

한국인 신경병성 동통 환자의 치료 양태 연구

단국대학교 치과대학 구강내과학교실

한성희 · 이기호 · 김미은 · 김기석

신경병성 동통은 진단과 치료가 어려워 환자와 사회전반에 부담이 큰 질병이지만 이와 관련한 국내 보고는 많지 않다. 국내 신경병성 동통 환자의 유병률 연구에 이어 시행된 본 연구에서는 진료일수, 치료비, 수술 및 약제 사용 등의 치료 양태를 조사하고 신경병성 동통의 치료 영역에서 치과의 비중을 확인하고자 하였다.

연구를 위해 2003년부터 2005년까지 건강보험심사평가원의 전산시스템에 등록된 국내 보험 환자를 대상으로 다양한 신경병성 동통 질환(삼차신경통, 당뇨병성 신경병증, 포진후 신경통, 비정형 안면통, 설인신경통, 비정형 치통, 설통)을 주상병으로 하는 환자의 진료기록을 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

당뇨병성 신경통이 가장 많이 내원하여 치료받았고, 환자 수는 포진후 신경통, 삼차신경통, 당뇨병성 신경통의 순서로 가장 많았다. 질병별로 각 진료과의 내원일수는 전반적으로 신경과, 신경외과, 마취통증의학과가 주로 많았는데, 특별히 증상 발현 부위가 진료과에 해당하는 경우 해당과의 내원일수가 높았다. 명세서 건당 치료비를 보면 마취과, 응급의학과가 전반적으로 많았으며, 재활의학과, 가정의학과가 높은 경향을 보였다. 치과는 삼차신경통, 비정형 안면통, 비정형 치통에서 다소 높은 치료비를 보였다. 많이 사용된 외과적 술식을 살펴보면 포진후 신경통과 당뇨병성 신경통에서는 다소 차이가 있으나 대부분 교감신경총 및 신경절 차단술, 척수신경말초지 차단술, 뇌신경 및 뇌신경말초 차단술이 주로 사용되었다. 치료약제는 비정형 치통과 설통의 경우 진통소염해열제가 절대적으로 많은 반면, 그 외 질환에서는 항전간제, 진통소염해열제, 정신신경용제가 주로 사용되었다.

이상의 결과로 보아 치과의 비중이 높은 신경병성 통증은 비정형 치통, 삼차신경통, 비정형 안면통이며, 환자의 수와 치료비의 전체적인 크기로 볼 때에는 삼차신경통의 규모가 치과에서는 가장 크다. 그러나 신경병성 동통 분야에서 여전히 구강내과를 포함한 치과의 역할이 부족한 상황이지만 치과전문의 제도 시행과 더불어 대국민 홍보와 적극적인 치료 참여를 통해 신경병성 동통 질환, 특히 삼차신경통, 비정형 치통, 비정형 안면통에 대한 치과의 역할과 비중을 높여야 할 것이다.

주제어: 신경병성, 국내(한국), 치료, 삼차신경통, 비정형치통

I. 서 론

IASP(International Association for the Study of Pain)의 정의에 의하면 신경병성 동통(neuropathic pain, NeP)은 신경계의 병변이나 기능이상으로 인한

통증을 의미한다.¹⁾ NeP를 유발할 수 있는 신경손상은 아주 다양하여 감염, 외상, 대사이상(metabolic abnormalities), 화학요법, 수술, 방사선조사, 신경독소(neurotoxin), 신경압박, 염증, 종양 등이 해당한다.²⁾

6,000명의 성인을 대상으로 NeP 평가 설문지를 이용한 영국의 한 연구에서는 성인의 8.2%가 신경병성 기원의 만성 동통을 가지고 있으며 여성, 노령, 사회경제적 지위가 낮은 경우 그 비율이 더 높았다고 보고하였다.³⁾ 미국에서는 약 3,800,000명의 사람들이 NeP를 가지고 있는 것으로 보고하였다.⁴⁾ NeP의 유병률은 인구의 노령화와 더불어 더 증가되는 경향을 보여주고 있다.⁵⁾

전세계적으로 가장 빈발하는 대표적 NeP은 당뇨병

교신저자 : 김기석
충남 천안시 신부동 산7-1
단국대학교 치과대학 구강내과학교실
전화: 041-550-1914
Fax: 041-556-9665
Email: kimks@dku.edu

원고접수일: 2009-03-20
원고수정일: 2009-04-28
심사완료일: 2009-05-18

성 신경병증(Painful Diabetic Neuropathy, PDN)과 포진후 신경통(Post-Herpetic Neuralgia, PHN)이며, 이 외에도 수술 후 신경병성 동통(postsurgical pain), 환상지 동통(Phantom Limb pain), 삼차신경통(Trigeminal Neuralgia, TN), 복합부위동통증후군(Complex Regional Pain Syndrome, CRPS), 비정형 안면통(Atypical facial pain, AFP) 등 다양하고 복잡한 질환들이 포함된다.^{2,5,6)} 당뇨병성 신경병증과 포진 후신경통에 대한 많은 연구들로 인해 이 두 NeP 질환의 기전과 치료에 대한 연구는 어느 정도 진전을 가져 왔지만 여전히 대다수의 NeP 질환의 기전과 치료에 대해서는 알려진 바가 많지 않다.²⁾

이러한 이유 때문에 NeP는 환자와 의사 모두에게 어렵고 힘든 질환이다. 특히 치료는 복잡하며 주로 약물치료가 이용되는데 항우울제(antidepressants)와 항전간제(anticonvulsants)가 대표적으로 처방되는 약물이며, 비약물치료에는 경피성 전기신경자극(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS), 침술(acupuncture), 신경전달마취(Neurolytic blocks), 수술 등이 있다.⁷⁻⁹⁾ 미국과 캐나다, 유럽의 신경학회 등에서 현지점에서 활용할 수 있는 약물치료에 대한 치료지침을 내놓고 있지만¹⁰⁻¹²⁾ 치료지침을 잘 따른다고 해도 환자의 치료반응을 예측하기는 쉽지 않다. 참기 힘든 정도의 만성적인 통증을 동반하는 경우가 많기 때문에 적절한 치료가 이루어지지 않으면 우울이나 불안, 수면장애 같은 증상을 동반하여 일상 생활에 지장을 초래하고 잦은 결근이나 휴직의 원인이 되므로 환자나 환자 가족의 삶의 질을 저하시킬 뿐 아니라 사회적 손실로 이어질 수 있다. 또한 진단과 치료를 위한 자주 병원을 찾고, 여러 명의 의사를 찾아가고 다양한 약물을 복용하면서 경제적 부담과 사회적 비용을 증가시키고 있다.

그러나 실제로 NeP 환자들의 치료양태에 대한 정보는 아직 부족하고 특히 국내의 현황에 대한 정보는 찾기가 어렵다. 건강보험심사평가원에서 관리하고 있는 전산화된 진료기록을 추적 조사한 국내 신경병성 동통 환자의 유병률 연구¹³⁾에 이어 이루어진 본 연구에서는 이들 환자들의 치료양태를 조사하여 진료과에 따른 진료일수 및 치료비, 그리고 수술 및 약제 사용 질병별 빈도를 분석비교함으로써 국내 NeP 환자에 대한 치료방향과 치료 영역에서 치과의 비중을 확인하여 향후 신경병성동통 질환 분야에서 치과의 역할을 증대시키는데 필요한 자료를 얻고자 하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

건강보험심사평가원(심평원, Health Insurance Review and Assessment Service)의 전산시스템에 등록된 국내 보험대상 환자 중 전산처리가 마무리된 2003년, 2004년, 2005년의 3년에 걸친 환자 자료를 사용하였다. 최근 3년 동안의 자료만 확보할 수 있었던 것은 이전의 자료는 변경된 전산시스템으로 인해 확보 불가하였고, 이후의 자료는 전산시스템에서 모든 자료 처리가 완료되지 못했기 때문이다.

다양한 신경병성 동통 질환 중 구강안면영역에 통증을 유발할 수 있는 다음의 질병을 주상병(제1상병)으로 하는 환자의 진료 기록을 분석하였다: 삼차신경통(G50.0 trigeminal neuralgia, TN); 비정형 안면통(G50.1 atypical facial pain, AFP); 설인신경통(G52.1 glossopharyngeal neuralgia, GN); 포진후 신경통(G53.0 postherpetic neuralgia, PHN); 당뇨병성 신경병증(G59.0+ G63.2 diabetic neuropathy, DN); 비정형 치통(K08.8 atypical odontalgia, AO); 설통(K14.6 glossodynia, GD)

2. 분석 자료와 항목

1) 분석 자료

- ① 2003~2005년 진료분 기준으로 건강보험 전산(EDI, 디스켓) 청구분
- ② 건강보험 제1상병분류기호(주상병) 기준(한국표준 질병 사인분류, 통계청)¹⁴⁾
- ③ 진료를 받은 진료 과목 또는 명세서에 기재 청구한 진료과목 기준

2) 분석항목

- ① 진료과별 외래 진료일수
- ② 진료(명세서)건당 내원 진료일수
- ③ 진료과별 소요된 1인당 외래 진료비
- ④ 질병별 외과적 술식의 사용 회수
- ⑤ 질병별 원외 처방 약제의 투약 일수

3. 통계분석

각 분석 항목별 빈도에 대한 유의성 검정은 SPSS 14.0K 통계프로그램을 이용하여 One way ANOVA

Table 1. Mean annual clinical visit (days) of patients with neuropathic pain disorders.

	Days/Year
PHN (postherpetic neuralgia)	84,504
DN (diabetic neuropathy)	92,292
TN (trigeminal neuralgia)	70,937
GN (glossopharyngeal neuralgia)	940
AO (atypical odontalgia)	6,755
AFP (atypical facial pain)	11,133
GD (glossodynia)	1,359

test 및 Multiple Comparison t-test를 시행하였으며, 유의성 기준은 모두 P<0.05로 하였다.

III. 연구 결과

심평원 자료를 통해 분석한 다양한 NeP 환자들의 질병별 연간 내원 일수를 보면 당뇨병성 신경통과 포진후 신경통, 그리고 삼차신경통의 순으로 많으며 신경병성 동통 환자의 대부분을 이 세 가지 동통 질환이 차지하였다(Table 1).

Table 2는 각 NeP 질환의 진료과별 연간 평균 내원 일수를 제시한다. 삼차신경통의 각 진료과별 연간 내원일수를 보면, 신경외과, 신경과, 이비인후과, 마취

Table 2. Mean annual clinical visit (days) of patient with neuropathic pain disorders according to clinician's specialty.

	PHN*	DN*	TN*	GN*	AO*	AFP*	GD*
일반의	28,028 ± 10,176	17,005 ± 6,561	1,164 ± 1,006	64 ± 20	536 ± 142	1,028 ± 163	239 ± 88
내과	11,447 ± 5,328	36,838 ± 6,696	6,463 ± 1,428	19 ± 6	608 ± 182	139 ± 38	116 ± 20
신경과	5,209 ± 2,573	14,468 ± 6,364	14,319 ± 2,354	150 ± 16	-	1,872 ± 530	16 ± 2.7
정신과	-	-	419 ± 61	-	-	-	-
외과	3,517 ± 1,253	1,197 ± 317	1,911 ± 176	6.7 ± 3.2	542 ± 173	95 ± 46	26 ± 3.5
정형외과	2,941 ± 1,287	4,282 ± 2,329	1,953 ± 336	6.7 ± 4.5	244 ± 63	173 ± 10	26 ± 14
신경외과	4,719 ± 1,603	3,217 ± 1,780	15,007 ± 2,443	260 ± 49	177 ± 61	1,689 ± 220	5.0 ± 2.6
성형외과	-	-	-	-	69 ± 22	-	-
마취통증의학과	34,069 ± 6,295	5,036 ± 692	6,686 ± 595	118 ± 44	-	5,107 ± 347	15 ± 3.6
안과	-	-	-	10 ± 3.0	-	-	-
소아청소년과	356 ± 144	219 ± 82	308 ± 44	-	48 ± 9.8	33 ± 12	33 ± 16
이비인후과	862 ± 427	-	7,309 ± 1019	292 ± 42	25 ± 17	354 ± 68	621 ± 211
피부과	31,195 ± 8,692	-	-	-	-	-	8.7 ± 3.1
비뇨기과	11,405 ± 3,919	-	-	-	-	-	-
재활의학과	2,905 ± 1,059	6,251 ± 2534	845 ± 288	-	16 ± 2.1	297 ± 191	-
가정의학과	3,465 ± 1,329	3,217 ± 709	1,992 ± 382	5.0 ± 1.7	87 ± 38	75 ± 33	49 ± 21
응급의학과	183 ± 95	69 ± 32	186 ± 53	1.7 ± 1.2	1,626 ± 452	54 ± 10	9.0 ± 2.6
치과	3.7 ± 4.6	-	1,998 ± 86	3.3 ± 3.5	2,724 ± 433	119 ± 83	189 ± 24
기타	382 ± 136	492 ± 378	375 ± 48	4.0 ± 1.7	54 ± 17	98 ± 44	7.7 ± 4.0

*: p=0.000 (ANOVA)

PHN: postherpetic neuralgia; DN: diabetic neuropathy; TN: trigeminal neuralgia; GN: glossopharyngeal neuralgia; AO: atypical odontalgia; AFP: atypical facial pain; GD: glossodynia.

통증의학과, 내과의 순으로 내원일수가 많으며, 전체에서 치과는 중간 정도의 일수를 보여주고 있으나, 전체에서 차지하는 비중은 크지 않다(p=0.000). 비정형 안면통의 각 진료과별 연간 내원일수에서는 마취통증의학과가 가장 많으며, 다음으로는 신경과, 신경외과의 순이며 치과는 일반의 보다 적으며 매우 미미하다(p=0.000). 설인신경통의 경우는 이비인후과, 신경외과, 신경과, 마취통증의학과 순으로 많으나 전체 내원일수로 보면 매우 미약하였고(p=0.000), 포진후 신경통은 마취통증의학과, 피부과, 일반의 순으로 많았으며, 치과는 매우 미미했으며(p=0.000), 당뇨병성 신경통의 내원일수는 내과가 절대적으로 많으며, 일반의, 신경과 순으로 나타나며 그 외는 모두 미미하

였고, 치과는 전무하였다(p=0.000). 비정형 치통의 경우 치과가 절대적으로 많으나 응급의학과가 두 번째로 많았다(p=0.000). 전체를 비교하면 비정형 치통의 내원일수가 차지하는 비중이 크지 않았으며, 설통역시 이비인후과와 치과, 일반의가 많으나 전체적인 비중은 매우 미약하다(p=0.000).

진료과별 치료비를 살펴보면(Table 3) 삼차신경통의 경우 마취통증의학과가 명세서 건당 약 200,000원으로 가장 높고 응급의학과 및 재활의학과가 11만원에서 12만원대의 범위를 보였으며 신경과, 신경외과, 치과가 7만원대를 형성한다(p=0.000). 비정형 안면통의 진료과별 치료비는 마취통증의학과와 응급의학과가 명세서 건당 약 140,000원으로 높고 재활의학과

Table 3. Mean insurance charge per clinical case for the outpatients with neuropathic pain disorders.

(unit: 1,000KRW)

	PHN*	DN*	TN*	GN*	AO*	AFP*	GD*
일반의	89 ± 5.5	259 ± 21	45 ± 1.7	56 ± 13	41 ± 1.8	54 ± 7.7	37 ± 3.6
내과	64 ± 2.2	298 ± 21	37 ± 2.0	40 ± 11	48 ± 5.6	63 ± 9.3	29 ± 1.0
신경과	84 ± 5.3	375 ± 62	76 ± 9.0	78 ± 33	-	77 ± 9.5	75 ± 21
정신과	-	-	66 ± 7.4	-	-	-	-
외과	39 ± 5.3	217 ± 50	45 ± 1.7	30 ± 13	50 ± 2.2	43 ± 11	46 ± 13
정형외과	95 ± 5.3	233 ± 16	61 ± 6.1	41 ± 18	49 ± 4.2	46 ± 3.2	54 ± 31
신경외과	114 ± 7.4	298 ± 33	76 ± 14	52 ± 7.9	59 ± 4.9	56 ± 6.1	43 ± 43
성형외과	-	-	-	-	153 ± 63	-	-
마취통증의학과	336 ± 21	529 ± 89	198 ± 20	248 ± 142	-	139 ± 9.2	58 ± 20
안과	-	-	-	50 ± 8.0	-	-	-
소아청소년과	63 ± 19	153 ± 39	24 ± 5.0	-	43 ± 6.0	35 ± 6.5	38 ± 12
이비인후과	86 ± 44	-	22 ± 0.8	25 ± 3.2	69 ± 31	30 ± 6.5	45 ± 12
피부과	76 ± 6.3	-	-	-	-	-	31 ± 7.6
비뇨기과	70 ± 6.2	-	-	-	-	-	-
재활의학과	160 ± 6.3	540 ± 30	110 ± 13	-	45 ± 44	97 ± 24	-
가정의학과	73 ± 4.2	219 ± 18	39 ± 8.5	151 ± 66	43 ± 4.0	34 ± 6.4	35 ± 14
응급의학과	137 ± 18	219 ± 20	123 ± 24	55 ± 20	74 ± 25	138 ± 37	57 ± 25
치과	32 ± 34	-	75 ± 3.0	12 ± 20	85 ± 7	72 ± 22	44 ± 3.1

*: p=0.000 (ANOVA)

PHN: postherpetic neuralgia; DN: diabetic neuropathy; TN: trigeminal neuralgia; GN: glossopharyngeal neuralgia; AO: atypical odontalgia; AFP: atypical facial pain; GD: glossodynia.

과가 약10만원대, 신경과가 약 8만원대, 치과가 약 7만원대, 내과가 약 6만원대로서(p=0.000) 삼차신경통과 치료비 액수의 차이는 있으나 순서는 비슷하며 비정형 안면통은 신경외과 보다 치과의 치료비가 다소 높게 나타난다(p=0.000). 설인신경통의 과별 외래 건당(명세서) 평균치료비를 보면 마취통증의학과 가정의학과 순으로 높으며 치과는 가장 낮다(p=0.000). 포진후 신경통의 외래 건당(명세서) 평균치료비에서는 응급의학과가 절대적으로 많으며 다음이 재활의학과 순이며 역시 치과가 가장 낮다(p=0.000). 당뇨병성 신경통은 재활의학과 마취통증의학과가 명세서 건당 치료비가 가장 높다(p=0.000). 비정형 치통의 경우, 특히하게도 성형외과가 매우 높은 치료비를 보여주며 다음이 치과, 응급의학과 순서이다(p=0.000). 설통

의 치료비는 신경과가 가장 높은 치료비를 보여주나(p=0.000) 나머지 진료과별로는 거의 유의한 차이를 보여주지 않는다.

신경통에 사용된 외과적 술식이 사용된 빈도는 건강보험요양급여비용에 포함되는 외과적 술식을 기준으로 하여 Table 4에 정리하였다. 삼차신경통의 외과적 술식으로는 교감신경총 및 신경절 차단술, 척수신경-말초지 차단술의 순서로 가장 많이 사용되었다(p=0.000). 치과에서 많이 사용하는 뇌신경 및 뇌신경말초차단술은 세 번째로 높은 빈도를 보였다. 비정형 안면통의 치료에 사용된 외과적 술식의 빈도를 비교하면 삼차신경통과 마찬가지로 교감신경총 및 신경절 차단술, 척수신경말초지 차단술, 뇌신경 및 뇌신경말초지 차단술의 순서로 나타났(p=0.000). 설인신

Table 4. Distribution of surgical intervention for the patients with neuropathic pain disorders

수술코드	수술명	PHN*	DN*	TN*	GN*	AFP*
바-23	뇌신경 및 뇌신경말초차단술 (Cranial nerve of its peripheral branch block)	361 ± 126	1.7 ± 2.1	319 ± 69	20 ± 12	696 ± 62
바-24	척추신경말초지 차단술 (Block of peripheral branch of spinal nerve)	12,673 ± 1,864	1,975 ± 488	743 ± 109	3.3 ± 1.5	770 ± 77
바-25	척추신경총, 신경근 및 신경절 차단술 (Spinal nerve plexus, root or ganglion block)	1,049 ± 280	105 ± 19	70 ± 10	-	30 ± 4.7
바-26	교감신경총, 신경절 차단술 (sympathetic plexus or ganglion block)	5,065 ± 222	171 ± 19	2,330 ± 168	46 ± 16	2,218 ± 155
바-33	뇌신경 및 뇌신경말초지 파괴술 (Destruction of cranial nerve or its peripheral branch)	9.0 ± 5.2	-	54 ± 9.8	-	2.3 ± 1.2
바-34	척추신경 및 말초지 파괴술 (Destruction of spinal nerve or its peripheral branch by neurolytic substance)	33 ± 13	1.0 ± 1.7	-	-	-
바-35	교감신경절 및 신경총 파괴술 (Destruction of sympathetic ganglion or plexus by neurolytic substance)	26 ± 16	-	17 ± 18	-	0.7 ± 0.6

*: p=0.000 (ANOVA)

PHN: postherpetic neuralgia; DN: diabetic neuropathy; TN: trigeminal neuralgia; GN: glossopharyngeal neuralgia; AFP: atypical facial pain.

경통의 치료에 사용된 외과적 술식의 빈도에서도 앞서와 마찬가지로 세 가지 술식, 교감신경총 및 신경절 차단술, 척수신경말초지 차단술, 뇌신경말초차단술이 주로 사용되었다(p=0.000). 설인신경통에서는 척수신경말초지 차단술 보다는 치과에서 많이 사용하는 뇌신경말초차단술이 더 사용되었다(p=0.000). 포진후 신경통의 경우 척수신경말초지 차단술, 교감신경총 및 신경절 차단술의 순서이며(p=0.000), 당뇨병성 신경통에서는 척수신경말초차단술이 절대적으로 많이 사용되었다(p=0.000).

삼차신경통의 치료에 사용된 약제별 원외 처방 투약일수를 보면 항전간제, 정신신경용제, 해열진통소염제의 순서로 많이 사용되었고, 다음으로 근이완제가 사용되었다(Table 5, p=0.000). 비정형 안면통의

투약일수에서는 정신신경용제, 항전간제, 해열진통소염제의 순서로 많이 사용되었다(p=0.000). 설인신경통에 사용된 약제별 원외처방 투약일수를 비교해 보면 항전간제, 정신신경용제, 해열진통소염제의 순서로 앞서 삼차신경통의 투약 순서와 같았다(p=0.000). 포진후 신경통에 처방된 투약일수는 해열진통소염제, 항전간제, 정신신경용제, 항히스타민제의 순서로 나타나며(p=0.000), 당뇨병성 신경통에서는 항전간제, 정신신경용제, 해열진통소염제, 기타의 중추신경용약 순으로 사용되었다(p=0.000). 비정형 치통의 약제별 원외처방 투약일수에서는 해열진통소염제가 절대적으로 많으며(p=0.000), 설통 역시 해열진통소염제가 가장 많고 정신신경용제, 항전간제의 순서로 나타난다(p=0.000).

Table 5. Types and duration(days) of prescription medication for patients with neuropathic pain disorders.

	PHN*	DN*	TN*	GN*	AO*	AFP*	GD*
취면진정제	9,579 ± 4,302	16,684 ± 9,139	12,452 ± 3,647	14 ± 3.0	16 ± 12	738 ± 639	14 ± 11
항간전제	560,551 ± 280,794	377,916 ± 250,198	792,779 ± 129,511	6,059 ± 1,450	52 ± 33	19,182 ± ,864	1123 ± 317
해열소염진통제	562,134 ± 182,321	245,125 ± 94,515	262,714 ± 45,496	3,014 ± 278	4,698 ± 753	27,005 ± 5,289	2,184 ± 519
각성제, 흥분제	123 ± 146	198 ± 120	72 ± 99	-	-	-	-
진훈제	183 ± 73	1,012 ± 273	622 ± 178	76 ± 64	-	7.7±11	4.3± 7.5
정신신경용제	460,909 ± 121,816	341,964 ± 111,105	356,015 ± 39,272	4,522 ± 503	389 ± 175	38,762 ± 5,622	2,054 ± 287
기타의 중추신경약	60,654 ± 28,433	44,155 ± 27,525	42,852 ± 18,119	546 ± 372	19 ± 12	5,396 ± 3,219	179 ± 103
국소마취제	13 ± 18	0.7 ± 0.6	33 ± 35	-	0.3 ± 0.6	0.3 ± 0.6	11 ± 12
골격근 이완제	39,022 ± 16,0870	41,931 ± 20,661	68,028 ± 9,319	583 ± 268	142 ± 74	7,986 ± 1,627	263 ± 186
자율신경계	4,171 ± 1,789	8,881 ± 4,007	4,520 ± 1,605	10 ± 1.7	42 ± 30	115 ± 79	17 ± 18
진정제	7,834 ± 4,360	16,822 ± 7,395	12,933 ± 5,133	54 ± 37	42 ± 4.6	892 ± 182	123 ± 81
항히스타민제	101,119 ± 36,991	37,962 ± 12,775	25,590 ± 4,156	397 ± 127	196 ± 33	1,652 ± 212	431 ± 140
아편-알칼로이드계	960 ± 282	455 ± 135	98 ± 79	-	-	3.7 ± 3.2	-
합성마약	3.0 ± 1.7	-	-	-	-	-	-

*: p=0.000 (ANOVA)

PHN: postherpetic neuralgia; DN: diabetic neuropathy; TN: trigeminal neuralgia; GN: glossopharyngeal neuralgia; AO: atypical odontalgia; AFP: atypical facial pain; GD: glossodynia.

IV. 총괄 및 고안

심평원에서 관리하고 있는 전산화된 진료기록을 추적조사한 국내 신경병성 동통 환자의 유병률 연구¹³⁾에 이어 시행된 본 연구는 이들 환자들에게 최근 시행되고 있는 치료양태, 즉 진단별, 진료과별 내원일수와 치료비, 수술 및 약물치료의 종류와 빈도에 대한 자료를 보여준다. 앞에서 언급한 것과 같이 분석을 위해 2003년부터 2005년까지의 자료를 사용하였는데, 연구 시점에서 구할 수 있는 가장 최신의 자료를 사용하여 가능한 한 최근의 치료경향을 파악하고자 하였다.

각각의 NeP 질환의 내원일수, 즉 각 진료과별 환자의 비중을 살펴보면 삼차신경통, 비정형 안면통, 설인신경통의 경우 공통적으로 신경외과, 신경과, 마취통증의학과가 많으며, NeP가 발생하는 부위와 밀접하게 관련된 진료과의 내원일수가 뚜렷하게 증가한다. 즉, 설인신경통은 이비인후과가 가장 많고, 포진후 신경통은 피부에 병소가 주로 나타나므로 피부과와 일반의의 내원일수가 많으며, 당뇨병성 신경통은 내과가 절대적으로 많았다. 이러한 측면에서 보면 치과에 많이 내원하는 NeP질환은 삼차신경통, 비정형 치통과 설통이 내원일수가 많았으나 전체적으로는 치과의 비중이 크지 않아, 향후 환자에 대한 적극적인 홍보가 필요한 상황이다.

진료과별 치료비를 비교해 보면 삼차신경통과 비정형 안면통의 경우, 신경과, 신경외과, 치과 및 내과가 6만원에서 8만원대인 것에 비해 재활의학과와 응급의학과가 10만원대에서 12만원대로 높으며, 특히 마취통증의학과가 명세서 건당 약 14만원에서 20만원대로 매우 높게 나타났다. 이는 신경과, 신경내과, 내과 및 치과가 대개 1달에 1-4회 약물처방으로 치료하지만 재활의학과는 수시 내원하여 물리치료를 받게 하며, 응급의학과는 수가가 원래 높은 경우이고, 마취통증의학과는 교감신경총 또는 신경절 차단술 등 외과적 술식을 사용하기 때문으로 추측된다.

NeP 치료에 사용된 외과적 술식을 살펴보면 대부분의 신경병성 동통에서 사용된 주된 술식은 교감신경총 및 신경절 차단술, 척수신경말초지 차단술, 뇌신경 및 뇌신경 말초 차단술의 순서로 많이 사용되었다. 설인신경통에서 치과에서 많이 사용하는 뇌신경말초 차단술이 더 사용된 것을 제외하고는 대부분 뇌신경 말초차단술은 세 번째로 높은 사용 빈도를 보였다. 이는 삼차신경통이나 비정형 안면통의 내원일수가 치

과보다 의과가 훨씬 많기 때문일 것이다.

NeP의 치료에 사용된 약제를 보면 대부분의 NeP 질환에서 항진간제, 정신신경용제, 해열진통소염제가 주된 사용 약제이다. 특이하게도 포진후 신경통의 경우 해열진통제가 가장 많이 처방된 것으로 나왔는데, 이는 포진이 피부 병소로서 피부 염증과 관련 있기 때문으로 여겨진다. 또한 비정형 치통과 설통 역시 해열진통소염제가 가장 많이 처방되었는데, 치통의 경우는 치과의사가 아닌 일반의사들이 치아의 통증은 치아 염증 때문이라고 생각하고 또 설통의 경우는 증상과 원인이 명확치 않아 일단 염증이라고 생각하여 처방했을 가능성이 높다. 이는 아직도 신경병성 동통의 경우 정확한 진단과 치료가 정립되어 있지 않음을 의미한다. 영국의 일차진료기관을 대상으로 포진후 신경통, 당뇨병성 신경병증, 삼차신경통 및 환상지동통의 역학과 치료양태를 조사한 연구에서 Hall 등은 NeP의 진단이 처음 내려진 시점에서 46-66%에서 약물치료가 시작되었는데, 항우울제 처방이 전체의 30%를 차지하였고 항진간제는 20%, 마약성 진통제가 20%의 빈도였다고 보고하였다.¹⁵⁾ 조사된 네 질환 모두에서 가장 많이 처방된 약은 amitriptyline, carbamazepine, coproxamol, codydramol, codeine + paracetamol이었다. Carbamazepine은 삼차신경통 환자의 58%에서 처방되었다. 본 연구에서 분석한 심평원 자료에서는 약제군의 정보만을 얻을 수 있었을 뿐 처방약물 각각에 대한 자료는 제시할 수 없다는 아쉬움이 있다.

Burger 등⁶⁾의 연구는 신경병성 동통 환자들은 대조군에 비해 약 3배 정도 더 많은 의료 비용(\$17,355 vs \$5,715)이 들었으며 섬유 근통이나 골관절염, 허리통증 등의 만성질환을 함께 가지고 있다고 보고하였다. 또한 이들 환자들은 대조군에 비해 통증 조절약물을 2배 이상 많이 복용하고 있었으며, 신경병성 동통 질환에 효과가 미비한 것으로 알려진 소염진통제나 마약성 진통제가 광범위하게 처방되고 있는 반면 일차선택 약물인 항경련제나 삼환성 항우울제의 사용 빈도는 상대적으로 낮다는 사실도 보여준다. 특히 약물치료에 있어 대부분의 소염성 진통제가 효과가 거의 없는 것으로 알려져 있는 점을 상기할 때 이번 조사에서 비정형 치통과 설통의 경우 상당량의 진통소염제가 우선 처방되고 있다는 것은 향후 개선되어야 할 사항이다. 그러나 국내에서는 원외 처방의 경우 마약성 진통제의 사용이 광범위하지 않고 매우 제한적이기 때문에 이러한 부분에 있어서는 잘 통제되고 있

다고 생각된다.

본 연구에서는 2003년부터 2005년까지 심평원의 전산 시스템에 등록된 자료를 사용하였다. 즉 의료보험에 가입된 국민을 대상으로 한 자료이므로 일부지만 전 국민이 포함되지는 않았다는 것과, 명세서에 기입한 진료과목과 주상병을 기준으로 하였다는 점, 또한 지역, 병원종류, 연도에 따른 중복을 제거하지 못했다는 점이 정확한 통계적 분석에 장애가 되었다는 점이다. 이는 심평원의 전산 통계가 좀 더 정밀하게 조사할 수 있는 프로그램의 개발이 필요함을 의미한다. 이전에 이러한 통계를 사용하고자 하는 연구자들은 정확한 목적과 디자인을 가져야 할 것이다. 아울러 시대에 맞게 변하는 진단명에 적절히 수정되도록 하여 새로운 병명을 추가하거나 변경이 요구되는 병명은 과감하고 신속하게 정리되면 한국인의 질병에 대한 유익한 자료가 끊임없이 생산되는 계기가 될 것이다.

본 연구에서 얻어진 결과는 한국인의 질병의 특성 연구에 도움이 될 뿐 아니라 환자들이 보다 짧은 시간에 가급적 적은 비용으로 정확한 진단을 받고 불필요한 검사와 치료를 줄이고 적절하고 체계적인 관리를 통해 환자의 삶을 질을 높이고 사회적 비용을 감소시키는 방법을 모색하기 위한 중요한 토대가 될 것이며 향후 치료법과 사용약제에 관한 연구 시에도 기초자료로서 활용될 수 있을 것이다. 특히 신경병성 동통의 대부분이 만성 통증이므로 결국은 환자에게 일상활동의 제한을 야기하고 심리적 사회적 장애를 유발하여 환자 본인뿐 아니라 가족과 사회전체의 심각한 부담이 된다는 점을 고려할 때 그 중요성은 더욱 강조될 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 한국인의 신경병성 동통에 대한 치료 양태를 조사하고자 2003년부터 2005년까지 심평원의 전산시스템에 등록된 국내 보험 환자를 대상으로 조사한 결과, 치과의 비중이 높은 신경병성 통증은 비치성의 비정형 치통, 삼차신경통, 비정형 안면통이며, 환자의 수와 치료비의 전체적인 크기로 볼 때에는 삼차신경통의 규모가 치과에서는 가장 크다. 치료약제는 주로 항전간제, 정신신경용제 및 해열진통소염제 등 세 가지 약제가 주로 사용되었다. 결론적으로 신경병성 동통 분야에서 여전히 구강내과를 포함한 치과의 역할이 부족한 상황이지만 치과전문의 제도 시행에 더불어 대국민 홍보와 적극적인 치료참여를 통해 신

경병성 동통 영역중 특히 삼차신경통, 비정형 치통, 비정형 안면통에 대한 치과의 역할과 비중을 높여야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed., Seattle, 1994, IASP Press, pp.212.
2. Dworkin RH. An overview of neuropathic pain: syndromes, symptoms, signs, and several mechanisms. Clin J Pain 2002;18:343-349.
3. Torrance N, Smith BH, Bennet M, Lee AJ. The epidemiology of chronic pain of predominantly neuropathic origin. Results from a general population study. J Pain 2006;7:281-289.
4. Bennet G. Neuropathic pain: An overview. In: Borsook D (ed), Molecular neurobiology of pain, Seattle, 1997, IASP Press, pp.109-113.
5. Smith BH, Torrance N. Epidemiology, In Bennet M(ed), Neuropathic pain, Oxford, 2006, Oxford University Press, Oxford, pp.19
6. Burger A, Dukes EM, Oster G. Clinical characteristics and economic costs of patients with painful neuropathic disorders. J Pain 2004;5:143-149.
7. McQuay HJ, Wiffen P. Antidepressants and anti-epileptics for neuropathic pain, In Bennet M(ed), Neuropathic pain, Oxford, 2006, Oxford University Press, Oxford, pp.79-87.
8. Johnson MI. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and acupuncture, In Bennet M(ed), Neuropathic pain, Oxford, 2006, Oxford University Press, Oxford, pp.117-124.
9. Simpson KH, Barros D'Sa VB. Intrathecal drug delivery and neurolytic blocks, In Bennet M(ed), Neuropathic pain, Oxford, 2006, Oxford University Press, Oxford, pp.141-144.
10. Attal N, Cruccu G, Haanpaa M et al.: EFNS guideline on pharmacological treatment of neuropathic pain. Eur J Neurol 2006;13:1153-1169.
11. Dworkin RH, O'Connor AB, Backonja M et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: Evidence-based recommendations. Pain 2007;132: 237-251.
12. Moulin DE, Clark AJ, Gilron I et al. Pharmacological management of chronic neuropathic pain-Consensus statement and guidelines from the Canadian Pain Society. Pain Res Manage 2007;12:13-21.

13. 원정연, 김기석. 한국의 신경병성 동통 환자에 대한 역학조사, 대한구강내과학회지 2008;33:353-374.
14. 한국 표준질병-사인분류. 2003, 통계청: 대한 의무기록협회 제3권.
15. Hall GC, Carroll D, Parry D, McQuay HJ. Epidemiology and treatment of neuropathic pain: The UK primary care perspective. Pain 2006;122:156-162.

- ABSTRACT -

Treatment Pattern of Patients with Neuropathic Pain in Korea

Sung-Hee Han, D.D.S., Ki-Ho Lee, D.D.S.,
Mee-Eun Kim, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D., Ki-Suk Kim, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D

Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Dankook University

The purpose of this study was to investigate the treatment pattern of patients with neuropathic pain (NeP) in Korea through computerized database of Health Insurance Review and Assessment Service (HIRAS) over three years' period from 2003 to 2005.

The results showed that the numbers of treatment visits were the highest for diabetic neuropathy (DN), followed by postherpetic neuralgia (PHN) and trigeminal neuralgia (TN) in order. Top 3 specialties for treatment visits due to NeP conditions were neurology, neurosurgery and anesthesiology. While cost of a treatment visit was higher in anesthesiology and emergency clinics compared to other clinics, there was a tendency to increase costs for visits to clinics of rehabilitation medicine and family medicine over the three years. Cost of dental visits was relatively high for TN, atypical facial pain (AFP) and atypical odontalgia (AO). Surgeries frequently applied to patients with NeP were sympathetic plexus or ganglion block, block of peripheral branch of spinal nerve and cranial nerve or its peripheral branch block. Most common prescribed medication were anticonvulsants, anti-inflammatory analgesics and anti-psychotic drugs while anti-inflammatory analgesics were overwhelmingly frequently prescribed for AO and glossodynia.

Based on the results of this study, NeP disorders more relevant to dentists were AO, TN and AFP, TN of which seems to be the most important in terms of patients' number and cost for treatment visits. This indicates that dentists, especially oral medicine specialists should actively participate in management of TN, AO and AFP and share relevant information with patients and community.

Key words: Neuropathic, Korea, Treatment pattern, Trigeminal neuralgia, Atypical odontalgia
