

신경병성 동통의 치료

부산대학교 치과대학 구강내과학교실
교수 고 명 언

신경병성 동통은 발작성과 지속성으로 분류되며 가장 흔하게 나타나는 구강안면의 발작성 신경통으로는 삼차신경통과 설인신경통이 있으며 지속성 신경통으로는 포진후 신경통, 외상/수술후 신경통과 같은 구심로차단동통증후군, 작열통, 반사성 교감신경이영양증을 포함한 교감신경 유지동통, 기타 비정형 치통/비정형 안면동통, 구강작열감증후군, 환상동통증후군 등이 있다.

신경병성 동통을 조절하기 위해서는 일반적으로 1단계 치료로서 국소적인 치료접근법으로 교감신경차단, 말초신경의 감압술, 신경위치변화, 신경절단술 등 외과적 접근법, capsaicin제제의 국소도포, 손상부 부위의 정상신경에 TENS적용 등이 있다. 국소적인 치료로 조절이 곤란한 경우 2단계 치료로 전신적 약물투여가 있다. 삼환성 항우울제, 리도케인 정맥투여, opioid 정맥투여 및 복합적 약물 치료를 이용하여 동통 조절을 시도할 수 있다(그림 1).

1. 발작성 신경통의 치료

삼차신경통, 설인신경통과 같은 발작성 신경통의 치료법으로는 약물요법, 신경블록요법, 수술요법 등이 주가 되지만 초기에는 약물요법이 중심이 되며 증상의 정도에 따라 신경블록과 병용한다.

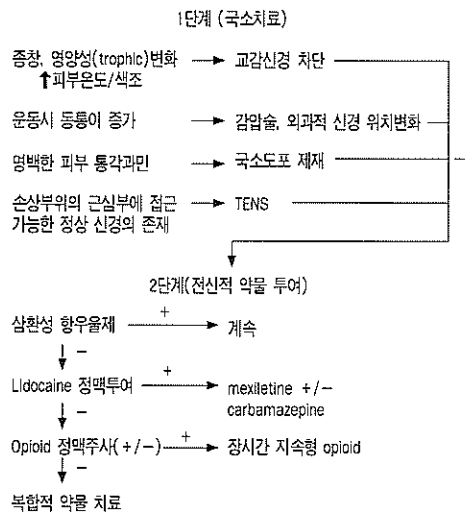


그림 1. 신경병성 동통의 단계별 치료접근법(Fields, H.L.IASP, 1994)

1. 약물요법

발작성 신경통에 대해 유효한 약물의 대부분은 항염증제이며 비스테로이드성 소염제(NSAIDs)의 효과는 기대할 수 없다.

약물은 carbamazepine(Tegretol)이 널리 이용되고 있다. 처음에는 하루 100-200mg을 투여하고 통증이 조절될 때까지 3~4일 간격으로 100mg씩 증량한다. 하루 600mg을 넘어도 통증이 계속되면 신경차단을 고려해야한다. 진통 효과를 얻지 못하는

표 1. 항경련제, 항우울제의 용법, 용량 및 부작용

약물	용량, 용법	부작용
항경련제		
Carbamazepine(Tegretol)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Tab : 200mg • 200-400mg/day 분복 • Max : 800mg/day 	의식혼탁, 코마, 호흡억제, 졸음, 현기증, 운동실조, 시각이상, 오심, 구토, 재생불량성 빈혈, 간독성, 무과립구증, 혈소판감소증 ※장기 복용시 주기적인 혈액검사 및 간 기능검사 필요
Phenytoin(Dilantin)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Tab : 100mg • 초기량 : 100mg tid • 유지량 : 300-400mg/day #2-3 • Max : 600mg/day 	안구진탕, 운동실조, 오심, 구토, 치은증식, 거대적아구성빈혈, 정신착란, 환각, 졸음, 과혈당증, 당뇨 ※장기 복용시 주기적인 혈액검사 필요
Oxcarbazepine(Trileptal)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Tab : 150mg/300mg/600mg • 단독요법 : 개시 1일 300mg, 유지 1일 600-1200mg • 병용요법 : 개시 1일 300mg, 적정효과를 얻을 때까지 점진적으로 증량, 유지 1일 900~3000mg 	피로, 현기, 졸음, 두통, 오심, 구토, 피부발진, 백혈구수 감소, 체중증가 ※정기적인 혈청나트륨치 측정 필요
Gabapentin(Neurontin)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Cap : 100mg/300mg/400mg • 성인 첫째날 300mg 1일 1회, 둘째날 1일 2회, 셋째날 300mg 1일 3회 • 그 이후 1일 3회 300mg씩 증량하여 1일 최대 1800mg • 1일 3회 투여시 투여간격이 12hr를 넘지않도록 	무력증, 권태감, 안면부종, 고혈압, 현훈, 식욕부진, 방귀, 치은염, 관절통, 폐렴, 신체외상으로 인한 자반병, 과운동증, 자각이상, 시력이상
Baclofen(Lioresal)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Tab : 10mg • 성인 : 1회 5mg, 1일 3회. • 최적용량이 정해질 때까지 3일간격으로 1일 3회, 1회 5mg씩 증량. • 최적용량 1일 30-80mg. 	주간진정, 졸음, 호흡기능억제, 두경감, 권태, 피로, 정신혼돈, 어지러움, 두통, 불면증, 다행증, 우울증, 근약화, 구갈, 시조절장애, 시각장애, 구역, 저혈압, 심혈관기능 저하, 빈뇨, 과수화증, 피부발진
항우울제		
Amitriptyline(Enafon)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Tab : 10mg/25mg • 30-75mg/day #2-3 • Max : 300mg/day 	구갈, 뇨저류, 시야몽롱, 변비, 혈액질환, 구역, 이명, 환각, 진정, 추체외로증상, 저혈압, 빈맥
Nortriptyline(Sensival)	<ul style="list-style-type: none"> • 1Tab : 25mg • 10-25mg tid • Max : 150mg/day 	순환기장애, 불면, 이명, 혈액장애, 항콜린효과, 구역, 여성형유방

소량으로도 계속 어지럼증, 졸리움, 구역, 피진 등의 부작용이 고빈도로 나타나기 때문에 복용이 곤란한 경우도 있으며 1~2개월의 짧은 기간만 투약하면 재발이 흔하다. 치료기간은 6~12개월 동안 증상이 없었다면 점차 감량해도 된다. 장기 투약하면 간기능장애나 백혈구수의 감소가 나타나므로 기초혈액총량수와 간효소의 수치를 측정해야 하며 3개월 간격으로 반복 평가하는 것이 좋다.

만약 carbamazepine 투여로 효과가 없거나 부작용 때문에 중단해야 한다면 phenytoin(Dilantin)이

유효하며 제2선택 약물이다. 하루 300~400mg 투여로 약 25%의 환자에서 제통이 되지만 구역, 어지럼증, 졸리움, 피진 등의 부작용이 투여량 증가에 따라 나타난다.

Baclofen(Lioresal)은 경련에 사용되는 약물로 신경통에도 유효하다. 하루 5mg부터 시작해서 5mg씩 증량하며 40~80mg에도 효과가 없으면 투여량을 점차 감소시켜서 중단한다. 다른 약물처럼 중추신경계에 부작용이 있다(그림 2, 표 1).

설인 신경통의 경우 통증 유발은 연하시에 발생

겸용하는 것이 유용할 수 있다.

2. 신경차단요법

약물요법으로 최대 투여량을 초과하던지, 소량 투여에도 부작용이 문제되는 경우 신경차단술을 이용한다. 말초 자극입력의 차단이 목적이므로 삼차 신경의 경우, 말초 분지에서 차단을 시작하여 효과가 불충분한 경우 차례로 중추쪽으로 진행한다. 말초차단으로 제1지 통증에 대해서는 안와상신경차단(안와상연에서 신경이 안와상공 또는 절흔에서 나오는 부분에 시행), 제 2지는 안와하 신경차단(신경이 정원공에서 나와 안와하열로 나오는 부분에 시행), 제 3지에서는 턱끝신경차단(제 2 소구치 하부의 턱끝구멍으로부터 신경이 나오는 부분에 시행) 3종류가 있으며 정원공 및 난원공 부근에서 신경간을 천자하는 상악 및 하악신경차단과 Gasser 신경절차단(난원공부터 신경절내에 바늘을 꽂아 시행)에서는 x-선을 이용하여 바늘끝의 위치를 확인하는 방법이 추천되고 있다(그림 3).

설인신경통은 관해기가 길므로 발작기간을 약물요법과 국소마취제에 의한 신경차단을 병용한다. 구강내 접근법으로 구개 편도 끝부분의 설인신경의 편도, 설지를 차단하는 방법과 후경부법으로 유양

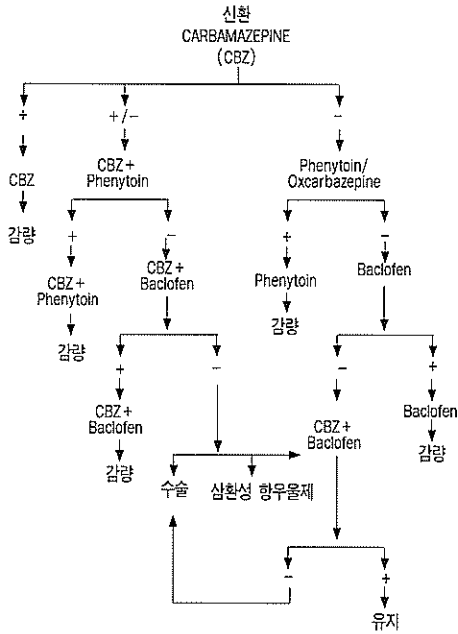


그림 2. 신경병성 동통에 대한 약물요법의 순서

하므로 국소마취제를 인두부에 스프레이 하는 것은 제통시간이 짧고 진단적으로 유용하지만 치료로서의 실용성은 적으며 격통으로 인하여 경구 섭취가 불가능한 경우 삽식을 가능케 하므로 항경련제와

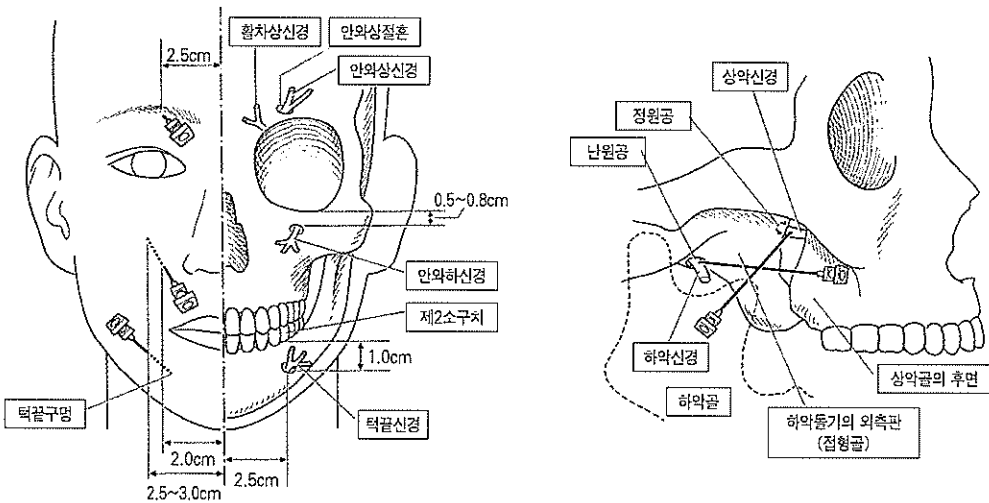


그림 3. 삼차신경 말초차단(안와상신경, 안와하신경, 턱끝신경차단)과 상악, 하악신경차단

돌기와 하악각을 연결하는 선의 중간점에서 침을 꽂아 경상돌기 전외측에서 정맥공으로 향하는 신경을 차단하는 방법이 있다. 전자에는 차단부위에 중요한 신경이나 혈관이 없으므로 비교적 안전하게 행할 수 있으며 후자는 표준적인 방법이지만 주위에 미주신경 등 신경이나 내경동정맥 등 혈관이 있어 합병증이 발생할 수 있다.

신경차단시에는 국소마취제나 신경파괴제를 적용하는 방법이 이용되고 있다. Bupivacaine 등 장기간 지속형 국소마취제를 이용하면 진단적 의미가 대부분이지만 가끔 국소마취제의 작용시간보다 훨씬 장시간에 걸쳐 통증이 소실되는 경우도 있으며 순알코올을 이용하여 말초지부터 신경차단을 시행하면 효과가 보통 1년동안 지속되나 해당부위는 일정기간 지각탈실 또는 지각저하된 상태가 되므로 환자에게 충분히 설명해야 한다. 알코올 대신에 glycerol을 사용하면 지각저하는 생기지만 무감각까지는 되지 않고 불쾌감은 경감되지만 유효기간은 일년 이내로 짧게 된다.

3. 수술요법

수술요법에는 말초신경 절제술이나 Gasser 신경 절, 후근절제술 등이 행해졌지만 어느 절제술이든 재발의 문제가 있어 현재 수술요법의 중심은 신경혈관 감압술이다. 삼차신경통에서는 후두부의 개두술로 현미경하에서 소뇌 교각부에서 혈관 압박부위를 확인한 후 혈관을 분리하고 테푸론 솜 등을 삽입하여 신경 등을 감압한다. 성공하면 지각저하를 동반하지 않고 장기간 통증이 소실되지만 재발율은 15% 정도이며 안면의 지각장애나 청각장애 등의 합병증을 보이며 수술 사망율은 약 1%정도이다.

II. 지속성 신경통의 치료

1. 대상포진후 신경통의 치료

비스테로이드 소염진통제(NSAIDs)는 효과가 없으며 유효한 약제는 항우울제이며 그중에서도 amitriptyline의 제통효과가 가장 좋은데 그 효과는

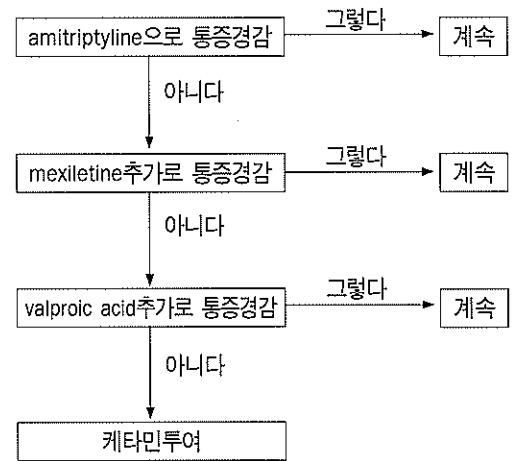


그림 4. 대상포진후신경통의 치료계획

항우울 작용에 의한 것이 아니고 약제 자체의 진통 효과에 의한다(그림 4).

Amitriptyline은 소량부터 시작하여 부작용을 최소화하기 위해 점차 증량한다. 고령자에서는 10mg부터, 젊은 성인은 25mg부터 시작하여 4~5일 간격으로 통증의 경감이 얻어질 때까지 10mg씩 증량한다. 대개 50mg정도에서 통증의 경감이 얻어지지만 고령자에서는 소량으로 통증이 경감되기도 한다. 부작용으로는 구내건조, 졸리움, 변비, 진정, 배뇨곤란, 기력저하가 일어날 수 있으며 부작용이 강한 경우 imipramine, nortriptyline으로 변경하여 투여한다.

통증 때문에 불면을 초래하면 항우울제와 신경차단을 병용한다. 또 국소마취제의 전신투여에 의해 신경병성 통증을 경감시키므로 mexiletine의 경구투여가 시행된다. mexiletine의 유효성을 예측하기 위해 리도카인 4~5mg/kg을 30분간 또는 60분간 정맥내 지속 투여하여 통증이 경감되면 5mg/kg/day로 시작하여 10mg으로 증량한다.

이밖에 대상포진후 신경통에 유효한 것으로는 valproic acid, baclofen의 경구투여 및 리도카인 연고의 도포가 있으며 valacyclovir, famciclovir 등 항바이러스제가 항후 사용될 것으로 예상되고 있으며

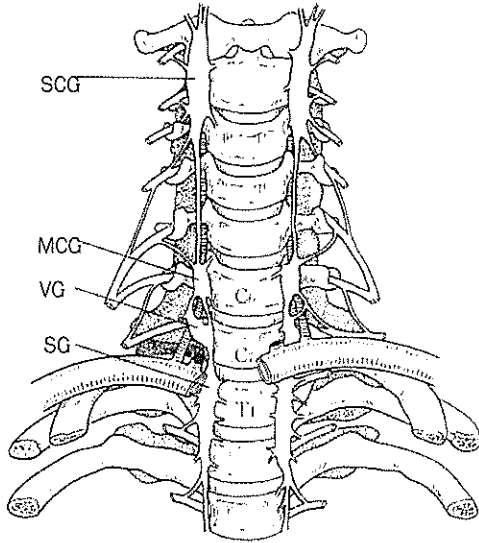


그림 5. 신성상신경절의 해부
SCG : 상경신경절 MCG : 중경신경절 VG : 추골동맥신경절 SG : 성상신경절

통증부위의 피부, 말초신경, 척수신경절절제, 후근절제, 척수삭절단술 등 수술요법에 의해 통증이 경감되었다는 보고는 있지만 장기적으로는 통증이 재발, 악화되기 때문에 외과적 수술은 추천되지 않고 있다.

2. 외상후(수술 후) 신경통의 치료

외상, 수술, 국소마취, 발치, 발수, 지대치삭제, 치주수술 등에 의해 말초의 지각신경이 손상 받은 후 교감신경이 개재한 자율신경이상 즉, 교감신경의 과긴장 상태가 지속되고 있기 때문에 교감신경차단이 필요하며 특히 구강안면 외상후 통증시에는 성상신경절 차단을 지속하는 것이 필요하다(그림 5).

3. 작열통 및 반사성 교감신경 이영양증의 치료

말초신경의 손상에 의해 만성적인 통증이 발현하여 난치성이고 여러 치료에 저항하는 경우를 작열통(causalgia)이라 하며 분명한 신경 손상은 없지만 외상후 작열통과 같은 통증과 자율신경증상을

표 2. CRPS의 대표적 치료법

1. 신경차단요법	1) 국소(압통점) 차단(통증유발점 국소주사) 2) 성상신경절 차단 3) 흉부, 요부교감신경절 차단 4) 지속적 경막외 차단 5) 약물에 의한 사지의 교감신경차단요법(정맥내 부위교감신경차단) 6) 전척수차단
2. 약물요법	1) 스테로이드 홀몬 2) 진통해열제 3) neurotropine 4) calcitonin 5) 알파차단제 6) 칼슘길항제 7) 항경련제 8) 항우울제 9) 항세로토닌제 10) 한방약
3. 전기자극요법	1) TENS(transcutaneous electric nerve stimulation) 2) 경막외 전기자극요법 3) 체내 매몰식 말초신경자극요법
4. 수술요법	1) 절단술 2) 교감신경절절제술 3) 신경종 절제술
5. 기능훈련	1) 보조기 요법 2) 은열요법 3) 기능요법

동반하는 난치성 통증질환을 반사성 교감신경 이영양증(reflex sympathetic dystrophy, RSD)이라 하며 1994년 국제 통증 학회는 복합 국부 통증 증후군(complex regional pain syndrome, CRPS)이라 하고 Type-1(RSD)와 Type-2(causalgia)로 분류하였으므로 일괄하여 치료를 기술한다.

CRPS의 치료는 신경차단, 약물요법, 전기자극요법, 수술, 기능훈련 등을 이용하여 한가지 치료나 약물에 구애받지 말고 여러 측면에서 대응해야 한다. 초기에 치료를 하면 좋은 경과를 보이지만 여러 가지 치료에 저항하는 증례나 악화되는 예도 있어 환자에게 부담을 주기도 한다. 환자의 증상의 정도, 사회성, 정신상태 등을 고려하여 국소마취제에 의한 신경차단 요법, 약물요법, 기능훈련, 펜토

라민 검사, 신경과과제를 이용한 교감신경절 차단, 외과적 수술, 전기자극요법, 동양 의학적 치료 등으로 치료한다(표 2).

교감신경 차단이 대표적인 치료법으로 효과적이지만 병태나 병기에 따라 효과가 없거나 증상이 악화되는 경우도 있고 지속통 내지 격통에 carbamazepine이 유효한 경우도 있으며 지속통이나 부증에 대해서는 비스테로이드성 소염제, 우울 상태나 불면증에는 삼환계, 사환계의 항우울제나 항정신제도 투여된다. 그러나 약물투여는 장기간에 걸치는 경우가 많고 효과가 적은 약물이 투여되는 일이 없도록 주의 깊은 관찰과 평가가 필요하다. 그 외 전기 자극요법이나 레이저와 저주파 치료 등 물리요법이 시행되고 있다.

CRPS는 진료현장에서 가장 치료하기 어려운 질환으로 결정적인 치료법이 없는 현재, 예방에 중점을 두어야 한다. 원인이나 유발요인을 확실히 하고 신경손상이나 외상 받은 시점에서부터 CRPS 발현을 방지하려는 대책으로 적절한 진통소염제 투여, 교감신경차단 등을 염두에 두는 것이 중요하다.

4. 비정형 안면통(치통) 및 구강작열감 증후군의 치료

비정형 안면통 또는 비정형 치통의 경우 NSAIDs나 항경련제는 효과가 없다. 유효한 약물로 편두통에 이용되는 ergotamine제제나 항불안제, 삼환성 항우울제가 효과적인 증례가 있으나 일반적으로 약물요법만으로는 곤란한 경우가 많으므로 정상신경절 차단요법을 병용한다. 시행초기부터 효과가

나타나는 증례도 있지만 장기간 반복해야 비로소 반응이 나타나거나 효과가 불충분한 경우도 있으므로 끈기있게 계속하는 것이 중요하다.

구강작열감 증후군의 경우에는 초기 내원시 작열감의 여러 양태를 설명하고 구강암과 같은 중병이 존재하고 있지 않다는 것을 확인시켜줘야 한다. 처음 치료는 모든 잠재 원인을 알아내기 위해 일련의 특수검사를 시행해야 한다. 영양결핍과 당뇨병을 배제하기 위한 혈액검사, 캔디다증을 위한 도말법, 구강건조증을 위한 타액유출검사, 악습관 유무를 위한 임상검사, 알려지를 위한 첩포시험 등을 포함한다.

환자에게 비타민 B1 300mg을 매일 1회, B6 50mg을 1일 8시간마다 한 달간 복용시킨다. 만약 의치에 문제가 있다면 새로운 의치를 제작하여 장착시킨다. 만일 유발인자들이 배제되었다면 삼환성 항우울제 투여가 치료에 중요한 역할을 한다. 어떤 삼환계 약물은 걱정을 해소하고 항우울과 근육이완을 가져오므로 근심이 많거나 우울한 환자, 암공포 또는 악습관이 있는 환자에게 유용하기 때문이다. 일반적으로 제 1형보다 제 2형이 예후가 더 좋는데 후자의 경우 만성적 불안으로 인해서 치료에 대해 반항적으로 대처하기 때문이다. 제 3형인 경우에는 식이요인이나 알려지 요인이 없다면 결과는 좋다.

구강작열감 증후군의 성공적인 조절은 원인이 될 수 있는 요인들을 얼마나 잘 파악하느냐에 달려 있으며 이 질환의 다면적 원인 요소들을 고려할 때 치과 의사와 의사가 참여하는 치료팀이 중요할 수 있다.

참 고 문 헌

1. 정성창·김영구 외 : 구강안면동통과 측두하악장애, 신흥 인터내셔널, 서울, 1996
2. 정성창: 구강안면동통장애, 대한두개하악장애학회지, 9(2):50-68, 1997
3. 오홍근, 윤덕미 편 : 통증 클리닉 요법의 실제, 군지출판사, 서울, 1998
4. Lund, JP, Lavigne, GJ, Dubner, R. Sessle, BJ : Orofacial pain, Quintessence, Chicago, 2001
5. 기우천·최재갑·윤창록·고명연 : 구강안면통증, 지성출판사, 서울, 1996