

NECA - 주제 공모 연구

# 보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

2013. 12. 31



## 주 의

1. 이 연구는 한국보건 의료연구원 연구윤리심의위원회 승인(NECA IRB13-016)을 받은 연구사업입니다.
2. 이 보고서는 한국보건 의료연구원에서 수행한 연구사업의 결과보고서로 한국보건 의료연구원 연구기획관리위원회(또는 연구심의위원회)의 심의를 받았습니다.
3. 이 보고서 내용을 신문, 방송, 참고문헌, 세미나 등에 인용할 때에는 반드시 한국보건 의료연구원에서 시행한 연구사업의 결과임을 밝혀야 하며, 연구내용 중 문의사항이 있을 경우에는 연구책임자 또는 주관부서에 문의하여 주시기 바랍니다.

## 연구진

| 연구책임자                              | 참여연구원                              |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 고민정<br>한국보건의료연구원<br>보건서비스분석실 부연구위원 | 김윤정<br>한국보건의료연구원<br>보건서비스분석실 주임연구원 |
|                                    | 박주연<br>한국보건의료연구원<br>보건서비스분석실 주임연구원 |
|                                    | 김지민<br>한국보건의료연구원<br>보건서비스분석실 연구사   |
|                                    | 안지혜<br>한국보건의료연구원<br>보건서비스분석실 연구사   |
|                                    | 백영지<br>한국보건의료연구원<br>보건서비스분석실 연구사   |
|                                    | 윤영덕<br>국민건강보험공단<br>건강보험정책연구원 연구위원  |
|                                    | 이선미<br>국민건강보험공단<br>건강보험정책연구원 부연구위원 |

## 목 차

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 요약문 .....                              | i  |
| Executive Summary .....                | ix |
| 1. 서 론 .....                           | 1  |
| 1.1. 연구배경 .....                        | 2  |
| 1.2. 연구목적 .....                        | 3  |
| 1.3. 연구의 틀 .....                       | 4  |
| 2. 예방의료서비스의 개념 및 범위 .....              | 5  |
| 2.1 기본 개념 .....                        | 6  |
| 2.2 대상 범위 .....                        | 6  |
| 3. 급여 우선순위 선정기준 .....                  | 8  |
| 3.1 치료서비스의 급여 우선순위 .....               | 9  |
| 3.2 예방의료서비스의 급여 우선순위 .....             | 14 |
| 3.3 급여 우선순위 기준별 평가지표 .....             | 21 |
| 4. 주요 국가의 예방의료서비스 권고안 및 급여현황 .....     | 26 |
| 4.1. 예방의료서비스 권고안 .....                 | 27 |
| 4.2. 예방의료서비스 급여현황 .....                | 38 |
| 5. 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 및 대상분야 선정 ..... | 53 |
| 5.1. 방법 .....                          | 54 |
| 5.2. 결과 .....                          | 56 |
| 6. 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준별 근거수준 .....     | 66 |
| 6.1. 개요 .....                          | 67 |
| 6.2. 금연 약물치료 및 교육상담 .....              | 68 |
| 6.3. 비만 교육상담 .....                     | 73 |
| 6.4. 영양섭취량 평가 및 지도 .....               | 76 |
| 6.5. 소결 .....                          | 78 |

---

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 7. 결론 .....           | 80 |
| 7.1. 요약 .....         | 81 |
| 7.2. 제한점 및 개선방안 ..... | 82 |

---

|               |    |
|---------------|----|
| 8. 참고문헌 ..... | 84 |
|---------------|----|

---

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9. 부록 .....                                                               | 88  |
| 9.1. 부록 1 - 미국 예방의료서비스 대상 임상적 부담 및 비용효과의 검색전략 ..                          | 89  |
| 9.2. 부록 2 - 외국 예방의료서비스 권고안 .....                                          | 91  |
| 9.3. 부록 3 - 델파이 개요 및 설문지 .....                                            | 100 |
| 9.4. 부록 4 - 기존 체계적 문헌고찰 검토(Overview of SR)를 통한 임상효과성/<br>비용효과성 근거파악 ..... | 115 |

---

표 차례

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 표 2-1. 예방의료서비스의 범위 .....                               | 7  |
| 표 3-1. 우선순위 기준 정의 .....                                | 9  |
| 표 3-2. 외국 주요국가의 급여 우선순위 기준 .....                       | 11 |
| 표 3-3. 국내 선행연구에서 조사한 건강보험 우선순위 기준-우선순위별 .....          | 12 |
| 표 3-4. 국내 선행연구에서 조사한 건강보험 우선순위 기준-다빈도 순위별 ...          | 12 |
| 표 3-5. 국내 선행연구에서 조사한 건강보험 우선순위 항목 .....                | 13 |
| 표 3-6. 본 연구의 cost-effective ratio 산출과 전통적 산출법 비교 ..... | 15 |
| 표 3-7. 예방의료서비스 우선순위 설정 위한 점수 부여 .....                  | 19 |
| 표 3-8. USPSTF에서 산출된 우선순위 .....                         | 20 |
| 표 3-9. 우선순위 기준별 평가지표와 측정방법 .....                       | 21 |
| 표 3-10. 예방의료서비스 구분별 급여 우선순위 평가지표 .....                 | 22 |
| 표 4-1. USPSTF 권고등급 .....                               | 27 |
| 표 4-2. USPSTF 권고등급 설정방법 .....                          | 28 |
| 표 4-3. 개념적 신뢰구간(CCI)에 따른 근거의 확실성 수준 .....              | 29 |
| 표 4-4. 호주 예방의료서비스 권고등급의 의미 .....                       | 30 |
| 표 4-5. 호주 예방의료서비스 권고등급 설정 방법 .....                     | 31 |
| 표 4-6. 권고등급 설정시 평가 항목 .....                            | 31 |
| 표 4-7. 국가별 예방의료서비스 권고대상 및 권고등급 .....                   | 33 |
| 표 4-8. 미국의 대상집단별 권고안 요약표 .....                         | 35 |
| 표 4-9. 호주의 대상집단별 권고안 요약표 .....                         | 36 |
| 표 4-10. 프랑스의 대상집단별 권고안 요약표 .....                       | 37 |
| 표 4-11. 미국의 예방의료서비스 급여범위 .....                         | 39 |
| 표 4-12. 미국의 예방서비스 급여현황 .....                           | 40 |
| 표 4-13. 전 국민 대상 호주의 급여범위 .....                         | 42 |
| 표 4-14. 호주 예방서비스의 급여현황 .....                           | 44 |
| 표 4-15. 프랑스 예방의료서비스 급여현황 .....                         | 46 |
| 표 4-16. 국가별 예방의료서비스 권고안 및 급여현황 .....                   | 46 |

---

표 차례

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 표 4-17. 예방관련 건강보험 법률 규정 .....                   | 48 |
| 표 4-18. 국가건강검진 개요 .....                         | 49 |
| 표 4-19. 일반건강검진과 생애전환기 건강진단에서의 건강위험평가(HRA) ..... | 50 |
| 표 4-20. 기타 예방의료서비스의 급여 목록·상대가치점수 및 산정지침 .....   | 52 |
| 표 5-1. 델파이 패널 .....                             | 54 |
| 표 5-2. 델파이 응답자 .....                            | 56 |
| 표 5-3. 예방의료서비스 급여 우선순위 1차 결과 .....              | 57 |
| 표 5-4. 예방의료서비스 급여 우선순위별 평가지표 .....              | 58 |
| 표 5-5. 예방의료서비스 분야 우선순위 .....                    | 59 |
| 표 5-6. 예방의료서비스 분야 및 세부서비스 우선순위 .....            | 60 |
| 표 5-7. 델파이 2차 결과 - 급여 우선순위 기준 .....             | 61 |
| 표 5-8. 델파이 2차 결과 - 임상적 효과성의 평가 지표 .....         | 61 |
| 표 5-9. 델파이 2차 결과 - 비용효과성의 평가 지표 .....           | 62 |
| 표 5-10. 델파이 2차 결과 - 의료적 중대성의 평가 지표 .....        | 62 |
| 표 5-11. 델파이 2차 결과 - 예방의료서비스 분야별 우선순위 .....      | 63 |
| 표 5-12. 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 및 기준별 평가지표 .....    | 64 |
| 표 5-13. 예방의료서비스 분야 우선순위 .....                   | 64 |
| 표 5-14. 예방의료서비스 분야 우선순위 결과와 국외 결과 비교 .....      | 65 |
| 표 6-1. 예방서비스 분야별 체계적 문헌고찰 방법 .....              | 67 |
| 표 6-2. 금연약물치료의 급여 우선순위 기준 검토 .....              | 69 |
| 표 6-3. 금연 교육상담의 급여 우선순위 기준 검토 .....             | 71 |
| 표 6-4. 외국의 금연 예방의료서비스 권고수준 및 급여 현황 .....        | 72 |
| 표 6-5. 비만 교육상담의 급여 우선순위 기준 검토 .....             | 74 |
| 표 6-6. 외국의 비만교육 권고수준 및 급여 현황 .....              | 75 |
| 표 6-7. 영양섭취량 평가를 통한 간접적 임상적 효과 .....            | 76 |
| 표 6-8. 예방의료서비스 분야별 우선순위 기준관련 근거 요약 .....        | 79 |

---



---

그림 차례

|                     |   |
|---------------------|---|
| 그림 1-1. 연구의 틀 ..... | 4 |
|---------------------|---|

---



## 요 약 문

### □ 서 론

우리나라의 만성질환 진료비는 2002년 4.8조원에서 2012년 17.4조원으로 10년간 3.6배 증가하였으며, 전체진료비 중 36.3%를 차지하였다. 세계에서 가장 빠른 속도로 2018년에 고령사회에 진입한다는 예상을 고려한다면, 만성질환 중심의 사인 및 질병구조 그리고 이로 인한 사회적 부담이 기하급수적으로 심화될 것은 자명하다. 만성질환 중심의 질병구조에 대응하기 위해서는 예방의료서비스의 강화가 필요하며, 이를 위해 필요성이 높고 효과가 검증된 예방의료서비스를 파악 후 급여화를 중심으로 한 활성화 방안을 검토해야 할 것이다. 예방의료서비스 중 일부 선별검사, 예방접종 등에 대해서는 관련단체의 권고안이 있지만, 교육상담, 예방적 약제 및 치료서비스에 대해서는 근거가 체계적으로 정립되어 있지 않은 상태이다. 이를 위하여 만성질환관리에 효과적인 근거중심의 예방의료서비스를 정리하고 우선순위 검토 등 급여화 방안을 연구하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 예방의료서비스의 개념 및 범위를 설정하고 급여 우선순위 기준을 파악하고자 하였다. 주요국의 예방의료서비스 권고안, 권고수준 및 급여현황을 문헌고찰 및 유관기관의 협력조사를 통해 검토하였다. 이를 기초로 전문가 델파이조사를 수행하여 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준, 각 기준별 평가지표 및 주요 분야를 선정하였다. 선정된 예방의료서비스 분야에 대한 체계적 문헌고찰을 통해 근거수준을 파악하여 보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위를 개발하고자 하였다.

### □ 예방의료서비스의 개념 및 범위

예방의료서비스(clinical preventive service)란 임상적 예방중재방안을 효율적으로 적용함으로써 개개인의 생활습관 개선 및 환경변화를 일으켜 질병예방과 건강증진이 달성될 수 있도록 하는 각종 상담, 교육, 훈련, 실행 서비스 전반을 의미한다. 국내외 학회에서 제시하는 예방의료서비스 항목들 중 건강검진 및 예방접종은 급여 또는 국가에서 일부 지원 중이므로 본 연구에서는 건강검진 및 예방접종을 제외한 교육 및 상담, 예방적 약제서비스, 예방적 치료서비스를 예방의료서비스의 대상범위로 선정하였다.

## □ 급여 우선순위 선정기준

대부분의 국가에서는 치료서비스에 대한 급여 우선순위 기준을 비용효과성, 임상적 효과성, 의료적 중대성 등으로 설정하고 있다. 국내 선행연구의 급여 우선순위 기준은 환자의 경제적 부담, 의료적 중대성, 진료비 규모, 위급성 등의 순으로 높았다. 한편 미국에서는 예방의료서비스를 대상으로 우선순위를 평가 시 사망규모, 건강관련 질병부담, 의료비용, 건강행태로 인한 비용, 생산성효과 등의 비용 및 효과성의 근거수준, 이용정도, 환자순응도, 건강형평성, 부작용 및 위해성 등을 고려한다. 미국 질병예방위원회(US Preventive Service Task Force, USPSTF)는 이상의 기준들을 기초로 예방 가능한 임상적 부담(Clinically preventable burden, CPB) 및 비용-효과(Cost-Effectiveness, CE)를 복합적으로 고려하여 예방의료서비스의 상대적 가치를 추정하였다(Maciosek *et al.*, 2009).

예방의료서비스의 특성을 고려 시 각 우선순위 기준을 평가하는 지표는 다음과 같다. 의료적 중대성의 평가지표는 사망률, 중증도 등이고, 임상적 효과성은 발생률, 임상지표, 건강행태 등이며, 비용효과성은 질보정생존연수(Quality-Adjusted Life Years; QALY)당 비용 등이다.

## □ 예방의료서비스 권고안 및 급여현황

미국, 호주, 프랑스에서 권고등급<sup>1)</sup> B 이상인 예방의료서비스 및 급여현황은 다음과 같다(표 1). 미국, 호주, 프랑스 모두에서 권고등급 B이상인 예방의료서비스는 음주오남용 예방 및 금연서비스였다. 국가별로 미국은 만성질환 예방을 위한 약물의 권고등급이 높았으며, 호주는 구강건강, 낙상예방, 영양, 식이 등 생활습관과 관련된 예방의료서비스의 등급이 높았고, 프랑스는 고콜레스테롤 상담이 높았다. 미국은 권고등급 A 또는 B등급으로 권고되는 서비스 중 대부분이 급여화되고 있는 반면 호주는 B등급 이상 중 금연 및 영양상담만 급여화가 되었다. 예방적 약물서비스는 모든 국가에서 권고등급이 B이상인 경우 급여가 이루어지고 있었다.

한편, 우리나라에서 예방의료서비스를 대상으로 급여가 되는 항목은 영유아 건강검진, 생애전환기 건강진단 등 건강검진(선별검사)을 제외하고 거의 없는 실정이다.

1) 권고등급 A: 순이익이 상당한 수준이어서 사용하기를 권고하는 서비스, B: 순이익이 중등도 수준이어서 사용하기를 권고하는 서비스, C: 순이익이 적어 개개인의 환자에 맞게 전문가의 판단이나 환자의 선호도 등을 고려하여 선택적으로 제안하는 서비스, D: 이익보다 위해가 더 커서 권고하지 않는 서비스

다만, 최근 구강보건증진 차원에서 치석제거(스케일링), 치아우식증 예방을 위한 치면열구전색술(치아홈메우기) 등을 요양급여 항목으로 추가하여 예방의료서비스에 대한 보장성 확대를 추진하고 있다.

표 1. 국가별 예방의료서비스 권고안 및 급여현황

| 예방의료서비스            | 권고등급(A, B) |    |     | 급여현황 |    |     |
|--------------------|------------|----|-----|------|----|-----|
|                    | 미국         | 호주 | 프랑스 | 미국   | 호주 | 프랑스 |
| <b>1. 상담</b>       |            |    |     |      |    |     |
| - 음주 오남용 (성인)      | ○          | ○  | ○   | ○    | -  | -   |
| - 성 관련 감염          | ○          | -  | -   | ○    | -  | -   |
| - 금연상담/니코틴 대체요법 교육 | ○          | ○  | ○   | ○    | ○  | ○   |
| - 구강 예방교육          | ○          | ○  | ○   | ○    | -  | ○   |
| - 부상예방             | -          | ○  | -   | -    | -  | -   |
| - 낙상 및 신체활동        | ○          | ○  | -   | -    | -  | -   |
| - 지방 및 콜레스테롤 섭취    | -          | -  | ○   | -    | -  | -   |
| - 영양(건강한 식사, 모유수유) | ○          | ○  | ○   | ○    | ○  | -   |
| <b>2. 예방적약물</b>    |            |    |     |      |    |     |
| - 심혈관질환 예방 위한아스피린  | ○          | -  | -   | ○    | -  | -   |
| - 엽산보충제            | ○          | ○  | -   | ○    | ○  | -   |
| - 요오드 섭취           | -          | ○  | -   | -    | ○  | -   |
| - 신생아결막염예방         | ○          | -  | -   | ○    | -  | -   |
| - 철결핍성 빈혈          | ○          | ○  | -   | ○    | ○  | -   |

#### □ 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 및 대상분야 선정

국내실정에 맞는 예방의료서비스 급여 우선순위 기준 및 대상분야를 선정하기 위해 예방의료서비스 및 건강보험 급여전문가를 대상으로 2회의 델파이를 시행하였다. 조사를 통해 1) 급여 우선순위 기준, 2) 우선순위 기준별 평가지표, 3) 예방의료서비스 분야를 선정하고자 하였다. 그 결과 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준은 임상적 효과성, 비용효과성, 의료적 중대성의 순으로 우선순위가 높았다. 우선순위 기준별 평가지표로 임상적 효과성은 임상지표 개선을 및 건강행태 실천율이었고, 비용효과성의 평가지표는 cost-effectiveness ratio (CE ratio), 의료비용, QALY, cost-benefit ratio 였다. 의료적 중대성의 평가지표는 사망률, 적용 대상자는 권고 연령별 인구, 국민적 수용성은 요구도 및 최대지불의사금액이었다. 보장성 강화를 위해 중요한 예방의료서비스 분야는 금연교육상담, 금연 약물요법, 비만 교육상담, 영양섭취량 평가 및 지도가 선정되었다(표 2).

표 2. 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준, 기준별 평가지표 및 주요 분야

| 순위 | 급여 우선순위 기준 | 평가지표                                                     | 분야      |
|----|------------|----------------------------------------------------------|---------|
| 1  | 임상적 효과성    | 임상지표 개선율, 건강행태 실천율                                       | 금연 교육상담 |
| 2  | 비용효과성      | cost-effectiveness ratio, 의료비용, QALY, cost-benefit ratio | 금연 약물요법 |
| 3  | 의료적 중대성    | 사망률, 발생률, 유병률, 장애율                                       | 비만 교육상담 |
| 4  | 적용 대상자     | 권고 연령별 인구                                                | 영양 교육상담 |
| 5  | 국민적 수용성    | 요구도, 최대지불의사금액                                            | 비만 측정평가 |

국내 델파이조사에서 파악된 예방의료서비스의 주요 분야를 해외 급여항목 및 예방의료서비스 우선순위 항목과 비교했을 때, 금연 교육상담 및 약물요법은 공통적으로 수위를 차지하였다. 한편, 우리나라에서 우선순위는 낮았지만 외국에서 높았던 분야는 예방적 약물서비스였다(표 3).

표 3. 예방의료서비스 분야 우선순위 결과와 해외 결과 비교

| 예방의료서비스 분야          | 본 연구<br>델파이 결과 | 급여항목<br>(or 권고수준A, B) |    |     | 미국<br>예방서비스 우선순위 |
|---------------------|----------------|-----------------------|----|-----|------------------|
|                     |                | 미국                    | 호주 | 프랑스 |                  |
| 금연 교육상담             | ○ (1위)         | ○                     | ○  | ○   | ○ (1위)           |
| 금연 약물요법             | ○ (2위)         | ○                     | ○  | ○   | ○ (1위)           |
| 비만 교육상담             | ○ (3위)         | ○                     | X  | X   |                  |
| 영양 교육상담             | ○ (4위)         | ○                     | ○  | ○   | ○ (7위)           |
| 비만 측정평가             | ○ (5위)         |                       |    |     |                  |
| 금주 교육상담             | ○ (6위)         | ○                     | ○  | ○   | ○ (3위)           |
| 영양 측정평가             | ○ (7위)         |                       |    |     |                  |
| 총치 예방치료             | ○ (8위)         |                       |    |     |                  |
| 운동 교육상담             | ○ (9위)         |                       |    |     |                  |
| 심혈관질환 예방<br>아스피린 복용 | ○ (10위)        | ○                     |    |     | ○ (1위)           |
| 엽산보충제 섭취            |                | ○                     | ○  |     | ○ (5위)           |
| 칼슘보충제 섭취            |                |                       |    |     | ○ (4위)           |
| 요오드 섭취              |                |                       | ○  |     |                  |
| 상해예방 교육상담           |                |                       |    |     | ○ (6위)           |
| 모유수유 상담             |                | ○                     |    |     |                  |
| STI 상담              |                | ○                     |    |     |                  |
| 신생아 안염예방치료          |                | ○                     |    |     |                  |
| 영아 철분보충제            |                | ○                     |    |     |                  |
| 구강 교육상담             |                |                       | ○  |     |                  |
| 부상/낙상 예방 교육상담       |                |                       | ○  |     |                  |

## □ 예방의료서비스 분야별 급여 우선순위의 근거수준

향후 예방서비스에 보장성 확대를 고려 시 우선순위가 높았던 금연약물, 금연교육 상담, 비만교육상담 및 영양섭취량 평가분야를 대상으로 급여 우선순위기준 별 근거 수준을 파악하였다. 임상적 효과성과 비용효과성은 체계적 문헌고찰을 통해 파악하였다(표 4). 의료적 중대성은 기존 문헌을 통해 사망률, 발생률, 유병률 등을 통해 파악하였으며, 적용 대상자 규모는 해당 분야에서 권고하는 대상 인구의 정의에 기초하여 건강보험 적용인구를 고려하여 추정하였다. 또한, 국민적 수용성은 최대지불의 사금액(willing to pay, WTP) 혹은 관련된 문헌을 고찰하여 제시하였다.

표 4. 예방의료서비스 주요 분야별 체계적 문헌고찰 방법

| 분야            | 체계적 문헌고찰                        |                             |   |               |                        | 선택/배제 문헌수 |     | 선정 문헌수 |       | 기타                |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---------------|------------------------|-----------|-----|--------|-------|-------------------|
|               | P                               | I                           | C | O             | SD                     |           |     | 임상적 효과 | 비용 효과 |                   |
|               |                                 |                             |   |               |                        | 1차        | 2차  |        |       |                   |
| 금연약물          | 흡연자                             | NRT, Bupropion, Varenicline |   |               |                        | 1,987     | 100 | 13     | 15    | 주요교과서, 지침         |
| 금연 교육상담       | 흡연자, 고위험군 (임산부, 심혈관 위험 질환자)     | 금연 교육상담                     |   | 임상적 효과 및 비용효과 | SR 또는 EE <sup>1)</sup> | 3,734     | 44  | 12     | 1     |                   |
| 비만 교육상담       | 비만(BMI 25 이상), 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 | 비만 교육상담                     | - |               |                        | 652       | 52  | 1      | 4     | 1차문헌, 지침          |
| 영양섭취량 평가 및 지도 | 비만(BMI 25 이상), 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 | 영양섭취량 평가 및 지도               |   |               |                        | 2         | 0   | 0      | 0     | 주요 교과서 및 조사 지침서 등 |

1) SR(systematic review)문헌 또는 EE(Economic Evaluation)문헌을 선정함

### I. 금연 약물치료 및 교육상담

금연 약물치료는 흡연자를 대상으로 약물성분이 니코틴대체제(NRT), 부프로피온(Bupropion), 바레니클린(Varenicline)인 치료제를 사용하는 경우로 한정하여 우선순위 기준과 관련된 근거수준을 파악하였다. 체계적 문헌고찰 결과, NRT, 부프로피온, 바레니클린 모두 위약에 비해 임상적 효과성이 있었으며, 치료제간 비교에서는 바레니클린이 다른 치료제에 비해 금연에 더 효과적이었다(varenicline 대비 NRT : RR 1.19-1.31, varenicline 대비 bupropion: RR 1.45-1.52). 비용효과성의 경우에도 모든 치료군은 미치료군에 비해 비

용-효과적이었으며 약물간 비교에서는 바레니클린이 가장 비용-효과적인 대안이었다. 의료적 중대성으로는 흡연자가 비흡연자에 비해 사망률이 1.3배 높았으며(김은자 등, 2010), 유병률 또한 2.33배 높았다(배지숙, 2007). 적용인구의 경우 2014년 흡연인구는 1,097만 여명으로 이들 중 금연치료 희망자는 65만 여명이 될 것으로 추정되었다. 한편, 고숙자 등(2013)의 연구에 따르면 금연치료제에 대한 최대지불의사금액(willingness to pay, WTP)은 월평균 6만8천원 수준이었으며, 본인부담 의사는 30% 미만이었다.

금연 교육상담의 임상적 효과로 교육상담을 받았을 때는 미상담군 혹은 일반적 관리를 받은 군보다 6개월 이상 금연율이 더 높았다. 교육상담의 강도의 경우 대부분의 문헌에서 집중상담이 최소상담보다 효과적이었다. 상담 제공자가 의사인 경우, 심장질환자 대상 시 금연율이 더 높았으나, 대상군이 임신부인 경우 효과가 유의하지 않았다. 금연상담은 비용-효과면에서도 긍정적인 효과가 보고되었다. 이상과 같이 금연 약물치료 및 교육상담 모두 임상적 효과와 비용효과 측면에서 근거가 충분하여 향후 급여확대 시 우선 대상으로 고려하는 것이 필요하다.

## II. 비만 교육상담

비만 교육상담은 비만(BMI  $25\text{kg/m}^2$  이상)이면서 당뇨병, 고혈압 혹은 이상지질혈증으로 진단받아 의료이용을 하는 자를 대상으로 관련분야에 전문적 지식과 경험이 풍부한 의사, 간호사, 영양사, 운동처방사가 담당의사의 지시하에 미리 계획된 교육 프로그램을 실시하는 것으로 규정하고, 체계적 문헌고찰을 시행하였다. 비만, 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 환자군을 대상으로 영양상담 시 체중이 더 많이 감소하였다. 비용효과성 대상 문헌은 3편으로 제한적이었지만, 대상 문헌 모두 비만 교육상담을 실시하는 경우가 비용-효과적임을 보고하였다.

비만한 경우 사망률 및 총진료비가 증가하고, 수명이 감소하는 일관된 결과가 보고되었다. 대상 인구는 30세 이상 해당 만성질환(당뇨병, 이상지질혈증, 고혈압) 중 비만을 2014년 추정 건강보장인구에 적용하여 산출한 결과, 666만 명으로 추산되었다.

## III. 영양섭취량 평가 및 지도

영양섭취량 평가 및 지도는 적정 영양섭취를 유도하고 질병의 효과적 치료와 합병증을 예방하는 것을 목표로 한다. 영양섭취량 평가 자체와 관련된 직접적 임상적 효과성을 파악할 수 있는 대상 문헌이 없었기에, 영양섭취량 평가로 파악할 수 있는 지표 및 각 지표별 임상적 효과성을 개별 문헌을 통해 파악하였다. 영양섭취량 평가를 통해 탄수화물식이, GI(glycaemic index)와 GL(glycaemic load), 소금 섭취량과 채소 및 과일 섭



취량 등을 정확히 파악할 수 있으며, 이러한 지표들은 관련 질환 발생 위험도에 영향을 미친다. BMI, 탄수화물 식이의 질과 양은 대사증후군 발생에 영향을 미치며 소금섭취량이 높을수록 뇌졸중 및 심혈관계 질환 발생의 상대위험도가 대조군보다 높았다. 생채소 섭취량은 악성 및 양성 종양 발생 위험과 반비례하였다.

이상으로 살펴본 예방의료서비스 분야별 우선순위 기준관련 근거 요약은 <표 5>와 같다.

표 5. 예방의료서비스 분야별 우선순위 기준관련 근거 요약

| 항목            | 델파이 순위 | 우선순위기준                                                                                                                                                         |                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                | 국민적 수용성                                          |
|---------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|               |        | 임상적 효과                                                                                                                                                         | 비용효과성(ICER)                                                             | 의료적 중대성                                                                                                                                       | 적용 규모                                                                          |                                                  |
| 금연 약물 /상담     | 1위, 2위 | 6개월 이상 금연율 (control대비 RR)                                                                                                                                      | * 비용-효과적임<br>- NRT €1,720<br>- Bupropion: €990<br>- Varenicline \$7,791 | 관련사망률: 1.3배 ↑<br>관련유병률: 2.33배 ↑<br>질병부담: 11%<br>총진료비: 1조 6913억                                                                                | 흡연자: 천만명<br>치료희망: 66만명                                                         | - 본인부담 지불의사 : 25~27천원/월<br>- 100% 성공률시 : 68,405원 |
|               |        | 약물<br>- NRT: 1.53~1.82<br>- Bupropion: 1.39~1.69<br>- Varenicline: 2.09~4.91<br><br>상담<br>- 상담: 1.33~1.82<br>- 고강도: 1.20~1.37<br>- 의사제공: 3.49<br>- 심질환대상: 1.27 | * 비용-효과적 (제한적)<br>- 집단교육: £5,400                                        |                                                                                                                                               |                                                                                |                                                  |
| 비만 교육상담       | 3위     | 1년 기준 체중감소(kg)<br><br>- 고혈압, 과체중, 이상지질혈증 대상 상담제공시 유의한 체중감소                                                                                                     | * 비용-효과적 (제한적)<br>- 과체중, 이상지질혈증, 당뇨병 대상: \$24,481                       | 관련사망률: 12배 ↑<br>5~10%체중감소 시 유병률, 사망률 크게 감소<br>수명: 여 7년, 남 5.8년 ↓<br>총진료비: 1조 8100억                                                            | 질환별 비만 (≥30세)<br>- 총인구: 666만명<br>- 당뇨병: 183만명<br>- 고혈압: 414만명<br>- 이상지질: 382만명 | N/A                                              |
| 영양섭취량 평가 및 지도 | 4위, 7위 | 영양소 섭취량                                                                                                                                                        | 관련질환                                                                    | 발생위험도                                                                                                                                         |                                                                                |                                                  |
|               |        | 탄수화물                                                                                                                                                           | 대사증후군                                                                   | - 고 탄수화물 OR 6.44 (95% CI 2.16~19.2)<br>- 고 GI(glycaemic index) OR 10.4 (95% CI 3.24~33.3)<br>- 고 GL(glycaemic load) OR 6.68(95% CI 2.30~19.4) |                                                                                |                                                  |
|               |        | 소금                                                                                                                                                             | 뇌졸중                                                                     | 고염 섭취군 RR 1.17(95% CI 1.02~1.34, p=0.02)                                                                                                      |                                                                                |                                                  |
|               |        |                                                                                                                                                                | 심혈관계질환                                                                  | 고염 섭취군 RR 1.14(95% CI 0.99~1.32, p=0.07)                                                                                                      |                                                                                |                                                  |
|               |        | 채소                                                                                                                                                             | 암                                                                       | 생채소 섭취량과 암 발생위험은 반비례 (p for trend=0.01)                                                                                                       |                                                                                |                                                  |
|               |        | 과일                                                                                                                                                             |                                                                         | 감, 귤 섭취량과 암 발생위험은 반비례                                                                                                                         |                                                                                |                                                  |
|               |        | 단백질                                                                                                                                                            | 만성신부전                                                                   | 저 단백질식은 신기능 정지 발생률을 40% 감소시킴                                                                                                                  |                                                                                |                                                  |

## □ 결 론

본 연구에서는 예방의료서비스를 대상으로 향후 보장성 확대 시 고려해야 할 우선순위 기준, 평가지표 및 주요 분야를 파악하였다. 우선순위 기준은 임상적 효과성 및 비용효과성이 중요도가 높았으며, 그 외 의료적 중대성, 적용 대상자, 국민적 수용성의 순이었다. 각 기준별 평가지표로 임상적 효과성은 임상지표 개선을 및 건강행태 실천율, 비용효과성은 QALY, CE ratio, 의료적 중대성은 사망률, 발생률, 적용 대상자는 권고연령인구, 국민적 수용성은 요구도 등을 확인할 수 있었다. 이를 기초로 주요한 예방의료서비스의 급여 우선순위 분야는 금연약물 및 교육상담, 비만교육상담, 영양섭취량 평가 및 지도로 파악되었다. 이중 금연 약물 및 교육상담이 가장 일관적으로 우선순위 기준별 근거수준이 높았다.

이번 연구는 향후 예방의료서비스의 보장성 확대를 위한 예비적 단계로 우선순위를 개발하고자 한 것이어서 결과를 해석하는데 여러 제한점을 고려해야 할 것이다. 우선순위 기준은 기존 치료서비스 대상 검토된 것이기에 예방적 특성을 충분히 반영하지 못할 가능성이 있다. 델파이조사를 통한 전문가 직관에 기초하여 우선순위 분야를 선정하였다. 우선순위 분야별 근거 검토 시 대부분의 연구들이 1년 이내에 수행된 단기 연구였기에 서비스의 중재 효과가 과소추정될 가능성이 높다. 또한 대상연구가 분야별로 충분하지 못한 경우가 있었으며, 국내 자료가 없어서 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 특히 교육상담의 경우 제공형태, 시간, 기간 등이 매우 다양해서 이를 표준화하는 것이 어려웠으며 비용효과 근거는 극히 제한적이었다.

향후 예방의료서비스의 보장성 확대를 위해서는 필요성이 높고 효과가 검증된 개별 서비스를 급여로 제공하는 것과 더불어 급여제도의 틀 속에서 만성질환 관리의 지속성을 높이고 예방 및 건강증진을 포함한 포괄적 서비스가 제공될 수 있도록 질병관리 프로그램을 구성하는 것이 중요할 것이다.

예방의료서비스, 우선순위 기준, 보장성 강화, 금연 약물치료, 금연 교육상담, 비만 교육상담, 영양섭취량 평가 및 지도

## Executive Summary

### Priority setting of clinical preventive services for benefits extension

Min Jung Ko<sup>1</sup>, YunJung Kim<sup>1</sup>, Jooyeon Park<sup>1</sup>, Ji Hye An<sup>1</sup>, Jimin Kim<sup>1</sup>, Youngji Baek<sup>1</sup>,  
Young Duk Yun<sup>2</sup>, Sun Mi Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup> National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency

<sup>2</sup> Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service

### ☐ Introduction

Medical expenses for chronic disease treatment in South Korea has increased from ₩4.8 trillion to ₩17.4 trillion for the last 10 years. It has increased by more than 3.6 times, and has occupied 36.3% of total medical cost. Considering the fastest entry into the elderly society by the year 2018, aggravation of the death and disease structure by chronic disease and social burden is inevitable. To respond to the structural change towards chronic diseases that will prevail, advanced prevention by strengthening the clinical preventive service is necessary. Thus, actuarial budget for clinical preventive services that is of high necessity and is verified to be effective need to be provided. Although there have been some proposal of recommendation from associated organizations, there has not been any systematic evidence established for educational counseling, preventative medication, and treatment services. In other words, it is necessary to organize clinical preventive service based on evidence, and to review the priority for clinical preventive service.

In this study, we planned to setup the concept and scope for the clinical preventive service, and understand the priority for the insurance payment. Such study was done based on recommendation proposals, grades, and payment status of major countries through paper review and investigation with related organizations. With the above basis, delphi survey was conducted upon professionals for the insurance priority,

evaluation index, and fields of clinical preventive service. Based on the survey results, systematic review was done for clinical effectiveness and cost effectiveness of each clinical preventive service.

#### ☐ Scope and concept of clinical preventive services

Preventative health care aims for life extension, disease prevention, and health promotion through regular health inspection, inoculation, counselling, education, training, and many more services. Regular health inspection and inoculation/vaccination are currently being insurance and supported by the government. Thus our study field only focused on counselling, education, preventative medication service, and preventative treatment services.

#### ☐ Priority for treatment services

Cost effectiveness, clinical effectiveness, and medical seriousness are considered the utmost priority for treatment services in most of the countries. In previous researches, patient's financial burden, medical seriousness, treatment expense scale, and urgency were considered priority. However, applicable subjects, medical seriousness, and cost effectiveness showed high frequency. Disease scale, disease burden, medical expenses, usage rate, patient compliance, side effects, and harm are considered when prioritizing clinical preventive service in the United States(Maciosek *et al*, 2009). The USPSTF used the idealist standard to take into consideration the clinically preventable burden(CPB) and cost-effectiveness(CE) for relative value estimation (Maciosek *et al*, 2009).

Furthermore, consideration of the priority order and the evaluation index is necessary. Through paper reviews, we came to the conclusion that medical seriousness is evaluated upon the death rate, physical function, clinical effectiveness upon a diseases' death rate, incident rate, clinical value, and cost effectiveness upon cost per Quality-Adjusted Life Years (QALY).

## □ Recommendation and payment status for clinical preventive services

In the United States, Australia, and France, when specific subjects are provided clinical preventive services, evidence of benefit and harm are evaluated through previous study reviews. Based on evidence, clinical preventive services are classified into 4 classes (A ~ D). Normally, class A and B can be applied with substantial evidence, while class D shows weakness in the evidence and needs attention when implemented. Preventative medication service for chronic diseases such as cardiovascular disease(CVD) are recommended in the United States. In Australia, lifetime habit counselling is recommended for oral health, falling, nutrition, and diet. France, on the other hand, has high recommendation for counselling on drinking, smoking, and high cholesterol patients. The two clinical preventive services that were above class B in all three countries were drinking and smoking.

Table 1. Recommendation and insurance payment status for clinical preventive service in the three countries

| clinical preventive service             | Recommendation<br>(calss A or B) |     |     | Insurance payment<br>state |     |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|----------------------------|-----|-----|
|                                         | US                               | AUS | FRA | US                         | AUS | FRA |
| <b>1. Counselling</b>                   |                                  |     |     |                            |     |     |
| drinking (adults)                       | ○                                | ○   | ○   | ○                          | -   | -   |
| STI                                     | ○                                | -   | -   | ○                          | -   | -   |
| smoking/nicotine substution therapy     | ○                                | ○   | ○   | ○                          | ○   | ○   |
| oral heathh care                        | ○                                | ○   | ○   | ○                          | -   | ○   |
| injury prvention                        | -                                | ○   | -   | -                          | -   | -   |
| fall and physical activity              | ○                                | ○   | -   | -                          | -   | -   |
| fat and cholestral diet                 | -                                | -   | ○   | -                          | -   | -   |
| nutrition(healthy diet, breast feeding) | ○                                | ○   | ○   | ○                          | ○   | -   |
| <b>2. Preventive drugs</b>              |                                  |     |     |                            |     |     |
| aspirin for CVD                         | ○                                | -   | -   | ○                          | -   | -   |
| folic acid supplement                   | ○                                | ○   | -   | ○                          | ○   | -   |
| iodide ingestion                        | -                                | ○   | -   | -                          | ○   | -   |
| newborne conjunctivitis                 | ○                                | -   | -   | ○                          | -   | -   |
| iron deficient anemia                   | ○                                | ○   | -   | ○                          | ○   | -   |

Insuranced clinical preventive services recommended by USPSTF are mainly educational counselling for drinking, smoking, and the usage of aspirin for CVD prevention. When looking into Australia, insurance are very much provided for supplemental folic acid and iodide for those who plan to get pregnant. In France, the major supports are for the inspection of cancer, as well as oral health treatment education and nicotine replacement therapy. Recommendation and payment status for clinical preventive service in the three countries are shown in Table 1.

Only pediatrics health check and regular health inspections are selected in Korea as clinical preventive service. However, scaling and treatment for dental caries prevention were recently included in the insurance payment as clinical preventive services.

#### ☐ Insurance payment priority order and target criteria selection for clinical preventive services (Delphi survey)

To meet the domestic state, 2<sup>nd</sup> delphi survey was conducted by experts in the insurance and clinical preventive service areas to select 1) priority, 2) evaluation index of priority, and 3) clinical preventive service fields. As a result, it was concluded that clinical effectiveness, cost effectiveness, medical seriousness, target subjects, and public's acceptability were selected in the order as priority. Evaluation index for the priority are as shown in Table 2. clinical preventive service criteria resulted by experts through delphi survey, were drug therapy, educational counselling for smoking, educational counselling for obesity, and nutrition ingestion analysis and education.

Table 2. Priority and evaluation index of priority for clinical preventive service

| Rank | Priorty of Insurance   | Evaluation Index                                                     |
|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1    | Clinical Effectiveness | Clinical Outcome Improvement, Compliance Rate, Health Habit Practice |
| 2    | Cost Effectiveness     | CE ratio, Medical expense, QALY, CB ratio                            |
| 3    | Medical Seriousness    | Mortality, Modality, Prevalence, Disability                          |
| 4    | Target Subject         | Recommended age population                                           |
| 5    | Public Acceptability   | Requirement, WTP                                                     |

As the above table shows, compared to the United States' selection of clinical preventive service, no overlapping other than drinking, supplemental intake, aspirin, and smoking could be seen. Thus through this evaluation we could see that consideration of each domestic state is important in composing the order of priority (Table 3).

Table 3. Comparison of delphi survey results for clinical preventive service field with USPSTF

| Clinical preventive service                   | Delphi survey in korea | Insuranced criterion<br>(or Recommendation calss A or B) |     |     | Priority order of PS<br>in the United States<br>(CPB, CE applied) |
|-----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------|
|                                               |                        | US                                                       | AUS | FRA |                                                                   |
| Educational counselling for smoking           | Rank 1                 | ○                                                        | ○   | ○   | ○ (Rank 1)                                                        |
| Drug therapy for smoking                      | Rank 2                 | ○                                                        | ○   | ○   | ○ (Rank 1)                                                        |
| Educational counseling for obesity            | Rank 3                 | ○                                                        | X   | X   |                                                                   |
| Educational counselling for nutrition         | Rank 4                 | ○                                                        | ○   | ○   | ○ (Rank 7)                                                        |
| Evaluation measurement for obesity            | Rank 5                 |                                                          |     |     |                                                                   |
| Educational counseling for drinking           | Rank 6                 | ○                                                        | ○   | ○   | ○ (Rank 3)                                                        |
| Nutrition ingestion analysis and education    | Rank 7                 |                                                          |     |     |                                                                   |
| Preventive cavity treatment                   | Rank 8                 |                                                          |     |     |                                                                   |
| Physical education counselling                | Rank 9                 |                                                          |     |     |                                                                   |
| Aspirin for cardiovascular disease prevention | Rank 10                | ○                                                        |     |     | ○ (Rank 1)                                                        |
| Supplemental folic acid ingestion             |                        | ○                                                        | ○   |     | ○ (Rank 5)                                                        |
| Supplemental calcium ingestion                |                        |                                                          |     |     | ○ (Rank 4)                                                        |
| Iodide ingestion                              |                        |                                                          | ○   |     |                                                                   |
| Injury prevention education                   |                        |                                                          |     |     | ○ (Rank 6)                                                        |
| Breast feeding counselling                    |                        | ○                                                        |     |     |                                                                   |
| STI counselling                               |                        | ○                                                        |     |     |                                                                   |
| Newborn eye infection preventative treatment  |                        | ○                                                        |     |     |                                                                   |
| Pediatric iron supplements                    |                        | ○                                                        |     |     |                                                                   |
| Oral health eduction                          |                        |                                                          | ○   |     |                                                                   |
| Fall preventative education                   |                        |                                                          | ○   |     |                                                                   |

## □ Priority development for clinical preventive service for benefit extension

PICO was determined through by professionals about the major fields; educational counselling for smoking and obesity, along with nutritional intake evaluation. Through the systematic review with the PICO, clinical effectiveness and cost effectiveness were assessed. The target subjects were defined by recommended age population that were included in the Korea Health Insurance. Population acceptance rate was presented using the maximum willing to pay (WTP) and other related papers (Table 4).

Table 4. Method of systematic review for major fields selected for clinical preventive services

| Criteria                            | Systematic review                               |                                    |   |                                              |                                          |                                   |     |                        |                    |                                      | others |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-----|------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------|
|                                     | P                                               | I                                  | C | O                                            | SD                                       | selected/excluded number of paper |     | Final selected paper#  |                    |                                      |        |
|                                     |                                                 |                                    |   |                                              |                                          | 1st                               | 2nd | Clinical effectiveness | Cost effectiveness |                                      |        |
| Drug therapy for smoking            | smoker                                          | NRT, Bupropion, Varenicline        |   |                                              |                                          | 1,987                             | 100 | 13                     | 15                 | major textbooks and guidelines       |        |
| Educational counselling for smoking | smoker, high-risk subject (pregnant women, CVD) | educational counselling            |   | clinical-effectiveness or cost-effectiveness | Systematic Review or Economic Evaluation | 3,734                             | 44  | 12                     | 1                  |                                      |        |
| Educational counselling for obesity | obese (BMI>25), diabetic, HTN, lipid disorder   | educational counselling            |   | –                                            |                                          | 652                               | 52  | 1                      | 4                  | 1st selection papers, and guidelines |        |
| Nutrition ingestion assessment      | obese (BMI>25), diabetic, HTN, lipid disorder   | assessment educational counselling |   |                                              |                                          | 2                                 | 0   | 0                      | 0                  | major textbooks and guidelines       |        |

### I. Insurance of drug therapy and educational counselling for smoking

Target subjects were limited to those who wished to quit, and the usage of drugs were limited to NRT, bupropion, and varenicline for the drug therapy, when reviewing the order of priority.

As a result of systematic review, all three drugs used in the therapy showed to be



clinically effective compared to the placebo. Furthermore, varenicline showed to be the most effective in helping quit smoking when the three drug effects were compared. The result showed to be similar in the cost effective point of view when compared with the placebo drug, and same results were retrieved when the three drugs were compared. In the medical seriousness, smokers showed higher death rate by 1.3 times when compared to non-smokers, and the disease prevalence rate showed to be 2.33 times higher. in year 2014 it is calculated that the number of smokers are 10970000, and those who wish to quit smoking are estimated to be over 650000. According to Ko *et al.* (2013), peoples maximum WTP reached the ₩68000/month, and their wish for personal rate showed to be less than 30%.

Furthermore, smoking counselling showed difference of effectiveness of at least 6 months when compared to normal therapy sessions or no counselling in the clinical point of view. Although specific numbers could not be assessed differing in counselling strength, most papers stated that concentrated counselling showed more effectiveness compared to minimum counselling. Also, quitting rate seemed to be score higher when the counsellor is a medical doctor than a medical service organization, and more effective in CVD patients than pregnant women. One paper that compared the threshold value that of England, stated that compared to normal values of £20,000 ~ £30,000, the educational counselling reached £5,400 which shows to be cost-effective. As such clinical and cost effectiveness seem evident, smoking should be considered thoroughly when insurance expansions are considered in the future.

## II. Insurance for educational counselling for obesity

For the systematic review of educational counselling for obesity, such definition was restricted to patients who were diagnosed with obesity ( $\leq$  BMI  $25\text{kg/m}^2$ ), type 2 diabetes, hypertension, and lipid disorder. The educational counselling was restricted to pre-programmed educations by medical doctors and nurses of high professional knowledge. From these group of patients, the (nutritional) counselling group showed weight loss when compared to the non-counselling group or previous treatments.

Although final selection of related papers were restricted to 3 for the analysis of

economic effectiveness, all 3 showed to be cost effective for nutritional counselling.

Consistent result was reported that there was an increase in the death rate and the total treatment cost whilst a decrease in the life-span of obese patients as for the medical seriousness. To estimate the target population, subject diseases' prevalence rate over the age of 30 was implemented on the public's nutritional health research, and resulted in total of 6.66 million.

### **III. Insurance on nutrition ingestion analysis and education**

Nutrition ingestion analysis and education aims to induce appropriate nutritional intake and to prevent complications. Because direct relation with nutrition intake analysis itself could not be found amongst published papers, we were able to comprehend the relationship between the occurrence risk factors and the frequency/amount/ratio of nutrition intake. Through nutritional analysis we were able to accurately calculate the carbohydrate intake, GI (glycaemic index), GL (glycaemic load), salt intake, as well as fruits and vegetables intake. The quality and the quantity of carbohydrate diet and BMI both have an effect on the occurrence of the metabolic syndrome. Also, the higher the salt intake the higher the RR of stroke and CVD compared to the control group. Furthermore, the intake of raw vegetables showed an inverse ratio relation with both malignant and benign cancers.

The below Table shows evidence for the order of priority per field of clinical preventive services (Table 5).

Table 5. Summary of evidence for clinical preventive service priority

| Rank<br>(delphi<br>survey)                                          | Priority for clinical preventive service                                                          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | clinical<br>effectiveness                                                                         | cost<br>effectiveness<br>(ICER)                                                                    | Medical<br>Seriousness                                                                                                                                                 | Target<br>Subject                                                                                                                                  | Public<br>Acceptability                                                         |
| Drug<br>therapy<br>and<br>educational<br>counselling<br>for smoking | smoking cessation rate<br>(>6month)<br>(RR reference control)                                     | *cost-effectiveness<br>- NRT €1,720<br>- Bupropion: €990<br>- Varenicline \$7,791                  | Mortality: 1.3 times ↑<br>Prevalence 233 times ↑<br>Disease burden: 11%<br>Medical expenses<br>₩1.69 trillion                                                          | Smokers:<br>10 million<br>wish to treat:<br>0.66 million                                                                                           | - WTP<br>: ₩ 25-27<br>thousand<br>/month<br>- 100%<br>success rate<br>: ₩68,405 |
|                                                                     | Drug<br>NRT: 1.53-1.82<br>Bupropion: 1.39-1.69<br>Varenicline: 2.09-4.91                          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     | Counselling<br>counselling: 1.33~1.82<br>intensive: 1.20~1.37<br>physician: 3.49<br>for CVD: 1.27 | *cost-effectiveness<br>(limited)<br>- group counselling<br>: £ 5,400                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
| Educational<br>counselling<br>for obesity                           | 1 year - weight loss(kg)                                                                          | *cost-effectiveness<br>(limited)<br>- for overweight,<br>dyslipidemia,<br>diabetes pts<br>\$24,481 | Mortality: 1.2 times ↑<br>(especially 5~10%<br>weight loss)<br>life times:<br>female 7years,<br>male 58years ↓<br>Medical expenses:<br>₩1.81 trillion                  | Obesity<br>(≥30 years old)<br>- total:<br>6.66 million<br>- diabetes:<br>1.83 million<br>- HTN:<br>4.14 million<br>- dyslipidemia:<br>3.82 million | N/A                                                                             |
|                                                                     | significant weight loss<br>in HTN, overweight,<br>dyslipidemia patients                           |                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
| Nutrition<br>ingestion<br>analysis<br>and<br>education              | Nutrition                                                                                         | Related<br>disease                                                                                 | Risk                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     | Carbohydrates                                                                                     | Metabolic<br>syndrome                                                                              | -high carbohydrates intake: OR 6.44 (95% CI 2.16-19.2)<br>-high GI (glycaemic index) OR 10.4 (95% CI 3.24-33.3)<br>-high GL (glycaemic load) OR 6.68(95% CI 2.30-19.4) |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     | Salts                                                                                             | Stroke                                                                                             | high salt intake RR 1.17(95% CI 1.02-1.34, p=0.02)                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     |                                                                                                   | CVD                                                                                                | high salt intake RR 1.14(95% CI 0.99-1.32, p=0.07)                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     | Vegetables                                                                                        | Cancer                                                                                             | intake of raw vegetables showed an inverse relationship<br>with cancers (p for trend=0.01)                                                                             |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     | Fruits                                                                                            |                                                                                                    | intake of persimmon and tangerine showed an inverse<br>relationship with cancers                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|                                                                     | Proteins                                                                                          | Chronic<br>renal<br>dysfunction                                                                    | low protein diet decreased renal dysfunction by more<br>than 40%                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                 |

## □ Conclusions

Priority orders and its evaluation index for future clinical preventive services were studied in this research. As a result, clinical effectiveness, and cost effectiveness were the highest of priority, and the rest were medical seriousness, applicable subjects, and public's acceptance in the written order. Index for the clinical effectiveness were clinical index improvement and health behavior; QALY, CE ratio for cost effectiveness; death rate and prevalence rate for medical seriousness; recommended age of population for applicable subjects; and lastly, requirements for public acceptance. With such base, drug treatment and educational counselling for smoking, educational counselling for obesity, counselling and analysis of nutritional intake are considered the major priorities for the clinical preventive services; especially for smoking.

As the first step towards the extended benefits of clinical preventive services in the future, the analysis of the results has definite limitations. Standard index deriving from current treatment services, it should be acknowledged that such treatments may lack in preventive characteristic.

Furthermore, with limited references and lack of Korea based results, there were definite limitations to standardize the results; especially standardization of educational counselling and limited reference of cost effectiveness evidence. Not only insurance be provided for each services that are of high need and has verified effects, but also should develop disease controlling programs to increase the sustainability of chronic disease controls and support health promotion.

### <Keyword>

Clinical preventive service, Benefits extension, Smoking, Obesity, Nutrition

# 1. 서 론

---

## 1.1. 연구배경

우리나라의 만성질환<sup>2)</sup> 진료비는 2002년 4.8조원에서 2012년 17.4조원으로 지난 10년간 3.6배 증가하였으며, 전체진료비 중 36.3%를 차지하였다. 또한 11%의 노인인구가 전체진료비의 36.3%인 16조 4,494억원을 사용하였다(건강보험통계연보, 2002, 2012). 세계에서 가장 빠른 속도로 2018년에 고령화 사회<sup>3)</sup>에 진입한다는 예상을 고려한다면, 만성질환 중심의 사인 및 질병구조 그리고 이로 인한 사회적 부담이 기하급수적으로 심화될 것은 자명하다.

만성질환은 건강증진활동을 통해 예방가능성이 높아지고, 질환에 이환되어도 지속적으로 적절한 관리와 생활습관 개선을 통해 합병증 및 사망을 예방하거나 발생시점을 늦추어 건강유지 및 지출절감이 가능하다(윤영덕 등, 2012). 따라서 만성질환 중심의 구조 변화에 대응하기 위해서는 예방의료서비스의 강화가 필요하다. 미국 Centers for Medicare and Medicaid Services(CMS)는, 의료재정의 95%를 직접의료비용에 지출하였으나, 치료서비스의 질을 높더라도 사망률 감소 및 수명연장은 제한적이라는 결과를 보고하였다. 즉, 치료서비스를 통해서는 사망률 10~15% 감소 및 5년간의 수명연장이 가능한데 비해서, 전체예산 중 불과 5%가 소요된 예방의료서비스를 통해서는 사망률을 40% 감소시키며 수명은 25년 연장시킬 수 있다는 것이다<sup>4)</sup>. 정영호 등은 건강행태가 건강보험진료비에 기여하는 비율은 26.7%이며, 사회경제적 비용 중 기여 비율은 30.9%에 달한다고 보고하여, 예방의료서비스 제공시 직접의료비 절감 및 사회경제적 비용을 절감할 수 있다고 제시하였다(정영호 등, 2006; 정영호 등, 2010)

그러나 우리나라의 기존 건강증진정책은 개인의 생활습관 개선에 중점을 둔 논의가 주를 이루고 있으며, 사회제도적, 환경적 접근에 대한 논의가 부족하였다. 주요 선진국들이 1970년대 후반부터 국가보건사업의 하나로 건강증진사업을 펼쳤으며, 대만, 독일 등 주요 국가에서는 보험자가 예방적 제도 구축을 위해 노력하도록 건강보험법에 명시하고 있다. 이에 비해 우리나라는 1970~80년대 전 국민 의료보험 적용을 위해 보건분야 재정의 대부분을 치료를 위한 급여에 집중하였으며, 미약하게나마

2) 만성질환은 11개 질병군으로 정의하였으며, 고혈압성질환(I10~I15), 당뇨병(E10~E14), 정신 및 행동장애(간질포함)(F00~F99, G40~G41), 호흡기결핵(A15~A16, A19), 심장질환(I05~I09, I20~I27, I30~I52), 대뇌혈관질환(I60~I69), 신경계질환(G00~G37), 약성신생물(C00~C97, D00~D09), 갑상선의 장애(E00~E07), 간의 질환(만성 바이러스 간염 포함)(B18~B19, K70~K77), 만성 신부전증(N18) 등이 포함됨.

3) 65세 이상 노인인구의 비율 14%

4) <http://www.cms.hhs.gov/>

건강검진, 예방접종 등을 급여함으로써 일부 예방의료서비스를 제공하고 있다. 그 예로 2009년도 건강보험 총 지출액은 31조 1천억인데 비해서 건강증진 및 질병예방 관련 사업비는 244억으로 검진비 지급액 7,087억을 포함해도 전체 건강보험 지출의 2.35%에 불과하였다. 더욱이 국가건강검진제도에서도 검진을 통한 건강증진이 필수적으로 이루어져야 하나, 교육, 상담, 평가, 교정 등 건강증진과 관련된 교육상담서비스가 기본진찰료에 이미 포함되어 있다고 해석하여 별도의 급여항목으로 산정하지 않고 있다(건강보장선진화위원회 활동 보고서, 2010).

만성질환의 부담을 해결하기 위한 효율적 정책수단은 예방의료서비스의 강화라는 점을 고려할 때, 현재 치료서비스 중심의 건강보장 패러다임을 수정하여 통합적 보험급여의 틀 내에서 예방, 건강상담 및 증진을 추진하여야 할 것이다. 이를 위해서는 필요성이 높고 효과가 검증된 개별 예방의료서비스를 파악하여 건강보험 급여로 제공하는 것이 필요할 것이다. 예방의료서비스 중 일부 선별검사, 예방접종 등에 대해서는 관련단체의 권고안이 있지만, 교육상담, 예방적 약제 및 치료서비스에 대해서는 근거가 체계적으로 정립되어 있지 않은 상태이다. 이를 위하여 만성질환 관리에 효과적인 근거중심의 예방의료서비스를 정리하고 우선순위 검토 등 급여화 방안을 연구하는 것이 필요하다.

## 1.2. 연구 목적

본 연구는 외국 예방의료서비스의 권고수준 및 급여현황 등을 기초로 급여 우선순위 기준을 살피고 주요 예방의료서비스 분야별 근거수준을 파악하여 향후 보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위를 개발하고자 한다.

### 1.3. 연구의 틀

본 연구에서는 문헌고찰을 통해 예방의료서비스의 개념 및 범위를 설정하고 급여 우선순위 기준을 파악하였다. 그리고 주요국의 예방의료서비스 권고안, 권고수준 및 급여현황을 문헌고찰 및 유관기관의 협력조사를 통해 검토하였다. 이를 기초로 전문가 델파이조사를 수행하여 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 및 각 기준별 평가지표를 선정한 후 관련 분야를 선정하였다. 이후 선정된 예방의료서비스 분야를 대상으로 체계적 문헌고찰 등을 통해 근거수준을 파악하여 보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위를 개발하였다(그림 1-1).

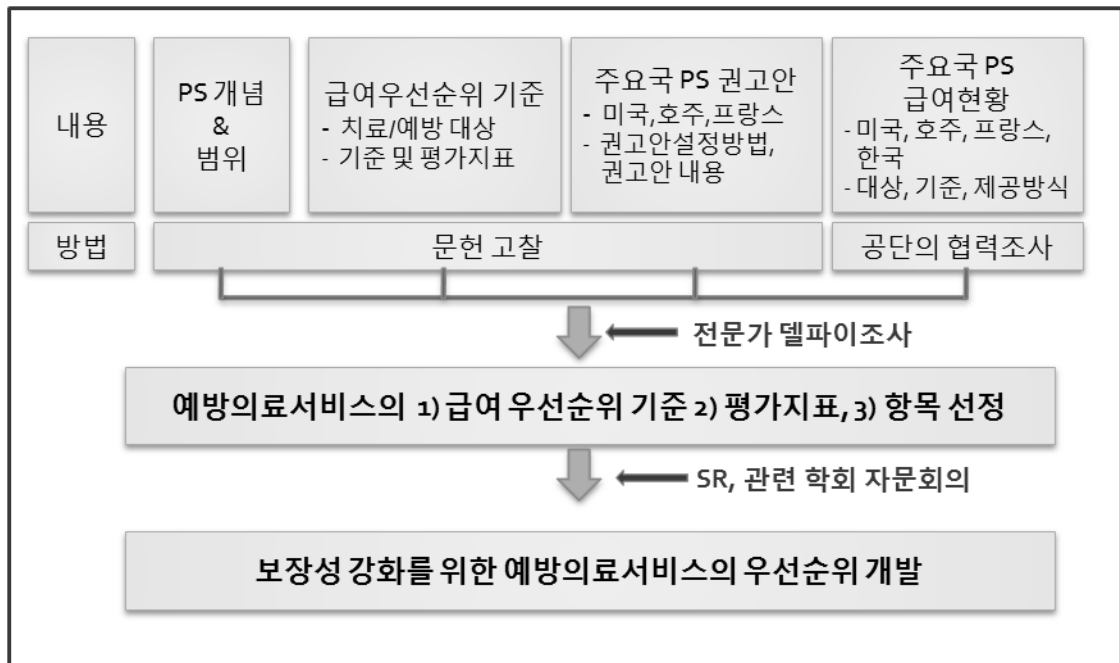


그림 1-1. 연구의 틀

※PS: Clinical Preventive Services, SR : Systematic Review



## 2. 예방의료서비스의 개념 및 범위

---

## 2.1 기본 개념

예방(prevention)은 운동, 비흡연, 예방접종 등과 같이 질병 발생을 방지하는 1차 예방, 건강검진, 적기 치료와 같이 질병이 건강에 미치는 영향을 최소화하는 2차 예방, 만성질환에 따른 신체장애를 줄이는 교육 등의 3차 예방으로 구분된다. 그 중 예방접종, 건강검진 등과 같이 의료서비스의 이용이 수반되는 것을 예방의료서비스(clinical preventive services)라 한다(Kenkel, 2000; 정완교, 2009 재인용). 한편 윤종률 등은 예방의료서비스에 대해 임상적 예방중재방안을 효율적으로 적용함으로써 개인의 생활습관 개선 및 환경변화를 일으켜 질병예방과 건강증진이 달성될 수 있도록 하는 각종 상담, 교육, 훈련, 실행 서비스 전반을 포함하는 광범위한 정의를 내렸다(윤종률, 2011; 건강보장선진화위원회 활동 보고서, 2010).

## 2.2 대상 범위

대한가정의학회(2007)에서는 예방의료서비스를 질병예방 및 건강증진 서비스로 구분하여 각각의 세부항목들을 제시하고 있으며, 대한예방의학회(2011)에서는 건강검진과 선별검사, 건강위험평가, 상담의료서비스, 위험요인 조절을 위한 예방의료 등으로 구분하였다. 미국 질병예방위원회(U.S Preventive Service Task Force, 1996)는 근거 중심의 예방의료서비스로 건강검진 및 검사, 예방접종, 예방적 약제서비스, 예방적 치료서비스, 상담서비스 등을 포함하고 있으며, 각 질환에 대한 선별검사, 상담 방법, 면역 및 화학예방법 등을 제시하고 있다(표 2-1).

국내외 학회에서 제시하고 있는 예방의료서비스 중 건강검진은 현재 현물급여로 제공되며, 예방접종은 국가에서 일부 지원 중에 있다<sup>5)</sup>. 이에 본 연구에서는 예방의료서비스의 연구범위 중 건강검진 및 예방접종을 제외한 교육 및 상담, 예방적 약제 서비스, 예방적 치료서비스를 대상범위로 포함하였다.

5) 현재 국가예방접종 지원사업을 통해 만12세 이하 아동에게 국가예방접종 백신(11종)에 대한 접종비용 일부(지정의료기관 이용시 1회 접종당 본인부담금 5000원)를 지원하고 있음(※지원대상 백신(11종) : BCG(피내용), B형 간염, DTaP, MMR, 일본뇌염(사백신), 폴리오, 수두, Td, Tdap, DTaP-IPV, Hib)

표 2-1. 예방의료서비스의 범위

| 대한가정의학회(2007) <sup>1)</sup>   | 대한예방의학회(2011) <sup>2)</sup> | 미국질병예방위원회<br>(US Preventive Service Task Force, 10-11) <sup>3)</sup> |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| · 질병예방                        |                             |                                                                      |
| - 전반적 문진 및 진찰                 |                             |                                                                      |
| - 성인/소아의 주기적 건강검진             | - 건강검진과 선별검사                | - 건강검진 및 검사                                                          |
| - 예방주사 및 화학적 예방               | - 위험요인 조절을 위한 예방<br>의료      | - 예방접종                                                               |
| - 만성질환 예방                     |                             | - 예방적 약제서비스                                                          |
| · 건강증진서비스                     |                             | - 예방적 치료서비스                                                          |
| - 교육, 상담, 처방                  | - 건강위험평가(그 외 위험요<br>인평가 등)  | - 상담서비스                                                              |
| (흡연, 음주, 운동, 식습관 등) - 상담의료서비스 |                             |                                                                      |

주: 음영표시는 본 연구 대상범위에 해당

자료원: 1) 대한가정의학회. 최신가정의학. 한국의학, 2007

2) 대한예방의학회. 과학적 증거에 기반한 임상예방의료. 계축문화사. 2011

3) U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF), Guide to Clinical Preventive Services, 2010-2011: Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force, Agency for Healthcare Research and Quality

### 3. 급여 우선순위 선정기준

---

## 3.1 치료서비스의 급여 우선순위

### 3.1.1. 우선순위 기준

급여 우선순위 기준에는 치료서비스 대상 질환의 의료적 중대성이나 위급성과 더불어 해당 질환자체의 유병률 등을 포함한 적용대상 수 등이 있다. 또한 치료서비스 자체의 임상적 효과성과 대체가능성, 비용적인 측면들도 고려된다. 그 밖에도 해당 국가나 사회에서 중요하게 생각하는 사회적인 개념으로 국민적 수용성, 형평성, 연대성, 인간존엄성 등이 고려되기도 한다(표 3-1).

표 3-1. 우선순위 기준 정의

| 기준      | 의미                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 의료적 중대성 | <ul style="list-style-type: none"> <li>해당항목을 이용하지 않는 경우 생명의 위협을 받거나 불구가 되는 정도(최기준, 2009)</li> <li>질병의 중하고 심각한 정도로 목숨에 위협을 주는 정도(조정숙, 2005)</li> </ul>                                                                         |
| 임상적 효과성 | <ul style="list-style-type: none"> <li>해당항목을 이용할 경우 치료에 도움이 되는 정도(최기준, 2009)</li> <li>의학적 치료를 함에 있어서 인체에 안전한 경우와 생존율 혹은 완치율이 높은 경우(조정숙, 2005)</li> </ul>                                                                      |
| 비용-효과성  | <ul style="list-style-type: none"> <li>투입(소요) 비용에 대한 효과의 정도(최기준, 2009)</li> <li>단위 비용당 결과수준이 높은 경우(조정숙, 2005)</li> </ul>                                                                                                      |
| 위급성     | <ul style="list-style-type: none"> <li>즉각적인 치료를 하지 않은 경우 심한 후유증과 생명에 위협을 가해질 수 있는 경우(조정숙, 2005)</li> </ul>                                                                                                                    |
| 진료비규모   | <ul style="list-style-type: none"> <li>해당항목을 이용하거나 질병치료시 환자가 부담해야 할 비용의 크기(최기준, 2009)</li> <li>해당상병에 걸렸을 경우나 해당 비급여 항목으로 인한 환자가 부담하게 되는 비용의 크기와 경제적 부담(조정숙, 2005)</li> <li>사회 및 개별 환자의 재정적 부담을 의미함-이스라엘(권순만, 2010)</li> </ul> |
| 국민적 수용성 | <ul style="list-style-type: none"> <li>국민이 해당 항목의 보험 적용을 필요로 하는 정도(최기준, 2009)</li> <li>제공되는 치료가 지역사회 가치나 우선순위에 부합하는지의 여부로 지역사회 주민에게 가장 효과적이고 중요하다고 생각되는 서비스가 우선 제공되어야 한다는 조건임-뉴질랜드(권순만, 2010)</li> </ul>                      |
| 적용대상 수  | <ul style="list-style-type: none"> <li>해당 항목의 보험 적용 시 혜택을 받는 국민의 규모(최기준, 2009)</li> <li>해당 질병을 앓고 있는 환자수로서 유병률의 개념을 포함(조정숙, 2005)</li> </ul>                                                                                  |
| 대체가능성   | <ul style="list-style-type: none"> <li>치료방법에 대하여 해당 항목(치료방법)이 다른 방법으로 대체될 수 있는 경우(조정숙, 2005)</li> <li>대안의 존재여부를 고려함-이스라엘(권순만, 2010)</li> </ul>                                                                                |
| 기타      | <ul style="list-style-type: none"> <li>형평성: 제공되는 치료가 자원을 공정하게 이용하느지의 원칙으로 사회적 형평성을 의미함-뉴질랜드(권순만, 2010)</li> </ul>                                                                                                             |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>연대성: 자원은 필요(need)가 가장 높은 사람에게 할당되어야 함-스웨덴(권순만, 2010)</li> </ul>                                                                                                                        |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>인간존엄성: 모든 사람은 사회에서의 역할이나 개인적 특성에 상관없이 동등한 가치와 권리를 가짐을 의미함-스웨덴(권순만, 2010)</li> </ul>                                                                                                    |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>후유장애 심각성: 질병으로 인해 추후 얻게 될 장애 정도의 심각성의 정도(조정숙, 2005)</li> </ul>                                                                                                                         |

### 3.1.2. 외국 급여 우선순위 기준

외국에서는 1980년대 후반부터 근거중심의 우선순위 선정을 위한 논의가 시작되었다. 우선순위 선정방법은 원칙 천명 접근법(outlining principles approach)과 원칙 정의 접근법(defining practices approach)으로 구분된다(Sabik and Lie, 2008).

원칙 천명 접근법은 보건의료전문가들이 위원회 등을 통하여 우선순위 선정원칙을 개략적인 수준으로 결정하는 것으로, 병원대기시간이 길어지고 이에 따른 문제점에 대한 언론의 보도가 이어짐에 따라 시작되었다. 원칙 천명 접근법은 노르웨이, 네덜란드, 스웨덴, 덴마크 등이 주로 사용하고 있는데, 각 나라마다 자국의 상황을 고려하여 우선순위 선정원칙을 정하고 위원회를 구성하기 때문에 내용 및 방법상의 통일된 내용은 부족하다.

이에 비해 원칙 정의 접근법은 명확하지 않은 원칙(principle)에서부터 시작하기보다 정확하고 구체적인 의사결정(allocation decision)에 우선순위를 두는 방법이다. 이스라엘, 뉴질랜드, 영국 및 미국의 오리건(Oregon) 등은 공적 재원으로 지원되는 급여범위 및 임상가이드라인 설정 등의 구체적인 의사결정을 하는데 있어서 원칙 정의 접근법을 이용하였다.

이러한 방법 등을 토대로 외국의 주요 국가들에서 고려한 급여우선순위 기준은 <표 3-2>와 같다. 대부분의 국가에서 비용효과성, 임상적 효과성, 의료적 중대성을 우선순위 기준으로 채택하고 있다. 원칙 천명 접근법을 사용한 노르웨이와 원칙 정의 접근법을 사용한 미국의 오리건주는 비용효과성, 임상적 효과성, 의료적 중대성을 우선순위 기준으로 선정하고 있다. 네덜란드는 비용효과성을 고려하지 않고, 해당 서비스의 임상적 효과 및 필수성을 주요 기준으로 삼았다. 스웨덴에서 비용효과성을 동일 상병에 대한 선택에서만 제한적으로 고려할 것을 명시하고 있으며, 의료적 중대성과 필수성을 기준으로 예방 및 재활에 중요도를 부여한다. 덴마크는 윤리적인 원칙으로써 형평성, 연대성, 인간존엄성 등을 고려하며, 뉴질랜드에서는 형평성을 고려하고 있다. 이스라엘과 영국의 NICE는 우선순위 기준으로써 신기술에 대해서도 고려를 하고 있다.

표 3-2. 외국 주요국가의 급여 우선순위 기준

| 우선순위 기준 | 노르웨이 | 네덜란드 | 스웨덴 | 덴마크 | 이스라엘 | 뉴질랜드 | 미국<br>(Oregon) | 영국<br>(NICE) |
|---------|------|------|-----|-----|------|------|----------------|--------------|
| 비용효과성   | ○    | -    | ○   | ○   | ○    | -    | ○              | ○            |
| 임상적 효과성 | ○    | ○    | -   | ○   | ○    | ○    | ○              | -            |
| 의료적 중대성 | ○    | -    | ○   | ○   | -    | -    | ○              | -            |
| 필수성     | -    | ○    | ○   | -   | -    | -    | -              | -            |
| 형평성     | -    | -    | -   | ○   | -    | ○    | -              | -            |
| 연대성     | -    | -    | ○   | ○   | -    | -    | -              | -            |
| 인간존엄성   | -    | -    | ○   | ○   | -    | -    | -              | -            |
| 신기술     | -    | -    | -   | -   | ○    | -    | -              | ○            |

자료원: 권순만 등(2010)의 내용을 재구성

### 3.1.3. 국내 급여 우선순위 기준

건강보험 우선순위 기준을 조사한 국내 선행연구들은 대부분 보건의료분야의 전문가집단을 중심으로 한 설문조사를 기초로 우선순위 기준을 선정하였다. 관련 전문가는 임상 및 학계 전문가, 의료관계자 집단과 관련 정부기관, 시민단체들로 구성되며, 이들에게 구체적인 항목을 나열시키고 단순 선호를 파악하는 설문조사형태로 대상을 확정하여 우선순위 기준을 선정하였다. 이에 비해 권순만 등(2010)은 보건의료 전문가나 이해관계자를 배제한 일반 시민들을 대상으로 구성된 시민위원회를 대상으로 설문지조사와 토의를 통해 우선순위 기준을 파악하였다.

우선순위별로 파악하였을 때는 환자의 경제적 부담, 의료적 중대성, 진료비 규모, 위급성 등이 상위를 차지하였으며(표 3-3), 다빈도 순위로 파악하였을 때는 적용 대상 수, 의료적 중대성, 비용효과성 순이 높았다(표 3-4). 의료적 중대성은 우선순위나 빈도순에 모두 중요도가 높았으나, 진료비 규모나 경제적 부담의 경우 우선순위는 높으나 빈도는 떨어지는 것을 알 수 있었다. 우선순위 기준을 바탕으로 건강보험 적용대상으로서 고려되어야 할 항목을 조사한 결과는 <표 3-5>와 같다.

표 3-3. 국내 선행연구에서 조사한 건강보험 우선순위 기준 - 우선순위별

| 구<br>분 | 정형선 등<br>(2004)                               | 조정숙<br>(2005)                  | 최숙자 등<br>(2005)                               | 최기춘 등<br>(2009)                             | 권순만 등<br>(2010) <sup>1)</sup>  |
|--------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|
| 대<br>상 | 보건의료분야<br>관련자<br>(임상, 학계, 복지부,<br>대학생, 병원관리직) | 전문가집단,<br>의료관계자집단,<br>정부, 시민단체 | 전문가집단<br>(가입자대표,<br>시민단체,<br>임상전문가,<br>보건전문가) | 전문가집단<br>(공급자단체,<br>보건전문가, 임상<br>및 비임상 전문가) | 의사결정관련자,<br>시민위원회              |
| 1위     | 환자의 경제적부담                                     | 의료적 중대성                        | 진료비 규모                                        | 의료적 중대성                                     |                                |
| 2위     | 의료적 중대성                                       | 위급성                            | 위급성                                           | 임상적 효과성                                     |                                |
| 3위     | 위급성                                           | 후유장애 심각성                       | 임상적 효과성                                       | 비용효과성                                       |                                |
| 4위     | 후유장애 심각성                                      | 임상적 효과성                        | 국민적 수용성                                       | 진료비 규모                                      | ✓ 치료의 반복성<br>+효과성              |
| 5위     | 적용대상 수                                        | 환자의 경제적부담                      | 비용효과성                                         | 국민적 수용성                                     | ✓ 확립된 효과성                      |
| 6위     | 효율성<br>(비용효과성)                                | 비용효과성                          | 적용대상 수                                        | 적용대상 수                                      | ✓ 치명성+효과성<br>✓ 치명성+소수의<br>대상범위 |
| 7위     | 대체가능성                                         | 적용대상수                          |                                               |                                             |                                |
| 8위     | 안전성                                           | 대체가능성                          |                                               |                                             |                                |

1) 미국 오리건주에서 사용되었던 가치분류체계를 기반으로 의사결정관련자와의 인터뷰 후, 시민위원회를 대상으로 대중들이 더 중요하게 생각하는 가치가 무엇인지 파악, 순위별은 아님

표 3-4. 국내 선행연구에서 조사한 건강보험 우선순위 기준 - 다빈도 순위별

| 우선순위 기준  | 정형선 등<br>(2004) | 조정숙<br>(2005) | 최숙자 등<br>(2005) | 최기춘 등<br>(2009) | 권순만 등<br>(2010) |
|----------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 적용 대상 수  | ○               | ○             | ○               | ○               | ○               |
| 의료적 중대성  | ○               | ○             | -               | ○               | ○               |
| 비용효과성    | ○               | ○             | ○               | ○               | -               |
| 위급성      | ○               | ○             | ○               | -               | -               |
| 임상적 효과성  | -               | ○             | -               | ○               | ○               |
| 경제적부담    | ○               | ○             | -               | -               | -               |
| 대체 가능성   | ○               | ○             | -               | -               | -               |
| 후유장애 심각성 | ○               | ○             | -               | -               | -               |
| 진료비 규모   | -               | -             | ○               | ○               | -               |
| 국민적 수용성  | -               | -             | ○               | ○               | -               |



표 3-5. 국내 선행연구에서 조사한 건강보험 우선순위 항목

| 정형선 등 (2004)      | 조정숙 등 (2005)       | 최기춘 등 (2009) |
|-------------------|--------------------|--------------|
| 1. 심장질환에 대한 진단검사  | 1. 안면화상수술          | 1. 초음파       |
| 2. 예방접종           | 2. 선천성대사 이상 검사     | 2. MRI 기준확대  |
| 3. 부정맥치료법         | 3. 소이증, 무이증 외의 재건술 | 3. 노인틀니      |
| 4. 초음파영상          | 3. 예방접종            | 4. 치석제거      |
| 5. 만성간염환자에 DNA 검사 | 5. 호스피스            | 5. 선택진료료     |
| 6. 뇌종양 감마 나이프     | 5. 노인틀니            | 6. 금연치료제     |
| 7. MRI            | 7. 언어치료            | 7. 상급병실      |
| 8. 건강검진           | 7. 장애인보장구          | 8. 임플란트      |
| 9. 유전적질환 및 태아기형   | 9. 산전검사            | 9. 한방침약, 약침  |
| 10. 치아우식증         | 10. 광중합형 복합레진      |              |
| 11. 광중합복합레진       | 11. 치과보철           |              |
|                   | 12. 악안면교정술         |              |
|                   | 13. 라식수술           |              |
|                   | 14. 치석제거           |              |
|                   | 14. 건강검진           |              |
|                   | 16. 인공수정           |              |
|                   | 17. 불소도포           |              |
|                   | 17. 교정치료           |              |
|                   | 19. 한방물리요법         |              |
|                   | 20. 한방침약           |              |

## 3.2 예방의료서비스의 급여 우선순위

### 3.2.1. 우선순위 평가기준

예방의료서비스의 우선순위를 평가할 때 고려하는 것은 1) 사망규모, 건강관련 질병부담, 2) 의료비용, 건강행태로 인한 비용, 생산성효과 등의 비용 및 효과성의 근거수준, 이용정도, 환자순응도, 건강형평성, 부작용 및 위해성 등이다. 미국 USPSTF는 이러한 기준들을 기초로 예방 가능한 임상적 부담(Clinically preventable burden, CPB) 및 비용-효과(Cost-Effectiveness, CE)를 동시에 고려하여 예방의료서비스의 상대적 가치를 추정하였다(Maciosek 등, 2009).

CPB는 예방의료서비스가 대상 집단에 주기적으로 제공되었을 때 예방 가능한 질환, 상해 및 조기 사망으로 정의되고 QALY로 측정된다. CE는 대상 집단에 서비스가 주기적으로 제공되었을 때 얻을 수 있는 건강 편익 당 서비스 비용으로 정의된다. CPB 및 CE를 추정할 때 기본원칙은 다음과 같다.

- 1) 미국의 출생코호트 400만 명을 대상으로 산출
  - 코호트를 적용할 경우 예방의료서비스의 권고 연령군별 출생코호트 규모의 다양성을 반영하여 편이를 줄일 수 있음
- 2) 서비스 전달률 및 이행률에 대한 고려
  - 예방의료서비스를 제공함으로써 예방될 수 있는 모든 사망 및 이환을 고려하였으며, 권고되는 연령군을 대상으로 예방의료서비스가 반복 제공될 때의 CPB 산정
  - 예방의료서비스 및 추적관리, 행태변화와 관련된 환자 순응도를 고려하였으며, 현재 예방의료서비스를 받고 있는 사람과 그렇지 않은 사람을 모두 포함하여 예방 가능한 총 질병부담 추정
- 3) CE ratio 산출 시 비교를 위해 2000년 기준으로 비용 제시
  - 할인율과 인플레이션에 차이가 발생하기 때문에 기준연도로 표준화
- 4) 효과는 누적 기대편익, 활용 결과는 CE ratio로 제시(표 3-6)
  - 건강 편익은 치료 순응도 및 치료의 장기 효능을 반영할 수 있는 누적 기대편익으로 산출하며, 추정치는 평균 환자의 경험을 기초로 함
  - 다른 CE연구에서 ICER를 주로 사용하는 것과 다르게 본 연구에서는 평균 CE ratio를 사용하여 예방의료서비스별 비교가 가능하도록 함

표 3-6. 본 연구의 cost-effective ratio 산출과 전통적 산출법 비교

| 구분   | 본 연구의 cost-effective ratio                 | 전통적 cost-effective ratio |
|------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 산출수준 | - 대상인구 평균<br>(정의된 특징 및 사건의 분포, 가정된 인구 기초)  | - 개인수준                   |
| 건강편익 | - 누적 기대편익<br>(평균적 장기 치료순응도 및 치료의 장기 효능 기초) | - 연도별 변화되는 확률            |
| 추정치  | - 평균 환자의 경험 기초                             | - 특정한 임상경로별 모델           |

### 3.2.2. 예방 가능한 임상적 부담(CBP)

#### 3.2.2.1. 정의

CPB는 이환상태 및 사망률을 동시에 고려한 대상 집단의 질병부담에 예방의료서비스의 효과(%)를 적용하여 산출한다. 질병부담의 두 가지 구성요소는 이환상태 및 사망률이다.

$$CPB = \text{질병부담(burden of disease)} \times \text{예방의료서비스의 효과(effectiveness of the service)}(\%)$$

#### 3.2.2.2. 질병부담 산출

##### 1) 총 질병부담 산출

특정 질병 및 후유증이 아닌 모든 예방의료서비스에 통상적으로 적용할 수 있는 질병부담에 대한 본연의 정의는 없지만, CPB 산출 시 전체 이환율 및 사망률을 고려한 질병부담을 산출하여야 하며, 서비스 제공을 통해 예방될 수 있는 질병부담까지 모두 포함해야 한다. 예를 들어 엽산보충을 장려하기 위한 상담과 관련된 질병부담 대상은 엽산부족으로 인한 신경관 결함이나 출생 시 신경관 결함을 가지고 태어난 모든 사람으로 정의할 수 있다. 콜레스테롤 검사와 관련된 질병부담에는 모든 심혈관 질환(cardiovascular disease, CVD), 높은 콜레스테롤에 기인한 모든 CVD, 원인과 관계없이 높은 콜레스테롤 수치를 가진 모든 CVD 환자를 포함한다. 따라서 정확한 CPB 산출을 위해서는 예방의료서비스로 인한 효과 추정뿐 아니라 대상 집단 중 유사위험을 가진 사람들에 대한 건강결과도 측정해야 하며, 질병으로 인한 모든 후유증까지 고려하여야 한다.

## 2) QALY 추정

CPB에서는 서비스에 의해 예방될 수 있는 사망률 및 이환율을 모두 포함하여 QALY로 효용값을 추정한다. 이 때 사망률은 주로 특정 연령에서의 기대수명으로 측정하며, 이환율은 질병이나 장애 발생, 유병 기간 동안의 삶의 질 감소를 측정하여 산출한다. 효용 추정 시 어떻게 삶의 질을 추정할 것인지가 매우 중요한데 본 연구에서는 질환 및 특정 상태별 QALY 가중치와 장애 가중치 테이블을 활용하여 해당범위의 중간지점을 기본 가중치(급성기질환 0.7, 만성질환 0.8)로 채택하였다. 즉 급성기질환자는 완전한 건강상태(1 QALY)를 가진 사람에 비해 연간 0.3 QALY의 삶의 질 손실이 나타남을 의미한다. 이외에도 질환의 심각성은 시간에 따라 변할 수 있기 때문에 삶의 질 측정 시에는 유병기간도 중요한 고려사항이 된다. 급성질환의 경우 제한적이지만 이환자료(입원율, 응급실 방문비율 등), 국민건강영양조사 자료(활동제한) 등을 활용하여 유병 기간을 다양하게 추정할 수 있으며, 만성질환의 경우는 유병률 추정치 등이 활용가능하다.

## 3) 서비스 전달률 고려

서비스 전달률에 따라 특정 질환에 대한 예방의료서비스 효과는 달라진다. 유아기 예방접종과 같이 접종률이 높은 경우 상대적으로 질병부담은 감소하게 된다. 따라서 CPB 산출 시 서비스 전달률 증가를 통해 얻어지는 편익이 아닌, 현재 예방의료서비스를 받는 사람과 대상 집단 중 그 외 사람들의 서비스를 통한 전체 건강편익을 고려하여야 한다.

현 시점에서 서비스 전달률이 '0'인 예방의료서비스의 질병부담을 추정 시 대상 집단 중에서 서비스를 받지 않았던 사람들의 발생률을 활용할 수 있다. 이는 현 시점에서 예방서비스를 받는 사람과 그 외 사람들의 위험이 동일할 것이라 가정하고 이를 전체 인구에 일반화 시키는 것이다. 일부 서비스의 경우 서비스를 받은 사람과 그 외 모두가 대상인 국가 발생률을 이용하는 경우도 있는데 이때는 현재의 서비스 전달속도와 효율성에 관한 질병부담을 조정하여 총 질병부담을 추정한다

$$BD_{ZDR} = BD_{CDR} + [1 - (CDR \times Eff)] \quad // (1)식을 (2)식에 대입하여 산출$$

$$(1) BD_{ZDR} = BD_{CDR} + BD_{PCDR}$$

$BD_{ZDR}$  = 서비스 전달률이 '0'인 질병부담

$BD_{CDR}$  = 현재 서비스 전달률로 관찰되는 질병부담

$BD_{PCDR}$  = 현재 서비스 전달률로 예방되는 질병부담

$$(2) BD_{PCDR} = BD_{ZDR} \times CDR \times Eff$$

$CDR$  and  $Eff$  = 각 서비스의 현재 전달률 및 효과

단, 가용 자료원을 활용할 때에는 단순한 서비스 전달행위(delivery)가 아니라 서비스가 실제로 환자에게 완전히 수용(adherence)된 경우만을 추정치로 사용하여야 하며, 효율성이나 서비스 전달률이 1% 미만으로 낮은 경우 국가발생률을 조정하지 않고 사용할 수 있다.

### 3.2.2.3. 예방의료서비스의 효과 산출

서비스가 제공 시 예방의료서비스의 수용 및 추적관리, 행태변화까지를 모두 고려한 환자 순응도를 이용하여 현실적인 효과의 기대값을 추정하여야 한다. 예를 들어 RCT 연구자료를 활용하여 효과를 산출할 경우, 관찰연구에서 얻어진 환자자료를 RCT 연구에 추가로 반영하여 실제 효과를 산출할 수 있다.<sup>6)</sup> 또한, 자궁경부암 검진이나 유아 예방접종과 같이 집단면역을 고려해야하는 경우에는 RCT 자료의 보정만으로는 결과값이 불완전할 수 있어 원칙적으로 효과추정을 위한 연구유형은 제한하지 않는다.

CPB의 표준적 추정을 위해서는 가능한 모든 예방의료서비스에 일관되게 적용할 수 있는 ‘고려할만한 부담(addressable burden)’을 정의해야하며, 해당 효과 추정치는 총 부담을 포함할 수 있어야 한다. 예를 들어 관상동맥질환(coronary heart disease, 이하 CHD) 사망인구가 1,000명이고, 고콜레스테롤이 CHD 사망에 40% 기인한다고 가정해보면 다음과 같다. 콜레스테롤 검사가 고콜레스테롤로 기인한 CHD 사망을 줄이는 효과가 50%이고, 기타 사유로 CHD 사망을 줄이는 효과는 0%라고 한다면 콜레스테롤 검사는 전체 CHD 위험률을 20%(= 40% × 50%) 낮추는 효과가 있다. 즉, CPB는 고콜레스테롤로 기인한 CHD 사망자 400명중 50%이거나 전체 사망자 1,000명중 20%로 계산되며, 이는 콜레스테롤 검사를 실시하면 CHD로 사망할 200명을 예방할 수 있다는 의미이다.

6) 효과(effectiveness) = (임상연구에서의 효과 크기/임상연구에서의 환자순응도) × 관찰연구에서의 환자순응도

### 3.2.3. 비용-효과(cost-effectiveness, CE)

#### 3.2.3.1. 정의

CE는 대상 집단에 주기적으로 예방의료서비스를 제공하였을 때 얻을 수 있는 건강 편익 당 서비스 비용으로 정의한다.

#### 3.2.3.2. 비용-효과 산출

기존 문헌들에서는 예방서비스별 CE 산출시 동일한 방법론을 적용하지 않았기 때문에 각 CE를 직접 비교하는 데는 한계가 있다. 이러한 경우 대안적으로 고려할 수 있는 방법은 다음과 같다.

첫째, 단순 인플레이션 보정 후 추정값을 사용할 수 있는지를 결정할 수 있으나 이와 관련된 선행연구는 없었다.

둘째, PCEHM(The Panel on Cost Effectiveness in Health and Medicine) 가이드라인에서 제공하는 방법을 반영하여 보정한 후 결과사용 여부를 결정하는 방법이 있다. 이 경우 인플레이션, 시간비용, 의료기관 방문에 따른 교통비용, 의료비용 등을 주로 보정하고 이 외에도 대체요법이나 치료 간격을 고려하여 가중 평균 할 필요가 있다.

셋째, 예방 서비스 분야에서 다른 서비스와 CE ratio를 비교한 근거를 확인하기 어려운 경우가 있다. 이 경우 CPB 추정과 유사하게 연구 자체에서 CE를 추정해야 하지만, 완전한 마코프 모형(full markov model)을 적용한 비용효과를 산출하지는 않더라도 CPB 추정과 유사하게 PCEHM의 가이드라인에 따라 예방의료서비스간 비교가 가능하도록 할 필요가 있다.

#### 3.2.3.3. 추정 시 고려점

##### 1) 건강결과와 위해 추정

효용 추정 시 삶의 질을 어떻게 추정할 것인지가 중요한데 어떤 도구로 삶의 질을 측정하는지에 따라서 최종 건강결과에 상당한 변이(variation)가 발생할 수 있다. 이를 보완하기 위하여 민감도 분석 시 다양한 삶의 질 도구에서 얻은 결과 값 혹은 결과값의 신뢰구간을 이용하여 CE ratio의 변화를 제시할 필요가 있다. CPB 추정과 마찬가지로 잠재된 위해와 순이득, 삶의 질(Quality of Life, QoL)이 연관되어 있기

때문에 결과에 미치는 영향은 제시해야 한다. 예를 들어 제한된 자료에서 생성된 삶의 질(QoL) 결과를 이용한 CPB 측정이 정확도를 떨어뜨린다면 CE의 결정에 있어서도 QALY/Cost 보다는 LY/Cost를 사용하는 것이 권고된다.

## 2) 사회적 관점과 생산성 손실

비용 산출시 의료비용, 비의료비용, 생산성 손실비용 등을 포함한 사회적 관점을 고려해야 한다. 하지만 시간비용의 경우 의료이용에 따른 시간 손실 혹은 질병 이환 및 조기 사망에 따라 발생하는 소득 상실 등을 분류하기가 어렵기 때문에 분석에서 제외하는 경우가 있다.

### 3.2.4. 우선순위 평가방법

CPB와 CE를 산출하기 위하여 표준화된 검색전략을 개발하고, 체계적 문헌고찰을 통하여 효과(effectiveness) 및 비용-효과(cost-effectiveness)에 대한 근거를 수집하였다(9.1. 부록 1 참조). 결과 값 추출시 평균값을 적용하였으며, 해당 문헌이 적어 평균값 추정이 큰 의미가 없는 경우에는 중앙값을 사용하였으며, 추정하려는 목적에 맞는 명확한 효용값이 있을 경우에는 해당 결과를 그대로 적용하였다.

CPB와 CE 추정시 활용한 자료는 문헌 검색을 통해 얻어진 자료이기 때문에 자료의 불확실성 및 보정을 통해 우선순위를 평가하게 된다. 따라서 적합하다고 판단된 자료라 하더라도 단일추정치로 순위가 결정될 경우 결과에 크게 영향을 미칠 수 있어 선정된 자료의 오류를 감소시키기 위하여 상대적 순위를 파악하였다. 각 서비스별로 CPB는 내림차순, CE는 오름차순으로 정렬하여 5분위수로 구분하였으며 각 분위수별로 1~5점을 부여하여 CPB와 CE의 점수를 합산하였다(표 3-7).

표 3-7. 예방의료서비스 우선순위 설정 위한 점수 부여

| 점수 | 예방 가능한 임상부담 범위<br>(Clinically Preventable Burden range<br>: QALYs saved, undiscounted) | 비용효과 범위<br>(CE range : QALY/Cost saved,<br>discounted) |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 5  | $\geq 360,000$                                                                         | Cost saving                                            |
| 4  | $185,000 \leq \text{CPB} < 360,000$                                                    | $0 < \text{CE} < 14,000$                               |
| 3  | $40,000 \leq \text{CPB} < 185,000$                                                     | $14,000 \leq \text{CE} < 35,000$                       |
| 2  | $15,000 \leq \text{CPB} < 40,000$                                                      | $35,000 \leq \text{CE} < 165,000$                      |
| 1  | $< 15,000$                                                                             | $165,000 \leq \text{CE} < 450,000$                     |

자료원 : Priorities Among Effective Clinical Preventive Services Results of a Systematic Review and Analysis. Maciosek et al, 2006

### 3.2.5. 예방의료서비스의 우선순위 도출

미국 USPSTF에서는 예방의료서비스의 CPB와 CE값을 산정 후 그 값이 포함되는 5분위수를 기준으로 각 점수를 산정하여 우선순위를 제시하였다. 그 중 본 연구 범위인 교육 및 상담, 예방적 약제서비스 및 예방적 치료서비스와 관련된 예방의료 서비스는 다음과 같다(표 3-8)<sup>7)</sup>. 40세 이상 남성 및 50세 이상 여성의 아스피린 복용, 성인 대상 금연 상담 및 약물처방의 경우 CPB와 CE 모두 가장 높은 점수를 받았으며, 성인에서의 금주 상담이 다른 서비스에 비해 우선순위가 높았다.

표 3-8. USPSTF에서 산출된 우선순위

| 임상적 예방 서비스                     | CPB | CE | 전체 |
|--------------------------------|-----|----|----|
| 아스피린 복용 : 40세 이상 남성, 50세 이상 여성 | 5   | 5  | 10 |
| 금연 상담 및 약물처방 : 성인              | 5   | 5  | 10 |
| 금주 상담 : 성인                     | 4   | 5  | 9  |
| 칼슘보충 : 여성                      | 3   | 3  | 6  |
| 엽산보충 : 가임기 여성                  | 2   | 3  | 5  |
| 손상예방 : 0-4세 아동 부모              | 1   | 3  | 4  |
| 다이어트 상담 : 위험이 있는 성인            | 1   | 1  | 2  |

자료원: Prioritizing Clinical Preventive Services: A Review and Framework with Implications for Community Preventive Services. Maciosek 등, 2009

7) USPSTF의 예방의료서비스에는 교육 및 상담 관련 범주는 제외되어 있음.



### 3.3 급여 우선순위 기준별 평가지표

#### 3.3.1. 개요

우선순위 기준을 기초로 실제 해당 서비스를 파악하기 위해서는 각 기준별 평가 지표와 측정방법에 대한 고려가 필요하다. 기존 문헌 고찰을 통해 파악된 우선순위 기준별 평가지표와 측정방법은 다음과 같다(표 3-9).

표 3-9. 우선순위 기준별 평가지표와 측정방법

| 항목                     | 평가지표                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 측정방법                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 의료적<br>중대성             | 1. 사망률<br>2. 기타: ICF-스웨덴, 임상적 우선순위<br>측정 척도(CPAC)-뉴질랜드                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>전문가들의 합의, 패널 토의 또는 국민들을 대상으로 한 설문조사를 통해 중증도 순위를 도출하기도 함(권순만, 2010).</li> <li>국가별 상황에 맞추어 중증도 수준에 따른 질병 유형을 구분하고 있거나, 우선순위 결정 항목들간의 비교 시에 활용하고 있음.</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| 임상적<br>효과성             | 1. 건강결과: 사망률, 발생률(질병, 사고)<br>2. 중간지표: 임상지표 - blood pressure, hypertension, total cholesterol, low-density lipo-protein cholesterol or ratio of total/high-density lipoprotein cholesterol, serum fasting glucose or glucose tolerance, hemoglobin A1c, diabetes, weight, body mass index<br>3. 건강행태: 운동, 건강 식습관 실천율 등<br>4. 기타: 지식, 태도, 자기효능감, QoL, QWB | <ul style="list-style-type: none"> <li>임상자료에 대한 전문가의 의견과 일반대중에 대한 전화설문조사를 통하여 QWB 척도를 조사하여 조합하여 산출함. 건강상태를 증상, 무증상, 사망으로 단순화시켜 구분함-미국 오리건(권순만, 2010).</li> <li>서비스의 편익(수명연장 및 삶의 질 향상 정도)-뉴질랜드(권순만, 2010)</li> <li>조기사망, 장애/지속적 고통, 낮은 삶의 질 평가함. 그 밖에도 부작용 및 합병증에 대한 위험도 고려함-스웨덴(권순만, 2010).</li> <li>사망률, 수명연장, 이환율, 삶의 질 등으로 측정함-이스라엘(권순만, 2010).</li> </ul>                             |
| 비용<br>효과성              | 질보정생존연수(QALY)당 비용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>순편익(동일 증상에 대하여 치료를 했을 경우 얻을 수 있는 편익에서 치료 하지 않았을 경우의 편익을 차감한 값) 공식 사용-미국 오리건(권순만, 2010)</li> <li>대중 및 전문가의 의견을 수렴하여 일반주민의 의료요구를 반영함과 동시에 QALY를 효과에 관한 지표로 사용하며 프로그램에 산한계분석법(PBMA)을 사용함-뉴질랜드(권순만, 2010)</li> <li>비용 대비 QALY로 표현하고 비용은 직접 비용(보건의료서비스 비용, 교통비 등)+간접비용으로 추정함-스웨덴(권순만, 2010)</li> <li>QALY(효용가중치(U)×수명) 당 비용으로 측정함(권순만, 2010).</li> </ul> |
| 적용<br>대상자<br>진료비<br>규모 | 대상 서비스 권고 연령별 인구<br>비용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>역학자료를 적용하여 작성(권순만, 2010)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

의료적 중대성은 일반적으로 사망률 혹은 기능상태(ICF, International Classification on Functioning, Disability, and Health) 등으로 평가되어진다. 그러나 가치판단의 개념에 따라 다를 수 있기에 전문가들의 합의, 패널 토의 또는 국민대상 설문조사를 통해 의료적 중대성을 파악하기도 한다.

임상적 효과성은 최종 건강지표인 대상 질환의 사망률, 발생률 및 중간 결과지표인 질환 혹은 서비스별 임상지표들로 평가된다. 그 외 운동, 건강 식습관, 실천율 등의 건강행태나 지식, 태도, 자기효능감 등이 임상적 효과성의 평가지표로 활용된다. 최근에는 질(quality)을 고려한 지표로써 Quality of Life(QoL), Quality of Well-Being(QWB) 등도 사용되고 있다.

비용효과성은 일반적으로 질보정생존연수(Quality-Adjusted Life Years, QALY)당 비용으로 평가된다. 즉, 동일한 건강수명 1년을 연장하기 위해 지불해야 할 비용으로 평가되는데 이때 비용의 범위는 국가마다 다르게 적용될 수 있다. 이 밖에도 적용 대상자, 진료비 규모 등은 역학적 자료를 적용하여 작성되는 우선순위 기준으로써 대상 서비스가 권고되는 연령별 인구, 예상되는 비용 등이 평가지표로 활용된다.

### 3.3.2. 예방의료서비스 항목별 급여 우선순위 평가지표

예방의료서비스의 급여 우선순위 기준별 평가지표를 파악하기 위해서 미국 및 호주에서 정리한 예방의료서비스별 평가지표를 검토하였다. 미국 USPSTF 및 호주의 국가건강의료연구협회(National Health and Medical Research Council, NHMRC)에서는 예방의료서비스의 효과성을 평가하기 위해 체계적 문헌고찰을 이용하여 근거를 파악하였다(표 3-10).

표 3-10. 예방의료서비스 구분별 급여 우선순위 평가지표

| 예방의료서비스 분야별 |     |                  |                                                                                                                                    |
|-------------|-----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 대분류         | 중분류 |                  |                                                                                                                                    |
|             | 항목  | 세부내용             | 평가지표                                                                                                                               |
| 금연          | 상담  | 금연 중재            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 청소년/성인 : 흡연시작, 흡연율, 금연율(1년 이상 금연율)</li> <li>• 금연으로 인한 심장질환, 뇌졸중, 폐질환 등의 예방 감소율</li> </ul> |
|             | 약물  | 항우울제 (bupropion) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금연율</li> <li>• 부작용여부(BP, HR 상승, 메스꺼움, 수면장애, 두통, 기침)</li> </ul>                            |

| 대분류 | 중분류 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 항목  | 세부내용   | 평가지표                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 절주  | 상담  | 행동상담   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중간지표: 평균 음주량(drink), 고위험음주 횟수(<math>\geq 5</math>drinks(M), <math>\geq 4</math>drinks(W)), 권고음주한계(Recommended drinking limits,%)</li> <li>• 건강결과: 사망률, 음주권고량 이행률, 음주관련 사고, 음주 관련 간 문제</li> <li>• 의료이용: 입원, 응급실방문, 일차의료이용</li> <li>• 기타: 학업성취문제(청소년), 법적문제(범죄 등), 삶의 질</li> </ul>                                               |
| 운동  | 상담  | CVD 예방 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강결과: CVD 발생률, 뇌졸중발생률, 사망률, CVD 유병률</li> <li>• 중간지표: BMI, SBP, DBP, TC, LDL</li> <li>• 행태: 운동 실천율</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| 영양  | 상담  | CVD 예방 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강결과: CVD 발생률, CVD 유병률, 뇌졸중 발생률, 사망률, 당뇨병, 고혈압, 고지혈증 발생률</li> <li>• 중간지표: BMI, 체중, 고혈압, 당뇨병, SBP, DBP, TC, LDL HDL, 혈당, HbA1c</li> <li>• 행태: 자가보고 영양섭취(지방섭취율, Energy from saturated fat(%), 과일/야채 섭취량(servings/d)), 신체활동, 섭취량과 패턴</li> <li>• 불건강결과: 영양결핍, 근골격계 손상, 심혈관계 이벤트 등</li> <li>※ 지식, 태도, 자기효능감, 활동성, QOL 제외</li> </ul> |

예방의료서비스 대상 질환별

| 대분류     | 중분류 |                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 항목  | 세부내용                | 평가지표                                                                                                                                                                                                               |
| CVD 예방  | 약물  | 아스피린                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발생률: coronary heart events(MI 등), strokes(허혈성 뇌졸중, 출혈성뇌졸중), gastrointestinal bleeding</li> <li>• 사망률: coronary heart events or strokes, or all-cause mortality</li> </ul> |
| 비만      | 상담  | 행동상담                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강결과: 사망, CVD 발생, 입원, HRQL/depression</li> <li>• 중간지표: DM, SBP, LDL, Glucose Tolerance, Waist Circumference, weight loss</li> </ul>                                       |
|         | 약물  | Orlistat, Metformin | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 체중감소에 따른 부작용</li> <li>• 약물부작용</li> </ul>                                                                                                                                  |
| STI     | 상담  | 행동상담                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강결과: STI-positive(검사, 자가보고), STI발생률, 관련 이환율 및 사망률</li> <li>• 청소년에서 위험 성행동 및 임신 감소 (콘돔사용, 성관계자 수 등)</li> </ul>                                                            |
| 구강      | 상담  | 양치방법                |                                                                                                                                                                                                                    |
|         | 치료  | 스케일링                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강결과 : 충치 발생 빈도</li> </ul>                                                                                                                                                |
|         | 약물  | 불소도포                |                                                                                                                                                                                                                    |
| 암 및 골절  | 약물  | Vit D, Ca           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 암: 건강결과 - 암 발생/사망 (전체, 전립선, 직장, 유방)</li> <li>• 골절: 골절 발생 여부</li> </ul>                                                                                                    |
| 암 및 CHD | 약물  | 바타민                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 암: 암(전립선, 직장, 유방, 기타), 총 사망</li> <li>• CHD: 발생률 (MI, CVD, 재협착증, angina), 사망률(CVD, 총사망)</li> </ul>                                                                         |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 예방의료서비스 대상 인구별 |    |                                            |                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 대상 인구          | 항목 | 세부내용                                       | 평가지표                                                                                                                                                                                        |
| 임산부            | 상담 | 모유수유                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>모유수유율(시도율, 지속이행률), 모유수유 기간, 모자건강</li> </ul>                                                                                                          |
|                | 약물 | 철분보충제                                      | 빈혈예방<br><ul style="list-style-type: none"> <li>발생율 : 신경발달 장애, 빈혈 - 효과<br/>위산과다, 위장장애 - 안전성</li> </ul>                                                                                       |
|                | 약물 | 요오드                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>중간지표 : 소변내 요오드농도(UIC)</li> <li>건강결과 : 지방병성 갑상선종, 갑상선 기능저하증, 크레틴 병, 출산율감소, 유산, 영아사망률증가, 저틴록신혈증, 태아의 기형</li> </ul>                                     |
| 신생아/영아         | 약물 | 엽산                                         | 신경관 장애<br><ul style="list-style-type: none"> <li>선천성이상: 신경관결손증, 선천성비뇨기관 이상, 선천성 심혈관 이상 등</li> </ul>                                                                                         |
|                | 약물 | silver nitrate, tetracycline, erythromycin | 임균성 신생아 안염<br><ul style="list-style-type: none"> <li>clinical conjunctivitis 발생율</li> </ul>                                                                                                 |
| 폐경기            | 약물 | 호르몬 대체요법                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>질환 발생률: 암(유방, 대장, 폐, 자궁내막, 난소, 자궁경부), 심혈관계 질환(관상동맥심질환, 뇌졸중), 혈전색전증(심부정맥혈전증, 폐색전증), 당뇨병, 골절, 사망(총사망, 유방암, 폐암), 담낭질환, 인지기능(치매, 경도인지장애), 요실금</li> </ul> |
| 노인 낙상          | 상담 | 생활습관                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>낙상율, 낙상한 경험이 있는 노인 비율</li> </ul>                                                                                                                     |
|                | 약물 | 비타민 D                                      |                                                                                                                                                                                             |

예방의료서비스를 분야, 대상 질환 및 대상 집단별로 구분시 서비스 제공에 따른 평가지표는 다음과 같다. 예방의료서비스의 분야는 금연, 절주, 운동, 영양으로 분류하였다. 금연상담 및 약물요법으로 중재 시 1년 이상 금연율, 흡연 시작률, 흡연관련 질환의 감소율로 효과를 평가하였다. 절주관련 서비스 제공시 중간지표는 평균 음주량, 고위험음주 횟수, 권고음주제한 등이었으며, 건강결과로 사망률과 음주권고량 이행률, 음주관련 사고(범죄, 청소년 학업문제, 교통사고), 삶의 질 등을 파악하였다. 운동과 영양 서비스 제공시 중간지표로 BMI와 혈압, 혈중 콜레스테롤, 운동 실천율, 영양습관 실천율 등을 측정하였으며, 건강결과로 심혈관질환 발생률, 뇌졸중 발생률, 사망률, 심혈관질환 유병률을 평가하였다.

대상 질환으로 심혈관질환 예방을 위한 상담 및 약물서비스는 관상동맥관련 질환 발생률과 사망률로 평가하였다. 비만은 몸무게, 혈당, 허리둘레 등을 중간지표로, 사망, 심혈관질환으로 인한 입원 및 우울증 등을 최종 결과지표로 평가하였다. 성병은 성병 발생률, 이환율 및 사망률, 청소년 대상 위험 성행동 및 임신 감소 등을 평가지표로 선정하였다. 구강건강은 충치 발생 빈도로, 암 등 관련 질환 예방은 해당 질환 발생여부를 평가하였다.

임산부, 신생아·영아, 폐경기, 노인낙상 등 특정 대상자의 예방의료서비스는 임산부를 대상으로 한 모유수유와 노인을 대상으로 한 낙상예방 생활습관 교육 외에 대부분 약물서비스로 구성되었다. 관련 약물은 결핍을 예방하기 위한 보충제의 성격을 띠고 있다. 임산부의 철분보충제는 빈혈 및 신경발달 장애를 예방하기 위한 것으로 관련 질환 발생률을 파악하였다. 요오드는 갑상선 기능저하증, 태아의 기형 등의 예방정도로 평가하였다. 신생아의 엽산은 신경관장애 여부로 평가하였고, silver nitrate, tetracycline, erythromycin 등 항생제로 신생아의 임균성 안염을 평가하였다. 폐경기 호르몬대체요법은 여성암, 심혈관계 질환 등 갱년기에 호발되는 질환의 예방정도로 평가하였고, 노인에서는 낙상률을 평가하였다.

상담, 약물, 치료 등 서비스에 따른 평가지표의 차이는 거의 없었다. 다만, 서비스로 인한 위해가 거의 없는 상담에서는 부작용 부분에 대한 측정이 없는 반면, 약물, 치료 등은 해당 서비스로 인한 부작용까지 평가지표로 포함하고 있는 것이 차이점이라 할 수 있다. 금연보조약물인 부프로피온(bupropion)은 부작용으로 혈압상승, 메스꺼움, 수면장애, 두통, 기침 등의 부작용 지표를 평가지표에 포함하였고 비만 약물에 대해서도 부작용 정도를 평가하였다.

## 4. 주요 국가의 예방의료서비스 권고안 및 급여현황

---

## 4.1. 예방의료서비스 권고안

### 4.1.1. 권고등급 설정방법

#### 4.1.1.1. 미국

##### 1) 권고등급의 의미와 설정기준

미국의 USPSTF는 중요한 질환에 대한 선별검사, 교육상담, 예방적 약물치료와 같은 예방의료서비스가 특정대상에 제공될 때의 이익과 위해를 파악하기 위해 기존 연구들을 고찰하여 근거를 제시하고 평가하였다. USPSTF는 근거 평가를 통해 최종 권고등급을 다음과 같이 설정하였다(표 4-1). A, B 등급은 권고대상에 해당 예방의료서비스를 제공 시 순이익이 있어 사용을 권고하는 것이며, D 등급은 위해가 더 큰 경우이다. I 등급은 권고여부를 결정하기에 근거가 부족하여 추후에 근거가 충분해지는 경우 재평가가 필요하다는 의미이다.

표 4-1. USPSTF 권고등급

| 권고등급        | 내용                                                                           |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| A           | 순이익이 상당한(substantial) 수준이어서 사용하기를 권고하는 서비스                                   |
| B           | 순이익이 중등도(moderate) 수준이어서 사용하기를 권고하는 서비스                                      |
| C           | 순이익이 적어 개개인의 환자에 맞게 전문가의 판단이나 환자의 선호도 등을 고려하여 선택적으로 제안하는 서비스                 |
| D           | 이익보다 위해가 더 커서 권고하지 않는 서비스                                                    |
| I statement | 이익과 위해를 평가하기에 현재의 근거가 부족하거나 질이 낮거나 상반되는 등 충분하지 못하여 평가의 결과를 결정지을 수 없는 수준인 서비스 |

최종 권고등급은 근거를 기초로 순이익의 확실성(certainty)과 크기(magnitude)를 <표 4-2>와 같이 고려하여 결정한다.

표 4-2. USPSTF 권고등급 설정방법

| 구분                         |              | 순이익의 크기(magnitude)   |                  |               |                          |
|----------------------------|--------------|----------------------|------------------|---------------|--------------------------|
|                            |              | 충분함<br>(substantial) | 보통<br>(moderate) | 적음<br>(small) | 없음/위해<br>(zero/negative) |
| 순이익의<br>확실성<br>(certainty) | 높음(high)     | A                    | B                | C             | D                        |
|                            | 중간(moderate) | B                    | B                | C             | D                        |
|                            | 낮음(low)      | insufficient         |                  |               |                          |

자료원: U.S. Preventive Services Task Force Procedure Manual(2008), Owens et al.(2010) 참고

## 2) 평가항목

### (1) 순이익의 확실성

순이익의 확실성을 평가하기 위해서는 근거들이 제시하는 정보들을 합성하여 전반적인 근거의 ‘확실성(certainty)’을 고려해야 한다. 근거의 확실성은 정량적으로 계산되지는 않지만 아래와 같은 몇 가지 질문으로 평가할 수 있는 개념적 신뢰구간(Conceptual Confidence Interval, CCI)을 고려하여 높음, 중간 및 낮음으로 구분한다.

- 그 연구가 주요 질문에 답할 수 있는 적합한 연구디자인을 갖고 있는가?
- 연구의 질이 얼마나 높은가(내적타당도)?
- 연구의 결과가 일반적인 일차의료 상황에서 얼마나 일반화 될 수 있는가(외적타당도)?
- 주요 질문에 해당하는 연구들이 몇 개인가, 그 연구들은 규모가 큰가?
- 연구의 결과가 일관성이 있는가?
- 예상하는 결론도출을 돕는 부가 정보가 있는가(eg. 용량-반응 효과의 유무, 생물학적 모형 적합성)?

USPSTF는 확실성을 ‘예방의료서비스의 순이익에 대한 USPSTF의 평가가 옳은 정도(likelihood)’로 정의하며, CCI에 따른 확실성의 수준을 다음과 같이 구분한다(표 4-3). CCI가 넓게 추정된다는 것은 연구의 수나 규모의 한계가 있거나, 연구 설계 또는 방법에 결함이 있거나, 포함된 개별 연구 결과가 불일치하거나, 일반화가 어려운 경우를 말하며, 이렇게 추정된 순이익의 확실성은 낮다고 평가된다.



표 4-3. 개념적 신뢰구간(Conceptual Confidence Interval, CCI)에 따른 근거의 확실성 수준

| 근거수준             | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 높음<br>(high)     | 가용한 근거는 주로 예방의료서비스의 효과에 대해 평가하는 연구로써 대표적인 일차의료 인구를 대상으로 잘 설계되고, 잘 수행된 연구들로부터 도출된 결과이다. 그러므로 여기서 도출된 결론은 후속 연구결과에 영향을 거의 받지 않는다.                                                                                                                                                                                                   |
| 중간<br>(moderate) | 가용한 근거는 예방의료서비스가 건강결과에 어떠한 영향을 미치는지 결정하기에 충분하지만, 이로 인해 산출되는 추정치는 다음과 같은 요소에 의해 제한될 수 있다. 더 많은 정보가 있다면, 관측된 효과의 크기나 방향이 변경될 수 있고, 이러한 변화는 결론이 수정될 만큼 충분히 클지도 모른다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 개별 연구들의 수, 규모, 질</li> <li>- 개별 연구 결과의 불일치</li> <li>- 일반적인 일차의료 환경으로의 일반화의 제한</li> <li>- 근거들의 연결고리의 일치도 부족</li> </ul> |
| 낮음<br>(low)      | 가용한 근거가 결과에 대한 평가를 하기에 다음과 같은 이유로 불충분하다. 더 많은 정보가 있어야 건강 결과에 관한 효과 추정이 가능할 수 있다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구의 수, 규모의 한계</li> <li>- 연구 설계 또는 방법의 주요 결함</li> <li>- 개별 연구 결과의 불일치</li> <li>- 근거들의 연결고리사이의 차이</li> <li>- 일반적인 일차의료 환경으로의 일반화 불가능</li> <li>- 주요 건강 결과에 관한 정보 부족</li> </ul>                          |

## (2) 순이익의 크기

USPSTF는 예방의료서비스의 효과에 대해서 근거의 확실성과는 독립적으로, 이익, 위해, 순이익의 크기를 측정하고 이를 ‘충분함(substantial)’, ‘보통(moderate)’, ‘적음(small)’, ‘없음/위해(zero/negative)’의 4가지로 평가하여 분류하고 있다. USPSTF는 일반적인 일차의료에서 예방의료서비스를 적용하였을 때의 이익과 위해의 크기를 NNT(number needed to treat), NNS(number needed to screen), NNH(number needed to harm)등을 이용하여 수치화하려고 하였으나 관련 근거가 부족하여 이러한 방법을 적용할 수는 없었다.

이익의 크기는 일정 가설 하에 예방의료서비스 도입으로 특정 인구대상에서 얻게 되는 연장된 수명, 심장질환, 안과질환, 폐암, 알코올 관련 질환의 예방 등과 같은 특정 이익의 크기를 말한다. 일반적으로 잠재적인 이익에 대한 근거보다 위해에 대한 근거는 상대적으로 적을 수 있다. 하지만 USPSTF는 위해가 없는 중재는 거의 없다는 가정 하에 위해의 정도를 평가한다. 예방의료서비스 중 진단·검사를 예로 들면 잘못된 검사결과로 인해 침습적인 방법의 시술을 진행하여 발생하는 위해나,

과다 치료로 인한 부작용 등을 위해 고려한다. 이외에도 예방의료서비스의 적용을 위해서 환자와 보건시스템에서 필요로 하는 시간과 노력, 경제적인 비용과 비용-효과성에 관한 정보도 고려될 수 있다.

순이익의 크기를 평가하는데 있어서 대부분의 상황에서 적용되는 일반적인 가치를 추정해야 하며, 이때 개인 간의 차이가 크게 나는 경우 그 차이도 포함해야 한다. 실제로 순이익의 크기는 관련된 직접적 근거가 부족하기 때문에 주로 간접적인 근거를 이용하여 추정하게 된다. 이익은 수명 연장 또는 질병발생의 회피로, 위해는 위양성(false-positive) 진단·검진이나 치료로 인한 부작용으로 수치화되므로 서로 다른 척도로 측정된다. 이로 인해 이 두 가지를 균형 있게 합성하여 순이익을 추정하는 것은 어려운 일이다. 보통 순이익의 크기를 측정하기 위해 대상인구의 5~10년 내 이익을 추정하는 방식인 ‘Outcomes Table’ 과 대상인구의 인생을 전주기로 이익을 추정하는 ‘결정분석(Decision Analysis)’ 방식이 이용된다.

#### 4.1.1.2. 호주

##### 1) 권고등급의 의미와 설정 기준

호주는 예방의료서비스에 A~D 등급을 부여하고 있다(표 4-4). A, B 등급은 근거가 신뢰할 수 있어 적용이 가능함을 뜻하며, D 등급의 경우 근거가 약하여 해당 예방의료서비스를 적용하는데 있어서 주의가 필요함을 의미한다.

표 4-4. 호주 예방의료서비스 권고등급의 의미

| 권고등급 | 내용                                     |
|------|----------------------------------------|
| A    | 모든 실행에 대한 근거를 신뢰할 수 있음, 진료시 적용 가능      |
| B    | 대부분의 상황에서 근거를 신뢰할 수 있음, 대부분의 진료 시 적용가능 |
| C    | 권고에 대한 약간의 근거는 있으나 이를 실행하는데 있어 주의가 필요함 |
| D    | 근거가 약하고 권고시 반드시 주의가 필요함                |

권고등급은 근거의 양과 질에 대한 평가, 일관성(consistency), 임상적 영향(clinical impact), 일반화 가능성(generalizability), 적용가능성(applicability)이라는 5가지 항목의 총점을 기준으로 결정된다(표 4-5). 다만 총점은 각 항목의 단순 합이 아니라 ‘근거 기반’ 과 ‘일관성’ 항목에 가중치를 둔 점수이다. 따라서 이 두 가지 항목이 A나 B에 해당하지 않으면 최종 권고등급은 A나 B가 될 수 없다.

표 4-5. 호주 예방의료서비스 권고등급 설정 방법

| 구분      | A<br>Excellent                                 | B<br>Good                            | C<br>Satisfactory                             | D<br>Poor                                |
|---------|------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 근거 기반   | 비뿔림이 낮은 한 개 이상 level1 연구 혹은 낮은 비뿔림의 level2 연구들 | 낮은 비뿔림의 level2 이상의 연구 혹은 SR/level3연구 | 낮은 비뿔림의 level3 혹은 중간 정도 비뿔림의 level1/2의 연구     | 비뿔림이 높은 level 4 연구 혹은 level1/2/3/SR      |
| 일관성     | 모든 연구가 일관됨                                     | 대부분의 연구가 일관되고 일관되지 않은 것은 설명 가능       | 일부는 임상질문의 불확실성을 반영한 것                         | 근거가 일관되지 않음                              |
| 임상적영향   | 매우 큼                                           | 상당함                                  | 보통                                            | 적거나 제한적임                                 |
| 일반화 가능성 | 가이드라인에서 제시한 대상과 연구 대상이 같음                      | 가이드라인과 연구대상이 유사함                     | 가이드라인과 대상인구가 다르지만 임상적으로 대상 인구에 적용하는 것이 무리는 아님 | 가이드라인과 대상인구가 다르고 임상적으로 대상 인구에 적용하는 것은 무리 |
| 적용가능성   | 바로 적용 가능                                       | 몇가지 사항을 검토 후 적용 가능                   | 몇가지 사항을 검토 후 적용 가능                            | 적용 불가능                                   |

## 2) 평가항목

권고등급 설정시 고려하는 5 가지 항목은 포함된 문헌의 질과 근거수준, 각 개별 연구 결과의 일관성, 임상적 효과와 대상 인구의 일반화가능성, 호주 의료체계에 적용가능성이다(표 4-6).

표 4-6. 권고등급 설정시 평가 항목

| 구분     | 내용                        | 비고                                                              |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 근거 기반  | 문헌의 질과 근거수준(비뿔림의 영향)      | 효능, 정확성, 연관성을 표현하는 내적 타당도와 관련된 부분                               |
| 일관성    | 다른 연구 결과와의 일관성            |                                                                 |
| 임상적 영향 | 결과의 잠재적인 임상적 영향           | 제안한 권고수준의 임상적 효과                                                |
| 일반화가능성 | 가이드라인이 의도하는 인구대상에 일반화 가능성 | 대상 인구 집단, 권고의 목적, 호주 의료체계에 적용 가능성과 같은 효과에 영향을 줄 수 있는 외적 요인으로 간주 |
| 적용가능성  | 호주의 의료체계에 적용가능성           |                                                                 |

‘근거에 기반한다’는 의미는 근거의 양, 수준 및 질 등을 모두 고려한 개념이다. 여기서 근거의 양(quantity of evidence)은 최종적으로 제시할 표에 몇 개의 문헌이 포함되는지를 의미하며, 통계적 검정력을 고려하므로 대상 환자수까지 제시해야 한다. 근거수준(level of evidence)은 연구유형에 따라 level 1~4로 구분하는데 level 3, 4로 갈수록 근거수준은 낮아진다. 근거의 질(quality of evidence)은 대상선정, 추적 관찰, 결과측정 등과 관련된 비뚤림 위험정도를 나타내준다.

일관성은 포함된 연구들간에 결과가 일관적인지를 확인하는 것이다. RCT 연구를 이용해서 메타분석을 할 경우, 이질성을 평가하기 위해서  $I^2$  등을 확인하는 등 적절한 분석을 시행할 필요가 있다. 포함한 연구가 RCT가 아닌 경우 비뚤림으로 인해서 결과에 영향을 미칠 수 있음을 염두에 두어야 한다.

임상적 영향은 현 인구에 가이드라인을 적용 시 발생하는 잠재적 이득을 측정하는 것을 의미한다. 이를 위해서는 다른 대안(혹은 아무것도 하지 않는 것)과 비교하였을 때의 통계적 정확성과 효과의 크기(임상적 중요성), 환자에 미치는 영향 등을 파악해야하며, 효과를 얻기까지 걸리는 치료 기간, 위험과 이득의 균형에 대해서도 평가할 필요가 있다.

일반화 가능성은 포함한 연구의 상황(대상자 포함)이 가이드라인에서 전제하는 것과 일치하는 정도를 의미한다. 이로 인해서 제시한 결과를 대상자에게 적용했을 때 예상 결과가 나올 수 있는지에 대한 평가를 할 수 있다.

적용가능성은 근거 기반으로 얻은 것이 호주의 의료체계에서 적용 가능한 지에 관한 항목이다. 이것에 따라 호주 전체에 걸쳐 권고하는지 혹은 시골이나 도시로 구분하여 맞춤형 권고를 해야 하는지를 설명할 수 있다.

## 4.1.2. 권고안

### 4.1.2.1. 주요국의 권고안 개요

미국, 호주 및 프랑스를 대상으로 권고하는 예방의료서비스 중 권고등급이 A 혹은 B 등급인 것은 표 4-7과 같다. 미국, 호주, 프랑스 3개국 모두에서 B이상의 권고등급인 예방의료서비스는 음주 오남용예방과 금연서비스였다. 미국은 심혈관 질환 등 만성질환 예방을 위한 약물 등에 대해서도 적극적인 예방의료서비스를 권고하고 있다. 반면, 호주는 생애전반기에 대한 생활습관 등을 바탕으로 예방의료서비스를 권고하고 있어 구강건강, 낙상, 영양, 식이 등과 관련된 부분이 상대적으로 권고등급이 높았다. 프랑스는 음주, 금연 외에 고콜레스테롤에 대한 상담의 권고등급이 높았다.

표 4-7. 국가별 예방의료서비스 권고대상 및 권고등급

| 예방의료서비스             | 미국 <sup>1)</sup>          |    | 호주 <sup>2)</sup>       |    | 프랑스 <sup>3)</sup> |                  |
|---------------------|---------------------------|----|------------------------|----|-------------------|------------------|
|                     | 대상                        | 등급 | 대상                     | 등급 | 대상                | 등급 <sup>4)</sup> |
| <b>1. 교육상담</b>      |                           |    |                        |    |                   |                  |
| 음주 오남용              | 일반성인                      | B  | 15세 이상 대상              | A  | 일반남성·여성           | A                |
|                     | 임산부                       | B  | 15-49세 임신 계획 및 임신가능 여성 | A  |                   |                  |
| 모유수유                | 임산부 및 가족                  | B  | -                      | -  | -                 | -                |
| 성매개질환(STI)          | 고위험 성인                    | B  | -                      | -  | -                 | -                |
|                     | 성생활 청소년                   | B  |                        |    |                   |                  |
| 금연상담<br>/니코틴 대체요법교육 | 18세이상, 흡연군                | A  | 10세 이상                 | A  | 남성                | A                |
|                     | 임산부                       | A  | 15-49세 임신 계획 및 임신가능 여성 | A  | 여성(흡연군)           | A                |
| 구강 예방교육             | 2세 이상                     | A  | 2세 이상                  | B  | 2세 이상             | B                |
| 부상예방                | -                         | -  | 0~4세                   | B  | -                 | -                |
| 낙상 및 신체활동           | 65세 이상                    | B  | 65세 이상                 | A  | -                 | -                |
| 지방/콜레스테롤 섭취         | -                         | -  | -                      | -  | 30-69세 남성         | A                |
| 영양(건강한 식사)          | 고지혈증 및 심혈관질환 고위험군, 30-59세 | A  | 0세 이상                  | B  | 고위험군 남성 30-59세    | A                |
|                     | 30-59세 남성                 | B  |                        |    |                   |                  |

| 예방의료서비스             | 미국 <sup>1)</sup> |    | 호주 <sup>2)</sup>            |    | 프랑스 <sup>3)</sup> |                  |
|---------------------|------------------|----|-----------------------------|----|-------------------|------------------|
|                     | 대상               | 등급 | 대상                          | 등급 | 대상                | 등급 <sup>4)</sup> |
| <b>2. 예방적 약물</b>    |                  |    |                             |    |                   |                  |
| CVD예방 위한 아스피린       | 45~79세 남성        | A  | -                           | -  | -                 | -                |
|                     | 55~79세 여성        | A  | -                           | -  | -                 | -                |
| 엽산보충제               | 임신계획 또는 가임기      | A  | 15-49세 임신 계획 및 임신가능 여성      | A  | -                 | -                |
| 요오드 섭취              | -                | -  | 15-49세 임신 계획 및 임신가능 여성      | A  | -                 | -                |
| 임균성 신생아 안염 예방 약물치료  | 신생아              | A  | -                           | -  | -                 | -                |
| 철분 결핍성 빈혈예방 (철분 보충) | 6-12개월 고위험군      | B  | 무증상, 철분 결핍성 빈혈 고위험군, 6-12개월 | B  |                   |                  |

- 1) 미국 : U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF), Guide to Clinical Preventive Services, 2010 - 2012: Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force, Agency for Healthcare Research and Quality.
- 2) 호주 : The Royal Australian College of General Practitioners, Guidelines for preventive activities in general practice(8th edition).
- 3) 프랑스 : Gelly, J., et al., Preventive services recommendations for adults in primary care settings: Agreement between Canada, France and the USA - A systematic review, Preventive Medicine (2013).
- 4) 프랑스 권고등급 : A~C 3개 범주, A - 과학적 근거가 확실함

#### 4.1.2.2. 국가별 예방의료서비스 권고안

##### 1) 미국

미국의 예방의료서비스 권고안은 대상자에 따라 동일서비스에서도 권고등급이 다르다. 예를 들어 성병감염 등은 생생활을 하는 청소년이나 고위험군인 성인의 권고등급이 높은 반면, 위험이 낮은 군에서는 아직 그 효과가 불확실하다고 판단하였다(표 4-8).

표 4-8. 미국의 대상집단별 권고안 요약표

| 예방의료서비스                 | 대상집단                         |                              |             |                                     |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------------------|
|                         | 성인                           |                              | 특정 대상       |                                     |
|                         | 남성                           | 여성                           | 임산부         | 소아청소년                               |
| <b>1. 교육상담</b>          |                              |                              |             |                                     |
| 음주 오남용                  | 일반성인(B)                      | 일반성인(B)                      | 임산부(B)      | 청소년(I)                              |
| 모유수유                    |                              |                              | 임산부 및 가족(B) |                                     |
| 성매개질환(STI)              | 고위험 성인(B)                    | 고위험 성인(B)                    |             | 성생활을 하는 청소년(B)                      |
|                         | 비위험군 성인(I)                   | 비위험군 성인(I)                   |             | 비위험군 청소년(I)                         |
| 금연상담                    | 흡연군(A)                       | 흡연군(A)                       | 임산부(A)      |                                     |
| 구강 예방교육                 |                              |                              |             | 2세 이상                               |
| 낙상 및 신체활동               | 65세 이상(B)                    | 65세 이상(B)                    |             |                                     |
| 영양                      | 30-69세(B)                    |                              |             |                                     |
|                         | 고지혈증 및 심혈관질환 고위험군, 30-59세(A) | 고지혈증 및 심혈관질환 고위험군, 30-59세(A) |             |                                     |
| <b>2. 예방적 약물</b>        |                              |                              |             |                                     |
| CVD 예방을 위한 아스피린 투여      | 45~79세(A)                    | 55~79세(A)                    |             |                                     |
|                         | 45세 미만(D)                    | 55세 미만(D)                    |             |                                     |
|                         | 80세 이상(D)                    | 80세 이상(D)                    |             |                                     |
| 엽산보충제                   |                              | 임신계획 또는 가임기(A)               |             |                                     |
| 대상암 예방 아스피린 또는 NSAID 사용 | 성인(D)                        | 성인(D)                        |             |                                     |
| 임균성 신생아 안염 예방 약물치료      |                              |                              |             | 신생아(A)                              |
| 폐경기 여성의 호르몬 대체요법        |                              | 폐경후여성(D)<br>자궁 적출술 후 여성(D)   |             |                                     |
| 철분 결핍성 빈혈 예방 (철분 보충)    |                              |                              | 임산부(I)      | 6~12개월 영아 고위험군(B)<br>6~12개월 비위험군(I) |

출처 : U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF), Guide to Clinical Preventive Services, 2010 - 2012: Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force, Agency for Healthcare Research and Quality.

## 2) 호주

호주는 미국과는 달리 대상군에 따라 권고등급이 차이가 나는 예방의료서비스는 없었다. 또한 질환 예방보다는 건강증진 관련 예방의료서비스의 권고등급이 높았다 (표 4-9).

표 4-9. 호주의 대상집단별 권고안 요약표

| 예방의료서비스          | 대상집단                         |                              |                            |                           |           |
|------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------|
|                  | 성인                           |                              | 특정대상                       |                           |           |
|                  | 남성                           | 여성                           | 임신부                        | 소아청소년                     | 노인        |
| <b>1. 상담</b>     |                              |                              |                            |                           |           |
| 음주 오남용           | 15세 이상(B)                    | 15세 이상(B)                    | 15-49세<br>임신계획 및<br>임산부(B) |                           |           |
| 금연상담             | 성인(A)                        | 15-49세(A)                    | 15-49세<br>임신계획 및<br>임산부(A) | 10세 이상(A)                 |           |
| 구강 예방교육          |                              |                              |                            | 2세 이상(B)                  |           |
| 부상예방             |                              |                              |                            | 0-4세(B)                   |           |
| 낙상 및 신체활동        |                              |                              |                            |                           | 65세 이상(B) |
| 영양               |                              |                              |                            | 12개월<br>미만(B)<br>1세 이상(B) |           |
| 비만               | 고위험군(A)                      | 고위험군(A)                      |                            | 고위험군(A)                   |           |
| <b>2. 예방적 약물</b> |                              |                              |                            |                           |           |
| 엽산보충제            |                              |                              | 15-49세<br>임신계획 및<br>임산부(A) |                           |           |
| 요오드 섭취           |                              |                              | 15-49세<br>임신계획 및<br>임산부(A) |                           |           |
| 철결핍성 빈혈          | 무증상, 철분<br>결핍성 빈혈<br>고위험군(B) | 무증상, 철분<br>결핍성 빈혈<br>고위험군(B) |                            | 6-12개월(B)                 |           |
| <b>3. 예방적 치료</b> |                              |                              |                            |                           |           |
| 우울증              | 고위험군(B)                      | 고위험군(B)                      |                            | 12-18세(B)                 |           |
| 자살               | 고위험군(C)                      | 고위험군(C)                      |                            |                           |           |

출처 : The Royal Australian College of General Practitioners, Guidelines for preventive activities in general practice(8th edition).



### 3) 프랑스<sup>8)</sup>

면역, 임신, 장기질환자 등 특정대상 관련 예방서비스를 제외하고 일반인을 대상으로 제시한 프랑스의 예방의료서비스 권고안은 다음과 같다(표 4-10). 권고등급이 높은 예방의료서비스는 만성질환 선별검사였으며 그 외에 식이, 음주, 금연 상담은 미국, 호주 등과 같이 권고등급이 높았다. 식이 상담은 식습관이 중요한 고지혈증, 심혈관계 고위험군을 대상으로 교육상담을 실시하는 것이 미국, 호주 등과 차이가 있었다. 알코올 오남용은 문진, 검진 및 상담서비스도 권고등급이 높았다.

표 4-10. 프랑스의 대상집단별 권고안 요약표

| 예방의료서비스                                                     | 대상집단                          |                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|                                                             | 남성                            | 여성                        |
| <b>1. 문진 및 검진 (History-taking and physical examination)</b> |                               |                           |
| BRCA 유전자 검사                                                 |                               | 유방암 및 난소암 고위험군 (A)        |
| 골절 및 골다공증 과거력                                               |                               | 일반 여성 (A)                 |
| 알코올 오남용 감소                                                  | 일반 남성 (A)                     | 일반 여성 (A)                 |
| <b>2. 상담 (Counseling)</b>                                   |                               |                           |
| 지방 및 콜레스테롤 섭취                                               | 30-69세 (A)                    |                           |
| 건강한 식사                                                      | 고지혈증 및 심혈관질환 고위험군, 30-59세 (A) |                           |
| 알코올 오남용 감소                                                  | 일반 남성 (A)                     | 일반 여성 (A)                 |
| 금연교육                                                        | 흡연자 (A)                       | 흡연자 (A)                   |
| 니코틴 대체요법                                                    | 흡연자 (A)                       | 흡연자 (A)                   |
| 구강 예방교육                                                     | 2세 이상 (B)                     | 2세 이상 (B)                 |
| <b>3. 임상적 중재 (Technique and procedure)</b>                  |                               |                           |
| 유전자 검사 및 S상 결장 검사법                                          | 대장암 고위험군 (A)                  | 대장암 고위험군 (A)              |
| 대장 내시경                                                      | 대장암 고위험군 (A)                  | 대장암 고위험군 (A)              |
| 관동맥성 심장질환 선별검사                                              | 지질장애 고위험군, 20-29세 (A)         | 지질장애 고위험군, 20-44세 (A)     |
| BMD 선별검사                                                    |                               | 골다공증 고위험군 (A)             |
| 풍진백신 및 혈청검사                                                 |                               | 49세 이하, 가임기 (A)           |
| 고혈압 검사                                                      | 제 2형 당뇨병 고위험군 (A)             | 제 2형 당뇨병 고위험군 (A)         |
| 고지혈증 검사                                                     | 제 2형 당뇨병 고위험군, 45세 이상 (A)     | 제 2형 당뇨병 고위험군, 45세 이상 (A) |

출처 : Gelly, J., et al., Preventive services recommendations for adults in primary care settings: Agreement between Canada, France and the USA - A systematic review, Preventive Medicine (2013)

8) 프랑스 성인 대상의 1차 및 2차 예방의료서비스 중 권고수준이 높으면서(A, B), 미국 혹은 캐나다 2개국 이상에서 권고되는 예방서비스를 대상으로 제시함(Gelly 등, 2013). (※예방의료서비스 중 특정대상 관련서비스(면역, 임신, 장기 질환자 등) 혹은 권고수준은 높으나 전문가 합의외에 근거가 부족한 서비스, 권고수준이 높아도 한 국가에서만 시행하는 권고안은 제외)

## 4.2. 예방의료서비스 급여현황

### 4.2.1. 국외 급여현황

#### 4.2.1.1. 미국

##### 1) 개요

미국의 의료보장체계는 65세 및 장애인 대상 메디케어와 저소득층 대상 메디케이드로 이루어진 공적제도와 민간의료보험으로 구성되어 있다. 의료비 지불제도로 1983년부터 Medicare의 급성기 입원환자를 중심으로 포괄수가제도(Diagnosis-related group, DRG)를 도입하였다. 이후 통원수술, 장기요양서비스, 재활서비스, 병원외래 등에도 확대되어 거의 모든 유형의 의료서비스가 DRG 적용을 받는다. 한편, 의료서비스 생산에 소용된 의사들의 인건비는 행위별수가제에 의한 보상을 받고 있다.

미국 예방의료서비스의 급여는 기본적으로 진료비, 약제비용과 같은 의료비용뿐만 아니라 예방 및 검진에 포함되는 부분까지 급여에 포함되어 있다(표 4-11). 특히, Affordable Care Act(2010)를 근거로 2010년 9월부터 모든 보험자는 가입자에게 본인부담 없이 CDC(Centers for Disease Control and Prevention) 및 USPSTF가 권고하는 예방의료서비스와 예방접종에 대한 급여를 제공해야 하고 HRSA(Health Resources and Services Administration)가 권고하는 아동과 여성에 대한 특정 예방서비스에 대해서는 본인부담을 부과할 수 없다(윤영덕 등, 2012).

본인부담이 면제되는 예방의료서비스는 성인, 임산부, 소아 및 청소년별로 다음과 같다. 성인의 경우 16가지 예방서비스가 지정되어 있는데, 복부 대동맥류에 대한 검사, 알코올 중독 및 흡연에 대한 검사와 상담치료, 아스피린 처방, 혈압 및 콜레스테롤 검사, 대장암 검사, 우울증 검사, 제2형 당뇨병 검사, 영양 및 식습관, 비만에 대한 검사와 상담, 에이즈 및 성병, 매독에 대한 검사, 각종 예방 접종 등을 포함하고 있다. 또한 임산부를 포함한 여성을 대상으로 22개의 예방 및 건강증진서비스가 무료로 제공되는데 이 중 모유수유 상담, 피임과 가정폭력에 대한 상담 등 새로 추가된 8개의 예방서비스는 2012년 8월 1일부터 본인부담 없이 무료로 제공된다. 소아 및 청소년을 대상으로 한 예방 및 건강증진서비스도 강화되었는데, 알코올 및 약물사용에 대한 평가, 자폐증에 대한 선별검사(18~24개월 대상), 우울증에 대한 선별검사 등 27개의 예방서비스가 소아 및 청소년을 대상으로 제공된다.

표 4-11. 미국의 예방의료서비스 급여범위

| 구분     | 대상       | 내용                                                           |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------|
| 검진     | 성인       | 복부 대동맥류 검사, 알코올 중독, 흡연, 혈압 및 콜레스테롤 검사, 에이즈 및 성병, 매독에 대한 검사   |
|        | 소아 및 청소년 | 알코올 및 약물 사용에 대한 평가, 자폐증에 대한 선별 검사(18~24개월 대상), 우울증에 대한 선별 검사 |
| 상담/교육  | 성인       | 알코올 중독 및 흡연 상담치료, 영양 및 식습관, 비만에 대한 검사와 상담                    |
| 예방접종   | 성인       | 각종예방접종                                                       |
|        | 임산부      | 모유 수유 상담, 피임과 가정 폭력에 대한 상담                                   |
| 예방적 약물 | 성인       | 아스피린 처방                                                      |

## 2) 급여현황

미국 USPSTF에서 권고하고 있는 예방의료서비스 중 현재 급여가 되고 있는 항목은 크게 교육상담과 예방적 약물치료로 구분할 수 있다(표 4-12). 교육상담은 대상을 지정하여 급여를 제공하고 있다. 음주 및 금연상담은 성인을 대상으로 하며, 임신부 및 가족과 동료를 대상으로 모유수유 상담이 이루어진다. 성매개질환(STI) 관련 상담은 감염위험이 높은 자를 대상으로 하며, 2세 이상을 대상으로 구강 예방 교육, 청소년 및 성인을 대상으로 한 우울증 교육, 65세 이상 노인 대상의 낙상 및 신체활동 교육 등에 급여를 제공하고 있다.

예방적 약물치료로는 관상동맥성질환(CHD) 또는 뇌졸중 과거력이 없는 남성 혹은 여성에 한하여 심혈관질환(CVD) 예방을 위한 아스피린 복용, 임신 계획 중이거나 가임기 여성에게 엽산보충제 복용, 신생아 임균성 신생아안염(GON) 예방을 위한 약물치료, 6-12개월 영아 혹은 철분결핍성 빈혈 고위험군에게 철 결핍성 빈혈 예방을 위한 철분 보충, 흡연자의 니코틴대체요법 등의 경우에 급여가 제공되고 있다. 특히, 금연 상담치료와 관련해서는 메디케어 Part A/B 대상자에게 행위별수가제에 의거하여 12개월 동안 총 8회의 상담 및 약물처방(bupropion, varenicline)을 지원하고 있다. 그 외에도 뉴욕 주에서는 메디케이드 대상자 중 금연상담이 필요한 사람에 대해 12개월 동안 6회에 걸쳐 10분 이상 집중상담을 제공하며, 행위별수가제에 따라 의사는 개인당 \$10~20불(그룹당 \$8.5~10불)의 진찰료를 환급받게 된다.

표 4-12. 미국의 예방서비스 급여현황

| 항목             | 권고내용                                                   |                                    | 급여현황                              |                                                                                                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 대상                                                     | 내용(권고수준)                           | 급여여부                              | 기준/내용                                                                                                                                   |
| <b>1. 교육상담</b> |                                                        |                                    |                                   |                                                                                                                                         |
| 음주 오남용         | 일반성인<br>(임산부포함)                                        | 음주오남용감소를<br>위한 일차적<br>중재(행동상담)(B)  | 40개 주에서 급여.<br>23개 주는<br>코페이 없음   | • 정기검진 횟수,<br>반복간격은 알려진<br>것 없음.                                                                                                        |
| 모유수유           | 임산부, 초보엄마,<br>가족 및 동료,<br>영유아                          | 임신기간, 출산 후<br>모유 수유 촉진 및<br>지원(B)  | 39개 주에서 급여                        | • 모유수유에 대한<br>정식교육 실시<br>• 모유수유 중에<br>직접적인지원                                                                                            |
| 성매개질환<br>(STI) | 성접촉 감염<br>위험이 있는 성인<br>및 성생활을 하는<br>청소년, 감염위험<br>높은 성인 | 고강도의 상담<br>제공(B)                   | 39개 주에서 급여.<br>21개 주는 코페이<br>없음.  | • 고강도 및<br>그룹단위 상담<br>제공                                                                                                                |
| 금연상담           | 18세 이상                                                 | 흡연 성인의 금연<br>중재(A)                 | 38개 주에서 급여.<br>25개의 주는<br>코페이 없음. | • 흡연클리닉을 통한<br>교육상담<br>• 약물치료 병행<br>(bupropion ,<br>varenicline)<br>• 의사 개인당<br>\$10~20불(그룹당<br>\$8.5~10불)<br>진찰료 환급<br>(메디케이드,<br>뉴욕주) |
|                | 임산부                                                    | 흡연 임산부의<br>맞춤형 상담(A)               | 45개 주에서 급여                        | • 교육상담                                                                                                                                  |
| 구강<br>예방교육     | 2세 이상                                                  | 충치 예방교육(B)<br><br>불소제품 사용(A)       | ○                                 | • 2-4시간의 소아과<br>의사를 통해 예방<br>교육 및 충치검사.<br>필요시 치과로<br>소견서 제출                                                                            |
| 우울증            | 12-18세 청소년                                             | 주기적 검진(B)                          | 41개 주에서 급여.<br>26개 주는 코페이<br>없음.  | • 간단한 문진,<br>검진기기를 이용한<br>검사<br>• 양성반응인 경우<br>정식검사 실시<br>• 이상적 검진빈도<br>제시없음                                                             |
|                | 18세 이상 일반인                                             | 우울증선별<br>(HEADSS)도구를<br>이용하여 검진(C) |                                   |                                                                                                                                         |
|                | 고위험군                                                   | 우울증 검진(B)                          |                                   |                                                                                                                                         |
| 낙상 및<br>신체활동   | 65세 이상 노인                                              | 낙상 예방상담 및<br>주의(B)                 | ○                                 | • 위험도 검사<br>• 운동 및 물리치료<br>권장                                                                                                           |

| 항목 | 권고내용                      |                                                   | 급여현황                          |                                            |
|----|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|
|    | 대상                        | 내용(권고수준)                                          | 급여여부                          | 기준/내용                                      |
|    |                           |                                                   |                               | • 비타민D 섭취                                  |
| 영양 | 30-69세 남성                 | 지방 및 콜레스테롤 섭취 상담(B)                               | 36개 주에서 급여.<br>22개 주는 코페이 없음. | • 교육상담 실시                                  |
|    | 고지혈증 및 심혈관질환 고위험군, 30-59세 | 건강한 식사 상담(A)                                      |                               |                                            |
| 비만 | 0세 이상                     | 비만지수(BMI) 측정, 허리둘레 측정(C) 영양교육 및 신체활동(A) BMI 측정(B) | 37개 주에서 급여.<br>22개 주는 코페이 없음. | • BMI 측정<br>• 교육프로그램 운영<br>• 검사빈도는 정해지지 않음 |
|    | 고위험군                      | 개인 혹은 그룹별로 영양 및 신체활동교육(A)                         |                               |                                            |

## 2. 예방적 약물

|                           |                                                                                |                                                      |                               |                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 심혈관질환(CVD) 예방을 위한 아스피린 복용 | 관상동맥성질환(CHD) 또는 뇌졸중 과거력이 없는 45-79세 남성<br>관상동맥성질환(CHD) 또는 뇌졸중 과거력이 없는 55-79세 여성 | 심혈관질환(CVD)의 잠재적 이득(심근경색 예방)이 잠재적 위해(위장관출혈)보다 큰 경우(A) | 37개 주에서 급여.<br>18개 주는 코페이 없음. | • 위험도 평가를 통한 아스피린 복용 권장                                              |
| 엽산보충제                     | 임신계획중이거나 가임기 여성                                                                | 1일 0.4-0.8mg (400-800 $\mu$ g)의 엽산을 포함한 비타민 복용(A)    | 41개 주에서 급여                    | • 임신 1달전부터 복용권장.<br>• 임신후 처음 2-3달 동안 복용 권장.                          |
| 임균성 신생아 안염(GON) 예방 약물치료   | 모든 신생아                                                                         | 모든 신생아에게 안염(GON) 예방 약물 제공(A)                         | ○                             | • 출생후 24시간내 약물(0.5%에리트로 마이신안연고제, 1.0%의질산은, 1.0%의 테트라사이클린 연고제를 포함)투여. |
| 철분 결핍성 빈혈 예방(철분 보충)       | 6-12개월 영아, 무증상, 철분 결핍성 빈혈 고위험군                                                 | 일상적 철분 보충(B)                                         | ○                             | • 철분보충을 권고하나, 일차진료효과 확인방법 없음                                         |
| 니코틴 대체요법                  | 일반성인중흡연자                                                                       | 니코틴 대체요법 적용(A)                                       | ○                             | • 교육상담 및 니코틴대체약물요법 실시                                                |

## 4.2.1.2. 호주

### 1) 개요

호주의 의료보장체계는 공적제도와 민간의료보험으로 구성되어 있다. 호주 자국민<sup>9)</sup>에게 제공하는 공적의료보험인 메디케어는 대부분의 의료와 일부 검진서비스 및 약제 처방에 본인부담을 부과하지 않거나 일부 지원을 한다. 병원, 의원, 재활센터, 지역보건센터, 이동진료실, 개인 상담실 등 다양한 시설 및 환경에서 사전예방, 치료, 재활서비스에 이르기까지 포괄적으로 제공되고 있다. 특히 일반개업의사 진료는 예방이나 상담 등 주로 1차 의료 서비스를 제공하며 메디케어를 통해 의료비가 지원되고 있다. 한편, 공공병원 및 민간병원에서 의료비 지불제도로 DRG 시스템을 적용하고 있으며, 호주의 각 주체별 급여 범위는 <표 4-13>과 같다.

표 4-13. 전 국민 대상 호주의 급여범위

| 주체                                                          | 주요 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 연방 정부                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 직접재원: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료비 (몇몇 검진, 예방에 해당하는 비용 포함)</li> <li>• 진단을 위한 병리검사/방사선검사</li> <li>• 처방약, 요양병원</li> </ul> </li> <li>- 주정부(States/Territories)의 보조금: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공병원</li> <li>• home and community care</li> <li>• 정신건강과 장애 서비스</li> <li>• 완화의료 서비스</li> <li>• 공중 보건(몇몇 검진 및 예방비용 포함)</li> </ul> </li> <li>- 민간보험으로부터의 보조금 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-40% 리베이트</li> </ul> </li> </ul> |
| 주정부(State/Territory Government, 특정 서비스의 경우 지방정부의 지원을 받고 있음) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공병원 (입원환자의 처방약)</li> <li>• 요양 치료(allied health)</li> <li>• 가정 및 지역 간호</li> <li>• 정신건강과 장애 서비스</li> <li>• 완화의료 서비스</li> <li>• 구급차</li> <li>• 의료장비 및 공급</li> <li>• 공중보건 (몇몇 검진 및 예방비용 포함)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 민간보험                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간병원</li> <li>• 공공병원의 민간 환자</li> <li>• 요양치료(allied health)</li> <li>• 구급차</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 환자부담                                                        | 주정부(State/Territory)에서 제공하는 서비스가 자산 조사결과에 따라 지급하거나 재원으로 지원이 불가능한 경우                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

자료원 : Preventive health care in Australia : the shape of the elephant, reliance on evidence, and comparisons to US medicare. 2005

9) 영주권자 혹은 영주권을 신청한 사람 이상

연방정부와 주정부가 관리하는 급여범위에는 진료비 및 약제비용과 같은 의료비용뿐만 아니라 예방 및 검진에 관련 비용도 포함되어 있다. 특히 일반개업의사의 주요 역할을 고려하여 진료 시 검진이나 예방을 위한 부분까지 진료비용으로 급여에 포함되어 있다. 또한 보험급여가 인정되는 일부 전문 의약품에 대해 정부가 보조금을 지불해주는 의약품 정부보조제도(Pharmaceutical Benefits Scheme, 이하 PBS)가 있다.

메디케어에 포함되는 예방의료서비스는 크게 국가적 차원의 접근, 국가 검진 프로그램, 백신, 기타로 분류된다. 국가적 차원의 접근으로는 만성질환관리, 피부암, 금연상담 등이 있고, 국가 검진 프로그램에는 유방암, 자궁경부암, 직장암, 전립선암과 같은 암검진과 당뇨병 검진이 포함된다. 호주는 주치의 제도를 이용하여 75세 이상, 호주 원주민 55세 이상인 경우 메디케어에서 제공하는 검진을 받는다. 검진에는 Red book/Green book에서 제시하고 있는 예방의료서비스 및 생활습관 체크까지(smoke, nutrition, alcohol, physical, SNAP)를 검진하고 인플루엔자, 폐구균, B형간염 등과 같은 백신 프로그램까지 포함하고 있다.

## 2) 급여현황

호주의 예방서비스 급여 현황은 <표 4-14>와 같다. 교육상담, 예방적 약물, 예방적 치료로 구분하였을 때 예방적 약물에 급여가 많이 이루어지고 있었다. 그리고 의사에게 건강검진을 위해 받는 상담 및 예방적 차원의 조언을 듣고 돌봄 서비스를 받는 것은 메디케어 혜택을 받지만 특정항목의 예방을 위해 받는 상담이나 교육에 대해서는 메디케어 혜택을 받을 수 없는 경우도 있다.

교육상담에서는 임신부와 초보엄마를 대상으로 하는 영양(모유수유)상담이 급여되고 있다. 예방적 약물에는 임신 계획이 있는자를 대상으로 엽산 보충제 및 요오드섭취, 임신부 및 철분결핍성 빈혈 고위험군을 대상으로 철분 결핍성 빈혈예방을 위한 철분 보충, 성인 흡연자를 대상으로 니코틴 대체 요법이 포함되어 있으며 약물의 경우 의약보조금 정책(Pharmaceutical benefits Scheme, PBS)의 혜택을 받을 수 있다. 예방적 치료에는 우울증 위험군에 대해 검진하고 지속적으로 관리하는 것에 대해서 급여가 제공되고 있다.

표 4-14. 호주 예방서비스의 급여현황

|                            | 권고내용                                           |                                                                                                           | 급여현황                                             |                                                    |                                     |
|----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                            | 대상                                             | 내용, 권고수준                                                                                                  | 대상                                               | 기준/내용                                              | 제공방식                                |
| <b>1. 교육상담</b>             |                                                |                                                                                                           |                                                  |                                                    |                                     |
| 영양<br>(모유수유)<br>상담         | 임산부, 초보<br>엄마, 가족 및<br>동료, 영유아                 | 임신기간, 출산 후 모유<br>수유 촉진 및 지원, B                                                                            | 출산여성                                             | 출산후<br>제공되는<br>여러 돌봄<br>서비스들 중<br>하나 선택            | 보통 수가의<br>75%                       |
| <b>2. 예방적 약물</b>           |                                                |                                                                                                           |                                                  |                                                    |                                     |
| 엽산보충제                      | 임신계획이<br>있는 15-49세                             | 고 위험군의 경우 임신<br>최소 1개월 전 혹은 임신<br>초기 5mg/day 복용<br><br>대부분의 여성 임신 최소<br>1개월 전 혹은 임신 초기<br>0.5mg/day 복용, A | 메디케어<br>혜택을<br>받는<br>모든사람                        | 5 mg 알약<br>200 정까지<br><br>500 $\mu$ g 알약<br>200정까지 | PBS를 통해<br>할인된<br>값으로 구매            |
| 철분 결핍성<br>빈혈 예방<br>(철분 보충) | 임산부, 영아,<br>6-12개월<br>무증상 철분<br>결핍성 빈혈<br>고위험군 | 권고수준 없음, I<br>일상적 철분 보충, B                                                                                | 메디케어<br>혜택을<br>받는<br>모든사람                        | 5mL/vial 주사<br>5회까지,<br>2mL/ampule<br>주사 제공        | PBS를 통해<br>할인된<br>값으로 연간<br>5회까지 제공 |
| 요오드 섭취                     | 임신계획이<br>있는 15-49세                             | 요오드 150 $\mu$ g/day 복용, A                                                                                 | 메디케어<br>혜택을<br>받는<br>모든사람                        | 다양한<br>종류의<br>요오드                                  | PBS를 통해<br>할인된<br>값으로 구매            |
| 니코틴<br>대체 요법               | 성인흡연자                                          | 니코틴 대체요법 적용, A                                                                                            | 메디케어<br>혜택을<br>받는<br>모든사람                        | 다양한<br>종류의<br>니코틴 패치                               | PBS를 통해<br>할인된<br>값으로 구매            |
| <b>3. 예방적 치료</b>           |                                                |                                                                                                           |                                                  |                                                    |                                     |
| 우울증                        | 12-18세<br>청소년                                  | 주기적 검진, B                                                                                                 | 우울증이<br>있다는<br>검진결과<br>또는<br>의사의<br>소견서를<br>받은사람 | 1년 10회<br>서비스<br>(특별한경우<br>추가 6회)                  | 보통 수가의<br>85%                       |
|                            | 18세 이상<br>일반인                                  | HEADSS도구를 이용하여<br>검진 C                                                                                    |                                                  |                                                    |                                     |
|                            | 고위험군                                           | 우울증 검진 B                                                                                                  |                                                  |                                                    |                                     |

\* PBS는 호주 메디케어(Medicare Australia)에서 운영하는 의약보조금 정책(Pharmaceutical Benefits Scheme, PBS)중 하나임. 목적은 건강을 유지하고 생명을 구하는데 꼭 필요한 여러 가지 처방의약품들의 값의 일부를 정부가 보조해 줌으로써 일반 국민들이 적당한 가격에 의약품을 구입할 수 있도록 하는데 있다.



### 4.2.1.3. 프랑스

#### 1) 개요

프랑스는 국가주도형 사회보험방식이며 전국민 대상 강제가입이 원칙이다. 의료제도는 공공병원, 민간비영리병원, 민간영리병원이 의료서비스를 제공하고 있다. 공공의료서비스병원(service public hospitalier, SPH)은 의료접근에 있어서 소득수준이나 거주지 등에 따른 차별성을 없애고 24시간 접근가능하며, 환자가 필요로 하는 필수의료서비스(예방의료서비스, 질환치료, 응급의료서비스 등)에 대한 보장을 해준다. 이러한 서비스는 국립병원뿐만 아니라 공공의료서비스를 제공할 의향을 제출한 민간비영리병원에 의해서도 제공될 수 있도록 하였다. 프랑스의 공공 및 민간병원에서는 의료비지불제도로 DRG를 적용하고 있다. 반면, 민간병원에서 근무하는 의사의 수가는 건강보험기금과의 협정 행위별수가에 따라 책정되고, 공공병원에서 근무하는 의사는 정부의 규제하에 급여를 받는다. 교육, 연구, 혁신 등 공익활동에 대한 보상은 1년 동안 총액단위(lump sum basis)로 지불된다(2009, 허순임).

#### 2) 급여현황

프랑스 건강보험공단(CNAMTS)은 보험가입자를 대상으로 예방의료서비스를 제공하고 있다. 주로 지원하는 분야는 검진분야로 자궁경부암진단, 결장/직장암 검진, 유방암 검진, 신생아 선천성질환 검진, 정기건강검진 등이며, 임신부 지원, 백신접종 등을 시행한다.

당뇨병, 천식 등 만성질환환자의 건강한 삶 유지와 합병증 위험 관리를 위해서는 “소피아(sophia) 동반지원 서비스 프로그램”을 실시하고 있다. 소피아 서비스는 주치의의 연계를 통해 개별화된 정보와 상담서비스를 제공하는 프로그램이다. 환자가 본인의 병에 대한 이해를 높여 주치의의 권고사항을 일상적으로 실천함으로써 습관화할 수 있도록 노력한다. 소피아 동반지원 서비스는 주치의 외에도 건강 카운슬러 역할을 하는 간호사를 통해 전화로 질병 관련 정보 제공 및 환자의 경험을 공유토록 하고 있다.

교육 및 상담, 예방적 약제 및 치료서비스 중 급여화되고 있는 서비스는 구강예방교육과 니코틴대체요법이 있다. 구강예방교육은 충치발생율이 높은 아동을 대상으로 충치 및 치석을 제거하는 서비스이고, 전액 프랑스 정부에서 부담하고 있다. 또한 흡연자를 대상으로 의사처방전이 있을 경우 니코틴 대체 약물을 구입할 수 있는 비용을 50유로씩 정부에서 지원하고 있다(표 4-15).

표 4-15. 프랑스 예방의료서비스 급여현황

|                  | 권고내용           |                                    | 급여현황                    |                                                |                                                |
|------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                  | 대상             | 내용,<br>(권고수준)                      | 대상                      | 기준/내용                                          | 제공방식                                           |
| <b>1. 교육상담</b>   |                |                                    |                         |                                                |                                                |
| 구강예방<br>교육       | 2세 이상          | 총치<br>예방교육, (B)<br>불소제품<br>사용, (A) | 6, 9, 12, 15,<br>18세 아동 | 총치발생률이 높은<br>대상의 치과검진 및<br>후속치료(총치치료,<br>치석제거) | 100% 부담<br>단, 교정, 보철치<br>료는 의료수가 조<br>건에 따라 지원 |
| <b>2. 예방적 약물</b> |                |                                    |                         |                                                |                                                |
| 니코틴<br>대체 요법     | 일반 성인<br>중 흡연가 | 니코틴<br>대체요법<br>적용, (A)             | 흡연자                     | 의사처방전시 보험<br>가입자당 니코틴 대<br>체약품 구입비 지원          | 연간 50유로                                        |
|                  |                |                                    | 임신여성                    | 의사처방전시 보험<br>가입자당 니코틴 대<br>체약품 구입비 지원          | 연간 150유로                                       |

#### 4.2.1.4. 소결

이상에서 살펴본 미국, 호주 및 프랑스별 예방서비스 권고등급과 급여현황을 요약하면 <표 4-16>과 같다.

표 4-16. 국가별 예방의료서비스 권고안 및 급여현황

| 예방의료서비스          | 권고등급(A,B) |    |     | 급여현황 |    |     |
|------------------|-----------|----|-----|------|----|-----|
|                  | 미국        | 호주 | 프랑스 | 미국   | 호주 | 프랑스 |
| <b>1. 상담</b>     |           |    |     |      |    |     |
| 음주 오남용(성인)       | ○         | ○  | ○   | ○    | -  | -   |
| 성매개질환(STI)       | ○         | -  | -   | ○    | -  | -   |
| 금연상담/니코틴 대체요법 교육 | ○         | ○  | ○   | ○    | ○  | ○   |
| 구강 예방교육          | ○         | ○  | ○   | ○    | -  | ○   |
| 부상예방             | -         | ○  | -   | -    | -  | -   |
| 낙상 및 신체활동        | ○         | ○  | -   | -    | -  | -   |
| 지방 및 콜레스테롤 섭취    | -         | -  | ○   | -    | -  | -   |
| 영양(건강한 식사, 모유수유) | ○         | ○  | ○   | ○    | ○  | -   |
| <b>2. 예방적약물</b>  |           |    |     |      |    |     |
| CVD예방위한아스피린      | ○         | -  | -   | ○    | -  | -   |
| 엽산보충제            | ○         | ○  | -   | ○    | ○  | -   |
| 요오드 섭취           | -         | ○  | -   | -    | ○  | -   |
| 신생아결막염예방         | ○         | -  | -   | ○    | -  | -   |
| 철결핍성 빈혈          | ○         | ○  | -   | ○    | ○  | -   |

각국에서 공통적으로 권고등급이 A 혹은 B 이상인 예방의료서비스로 교육상담과 관련된 것은 음주 오남용, 금연상담/니코틴 대체요법 교육, 영양(건강한 식사, 모유 수유)이다. 예방적 약물의 경우 엽산보충제, 철결핍성 빈혈의 권고등급이 미국과 호주에서 공통적으로 높았으며, 프랑스는 예방적 약물에 대해서 권고하고 있지 않았다. 예방적 약물의 경우 각 국가에서 A 또는 B등급으로 권고하는 서비스의 경우 모두 급여하고 있으나, 상담서비스의 경우 권고등급이 높음에도 불구하고 급여가 이루어지지 않는 서비스가 있었다.

## 4.2.2. 국내 급여현황

우리나라는 현재 국민건강보험법 제1조(목적), 제41조(보험급여)에서는 예방 관련 보험급여 제공을 명시하고 있으나 영유아건강검진 도입, 생애전환기 건강진단 도입 등 건강검진(선별검사)을 제외하고 예방의료서비스에 포함되는 항목은 거의 없는 실정이다.

### 4.2.2.1. 관련 규정

환자에 대한 교육, 상담, 평가, 교정 등 대부분의 건강증진과 관련된 서비스가 기본 진찰료에 이미 포함되어 있다고 해석하여 예방서비스를 별도의 급여항목으로 산정하지 않고 있다. 예방의료서비스의 보험급여 제공을 명시한 국민건강보험법 제1조(목적)와 제39조(요양급여)에도 불구하고 하부법령인 “국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 제9조(비급여대상)”에서는 예방접종, 구강보건증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거, 치아우식증 예방을 위한 진료, 금연을 위한 진료 등 대부분의 예방진료를 비급여 항목으로 명시하고 있다(표 4-17).

건강보험체계 하에서 진료행위는 비급여항목을 제외한 일체의 것에 대해 급여로 제공하는 것이 원칙이나 교육·상담 등 예방의료서비스가 별도의 급여항목으로 산정되어 있지 않다. 하지만 최근 구강보건증진 차원에서 실시하는 치석제거(스케일링), 치아우식증 예방을 위한 치면열구전색술(치아홈메우기) 항목을 요양급여항목대상으로 확대하면서 예방의료서비스에 대한 보장성 확대를 추진하고 있다(치석제거: 2013.07.01 이후로 적용, 치면열구전색술: 2013.05.06 이후로 적용).

표 4-17. 예방관련 건강보험 법률 규정

| 조항                                | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 제1조 <sup>1)</sup><br>(목적)         | 이 법은 국민의 질병·부상에 대한 예방·진단·치료·재활과 출산·사망 및 건강증진에 대하여 보험급여를 실시함으로써 국민보건을 향상시키고 사회보장을 증진함을 목적으로 한다                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 제14조 <sup>1)</sup><br>(업무 등)      | 공단은 다음 각 호의 업무를 관장한다.<br>4. 가입자 및 피부양자의 건강 유지와 증진을 위하여 필요한 예방사업<br>① 가입자와 피부양자의 질병, 부상, 출산 등에 대하여 다음 각 호의 요양급여를 실시한다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 제41조 <sup>1)</sup><br>(보험급여)      | 4. 예방·재활<br>③ 보건복지부장관은 제2항에 따라 요양급여의 기준을 정할 때 업무나 일상생활에 지장이 없는 질환, 그 밖에 보건복지부령으로 정하는 사항은 요양급여의 대상에서 제외할 수 있다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 제8조 <sup>2)</sup><br>(요양급여의 범위 등) | ① 법 제41조 제2항에 따른 요양급여의 범위(이하 "요양급여대상"이라 한다)는 다음 각 호와 같다.<br>1. 법 제41조제1항 각 호의 요양급여(약제를 제외한다) : 제9조에 따른 비급여대상을 제외한 일체의 것(이하 생략)<br>3. 다음 각목의 예방진료로서 질병·부상의 진료를 직접목적으로 하지 아니하는 경우에 실시 또는 사용되는 행위·약제 및 치료재료<br>가. 본인의 희망에 의한 건강검진(법 제47조의 규정에 의하여 공단이 가입자 등에게 실시하는 건강검진 제외)<br>나. 예방접종(파상풍 혈청주사 등 치료목적으로 사용하는 예방주사 제외)<br>다. 구취제거, 치아 착색물질 제거, 치아 교정 및 보철을 위한 치석제거 및 구강보건증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거<br>라. 불소국소도포, 치면열구전색 등 치아우식증 예방을 위한 진료(치아우식증에 이환되지 않은 순수 건전치아를 가진 만 6세 이상 14세 이하 소아의 제1 대구치에 대한 치면열구전색 제외)<br>마. 말미 예방, 금연 등을 위한 진료(이하 생략) |
| 제9조 <sup>2)</sup><br>(비급여대상)      | 나. 예방접종(파상풍 혈청주사 등 치료목적으로 사용하는 예방주사 제외)<br>다. 구취제거, 치아 착색물질 제거, 치아 교정 및 보철을 위한 치석제거 및 구강보건증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거<br>라. 불소국소도포, 치면열구전색 등 치아우식증 예방을 위한 진료(치아우식증에 이환되지 않은 순수 건전치아를 가진 만 6세 이상 14세 이하 소아의 제1 대구치에 대한 치면열구전색 제외)<br>마. 말미 예방, 금연 등을 위한 진료(이하 생략)                                                                                                                                                                                                                                                                             |

1) 국민건강보험법(2012.12.31 개정)

2) 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙(2011.8.31 일부개정)

(자료원 : 윤영덕 등(2012), 건강증진 및 질병예방 영역에서의 건강보험 역할 설정)

#### 4.2.2.2. 급여 현황

##### 1) 선별검사서비스(국가건강검진)

현재 건강보험에서 제공되는 예방의료서비스 중 가장 대표적인 항목은 건강검진이다. 이는 통상 국가건강검진사업으로 불리고 있으며 보험재정을 투입하여 현물급여의 형태로 적용된다. 건강검진은 영유아(6세 미만), 청소년(6~18세) 및 성인·노인

(19세 이상)을 대상으로 각각 영유아 건강검진, 학생건강검진 및 일반건강검진, 암검진, 생애전환기 건강진단이 실시된다. 또한, 19세 이상 중 건강 보험 가입자 소득 하위 50% 계층 및 의료급여수급자에게는 국가 암 조기검진사업을 실시하고 있다(표 4-18).

표 4-18. 국가건강검진 개요

| 구분                               | 검진대상                                    | 검진항목                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 일반<br>건강검진<br>(검진사후<br>관리 포함)    | 지역세대주<br>만 40세 이상 지역세대원 · 피부양자<br>직장가입자 | 일반                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (1차)진찰 및 상담 등22개 항목<br>(2차)3개 질환 6항목                                                                                                                                                                        |
|                                  |                                         | 검진<br>사후<br>관리                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1차 검진결과상담 등<br>· 건강검진결과상담<br>· 건강위험평가 상담<br>· 보건교육<br>· 결과통보 및 입력 등<br>* 검진비용 : 14,310 원                                                                                                                    |
| 생애전환기<br>건강진단<br>(검진사후<br>관리 포함) | 건강보험가입자중<br>· 만 40세 인자<br>· 만 66세 인자    | 일반                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (1차)24개 항목<br>(2차)1차 건강진단결과 및 HRA<br>상담, 생활습관평가 및 처방 도<br>구, 정신건강진단(우울증, 인지<br>기능장애), 고혈압 및 당뇨병<br>2차 확진검사                                                                                                  |
|                                  |                                         | 검진<br>사후<br>관리                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1차 검진결과상담 등<br>· 건강검진결과상담<br>· 건강위험평가 상담<br>· 보건교육<br>· 결과통보 및 입력 등<br>* 검진비용 : 14,310 원<br><br>생활습관평가<br>(흡연/음주/운동/영양/비만)<br>* 검진비용 :<br>1개( 6,000원)/2개( 7,500원)<br>3개( 9,000원)/4개(10,600원)<br>5개(12,000원) |
| 영유아<br>건강검진                      | 4개월부터 71개월 전체영유아                        | 문진 및 진찰, 신체계측, 발달선별평가<br>상담, 건강교육, 구강보건교육                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |
| 암<br>검<br>진                      | 암검진                                     | 일반검진대상자중<br>위암 : 만 40세 이상 남녀<br>간암 : 만 40세 이상자 중 고위험군<br>· 간경변증<br>· B형 간염 바이러스 표면 항원 양성<br>· C형 간염 바이러스 항체 양성<br>· B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한<br>만성 간질환 환자<br>· 과년도 일반건강검진 결과 B형 간염<br>바이러스 표면 항원 양성자 또는<br>C형간염 바이러스 항체<br>대장암 : 만 50세 이상 남녀<br>유방암 : 만 40세 이상 여성<br>자궁경부암 : 만 30세 이상 여성 |                                                                                                                                                                                                             |
|                                  | 국가암<br>조기검진                             | 암검진대상자중 국가암 조기검진 보험료<br>하위50%                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                             |

일반건강검진에서 1차 검진결과 ‘고혈압, 당뇨병 질환의심자로 판정된 자’ 및 ‘만 70세와 74세 1차 검진 수검자 중 인지기능장애 고위험군’에 대해서만 추가적으로 2차 건강진단을 실시하며, 생애전환기 건강진단의 경우 1차 진단결과와 관계없이 대상자 전체(정상포함)가 2차 건강진단을 실시한다. 개편된 일반건강검진 및 생애전환기 건강진단 제도에서는 검진사후관리의 일환으로 일종의 상담서비스로서 건강위험평가(Health Risk Appraisal, HRA)를 시행하고 있으며, 생애전환기 건강진단에서는 추가적으로 생활습관 평가도 실시하고 있다.

건강위험평가는 현재의 ‘건강위험요인’으로 각 개인의 미래 질병 발생, 사망위험도와 같은 건강의 정도를 예측 또는 평가하는 방법 또는 프로그램으로, 건강위험도, 건강위험요인, 종합위험도의 3가지 측면에 대하여 결과를 제시한다(표 4-19). ‘건강위험요인’은 개인의 건강과 관련된 생활습관, 가족력 및 유전적 특성 등 미래의 질병 발생과 사망에 영향을 미칠 수 있는 모든 요인을 포함할 수 있다. 이때 질병 발생위험도, 사망위험도 등의 결과는 역학적 연구 자료와 통계 자료들을 바탕으로 산출하게 된다.

생애전환기 건강진단에서만 수행되는 생활습관평가는 1차 건강진단 결과 상담 및 건강위험평가 결과에 따라 생활습관 개선이 필요하다고 판단되는 경우에 한하여 시행되며, 이를 통해 흡연, 음주, 운동, 영양, 비만에 대한 평가 및 처방을 받을 수 있다. 상담 의사는 생활습관 5개 평가항목 중 수검자에게 해당되는 생활습관평가에 대하여 미리 정해진 평가도구에 의하여 평가하고 결과에 따라 처방전을 작성하여 즉시 교부하며, 이 경우 생활습관개선 교육자료를 활용하여 설명하고 이 자료를 함께 제공하여야 한다.

표 4-19. 일반건강검진과 생애전환기 건강진단에서의 건강위험평가(HRA)

| 구분     | 대상질환                             | 결과제시                                                                                                                     |
|--------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 건강위험도  | 1) 뇌졸중(뇌경색), 협심증/심근경색, 혈관성 치매    | 대상질환에 대한 발생 위험확률을 그래프형태로 경도(노란색), 중등도(분홍색), 고도(빨간색)으로 나타냄                                                                |
|        | 2) 뇌졸중(뇌경색), 협심증/심근경색, 혈관성 치매, 암 |                                                                                                                          |
| 건강위험요인 | 1) 뇌졸중(뇌경색), 협심증/심근경색, 혈관성 치매    | 질환 발생과 관련 있는 요인 중 비만도(체중/허리둘레), 음주, 흡연, 운동(신체활동), 혈압, 혈당, LDL콜레스테롤에 대하여 현재 상태와 목표를 건강신호등 모델을 이용하여 ‘안전’, ‘경계’, ‘위험’으로 나타냄 |
|        | 2) 뇌졸중(뇌경색), 협심증/심근경색, 혈관성 치매, 암 |                                                                                                                          |
| 종합위험도  | 1) 심·뇌혈관질환                       | 교정 가능한 위험요인 중 가장 중요한 위험요인을 제시하고, 이 위험요인이 교정되었을 때 줄어드는 위험도 수치를 면적에 비례하여 제시                                                |
|        | 2) 심·뇌혈관질환, 암                    |                                                                                                                          |

1) 일반건강검진

2) 생애전환기 건강진단

## 2) 기타 예방의료서비스

국가건강검진외에도 만성질환관리료, 치면열구전색술, 치석제거, 소아열성경련 예방 처치와 같은 예방의료서비스에 대한 급여가 이루어지고 있다(표 4-20). 2002년 1월 신설된 만성질환관리료는 고혈압 당뇨병 등 지속적으로 내원하는 재진환자 교육·상담 등 관리체계를 수립한 경우 산정하는 수가이나 만성질환 관리료 산정기준에 만성질환자에 대한 교육상담 서비스 제공은 권고사항만으로 제시되어 있는 실정이다.

치면열구전색술(치아홈메우기)은 치아우식 예방을 위해 받는 시술로 치아의 교합면 등의 홈에 충치가 생기지 않도록 레진으로 매우는 치료이다. 2009년 12월 1일자로 치아우식증에 이환되지 않은 순수 건전치아('교합면'이 우식증 등 질환에 이환되지 않은 치아)를 가진 만6세이상 만14세이하 소아의 제1대구치에 대해서 보험적용되어 시행된 치면열구전색술은 2012년 9월 1일부터 제2대구치까지 급여기준이 확대되었고, 최근 2013년 5월 6일부터 급여대상이 기존 만 14세이하에서 만18세이하로 확대되었다. 단, 탈락 또는 파절 등으로 2년 이내에 동일치아에 재도포를 시행한 경우의 비용은 별도 산정 불가하다.

치석제거는 잇몸염증에 원인이 되는 치아 표면의 프라그와 치석을 제거하는 시술로써 꾸준한 치석관리는 치주질환 및 충치 등을 예방할 수 있다. 이러한 치석제거는 기존에 치주질환 치료 등 후속처치가 있는 경우에만 건강보험이 적용되었으나, 2013년 7월 1일부터 만 20세 이상으로 치주질환이 치석제거만으로 치료가 종료되는 경우에도 연 1회에 한하여 급여가 적용된다. 하지만 구취제거, 치아 착색물질 제거, 치아 교정 및 보철을 위한 치석제거 및 구강보건 증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거 등은 여전히 비급여 대상이다.

소아열성경련은 대부분이 고열에서 전신발작 형태로 나타나고 수 분 이내에 짧게 그치며, 경련 종료 후 편마비나 지속적인 의식장애가 없고 신경학적 이상이나 발달장애의 소견이 없는 형태로, 돌 전후 시기인 18 개월에서 22 개월 사이에 가장 많이 발생하다가 3세 이후부터는 차츰 줄어들어 5-6세 이후에는 저절로 없어지게 되는 질환이다. 자주 열성경련이 발생하는 경우 적절한 예방처치를 할 수 있으며, 이에 대하여 급여하고 있다.

표 4-20. 기타 예방의료서비스의 급여 목록·상대가치점수 및 산정지침

| 분류번호                           | 코드    | 분 류                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 점수     |
|--------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>만성질환관리료</b>                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 가-14                           | AH200 | <p>만성질환관리료 Management of Chronic Disease</p> <p>주 : 1. 고혈압, 당뇨병 등의 상병으로 당해 의료기관에 지속적으로 내원하는 재진환자에 대하여 교육·상담 등을 통하여 환자가 자신의 질병을 이해하고, 합병증을 예방할 수 있도록 관리체계를 수립한 경우에 산정한다.</p> <p>2. 대상환자는 의원급 요양기관(보건의료원 포함)의 외래에서 진료하는 환자로서 “한국표준질병·사인분류표”에 의한 질병코드(고혈압 : I10~I13, I15, 당뇨병 : E10~E14)를 상병명으로 하는 자 및 질병코드(정신 및 행동장애 : F00~F99, G40~G41, 호흡기결핵 : A15~A16, A19, 심장질환 : I05~I09, I20~I27, I30~I52, 대뇌혈관질환 : I60~I69, 신경계 질환 : G00~G37, G43~G83, 악성신생물 : C00~C97, D00~D09, 갑상선의장애 : E00~E07, 간의질환 : B18, B19, K70~K77, 만성신부전증 : N18)를 주상병명으로 하는 자에 한한다.</p> <p>3. 기관당 한 환자에 대하여 연간 12회 이내(단, 월 2회 이내)로 산정한다.</p> <p>4. 해당 만성질환자를 진료한 기관은 개인별 진료기록부에 만성질환자 관리내역을 기록·보관하여야 한다.</p> | 24.24  |
| <b>치면열구전색술</b>                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 차-39                           | U2390 | <p>치면열구전색술 [1치당] Fissure Sealing</p> <p>주 : 1. 재료대(전색제 비용 포함), 러버댐 장착료 및 재도포비용은 소정점수에 포함되므로 별도 산정하지 아니한다.</p> <p>2. 만8세 미만의 소아에 대하여 소정점수의 30%를 가산한다. (산정코드 첫 번째 자리에 3으로 기재)</p> <p>요양급여대상 :</p> <p>18세 이하를 대상으로 치아우식증에 이환되지 않은 순수 건전치아(‘교합면’이 우식증 등 질환에 이환되지 않은 치아)인 제1큰어금니 또는 제2큰어금니에 시행한 치면열구전색술 (치아홈메우기)은 요양급여를 인정함. 다만, 탈락 또는 파절 등으로 2년 이내에 동일치아에 재도포를 시행한 경우의 비용은 별도 산정 불가함.<br/>(※ 고시 제2013-72호(2013.5.6)로 요양급여인정기준 개정)</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 305.58 |
| <b>치석제거</b>                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 차-23-1                         |       | <p>치석제거 Scaling</p> <p>주 : 1. Scaler 또는 Cavitron을 사용하여 시술하는 경우에 산정한다.</p> <p>2. 치주질환처치에 필요하여 실시한 경우에 산정한다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                | U2230 | 가. 1/3약당                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 84.33  |
|                                | U2333 | 나. 전악                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 379.49 |
| (※ 고시 제2013-79호(‘13.6.4.)로 개정) |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| <b>기타(소아열성경련 예방처치)</b>         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 자-594                          | M5942 | <p>나. 소아열성경련 예방처치 [관장료 포함]<br/>Preventive Care of Febrile Convulsion</p> <p>주 : 38.5℃ 이상의 고열이 있는 환자가 열성 경련을 일으키지 않도록 미지근한 물이나 알코올 스킨 마사지, 관장 등의 방법을 시행하여 위험 수준 이하로 빠른 시간 내에 해열을 시키기 위한 조치를 한 경우에 산정한다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 81.86  |



## 5. 예방의료서비스의 급여 우선 순위 기준 및 대상분야 선정

---

## 5.1. 방법

예방의료서비스 및 건강보험 급여전문가 대상의 2차레 델파이를 시행하여 1) 급여 우선순위 기준, 2) 우선순위 기준별 평가지표, 3) 예방의료서비스 분야를 선정하였다.

### 5.1.1. 패널 선정<sup>10)</sup>

델파이 패널로 예방의료서비스 및 보장성 전반에 걸쳐 포괄적 견해를 제공할 수 있는 전문가 25인을 선정하였다.

- 보건전문가: 급여 및 예방의료서비스 (국민건강보험공단, 건강보험심사평가원 및 한국보건사회연구원 급여관련 연구팀), 보건정책학자 9명
- 의학회: 가정의학회, 예방의학회에서 추천받은 전문가 16명

표 5-1. 델파이 패널

| 구분     | 내용                   | 대상자(명) |
|--------|----------------------|--------|
| 의학회    | 가정의학회                | 11     |
|        | 예방의학회                | 5      |
| 보건 전문가 | 국민건강보험공단 급여 및 건강관리담당 | 5      |
|        | 건강보험심사평가원 급여담당       | 3      |
|        | 영양학                  | 1      |
| 계      |                      | 25     |

### 5.1.2. 조사 수행

델파이 수행 방법은 다음과 같다.

- 1) 선정된 전문가들을 대상으로 총 2회에 걸쳐 이메일을 통한 응답방법으로 진행하였다.
- 2) 전문가 델파이 1라운드에서는 개방형 질문을 통해 예방의료서비스 보장성 우

10) 델파이 기법에서 패널은 추정하려는 문제를 가능한 좁고 구체적으로 정의하고 전문성을 고려하여 패널을 선정해야 함(이종성, 2001). 델파이 기법에 필요한 전문가의 수는 최소한 10명 이상이 필요(Ewing, 1992)<sup>11)</sup>하다. 10~15명의 소집단 전문가만으로 유용한 결과를 얻을 수 있다(Ziglid, 1996).

선순위에 대해 전문가의 다양한 의견수렴을 파악하고자 하였다. 우선순위별 응답을 통해 상대적 중요도를 파악하고자 하였으며, 국내외 연구결과를 정리하여 참고자료로 제공하였다.

- 3) 전문가 델파이 2라운드에서는 1라운드에서 응답한 우선순위의 중요도를 5점 척도(1점 매우 부적절, 5점 매우 적절)로 평가하였다. 폐쇄형 설문지 한계를 보완하고 전문가들의 다양한 의견을 수용하기 위해 추가의견을 기술하도록 하였다.

### 5.1.3. 평가내용

#### 5.1.3.1. 1차 델파이

1차 조사는 탐색단계이므로 개방형 질문으로 아래와 같은 예방의료서비스 보장성 우선순위에 대해 전문가의 다양한 의견수렴을 파악하고자 하였다(9.3. 부록3. 참조).

- 예방의료서비스 대상 급여 우선순위 기준
- 우선순위 기준별 평가지표
- 우선순위 기준 고려 시 검토해야 할 예방의료서비스 영역

#### 5.1.3.2. 2차 델파이

개발된 1차 설문지의 조사결과 분석을 통해 예방의료서비스 보장성 우선순위를 범주화 하였다. 제시된 방안의 중요정도를 Likert 5점 척도를 이용하여 표시하도록 설문지를 개발하였다(9.3. 부록3. 참조).

##### ① 급여 우선순위 기준

- 국내외 우선순위 기준을 10개 내외로 정리
- 이 중 5개 기준을 선정하여 중요 순서대로 5점(1위)~1점(5위) 부여

##### ② 급여 우선순위 기준별 평가지표

- 급여 우선순위 기준별 평가지표를 2~5개 내외로 정리
- 우선순위 기준을 적정하게 대별할 수 있는 순서대로 점수 부여

##### ③ 급여 대상 예방의료서비스 분야

- 대분류(흡연, 음주, 운동, 영양 등) 별 우선순위 선정
- 각 대분류별 중분류(평가/진단, 교육상담, 약물치료)의 우선순위 선정

### 5.1.4. 분석 방법

1차 조사 결과는 다빈도 순위와 우선순위를 고려한 순위로 구분하여 제시하였다. 다빈도는 각 항목별로 중요하다고 응답한 경우를 순위와 상관없이 모두 합하여 산출하였다. 우선순위를 고려한 순위는 각 항목별로 1순위는 5점에서 5순위는 1점까지 응답한 순위에 점수를 부여하여 각 순위별 합계를 산출하여 결정하였다.

2차 조사 결과는 우선순위를 고려한 순위를 1차 조사와 동일한 방식으로 산출하여 결정하였으며, 또 다른 방법으로는 우선순위를 고려하여 총점을 산출 후 평균점수를 산출하여 제시하였다.

## 5.2. 결과

### 5.2.1. 조사대상자 및 응답률

델파이는 의학회 전문가(예방의학회와 가정의학회의 추천을 받은 전문가) 16명과 보건전문가(국민건강보험공단과 건강보험심사평가원의 급여 및 예방서비스담당자) 9명으로 이루어진 25명을 대상으로 실시되었다. 1차 조사는 8월 9일~20일까지 이루어졌으며, 21명이 응답하였다(84%). 응답자의 총 경력은 평균 20년이었으며 현재 주 업무에 종사한 경력은 약 12년이였다. 2차 조사는 1차 조사에 응답한 21명을 대상으로 진행하였으며 조사기간은 8월 21일~8월 29일까지였고, 응답률은 100%였다.

표 5-2. 델파이 응답자

| 구분        | 내용                      | 대상자<br>(명) | 1차 및 2차 응답자 |                          |            |              | 비고                    |
|-----------|-------------------------|------------|-------------|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
|           |                         |            | 명           | 응답률 <sup>1)</sup><br>(%) | 총경력<br>(년) | 주업무경력<br>(년) |                       |
| 의학회       | 가정의학회                   | 11         | 10          | 90.9                     | 22.5       | 16.3         | 상급/종합<br>8명, 의원<br>2명 |
|           | 예방의학회                   | 5          | 4           | 80.0                     | 25.2       | 13.0         | 학계 4명                 |
| 보건<br>전문가 | 국민건강보험공단<br>급여 및 건강관리담당 | 5          | 3           | 60.0                     | 17.7       | 5.0          |                       |
|           | 건강보험심사평가원<br>급여담당       | 3          | 3           | 100                      | 10.0       | 6.3          |                       |
|           | 영양학                     | 1          | 1           | 100                      | 9.0        | 6.0          |                       |
| 계         |                         | 25         | 21          | 84.0                     | 19.9       | 12.1         |                       |

1) 2차 응답률은 1차 응답자의 100%가 응답을 완료하여 기재하지 않음

## 5.2.2. 1차 조사결과

예방의료서비스 급여 우선순위를 개발하기 위해 1차 조사에서는 관련 전문가의 주관적 의견을 묻는 개방형 문항으로 구성하였다. 조사 항목은 크게 1) 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준, 2) 각 우선순위 기준별 평가지표, 3) 우선순위를 고려하였을 때 예방의료서비스 분야 중 우선시 되어야 할 내용이었다.

### 5.2.2.1. 예방의료서비스의 급여우선 순위

예방의료서비스의 급여 우선순위를 개방형문항으로 조사한 결과 8개까지 구분되었으며, 우선순위 항목을 각 순위별로 응답한 갯수와 순위의 역수로 곱해 점수화하였다. 그 결과 비용효과성이 21명 대상자 중 20명이 포함해야 한다고 응답하였으며, 순위도 1~3순위 사이여서, 총점은 134점이었다. 다음으로 응답자가 많은 항목은 임상적 효과성 16명(115점)이었고 그 외 의료적 중대성, 적용 대상자, 국민적 수용성은 12명 ~ 13명으로 응답자 수는 비슷하였으나 의료적 중대성을 1순위를 뽑은 응답자가 많았다. 적용 대상자는 13명 응답, 76점이었으며, 국민적 수용성은 12명 응답, 64점이었다. 이 외의 기준으로는 대체가능성, 의료인 수용성, 형평성, 인프라 등이 있었다. 우선순위 기준 중 총점이 높은 순으로 비용효과성, 임상적 효과성, 의료적 중대성, 적용 대상자, 국민적 수용성의 5개를 2차 델파이 항목에 포함하였다(표 5-3).

표 5-3. 예방의료서비스 급여 우선순위 1차 결과

| 우선순위 기준 | 다빈도 순위 |    |    |   |   |   |   |   |    | 우선순위 |    |    |    |   |   |   |   |     |
|---------|--------|----|----|---|---|---|---|---|----|------|----|----|----|---|---|---|---|-----|
|         | 1      | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 총계 | 1    | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 총점  |
| 비용효과성   | 4      | 6  | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 32   | 42 | 60 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 134 |
| 임상적 효과성 | 5      | 10 | 0  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 40   | 70 | 0  | 5  | 0 | 0 | 0 | 0 | 115 |
| 의료적 중대성 | 10     | 0  | 1  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 80   | 0  | 6  | 0  | 4 | 0 | 0 | 0 | 90  |
| 적용 대상자  | 1      | 2  | 5  | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 13 | 8    | 14 | 30 | 20 | 4 | 0 | 0 | 0 | 76  |
| 국민적 수용성 | 0      | 2  | 2  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0    | 14 | 12 | 30 | 8 | 0 | 0 | 0 | 64  |
| 대체가능성   | 0      | 0  | 0  | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3  | 0    | 0  | 0  | 5  | 4 | 0 | 2 | 0 | 11  |
| 의료인 수용성 | 0      | 0  | 0  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2  | 0    | 0  | 0  | 5  | 0 | 3 | 0 | 0 | 8   |
| 형평성     | 0      | 0  | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0    | 0  | 6  | 0  | 0 | 0 | 0 | 1 | 7   |
| 인프라     | 0      | 0  | 0  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1  | 0    | 0  | 0  | 0  | 0 | 3 | 0 | 0 | 3   |
| 서비스 연계  | 0      | 0  | 0  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0    | 0  | 0  | 0  | 4 | 0 | 0 | 0 | 4   |

### 5.2.2.2. 급여우선 순위 기준별 평가지표

예방의료서비스의 급여우선 순위 기준 중 상위 5개와 관련된 평가지표를 조사하였다. 비용효과성을 평가하는 지표로 가장 많은 점수를 얻은 것은 CE Ratio로 총 21명 중 13명이 평가지표 답하였으며 환산점수는 56점이었다. 그 외 의료비용, CB ratio, QALY, DALY 등의 순으로 점수가 높았다.

임상적 효과성과 관련된 평가지표는 임상지표 개선율이 10명(41점)으로 가장 높았고, 건강행태 실천율은 9명(29점)이었으며, 사망률, 발생률, 권고등급의 순으로 점수가 높았다. 의료적 중대성의 평가지표는 사망률, 발생률, 유병률, 장애율의 순으로 점수가 높았으며, 임상적 효과성과 의료적 중대성의 평가지표가 일부 중복되었다. 이는 임상적 효과성이 의료적 중대성을 감소시키거나 상승시키는 정도로 평가하는 항목들이기 때문으로 파악된다.

예방의료서비스 급여 우선순위 기준 중 4위를 차지한 적용 대상자에 대한 평가지표 항목에 대해서는 전문가들이 권고연령 인구만이 포함되었다. 5순위인 국민적 수용성의 평가지표는 요구도와 지불의사금액(WTP, willing to pay) 등의 항목이 평가지표로 파악되었다. 이상의 조사결과는 <표 5-4>와 같다.

표 5-4. 예방의료서비스 급여 우선순위별 평가지표

| 우선순위 기준별<br>평가지표 (만점) | 다빈도 순위 |   |   |   |   |    | 우선순위 |    |    |   |   |    |
|-----------------------|--------|---|---|---|---|----|------|----|----|---|---|----|
|                       | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 총계 | 1    | 2  | 3  | 4 | 5 | 총계 |
| 비용효과성 (105)           |        |   |   |   |   |    |      |    |    |   |   |    |
| CE Ratio              | 6      | 5 | 2 | 0 | 0 | 13 | 30   | 20 | 6  | 0 | 0 | 56 |
| 의료비용                  | 5      | 3 | 2 | 0 | 0 | 10 | 25   | 12 | 6  | 0 | 0 | 43 |
| CB ratio              | 3      | 1 | 0 | 0 | 0 | 4  | 15   | 4  | 0  | 0 | 0 | 19 |
| QALY                  | 2      | 1 | 0 | 1 | 0 | 4  | 10   | 4  | 0  | 2 | 0 | 16 |
| DALY                  | 2      | 0 | 1 | 0 | 0 | 3  | 10   | 0  | 3  | 0 | 0 | 13 |
| 임상적 효과성 (105)         |        |   |   |   |   |    |      |    |    |   |   |    |
| 임상지표 개선율              | 6      | 1 | 1 | 2 | 0 | 10 | 30   | 4  | 3  | 4 | 0 | 41 |
| 건강행태 실천율              | 1      | 2 | 4 | 2 | 0 | 9  | 5    | 8  | 12 | 4 | 0 | 29 |
| 사망률                   | 3      | 2 | 0 | 0 | 0 | 5  | 15   | 8  | 0  | 0 | 0 | 23 |
| 발생률                   | 1      | 2 | 3 | 0 | 0 | 6  | 5    | 8  | 9  | 0 | 0 | 22 |
| 권고등급                  | 4      | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  | 20   | 0  | 0  | 0 | 0 | 20 |
| 의료적 중대성 (84)          |        |   |   |   |   |    |      |    |    |   |   |    |
| 사망률                   | 8      | 3 | 0 | 0 | 0 | 11 | 32   | 9  | 0  | 0 |   | 41 |
| 발생률                   | 2      | 2 | 1 | 0 | 0 | 5  | 8    | 6  | 2  | 0 |   | 16 |
| 유병률                   | 1      | 3 | 1 | 0 | 0 | 5  | 4    | 9  | 2  | 0 |   | 15 |
| 장애율                   | 0      | 1 | 0 | 2 | 0 | 3  | 0    | 3  | 0  | 2 |   | 5  |
| 적용 대상자 (21)           |        |   |   |   |   |    |      |    |    |   |   |    |
| 권고 연령별 인구             | 10     | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10   |    |    |   |   | 10 |
| 국민적 수용성 (42)          |        |   |   |   |   |    |      |    |    |   |   |    |
| 요구도                   | 7      | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 14   | 0  |    |   |   | 14 |
| 지불의사금액                | 1      | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 2    | 0  |    |   |   | 2  |

### 5.2.2.3. 예방의료서비스 분야 및 서비스 우선순위

예방의료서비스 분야에 대한 우선순위 조사결과 가장 높은 점수를 얻은 분야는 금연이며, 그 다음으로 비만, 영양, 금주 및 절주관리, 치아관리, 운동 등의 순으로 점수가 높았다. 금연은 20명의 전문가가 우선순위가 높은 예방의료서비스 분야로 응답하였고 영양과 비만은 15명 전문가가 답하였으나 우선순위는 비만이 높아서 환산 점수가 높았다. 또한, 정신건강 항목은 3명이 답했으나 우선순위가 골절예방보다 높아 점수로 환산시 골절예방보다 높은 순위를 차지하였다(표 5-5).

이들 분야의 세부서비스에 대한 우선순위도 개방형으로 조사하였다. 그 결과, 전문가들의 많은 의견을 받은 서비스는 금연 교육상담이었다. 금연 교육상담은 총 21명 중 18명이 1순위 혹은 2순위로 뽑았으며 환산 점수도 68점으로 가장 높았다. 그 다음으로는 영양 교육상담, 금연 약물요법, 금주 교육상담, 비만 교육상담, 충치 예방치료, 비만 측정 및 평가 등의 점수가 높았다. 세부서비스 중 중요도가 높게 나타난 것은 교육상담으로 대부분 상위 순위를 차지했으며 특이적으로 비만수술이 15위를 차지했다(표 5-6).

표 5-5. 예방의료서비스 분야 우선순위

| 예방서비스 분야  | 다빈도 순위 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 우선순위 |    |    |    |    |    |   |   |   |     |
|-----------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
|           | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 총계 | 1    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 총계  |
| 금연        | 10     | 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 90   | 56 | 7  | 6  | 5  | 0  | 0 | 0 | 0 | 164 |
| 비만        | 2      | 4 | 2 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 18   | 32 | 14 | 24 | 15 | 0  | 0 | 0 | 0 | 103 |
| 영양        | 2      | 1 | 5 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 18   | 8  | 35 | 24 | 15 | 0  | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 금주 및 절주관리 | 1      | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 9    | 24 | 21 | 18 | 0  | 0  | 0 | 2 | 0 | 74  |
| 치아관리      | 0      | 0 | 4 | 2 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0    | 0  | 28 | 12 | 20 | 12 | 0 | 0 | 0 | 72  |
| 운동        | 1      | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 9    | 16 | 14 | 6  | 5  | 0  | 0 | 0 | 0 | 50  |
| 낙상/부상     | 2      | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6  | 18   | 8  | 0  | 6  | 5  | 0  | 3 | 0 | 0 | 40  |
| 임신/출산     | 0      | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6  | 0    | 16 | 0  | 6  | 15 | 0  | 0 | 0 | 0 | 37  |
| 정신건강      | 0      | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  | 0    | 8  | 7  | 6  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 21  |
| 골절예방      | 0      | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4  | 0    | 0  | 0  | 0  | 10 | 4  | 3 | 0 | 0 | 17  |
| 연하곤란관리    | 0      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 1 | 1   |

표 5-6. 예방의료서비스 분야 및 세부서비스 우선순위

| 순위 | 세부서비스            | 다빈도 순위 |    |   |   |    | 우선순위 |    |   |   |    |
|----|------------------|--------|----|---|---|----|------|----|---|---|----|
|    |                  | 1      | 2  | 3 | 4 | 총계 | 1    | 2  | 3 | 4 | 총계 |
| 1  | 금연 교육상담          | 14     | 4  |   |   | 18 | 56   | 12 | 0 | 0 | 68 |
| 2  | 영양 교육상담          | 11     | 3  |   |   | 14 | 44   | 9  | 0 | 0 | 53 |
| 3  | 금연 약물요법          | 3      | 12 |   |   | 15 | 12   | 36 | 0 | 0 | 48 |
| 4  | 금주 교육상담          | 9      | 1  |   |   | 10 | 36   | 3  | 0 | 0 | 39 |
| 5  | 비만 교육상담          | 4      | 6  | 1 |   | 11 | 16   | 18 | 2 | 0 | 36 |
| 6  | 총치 예방 치료         | 8      | 1  |   |   | 9  | 32   | 3  | 0 | 0 | 35 |
| 7  | 비만 측정 및 평가       | 7      | 1  |   |   | 8  | 28   | 3  | 0 | 0 | 31 |
| 8  | 운동 교육상담          | 6      | 1  |   |   | 7  | 24   | 3  | 0 | 0 | 27 |
| 9  | 구강 교육상담          | 4      | 1  |   |   | 5  | 16   | 3  | 0 | 0 | 19 |
| 10 | 심혈관질환 예방 아스피린 복용 | 4      |    |   |   | 4  | 16   | 0  | 0 | 0 | 16 |
| 11 | 영양 측정 및 평가       | 4      |    |   |   | 4  | 16   | 0  | 0 | 0 | 16 |
| 12 | 낙상 교육상담          | 3      | 1  |   |   | 4  | 12   | 3  | 0 | 0 | 15 |
| 13 | 엽산 보충제           | 3      |    |   |   | 3  | 12   | 0  | 0 | 0 | 12 |
| 14 | 칼슘, Vitamin D 제공 | 1      | 2  |   |   | 3  | 4    | 6  | 0 | 0 | 10 |
| 15 | 비만 수술            |        | 3  |   |   | 3  | 0    | 9  | 0 | 0 | 9  |

### 5.2.3. 2차 조사결과

#### 5.2.3.1. 급여 우선순위 기준

1차 델파이 결과 중 상위항목에 포함된 것을 대상으로 2차 조사에서는 동일하게 다시 조사를 하였다. 조사결과는 각 항목별 순위와 이에 가중치를 적용하여 총점을 내거나 평균을 산출하여 각각 총점 및 평균점수로 제시하였다. 그 결과 임상적 효과성이 급여의 우선순위를 산정 시 가장 중요한 기준으로 보고되었다. 다음으로는 비용효과성, 의료적 중대성의 점수가 높았으며, 적용 대상자나 국민적 수용성은 순위 기준 총점에서 50점미만, 5척도 기준에서 4점 이하의 중요도로 조사되었다.(표 5-7).



표 5-7. 델파이 2차 결과 - 급여 우선순위 기준

| 순위 | 항목      | 순위 기준 |     |     |     |     | 5척도 기준           |                    |
|----|---------|-------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------------|
|    |         | 빈도(명) |     |     |     |     | 총점 <sup>1)</sup> | 평균점수 <sup>2)</sup> |
|    |         | 1순위   | 2순위 | 3순위 | 4순위 | 5순위 |                  |                    |
| 1  | 임상적 효과성 | 5     | 13  | 3   | 0   | 0   | 86               | 4.9                |
| 2  | 비용효과성   | 7     | 4   | 6   | 4   | 0   | 77               | 4.6                |
| 3  | 의료적 중대성 | 8     | 4   | 5   | 2   | 2   | 77               | 4.4                |
| 4  | 적용 대상자  | 1     | 0   | 6   | 9   | 5   | 46               | 3.9                |
| 5  | 국민적 수용성 | 0     | 0   | 1   | 6   | 14  | 29               | 3.7                |

1) 각 순위별 합계, 105점 만점 (1순위:5점, 2순위:4점, 3순위:3점, 4순위:2점, 5순위:1점)

2) 각 항목별 중요도에 점수 부여 후 평균점수 산출, 5점 만점 (5점: 매우 중요, 4점: 중요, 3점: 다소 중요, 2점: 중요하지 않음, 1점: 전혀 중요하지 않음)

### 5.2.3.2. 급여 우선순위 기준별 평가지표

급여 우선순위 상위기준인 임상적 효과성, 비용효과성, 의료적 중대성에 관한 평가 지표 결과는 다음과 같다. 임상적 효과성에 관한 평가지표는 임상지표 개선율이 순위기준 총점 92점(105점 만점), 평균 4.8점으로 가장 높았으며, 건강행태 실천율(총점 66점, 평균 4.3점)과 사망률(총점 66점, 평균 4.2점)이 각 2, 3순위였다(표 5-8).

표 5-8. 델파이 2차 결과 - 급여 우선순위 기준(임상적 효과성)의 평가 지표

| 순위 | 항목       | 순위 기준 |     |     |     |     | 5척도 기준           |                    |
|----|----------|-------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------------|
|    |          | 빈도(명) |     |     |     |     | 총점 <sup>1)</sup> | 평균점수 <sup>2)</sup> |
|    |          | 1순위   | 2순위 | 3순위 | 4순위 | 5순위 |                  |                    |
| 1  | 임상지표 개선율 | 13    | 4   | 3   | 1   | 0   | 92               | 4.8                |
| 2  | 건강행태 실천율 | 2     | 8   | 4   | 5   | 2   | 66               | 4.3                |
| 3  | 사망률      | 3     | 4   | 7   | 7   | 0   | 66               | 4.2                |
| 4  | 발생률      | 0     | 4   | 6   | 8   | 3   | 53               | 4.0                |
| 5  | 권고등급     | 3     | 1   | 1   | 0   | 16  | 38               | 3.7                |

1) 각 순위별 합계, 105점 만점 (1순위:5점, 2순위:4점, 3순위:3점, 4순위:2점, 5순위:1점)

2) 각 항목별 중요도에 점수 부여 후 평균점수 산출, 5점 만점 (5점: 매우 중요, 4점: 중요, 3점: 다소 중요, 2점: 중요하지 않음, 1점: 전혀 중요하지 않음)

비용효과성에 관한 평가지표결과 CE ratio가 총점 92점(105점 만점), 평균 4.7점으로 가장 높았으며, 그 외는 의료비용(총점 64점, 평균 4.1점)과 QALY(총점 62점, 평균 4.0점)의 순서였다(표 5-9).

표 5-9. 델파이 2차 결과 - 급여 우선순위 기준(비용효과성)의 평가 지표

| 순위 | 항목       | 순위 기준 |     |     |     |     | 5척도 기준           |                    |
|----|----------|-------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------------|
|    |          | 빈도(명) |     |     |     |     | 총점 <sup>1)</sup> | 평균점수 <sup>2)</sup> |
|    |          | 1순위   | 2순위 | 3순위 | 4순위 | 5순위 |                  |                    |
| 1  | CE ratio | 11    | 8   | 1   | 1   | 0   | 92               | 4.7                |
| 2  | 의료비용     | 4     | 4   | 7   | 1   | 5   | 64               | 4.1                |
| 3  | QALY     | 4     | 2   | 4   | 11  | 0   | 62               | 4.0                |
| 4  | CB ratio | 1     | 5   | 7   | 5   | 3   | 59               | 4.1                |
| 5  | DALY     | 1     | 2   | 2   | 3   | 13  | 38               | 3.9                |

1) 각 순위별 합계, 105점 만점 (1순위:5점, 2순위:4점, 3순위:3점, 4순위:2점, 5순위:1점)

2) 각 항목별 중요도에 점수 부여 후 평균점수 산출, 5점 만점 (5점: 매우 중요, 4점: 중요, 3점: 다소 중요, 2점: 중요하지 않음, 1점: 전혀 중요하지 않음)

의료적 중대성의 평가지표로 사망률이 순위기준 총점 75점(84점 만점), 5척도기준 평균 4.6점으로 가장 높았으며, 발생률(총점 59점, 평균 4.3점)과 유병률(총점 43점, 평균 4.2점), 장애율(총점 33점, 평균 4.0점)의 순서로 높았다(표 5-10).

표 5-10. 델파이 2차 결과 - 급여 우선순위 기준(의료적 중대성)의 평가 지표

| 순위 | 항목  | 순위 기준 |     |     |     | 5척도 기준           |                    |
|----|-----|-------|-----|-----|-----|------------------|--------------------|
|    |     | 빈도(명) |     |     |     | 총점 <sup>1)</sup> | 평균점수 <sup>2)</sup> |
|    |     | 1순위   | 2순위 | 3순위 | 4순위 |                  |                    |
| 1  | 사망률 | 16    | 2   | 2   | 1   | 75               | 4.6                |
| 2  | 발생률 | 4     | 11  | 4   | 2   | 59               | 4.3                |
| 3  | 유병률 | 1     | 4   | 11  | 5   | 43               | 4.2                |
| 4  | 장애율 | 0     | 4   | 4   | 13  | 33               | 4.0                |

1) 각 순위별 합계, 84점 만점 (1순위:4점, 2순위:3점, 3순위:2점, 4순위:1점)

2) 각 항목별 중요도에 점수 부여 후 평균점수 산출, 5점 만점 (5점: 매우 중요, 4점: 중요, 3점: 다소 중요, 2점: 중요하지 않음, 1점: 전혀 중요하지 않음)

델파이 1차 조사에서 적용 대상자에 관한 평가지표는 권고연령별인구만 제시되었기에 별도로 제시하지 않았다. 국민적 수용성에 관한 평가지표는 요구도와 최대지불 의사금액(Willingness To Pay, WTP)의 2가지가 제시되었고, 이에 대한 2차 조사에서 총점은 42점 만점기준으로 요구도가 38점, WTP가 25점으로 조사되었다.

### 5.2.3.3. 예방의료서비스 분야별 우선순위

1차 델파이 결과를 정리하여 예방의료서비스 분야의 우선순위를 제시하고 이를 참고하여 제시된 각 예방의료서비스 분야가 보장성 강화를 위해 어느 정도 중요한지에 대하여 파악하였다(표 5-11). 그 결과 금연 교육상담, 니코틴 대체요법, 비만 교육상담, 영양 교육상담, 비만 측정/평가 순으로 총점이 높았다.

표 5-11. 델파이 2차 결과 - 예방의료서비스 분야별 우선순위

| 순위 | 항목                                | 순위 기준 |     |     |     |     | 5척도 기준           |                    |
|----|-----------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------------|
|    |                                   | 빈도(명) |     |     |     |     | 총점 <sup>1)</sup> | 평균점수 <sup>2)</sup> |
|    |                                   | 1순위   | 2순위 | 3순위 | 4순위 | 5순위 |                  |                    |
| 1  | 금연 교육상담                           | 13    | 2   | 1   | 1   | 0   | 269              | 4.8                |
| 2  | 니코틴 대체요법                          | 2     | 5   | 4   | 2   | 1   | 234              | 4.2                |
| 3  | 비만 교육상담                           | 0     | 1   | 5   | 3   | 2   | 206              | 4.5                |
| 4  | 영양 교육상담                           | 2     | 4   | 2   | 0   | 3   | 198              | 4.5                |
| 5  | 비만 측정/평가                          | 0     | 2   | 2   | 0   | 3   | 189              | 4.2                |
| 6  | 금주 교육상담                           | 1     | 1   | 1   | 3   | 1   | 185              | 4.2                |
| 7  | 영양 측정/평가                          | 0     | 2   | 0   | 2   | 2   | 177              | 4.1                |
| 8  | 충치 예방 치료                          | 1     | 1   | 0   | 2   | 2   | 172              | 4.0                |
| 9  | 운동 교육상담                           | 0     | 0   | 2   | 1   | 1   | 160              | 4.0                |
| 10 | 심혈관질환 예방<br>아스피린 복용               | 1     | 0   | 2   | 1   | 2   | 142              | 3.6                |
| 11 | 낙상 교육상담                           | 1     | 0   | 1   | 1   | 1   | 128              | 3.6                |
| 12 | 골절/골다공증<br>예방 칼슘,<br>Vitamin D 복용 | 0     | 1   | 1   | 1   | 0   | 125              | 3.7                |
| 13 | 구강 교육상담                           | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 101              | 3.4                |
| 14 | 엽산 보충제<br>복용                      | 0     | 1   | 0   | 0   | 2   | 97               | 3.3                |
| 15 | 고도비만 수술                           | 0     | 1   | 0   | 0   | 1   | 69               | 3.1                |

- 1) 각 순위별 합계, 315점 만점 (1순위:15점, 2순위:14점, 3순위:13점, 4순위:12점, 5순위:11점 순으로 차등 부여)
- 2) 각 항목별 중요도에 점수 부여 후 평균점수 산출, 5점 만점 (5점: 매우 중요, 4점: 중요, 3점: 다소 중요, 2점: 중요하지 않음, 1점: 전혀 중요하지 않음)

## 5.2.4. 소결

이상의 1차 및 2차 델파이조사를 통해 선정된 1) 급여 우선순위 기준, 2) 우선순위 기준별 평가지표 및 3) 예방의료서비스 분야는 다음과 같다.

예방의료서비스의 급여 우선순위 기준은 1) 임상적 효과성, 2) 비용효과성 및 의료적 중대성이었으며, 적용 대상자 및 국민적 수용성의 중요도는 상대적으로 낮았다. 치료서비스의 경우 의료적 중대성이 가장 높았으며 그 외 위급성 및 진료비 규모 등이 상대적으로 우선순위가 높았다(※참조 표 3-3).

급여 우선순위 기준별 평가지표로 임상적 효과성은 임상지표 개선율 및 건강행태 실천율의 중요도가 높았다. 비용효과성은 CE ratio, 의료비용, QALY, CB ratio, 의료적 중대성은 사망률의 평가지표가 중요하였다.

표 5-12. 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 및 기준별 평가지표

| 순위 | 급여 우선순위 기준 | 평가지표                           |
|----|------------|--------------------------------|
| 1  | 임상적 효과성    | 임상지표 개선율, 건강행태 실천율             |
| 2  | 비용효과성      | CE ratio, 의료비용, QALY, CB ratio |
| 3  | 의료적 중대성    | 사망률, 발생률, 유병률, 장애율             |
| 4  | 적용 대상자     | 권고 연령별 인구                      |
| 5  | 국민적 수용성    | 요구도, 최대지불의사금액                  |

표 5-13. 예방의료서비스 분야 우선순위

| 델파이조사 |                     | 최종 선정 <sup>1)</sup> |                |
|-------|---------------------|---------------------|----------------|
| 순위    | 분야                  | 순위                  | 대상인구           |
| 1     | 금연 교육상담             | 1                   | 금연 교육상담        |
| 2     | 금연 약물요법             | 2                   | 금연 약물요법        |
| 3     | 비만 교육상담             | 3                   | 비만 교육상담        |
| 4     | 영양 교육상담             | 4                   | 영양섭취량 평가 및 지도* |
| 5     | 비만 측정평가             |                     |                |
| 6     | 금주 교육상담             |                     |                |
| 7     | 영양 측정평가             |                     |                |
| 8     | 충치 예방치료             |                     |                |
| 9     | 운동 교육상담             |                     |                |
| 10    | 심혈관질환 예방<br>아스피린 복용 |                     |                |

\* 영양섭취량 평가 및 지도: 환자의 건강상태에 영향을 미치는 식생활 요인을 파악하기 위해 식생활 요인 및 기타 요소들에 대한 정보를 수집, 확인, 평가 후 이에 대한 적정 환류를 제공한다 의미에 더 적합하다는 전문가 의견에 기초하여 영양측정평가에서 용어를 변경

주 1) 가정의학 전문의 및 예방의학전문 의 대상 자문회의에서 델파이조사 결과를 검토하여 선정

예방의료서비스 분야로는 금연, 비만, 영양 등의 우선순위가 높았으며 금연약물요법을 제외하고는 각 분야별 교육상담의 우선순위가 높았다. 델파이조사결과를 기초로 최종 전문가 자문회의에서 검토하였을 때 비만측정평가 및 금주교육상담의 우선순위도 높았지만 실효성의 차원에서 제외하였다. 그 결과 선정된 예방의료서비스 우선순위 분야는 금연교육상담, 금연 약물요법, 비만 교육상담 및 영양 측정평가/교육상담이다.

국내 델파이조사에서 파악된 예방의료서비스의 주요 분야를 국외 급여항목 및 예방의료서비스 우선순위 항목과 비교 시 금연 교육상담 및 약물요법은 공통적으로 1위를 차지하였다. 한편 우리나라에서 우선순위는 낮았지만 외국에서 높았던 분야는 예방적 약물서비스였다. 각 국가별로 살펴보면 미국에서 예방의료서비스에 CPB와 CE 값을 적용 시 산출한 우선순위 항목은 아스피린복용, 금연상담 및 약물처방, 금주 및 상담, 칼슘·엽산보충제 섭취 등으로 금연을 제외하고는 공통내용이 없었다(※참조 표 3-8). 이는 각 국별 상황에 대한 고려 및 고유한 우선순위 파악이 중요하다는 것을 제시해준다. 또한 미국, 호주 및 프랑스에서는 음주오남용, 금연상담, 영양상담, 엽산보충제가 공통적으로 권고수준이 높았다<sup>11)</sup>(표 5-14).

표 5-14. 예방의료서비스 분야 우선순위 결과와 국외 결과 비교

| 델파이조사            | 한국<br>델파이조사 | 급여항목(or 권고수준A, B)* |    |     | 미국 예방서비스 우선순위<br>(CPB, CB 적용) |
|------------------|-------------|--------------------|----|-----|-------------------------------|
|                  |             | 미국                 | 호주 | 프랑스 |                               |
| 금연 교육상담          | ○ (1위)      | ○                  | ○  | ○   | ○ (1위)                        |
| 금연 약물요법          | ○ (2위)      | ○                  | ○  | ○   | ○ (1위)                        |
| 비만 교육상담          | ○ (3위)      | ○                  | X  | X   |                               |
| 영양 교육상담          | ○ (4위)      | ○                  | ○  | ○   | ○ (7위)                        |
| 비만 측정평가          | ○ (5위)      |                    |    |     |                               |
| 금주 교육상담          | ○ (6위)      | ○                  | ○  | ○   | ○ (3위)                        |
| 영양 측정평가          | ○ (7위)      |                    |    |     |                               |
| 총치 예방치료          | ○ (8위)      |                    |    |     |                               |
| 운동 교육상담          | ○ (9위)      |                    |    |     |                               |
| 심혈관질환 예방 아스피린 복용 | ○ (10위)     | ○                  |    |     | ○ (1위)                        |
| 엽산보충제 섭취         |             | ○                  | ○  |     | ○ (5위)                        |
| 칼슘보충제 섭취         |             |                    |    |     | ○ (4위)                        |
| 요오드 섭취           |             |                    | ○  |     |                               |
| 상해예방 교육상담        |             |                    |    |     | ○ (6위)                        |
| 모유수유 상담          |             | ○                  |    |     |                               |
| STI 상담           |             | ○                  |    |     |                               |
| 신생아 안염예방치료       |             | ○                  |    |     |                               |
| 영아 철분보충제         |             | ○                  |    |     |                               |
| 구강 교육상담          |             |                    | ○  |     |                               |
| 부상/낙상 예방 교육상담    |             |                    | ○  |     |                               |

\* 급여되고 있거나 권고수준이 B 이상이면 'O'로 표기

11) 미국, 호주 및 프랑스 중 두 개국 이상에서 공통적으로 A 혹은 B로 권고된 예방의료서비스 분야

## 6. 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준별 근거수준

---

## 6.1. 개요

본 장에서는 향후 보장성 확대를 고려 시 필요도가 높다고 파악된 금연약물, 금연 교육상담, 비만교육상담 및 영양섭취량 평가 분야를 대상으로 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 별 근거수준을 파악하고자 하였다.

우선순위 기준에서 임상적 효과성 및 비용효과성은 기존 체계적 문헌고찰<sup>12)</sup>을 통해 파악하였으며 항목별로 적합문헌이 없을 경우 주요 지침서 및 교과서 등을 활용하였다(표 6-1). 의료적 중대성은 기존 문헌을 통해 사망률, 발생률, 유병률 등을 통해 파악하고자 하였으며, 적용 대상자는 급여항목에서 권고하는 대상 인구의 정의에 의거하여 건강보험 적용인구를 고려하여 산출하였다. 국민적 수용성은 최대지불의사 금액(willing to pay, WTP) 혹은 관련된 문헌을 고찰하여 제시하였다.

표 6-1. 예방서비스 분야별 체계적 문헌고찰 방법

| 급여 항목         | 체계적 문헌고찰                      |                             |   |                |                        |           |     |        | 기타 |                |
|---------------|-------------------------------|-----------------------------|---|----------------|------------------------|-----------|-----|--------|----|----------------|
|               | P                             | I                           | C | O              | SD                     | 선택/배제 문헌수 |     | 선정 문헌수 |    |                |
|               |                               |                             |   |                |                        | 1차        | 2차  | 임상적 효과 |    | 비용 효과          |
| 금연약물          | 흡연자                           | NRT, Bupropion, Varenicline |   |                |                        | 1,987     | 100 | 13     | 15 | 주요 교과서, 지침     |
| 금연교육 상담       | 흡연자, 고위험군 (임산부, 심혈관 위험 질환자)   | 금연 교육상담                     |   | 임상적 효과 및 비용효과성 | SR 또는 EE <sup>1)</sup> | 3,734     | 44  | 12     | 1  |                |
| 비만교육 상담       | 비만(BMI25이상), 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 | 비만 교육상담                     |   |                |                        | 652       | 52  | 1      | 4  | 1차 문헌, 지침      |
| 영양섭취량 평가 및 지도 | 비만(BMI25이상), 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 | 영양 섭취량 평가 및 지도              |   |                |                        | 2         | 0   | 0      | 0  | 주요 교과서, 조사 지침서 |

1) SR(systematic review)문헌 또는 EE(Economic Evaluation)문헌을 선정함

12) 기존 체계적 문헌고찰 검토(overview of Systematic review) 시 고려한 검색식 및 문헌선정흐름은 9.4. 부록4 참조

## 6.2. 금연 약물치료 및 교육상담

금연 약물치료 및 교육상담은 흡연을 및 만성질환 위험을 감소시키는 것을 목적으로 하며 20세 이상 흡연자 중 금연치료를 원하는 사람을 대상으로 근거수준을 파악하였다.

### 6.2.1. 금연 약물치료

금연 약물치료의 포함성분은 니코틴대체제(NRT), 부프로피온(Bupropion), 바레니클린(Varenicline) 세 가지로 한정하여서 우선순위 기준과 관련된 근거수준을 검토하였다(표 6-2).

체계적 문헌고찰 결과 NRT, 부프로피온(bupropion), 바레니클린(varenicline) 모두 위약에 비해 임상적 효과성이 있었으며, 치료제간 비교에서는 바레니클린이 다른 치료제에 비해 금연에 더 효과적이었다(varenicline 대비 NRT: RR 1.19-1.31, varenicline 대비 bupropion: RR 1.45-1.52). 비용효과성의 경우에도 모든 치료군은 미치료군에 비해 비용-효과적이었으며 약물간 비교에서는 바레니클린이 가장 비용-효과적인 대안이었다.

의료적 중대성은 흡연자가 비흡연자에 비해 사망률이 1.3배 높았으며(김은자 등, 2010), 유병률 또한 2.33배 높은 것으로 파악되었다(배지숙, 2007). 2014년 흡연인구는 1,097만 여명으로 이들 중 금연치료 희망자는 66만 여명이 될 것으로 추정되었다. 한편, 고숙자 등(2013)의 연구에 따르면 금연치료제에 대한 최대지불의사금액(willingness to pay, WTP)은 월평균 6만8천원 수준이었으며, 본인부담 의사는 30%미만이었다.



표 6-2. 금연약물치료의 급여 우선순위 기준 검토

| 순위        | 기준               | 평가지표                               | 내용                                                                                                                                                                                  |                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                            |
|-----------|------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1         | 임상적<br>효과성       | 건강행태<br>실천율<br>(금연율,<br>6개월<br>이상) | 치료제                                                                                                                                                                                 |                     | 비교군                         | 문헌수                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RR 범위 <sup>13)</sup>                                | 결론                         |
|           |                  |                                    | 단독                                                                                                                                                                                  | NRT                 | Placebo                     | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.53-1.82 <sup>14)</sup>                            | 단독 약물투여는                   |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | Bupropion           | Placebo                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.39-1.69 <sup>15)</sup>                            | Placebo에 비해                |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | Varenicline         | Placebo                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.09-4.91                                           | 금연에 효과적임                   |
|           |                  |                                    | 치료<br>제<br>간                                                                                                                                                                        | Bupropion           | NRT                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.26-1.89                                           | 치료제간 비교시                   |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | Varenicline         | NRT                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.19-1.31 <sup>16)</sup>                            | varenicline이 NRT나          |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | Varenicline         | Bupropion                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.45-1.52                                           | Bupropion에 비해 금<br>연에 효과적임 |
|           |                  |                                    | 복합                                                                                                                                                                                  | NRT+<br>Bupropion   | Placebo                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.99<br>(2.03-7.85)                                 | 단독처방에 비해 복                 |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     |                     | NRT                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.28 <sup>17)</sup><br>(1.46-3.56)                  | 합처방 시 더 효과<br>적임           |
| Bupropion | 1 <sup>18)</sup> | 1.16<br>(0.90-1.50)                |                                                                                                                                                                                     |                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                            |
| 2         | 비용<br>효과성        | • LY/<br>QALY<br>• CER/<br>ICER    | 치료제                                                                                                                                                                                 |                     | 비교군                         | 문헌수                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ICER <sup>19)</sup>                                 | 결론                         |
|           |                  |                                    | NRT                                                                                                                                                                                 |                     | Unaided/<br>Placebo         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                               | €1,720                                              | NRT는 미치료군에<br>비해 비용-효과적임   |
|           |                  |                                    | Bupropion                                                                                                                                                                           | Unaided/<br>Placebo | 3                           | €990                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bupropion은 미치료<br>군이나 NRT 약물치<br>료군에 비해 비용-<br>효과적임 |                            |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | NRT                 | 3                           | €725                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                            |
|           |                  |                                    | Varenicline                                                                                                                                                                         | Unaided/<br>Placebo | 6                           | \$7,791                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Varenicline은 Bupropi<br>on과 NRT에 비해                 |                            |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | NRT                 | 7                           | \$4,809                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 비용-효과적이며, 장                                         |                            |
|           |                  |                                    |                                                                                                                                                                                     | Bupropion           | 9                           | €14,743                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 기치료의 경우 더<br>효과적임                                   |                            |
|           |                  |                                    | 3                                                                                                                                                                                   | 의료적<br>중대성          | 사망률,<br>발생률,<br>유병률,<br>장애율 | • 흡연관련 사망률 : 18%(WHO) <sup>20)</sup> , 한국인 흡연자는 비흡연자에 비해 사망률이 1.3배 높음(이은하 등, 2010) <sup>21)</sup><br>• 흡연관련 유병률 : 비흡연자에 비해 2.33배 높음(배지숙 등, 2007) <sup>22)</sup><br>• 유병률 : 만 19세이상 흡연율 27%(2011년, 국민건강영양조사결과)<br>• 흡연으로 인한 질병부담(DALY) : 11%(WHO)<br>• 흡연으로 인한 총진료비 : 1조 6,913억 원 <sup>23)</sup> |                                                     |                            |
| 4         | 적용<br>대상자        | 권고<br>대상인구                         | • 2014년 흡연인구 예측(20세 이상 흡연율 26.7% 적용(09 - 11년 평균증가율고려))<br>- 건강보험 : 10,656,382명, 의료급여 : 318,674명<br>• 흡연인구 중 금연 치료 희망자 (6% 적용 시)<br>- 건강보장 인구: 658,504명(건강보험 639,383명, 의료보호 19,121명) |                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                            |
| 5         | 국민적<br>수용성       | 최대지불<br>의사금액(<br>WTP)              | • 금연의사 담배가격 : 8,943원 ~ 8,965원 (고숙자 등, 2013) <sup>24)</sup><br>• 금연치료제에 대한 본인부담 지불의사액 : 월평균 25,571원 - 27,718원<br>• 금연 성공률 100%인 치료제에 대한 지불의사액 : 월평균 68,405원                          |                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                            |

13) 통계적으로 유의성이 있는 RR값을 기준으로 범위를 제시하되, 포함문헌이 1건인 경우 95%CI를 함께 제시함

14) RR 1.47(95%CI: 0.94-2.30, P= 0.08, I<sup>2</sup>=37%), RR 2.06(95% CI: 1.34-3.15, p=0.078, I<sup>2</sup>=52.4%)인 문헌도 있었으나 통계적으로 유의하지 않아 제외함

15) RR 1.81(95%CI: 1.51-2.16, p=0.93, I<sup>2</sup>=0%)인 문헌도 있었으나 통계적으로 유의하지 않아 제외함

16) RR 1.13(95%CI:0.94-1.35), I<sup>2</sup>=0%, test for overall effect : Z=1.25(p=0.21)인 문헌도 있었으나 통계적으로 유의하지 않아 제외함

## 6.2.2. 금연 교육상담

금연 교육상담의 임상적 효과로 교육상담을 받았을 때는 이를 받지 않았거나 일반적 관리를 받았을 때 보다 6개월 이상 금연율이 더 높았다. 교육상담의 강도의 경우 교육상담의 효과는 일관적이지는 않지만 집중상담이 최소상담보다 더 효과적이라는 문헌이 대다수였다. 교육상담 제공자가 의사인 경우 다른 보건의료인이 제공할 때보다 금연율이 더 높았다. 질환별로 심장질환자를 대상으로 금연 교육상담 제공 시 금연율이 높았으나 임신부인 경우는 효과가 유의하지 않았다. 금연 교육상담의 비용-효과를 검토한 한 문헌은 ICER가 £5,400으로 통상적인 영국의 임계값인 £20,000~£30,000보다 작아 비용-효과적이었다. 이상과 같이 금연 약물치료 및 교육상담 모두 임상적 효과와 비용-효과 측면에서 근거가 충분하여 향후 급여확대 시 우선적인 대상으로 고려하는 것이 필요하다.

- 
- 17) RR 1.23(95%CI: 0.67-2.26)인 문헌도 있었으나 통계적으로 유의하지 않아 제외함
- 18) RR 1.16(95%CI: 0.90-1.50)로 통계적으로 유의하지는 않으나 최종 선정된 문헌수가 1건 밖에 없어 해당결과 제시함
- 19) 경제성평가기준(ICER): 미국 US\$50,000-US\$100,000, 영국 US\$32,238-US\$ 48,357, 호주 US\$39,388-US\$71,273, 일본 US\$50,176
- 20) World Health Organization (2009), Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks (WHO Press, Geneva).
- 21) 이은하, 박수경, 고광필, 조인성, 장성훈, 신해림, 강대희, 유근영. 한국인의 흡연과 사망 위험에 관한 코호트 연구. Journal of Preventive Medicine and Public Health , 2010 01/01;43(2):151.
- 22) 배지숙, 박진, 박수경, 신해림, 장성훈, 유근영. 흡연, 음주, 폐결핵과 폐암 발생 위험에 관한 코호트 연구. 예방의학회지 40(4) [2007] 321-328.
- 23) 지선하. 건강보험 빅데이터를 활용한 흡연의 건강 위해와 의료비 부담. 건강보험정책. 제 12권 1호. 2013. p143-160
- 24) 고숙자, 정영호, 김은주, 오혜인. 담배 및 주류의 가격 정책 효과. 한국보건사회연구원. 2013.

표 6-3. 금연 교육상담의 급여 우선순위 기준 검토

| 순위 | 기준         | 평가지표                               | 내용       |                    |                           |                       |                                                                                    |                                                                                  |
|----|------------|------------------------------------|----------|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 임상적<br>효과성 | 건강행태<br>실천율<br>(금연율,<br>6개월<br>이상) | 중재군      |                    | 비교군                       | 문헌수                   | RR 범위 <sup>25)</sup>                                                               | 결론                                                                               |
|    |            |                                    | 상담<br>여부 | 상담                 | Placebo/<br>Usual<br>care | 7                     | 1.33~1.82 <sup>26)</sup>                                                           | 금연상담교육은 통상적관리<br>만 하거나 중재가 없는 경우<br>에 비해 효과적                                     |
|    |            |                                    | 강도       | 집중                 | 최소                        | 6                     | 1.20~1.37 <sup>27)</sup>                                                           | 집중상담이 최소상담보다 효과적이라는 문헌이 더 많음<br>- 횟수·시간 차이보다 중재<br>여부의 차이가 영향<br>(최소 한달이후 중재 유의) |
|    |            |                                    | 제공<br>자  | 의사<br>/간호사<br>/상담사 | 최소/ Usual<br>care         | 1                     | 의사 3.49<br>(1.53 - 7.94)<br>간호사 1.23<br>(0.90 - 1.66)<br>상담사 1.27<br>(1.12 - 1.43) | 보건의료전문가, 특히 의사가<br>제공하는 상담이 효과적임                                                 |
|    |            |                                    | 대상<br>자  | 심장질환<br>집중         | 심장질환<br>최소                | 1                     | 1.27<br>(1.18-1.37)                                                                | 심장질환자에서 금연상담 효과<br>있음                                                            |
|    |            |                                    |          | 임산부<br>상담          | control                   | 2                     | OR 1.93<br>(1.69-2.21) <sup>28)</sup>                                              | 결과는 일관적이지 않음                                                                     |
| 2  | 비용<br>효과성  | CER/<br>ICER                       | 중재군      |                    | 비교군                       | 문헌수                   | ICER                                                                               | 결론                                                                               |
|    |            |                                    | 집단교육상담   | No service         | 1                         | £5,400 <sup>29)</sup> | 집단교육상담은 금연에 비용<br>-효과적임                                                            |                                                                                  |

※ 3. 의료적 중대성, 4. 적용 대상자, 5. 국민적 수용성은 금연 약물치료의 권고대상인구 및 최대지 불의사금액과 동일함

25) 통계적 유의성 있는 값으로 RR범위 제시함

26) 문헌 중에 RR 5.25값이 있었으나 95%CI: 0.62-44.14, p-value 0.13으로 통계적 유의성 없어 제외함

27) RR 1.08(0.53-2.22)로 통계적 유의성 없는 문헌도 있음

28) OR 1.08(0.84 - 1.40)로 통계적 유의성 없는 문헌도 있음

29) 경제성평가기준(ICER): 영국은 £2만~3만(QALY당)

외국의 금연 서비스의 권고안과 그 급여를 살펴본 결과는 <표 6-4>와 같다. 미국, 호주, 프랑스에서는 금연 예방의료서비스에 대해 권고등급 A로 강하게 권고하고 있다. 미국은 메디케어에서 금연서비스를 제공하고 있고 일본에서는 환자의 동의가 있으면 금연치료의 일정 부분을 급여로 제공하고 있다. 또한, 프랑스에서는 니코틴 대체의약품 구입비를 지원하고 있다.

표 6-4. 외국의 금연 예방의료서비스 권고수준 및 급여 현황

| 구분       | 국가                | 등급                                                                                                                                     | 비고                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 권고<br>수준 | 미국 <sup>30)</sup> | A                                                                                                                                      | 금연 중재의 효과적 방식(USPSTF, 2010)<br>- (주 방식) 금연계획을 세우는 지침 및 사회적 기반 제공 등이 효과적임<br>- (보조방식) 금연률을 높이기 위한 보충적 방법으로는 동기부여 인터뷰, 변화될 준비가 되어있는지에 대한 평가, 보다 심도있는 금연상담 제공, 전화를 통한 긴급상담 서비스 “quit lines” 등이 있음<br>- (금연약물) 금연상담과 약물치료를 병행하여 사용하면 단일하게 사용하는 것보다 훨씬 효과적임 |
|          | 호주                | A                                                                                                                                      | 15-49세 임신계획 및 임신 가능 여성<br>- 흡연의 위험성에 대해서 충고(advise)<br>- 임신기간 중 금연한 임신부가 선천적 기형이 낮게 나타남(III, A)<br>- 약물 요법은 금연하고자하는데 어려움을 겪을 경우 권고함                                                                                                                    |
|          | 프랑스               | A                                                                                                                                      | 남성, 여성(흡연군), 임신여성                                                                                                                                                                                                                                      |
| 국가       |                   | 내용                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 급여<br>현황 | 미국                | 노인 대상 공적 의료보험제도인 메디케어(Part B)에서 2011년부터 금연 서비스 제공                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | 일본                | 의사가 환자의 동의를 얻어 12주간에 걸쳐 5회의 금연치료를 실시했을 때 ‘니코틴 의존증 관리료’ 산정, 치료관리의 요점은 진료관리부에 기록 (1회차: 2300엔, 2~4회차: 1840엔, 5회차: 1800엔) (2008년도 일본진료점수표) |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | 프랑스               | 의사처방시 니코틴대체약품구입비 지원(일반성인 : 연간 50유로, 임신여성 연간 150유로)                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |

30) 실천적 건강복지플랜 II. 국민건강보험공단채신위원회 활동보고서 - 2편 건강복지플랜의 세부 실천방안, 제6장 보건의료 공급체계 개선방안. 2013.3.

## 6.3. 비만 교육상담

비만 교육상담은 비만인(BMI  $25\text{kg/m}^2$  이상)이면서 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증으로 진단받아 의료이용을 하는 자를 대상으로 관련분야에 전문적 지식과 경험이 풍부한 의사, 간호사, 영양사, 운동처방사가 담당의사의 지시하에 미리 계획된 교육 프로그램을 실시하는 것으로 정의하였다.

체계적 문헌고찰을 통해 파악된 급여 우선순위 기준별 근거수준은 다음과 같다.

임상적 효과의 확인을 위해 최종 선정된 문헌은 1편이기에 중재군별 임상적 효과를 파악하기 위하여 추가로 문헌을 검토하였다. 비만, 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 환자군을 대상으로 영양상담을 한 군은 기존치료군 혹은 미상담군에 비해 체중이 더 많이 감소하였다(표 6-5).

비용효과성을 확인하기 위해 최종 선정된 문헌은 3편이었다. 과체중자, 이상지질혈증, 2형 당뇨병 환자를 대상으로 비만 교육상담은 비용-효과적으로 상담교육을 시행하는 것과 하지 않는 것을 비교했을 때 비용-효과적으로 나타났다.

비만 교육상담이 필요한 적용인구 산출을 위하여 국민건강영양조사 4기(2007-2009) 통합자료를 이용하여 30세 이상 당뇨병, 이상지질혈증, 고혈압 환자의 비만율을 산출하였고 이를 2014년 전체 인구기준으로 추산한 만성질환(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증) 환자 중 비만인구는 666만 명이었다.

표 6-5. 비만 교육상담의 급여 우선순위 기준 검토

| 순위 | 기준         | 평가지표                                  | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |          |               |                                                  |                                                           |                                                    |
|----|------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|---------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |            |                                       | 질환                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 중재군                     | 비교군      | 문헌수           | 체중 변화<br>(범위)                                    | 결론                                                        |                                                    |
| 1  | 임상적<br>효과성 | 건강행태<br>실천율<br>(평균체중<br>변화,<br>1년 기준) | 고혈압                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 상담                      | 미상담      | 7             | -3.98                                            | 고혈압 환자에게 비<br>만 상담 시 중재가<br>없는 군에 비해서<br>체중이 유의하게 감<br>소  |                                                    |
|    |            |                                       | 과체중<br>31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 상담                      | 기존<br>치료 | 2             | 상담군 :<br>(-1.0, -0.5)<br>기존치료군 :<br>(0.1, 0.3)   | 상담군의 평균 체중<br>감소가 더 높았음                                   |                                                    |
|    |            |                                       | 2형<br>당뇨병<br>31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 기존치료<br>+상담             | 기존<br>치료 | 1             | 상담군 :<br>-0.1±0.4<br>방문군 :<br>0.6±0.4            | 2형 당뇨병 환자에<br>게 비만상담 시 체<br>중 감소율이 더 높<br>았으나 유의하지는<br>않음 |                                                    |
|    |            |                                       | 고혈압<br>31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 기존치료<br>+영양상<br>담       | 기존<br>치료 | 1             | 영양 상담군 :<br>-0.9±1.0,<br>기존치료군 :<br>1.3±0.8      | 고혈압 환자에게 영양<br>상담시 평균 체중이<br>감소<br>(※1년 뒤 유의하지<br>않음)     |                                                    |
|    |            |                                       | 이상지<br>질혈증<br>31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 영양상담<br>+<br>지지프로<br>그램 | 기존<br>치료 | 1             | 영양 상담+<br>지지군: -2.3<br>영양상담:<br>-1.0<br>기존치료군: 0 | 영양 상담시 체중감<br>소가 있었으나 지지<br>프로그램 동시 시행<br>시 체중은 더 감소<br>함 |                                                    |
| 2  | 비용<br>효과성  | CER/ICER                              | 중재군                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 비교군      | 문헌수           | ICER <sup>32)</sup>                              | 결론                                                        |                                                    |
|    |            |                                       | 대상자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 영양상담     | No<br>service | 1                                                | \$24,481                                                  | 과체중자, 이상지질<br>혈증, 2형 당뇨병 환<br>자에게 영양상담은<br>비용-효과적임 |
| 3  | 의료적<br>중대성 | 사망률,<br>유병률,<br>장애율                   | 대상자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 영양상담     | No<br>service | 1                                                | AU\$917                                                   | 체중조절이 필요한<br>성인에게 영양상담<br>은 비용-효과적임                |
|    |            |                                       | • 이상지질혈증에 여러중재(음식, 운동 등) 적용 시 혈중 지질수치 저하<br>- 포화지방산섭취와 체중감소 시 총콜레스테롤과 LDL 콜레스테롤이 10~20% 감소 <sup>33)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |          |               |                                                  |                                                           |                                                    |
| 4  | 적용<br>대상자  | 권고<br>대상인구                            | • 2014년 30세 이상 인구 추정 전체 34,572,982명, 건강보험 33,472,055<br>명, 의료보호 1,100,927명 기준으로 각 질환별 비만인구 추정<br>• 2014년 비만인구 (30세 이상 비만율 33.28% 적용)<br>- 11,505,888명 (건강보험 : 11,139,500명, 의료급여 : 366,388명)<br>• 2014년 당뇨병/이상지질혈증/고혈압 중 한 개라도 질환이 있는 자 중<br>비만 인구 (30세 이상 비만율 19.29% 적용)<br>- 6,669,128명 (건강보험 : 6,456,759명, 의료급여 : 212,369명)<br>• 2014년 당뇨병 인구 중 비만 인구 예측 (30세 이상 비만율 5.31% 적용)<br>- 1,835,825명 (건강보험 : 1,777,366명, 의료급여 : 58,459명)<br>• 2014년 이상지질혈증 인구 중 비만 인구 (30세 이상 비만율 11.06% 적용)<br>- 3,823,772명 (건강보험 : 3,702,009명, 의료급여 : 121,763명)<br>• 2014년 고혈압 인구 중 비만 인구 (30세 이상 비만율 11.99% 적용)<br>- 4,145,301명 (건강보험 : 4,013,299명, 의료급여 : 132,001명) |                         |          |               |                                                  |                                                           |                                                    |
| 5  | 국민적수<br>용성 | 최대지불<br>의사금액<br>(WTP)                 | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |          |               |                                                  |                                                           |                                                    |

주요국의 비만교육 권고수준 및 급여화 현황은 표 6-6과 같다. 프랑스는 권고등급 A로 연령과 성별로 구분하여 권고 내용을 달리하고 있다. 호주는 권고등급 B로 해당 국가의 인구가 건강한 식사를 할 수 있도록 교육하는 것을 포함하고 있다. 미국은 당뇨병이나 신장질환 등을 가지고 있는 경우 의사의 의뢰에 의해 등록된 영양사 또는 메디케어 인증 영양전문가가 해당 환자의 영양상태를 평가하고 상담서비스 제공을 급여에 포함하고 있다. 일본은 특정 환자군을 대상으로 해당 의료기관의 관리영양사가 의사의 처방에 기초하여 환자의 식사 계획을 수립하고 지도하는 내용을 급여하고 있다.

표 6-6. 외국의 비만교육 권고수준 및 급여 현황

| 구분       | 국가  | 등급                                                                                                                                                       | 비고                            |
|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 권고<br>수준 | 프랑스 | A                                                                                                                                                        | 30~69세 남성 지방/콜레스테롤 섭취 교육      |
|          |     | A                                                                                                                                                        | 고위험군 남성, 30~59세, 영양교육(건강한 식사) |
|          | 호주  | B                                                                                                                                                        | 0세 이상, 영양교육(건강한 식사)           |
|          | 미국  | B                                                                                                                                                        | NA                            |
| 국가       |     | 내용                                                                                                                                                       |                               |
| 급여<br>현황 | 미국  | 의학적 영양치료 서비스: 당뇨병이나 신장질환 등을 가지고 있는 경우 의사의 의뢰에 의해 등록된 영양사 또는 메디케어 인증 영양전문가가 해당 환자의 영양상태를 평가하고 상담서비스 제공(※ 첫째에는 3시간의 1:1 상담서비스가 제공되며 그 이후에는 연간 2시간의 서비스 제공) |                               |
|          | 일본  | 특정 환자군을 대상으로 해당 의료기관의 관리영양사가 의사의 지시 처방에 기초하여 환자의 식사 계획을 수립하고 지도                                                                                          |                               |

31) 종설논문의 결과를 요약 (Carvajal 등(2013), RosaSA 등(2013))

32) 경제성평가기준(ICER): 미국 US\$50,000-US\$100,000, 영국 US\$32,238-US\$ 48,357, 호주 US\$39,388-US\$71,273, 일본 US\$50,176

33) Tran ZV, Weltman A. Differential effects of exercise on serum lipid and lipoprotein levels seen with changes in body weight: A meta-analysis JAMA. 1985;254:919-924

## 6.4. 영양섭취량 평가 및 지도

영양섭취량 평가는 30세 이상 비만자(BMI 25이상)이면서 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 환자 중 영양섭취량 평가를 원하는 자를 대상으로 한다. 영양섭취량 평가자는 임상영양사로 영양섭취량 평가를 포함한 영양판정 과정 및 방법에 대한 이해가 충분한 자가 담당의사의 지시 하에 평가가 이루어져야 한다. 이 때, 평가자가 직접 환자면담 및 의무기록 점검을 통해 자료를 수집 분석한 후 이를 환자의 영양필요량과 비교 평가하여 그 결과를 의무기록지에 기록하게 된다. 영양섭취량 평가자료를 위해 과거력, 신체계측, 검사결과, 임상증후, 식사섭취평가의 내용을 파악한다.

영양섭취량 평가 자체와 관련된 직접적 임상적 효과성을 파악할 수 있는 대상 문헌이 없었기에, 영양섭취량 평가로 파악할 수 있는 지표 및 각 지표별 임상적 효과성을 개별 문헌을 통해 파악하였다(표 6-7).

표 6-7. 영양섭취량 평가를 통한 간접적 임상적 효과

| 1. 영양섭취량 평가로 파악되는 지표                                                                                                                                                                         |         |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식품군을 이용한 영양섭취량 평가 : 식품군별 섭취빈도, 식품군별 영양소 섭취량, 영양필요량에 대한 섭취비율</li> <li>- 식사기록지를 이용한 영양섭취량 평가 : 영양소별 섭취량, 영양소별 영양필요량에 대한 섭취비율, 영양소별 주요 급원식품</li> </ul> |         |                                                    |
| 2. 영양지표별 만성질환 위험도                                                                                                                                                                            |         |                                                    |
| 영양소 섭취량                                                                                                                                                                                      | 관련질환    | 발생위험도                                              |
| 탄수화물                                                                                                                                                                                         | 대사증후군   | - 고 탄수화물 OR 6.44 (95% CI 2.16-19.2)                |
|                                                                                                                                                                                              |         | - 고 GI(glycaemic index) OR 10.4 (95% CI 3.24-33.3) |
|                                                                                                                                                                                              |         | - 고 GL(glycaemic load) OR 6.68(95% CI 2.30-19.4)   |
| 소금                                                                                                                                                                                           | 뇌졸중     | 고염 섭취군 RR 1.17(95% CI 1.02-1.34, p=0.02)           |
|                                                                                                                                                                                              | 심혈관계 질환 | 고염 섭취군 RR 1.14(95% CI 0.99-1.32, p=0.07)           |
| 채소                                                                                                                                                                                           | 암       | 생채소 섭취량과 암 발생위험은 반비례 (p for trend=0.01)            |
| 과일                                                                                                                                                                                           |         | 감, 귤 섭취량과 암 발생위험은 반비례                              |
| 단백질                                                                                                                                                                                          | 만성신부전   | 저 단백질식은 신기능 정지 발생률을 40% 감소시킴                       |



영양섭취량 평가를 통하여 파악할 수 있는 지표는 크게 2가지로 구분할 수 있다. 우선 식품군을 이용한 영양섭취량 평가를 통해서는 식품군별 섭취빈도, 식품군별 영양소 섭취량, 영양필요량에 대한 섭취비율을 파악할 수 있다. 이 밖에도 식사기록지를 통해서 영양소별 섭취량, 영양소별 영양필요량에 대한 섭취비율, 영양소별 주요 급원식품 등의 지표를 파악할 수 있다. 영양섭취량 평가를 통해 탄수화물식이, GI(glycaemic index)와 GL(glycaemic load), 소금 섭취량과 채소 및 과일 섭취량 등을 정확히 파악할 수 있으며, 이러한 지표들은 관련 질환 발생 위험도에 영향을 미친다.

체질량지수(BMI)가 25이상인 여성에서 대사증후군 발생위험의 오즈비(odds ratio, OR)는 각각 탄수화물 6.44 (95% CI 2.16-19.2), GI 10.4 (95% CI 3.24-33.3), GL 6.68(95% CI 2.30-19.4)로 높아서, BMI 및 탄수화물 식이의 결과 양은 대사증후군 발생에 영향을 주는 것을 시사해준다(Kim 등, 2008). 1966-2008년에 출판된 전향적 연구에 관한 체계적 문헌고찰 결과 소금 섭취량이 많을수록 뇌졸중 발생의 상대위험도는 높았으며(RR 1.17, 95% CI 1.02-1.34, p=0.02), 심혈관계 질환 발생위험도 높았다(RR 1.14, 95% CI 0.99-1.32, p=0.07)(Strazzullo 등, 2009). 갑상선 환자-대조군 연구 결과, 생 채소 섭취가 많을 수록 악성 및 양성 종양 발생 위험의 보호효과가 보고되었다(p for trend =0.01). 감은 악성 및 양성 종양 발생 위험을 낮추주며, 귤은 악성 종양(p for trend = 0.03)과 반비례 관계가 있었다(Jung 등, 2012). Fouque 등 (2000)은 메타분석을 통해 만성 신부전환자에서 저단백 식사를 한 경우가 고단백 식사나 제한하지 않은 식사를 한 경우에 비해 신기능 정지(renal death) 발생률을 40% 정도 감소시킨다고 보고하고 있다.

## 6.5. 소결

금연 약물치료인 니코틴대체제(NRT), 부프로피온(bupropion), 바레니클린(varenicline) 모두 위약에 비해 임상적 효과가 있었다. 경제성 평가에서도 모두 미치료군에 비해 비용-효과적이었으며, 약물간 비교에서는 바레니클린이 가장 비용-효과적인 대안이었다. 금연 교육상담의 임상적 효과 또한 교육상담을 받은 군에서 6개월 이상 금연율이 더 높았다. 금연 교육상담의 비용-효과를 검토한 한 문헌은 ICER가 £5,400으로 통상적인 영국의 임계값인 £20,000~£30,000보다 작아 비용-효과적으로 나타났다. 고숙자 등(2013)의 연구에 따르면 금연치료제에 대한 최대지불의사금액(willingness to pay, WTP)은 월평균 6만 8천원 수준이었으며, 본인부담 의사는 30% 미만인 것으로 파악되었다.

비만 교육상담의 경우 비만이면서 고혈압, 2형 당뇨병, 이상지질혈증을 가진 환자군에서 (영양)상담군에서 기존치료 혹은 미상담군 보다 유의한 체중감소가 보고되었다. 비용효과성 검토시 자료의 제한점은 있었으나, 동일 대상자에서 영양상담은 비용-효과적으로 나타났다. 비만 교육상담이 필요한 적용인구 산출을 위하여 국민건강영양조사 4기(2007-2009) 통합자료를 이용하여 30세 이상 당뇨병, 이상지질혈증, 고혈압 환자의 비만율을 산출하였고 이를 2014년 전체 인구기준으로 추산한 만성질환(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증) 환자 중 비만인구는 666만 명이었다.

영양섭취량 평가의 임상적 효과성은 적합한 문헌이 없어 직접적인 파악 불가능하였으나, 각 영양소 섭취빈도, 섭취량 및 섭취비율을 통해 관련 만성질환 발생위험도를 파악할 수 있었다(표 6-8).

표 6-8. 예방의료서비스 분야별 우선순위 기준관련 근거 요약

| 항목            | 델파이 순위 | 우선순위기준                                                               |                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                  |
|---------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|               |        | 임상적 효과                                                               | 비용효과성(ICER)                                                             | 의료적 중대성                                                                                                                                       | 적용 규모                                                                            | 국민적 수용성                                          |
| 금연약물/상담       | 1,2위   | 6개월 이상 금연율 (control대비 RR)                                            | * 비용-효과적임<br>- NRT €1,720<br>- Bupropion: €990<br>- Varenicline \$7,791 | 관련사망률: 1.3배 ↑<br>관련유병률: 233배 ↑<br>질병부담: 11%<br>총진료비: 1조 6913억                                                                                 | 흡연자: 천만명<br>치료희망: 66만명                                                           | - 본인부담 지불의사 : 25~27천원/월<br>- 100% 성공률시 : 68,405원 |
|               |        | - 상담: 1.33~1.82<br>- 고강도: 1.20~1.37<br>- 의사제공: 3.49<br>- 심질환대상: 1.27 | * 비용-효과적 (제한적)<br>- 집단교육: £5,400                                        |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                  |
| 비만 교육상담       | 3위     | 1년 기준 체중감소(kg)<br><br>- 고혈압, 과체중, 이상지질혈증 대상 상담제공시 유의한 체중감소           | * 비용-효과적 (제한적)<br>- 과체중, 이상지질혈증, 당뇨병대상: \$24,481                        | 관련사망률: 12배 ↑<br>5~10%체중감소 시 유병률, 사망률 크게 감소<br>수명: 여 7년, 남 5.8년 ↓<br>총진료비: 1조 8100억                                                            | 질환별 비만 (≥30세)<br>- 총인구: 666만명<br>- 당뇨병: 183만명<br>- 고혈압: 414만명<br>- 이상지질혈증 :382만명 | N/A                                              |
| 영양섭취량 평가 및 지도 | 4위, 7위 | 영양소 섭취량                                                              | 관련질환                                                                    | 발생위험도                                                                                                                                         |                                                                                  |                                                  |
|               |        | 탄수화물                                                                 | 대사증후군                                                                   | - 고 탄수화물 OR 6.44 (95% CI 2.16-19.2)<br>- 고 GI(glycaemic index) OR 10.4 (95% CI 3.24-33.3)<br>- 고 GL(glycaemic load) OR 6.68(95% CI 2.30-19.4) |                                                                                  |                                                  |
|               |        | 소금                                                                   | 뇌졸중                                                                     | 고염 섭취군 RR 1.17(95% CI 1.02-1.34, p=0.02)                                                                                                      |                                                                                  |                                                  |
|               |        |                                                                      | 심혈관계질환                                                                  | 고염 섭취군 RR 1.14(95% CI 0.99-1.32, p=0.07)                                                                                                      |                                                                                  |                                                  |
|               |        | 채소                                                                   | 암                                                                       | 생채소 섭취량과 암 발생위험은 반비례 (p for trend=0.01)                                                                                                       |                                                                                  |                                                  |
|               |        | 과일                                                                   |                                                                         | 감, 귤 섭취량과 암 발생위험은 반비례                                                                                                                         |                                                                                  |                                                  |
|               |        | 단백질                                                                  | 만성신부전                                                                   | 저 단백질식은 신기능 정지 발생률을 40% 감소시킴                                                                                                                  |                                                                                  |                                                  |

## 7. 결론

---

## 7.1. 요약

본 연구에서는 예방의료서비스를 대상으로 향후 보장성 확대 시 고려해야 할 우선순위 기준 및 평가지표를 검토하였다. 검토한 우선순위를 바탕으로 급여화할 예방의료서비스 분야를 선정한 후 우선순위 기준별 근거수준을 파악하였다.

예방의료서비스란 임상적 예방중재방안을 효율적으로 적용함으로써 개개인의 생활습관 개선 및 환경변화를 일으켜 질병예방과 건강증진이 달성될 수 있도록 하는 각종 상담, 교육, 훈련, 실행 서비스 전반을 의미한다. 예방의료서비스 중 현재 급여되거나 일부 지원 중인 검진과 예방접종을 제외한 교육 및 상담, 예방적 약제서비스, 예방적 치료서비스를 본 연구의 범위로 선정하여 이를 중심으로 파악하였다.

급여기준 우선순위로 치료서비스에서는 비용효과성, 임상적 효과성, 의료적 중대성이 중요하였다. 각 기준별로 의료적 중대성은 사망률 혹은 기능 상태로, 임상적 효과성은 대상질환의 사망률, 발생률, 임상적 수치 및 건강행태변화 등으로, 비용효과성은 QALY 당 비용으로 평가하였다. 미국, 호주, 프랑스에서 순이익이 있어서 권고하는 서비스(권고등급 A, B)는 음주 오남용, 금연상담/니코틴 대체요법 교육, 영양(건강한 식사, 모유수유)이 공통적이었다. 그 외 미국, 호주는 엽산보충제, 철결핍성 빈혈에 대한 예방적 약물의 권고등급이 높았다.

국내 21명의 예방의료서비스 및 급여전문가가 응답한 델파이를 통해 1) 급여 우선순위 기준, 2) 우선순위 기준별 평가지표, 3) 예방의료서비스 분야를 선정하였다. 그 결과 예방의료서비스의 급여 우선순위 기준 및 평가지표는 1) 임상적 효과성(임상지표 개선율, 건강행태 실천율), 2) 비용효과성(CE ratio, 의료비용, QALY, CB ratio), 3) 의료적 중대성(사망률), 4) 적용 대상자(권고 연령별 인구) 및 5) 국민적 수용성(요구도, 최대지불의사금액)의 순으로 우선순위가 높았다.

급여 우선순위 및 평가지표를 기초로 향후 보장성을 확대할 경우 필요도가 높다고 파악된 금연약물, 금연교육상담, 비만교육상담 및 영양섭취량 평가를 대상으로 우선순위 기준별 근거수준을 체계적 문헌고찰 및 기타 문헌을 통해 파악하였다. 금연 약물치료는 니코틴대체제(NRT), 부프로피온(Bupropion), 바레니클린(Varenicline)을 대상으로 하였으며, 체계적 문헌고찰 결과, NRT, 부프로피온(bupropion), 바레니클린(varenicline) 모두 위약에 비해 임상적 효과성 및 비용효과성이 있었다. 치료제별로는 바레니클린의 임상적 효과성 및 비용효과성이 가장 높았다. 금연 교육상담의 경우도 교육상담을 실시한 경우 6개월 이상 금연율이 더 높았으며, 비용-효과적이

었다. 금연약물치료 및 교육상담과 관련된 의료적 중대성 및 국민적 수용성 모두 근거가 충분하여 향후 급여확대 시 금연예방의료서비스에 대한 우선적 고려가 필요하다. 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증이면서 비만한 환자를 대상으로 영양상담을 실시하였을 때 유의한 체중감소가 보고되었고, 제한적인 수준에서 비용효과적이었으며, 의료적 중대성과 관련된 일관적 결과가 보고되었다. 적정 영양섭취를 유도하고 질병의 효과적 치료와 합병증 예방을 목표로 하는 영양섭취량 평가 및 지도에 대해서는 직접적인 임상적 효과성이나 비용효과성에 대한 문헌이 없었으나, 개별 영양섭취량에 관한 문헌을 통해 영양소 섭취빈도, 섭취량 및 섭취비율과 관련된 만성질환 발생 위험도의 근거를 파악하였다.

## 7.2. 제한점 및 개선방안

본 연구는 예방의료서비스 보장성 확대를 위해 급여화 시 고려해야 할 기준 및 분야를 예비단계에서 살핀 연구로 다음과 같은 한계점을 갖는다.

첫째, 예방의료서비스 우선순위 기준의 경우 기존 치료서비스를 대상으로 개발된 기준을 예방의료서비스 분야에 적용하고자 하였기에 예방적 특성을 충분히 반영하지 못할 가능성이 있다. 다만 치료서비스에서는 의료적 중대성이 높았던 반면 예방의료서비스에서는 임상적 효과성의 중요도가 높았기에 서비스의 내용 및 범위의 차이에 따라 우선순위 기준의 상대적 중요도가 다르게 평가될 수 있음을 제시하였다.

둘째, 예방의료서비스 분야 선정과 관련해서는 급여를 염두에 두었기에 포괄적 서비스단위가 아닌 개별서비스를 중심으로 한 분절적이고 단편적인 내용으로 구성되었다. 그리고, 동일한 서비스여도 대상의 성별 및 연령군에 따라 필요한 서비스 내용은 다르며 이에 따른 효과는 차이가 클 수 있으나 이에 이대한 추가적인 고려를 하지 못하였다. 또한 델파이를 통한 전문가 직관에 기초하여 대상 분야를 선정하였다. 이에 따라 델파이 2차 조사결과 영양 측정 평가와 비슷한 수준의 중요도를 보였으나 충치 예방치료 혹은 운동상담교육 등은 대상에서 제외되었다. 이러한 한계를 극복하기 위해 가정의학 및 예방의학 전문가들이 다시 한번 델파이조사 결과를 검토하여 급여항목 개발 대상을 선정하고자 하였다.

셋째, 선정된 우선순위 기준별 근거를 검토하는데 다음의 제한점을 고려해야 할 것이다. 예방의료서비스는 단기적으로는 효과가 낮는데 대부분의 연구들이 1년 이내에 수행된 것들이어서 중재 효과가 과소추정될 가능성이 높다. 또한 대상이 되는 자료들이 충분하지 못하였고, 우리나라 자료가 없어서 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 특히 교육상담의 경우 제공형태, 시간, 기간 등이 매우 다양해서 이를 표준화하는 것이 어려웠으며 비용-효과 자료는 극히 제한적이었다.

이상의 제한점을 고려 시 향후 예방의료서비스의 보장성 확대를 도모하기 위해서 검토해야 할 부분은 다음과 같다.

우선 우리나라 현실을 반영한 예방의료서비스의 임상적 효과 및 비용-효과를 적절히 평가하기 위해서는 국내 효과평가 연구가 활성화될 필요가 있다.

또한, 필요성이 높고 효과가 검증된 개별 서비스를 파악하여 단계별 급여화 안을 만드는 것과 더불어 급여제도의 틀 속에서 만성질환 관리의 지속성을 높이고 예방 및 건강증진을 포함한 포괄적 서비스가 제공될 수 있도록 질병관리 프로그램을 만들어 나가야 할 것이다. 즉 개별행위의 급여화보다는 포괄적 의료제공모형내에서 원칙과 근거에 기반한 급여화가 필요하다.

급여안 개발 시 현실적 수가 산정이 예방의료서비스 활성화를 위한 가장 중요한 조건일 것이다. 이를 위해 원가분석을 통한 수가산정 및 적정 제공방식에 대한 고려가 필요하다. 문제는 질적인 예방의료서비스 제공을 위해서는 소요시간에 대한 적정 보상이 필요한데 현재의 검사 혹은 약가 위주의 급여체계에서는 한계가 있다. 적정 보상을 위해서는 정책적 의지가 있지 않다면 활성화하기 어려운 실정이다. 또한 재정추계 및 재원 확보방안에 대한 중장기적 검토가 필요하다.

교육상담의 경우 표준화 및 질관리를 위한 방안이 우선적으로 연구되어야 할 것이다. 또한 충분한 시간(15분 이상)을 가지고 교육상담을 실효성 있게 운영하기 위해서 필요한 인프라 지원을 검토해야 할 것이다.

법적인 규정 검토 등 제반 인프라에 대한 검토가 필요하다. 예를 들어 금연의 경우 가장 우선적으로 급여화를 검토해야 할 예방의료서비스 분야이나 건강보험에서는 비급여 대상으로 명시되어 있다. 따라서 금연 관련 급여제공을 위해서는 ‘국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙’ 개정이 필요하다.

## 8. 참고문헌

---



- 강길원, 진료비 지불제도와 건강보험 수가, 2010
- 건강보장선진화위원회 활동 보고서. 건강보장선진화를 위한 미래전략. 2010
- 건강보험심사평가원, 정책동향, 2012
- 건강보험심사평가원, 제 3기 포괄수가제 아카데미, 2013
- 건강보험통계연보, 2002, 2012
- 국민건강영양조사 제5기 영양조사 지침서. 2012
- 권순만, 오주환, 강민아, 이근찬, 최숙자, 김수정, 전보영, 오무경, 조현민, 유수연. 건강보험 보장성 우선순위 원칙 및 적용방안. 2010.
- 대한병원협회, DRG 지불제도 현황 및 대책, 2003
- 신동교, 김지만, 윤장호, 이희원, 유럽의 DRG, 국민건강보험 일산병원 연구소, 2012
- 윤영덕, 이선미, 문성웅, 김경아, 나영균. 건강증진 및 질병예방 영역에서의 건강보험 역할 설정. 2012.
- 윤종률. 평생건강관리를 위한 예방의료서비스의 강화방안, 건강보장정책, 국민건강보험공단, 2011
- 의학영양-이론과 실제. 지은이 김영혜, 박춘식. 신광출판사. 2007년
- 이근정. 미국의 건강보험 개혁. 건강보험심사평가원, 2010.
- 이종성. 텔파이방법. 서울:교육과학사. 2001
- 임상영양사를 위한 영양치료. 임상영양학. 이명숙 외 편역. 양서원, 2013
- 정기혜, 김용하, 이지현. 미국의 사회보장제도. 한국보건사회연구원, 2012
- 정석훈, 건강보험 진료비 지불제도의 동향과 개편방안, 한국병원경영연구원, 2010
- 정영호 등. 질병비용과 건강친화적 재정정책. 한국보건사회연구원. 2010
- 정영호 등. 질병의 사회경제적 비용 추계. 예방의학회지 2006
- 정완교. 예방과 예방적 의료서비스 이용의 요인분석. 한국개발연구원. 2009
- 정형선, 김주경, 이규식, 신의철. 건강보험 기본급여의 우선순위. 보건행정학회지, 2004. 14(2):34-57.

조정숙, 보험급여 확대 항목 선정을 위한 우선 순위 설정: AHP기법 적용. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2005.

채유미, DRG제도에 대한 외국동향과 시사점, 2008

최기춘, 이호용, 고민정, 이선미. 건강보험 보장성 정책 평가 및 확대 대상 검토. 국민건강보험공단, 2009.

최숙자, 김정희. AHP 기법을 활용한 급여확대 우선상병 순위설정. 국민건강보험공단 건강보험연구센터, 2005.

허순임, 유럽 주요국들의 진료비 지불제도 변화, 2009

Agency for Healthcare Research and Quality. U.S. Preventive Services Task Force Procedure Manual. 2008

Fouque D, Wang P, Laville M, Boissel JP. Low protein diets delay end-stage renal disease in non-diabetic adults with chronic renal failure. Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association. 2000 Dec;15(12):1986-92.

Jung SK, Kim K, Tae K, Kong G, Kim MK. The effect of raw vegetable and fruit intake on thyroid cancer risk among women: a case-control study in South Korea. The British journal of nutrition. 2013 Jan 14;109(1):118-28.

Kim K, Yun SH, Choi BY, Kim MK. Cross-sectional relationship between dietary carbohydrate, glycaemic index, glycaemic load and risk of the metabolic syndrome in a Korean population. The British journal of nutrition. 2008 Sep;100(3):576-84.

Maciosek M, Coffield B, Edwards N et al. Priorities Among Effective Clinical Preventive Services Results of a Systematic Review and Analysis. 2006

Maciosek M, Coffield B, Edwards N et al. Prioritizing Clinical Preventive Services: A Review and Framework with Implications for Community Preventive Services. 2009

Methods for Prioritizing Clinical Preventive Services: Technical Report Prepared for the National Commission on Prevention Priorities. HealthPartners Research Foundation and Partnership for Prevention. 2006

NHMRC additional levels of evidence and grades for recommendations for developers of guidelines. NHMRC.

- Owens DK, Lohr KN, Atkins D, Treadwell JR, Reston JT, Bass EB, et al. AHRQ series paper 5: grading the strength of a body of evidence when comparing medical interventions--agency for healthcare research and quality and the effective health-care program. *Journal of clinical epidemiology*. 2010 May;63(5):513-23.
- Preventive health care in Australia : the shape of the elephant, reliance on evidence, and comparisons to US medicare. 2005
- Sabik LM, Lie RK. Priority setting in health care: Lessons from the experiences of eight countries. *International journal for equity in health*. 2008;7:4.
- Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB, Cappuccio FP. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ*. 2009;339:b4567.

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

## 9. 부록

---

## 9.1. 부록 1 - 미국 예방의료서비스 대상 임상적 부담 및 비용효과의 검색전략

### 1. Effectiveness/cost effectiveness

| Level 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Level 2                                                                                                                                                                                                                                           | Level 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Level 4                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Search PubMed<br/>Limit to English language.<br/>Limit to MeSH major terms, title word terms, and phrases.<br/>Back to 1992 (01/01/92).<br/>Exclude publication types - editorial, comment, news and letter.</p> <p>Search Cochrane back to 1992.<br/>Obtain systematic review articles published back to 1992.<br/>Obtain articles used as part of the review that were published back to 1987.<br/>References from major articles identified in Level 1.</p> | <p>Search PubMed<br/>Limit to English language.<br/>Limit to text word terms.<br/>Back to 1992 (01/01/92).<br/>Exclude publication types - editorial, comment, news and letters.</p> <p>References from major articles identified in Level 2.</p> | <p>Search PubMed<br/>Limit to English language.<br/>Limit to MeSH major terms, title word terms, and text word terms.<br/>Back to 1987 (01/01/87).<br/>Exclude publication types - editorial, comment, news and letter.</p> <p>Other knowledge-based informational databases (literature databases).</p> | <p>Search PubMed<br/>Limit to English language.<br/>Limit to text word terms.</p> <p>Search general web.</p> <p>Association websites (American Heart Association, American Cancer Society, etc).<br/>Search PubMed for English abstracts from all languages.</p> |

## 2. Burden of Disease and Cost

| Level 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Level 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Level 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Level 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>National data sets</p> <p>Government websites (CDC, NIH, AHRQ, etc.)</p> <p>Search PubMed</p> <p>Limit to English language</p> <p>Limit to MeSH major terms and title word terms.</p> <p>Back to 1998 (01/01/98).</p> <p>Exclude publication types – editorial, comment, news and letter.</p> <p>Data sources referenced by articles identified in Level 1.</p> | <p>Search PubMed</p> <p>Limit to English languagea</p> <p>Limit to MeSH terms and phrases.</p> <p>Back to 1998 (01/01/98).</p> <p>Exclude publication types – editorial, comment, news and letter</p> <p>Association websites (American Heart Association, American Cancer Society, etc.)</p> <p>Data sources referenced by articles identified in Level 2</p> | <p>Search PubMed</p> <p>Limit to English language.</p> <p>Limit to MeSH major terms, title word terms, MeSH terms and phrases.</p> <p>Back to 1990 (01/01/90).</p> <p>Exclude publication types – editorial, comment, news and letter.</p> <p>Data sources referenced by articles identified in Level 2.</p> | <p>Search PubMed</p> <p>Limit to English language.</p> <p>Limit to text word terms (Search only as appropriate i.e., if it would represent current health status).</p> <p>Other knowledge-based informational databases (literature databases).</p> <p>Search general web</p> <p>HealthPartners' Data</p> |

## 9.2. 부록 2 - 외국 예방의료서비스 권고안

### 9.2.1. 미국

#### □ 음주 오남용 상담 서비스

##### 1. 요약

- 대상 집단 : 임신부를 포함한 일반 성인
- 권고 내용, 권고수준 : 음주 오남용 감소를 위한 일차적 중재(행동 상담)(B)

##### 2. 내용

- 위험도 평가(대상 선정)
  - "Risky" 또는 "hazardous" : 여성의 경우 주 7회/회당 3잔 이상, 남성의 경우 주 14회/회당 4잔 이상 음주하는 경우
  - "Harmful" : DSM-IV 특정기준에 따라 의존성을 충족하지는 않지만 현재 음주로 인한 신체적, 사회적, 심리적 위해가 있는 경우
- 상담 전략 : 15분 가량의 초기상담, 피드백, 조언, 목표설정을 통한 효과적 중재, 추가적 지원 및 후속관리 시행. 모든 임신부 및 임신 준비중인 여성의 경우 음주가 태아에게 미치는 해로운 영향을 주지시키고, 알코올 의존성 환자의 경우 특수치료 권장
- 제공 방식 : 임상전문가나 일차의료종사자의 건강교육에 대한 간단한 리소스 제공 및 관련 시스템(메시지, 미리알림, 상담 알고리즘 및 환자 교육자료) 지원

#### □ 모유수유 촉진을 위한 중재

##### 1. 요약

- 대상 집단 : 임신부, 초보 엄마, 가족 및 동료, 영유아
- 권고 내용, 권고수준 : 임신기간, 출산 후 모유 수유 촉진 및 지원(B)

##### 2. 내용

- 중재의 이득 : 산모의 유방암 및 난소암 발생가능성을 낮추고, 영아의 귀/요로/위장관 감염 및 유아의 천식, 2형 당뇨병, 비만을 낮춰줌
- 상담 전략 : 산모와 가족을 위한 공식적 모유수유 교육, 수유기간 중 산모

직접 지원, 모유수유 및 지원 기술에 대한 일차 의료인력 교육, 동료 지원

- 중재 방식 : 산전후에 걸쳐 지속적 교육을 통한 개입이 효과적이며, 산모의 HIV 감염이나 유아의 갈락토오스 혈증 등의 건강문제가 있는 경우, 모유수유 축진을 위한 개입이 적절치 않을 수 있음

## □ 성접촉 감염(STI) 예방 상담

### 1. 요약

- 대상 집단 : 성접촉 감염 위험이 있는 성인 및 성생활을 하는 청소년
- 권고 내용, 권고수준 : 고강도의 상담 제공(B)

### 2. 내용

- 위험도 평가(대상 선정) : 성생활을 하는 모든 청소년 및 지난해 성접촉 감염이 있었거나 여러 명의 성 대상자를 가진 성인의 경우 성병 위험이 증가함. 또한, 그들이 속한 집단이나 지역사회 감염 정도도 위험증가에 영향을 미침
- 상담 전략 : 여러 세션을 통한 고강도 상담(총 3-9시간/세션당 30분 미만) 및 수차례의 그룹별 상담, HIV 검사 전후 20분 가량의 상담을 통한 중재
- 제공 방식 : 일차의료 환경 또는 건강관리시스템 및 지역사회 차원에서의 고강도 상담. 일차의료 체제와 지역사회 간의 연계가 강할수록 상담 효과가 증대됨

## □ 금연 상담 서비스

### 1. 요약

- 대상 집단 : 18세 이상 모든 성인, 모든 임산부
- 권고 내용(권고수준) : 흡연 성인의 금연 중재(A), 흡연 임산부의 맞춤형 상담(A)

### 2. 내용

- 상담 전략 : 상담의 강도에 따라 금연율이 달라짐(총 상담시간 90분). 개별 메시지를 통한 분명한 금연 조언 및 금연 의지 평가, 금연 보조, 사후 관리 및 지원(단발성의 상담보다 지속적인 상담이 더욱 효과적이며, “quit lines”에서 제공하는 전화 상담은 금연률 향상에 도움을 줌)
- 제공 방식 : 흡연자 등록시스템 마련, 교육 및 지원, 피드백을 통한 임상 개입 촉진, 전담 직원을 통한 치료제공 및 직원 성과 평가와 연계



## □ CVD 예방을 위한 아스피린 복용

### 1. 요약

- 대상 집단 : 관상동맥성질환(CHD) 또는 뇌졸중 과거력이 없는 45-79세 남성 및 55-79세 여성
- 권고 내용(권고수준)
  - 남성 : 잠재적 CVD 이득(MI 예방)이 GI 출혈의 잠재적 위험을 증가하는 경우 사용(A)
  - 여성 : 잠재적 CVD 이득(stroke 예방)이 GI 출혈의 잠재적 위험을 증가하는 경우 사용(A)

### 2. 내용

- 위험도 평가(대상 선정)
  - 남성 : 10년내 CHD 위험(45-59세 $\geq$ 4%, 60-69세 $\geq$ 9%, 70-79세 $\geq$ 12%)
  - 여성 : 10년 내 뇌졸중 위험(55-59세 $\geq$ 3%, 60-69세 $\geq$ 8%, 70-79세 $\geq$ 11%)
- 약물 제공 시기/용법, 용량 등 : 상부위장관 통증이나 GI궤양 병력이 없고 비스테로이드성 소염진통제를 복용하지 않는 성인에 사용. CVD 예방을 위한 최적 복용량이나 제공시기, 빈도 등은 알려져 있지 않으나 1차 예방을 위해 일일 100-325mg/회당 75-100mg/d 정도 복용하고, 중년 이후에는 다른 심장 혈관 관련 위험 징후가 발견되거나 5년 주기로 치료하는 것이 적절함

## □ 신경관 결손 예방을 위한 엽산 복용

### 1. 요약

- 대상 집단 : 임신계획중이거나 가임기 여성
- 권고 내용, 권고수준 : 일일 0.4-0.8mg(400-800 $\mu$ g)의 엽산을 포함한 비타민 복용(A)

### 2. 내용

- 위험도 평가(대상 선정) : 신경관 손상으로 인한 임신 영향 과거력 또는 가족력, 특정antiseizure 약물 복용, 엽산관련 효소의 돌연변이, 임신성 당뇨병, 임신성 비만의 경우
- 약물 제공 시기/용법, 용량 등 : 임신 전 최소 1개월간 복용하고, 임신초기 2-3개월 동안 지속적으로 일일 0.4-0.8mg(400-800 $\mu$ g)의 엽산 복용(특정

antiseizure 약품을 복용했거나 신경관결함으로 임신에 영향을 받은 경우 복용량을 더 높이는 것이 바람직함)

- 기타 : ACOG, AAFP, 기타 조직에 의한 신경관 결함으로 임신에 영향을 받은 경우 회당 복용량을 4mg/D으로 권고함

#### □ 임균성 신생아 안염(GON) 예방 약물 치료

##### 1. 요약

- 대상 집단 : 모든 신생아
- 권고 내용, 권고수준 : 모든 신생아에게 GON 예방 약물 제공(A)

##### 2. 내용

- 위험도 평가(대상 선정) : 모든 신생아가 예방 약물을 복용하여야 하나 산모가 산전 관리 경험이 없거나, 성적 감염, 약물 남용 등이 있었던 경우 위험이 증가할 수 있음
- 약물 제공 시기/용법, 용량 등 : 예방약물로 0.5% 에리스로마이신 안연고, 1.0% 질산은 용액, 1.0% 테트라 사이클린 연고가 있으나, 후자의 두 가지 약물은 더 이상 미국에서 사용할 수 없음. 해당 약물을 출생 후 24시간 이내 복용

#### □ 철분 결핍성 빈혈 예방 치료(철분 보충)

##### 1. 요약

- 대상 집단 : 6-12개월 무증상 철분 결핍성 빈혈 고위험군
- 권고 내용, 권고수준 : 일상적 철분 보충(B)

##### 2. 내용

- 위험도 평가(대상 선정) : 일차의료 임상이가 철분 보충제의 이득을 평가할 수 있는 위험 평가 도구는 개발되지 않음
- 치료 서비스 제공 시기/방법 등: 6-12개월 무증상 어린이에게 일상적 철분 보충(미국에서 판매되는 분유의 97%가 철분강화 포함)
- 기타 : 임신계획중인 여성의 암, 골절 방지를 위한 비타민D 보충에 대해서는 엽산 보충제에 관한 권고사항 존재

## 9.2.2. 호주

### □ 음주 오남용(성인) 상담서비스

#### 1. 요약

- 대상집단 : 15-49세
- 권고내용 : 임신준비 단계부터 금주 A

#### 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)  
임신 준비 혹은 임신 중인 여성 전체
- 제공방법  
임신 중 음주가 태아에게 미치는 영향에 대해서 알려주어야 함(예, 과음하거나 자주 임신부가 음주했을 때 태아에게 미치는 나쁜 영향이 커질 수 있음. 임신인 것을 모르고 소량의 음주를 했을 경우 태아에게 미치는 영향도 낮음)

### □ 금연상담/니코틴 대체요법 교육

#### 1. 요약

- 대상집단 : 15-49세
- 권고내용 : 임신준비 단계부터 금연 A

#### 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)  
임신 준비 혹은 임신 중인 여성 전체
- 제공방법  
임신 중 흡연이 태아에게 미치는 영향에 대해서 알려주어야 함. 또한 금연이 힘들 경우 임신부가 약물요법(pharmacotherapy)을 하는 것이 임신중 지속적 흡연보다 태아에게 미치는 영향이 적을 수 있음

### □ 구강 예방교육

#### 1. 요약

- 대상집단 : 2세 이상

- 권고내용 : 예방 교육(B), 불소제품 사용(A)

## 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)

호주 원주민(Aboriginal and Torres Strait Islander), 교외사람(rural and remote population), 소수자(예, 피난민), 치과치료에 어려움이 있는 낮은 사회경제적 그룹, 타액흐름(saliva flow)이 있는 자(예, 두경부암으로 인해 방사선 치료, 항정신성약물을 포함한 다중 약물치료, 쇼그렌 증후군(sjogren syndrome))

- 제공방법

최소 12개월에 한번 치과 의사에 의한 검진을 권고함(C). 충치 예방에 대한 교육(B), 전문가나 집에서 적용할 수 있는 입 행균. 국부성 불소 제품 사용 권고(A),

## □ 부상예방 상담

### 1. 요약

- 대상집단 : 0-4세
- 권고내용 : 예방상담 및 주의 B

### 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)

연령에 따른 부상 예방

- 제공방법

- 신생아 : 흡연, 유아급사증후군(SIDS), 자외선 노출과 같은 우연 혹은 사고로 인한 부상 예방으로부터 안전 촉진 상담 및 주의
- 2,4,6개월 : 흡연, 유아급사증후군(SIDS), 자외선 노출, 물, 가정환경과 같은 우연 혹은 사고로 인한 부상 예방으로부터 안전 촉진 상담 및 주의
- 24개월, 4살 : 예방 상담 및 주의

## □ 낙상 및 신체활동 상담

### 1. 요약

- 대상집단 : 65세 이상

- 권고내용 : 예방상담 및 주의 B

## 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)

65세 이상 한번이상 낙상 경험이 있고 낙상 위험도 검진§을 통해 여러 가지 위험요인을 보고할 경우

- 낙상 위험도 검진

1. 지난 12개월 동안 두 번 혹은 그 이상 낙상한 적이 있습니까?
2. 연이어서 낙상이 있었습니까?
3. 걷거나 균형에 문제가 있습니까?

라는 3가지 질문에 ‘예’라는 응답이 있을 경우, 과거력, 신체 검사, 인식과 기능평가 시행. 다양한 낙상 위험으로 고려할 요인은 (낙상 경험, 다양한 약물 복용, 균형, 움직임에 있어 자연스럽지 않은 걸음걸이, 이중초점 혹은 다중초점 안경이용, 시력 악화, 신경손상, 근육손상, 심장, 심부정맥, 체위성 저혈압, 발통증 혹은 안전하지 못한 양말 착용, 가정 위험, 비타민 D 결핍)인 경우

- 제공방법

- 약물 혹은 가정에서 운동할 수 있는 프로그램을 시행, 혹은 지역기반 프로그램에 참여. 혹은 medium-intensivity ~ high-intensivity 균형 연습시행. 모든 훈련시 비 영어권자들을 위해서 적절한 태도를 취할 것을 권고함.
- 65세 이상 대상자들에게 ‘Americall College of Sports Medicine and American Heart Association’에서 다음과 같은 신체활동을 권고하고 있음. : 적당한 강도로 에어로빅을 30분/일, 주 5일 혹은 격렬하게 20분/일 주 3일, 근력운동을 8-10분, 10-15회 반복 2-3세트 반복, 낙상의 위험이 있다면 균형 운동과 신체 활동 계획을 세우는 것이 바람직
- 적절한 약물을 처방받아 복용  
비타민 D 레벨이  $< 50\text{nmol/L}$ 인 노년층에게 비타민 D 처방.
- 발이 아프지 않도록 예방하고 아플 경우 예방할 수 있도록 함  
이중 혹은 다중초점 안경을 착용할 경우 걸을 때 위험할 수 있다는 충고를 해야 함
- 배내장 여부를 확인할 필요 있음

## □ 영양(건강한 식사)

### 1. 요약

- 대상집단 : 0세 이상
- 권고내용 : 비타민 복용, 다양한 음식 섭취, 모유 수유 B

### 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)

과체중 혹은 비만군, 심혈관질환 위험율이 15% 이상인 경우, 가족력 중 60세 이전 CVD 발생 여부(나이보다 발생여부가 더 중요함), 제 2형 당뇨병 혹은 당뇨병 발생 위험이 높은 군

- 제공방법

- 비타민 복용을 권장
- 식습관(5개 종류의 야채와 2가지 과일, 세가지 종류의 시리얼, 1가지 이상의 고기, 최소 2g/day의 리놀렌산 복용, 수분보충)
- 식습관 중 주의해야 할 사항(총 지방 함유량 하루에 500mg가량으로 제한. 염분 섭취 하루에 6g 이하, 알코올 복용제한, 적당량의 설탕과 음식에 들어있는 설탕소비, 살이 찌는 것으로 예방, 음식을 신선하게 보관, 모유수유를 권장)
- 모유 수유(4-6개월가량 모유 수유를 권장하고 그 이후기간에는 다른 음식과 섞어 먹을 수 있음 또한 12개월까지 수유를 지속하는 것도 권장됨)

## □ 엽산보충제

### 1. 요약

- 대상집단 : 15-49세
- 권고내용 : 임신준비 단계부터 엽산 보충 A

### 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)

가족력 혹은 기 출산시 신경관손상(neuro tube defectsm NTD)유무, 이전 임신시 NTD로 인해서 영향을 받은 경우, 항간질약(anti-epileptics)을 복용 유무, 당뇨병 유무 에 해당하는 경우 고위험군으로 선정

- 제공방법

고 위험군의 경우 임신 최소 1개월 전 혹은 임신 초기 5mg/day 복용  
대부분의 여성 임신 최소 1개월 전 혹은 임신 초기 0.5mg/day 복용

#### □ 요오드 섭취

##### 1. 요약

- 대상집단 : 15-49세
- 권고내용 : 임신 준비 혹은 임신중인 여성에게 요오드 보충 A

##### 2. 내용

- 위험도 평가(대상선정)  
임신 준비 혹은 임신중인 여성 전체
- 제공방법  
요오드 150 $\mu$ g/day 복용

## 9.3. 부록 3 - 델파이 개요 및 설문지

### 9.3.1. 델파이 개념

#### □ 개요

델파이 기법은 객관화된 정확한 정보를 기반으로 의사결정이 어려운 경우 관련 전문가들의 여러 관점을 수렴하여 보다 전문가 의견의 합의를 통해 의사결정을 할 수 있는 효과적인 방법(Turoff, 2002; 최윤정, 2012 재인용)<sup>34)</sup>이다.

통제된 피드백이 제공된 수 차례의 설문조사를 통하여 특정분야의 전문가들의 합의점을 찾는 조사방법 (김병성, 1996; Bugler, 1995, 이종성, 2001)<sup>35)36)</sup>이며, 절차의 반복과 통제된 피드백, 응답자의 익명성, 통제된 집단 반응의 절차에 의해 이루어진다.

#### □ 장점

특정분야의 전문가들이 원하는 장소와 시간에 응답할 수 있으며, 응답을 할 수 있는 충분한 시간을 가질 수 있음. 현재 상태에 대한 자료가 부족한 경우 전문가적인 직관을 객관화하는 예측의 방법으로 유용(유동현, 2009)하다. 델파이기법은 부적절하거나 편향된 토의에 쏟는 시간과 노력의 낭비를 줄이고, 전문가들의 초점있는 상호작용을 증대시킨다(이승희, 2012)<sup>37)</sup>. 반복되는 질문지로 연구자에 의해 통제됨으로 초점에서 벗어나는 일이 발생하지 않는다. 여러 전문가의 의견을 통계적 방법을 통하여 과학적 자료로 수집하여 피드백 제공한다.

34) Turoff M. The policy deophi. In the delphi method: Techniques and applications edited by :Linstone, Harold A, Turoff, Marray 2002; 최윤정, 권영대, 김창수, 김윤. 델파이 기법을 이용한 의료자원 사용의 효율성 평가지표 개발. 보건행정학회지 2012;22(1):65-84

35) 김병성. 교육연구방법. 서울:학지사, 1996. Bugler MW(1995). A three-round Delphi study of critical characteristics of the model doctoral level educational technology program. Unpublished doctoral dissertation. University of Iowa

36) 이종성. 델파이방법. 서울:교육과학사. 2001

37) 이승희. 델파이기법을 이용한 우리나라 재가 간호서비스 연계방안에 관한 연구. 인하대학교 석사학위논문. 2012.8



### 9.3.2. 델파이 1차 설문지

## 『보장성강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발 조사표』

안녕하십니까?

한국보건 의료 연구원은 향후 **예방의료서비스의 보장성 강화**를 위해 **예방의료서비스에 대한 급여 우선순위를 개발하고자 합니다**. 현재 급여대상 및 우선순위 기준 등은 모두 치료서비스를 대상으로 하고 있어 이를 예방의료서비스에 그대로 적용하는 것은 어려운 실정입니다. 따라서 타당성 있는 예방의료서비스 급여 우선순위 개발을 위해서는 여러 전문가 선생님들의 의견이 매우 중요합니다.

**본 조사는 두 차례에 걸쳐 단계별로 진행될** 예정입니다.

1차 조사는 선생님들의 주관적 의견을 묻는 개방형 문항으로 구성되어 있습니다. 2차 조사는 1차 조사에서 도출된 항목들의 적절성을 확인하는 폐쇄형 문항으로 진행됩니다. 두 차례에 걸친 설문조사 결과를 바탕으로 최종적으로 예방의료서비스 급여 우선순위를 정리할 것입니다.

의미있는 우선순위 개발을 위하여 선생님들의 가치있는 의견을 부탁드립니다. 자료는 모두 익명으로 처리되고 본 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않습니다. 바쁘신 가운데 귀중한 시간을 내시어 설문지 작성에 적극 협조해 주신 것에 대해 깊이 감사드립니다.

○ 조사기관: 한국보건 의료 연구원

- 제출 시한: **2013년 8월 16일까지**
- 제출 방법: **이메일 파일 송부**

## □ 1차 조사

본 조사에서 정의하는 예방의료서비스는 건강검진 및 예방접종을 제외한 교육 및 상담, 예방적 약제서비스 및 예방적 치료서비스만을 포함합니다.<sup>38)</sup> 이를 대상으로 보장성을 강화하고자 할 때 중요하다고 생각하시는 부분에 대한 의견을 파악하고자 합니다.

이에 따라 본 1차 조사에서는 다음의 2가지에 관하여 조사하고자 합니다.

- 1) 급여 우선순위 기준 및 각 우선순위 기준을 평가할 수 있는 지표
- 2) 우선순위를 고려하였을 때 예방의료서비스 분야 중 우선시 되어야 할 내용

38) 현재 건강검진은 현물급여로 제공되고 있으며, 예방접종 관련한 검토는 국가위원회에서 지속적으로 이루어지고 있으므로 본 연구 대상에서 제외함

## 1. 급여 우선순위 기준 및 평가지표

※ 기존 국내외 연구에서 급여 우선순위 기준 및 기준별 평가지표로 제시하는 내용은 다음과 같습니다. 참고자료로 활용하시기 바랍니다.

○ 치료서비스의 급여 우선순위 기준은 의료적 중대성, 위급성, 임상적 효과성, 비용효과성, 진료비규모, 적용대상 수, 국민적 수용성, 대체가능성 등입니다.

예방의료서비스의 경우 미국에서는 예방 가능한 의료부담(Clinically Preventable Burden) 및 비용효과성(Cost-effectiveness)을 기준으로 상대적 중요도를 평가하고 있습니다.

### 1. 치료서비스

| 급여 우선순위 기준 | 내용                                            |
|------------|-----------------------------------------------|
| 의료적 중대성    | 해당항목을 이용하지 않는 경우 생명의 위협을 받거나 불구가 되는 정도        |
| 위급성        | 즉각적인 치료를 하지 않은 경우 심한 후유증과 생명에 위협을 가해질 수 있는 경우 |
| 임상적 효과성    | 의학적 치료를 함에 있어서 인체에 안전한 경우와 생존율 혹은 완치율이 높은 경우  |
| 비용-효과성     | 투입(소요) 비용에 대한 효과의 정도                          |
| 진료비규모      | 해당항목을 이용하거나 질병치료시 환자가 부담해야 할 비용의 크기           |
| 적용대상 수     | 해당 항목의 보험 적용 시 혜택을 받는 국민의 규모                  |
| 국민적 수용성    | 국민이 해당 항목의 보험 적용을 필요로 하는 정도                   |
| 대체가능성      | 치료방법에 대하여 해당 항목(치료방법)이 다른 방법으로 대체될 수 있는 경우    |

### 2. 예방의료서비스

| 우선순위 기준                                        | 내용                                                     |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 예방 가능한 의료부담<br>(Clinically Preventable Burden) | 대상집단에 주기적으로 예방의료서비스가 제공되어졌을 때 예방할수 있는 모든 질환, 상해 및 조기사망 |
| 비용효과성<br>(Cost-Effectiveness)                  | 대상집단에 제공된 서비스가 주기적으로 제공되었을 때 얻을 수 있는 건강 편익 당 서비스 비용    |

○ 급여 우선순위 기준별 평가지표로 제시되는 내용은 다음과 같습니다.

| 항목      | 평가지표                                                                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 의료적 중대성 | 1. 사망률<br>2. 기타: ICF(스웨덴), 임상적 우선순위 측정 척도(CPAC, 뉴질랜드)                                                                      |
| 임상적 효과성 | 1. 건강결과: 사망률, 발생률(질병, 사고)<br>2. 중간지표: 임상지표 - 혈압, 혈당, 혈중지질 등<br>3. 건강행태: 운동, 건강 식습관 실천율 등<br>4. 기타: 지식, 태도, 자기효능감, QoL, QWB |
| 비용효과성   | 질보정생존연수(QALY) 당 비용                                                                                                         |
| 적용 대상자  | 대상 서비스 권고 연령별 인구                                                                                                           |
| 진료비 규모  | 의료비용(급여비용)                                                                                                                 |

○ 예방의료서비스의 특성을 고려할 때 급여 대상으로 우선적으로 고려해야 할 기준에 대해 **중요한 순서대로** 기재하여 주시기 바랍니다. 이후 각 기준을 평가할 수 있는 지표에 대해서도 **중요한 순서대로** 적어주시기 바랍니다. 필요 시 '기타의견'에 추가적으로 의견을 적어주시기 바랍니다.

| 순위         | 급여 우선순위 기준 | 평가지표 |          |
|------------|------------|------|----------|
|            |            | 순위   | 내용       |
| (예) 치료 효과성 |            | 1    | 발생률      |
|            |            | 2    | 임상지표 개선율 |
|            |            | 3    |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
| 1          |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
| 2          |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
| 3          |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
| 4          |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
| 5          |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |
|            |            |      |          |

| 순위 | 급여 우선순위 기준 | 평가지표 |    |
|----|------------|------|----|
|    |            | 순위   | 내용 |
| 6  |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
| 7  |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
| 8  |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
| 9  |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
| 10 |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |
|    |            |      |    |

기타의견)

---

---

---

## 2. 보장성 강화를 위한 예방의료서비스 분야의 우선순위

○ 앞서 응답하신 급여 우선순위 기준을 고려하셔서 우선적으로 급여 대상이 되어야 하는 예방의료서비스 분야를 중요한 순서대로 기재하여 주시기 바랍니다. 본 연구의 범위가 1) 교육 및 상담, 2) 예방적 약제서비스, 3) 예방적 치료서비스 임을 염두에 두시고 응답하여 주시기 바랍니다.

(※ 부록, p9를 참고하시기 바랍니다)

| 예방의료서비스 분야       |    |          |       |           |
|------------------|----|----------|-------|-----------|
| 우<br>선<br>순<br>위 | 내용 | 우선<br>순위 | 상세 내용 | 대상집단      |
| (예)              | 금연 | 1        | 상담    | 40세 이상 성인 |
|                  |    | 2        |       |           |
|                  |    | 3        |       |           |
| 1                |    | 1        |       |           |
|                  |    | 2        |       |           |
|                  |    | 3        |       |           |
| 2                |    | 1        |       |           |
|                  |    | 2        |       |           |
|                  |    | 3        |       |           |
| 3                |    | 1        |       |           |
|                  |    | 2        |       |           |
|                  |    | 3        |       |           |
| 4                |    | 1        |       |           |
|                  |    | 2        |       |           |
|                  |    | 3        |       |           |
| 5                |    | 1        |       |           |
|                  |    | 2        |       |           |
|                  |    | 3        |       |           |

○ 일반적 사항

- 선생님의 전공은 무엇입니까? \_\_\_\_\_
- 선생님이 보건의료전문가로 일하신 경력은 총 얼마나 됩니까? \_\_\_\_년 (수련기간 포함)
- 현재 선생님이 하시는 주된 업무는 무엇입니까?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 현재 선생님의 주된 업무를 수행하신 기간은 얼마나 됩니까? \_\_\_\_\_년



# ※ 부록 - 주요 국가의 예방의료서비스 권고안 및 급여 현황

|                             | 권고내용                                        |                                                                                                          | 급여현황  |                                                                                  |                                                            |
|-----------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                             | 대상                                          | 내용, (권고수준)*                                                                                              | 급여 여부 | 미국                                                                               | 호주                                                         |
|                             |                                             |                                                                                                          | 급여 여부 | 내용                                                                               | 내용                                                         |
| <b>1. 교육상담</b>              |                                             |                                                                                                          |       |                                                                                  |                                                            |
| - 금연 상담                     | 18세 이상 임신부                                  | 흡연 성인의 금연 중재, (A)<br>흡연 임신부의 맞춤형 상담, (A)                                                                 | O     | 5-A 상담치료, 흡연클리닉 교육                                                               | X                                                          |
| - 음주 오남용 상담                 | 일반성인                                        | 감소를 위한 행동상담, (B)                                                                                         | O     | 임신 상담치료<br>DSM-IV에 명시된 "음주 의존도" 초과 시 상담                                          | X                                                          |
| - 영양 상담                     | 1세 이상                                       | 비타민 복용, 다양한 음식 섭취, 모유 수유 (B)                                                                             | X     |                                                                                  | X                                                          |
|                             | 30-69세 남성                                   | 지방, 콜레스테롤 상담, (A)                                                                                        |       |                                                                                  |                                                            |
|                             | 고지혈증, 심혈관질환 고위험군(30-59세)                    | 영양상담, (A)                                                                                                | O     | 의사상담, 검사, 처방과 더불어 5-A 행동 지침 권장                                                   | X                                                          |
| - 비만도 측정 및 상담               | 임산부 및 가족                                    | 임신기간 모유수유 장려 교육 및 지원 (B)                                                                                 | O     | 구조화된 교육제공                                                                        | O                                                          |
|                             | 고위험군                                        | 비만지수(BMI) 측정, 허리둘레 측정, (B, C)<br>영양 및 신체활동 교육, (A)<br>충치 예방교육, (B)<br>1) 부상 예방상담, (B)<br>2) 낙상 예방상담, (B) | O     | 6-18세 미만 어린이와 청소년 대상, 검진 시 BMI 측정                                                | X                                                          |
| - 구강 예방교육                   | 2세 이상                                       |                                                                                                          | O     | 소아과 의사의 예방교육                                                                     | X                                                          |
| - 부상 예방                     | 1) 0-4세<br>2) 65세이상 노인                      |                                                                                                          | O     | 문진결과 고위험 노인대상 테스트 실시                                                             | X                                                          |
| - 성매개질환(STI)                | 감염 위험이 있는 성인 및 청소년                          | 고강도의 상담 제공, (B)                                                                                          | O     | 성매개질환 이환자, 기왕력자(1년) 및 1명 이상의 성파트너 있는자 상담                                         | O                                                          |
| <b>2. 예방적 약물</b>            |                                             |                                                                                                          |       |                                                                                  |                                                            |
| - 심혈관질환(CVD) 예방을 위한 아스피린 복용 | 관상동맥성질환 또는 뇌졸중 과거력이 없는 45-79세 남성, 55-79세 여성 | 심근경색예방이 잠재적 위해(위장관 출혈)보다 큰 경우, (A)                                                                       | O     | 10년내 CVD 발생위험도가 높은 성인의 아스피린 복용                                                   | X                                                          |
| - 엽산보충제                     | 임신계획 기임기 여성                                 | 1일 0.4-0.8mg (400-800µg)의 엽산을 포함한 비타민 복용, (A)                                                            | O     | 임신중 신경관결손 가족력, 경련방지약 복용자, 엽산 관련 효소에 변종이 있는 경우, 유전된 당뇨병과 비만인 경우 임신초기 2-3개월동안 엽산복용 | <b>일반인 대상</b><br>5 mg 일약 200정까지<br>500µg 일약 200정까지 본인부담 경감 |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 권고내용                       |                                | 급여현황  |       |                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                | 미국    | 호주    |                                                                        |
| 대상                         | 내용, (권고수준)*                    | 급여 여부 | 급여 여부 | 내용                                                                     |
| - 임균성 신생아 안염 (GON) 예방 약물치료 | 모든 신생아에게 안염(GON) 예방 약물 제공, (A) | O     | X     | 출생 후 24시간 내에 약물 투여(0.5% 에리트로마이신 안연고제, 1.0%의 질산은, 1.0%의 테트라사이클린 연고제 포함) |
| - 철분 결핍성 빈혈 (철분 보충)        | 6-12개월 영아, 철분 결핍성 빈혈 고위험군      | O     | O     | <b>일반인 대상</b><br>iron 주사제제 급여제공                                        |
| - 요오드 섭취                   | 15-49세 여성                      | X     | O     | <b>일반인 대상</b> 다양한 요오드 대상 본인부담 경감                                       |
| - 니코틴대체 요법                 | 흡연자                            | O     | O     | <b>일반인 대상</b> 다양한 니코틴 패치의 본인부담 경감                                      |
| <b>3. 예방적 치료서비스</b>        |                                |       |       |                                                                        |
| - 예방적 치과 서비스               | 치석제거, 치아홈메우기, 불소도포 등           | X     | O     |                                                                        |
| - 고도비만 수술                  |                                | X     | O     | 다양한 고도비만 수술의 본인부담 경감                                                   |

출처 :

- U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF), Guide to Clinical Preventive Services, 2010–2012: Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force, Agency for Healthcare Research and Quality.
- The Royal Australian College of General Practitioners, Guidelines for preventive activities in general practice(8th edition).
- Gelly, J., et al., Preventive services recommendations for adults in primary care settings: Agreement between Canada, France and the USA—A systematic review, Preventive Medicine. 2013;57(1):3-11

\* 권고수준은 미국, 호주, 프랑스의 권고수준이 혼재되어 표기되어 있음

- A: 순이익이 상당해서 사용하기를 권고, B: 순이익이 중등도여서 사용하기를 권고, C: 순이익이 적어 환자별로 전문가 판단이나 환자의 선호도 등을 고려하여 선택적으로 제안, D: 이익보다 위해가 커서 권고하지 않음, I: 이익과 위해를 평가하기에 근거가 불충분하여 평가의 결과를 결정지을 수 없음

### 9.3.3. 델파이 2차 설문지

## 『예방의료서비스의 우선순위 개발』을 위한 델파이 2차 설문지

안녕하십니까?

먼저 바쁘신 와중에도 보장성강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발을 위한 1차 설문조사에 응해 주셔서 감사드립니다.

지난 1차 조사에서 제시해주신 급여 우선순위 기준 및 평가지표, 예방의료서비스 분야의 우선순위를 분석하고 범주화하였습니다. 본 2차 조사는 폐쇄형 문항으로 1차 조사결과에 대한 적절성을 검토하고 확정하기 위해 전문가 선생님들의 의견을 여쭙고자 합니다. 범주화된 각 항목에 대한 선생님의 의견을 일련순위와 5단계 척도로 구성된 양식에 맞추어 기재하여 주시기 바랍니다. 보내주신 의견에 대해서는 취합 후 개별 이메일로 결과를 송부해드릴 예정입니다.

본 조사는 모두 익명으로 처리되고 본 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않습니다. 델파이의 번거로운 응답방식과 두 차례에 걸친 조사과정에도 불구하고 귀중한 시간을 내어 참여해주신 것에 대해 다시 한 번 깊은 감사 말씀 드립니다.

○ 조사기관 : 한국보건의료연구원

- 제출 시한: 2013년 8월 일까지
- 제출 방법: 이메일 파일 송부

## 1. 급여 우선순위 기준

1차 델파이 결과를 정리한 급여 우선순위 기준의 중요도 순위는 아래와 같습니다. 이를 참고하셔서 각 기준이 예방의료서비스에 대한 급여를 선정하는 우선순위 기준으로써 그 중요성 정도에 대해 1) 본인이 생각하시는 순위를 매겨주시고(본인순위), 2) 각 기준에 대해 중요한 정도를 5점 척도로 평가하여 주시기 바랍니다. 더불어 우선순위 기준에 대해 기타의견이 있으시면 기재하여 주시기 바랍니다.

### 1) 급여 우선순위 기준

| 급여 우선순위 기준 | 1차 결과<br>(순위)* | 본인<br>순위 | 매우<br>중요<br>하다 | 중요<br>하다 | 다소<br>중요<br>하다 | 중요<br>하지<br>않다 | 전혀<br>중요<br>하지<br>않다 |
|------------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------------|----------------------|
|            |                |          | 5              | 4        | 3              | 2              | 1                    |
| 비용효과성      | 1              |          |                |          |                |                |                      |
| 임상적 효과성    | 2              |          |                |          |                |                |                      |
| 의료적 중대성    | 3              |          |                |          |                |                |                      |
| 적용 대상자     | 4              |          |                |          |                |                |                      |
| 국민적 수용성    | 5              |          |                |          |                |                |                      |
| 기타의견       |                |          |                |          |                |                |                      |

\* 1차 결과 순위 : 1차 델파이 결과를 바탕으로 우선순위별 가중치를 두어 점수화하여 도출한 순위

아래는 급여 우선순위 기준별 평가지표의 중요도 순위입니다. 이를 참고하셔서 각 우선순위 기준별 평가지표의 중요성에 대해 1) 본인이 생각하시는 순위를 매겨주시고(본인 순위), 2) 각 평가지표에 대해 중요한 정도를 5점 척도로 평가하여 주시기 바랍니다. 더불어 우선순위 기준별 평가지표에 대해 기타의견이 있으시면 기재하여 주시기 바랍니다.

## 2) 급여 우선순위 기준 평가지표

| 급여 우선순위<br>기준별 평가지표                                   | 1차<br>결과<br>(순위)* | 본인<br>순위 | 매우<br>중요<br>하다 | 중요<br>하다 | 다소<br>중요<br>하다 | 중요<br>하지<br>않다 | 전혀<br>중요<br>하지<br>않다 |
|-------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------------|----------------------|
|                                                       |                   |          | 5              | 4        | 3              | 2              | 1                    |
| 1. 비용효과성                                              |                   |          |                |          |                |                |                      |
| - 비용 대비 효과비<br>(Cost-Effectiveness Ratio, CE Ratio)   | 1                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 의료비용                                                | 2                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 비용 대비 편익비<br>(Cost-Benefit Ratio, CB Ratio)         | 3                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 질보정 생존년수<br>(Quality-Adjusted Life Year, QALY)      | 4                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 장애보정 손실년수<br>(Disability-Adjusted Life Years, DALY) | 5                 |          |                |          |                |                |                      |
| 2. 임상적 효과성                                            |                   |          |                |          |                |                |                      |
| - 임상지표 개선율                                            | 1                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 건강행태 실천율                                            | 2                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 사망률                                                 | 3                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 발생률                                                 | 4                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 권고등급                                                | 5                 |          |                |          |                |                |                      |
| 3. 의료적 중대성                                            |                   |          |                |          |                |                |                      |
| - 사망률                                                 | 1                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 발생률                                                 | 2                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 유병률                                                 | 3                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 장애율                                                 | 4                 |          |                |          |                |                |                      |
| 4. 적용 대상자                                             |                   |          |                |          |                |                |                      |
| - 권고 연령별 인구                                           | 1                 |          |                |          |                |                |                      |
| 5. 국민적 수용성                                            |                   |          |                |          |                |                |                      |
| - 요구도                                                 | 1                 |          |                |          |                |                |                      |
| - 최대지불의사금액<br>(Willingness To Pay, WTP)               | 2                 |          |                |          |                |                |                      |
| 기타의견                                                  |                   |          |                |          |                |                |                      |

\* 1차 결과 순위 : 1차 델파이 결과를 바탕으로 우선순위별 가중치를 두어 점수화하여 도출한 순위

## 2. 보장성 강화를 위한 예방의료서비스 분야의 우선순위

1차 델파이 결과를 정리한 예방의료서비스 분야의 우선순위는 아래와 같습니다. 제시된 각 예방의료서비스 분야가 보장성 강화를 위해 어느 정도 중요한지에 대하여 1) 본인이 생각하시는 순위를 매겨주시고(본인순위), 2) 각 분야에 대해 중요한 정도를 5점 척도로 평가하여 주시기 바랍니다. 이 때, 앞서 응답해주신 급여 우선순위 기준을 고려하여 체크해주시길 부탁드립니다. 더불어 예방의료서비스 분야에 대해 기타의견이 있으시면 기재하여 주시기 바랍니다.

| 1차 결과<br>(순위)* | 예방의료서비스                            | 대상집단                                                    | 본인<br>순위 | 매우<br>중요하다 | 중요하다 | 다소<br>중요하다 | 중요하지<br>않다 | 전혀<br>중요하지<br>않다 |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|------------|------|------------|------------|------------------|
|                |                                    |                                                         |          | 5          | 4    | 3          | 2          | 1                |
| 1              | 금연 교육상담                            | 18세 이상, 흡연자, 임산부, 심혈관 위험 질환자                            |          |            |      |            |            |                  |
| 2              | 영양 교육상담                            | 0세 이상, 만성질환자, 임산부, 과체중 대상자                              |          |            |      |            |            |                  |
| 3              | 니코틴 대체요법                           | 18세 이상, 흡연자, 심혈관 위험 질환자, 니코틴 의존증이 있는 사람                 |          |            |      |            |            |                  |
| 4              | 충치 예방 치료<br>(치석제거, 치아홈메우기, 불소도포 등) | 아동/청소년, 성인, 노인, 모든 국민 등                                 |          |            |      |            |            |                  |
| 5              | 비만 교육상담                            | 10세 이상, 성인, 고도비만자, 대사증후군, 만성질환 등 고위험군                   |          |            |      |            |            |                  |
| 6              | 금주 교육상담                            | 18세 이상, 음주자, 음주오남용자                                     |          |            |      |            |            |                  |
| 7              | 비만 측정 및 평가                         | 10세 이상, 성인, 고위험군, 고도비만자, 대사증후군, 만성질환 등 고위험군             |          |            |      |            |            |                  |
| 8              | 운동 교육상담                            | 일반 국민, 만성질환자, 비만자 등 고위험군                                |          |            |      |            |            |                  |
| 9              | 영양 측정 및 평가                         | 모든 국민, 비만, 당뇨병 등 만성질환자                                  |          |            |      |            |            |                  |
| 10             | 낙상 교육상담                            | 어린이, 65세 이상 노인                                          |          |            |      |            |            |                  |
| 11             | 구강 교육상담                            | 2세 이상, 어린이/청소년, 성인                                      |          |            |      |            |            |                  |
| 12             | 심혈관질환 예방 아스피린 복용                   | 관상동맥성질환 또는 뇌졸중 과거력이 없는 45-79세 남성, 55-79세 여성/ 심혈관질환 고위험군 |          |            |      |            |            |                  |
| 13             | 엽산 보충제 복용                          | 가임기 여성, 임신계획                                            |          |            |      |            |            |                  |
| 14             | 골절/골다공증 예방 칼슘, Vitamin D 복용        | 노인, 폐경기 후 여성, 고위험군 남성                                   |          |            |      |            |            |                  |
| 15             | 고도비만 수술                            | 고도비만자, 초고도비만자                                           |          |            |      |            |            |                  |
| 기타의견           |                                    |                                                         |          |            |      |            |            |                  |

\* 1차 결과 순위 : 1차 델파이 결과를 바탕으로 우선순위별 가중치를 두어 점수화하여 도출한 순위

▶ 예방의료서비스 분야에 있어서 의미 있는 우선순위 개발을 위하여 끝까지 성실하게 응답해 주셔서 감사드립니다.

## 9.4. 부록 4 - 기존 체계적 문헌고찰 검토(Overview of SR)를 통한 임상효과성/비용효과성 근거파악

### 9.4.1. 금연 약물치료

#### 9.4.1.1. PICO 및 방법

KQ : 흡연자에서 금연 약물치료는 임상적/경제적으로 효과적인가?

가. 연구대상, 중재법, 비교 및 결과(PICO-SD)

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| P(Patients)                       | 흡연자                         |
| I(Intervention)                   | NRT, bupropion, varenicline |
| C(Comparator)                     | 제한없음                        |
| O(Outcomes)                       | 제한없음                        |
| T(Timeing of outcome measurement) | 제한없음                        |
| SD(Study Design)                  | 체계적 문헌고찰 or 경제성 분석          |

나. 문헌검색 데이터 베이스

- 국외 : Ovid-Medline, Ovid-EMbase, Cochrane Systematic Reviews Database(CSRD)
- 국내 : KoreaMed
- 자세한 검색어 및 검색일자 등은 7) 검색어 및 검색식에 별첨하였다.

다. 문헌 선정기준 및 선정방법

- 독립된 2인이 진행하여 일치된 문헌을 선택하였으며, 불일치시 합의를 통해 선택여부를 결정하였다.
- 선정기준
  - 흡연자 대상 연구
  - 중재법이 NRT 또는 bupropion 또는 varenicline인 연구
  - 체계적 문헌고찰 혹은 경제성분석을 수행한 연구
  - 영어 혹은 한글로 된 문헌
- 제외 기준
  - 흡연자 대상이 아닌 연구(특정질환군 등)
  - 중재법(NRT, bupropion, varenicline)을 시행하지 않은 연구
  - 비교군이 없는 연구(combination therapy로 약물치료의 단독효과를 구분할 수 없는 경우 등)

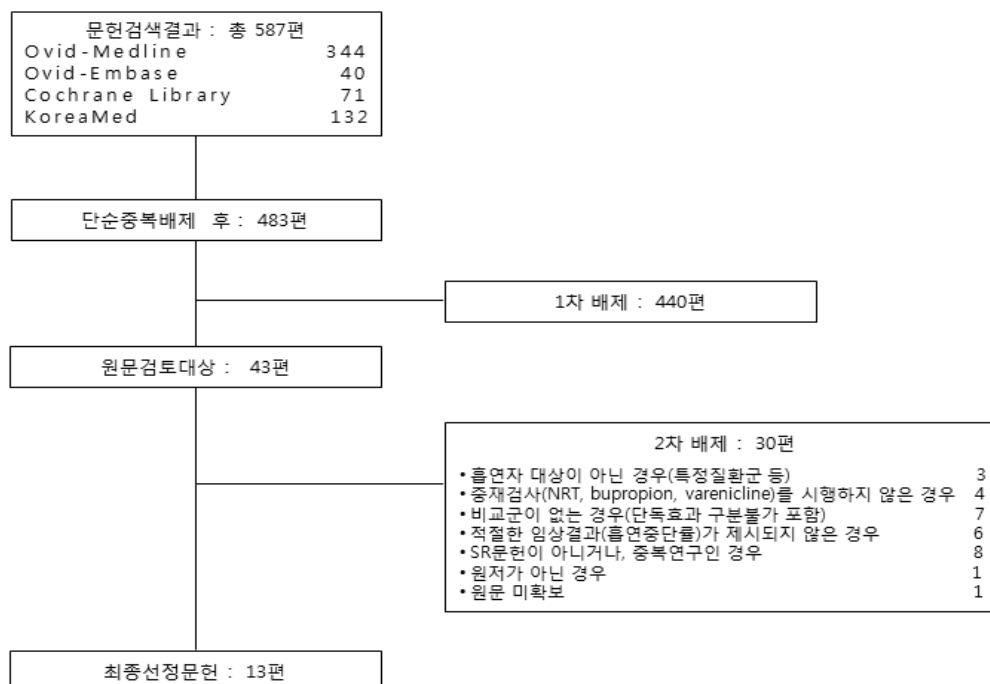
- 적절한 임상결과(흡연중단률)가 제시되지 않은 연구
- SR/EE문헌이 아니거나, 중복연구인 경우(후속연구로 대상자가 동일한 경우, 다른 경우를 제시한 경우는 포함)
- 원저가 아닌 연구(letter, abstract, conference, comments, expert opinion 등)
- 한국어 및 영어로 작성되지 않은 연구
- 원문을 확보하지 못한 경우

#### 라. 선정문헌의 질평가

- 선정된 체계적 문헌고찰의 질 평가는 AMSTAR(Assessment of Multiple Systematic Reviews)로 진행
- AMSTAR는 WHO나 AHRQ, COMPUS(Canadian Optimal Medication Prescribing and Utilization Service)에서 선호하는 질 평가 도구로, 총 11개 질문으로 되어 있어서 예, 아니오, 대답할 수 없음, 적용할 수 없음(not applicable)로 대답을 함(Shea 등, 2009).
- 본 연구에서는 ‘예’라고 대답할 경우 1점, 다른 경우는 0점으로 처리하여 총점이 8점 이상(11점 만점)이 된 연구를 문헌의 질이 높은 연구라고 평가하였음(김수영 등, 2011).

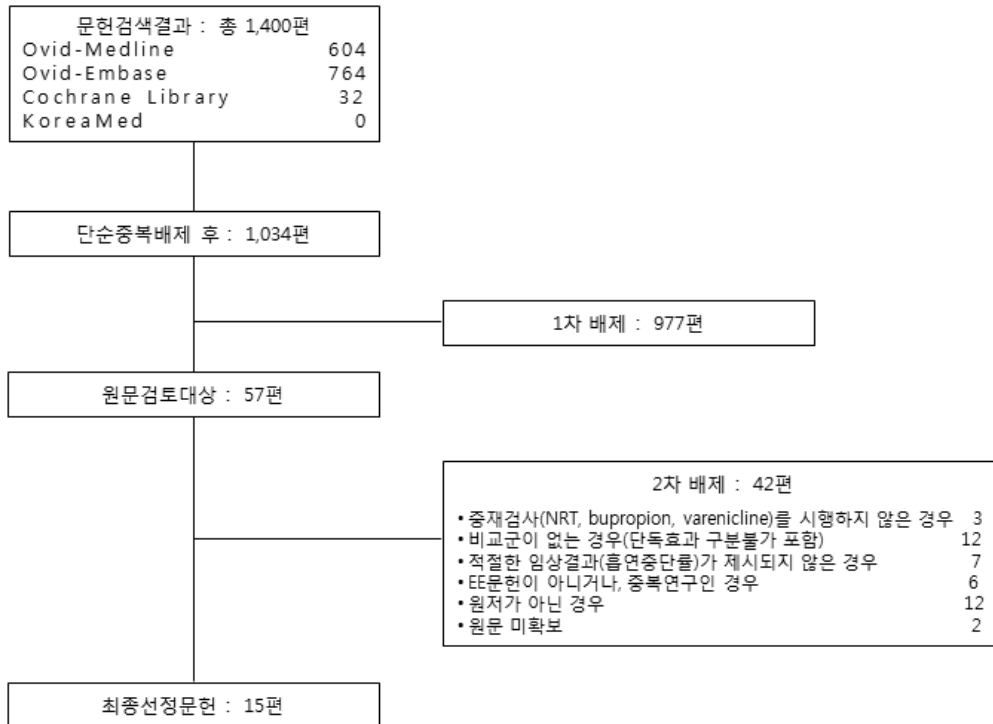
#### 9.4.1.2. 문헌선정 흐름도

##### 가. SR 문헌 선정 흐름도





## 나. EE 문헌 선정 흐름도



### 9.4.1.3. 임상적 효과성

#### 가. 중재법별

##### (1) NRT(only)

| 저자<br>(연도)          | 중재법           | 비교대안    | 결과변수                     | 포함문헌수 | 환자수    | 주요결과                                                                                          | 결론                                                           |
|---------------------|---------------|---------|--------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010)  | NRT           | placebo | 6개월 중단율                  | 110   | 43,040 | RR 1.58(95%CI: 1.50-1.66)                                                                     | NRT는 위약군에 비해<br>금연에 더 효과적이거나<br>여전히 중단율은 낮은<br>편임            |
|                     | NRT gum       | placebo | 6개월 중단율                  | 20    | 5,104  | OR 1.71(95%CI: 1.35-2.21)                                                                     |                                                              |
|                     | NRT patch     | placebo | 6개월 중단율                  | 23    | 12,431 | OR 1.95(95%CI: 1.65-2.34)                                                                     |                                                              |
| Moore 등<br>(2009)   | NRT           | placebo | 추적관찰종료<br>이후 6주간<br>중단율  | 7     | 2,767  | RR 3.44(95%CI: 1.48-7.96,<br>p=0.841, I <sup>2</sup> =0.0%, )                                 | NRT는 금연을 시도하지<br>않았던 흡연자들에<br>있어서 금연을<br>유지하는데 효과적인<br>중재방법임 |
|                     |               |         | 6개월 중단율                  | 5     | 1,833  | RR 2.06(1.34-3.15, p=0.078,<br>I <sup>2</sup> =52.4%)                                         |                                                              |
| Wu 등<br>(2006)      | NRT           | placebo | • 1년 중단율                 | 49    | 21,512 | • 1년: OR 1.78(95%CI: 1.60-1.99,<br>P=<0.0001, I <sup>2</sup> =27.4%)                          | NRT는 금연치료에<br>효과적인 것으로 나타남                                   |
|                     |               |         | • 3개월<br>중단율             | 42    | 19,216 | • 3개월: OR 2.11(95%CI: 1.86-2.40,<br>P=<0.0001, I <sup>2</sup> =57.6%)                         |                                                              |
| Coleman 등<br>(2012) | NRT           | placebo | 임산부 대상<br>• 임신 말기<br>중단율 | 4     | 1,524  | • RR 1.20(95%CI: 0.93-1.56),<br>I <sup>2</sup> =0%, test for overall effect<br>Z=1.38(p=0.17) | 임신부 대상 NRT 요법의<br>효과성과 안전성에 대한<br>근거가 불충분함                   |
| Stead 등<br>(2012)   | NRT           | placebo | • 6개월 이상<br>중단율          | 119   | 51265  | • RR 1.60(1.53-1.68)                                                                          | NRT시 중단을 늦추지<br>않는 치료기간 및<br>제공량과는 독립적임                      |
| Wang 등<br>(2008)    | NRT           | placebo | • 6개월 이상<br>지속<br>중단율    | 5     | 1,833  | • 6개월 이상 지속 중단율: RR<br>2.06(95% CI: 1.34-3.15, p=0.072)                                       | Placebo 군과 비교했을<br>때 NRT군이 월등히<br>효과가 좋음                     |
|                     |               |         |                          |       |        | • 6개월 이상 지속 중단율: OR<br>2.13(95% CI: 1.36-3.33, p=0.072)                                       |                                                              |
| Myung<br>등(2007)    | nicotin patch | placebo | • 1년 중단율                 | 16    | 9,457  | • 1년 중단율: OR 1.79<br>(95% CI: 1.55-2.08, p=0.000)                                             | 니코틴 패치를 사용한<br>군이 플라시보 군에<br>비해서 치료후 1년<br>중단율이 1.8정도 높았음    |
|                     |               |         | • 1년 지속<br>중단율           | 12    | 8,689  | • 1년 지속 중단율: OR 1.75 (95%<br>CI: 1.49-2.05, p=0.000)                                          |                                                              |
| Munafó<br>등(2001)   | NRT           | placebo | • 6개월 이상<br>중단율          | 3     | 398    | • 6개월 이상 중단율: Peto OR<br>1.12(95% CI: 0.65-1.93, P=0.18)                                      | NRT가 플라시보군에<br>비해 금연율은 높이는<br>것으로 나타났지만<br>통계적으로 유의하지<br>않았음 |

| 저자<br>(연도)            | 중재법                                     | 비교대안                | 결과변수       | 포함문헌수 | 환자수  | 주요결과                                                           | 결론                                          |
|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------|------------|-------|------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Mills 등<br>(2012)     | NRT patch<br>standard-dose<br>(≤22mg)   | control             | • 6주 중단율   | 45    | 4832 | • RR 1.51(95%CI: 1.38-1.65, P<0.001, I <sup>2</sup> =67%)      | NRT 치료를 실시한 군이 placebo또는 대조군에 비해 중단률이 더 높았음 |
|                       |                                         |                     | • 3개월 중단율  | 46    | 3973 | • RR 1.63(95%CI: 1.42-1.88, P<0.001, I <sup>2</sup> =80%)      |                                             |
|                       |                                         |                     | • 6개월 중단율  | 42    | 3647 | • RR 1.59(95%CI: 1.41-1.80, P<0.001, I <sup>2</sup> =63%)      |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 32    | 2294 | • RR 1.53(95%CI: 1.35-1.73, P<0.001, I <sup>2</sup> =41%)      |                                             |
|                       |                                         |                     | • 4주 중단율   | 6     | 1499 | • RR 1.63(95%CI: 1.46-1.83, P=0.001, I <sup>2</sup> =15%)      |                                             |
|                       | NRT patch<br>high-dose<br>(>22mg)       | placebo             | • 3개월 중단율  | 3     | 571  | • RR 1.88(95%CI: 1.15-3.08, P=0.01, I <sup>2</sup> =62%)       |                                             |
|                       |                                         |                     | • 6개월 중단율  | 5     | 306  | • RR 1.82(95%CI: 1.20-2.75, P=0.005, I <sup>2</sup> =60%)      |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 3     | 186  | • RR 1.47(95%CI: 0.94-2.30, P=0.08, I <sup>2</sup> =37%)       |                                             |
|                       |                                         |                     | • 6개월 중단율  | 51    | 2618 | • OR 1.66(95%CI: 1.52-1.81, P<0.00001, I <sup>2</sup> =60.70%) |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 38    | 1970 | • OR 1.61(95%CI: 1.45-1.78, P<0.00001, I <sup>2</sup> =49.44%) |                                             |
| Woolacott 등<br>(2002) | NRT gum                                 | placebo<br>/control | • 6개월 중단율  | 35    | 1964 | • OR 1.74(95%CI: 1.57-1.93, P<0.00001, I <sup>2</sup> =47.48%) | NRT 치료를 실시한 군이 대조군에 비해 중단률이 더 높았음           |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 23    | 1280 | • OR 1.62(95%CI: 1.42-1.84, P<0.00001, I <sup>2</sup> =34.30%) |                                             |
|                       | NRT patch                               | placebo<br>/control | • 6개월 중단율  | 4     | 126  | • OR 2.08(95%CI: 1.43-3.04, P=0.0001, I <sup>2</sup> =1.34%)   |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 4     | 126  | • OR 2.08(95%CI: 1.43-3.04, P=0.0001, I <sup>2</sup> =1.34%)   |                                             |
|                       | NRT inhaler                             | placebo<br>/control | • 6개월 중단율  | 4     | 159  | • OR 2.27(95%CI: 1.61-3.20, P<0.00001, I <sup>2</sup> =1.22%)  |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 4     | 159  | • OR 2.27(95%CI: 1.61-3.20, P<0.00001, I <sup>2</sup> =1.22%)  |                                             |
|                       | NRT nasal<br>spray                      | placebo<br>/control | • 6개월 중단율  | 2     | 80   | • OR 1.73(95%CI: 1.07-2.80, P<0.02, I <sup>2</sup> =0.10%)     |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 | 2     | 80   | • OR 1.73(95%CI: 1.07-2.80, P<0.02, I <sup>2</sup> =0.10%)     |                                             |
|                       | NRT<br>sublingual<br>tablet/<br>lozenge | placebo<br>/control | • 6개월 중단율  |       |      |                                                                |                                             |
|                       |                                         |                     | • 12개월 중단율 |       |      |                                                                |                                             |

(2) Bupropion(only)

| 저자<br>(연도)         | 증재법       | 비교대안             | 결과변수                    | 포함문헌수 | 환자수    | 주요결과                                                                                                                              | 결론                                                   |
|--------------------|-----------|------------------|-------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | bupropion | placebo          | 6개월 중단율                 | 14    | 6,653  | OR 2.07 (95%CI: 1.73-2.55)                                                                                                        | bupropion은 위약군에 비해 금연에 더 효과적이나 여전히 중단율은 낮은 편임        |
|                    | bupropion | placebo          | 6개월 중단율                 | 36    | 11,440 | RR 1.69 (95%CI: 1.53-1.85)                                                                                                        |                                                      |
| Hughes 등<br>(2007) | bupropion | placebo          | 12개월 중단율                | 22    | 8,628  | RR 1.64 (95%CI: 1.46-1.84, p=0.06, I <sup>2</sup> =34%, placebo 대비)                                                               | bupropion은 장기간의 금연을 도움                               |
|                    |           |                  | 6개월 중단율                 | 14    | 2,812  | RR 1.81 (95%CI: 1.51-2.16, p=0.93, I <sup>2</sup> =0%, placebo 대비)                                                                |                                                      |
|                    |           |                  | 6개월 이상 중단율              | 36    | 11,440 | RR 1.69 (95%CI: 1.53-1.85, p=0.29, I <sup>2</sup> =11%, placebo 대비)                                                               |                                                      |
|                    |           |                  | • 1년 중단율<br>• 3개월 중단율   | 11    | 5,148  | • 1년: OR 1.64(95%CI: 1.16-2.30, P<0.001, I <sup>2</sup> =72%)<br>• 3개월: OR 2.13(95%CI:1.72-2.64, P<0.0001, I <sup>2</sup> =53.6%) |                                                      |
| Wu 등<br>(2006)     | bupropion | placebo          | • 4주 중단율<br>• 3개월 중단율   | 31    | 4153   | • RR 1.65(95%CI: 1.46-1.85, P<0.001, I <sup>2</sup> =75%)                                                                         | Bupropion의 약물치료를 실시한 군이 placebo또는 대조군에 비해 중단률이 더 높았음 |
|                    |           |                  | • 6개월 중단율<br>• 12개월 중단율 | 40    | 3856   | • RR 1.52(95%CI: 1.39-1.68, P<0.0001, I <sup>2</sup> =56%)<br>• RR 1.50(95%CI: 1.36-1.66, P<0.0001, I <sup>2</sup> =39%)          |                                                      |
| Mills 등<br>(2012)  | Bupropion | placebo /control | • 12개월 중단율              | 27    | 2056   | • RR 1.39(95%CI: 1.19-1.61, P<0.001, I <sup>2</sup> =62%)                                                                         |                                                      |

### (3) Varenicline(only)

| 저자<br>(연도)         | 중재법                      | 비교대안                | 결과변수                     | 포함문헌수 | 환자수   | 주요결과                                                                                                                                          | 결론                                                              |
|--------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | varenicline              | placebo             | 6개월 중단율                  | 6     | 3,395 | OR 2.41 (95%CI: 1.91-3.12)                                                                                                                    | varenicline은 위약군에<br>비해 금연에 더<br>효과적이나 여전히<br>중단율은 낮은 편임        |
|                    | varenicline              | placebo             | 6개월 중단율                  | 7     | 2,582 | RR 2.33 (95%CI: 1.95-2.80)                                                                                                                    |                                                                 |
| Wu 등<br>(2006)     | varenicline              | placebo             | • 1년 중단율<br>• 3개월<br>중단율 | 4     | 2,528 | • 1년: OR 2.96(95%CI: 2.12-4.12,<br>P=<0.0001, I <sup>2</sup> =20.5%)<br>• 3개월: OR 3.75(95%CI: 2.65-5.30,<br>P<=0.0001, I <sup>2</sup> =57.7%) | varenicline은 금연치료에<br>효과적인 것으로 나타남                              |
|                    |                          |                     | • 6개월 이상<br>중단율          |       |       | • RR 2.27 (95%CI: 2.02-2.55),<br>I <sup>2</sup> =63%, test for overall effect :<br>Z=13.75(p<0.00001)                                         |                                                                 |
| Cahill 등<br>(2012) | Varenicline<br>1.0mg 2/d | Placebo             | • 52주<br>중단율             | 1     | 377   | • RR 4.91(95%CI: 2.56-9.42),<br>test for overall effect :<br>Z=4.78(p<0.00001)                                                                | Varenicline을<br>투여용량과 무관하게<br>위약에 비해 장기<br>중단율이 높았음             |
|                    | Varenicline<br>low dose  | Placebo             | • 52주<br>중단율             | 4     | 1,272 | • RR 2.09(95%CI: 1.56-2.78),<br>I <sup>2</sup> =68%, test for overall effect :<br>Z=4.99(p<0.00001)                                           |                                                                 |
|                    |                          |                     |                          |       |       |                                                                                                                                               |                                                                 |
| Mills 등<br>(2012)  | Varenicline              | placebo<br>/control | • 4주 중단율                 | 7     | 1113  | • RR 2.33(95%CI: 1.82-2.99, P<<br>0.001, I <sup>2</sup> =80%)                                                                                 | Varenicline의<br>약물치료를 실시한 군이<br>placebo또는 대조군에<br>비해 중단율이 더 높았음 |
|                    |                          |                     | • 3개월<br>중단율             | 9     | 1304  | • RR 2.26(95%CI: 1.69-3.02, P<<br>0.001, I <sup>2</sup> =86%)                                                                                 |                                                                 |
|                    |                          |                     | • 6개월<br>중단율             | 8     | 816   | • RR 2.24(95%CI: 1.75-2.88, P<<br>0.001, I <sup>2</sup> =69%)                                                                                 |                                                                 |
|                    |                          |                     | • 12개월<br>중단율            | 7     | 534   | • RR 2.48(95%CI: 1.92-3.21, P<<br>0.001, I <sup>2</sup> =45%)                                                                                 |                                                                 |

### (4) 복합치방

| 저자<br>(연도)         | 중재법            | 비교대안    | 결과변수    | 포함문헌수 | 환자수 | 주요결과                       | 결론                                            |
|--------------------|----------------|---------|---------|-------|-----|----------------------------|-----------------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | NRT+ bupropion | placebo | 6개월 중단율 | 1     | 405 | RR 3.99 (95%CI: 2.03-7.85) | NRT+ bupropion<br>복합치방은 위약군에<br>비해 금연에 더 효과적임 |

나. 중재법간

(1) NRT(only)

| 저자<br>(연도)         | 중재법 | 비교대안      | 결과변수                     | 포함문헌수 | 환자수  | 주요결과                                                            | 결론                                         |
|--------------------|-----|-----------|--------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | NRT | bupropion | 6개월 중단율                  | 1     | 488  | RR 0.53 (95%CI: 0.34-0.85)                                      | NRT는 bupropion보다<br>덜 효과적임                 |
| Wu 등<br>(2006)     | NRT | bupropion | • 1년 중단율<br>• 3개월<br>중단율 | 2     | 548  | • 1년: OR 1.14(95%CI: 0.20-6.42,<br>P=0.88, I <sup>2</sup> =59%) | NRT는 bupropion 보다<br>금연치료에 효과적인<br>것으로 나타남 |
|                    |     |           |                          | 1     | NA   | • 3개월: OR 2.66(95%CI: 1.70-4.15,<br>P=<0.001)                   |                                            |
| Stead 등<br>(2012)  | NRT | bupropion | • 6개월 이상<br>중단율          | 5     | 2544 | • RR 1.01(0.87-1.18)                                            | NRT과 bupropion의<br>중단율은 차이가 없음             |

(2) Bupropion(only)

| 저자<br>(연도)         | 중재법       | 비교대안        | 결과변수    | 포함문헌수 | 환자수   | 주요결과                       | 결론                            |
|--------------------|-----------|-------------|---------|-------|-------|----------------------------|-------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | bupropion | NRT         | 6개월 중단율 | 3     | 657   | RR 1.26 (95%CI: 0.73-2.18) | bupropion은 NRT보다<br>효과적이나     |
|                    | bupropion | varenicline | 6개월 중단율 | 3     | 1,622 | RR 0.66 (95%CI: 0.53-0.82) | varenicline보다는 덜<br>효과적으로 나타남 |

(3) Varenicline(only)

| 저자<br>(연도)         | 중재법         | 비교대안                | 결과변수    | 포함문헌수 | 환자수   | 주요결과                       | 결론                                                                                                   |
|--------------------|-------------|---------------------|---------|-------|-------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | varenicline | bupropion           | 6개월 중단율 | 3     | 1,881 | OR 2.18 (95%CI: 1.09-4.08) | varenicline은<br>bupropion이나 NRT에<br>비해 금연에 더 효과적인<br>것으로 나타남(현<br>약물치료법 중<br>varenicline가 가장<br>효과적) |
|                    | varenicline | bupropion           | 6개월 중단율 | 3     | 1,622 | RR 1.52 (95%CI: 1.22-1.88) |                                                                                                      |
|                    | varenicline | NRT<br>(open-label) | 6개월 중단율 | 1     | 757   | RR 1.31 (95%CI: 1.01-1.71) |                                                                                                      |

| 저자<br>(연도)         | 중재법         | 비교대안      | 결과변수                                                                      | 포함문헌수 | 환자수   | 주요결과                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 결론                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wu 등<br>(2006)     | varenicline | bupropion | <ul style="list-style-type: none"> <li>1년 중단율</li> <li>3개월 중단율</li> </ul> | 3     | NA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>1년: OR 1.58(95%CI: 1.22-2.05, <math>I^2=0.001</math>, <math>I^2=0\%</math>)</li> <li>3개월: OR 1.61(95%CI: 1.16-2.21, <math>P=0.004</math>, <math>I^2=56.1\%</math>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | varenicline은 bupropion에 비해 금연치료에 효과적인 것으로 나타남                                                                                                                                             |
|                    |             |           |                                                                           |       |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR 1.25(95%CI: 1.00-1.55), <math>I^2=45\%</math>, test for overall effect : <math>Z=1.95(p=0.051)</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                           |
|                    |             |           |                                                                           |       |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR 1.52(95%CI: 1.22-1.88), <math>I^2=0\%</math>, test for overall effect : <math>Z=3.77(p=0.00016)</math></li> <li>RR 1.48(95%CI: 1.28-1.71), <math>I^2=0\%</math>, test for overall effect : <math>Z=5.37(p&lt;0.00001)</math></li> <li>RR 1.45(95%CI: 1.20-1.75), <math>I^2=0\%</math>, test for overall effect : <math>Z=3.86(p=0.00011)</math></li> <li>RR 1.13(95%CI: 0.94-1.35), <math>I^2=0\%</math>, test for overall effect : <math>Z=1.25(p=0.21)</math></li> <li>RR 1.19(95%CI: 1.03-1.36)</li> </ul> |                                                                                                                                                                                           |
| Cahill 등<br>(2012) | Varenicline | bupropion | 52주 중단율                                                                   | 3     | 1,083 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Varenicline을 표준용량으로 사용할 경우 장기 중단율이 높았음</li> <li>Varenicline이 bupropion에 비해 금연에 더 효과적임</li> <li>Varenicline이 NRT에 비해 효과는 있으나 통계적 유의성은 없음</li> </ul> |
|                    |             |           | 52주 중단율                                                                   | 3     | 1,622 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
|                    |             |           | 3개월 중단율                                                                   | 2     | 1,367 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
|                    |             |           | 6개월 중단율                                                                   | 2     | 1,367 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
|                    |             |           | 6개월 이상 중단율                                                                | 2     | 778   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
|                    | Varenicline | NRT       | 52주 중단율                                                                   | 1     | 1,208 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |

#### (4) 복합처방

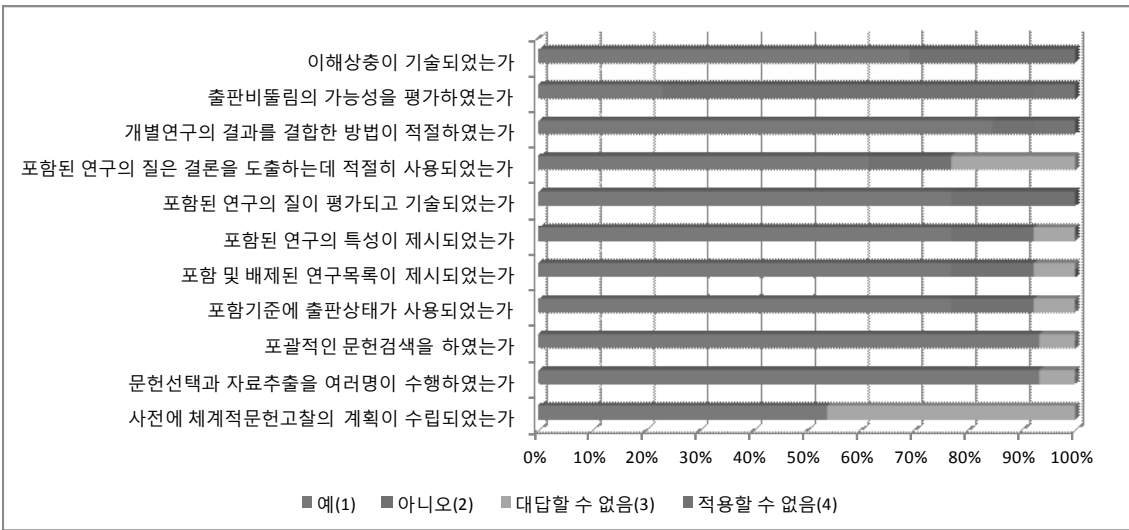
| 저자<br>(연도)         | 중재법           | 비교대안      | 결과변수    | 포함문헌수 | 환자수   | 주요결과                       | 결론                                    |
|--------------------|---------------|-----------|---------|-------|-------|----------------------------|---------------------------------------|
| McNeil 등<br>(2010) | NRT+bupropion | NRT       | 6개월 중단율 | 1     | 489   | RR 2.28 (95%CI: 1.46-3.56) | NRT는 단독투여보다 복합처방시(NRT+bupropion) 효과적임 |
|                    | bupropion+NRT | NRT       | 6개월 중단율 | 6     | 1,106 | RR 1.23 (95%CI: 0.67-2.26) |                                       |
|                    | NRT+bupropion | bupropion | 6개월 중단율 | 2     | 941   | RR 1.16 (95%CI: 0.90-1.50) |                                       |

9.4.1.4. SR문헌 질평가(AMSTAR)

가. 선택된 체계적 문헌고찰에 대한 질평가 결과

| 저자(연도)             | 사전에 체계적 문헌고찰 계획이 수립되었는가 | 문헌선과 자료추출을 여러명이 수행하였는가 | 관인헌색 엮가<br>포적문검을하는 | 합준 판대 용엮가<br>포기에출상가사되는 | 합제 수록 시엮가<br>포밋배된연목이제되는 | 합구 성 시엮가<br>포된연의특이제되는 | 합구 이가고솔엮가<br>포된연의질평되기되는 | 합구 은론 출는 절 용엮가<br>포된연의질결을도하데적히사되는 | 별구 과 합 법 절엮가<br>개연의결을결한방이적하는 | 판물의능을가엮가<br>출비림가성평하는 | 해충 술엮가<br>이상이기되는 | 평가    | 환산점수 |
|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------|-------|------|
| McNeil 등 (2010)    | 3                       | 3                      | 3                  | 3                      | 3                       | 3                     | 2                       | 3                                 | 4                            | 4                    | 2                | 0/9   | 0    |
| Moore 등 (2009)     | 3                       | 1                      | 1                  | 1                      | 2                       | 2                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 2                    | 1                | 7/11  | 64   |
| Hughes 등 (2007)    | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 2                    | 1                | 10/11 | 91   |
| Wu 등 (2006)        | 3                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 2                                 | 1                            | 2                    | 1                | 8/11  | 73   |
| Coleman 등 (2012)   | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 1                    | 1                | 11/11 | 100  |
| Cahill 등 (2012)    | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 2                    | 1                | 10/11 | 91   |
| Asfar 등 (2011)     | 3                       | 1                      | 1                  | 2                      | 2                       | 1                     | 2                       | 3                                 | 1                            | 2                    | 1                | 5/11  | 45   |
| Stead 등 (2012)     | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 1                    | 1                | 11/11 | 100  |
| Wang 등 (2008)      | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 2                    | 1                | 10/11 | 91   |
| Myung 등 (2007)     | 3                       | 1                      | 1                  | 2                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 1                    | 2                | 8/11  | 73   |
| Munafò 등 (2001)    | 3                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 3                                 | 1                            | 2                    | 2                | 7/11  | 64   |
| Woolacott 등 (2002) | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 1                     | 1                       | 1                                 | 1                            | 2                    | 2                | 9/11  | 82   |
| Mills 등 (2012)     | 1                       | 1                      | 1                  | 1                      | 1                       | 2                     | 2                       | 2                                 | 2                            | 2                    | 1                | 6/11  | 55   |

나. 선택된 체계적 문헌고찰의 질 평가 항목별 분포





### 9.4.1.5. 비용효과성

#### 가. 중재법별

##### (1) NRT

| 저자<br>(연도)                  | 대상환자군                                               | 중재법                    | 분석<br>관점     | 분석주기/<br>분석기간 | 분석모형                                   | 분석방법                                                           | 효과지표                                                                                           | 비용항목                                                   | 주요결과                                                                                                                                     | 결론                                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|--------------|---------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Hoogend<br>oorn 등<br>(2008) | 네덜란드의<br>18세 이상<br>흡연자                              | NRT<br>(vs<br>Unaided) | 보건의료<br>체계관점 | 평생            | BENESCO<br>-model<br>(Markov<br>model) | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용-효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>LYGs</li> <li>QALYs</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LYG: 44,900</li> <li>QALY: 68,400</li> <li>Cost/LYG: €2,630</li> <li>Cost/QALY: €1,720</li> </ul> | NRT는<br>미치료군에<br>비해<br>비용-효과적인<br>대안임                   |
| Bertram 등<br>(2007)         | 호주의 현재<br>흡연자 혹은<br>금연하려는<br>동기가 있는<br>20세 이상<br>대상 | NRT<br>(vs<br>placebo) | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마콥모형                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용-효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>DALYs</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율: OR 1.73(1.62 to 1.85)</li> <li>DALY: 57</li> <li>CE : 17000 (9000 to 28000)</li> </ul>       | NRT는<br>아무것도 하지<br>않는 것에<br>비해서 매우<br>비용-효과적인<br>금연 약물임 |
| Howard 등<br>(2008)          | 미국 흡연자<br>가상 코호트<br>18세 이상                          | NRT<br>(vs<br>unaided) | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마콥모형(<br>BENESCO<br>model)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용-효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>이환율</li> <li>사망률</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>52주 중단율 : 22.4%</li> <li>QALYs: 173,970</li> <li>ICER: dominant</li> </ul>                        | NRT는<br>미치료군과<br>비교했을 때<br>Dominant하게<br>나타남            |
| Vemer 등<br>(2010)           | BENESCO,<br>18+<br>(네덜란드)                           | NRT<br>(vs<br>Unaided) | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마콥모형                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용-효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>평생<br/>누적발생률</li> <li>LYG</li> <li>QALYs</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diff. QALY: 77.4</li> <li>ICER: 1636.7</li> </ul>                                                 | 네덜란드의<br>경우 NRT는<br>미치료군에<br>비해<br>비용-효과적인              |

(2) Bupropion

| 저자<br>(연도)              | 대상환자군                                                     | 중재법                          | 분석<br>관점     | 분석주기/<br>분석기간 | 분석모형                                   | 분석방법                                                          | 효과지표                                                                                           | 비용항목                                                   | 주요결과                                                                                                                                   | 결론                                                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|---------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Hoogendoorn 등<br>(2008) | 네덜란드의<br>18세 이상<br>흡연자                                    | bupropion<br>(vs<br>unaided) | 보건의료<br>체계관점 | 평생            | BENESCO<br>-model<br>(Markov<br>model) | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>LYGs</li> <li>QALYs</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LYG: 55,100</li> <li>QALY: 84,100</li> <li>Cost/LYG: €1,510</li> <li>Cost/QALY: €990</li> </ul> | bupropion은<br>미치료군에<br>비해<br>금연예방에<br>비용-효과적인<br>대안임          |
| Howard 등<br>(2008)      | 미국<br>흡연자<br>가상<br>코호트<br>18세이상                           | bupropion<br>(vs<br>unaided) | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마름모형(<br>BENESCO<br>model)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>이환율</li> <li>사망률</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>52주 중단율<br/>: 22.4%</li> <li>QALYs: 173,972</li> <li>ICER: dominant</li> </ul>                  | bupropion은<br>미치료군과<br>비교했을 때<br>Dominant하게<br>나타남            |
| Bertram 등<br>(2007)     | 호주의<br>현재<br>흡연자<br>혹은<br>금연하려는<br>동기가<br>있는 20세<br>이상 대상 | Bupropion<br>(vs<br>placebo) | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마름모형                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>DALYs</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율: OR 1.73(1.9 to 3.41)</li> <li>DALY: 74</li> <li>CE: 7900 (6000 to 10000)</li> </ul>        | Bupropion은<br>아무것도 하지<br>않는 것에<br>비해서 매우<br>비용-효과적인<br>금연 약물임 |

(3) Varenicline

| 저자<br>(연도)                  | 대상환자군                     | 중재법                            | 분석<br>관점                                                            | 분석주기/<br>분석기간         | 분석모형                                     | 분석방법                                                          | 효과지표                                                                                           | 비용항목                                                   | 주요결과                                                                                                                                             | 결론                                                                                          |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoogend<br>oorn 등<br>(2008) | 네덜란드의<br>18세 이상<br>흡연자    | varenicline<br>(vs<br>unaided) | 보건의료<br>체계관점                                                        | 평생                    | BENESCO<br>-model<br>(Markov<br>model)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>LYGs</li> <li>QALYs</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LYG: 79,900</li> <li>QALY: 121,900</li> <li>Cost/LYG: €490</li> <li>Cost/QALY: €320</li> </ul>            | varenicline은<br>금연예방에<br>비용-효과적인<br>대안임                                                     |
| Anneman<br>s 등<br>(2009)    | 벨기에 18세<br>이상 코호트         | Varenicline<br>(vs<br>비보조요법)   | 보험자<br>관점<br>(perspec<br>tive of<br>the<br>healthca<br>re<br>payer) | 1년/평생(<br>최대<br>100세) | 마콥모형<br>-<br>BENESCO<br>simulation<br>모형 | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>LY</li> <li>QALYs</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremental<br/>cost per LY<br/>: 2206 유로</li> <li>Incremental<br/>cost per<br/>QALY : 1656 유로</li> </ul> | Varenicline은<br>비보조요법에<br>비해<br>비용-효과적임                                                     |
| Howard 등<br>(2008)          | 미국 흡연자<br>가상 코호트<br>18세이상 | Varenicline<br>(vs<br>unaided) | 보건의료<br>체계관점                                                        | 1년/평생                 | 마콥모형(<br>BENESCO<br>model)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>이환율</li> <li>사망률</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>52주 중단율<br/>: 22.4%</li> <li>QALYs: 173,346</li> <li>ICER: dominant</li> </ul>                            | varenicline은<br>미치료군과<br>비교했을 때<br>Dominant하게<br>나타남                                        |
| Athanasa<br>kis 등<br>(2012) | 그리스의<br>18세 이상<br>성인 코호트  | varenicline<br>(vs<br>unaided) | third-pa<br>rty<br>payer<br>관점                                      | 1년/평생                 | 마콥모형<br>(BENESC<br>O model)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>이환율</li> <li>사망률</li> <li>LYs</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LYs 41,550</li> <li>QALYs 68,861</li> <li>CE ratio Dominant</li> </ul>                                    | varenicline은<br>보조제 없는<br>금연방법과<br>비교했을 때,<br>보건의료체계<br>서 흡연의<br>비용을<br>줄이면서<br>금연효과도<br>증음 |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 저자<br>(연도)         | 대상환자군                                                                                                        | 중재법                                     | 분석<br>관점  | 분석주기/<br>분석기간 | 분석모형                        | 분석방법                                                          | 효과지표                                                                                       | 비용항목                                                   | 주요결과                                                                                                       | 결론                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Knight 등<br>(2010) | 미국 2004년<br>census<br>자료기준<br>18세 이상<br>성인(흡연율<br>은 2005<br>National<br>Health<br>Interview<br>Survey<br>이용) | varenicline<br>(12주)<br>(vs<br>Unaided) | NA        | 1년/평생         | 마콥모형<br>(BENESC<br>O model) | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>이환율</li> <li>사망률</li> <li>QALYs</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>QALYs<br/>173,416</li> <li>ICER<br/>dominated</li> </ul>            | 12주간의<br>varenicline<br>치료요법은<br>미치료군과<br>비교하였을 때<br>금연에 더<br>비용-효과적임 |
| Linden 등<br>(2010) | 핀란드<br>가상흡연코호<br>트(BENESC<br>O model),<br>18+<br>229,301명                                                    | varenicline<br>(vs<br>Unaided)          | 사회적<br>관점 | 1년/평생         | 마콥모형                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>평생<br/>누적발생률</li> <li>LYG</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>QALY(20yrs)<br/>:3187441</li> <li>ICER(QALY)<br/>\$7,791</li> </ul> | Varenicline은<br>비용-효과적임                                               |

나. 중재별 간

(1) Bupropion

| 저자<br>(연도)         | 대상환자군                                  | 중재법                                    | 분석<br>관점     | 분석주기/<br>분석기간 | 분석모형                       | 분석방법                                                          | 효과지표                                                                                           | 비용항목                                                                  | 주요결과                                                                                                                                       | 결론                                                                |
|--------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Bolin 등<br>(2006)  | 스웨덴의<br>35세 이상<br>흡연자<br>(2001년<br>기준) | bupropion<br>(vs<br>Nicotine<br>Patch) | NA           | 20년           | GHO<br>simulation<br>model | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>QALYs</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용<br/>(only)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>QALY:<br/>남 4,073/<br/>여 5,201</li> <li>ICER:<br/>남 6,600SEK(€725)/<br/>여 4,900SEK(€535)</li> </ul> | bupropion은<br>니코틴 패치나<br>니코틴 껌에<br>비해<br>금연 예방에<br>비용-효과적인<br>대안임 |
|                    |                                        | bupropion<br>(vs<br>Nicotine<br>Gum)   |              |               |                            |                                                               |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용<br/>(only)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>QALY:<br/>남 4,814/<br/>여 6,147</li> <li>ICER:<br/>남 -3,200SEK/<br/>여 -5,000SEK</li> </ul>           |                                                                   |
|                    |                                        |                                        |              |               |                            |                                                               |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> <li>비의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ICER:<br/>남 -23,400SEK/<br/>여 -16,600SEK</li> </ul>                                                 |                                                                   |
|                    |                                        |                                        |              |               |                            |                                                               |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> <li>비의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ICER:<br/>남 -33,300SEK/<br/>여 -26,500SEK</li> </ul>                                                 |                                                                   |
| Howard 등<br>(2008) | 미국<br>흡연자<br>가상<br>코호트<br>18세 이상       | Bupropion<br>(vs NRT)                  | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마름모형<br>(BENESCO<br>model) | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효용<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>이환율</li> <li>사망률</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>52주 중단율<br/>: 15.4%</li> <li>QALYs:<br/>173,972</li> <li>ICER:<br/>dominant</li> </ul>              | bupropion은<br>NRT와<br>비교했을 때<br>Dominant하게<br>나타남                 |
| Vemer 등<br>(2010)  | BENESCO,<br>18+<br>(네덜란드)              | bupropion<br>(vs NRT)                  | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마름모형                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>평생<br/>누적발생률</li> <li>LYG</li> <li>QALYs</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diff. QALY<br/>17.7</li> <li>ICER:<br/>dominant</li> </ul>                                          | 네덜란드의<br>경우<br>bupropion은<br>NRT에 비해<br>비용-효과적임                   |

(2) Varenicline

| 저자<br>(연도)                     | 대상환자군                                  | 중재법                              | 분석<br>관점     | 분석주기/<br>분석기간           | 분석모형                                   | 분석방법        | 효과지표                           | 비용항목            | 주요결과                                                                                                                                                                                             | 결론                                                                             |
|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Bolin 등<br>(2008)              | 스웨덴의<br>18세 이상<br>흡연자<br>(2003년<br>기준) | varenicline<br>(vs<br>bupropion) | NA           | 20년                     | BENESCO<br>simulation<br>model         | 비용-효용<br>분석 | 중단율<br>•<br>QALYs              | 의료비용<br>(only)  | • QALY: 남<br>2,591/여<br>2,455<br>• ICER: 남<br>€-2,987/여<br>€-3,852                                                                                                                               | varenicline은<br>금연에방에<br>비용-효과적인<br>대안임                                        |
|                                |                                        |                                  |              |                         |                                        |             |                                | 의료비용<br>• 비의료비용 | • ICER: 남<br>€2,056/여<br>€1,193                                                                                                                                                                  |                                                                                |
|                                |                                        |                                  |              | 50년                     |                                        |             |                                | 의료비용<br>(only)  | • QALY: 남<br>6,776/여<br>7,707<br>• ICER: 남<br>€-2,340/여<br>€-3,115                                                                                                                               |                                                                                |
|                                |                                        |                                  |              |                         |                                        |             |                                | 의료비용<br>• 비의료비용 | • ICER: 남<br>€14,743/여<br>€14,214                                                                                                                                                                |                                                                                |
| Hoogen<br>doorn<br>등<br>(2008) | 네덜란드의<br>18세 이상<br>흡연자                 | varenicline<br>(vs<br>bupropion) | 보건의료<br>체계관점 | 평생                      | BENESCO<br>-model<br>(Markov<br>model) | 비용-효용<br>분석 | 중단율<br>•<br>LYGs<br>•<br>QALYs | 의료비용            | LYG: 24,800<br>• QALY:<br>37,800<br>• Cost/LYG:<br>cost saving<br>• Cost/QALY:<br>cost saving<br>• LYG: 35,000<br>• QALY:<br>53,500<br>• Cost/LYG:<br>cost saving<br>• Cost/QALY:<br>cost saving | varenicline은<br>금연에방에<br>비용-효과적인<br>대안이며,<br>bupropion이나<br>NRT에 비해<br>비용이 절감됨 |
|                                |                                        | varenicline<br>(vs NRT)          |              |                         |                                        |             |                                |                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |
|                                |                                        |                                  |              |                         |                                        |             |                                |                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |
|                                |                                        |                                  |              |                         |                                        |             |                                |                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |
| Bae 등<br>(2009)                | 한국인 18세<br>이상 연령별<br>코호트               | varenicline<br>(vs<br>bupropion) | 사회적<br>관점    | /평균수명<br>(최대<br>100세까지) | 마름모형                                   | 비용-효용<br>분석 | 중단율<br>•<br>QALYs              | 의료비용            | Bupropion vs.<br>Varenicline 는<br>dominance                                                                                                                                                      | Varenicline은<br>bupropion에<br>dominant하고,                                      |

| 저자<br>(연도)               | 대상환자군                                                | 중재법                     | 분석<br>관점                                                        | 분석주기/<br>분석기간         | 분석모형                                     | 분석방법                                                          | 효과지표                                                                             | 비용항목                                                   | 주요결과                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 결론                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                          |                                                      | varenicline<br>(vs NRT) |                                                                 |                       |                                          |                                                               |                                                                                  |                                                        | Varenicline vs.<br>NRT는 ICER<br>\$4,809/QALY<br>WTP<br>\$15,000으로 불<br>패 비용효과<br>83.3%임                                                                                                                                                                                                                                                      | NRT에 비해<br>비용-효과적인<br>약물임                                   |
| Bolin 등<br>(2009)        | 벨기에,<br>프랑스, 영국,<br>스웨덴의<br>18세 이상 각<br>1000명<br>코호트 | varenicline<br>(vs NRT) | 보험자<br>관점<br>(national<br>healthcare<br>perspect<br>-ive)       | 1년/평생                 | 마콥모형<br>-BENESCO<br>simulation<br>모형     | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>QALYs</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>각 나라의<br/>금연중재법<br/>- 벨기에 :<br/>dominant</li> <li>- 프랑스 :<br/>ICER 2803<br/>Euro</li> <li>- 영국 :<br/>dominant</li> <li>- 스웨덴 :<br/>dominant</li> <li>• 최소 비용<br/>사용시</li> <li>- 벨기에 :<br/>ICER 74</li> <li>- 프랑스 :<br/>ICER 2803</li> <li>- 영국 :<br/>ICR 50</li> <li>- 스웨덴 :<br/>ICER 2315</li> </ul> | varenicline은<br>벨기에, 스웨덴,<br>영국에서<br>비용-효과적으<br>로 나옴        |
| Annema<br>ns 등<br>(2009) | 벨기에 18세<br>이상 코호트                                    | Varenicline<br>(vs 상담)  | 보험자<br>관점<br>(perspec<br>tive of<br>the<br>healthcare<br>payer) | 1년/평생(<br>최대<br>100세) | 마콥모형<br>-<br>BENESCO<br>simulation<br>모형 | <ul style="list-style-type: none"> <li>비용효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>중단율</li> <li>LY</li> <li>QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ICER(by LY)<br/>: 320유로</li> <li>• ICER(by<br/>QALY)<br/>: 240유로</li> <li>• ICER(by LY)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | Varenicline은<br>상담요법,<br>bupropion과<br>NRT에 비해<br>dominant함 |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 저자<br>(연도)                  | 대상환자군                      | 중재법                              | 분석<br>관점                       | 분석주기/<br>분석기간 | 분석모형                         | 분석방법         | 효과지표                               | 비용항목   | 주요결과                                                                                                                                      | 결론                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------------|--------------|------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                            | (vs<br>bupropion)                |                                |               |                              |              |                                    |        | : dominant<br>• ICER(by<br>QALY)<br>: dominant<br>• ICER(by LY)<br>: dominant<br>• ICER(by<br>QALY)<br>: dominant                         |                                                                                                 |
|                             |                            | Varenicline<br>(vs NRT)          |                                |               |                              |              |                                    |        |                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| Howard<br>등<br>(2008)       | 미국 흡연자<br>가상 코호트<br>18세이상  | varenicline<br>(vs NRT)          | 보건의료<br>체제 관점                  | 1년/평생         | 마름모형<br>(BENESCO<br>model)   | • 비용효용<br>분석 | • 중단율<br>• 이환율<br>• 사망률<br>• QALYs | • 의료비용 | • 52주 중단율<br>: 15.4%<br>• QALYs :<br>174,970<br>• ICER:<br>dominant<br>• 52주 중단율<br>: 15.4%<br>• QALYs:<br>174,972<br>• ICER:<br>dominant | varenicline은<br>다른약물(NRT,<br>bupropion)과<br>비교했을 때<br>Dominant하게<br>나타남                         |
|                             |                            | varenicline<br>(vs<br>Bupropion) |                                |               |                              |              |                                    |        |                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| Athanas<br>akis 등<br>(2012) | 그리스의<br>18세 이상<br>성인 코호트   | varenicline<br>(vs<br>Bupropion) | third<br>-party<br>payer<br>관점 | 1년/평생         | 마름모형<br>(BENESCO<br>model)   | • 비용효용<br>분석 | • 이환율<br>• 사망률<br>• LYs<br>• QALYs | • 의료비용 | • LYs 16,716<br>• QALYs<br>27,703<br>• CE ratio<br>Dominant<br>• LYs 16,811<br>• QALYs<br>27,861<br>• CE ratio<br>Dominant                | bupropion,<br>NRT와<br>비교했을 때,<br>varenicline은<br>보건의료체계에<br>서 흡연의<br>비용을<br>줄이면서<br>금연효과도<br>높음 |
|                             |                            | varenicline<br>(vs NRT)          |                                |               |                              |              |                                    |        |                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| Knight<br>등<br>(2010)       | 미국 2004년<br>census<br>자료기준 | varenicline<br>(12w)<br>(vs      | NA                             | 1년/평생         | 마름모형<br>(BENESCO<br>O model) | • 비용효용<br>분석 | • 이환율<br>• 사망률<br>• QALYs          | • 의료비용 | • QALYs<br>174,630<br>• ICER \$972                                                                                                        | 12주간의<br>varenicline<br>치료 이후                                                                   |



| 저자<br>(연도)            | 대상환자군                                                                      | 증재법                                                                                                   | 분석<br>관점     | 분석주기/<br>분석기간 | 분석모형 | 분석방법                                                            | 효과지표                                                                                             | 비용항목                                                     | 주요결과                                                                                                                                                           | 결론                                                               |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                       | 18세 이상<br>성인(흡연율은<br>2005<br>National<br>Health<br>Interview<br>Survey 이용) | varenicline<br>_24w)<br>varenicline<br>(12w)<br>(vs<br>Bupropion)<br>varenicline<br>(12w)<br>(vs NRT) |              |               |      |                                                                 |                                                                                                  |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• QALYs<br/>173,999</li> <li>• ICER<br/>dominated</li> <li>• QALYs<br/>173,970</li> <li>• ICER<br/>dominated</li> </ul> | 12주간 추가<br>치료코스는<br>다른<br>금연보조요법과<br>비교하였을 때<br>금연에 더<br>비용-효과적임 |
| Vemer<br>등<br>(2010)  | BENESCO,<br>18+<br>(네덜란드)                                                  | varenicline<br>(vs<br>bupropion)                                                                      | 보건의료<br>체계관점 | 1년/평생         | 마름모형 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비용효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 평생<br/>누적발생률</li> <li>• LYG</li> <li>• QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diff. QALY<br/>42.8</li> <li>• ICER:<br/>dominant</li> </ul>                                                          | 네덜란드의<br>경우<br>varenicline은<br>bupropion에<br>비해<br>비용-효과적임       |
| Linden<br>등<br>(2010) | 핀란드<br>가상흡연코호<br>트(BENESCO<br>model), 18+<br>229,301명                      | varenicline<br>(vs<br>bupropion)                                                                      | 사회적<br>관점    | 1년/평생         | 마름모형 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비용효과<br/>분석</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 평생<br/>누적발생률</li> <li>• LYG</li> <li>• QALYs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• QALY(20yrs)<br/>:3187441</li> <li>• ICER(QALY)<br/>\$8,791</li> </ul>                                                 | Varenicline은<br>비용-효과적임                                          |

#### 9.4.1.6. 검색어 및 검색식

##### 가. Ovid-Medline

| (OvidMEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and OvidMEDLINE(R) 1946 to Present, 최종검색일: 2013.9.23) |    |                                                                             |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| category                                                                                                       | #  | Searches                                                                    | results   |
| P                                                                                                              | 1  | smoking cessation/                                                          | 20,976    |
|                                                                                                                | 2  | "Tobacco Use Disorder"/                                                     | 8,399     |
|                                                                                                                | 3  | tobacco.tw.                                                                 | 69,028    |
|                                                                                                                | 4  | smoking.tw.                                                                 | 152,715   |
|                                                                                                                | 5  | cigarette*.tw.                                                              | 51,373    |
|                                                                                                                | 6  | or/3-5                                                                      | 207,597   |
|                                                                                                                | 7  | cessation.tw.                                                               | 53,532    |
|                                                                                                                | 8  | quit*.tw.                                                                   | 97,997    |
|                                                                                                                | 9  | "stop*".tw.                                                                 | 95,891    |
|                                                                                                                | 10 | or/7-9                                                                      | 234,478   |
|                                                                                                                | 11 | 6 and 10                                                                    | 28,345    |
|                                                                                                                | 12 | 1 or 2 or 11                                                                | 39,337    |
| I                                                                                                              | 13 | (administration dosage or drug effects or drug therapy or pharmacology).fs. | 4,897,840 |
|                                                                                                                | 14 | bupropion/                                                                  | 2,534     |
|                                                                                                                | 15 | Nicotinic Agonists/                                                         | 6,262     |
|                                                                                                                | 16 | bupropion.tw.                                                               | 3,171     |
|                                                                                                                | 17 | Champix.tw.                                                                 | 35        |
|                                                                                                                | 18 | nicotine replacement*.tw.                                                   | 2,385     |
|                                                                                                                | 19 | nrt.tw.                                                                     | 1,362     |
|                                                                                                                | 20 | pharmacotherap*.tw.                                                         | 23,446    |
|                                                                                                                | 21 | pharmacologic*.tw.                                                          | 217,673   |
|                                                                                                                | 22 | or/13-21                                                                    | 4,984,640 |
| P & I                                                                                                          | 23 | 12 and 22                                                                   | 10,006    |
| SR/sign filter                                                                                                 | 24 | Meta-Analysis as Topic/                                                     | 14,016    |
|                                                                                                                | 25 | meta analy\$.tw.                                                            | 62,681    |
|                                                                                                                | 26 | metaanaly\$.tw.                                                             | 1,363     |
|                                                                                                                | 27 | Meta-Analysis/                                                              | 50,578    |
|                                                                                                                | 28 | (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.                             | 52,481    |
|                                                                                                                | 29 | exp Review Literature as Topic/                                             | 7,590     |
|                                                                                                                | 30 | or/24-29                                                                    | 124,160   |
|                                                                                                                | 31 | cochrane.ab.                                                                | 36,381    |
|                                                                                                                | 32 | embase.ab.                                                                  | 32,818    |
|                                                                                                                | 33 | (psychlit or psyclit).ab.                                                   | 1,217     |
|                                                                                                                | 34 | (psychinfo or psycinfo).ab.                                                 | 11,882    |
|                                                                                                                | 35 | (cinahl or cinhal).ab.                                                      | 11,869    |
|                                                                                                                | 36 | science citation index.ab.                                                  | 2,487     |
|                                                                                                                | 37 | bids.ab.                                                                    | 409       |
|                                                                                                                | 38 | cancerlit.ab.                                                               | 760       |
|                                                                                                                | 39 | or/31-38                                                                    | 57,162    |
|                                                                                                                | 40 | reference list\$.ab.                                                        | 12,430    |
|                                                                                                                | 41 | bibliograph\$.ab.                                                           | 12,616    |

|                 |    |                                                                           |            |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------|------------|
|                 | 42 | hand-search\$.ab.                                                         | 4,579      |
|                 | 43 | relevant journals.ab.                                                     | 970        |
|                 | 44 | manual search\$.ab.                                                       | 2,447      |
|                 | 45 | or/40-44                                                                  | 29,452     |
|                 | 46 | selection criteria.ab.                                                    | 27,235     |
|                 | 47 | data extraction.ab.                                                       | 10,921     |
|                 | 48 | or/46-47                                                                  | 35,594     |
|                 | 49 | Review/                                                                   | 1,905,131  |
|                 | 50 | 48 and 49                                                                 | 25,846     |
|                 | 51 | Comment/                                                                  | 570,314    |
|                 | 52 | Letter/                                                                   | 823,417    |
|                 | 53 | Editorial/                                                                | 346,917    |
|                 | 54 | animal/                                                                   | 5,460,677  |
|                 | 55 | human/                                                                    | 13,571,801 |
|                 | 56 | 54 not (54 and 55)                                                        | 3,939,518  |
|                 | 57 | or/51-53,56                                                               | 5,191,838  |
|                 | 58 | 30 or 39 or 45 or 50                                                      | 158,499    |
|                 | 59 | 58 not 57                                                                 | 148,853    |
|                 | 60 | Randomized Controlled Trials as Topic/                                    | 101,564    |
|                 | 61 | randomized controlled trial/                                              | 385,750    |
|                 | 62 | Random Allocation/                                                        | 81,159     |
|                 | 63 | Double Blind Method/                                                      | 130,596    |
|                 | 64 | Single Blind Method/                                                      | 19,325     |
|                 | 65 | clinical trial/                                                           | 501,656    |
|                 | 66 | clinical trial, phase i.pt.                                               | 16,012     |
|                 | 67 | clinical trial, phase ii.pt.                                              | 26,629     |
|                 | 68 | clinical trial, phase iii.pt.                                             | 10,015     |
|                 | 69 | clinical trial, phase iv.pt.                                              | 972        |
|                 | 70 | controlled clinical trial.pt.                                             | 89,206     |
|                 | 71 | randomized controlled trial.pt.                                           | 385,750    |
|                 | 72 | multicenter study.pt.                                                     | 180,046    |
|                 | 73 | clinical trial.pt.                                                        | 501,656    |
| RCT/sign filter | 74 | exp Clinical Trials as topic/                                             | 294,121    |
|                 | 75 | or/60-74                                                                  | 1,064,011  |
|                 | 76 | (clinical adj trial\$.tw.                                                 | 223,472    |
|                 | 77 | ((singl\$ or doubl\$ or treb\$ or tripl\$) adj (blind\$3 or mask\$3)).tw. | 133,405    |
|                 | 78 | PLACEBOS/                                                                 | 33,603     |
|                 | 79 | placebo\$.tw.                                                             | 167,180    |
|                 | 80 | randomly allocated.tw.                                                    | 17,027     |
|                 | 81 | (allocated adj2 random\$.tw.                                              | 19,603     |
|                 | 82 | or/76-81                                                                  | 436,128    |
|                 | 83 | 75 or 82                                                                  | 1,212,396  |
|                 | 84 | case report.tw.                                                           | 201,188    |
|                 | 85 | letter/                                                                   | 823,417    |
|                 | 86 | historical article/                                                       | 298,979    |
|                 | 87 | or/84-86                                                                  | 1,312,179  |

|                 |    |                                                                                                                                                                          |           |
|-----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 | 88 | 83 not 87                                                                                                                                                                | 1,182,325 |
| SR & RCT/filter | 89 | 59 and 88                                                                                                                                                                | 54,492    |
|                 | 90 | exp Economics/                                                                                                                                                           | 491,334   |
|                 | 91 | exp "Costs and Cost Analysis"/                                                                                                                                           | 181,993   |
|                 | 92 | exp Models, Economic/                                                                                                                                                    | 10,241    |
|                 | 93 | exp Cost-Benefit Analysis/                                                                                                                                               | 61,052    |
| EE/filter       | 94 | (cost-effect* or "cost-effect*" or cost-utilit* or "cost utilit*" or cost-benefit* or "cost benefit*" or cost-minimi* or "cost minimi*" or CEA or CUA or CBA or CMA).mp. | 160,912   |
|                 | 95 | (economic* and (analysis* or assessment* or evaluat*)).mp.                                                                                                               | 89,004    |
|                 | 96 | (pharmacoeconomic* or pharmaco-economic*).mp.                                                                                                                            | 3,741     |
|                 | 97 | or/90-96                                                                                                                                                                 | 632,000   |
| (P&I) & SR      | 98 | 23 and 89                                                                                                                                                                | 344       |
| (P&I) & EE      | 99 | 23 and 97                                                                                                                                                                | 604       |

#### 나. Ovid-EMbase

(Embase1974to2013September20,최종검색일:2013.9.23)

| category       | #  | Searches                                        | results |
|----------------|----|-------------------------------------------------|---------|
|                | 1  | smoking cessation/                              | 35,715  |
|                | 2  | "Tobacco Use Disorder"/                         | 12,382  |
|                | 3  | tobacco.tw.                                     | 75,226  |
|                | 4  | smoking.tw.                                     | 184,304 |
|                | 5  | cigarette*.tw.                                  | 58,228  |
| P              | 6  | or/3-5                                          | 244,203 |
|                | 7  | cessation.tw.                                   | 61,979  |
|                | 8  | quit*.tw.                                       | 119,499 |
|                | 9  | "stop*".tw.                                     | 120,099 |
|                | 10 | or/7-9                                          | 287,366 |
|                | 11 | 6 and 10                                        | 32,141  |
|                | 12 | 1 or 2 or 11                                    | 53,261  |
|                | 13 | bupropion/                                      | 13,250  |
|                | 14 | Nicotinic Agonists/                             | 2,994   |
|                | 15 | bupropion.tw.                                   | 3,995   |
|                | 16 | Champix.tw.                                     | 241     |
| I              | 17 | nicotine replacement*.tw.                       | 2,656   |
|                | 18 | nrt.tw.                                         | 1,500   |
|                | 19 | pharmacotherap*.tw.                             | 32,851  |
|                | 20 | pharmacologic*.tw.                              | 268,626 |
|                | 21 | or/13-20                                        | 311,932 |
| P & I          | 22 | 12 and 21                                       | 7,673   |
|                | 23 | exp Meta Analysis/                              | 75,801  |
|                | 24 | ((meta adj analys\$) or metaanalys\$).tw.       | 74,316  |
|                | 25 | (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw. | 58,926  |
| SR/sign filter | 26 | or/23-25                                        | 143,578 |
|                | 27 | cancerlit.ab.                                   | 690     |
|                | 28 | cochrane.ab.                                    | 34,055  |

|                 |    |                                     |            |
|-----------------|----|-------------------------------------|------------|
|                 | 29 | embase.ab.                          | 31,398     |
|                 | 30 | (psychlit or psyclit).ab.           | 978        |
|                 | 31 | (psychinfo or psycinfo).ab.         | 8,049      |
|                 | 32 | (cinahl or cinhal).ab.              | 10,499     |
|                 | 33 | science citation index.ab.          | 2,149      |
|                 | 34 | bids.ab.                            | 447        |
|                 | 35 | or/27-34                            | 52,752     |
|                 | 36 | reference lists.ab.                 | 9,819      |
|                 | 37 | bibliograph\$.ab.                   | 14,834     |
|                 | 38 | hand-search\$.ab.                   | 4,477      |
|                 | 39 | manual search\$.ab.                 | 2,591      |
|                 | 40 | relevant journals.ab.               | 828        |
|                 | 41 | or/36-40                            | 29,328     |
|                 | 42 | data extraction.ab.                 | 11,658     |
|                 | 43 | selection criteria.ab.              | 20,557     |
|                 | 44 | or/42-43                            | 30,835     |
|                 | 45 | review.pt.                          | 2,013,842  |
|                 | 46 | 44 and 45                           | 17,879     |
|                 | 47 | letter.pt.                          | 841,328    |
|                 | 48 | editorial.pt.                       | 447,635    |
|                 | 49 | animal/                             | 1,888,036  |
|                 | 50 | human/                              | 14,810,863 |
|                 | 51 | 49 not (49 and 50)                  | 1,406,311  |
|                 | 52 | or/47-48,51                         | 2,680,971  |
|                 | 53 | 52 not 51                           | 1,274,660  |
| RCT/sign filter | 54 | Clinical trial/                     | 892,901    |
|                 | 55 | Randomized controlled trial/        | 358,835    |
|                 | 56 | Randomization/                      | 63,461     |
|                 | 57 | Single blind procedure/             | 18,261     |
|                 | 58 | Double blind procedure/             | 120,199    |
|                 | 59 | Crossover procedure/                | 38,476     |
|                 | 60 | Placebo/                            | 238,431    |
|                 | 61 | Randomi?ed controlled trial\$.tw.   | 94,244     |
|                 | 62 | Rct.tw.                             | 12,596     |
|                 | 63 | Random allocation.tw.               | 1,336      |
|                 | 64 | Randomly allocated.tw.              | 19,906     |
|                 | 65 | Allocated randomly.tw.              | 1,945      |
|                 | 66 | (allocated adj2 random).tw.         | 814        |
|                 | 67 | Single blind\$.tw.                  | 14,177     |
|                 | 68 | Double blind\$.tw.                  | 146,850    |
|                 | 69 | ((treble or triple) adj blind\$.tw. | 354        |
|                 | 70 | Placebo\$.tw.                       | 200,702    |
|                 | 71 | Prospective study/                  | 250,024    |
|                 | 72 | or/54-71                            | 1,395,734  |
|                 | 73 | Case study/                         | 21,320     |
|                 | 74 | Case report.tw.                     | 262,051    |

|                 |    |                                                                                                                                                                                |           |
|-----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 | 75 | Abstract report/ or letter/                                                                                                                                                    | 905,408   |
|                 | 76 | or/73-75                                                                                                                                                                       | 1,183,418 |
|                 | 77 | 72 not 76                                                                                                                                                                      | 1,358,200 |
| SR & RCT/filter | 78 | 53 and 77                                                                                                                                                                      | 22,203    |
|                 | 79 | exp Socioeconomics/                                                                                                                                                            | 174,211   |
|                 | 80 | exp cost benefit analysis/                                                                                                                                                     | 66,023    |
|                 | 81 | exp cost effectiveness analysis/                                                                                                                                               | 90,670    |
|                 | 82 | exp cost utility analysis/                                                                                                                                                     | 4,827     |
|                 | 83 | exp Cost minimization analysis/                                                                                                                                                | 2,302     |
| EE/filter       | 84 | (cost-effect* or "cost-effect*" or cost-utilit* or "cost<br>utilit*" or cost-benefit* or "cost benefit*" or cost-minimi*<br>or "cost minimi*" or CEA or CUA or CBA or CMA).mp. | 240,743   |
|                 | 85 | (economic* and (analysis* or assessment* or<br>evaluat*)).mp.                                                                                                                  | 167,115   |
|                 | 86 | (pharmacoeconomic* or pharmaco-economic*).mp.                                                                                                                                  | 10,123    |
|                 | 87 | or/79-86                                                                                                                                                                       | 515,244   |
| (P&I) & SR      | 88 | 22 and 78                                                                                                                                                                      | 40        |
| (P&I) & EE      | 89 | 22 and 87                                                                                                                                                                      | 764       |

#### 다. Cochrane Systematic Reviews Database(CSRD)

(최종검색일:2013.9.23)

| category | #  | Searches                                               | results |
|----------|----|--------------------------------------------------------|---------|
|          | 1  | tobacco:ti,ab,kw                                       | 2,884   |
|          | 2  | smoking:ti,ab,kw                                       | 12,694  |
|          | 3  | cigarette*:ti,ab,kw                                    | 3,230   |
|          | 4  | (#1 or #2 or #3)                                       | 13,451  |
|          | 5  | cessation:ti,ab,kw                                     | 7,198   |
| P        | 6  | quit*:ti,ab,kw                                         | 3,337   |
|          | 7  | stop*:ti,ab,kw                                         | 6,908   |
|          | 8  | (#5 or #6 or #7)                                       | 15,120  |
|          | 9  | (#4 and #8)                                            | 5,247   |
|          | 10 | MeSH descriptor: [Smoking Cessation] explode all trees | 2,762   |
|          | 11 | #9 or #10                                              | 5,247   |
|          | 12 | bupropion:ti,ab,kw                                     | 866     |
| I        | 13 | Champix:ti,ab,kw                                       | 2       |
|          | 14 | nicotine replacement*:ti,ab,kw                         | 629     |
|          | 15 | (#12 or #13 or #14)                                    | 1,416   |
| P & I    | 16 | #11 and #15                                            | 894     |
|          | 17 | Cochrane Reviews                                       | 37      |
| DB별 결과   | 18 | Other Reviews                                          | 22      |
|          | 19 | Technology Assessments                                 | 12      |
|          | 20 | Economic Evaluations                                   | 32      |

## 라. KoreaMed

KoreaMed(최종검색일:2013.9.23)

| #              | Searches                         | results |
|----------------|----------------------------------|---------|
| 1              | tobacco [ALL] bupropion [ALL]    | 2       |
| 2              | tobacco [ALL] champix [ALL]      | -       |
| 3              | tobacco [ALL] nicotine [ALL]     | 52      |
| 4              | smoking [ALL] bupropion [ALL]    | 9       |
| 5              | smoking [ALL] champix [ALL]      | -       |
| 6              | smoking [ALL] nicotine [ALL]     | 125     |
| 7              | cigarette* [ALL] bupropion [ALL] | 2       |
| 8              | cigarette* [ALL] champix [ALL]   | -       |
| 9              | cigarette* [ALL] nicotine [ALL]  | 53      |
| 총 검색 건수(중복 제거) |                                  | 132     |

## 9.4.1.7. 선택/배제 문헌목록

## 가. SR 선택/배제 문헌목록

- 선택문헌 : 총 13건

| 저자                                                                      | 연도   | 제목                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, et al | 2012 | Nicotine replacement therapy for smoking cessation                                                                                                                                                       |
| Coleman T, Chamberlain C, Davey MA, Cooper SE, Leonardi-Bee J           | 2012 | Pharmacological interventions for promoting smoking cessation during pregnancy                                                                                                                           |
| Cahill K, Stead LF, Lancaster T                                         | 2012 | Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation                                                                                                                                                 |
| Asfar T, Ebbert JO, Klesges RC, Relyea GE                               | 2011 | Do smoking reduction interventions promote cessation in smokers not ready to quit? Addict Behav                                                                                                          |
| McNeil JJ, Piccenna L, Ioannides-Demos LL                               | 2010 | Smoking cessation-recent advances                                                                                                                                                                        |
| Moore D, Aveyard P, Connock M, Wang D, Fry-Smith A, Barton P            | 2009 | Effectiveness and safety of nicotine replacement therapy assisted reduction to stop smoking: systematic review and meta-analysis                                                                         |
| Hughes JR, Stead LF, Lancaster T                                        | 2007 | Antidepressants for smoking cessation                                                                                                                                                                    |
| Wu P, Wilson K, Dimoulas P, Mills EJ                                    | 2006 | Effectiveness of smoking cessation therapies: a systematic review and meta-analysis                                                                                                                      |
| Wang D, Connock M, Barton P, Fry-Smith A, Aveyard P, Moore D            | 2008 | 'Cut down to quit' with nicotine replacement therapies in smoking cessation: a systematic review of effectiveness and economic analysis                                                                  |
| Myung SK, Yoo KY, Oh SW, Park SH, Seo HG, Hwang SS, et al               | 2007 | Meta-analysis of studies investigating one-year effectiveness of transdermal nicotine patches for smoking cessation                                                                                      |
| Munafo M, Rigotti N, Lancaster T, Stead L, Murphy M                     | 2001 | Interventions for smoking cessation in hospitalised patients: a systematic review                                                                                                                        |
| Woolacott NF, Jones L, Forbes CA, Mather LC, Sowden AJ, Song FJ, et al  | 2002 | The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bupropion and nicotine replacement therapy for smoking cessation: a systematic review and economic evaluation                                       |
| Mills EJ, Wu P, Lockhart I, Thorlund K, Puhan M, Ebbert JO              | 2012 | Comparisons of high-dose and combination nicotine replacement therapy, varenicline, and bupropion for smoking cessation: a systematic review and multiple treatment meta-analysis (Provisional abstract) |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

- 배제문헌 : 총 30건

| 저자                                                                           | 연도   | 제목                                                                                                                               | 배제사유 |
|------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Agboola S, McNeill A, Coleman T, Leonardi Bee J                              | 2010 | A systematic review of the effectiveness of smoking relapse prevention interventions for abstinent smokers                       | 1    |
| Thomsen T, Villebro N, Moller AM                                             | 2010 | Interventions for preoperative smoking cessation                                                                                 | 1    |
| Barrios JMR, Alcantara FP, Palomo CC, Garcia PG, De Las Heras EA, Riestra MB | 2012 | The use of cost per life year gained as a measurement of cost-effectiveness in Spain: A systematic review of recent publications | 1    |
| Tahiri M, Mottillo S, Joseph L, Pilote L, Eisenberg MJ                       | 2012 | Alternative smoking cessation aids: a meta-analysis of randomized controlled trials                                              | 2    |
| Schroer-Gunther MA, Zhou M, Gerber A, Passon AM                              | 2011 | Primary tobacco prevention in China: a systematic review                                                                         | 2    |
| Garrison MM, Christakis DA, Ebel BE, Wiehe SE, Rivara FP                     | 2003 | Smoking cessation interventions for adolescents: a systematic review                                                             | 2    |
| Myung SK, Ju W, Jung HS, Park CH, Oh SW, Seo H, et al                        | 2012 | Efficacy and safety of pharmacotherapy for smoking cessation among pregnant smokers: a meta-analysis                             | 2    |
| Stead LF, Lancaster T                                                        | 2012 | Behavioral interventions as adjuncts to pharmacotherapy for smoking cessation                                                    | 3    |
| Reda AA, Kotz D, Evers SM, van Schayck CP                                    | 2012 | Healthcare financing systems for increasing the use of tobacco dependence treatment                                              | 3    |
| Rigotti NA, Clair C, Munafo MR, Stead LF                                     | 2012 | Interventions for smoking cessation in hospitalised patients                                                                     | 3    |
| Coleman T, Chamberlain C, Cooper S, Leonardi-Bee J                           | 2011 | Efficacy and safety of nicotine replacement therapy for smoking cessation in pregnancy: systematic review and meta-analysis      | 3    |
| Burkett JS                                                                   | 2006 | The use of the nicotine inhaler in smoking cessation                                                                             | 3    |
| Hughes JR, Shiffman S, Callas P, Zhang J                                     | 2003 | A meta-analysis of the efficacy of over-the-counter nicotine replacement                                                         | 3    |
| Ranney L, Melvin C, Lux L, McClain E, Lohr KN                                | 2006 | Systematic review: smoking cessation intervention strategies for adults and adults in special populations                        | 3    |
| Santus P, Bassi L, Airolidi A, Giovannelli F, Radovanovic D                  | 2013 | Varenicline and evaluated outcomes in smoking cessation programmes                                                               | 4    |
| Hughes JR, Carpenter MJ, Naud S                                              | 2010 | Do point prevalence and prolonged abstinence measures produce similar results in smoking cessation studies? A systematic review  | 4    |
| Power J, Grealay C, Rintoul D                                                | 2009 | Tobacco interventions for Indigenous Australians: a review of current evidence                                                   | 4    |
| Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T                                   | 2013 | Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis                                       | 4    |
| Mills EJ, Wu P, Spurdin D, Ebbert JO, Wilson K                               | 2009 | Efficacy of pharmacotherapies for short-term smoking abstinence: a systematic review and meta-analysis                           | 4    |
| Grimshaw GM, Stanton A                                                       | 2006 | Tobacco cessation interventions for young people                                                                                 | 4    |
| Webb MS, Rodriguez-Esquivel D, Baker EA                                      | 2010 | Smoking cessation interventions among Hispanics in the United States: A systematic review and mini meta-analysis                 | 5    |
| Hughes J, Stead L, Lancaster T                                               | 2004 | Antidepressants for smoking cessation                                                                                            | 5    |
| Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G                             | 2004 | Nicotine replacement therapy for smoking cessation                                                                               | 5    |
| Cahill K, Stead LF, Lancaster T                                              | 2011 | Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation                                                                         | 5    |
| Schmeltzle J, Rosser WW, Birtwhistle R                                       | 2008 | Update on pharmacologic and nonpharmacologic therapies for smoking cessation                                                     | 5    |



| 저자                                                                             | 연도   | 제목                                                                                                                                      | 배제사유 |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Robles GI, Singh-Franco D, Ghin HL                                             | 2008 | A review of the efficacy of smoking-cessation pharmacotherapies in nonwhite populations                                                 | 5    |
| Stead Lindsay F, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, et al | 2012 | Nicotine replacement therapy for smoking cessation                                                                                      | 5    |
| Hughes JR, Stead LF, Lancaster T                                               | 2000 | Anxiolytics and antidepressants for smoking cessation                                                                                   | 5    |
| Shi H, Yang X, Huang C, Liu Z, Xu X, Lin C                                     | 2013 | Effectiveness of smoking cessation methods among chinese smokers: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials | 6    |
| Schepis TS, Rao U                                                              | 2008 | Smoking cessation for adolescents: a review of pharmacological and psychosocial treatments                                              | 8    |

## 나. EE 선택/배제 문헌목록

- 선택문헌 : 총 15건

| 저자                                                                          | 연도   | 제목                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Athanasakis K, Igoumenidis M, Karampli E, Vitsou E, Sykara G, Kyriopoulos J | 2012 | Cost-effectiveness of varenicline versus bupropion, nicotine-replacement therapy, and unaided cessation in Greece                                                                                      |
| Knight C, Howard P, Baker CL, Marton JP                                     | 2010 | The cost-effectiveness of an extended course(12+12 weeks) of varenicline compared with other available smoking cessation strategies in the United States: an extension and update to the BENESCO model |
| Vemer P, Rutten-van Molken MP                                               | 2010 | Crossing borders: factors affecting differences in cost-effectiveness of smoking cessation interventions between European countries                                                                    |
| Linden K, Jormanainen V, Linna M, Sintonen H, Wilson K, Kotomaki T          | 2010 | Cost effectiveness of varenicline versus bupropion and unaided cessation for smoking cessation in a cohort of Finnish adult smokers                                                                    |
| Bae JY, Kim CH, Lee EK                                                      | 2009 | Evaluation of cost-utility of varenicline compared with existing smoking cessation therapies in South Korea                                                                                            |
| Bolin K, Wilson K, Benhaddi H, de Nigris E, Marbaix S, Mork AC, et al       | 2009 | Cost-effectiveness of varenicline compared with nicotine patches for smoking cessation-results from four European countries                                                                            |
| Annemans L, Nackaerts K, Bartsch P, Prignot J, Marbaix S                    | 2009 | Cost effectiveness of varenicline in Belgium, compared with bupropion, nicotine replacement therapy, brief counselling and unaided smoking cessation: a BENESCO Markov cost-effectiveness analysis     |
| Bertram MY, Lim SS, Wallace AL, Vos T                                       | 2007 | Costs and benefits of smoking cessation aids: making a case for public reimbursement of nicotine replacement therapy in Australia                                                                      |
| Howard P, Knight C, Boler A, Baker C                                        | 2008 | Cost-utility analysis of varenicline versus existing smoking cessation strategies using the BENESCO Simulation model: application to a population of US adult smokers                                  |
| Bolin K, Mork AC, Willers S, Lindgren B                                     | 2008 | Varenicline as compared to bupropion in smoking-cessation therapy-cost-utility results for Sweden 2003                                                                                                 |
| Hoogendoorn M, Welsing P, Rutten-van Molken MP                              | 2008 | Cost-effectiveness of varenicline compared with bupropion, NRT, and nortriptyline for smoking cessation in the Netherlands                                                                             |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 저자                               | 연도   | 제목                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bolin K, Lindgren B, Willers S   | 2006 | The cost utility of bupropion in smoking cessation health programs: simulation model results for Sweden                                              |
| Nielsen K, Fiore MC              | 2000 | Cost-benefit analysis of sustained-release bupropion, nicotine patch, or both for smoking cessation                                                  |
| Lutz MA, Lovato P, Cuesta G      | 2012 | Cost-effectiveness analysis of varenicline versus existing smoking cessation strategies in Central America and the Caribbean using the BENESCO model |
| Halpern MT, Dirani R, Schmier JK | 2007 | The cost effectiveness of varenicline for smoking cessation                                                                                          |

- 배제문헌 : 총 42건

| 저자                                                                                 | 연도   | 제목                                                                                                                                                     | 배제사유 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Vemer P, Rutten-van Molken MP, Kaper J, Hoogenveen RT, van Schayck CP, Feenstra TL | 2010 | If you try to stop smoking, should we pay for it? The cost-utility of reimbursing smoking cessation support in the Netherlands                         | 2    |
| Rigotti NA, Bitton A, Kelley JK, Hoepfner BB, Levy DE, Mort E                      | 2011 | Offering population-based tobacco treatment in a healthcare setting: a randomized controlled trial                                                     | 2    |
| Weimer DL, Vining AR, Thomas RK                                                    | 2009 | Cost-benefit analysis involving addictive goods: contingent valuation to estimate willingness-to-pay for smoking cessation                             | 2    |
| Oh JK, Lim MK, Yun EH, Shin SH, Park EY, Park EC                                   | 2013 | Cost and effectiveness of the nationwide government-supported Smoking Cessation Clinics in the Republic of Korea                                       | 3    |
| Health Quality O                                                                   | 2010 | Population-based smoking cessation strategies: a summary of a select group of evidence-based reviews                                                   | 3    |
| Salize HJ, Merkel S, Reinhard I, Twardella D, Mann K, Brenner H                    | 2009 | Cost-effective primary care-based strategies to improve smoking cessation: more value for money                                                        | 3    |
| Cornuz J, Gilbert A, Pinget C, McDonald P, Slama K, Salto E, et al                 | 2006 | Cost-effectiveness of pharmacotherapies for nicotine dependence in primary care settings: a multinational comparison                                   | 3    |
| McAfee TA, Bush T, Deprey TM, Mahoney LD, Zbikowski SM, Fellows JL, et al          | 2008 | Nicotine patches and uninsured quitline callers : A randomized trial of two versus eight weeks                                                         | 3    |
| Shearer J, Shanahan M                                                              | 2006 | Cost effectiveness analysis of smoking cessation interventions                                                                                         | 3    |
| Ong MK, Glantz SA                                                                  | 2005 | Free nicotine replacement therapy programs vs implementing smoke-free workplaces: a cost-effectiveness comparison                                      | 3    |
| Song F, Raftery J, Aveyard P, Hyde C, Barton P, Woolacott N                        | 2002 | Cost-effectiveness of pharmacological interventions for smoking cessation: a literature review and a decision analytic analysis                        | 3    |
| Bolin K, Mork AC, Wilson K                                                         | 2009 | Smoking-cessation therapy using varenicline: the cost-utility of an additional 12-week course of varenicline for the maintenance of smoking abstinence | 3    |
| Hall SM, Lightwood JM, Humfleet GL, Bostrom A, Reus VI, Munoz R                    | 2005 | Cost-effectiveness of bupropion, nortriptyline, and psychological intervention in smoking cessation                                                    | 3    |
| Gilbert AR, Pinget C, Bovet P, Cornuz J, Shamlaye C, Paccaud F                     | 2004 | The cost effectiveness of pharmacological smoking cessation therapies in developing countries: a case study in the Seychelles                          | 3    |
| Hill A                                                                             | 2006 | A cost-effectiveness evaluation of single and combined smoking cessation interventions in Texas                                                        | 3    |

| 저자                                                                       | 연도   | 제목                                                                                                                                            | 배제사유 |
|--------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Taylor M, Leonardi-Bee J, Agboola S, McNeill A, Coleman T                | 2011 | Cost effectiveness of interventions to reduce relapse to smoking following smoking cessation                                                  | 4    |
| Hind D, Tappenden P, Peters J, Kenjegalieva K                            | 2009 | Varenicline in the management of smoking cessation: a single technology appraisal                                                             | 4    |
| Saul JE, Lien R, Schillo B, Kavanaugh A, Wendling A, Luxenberg M, et al  | 2011 | Outcomes and cost-effectiveness of two nicotine replacement treatment delivery models for a tobacco quitline                                  | 4    |
| Xenakis JG, Kinter ET, Ishak KJ, Ward AJ, Marton JP, Wilke RJ, et al     | 2011 | A discrete-event simulation of smoking-cessation strategies based on varenicline pivotal trial data                                           | 4    |
| Cummings KM, Hyland A, Carlin-Menter S, Mahoney MC, Willett J, Juster HR | 2011 | Costs of giving out free nicotine patches through a telephone quit line                                                                       | 4    |
| Jackson KC, 2nd, Nahoopii R, Said Q, Dirani R, Brixner D                 | 2007 | An employer-based cost-benefit analysis of a novel pharmacotherapy agent for smoking cessation                                                | 4    |
| Lutz MA, Lovato P, Cuesta G                                              | 2012 | Cost analysis of varenicline versus bupropion, nicotine replacement therapy, and unaided cessation in Nicaragua                               | 4    |
| Tran K, Asakawa K, Cimon K, Moulton K, Kaunelis D, Pipe A, et al         | 2012 | Pharmacologic-based strategies for smoking cessation: clinical and cost-effectiveness analyses                                                | 5    |
| Keating GM, Lyseng-Williamson KA                                         | 2010 | Pharmacoeconomic spotlight on varenicline as an aid to smoking cessation                                                                      | 5    |
| Mahmoudi M, Coleman CI, Sobieraj DM                                      | 2012 | Systematic review of the cost-effectiveness of varenicline vs bupropion for smoking cessation                                                 | 5    |
| Zimovetz EA, Wilson K, Samuel M, Beard SM                                | 2011 | A review of cost-effectiveness of varenicline and comparison of cost-effectiveness of treatments for major smoking-related morbidities        | 5    |
| Ruger JP, Lazar CM                                                       | 2012 | Economic evaluation of pharmaco- and behavioral therapies for smoking cessation: a critical and systematic review of empirical research       | 5    |
| Keating GM, Lyseng-Williamson KA                                         | 2010 | Varenicline: a pharmacoeconomic review of its use as an aid to smoking cessation                                                              | 5    |
| Keiding H                                                                | 2009 | Cost-effectiveness of varenicline for smoking cessation                                                                                       | 6    |
| Lutz M, Morales G, Cuesta G                                              | 2011 | Cost-effectiveness of varenicline vs existing smoking cessation strategies in dominican republic using the benesco model                      | 6    |
| Lutz MA, Lovato P, Morales G, Cuesta G                                   | 2011 | Cost-utility analysis of varenicline vs existing smoking cessation strategies in EL Salvador                                                  | 6    |
| Athanasakis K, Igoumenidis M, Karampli E, Vitsou E, Kyriopoulos J        | 2011 | A cost-effectiveness analysis of varenicline versus bupropion and nicotine replacement therapy in Greece                                      | 6    |
| Fujii RK, Correia EA, Mould JF                                           | 2011 | Cost-effectiveness of varenicline versus existing smoking cessation strategies in Brazil from the public perspective, using the benesco model | 6    |
| Lutz M, Lovato P, Penna M, Cuesta G                                      | 2011 | Cost-utility of varenicline versus interventions available for quitting smoking in panama using the benesco model                             | 6    |
| Lutz M, Lovato P, Cuesta G                                               | 2011 | Cost-effectiveness of varenicline versus existing smoking cessation strategies in central america and the caribbean using the benesco model   | 6    |
| Narvaez J, Alvis N, De La Hoz F, Orozco J, Porras A                      | 2009 | An economic evaluation of a pharmacological intervention using varenicline as therapy for smoking cessation                                   | 6    |
| Heredia I, Valencia A, Bertozzi S                                        | 2009 | Cost-effectiveness of pharmacological interventions for smoking cessation: Current evidence and policy implications                           | 6    |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 저자                                                                                     | 연도   | 제목                                                                                                               | 배제사유 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Pichon-Riviere A, Augustovski FA, Bardach A, Colantonio L, Rubinstein A                | 2009 | Cost-effectiveness of smoking cessation interventions in seven latin american countries                          | 6    |
| Walczak J, Nogas G, Dybek-Karpiuk A, Augustynska J, Stelmachowski J, Garbacka M, et al | 2009 | The cost-effectiveness analysis of varenicline for smoking cessation in Poland                                   | 6    |
| Lee KK, Lee VWY, Chow DP                                                               | 2009 | Cost effectiveness of varenicline compared with existing smoking cessation strategies in Hong Kong               | 6    |
| Shanahan M, Doran C, Gates J, Shakeshaft A, Mattick RP                                 | 2003 | The cost effectiveness of pharmacotherapies for smoking cessation: necessary but not sufficient?                 | 8    |
| Johnson CD, Lucas LM, Uchishiba MA                                                     | 2001 | Efficacy and cost-effectiveness analysis of NRT patches vs once-daily bupropion SR: A retrospective chart review | 8    |

## 9.4.2. 금연 교육상담

### 9.4.2.1. PICO 및 방법

KQ : 흡연자에서 금연 상담/교육은 임상적/경제적으로 효과적인가?

#### 가. 연구대상, 중재법, 비교 및 결과(PICO-SD)

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| P(Patients)                       | 흡연자                |
| I(Intervention)                   | 교육상담               |
| C(Comparator)                     | 제한없음               |
| O(Outcomes)                       | 제한없음               |
| T(Timeing of outcome measurement) | 제한없음               |
| SD(Study Design)                  | 체계적 문헌고찰 or 경제성 분석 |

#### 나. 문헌검색 데이터 베이스

- 국외 : Ovid-Medline, Ovid-EMbase, Cochrane Systematic Reviews Database(CSRD)
- 국내 : KoreaMed
- 자세한 검색어 및 검색일자 등은 7) 검색어 및 검색식에 별첨하였다.

#### 다. 문헌 선정기준 및 선정방법

- 독립된 2인이 진행하여 일치된 문헌을 선택하였으며, 불일치시 합의를 통해 선택여부를 결정하였다.
- 선정기준
  - 흡연자 대상 연구
  - 중재법이 상담 또는 교육인 연구
  - 구조화된 금연 프로그램 포함
  - 체계적 문헌고찰 : 1차 연구를 대상으로 하며 데이터베이스를 이용한 체계적인 검색을 진행하였고 선정/제외기준이 있는 연구
  - 영어 혹은 한글로 된 문헌
- 제외 기준
  - 1. 환자군이 흡연자, high risk group(임산부, 심혈관 위험 질환자)이 아닌 연구
  - 2. 중재법이 금연에 관한 임상외가 개입한 상담/교육이 아닌 연구(전화나 web-base 연구, 간호사나 지역사회기반의 상담/교육인 연구)
  - 3. 비교군이 없는 연구(combination therapy로 상담/교육의 단독효과를 구분할 수 없는 경우 등)

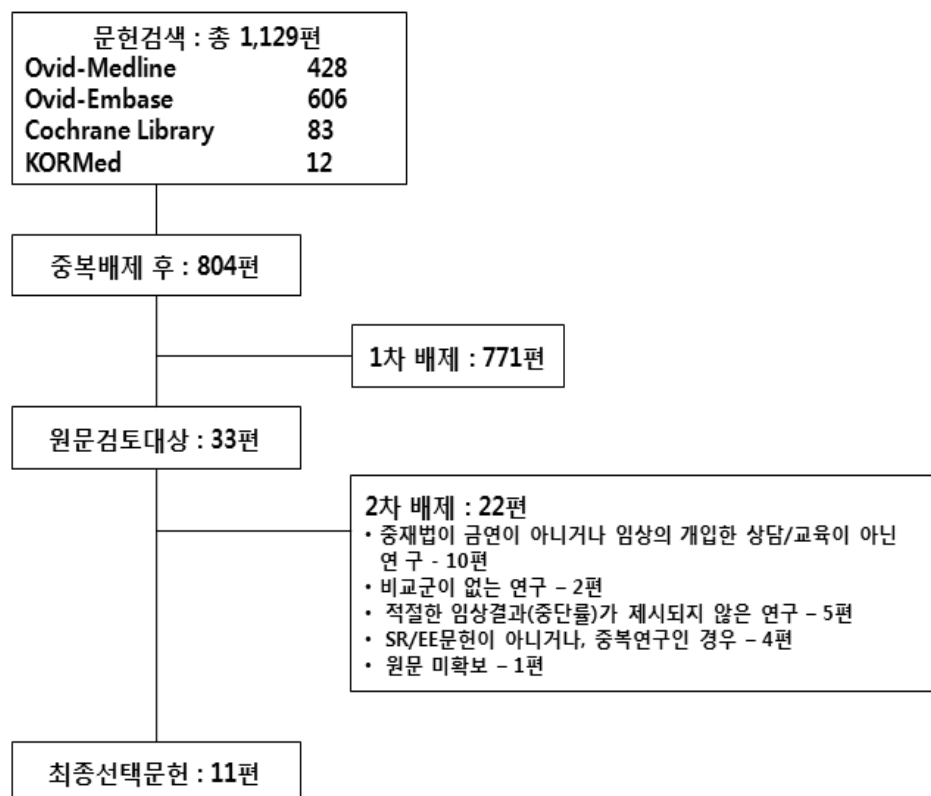
- 4. 적절한 임상결과(중단률)가 제시되지 않은 연구
- 5. SR/EE문헌이 아니거나, 중복연구인 경우(후속연구로 대상자가 동일한 경우, 다른 경우를 제시한 경우는 포함)
- 6. 원저가 아닌 연구(letter, abstract, conference, comments, expert opinion 등)
- 7. 한국어 및 영어로 작성되지 않은 연구
- 8. 원문을 확보하지 못한 경우

#### 라. 선정문헌의 질평가

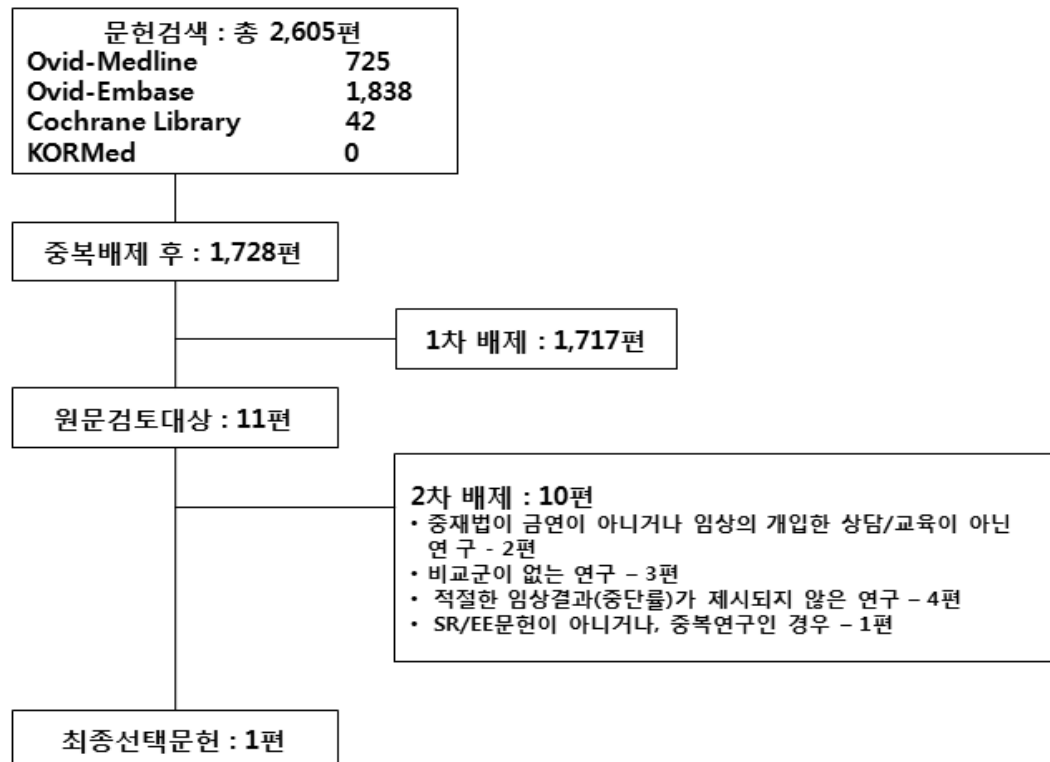
- 선정된 체계적 문헌고찰의 질 평가는 AMSTAR(Assessment of Multiple Systematic Reviews)로 진행
- AMSTAR는 WHO나 AHRQ, COMPUS(Canadian Optimal Medication Prescribing and Utilization Service)에서 선호하는 질 평가 도구로, 총 11개 질문으로 되어 있어서 예, 아니오, 대답할 수 없음, 적용할 수 없음(not applicable)로 대답을 함(Shea 등, 2009).
- 본 연구에서는 ‘예’라고 대답할 경우 1점, 다른 경우는 0점으로 처리하여 총점이 8점 이상(11점 만점)이 된 연구를 문헌의 질이 높은 연구라고 평가하였음(김수영 등, 2011).

### 9.4.2.2. 문헌선정흐름도

#### 가. SR 문헌 선정 흐름도



## 나. EE 문헌 선정흐름도



### 9.4.2.3. 임상적 효과 치료추출 결과

가. 교육상담 vs no advice

| 저자<br>(연도)          | 중재법                                                                                                                   | 비교대안                           | 결과변수       | 포함문헌수 | 환자수    | 주요결과                                                                                                 | 결론                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Cahill 등<br>(2010)  | Individual counselling                                                                                                | Total                          |            | 12    | 8,026  | • RR 1.33(95% CI: 1.18-1.51)                                                                         | 금연상담교육은 효과적임(통상적인 관리만 하거나 중재가 없는 경우에 비해)                                   |
|                     |                                                                                                                       | self                           |            | 2     | 1,677  | • RR 1.23(95% CI: 0.90-1.67)                                                                         |                                                                            |
|                     |                                                                                                                       | usual care                     | • 6개월+중단율  | 7     | 3,293  | • RR 1.19(95% CI: 1.01-1.41)                                                                         |                                                                            |
|                     |                                                                                                                       | assessment                     |            | 3     | 3,056  | • RR 1.70(95% CI: 1.34-2.14)                                                                         |                                                                            |
| Stead 등<br>(2013)   | physician advice (minimal+intensive)<br><br>Minimal intervention<br><br>intensive advice(최초 상담보다 길게 추가상담 및 follow-up) | no advice                      | • 6개월+중단율  | 26    | 22,239 | • RR(95% CI) 1.76 [1.58, 1.96]<br>I <sup>2</sup> =40%, Test for overall effect: Z = 10.38(P<0.00001) | • 의사에 의한 상담은 잠재적으로 흡연자에게 이익이 있음. 그리고 의사 얼마나 체계적으로 상담을 하느냐에 따라 결과가 달라질 수 있음 |
|                     |                                                                                                                       | no advice                      | • 6개월+중단율  | 17    | 13,724 | • RR(95% CI) 1.66[1.42, 1.94],<br>I <sup>2</sup> =31%, Test for overall effect: Z=6.33(P<0.00001)    |                                                                            |
|                     |                                                                                                                       | no advice                      | • 6개월+중단율  | 11    | 8,515  | • RR(95% CI) 1.86 [1.60, 2.15],<br>I <sup>2</sup> =50%, Test for overall effect: Z=8.31 (P<0.00001)  |                                                                            |
|                     |                                                                                                                       | no intervention                |            |       |        |                                                                                                      |                                                                            |
| Lemmens 등<br>(2008) | group behavioural therapy<br><br>Physician advice<br>intensive advice                                                 | self-help                      | • 6개월+ 중단율 | 55    | 14,494 | • OR 2.17 (1.37 --3.45)<br><br>• OR 2.04 (1.60 --2.60)                                               | 금연방법에 따라 그 효과가 다르고 이를 고려하여 정책결정이 필요함                                       |
|                     |                                                                                                                       | control(adjunct interventions) | • 6개월+ 중단율 | 39    | 31,670 | • OR 2.04 (1.71 --2.43)                                                                              |                                                                            |
|                     |                                                                                                                       |                                |            |       |        |                                                                                                      |                                                                            |



| 저자<br>(연도)       | 중재법                                                   | 비교대안                       | 결과변수       | 포함문헌수 | 환자수    | 주요결과                                                                             | 결론                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | minimal advice                                        | control                    | • 6개월+ 중단율 |       |        | • OR 1.74 (1.48 - 2.05)                                                          |                                                                                                                             |
|                  | Individual behavioural counselling                    | control                    | • 6개월+ 중단율 | 21    | >7000  | • OR 1.56 (1.32 - 1.84)                                                          |                                                                                                                             |
| Bala 등<br>(2007) | simple advice (up to 10 minutes)                      | no advice                  | • 12개월+중단율 | 8     | NA     | • RB(relative benefit) 1.82(95% CI: 1.42-2.33, Q=22.2)                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>폴란드에서는 비약물 금연요법으로 의사의 조언, 개별 및 그룹상담이 흡연절제 가능성을 증가시켰으며, 중재 효과는 2개월까지 지속되었음</li> </ul> |
| Aveyard 등(2012)  | physician advice to quit on medical grounds           | No intervention            | • 6개월+ 중단율 | 11    | 9,664  | • RR 1.47(95%CI: 1.24-1.75), I2 =25%, test for overall effect : Z=4.40(p<0.0001) | 금연을 하는데 있어서 아무런 도움을 주지 않는 것보다 의사들이 의견을 주는 것이 더 효과적임                                                                         |
|                  | physician offer of behavioural assistance in quitting | no intervention            | • 6개월+ 중단율 | 1     | 207    | • RR 5.25(95%CI: 0.62-44.14), test for overall effect : Z=1.53 (p=0.13)          |                                                                                                                             |
| Lai 등<br>(2011)  | Motivational Interviewing (MI)                        | brief advice or usual care | • 6개월+중단율  | 14    | 10,538 | • RR 1.27 (95% CI 1.14 - 1.42, Test for overall effect: Z = 4.24, P = 0.000023)  | MI 제공시 금연에 도움을 주는 것으로 나타나며 MI 제공자, 상담시간, 상담 참여인원에 따라서 효과가 달라짐                                                               |

나. intensive vs minimal 교육상담

| 저자<br>(연도)                    | 중재법                                                                                                                  | 비교대안                              | 결과변수            | 포함문헌<br>수 | 환자수    | 주요결과                                                                                                 | 결론                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Stead 등<br>(2013)             | intensive advice                                                                                                     | minimal advice                    | • 6개월+ 중단율      | 15        | 9,775  | • RR(95% CI) 1.37 [1.20, 1.56]<br>I <sup>2</sup> =32%, Test for overall effect: Z = 4.75 (P<0.00001) | • intensive advice가 minimal advice보다 효과적임                                    |
|                               |                                                                                                                      |                                   | • 일반인대상 6개월+중단율 | 10        | 6,002  | • RR(95% CI) 1.20 [1.02, 1.43]<br>I <sup>2</sup> =0.0%, Test for overall effect: Z = 2.14 (P=0.032)  |                                                                              |
| Lancaster and Stead<br>(2008) | intensive counselling                                                                                                | less intensive counselling        | • 6개월+ 중단율      | 2         | 478    | • RR 1.08 [0.53, 2.22]                                                                               | • 상담요법은 금연에 도움이 되나 intensive 상담의 유의성 없음                                      |
| Lemmens 등<br>(2008)           | Intensive advice versus Intensive counselling                                                                        | minimal advice: brief counselling | • 6개월+ 중단율      | 39        | 31,670 | • OR 1.44 (1.24 - 1.67)                                                                              | 금연방법에 따라 그 효과가 다르고 이를 고려하여 정책결정이 필요함                                         |
|                               |                                                                                                                      |                                   | • 6개월+ 중단율      | 21        | >7000  | • OR 0.98 (0.61 - 1.56)                                                                              |                                                                              |
| Bala 등<br>(2007)              | individual counselling<br>group therapy                                                                              | simple advice                     | 12개월+중단율        | 15        | NA     | • RB(relative benefit) 1.46(95% CI: 1.25-1.70, Q=23.3)                                               | • 폴란드에서는 비약물 금연요법으로 의사의 조언, 개별 및 그룹상담이 흡연절제 가능성성을 증가시켰으며, 중재 효과는 2개월까지 지속되었음 |
|                               |                                                                                                                      | simple advice                     |                 | 4         | NA     | • RB(relative benefit) 2.08(95% CI: 1.43-3.04, Q=14.4)                                               |                                                                              |
| Rigotti 등<br>(2012)           | advice (의사, 간호사, 심리학자 등)<br>1회, 총<=15분, no f/u<br>2회 이상 총>15분, no f/u<br>any contact f/u <=1m<br>any contact f/u >1m | brief advice or usual care        | 6개월+ 중단율        | 1         | 1,351  | • RR 1.14(95% CI: 0.82-1.59), p=0.43                                                                 | 집중카운셀링과 교육 이후 최소 한 달 이후의 추가중재 시 금연효과가 있음 (전체환자 및 심질환 환자 동일)                  |
|                               |                                                                                                                      |                                   |                 | 9         | 3,975  | • RR 1.10(95% CI: 0.96-1.25), I <sup>2</sup> =44%, p=0.17                                            |                                                                              |
|                               |                                                                                                                      |                                   |                 | 6         | 4,476  | • RR 1.07(95% CI: 0.93-1.24) I <sup>2</sup> =11%, p=0.33                                             |                                                                              |
|                               |                                                                                                                      |                                   |                 | 25        | 7,403  | • RR 1.37(95% CI: 1.27-1.48) I <sup>2</sup> =32%, p<0.00001                                          |                                                                              |
| Mottillo 등<br>(2009)          | 개별 상담 20분 이상<br>그룹 상담                                                                                                | control                           | • 6개월+ 중단율      | 25        | 11,002 | • OR 1.49 (95% CI 1.08 - 2.07)                                                                       | 행동 중재가 중단율을 높이는 데 도움이 됨                                                      |
|                               |                                                                                                                      |                                   | • 6개월+ 중단율      | 18        | 3,600  | • OR 1.76 (95% CI 1.11 - 2.93)                                                                       |                                                                              |

다. 교육상담 제공자

| 저자<br>(연도)      | 중재법                                               | 비교대안                       | 결과변수      | 포함문헌<br>수 | 환자수   | 주요결과                                                                                                                           | 결론                                                            |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Lai 등<br>(2011) | Motiv<br>ation<br>al Int<br>ervie<br>wing<br>(MI) |                            |           | 2         | 736   | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR 3.49 (95% CI 1.53 - 7.94, Test for overall effect: Z = 2.98, P = 0.0029)</li> </ul>  | MI 제공시 금연에 도움을 주는 것으로 나타나며 MI 제공자, 상담시간, 상담 참여인원에 따라서 효과가 달라짐 |
|                 | 간호사                                               | brief advice or usual care | • 6개월+중단율 | 4         | 2,038 | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR 1.23 (95% CI 0.90 - 1.66, Test for overall effect: Z = 1.31, P = 0.19)</li> </ul>    |                                                               |
|                 | 상담사                                               |                            |           | 9         | 7,546 | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR 1.27 (95% CI 1.12 - 1.43, Test for overall effect: Z = 3.75, P = 0.00018)</li> </ul> |                                                               |
|                 |                                                   |                            |           |           |       |                                                                                                                                |                                                               |

라. 특정대상자(임산부, 고위험 그룹)

| 저자<br>(연도)               | 중재법                                | 비교대안         | 결과변수           | 포함문헌<br>수 | 환자수    | 주요결과                                                                                                           | 결론                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------|--------------|----------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filion 등(2011)<br>*임산부대상 | counselling                        | Not reported | • 6개월+ 중단율     | 9         | 3,058  | <ul style="list-style-type: none"> <li>OR 1.08(95% CI: 0.84 - 1.40), I<sup>2</sup>=0%</li> </ul>               | 임산부대상의 금연상담 방법에 대한 RCT의 결과는 큰 치료효과를 확인하기에는 충분하지 못함.                                                                                           |
|                          | individual counselling             | Not reported | • 6개월+ 중단율     | 6         | 2,107  | <ul style="list-style-type: none"> <li>OR 1.12(95% CI: 0.81 - 1.56), I<sup>2</sup>=0%</li> </ul>               |                                                                                                                                               |
|                          | telephone counselling              | Not reported | • 6개월+ 중단율     | 3         | 951    | <ul style="list-style-type: none"> <li>OR 1.03(95% CI: 0.68 - 1.55), I<sup>2</sup>=0%</li> </ul>               |                                                                                                                                               |
| Kelly 등(2001)<br>*임산부대상  | overall                            |              |                | 36        | 10,203 | <ul style="list-style-type: none"> <li>weighted mean OR 1.93(95% CI: 1.69-2.21, Q=51.66, p&lt;0.01)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>상담요법을 실시한 경우 control군에 비해 전반적으로 금연에 효과적임</li> <li>Cog는 TH에 비해 중단율이 높았으나 다변량 분석에서는 효과가 상쇄되었음</li> </ul> |
|                          | counselling, doctor's advice (임산부) |              | • 흡연중단율(임신 기간) | 10        | 2,770  | <ul style="list-style-type: none"> <li>mean odds 1.49(Q=9.60)</li> </ul>                                       |                                                                                                                                               |
|                          | cognitive preparation(Cog)         | control      |                | 21        | 6,998  | <ul style="list-style-type: none"> <li>mean odds 2.13(Q=32.56, p&lt;0.01)</li> </ul>                           |                                                                                                                                               |
|                          | miscellaneous, single method(M)    |              |                | 5         | 435    | <ul style="list-style-type: none"> <li>mean odds 1.83(Q=4.47)</li> </ul>                                       |                                                                                                                                               |

| 저자<br>(연도)          | 중재법                         | 비교대안                                                                                 | 결과변수                                                                                                                                                                 | 포함문헌<br>수 | 환자수   | 주요결과                                                                                                                                                         | 결론                                                                                        |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rigotti 등<br>(2012) | advice<br>(의사,<br>간호사<br>등) | Total<br>2회 이상 총>15분,<br>no f/u<br>any contact<br>f/u <=1m<br>any contact<br>f/u >1m | <ul style="list-style-type: none"> <li>6개월+ 중단물<br/>(심질환자)</li> </ul>                                                                                                | 22        | 5,769 | • RR 1.27(95% CI: 1.18-1.37)                                                                                                                                 | 집중카운셀링과 교육 이<br>후 최소 한 달 이후의<br>추가중재 시 금연효과가<br>있음 (전체환자 및 심질환<br>환자 동일)                  |
|                     |                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                      | 4         | 1,853 | • RR 1.10(95% CI: 0.94-1.28)                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                     |                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                      | 3         | 615   | • RR 1.04(95% CI: 0.84-1.28)                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                     |                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                      | 14        | 2,819 | • RR 1.42(95% CI: 1.29-1.56)                                                                                                                                 |                                                                                           |
| Stead 등<br>(2013)   | intensive advice            | minimal advice                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>고위험 그룹<br/>(smoking-related disease 환자, stable diabetic patients, 식면노출된 흡연자, acute myocardial infarction) 6개월+ 중단물</li> </ul> | 5         | 3,773 | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR(95% CI) 1.65 [1.35, 2.03]<br/>I<sup>2</sup>=21%, Test for overall effect<br/>t: Z = 4.86 (P&lt;0.00001)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>intensive advice가 minimal advice보다 효과적임</li> </ul> |

마. 상담 교육+약물요법 vs 약물요법

| 저자<br>(연도)                    | 중재법                                    | 비교대안                                                                                | 결과변수                                                       | 포함문헌<br>수 | 환자수   | 주요결과                                                                                                                                                       | 결론                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Lancaster and Stead<br>(2008) | Individual counselling<br>(일부는 NRT 병용) | minimal counselling<br>or no treatment<br>systematic pharmacotherapy<br>(NRT alone) | <ul style="list-style-type: none"> <li>6개월+ 중단물</li> </ul> | 22        | 9,587 | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR(95% CI) 1.39 [1.24, 1.57],<br/>I<sup>2</sup>=20%, Test for overall effect<br/>t: Z=5.57(P&lt;0.00001)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>흡연자에서 상담요법은 금연에 도움이 됨</li> </ul> |
|                               | Counselling plus NRT                   | NRT alone                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>6개월+ 중단물</li> </ul> | 4         | 1732  | <ul style="list-style-type: none"> <li>RR(95% CI) 1.27 [1.02, 1.59],<br/>I<sup>2</sup>=0%, Test for overall effect:<br/>Z=2.12(P&lt;0.03)</li> </ul>       |                                                                         |

바. 상담교육 vs 약물요법

| 저자<br>(연도)                          | 중재법         | 비교대안                             | 결과변수       | 포함문헌<br>수 | 환자수   | 주요결과                                                                    | 결론                      |
|-------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Lancaster<br>and<br>Stead<br>(2008) | counselling | no systematic<br>pharmacotherapy | • 6개월+ 중단율 | 18        | 7,855 | • 1.44 [1.25, 1.65], I2=33%, Test for overall effect: Z=5.20(P<0.00001) | • 흡연자에서 상담요법은 금연에 도움이 됨 |

9.4.2.4. AMSTAR 질평가 결과

금연상담 SR문헌의 AMSTAR 질평가 점수는 아래 표와 그림과 같다. 문헌의 선택과 검색에서는 전체적으로 질이 높았으나 연구의 질평가나 질평가를 결론도출에 사용하는 부분, 출판비편향 관련 항목에서는 질이 낮았다.

표. 금연상담 AMSTAR 결과 종합

| 저자(연도)                     | 사전에 체계적문헌고찰의 계획이 수립되었는가 | 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 행하였는가 | 포괄적인 문헌 검색을 하였는가 | 포함기준에 불일치가 사용되었는가 | 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가 | 포함된 연구의 특성이 제시되었는가 | 포함된 연구의 질이 평가되었는가 | 포함된 연구의 결론을 저널에 발표하였는가 | 출판비편향의 가능성을 평가하였는가 | 이해상충이 기술되었는가 | 평가    | 환산점수  |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------|-------|
| Cahill 등 (2010)            | 1                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 1                 | 1                      | 1                  | 1            | 11/11 | 100.0 |
| Stead 등 (2013)             | 1                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 1                 | 1                      | 2                  | 1            | 10/11 | 90.9  |
| Lancaster and Stead (2008) | 1                       | 1                       | 2                | 1                 | 1                      | 1                  | 1                 | 1                      | 2                  | 1            | 9/11  | 81.8  |
| Lemmens 등 (2008)           | 1                       | 1                       | 1                | 2                 | 2                      | 1                  | 2                 | 2                      | 2                  | 1            | 6/11  | 54.5  |
| Bala 등 (2007)              | 3                       | 3                       | 1                | 2                 | 1                      | 1                  | 2                 | 2                      | 2                  | 1            | 5/11  | 45.5  |
| Aveyard 등(2012)            | 3                       | 1                       | 2                | 2                 | 1                      | 1                  | 1                 | 2                      | 2                  | 1            | 6/11  | 54.5  |
| Lai 등 (2011)               | 1                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 1                 | 1                      | 1                  | 1            | 11/11 | 100.0 |
| Gorin 등 (2004)             | 3                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 2                 | 2                      | 1                  | 1            | 8/11  | 72.7  |
| Rigotti 등 (2012)           | 1                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 1                 | 1                      | 2                  | 1            | 10/11 | 90.9  |
| Mottillo 등 (2009)          | 3                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 1                 | 1                      | 3                  | 1            | 9/11  | 81.8  |
| Filion 등(2011)             | 3                       | 1                       | 1                | 2                 | 2                      | 1                  | 2                 | 3                      | 2                  | 1            | 5/11  | 45.5  |
| Kelly 등(2001)              | 3                       | 1                       | 1                | 1                 | 1                      | 1                  | 2                 | 2                      | 1                  | 2            | 6/11  | 54.5  |

## 보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

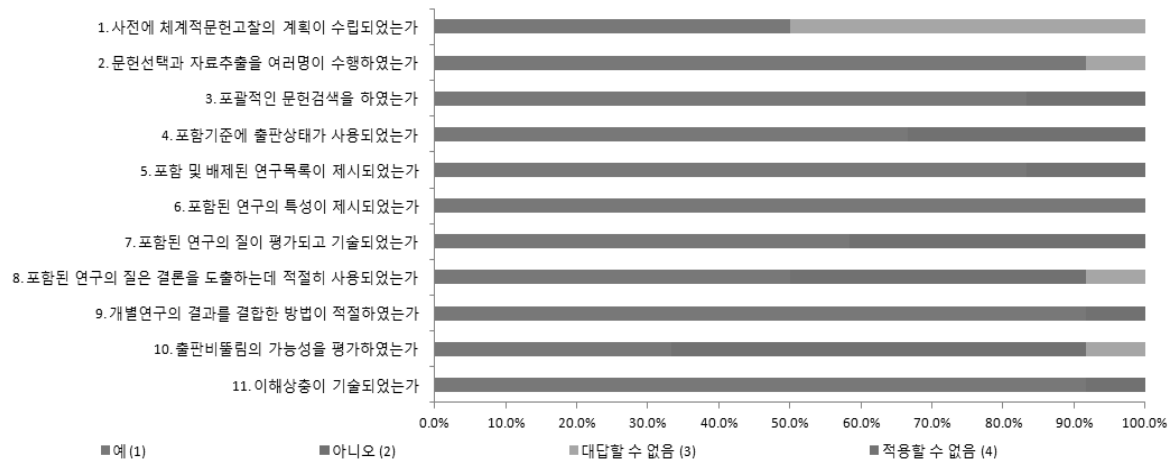


그림. 금연상담 AMSTAR 결과 그래프

표. 금연상담 각 문헌별 AMSTAR 질평가 결과

| Cahill 등 (2010)                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 평가항목                                | 평가 결과 |
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비돌림의 가능성을 평가하였는가?            | 1     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |
| Stead 등 (2013)                      |       |
| 평가항목                                | 평가 결과 |
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비돌림의 가능성을 평가하였는가?            | 2     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |

| Lancaster and Stead (2008)          |       |
|-------------------------------------|-------|
| 평가항목                                | 평가 결과 |
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 2     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 2     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |
| Lemmens 등 (2008)                    |       |
| 평가항목                                | 평가 결과 |
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 2     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 2     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 2     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 2     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 2     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |
| Bala 등 (2007)                       |       |
| 평가항목                                | 평가 결과 |
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 3     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 3     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 2     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 2     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 2     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 2     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |
| Aveyard 등(2012)                     |       |
| 평가항목                                | 평가 결과 |
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 3     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 2     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 2     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 2     |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가? | 1 |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?     | 2 |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?            | 1 |

Lai 등 (2011)

| 평가항목                                | 평가 결과 |
|-------------------------------------|-------|
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 1     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |

Gorin 등 (2004)

| 평가항목                                | 평가 결과 |
|-------------------------------------|-------|
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 3     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 2     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 2     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 1     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |

Rigotti 등 (2012)

| 평가항목                                | 평가 결과 |
|-------------------------------------|-------|
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 2     |



|                   |   |
|-------------------|---|
| 11. 이해상충이 기술되었는가? | 1 |
|-------------------|---|

Mottillo 등 (2009)

| 평가항목                                | 평가 결과 |
|-------------------------------------|-------|
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 3     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 3     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |

Filion 등(2011)

| 평가항목                                | 평가 결과 |
|-------------------------------------|-------|
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 3     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 2     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 2     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 2     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 3     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 2     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1     |

Kelly 등(2001)

| 평가항목                                | 평가 결과 |
|-------------------------------------|-------|
| 1. ‘사전에’ 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가?      | 3     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?        | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?                 | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가?      | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?          | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?              | 1     |
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 2     |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 2     |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 2     |
| 10. 출판 비뚤림의 가능성을 평가하였는가?            | 1     |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 2     |

#### 9.4.2.5. 비용효과 자료추출결과

| 저자<br>(연도)          | 대상<br>환자군                                                                          | 중재법                                                    | 분석<br>관점  | 분석<br>주기/<br>분석<br>기간 | 분석<br>모형         | 분석<br>방법       | 효과지표  | 비용<br>항목                                                                       | 주요결과                                                                                                                         | 결론                           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Boyd<br>등<br>(2009) | 16세<br>이상<br>흡연자,<br>NHS<br>Greater<br>Glasgow<br>and<br>Clyde(N<br>HSGGC)<br>data | I:<br>group<br>counsel<br>ling<br><br>C: no<br>service | NHS<br>관점 | 4주                    | Decision<br>Tree | 비용<br>효용<br>분석 | QALYs | <ul style="list-style-type: none"> <li>의료<br/>비용</li> <li>간접<br/>비용</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremental<br/>cost<br/>per<br/>quitter<br/>£1612</li> <li>ICER<br/>£5400</li> </ul> | 그룹상담<br>은 금연에<br>비용-효과<br>적임 |

#### 9.4.2.6. 검색어 및 검색식

##### 가. SR 검색어 및 검색식

| Ovid-Medline(검색일:2013.09.23)                                                     |    |                                                 |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|-----------|
| OvidMEDLINE(R)In-Process&OtherNon-IndexedCitationsandOvidMEDLINE(R)1946toPresent |    |                                                 |           |
| 검색전략                                                                             |    |                                                 | 결과(건)     |
| SR filters                                                                       | 1  | Meta-Analysis as Topic/                         | 14,016    |
|                                                                                  | 2  | meta analy\$.tw.                                | 62,681    |
|                                                                                  | 3  | metaanaly\$.tw.                                 | 1,363     |
|                                                                                  | 4  | Meta-Analysis/                                  | 50,578    |
|                                                                                  | 5  | (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw. | 52,481    |
|                                                                                  | 6  | exp Review Literature as Topic/                 | 7,590     |
|                                                                                  | 7  | or/1-6                                          | 124,160   |
|                                                                                  | 8  | cochrane.ab.                                    | 36,381    |
|                                                                                  | 9  | embase.ab.                                      | 32,818    |
|                                                                                  | 10 | (psychlit or psyclit).ab.                       | 1,217     |
|                                                                                  | 11 | (psychinfo or psycinfo).ab.                     | 11,882    |
|                                                                                  | 12 | (cinahl or cinhal).ab.                          | 11,869    |
|                                                                                  | 13 | science citation index.ab.                      | 2,487     |
|                                                                                  | 14 | bids.ab.                                        | 409       |
|                                                                                  | 15 | cancerlit.ab.                                   | 760       |
|                                                                                  | 16 | or/8-15                                         | 57,162    |
|                                                                                  | 17 | reference list\$.ab.                            | 12,430    |
|                                                                                  | 18 | bibliograph\$.ab.                               | 12,616    |
|                                                                                  | 19 | hand-search\$.ab.                               | 4,579     |
|                                                                                  | 20 | relevant journals.ab.                           | 970       |
|                                                                                  | 21 | manual search\$.ab.                             | 2,447     |
|                                                                                  | 22 | or/17-21                                        | 29,452    |
|                                                                                  | 23 | selection criteria.ab.                          | 27,235    |
|                                                                                  | 24 | data extraction.ab.                             | 10,921    |
|                                                                                  | 25 | 23 or 24                                        | 35,594    |
|                                                                                  | 26 | Review/                                         | 1,905,131 |
|                                                                                  | 27 | 25 and 26                                       | 25,846    |
|                                                                                  | 28 | Comment/                                        | 570,314   |
|                                                                                  | 29 | Letter/                                         | 823,417   |

|              |    |                                               |            |
|--------------|----|-----------------------------------------------|------------|
|              | 30 | Editorial/                                    | 346,917    |
|              | 31 | animal/                                       | 5,460,677  |
|              | 32 | human/                                        | 13,571,801 |
|              | 33 | 31 not (31 and 32)                            | 3,939,518  |
|              | 34 | or/28-30,33                                   | 5,191,838  |
|              | 35 | 7 or 16 or 22 or 27                           | 158,499    |
|              | 36 | 35 not 34                                     | 148,853    |
| Patient      | 37 | exp "Tobacco Use Disorder"/                   | 8,399      |
|              | 38 | exp Smoking Cessation/                        | 20,976     |
|              | 39 | exp smoking/                                  | 124,015    |
|              | 40 | tobacco.ti,ab.                                | 69,028     |
|              | 41 | smoking.ti,ab.                                | 152,715    |
|              | 42 | cigarette*.ti,ab.                             | 51,373     |
|              | 43 | cessation.ti,ab.                              | 53,532     |
|              | 44 | quit*.ti,ab.                                  | 97,997     |
|              | 45 | "stop*".ti,ab.                                | 95,891     |
|              | 46 | or/43-45                                      | 234,478    |
|              | 47 | or/39-42                                      | 243,236    |
|              | 48 | 47 or 37                                      | 244,225    |
|              | 49 | 48 and 46                                     | 28,820     |
| P 종합         | 50 | 38 or 49                                      | 35,433     |
| Intervention | 51 | exp Counseling/                               | 33,527     |
|              | 52 | exp Patient Education as Topic/               | 70,857     |
|              | 53 | behavio?r* change*.ti,ab.                     | 19,919     |
|              | 54 | patient education.mp.                         | 79,894     |
|              | 55 | health Education.mp. or exp Health Education/ | 148,020    |
|              | 56 | counsel*.mp.                                  | 90,240     |
| I종합          | 57 | or/51-56                                      | 256,280    |
| P & I        | 58 | 50 and 57                                     | 7,155      |
| 최종           | 59 | 58 and 36                                     | 428        |

Ovid-Embase(검색일:2013.09.23)

(Embase1974to2013September20)

|            | 검색전략                                              | 결과(건)   |
|------------|---------------------------------------------------|---------|
| SR filters | 1 exp Meta Analysis/                              | 75,801  |
|            | 2 ((meta adj analy\$) or metaanalys\$.tw.         | 74,316  |
|            | 3 (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw. | 58,926  |
|            | 4 or/1-3                                          | 143,578 |
|            | 5 cancerlit.ab.                                   | 690     |
|            | 6 cochrane.ab.                                    | 34,055  |
|            | 7 embase.ab.                                      | 31,398  |
|            | 8 (psychlit or psyclit).ab.                       | 978     |
|            | 9 (psychinfo or psycinfo).ab.                     | 8,049   |
|            | 10 (cinahl or cinhal).ab.                         | 10,499  |
|            | 11 science citation index.ab.                     | 2,149   |
|            | 12 bids.ab.                                       | 447     |
|            | 13 or/5-12                                        | 52,752  |
|            | 14 reference lists.ab.                            | 9,819   |
|            | 15 bibliograph\$.ab.                              | 14,834  |
|            | 16 hand-search\$.ab.                              | 4,477   |
|            | 17 manual search\$.ab.                            | 2,591   |
|            | 18 relevant journals.ab.                          | 828     |
|            | 19 or/14-18                                       | 29,328  |
|            | 20 data extraction.ab.                            | 11,658  |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

|         |    |                                         |            |
|---------|----|-----------------------------------------|------------|
|         | 21 | selection criteria.ab.                  | 20,557     |
|         | 22 | 20 or 21                                | 30,835     |
|         | 23 | review.pt.                              | 2,013,842  |
|         | 24 | 22 and 23                               | 17,879     |
|         | 25 | letter.pt.                              | 841,328    |
|         | 26 | editorial.pt.                           | 447,635    |
|         | 27 | animal/                                 | 1,888,036  |
|         | 28 | human/                                  | 14,810,863 |
|         | 29 | 27 not (27 and 28)                      | 1,406,311  |
|         | 30 | or/25-26,29                             | 2,680,971  |
|         | 31 | 4 or 13 or 19 or 24                     | 177,781    |
|         | 32 | 31 not 30                               | 171,521    |
| Patient | 33 | exp tobacco/ or exp tobacco dependence/ | 43,312     |
|         | 34 | Smoking.mp.                             | 280,368    |
|         | 35 | exp maternal smoking/                   | 2,747      |
|         | 36 | exp parental smoking/                   | 3,261      |
|         | 37 | exp smoking/                            | 179,169    |
|         | 38 | exp smoking habit/                      | 13,573     |
|         | 39 | exp adolescent smoking/                 | 800        |
|         | 40 | cigarette*.mp.                          | 84,970     |
|         | 41 | exp smoking cessation/                  | 35,715     |
|         | 42 | or/33-40                                | 310,011    |
|         | 43 | cessation.ab.                           | 58,012     |
|         | 44 | quit*.ab.                               | 117,881    |
|         | 45 | "stop*".ab.                             | 112,439    |
|         | 46 | or/43-45                                | 274,896    |
|         | 47 | 42 and 46                               | 29,539     |
|         | 48 | 47 or 41                                | 46,718     |
| I       | 49 | exp Counseling/                         | 102,619    |
|         | 50 | exp health education/                   | 231,118    |
|         | 51 | exp education/                          | 966,844    |
|         | 52 | exp patient education/                  | 85,727     |
|         | 53 | exp patient counseling/                 | 29,934     |
|         | 54 | behavio?r* change*.ab.                  | 21,272     |
|         | 55 | patient education.mp.                   | 90,486     |
|         | 56 | health Education.mp.                    | 93,991     |
|         | 57 | counsel*.mp.                            | 138,041    |
|         | 58 | exp smoking cessation program/          | 1,512      |
|         | 59 | or/49-57                                | 1,103,321  |
| I 종합    | 60 | 59 and 48                               | 13,765     |
| P & I   | 61 | 60 or 58                                | 14,784     |
| 최종      | 62 | 32 and 61                               | 606        |

Cochrane library (검색일 : 2013.09.11)

|   |    |                                                           |        |
|---|----|-----------------------------------------------------------|--------|
| P | #1 | MeSH descriptor: [Tobacco] explode all trees              | 204    |
|   | #2 | MeSH descriptor: [Tobacco Use Disorder] explode all trees | 666    |
|   | #3 | MeSH descriptor: [Smoking] explode all trees              | 5,012  |
|   | #4 | MeSH descriptor: [Smoking Cessation] explode all trees    | 2,762  |
|   | #5 | "tobacco":ti,ab,kw (Word variations have been searched)   | 2,884  |
|   | #6 | smoking:ti,ab,kw (Word variations have been searched)     | 12,694 |
|   | #7 | cigarette*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)  | 3,230  |
|   | #8 | (#1 or #2 or #3 or #5 or #6 or #7)                        | 13,451 |
|   | #9 | cessation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)   | 7,198  |

|      |     |                                                                 |        |
|------|-----|-----------------------------------------------------------------|--------|
|      | #10 | quit*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)             | 3,337  |
|      | #11 | stop*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)             | 6,908  |
|      | #12 | (#9 or #10 or #11)                                              | 15,120 |
|      | #13 | (#8 and #12)                                                    | 2,547  |
|      | #14 | (#4 or #13)                                                     | 5,247  |
| I    | #15 | MeSH descriptor: [Counseling] explode all trees                 | 2,879  |
|      | #16 | MeSH descriptor: [Education] explode all trees                  | 17,481 |
|      | #17 | MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees           | 8,942  |
|      | #18 | MeSH descriptor: [Patient Education as Topic] explode all trees | 5,912  |
|      | #19 | "counselling":ti,ab,kw (Word variations have been searched)     | 6,793  |
|      | #20 | "education":ti,ab,kw (Word variations have been searched)       | 22,418 |
|      | #21 | counsel*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)          | 7,029  |
|      | #22 | "behavior change":ti,ab,kw (Word variations have been searched) | 1,257  |
|      | #23 | (#15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22)          | 32,136 |
|      | #24 | (#14 and #23)                                                   | 1,609  |
| 결과   |     | Cochrane Reviews                                                | 44     |
|      |     | Other Reviews                                                   | 34     |
|      |     | Technology Assessments                                          | 5      |
|      |     | Economic Evaluations                                            | 42     |
| SR최종 |     |                                                                 | 83     |

KoreaMed(검색일:2013.09.23)

LimitsActivated:Meta-Analysis,Review,Humans

|       |   |                                     |    |
|-------|---|-------------------------------------|----|
| P & I | 1 | smoking [ALL] and counselling [ALL] | 6  |
|       | 2 | smoking [ALL] education [ALL]       | 6  |
| 최종    |   |                                     | 12 |

#### 9.4.2.7. EE 검색어 및 검색식

Ovid-Medline(검색일:2013.09.23)

(OvidMEDLINE(R),OvidMEDLINE(R)In-Process&amp;OtherNon-IndexedCitations,OvidMEDLINE(R)DailyandOvidOLD MEDLINE(R)1946toPresent)

|              |    | 검색전략                            | 결과(건)   |
|--------------|----|---------------------------------|---------|
| Patient      | 1  | exp "Tobacco Use Disorder"/     | 8,399   |
|              | 2  | exp Smoking Cessation/          | 20,976  |
|              | 3  | exp smoking/                    | 124,015 |
|              | 4  | tobacco.ti,ab.                  | 69,028  |
|              | 5  | smoking.ti,ab.                  | 152,715 |
|              | 6  | cigarette*.ti,ab.               | 51,373  |
|              | 7  | cessation.ti,ab.                | 53,532  |
|              | 8  | quit*.ti,ab.                    | 97,997  |
|              | 9  | "stop*":ti,ab.                  | 95,891  |
|              | 10 | or/7-9                          | 234,478 |
|              | 11 | or/3-6                          | 243,236 |
|              | 12 | 11 or 1                         | 244,225 |
|              | 13 | 12 and 10                       | 28,820  |
| P 종합         | 14 | 2 or 13                         | 35,433  |
| Intervention | 15 | exp Counseling/                 | 33,527  |
|              | 16 | exp Patient Education as Topic/ | 70,857  |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

|            |    |                                                                                                                                                                          |         |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|            | 17 | behavio?r* change*.ti,ab.                                                                                                                                                | 19,919  |
|            | 18 | patient education.mp.                                                                                                                                                    | 79,894  |
|            | 19 | health Education.mp. or exp Health Education/                                                                                                                            | 148,020 |
|            | 20 | counsel*.mp.                                                                                                                                                             | 90,240  |
| I 종합       | 21 | or/15-20                                                                                                                                                                 | 256,280 |
| P & I      | 22 | 14 and 21                                                                                                                                                                | 7,155   |
| EE filters | 23 | exp Economics/                                                                                                                                                           | 491,334 |
|            | 24 | exp Cost/ and Cost Analysis/                                                                                                                                             | 41,838  |
|            | 25 | exp Models, Economic/                                                                                                                                                    | 10,241  |
|            | 26 | exp Cost-Benefit Analysis/                                                                                                                                               | 61,052  |
|            | 27 | (cost-effect* or "cost effect*" or cost-utilit* or "cost utilit*" or cost-benefit* or "cost benefit*" or cost-minimi* or "cost minimi*" or CEA or CUA or CBA or CMA).mp. | 160,912 |
|            | 28 | (economic* and (analysis* or assessment* or evaluat*)).mp.                                                                                                               | 89,004  |
|            | 29 | (pharmacoeconomic* or pharmaco-economic*).mp.                                                                                                                            | 3,741   |
|            | 30 | or/23-29                                                                                                                                                                 | 632,000 |
| 최종         | 31 | 22 and 30                                                                                                                                                                | 725     |

Ovid-Embase(검색일:2013.09.23)

(OvidEMBASE1974toPresent)

|    |    | 검색전략                                    | 결과(건)     |
|----|----|-----------------------------------------|-----------|
| P  | 1  | exp tobacco/ or exp tobacco dependence/ | 43,312    |
|    | 2  | Smoking.mp.                             | 280,368   |
|    | 3  | exp maternal smoking/                   | 2,747     |
|    | 4  | exp parental smoking/                   | 3,261     |
|    | 5  | exp smoking/                            | 179,169   |
|    | 6  | exp smoking habit/                      | 13,573    |
|    | 7  | exp adolescent smoking/                 | 800       |
|    | 8  | cigarette*.mp.                          | 84,970    |
|    | 9  | exp smoking cessation/                  | 35,715    |
|    | 10 | or/1-8                                  | 310,011   |
|    | 11 | cessation.ab.                           | 58,012    |
|    | 12 | quit*.ab.                               | 117,881   |
|    | 13 | "stop*".ab.                             | 112,439   |
|    | 14 | or/11-13                                | 274,896   |
|    | 15 | 10 and 14                               | 29,539    |
|    | 16 | 15 or 9                                 | 46,718    |
| I  | 17 | exp Counseling/                         | 102,619   |
|    | 18 | exp health education/                   | 231,118   |
|    | 19 | exp education/                          | 966,844   |
|    | 20 | exp patient education/                  | 85,727    |
|    | 21 | exp patient counseling/                 | 29,934    |
|    | 22 | behavio?r* change*.ab.                  | 21,272    |
|    | 23 | patient education.mp.                   | 90,486    |
|    | 24 | health Education.mp.                    | 93,991    |
|    | 25 | counsel*.mp.                            | 138,041   |
|    | 26 | exp smoking cessation program/          | 1,512     |
|    | 27 | or/17-25                                | 1,103,321 |
|    | 28 | 27 and 16                               | 13,765    |
|    | 29 | 28 or 26                                | 14,784    |
| EE | 30 | exp Socioeconomics/                     | 174,211   |
|    | 31 | exp cost benefit analysis/              | 66,023    |
|    | 32 | exp cost effectiveness analysis/        | 90,670    |

|    |    |                                                                                                                                                                          |         |
|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    | 33 | exp cost utility analysis/                                                                                                                                               | 4,827   |
|    | 34 | exp Cost minimization analysis/                                                                                                                                          | 2,302   |
|    | 35 | (cost-effect* or "cost-effect*" or cost-utilit* or "cost utilit*" or cost-benefit* or "cost benefit*" or cost-minimi* or "cost minimi*" or CEA or CUA or CBA or CMA).mp. | 240,743 |
|    | 36 | (economic* and (analysis* or assessment* or evaluat*)).mp.                                                                                                               | 167,115 |
|    | 37 | (pharmacoeconomic* or pharmaco-economic*).mp.                                                                                                                            | 10,123  |
|    | 38 | or/30-37                                                                                                                                                                 | 515,244 |
| 최종 | 39 | 29 and 38                                                                                                                                                                | 1,838   |

| Cochrane library (검색일 : 2013.09.11) |     |                                                                 |        |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|--------|
| P                                   | #1  | MeSH descriptor: [Tobacco] explode all trees                    | 204    |
|                                     | #2  | MeSH descriptor: [Tobacco Use Disorder] explode all trees       | 666    |
|                                     | #3  | MeSH descriptor: [Smoking] explode all trees                    | 5,012  |
|                                     | #4  | MeSH descriptor: [Smoking Cessation] explode all trees          | 2,762  |
|                                     | #5  | "tobacco":ti,ab,kw (Word variations have been searched)         | 2,884  |
|                                     | #6  | smoking:ti,ab,kw (Word variations have been searched)           | 12,694 |
|                                     | #7  | cigarette*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)        | 3,230  |
|                                     | #8  | (#1 or #2 or #3 or #5 or #6 or #7)                              | 13,451 |
|                                     | #9  | cessation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)         | 7,198  |
|                                     | #10 | quit*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)             | 3,337  |
|                                     | #11 | stop*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)             | 6,908  |
|                                     | #12 | (#9 or #10 or #11)                                              | 15,120 |
|                                     | #13 | (#8 and #12)                                                    | 2,547  |
|                                     | #14 | (#4 or #13)                                                     | 5,247  |
| I                                   | #15 | MeSH descriptor: [Counseling] explode all trees                 | 2,879  |
|                                     | #16 | MeSH descriptor: [Education] explode all trees                  | 17,481 |
|                                     | #17 | MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees           | 8,942  |
|                                     | #18 | MeSH descriptor: [Patient Education as Topic] explode all trees | 5,912  |
|                                     | #19 | "counselling":ti,ab,kw (Word variations have been searched)     | 6,793  |
|                                     | #20 | "education":ti,ab,kw (Word variations have been searched)       | 22,418 |
|                                     | #21 | counsel*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)          | 7,029  |
|                                     | #22 | "behavior change":ti,ab,kw (Word variations have been searched) | 1,257  |
|                                     | #23 | (#15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22)          | 32,136 |
|                                     | #24 | (#14 and #23)                                                   | 1,609  |
| 결과                                  |     | Cochrane Reviews                                                | 44     |
|                                     |     | Other Reviews                                                   | 34     |
|                                     |     | Technology Assessments                                          | 5      |
|                                     |     | Economic Evaluations                                            | 42     |

- KorMed EE 문헌 없음

## 9.4.2.8. 선택/배제 문헌목록

### 가. SR 선택/배제 문헌목록

#### - 선택문헌

| 저자                                                                                                                                                            | 연도   | 제목                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M. M. Bala and W. Lesniak                                                                                                                                     | 2007 | Efficacy of non-pharmacological methods used for treating tobacco dependence: meta-analysis                                                  |
| K. Kelley, R. Bond and C. Abraham                                                                                                                             | 2001 | Effective approaches to persuading pregnant women to quit smoking: a meta-analysis of intervention evaluation studies                        |
| N. A. Rigotti, C. Clair, M. R. Munafo and L. F. Stead                                                                                                         | 2012 | Interventions for smoking cessation in hospitalised patients                                                                                 |
| P. Aveyard, R. Begh, A. Parsons and R. West                                                                                                                   | 2012 | Brief opportunistic smoking cessation interventions: a systematic review and meta-analysis to compare advice to quit and offer of assistance |
| K. B. Fillion, H. A. Abenhaim, S. Mottillo, L. Joseph, A. Gervais, J. O'Loughlin, G. Paradis, R. Pihl, L. Pilote, S. Rinfret, M. Tremblay and M. J. Eisenberg | 2011 | The effect of smoking cessation counselling in pregnant women: a meta-analysis of randomised controlled trials                               |
| K. Cahill, T. Lancaster and N. Green                                                                                                                          | 2010 | Stage-based interventions for smoking cessation                                                                                              |
| D. T. Lai, K. Cahill, Y. Qin and J. L. Tang                                                                                                                   | 2010 | Motivational interviewing for smoking cessation                                                                                              |
| S. Mottillo, K. B. Fillion, P. Belisle, L. Joseph, A. Gervais, J. O'Loughlin, G. Paradis, R. Pihl, L. Pilote, S. Rinfret, M. Tremblay and M. J. Eisenberg     | 2009 | Behavioural interventions for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials                                             |
| T. Lancaster and L. F. Stead                                                                                                                                  | 2005 | Individual behavioural counselling for smoking cessation                                                                                     |
| V. Lemmens, A. Oenema, I. K. Knut and J. Brug                                                                                                                 | 2008 | Effectiveness of smoking cessation interventions among adults: a systematic review of reviews                                                |
| F. Stead Lindsay, D. Buitrago, N. Preciado, G. Sanchez, J. Hartmann-Boyce and T. Lancaster                                                                    | 2013 | Physician advice for smoking cessation                                                                                                       |
| S. S. Gorin and J. E. Heck                                                                                                                                    | 2004 | Meta-analysis of the efficacy of tobacco counseling by health care providers (Provisional abstract)                                          |

#### - 배제문헌

| 저자                                                                             | 연도   | 제목                                                                                                                                                                                 | 배제사유 |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| S. Papadakis, P. McDonald, K. A. Mullen, R. Reid, K. Skulsky and A. Pipe       | 2010 | Strategies to increase the delivery of smoking cessation treatments in primary care settings: a systematic review and meta-analysis                                                | 2    |
| L. F. Stead and T. Lancaster                                                   | 2005 | Group behaviour therapy programmes for smoking cessation                                                                                                                           | 2    |
| R. Windsor                                                                     | 2003 | Smoking cessation or reduction in pregnancy treatment methods: a meta-evaluation of the impact of dissemination                                                                    | 2    |
| C. D. Patnode, E. O'Connor, E. P. Whitlock, L. A. Perdue, C. Soh and J. Hollis | 2013 | Primary care-relevant interventions for tobacco use prevention and cessation in children and adolescents: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force | 2    |
| J. Barth, J. Critchley and J. Bengel                                           | 2008 | Psychosocial interventions for smoking cessation in patients with coronary heart disease                                                                                           | 2    |



| 저자                                                                                                          | 연도   | 제목                                                                                                                                         | 배제사유 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| M. J. Huibers, A. J. Beurskens, G. Bleijenberg and C. P. van Schayck                                        | 2007 | Psychosocial interventions by general practitioners                                                                                        | 2    |
| N. A. Rigotti, M. R. Munafo and L. F. Stead                                                                 | 2008 | Smoking cessation interventions for hospitalized smokers: a systematic review                                                              | 2    |
| J. E. Hettema and P. S. Hendricks                                                                           | 2010 | Motivational interviewing for smoking cessation: A meta-analytic review                                                                    | 2    |
| J. Lumley, C. Chamberlain, T. Dowswell, S. Oliver, L. Oakley and L. Watson                                  | 2009 | Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy                                                                             | 2    |
| M. Freund, E. Campbell, C. Paul, R. Sakrouge, P. McElduff, R. A. Walsh, J. Wiggers, J. Knight and A. Girgis | 2009 | Increasing smoking cessation care provision in hospitals: a meta-analysis of intervention effect (Structured abstract)                     | 2    |
| L. F. Stead and T. Lancaster                                                                                | 2012 | Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation                                                               | 3    |
| I. Torchalla, C. T. Okoli, J. L. Böttorff, A. Qu, N. Poole and L. Greaves                                   | 2012 | Smoking cessation programs targeted to women: a systematic review                                                                          | 3    |
| S. S. Kim, W. Chen, M. Kolodziej, X. Wang, V. J. Wang and D. Ziedonis                                       | 2012 | A systematic review of smoking cessation intervention studies in China                                                                     | 4    |
| S. M. Zbikowski, B. Magnusson, J. R. Pockey, H. A. Tindle and K. E. Weaver                                  | 2012 | A review of smoking cessation interventions for smokers aged 50 and older                                                                  | 4    |
| M. Huttunen-Lenz, F. Song and F. Poland                                                                     | 2010 | Are psychoeducational smoking cessation interventions for coronary heart disease patients effective? Meta-analysis of interventions        | 4    |
| P. B. Poulsen, J. Døllerup and A. M. Møller                                                                 | 2010 | Is a percentage a percentage? Systematic review of the effectiveness of Scandinavian behavioural modification smoking cessation programmes | 4    |
| F. Lorencatto, R. West, Z. Stavri and S. Michie                                                             | 2013 | How well is intervention content described in published reports of smoking cessation interventions?                                        | 5    |
| F. Lorencatto, R. West and S. Michie                                                                        | 2012 | Specifying evidence-based behavior change techniques to aid smoking cessation in pregnancy                                                 | 5    |
| J. Schmelzle, W. W. Rosser and R. Birtwhistle                                                               | 2008 | Update on pharmacologic and nonpharmacologic therapies for smoking cessation                                                               | 5    |
| M. Miller and L. Wood                                                                                       | 2003 | Effectiveness of smoking cessation interventions: review of evidence and implications for best practice in Australian health care settings | 5    |
| M. Lee, B. Mh and J. Bracamontes                                                                            | 2011 | Hospital-based tobacco interventions in pediatric settings                                                                                 | 8    |

## 나. EE 선택/배제 문헌목록

### - 선택문헌

| 저자                          | 연도   | 제목                                                                                                 |
|-----------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K. A. Boyd and A. H. Briggs | 2009 | Cost-effectiveness of pharmacy and group behavioural support smoking cessation services in Glasgow |

- 배제문헌

| 저자                                                                                                  | 연도   | 제목                                                                                                                                                                                                 | 배제<br>사유 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| C. Pinget, E. Martin, J. B. Wasserfallen, J. P. Humair and J. Cornuz                                | 2007 | Cost-effectiveness analysis of a European primary-care physician training in smoking cessation counseling                                                                                          | 2        |
| L. Annemans, K. Nackaerts, P. Bartsch, J. Prignot and S. Marbaix                                    | 2009 | Cost effectiveness of varenicline in Belgium, compared with bupropion, nicotine replacement therapy, brief counselling and unaided smoking cessation: a BENESCO Markov cost-effectiveness analysis | 2        |
| P. Vemer, M. P. Rutten-van Molken, J. Kaper, R. T. Hoogenveen, C. P. van Schayck and T. L. Feenstra | 2010 | If you try to stop smoking, should we pay for it? The cost-utility of reimbursing smoking cessation support in the Netherlands                                                                     | 3        |
| E. Nohlert, A. R. Helgason, P. Tillgren, A. Tegelberg and P. Johansson                              | 2013 | Comparison of the cost-effectiveness of a high and a low-intensity smoking cessation intervention in sweden: A randomized trial                                                                    | 3        |
| H. J. Salize, S. Merkel, I. Reinhard, D. Twardella, K. Mann and H. Brenner                          | 2009 | Cost-effective primary care-based strategies to improve smoking cessation                                                                                                                          | 3        |
| J. Shearer and M. Shanahan                                                                          | 2006 | Cost effectiveness analysis of smoking cessation interventions                                                                                                                                     | 4        |
| T. L. Feenstra, H. H. Hamberg-van Reenen, R. T. Hoogenveen and M. P. Rutten-van Molken              | 2005 | Cost-effectiveness of face-to-face smoking cessation interventions: a dynamic modeling study                                                                                                       | 4        |
| J. P. Ruger and C. M. Lazar                                                                         | 2012 | Economic evaluation of pharmacologic and behavioral therapies for smoking cessation: a critical and systematic review of empirical research                                                        | 4        |
| J. Kaper, E. J. Wagena, C. P. Van Schayck and J. L. Severens                                        | 2006 | Encouraging smokers to quit: The cost effectiveness of reimbursing the costs of smoking cessation treatment                                                                                        | 4        |
| K. Bolin                                                                                            | 2012 | Economic evaluation of smoking-cessation therapies: A critical and systematic review of simulation models                                                                                          | 5        |

### 9.4.3. 비만영양상담

#### 9.4.3.1. PICO 및 방법

KQ : 비만, 당뇨병(type II), 고혈압, 이상지질혈증에서 상담/교육은 임상적/경제적으로 효과적인가?

: 비만, 당뇨병(type II), 고혈압, 이상지질혈증을 가지고 있는 사람을 대상으로 비만 상담교육을 통한 비만도 감소를 파악을 목적으로 함

#### 가. 연구대상, 중재법, 비교 및 결과(PICO-SD)

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| P(Patients)                      | 비만, 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 |
| I(Intervention)                  | 영양 상담/교육             |
| C(Comparator)                    | 제한없음                 |
| O(Outcomes)                      | 제한없음                 |
| T(Timing of outcome measurement) | 제한없음                 |
| SD(Study Design)                 | 체계적 문헌고찰 or 경제성 분석   |

#### 나. 문헌검색 데이터 베이스

- 국외 : Ovid-Medline, Cochrane Systematic Reviews Database(CSRD)
- 국내 : KoreaMed
- 자세한 검색어 및 검색일자 등은 7) 검색어 및 검색식에 별첨하였다.

#### 다. 문헌 선정기준 및 선정방법

- 독립된 2인이 진행하여 일치된 문헌을 선택하였으며, 불일치시 합의를 통해 선택여부를 결정하였음
- 선정기준
  - 비만, 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 대상 연구
  - 중재 내용이 영양, 운동 등 다양한 중재법이 가능
  - 중재법이 상담/교육인 경우 의사가 포함되어 있는 경우
  - 체계적 문헌고찰 : 1차 연구를 대상으로 하며 데이터베이스를 이용한 체계적인 검색을 진행하였고 선정/제외기준이 있는 연구
  - 영어 혹은 한글로 된 문헌

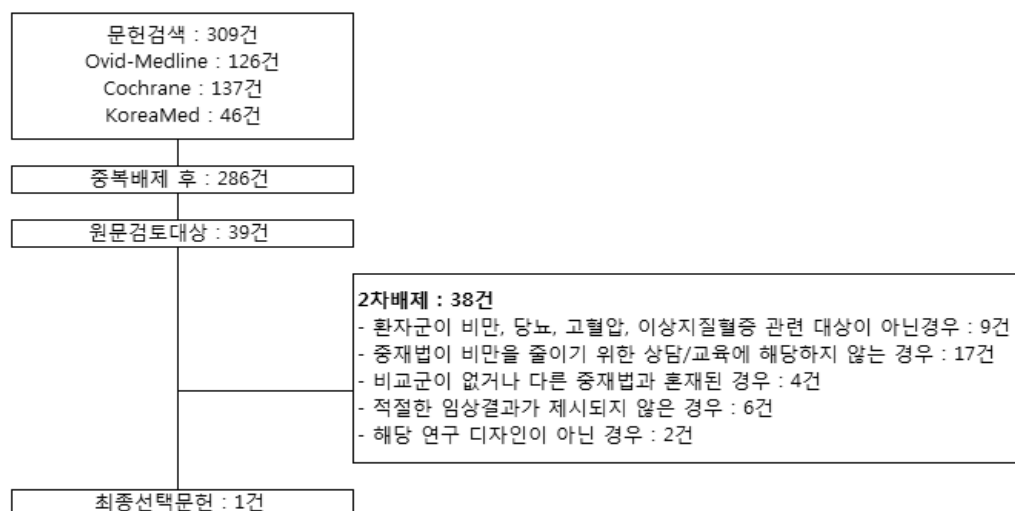
- 제외 기준
- 체계적 문헌고찰 아님
- 비만, 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증관련 대상자가 대상 아님
- 영유아 제외
- 중재에 의사가 포함되지 않는 경우
- 중재에 관련된 결과 없거나 다른 중재법과 혼재되어 상담 및 교육의 효과가 분리가 되지 않는 경우
- 비교군이 없음
- 언어가 영어 또는 한글이 아님
- SR update의 이전 버전, overview 경제성 평가 문헌

#### 라. 선정문헌의 질평가

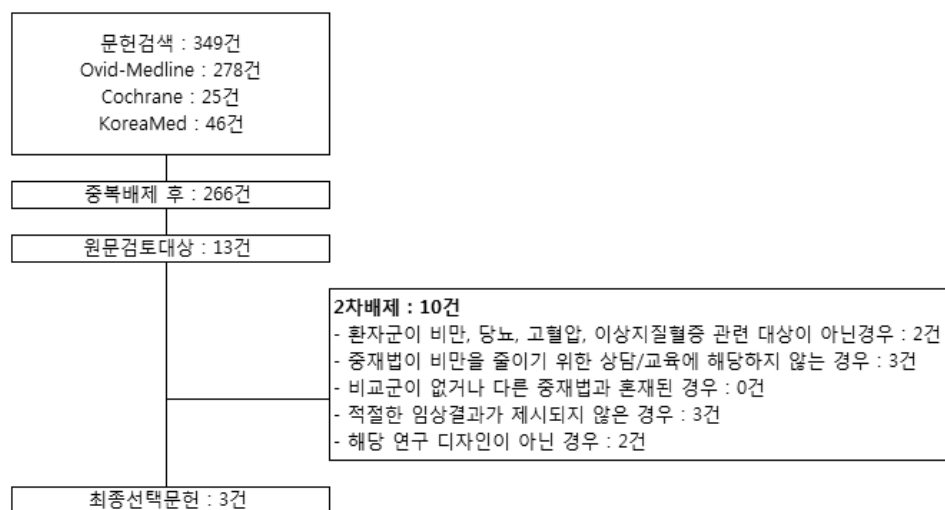
- 선정된 체계적 문헌고찰의 질 평가는 AMSTAR(Assessment of Multiple Systematic Reviews)로 진행
- AMSTAR는 WHO나 AHRQ, COMPUS(Canadian Optimal Medication Prescribing and Utilization Service)에서 선호하는 질 평가 도구로, 총 11개 질문으로 되어 있어서 예, 아니오, 대답할 수 없음, 적용할 수 없음(not applicable)로 대답을 함(Shea 등, 2009).
- 본 연구에서는 ‘예’라고 대답할 경우 1점, 다른 경우는 0점으로 처리하여 총점이 8점 이상(11점 만점)이 된 연구를 문헌의 질이 높은 연구라고 평가하였음(김수영 등, 2011).

### 9.4.3.2. 문헌선정흐름도

#### 가. SR 문헌 선정 흐름도



## 나) EE 문헌 선정 흐름도



### 9.4.3.3. 임상적 효과 자료추출 결과

| 저자<br>(연도)                 | 중재법                                                                      | 비교대안                     | 결과변수         | 포함<br>문헌수 | 환자수 | 주요결과                                                                | 결론                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Siebenhofer, A<br>등 (2011) | 식이 조절<br>상당, 칼로리<br>제한 등을<br>포함한 체중<br>감소 중재<br>대상자 :<br>18세 이상<br>고혈압환자 | 체중 감소를<br>위한 중재가<br>없는 군 | 체중 변화율       | 7         | 880 | -3.98kg(95% CI : -4.79, -3.17),<br>p<0.0001, I <sup>2</sup> =34%    | 고혈압이 있는 환자에서,<br>체중 감소 다이어트는<br>체중 및 혈압을 감소시킴 |
|                            |                                                                          |                          | 수축시 혈압<br>변화 | 4         | 731 | -4.49mm Hg(95% CI : -7.20,<br>-1.78), p=0.001, I <sup>2</sup> =21%  |                                               |
|                            |                                                                          |                          | 이완시 혈압<br>변화 | 4         | 731 | -3.19mm Hg(95% CI : -4.83,<br>-1.54), p=0.0001, I <sup>2</sup> =35% |                                               |

### 9.4.3.4. AMSTAR 질평가 결과

포함된 문헌이 1가로 AMSTER 질평가 결과 아래 표와 같다. 포함된 문헌 1개는 전체적으로 매우 질이 높게 나타났다.

#### 표. 비만 영양상담 AMSTAR 질평가 결과 및 종합

| Siebenhofer 등(2011)            |       |
|--------------------------------|-------|
| 평가항목                           | 평가 결과 |
| 1. '사전에' 체계적 문헌고찰의 계획이 수립되었는가? | 1     |
| 2. 문헌선택과 자료추출을 여러 명이 수행하였는가?   | 1     |
| 3. 포괄적인 문헌검색을 하였는가?            | 1     |
| 4. 포함기준에 출판상태(예:회색문헌)가 사용되었는가? | 1     |
| 5. 포함 및 배제된 연구 목록이 제시되었는가?     | 1     |
| 6. 포함된 연구의 특성이 제시되었는가?         | 1     |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| 7. 포함된 연구의 질이 평가되고 기술되었는가?          | 1            |
| 8. 포함된 연구의 질은 결론을 도출하는데 적절히 사용되었는가? | 1            |
| 9. 개별연구의 결과를 결합한 방법이 적절하였는가?        | 1            |
| 10. 출판 비뮌림의 가능성을 평가하였는가?            | 1            |
| 11. 이해상충이 기술되었는가?                   | 1            |
| <b>평가</b>                           | <b>11/11</b> |
| <b>환산점수</b>                         | <b>100</b>   |

#### 9.4.3.5. 임상적 효과 확인을 위한 기타 문헌: Carvajal 등(2013), RosaSA 등(2013)

##### \* 과제중 대상

| 저자(연도)                         | 중재법                                  | 비교대안                    | 결과변수          | 환자수   | 주요결과                                                                                    | 결론                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Martin 등(2006,2008)            | 12개월간 기존 치료 + 6개월 간 상담1)             | 18개월간 기존 치료             | 6개월 뒤 평균 체중변화 | 144   | 상담을 받은군 : $-1.4 \pm 0.5$<br>기존치료군 : $0.3 \pm 0.4$<br>$p=0.01$                           | 상담군에서 평균 체중 감소가 더 나타남 |
|                                |                                      |                         | 1년뒤의 평균 체중변화  | 144   | 상담군 : $-0.5 \pm 0.4$<br>기존치료군 : $0.1 \pm 0.5$ ,<br>유의한 차이가 나타나지 않음                      |                       |
| Singh and Lopesjimenez 등(2010) | 체중 감소를 위한 관련 상담5)(과체중대상)             | 체중 감소 관련 상담 서비스 받지 않은 군 | 평균 체중변화       | 8,767 | 의도적 체중 변화물(intentional weight change)이 5%이상인 그룹<br>유병률(P/R) : 1.87<br>(95%CI:1.61-2.17) | 상담군의 체중 변화율이 더 낮아남    |
| Singh 등(2010)                  | 체중 감소 위한 관련 상담5)(과체중환자이면 서 심혈관계질환대상) | 체중 감소 관련 상담 서비스 받지 않은 군 | 평균 체중변화       | 907   | 의도적체중변화물(intentional weight change)이 5%이상의 오즈비: 2.78(95%CI:1.37-5.63)                   | 상담군의 체중 변화율이 더 낮아남    |
| Rondoni                        | 체중 감소 위한 상담5)                        | 체중 감소 관련 상담             | 평균 체중변화       |       | 상담군 : $-1.0 \pm 0.0$ ,                                                                  | 상담군의 체중               |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 등(2006)        | (과체중+비만자대상)                      | 서비스를 받지 않은 군                            | 대조군 : $0.3 \pm 5.0$ , $p=0.02$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 변화가 나타남                                     | 유의하게 |
|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|
| Pollak 등(2010) | 동기부여 상담 기술을 이용한 상담(과체중 or 비만자대상) | 체중 감소 관련 상담<br>체중 감소를 위한 서비스<br>평균 체중변화 | <p>체중감소 상담군 : <math>+0.1(95\% \text{ CI}:-0.7-0.8)</math>, <math>p=0.84</math></p> <p>동기부여상담 기술을 이용한 상담 -동기부여정신(Mispirit) : <math>-1.6\text{kg}(-2.9, -0.3, p=0.02)</math></p> <p>-투영(Reflection) <math>-0.9(-1.8, -0.1, p=0.03)</math></p> <p>-개방형질문: <math>+0.1\text{kg}(-0.8, 0.9, p=0.86)</math></p> <p>-동감(empathy): <math>-1.0\text{kg}(-2.8, 0.8, p=0.26)</math></p> <p>-동기부여+행동상담(Mconsistent behaviors): <math>-1.6\text{kg}(-2.9, -0.3, p=0.02)</math></p> | <p>동기부여상담 기술을 이용한 경우가 더 체중 감소를 이 높게 나타남</p> |      |

\* 2형 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 대상

| 저자(연도) | 중재법                                         | 비교대안             | 결과변수       | 환자수 | 주요결과                                                                                                    | 결론                                                           |
|--------|---------------------------------------------|------------------|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2형 당뇨병 | Christian 등 (2008)<br>연간1차 의료진을 분기별 방문+상담2) | 연간1차 의료진을 분기별 방문 | 1년 뒤의 체중변화 | 310 | <p>상담군 : <math>-0.1 \pm 0.4</math></p> <p>방문군 : <math>0.6 \pm 0.4</math></p> <p><math>p=0.23</math></p> | 2형 당뇨병 환자에게 상담 서비스를 제공했을 때 상담군의 체중 감소율이 높게 나타났으나 유의하지 않게 나타남 |
| 고혈     | Cohen 등                                     | 연간기존치료+영양상       | 연간 치료 5.2회 | 30  | 영양 상담을 받은 군 : $-1.8 \pm 0.9$ ,                                                                          | 환자중 고혈압 환자를                                                  |



| 저자(연도)         | 중재법                | 비교대안                           | 결과변수          | 환자수   | 주요결과                                                       | 결론                                                              |
|----------------|--------------------|--------------------------------|---------------|-------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 압<br>(1991)    | 답3)9.7회            |                                | 체중변화          |       | 연간치료군 : $0.6 \pm 0.6$<br>$p=0.04$                          | 영양 상담을 받은 군에서 평균 체중 변화의 감소를 보였으나 1년 뒤의 평균 체중 변화는 유의한 차이를 보이지 않음 |
|                |                    |                                | 1년 뒤의 평균 체중변화 | 30    |                                                            |                                                                 |
| 이상<br>지질<br>혈중 | Ockene 등<br>(1999) | 연간기존 1차 의료진의 영양상담+지지프로<br>그램4) |               |       | 영양 상담+지지군 : $-2.3\text{kg}$<br>기존 치료군은 $0\text{kg}$ 으로 나타남 | 영양 상담을 단독으로 시행한 군보다 영양상담과 지지프로그램을 함께 시행한 그룹에서 체중 감소율이 더 높게 나타남  |
|                |                    | 연간기존 1차 의료진의 영양 상담             | 1년 뒤의 체중변화    | 1,162 | 영양 상담군은 $-1.0$ , 기존 치료군은 $0\text{kg}$ 으로 나타남               |                                                                 |

- 1) 상담은 신체 활동 식이변화와 같은 권고안을 포함해서 약 15분간 진행
- 2) 분기별 방문시 동기강화 상담을 진행. 중재군에는 컴퓨터를 이용하여 1차 의료진이 설계해주는 생활습관 변화 측정을 완료
- 3) 영양상담군은 건강한 음식, 칼로리 조절과 같은 대표적인 체중 조절 방법을 교육함
- 4) 영양 상담은 환자가 중심이 되어서 8-10분 진행. 지지프로그램은 in-office prompt와 counseling algorithms를 제공하는 방식으로 제공됨

### 9.4.3.6. 경제성 평가

| 저자<br>(연도)                 | 대상환자군                                                                                                                       | 중재법                                   | 분석<br>관점              | 분석기간<br>/<br>분석주기 | 분석모형 | 분석방법  | 효과지표                              | 비용항목             | 주요결과                                                                                                         | 결론                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|-----------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 485_Olse<br>n<br>등(2005)   | BMI $\geq 30$<br>kg/m <sup>2</sup> ,<br>하리둘레 :<br>men>102 cm;<br>: women>88<br>cm),<br>이상지질혈증<br>혹은 2형<br>당뇨병(n=11,7<br>65) | 영양상담을<br>12개월동안<br>5개의<br>세션으로<br>진행* | 기관<br>관점<br>/관자관<br>점 | 80yr<br><br>NR    |      | • CEA | • LYG<br>• ICER                   | • 의료비용<br>• 시간비용 | 상담을 하지 않은<br>군에 비해 평균<br>0.0528<br>LYGs(95%CI<br>0.0317 - 0.0739)<br>상담을 하지 않은<br>군에 비해 ICER가<br>24,481로 나타남 | GP에 의한<br>상담이 가장<br>효과적으로<br>나타남 |
|                            |                                                                                                                             |                                       |                       |                   |      |       | • LYG<br>• ICER<br>without<br>IHD |                  | 상담을 하지 않은<br>군에 비해 평균<br>0.1023<br>LYGs(95%CI<br>0.0739 - 0.1306)<br>상담을 하지 않은<br>군에 비해 ICER가<br>12,962로 나타남 |                                  |
| 341_Dalz<br>iel<br>등(2007) | 체중조절이<br>필요한<br>25-65세 성인                                                                                                   | 그룹대상<br>영양사 및<br>전문의에                 | 사회적<br>관점             | 20년/1년            | 마르모형 | • CUA | • QALY                            | • 의료비용           | • QALY: 0.087<br>• ICER:<br>AU\$917(US\$687,<br>£368)                                                        | 영양중재는<br>체중감량에<br>비용-효과적         |

| 저자<br>(연도)                    | 대상환자군                                                           | 중재법                                                         | 분석<br>관점 | 분석기간<br>/<br>분석주기 | 분석모형 | 분석방법 | 효과지표   | 비용항목   | 주요결과                                                                                 | 결론                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|-------------------|------|------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                               | 참여 (vs. 9<br>영양 상담)                                             | 의한<br>체중감소 및<br>식이조절 1:1<br>상담(12개월)                        |          |                   |      |      |        |        |                                                                                      | 임                              |
| 492_Pritc<br>hard 등<br>(1999) | 과체중 (BMI<br>25이상),<br>고혈압,<br>당뇨병<br>진단받은<br>25-65세 환자,<br>274명 | (I) 영양<br>상담을<br>12개월 동안<br>6session<br>진행<br>(C) no advice | NR       | NR                | NR   | • CE | • 중재비용 | • 의료비용 | 상담하지 않은<br>군에 비해 몸무게<br>1kg 감소 당<br>비용이<br>의사/영양사 군은<br>\$9.76, 영양사군은<br>\$7.30로 나타남 | 12개월의<br>영양 상담은<br>비용-효과적<br>임 |

\*중재 내용 : GP 기준 - The initial counseling session was approximately 30 minutes, and the following session was approximately 12 minutes.  
영양사 기준 - The initial counseling session was approximately 1 hour, and the following session was approximately 30 minutes

### 9.4.3.7. 검색어 및 검색식

#### 가. SR 검색어 및 검색식

Ovid-Medline(검색일:2013.10.16)

Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R)1946 to Present

|               |     |                                                                                                                                                                                              |            |
|---------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|               | [1] | search terms for systematic review                                                                                                                                                           | Result     |
| S R<br>filter | 1   | Meta-Analysis as Topic/                                                                                                                                                                      | 14,064     |
|               | 2   | meta analy\$.tw.                                                                                                                                                                             | 63,421     |
|               | 3   | metaanaly\$.tw.                                                                                                                                                                              | 1,372      |
|               | 4   | Meta-Analysis/                                                                                                                                                                               | 51,105     |
|               | 5   | (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.                                                                                                                                              | 53,116     |
|               | 6   | exp Review Literature as Topic/                                                                                                                                                              | 7,621      |
|               | 7   | or/1-6                                                                                                                                                                                       | 125,387    |
|               | 8   | cochrane.ab.                                                                                                                                                                                 | 36,650     |
|               | 9   | embase.ab.                                                                                                                                                                                   | 33,140     |
|               | 10  | (psychlit or psyclit).ab.                                                                                                                                                                    | 1,217      |
|               | 11  | (psychinfo or psycinfo).ab.                                                                                                                                                                  | 12,065     |
|               | 12  | (cinahl or cinhal).ab.                                                                                                                                                                       | 11,958     |
|               | 13  | science citation index.ab.                                                                                                                                                                   | 2,495      |
|               | 14  | bids.ab.                                                                                                                                                                                     | 409        |
|               | 15  | cancerlit.ab.                                                                                                                                                                                | 761        |
|               | 16  | or/8-15                                                                                                                                                                                      | 57,750     |
|               | 17  | reference list\$.ab.                                                                                                                                                                         | 12,484     |
|               | 18  | bibliograph\$.ab.                                                                                                                                                                            | 12,669     |
|               | 19  | hand-search\$.ab.                                                                                                                                                                            | 4,597      |
|               | 20  | relevant journals.ab.                                                                                                                                                                        | 971        |
|               | 21  | manual search\$.ab.                                                                                                                                                                          | 2,465      |
|               | 22  | or/17-21                                                                                                                                                                                     | 29,580     |
|               | 23  | selection criteria.ab.                                                                                                                                                                       | 27,297     |
|               | 24  | data extraction.ab.                                                                                                                                                                          | 10,968     |
|               | 25  | 23 or 24                                                                                                                                                                                     | 35,703     |
|               | 26  | Review/                                                                                                                                                                                      | 1,913,447  |
|               | 27  | 25 and 26                                                                                                                                                                                    | 25,901     |
|               | 28  | Comment/                                                                                                                                                                                     | 574,697    |
|               | 29  | Letter/                                                                                                                                                                                      | 827,236    |
|               | 30  | Editorial/                                                                                                                                                                                   | 349,206    |
|               | 31  | animal/                                                                                                                                                                                      | 5,486,116  |
|               | 32  | human/                                                                                                                                                                                       | 13,631,693 |
|               | 33  | 31 not (31 and 32)                                                                                                                                                                           | 13,133     |
|               | 34  | or/28-30,33                                                                                                                                                                                  | 493,743    |
|               | 35  | 7 or 16 or 22 or 27                                                                                                                                                                          | 159,984    |
|               | 36  | 35 not 34                                                                                                                                                                                    | 154,353    |
|               | [2] | search terms for chronic disease                                                                                                                                                             | Result     |
| P             | 37  | exp Obesity/                                                                                                                                                                                 | 141,564    |
|               | 38  | exp Diabetes Mellitus, Type 1/ or diabetes.mp. or exp Diabetes Mellitus, Type 2/ or exp "National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (U.S.)"/ or exp Diabetes Mellitus/ | 442,281    |
|               | 39  | exp Hyperlipidemias/ or exp Hypercholesterolemia/                                                                                                                                            | 56,234     |
|               | 40  | exp Hypertension/ or hypertension.mp.                                                                                                                                                        | 368,517    |
|               | 41  | exp Obesity, Abdominal/                                                                                                                                                                      | 1,385      |
|               | 42  | or/1-6                                                                                                                                                                                       | 897,396    |
|               | [3] | search terms for counseling or education                                                                                                                                                     | Result     |
| I             | 43  | exp diet/ or diet.mp. or exp diet therapy/                                                                                                                                                   | 349,139    |

|   |    |                                                         |         |
|---|----|---------------------------------------------------------|---------|
|   | 44 | Food Habits.mp. or exp feeding behavior/                | 123,819 |
|   | 45 | food frequency.mp.                                      | 7,620   |
|   | 46 | Nutrition Assessment.mp. or exp nutritional assessment/ | 24,513  |
|   | 47 | Nutrition Therapy.mp. or exp diet therapy/              | 43,394  |
|   | 48 | diet behavior.mp.                                       | 91      |
|   | 49 | dietary behavior.mp.                                    | 561     |
|   | 50 | dietary pattern.mp.                                     | 1,666   |
|   | 51 | diet pattern.mp.                                        | 153     |
|   | 52 | or/7-15                                                 | 434,244 |
|   | 53 | exp Counseling/                                         | 33,683  |
|   | 54 | exp Patient Education as Topic/                         | 71,098  |
|   | 55 | behavio?r* change*.ti,ab.                               | 20,053  |
|   | 56 | patient education.mp.                                   | 80,190  |
|   | 57 | health Education.mp. or exp Health Education/           | 148,485 |
|   | 58 | counsel*.mp.                                            | 90,678  |
|   | 59 | or/17-22                                                | 257,328 |
|   | 60 | 16 and 23                                               | 15,884  |
|   | 61 | diet counseling.mp.                                     | 143     |
|   | 62 | nutrition counseling.mp.                                | 435     |
|   | 63 | dietary counseling.mp.                                  | 666     |
|   | 64 | or/25-27                                                | 1,207   |
|   | 65 | 24 or 28                                                | 813     |
|   |    | Limit                                                   | Result  |
| L | 66 | nurse.ti.                                               | 38,431  |
|   | 67 | community.ti.                                           | 91,227  |
|   | 68 | school.ti.                                              | 59,262  |
|   | 69 | workplace.ti.                                           | 6,740   |
|   | 70 | telephone.ti.                                           | 4,883   |
|   | 71 | web.ti.                                                 | 12,459  |
|   | 72 | internet.ti.                                            | 9,446   |
|   | 73 | or/39-45                                                | 219,013 |
|   | 74 |                                                         |         |
|   | 75 | P & I                                                   | 5,342   |
|   | 76 | P & I & SR                                              | 142     |
|   | 77 | P & I & SR & L                                          | 126     |

Cochrane library (검색일 : 2013.10.16)

| 항목 | 검색식                                                                             | 문헌수    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P  | #1 MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees                                 | 6,612  |
|    | #2 "obesity":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                      | 8,985  |
|    | #3 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees               | 7,871  |
|    | #4 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Experimental] explode all trees         | 13     |
|    | #5 MeSH descriptor: [Diabetes, Gestational] explode all trees                   | 294    |
|    | #6 "diabetes":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                     | 20,964 |
|    | #7 MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees                            | 13,309 |
|    | #8 "hypertension":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                 | 26,230 |
|    | #9 MeSH descriptor: [Hyperlipidemias] explode all trees                         | 4,338  |
|    | #10 hyperlipidemia*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)               | 1,315  |
|    | #11 MeSH descriptor: [Hypercholesterolemia] explode all trees                   | 2,326  |
|    | #12 Hypercholester*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)               | 4,073  |
|    | #13 MeSH descriptor: [Obesity, Abdominal] explode all trees                     | 48     |
|    | #14 (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or | 56,243 |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

|           |     |                                                                                    |        |
|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           |     | #13)                                                                               |        |
|           | #15 | MeSH descriptor: [Diet] explode all trees                                          | 10,905 |
|           | #16 | MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees                                  | 3,656  |
|           | #17 | MeSH descriptor: [Diet Records] explode all trees                                  | 464    |
|           | #19 | MeSH descriptor: [Food Habits] explode all trees                                   | 952    |
|           | #21 | MeSH descriptor: [Nutrition Assessment] explode all trees                          | 566    |
|           | #22 | MeSH descriptor: [Nutrition Therapy] explode all trees                             | 6,425  |
|           | #23 | dietbehavior:ti,ab,kw                                                              | 1,867  |
|           | #24 | dietary behavior:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                     | 1,474  |
|           | #25 | dietary pattern:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                      | 934    |
|           | #26 | diet pattern:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                         | 881    |
|           | #27 | (#15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26) | 16,128 |
| I         | #28 | MeSH descriptor: [Counseling] explode all trees                                    | 2,886  |
|           | #29 | MeSH descriptor: [Patient Education as Topic] explode all trees                    | 5,917  |
|           | #30 | behavio?r* change*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                   | 2,289  |
|           | #31 | patient education:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                    | 11,675 |
|           | #32 | health Education:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                     | 11,948 |
|           | #33 | MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees                              | 8,951  |
|           | #34 | counsel*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                             | 7,052  |
|           | #35 | (#28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34)                                    | 24,200 |
|           | #36 | #27 and #35                                                                        | 1,949  |
|           | #37 | diet counseling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                      | 826    |
|           | #38 | nutrition counseling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                 | 873    |
|           | #39 | dietary counseling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                   | 1,123  |
|           | #40 | (#37 or #38 or #39)                                                                | 1,705  |
|           | #41 | #36 or #40                                                                         | 2,863  |
| P & I     |     |                                                                                    | 591    |
| P & I & L |     |                                                                                    | 1,106  |
| L         |     | nurse.ti.                                                                          | 3903   |
|           |     | community.ti.                                                                      | 4854   |
|           |     | school.ti.                                                                         | 3278   |
|           |     | workplace.ti.                                                                      | 341    |
|           |     | telephone.ti.                                                                      | 1103   |
|           |     | web.ti.                                                                            | 717    |
|           |     | internet.ti.                                                                       | 1037   |
|           |     | or/39-45                                                                           | 14715  |
| 결과        |     | Cochrane Reviews                                                                   | 80     |
|           |     | Other Reviews                                                                      | 53     |
|           |     | Technology Assessments                                                             | 4      |
| 최종 결과     |     |                                                                                    | 137    |

|                                                  |  |    |
|--------------------------------------------------|--|----|
| KoreaMed(검색일:201310.16)                          |  |    |
| Limits Activated : Meta-Analysis, Review, Humans |  |    |
| obes [ALL] *'educ*' [ALL] '                      |  | 12 |
| 'obes [ALL] *''counsel*' [ALL]                   |  | 5  |
| 'diabetes' [ALL] 'educ*' [ALL]                   |  | 15 |
| 'diabetes' [ALL] 'counsel*' [ALL]                |  | 5  |
| 'Hyperlipidemias' [ALL] 'counsel*' [ALL]         |  | 0  |
| 'Hyperlipidemias' [ALL] 'educa*' [ALL]           |  | 1  |
| Hypertension' [ALL] 'educ*' [ALL]                |  | 6  |
| Hypertension' [ALL] 'counsel*' [ALL]             |  | 2  |

## 나. EE 검색어 및 검색식

|                                                                                             |            |                                                                                                                                                                                              |                                |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Ovid-Medline(검색일:2013.10.16)                                                                |            |                                                                                                                                                                                              |                                |         |
| Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R)1946 to Present |            |                                                                                                                                                                                              |                                |         |
|                                                                                             | [1]        | search terms for obesity or overweight:                                                                                                                                                      | Result                         |         |
| P                                                                                           | 1          | exp Obesity/                                                                                                                                                                                 | 141,564                        |         |
|                                                                                             | 2          | exp Diabetes Mellitus, Type 1/ or diabetes.mp. or exp Diabetes Mellitus, Type 2/ or exp "National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (U.S.)"/ or exp Diabetes Mellitus/ | 442,281                        |         |
|                                                                                             | 3          | exp Hyperlipidemias/ or exp Hypercholesterolemia/                                                                                                                                            | 56,234                         |         |
|                                                                                             | 4          | exp Hypertension/ or hypertension.mp.                                                                                                                                                        | 368,517                        |         |
|                                                                                             | 5          | exp Obesity, Abdominal/                                                                                                                                                                      | 1,385                          |         |
|                                                                                             | 6          | or/1-6                                                                                                                                                                                       | 897,396                        |         |
|                                                                                             | [2]        | search terms for counseling or education                                                                                                                                                     | Result                         |         |
| I                                                                                           | 7          | exp diet/ or diet.mp. or exp diet therapy/                                                                                                                                                   | 349,139                        |         |
|                                                                                             | 8          | Food Habits.mp. or exp feeding behavior/                                                                                                                                                     | 123,819                        |         |
|                                                                                             | 9          | food frequency.mp.                                                                                                                                                                           | 7,620                          |         |
|                                                                                             | 10         | Nutrition Assessment.mp. or exp nutritional assessment/                                                                                                                                      | 24,513                         |         |
|                                                                                             | 11         | Nutrition Therapy.mp. or exp diet therapy/                                                                                                                                                   | 43,394                         |         |
|                                                                                             | 12         | diet behavior.mp.                                                                                                                                                                            | 91                             |         |
|                                                                                             | 13         | dietary behavior.mp.                                                                                                                                                                         | 561                            |         |
|                                                                                             | 14         | dietary pattern.mp.                                                                                                                                                                          | 1,666                          |         |
|                                                                                             | 15         | diet pattern.mp.                                                                                                                                                                             | 153                            |         |
|                                                                                             | 16         | or/7-15                                                                                                                                                                                      | 434,244                        |         |
|                                                                                             | 17         | exp Counseling/                                                                                                                                                                              | 33,683                         |         |
|                                                                                             | 18         | exp Patient Education as Topic/                                                                                                                                                              | 71,098                         |         |
|                                                                                             | 19         | behavior?r* change*.ti,ab.                                                                                                                                                                   | 20,053                         |         |
|                                                                                             | 20         | patient education.mp.                                                                                                                                                                        | 80,190                         |         |
|                                                                                             | 21         | health Education.mp. or exp Health Education/                                                                                                                                                | 148,485                        |         |
|                                                                                             | 22         | counsel*.mp.                                                                                                                                                                                 | 90,678                         |         |
|                                                                                             | 23         | or/17-22                                                                                                                                                                                     | 257,328                        |         |
|                                                                                             | 24         | 16 and 23                                                                                                                                                                                    | 15,884                         |         |
|                                                                                             | 25         | diet counseling.mp.                                                                                                                                                                          | 143                            |         |
|                                                                                             | 26         | nutrition counseling.mp.                                                                                                                                                                     | 435                            |         |
|                                                                                             | 27         | dietary counseling.mp.                                                                                                                                                                       | 666                            |         |
|                                                                                             | 28         | or/25-27                                                                                                                                                                                     | 1,207                          |         |
|                                                                                             | 29         | 24 or 28                                                                                                                                                                                     | 16,278                         |         |
|                                                                                             |            | [3]                                                                                                                                                                                          | searchtermsforsystematicreview | Result  |
|                                                                                             | E filter E | 30                                                                                                                                                                                           | exp Economics/                 | 492,609 |
| 31                                                                                          |            | exp Cost/ and Cost Analysis/                                                                                                                                                                 | 41,921                         |         |
| 32                                                                                          |            | exp Models, Economic/                                                                                                                                                                        | 10,304                         |         |
| 33                                                                                          |            | exp Cost-Benefit Analysis/                                                                                                                                                                   | 61,266                         |         |
| 34                                                                                          |            | (cost-effect* or "cost effect*" or cost-utilit* or "cost utilit*" or cost-benefit* or "cost benefit*" or cost-minimi* or "cost minimi*" or CEA or CUA or CBA or CMA).mp.                     | 161,530                        |         |
| 35                                                                                          |            | (economic* and (analysis* or assessment* or evaluat*)).mp.                                                                                                                                   | 89,489                         |         |
| 36                                                                                          |            | (pharmacoeconomic* or pharmaco-economic*).mp.                                                                                                                                                | 3,755                          |         |
| 37                                                                                          |            | or/30-36                                                                                                                                                                                     | 633,972                        |         |
|                                                                                             | [4]        | Limit                                                                                                                                                                                        | Result                         |         |
| L                                                                                           | 38         | nurse.ti.                                                                                                                                                                                    | 38,431                         |         |
|                                                                                             | 39         | community.ti.                                                                                                                                                                                | 91,227                         |         |
|                                                                                             | 40         | school.ti.                                                                                                                                                                                   | 59,262                         |         |
|                                                                                             | 41         | workplace.ti.                                                                                                                                                                                | 6,740                          |         |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

|    |                |         |
|----|----------------|---------|
| 42 | telephone.ti.  | 4,883   |
| 43 | web.ti.        | 12,459  |
| 44 | internet.ti.   | 9,446   |
| 45 | or/39-45       | 219,013 |
| 46 | P & I          | 5,342   |
| 47 | P & I & EE     | 311     |
| 48 | P & I & EE & L | 278     |

| Cochrane library (검색일 : 2013.10.16) |                                                                                        |        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 항목                                  | 검색식                                                                                    | 문헌수    |
| P                                   | #1 MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees                                        | 6,612  |
|                                     | #2 "obesity":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                             | 8,985  |
|                                     | #3 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees                      | 7,871  |
|                                     | #4 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Experimental] explode all trees                | 13     |
|                                     | #5 MeSH descriptor: [Diabetes, Gestational] explode all trees                          | 294    |
|                                     | #6 "diabetes":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                            | 20,964 |
|                                     | #7 MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees                                   | 13,309 |
|                                     | #8 "hypertension":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                        | 26,230 |
|                                     | #9 MeSH descriptor: [Hyperlipidemias] explode all trees                                | 4,338  |
|                                     | #10 hyperlipidemia*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                      | 1,315  |
|                                     | #11 MeSH descriptor: [Hypercholesterolemia] explode all trees                          | 2,326  |
|                                     | #12 Hypercholesterolo*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                   | 4,073  |
|                                     | #13 MeSH descriptor: [Obesity, Abdominal] explode all trees                            | 48     |
|                                     | #14 (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13)   | 56,243 |
| I                                   | #15 MeSH descriptor: [Diet] explode all trees                                          | 10,905 |
|                                     | #16 MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees                                  | 3,656  |
|                                     | #17 MeSH descriptor: [Diet Records] explode all trees                                  | 464    |
|                                     | #19 MeSH descriptor: [Food Habits] explode all trees                                   | 952    |
|                                     | #21 MeSH descriptor: [Nutrition Assessment] explode all trees                          | 566    |
|                                     | #22 MeSH descriptor: [Nutrition Therapy] explode all trees                             | 6,425  |
|                                     | #23 dietbehavior:ti,ab,kw                                                              | 1,867  |
|                                     | #24 dietary behavior:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                     | 1,474  |
|                                     | #25 dietary pattern:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                      | 934    |
|                                     | #26 diet pattern:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                         | 881    |
|                                     | #27 (#15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26) | 16,128 |
|                                     | #28 MeSH descriptor: [Counseling] explode all trees                                    | 2,886  |
|                                     | #29 MeSH descriptor: [Patient Education as Topic] explode all trees                    | 5,917  |
|                                     | #30 behavior?r* change*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                  | 2,289  |
|                                     | #31 patient education:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                    | 11,675 |
|                                     | #32 health Education:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                     | 11,948 |
|                                     | #33 MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees                              | 8,951  |
|                                     | #34 counsel*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                             | 7,052  |
|                                     | #35 (#28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34)                                    | 24,200 |
|                                     | #36 #27 and #35                                                                        | 1,949  |
|                                     | #37 diet counseling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                      | 826    |
|                                     | #38 nutrition counseling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                 | 873    |
|                                     | #39 dietary counseling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                   | 1,123  |
| P & I                               | #40 (#37 or #38 or #39)                                                                | 1,705  |
|                                     | #41 #36 or #40                                                                         | 2,863  |
| P & I                               |                                                                                        | 591    |



|                            |               |       |
|----------------------------|---------------|-------|
| P & I & L                  |               | 1,106 |
| L                          | nurse.ti.     | 3903  |
|                            | community.ti. | 4854  |
|                            | school.ti.    | 3278  |
|                            | workplace.ti. | 341   |
|                            | telephone.ti. | 1103  |
|                            | web.ti.       | 717   |
|                            | internet.ti.  | 1037  |
|                            | or/39-45      | 14715 |
| 검색 결과 Economic Evaluations |               | 25    |

- KorMed EE 문헌 없음

### 9.4.3.8. 선택/배제 문헌목록

#### 가. SR 선택/배제 문헌목록

- 선택문헌

| 저자                      | 연도   | 제목                                                                                                           |
|-------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siebenhofer, A., et al. | 2011 | Long-term effects of weight-reducing diets in hypertensive patients. Cochrane Database of Systematic Reviews |

- 배제문헌

| 저자                                          | 연도   | 제목                                                                                                                                             | 배제사유 |
|---------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gallagher, R., et al.,                      | 2013 | Multi-component weight-loss interventions for people with cardiovascular disease and/or type 2 diabetes mellitus: a systematic review          | 4    |
| Ontario Health Technology Assessment Series | 2009 | Health Quality, O., Behavioural interventions for type 2 diabetes: an evidence-based analysis                                                  | 2    |
| Han, S., et al.                             | 2013 | Different types of dietary advice for women with gestational diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews,                       | 1    |
| Rose, S.A., et al.,                         | 2013 | Physician weight loss advice and patient weight loss behavior change: a literature review and meta-analysis of survey data                     | 3    |
| Ho, M., et al.                              | 2012 | Effectiveness of lifestyle interventions in child obesity: systematic review with meta-analysis                                                | 2    |
| Rawal, L.B., et al                          | 2012 | Prevention of type 2 diabetes and its complications in developing countries: a review                                                          | 4    |
| Sumlin, L.L. and A.A. Garcia                | 2012 | Effects of food-related interventions for African American women with type 2 diabetes                                                          | 3    |
| Radhakrishnan, K                            | 2012 | The efficacy of tailored interventions for self-management outcomes of type 2 diabetes, hypertension or heart disease: a systematic review     | 2    |
| Reinehr, T                                  | 2011 | Effectiveness of lifestyle intervention in overweight children                                                                                 | 5    |
| Sargent, G.M., L.S. Pilotto, and L.A. Baur  | 2011 | Components of primary care interventions to treat childhood overweight and obesity: a systematic review of effect                              | 4    |
| Greaves, C.J., et al                        | 2011 | Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions | 4    |
| Dombrowski, S.U., A. Avenell, and F.F.      | 2010 | Behavioural interventions for obese adults with additional risk factors for morbidity: systematic review of effects on                         | 3    |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

| 저자                                                  | 연도   | 제목                                                                                                                                                            | 배제사유 |
|-----------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Sniehoff                                            |      | behaviour, weight and disease risk factors                                                                                                                    |      |
| Baradaran, H.R., et al                              | 2010 | Effectiveness of diabetes educational interventions in Iran: a systematic review                                                                              | 2    |
| Oude Luttikhuis, H., et al                          | 2009 | Interventions for treating obesity in children                                                                                                                | 2    |
| Drenthen, A.J. and J.J. Van Binsbergen              | 2008 | Nutrition guidance in The Netherlands: the role of the GP in the translation from population strategy to individual approach                                  | 4    |
| Povey, R.C. and D. Clark-Carter                     | 2007 | Diabetes and healthy eating: a systematic review of the literature.                                                                                           | 2    |
| Franz, M.J., et al                                  | 2007 | Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up                                    | 2    |
| Snethen, J.A., M.E. Broome, and S.E. Cashin         | 2006 | Effective weight loss for overweight children: a meta-analysis of intervention studies (Structured abstract).                                                 | 2    |
| Dick, J.J.                                          | 2004 | Weight loss interventions for adult obesity: evidence for practice                                                                                            | 2    |
| Orzano, A.J. and J.G. Scott                         | 2004 | Diagnosis and treatment of obesity in adults: an applied evidence-based review                                                                                | 2    |
| Norris Susan, L., et al.                            | 2005 | Long-term non-pharmacological weight loss interventions for adults with type 2 diabetes mellitus                                                              | 2    |
| Flodgren, G., et al                                 | 2010 | Interventions to change the behaviour of health professionals and the organisation of care to promote weight reduction in overweight and obese adults         | 2    |
| Hooper, L., et al                                   | 2004 | Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease                                                                                        | 2    |
| Nield, L., et al                                    | 2007 | Dietary advice for treatment of type 2 diabetes mellitus in adults                                                                                            | 3    |
| Duke Sally-Anne, S., S. Colagiuri, and R. Colagiuri | 2009 | Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus.                                                                                        | 4    |
| Nield, L., et al.                                   | 2008 | Dietary advice for the prevention of type 2 diabetes mellitus in adults.                                                                                      | 1    |
| Deakin Trudi, A., et al.                            | 2005 | Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus                                                                   | 2    |
| Glynn Liam, G., et al                               | 2010 | Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension                                                                         | 2    |
| Steyn, N.P., E.V. Lambert, and H. Tabana            | 2009 | Nutrition interventions for the prevention of type 2 diabetes (Structured abstract).                                                                          | 1    |
| Streuling, I., A. Beyerlein, and R. Kries           | 2010 | Can gestational weight gain be modified by increasing physical activity and diet counseling? A meta-analysis of interventional trials (Provisional abstract). | 1    |
| McTigue, K.M., R. Hess, and J. Ziouras              | 2006 | Obesity in older adults: a systematic review of the evidence for diagnosis and treatment (Structured abstract)                                                | 1    |
| Campbell, K., et al.                                | 2001 | Interventions for preventing obesity in childhood: a systematic review (Brief record).                                                                        | 1    |
| Sargent, G.M., L.S. Pilotto, and L.A. Baur          | 2011 | Components of primary care interventions to treat childhood overweight and obesity: a systematic review of effect (Structured abstract)                       | 1    |
| Witham, M.D. and A. Avenell                         | 2010 | Interventions to achieve long-term weight loss in obese older people: a systematic review and meta-analysis                                                   | 2    |
| Douketis, J.D., et al.                              | 2005 | Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice                              | 2    |
| Salmela, S., et al.                                 | 2009 | Transtheoretical model-based dietary interventions in primary care: a review of the evidence in diabetes                                                      | 1    |
| Kim, C.H.,                                          | 2011 | Nutritional Management of the Patients with Diabetes                                                                                                          | 5    |
| Yoo, J.S. and S.J. Lee,                             | 2005 | A Meta-Analysis of the Effects of Exercise Programs on Glucose and Lipid Metabolism and Cardiac Function in Patients with Typell Diabetes Mellitus            | 1    |

## 나. EE 선택/배제 문헌목록

## - 선택문헌

| 저자                                       | 연도   | 제목                                                                                                             |
|------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dalziel, K. and L. Segal                 | 2007 | Time to give nutrition interventions a higher profile: cost-effectiveness of 10 nutrition interventions        |
| Olsen, J., et al                         | 2005 | Cost-effectiveness of nutritional counseling for obese patients and patients at risk of ischemic heart disease |
| Pritchard, D.A., J. Hyndman, and F. Taba | 1999 | Nutritional counselling in general practice: a cost effectiveness analysis                                     |

## - 배제문헌

| 저자                                                | 연도   | 제목                                                                                                                                                 | 배제사유 |
|---------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Loveman, E., et al.                               | 2011 | The clinical effectiveness and cost-effectiveness of long-term weight management schemes for adults: a systematic review                           | 2    |
| Cobiac, L., T. Vos, and L. Veerman                | 2010 | Cost-effectiveness of Weight Watchers and the Lighten Up to a Healthy Lifestyle program                                                            | 2    |
| Vijgen, S.M., et al                               | 2006 | Cost effectiveness of preventive interventions in type 2 diabetes mellitus: a systematic literature review                                         | 5    |
| Brannon, S.D., A.M. Tershakovec, and B.M. Shannon | 1997 | The cost-effectiveness of alternative methods of nutrition education for hypercholesterolemic children.                                            | 4    |
| Kaplan, R.M. and W.K. Davis,                      | 1986 | Evaluating the costs and benefits of outpatient diabetes education and nutrition counseling.                                                       | 1    |
| Glasgow, R.E., et al                              | 1997 | Long term effects and costs of brief behavioural dietary intervention for patients with diabetes delivered from the medical office                 | 5    |
| Galani, C., H. Schneider, and F.F. Rutten         | 2007 | Modelling the lifetime costs and health effects of lifestyle intervention in the prevention and treatment of obesity in Switzerland                | 4    |
| Galani, C., et al                                 | 2008 | Uncertainty in decision-making: value of additional information in the cost-effectiveness of lifestyle intervention in overweight and obese people | 4    |
| Perman, G., et al                                 | 2011 | Cost-effectiveness of a hypertension management programme in an elderly population: a Markov model                                                 | 2    |
| Cecchini, M., et al                               | 2010 | Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness                                               | 1    |

## 9.4.4. 영양섭취량 평가 및 지도

### 9.4.4.1. PICO 및 방법

KQ : 비만자(BMI 25이상) or 당뇨병 or 고혈압 or 이상지질혈증에서 영양 측정/평가는 임상적/경제적으로 효과적인가?

#### 가. 연구대상, 중재법, 비교 및 결과(PICO-SD)

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| P(Patients)                      | 비만(BMI 25 이상) or 당뇨병 or 고혈압 or 이상지질혈증 |
| I(Intervention)                  | 교육상담                                  |
| C(Comparator)                    | 제한없음                                  |
| O(Outcomes)                      | 제한없음                                  |
| T(Timing of outcome measurement) | 제한없음                                  |
| SD(Study Design)                 | 체계적 문헌고찰 or 경제성 분석                    |

#### 나. 문헌검색 데이터 베이스

- 국외 : Ovid-Medline, Cochrane Systematic Reviews Database(CSRD)
- 국내 : KoreaMed
- 자세한 검색어 및 검색일자 등은 3) 검색어 및 검색식에 별첨하였다.

#### 다. 문헌 선정기준 및 선정방법

- 독립된 2인이 진행하여 일치된 문헌을 선택하였으며, 불일치시 합의를 통해 선택 여부를 결정하였다.
- 선정기준
  - 비만(BMI 25 이상) or 당뇨병 or 고혈압 or 이상지질혈증대상 연구
  - 중재법이 영양에 관한 측정 및 평가인 경우
  - 체계적 문헌고찰 : 1차 연구를 대상으로 하며 데이터베이스를 이용한 체계적인 검색을 진행하였고 선정/제외기준이 있는 연구
  - 영어 혹은 한글로 된 문헌
- 제외 기준
  - 환자군이 비만(BMI 25 이상) or 당뇨병 or 고혈압 or 이상지질혈증 대상 연구 아님
  - 중재법에 dietary method에 관한 설문 등이 포함되지 않는 경우
  - 비교군이 없는 연구

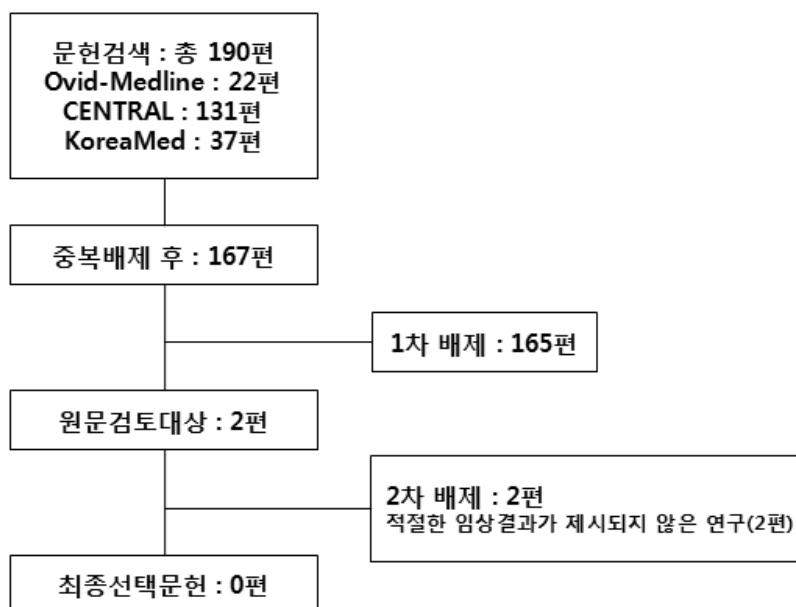
- 적절한 임상결과가 제시되지 않은 연구
- SR/EE문헌이 아니거나, 중복연구인 경우(후속연구로 대상자가 동일한 경우, 다른 경우를 제시한 경우는 포함)
- 원저가 아닌 연구(letter, abstract, conference, comments, expert opinion 등)
- 한국어 및 영어로 작성되지 않은 연구

#### 라. 선정문헌의 질평가

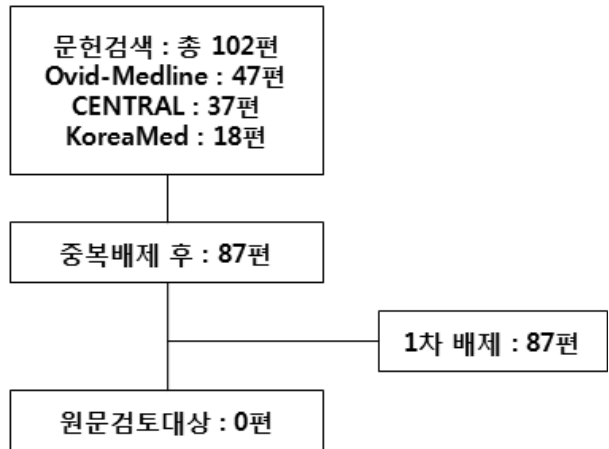
- 선정된 체계적 문헌고찰의 질 평가는 AMSTAR(Assessment of Multiple Systematic Reviews)로 진행
- AMSTAR는 WHO나 AHRQ, COMPUS(Canadian Optimal Medication Prescribing and Utilization Service)에서 선호하는 질 평가 도구로, 총 11개 질문으로 되어 있어서 예, 아니오, 대답할 수 없음, 적용할 수 없음(not applicable)로 대답을 함(Shea 등, 2009).
- 본 연구에서는 ‘예’라고 대답할 경우 1점, 다른 경우는 0점으로 처리하여 총점이 8점 이상(11점 만점)이 된 연구를 문헌의 질이 높은 연구라고 평가하였음(김수영 등, 2011).

#### 9.4.4.2. 문헌선정흐름도

##### 가. SR 문헌 선정 흐름도



나. EE 문헌 선정흐름도



9.4.4.3. 검색어 및 검색식

가. SR 검색어 및 검색식

Ovid-Medline(검색일:2013.10.29)

OvidMEDLINE(R)In-Process&OtherNon-IndexedCitationsandOvidMEDLINE(R)1946toPresent

|            |    | 검색전략                                            | 결과(건)     |
|------------|----|-------------------------------------------------|-----------|
| SR filters | 1  | Meta-Analysis as Topic/                         | 14,071    |
|            | 2  | meta analy\$.tw.                                | 63,784    |
|            | 3  | metaanaly\$.tw.                                 | 1,373     |
|            | 4  | Meta-Analysis/                                  | 51,199    |
|            | 5  | (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw. | 53,435    |
|            | 6  | exp Review Literature as Topic/                 | 7,628     |
|            | 7  | or/1-6                                          | 125,956   |
|            | 8  | cochrane.ab.                                    | 36,860    |
|            | 9  | embase.ab.                                      | 33,343    |
|            | 10 | (psychlit or psyclit).ab.                       | 1,218     |
|            | 11 | (psychinfo or psycinfo).ab.                     | 12,038    |
|            | 12 | (cinahl or cinhal).ab.                          | 12,017    |
|            | 13 | science citation index.ab.                      | 2,509     |
|            | 14 | bids.ab.                                        | 410       |
|            | 15 | cancerlit.ab.                                   | 762       |
|            | 16 | or/8-15                                         | 57,983    |
|            | 17 | reference list\$.ab.                            | 12,523    |
|            | 18 | bibliograph\$.ab.                               | 12,691    |
|            | 19 | hand-search\$.ab.                               | 4,610     |
|            | 20 | relevant journals.ab.                           | 972       |
|            | 21 | manual search\$.ab.                             | 2,466     |
|            | 22 | or/17-21                                        | 29,649    |
|            | 23 | selection criteria.ab.                          | 27,381    |
|            | 24 | data extraction.ab.                             | 11,014    |
|            | 25 | 23 or 24                                        | 35,825    |
|            | 26 | Review/                                         | 1,914,493 |
|            | 27 | 25 and 26                                       | 25,906    |
|            | 28 | Comment/                                        | 576,978   |
|            | 29 | Letter/                                         | 829,106   |

|              |    |                                                                                                                                                                                              |            |
|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|              | 30 | Editorial/                                                                                                                                                                                   | 350,207    |
|              | 31 | animal/                                                                                                                                                                                      | 5,488,705  |
|              | 32 | human/                                                                                                                                                                                       | 13,639,146 |
|              | 33 | 31 not (31 and 32)                                                                                                                                                                           | 3,859,628  |
|              | 34 | or/28-30,33                                                                                                                                                                                  | 5,222,564  |
|              | 35 | 7 or 16 or 22 or 27                                                                                                                                                                          | 160,595    |
|              | 36 | 35 not 34                                                                                                                                                                                    | 150,841    |
| Patient      | 37 | exp Obesity/                                                                                                                                                                                 | 141,708    |
|              | 38 | exp Diabetes Mellitus, Type 1/ or diabetes.mp. or exp Diabetes Mellitus, Type 2/ or exp "National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (U.S.)"/ or exp Diabetes Mellitus/ | 443,250    |
|              | 39 | exp Hypertension/ or hypertension.mp.                                                                                                                                                        | 369,161    |
|              | 40 | exp Hyperlipidemias/ or exp Hypercholesterolemia/                                                                                                                                            | 56,249     |
|              | 41 | exp Obesity, Abdominal/                                                                                                                                                                      | 1,388      |
|              | 42 | or/37-41                                                                                                                                                                                     | 898,978    |
| Intervention | 43 | exp diet/                                                                                                                                                                                    | 195,168    |
|              | 44 | diet.mp.                                                                                                                                                                                     | 308,179    |
|              | 45 | exp Diet Therapy/                                                                                                                                                                            | 41,853     |
|              | 46 | diet behavior.mp.                                                                                                                                                                            | 91         |
|              | 47 | dietary behavior.mp.                                                                                                                                                                         | 563        |
|              | 48 | dietary pattern.mp.                                                                                                                                                                          | 1,679      |
|              | 49 | diet pattern.mp.                                                                                                                                                                             | 153        |
|              | 50 | or/43-49                                                                                                                                                                                     | 350,147    |
|              | 51 | 24h recall.mp.                                                                                                                                                                               | 22         |
|              | 52 | 24hr recall.mp.                                                                                                                                                                              | 5          |
|              | 53 | food Questionnaires.mp.                                                                                                                                                                      | 32         |
|              | 54 | exp food habits/                                                                                                                                                                             | 21,286     |
|              | 55 | food frequency.mp.                                                                                                                                                                           | 7,642      |
|              | 56 | exp Diet Records/                                                                                                                                                                            | 4,092      |
|              | 57 | exp Nutrition Assessment/                                                                                                                                                                    | 24,312     |
|              | 58 | diet record.mp. or exp Diet Records/                                                                                                                                                         | 4,222      |
|              | 59 | nutrition screening tool.mp.                                                                                                                                                                 | 46         |
|              | 60 | or/51-59                                                                                                                                                                                     | 47,968     |
|              | 61 | exp Risk Assessment/ or assessment.mp.                                                                                                                                                       | 862,099    |
|              | 62 | measure.mp. or exp "Weights and Measures"/                                                                                                                                                   | 560,016    |
|              | 63 | screening.mp.                                                                                                                                                                                | 386,360    |
|              | 64 | or/61-63                                                                                                                                                                                     | 1,686,783  |
|              | 65 | 50 and 64                                                                                                                                                                                    | 34,510     |
| P&I          | 66 | 42 and 60                                                                                                                                                                                    | 9,725      |
|              | 67 | 42 and 65                                                                                                                                                                                    | 9,520      |
|              | 68 | 42 and 65 and 60                                                                                                                                                                             | 1,205      |
| SR&P&I       | 69 | 66 and 36                                                                                                                                                                                    | 133        |
|              | 70 | 67 and 36                                                                                                                                                                                    | 267        |
|              | 71 | 68 and 36                                                                                                                                                                                    | 24         |
| 제외           | 72 | nurse.ti.                                                                                                                                                                                    | 38,496     |
|              | 73 | community.ti.                                                                                                                                                                                | 91,401     |
|              | 74 | school.ti.                                                                                                                                                                                   | 59,345     |
|              | 75 | workplace.ti.                                                                                                                                                                                | 6,756      |
|              | 76 | telephone.ti.                                                                                                                                                                                | 4,882      |
|              | 77 | web.ti.                                                                                                                                                                                      | 12,486     |
|              | 78 | internet.ti.                                                                                                                                                                                 | 9,974      |
|              | 79 | or/72-78                                                                                                                                                                                     | 219,400    |
| 종합           | 80 | 69 not 79                                                                                                                                                                                    | 121        |
|              | 81 | 70 not 79                                                                                                                                                                                    | 257        |
|              | 82 | 71 not 79                                                                                                                                                                                    | 22         |

| Cochrane library (검색일 : 2013.10.29) |     |                                                                                                |        |
|-------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P                                   | #1  | MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees                                                   | 6,612  |
|                                     | #2  | "obesity":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                        | 8,985  |
|                                     | #3  | MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees                                 | 7,871  |
|                                     | #4  | MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Experimental] explode all trees                           | 13     |
|                                     | #5  | MeSH descriptor: [Diabetes, Gestational] explode all trees                                     | 294    |
|                                     | #6  | "diabetes":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                       | 20,965 |
|                                     | #7  | MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees                                              | 13,309 |
|                                     | #8  | "hypertension":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                   | 26,230 |
|                                     | #9  | MeSH descriptor: [Hyperlipidemias] explode all trees                                           | 4,338  |
|                                     | #10 | hyperlipidemia*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                  | 2,257  |
|                                     | #11 | MeSH descriptor: [Hypercholesterolemia] explode all trees                                      | 2,326  |
|                                     | #12 | Hypercholesterolo*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                               | 4,073  |
|                                     | #13 | MeSH descriptor: [Obesity, Abdominal] explode all trees                                        | 48     |
|                                     | #14 | (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13)               | 55,816 |
| I                                   | #15 | MeSH descriptor: [Diet Records] explode all trees                                              | 464    |
|                                     | #16 | MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees                                              | 3,656  |
|                                     | #17 | MeSH descriptor: [Food Habits] explode all trees                                               | 952    |
|                                     | #18 | MeSH descriptor: [Nutrition Assessment] explode all trees                                      | 566    |
|                                     | #19 | MeSH descriptor: [Nutrition Therapy] explode all trees                                         | 6,425  |
|                                     | #20 | MeSH descriptor: [Food Quality] explode all trees                                              | 104    |
|                                     | #21 | "Diet Record":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                    | 558    |
|                                     | #22 | "Diet Therapy":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                   | 865    |
|                                     | #23 | "Food Habits":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                    | 991    |
|                                     | #24 | "nutrition assessment":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                           | 352    |
|                                     | #25 | "Nutrition Therapy":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                              | 128    |
|                                     | #26 | nutrition screening tool:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                         | 16     |
|                                     | #27 | "Food Frequency Questionnaire":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                   | 353    |
|                                     | #28 | 24hr recall:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                      | 5      |
|                                     | #29 | (#15or#16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28) | 8,988  |
|                                     | #30 | (#14 and #29)                                                                                  | 3,292  |
| 결과                                  |     | Cochrane Reviews                                                                               | 29     |
|                                     |     | Other Reviews                                                                                  | 92     |
|                                     |     | Technology Assessments                                                                         | 10     |
|                                     |     | Economic Evaluations                                                                           | 37     |
| SR최종                                |     |                                                                                                | 131    |

KoreaMed(검색일:2013.10.29)

LimitsActivated:Meta-Analysis,Review,Humans

|       |   |                                      |    |
|-------|---|--------------------------------------|----|
| P & I | 1 | nutrition [ALL] AND assessment [ALL] | 16 |
|       | 2 | dietary [ALL] AND assessment [ALL]   | 13 |
|       | 3 | diet [ALL] AND assessment [ALL]      | 8  |
|       | 4 | 24hr [ALL] AND assessment [ALL]      | 0  |
|       | 5 | dietary [ALL] record [ALL]           | 0  |
|       | 6 | diet [ALL] record [ALL]              | 0  |
|       | 7 | nutrition [ALL] AND record [ALL]     | 0  |
|       | 8 | 24hr [ALL] AND recall [ALL]          | 0  |
| 최종    |   |                                      | 29 |



## 나. EE 검색어 및 검색식

Ovid-Medline(검색일:2013.10.29)

(OvidMEDLINE(R),OvidMEDLINE(R)In-Process&OtherNon-IndexedCitations,OvidMEDLINE(R)Dailyand  
OvidOLDMEDLINE(R)1946toPresent)

|              |    | 검색전략                                                                                                                                                                                                  | 결과(건)     |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Patient      | 1  | exp Obesity/                                                                                                                                                                                          | 141,708   |
|              | 2  | exp Diabetes Mellitus, Type 1/ or diabetes.mp. or exp<br>Diabetes Mellitus, Type 2/ or exp "National Institute of Diabetes<br>and Digestive and Kidney Diseases (U.S.)"/ or exp Diabetes<br>Mellitus/ | 443,250   |
|              | 3  | exp Hypertension/ or hypertension.mp.                                                                                                                                                                 | 369,161   |
|              | 4  | exp Hyperlipidemias/ or exp Hypercholesterolemia/                                                                                                                                                     | 56,249    |
|              | 5  | exp Obesity, Abdominal/                                                                                                                                                                               | 1,388     |
|              | 6  | or/1-5                                                                                                                                                                                                | 898,978   |
| Intervention | 7  | exp diet/                                                                                                                                                                                             | 195,168   |
|              | 8  | diet.mp.                                                                                                                                                                                              | 308,179   |
|              | 9  | exp Diet Therapy/                                                                                                                                                                                     | 41,853    |
|              | 10 | diet behavior.mp.                                                                                                                                                                                     | 91        |
|              | 11 | dietary behavior.mp.                                                                                                                                                                                  | 563       |
|              | 12 | dietary pattern.mp.                                                                                                                                                                                   | 1,679     |
|              | 13 | diet pattern.mp.                                                                                                                                                                                      | 153       |
|              | 14 | or/7-13                                                                                                                                                                                               | 350,147   |
|              | 15 | 24h recall.mp.                                                                                                                                                                                        | 22        |
|              | 16 | 24hr recall.mp.                                                                                                                                                                                       | 5         |
|              | 17 | food Questionnaires.mp.                                                                                                                                                                               | 32        |
|              | 18 | exp food habits/                                                                                                                                                                                      | 21,286    |
|              | 19 | food frequency.mp.                                                                                                                                                                                    | 7,642     |
|              | 20 | exp Diet Records/                                                                                                                                                                                     | 4,092     |
|              | 21 | exp Nutrition Assessment/                                                                                                                                                                             | 24,312    |
|              | 22 | diet record.mp. or exp Diet Records/                                                                                                                                                                  | 4,222     |
|              | 23 | nutrition screening tool.mp.                                                                                                                                                                          | 46        |
|              | 24 | or/15-23                                                                                                                                                                                              | 47,968    |
|              | 25 | exp Risk Assessment/ or assessment.mp.                                                                                                                                                                | 862,099   |
|              | 26 | measure.mp. or exp "Weights and Measures"/                                                                                                                                                            | 560,016   |
|              | 27 | screening.mp.                                                                                                                                                                                         | 386,360   |
|              | 28 | or/28-30                                                                                                                                                                                              | 1,686,783 |
|              | 29 | 14 and 28                                                                                                                                                                                             | 34,510    |
| P&I          | 30 | 6 and 24                                                                                                                                                                                              | 9,725     |
|              | 31 | 6 and 29                                                                                                                                                                                              | 9,520     |
|              | 32 | 6 and 29 and 24                                                                                                                                                                                       | 1,205     |
| 제외           | 33 | nurse.ti.                                                                                                                                                                                             | 38,496    |
|              | 34 | community.ti.                                                                                                                                                                                         | 91,401    |
|              | 35 | school.ti.                                                                                                                                                                                            | 59,345    |
|              | 36 | workplace.ti.                                                                                                                                                                                         | 6,756     |
|              | 37 | telephone.ti.                                                                                                                                                                                         | 4,882     |
|              | 38 | web.ti.                                                                                                                                                                                               | 12,486    |
|              | 39 | internet.ti.                                                                                                                                                                                          | 9,974     |
|              | 40 | or/33-39                                                                                                                                                                                              | 219,400   |
| EE filter    | 41 | exp Economics/                                                                                                                                                                                        | 492,823   |
|              | 42 | exp Cost/ and Cost Analysis/                                                                                                                                                                          | 41,936    |
|              | 43 | exp Models, Economic/                                                                                                                                                                                 | 10,314    |
|              | 44 | exp Cost-Benefit Analysis/                                                                                                                                                                            | 61,319    |

보장성 강화를 위한 예방의료서비스의 우선순위 개발

|        |    |                                                                                                                                                                          |         |
|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|        | 45 | (cost-effect* or "cost effect*" or cost-utilit* or "cost utilit*" or cost-benefit* or "cost benefit*" or cost-minimi* or "cost minimi*" or CEA or CUA or CBA or CMA).mp. | 161,821 |
|        | 46 | (economic* and (analysis* or assessment* or evaluat*)).mp.                                                                                                               | 89,679  |
|        | 47 | (pharmacoeconomic* or pharmaco-economic*).mp.                                                                                                                            | 3,762   |
|        | 48 | or/41-47                                                                                                                                                                 | 634,574 |
| P&I&EE | 49 | 30 and 48                                                                                                                                                                | 395     |
|        | 50 | 31 and 48                                                                                                                                                                | 403     |
|        | 51 | 32 and 48                                                                                                                                                                | 51      |
| 종합     | 52 | 49 not 40                                                                                                                                                                | 363     |
|        | 53 | 50 not 40                                                                                                                                                                | 380     |
|        | 54 | 51 not 40                                                                                                                                                                | 47      |

| Cochrane library (검색일 : 2013.09.11) |     |                                                                                                |        |
|-------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P                                   | #1  | MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees                                                   | 6,612  |
|                                     | #2  | "obesity":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                        | 8,985  |
|                                     | #3  | MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees                                 | 7,871  |
|                                     | #4  | MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Experimental] explode all trees                           | 13     |
|                                     | #5  | MeSH descriptor: [Diabetes, Gestational] explode all trees                                     | 294    |
|                                     | #6  | "diabetes":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                       | 20,965 |
|                                     | #7  | MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees                                              | 13,309 |
|                                     | #8  | "hypertension":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                   | 26,230 |
|                                     | #9  | MeSH descriptor: [Hyperlipidemias] explode all trees                                           | 4,338  |
|                                     | #10 | hyperlipidemia*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                  | 2,257  |
|                                     | #11 | MeSH descriptor: [Hypercholesterolemia] explode all trees                                      | 2,326  |
|                                     | #12 | Hypercholester*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                  | 4,073  |
|                                     | #13 | MeSH descriptor: [Obesity, Abdominal] explode all trees                                        | 48     |
|                                     | #14 | (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13)               | 55,816 |
| I                                   | #15 | MeSH descriptor: [Diet Records] explode all trees                                              | 464    |
|                                     | #16 | MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees                                              | 3,656  |
|                                     | #17 | MeSH descriptor: [Food Habits] explode all trees                                               | 952    |
|                                     | #18 | MeSH descriptor: [Nutrition Assessment] explode all trees                                      | 566    |
|                                     | #19 | MeSH descriptor: [Nutrition Therapy] explode all trees                                         | 6,425  |
|                                     | #20 | MeSH descriptor: [Food Quality] explode all trees                                              | 104    |
|                                     | #21 | "Diet Record":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                    | 558    |
|                                     | #22 | "Diet Therapy":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                   | 865    |
|                                     | #23 | "Food Habits":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                    | 991    |
|                                     | #24 | "nutrition assessment":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                           | 352    |
|                                     | #25 | "Nutrition Therapy":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                              | 128    |
|                                     | #26 | nutrition screening tool:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                         | 16     |
|                                     | #27 | "Food Frequency Questionnaire":ti,ab,kw (Word variations have been searched)                   | 353    |
|                                     | #28 | 24hr recall:ti,ab,kw (Word variations have been searched)                                      | 5      |
|                                     | #29 | (#15or#16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28) | 8,988  |
|                                     | #30 | (#14 and #29)                                                                                  | 3,292  |
| 결과                                  |     | Cochrane Reviews                                                                               | 29     |
|                                     |     | Other Reviews                                                                                  | 92     |
|                                     |     | Technology Assessments                                                                         | 10     |
|                                     |     | Economic Evaluations                                                                           | 37     |

KoreaMed(검색일:2013.10.29)

LimitsActivated:Humans

|       |   |                                                     |    |
|-------|---|-----------------------------------------------------|----|
| P & I | 1 | nutrition [ALL] AND assessment [ALL] AND cost [ALL] | 7  |
|       | 2 | dietary [ALL] AND assessment [ALL] AND cost [ALL]   | 4  |
|       | 3 | diet [ALL] AND assessment [ALL] AND cost [ALL]      | 5  |
|       | 4 | 24hr [ALL] AND assessment [ALL] AND cost [ALL]      | 0  |
|       | 5 | dietary [ALL] record [ALL] AND cost [ALL]           | 0  |
|       | 6 | diet [ALL] record [ALL] AND cost [ALL]              | 1  |
|       | 7 | nutrition [ALL] AND record [ALL] AND cost [ALL]     | 1  |
|       | 8 | 24hr [ALL] AND recall [ALL] AND cost [ALL]          | 0  |
| 최종    |   |                                                     | 18 |

#### 9.4.4.4. 선택/배제 문헌목록

##### 가. SR 선택/배제 문헌목록

- 선택문헌 없음
- 배제문헌

##### 배제사유

- 환자군이 비만(BMI 25 이상) or 당뇨병 or 고혈압 or 이상지질혈증 대상 연구 아님
- 중재법에 dietary method에 관한 설문 등이 포함되지 않는 경우
- 비교군이 없는 연구
- 적절한 임상결과가 제시되지 않은 연구
- SR/EE문헌이 아니거나, 중복연구인 경우(후속연구로 대상자가 동일한 경우, 다른 결과를 제시한 경우는 포함)
- 원저가 아닌 연구(letter, abstract, conference, comments, expert opinion 등)
- 한국어 및 영어로 작성되지 않은 연구

| 저자                                                                                                                                                  | 연도   | 제목                                                                                                                               | 배제 사유 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| J. Valdes, F. Rodriguez-Artalejo, L. Aguilar, M. B. Jaen-Casquero and M. A. Royo-Bordonada                                                          | 2013 | Frequency of family meals and childhood overweight: a systematic review                                                          | 4     |
| T. Burrows, R. K. Golley, A. Khambalia, S. A. McNaughton, A. Magarey, R. R. Rosenkranz, M. Alliman-Farinelli, A. M. Rangan, H. Truby and C. Collins | 2012 | The quality of dietary intake methodology and reporting in child and adolescent obesity intervention trials: a systematic review | 4     |

##### 나. EE 선택/배제 문헌목록

- 선택문헌 없음
- 배제문헌 없음



**발행일** 2014. 4. 21  
**발행인** 임태환  
**발행처** 한국보건의료연구원

이 책은 한국보건의료연구원에 소유권이  
있습니다. 한국보건의료연구원의 승인없이  
상업적인 목적으로 사용하거나 판매할 수  
없습니다.

