

근거와 가치

2012. September · October VOL.20



열정이 결실을 맺는 계절 _ 허정은

가을이 의젓하게 돌아오고 있습니다.
단풍처럼 화려하고, 열매처럼 가득한
풍성함으로... 정성으로 돌보았던 오곡백과가
익어가듯 들판에서는 농민의 삶과 풍성한
결실이 함께 익어갑니다. 이 가을, 퇴약별보다
뜨거운 열정의 시간을 보낸 당신의 결실은
무엇입니까?



04



10



14



18



20



26



28

- 발행처 한국보건 의료 연구원
 - 주소 서울시 종로구 율곡로 174 창경빌딩
 - 전화 02-2174-2700
 - 발행인 이선희
 - 편집인 김수영
 - 편집기획 한국보건 의료 연구원
 - 편집위원 류호걸, 신채민, 박종연
 - 실무진 홍석원, 김자혜
 - 디자인·인쇄 하나로애드컴(02-3443-8005)
- ※ 이 책에 실린 글과 사진은 저작권법에 의해 보호를 받습니다.



한국보건 의료 연구원의 <근거와 가치>는 독자 여러분의 소중한 의견으로 만들어집니다. 스마트폰으로 QR코드를 스캔하시면 독자엽서를 보내실 수 있습니다.

근거와 가치

2012. September · October VOL.20

CONTENTS

- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| 04
05 | 뿌리
가치와 가격은 다른 것인가 | 20
22 | 알기쉬운 EBM 시리즈 1
체계적 문헌고찰에서 '근거 부족'의 의미 |
| 06
09 | 연구활동 1
의료관련감염병 및 항생제 내성 극복을 위한
국가 보건의료 관리체계 개선방안 거시 연구 | 23
25 | 알기쉬운 EBM 시리즈 2
근거중심 의학통계에서의 주요 개념 |
| 10
13 | 연구활동 2
체계적 문헌고찰에서 수행된 메타분석에서의
소규모 연구영향과 출판비돌림 | 26
27 | 해외동향
국제약물경제학과 성과연구학회(ISPOR)
제5회 아시아 태평양 미팅 |
| 14
17 | 신의료기술평가 결과
신의료기술의 안전성·유효성에 대한
평가결과 개정고시 | 28
29 | 미디어 속 보건의료 이야기
잭 케보키언을 아시나요? |
| 18
19 | 해외 유사기관 소개
코크란 연합 소개
(Cochrane Collaboration) | 30
31 | NECA 소식 |



가치와 가격은 다른 것인가

근대 경제학에서 가치는
교환가치를 의미하며
이는 곧 가격을 의미한다.
가격의 개념은 교환을
떠나서는 존재할 수가 없다.

가치전쟁과 관련하여 국부론(國富論)의 저자로 유명한 애덤 스미스는 한 가지 풀리지 않는 의문을 가지고 있었다. 그는 생활에 절대적으로 필요한 물이 헐값에 팔리는 데 반해 거의 쓸모가 없는 다이아몬드가 비싼 값에 팔리는 딜레마에 직면하였다. 즉, 사용가치가 큰 재화는 전혀 교환가치가 없으나 사용가치가 작은 재화는 그 교환가치가 매우 높다는 사실에 곤혹스러워했다. 이를 흔히 스미스의 역설 혹은 가치의 역설(Paradox of value)이라고 한다. 애덤 스미스는 이 문제를 해결하지 못하고 단순히 어떤 재화의 사용가치와 교환가치는 다르다는 답변으로 만족하였다.

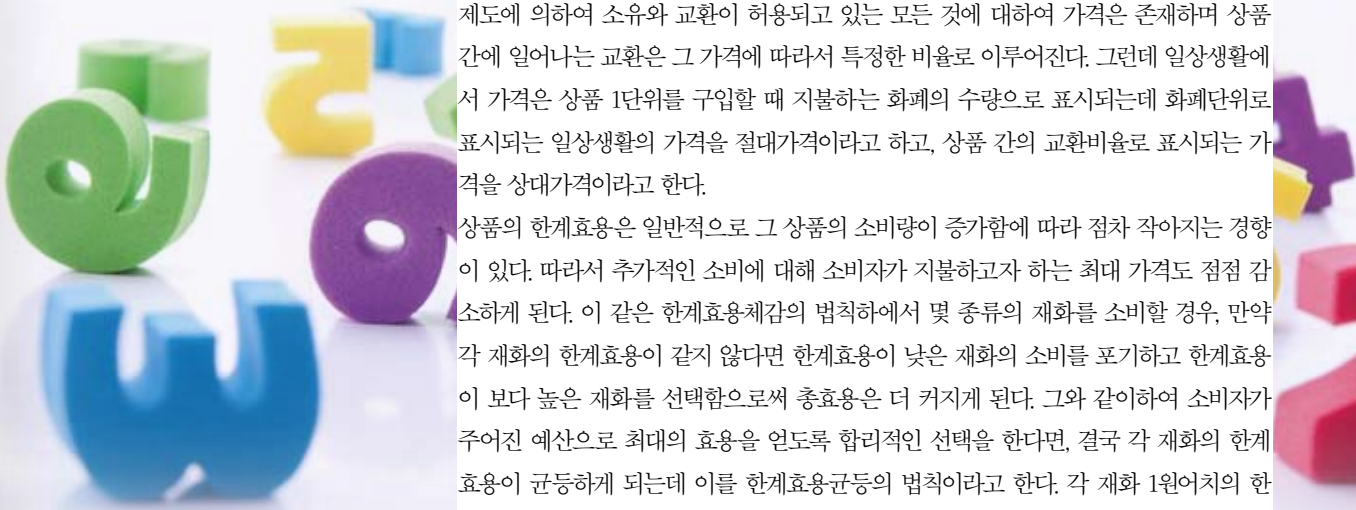
애덤 스미스가 풀지 못했던 가치와 가격의 불일치 문제는 그로부터 100년쯤 뒤인 1870년대에 등장한 오스트리아학파에 의해서 해결을 보았다. 한계효용학파라고도 불리는 오스트리아학파는 재화의 소비로부터 얻게 되는 효용을 총효용(Total utility)과 한계효용(Marginal utility)의 개념으로 구분하고 재화의 가격(교환가치)을 결정하는 것은 총효용이 아니라 한계효용임을 밝혀 이 딜레마를 해결하였다. 다이아몬드는 희소하기 때문에 한계효용이 매우 큰 반면, 물은 풍부하기 때문에 한계효용이 거의 제로에 가깝다. 따라서 물의 총효용이 다이아몬드의 총효용보다 훨씬 클지라도 값은 정반대가 되는 것이다.

상품은 인간의 욕망을 충족시켜주는 물건으로서 사용가치와 교환가치라는 두 가지 요소를 동시에 가지고 있다. 예컨대, 의약품이나 의료기기 같은 상품은 각각이 지니고 있는 고유한 속성으로 인해서 유용성을 지니고 있으며 이것이 그 상품의 사용가치를 형성하게 된다. 그리고 이러한 사용가치는 그 물건을 구체적으로 사용하거나 소비하면 실현된다. 모든 상품은 이러한 사용가치와 더불어 교환가치를 동시에 지니고 있다.

여기서 가격이란 무엇인가? 근대 경제학에서 가치는 교환가치를 의미하며 이는 곧 가격을 의미한다. 가격의 개념은 교환을 떠나서는 존재할 수가 없다. 그 사회의 법률, 관습, 제도에 의하여 소유와 교환이 허용되고 있는 모든 것에 대하여 가격은 존재하며 상품 간에 일어나는 교환은 그 가격에 따라서 특정한 비율로 이루어진다. 그런데 일상생활에서 가격은 상품 1단위를 구입할 때 지불하는 화폐의 수량으로 표시되는데 화폐단위로 표시되는 일상생활의 가격을 절대가격이라고 하고, 상품 간의 교환비율로 표시되는 가격을 상대가격이라고 한다.

상품의 한계효용은 일반적으로 그 상품의 소비량이 증가함에 따라 점차 작아지는 경향이 있다. 따라서 추가적인 소비에 대해 소비자가 지불하고자 하는 최대 가격도 점점 감소하게 된다. 이 같은 한계효용체감의 법칙하에서 몇 종류의 재화를 소비할 경우, 만약 각 재화의 한계효용이 같지 않다면 한계효용이 낮은 재화의 소비를 포기하고 한계효용이 보다 높은 재화를 선택함으로써 총효용은 더 커지게 된다. 그와 같이하여 소비자가 주어진 예산으로 최대의 효용을 얻도록 합리적인 선택을 한다면, 결국 각 재화의 한계효용이 균등하게 되는데 이를 한계효용균등의 법칙이라고 한다. 각 재화 1원어치의 한계효용이 모두 같아질 때 소비자가 느끼는 총효용은 극대화된다.

이제 100원의 예산과 4가지 의약품의 한계효용 및 가격이 다음과 같이 주어졌다고 가정해보자. 효용의 기수적 측정 가능성은 일단 논외로 하자. 의약품 A, B, C는 한계효용



과 가격이 모두 상이하지만 1원어치의 한계효용이 5로서 모두 같다. 그런데 D는 한계효용이 300으로 가장 크지만, 가격 또한 100원으로 가장 높아서 1원어치의 한계효용은 3이다.

따라서 A, B, C를 소비하고 D를 포기하는 것이 합리적인 선택이다. 예산이 100원으로 제한되어 있다면 의약품 A, B, C를 소비하면 90원 지출에 총효용은 450이지만 의약품 D를 소비하게 되면 모든 예산 100원을 D에 투입하더라도 총효용은 300에 불과하기 때문이다. 여기서 D가 선택되려면 한계효용균등의 법칙에 의해 D의 한계효용이 500으로 높아지거나 가격이 60원으로 인하되어 다른 의약품과 마찬가지로 한계효용/가격 비가 5가 되어야 한다.

	의약품			
	A	B	C	D
한계효용	100	150	200	300
가격	20	30	40	100
한계효용/가격	5	5	5	3
의사결정	구매	구매	구매	구매 포기

경제이론의 논리는 이처럼 정밀하게 구성되어 있으나 현실에서는 다양한 이익집단의 영향력이 작용하기 때문에 의약품의 공공선택이 정치적 투표 행위처럼 운용되고 있는 경향이 있다. 위의 예에서 의약품 D는 분명히 비합리적인 선택이다. 그런데 강력한 이익단체에 의해 새로운 논리가 뒷받침되면서, 합리적 선택의 기준인 한계효용균등의 법칙은 뒷전으로 밀려나고, D를 선택할 것인지 말지를 국민들에게 바로 물어보자는 식으로 접근한다. 즉, 자원배분의 효율성이라는 측면에서 D는 가격 1원의 한계효용이 다른 의약품보다 높아서 논쟁의 여지 없이 비효율적인데, 이를 무시하고 D의 적정 가치는 60원인데 100원의 가격을 국민들에게 지불해 달라고 요구하는 식이다.

이를 뒷받침하는 논거가 이른바 ICER(Incremental Cost-Effectiveness Ratio)이다. ICER는 비싼 가격을 정당화하는 수단으로 활용되면서 명확한 이론적 근거 없이, 그 기준선이 임의로 결정되고 있다. 이러한 논의는 과학과 정치의 경계를 허물고 있다. 과학적 근거가 제시되어야 할 단계에서 이를 우회하기 위해 정치적 결정을 먼저 주문하는 것이다. 과학은 최종적인 정책결정을 위해 근거자료를 제시하는 기능을 한다. 그런데 D를 생산하는 기업은 합리적인 분석단계를 생략하고 바로 정치적 결정 단계로 건너뛰자고 주장하고 있다. 그래야만 높은 가격을 관철시킬 가능성이 그나마 있으니까.

대체 의약품이 없을 때에는 비교 대상이 없으므로 의약품 D의 사회적 가치는 비용-편익분석에 의해 평가하는 것이 합리적이고, A, B, C와 같은 대체의약품이 존재하는 경우에는 이들과 D 간에 한계효용균등의 법칙을 적용하여 판단하는 것이 일차적인 기준이 되어야 한다. 자원배분의 효율성 관점을 떠나 의약품에 대한 접근권 등 사회적 요인을 고려할 때 ICER의 적용이 일부 인정될 수도 있겠으나 이는 어디까지나 예외적인 경우에 국한되어야 할 사항이고, 적어도 건강보험 제도를 관리·운영하는 기관이라면 가치 평가의 논리적 기준과 원칙을 견지하여야 한다. 최종 선택은 정치적으로 이루어지더라도, 정책 결정을 위한 과학적 분석단계에서는 이러한 원칙이 지켜져야 한다.

ICER는 거대 제약사의 후원으로 번성하고 있는 의약품 평가 관련 학계에서 이미 일반화된 논거이다. 그러나 경제 이론적 근거는 여전히 미약하다. 그럼에도 불구하고 널리 사용되고 있는 것은 손가락이 5개인 사람이 손가락이 6개인 사람들 부족에 들어가면 비정상인이 되는 것과 같은 이치이다. 이는 고혈압약을 생산하는 제약사의 영업전략에 의해 정상 혈압의 범위가 점차 좁혀져 왔다는 사실과도 일맥상통한다.

혁신의 가치는 무엇인가? 두말할 것도 없이 기존 제품보다 더 높은 효율을 창출하거나 더 낮은 비용으로 생산하는 기술이다. 그런데 기존의 상품 가치를 뛰어넘지 못함에도 불구하고 오랜만에 등장했다는 이유로 더 높은 가격을 받아야 한다는 주장도 있다. 영리를 추구하는 민간기업이 제품 개발에 성공했으나 시장 판매에서 실패한 경우 정부가 가격을 보상해야 한다는 황당한 주장도 있다. 상품의 가치는 시장에서 소비자의 선택에 의해 결정되는 것이지 정부가 결정하는 것이 아니다.

가치에 상응하는 가격을 설정하는 것은 시장에 보내는 경쟁 시그널이고 기업의 경쟁력을 제고시키는 강력한 유인이다. 이는 기업의 이윤동기를 가장 합리적으로 자극하기 때문이다. 애덤 스미스에 의하면 자기이익을 추구하는 열정과 행위는 사회 전체의 이익과 조화를 이루는 방향으로 나아가며, 그런 방향을 이끄는 것이 이른바 보이지 않는 손이다. 보이지 않는 손은 가장 적절한 재화의 양과 종류를 생산할 수 있게 해준다. 스미스는 시장경쟁이야말로 수요자와 공급자 모두에게 만족스러운 결과를 낳으며, 사회자원을 적절하게 배분할 수 있다고 보았다. 국부론에서 애덤 스미스는 이렇게 말했다. “우리가 저녁 식사를 기대할 수 있는 건 푸줏간 주인, 술 도매상 주인, 빵집 주인의 자비심 덕분이 아니라, 그들이 자기이익을 추구하는 생각 덕분이다.”



의료 관련 감염병 및 항생제 내성 극복을 위한 국가 보건의료 관리체계 개선방안 거시 연구

의료 관련 감염병이란 의료기관에 처음 입원할 당시에는 없었고 잠복기에도 해당하지 않은 감염병이 병원 혹은 여타 의료 기관에 입원한 후에 발생한 경우를 말한다. 과거에는 의료 관련 감염병이라는 용어보다는 병원감염이라는 용어를 주로 사용하였지만, 장기 요양 시설, 외래 수술실, 투석실, 혹은 낮병동 등 병원에 입원하는 경우와 지역사회의 중간에 걸쳐서 운영되는 형태의 진료가 증가하면서 점차 의료 관련 감염병(Healthcare Associated Infection)이라는 용어를 널리 사용하고 있다.

[1세부]

의료 관련 감염병의 관리와 항생제 내성 극복을 위한 연구

연구책임자 오명돈(서울대학교 의과대학)

서론

의료기관 내에서 감염이 발생하면 여러 종류의 광범위 항생제에 내성을 가지는 다제내성균에 의한 경우가 많은데 이러한 이유 때문에 의료 관련 감염병과 항생제 내성의 문제는 밀접한 관계를 가지게 된다. 더욱이 최근 환자 안전에 대한 관심이 증가하고 있고 항생제 내성균 확산에 대한 언론 보도 등을 통해 소위 슈퍼 박테리아에 대한 대중적 인지도가 높아지면서 의료 관련 감염병과 항생제 내성균 문제가 전 세계적으로 가장 중요한 공중보건 문제의 하나로 대두되고 있다.

의료 관련 감염병의 발생 현황에 대해서는 주요 의료 선진국 및 세계보건기구에서 정기적으로 발생 추정치를 발표하고 있다. 2010년에 발표된 자료에 따르면 유럽에서는 1년 동안 413만 명, 454만 건의 의료 관련 감염병이 발생할 것으로 추정하고 있고, 미국 질병통제센터에서는 미국에서 매년 입원 환자의 5-10%에 해당하는 200만 명이 의료 관련 감염병으로 치료를 받고 이 중 10만 명이 사망하는 것으로 추정하고 있다.

이처럼 의료 관련 감염병 및 항생제 내성균에 의한 사회적 부담이 증가하고 있고 국민적 관심이 커지고 있지만 우리나라에서는 그동안 이 분야에 대한 장기적 비전과 정책이 미비하였다. 또한 의료 관련 감염병이 차지하는 질병 부담에 대한 통계 자료도 갖추어져 있지 않았다. 따라서 본 연구에서는 두 개의 세부 과제를 통해 의료 관련 감염병 및 항생제 내성균 극복을 위한 정책방안을 도출하고자 하였다. 즉, 의료 관련 황색포도알균 균혈증 환자의 국내 질병 부담을 추정하여 우리나라의 의료 관련 감염병 질병 부담을 확인하고, 국내 현실에 맞는 의료 관련 감염병 및 항생제 내성균의 체계적 관리 방안을 도출하여 향후 의료 관련 감염병의 발생을 줄이고 올바른 항생제 사용을 위한 기반을 마련하기 위한 정책 방안을 도출하는 정책 연구를 계획하였다.

본론

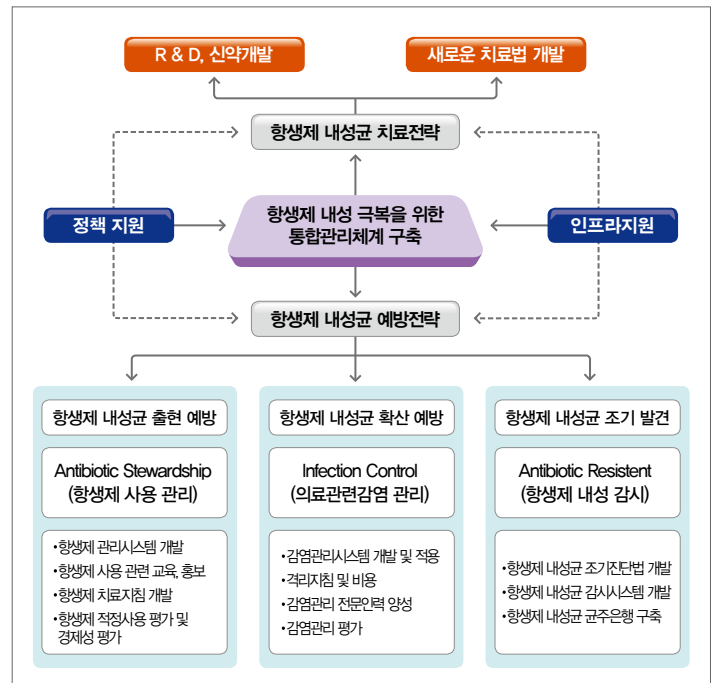
첫 번째 세부 과제에서는 그동안 국내외에서 의료 관련 감염병 및 항생제 내성균과 관련하여 수행된 정부 및 국가 기관, 그리고 민간의 연구들을 종합하여 정리하였다. 또한, 급증하는 의료 관련 감염병과 항생제 내성균의 문제를 관리하기 위해서 주요 의료선진국들은 어떠한 대처를 하고 있는지 살펴보았다. 이를 위해서 외국

의 주요 관련 기관이 언제부터 어떠한 방식으로 운영되는지, 운영의 주체는 누구인지, 관련된 법적, 그리고 제도적 장치는 어떻게 구비되어 있는지에 대한 현황을 고찰하였다. 수집된 자료를 바탕으로 관련 분야 전문가들이 모여 토론회를 개최해 합의안을 도출하였으며, 이 토론회에는 질병관리본부 및 국립보건원과 주요 관련 학회(대한감염학회, 대한병원감염관리학회, 대한임상미생물학회, 대한화학요법학회) 대표자가 참여하였다. 연구의 전반부에는 국내외에서 시행된 주요 연구 및 보고서를 고찰하여 i) 항생제 사용량과 항생제 내성 발생과의 관계, ii) 불필요한 항생제 사용이 일어나는 이유 및 이에 대한 해결 방안, iii) 항생제 내성균 및 의료 관련 감염병에 대한 감시 체계, 그리고 iv) 의료 관련 감염병 및 항생제 내성균에 대한 관리 체계에 대해서 각각 현재까지 축적된 근거를 정리하였다. 연구의 후반부에는 문헌 고찰을 통해 수집된 자료를 바탕으로 본 연구의 연구진 및 정책 결정자들이 함께 두 차례의 토론회를 통해서 다음과 같은 정책 및 정부의 역할을 제안하였다.

첫째, 의료 관련 감염병 및 항생제 내성균으로 발생하는 질병 부담을 파악하는 일이 시급하다. 해마다 얼마나 많은 국민이 항생제 내성균에 감염되는지, 얼마나 많은 환자가 의료 관련 감염병으로 사망하는지 국가 규모의 통계를 산출해야 한다.

둘째, 국내에서 사용하는 항생제의 총량을 감소시키도록 노력해야 한다. 이를 위해서 국가 차원에서 항생제 사용량을 모니터링 해야 하며, 감기 환자가 항생제를 사용하지 않도록 하는 전국적인 캠페인이 필요하다.

셋째, 의료 관련 감염병과 항생제 내성균에 대한 현행 감시체계는 내성 정보를 체계적으로 수집 분석하여 의료인과 국민, 그리고 정부에 필요한 정보를 환류함으로써



항생제 내성 극복을 위한 관리 체계의 모식도

써 궁극적으로 내성균 감소와 의료 관련 감염병의 관리에 도움이 될 수 있는 방향으로 개선되어야 한다. 이를 위해서는 특히 참여의료기관에 대한 비밀을 보장할 수 있는 보고시스템을 구축할 필요가 있다.

넷째, 의료기관이 이 분야에 대해서 인력과 예산을 투입하도록 유도할 수 있는 제도적 뒷받침이 필요하다. 특히 감염관리 비용을 보전할 수 있도록 수가지급제도를 개선해야 하며 감염관리 전문 교육 프로그램을 마련할 필요가 있다.

다섯째, 의료 관련 감염병과 내성균 분야의 연구개발비를 대폭 늘려야 한다. 현재 이 분야의 국가 지원 연구개발비는 48억 원으로 턱없이 부족한 실정이며, 그 대부분이 기초·기전 연구에 투입되고 있다. 내성균

을 예방하고 의료 관련 감염병을 관리하기 위해서 국내 의료현장에서 수행 가능하면서 효과를 거둘 수 있는 중재방법에 대한 연구를 적극 지원할 필요가 있다.

여섯째, 이러한 일들을 수행하기 위해서는 정부(질병관리본부) 내에 전담기구 설치가 필요하다.

✦ 연구진

김홍빈(서울대학교 의과대학), 김효열(연세대학교 원주의과대학), 송영구(연세대학교 의과대학), 김충종, 양민희, 김아림(한국보건 의료연구원)

[2세부]

항생제 내성균에 의한 의료 관련 감염병의 질병 부담 연구

연구책임자 김홍빈(서울대학교 의과대학)

서론

의료 관련 감염병이 환자 안전과 관련하여 주요 이슈로 부각되면서 주요 의료 선진국에서는 의료 관련 감염병을 줄이기 위한 다양한 중재 정책이 의료 현장에 도입되고 있다. 우리나라에서도 의료 관련 감염병에 대한 관심은 증가하고 있으나 아직까지 국내의 의료 관련 감염병 발생 현황 및 이로 인한 질병 부담에 대해서는 알려진 바가 별로 없었다. 보건 의료 관련 정책을 수립하기 위해서는 정책을 통해 중재하려는 질병이 어느 정도의 질병 부담을 차지하고 있으며 이로 인한 사회경제적 부담이 얼마나 되는지, 그리고 해당 정책을 도입함으로써 질병 부담을 어느 정도 경감시킬 수 있을지에 대한 정확한 자료가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 의료 관련 감염병의 주요 원인균 중 하나인 황색포도알균 균혈증의 국내 질병 부담을 추산해 보고자 하였다.

본론

본 연구의 목적은 우리나라에서 1년간 의료 관련 황색포도알균 균혈증이 발생하는 환자 수를 추정하고 균혈증이 발생함으로써 추가되는 의료비용 및 사회 경제적 비용을 추산하고자 하는 것이다. 이러한 목적

을 달성하기 위해서 본 연구에서는 다음과 같은 방식으로 자료를 수집하였다.

먼저, 전국의 500병상 이상 병원 92개 중 지역 및 규모를 고려하여 22개 병원을 표본 추출하였고 이 22개 병원에서 4개월간 발생한 황색포도알균 균혈증의 발생 현황을 전향적으로 수집하였다. 이 중 의료 관련 감염으로 발생한 황색포도알균 균혈증 환자에 대해서 균혈증의 원인 부위, 치료 기간, 재발 여부 등 균혈증과 관련된 자세한 자료를 추가로 수집하였다. 또한 균혈증이 발생한 환자에 대해서 환자-대조군 연구를 통해 균혈증이 발생할 경우 재원 기간이 어느 정도 길어지고 얼마의 의료 비용이 추가로 발생하는지를 확인하였다. 대조군 선정 기준은 의료 관련 감염병이 발생하지 않은 환자 중 연령, 진료과, 진료 위치(병동 혹은 중환자실), 입원 시기를 기준으로 선정하였다. 수집된 자료를 바탕으로 전국 규모의 의료 관련 황색포도알균 균혈증 발생 현황을 추정하기 위해서 2006년부터 2010년까지 500병상 이상 병원 전체 및 연구에 참여한 22개 병원의 1년간 월별 진료 환자 수 자료를 이용하였다(자료원: 국민건강보험심사평가원). 의료비용의 증가분을 확인하기 위해서

황색포도알균은 사람의 피부나 점막, 코, 비뇨기, 소화기 등에 정상적으로 존재하는 균이지만 병독력이 강하여 피부나 점막의 상처를 통해 쉽게 인체의 감염을 일으킬 수 있는 균이다. 황색포도알균의 주요 치료제인 메티실린에 내성을 가지는 경우 메티실린 내성 황색포도알균이라고 부르며 메티실린 내성 황색포도알균은 병독력이 강할 뿐만 아니라 치료가 쉽지 않아 소위 "슈퍼 박테리아"로 불린다. 메티실린 내성 황색포도알균은 의료진의 손을 통해 한 환자에서 다른 환자로 전파될 수 있으며 이 때문에 의료 관련 감염병의 주요 원인균으로 알려져 있다. 또한 의료진의 손위생이 중요한 이유도 이 때문이다.

연구에 포함된 환자군 및 대조군의 실제 의료비 자료를 수집하였는데 이 비용은 환자 본인 부담금과 국민건강보험에서 부담하는 공단 부담금이 합산된 비용이다.

4개월간 자료를 수집하였으며 22개 병원에서 총 652건의 황색포도알균 균혈증이 확인되었다.

이 중에서 의료 관련 감염병에 해당하는 경우, 즉 의료 기관에 입원한 후 48시간 이상 경과하여 균혈증이 발생하였거나 48시간 이내에 발생하였더라도 명백하게 의료 행위와 관련하여 균혈증이 발생한 경우가 341건이었다. 메티실린 내성 황색포도알균(이하 MRSA) 균혈증이 256건, 메티실린 감수성 황색포도알균(이하 MSSA) 균혈증이 85건 발생하였고, 이 중 MRSA 균혈증의 31.8%, MSSA 균혈증의 14.1%에 해당하는 환자가 균혈증과 관련하여 사망하였다. 이를 1,000 환자-일(patient-day)당 발생률로 환산해 보면, MRSA 균혈증은 0.12건, MSSA 균혈증은 0.04건의 발생률을 보인다. 의료 관련 황색포도알균 균혈증의 원인 부위로는 중심정맥관 관련 감염이 가장 많았고, 그다음으로 폐렴, 복강 내 감염, 피부 및 연부 조직 감염 등이 흔한 원인 부위였다. 의료 관련 황색포도알균 균혈증이 발생한 환자군과 대조군을 비교해 보면 MRSA 균혈증이 발생할 경우 감염이 없는 환자에 비해 재원 기간은 약 15일 연장되고 사망하는 경우도 4.29배 많았다. 또한, 총 의료비용은 1인당 11,449,192원이 추가로 발생하였다. MSSA 균혈증이 발생할 경우에도 재원 기간은 약 13일 연장되고, 사망률도 4.37배 증가하며 1인당 총 4,674,500원의 추가 의료 비용이 발생하였다. 의료 관련 황색포도알균 균혈증 발생률과 국내 500병상 이상 병원의 연간 입원 환자 수를 이용하여 1년간 우리나라의 500병상 이상 병원에서 의료 관련 황색포도알균 균혈증에 의해 추가되는 질병 부

담을 추정해 본 결과, 1년간 의료 관련 황색포도알균 균혈증이 총 3,916명 발생하며(MRSA 2,940명, MSSA 976명) 이 중 1,068명이 사망하는 것으로 추계하였다.

또한 이로 인해 추가되는 의료비용은 MRSA 균혈증의 경우 349억 원, MSSA 균혈증의 경우 44억 원이었다. 균혈증이 발생하여 입원 기간이 연장됨에 따라 추가로 발생하는 간병 비용 및 이환비용, 균혈증에 의해 사망한 환자에서 조기 사망으로 인한 생산성 손실 비용을 모두 합칠 경우 MRSA 균혈증에 의한 총 질병 비용은 613억 원, MSSA 균혈증에 의한 총 질병 비용은 74억 원에 이르는 것으로 추계하였다.

결론 및 제언

본 연구에서는 국내의 500병상 이상 병원에서 1년간 발생하는 의료 관련 황색포도알균 균혈증 환자의 발생 건수를 추정하였고 이로 인해 추가되는 사회경제적 비용을 추계해 보았다. 연구 결과 1년에 총 3,916명의 의료 관련 황색포도알균 균혈증이 발생하고 이 중 1/4 가량인 1,068명이 사망하며 이로 인해 추가되는 사회경제적 비용은 687억 원에 이르는 것으로 밝혀졌다. 이렇듯 의료 관련 황색포도알균 균혈증의 발생률과 이로 인한 사망률을 고려할 때 우리나라 의료 환경에서 의료 관련 황색포도알균 균혈증이 차지하는 질병 부담이 높음을 알 수 있었다. 또한, 의료 관련 황색포도알균 균혈증의 원인 중에서 중심정맥관 관련 감염증이 가장 흔한 원인임을 감안할 때 이를 줄이기 위한 적절한 중재법의 개발과 도입이 필요하다.

✦ 연구진

김의석(서울대학교 의과대학), 송경호(서울대학교 의과대학), 김윤희, 김충종, 김아림, 오성희, 양민희(한국보건 의료연구원)



체계적 문헌고찰에서 수행된 메타분석에서의 소규모 연구영향과 출판비뒤림



‘체계적 문헌고찰(Systematic Review)’은 특정 연구질문에 대해 체계적·과학적으로 현존하는 이용가능한 모든 연구결과를 종합하여 고려하는 방법으로, 의료기술의 임상적 효과성(Effectiveness)과 안전성(Safety) 평가 시 활용되는 핵심적인 의료기술평가(Health Technology Assessment, HTA) 연구방법 중 하나이다. 체계적 문헌고찰에서 논리적으로 타당한 결과를 도출하기 위해서는 비뒤림(Bias)으로 인해 잘못된 결과 분석 및 해석이 이루어지지 않도록 주의해야 하는데, 체계적 문헌고찰은 기본적으로 기존에 연구·보고된 1차 연구결과를 바탕으로 하는 것이므로 특히 ‘보고비뒤림(Reporting bias)’에 주의해야 한다. 보고 비뒤림 중 ‘출판비뒤림(Publication Bias)’은 체계적 문헌고찰의 메타분석 시 대상 의료기술의 효과를 과대평가하는 오류를 낳을 수 있으므로 메타분석에서 출판비뒤림을 탐색하고 민감도 분석을 통해 전후 결과를 비교해 보는 것이 중요하다.

출판비뒤림과 소규모 연구영향

‘출판비뒤림’은 연구의 출판 여부가 연구결과의 영향을 받게 되는 것으로, 일반적으로 평가대상이 되는 의료기술이 임상적으로 효과가 있고 또한 그 효과가 통계적으로 유의한 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 더 잘 출판되거나 보다 더 빨리 출판되는 경향에 따라 문헌 자료에 비뒤림이 생기는 현상을 의미한다.

‘소규모 연구영향(Small Study Effect)’이란 표본크기가 작은 연구들의 결과와 표본크기가 큰 연구들의 결과가 다르게 나타나는 현상을 가리키며, 일반적으로 표본크기가 작은 소규모 연구에서 긍정적인 효과를 제시한 경우가 집중되는 경향으로 나타나고, 이러한 자료로 수행된 메타분석 결과는 실제 효과크기보다 과대추정 될

수 있다. 이러한 현상이 부정적인 결과를 제시한 소규모 연구들이 출판에서 배제되어 나타나게 되었을 때 이를 출판비뒤틀림이라고 하며, 출판비뒤틀림은 소규모 연구영향을 일으키는 여러 원인들 중 하나이다. 소규모 연구영향은 출판비뒤틀림 외에도 연구의 비과학적 수행에 따른 비뒤틀림에 의해서도 나타날 수 있으며, 연구 간 이질성 때문에 나타날 수도 있고, 우연히 관찰될 가능성도 배제할 수 없다.

소규모 연구영향과 출판비뒤틀림 탐색방법

소규모 연구영향을 먼저 탐색하여 소규모 연구영향이 나타나는지를 평가하고, 소규모 연구영향이 관찰된 경우 그 원인이 출판비뒤틀림일 가능성이 있는지 추가적으로 탐색한다. 소규모 연구영향과 출판비뒤틀림 탐색 시에는 여러 대안을 고려하여 탐색하고 비뒤틀림 가능성을 강력히 시사하는 결과가 관찰되는 경우 연구결과에 미치는 영향에 대하여 충분히 고찰해야 한다.

1. 그래프를 이용한 방법

갈때기 그림(Funnel Plot)이라고 불리는 그래프를 이용하는 것이 가장 흔히 사용되는 방법으로, 연구의 정밀도(세로축)에 대한 개별 연구들의 추정된 효과크기(가로축)를 제시한 산포도를 그려보는 방식이다. 대체로 작은 규모의 연구들은 그래프의 아래 부분에 넓게 분포되고, 더 큰 규모의 연구들은 갈때기를 뒤집어 놓은 모양을 기준으로 윗부분의 좁은 부분에 분포하게 된다. 일반적으로 시각적으로 Funnel Plot이 대칭인 경우 출판비뒤틀림의 가능성은 적다고 간주한다(그림 1(a)).

통합된 효과크기를 기준으로 연구들이 비대칭적으로 분포되어 효과크기와 정밀도 간에 선형의 관계가 있는

것으로 관찰되는 것이 소규모 연구영향의 현상이며(그림 1(b)), 이러한 현상이 나타날 때 앞서 제시된 가능한 발생 요인을 탐색해보는 과정이 중요하며 Funnel Plot이 비대칭적이라고 하여 비뒤틀림이 발생했다고 단정하는 것은 적절하지 않을 수 있다.

Funnel Plot에 포함된 개별 연구들의 결과의 유의성에 대한 정보를 추가한 'Contour-Enhanced Funnel Plot'을 사용하면, 비대칭성이 나타난 원인이 통계적으로 유의하지 않은 연구들이 출판에서 누락되었을 가능성을 구분하는 데 도움이 된다.

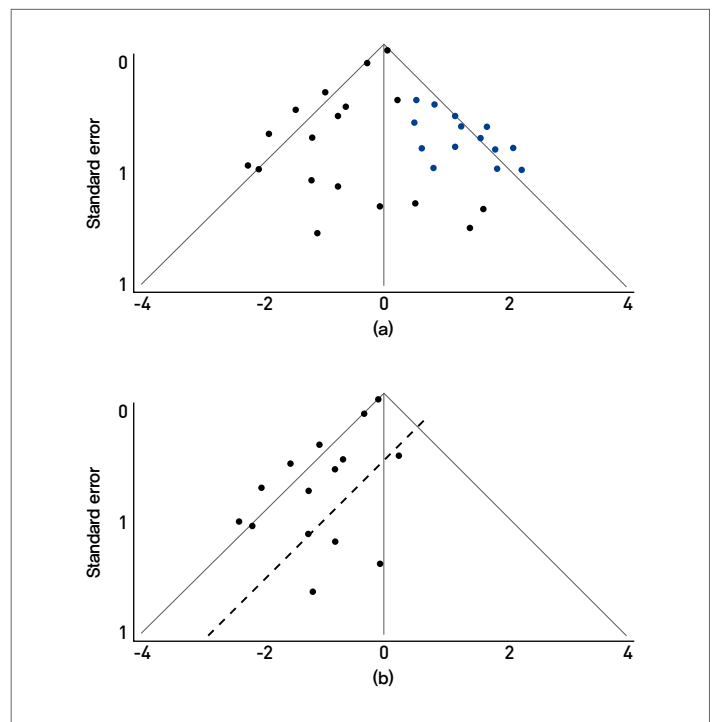


그림1. 갈때기 그림(Funnel Plot)

**실제 누락이 이루어졌는지 알 수 없는 상태에서
결측을 가정하여 값을 대체하여 보는 것이므로,
사실상 '보정' 이라기보다는 민감도
분석의 일종으로 다루어져야 한다.**

2. 통계적 모형을 활용하는 방법

깔때기 그림에서의 비대칭성에 대한 판단이 주관적이거나 우연히 관찰된 결과일 가능성을 통계적으로 검정하는 여러 방법들이 제시되어 있는데, 이 중 가장 많이 쓰이는 'Egger 검정'은 메타 회귀분석방법의 일종으로 메타분석에 포함된 개별연구들의 효과추정치와 표준오차 간의 선형관계를 통계적으로 검정하는 것이다. 이 분형 자료의 경우 효과추정치와 표준오차의 수학적 연관성 때문에 소규모 연구영향이 부재한 상태에서도 위양성의 결과를 가져올 수 있어 이에 대한 대안이 제안되기도 한다.

통계적 검정법은 검정력을 유지하기 위하여 메타분석에 충분한 수의 개별 연구가 포함되어 있을 때 수행하는 것이 적절하며, 메타분석에 포함된 개별 연구들이 모두 유사한 크기(또는 효과추정치의 표준오차가 유사)일 때에는 시행하지 않는 것을 권고한다. 통계적 검정 결과는 Funnel Plot 등에 의한 시각적 탐색 결과와 함께 고려하여 해석한다.

출판비뚤림 보정방법

출판비뚤림 보정방법에 대한 표준적인 권고사항은 현재 없으나, 소규모 연구영향이 관찰되었을 때 그 원인이 출판비뚤림임을 확인 또는 가정하고 이를 보정하여 소

규모 연구영향이 없는 상태에서의 효과를 추정하여 보정 전후 값의 변화를 비교·고찰하는 접근 방법들이 기존에 제안되어온 바 있다. 보정방법의 일종으로 가장 많이 쓰이는 것은 'Trim-and-Fill' 방법으로, 소규모 연구영향이 출판비뚤림에 의해 나타난 현상이라고 가정하고, 즉 비대칭을 일으킨 연구결과들은 문헌에서 '누락'된 것임을 가정하여 누락된 것으로 파악되는 자료가 채워졌을 때 메타분석 결과가 어떻게 얻어질 것인지를 제시해 보는 방법이다.

이는 실제 누락이 이루어졌는지 알 수 없는 상태에서 결측을 가정하여 값을 대체하여 보는 것이므로, 사실상 '보정'이라기보다는 민감도 분석의 일종으로 다루어져야 한다.

좀 더 현실성 있는 보정 방법으로, 앞서 설명한 Egger의 검정에서의 메타회귀 모형과 유사한 맥락에서 발전된 통계적 모형을 이용하는 방법을 적용할 수 있다. Funnel Plot 상에 제시된 자료를 가장 잘 설명할 수 있는 모형을 추정하고 추정된 모형을 이용하여 참 효과(True Effect)를 찾아내는 방법이다.

항생제 내성 극복을 위한 관리 체계의 모식도

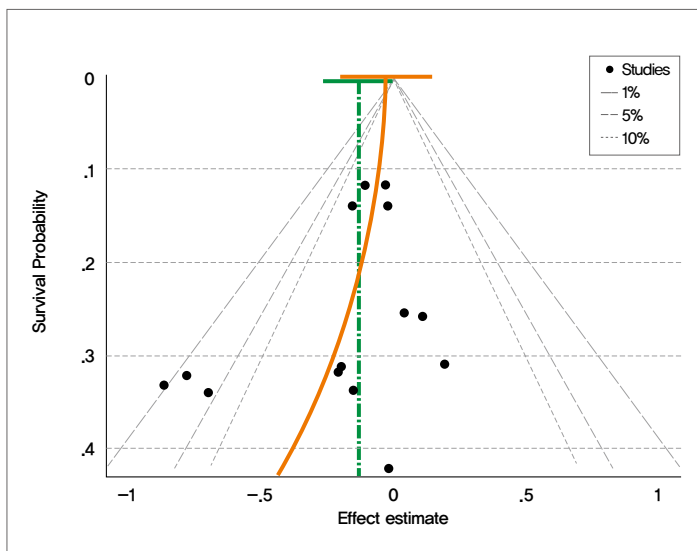


그림 2. 출판비뚤림 보정 전후 결과의 비교. 녹색선: 메타분석된 보정 전 효과추정치 -0.13(95% CI: -0.26, -0.01). 주황색선: 모형을 통한 보정 후 효과추정치 -0.03(95% CI: -0.20, 0.14). 보정 후 95% 신뢰구간이 0을 포함하게 되어 치료법의 유의한 효과를 결론지을 수 없게 됨.

메타분석을 통한 소규모 연구영향과 출판비뒤틀림 연구 결과

영향력 있는 일반 의학 저널에 발표된 체계적 문헌고찰 중, 본 연구에서 제시된 모형을 통한 비뒤틀림 탐색이 적절한 대상 메타분석을 선정하여 고찰한 결과, 이 중 23%에서는 출판비뒤틀림에 대한 탐색이 시도되지 않았고 나머지는 77% 중 90%에서는 소규모 연구영향이나 출판비뒤틀림의 가능성이 낮다고 보고하였다.

선정된 대상 메타분석에 대해 출판비뒤틀림을 재탐색한 결과, 47%에서 출판비뒤틀림 가능성이 관찰되었으며 이들은 모두 치료법의 유의한 효과를 보고하였던 문헌이었다. 통계적 모형을 적용하여 해당 메타분석에서의 출판비뒤틀림을 보정하였을 때 이들의 효과추정치는 효과가 감소하는 방향으로 이동하였고, 출판비뒤틀림 가능성이 관찰되었던 연구 중 60% 이상에서 보정 후 더 이상 유의한 효과를 나타낸다고 결론지을 수 없었다.

결론 및 제언

체계적 문헌고찰에서 메타분석 수행 시 출판비뒤틀림을 적절히 탐색하고 출판비뒤틀림의 가능성이 있을 때 이러한 비뒤틀림 가능성으로 인해 전체 연구 결론에 미칠 수 있는 영향을 고찰해 보는 것이 중요하며, 연구 결론이 달라질 가능성이 있다면 결론의 강도나 결과 해석에 특히 주의를 기울여야 한다.

소규모 연구영향과 출판비뒤틀림 탐색은 일정 이상의 연구가 축적되었을 때 시각적인 비대칭성 관찰이나 통계적 검정 또는 모형을 이용한 관련성 확인이 가능한 것이므로, 분석에 포함된 연구 수가 너무 적거나 특정 규모의 연구만 있는 경우 소규모 연구영향 관찰 자체가 어려울 수 있다. 이 경우, 분석결과에 비뒤틀림을 확인할

수 있을 만큼 정보가 축적되지 못하였다고 판단할 수도 있을 것이다. 또한, 연구 간 이질성이 큰 메타분석의 경우, 소규모 연구영향이 관찰된다 하더라도 그것이 출판비뒤틀림에 의한 것인지 이질성에 의한 것인지 판단할 수 없으므로 출판비뒤틀림 이전에 이질성을 통제하고 의미 있는 연구 결과를 이끌어내는 것이 중요하다.

향후 체계적 문헌고찰에서 메타분석 수행 시 본 연구에서의 방법론 탐색 및 적용 결과를 활용함으로써 보다 논리적으로 타당한 근거를 생성하는데 기여할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. Higgins JPT, Green S(editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration. 2011. Available from www.cochrane-handbook.org.

✦ 연구진

신채민, 장보형, 김민정, 박지은, 손희정(한국보건 의료연구원)

신의료기술의 안전성·유효성에 대한 평가결과 개정고시

의료법 제53조 제3항 및 신의료기술평가에 관한 규칙 제4조에 따라 아래 신의료기술에 대한 안전성, 유효성 평가결과가 최근 고시되었습니다.
고시 원문은 보건복지부 홈페이지(<http://www.mw.go.kr>, 정보-법령정보-훈령/예규/고시/지침)에 게재되어 있습니다.

보건복지부 고시 제2012-90호(2012. 7. 16)

처치 및 시술

- 증진된 외부 역박동술
- 고환 꼬임의 도수정복술
- 고환결자취 꼬임을 위한 음낭진단 절개
- 방광수압확장술

진단검사

- 인유두종바이러스 유전자형 검사(비드마크로어레이법)
- 건식 생화학 분석

유전자검사

- FANCA 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- CPS1 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- MTM1 유전자, 돌연변이 검사[염기서열 검사]
- SOS1 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- HEXA 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- DYT1 유전자, 돌연변이 검사[염기서열 검사]
- STAR 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]

보건복지부 고시 제2012-92호(2012. 7. 18)

처치 및 시술

- 골절치유 촉진을 위한 저강도 박동성 초음파기술

진단검사

- 노로바이러스 항원검사[면역크로마토그래피법]
- [¹⁸F] FLT 양전자방출단층촬영, [¹⁸F] FLT 양전자방출 전산화단층촬영
- [¹⁸F] FP-CIT 뇌 양전자방출단층촬영, [¹⁸F] FP-CIT 뇌양전자방출전산화단층촬영

유전자검사

- POU3F4 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- CHD7 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- PHOX2B 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]
- ABCC8 유전자, 돌연변이[염기서열 검사]

보건복지부 고시 제2012-112호(2012. 9. 3)

진단검사

- ¹²³I-FP-CIT 뇌 단일광자단층촬영
- N-13-암모니아 양전자방출단층촬영, N-13-암모니아 양전자방출전산화단층촬영
- 인유두종바이러스 검사[Invader Technology/실시간 종합효소 연쇄반응]

처치 및 시술

- 간암에 실시하는 극초단파 열치료술
- 피브리글루를 이용한 자가유래연골세포이식술

처치 및 시술

증진된 외부 역박동술 (Enhanced External Counterpulsation)

보건복지부 고시 제2012-90호(2012. 7. 16)

① 사용 목적

- 혈액순환을 통해 심장의 부담을 줄여주고 심장근육의 강화를 통한 심장질환 호전

② 사용 대상

- 최대 약물치료와 경피적 관상동맥 중재술 및 관상동맥 우회로술과 같은 중재적 시술을 시행할 수 없는 불안성(intractable) 만성 안정형 협심증 환자

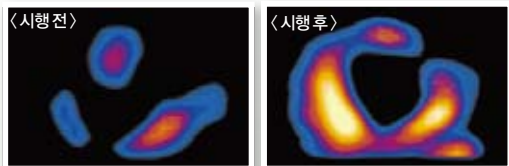
③ 시술 방법

- 환자의 종아리, 대퇴부, 둔부 등에 외부압박용 커프를 착용한 뒤 심전도를 통해 심장의 박동파형을 파악하여 압박커프에 규칙적으로 수축과 팽창을 반복하여 시행함(주로 1일 1시간, 일주일에 5회씩 총 7주간 35회 치료 시행)

④ 안전성·유효성 평가 결과

- 증진된 외부 역박동술은 기만성 허혈성 심부전 환자를 대상으로한 문헌에서 약물치료군과 유사한 정도의 부작용을 보고하였으며, 안정형 협심증 환자를 대상으로 평가한 문헌에서 거짓치료군과 비교 시 부작용은 높았으나 피부 찰과상, 멍, 수포, 통증 등으로 문제가 발생할 만한 합병증은 아니므로 비교적 안전한 시술로 평가함
- 경피적 관상동맥 중재술과 비교한 연구에서는 협심증 중증도 지수를 감소시키는 효과는 적었음
- 거짓 치료군과 비교한 연구에서의 협심증 중증도 변화에는 협심증 지수와 일당 협심증 에피소드가 시술 후 유의하게 감소하는 것으로 보고됨
- 따라서, 증진된 외부 역박동술은 최대 약물치료와 경피적 관상동맥 중재술 및 관상동맥 우회로술과 같은 중재적 시술을 시행할 수 없는 불안성(intractable) 만성 안정형 협심증 환자에 한하여 적용 시 안전하고 유효한 기술임

비침습적 사지역박동 심혈관 증진술 시행 전·후 비교



간암에 실시하는 극초단파 열치료술 (Microwave Ablation of Malignant Liver Tumors)

보건복지부 고시 제2012-112호(2012. 9. 3)

① 사용 목적

- 극초단파를 이용하여 조직 내에서 생기는 마찰열에 의해 국소 종양을 과사

② 사용 대상

- 수술적 절제가 어려운 5cm 이하의 원발성 간세포암과 대장암 전이성 간암 환자

③ 시술 방법

- 국소나 전신 마취 하에 경피적 혹은 수술적(개복하 또는 복강경하)으로 간 종양에 접근하여 영상 유도 하에 간 종양에 안테나를 위치시킨 후 종양을 제거함. 종양의 크기나 모양, 개수에 따라 안테나의 위치나 개수를 달리하여 시술이 진행됨

④ 안전성·유효성 평가 결과

- 원발성 간세포암과 대장암 전이성 간암에서 시행하는 극초단파 열치료술은 간 절제술, 고주파 열치료술, 에탄올 주입술과 유사한 안전성을 가진 것으로 평가함
- 원발성 간세포암, 대장암 전이성 간암에서 시행하는 극초단파 열치료술은 비교 시술과 유사한 정도의 생존율, 무병생존율을 보고하였음
- 따라서, 원발성 간세포암과 대장암 전이성 간암에 실시하는 극초단파 열치료술은 수술적 절제가 어려운 5cm 이하의 원발성 간세포암과 대장암 전이성 간암의 국소적 치료 효과를 목적으로 사용 시 안전하고 유효한 기술임



Medwave사의 극초단파 열치료술에 사용되는 장비와 시술장면
(<http://www.medwaves.com/>)

골절치유 촉진을 위한 저강도 박동성 초음파기술
(Low intensity pulsed ultrasound to promote fracture healing)

보건복지부 고시 제2012-92호(2012. 7. 18)

① 사용 목적

- 골절 부위에 저강도 박동성 초음파를 적용하여 골절의 치유를 촉진

② 사용 대상

- 장골(경골, 요골 등) 및 주상골 부위에 발생한 신생골절 환자로 비수술적 치료를 시행하는 경우
- 장골 등의 부위에 발생한 골절 환자로 수술적 치료 후 3~6개월이 경과된 시점에서 지연유합이 우려되는 경우
- 장골 등의 부위에 골절이 발생한 환자로 고정실패에 의한 불안정이나 인 생물학적 원인에 의한 불유합, 환자의 수술거부 및 수술을 시행할 수 없는 경우의 불유합의 경우

③ 시술 방법

- 환자의 골절 상태에 따라 수 주간, 골절 부위의 피부에 저강도 박동성 초음파를 적용함(1일 20분간, 주파수: $1.5 \pm 5\%$ MHz, 박동폭: $200 \pm 10\%$ μ s, 반복율: $1.0 \pm 10\%$ KHz, 공간평균-시간평균강도: $30 \pm 30\%$ mW/cm²)

④ 안전성·유효성 평가 결과

- 저강도 박동성 초음파기술은 신생골절, 지연유합, 불유합 환자를 대상으로 한 문헌에서 동기술과 관련한 합병증 및 부작용이 발생하지 않아 안전한 기술로 평가함
- 신생골절의 경우 저강도 박동성 초음파기술군과 거짓치료군을 비교한 연구들에서는 장골(경골, 요골 등)과 주상골에서 비수술적 치료를 시행한 경우의 골유합률이 높았고, 골유합기간도 유의하게 감소함.
- 수술 후 3~6개월이 경과한 시점에서 장골(경골, 비골 등) 등의 부위에 지연유합이 우려되는 경우 저강도 박동성 초음파기술을 적용한 연구들에서는 높은 골유합을 보고함
- 불유합의 경우 저강도 박동성 초음파기술을 적용한 연구들에서 보고된 골유합 결과는 유효함
- 따라서, 저강도 박동성 초음파기술은 장골(경골, 요골 등) 및 주상골 부위에 발생한 신생골절 환자로 비수술적 치료를 시행하는 경우, 장

골 등의 부위에 발생한 골절 환자로 수술적 치료 후 3~6개월이 경과된 시점에서 지연유합이 우려되는 경우, 장골 등의 부위에 골절이 발생한 환자로 고정실패에 의한 불안정이나 인 생물학적 원인에 의한 불유합, 환자의 수술거부 및 수술을 시행할 수 없는 경우의 불유합의 경우에 적용 시 안전하고 유효한 기술임



저강도 박동성 초음파기(Exogen 4000+™)의 적용방법(출처: 제조사 홈페이지)

진단검사

인유두종바이러스 유전자형 검사(비드마이크로어레이법)
(HPV Genotyping(Liquid Bead Microarray))

보건복지부 고시 제2012-90호(2012. 7. 16)

① 사용 목적

- 인유두종바이러스의 감염 유무를 확인하고 유전자형을 확인하기 위함

② 사용 대상

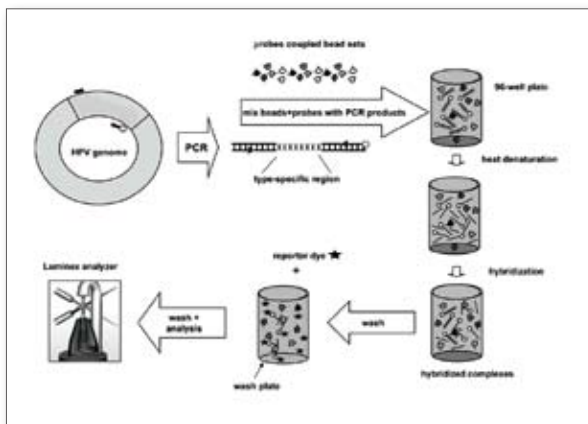
- 인유두종바이러스 감염의심 환자 중 유전자형을 정확히 구분할 필요가 있는 환자

③ 검사 방법

- 비드에 붙여진 42개의 프로브와 환자의 DNA 산물을 반응시켜 Luminex로 형광량을 검출하는 방법임

④ 안전성·유효성 평가 결과

- 인유두종바이러스 유전자형 검사[비드마이크로어레이법]는 환자 체외에서 이루어지는 검사이며, 검체 채취 등의 과정으로 인체에 직접적인 위험을 초래하지 않으므로 안전한 검사임
- 기존의 검사(염기서열분석법, PCR, DNA 마이크로어레이법, 교잡방법)보다 다양한 유형의 유전자형을 구분할 수 있으며, 기존 검사와 비교시 진단 정확성이 유사하고 일치율이 높음
- 따라서, 인유두종바이러스 유전자형 검사[비드마이크로어레이법]는 인유두종바이러스의 감염의심 환자 중 유전자형을 정확히 구분할 필요가 있는 환자에 실시할 경우 안전성 및 유효성이 있는 검사임



검사 원리(Schmitt et al 2009)

인유두종바이러스 검사(Invader Technology/실시간 중합효소 연쇄반응)(HPV Test(Invader Technology/RT-PCR))

보건복지부 고시 제2012-112호(2012. 9. 3)

① 사용 목적

- 인유두종바이러스 고위험군 14종(16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68) 감염 유무 진단 및 16형, 18형 유전자형 감별, 자궁경부암 위험도 평가

② 사용 대상

- 고위험군 인유두종바이러스 감염 의심환자

③ 검사 방법

⊙ 인유두종바이러스 검사(Invader Technology)

- 마이크로플레이트(Microplate)에 전처리 과정을 거친 검체와 효소 반응시약을 넣고 본체를 작동시킴. 자외선 제는 방전램프(UV Xenon Flash Lamp)에서 방출한 빛이 마이크로플레이트에 도달하면 시약 반응종류에 따라 서로 다른 파장의 빛이 방출되고 측정기에 도달하여 형광신호강도를 분석함
- 양성 검체는 16, 18형 감별을 추가로 시행함

⊙ 인유두종바이러스 검사(실시간 중합효소 연쇄반응)

- 인유두종바이러스를 증폭하는 Consensus Primer를 사용하여 Target DNA를 증폭하여 형 특이 Oligonucleotide Probe에 형광 물질로 표지하여 각 유형의 Probe에 결합된 상태를 특정 파장의 형광 검출기로 검출하며, 핵산 증폭과정이 끝나면 축적된 형광 시그널이 계산되어 결과가 보고됨

④ 안전성·유효성 평가 결과

⊙ 인유두종바이러스 검사(Invader Technology)

- 인유두종바이러스 검사(Invader Technology)는 자궁경부 세포를 채취하여 환자 체외에서 이루어지는 검사로서 환자에게 직접적인 위험을 가하지 않으며 감염관리가 잘 이루어진다면 추가 위험이 없는 안전한 검사임
- 진단 정확성이 기존의 검사(PCR, 염기서열 검사)와 유사하며 염기서열 검사와 Hybrid Capture2와의 일치율이 83.1- 94.0%로 대체적으로 높았음
- 따라서, 인유두종바이러스 검사(Invader Technology)는 인유두종바이러스 감염 진단 및 HPV 16형, 18형 추가감별진단, 자궁경부암의 위험도 평가를 실시하는데 있어 안전하고 유효한 검사라는 근거가 있음

⊙ 인유두종바이러스 검사(실시간 중합효소 연쇄반응)

- 인유두종바이러스 검사(실시간 중합효소 연쇄반응)는 자궁경부 세포를 채취하여 환자 체외에서 이루어지는 검사로서 환자에게 직접적인 위험을 가하지 않으며 감염관리가 잘 이루어진다면 추가 위험이 없는 안전한 검사임
- 진단 정확성이 기존의 검사(DNA chip)와 유사하며 Hybrid Capture2, DNA chip, PCR-LA와의 일치율이 대체적으로 높았음
- 따라서, 인유두종바이러스 검사(실시간 중합효소 연쇄반응)는 인유두종바이러스 감염 진단 및 HPV 16형, 18형 추가감별진단, 자궁경부암의 위험도 평가를 실시하는 데 있어 안전하고 유효한 검사라는 근거가 있음



코크란 연합 소개 (Cochrane Collaboration)



The Cochrane Collaboration
Working together to provide the best evidence for health care

코크란 연합(Cochrane Collaboration)은 체계적 고찰(Systematic Review)을 주도적으로 수행하는 기구로서 1993년에 구성된 이래, 의학의 각 분야에서 최신인 체계적 고찰을 생산하고, 이를 보급 하고자 하는 기구이다. 코크란 연합은 전 세계적인 조직으로 구성되어 있으며 26개국에 센터와 지부가 활동 중이다. 코크란 연합은 아치 코크란 박사(Archie Cochrane, 1908-1988)를 기리어 명명되었는데, 그는 스코틀랜드 태생의 의학자로서 본인의 스페인 내전 및 2차 대전 중의 경험을 통하여 의료의 효과에 대한 생각을 갖게 되었다.

이를 바탕으로 1972년도에 기념비적인 저서인 '효과와 효율: 의료서비스의 효과에 대한 비판적 고찰(Effectiveness and Efficiency: Random Refelctions in Health Services)'이라는 저서를 통하여 의료서비스의 효과에 대한 의문을 제기하고 이를 입증하기 위한 무작위 임상시험의 중요성에 대하여 역설하였다. 이 책은 세계의학계에 커다란 반향을 일으켰으며 이후 영국을 중심으로 무작위 임상시험을 수행하고 결과를 수집하는 활동이 증가하여 왔다. 1979년에 코크란 박사가 쓴 에세이에서 '의학의 각 분야별로 무작위 임상시험의 결과를 수집하고 엄격히 평가하여 그 결과를 주기적으로 개정하여 보급하는 체계가 없는 것은 우리 전문직의 수치이다'라는 언급 이후 이를 실천하는 활동이 이어졌다. 사후인 1992년에 영국에 그를 기리어 코크란 센터가 설립되었고 이후 세계적인 조직으로 성장하였다.

현재 코크란 연합의 산물인 코크란 리뷰는 현재 100여 개국의 28,000명의 저자가 참여하여 5,000개 이상의 리뷰가 존재하고 있다. 우리나라에서도 체계적 고찰이 증가하여 왔으며 2009년부터 호주 코크란 센터의 한국지부 설립을 보게 되었다. 코크란 연합의 주요한 활동은 다음과 같다.

1 보건의료의 각 영역에 대한 체계적 고찰인 코크란 리뷰를 수행한다

코크란 연합의 주요산물인 체계적 고찰은 근거중심의학의 핵심적인 영역의 하나이다. 근거중심 의학은 의료인 개인이 다루기에는 불가능할 정도로 방대한 정보를 바탕으로 하며, 경우에 따라 유사하거나 동일한 주제임



에도 불구하고 연구에 따라 상반되는 결론을 제공하는 등 어느 것이 올바른 의사결정인지에 대한 판단이 힘든 경우가 발생한다. 체계적 고찰은 이러한 개인이 수행하기 어려운 많은 정보 속에서 명시적인 방법을 통해 과학적인 근거를 통합하여 신뢰할 수 있는 객관적 근거를 제공하는 것으로 대부분 메타분석도 이에 포함된다 고 할 수 있다. 이는 특정한 주제에 대하여 문헌을 객관적으로 평가하고 엄격한 방법론을 사용하여 종합된 추정치 등을 제시하는 등 정확하고 객관적인 방법으로 개별연구 결론보다 정확하고 신뢰성 있는 결론을 제시할 수 있다.

코크란 연합에서는 코크란 리뷰를 수행하고 있고 이를 정리한 데이터베이스인 코크란 라이브러리를 운영하고 있다. 코크란 및 기타 체계적 고찰은 계속 급증하고 있는 추세임을 알 수 있다. 우리나라에서도 최근 들어 체계적 고찰이 근래 몇 년에 들어 많이 증가하고 있다. 최근 들어 이루어진 조사에 의하면 최근 3년간 국내에서 이루어진 체계적 고찰은 100여 개에 달하고 있으며 이중 외국의 학술지에 발표된 체계적 고찰도 다수에 이르고 있다.

2 의료의 각 영역에서 체계적 고찰에 관한 연구를 활성화하고 그 결과를 현장에 보급한다

코크란 리뷰와 근거중심의료에 대한 인식은 근래에 많이 개선되어 왔으며 코크란 연합은 의료의 제반영역에서 체계적 고찰의 연구와 활용도를 높이기 위하여 노력하고 있다. 의료인들 간에 체계적 고찰에 대한 인식을 높이고 이에 관심을 갖는 인력을 확충하고자 노력하고 있다. 즉 코크란 리뷰를 생성하고 활용하기 위하여 의료인들의 교육 기회를 늘리고 고찰 결과를 보다 가독성이 높게 전환하는 등 체계적 고찰의 생성과 활용에 힘쓰고 있다.

3 코크란 리뷰와 관련된 데이터베이스 등 정보체계를 확충하고 있다

체계적 고찰을 돕고 그 결과를 활용하기 위하여서는 생산된 체계적 고찰을 수집 정리하고, 체계적 고찰을 위한 임상시험 등의 관련 자료를 데이터베이스로 구축할 필요성이 있다. 코크란 연합에서는 그 주요산물인 체계적 고찰은 코크란 라이브러리(Cochrane

Library)라는 데이터베이스에 수록되어 있고, 이곳에는 코크란 리뷰 이외에도 여러 체계적 고찰에 관한 데이터베이스인 DARE와 임상시험 자료를 모은 CCTR 등이 있다. 국내에서도 이미 대다수의 과대학에서 이 코크란 라이브러리에 접근할 수 있다. 코크란 연합은 세계적으로 이러한 종류의 인프라를 확충하기 위하여 지속적으로 노력하고 있다.

4 체계적 고찰 방법에 대한 교육 기회와 토론의 장을 마련하고 있다

코크란 연합은 의료인을 대상으로 체계적 고찰 방법론을 교육하고 확산할 수 있는 기회를 확대하고 있다. 그동안 체계적 문헌고찰에 대한 코크란 워크숍 등 교육은 주요 활동의 하나이며 고찰 방법에 대한 지침서를 출간하였고 몇차례의 개정이 이루어졌다. 또 연구회의 확대와 코크란 리뷰 수행자들의 토론의 장으로 학회(코크란 콜로키움)가 매해 개최되고 있다.

우리나라에도 체계적 고찰에 관한 활동과 근거중심의료의 여건은 근래에 많이 개선되었으며 이는 개인 연구자의 노력과 함께 관련 조직이 설치된 것도 그 요인이라고 할 수 있다. 코크란 연합의 한국 지부에서는 의료인 등을 대상으로 워크숍 등 체계적 고찰 방법론을 교육할 기회를 확대하고 있으며 코크란 리뷰의 한글판 출판, 코크란 리뷰 활용을 위한 활동 등을 통하여 체계적 고찰의 보급과 활용에 힘쓰고자 한다. 또한, 국외 관련 기구와 인적 물적 교류를 통하여 공동 연구와 작업 등을 수행하여 의료 분야에서 근거 중심 의료 확산에 기여하고자 한다.

아직 체계적 고찰을 비롯한 근거중심의학이 의료현장에서 활성화 되기에는 많은 과제가 놓여있기에 연구자에게는 보다 원활한 활동을 할 수 있는 여건이 마련되고 의료 현장에서는 그 산물을 충분히 이해하고 적용할 수 있는 여건이 필요한 시점이다. 한국 코크란 지부는 체계적 고찰을 통하여 우리나라의 근거중심의학의 활성화에 일조하고자 하며 관련 분야의 많은 관심을 기대한다.

체계적 문헌고찰에서 '근거 부족'의 의미



체계적 문헌고찰에서 '근거의 부족'이란

체계적 문헌고찰(Systematic Review)은 특정 연구 질문에 대해 최선의 가용 가능한 연구결과를 종합하는 연구 방법으로 근거중심의학의 가장 중요한 방법론 중의 하나이며, 한국보건 의료연구원을 비롯한 세계 각국의 주요 의료기술평가 기관에서 주요 연구 방법론으로 채택하고 있다.

체계적 문헌고찰은 해당 연구 주제에서 기존에 연구된 1차 연구를 '근거'로 삼아 종합하는 2차 연구이기 때문에 해당 연구 주제에서 해당 중재가 효과가 있다, 없다는 결과 외에 선정된 1차 연구의 질과 양에 따라 연구 결과에 대해 근거가 있다, 없다, 혹은 부족하다 등의 결론이 전체 결론에 포함된다.

일반적으로 독자들은 전체 문헌에서 결론 부분을 먼저 읽게 된다. 그런데 체계적 문헌고찰의 결론에서 상당히 많은 수의 연구에서 '근거가 없다, 혹은 근거가 부족하다, 혹은 근거가 불충분하다'와 같은 결론을 내리고 있어서 처음 체계적 문헌고찰을 접하는 사람에게는 이해하기 어렵고 심지어는 이러한 결론을 '효과가 없다'라는 말로 오해하곤 한다.

체계적 문헌고찰의 방법론에서 강조되고 있는 것은 '효과에 대한 근거가 없다(No Evidence of Effect)'는 것과 '효과가 없다는 근거가 있다(Evidence of No Effect)'를 명확히 구분해야 한다는 점이다. 코크란 핸드북에서는 체계적 문헌고찰 결과 결론을 내리기에 근거가 부족할 때 이를 '효과가 없다(No Effect)'나 대조군에 비해 '차이가 없다(No Different)'로 해석하는 잘못을 저지를 수 있기 때문에 이러한 혼란을 막기 위하여 메타분석 후 신뢰구간을 함께 제시하는 것이 안전하다고 하고 있다. 신뢰구간을 제시함으로써 독자가 연구 결과 그대로의 정보를 가지고 해당 중재를 판단할 수 있도록 하는 것이다. 이렇듯 출판된 체계적 문헌고찰을 읽을 때에는 저자의 결론뿐만 아니라 결과가 어떠한지도 잘 살펴볼 필요가 있다.

단순히 나누기에는 다소 무리가 따르지만 이해를 돕기 위해 아래와 같이 정리해볼 수 있다.

	근거가 있다, 충분하다	근거가 없다, 부족하다
효과가 있다	해당 중재의 효과가 좋다는 연구들이 충분히 있다(사용하자!).	해당 중재의 효과가 좋다는 연구들이 있지만 아직 불충분하다.(사용?/사용 보류)
효과가 없다	해당 중재의 효과가 없다는 연구들이 충분히 있다(사용하지 말자!)	해당 중재의 효과가 좋지 않다는 연구들이 있지만 아직 불충분하다.(사용?/사용 보류)

‘근거가 없다.’, 혹은 ‘근거가 부족하다, 불충분하다.’라는 말의 의미는 ‘아직까지 해당 질환이나 환자에게 어떤 중재가 효과가 있다, 없다.’라는 결론을 내리기에는 자료가 부족하다.

따라서 효과에 대한 결론을 유보하겠다.’는 정도로 이해할 수 있다. 코크란 리뷰의 경우에는 주로 무작위배정비교 임상시험(RCT)을 대상으로 체계적 문헌고찰을 하는 경우가 많은데 해당 연구 분야에서 결론을 내리기에 RCT가 적은 경우에도 ‘근거가 불충분하다.’고 결론을 내리곤 한다(참고로 근거가 되는 연구의 숫자는 비교적 충분히 있으나 선정된 연구의 질이 많이 떨어지거나, 메타분석 결과 이질성(Heterogeneity)이 높거나 정확도(Precision)가 떨어지거나 하는 경우는 ‘효과 여부를 판단하기 어렵다, 근거가 불확실하다.’ 등으로 표현하는데 이는 ‘근거가 부족하다.’와는 다소 다른 의미이다).

근거 수준

이렇듯 체계적 문헌고찰에서는 효과가 있다, 없다 뿐만 아니라 그러한 결과를 도출하게 된 근거를 확신하는 정도를 평가하는데 이를 ‘근거수준’의 평가라고 한다.

근거수준에 대해 GRADE는 근거의 질(Quality of Evidence), USPSTF는 확신 수준(Level of Certainty), AHRQ는 근거의 강도(Strength of Evidence), 코크란 핸드북은 전체적 근거의 질(Quality of a Body of Evidence)이라는 표현을 쓰는 등 다양하게 표현하고 있다. 근거수준을 결정할 때 고려되는 요소로는 1) 연구 설계, 2) 문헌의 질, 3) 근거의 양, 4) 근거의 일관성, 5) 근거의 직접성 등이 있으며 ‘NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼 8. 근거수준 평가와 결론의 도출’에 자세히 기술되어 있다.

이렇듯 근거 수준의 평가를 통해 연구 결과를 통해 얻어진 해당 중재의 효과에 대해 얼마나 확신할 수 있는지의 정도를 같이 결론에 포함하도록 하고 있다. 따라서 체계적 문헌고찰을 볼 때에는 해당 중재의 효과뿐만 아니라 그 결과가 어느 정도의 근거를 가

이렇듯 근거 수준의 평가를 통해 연구 결과를 통해 얻어진 해당 중재의 효과에 대해 얼마나 확신할 수 있는지의 정도를 같이 결론에 포함하도록 하고 있다. 따라서 체계적 문헌고찰을 볼 때에는 해당 중재의 효과뿐만 아니라 그 결과가 어느 정도의 근거를 가지고 있는지도 같이 살펴봐야 한다. 근거의 수준을 평가하지 않고 효과에 대한 결과만을 가지고 결론을 내렸다면 좋은 체계적 문헌고찰이라고 할 수 없다.

지고 있는지도 같이 살펴봐야 한다. 근거의 수준을 평가하지 않고 효과에 대한 결과만을 가지고 결론을 내렸다면 좋은 체계적 문헌고찰이라고 할 수 없다.

‘근거의 부족’, 그 이후: 연구 디자인 검토

연구 주제에 대해 체계적 문헌고찰을 수행한 결과 근거가 부족하다는 결론이 나온다면 다음을 고려해 볼 필요가 있다. 우선 체계적 문헌고찰에서 보고자 하였던 연구 질문에 대해 수집하고 선정한 1차 연구가 적절했는지 살펴볼 필요가 있다. 많은 체계적 문헌고찰에서는 RCT만을 대상 1차 연구로 선정한다.

이러한 경우 해당 분야에 RCT가 근거가 부족하며 향후 추가적인 연구가 필요하다는 결론을 내리곤 한다. 2004년 한 연구에서는 코크란 리뷰의 약 90%에서 더 많은 연구가 필요하다는 결론을 내리기도 하였다(Vlassov, 2004). 이에 대해 Hammerström 등(2011)은 암 치료에서 거담 목적으로 비 합법적으로 사용되곤 하는 Laetrile의 효과, 소아에서 MMR 백신의 효과, 동종요법

(Homeopathy) 등의 예를 들면서 RCT를 대상으로 한 이들 리뷰에서 근거가 부족하니 향후 연구가 더 필요하다고 내린 결론에 대해 의문을 제기하였다. 즉 향후 RCT 연구가 더 필요하다고 결론을 내린 것이 과연 해당 연구 주제에서 적절한 결론이냐는 것이다. 저자들은 어떤 중재가 효과적인지 평가하려면 가능하면 RCT와 같은 실험적인 연구방법이 필요하다는 점은 충분히 동의하면서도, 그러한 연구가 어려운 상황에서는 어떻게 할 것인지 보다 명확하게 할 필요가 있다고 하였다. RCT는 근거 계층(Evidence Hierarchy)상 가장 높은 위치에 있지만 모든 연구 주제에서 RCT가 적절한 것은 아니다.

RCT는 실제 현장에서의 효과성(Effectiveness)이나 장기간 관찰을 요하는 이상반응을 보기에는 부적절한 연구디자인일 수 있다. 따라서 체계적 문헌고찰을 할 때도 연구 주제와 상관없이 RCT만을 대상으로 하는 것은 위험한 일이고, 해당 주제에 적절한 연구 디자인을 포함하는 것이 필요하다. 이런 배경에서 AHRQ에서는 EPC Program에서 체계적 문헌고찰을 수행할 때 연구 주제에 맞도록 다양한 연구디자인을 포함한다고 하였다. 하지만 이 경우에도 어느 체계적 문헌고찰과 마찬가지로 적용 가능성, 비뚤림 위험도(연구의 질), 근거의 완결성 등을 평가해야 한다.

는 경우가 많은데, 이렇게 ‘대답할 수 없는 질문’은 해당 연구 분야에서 ‘근거’라고 할 수 있는 적절한 1차 연구가 부족하다는 의미이므로 향후 해당 연구 분야에서 1차 연구가 필요하다는 이야기도 된다. 즉 ‘근거의 틈(Evidence Gaps)’ 혹은 ‘연구의 틈(Research Gap)’으로 볼 수 있는 것이다(Carey 등, 2012). AHRQ에서는 최근에 이러한 문제의식 속에서 체계적 문헌고찰을 통해 ‘연구의 틈’을 밝혀내고 이를 통해 향후 연구의 우선순위 설정을 하는 방법론에 대해 발표하고 있다.

정리하자면 체계적 문헌고찰 결과 ‘근거가 불충분하다’는 결론을 보게 될 때, 혹은 그러한 결론에 이르렀을 때 두 가지를 생각해볼 것이 좋겠다. 하나는 그러한 결론을 내린 이유가 무엇인지, 해당 연구 질문에 적절한 1차 연구를 대상으로 체계적 문헌고찰을 하였는지 등을 연구방법과 연구결과를 통해 잘 살펴보는 것이다. 만약 다른 연구 디자인의 연구로 활용이 가능하거나 비슷한 연구들이 있는 경우 통계적인 방법을 통해 메타분석 등이 가능할 수 있다. 다른 하나는 이는 해당 분야에서 1차 연구가 부족하다는 의미, 즉 ‘연구의 틈’이 있다는 의미이므로 역설적이게도 이러한 결론은 어떤 의미에서 향후 연구 개발에 중요한 ‘근거’가 될 수 있다는 것이다. 코크란 리뷰에서는 이러한 내용을 결론의 ‘연구에 대한 영향(Implication for Research)’ 부분에 포함시켜 후속 연구로 제안하도록 하고 있다.

참고문헌

김수영 등. NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼. 한국보건정보연구원. 2011
 Higgins JPT, Green S(editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011.
 Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews. AHRQ Publication No. 10(12)-EHC063-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. April 2012. Chapters available at: www.effectivehealthcare.ahrq.gov.
 Hammerström KT, Bjørndal A. If there are no randomized controlled trials, is the implication always that we need more research? [editorial]. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Mar 14; (8):ED000024
 Further research is needed? 12th Cochrane Colloquium, Ottawa; October 2004: Abstract P155.
 Carey T, Yon A, Beadles C, Wines R. Prioritizing Future Research through Examination of Research Gaps in Systematic Reviews. Patient-Centered Outcomes Research Institute. 2012



**‘근거의 부족’, 그 이후:
연구의 틈(Research Gap)**

해당 연구 주제에서 근거가 부족하다는 결론이 나온다면 어떻게 이를 활용할 방법은 없을까? 실제로 체계적 문헌고찰은 많은 시간과 노력이 필요한데 힘들여 한 연구 결과가 ‘근거가 부족하다’는 결론으로 끝난다면 연구에 대한 노력이 아쉬울 수 있다. 앞서 기술하였듯이 체계적 문헌고찰 결과 ‘근거가 부족함’ 이유로 효과에 대한 결론을 내리지 못하

근거중심 의학통계에서의 주요 개념



근거중심의학이란 캐나다 맥마스터 대학의 사켓(David Sackett) 박사의 정의에 의하면 환자 개개인에 대한 치료를 결정할 때 현재의 가장 좋은 근거를 성실하고 명료하며 현명하게 사용하는 것으로 말할 수 있다. 여기서 근거(Evidence)란 결론이나 의사결정의 기초가 되는 자료나 정보를 의미한다.

Statistics는 보통 두 가지 의미로 사용된다. 첫째는 '통계'라는 숫자적 사실을 의미하는데, 예를 들어 2009년도 국내 암 발생 환자 수는 192,561명 또는 2012년 6월 23일 한국의 인구수 5,000만 명과 같이, 우리는 매일 의학 분야 등의 다양한 연구결과들을 통계로 만나고 있다. 두 번째는 학문의 한 분야로 '통계학'을 의미하는데, 통계학은 관심대상에 대한 자료를 수집하고 분석하여 나타내고 이를 해석하여 의사결정을 하는 과정에 사용되는 모든 방법론을 다루는 학문이다. 특별히 생물학, 의학, 약학, 보건학 등에서 적용되는 통계학을 의학 통계학(Biostatistics)이라고 한다.

모집단과 표본

본 글에서는 근거중심의학에서 통계학을 이해하는 데 필요한 몇 가지 주요 개념들을 설명해 보기로 하겠다. 우선 모집단과 표본의 의미와 차이점을 이해하는 것은 매우 중요하다. 모집단은 관심의 대상이 되는 모임이며, 표본은 조사를 위해 모집단에서 취해진 일부를 나타낸다. 예를 들어 국내 급성 심근경색 환자에 대한 치료법 A와 B의 상대치료 효과를 비교하고자 할 경우, 모집단은 국내 급성 심근경색 환자 중 치료법 A와 B를 받은 환자들이 된다.

하지만 시간과 경제적인 이유, 현실적인 제약 등으로 모집단 전체에 대한 조사가 불가능한 경우가 많다. 이 경우 우리는 모집단 대신 표본을 추출하여 자료를 수집하게 된다. 모집단에서 표본을 추출하는 과정에서 가장 중요한 것은 모집단을 대표할 수 있는 표본을 추출하는 것이며, 이를 위해 표본설계 분야가 발전하게 되었다. 모집단에서 표본을 추출하는 방법은 크게 확률표본 추출(Probability Sampling)과 비확률표본 추출(Non-Probability Sampling)로 나눌 수 있는데, 확률표본 추출은 모집단의 원소가 추출될 확률이 알려진 경우로 표본분석 결과의 일반화가 가능하지만 시간과 비용이 많이 든다는 단점을 가지고 있다.

확률표본 추출 방법으로는 대상자를 무작위로 추출하는 단순임의 추출(Simple Random Sampling), 일정 간격에 따라 추출하는 계통 추출(Systematic Random Sampling), 이질적으로 나뉜 층 내에서 표본을 무작위로 추출하는 층화 추출(Stratified Sampling), 모집단을 여러 집락으로 나눈 후 집락 자체를 무작위로 추출하는 집락 추출(Cluster sampling)이 많이 사용된다.

이런 확률표본 추출 방법을 단계별로 사용하는 경우를 복합표본 설계라고 하는데, 국민건강 영양조사(2010~2012)는 가구별 특성을 층화변수로 사용하여 층별 가구 수에 비례하여 가구를 확률 비례 추출한 후, 조사구 내 20가구를 계통 추출한 복합표본 설계의 대표적인 예이다. 따라서 국민건강 영양조사 자료를 이용할 경우 적절한 가중치를 부여하여 분석을 실시해야 하며, 이를 통해

분석결과는 대표성을 가지고 일반화 할 수 있게 된다.

비확률표본 추출은 시간과 비용이 적게 드는 반면에 인위적인 표본 추출로 표본분석 결과의 일반화가 어렵다는 제한점이 있다. 비확률표본 추출은 특정 전문가 집단을 표본으로 선정하는 유의 표본 추출(Purposive Sampling), 미리 정해진 기준에 따라 대상자를 집단으로 나누어 각 집단별로 대상을 추출하는 할당 추출(Quota Sampling), 조사자 임의로 표본을 선정하는 편의 추출(Convenience Sampling) 등의 방법이 있다. 예를 들어 앞서 언급한 국내 급성 심근경색 환자 예제에서 모집단의 자료수집이 불가능하여, 치료법 A와 B를 받은 환자들의 자료를 연구자가 접근 가능한 특정 병원들에서 수집하였을 경우 이는 편의 추출에 해당된다고 할 수 있으므로 표본분석 결과 해석 시 일반화가 어렵다는 제한점을 반드시 고려해야 한다.

이때 국내 급성 심근경색 환자에게서의 치료법 A와 B의 상대치료 효과와 같이, 모집단의 특성을 나타내는 값을 모수(Parameter)라고 하며, 표본자료에서 계산된 치료법 A와 B의 상대치료 효과와 같이 표본자료에서 계산된 측도를 통계량(Statistic)이라고 한다. 모수는 모집단 전체를 조사해야 할 수 있는 값이므로, 일반적으로 모집단 전체를 조사하는 것은 불가능하기 때문에 모수는 알려지지 않은 상수(Constant)로 남게 된다. 이 경우 미지의 모수를 추정하기 위해 표본자료를 바탕으로 통계량을 계산하게 되는데, 통계량은 모집단에서 추출된 표본에 따라 달라질 수 있으므로 변수(Variable)가 된다.

기술통계학과 추론통계학

통계학은 이용목적에 따라 두 가지로 구분할 수 있다. 모집단 또는 표본의 자료가 주어지면 수집된 자료들의 특성을 표나 그림, 또는 요약측도(평균, 분산, 범위 등)를 이용하여 요약하여 나타낼 필요가 있는데, 이와 같이 주어진 자료의 특성이 잘 파악될 수 있도록 자료를 정리·요약하는 방법을 다루는 분야를 기술통계학(Descriptive Statistics)이라고 한다. 일반적으로 의학문헌에서 연

일반적으로 의학문헌에서 연구대상자의 특성을 평균, 표준편차, 빈도, 분율 등으로 나타내는데 이를 기술통계라고 한다. 두 번째로 모집단 자료의 수집이 불가능하여 표본자료를 수집했을 경우, 표본자료를 이용하여 모집단에 대해 결정 또는 예측을 해야 한다. 이와 같이 표본으로부터 모집단의 여러 가지 특성에 대하여 과학적으로 추론하는 방법을 다루는 분야를 추론통계학(Inferential Statistics)이라고 한다.

구대상자의 특성을 평균, 표준편차, 빈도, 분율 등으로 나타내는데 이를 기술통계라고 한다. 두 번째로 모집단 자료의 수집이 불가능하여 표본자료를 수집했을 경우, 표본자료를 이용하여 모집단에 대해 결정 또는 예측을 해야 한다. 이와 같이 표본으로부터 모집단의 여러 가지 특성에 대하여 과학적으로 추론하는 방법을 다루는 분야를 추론통계학(Inferential Statistics)이라고 한다.

만일 가지고 있는 연구자료가 모집단의 자료인 경우, 모집단의 자료를 잘 정리·요약해서 보여주는 것 자체가 의미가 있으므로, 추론통계학은 필요가 없다. 따라서 통계학은 모집단을 조사하는 것이 불가능한 경우가 많아서 표본의 자료를 이용한 모집단 추론이 필요했기 때문에 발전했다고 해도 과언이 아니다.

추정과 가설검정

표본의 자료를 이용하여 모집단을 추론하는 과정을 통계적 추론이라고 하는데, 통계적 추론은 크게 추정(Estimation)과 가설검정(Hypothesis Testing)으로 나눌 수 있다. 추정은 하나의 모수를 하나의 값으로 추정하는 점 추정(Point Estimation)과 모수가 포함될 것이라고 기대되는 범위를 구하는 구간추정(Interval Estimation)으로 나눌 수 있다.

예를 들어 급성 심근경색 환자 예제에서 치료법 A와 B의 상대치료 효과에 대한 체계적 문헌고찰 결과, 사망에 대한 상대위험비(Relative Risk)의 통합추정치가 0.75, 95% 신뢰구간이 0.67, 0.84라고 제시되었을 경우, 0.75는 모집단의 상대위험비의 점 추정치가 되며, 신뢰구간은 구간추정 결과에 해당된다.

이때 95% 신뢰구간은 표본추출을 반복하여 만들어지는 구간들 중 95% 정도는 모수를 포함하게 될 것이라고 기대할 수 있는 구간을 의미하며, 신뢰구간이 모수를 포함할 확률이 0.95라고 해석해서는 안 된다. 연구가설이 주어졌을 경우 모집단에서 추출한 표본을 사용하여 가설의 채택(Accept)이나 기각(Reject)을 결정하는 방법을 가설검정이라고 하며, 이때 표본으로부터 입증하고자 하는 가설을 대립가설(Alternative Hypothesis)이라고 하며, 이와 상반되는 가설을 귀무가설(Null Hypothesis)이라고 한다. 가설 검정 과정 중에서는 귀무가설이 사실임에도 불구하고 귀무가설을 기각하는 오류인 제1종 오류(Type I Error)와 귀무가설이 사실이 아님에도 불구하고 귀무가설을 채택하는 오류인 제2종 오류(Type II Error)가 있다. 여기서 검정력(Power)은 (1-제2종 오류)로 정의되는데, 귀무가설이 사실이 아닌 경우 귀무가설을 기각하는 확률을 말한다.

예를 들어 급성 심근경색 환자 예제에서 표본자료를 이용하여 입증하고자 하는 '치료법 A가 치료법 B보다 사망을 줄인다.'는 가설이 대립가설이 되며, 이와 상반되는 '치료법 A와 치료법 B의 사망에 대한 효과는 동일하다.'가 귀무가설이 된다. 그리고 치료법의 효과가 다른 경우 효과가 다르다고 할 확률이 검정력이며, 일반적으로 검정력은 표본의 수가 커질수록 커지는 경향이 있다.

가설검정 과정에서 발생할 수 있는 제1종 오류와 제2종 오류를 동시에 줄이는 것은 이론적으로 불가능하므로, 일반적으로 제1종 오류를 범할 최대 허용한계인 유의수준(Significance Level)을 1%, 또는 5%로 정하고, 제2종 오류를 최대한 줄일 수 있도록 가설검정을 수행한다. 다시 말해 검정력을 최대로 하는 가설검정을 수행한다. 가설검정 결과 제시되는 유의확률(P-Value)은 귀무가

설을 기각할 수 있는 최소한의 유의수준으로, 귀무가설이 사실인데 표본에서 우연에 의해 대립가설이 바르다고 할 확률로 설명할 수 있다. 따라서 우연에 의해 대립가설이 바르다고 할 확률인 유의확률이 사전에 정해진 유의수준보다 작을 경우 귀무가설을 기각하고 대립가설을 채택한다. 예를 들어 급성 심근경색 환자 예제에서 가설검정 결과 유의확률이 0.001보다 작으므로 유의수준 5% 하에서 귀무가설을 기각할 수 있다. 즉 치료법 A가 치료법 B에 비해 사망을 줄인다고 할 수 있다.

유의확률이 제시되지 않고 신뢰구간만 제시된 경우, 신뢰구간을 이용한 가설검정도 가능한데, 신뢰구간에 귀무가설에서 설정한 모수가 포함되지 않는 경우, 귀무가설을 기각한다고 판단할 수 있다. 급성심근경색 환자 예제에서 상대위험비의 95% 신뢰구간이 0.67, 0.84인데, 이 경우 신뢰구간이 1을 포함하고 있지 않으므로, 두 치료군의 상대위험비가 같다는 귀무가설을 기각하게 된다.

결론

근거중심의학에서는 자료 또는 정보를

기반으로 하는 제공되는 근거를 이

해하여 환자에게 최선의 의사결

정을 해야 한다. 따라서 메

타분석 결과와 같이 통

계분석 결과로 제시되는

근거를 이해하기 위해서는

반드시 의학 통계학에 대한

기본 개념의 이해가 필요하

다고 할 수 있다.





국제약물경제학과 성과연구학회(ISPOR) 제5회 아시아 태평양 미팅

국제약물경제학과 성과연구학회(International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research: ISPOR)

국제약물경제학과 성과연구학회(ISPOR)는 약물경제학과 보건경제학의 과학적 지식을 공유하는 포럼을 제공하고 약물경제학 연구와 환자보고성과 연구의 유용성을 공공기관과 민간기관들에 교육함으로써 연구자들, 보건의료 전문가들, 인허가 기관 의사결정자들, 교육자들, 언론계 간의 소통을 원활하게 하기 위한 목적으로 1995년에 창립되었다. 국제약물경제학과 성과연구학회는 글로벌화에 많은 노력을 기울여 아시아 태평양 컨소시엄과 라틴 아메리카 컨소시엄을 비롯한 두 개의 컨소시엄과 한국 챕터를 포함하여 7개 지역 챕터로 운영되고 있다.

국제약물경제학과 성과연구학회 아시아 태평양 미팅

국제약물경제학과 성과연구학회(ISPOR)는 2003년 일본 고베에서 첫 아시아 태평양 미팅이 있었던 이후 2006년부터 매 2년마다 아시아 태평양 미팅을 개최해 왔다. 특히 2008년에는 서울에서 제3회 아시아 태평양 미팅을 개최한 바 있다. 아시아 태평양 미팅에서는 아시아 태평양 지역의 이슈들에 초점을 맞춰 약물경제학과 성과연구의 유용성을 전파하는데 많은 기여를 해 왔다. 특히 아시아 태평양 지역의 인적자원 육성을 위해 매년 독특한 포맷의 연수교육을 제공하고 있는데, 미주와 유럽의 우수한 강사와 아시아 태평양 지역의 강사가 팀을 이뤄 합동교육을 함으로써 지역 강사의 역량을 강화시키고 연수교육 참석자들의 만족도를 향상시키는 성과를 내고 있다. 이번 제5회 아시아 태평양 미팅은 Taipei

International Convention Center에서 9월 2일부터 4일까지 진행되었다. 이번 미팅에서는 의료기술평가에 대한 소개(Introduction to Health Technology Assessment) 과목과 네트워크 메타분석 및 간접비교(Network Meta Analysis and Indirect Treatment Comparisons) 과목을 학회 시작 전 일요일 오전·오후로 나누어 강의를 하게 되어 비록 체력적으로는 힘들었지만, 같이 강의한 다른 강사들로부터 많은 것들을 배울 수 있는 좋은 기회가 되었다.

대만 행정원 위생서 장관의 개막연설

국제약물경제학과 성과연구학회 제5차 아시아 태평양 미팅의 개막연설은 우리나라 보건복지부에 해당하는 대만 행정원 위생서의 장관인 Wen-Ta Chiu 박사가 하였는데, 대만의 공중보건 발전역사와 국가보건정책의 변화에 대한 설명으로 연설이 시작되었다. 특히 기존의 보건정책 위주에서 한국의 보건복지부처럼 보건과 복지를 결합한 Health Welfare Network 구축을 위생서의 새로운 목표로 삼겠다는 내용은 흥미로웠다.

보건의료시스템이 빠르게 발전하고 있는 아시아 국가들의 의료기술평가

이번 학회의 첫 번째 Plenary Session의 주제는 아시아에서 보건의료분야에 빠른 발전을 보이고 있는 대만, 한국, 중국의 의료기술평가였다. 대만을 대표해서 대만 행정원 위생서의 Deputy Minister(차관)인 Tzou-Yien Lin 박사가 HTAsiaLink의 멤버인 CDE를 중심으로 한 대만의 의료기술평가 현황과 내년부터 시행되는 건강보험급여 결정에 의료기술평가의 도입방안에 대하여 설명하였다. 한국에서는 건강보험공단의 조국현 이사를 대신하여 건강보험정책연구원의 김성옥 박사가 의료기술평가와 약가결정에 관하여 발표하였고, 중국은 상해 푸단대학의 Jie Chen 박사가 중국의 의료기술평가 발전과 도전에 관하여 발표하였는데, 최신 내용보다는 본인이 기여한 2000년 이전의 내용이 주를 이루었다.

의료기술평가와 혁신의 가치를 어떻게 조화롭게 가져갈 것인가?

국제약물경제학과 성과연구학회 제5차 아시아 태평양 미팅의 첫 Issue Panel로 한국 보건의료기술평가학회에서 조직한 세션이 선

정되어 Plenary Session이 열렸던 대형 강의실에서 발표가 진행되었다. 세션은 이상일 회장의 주제 하에 한국 화이자의 고수경 이사, 건강보험심사평가원 약제등재부의 박미혜 부연구위원, 성균관대학교 약대의 이의경 교수가 함께 참가하였고, 보건의료분야의 의사결정에 쓰이는 사회적 가치들에 대한 국제공동연구 결과 위주의 발표가 있었다.

맺음말

이번 학회에는 전 세계 900명 이상의 관계자들이 참가하여 아시아 지역에서 빠르게 발전하고 있는 의료기술평가에 관해 많은 관심을 보였다. 특히 한국의 상황에 관심을 가진 다수의 북미, 유럽의 학자들과 업계 관계자들이 있어, 한국보건의료연구원과 HTAsiaLink에 대한 소개를 하였는데 어느 선진 HTA기관 못지않은 다양한 스펙트럼의 연구성과와 세계에서 선도적으로 추진하고 있는 여러 방법론 매뉴얼 등에 뜨거운 관심이 쏠렸다. 향후 이 매뉴얼들의 영문판을 발간하는 한편 새로운 매뉴얼 개발 연구들도 속속 진행되면 한국보건의료연구원의 국제적 위상 강화에 큰 도움이 되리라 확신한다.





잭 케보키언을 아시나요?

영화 <You Don't Know Jack>에 대한 단상



가을 태풍이 심하게 부는 날이었다. 밀린 일과 원고 마감에 힘겨워하다 잠이 들었다. 규칙적으로 흔들리는 창문 소리에 맞춰 의식은 푸른 터널을 통과했다. 긴 터널 끝에 백발의 노인 잭 케보키언이 서 있었다.

황승식(이하 황) 케보키언 박사님 아니신가요? 텍사스 주 헌츠빌의 독극물 주사 사형실에서 풀려나신 건가요?

잭 케보키언(이하 케) 내가 미국에서 유명한 줄은 알았지만, 한국에서도 아는 사람이 있다니 놀랍구려. 커트 보네거트 형님이 돌아가신 뒤로 다시는 임사체험을 위해 사형실로 불러 가지는 않는다오.

황 한국에서도 선생님은 '죽음의 의사'로 알려져 있죠. 그나저나 선생님은 돌아가실 때 의사 조력을 얻진 않으셨던데, 무슨 이유가 있으셨나요?

케 나야 간암에 신장도 나빠져서 고통 없는 상태로 죽음을 맞았으니 굳이 다른 의사나 약물의 도움을 얻을 필요가 없었지. 그걸 캐묻기 위해 여기까지 왔소?

황 (당황하며) 아뇨, 오늘은 선생님의 일대기를 그린 영화 <You Don't Know Jack> 얘기를 듣기 위해 찾아왔어요. 알 파치노 연기는 마음에 드셨나요?

케 대단했지! 내 역할을 연기하기 위해 캐릭터 분석을 많이 했어. 알이 에미상 남우주연상을 탈 때는 내가 직접 시상식까지 가서 축하해줬지. 한국에서는 이 영화를 많이 봤소?

황 저도 에미상 시상식 장면을 봤는데 배우보다 선생님께서 더 기쁜 표정이시던데요? 아쉽게도 케이블 영화라 한국에서 극장 개봉은 못 하고 바로 DVD로 출시됐어요.

케 (기침하며) 아, 그랬군. 나도 2007년에 출소한 뒤로 알을 처음 만났다네. 참 멋진 배우야.

황 체장암 진단을 받고 선생님 조력으로 세상을 마친 시민운동가 역할을 한 수전 서랜든은 어땠나요?

케 알은 아카데미상을 수상한 여배우와는 처음으로 연기해서 기뻐다더군. 나는 수전과 자주 만나진 못했는데 나보다 머리 하나가 더 있는 큰 키라 올려다보기 힘들었다네.

황 저는 선생님이 재판정의 판사 역할로 카메오 출연한 장면이 가장 인상적이었어요. 그 때 기분은 어땠나요?

케 베리(베리 레빈슨 감독을 말함)가 갑자기 한 번 해보겠느냐고 물어서 흔쾌히 수락했지. 내가 재판을 여러 번 받아 봐서 판사 연기하긴 어렵지 않았다네(웃음).

황 푸른 터널 끝에서 혹시 선생님 도움으로 이곳에 온 사람을 만나진 않으셨나요?

케 여기가 생각보다 넓은 곳이라 아직 한 명도 못 만나기는 했지만 만나면 틀림없이 나한테 고마워할 거라네.

황 제가 아직 여기 오기엔 일러서 곧 되돌아가야겠네요. 선생님, 만나 뵙게 돼서 반가웠고요, 혹시 한국에 살고 있는 사람들에게 해주실 말씀은 없으신가요?

케 나를 욕하기 전에 일단 영화를 꼭 한 번 보라고 하고 싶네. 한국도 고통스럽게 죽을 것인가, 아니면 존엄하게 죽을 것인가를 본인이 충분히 판단 가능한 때가 되지 않았소?



의사 조력 자살이라는 문제를 대할 때 많은 사람들은 죄는 사랑하되 죄인을 미워하기 십상이다. 자비로운 살인을 지지하는 많은 사람들도 죽음의 의사인 잭 케보키언과는 선을 긋는다. <You Don't Know Jack: 잭 케보키언의 삶과 죽음>은 2010년 미국 케이블 채널 HBO에서 상영된 영화로 미시간 주 병리학자인 잭 케보키언의 일대기를 다뤘다. 케보키언 역은 배우 알 파치노가 맡아 열연을 펼쳐 62회 에미상과 68회 골든글로브상 남우주연상 부문을 휩쓸었다. 전기 영화는 필연적으로 주인공을 향해 동정의 시선을 보내기 마련이다. 잭 케보키언의 전기는 순교자로 가장한 자기애적 열정을 풀어냈지만, 알 파치노는 가장 비열한 악당에게도 애정을 품게 하는 재능을 갖고 있다. 그는 역할에 침잠하면서도 결코 케보키언의 괴짜 같은 매력이 캐릭터의 병적인 자기애를 덮지 않도록 주의를 기울였다. 안경을 쓰고 평범한 외모로 등장하는 수전 서랜든은 케보키언과 공동의 노력을 기울이는 지역의 헬록 협회 대표인 자넷 군역을 맡아 기민한 연기를 펼쳤다.

안락사에 대한 영화는 아무리 대본을 신중하게 집필했다고 해도 찬성과 반대, 어느 한 쪽의 공격과 비난을 피하기란 불가능하며, 기껏해야 양쪽이 불평할 만한 꺼리를 찾아내는 데서 타협하게 된다. 영화는 죽음의 의사라는 별명이 붙은 남자의 죽을 권리를 향한 열정과 편협한 자기애라는 양면을 대담하게 묘사했다.

베리 레빈슨 감독은 1998년 케보키언이 토마스 유크에게 치명적인 약물을 주입하는 장면을 보여줬던 "60분" 장면 일부를 포함하여 다큐멘터리처럼 영화를 구성했다. 이 사건으로 케보키언은 1999년에 2급 살인죄로 기소되어 25년 형을 선고받고 복역하다 2007년에야 가석방됐다. 케보키언은 언론에 자신을 설명하는데 심혈을 기울였지만, 미국에서 말기환자 치료를 나치 실험에 비교하거나 미국을 전체주의로 묘사하는 등 극단적인 수사로 호응을 얻지는 못했다. 그는 의료윤리나 다른 전문가의 의견 또는 법적 구속에 대해 부주의했고, 환자의 말과 자신의 판단에만 의지했다. 영화는 케보키언의 죽을 권리 실행에 대한 열의와 독선, 그리고 오싹한 비열함을 잘 포착했다. 그는 자신의 피를 이용해 오싹한 그림을 그리기도 하고, 허름한 아파트에서 직접 만든 낡은 죽음으로 이끄는 기구를 제작하며, 낡은 승합차를 이용해 환자를 죽음으로 이끌기도 했다.

대중적이지 않다는 이유가 설득력을 훼손하진 못하고, 유창하지 못한 연설이 명료한 메시지를 전달할 때도 있다. 영화 <You Don't Know Jack>은 죽음을 옹호하는 한 노인을 사려 깊고 통찰력 있게 묘사한 수작이다. 케이블 채널 HBO에서 제작한 관계로 국내에서는 극장 상영을 못하고 바로 DVD로 판매된 점은 몇 년이 지나도 애석하지만, 몇 개의 영화가 스크린을 과점한 시대에 과연 상업적 상영이 가능했는지 의문이긴 하다. 한국보건의료연구원은 지난 2009년 김 할머니 인공호흡기 제거 판결 이후로 무의미한 연명 치료 중단이라는 용어 통일과 관련 사회적 합의를 이끌어내기 위해 여러 차례 토론회를 개최했고, 보고서를 발간했다. 이러한 노력에도 불구하고 법률적 보완과 사회적 합의는 아직 갈 길이 멀다. 2011년 현재 한국은 하루 평균 44명이 자살하고 20대 사망자 중 절반은 자살이며, 급속한 노령화에 노인 자살이 폭발적으로 증가하는 자살 공화국이다. 케보키언은 질병으로 고통받으며 가망 없이 연명하고 있는 환자가 존엄하게 죽을 권리를 과격하게 주창했다. 한국 사회는 삶이 살만한 가치가 있고, 누릴 권리가 있음을 보여주는데도 실패했다. 이래서는 케보키언이 설팬한 존엄하게 죽을 권리 논의를 감히 꺼낼 수가 없다.



보건복지부 최신광 사무관 강연

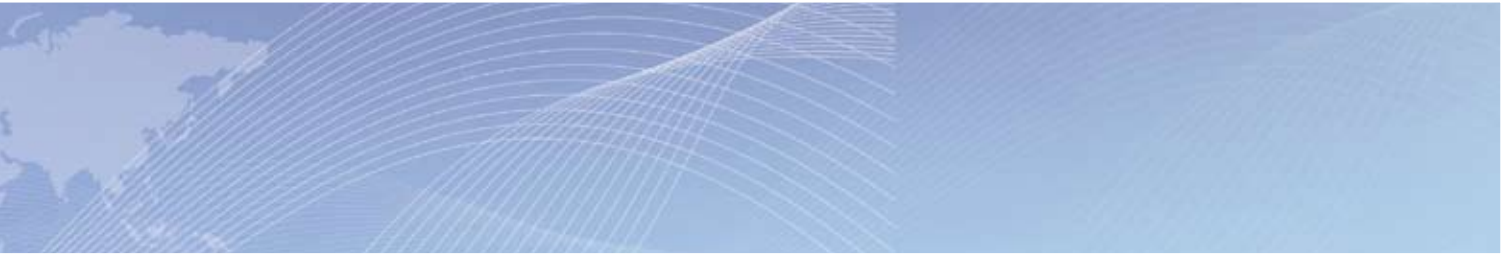


지난 8월 3일 연구원 11층 대회의실에서 “한국보건 의료연구원 발전에 대한 고민”이라는 주제로 보건복지부 최신광 사무관의 강연이 있었다. 강연은 전반적인 보건 의료 환경에 대한 설명을 시작으로 연구원 발전에 대한 고민, 심사, 숙고 및 연구원의 역할에 대한 강연과 더불어 임직원과의 대화의 시간으로 이어졌다. 최신광 사무관은 고대 로마의 사례를 들어 조직과 나의 목표가 일치하는가, 내가 수행하는 연구가 사회·국가 등에 어떠한 영향을 미치는지에 관해 강연했으며, <일본에서 가장 소중한 가메다 종합병원>의 사례 또한 제시하였다. 강연은 “우리원이 블루 오션을 개척하는 독보적 연구원, 우수 인력이 몰려드는 Core 싱크탱크,

사회적, 국가적 Needs에 반응하고 예측하는 제대로 된 연구기관으로 성장하고 또한, 연구원 구성원 모두가 사명감을 가지고 일해주시기를 바란다”는 당부의 말로 마무리되었다.

연구원 소식지 <근거와 가치> 2012 International Business Awards 수상

우리원은 세계 최초의 비즈니스 분야 국제대회로 ‘비즈니스 분야의 오스카상(The Business World's own Oscar Awards)’인 ‘2012 International Business Awards(국제비즈니스대상, IBA)’에서 기타 출판물(협회/비영리조직) 부문 동상을 수상하게 되었다. <근거와 가치>는 합리적 의사결정과 효율적 자원 활용에 필요한 보건 의료 분야의 근거개발을 위한 우리원의 소식지로 2009년 8월부터 현재까지 격월간으로 발행되고 있다. 2012년 IBA에는 50여 개 나라에서 3,200여 편의 작품이 출품되었고, IBA 심사는 온라인, 오프라인이 동시에 진행되었다. 2012년 우리나라는 개인 및 기업부문 58개 카테고리에서 금상을, 73개 카테고리에서 은상, 28개 카테고리에서 동상을 수상하여 미국에 이어 세계 2위 수상국이 되었다. 시상식은 10월 15일 서울에서 있을 예정이다.



Taiwan CDE 및 Taiwan BNHI 대표단 NECA 방문

Taiwan CDE 책임연구원 Grace Wu가 8월 13일부터 8월 17일까지 우리원을 연수차 방문하였다. 우리원 안정훈 연구위원의 NECA 소개를 시작으로 신상진, 김윤희 책임연구원의 연구활동 소개 및 보건서비스분석실 연구원들과의 토론의 시간 등으로 방문 일정이 진행되었다.

8월 17일에는 Taiwan BNHI(행정원 위생서 중앙건강보험국) 대표단이 우리원을 방문하였다. Maoting Sheen(Director, Medical Review and Pharmaceutical Benefits Division), Gloria Tsai-Ping(Third medical Expenses Section Chief),

Yu-Mind Chen(Medical Review and Pharmaceutical Benefits Division)이 우리원을 방문하여 대만과 우리나라 보건의료환경 등에 관해 의견을 나누었고, 양국 보건의료분야 발전을 위한 심도 있는 논의를 통해 협력방안 등을 모색하였다.



안정훈 연구위원, INAHTA 신임이사 선출

우리원 안정훈 연구위원이 국제의료기술평가기관들의 협의체인 International Network of Agencies for Health Technology Assessment(INAHTA) 이사회의 신임이사로 선출되었다. 안정훈 연구위원은 투표권을 가지는 5인의 이사들 중 1인으로, 2012년 9월 이사회 참석을 시작으로 2014년 연례회의까지 일하게 될 예정이다.

● 체계적 문헌고찰 매뉴얼



- 국제적 표준에 맞춘 방법론으로 중재법 연구에 적용할 수 있도록 개발
- NECA의 연구 노하우를 탐으로 정리하여 수록
- 메타분석, 신속 체계적 문헌고찰, 기존 체계적 문헌고찰 이용 등 최근 이슈 포함
- 국내에서 수행되는 체계적 문헌고찰 연구의 일관성 유지 가능

매뉴얼 다운로드 : 한국보건 의료연구원 성과확산센터 (<http://ktic.neca.re.kr>)

