

일부 대학생의 경부장애지수에 대한 분포

오현주¹, 권원안^{2*}, 김동대², 이재홍³, 엄기매⁴, 송영화⁵

¹대구대학교 대학원 재활과학과, ²극동정보대학 물리치료과, ³경북과학대학 병원의료경영계열, ⁴여주대학 물리치료과, ⁵동남보건대학 물리치료과

The Prevalence of Neck Disability Index among Some College Students

Hyun-Ju Oh¹, Won-An Kwon^{2*}, Dong-Dae Kim², Jae-Hong Lee³,
Ki-Mae Um⁴ and Young-Hwa Song⁵

¹Dept. of Rehabilitation Science, Graduate School, Daegu University

²Dept. of Physical Therapy, Keukdong College

³Dept. of Hospital & Medical management, Kyongbuk Science University

⁴Dept. of Physical Therapy, Yeojoo Institute of Technology

⁵Dept. of Physical Therapy, Dongnam Health College

요약 경부 통증은 청소년과 성인에서 흔히 경험된다. 경부장애지수는 경부통의 상태를 평가하기 위하여 가장 흔히 사용되는 자가보고 방식이다. 이 연구의 목적은 일부 대학생의 경부장애지수에 대한 분포를 조사하는 것이다. 자료는 대학생(남성: 229, 여성: 405)을 위한 NDI 설문지로 수집되었다. 통계학적 분석은 SPSS 12.0으로 이루어졌고, 기술통계, 독립표본 t-test와 피어슨 상관분석을 사용하였다. 결과는 다음과 같다. 첫째, 경부장애의 정도를 나타내는 두 번째 선택 안에서 높은 항목은 '두통'으로 나타났고, 세 번째 선택 안에서 높은 항목은 통증정도로 나타났다. 둘째, 여성이 남성보다 더 높은 경부장애지수, 백분율, 경부장애등급을 나타냈다($p < 0.05$). 셋째, 남성은 '장애 없음'이 63.8%, '경도 장애'가 35.4%, '중등도 장애'가 0.9%로 나타났고, 여성은 '장애 없음'이 53.6%, '경도 장애'가 44.7%, '중등도 장애'가 1.5%, '중증 장애'가 0.2%로 나타났다. 마지막으로 경부장애지수등급은 경부장애지수 항목과 상관성이 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 본 연구의 결과들은 장애의 임상적, 역학적 연구 자료에 기초를 제공할 수 있을 것이며, 경부장애의 예방과 관리에 대한 적절한 교육과 대책이 필요함을 나타낸다.

Abstract Neck pain was commonly experienced by both adolescents and adults. The neck disability index(NDI) was the most commonly used self-report measure for evaluating status in neck pain. The objective of this study is to research the prevalence of the NDI in their 20's of college students in department of physical therapy. The data were collected from the NDI questionnaire of college students(males: 229, females: 405) for functional disability measures. Statistical analysis was carried out with SPSS 12.0 program, which was used for descriptive statistics, independent samples test and Pearson correlation analysis. The results were : First, 'headache' item was showed 'the highest prevalence' in second choice demonstrating the neck disability and 'pain intensity' in third choice. Second, female(46.4%) was higher distribution than male(36.3%) on score, percentage and grade of NDI($p < 0.05$). Third, the NDI grade was investigated that it is composed of 'no disability(63.8%)', 'mild disability(35.4%)', and 'moderate disability(0.9%)' in male and 'no disability(53.6%)', 'mild disability(44.7%)', 'moderate disability(1.5%)' and 'severe disability(0.2%)' in female. Fourth, there was a statically significant relationship between NDI grade and NDI items($p < 0.05$). These results have specific meaning as future clinical and epidemiological studies. Also, it is needed to education and preparation on prevention and management of neck disability among college students.

Key words : Prevalence, Neck disability index(NDI), College students, Headache

*교신저자 : 권원안(gokwa@hanmail.net)

접수일 10년 10월 07일

수정일 (1차 10년 10월 26일, 2차 10년 11월 22일)

게재확정일 10년 12월 17일

1. 서론

근골격계성 경부통증(neck pain, NP)은 일반적 성인 인구의 30~50%가 경험하며, 연령이 높아짐에 따라 비율이 증가하고[1], 남성보다(38%)보다 여성(48%)이 더 많은 비중을 차지하는 것으로 보고[2]되고 있으며, 인구조사와 일차 진료에서 요통 다음으로 흔한 질환이다[3].

경부통증은 일반적으로 후두과와 C7척추융기 사이의 경부에서 후부에 느껴지는 뻣뻣함(stiffness)이나 통증으로 정의되고, 임상적으로는 신경근 자극이나 압박의 소견이 없고, 앞쪽 흉부, 팔, 후부척추부위에 근절형태를 따라 연관된 통증과 관련될 수 있다[3].

경부의 근골격계 질환은 노동인구에서 가장 흔한 질환 중의 하나이며, 최근의 고찰에서는 성, 반복적 동작, 높은 힘의 사용, 사회 심리적 요소, 작업 자세와 관련을 가진다. 또한 컴퓨터의 사용기간이 자가보고 질환에서 위험요소로 나타났다[4,5]. 그리고 컴퓨터의 사용의 양과 정도가 문화적인 배경으로 매우 빠르게 증가함에 따라 경부통과 같은 질환이 증가하게 된다[5]. 따라서 의학적 과거력과 현재의 증상에 대한 것들이 주의 깊게 평가되어야 한다. 그러므로 적절한 진단과 이에 기초를 둔 치료가 필요하다. 또한 경부의 통증을 사정하는 것은 치료적 효과를 평가하는 것에 있어서 중요하다.

경부의 진단을 위한 다양한 평가방법이 있다. 가장 흔히 사용되는 자가 보고 방식은 경부장애지수[6], Northwick 경부기능장애척도[7], 코펜하겐 경부장애지수[8], 환자특수성 기능척도[9], 경부통과 장애척도[10]가 있다.

이러한 자가 평가 질문지는 의학적 관리와 증재를 평가하기 위해서 매우 중요한 도구일 수 있기 때문에 신뢰성과 타당성이 있어야 하며 이것이 갖춘 평가방법[11]은 Vernon과 Mior[6]의 '경부장애지수(neck disability index, NDI)'라고 할 수 있다. 또한 Wlodyka-Demaille 등[12]의 계획적 연구에서도 기능적 장애의 측정방법인 경부장애지수를 조사한 결과 타당성이 있다고 보고하였다.

경부장애지수는 총 10개의 질문에 대한 항목으로 구성된 것으로써 7개의 기능성 활동 여부와 증상에 대한 질문 2개, 집중에 관한 질문 1개로 구성되어 있다. 최근에 송 등[13]에 의해 한국의 문화와 언어에 맞게 한국어판 경부장애지수를 번역하여 신뢰성과 타당성을 입증하였다.

따라서 본 연구는 경부통과 기능장애를 측정하도록 설계되었고 신뢰성과 타당성이 입증된 경부장애지수 설문지를 통해 20에서 29세의 대학생에게 경부장애지수정도를 파악하고 이에 따른 경부장애의 분포 상황과 이에 따

른 요인을 검토하고자 한다.

2. 조사방법

2.1 조사 대상

조사대상자는 선정은 본 연구의 목적과 취지를 이해한 4개 대학의 대학생 689명을 대상으로 하였다. 이 중 나이의 범주가 20~29세를 벗어난 대상자와 설문지 작성이 미비한 55명을 제외한 총 634명으로 구성되었다. 성별 분포는 남성이 229명, 여성은 405명으로 이루어졌다.

2.2 경부장애지수 측정방법

경부장애지수 항목은 '통증정도', '개인위생', '물건 들기', '읽기', '두통', '집중도', '일', '운전', '수면', '여가생활'로 구성되어 있지만 대학생이란 특성을 고려하여 '운전'의 항목은 제외하였다. 각각의 항목에 6가지 선택안이 주어졌으며 항목의 점수는 0점에서 5점으로 이루어진다. 합산된 총점은 0~45점의 범위이고, 경부장애지수는 합산점수를 총점으로 나누어 곱하기 100을 한다. 장애지수가 높을수록 경부이상과 관련된 기능장애가 높은 것으로 해석된다. Vernon과 Mior[6]는 점수를 분석함에 있어서 0~4점은 장애 없음(no disability), 5~14점은 경도 장애(mild disability), 15~24점은 중등도 장애(moderate disability), 25~34점은 중증 장애(severe disability), 35점 이상은 완전 장애(complete disability)로 분류하였다. 경부장애지수 설문지의 수집 기간은 2010년 6월 7일에서 2010년 6월 18일까지 이루어졌다.

2.3 자료 분석

설문지에 대한 경부장애지수의 분포를 분석하기 위해 SPSS 12.0을 이용한 기술통계 분석을 실시하였으며, 성별에 따른 경부장애지수를 비교하기 위하여 독립표본 t-test를 실시하였고, 경부장애지수등급과 경부장애지수항목의 상관성을 분석하기 위하여 '피어슨'의 상관분석을 실시하였다. 가설검증의 통계학적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자는 물리치료과 학생 634명으로 구성되었다. 성별 분포는 남성이 229명, 여성은 405명,

학년은 남성이 1.95학년, 여성은 2.03학년, 나이는 남성이 23.24세, 여성은 21.61세, 신장은 남성이 175.29cm, 여성은 161.59cm, 몸무게는 남성이 69.39kg, 여성이 52.58kg, 체질량지수는 남성이 22.55, 여성이 20.11로 구성되었다 [표 1].

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성

배경변인	남성 (n=229)	여성 (n=405)	계 (n=634)
	평균± 표준편차	평균± 표준편차	평균± 표준편차
학년 (1~3)	1.95±0.79	2.03±0.83	2.00±0.82
나이 (년)	23.24±2.53	21.61±1.76	22.20±2.21
신장 (cm)	175.29±5.33	161.59±4.91	166.54±8.30
몸무게 (kg)	69.39±9.73	52.58±6.99	58.65±11.43
체질량지수 (%)	22.55±2.72	20.11±2.26	20.99±2.70

3.2 성별에 따른 경부장애지수의 항목별 분포

경부장애지수의 설문지의 ‘통증정도’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째의 선택 안이 남성에서 각각 99(43.2%)명과 89(38.9%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 156(38.5%)명과 152(37.5%)명으로 높은 비율을 차지하였다.

‘개인위생’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째의 선택 안이 남성에서 각각 207(90.4%)명과 22(9.6%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 365(90.1%)명과 38(9.4%)명으로 높은 비율을 차지하였다. ‘물건 들기’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째 선택 안이 남성에서 각각 200(87.3%)명과 29(12.7%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 322(79.5%)명과 80(19.8%)명으로 높은 비율을 차지하였다. ‘읽기’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째의 선택 안이 남성에서 각각 134(58.5%)명과 77(33.6%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 191(47.2%)명과 160(39.5%)명으로 높은 비율을 차지하였다. ‘두통’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째 선택 안이 남성에서 각각 98(42.8%)명과 103(45.0%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 116(28.6%)명과 209(51.6%)명으로 높은 비율을 차지하였다. ‘집중도’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째 선택 안이 남성에서 각각 101(44.1%)명과 88(38.4%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 162(40.0%)명과 161(39.8%)명으로 높은 비율을 차지하였다. ‘일’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째 선택 안이 남성에서 194(84.7%)명과 25(10.9%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 328(81.0%)명과

56(13.8%)명으로 높은 비율을 차지하였다. ‘수면’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째 선택 안이 남성에서 168(73.4%)명과 45(19.7%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 292(72.1%)명과 84(20.7%)명으로 높은 비율을 차지하였다.

‘여가생활’ 항목을 보면, 첫 번째와 두 번째 선택 안이 남성에서 179(78.2%)명과 47(20.5%)명으로 높게 나타났고, 여성에서는 325(80.2%)명과 74(18.3%)명으로 높은 비율을 차지하였다.

경부장애의 지수를 가장 낮게 반영하는 1번 선택 안에서 가장 높은 비율을 차지하는 항목은 남성과 여성에서 ‘개인위생’으로 나타났고, 낮은 비율을 차지하는 항목은 ‘두통’으로 나타나 남성과 여성에서 ‘두통’을 가장 큰 어려움으로 호소하였다.

2번 선택 안에서 가장 높은 비율을 차지하는 항목은 남성과 여성에서 ‘두통’으로 나타났고, 3번 선택 안에서 가장 높은 비율을 차지하는 항목은 남성과 여성에서 ‘통증정도’로 나타났다. 4번 선택 안에서 가장 높은 비율을 차지하는 항목은 남성에서 ‘집중도’, 여성에서 ‘두통’으로 나타났고, 5번 선택 안에서 가장 높은 비율을 차지하는 것은 남성에서 ‘집중도’, 여성에서 ‘두통’과 ‘집중도’로 나타났다.

장애지수의 정도가 가장 높은 6번 선택 안에서 가장 높은 비율을 차지하는 것은 남성과 여성에서 ‘두통’으로 나타났대[표 2].

[표 2] 경부장애지수 설문지의 항목에 따른 분포
단위: 명(%)

항목	선택 안(점수)						계
	1(0)	2(1)	3(2)	4(3)	5(4)	6(5)	
통증 정도	남성 (43.2)	89 (38.9)	28 (12.2)	11 (4.8)	2 (0.9)	0 (0)	229 (100)
	여성 (38.5)	152 (37.5)	67 (16.5)	28 (6.9)	2 (0.5)	0 (0)	405 (100)
개 인 위 생	남성 (90.4)	22 (9.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	229 (100)
	여성 (90.1)	38 (9.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	405 (100)
물 건 들 기	남성 (87.3)	29 (12.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	229 (100)
	여성 (79.5)	80 (19.8)	1 (0.2)	2 (0.5)	0 (0)	0 (0)	405 (100)
읽 기	남성 (58.5)	77 (33.6)	14 (6.1)	4 (1.7)	0 (0)	0 (0)	229 (100)
	여성 (47.2)	160 (39.5)	44 (10.9)	9 (2.2)	1 (0.2)	0 (0)	405 (100)
두 통	남성 (42.8)	103 (45.0)	19 (8.3)	7 (3.1)	1 (0.4)	1 (0.4)	229 (100)
	여성 (28.6)	209 (51.6)	40 (9.9)	29 (7.2)	7 (1.7)	4 (1.0)	405 (100)

집중도	남성	101 (44.1)	88 (38.4)	23 (10.0)	14 (6.1)	3 (1.3)	0 (0)	229 (100)
	여성	162 (40.0)	161 (39.8)	60 (14.8)	15 (3.7)	7 (1.7)	0 (0)	405 (100)
일	남성	194 (84.7)	25 (10.9)	10 (4.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	229 (100)
	여성	328 (81.0)	56 (13.8)	20 (4.9)	1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	405 (100)
수면	남성	168 (73.4)	45 (19.7)	13 (5.7)	1 (0.4)	2 (0.9)	0 (0)	229 (100)
	여성	292 (72.1)	84 (20.7)	21 (5.2)	6 (1.5)	2 (0.5)	0 (0)	405 (100)
여가생활	남성	179 (78.2)	47 (20.5)	2 (0.9)	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	229 (100)
	여성	325 (80.2)	74 (18.3)	5 (1.2)	1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	405 (100)

3.3 연구대상자의 성별에 따른 경부장애의 비교

연구대상자의 성별에 따른 경부장애지수 점수는 남성에서 3.90점, 여성에서 4.70점으로 나타나 통계학적인 차이를 보였다(p<0.05).

성별에 따른 경부장애지수의 백분율은 남성에서 8.68%, 여성에서 10.45%로 나타나 의미 있는 차이를 보였다(p<0.05).

성별에 따른 경부장애지수 등급을 보면, 남성에서 0.37. 여성에서 0.48로 나타나 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05)[표 3].

[표 3] 성별에 따른 경부장애의 비교

	남성(n=229)	여성(n=405)	t-값	p-value
	평균±표준편차			
점수	3.90±3.49	4.70±3.59	-2.712	0.004*
백분율	8.68±7.75	10.45±7.98	-2.712	0.004*
등급	0.37±0.50	0.48±0.54	-2.580	0.005*

*p<0.05

3.4 연구대상자의 성별에 따른 경부장애등급 분포

연구대상자의 성별에 따른 경부장애등급의 분포를 보면, ‘장애 없음’은 남성이 146(63.8)명, 여성이 217(53.6)명으로 나타났다.

‘경도 장애’는 남성이 81(35.4)명, 여성이 181(44.7)명으로 나타났고 ‘중등도 장애’는 남성이 2(0.9)명, 여성이 6(1.5)명으로 나타났다. 그리고 ‘중증 장애’는 남성이 0(0)명, 여성이 1(0.2)명으로 나타났다.

‘완전 장애’는 남성과 여성에서 0(0)명으로 나타났다[표 4].

[표 4] 성별에 따른 경부장애등급의 분포

등급 (기준 점수)	남성 (n=229)	여성 (n=405)	전체 (n=634)
	장애 없음 (0~4)	146(63.8)	217(53.6)
경도 장애 (4~14)	81(35.4)	181(44.7)	262(41.3)
중등도 장애 (15~24)	2(0.9)	6(1.5)	8(1.3)
중증 장애 (25~34)	0(0)	1(0.2)	1(0.2)
완전 장애 (35~)	0(0)	0(0)	0(0)

3.5 경부장애지수 등급과 경부장애지수 항목의 상관성

경부장애지수의 등급과 경부장애지수 각 항목의 상관성을 보기 위한 상관분석 결과, 피어슨의 상관계수가 ‘통증 정도’ 0.577, ‘개인위생’ 0.379, ‘물건 들기’ 0.452, ‘읽기’ 0.554, ‘두통’ 0.529, ‘집중도’ 0.567, ‘일’ 0.440, ‘수면’ 0.447, ‘여가생활’ 0.505로 나타났고, 유의확률이 모두 0.000으로 나타나 모든 항목이 경부장애지수 등급과 상관성이 있는 것으로 나타났다[표 5].

[표 5] 경부장애지수 항목과 경부장애지수 등급 간의 상관성

항목	상관계수	p-value
통증정도	0.577	0.001*
개인위생	0.379	0.001*
물건 들기	0.452	0.001*
읽기	0.554	0.001*
두통	0.529	0.001*
집중도	0.567	0.001*
일	0.440	0.001*
수면	0.447	0.001*
여가생활	0.505	0.001*

*p<0.05

4. 고찰

본 연구에서 경부장애지수등급과 경부장애항목의 상관성이 나타났고, Vernon과 Mior[6]에 의해 타당성이 입증된 경부장애지수 설문지를 통해 20대 대학생의 경부장애지수를 관찰함으로써 경부장애의 분포와 이것과 관련된 요인을 비교하였다.

본 연구결과, 경부장애지수 측정 항목의 선택안에서 장애의 정도를 가장 낮게 반영하는 1번 선택 안에서 가장 낮은 비율을 차지하는 항목은 ‘두통’으로 나타났다. 이것은 장애의 정도를 반영하는 2번에서 6번의 선택 안이 많다는 것을 의미하고 본 연구에서는 2번째 선택안이 높은 비율을 차지하였다. 따라서 남성과 여성에서 ‘두통’으로 가장 어려움을 호소하는 것으로 보였다. 이러한 두통의 유형 중에서 가장 흔하게 발생하는 것은 긴장성 두통이며 이를 치료하거나 예방하기 위한 방법에는 두개경부운동이 효과적이므로[14] 이를 학생에게 실습시키고 적용시킬 필요가 있다.

본 연구에서 세 번째로 높은 항목은 통증정도이다. 만성적으로 경추와 어깨 상부에 존재하는 통증은 수동신장운동과 고속 저진폭의 기법을 이용한 도수치료가 즉각적인 통증감소와 관절가동범위의 회복에 효과적이다[15]. 그러므로 이 중에서 손쉽게 적용할 수 있는 수동신장운동을 대학생들에게 교육시켜 휴식시간에 적용시킴으로써 건강한 신체를 관리할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 나머지 5개 항목 중, ‘개인위생’을 제외한 ‘여가생활’, ‘일’, ‘물건 들기’, ‘운전’에 대한 항목은 학생들의 생활과 근접한 상관성이 적다고 할 수 있으며 본 연구에서도 반영의 비율이 상대적으로 낮은 결과로 나타났다. 특히 ‘운전’의 항목은 대학생의 신분과 환경에 적절하지 못한 문항이라 할 수 있어 본 연구에서 배제하였다. 그리고 경부의 통증은 반복적인 일을 많이 하는 생산직 근로자에게 가장 많은 위험요소이고[16], 컴퓨터 앞에서 장시간 고정된 자세로 앉아있는 젊은 사람에게서 보고되고 있다[17]. 따라서 ‘운전’보다는 일상생활에서 접하게 되는 빈도가 높은 ‘컴퓨터’의 사용과 같은 항목으로 고려될 필요가 있다고 할 수 있겠다.

van der Velde 등[18]은 10개 항목의 경부장애지수가 가장 널리 사용되지만 단일 차원적 측정수단이 아니므로 ‘물건 들기’와 ‘두통’의 항목을 뺀 8개 항목이 타당하다고 제시하였다. 하지만 적절한 경부장애지수에 대한 설문지의 선택은 특정한 환자의 그룹과 평가목적에 따라 선택되어야 한다[19]. 그러므로 20대 초반의 학생에 대한 환경은 운전에 대한 경험보다 학업과 개인적 용무와 관련된 컴퓨터 및 개인용 제품의 사용이 더 많다. 따라서 ‘운전’의 항목에 컴퓨터, 휴대폰과 전자사전의 사용과 같은 ‘컴퓨터 및 전자제품의 활용’에 대한 항목으로 변경을 고려할 필요가 있다고 사료된다. 즉, 20대뿐만 아니라 다양한 임상적 인구에 대한 경부장애지수를 측정하기 위해서는 대상자, 일, 기능의 관계에 대한 연구가 필요하다[20]고 할 수 있다.

목을 지속적으로 굽히는 나쁜 타이핑 습관은 근골격계

의 통증과 관련이 있고[21], 대학생에서 장시간 컴퓨터를 사용하는 것은 근골격계 징후의 높은 빈도를 나타내고 있지만 이것으로 인한 위험요소에 대한 인지도가 낮은 것으로 보고되고 있다[22]. 따라서 컴퓨터의 사용으로 경부통증 증가하는 학생에서 적절한 인간공학적, 자세적 교육에 대한 교육이 필요하다[17].

근골격계성 경부통증은 일반적 성인 인구의 30~50%가 경험하며, 비율은 나이가 증가하며 따라 증가한다[1]. 나이에 따른 경부통증의 분포를 연구한 Fejer와 Hartvigsen[23]의 연구에 의하면 21~49세에서 34.6%, 50~71세에 27.3%의 분포를 나타내고, Lorusso 등[22]에 의하면 18~29세에 16.4%의 비율이 30~44세로 증가함에 따라 19.8%로 상승하였다. 이것은 대학생이 앞으로 경부통증을 호소하게 될 빈도가 높음을 의미한다.

성별에 따른 빈도를 보면 남성보다(38%)보다 여성(48%)이 훨씬 높으며, 6개월 이상 지속되는 경부통증도 남성(18%)보다 여성(22%)이 더 높게 나타났다[2]. 그리고 Croft 등[24]에 의하면 경부통증은 18~29세의 나이에는 16.4%로 나타나며 성별로 볼 때에는 남성(15.3%)보다 여성(19.7%)이 더 높다고 보고하였고, 지속적 경부통증을 호소하는 5.3%의 청소년층(adolescents)에서 여성의 비율(6.5%)이 남성(4.2%)보다 더 높게 나타났다[25].

본 연구에서도 경부장애지수, 경부장애등급이 남성보다 여성이 더 높게 나타났다. 하지만 본 연구에서는 평균 23세의 나이인 남자는 229명 중 36.3%인 83명이 경도와 중등도의 장애등급을 나타냈고, 평균 22세의 나이인 여성은 405명 중 46.4%인 188명이 경도, 중등도, 중증의 장애등급을 나타냄으로써 여성이 더 많은 분포를 보였다. 그리고 경부장애의 빈도에서도 선행연구보다 더 높다는 것을 알 수 있었다.

요약하면, 일부 대학생에서 경부장애지수는 여성이 남성보다 높게 나타났고, 두통항목에 대한 장애지수가 높게 나타남으로써 이에 대한 예방과 관리가 필요하며 시간의 경과에 따라 증가하게 될 경부장애에 대한 대책이 요구된다. 또한 본 연구의 결과들은 장애의 임상적, 역학적 자료에 기초를 제공할 수 있을 것이라고 사료된다.

참고문헌

- [1] Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, Côté P, Haldeman S, Ammendolia C, Carragee E, Hurwitz E, Nordin M, Peloso P, “The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and

- Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders”, *Spine (Phila Pa 1976)*, Vol 33(4 Suppl), pp. S39-51, 2008.
- [2] Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G, “The prevalence of neck pain: a population-based study from northern Sweden”, *Acta Orthop Scand*, Vol 73(4), pp. 455-9, 2002.
- [3] Ferrari R, Russell AS, “Regional musculoskeletal conditions: neck pain”, *Best Pract Res Clin Rheumatol*, Vol 17(1), pp. 57-70, 2003.
- [4] Larsson B, Søgaard K, Rosendal L, “Work related neck-shoulder pain: a review on magnitude, risk factors, biochemical characteristics, clinical picture and preventive interventions”, *Best Pract Res Clin Rheumatol*, Vol 21(3), pp. 447-63, 2007.
- [5] Ming Z, Närhi M, Siivola J, “Neck and shoulder pain related to computer use”, *Pathophysiology*, Vol 11(1), pp. 51-6, 2004.
- [6] Vernon H, Mior S, “The Neck Disability Index: a study of reliability and validity”, *J Manipulative Physiol Ther*, Vol 14(7), pp. 409-15, 1991.
- [7] Leak AM, Cooper J, Dyer S, Williams KA, Turner-Stokes L, Frank AO, “The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability”, *Br J Rheumatol*, Vol 33(5), pp. 469-74, 1994.
- [8] Jordan A, Manniche C, Mosdal C, Hindsberger C, “The Copenhagen Neck Functional Disability Scale: a study of reliability and validity”, *J Manipulative Physiol Ther*, Vol 21(8), pp. 520-7, 1998.
- [9] Westaway MD, Stratford PW, Binkley JM, “The patient-specific functional scale: validation of its use in persons with neck dysfunction”, *J Orthop Sports Phys Ther*, Vol 27(5), pp. 331-8, 1998.
- [10] Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden BV 2nd, “Development of the Neck Pain and Disability Scale. Item analysis, face, and criterion-related validity”, *Spine (Phila Pa 1976)*, Vol 24(13), pp. 1290-4, 1999.
- [11] McCarthy MJ, Grevitt MP, Silcocks P, Hobbs G, “The reliability of the Vernon and Mior neck disability index, and its validity compared with the short form-36 health survey questionnaire”, *Eur Spine J*, Vol 16(12), pp. 2111-7, 2007.
- [12] Wlodyka-Demaille S, Poiraudou S, Catanzariti JF, Rannou F, Fermanian J, Revel M, “The ability to change of three questionnaires for neck pain”, *Joint Bone Spine*, Vol 71(4), pp. 317-26, 2004.
- [13] 송경진, 최병완, 김설전, 윤선중, “한국어판 Neck Disability Index의 문화적 개작과 타당도”, *대한정형외과학회지*, Vol 44(3), pp. 350-9, 2009.
- [14] 채윤원, 이현민, “긴장성 두통에 대한 두개경부 운동의 효과”, *J Kor Soc Phys Ther*, Vol 21(4), pp. 9-16, 2009.
- [15] 형인혁, 김형수, 이상열, “경추통 환자에 대한 신장 운동과 도수치료가 즉각적인 통증과 ROM에 미치는 효과”, *J Kor Soc Phys Ther*, Vol 21(4), pp. 1-7, 2009.
- [16] Bergström G, Bodin L, Bertilsson H, Jensen IB, “Risk factors for new episodes of sick leave due to neck or back pain in a working population, A prospective study with an 18-month and a three-year follow-up”, *Occup Environ Med*, Vol 64(4), pp. 279-87, 2007.
- [17] Smith L, Louw Q, Crous L, Grimmer-Somers K, “Prevalence of neck pain and headaches: impact of computer use and other associative factors”, *Cephalalgia*, Vol 29(2), pp. 250-7, 2009.
- [18] van der Velde G, Beaton D, Hogg-Johnston S, Hurwitz E, Tennant A, “Rasch analysis provides new insights into the measurement properties of the neck disability index”, *Arthritis Rheum*, Vol 61(4), pp. 544-51, 2009.
- [19] Pietrobon R, Coeytaux RR, Carey TS, Richardson WJ, DeVellis RF, “Standard scales for measurement of functional outcome for cervical pain or dysfunction: a systematic review”, *Spine (Phila Pa 1976)*, Vol 27(5), pp. 515-22, 2002.
- [20] MacDermid JC, Walton DM, Avery S, Blanchard A, Etruw E, McAlpine C, Goldsmith CH, “Measurement properties of the neck disability index: a systematic review”, *J Orthop Sports Phys Ther*, Vol 39(5), pp. 400-17, 2009.
- [21] Evans O, Patterson K, “Predictors of neck and shoulder pain in non-secretarial computer users”, *Int J Ind Ergon*, Vol 26(3), pp. 357-65, 2000.
- [22] Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N, “Musculoskeletal disorders among university student computer users”, *Med Lav*, Vol 100(1), pp. 29-34, 2009.
- [23] Fejer R, Hartvigsen J, “Neck pain and disability due to neck pain: what is the relation?”, *Eur Spine J*, Vol 17(1), pp. 80-8, 2008.
- [24] Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, Thomas E, Jayson MI, Macfarlane GJ, Silman AJ, “Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population”, *Pain*, Vol 93(3), pp. 317-25, 2001.

[25] Straker LM, O'Sullivan PB, Smith AJ, Perry MC, "Relationships between prolonged neck/shoulder pain and sitting spinal posture in male and female adolescents", Man Ther, Vol 14(3), pp. 321-9, 2009.

오 현 주(Hyun-Ju Oh) [정회원]



- 2007년 8월 : 대구대학교 재활과학대학원 재활과학과 (이학석사)
- 2010년 8월 : 대구대학교 재활과학대학원 재활과학과 (이학박사 수료)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 대구보건대학 물리치료과 외래강사

<관심분야>
의·생명공학

권 원 안(Won-An Kwon) [정회원]



- 2000년 2월 : 대구대학교 재활과학대학원 재활과학과 (이학석사)
- 2008년 8월 : 대구대학교 일반대학원 재활과학과 (이학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 극동정보대학 물리치료과 교수

<관심분야>
의·생명공학

김 동 대(Dong-Dae Kim) [정회원]



- 1994년 8월 : 대구대학교 재활과학대학원 물리치료학과(이학석사)
- 2002년 6월 : 계명대학교 보건대학원 공중보건학과 (보건학박사)
- 1997년 3월 ~ 현재 : 극동정보대학 물리치료과 교수

<관심분야>
의·생명공학

이 재 흥(Jae-Hong Lee) [정회원]



- 2004년 2월 : 계명대학교 의료경영대학원 의료관리과 (의료경영학석사)
- 2010년 2월 : 계명대학교 자연과학대학원 공중보건학과 (보건학박사)
- 2000년 2월 ~ 현재 : (의)가야기독병원 기획자문이사
- 2008년 3월 ~ 현재 : 경북과학대학 병원의료경영계열 교수

<관심분야>
의·생명공학

엄 기 매(Ki-Mae Um) [정회원]



- 1992년 2월 : 건국대학교 대학원 (체육학석사)
- 1998년 2월 : 건국대학교 대학원 (이학박사)
- 1998년 3월 ~ 현재 : 여주대학교 물리치료과 교수

<관심분야>
의·생명공학

송 영 화(Young-Hwa Song) [정회원]



- 1900년 8월 : 연세대학교 보건대학원 재활과학과 (이학석사)
- 2000년 2월 : 경기대학교 일반대학원 물리학과 (이학박사)
- 1987년 3월 ~ 현재 : 동남보건대학 물리치료과 교수

<관심분야>
의·생명공학