

별첨 1

자료추출 및 비뚤림위험 평가

1. 정량적 발한 축삭 반사검사_자료추출

연번	1									
1저자(출판연도)	Abuzinadah(2017)									
연구특성	<ul style="list-style-type: none">연구수행국가*: 사우디아라비아연구설계 : 환자대조군 연구									
연구대상자	<ul style="list-style-type: none">연구대상자- 당뇨병성 DSPN 환자 18명, 이 중 DSPN-S 7명, DSPN-L 11명- DSPN-S 진단기준: 정상 sural sensory potential amplitude 기준을 충족한 경우(60세 미만 인 경우 6mv, 60세 이상인 경우 3mv)- DSPN-L 진단기준: sural sensory potenital amplitude가 감소되었거나 없어진 경우									
연구방법	<ul style="list-style-type: none">중재검사 : QSART- 임계값: 정상 기준은 아래와 같으며, 각 부위에 비정상 결과가 나왔을 경우 양성으로 고려 <table border="1"><thead><tr><th></th><th>남성</th><th>여성</th></tr></thead><tbody><tr><td>발</td><td>1.01~5.73 mL/cm²</td><td>0.11~3.11 mL/cm²</td></tr><tr><td>전완부</td><td>1.04~3.99 mL/cm²</td><td>0.14~2.10 mL/cm²</td></tr></tbody></table>		남성	여성	발	1.01~5.73 mL/cm ²	0.11~3.11 mL/cm ²	전완부	1.04~3.99 mL/cm ²	0.14~2.10 mL/cm ²
	남성	여성								
발	1.01~5.73 mL/cm ²	0.11~3.11 mL/cm ²								
전완부	1.04~3.99 mL/cm ²	0.14~2.10 mL/cm ²								
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none">안전성 : 언급없음DSPN-L 그룹과 DSPN-S 그룹간 QSART 비정상 비율 비교									
연구결과-효과성	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>DSPN-L, n=21</th><th>DSPN-S, N=15</th></tr></thead><tbody><tr><td>QSART 비정상비율 %(n)</td><td>33.3(7)</td><td>47(7)</td></tr></tbody></table> <p>n, data collection point 수</p>		DSPN-L, n=21	DSPN-S, N=15	QSART 비정상비율 %(n)	33.3(7)	47(7)			
	DSPN-L, n=21	DSPN-S, N=15								
QSART 비정상비율 %(n)	33.3(7)	47(7)								

DSPN, distal symmetric polyneuropathy; DSPN-L, large fiber DSPN, DSPN-S, small fiber DSPN; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	2																
1저자(출판연도)	Cohen(1987)																
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구 																
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - PAF 26, MSA 36 																
연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PAF</th> <th>MSA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대상자수, 명</td> <td>26</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>성별(여/남)</td> <td>13/13</td> <td>21/15</td> </tr> <tr> <td>연령(세)</td> <td>67(51-80)</td> <td>66(50-80)</td> </tr> <tr> <td>신경병증을 동반한 환자 수, 명</td> <td>2</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>연령, 중앙값(5th-95th percentile)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART - 임계값 : 5 % 미만에 해당되는 경우 비정상으로 간주 			PAF	MSA	대상자수, 명	26	36	성별(여/남)	13/13	21/15	연령(세)	67(51-80)	66(50-80)	신경병증을 동반한 환자 수, 명	2	7
	PAF	MSA															
대상자수, 명	26	36															
성별(여/남)	13/13	21/15															
연령(세)	67(51-80)	66(50-80)															
신경병증을 동반한 환자 수, 명	2	7															
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 																
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 환자그룹간 QSART 비정상 비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PAF</th> <th>MSA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART(전완부) 비정상비율</td> <td>13/26(50%)</td> <td>18/35(51.4%)</td> </tr> <tr> <td>QSART(발) 비정상 비율</td> <td>18/26(69.2%)</td> <td>23/35(65.7%)</td> </tr> </tbody> </table>			PAF	MSA	QSART(전완부) 비정상비율	13/26(50%)	18/35(51.4%)	QSART(발) 비정상 비율	18/26(69.2%)	23/35(65.7%)						
	PAF	MSA															
QSART(전완부) 비정상비율	13/26(50%)	18/35(51.4%)															
QSART(발) 비정상 비율	18/26(69.2%)	23/35(65.7%)															

PAF, progressive autonomic failure; MSA, multiple system atrophy; QSART, quantitative sudomotor axon reflex
*제 1저자 기준

연번	3
1저자(출판연도)	Fabry(2020)

- 연구특성**
- 연구수행국가*: 프랑스
 - 연구설계: 진단법 평가연구

- 연구대상자
- SFN 의심환자 245명

	total population	definite SFN(A)	possible SFN(B)	no SFN(C)
대상자수, 명	245	102	53	90
연령, 세 (평균 ± 표준편차)	50.4 ± 15.0	55.1 ± 15.5	46.7 ± 13.6	47.1 ± 14.0
A vs C, p	0.0003			
A vs B, p	0.001			
B vs C, p	0.85			

연구방법

- 선정기준
 - i) SFN의 감각, 자율신경증상과 유사하게 나타난 환자
 - ii) 정상 신경전도 결과가 나온 경우
- 중재검사 : QSART
- 임계값: Novak에 의해 보고된 정상범위와 비교하여 해석
- 참고표준검사 : 6개 검사(피부생검, QST, QSART, ESC 검사, LEP, CVT) 중 최소 2개에서 비정상으로 나올 경우 SFN 진단

- 연구결과-안전성**
- 안전성 : 언급없음

- SFN 진단정확성

연구결과-효과성

	Sn	Sp	PPV	NPV
QSART	0.53	0.69	0.65	0.58

CVT, cardio-vascular testing; ESC, electrochemical skin conductance; LEP, laser evoked potentials; NPV, negative predictive value; PPV, positive predictive value; QSART, quantitative sudomotor axon reflex; QST, quantitative sensory testing; SFN, small fiber neuropathy; Sn, sensitivity; Sp, specificity

*제 1저자 기준

연번	4
1저자(출판연도)	Kamel(2015)

- 연구특성**
- 연구수행국가*: 오스트레일리아
 - 연구설계 : 환자대조군 연구

- 연구대상자
- SFN 환자 26명(T1DM 9명, T2DM 9명, IGT 8명)

연구방법

구분	결과
성별(남/여)	9/17
연령, 세	50.8±2.6

- 중재검사 : QSART
- 임계값 : 결과는 연령 매칭한 대조군과 비교하여 최소 1개 영역에서 비정상적인 땀반응을 보인 경우로 비정상으로 정의

- 연구결과-안전성**
- 안전성 : 언급없음

- 그룹별 QSART 비정상 비율 비교

연구결과-효과성

	T1DM	T2DM	IGT
QSART 비정상 비율 비교	5/9(55.6%)	4/9(44.4%)	6/8(75%)

IGT, impaired glucose tolerance; QSART, quantitative sudomotor axon reflex; T1DM, type 1 diabetic mellitus; T2DM, type 2 diabetic mellitus; SFN, small fiber neuropathy

*제 1저자 기준

연번	5							
1저자(출판연도)	Killian(2011)							
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계: 환자대조군 연구 							
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - 통증이 있는 감각 신경병증 56명, 이 중 임상적으로 소섬유신경병증 29명, 대섬유신경병증 27명 - 성별(남/여) 30/26 - 연령: 20-80세 - 원인: 31명(56%) 특발성, 13명(23%) 당뇨, 12명(21%) 여러 원인 혼합 - 제외기준: 요천추 신경근병증 또는 좌골신경통 환자는 제외 - SFN 진단기준 							
연구방법	<ul style="list-style-type: none"> i) 발에 침통각(pinprick sensation)이 감소되거나 부재한 경우 ii) 발 원위부위에 가벼운 접촉에 반응이 감소된 경우 iii) 발가락에 진동각각이 감소되거나 부재한 경우 iv) 다른 반사는 정상이면서 발목 반사는 감소되거나 부재한 경우 - LFN 진단기준 i) 고유수용성 감각(proprioception) 소실, 발목부위 또는 발목위에 진동각각 감소, 원위부위가 약해지거나 발목 위로 반사가 감소되는 경우 • 중재검사 : QSART - 임계값: 발 부위의 땀생성 감소나 비정상적인 땀 생산 길이 패턴에 대해서만 비정상 결과로 해석 							
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 • 소섬유신경병증 및 대섬유신경병증간 QSART 비정상비율 비교 							
연구결과-효과성	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CSF</th> <th>CLF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART 비정상비율</td> <td>20/29(69%)</td> <td>23/27(85.2%)</td> </tr> </tbody> </table>			CSF	CLF	QSART 비정상비율	20/29(69%)	23/27(85.2%)
	CSF	CLF						
QSART 비정상비율	20/29(69%)	23/27(85.2%)						

CLF, clinical large fiber neuropathy; CSF, clinical small fiber neuropathy; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	6
1저자(출판연도)	Kim(2014)

연구특성

- 연구수행국가*: 한국
- 연구설계: 환자대조군 연구

• 연구대상자
 - OH 159명, NCS 54명, POTS 62명

	OH	NCS	POTS	P
연령, 세 (평균±표준편차)	67.1±12.3	50.1±22.4	32.0±14.7	<0.001
성별, 명(남성 비율)	102(64.1)	26(48.1)	34(54.8)	0.090

연구방법

- 선정기준

- i) 이를 나타내는 증상
- ii) HUT 검사에서 양성 반응
- iii) 뇌전증 및 발작 병력이 없음
- iv) 발달장애 병력 없음
- v) ECG 또는 심초음파를 통해 확인된 심질환 병력 없음
- vi) 두부손상, 알콜중독, 정신과약물 남용 또는 정신과질환 병력 없음

- OH 진단기준: HUT 검사 결과 기립후 3분 이내에 수축기 혈압 최소 20mmHg, 이완기혈압 최소 10mmHg 이상 감소한 경우

- NCS 진단기준 : 저혈압, 서맥과 관련된 자발적 실신이 보고된 경우

- POTS 진단기준 : OH에 대한 증거가 없으면서 처음 10분 이내에 분당 30회 이상, 최대 120회 맥박이 증가한 경우

- 중재검사 : QSART

- 임계값: 검사결과는 성별, 연령 특정 참고기준값과 비교하여 땀양이 감소된 경우 비정상적으로 고려

연구결과-안전성

- 안전성 : 언급없음
- 환자그룹별 QSART 비정상 비율 비교

연구결과-효과성

	OH	NCS	POTS	P
대상자수	159	54	62	
QSART 비정상 비율, n(%)	45(28.3)	7(13.0)	9(14.5)	0.155

HUT, head up tilt table; NCS, neurocardiogenic syncope; OI, orthostatic intolerance; OH, orthostatic hypotension; POTS, postural orthostatic tachycardia syndrome; QSART, quantitative sudomotor axon reflex
 *제 1저자 기준

연번	7																						
1저자(출판연도)	Kim(2021)																						
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> 연구수행국가*: 한국 연구설계 : 환자대조군 연구 																						
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> 연구대상자 - MSA-P : 36명, MSA-C : 38명 																						
연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MSA-P</th> <th>MSA-C</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>발병당시 연령, 세</td> <td>60.86 ± 7.59</td> <td>58.87 ± 7.71</td> <td>0.267</td> </tr> <tr> <td>성별</td> <td></td> <td></td> <td>0.642</td> </tr> <tr> <td>남성</td> <td>17(47.2)</td> <td>21(55.3)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>여성</td> <td>19(52.8)</td> <td>17(44.7)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				MSA-P	MSA-C	p	발병당시 연령, 세	60.86 ± 7.59	58.87 ± 7.71	0.267	성별			0.642	남성	17(47.2)	21(55.3)		여성	19(52.8)	17(44.7)	
	MSA-P	MSA-C	p																				
발병당시 연령, 세	60.86 ± 7.59	58.87 ± 7.71	0.267																				
성별			0.642																				
남성	17(47.2)	21(55.3)																					
여성	19(52.8)	17(44.7)																					
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> 중재검사 : QSART - 임계값 : 정상은 CASS sudomotor sub-score 0을 기준으로 판단 																						
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> 환자군별 QSART 비정상 비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MSA-P</th> <th>MSA-C</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART 비정상 비율, n(%)</td> <td>25(69.4)</td> <td>21(55.3)</td> <td>0.238</td> </tr> </tbody> </table>				MSA-P	MSA-C	p	QSART 비정상 비율, n(%)	25(69.4)	21(55.3)	0.238												
	MSA-P	MSA-C	p																				
QSART 비정상 비율, n(%)	25(69.4)	21(55.3)	0.238																				

CASS, composite autonomic scoring scale; MSA-P, multiple system atrophy-parkinsonian subtype; MSA-C, multiple system atrophy, cerebellar subtype; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	8
1저자(출판연도)	Krieger(2018)

- 연구특성**
- 연구수행국가*: 독일
 - 연구설계 : 진단법평가연구

- 연구대상자
 - 제2형 당뇨병환자 20명, DPN 27명, 대조군 16명
 - 대조군: 높은 혈압과 고지혈증이 있지만 건강한 대상자

	대조군	제2형 당뇨병 환자	DPN	P
대상자수, 명	16	20	27	-
성별(남/여)	9/7	8/12	14/13	0.585
연령(세)	64(5.1)	66(5.8)	69(4.8)	0.006

연구방법

- 제외기준
 - i) BMI ≥ 40 kg/m²
 - ii) 니켈에 대한 알러지반응이 있거나 알콜 남용이 있는 자
 - iii) 심장이 불안정한 자
 - iv) DPN의 경우 알려진 다른 원인이 있는 자
 - v) 저혈당 혹은 고혈당의 대사상태나 DPN을 유발시킬 수 있는 약물을 복용하는 자
- 중재검사 : QSART
 - 임계값 : sweat response latency 지연(정상기준 1-2분), 땀 반응(sweat response) 감소 또는 부재, 땀 양 상승, 참고기준은 여러 환자대조군 연구에서 나온 결과를 바탕으로 정함

연구결과-안전성

- 안전성 : 언급없음

연구결과-효과성

- DPN 진단에 대한 AUC

검사명		지표	AUC
QSART	발	Sweat volume	0.528(p=0.714)
		Response latency	0.474(p=0.737)
	손	Sweat volume	0.464(p=0.628)
		Response latency	0.458(p=0.578)

AUC, area under the curve; DPN, digital polyneuropathy; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	9
1저자(출판연도)	Lee(2019)

연구특성

- 연구수행국가*: 한국
- 연구설계 : 진단법평가연구

- 연구대상자
- CRPS 142명, non-CRPS 32명

구분	Non-CRPS	CRPS		
		Total	Type I	Type II
대상자수	32	142	111	31
연령	47(36-55)	42(29-50)	42(28-51)	41(32-50)
성별(남성)	16(50.0)	82(57.7)	64(57.7)	18(58.1)

연령: 중앙값(IQR); 성별: number(%)

연구방법

- CRPS 진단기준
- Budapest research criteria에 근거하여 지속적인 통증, 감각, 혈관운동, 발한운동/부종 및 운동/호르몬 이중 최소 1가지에 문제가 있는 경우, 그리고 평가시점에서 이 4가지 항목 중 최소 2개의 증상이 있는 경우
- 검사항목으로는 QST, 서모그래피, TPBS, 영향받은 부위 및 반대측 부위의 단순 방사선 촬영, QSART, SSR, EMB, NCV 및 심리평가 수행
- 중재검사 : QSART
- 임계값 : 전체 몸 분비량은 연령, 성별로 계층화된 참고기준과 비교하여 정상, 비정상을 구분함

연구결과-안전성

- 안전성 : 언급없음
- 진단정확성

연구결과-효과성

	Non-CRPS	CRPS	CRPSI	CRPSII
대상자수	32	142	111	31
QSART(+)	19	96	69	27
QSART(-)	13	46	42	4
OR(95%CI)	1.43(0.65, 3.14)		4.11(1.34, 12.57)	
Sn(95%CI)	67.61(59.91, 75.30)		87.10(75.30, 98.90)	
Sp(95%CI)	40.62(23.61, 57.64)		37.84(28.82, 46.86)	
PLR(95%CI)	1.14(0.84, 1.55)		1.40(1.15, 1.71)	
NLR(95%CI)	0.80(0.49, 1.29)		0.34(0.13, 0.88)	

CI, confidence interval; CRPS, complex regional pain syndrome; EMG, electromyography; NCV, nerve conduction velocity; NLR, negative likelihood ratio; OR, odds ratio; PLR, positive likelihood ratio; QSART, quantitative sudomotor axon reflex; QST, quantitative sensory testing; Sn, sensitivity; Sp, specificity; SSR, sympathetic skin response; TPBS, three-phase bone scintigraphy

*제 1저자 기준

연번	10																		
1저자(출판연도)	Levine(2021)																		
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구 																		
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - POTS 22명, 이 중 P-SYN positive 군 7명, P-SYN negative 군 15명 																		
연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P-SYN positive</th> <th>P-SYN negative</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대상자수</td> <td>7</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>연령</td> <td>31.1(22-47)</td> <td>32.7(19-46)</td> <td>NS</td> </tr> <tr> <td>성별(%여성)</td> <td>43%</td> <td>93%</td> <td><0.05</td> </tr> </tbody> </table>				P-SYN positive	P-SYN negative	P	대상자수	7	15		연령	31.1(22-47)	32.7(19-46)	NS	성별(%여성)	43%	93%	<0.05
	P-SYN positive	P-SYN negative	P																
대상자수	7	15																	
연령	31.1(22-47)	32.7(19-46)	NS																
성별(%여성)	43%	93%	<0.05																
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART - 임계값 : 구체적 언급 없음 																		
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 • P-SYN 여부에 따른 QSART 비정상 비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P-SYN positive</th> <th>P-SYN negative</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART abnormal</td> <td>6/7(86%)</td> <td>2/15(13%)</td> <td><0.05</td> </tr> </tbody> </table>				P-SYN positive	P-SYN negative	P	QSART abnormal	6/7(86%)	2/15(13%)	<0.05								
	P-SYN positive	P-SYN negative	P																
QSART abnormal	6/7(86%)	2/15(13%)	<0.05																

POTS, postural orthostatic tachycardia syndrome; P-SYN, phosphorylated alpha-synuclein; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	11
1저자(출판연도)	Miglis(2017)

연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구
-------------	--

연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - POTS+hEDS 환자 20명, 과운동형(hypermobility) 없는 POTS 20명 - POTS 진단: Freeman에 의한 기준에 근거하여 임상적 평가, 자율신경계검사를 통해 진단 · 기립상태(active standing 또는 head up tilt)에서 처음 10분 이내에 맥박수가 분당 30회 이상으로 증가되어 유지된 경우로 유의한 혈압강하나 기립성 조절장애(orthostatic intolerance)가 동반되지 않은 상태 -hEDS는 개정된 Villafranche Nosology에 의해 진단
--------------	---

연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>POTS</th> <th>POTS+hEDS</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대상자 수, 명</td> <td>20</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>연령, 세</td> <td>25.5(19.0-34)</td> <td>29(22.25-32.75)</td> <td>0.776</td> </tr> </tbody> </table>		POTS	POTS+hEDS	P	대상자 수, 명	20	20		연령, 세	25.5(19.0-34)	29(22.25-32.75)	0.776
	POTS	POTS+hEDS	P										
대상자 수, 명	20	20											
연령, 세	25.5(19.0-34)	29(22.25-32.75)	0.776										

연구방법	<ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART - 임계값 : 언급없음
-------------	--

연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성: 언급없음
-----------------	---

• POTS군과 POTS+hEDS군간 QSASRT 비정상 비율 비교

	POTS	POTS+hEDS	p
QSART 비정상 결과 환자 수	8 명	11명	
Sweat volume forearm	2/8	0/11	0.620
Sweat volume prox leg	1/8	0/11	0.215
Sweat volume distal leg	2/8	1/11	0.741
Sweat volume foot	2/8	4/11	0.415
abnormal all sites	38%	36%	

hEDS, Ehler-Danlos syndrome; POTS, postural tachycardia syndrome; QSART, quantitative sudomotor axon reflex
 *제 1저자 기준

연번	12							
1저자(출판연도)	Moy(1989)							
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구 							
연구방법	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 <ul style="list-style-type: none"> - 당뇨 환자 49명, 기타 신경병증 환자 27명 - 당뇨 환자: 인슐린 의존형 당뇨 환자 15명, 인슐린 비의존형 당뇨 환자 34명 • 중재검사 : QSART - 임계값 : 언급 없음 							
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 							
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 환자그룹간 QSART 비정상비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>당뇨환자</th> <th>기타 신경병증 환자</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART 비정상 비율</td> <td>23/49(47%)</td> <td>15/27(41%)</td> </tr> </tbody> </table>			당뇨환자	기타 신경병증 환자	QSART 비정상 비율	23/49(47%)	15/27(41%)
	당뇨환자	기타 신경병증 환자						
QSART 비정상 비율	23/49(47%)	15/27(41%)						

QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	13												
1저자(출판연도)	Novak(2016)												
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 진단법 평가연구 												
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - SFN 82명 - SFN 진단: ENFD, SGNFD, QSART, 교감신경 아드레날린성 평가 검사 중 최소 1개에서 비정상 결과가 나온 경우 												
연구방법	<ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART - 임계값 : 언급없음 • 참고표준기준 : ENFD, SGNFD 												
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 • SFN 진단정확성 												
연구결과-효과성	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">참고기준</th> <th colspan="2">QSART</th> </tr> <tr> <th>AUC</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENFD(N=82)</td> <td>0.57,</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>SGNFD(N=70)</td> <td>0.56</td> <td>0.16</td> </tr> </tbody> </table>		참고기준	QSART		AUC	P	ENFD(N=82)	0.57,	0.43	SGNFD(N=70)	0.56	0.16
참고기준	QSART												
	AUC	P											
ENFD(N=82)	0.57,	0.43											
SGNFD(N=70)	0.56	0.16											

AUC, area under the curve; ENFD, epidermal nerve fiber density; QSART, quantitative sudomotor axon reflex; SFN, small fiber neuropathy; SGNFD, sweat gland nerve fiber density

*제 1저자 기준

연번	14																												
1저자(출판연도)	Ogawa(2006)																												
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 일본 • 연구설계 : 환자대조군 연구 																												
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - 당뇨 환자 40명, 건강대조군 20명 - 당뇨환자는 합병증 유무에 따라 아래의 3단계로 난무 · DMA-0: 망막병증, 신병증 모두 없음 · DMA-1: 망막병증, 신병증 둘 중에 하나만 있음 · DMA-2: 망막병증, 신병증 둘 다 있음 																												
연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HC</th> <th>DMA-0</th> <th>DMA-1</th> <th>DMA-2</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대상자수</td> <td>20</td> <td>17</td> <td>10</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>연령</td> <td>36.0</td> <td>33.0</td> <td>38.5</td> <td>39.0</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td colspan="6">연령, HC vs DMA-0, P<0.05</td> </tr> </tbody> </table>						HC	DMA-0	DMA-1	DMA-2	p	대상자수	20	17	10	13		연령	36.0	33.0	38.5	39.0	0.014	연령, HC vs DMA-0, P<0.05					
	HC	DMA-0	DMA-1	DMA-2	p																								
대상자수	20	17	10	13																									
연령	36.0	33.0	38.5	39.0	0.014																								
연령, HC vs DMA-0, P<0.05																													
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART - 임계값 : 건강대조군의 최소값 미만을 비정상으로 고려함 																												
연구결과-효과성	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DMA-0</th> <th>DMA-1</th> <th>DMA-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART-FA</td> <td>23.5(4/17)</td> <td>20.0(2/10)</td> <td>30.8(4/13)</td> </tr> <tr> <td>QSART-LL</td> <td>17.6(3/17)</td> <td>50.0(5/10)</td> <td>76.9(10/13)</td> </tr> </tbody> </table>						DMA-0	DMA-1	DMA-2	QSART-FA	23.5(4/17)	20.0(2/10)	30.8(4/13)	QSART-LL	17.6(3/17)	50.0(5/10)	76.9(10/13)												
	DMA-0	DMA-1	DMA-2																										
QSART-FA	23.5(4/17)	20.0(2/10)	30.8(4/13)																										
QSART-LL	17.6(3/17)	50.0(5/10)	76.9(10/13)																										

FA, forearm; LL, lower leg; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번(Ref ID)	15														
1저자(출판연도)	Riley(2003)														
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구 														
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - MSA 14명, PD 19명 														
연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MSA</th> <th>PD</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대상자수, 명</td> <td>14</td> <td>19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>연령, 세(평균 ± 표준편차)</td> <td>66 ± 6.0</td> <td>69 ± 9.9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART - 임계값: 인구학적으로 유사한 대상자의 정상 범위와 비교하여 정상, 비정상 구분 				MSA	PD		대상자수, 명	14	19		연령, 세(평균 ± 표준편차)	66 ± 6.0	69 ± 9.9	
	MSA	PD													
대상자수, 명	14	19													
연령, 세(평균 ± 표준편차)	66 ± 6.0	69 ± 9.9													
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 														
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 효과성 - 환자군간 QSART 비정상 비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MSA</th> <th>PD</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART 비정상 비율</td> <td>10/14(71.4%)</td> <td>15/19(78.9%)</td> <td>NS</td> </tr> </tbody> </table>				MSA	PD	P	QSART 비정상 비율	10/14(71.4%)	15/19(78.9%)	NS				
	MSA	PD	P												
QSART 비정상 비율	10/14(71.4%)	15/19(78.9%)	NS												

MSA, multiple system atrophy; PD, Parkinson's disease; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번(Ref ID)	16
1저자(출판연도)	Sandroni(1991)
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - PD 35명, 비전형적 파킨슨 증후군(parkinsonism-plus) 54명, MSA 75명, 유전성 다계통 변성(hereditary multisystem degeneration) 11명, PSP 32명, 비가족성 소뇌변성(non-familial cerebellar degeneration) 11명, 비특이적 산발성 다계통 변성(non-specific sporadic multisystem degeneration) 73명 - 제외기준
연구방법	<ul style="list-style-type: none"> i) 중추신경계 침범 없이 자율신경부전인 환자(순수 자율신경계부전 환자) ii) 잠재적으로 자율신경계 침범으로 기타 건강상태를 보인 경우, 여기에는 당뇨, 알콜중독, 악성종양, 아밀로이드증, 갑상선기능저하증, 교감신경절제술, 심혈관계사건, 신경계 독성 약물에 노출을 포함함 iii) 정형외과적 또는 심폐질환으로 인해 일상생활하는데 있어 어려움이 있는 경우 • 중재검사 : QSART - 임계값 : 언급없음
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 • 환자군별 QSART 비정상비율

구분	전완부			발		
	전체 대상자수	비정상비율		전체 대상자 수	비정상비율	
		N	%		N	%
유전성 다계통 변성	11	3	27	11	2	18
PD	35	13	37	35	14	40
비전형적 파킨슨 증후군	51	15	29	51	28	55
PSP	12	6	50	12	7	58
비특이적 산발성 다계통 변성	69	24	35	70	46	66
MSA	75	29	39	74	52	70
소뇌 변성	10	3	30	10	8	80

PD, Parkin's disease; MSA, multiple system atrophy; PSP, progressive supranuclear palsy; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	17														
1저자(출판연도)	Sohn(2017)														
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 한국 • 연구설계 : 환자대조군 연구 														
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - 제2형 당뇨병이면서 DPN 환자 82명, 이중 SFN 42명, MFN 40명 														
연구방법	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SFN(n=42)</th> <th>MFN(N=40)</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연령, 세 (평균±표준편차)</td> <td>62.7±8.4</td> <td>58.6±12.5</td> <td>0.086</td> </tr> <tr> <td>성별(남:여)</td> <td>25:17</td> <td>22:18</td> <td>0.681</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 증재검사 : QSART - 임계값: 기존에 출판된 정상 범위의 자료에 근거하여 어떤 부위에서라도 총 땀양(total sweat volume)이 정상기준보다 낮을 경우 비정상적으로 판단 				SFN(n=42)	MFN(N=40)	p	연령, 세 (평균±표준편차)	62.7±8.4	58.6±12.5	0.086	성별(남:여)	25:17	22:18	0.681
	SFN(n=42)	MFN(N=40)	p												
연령, 세 (평균±표준편차)	62.7±8.4	58.6±12.5	0.086												
성별(남:여)	25:17	22:18	0.681												
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 														
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 환자 특징별 QSART 비정상 비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SFN</th> <th>MFN</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART 비정상 비율, n(%)</td> <td>8/21(38.1)</td> <td>8/21(38.1)</td> <td>1.000</td> </tr> </tbody> </table>				SFN	MFN	p	QSART 비정상 비율, n(%)	8/21(38.1)	8/21(38.1)	1.000				
	SFN	MFN	p												
QSART 비정상 비율, n(%)	8/21(38.1)	8/21(38.1)	1.000												

DPN, diabetic polyneuropathy; MFN, mixed fiber neuropathy; SFN, small fiber neuropathy; QSART, quantitative sudomotor axon reflex

*제 1저자 기준

연번	18
1저자(출판연도)	Spitzer(1997)

- 연구특성**
- 연구수행국가*: 독일
 - 연구설계 : 진단법평가연구

- 연구대상자
 - 말초 체성 신경병증(peripheral somatic neuropathy)을 동반한 당뇨 환자(CAN positive 20명, CAN negative 23명)
 - CAN 진단 : 휴식시점에서 CV, RMSSD, 심호흡시점에서 CV, RMSSD, E-I difference, E/I ratio, Valsalva ratio 중에서 최소 3개에서 비정상적으로 나올 경우

연구방법

	CAN +	CAN -
대상자수, 명	20	23
연령, 세, 평균(범위)	57.5(28~77)	56.0(25~69)

- 중재검사 : QSART
 - 임계값 : 정상대조군의 2.5%미만에 해당되는 결과를 비정상적으로 간주하고 판단
- 참고표준검사
 - CAN 진단 관련 : 휴식시 지표(CV, RMSSD), 심호흡시 지표(CV, RMSSD, E-I 차이), Valsalva ratio를 이용하여 이들 중 최소 3개이상에서 비정상일 경우 CAN으로 진단

연구결과-안전성 • 안전성 : 언급없음

연구결과-효과성 • CAN 진단 관련 진단정확성

	민감도	특이도
QSART	70%	83%

CV, coefficient of variation; E/I, expiration/inspiration; QSART, quantitative sudomotor axon reflex; RMSSD, root mean square of successive differences

*제 1저자 기준

연번	19
1저자(출판연도)	Stewart(1992)

연구특성

- 연구수행국가*: 미국
- 연구설계 : 환자대조군 연구

연구대상자

- 연구대상자
- DSFN 40명, 단세포군감마글로불린병증 19명, CIDP 9명
- 중재검사 : QSART
- 임계값: 129명의 정상 대조군의 결과에 근거하여 비정상 결과는 땀생산이 없고, 땀 양이 줄고 발한 활동이 지속되는 경우, 다만 전완부의 지속적인 발한활동은 정상인에서도 간혹 보여지기 때문에 비정상으로 간주하지 않음. 정상인 기준은 아래와 같음

	남성(5%, 95%)	여성(5%, 95%)
전완부	2.6 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (1.04, 3.99)	0.97 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (0.14, 2.1)
발	3.6 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (1.01, 5.73).	1.18 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (0.11, 3.11)

연구결과-안전성

- 안전성 : 언급없음
- 환자군별 발 부위의 QSART 비정상 비율 비교

	DSFN	단세포군 감마글로불린병증	CIDP
연구결과-효과성			
One or both (땀양 +지속적 발한활동) 비정상 비율, n(%)	29(73)	7(35)	3(38)

CIDP, chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy; DSFN, distal small fiber neuropathy; PSA, persistent sweat activity; QSART, quantitative sudomotor axon reflex
*제 1저자 기준

연번	20													
1저자(출판연도)	Thaisetthawatkul(2013)													
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 진단법평가연구 													
연구대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - SFN 의심환자 101명 													
연구방법	<ul style="list-style-type: none"> • 중재검사 : QSART <ul style="list-style-type: none"> - 임계값 : 최소 1개 부위 이상에서 팜반응이 비정상적 값인 경우 비정상으로 간주 • 기존 SFN 진단기준: 비정상적인 핀감각검사, QST 비정상소견 • 새로운 SFN 진단기준: <ol style="list-style-type: none"> ① 운동약화없이 감각증상 혹은 상부운동신경증상이 있고, EMG, NCS에서 정상소견이 있으면서 QST, QSART 또는 피부생검 중 최소 2개 이상 비정상소견을 보이는 경우 ② 완화된(relaxed) modified SFN 진단기준 <ul style="list-style-type: none"> → 운동약화없이 감각증상을 가지고 있는 환자가 정상적인 EMG, NCS를 보이고 "소섬 유성" 감각검사에서 비정상소견을 보일때(pin sense) 그리고 QSART 또는 IENFD 들 중 하나에서 비정상 소견을 보일때 													
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 													
	<ul style="list-style-type: none"> • 진단정확성 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sn</th> <th>Sp</th> <th>PPV</th> <th>NPV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART</td> <td>82</td> <td>89</td> <td>90</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>					Sn	Sp	PPV	NPV	QSART	82	89	90	80
	Sn	Sp	PPV	NPV										
QSART	82	89	90	80										
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> - 기존의 진단기준을 이용했을때 101명 중 38명(38%) SFN으로 진단 - 기존의 진단기준에 QSART를 추가했을때 diagnostic yield는 66%(67명)으로 증가 - 새로운 진단기준(①) 적용시 57명(56%)에서 SFN 진단 - 완화된 modified SFN 진단기준(②)을 적용시 58명(57%)이 SFN으로 진단 													

EMG, electromyography; IENFD, intraepidermal fiber density; NCS, nerve conduction studies; NPV, negative predictive value; PPV, positive predictive value; QSART, quantitative sudomotor axon reflex; QST, quantitative sensory testing; SFN, small fiber neuropathy; Sn, sensitivity; Sp, specificity

*제 1저자 기준

연번	21													
1저자(출판연도)	Zitser(2020)													
연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가*: 미국 • 연구설계 : 환자대조군 연구 													
연구방법	<ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자 - PDwRBD 27명, PDwoRBD 23명 • 중재검사 : QSART - 임계값 : sudomotor 영역에서 0점은 정상, 1-3은 비정상으로 판정 													
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 : 언급없음 													
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 환자군별 QSART 비정상 비율 비교 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>iRBD</th> <th>PDwRBD</th> <th>PDwoRBD</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QSART 비정상비율</td> <td>5/20(20%)</td> <td>18/27(67%)</td> <td>8/23(35%)</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>					iRBD	PDwRBD	PDwoRBD	p	QSART 비정상비율	5/20(20%)	18/27(67%)	8/23(35%)	0.05
	iRBD	PDwRBD	PDwoRBD	p										
QSART 비정상비율	5/20(20%)	18/27(67%)	8/23(35%)	0.05										

iRBD, idiopathic REM sleep behavior disorder; PDwRBD, Parkinson's disease with RBD; PDwoRBD, Parkinson's disease without RBD; QSART, quantitative sudomotor axon reflex;

*제 1저자 기준

2. 정량적 발한 촉각 반사검사_QUADAS-2 비뚤림위험 평가 결과

연번: 1	
1저자(출판연도): Abuzinadah(2017)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	
1	<ul style="list-style-type: none"> We analyzed data from an IRB-approved prospective study testing the effect of 10 weeks aerobic exercise program on ENFD in a cohort of diabetic peripheral neuropathy cases at least fulfilling the definition of possible diabetic neuropathy based on the Toronto Diabetic Neuropathy Expert Panel criteria.
	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2	환자-대조군 설계를 피하였는가? DSPN-L, DSPN-S
	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?
	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	
	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	
1	<ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크
	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	
2	<ul style="list-style-type: none"> Normal forearm values were 1.04-3.99 mL/cm2 and 0.14-2.10 mL/cm2 for male and female, respectively.12 Normal foot values were 1.01-5.73 mL/cm2 and 0.11-3.11 mL/cm2 for male and female, respectively. Abnormalities in either site were considered as positive test.
	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	
	우려: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	

비뚤림위험

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?
• 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가 | <input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
<input type="checkbox"/> 불확실 |
| 2 | 참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?
• 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크 | <input checked="" type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
<input type="checkbox"/> 불확실 |
| | 참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?
• DSPN-L, DSPN-S 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단 | 위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음
<input type="checkbox"/> 높음
<input type="checkbox"/> 불확실 |

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?

- | | |
|---|---|
| • DSPN-L, DSPN-S 여부에 따라 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함 | 우려: <input type="checkbox"/> 낮음
<input type="checkbox"/> 높음
<input checked="" type="checkbox"/> 불확실 |
|---|---|

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?
• 적용불가 | <input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
<input type="checkbox"/> 불확실 |
| 2 | 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가 | <input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
<input type="checkbox"/> 불확실 |
| 3 | 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가 | <input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
<input type="checkbox"/> 불확실 |
| 4 | 모든 환자가 분석에 포함되었는가? | <input checked="" type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
<input type="checkbox"/> 불확실 |
| | 연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? | 위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음
<input type="checkbox"/> 높음
<input type="checkbox"/> 불확실 |

연번: 2	
1저자(출판연도): Cohen(1987)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • We report an evaluation of 62 consecutive patients studied at the Mayo Autonomic Laboratories	
환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 • PAF, MSA 환자그룹으로 나누어서 분석	
해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
3 • 언급없음	
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크	
임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2 • The patient's response was reported as reduced if it fell below the fifth percentile of control values based on 100 controls (aged 10-90 years). Since control values varied by sex {14}, the patient data were expressed as a percentile of sex-matched control values.	
• 구체적인 수치를 제시하고 있지 않음	
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:

- 1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?
• 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 2 참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?
• 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크

예
 아니오
 불확실

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?
• 질환 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단

위험: 낮음
 높음
 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?
• 특정 질환에 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함

우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오:
중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:

- 1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 4 모든 환자가 분석에 포함되었는가?
• MSA는 36명 등록했으나 검사는 35명 수행함

예
 아니오
 불확실

연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?

위험: 낮음
 높음
 불확실

연번: 3	
1저자(출판연도): Fabry(2020)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가? <ul style="list-style-type: none"> Two hundred and forty-five patients referred to the laboratory with suspected SFN were enrolled in the study. </p> <p>□ 예 □ 아니오 ■ 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가? definite SFN 102명, possible SFN 53명, no SFN 90명</p> <p>■ 예 □ 아니오 □ 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? <ul style="list-style-type: none"> These patients underwent small fiber evaluation between August 2013 and January 2016 with the following inclusion criteria: </p> <p>(1) sensory and/or autonomic symptoms consistent with SFN; (2) normal nerve conduction (normal ulnar, median, sural, superficial peroneal sensory responses and ulnar, median, tibial, peroneal motor responses with F-waves) according to our laboratory normative values.</p> <p>■ 예 □ 아니오 □ 불확실</p>
	<p>환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?</p> <p>위험: □ 낮음 □ 높음 ■ 불확실</p>
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
	<p>포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?</p> <p>우려: □ 낮음 □ 음 ■ 불확실</p>
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? <ul style="list-style-type: none"> 참고표준 검사는 6개 중 최소 2개 이상 비정상인 나오는 것을 기준으로 함 </p> <p>□ 예 ■ 아니오 □ 불확실</p> <p>으로 중재검사결과가 참고표준검사결과에 대한 정보 없이 해석된 것으로 간주</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <p>□ 예 ■ 아니오 □ 불확실</p>
	<p>중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?</p> <p>위험: □ 낮음 □ 높음 ■ 불확실</p>
적용성에 대한 우려	

중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?

우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 3: 참고표준 검사

비뚤림위험

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:

1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?

예
 아니오
 불확실

참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?

2 • SFN은 6개 검사(skin biopsy, QST, Q-Sweat, ESC study, LEP, CVT) 중 최소 2개 이상에서 비정상인 나올 때 진단

예
 아니오
 불확실

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?

위험: 낮음
 높음
 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?

우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:

1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?

예
 아니오
 불확실

2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?

예
 아니오
 불확실

3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?

예
 아니오
 불확실

4 모든 환자가 분석에 포함되었는가?

• 환자수는 245명이나 실제 검사를 수행한 자는 228명임

예
 아니오
 불확실

연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?

위험: 낮음
 높음
 불확실

연번: 4	
1저자(출판연도): Kamel(2015)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> In this study, we prospectively evaluated 26 patients with a clinically suspected diagnosis of painful small fiber neuropathy secondary to glycemc dysregulation <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> SFN vs control <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Patients that had any disorder other than diabetes or impaired glucose tolerance that could cause symptoms or signs of peripheral neuropathy were excluded <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크 <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> As data was not normally distributed for this test, raw data was used for determining the abnormal limits (i.e. the lowest volume obtained from each site). An abnormal QSART was defined by an abnormal sweat response in at least one region 비정상적 기준을 구체적으로 제시하고 있지 않음 <p><input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:

- 1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?
• 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 2 참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?
• 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크

예
 아니오
 불확실

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비풀림이 초래될 수 있는가?
• SFN의 진단 해석에는 비풀림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단

위험: 낮음
 높음
 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?
• SFN에 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이 라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함

우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 4: 연구진행과 시점

비풀림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오:
중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:

- 1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

- 4 모든 환자가 분석에 포함되었는가?

예
 아니오
 불확실

연구진행 과정에서 비풀림이 초래될 수 있는가?

위험: 낮음
 높음
 불확실

연번: 5	
1저자(출판연도): Killian(2011)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	
1 • Three hundred seventy-six neuropathy patients who had both autonomic function testing and nerve conduction studies performed in the Baylor College of Medicine neurology laboratories from 2005 to 2009 were identified.	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2 환자-대조군 설계를 피하였는가? clinical small fiber, clinical large fiber로 구분해서 비정상비율 제시	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? • Patients with lumbosacral radiculopathies or sciatica were excluded	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가? • 언급없음	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실

2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • clinical small fiber, clinical large fiber의 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • clinical small fiber, clinical large fiber 둘중 하나에 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함		우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 6	
1저자(출판연도): Kim(2014)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비돌림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> We reviewed the medical records of 1368 patients with symptoms of OI who underwent composite AFTs and ECG at a university-affiliated neurology clinic from January 2011 to December 2012
	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> OH, NCS, POTS 환자그룹으로 나누어 분석함
	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Inclusion criteria were: (1) symptoms indicating OI; (2) positive response to head-up tilt test (HUT); (3) no history of seizure and cataplexy; (4) no history of developmental abnormalities; (5) no proven structural cardiac diseases based on ECG or echocardiogram; (6) no history of significant head injury, alcohol, psychotropic drug abuse, or psychiatric disorders
	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	<p>환자군 선택에서 비돌림이 초래될 수 있는가?</p>
	<p>위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
	<p>포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?</p>
	<p>우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비돌림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크
	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> The QSART result was considered abnormal if sweat volume was decreased when compared to age- and gender-specific reference values 구체적인 수치를 제시하고 있지 않음
	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
	<p>중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비돌림이 초래될 수 있는가?</p>
	<p>위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
적용성에 대한 우려	

연번: 6	
1저자(출판연도): Kim(2014)	
평가기준	평가결과
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • OH, NCS, POTS 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • OH, NCS, POTS 중 어느 질환에서 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함	
우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 4: 연구진행과 시점	
비뚤림위험	
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:	
1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4 모든 환자가 분석에 포함되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 7	
1저자(출판연도): Kim(2021)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비돌림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <p>• We retrospectively reviewed the medical records of patients with MSA who visited the Department of Neurology</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <p>• MSA-P, MSA-C</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <p>• The patients were selected based on the following inclusion criteria: 1) probable MSA; 2) early stage MSAwithUMSARSPart IV score\leq3; 3) brain magnetic resonance imaging (MRI), 18F-FDG-PET/CT, and a comprehensive autonomic function test conducted at the time of diagnosis (i.e., within 2 months of the diagnosis of MSA); and 4) supportive findings from brain MRI and 18F-FDG-PET/CT scans (i.e., cerebellar atrophy on brain MRI; decreased glucose metabolism in the basal ganglia and/or cerebellum on 18F-FDG-PET/CT).</p> <p>• The exclusion criteria included 1) evidence of atypical parkinsonism other than MSA; 2) severe white matter hyperintensities or cerebrovascular lesions on brain MRI; 3) mutations in the spinocerebellar ataxia type 1, 2, 3, 6, 7, 8, or 17 gene; 4) other major neurological disorders (e.g., stroke or brain surgery); 5) comorbidities that can cause autonomic neuropathy, including diabetes mellitus, spinal cord lesions, chemotherapy, and connective tissue disease; and 6) comorbidities that can affect the results of autonomic function tests including chronic pulmonary disease and arrhythmia.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
	<p>환자군 선택에서 비돌림이 초래될 수 있는가?</p> <p>위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
	<p>포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?</p> <p>우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비돌림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	

1	중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가? <ul style="list-style-type: none"> CASS sudomotor sub-score of 0 	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

적용성에 대한 우려

중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
---	---

영역 3: 참고표준 검사

비뚤림위험

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:

1	참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? <ul style="list-style-type: none"> 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가 	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크 	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? <ul style="list-style-type: none"> MSA-C, MSA-P의 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단 		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? <ul style="list-style-type: none"> MSA-C, MSA-P 중 어느 한 질환에서 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함 	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
--	---

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:

1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? <ul style="list-style-type: none"> 적용불가 	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? <ul style="list-style-type: none"> 적용불가 	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? <ul style="list-style-type: none"> 적용불가 	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 8	
1저자(출판연도): Krieger(2018)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • A total of 63 Caucasian subjects (49% men, 51% women) aged 66 ± 5 (mean ± SD) years were enrolled between 2011 and 2013	
2 환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
• 연구대상군 DPN의 AUC를 계산하는데 control, Diabetic, DPN 모두 포함되 어서 계산된건지 명확하지 않음	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	
2 • Since normative values vary largely across studies (14, 15, 33) the values of the matched control group was regarded as reference. • The sweat volume was presented as area under the curve (AUC).	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	

참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?	
1	<ul style="list-style-type: none"> A subject was classified as having DPN when either of the tests —NSS and NDS or nerve conduction studies—was positive as explained in subsection Neuropathy Disability Score (NDS) and Neuropathy Symptoms Score (NSS) and Nerve Conduction Studies
	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실

2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
---	---------------------------------------	---

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
---	--	---

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?		우려: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
--	--	---

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:

1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
	<ul style="list-style-type: none"> 연급없음 	

2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
---	------------------------	---

3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
---	-------------------------	---

4	모든 환자가 분석에 포함되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
---	--------------------	---

연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
---------------------------	--	---

연번: 9	
1저자(출판연도): Lee(2019)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비돌림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <p>• The requirement for informed consent from the patients was waived due to the retrospective nature of the study.</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가? CRPS 142명, non-CRPS 32명</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <p>• We excluded patients who complained of CRPS symptoms in two or more extremities, did not undergo QSART assessment at 3 weeks from clinical evaluation of CRPS signs, underwent sympathetic neurolysis before undergoing QSART assessment, had implanted devices such as a spinal cord stimulator or had incomplete data for CRPS evaluations or QSART results.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
환자군 선택에서 비돌림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비돌림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <p>• The total sweat volume was compared with the reference values stratified by age and sex, then determined to be normal or abnormal.</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비돌림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 3: 참고표준 검사	

비뚤림위험

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:

참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?

- Based on the Budapest research criteria, the diagnosis entailed continuing pain, which was disproportionate to the inciting event, the presence of at least one symptom in all four of the following categories: sensory, vasomotor, sudomotor/edema and motor/trophic, as well as at least two signs from the same four categories, at the time of evaluation. For objective evaluation of signs in CRPS, we used a standardized assessment protocol that included the CRPS database checklist of signs and symptoms described by the Budapest criteria, quantitative sensory testing (QST), thermography, three-phase bone scintigraphy (TPBS), simple radiographs of the affected and contralateral regions, QSART, SSR, electromyography (EMG)/nerve conduction velocity (NCV) test and psychological assessment.

- 예
- 아니오
- 불확실

2 참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?

- 본문 내용상 여러 검사결과들을 참고해서 증상을 확인하는 것으로 보여짐

- 예
- 아니오
- 불확실

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?

- 위험: 낮음
- 높음
- 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?

- 우려: 낮음
- 높음
- 불확실

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:

1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?

- 언급없음

- 예
- 아니오
- 불확실

2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?

- 예
- 아니오
- 불확실

3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?

- 예
- 아니오
- 불확실

4 모든 환자가 분석에 포함되었는가?

- 예
- 아니오
- 불확실

연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?

- 위험: 낮음
- 높음
- 불확실

연번: 10	
1저자(출판연도): Levine(2021)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • We retrospectively reviewed the medical history, physical examination findings, autonomic function testing, and skin biopsy neuropathology of patient	
2 환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 • All patients with a known cause of their autonomic symptoms and tachycardia were excluded (e.g., diabetes, autoimmune disease, medications, thyroid dysfunction, etc.).	
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크	
임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2 • 최소 1개이상 abnormal response를 보인 경우	
• abnormal 의 기준을 제시하지 않음	
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	

2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • P-SYN positive/negative 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • P-SYN positive/negative 여부에 따라 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함		우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 11	
1저자(출판연도): Miglis(2017)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> All adult patients (age ≥ 18 years) were evaluated at the Stanford Autonomic Center, and all patients were referred to our center for evaluation of suspected POTS. <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> POTS, POTS+hEDS <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> POTS patients without hEDS (n =20) were excluded if they demonstrated signs of generalized joint hypermobility, as defined by a Beighton score $\geq 4/9$. <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크 <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> We measured QSweat responses in the forearm, proximal leg, distal leg, and foot, and defined an abnormal result as at ≥ 1 abnormal site. abnormal의 기준을 제시하지 않았음 <p><input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	

1	참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • POTS, POTS+hEDS의 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • POTS, POTS+hEDS 여부에 따라 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함		우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가? • POTS+hEDS는 등록은 20명이나 실제 검사는 11명 수행 • POTS는 등록은 20명이나 실제 검사는 8명 수행	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 12	
1저자(출판연도): Moy(1989)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 Patients. The VAR was studied in 49 diabetic patients: 15 with insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) and 34 with non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM).	
환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 Diabetes, other neuropathies 환자그룹으로 나누어서 분석함	
해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
3 언급없음	
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크	
임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2 언급없음	
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	

2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • 질환 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • 특정 질환에서 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함		우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가? • other neuropathy 등록은 29명이나 실제 검사는 27명 수행함	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 13	
1저자(출판연도): Novak(2016)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1 대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가? • This was a prospective, blinded study	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2 환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? • Inclusion criteria were patients older than 17 years who completed evaluation for SFN at the autonomic laboratory, had available electronic medical records and provided informed consent	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
3	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	

1	참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? <ul style="list-style-type: none"> Therefore SFN was defined by the presence of all of the following: (1) clinical signs suggestive of SFN and (2) at least one abnormal test out of the following objective tests: ENFD, SGNFD, QSART, or sympathetic adrenergic evaluation 	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? <ul style="list-style-type: none"> ENFD, SGNFD 각각 참고표준기준으로했을때의 AUC를 제시하고 있음 All sweat gland nerve fiber counts were done by one board certified neuropathologist who was blinded to the ESC results 	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?		우려: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? <ul style="list-style-type: none"> 언급없음 	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? <ul style="list-style-type: none"> EFND 82명, SGNFD 70명 받음 	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? <ul style="list-style-type: none"> ENFD, SGNFD 각각을 참고표준기준으로 했을때의 AUC를 제시 	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가? <ul style="list-style-type: none"> 원래 82명이었는데 이중 1명은 invalid due motion artifact 로 인해 ESC data를 사용할 수 없어서 81명 통계적 분석에 사용 	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실

연번: 14	
1저자(출판연도): Ogawa(2006)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가? • Eight type 1 and 22 type 2 diabetic patients were enrolled in this study.</p> <p>□ 예 □ 아니오 ■ 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가? • DM 중증도에 따라 DMA 0, DMA1, DMA2로 구분하고 건강대조군을 포함시킴</p> <p>□ 예 ■ 아니오 □ 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? • Patients with an ABI of less than 0.9 were excluded from the study</p> <p>■ 예 □ 아니오 □ 불확실</p>
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: □ 낮음 ■ 높음 □ 불확실	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: □ 낮음 ■ 높음 □ 불확실	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크</p> <p>■ 예 □ 아니오 □ 불확실</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가? • Since QSART-FA and QSART-LL were also not distributed normally, values less than the minimal value in the HC group were considered impaired. A prolonged sweating response to acetylcholine iontophoresis, the so-called hung-up pattern, was also defined as abnormal [11]. When perspiration did not return to baseline within 15 min after the cessation of iontophoresis, QSART response was determined to be prolonged.</p> <p>□ 예 □ 아니오 ■ 불확실</p> <p>• 구체적인 수치 제시하지 않음</p>
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: □ 낮음 □ 높음 ■ 불확실	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가? 우려: □ 낮음 □ 높음 ■ 불확실	

영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크</p> <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
<p>참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • DMA 0, 1, 2의 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단</p> <p style="text-align: right;"> 위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>	
적용성에 대한 우려	
<p>참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • DMA 0, 1, 2에 따라 특정그룹에서 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함</p> <p style="text-align: right;"> 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실 </p>	
영역 4: 연구진행과 시점	
비뚤림위험	
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:	
1	<p>중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
3	<p>환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
4	<p>모든 환자가 분석에 포함되었는가?</p> <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
<p>연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?</p> <p style="text-align: right;"> 위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>	

연번: 15	
1저자(출판연도): Riley(2003)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1 대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가? • MSA 14명, PD 19명	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? 3 • Parkinson's disease 그룹에서 배제기준: ataxia of limb gait • MSA 그룹에서 배제기준: dementia	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환 진단기준과 중재검사결과가 서로 영향을 주지 않기 때문에 맹검에 대한 언급이 없지만 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가? • Autonomic test results were judged normal or abnormal by comparison with normal value ranges for comparable demographic categories.	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 15	
1저자(출판연도): Riley(2003)	
평가기준	평가결과
참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예
2 • 질환 진단기준과 중재검사결과가 서로 영향을 주지 않기 때문에 맹검에 대한 언급이 없지만 '예'로 체크	<input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음
• MSA, PD가 자율신경계질환 의심환자로 볼 수 있을지 불확실	<input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점	
비뚤림위험	
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:	
1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4 모든 환자가 분석에 포함되었는가? • MSA 14명 중 14명 수행, PD19명 중 19명 수행	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 16	
1저자(출판연도): Sandroni(1991)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> We reviewed all the histories of the patients referred to the Mayo Autonomic Reflex Laboratory in the period from 1983 to 1989. <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Parkinson's disease 35명, parkinsonism-plus 54명, multiple system atrophy 75명, hereditary multisystem degenerationis 11명, progressive supranuclear palsy 32명, non-familial cerebellar degeneration 11명, non-specific sporadic multisystem degeneration 73명 <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Exclusion criteria 1. Patients with autonomic failure without CNS involvement (pure autonomic failure) 2. The presence of other conditions that potentially involve the CNS or result in autonomic failure. These include: diabetes mellitus, alcoholism, malignant neoplasms, amyloidosis, hypothyroidism, sympathectomy, cerebrovascular accidents, and neurotoxins or neuroactive drug exposure. 3. Orthopaedic problems or cardiopulmonary diseases, sufficient to compromise mobility and activities of daily living. <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
	<p>환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?</p> <p style="text-align: right;"> 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실 </p>
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
	<p>포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?</p> <p style="text-align: right;"> 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실 </p>
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크 <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>

2	임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가? • 언급없음	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
	중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
	중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사		
비뚤림위험		
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:		
1	참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 <input checked="" type="checkbox"/> 예
2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • 질환 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
	참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • 특정 질환에 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	모든 환자가 분석에 포함되었는가? • parkinsonism-plus는 54명 등록했으나 검사는 51명 수행 • PSP는 32명 등록했으나 검사는 12명 수행	
4	• non-familial cerebellar degeneration은 등록은 11명했으나 검사는 10명 수행 • non-specific sporadic multisystem degeneration은 등록은 73명 했으나 검사는 69명 수행함	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 17	
1저자(출판연도): Sohn(2017)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가? • We retrospectively reviewed the medical charts of patients with type 2 diabetes mellitus who were suspected of having DPN.</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가? • SFN, MFN로 구분해서 분석</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? • Patients with any other disorder that might cause polyneuropathy and those with a history of inherited neuropathy were excluded</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가? • Normal values were based on published normative data, and we regarded the result at any site as abnormal if the total sweat volume was lower than the normal value. • 명확한 수치를 제시하고 있지 않음</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실</p>
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	

1	참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? • SFN, MFN의 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단		위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? • SFN, MFN 여부에 따라 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함		우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가? • SFN은 등록은 42명인데 검사는 21명 수행, MFN은 등록은 40명인데 검사는 21명 수행	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?		위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 18	
1저자(출판연도): Spitzer(1997)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비틀림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
1 대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가? • Twenty control subjects and 43 diabetic patients with clinical evidence of peripheral somatic neuropathy were included.	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2 환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가? • Alcoholism, renal failure and other causes of peripheral neuropathy were exclusion criteria	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비틀림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비틀림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • CAN 진단기준과 QSART 진단기준은 별개로 움직임	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
2 임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비틀림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비틀림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • Indices at rest(CV, RMSSD), with deep respiration(CV, RMSSD, E-I difference, E/I ratio) and the Valsalva ratio were used. If at least three of them were abnormal CAN+ was diagnosed.	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실

2	참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려		
	참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실
영역 4: 연구진행과 시점		
비뚤림위험		
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:		
1	중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 시간간격에 대한 언급은 없음	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
2	모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3	환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
4	모든 환자가 분석에 포함되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
	연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실

연번: 19	
1저자(출판연도): Stewart(1992)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> This is a retrospective review of patients with dysesthesias and suspected small fiber neuropathy referred for evaluation in the Autonomic Reflex Laboratory at the Mayo Clinic <p>□ 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 □ 불확실</p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> DSFN, Monoclonal gammopathy, CIDP 환자그룹별로 비정상비율 제시 <p>□ 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 □ 불확실</p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Thus, patients with reduced light touch in the distal feet and fingers, diminished or absent vibratory sensation in their toes, and reduced or absent ankle reflexes (but with other reflexes intact) were included. Patients with one or more of the following were excluded: proprioceptive impairment in the toes, vibration loss at the ankles, any distal wasting and weakness, and generalized areflexia. <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 □ 아니오 □ 불확실</p>
	위험: □ 낮음 □ 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	
	우려: □ 낮음 □ 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크 <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 □ 아니오 □ 불확실</p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Abnormal QSART responses based on 129 normal subjects were defined as: no sweat production, a reduced volume, and persistent sweat activity (sweat production that did not fall below two-thirds the maximal amplitude within the 10 minutes of the test); persistent sweat activity in the forearm is sometimes seen in normal persons, so was not regarded as being abnormal. Normal values are gender but not age dependent: forearm: females 0.97 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (5th to 95th percentiles = 0.14 to 2.1); males 2.6 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (1.04 to 3.99). <p><input checked="" type="checkbox"/> 예 □ 아니오 □ 불확실</p>

Foot: females 1.18 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (0.11 to 3.11); males 3.6 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ (1.01 to 5.73).

중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비틀림이 초래될 수 있는가?

위험: 낮음
 높음
 불확실

적용성에 대한 우려

중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?

우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 3: 참고표준 검사

비틀림위험

참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:

1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?
• 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가

예
 아니오
 불확실

2 참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?
• 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크

예
 아니오
 불확실

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비틀림이 초래될 수 있는가?

• 질환 진단 해석에는 비틀림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단

위험: 낮음
 높음
 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?

• DSFN, Monoclonal gammopathy, CIDP 질환 중 특정 질환에서 자율신경계 병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함

우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 4: 연구진행과 시점

비틀림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:

1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가?
• 적용불가

예
 아니오
 불확실

4 모든 환자가 분석에 포함되었는가?

예
 아니오
 불확실

연구진행 과정에서 비틀림이 초래될 수 있는가?

위험: 낮음
 높음
 불확실

연번: 20	
1저자(출판연도): Thaisetthawatkul(2013)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하십시오:	
대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 All patients referred to the Peripheral Neuropathy Clinic at the University of Nebraska Medical Center between January 2008 and November 2011 underwent a standardized assessment for suspected neuropathy.	
2 환자-대조군 설계를 피하였는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
3 해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
• 언급없음	
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사전 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하십시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하십시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실
1 • 참고표준검사기준에 QSART가 있으므로 중재검사결과는 참고표준검사 결과에 대한 정보없이 해석된다고 판단되어 '예'로 체크	
2 임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
• 언급없음	
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가?	우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실
영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1 참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실

참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?
 • 새로운 SFN 진단기준:
 ① 운동약화없이 감각증상 혹은 상부운동신경증상이 있고, EMG/CNS 에서 정상소견이 있으면서 QST, QSART 또는 피부생검 중 최소 2개 이상 비정상소견을 보이는 경우 예
 2 아니오
 불확실
 ② 완화된(relaxed) modified SFN 진단기준
 → 운동약화없이 감각증상을 가지고 있는 환자가 정상적인 EMG.NCS를 보이고 "소섬유성" 감각검사에서 비정상소견을 보일때 (pin sense) 그리고 QSART 또는 IENFD 둘 중 하나에서 비정상 소견을 보일때

참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: 낮음
 높음
 불확실

적용성에 대한 우려

참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: 낮음
 높음
 불확실

영역 4: 연구진행과 시점

비뚤림위험

중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하시오:
 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하시오:

1 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? 예
 아니오
 불확실
 • 언급없음

2 모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? 예
 아니오
 불확실

3 환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? 예
 아니오
 불확실

4 모든 환자가 분석에 포함되었는가? 예
 아니오
 불확실

연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: 낮음
 높음
 불확실

연번: 21	
1저자(출판연도): Zitser(2020)	
평가기준	평가결과
영역 1: 환자선택	
비뚤림위험	
환자 선택 방법을 기술하시오:	
1	<p>대상군은 연속적 표본 또는 무작위 표본이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> We performed a retrospective chart review of patients seen in the Stanford autonomic clinic from 2013 to 2019 who underwent QSART testing using a Q-Sweat machine (WR Medical Electronics, Stillwater, MN). <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>환자-대조군 설계를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> iRBD, PDwRBD, PDwoRBD로 구분해서 분석 <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
3	<p>해당연구는 부적절한 배제를 피하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> Exclusion criteria for iRBD included symptoms of PD, multiple system atrophy (MSA), dementia with Lewy bodies (DLB), pure autonomic failure (PAF), or mild cognitive impairment (MCI). Exclusion criteria for all patients included a comorbid diagnosis of peripheral neuropathy or conditions associated with peripheral neuropathy, including diabetes mellitus, alcoholism, or a history of chemotherapy. <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
환자군 선택에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
포함된 환자군(사건 검사, 증상, 중재검사의 사용목적 그리고 세팅)을 기술하시오:	
포함된 환자군과 임상상황이 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가? 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실	
영역 2: 중재검사(들)	
만약 한 개 이상의 중재검사가 사용된 경우, 각각의 검사에 대해 완성하시오.	
비뚤림위험	
중재검사에 대해 기술하고, 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하시오:	
1	<p>중재검사 결과는 참고표준 검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> 질환의 진단기준과 중재검사 결과와는 서로 영향을 주지 않기 때문에 '예'로 체크 <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>임계치가 사용되었을 경우, 이는 사전에 명시되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> sudomotor domain 0 vs 1-3 <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
중재검사의 수행 또는 해석과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가? 위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	
적용성에 대한 우려	
중재검사와 검사의 수행, 결과 해석이 문헌고찰의 핵심질문과 상이할 우려가 있는가? 우려: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	

영역 3: 참고표준 검사	
비뚤림위험	
참고표준에 대해 기술하고 그것이 어떻게 수행되고 해석되었는지 기술하십시오:	
1	<p>참고표준 검사는 대상 질병상태를 정확히 구분할 것 같은가? • 자율신경계병증을 진단하는 기준이 아닌 질환의 진단기준이므로 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>참고표준 검사 결과는 중재검사 결과에 대한 정보 없이 해석되었는가? • 질환의 진단기준은 중재검사 결과에 영향을 받지 않으므로 '예'로 체크</p> <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
참고표준 검사와 검사의 수행 또는 결과해석에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	
<p>• iRBD, PDwRBD, PDwoRBD의 진단 해석에는 비뚤림위험이 초래될 가능성이 낮다고 판단</p> <p style="text-align: right;"> 위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>	
적용성에 대한 우려	
참고표준에 의해 정의된 대상 질병상태가 문헌고찰의 핵심질문에 적합하지 않을 우려가 있는가?	
<p>• iRBD, PDwRBD, PDwoRBD 여부에 따라 자율신경계병증 비율이 더 높을 것이라는 가정하에 연구설계를 한 것이라면 완전 적합하지 않다고 보기 어려우므로 불확실로 체크함</p> <p style="text-align: right;"> 우려: <input type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input checked="" type="checkbox"/> 불확실 </p>	
영역 4: 연구진행과 시점	
비뚤림위험	
중재검사나 참고표준 검사를 받지 않은 환자들 또는 (흐름도에서 언급된) 2X2 표에서 제외된 환자들을 기술하십시오: 중재검사(들)와 참고표준 검사 사이의 시간 간격과 그 사이에 시행된 중재법을 기술하십시오:	
1	<p>중재검사(들)와 참고표준 검사 사이에 적절한 시간 간격이 있었는가? • 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
2	<p>모든 환자들은 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
3	<p>환자들은 동일한 참고표준 검사를 받았는가? • 적용불가</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
4	<p>모든 환자가 분석에 포함되었는가?</p> <p style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 불확실 </p>
연구진행 과정에서 비뚤림이 초래될 수 있는가?	
위험: <input checked="" type="checkbox"/> 낮음 <input type="checkbox"/> 높음 <input type="checkbox"/> 불확실	