

피부미용사의 손 부위 통증에 관한 연구

김정화 · 피영규¹ · 이사우^{2*}

대구한의대학교 대학원, ¹대구한의대학교 보건학부, ²대구한의대학교 간호학과

A Study on Pain Characteristics in Parts of the Hand among Estheticians

Jeong Hwa Kim · Young Gyu Phee¹ · Sa-Woo Lee^{2*}

Graduate School of Daegu Haany University

¹*Faculty of Health Science, Daegu Haany University*

²*Dept. of Nursing, Daegu Haany University*

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to investigate estheticians' self-reported pain symptoms and pain levels according to the parts of the hand.

Methods: Data were collected through a questionnaire survey among 116 estheticians from 31 skin care centers and spas. Information about general characteristics, job characteristics and work characteristics were based on data from the self-administered questionnaire. To determine the self-reported pain symptoms and pain levels according to the parts of the hand, a Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire was used.

Results: The subjects had the greatest self-reported pain symptoms in the thumb(Right: 53.4%, Left: 46.6%) and felt the highest level of pain in the wrist(Right: 4.87 points, Left: 4.71 points). Physical burdens and age had statistically significant effects on the pain level in the right hand, while physical burdens and the manager rather than the director had statistically significant effects on the pain level in the left hand.

Conclusions: Since the thumb and wrist have the greatest subjective pain symptoms in the hand, the use of proper tools is recommended in order to reduce the usage of the thumbs during massage, as is regular stretching to protect the wrists.

Key words: hand, pain, symptom

I. 서 론

수부(手部)는 상지 중 가장 복잡한 구조를 가지고 있다. 수많은 골(骨)과 관절 및 근육, 그리고 특수하게 분화된 피부와 신경은 수부의 섬세한 운동뿐 아니라 감각 기관 및 의사 표현기관으로도 사용된다. 수부의 운동기능은 쥐기(Grip) 동작, 집기(Pinch) 동작 및 들어올리기(Hook) 동작의 세 가지로 대별할 수 있으며, 이들이 조화를 이루어야 원활한 수지운동

이 가능하다(Hunter et al., 1984).

피부미용사의 업무는 고객중심으로 이루어지고, 하루 8~10시간 이상 고객을 대상으로 육체적 노동과 서비스 업종으로 인한 정신적 스트레스에 노출되어 있으며, 고객의 얼굴 관리뿐만 아니라 체형의 아름다움을 위해 다양한 마사지를 시행함에 있어 근골격계 질환의 발생 가능성이 높다. 피부미용사의 작업 자세를 살펴보면 고정된 자세에서 반복행위가 많고 몸을 앞으로 굽히거나 뒤로 젖히는 자세, 허리를 비트는

*Corresponding author: Sa-Woo Lee, Tel: 053-819-1888, Fax: 053-819-1209, E-mail: lsw531@dhu.ac.kr
Department of Nursing, Daegu Haany University, 1 Hannydae-ro, Gyeongsan-si, Gyeongbuk 712-715
Received: June 1, 2015, Revised: June 13, 2015, Accepted: June 20, 2015

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

자세, 양손에 힘을 주며 손목회전을 많이 사용하는 자세, 손가락으로 힘을 주는 자세, 미용기구를 이용할 때 손목이 꺾이거나 힘이 들어간 자세 등을 많이 취한다(Park, 2004).

근골격계질환은 목, 어깨, 손, 손목, 팔, 허리 및 다리 등을 포함한 상지, 하지 및 허리 등 근골격계 및 신경계에 발생하는 장애로써, 장시간에 걸쳐 반복적으로 움직이는 동작, 작업에 과도한 힘 요구, 국소 및 전신 진동, 부자연스러운 자세, 기계적인 압박 및 기타 인간공학적 요인 등에 의해 발생 된다고 정의하고 있다(OSHA, 2011). 작업관련성 근골격계질환과 근력과의 관계를 보면 과중한 작업량은 근피로, 노폐물 축적에 의해 동통 등의 자각증상을 일으키고 근력을 감소시킨다는 보고가 있으며(Ferguson, 1971; Raffle et al., 1987), Tsigonia et al.(2009)은 95명의 일반여성과 7명의 피부미용사를 대상으로 한 근골격계질환 증상에 대한 신체부위별 설문조사 결과 대상자의 58%가 목통증을 가장 많이 호소하였고, 그 다음으로 손, 손목과 허리 순으로 통증이 발생한다고 보고하였다.

우리나라 피부미용사의 근골격계질환은 대부분 어깨, 목 및 손, 허리 부위 순으로 집중 발생되는 것으로 보고되었는데, 피부미용사의 경우 손가락을 이용해 압력을 주거나 손을 이용한 다양한 작업영역으로 볼 때 도수치료사(Manual physical therapist)의 업무와 많은 부분 일치하는 직업군으로 판단된다(Ahn, 2011). 물리치료사에 관한 연구에서 West & Gardner(2001)는 물리치료사의 손가락 및 손목 통증이 근골격계질환 신체부위 중 두 번째로 통증이 많이 발생한다고 보고하였고, McMahon(2006)은 물리치료 분야에서 손가락과 손목 통증이 원인이 되어 41%가 해당 작업 불가로 근무분야를 변경하거나, 4%는 해당 직종을 떠나는 직접적 원인으로 제시한 바가 있다. 즉, 피부미용사의 손 부위는 작업과 직결된 신체 부위로서 근골격계질환 중에서도 피부미용사에게 있어 큰 영향을 미치는 요인임과 동시에 직업을 장기적으로 이어갈 수 있는 기본 전제 조건이라 할 수 있다.

한편, 국내의 경우 피부관리사들의 사용빈도가 가장 높은 손 부위에 대한 통증 자각증상 및 통증수준에 관한 연구는 유일하게 손가락 통증에 관한 연구가 진행된 바 있으나 엄지손가락으로 국한되어 있다

(Ahn, 2011).

따라서 본 연구는 손을 주로 사용하는 피부미용사들의 손 부위 통증의 자각증상과 통증수준을 확인하고, 손 부위 통증에 영향을 미치는 요인을 규명하여 향후 동종업종 근로자들의 손 부위 통증 예방을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

II. 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2012년 7월부터 9월까지 서울, 부산, 대구 및 울산 지역 31곳의 피부관리실 및 스파센터에 근무하는 피부미용사 150명을 대상으로 하였다. 조사는 임의로 선정된 피부관리실에 직접 방문하여 연구의 취지와 목적을 설명하고, 조사에 참여를 희망하는 피부미용사를 대상으로 설문지를 작성하게 하였다. 설문조사는 기입방법을 설명한 후 자기기입식으로 수행하였고, 구조화된 측정도구를 이용하여 손 부위의 통증 자각증상과 통증빈도 및 통증수준을 조사하였다.

총 150부의 설문지 중 응답이 불성실하거나 오류가 있는 설문지, 주력손이 왼손인 피부미용사, 비직업성 통증 질환자, 손 부위나 상지에 골절이나 질환을 앓은 과거의 병력이 있다고 응답한 설문지 34부를 제외한 116부를 설문분석에 이용하였다.

2. 연구 방법

1) 조사대상자의 기본적 특성

조사대상자의 기본 특성 파악과 대상자 선별을 위하여 한국산업안전보건공단에서 제시한 근골격계부담작업 유해요인 조사지침의 일부를 활용하였다(KOSHA, 2003). 기본적인 특성은 일반적 특성, 근무 특성 및 직무 특성으로 구분하였으며, 일반적 특성으로 연령, 학력, 결혼여부, 직위, 경력, 신장, 체중 등을 조사하였다. 또한, 근무 특성은 근무시간, 휴식여부, 1일 고객 수, 주로 사용하는 손, 작업 자세 등을 확인하였으며, 직무 특성으로는 일에 대한 육체적 부담정도, 정신적 부담정도, 작업 자세 등에 대하여 조사하였다.

2) 손 부위 통증 자각증상 및 통증수준의 확인

손 부위별 통증 자각증상과 통증수준 파악을 위하여

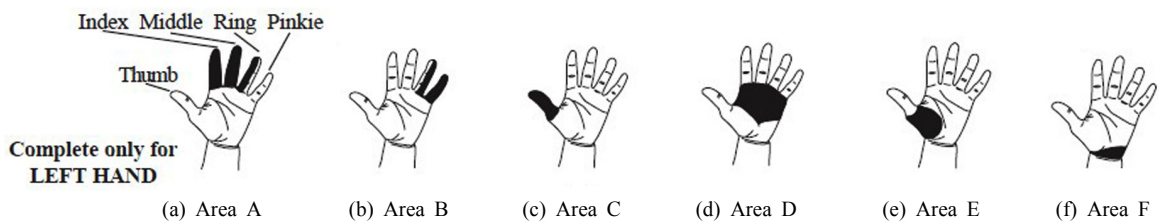


Figure 1. The shaded areas below show the position of hand parts

CMDQ(Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire) 중 손 부위에 대한 도구를 활용하였다. 자각증상의 통증수준은 VAS(Visual Analogue Scale)를 이용하여 거의 불편을 느끼지 못함을 1점으로 시작하여 매우 불편하여 견디기 힘들음을 10점까지 구성하여 통증수준을 표시하도록 하였고, 6개의 손 부위(A부위: 검지·중지·약지 부분, B부위: 약지 부분·소지, C부위: 엄지 손가락, D부위: 손바닥, E부위: 엄지손가락 하부, F부위: 손

목)를 구분하는 그림을 제시하여 증상이 나타나는 부위별로 통증빈도 및 자각증상을 명확히 응답하도록 하였다(Figure 1).

3. 자료의 분석

수집된 자료의 분석은 SPSS(Version 20.0K, USA) 통계 프로그램을 이용하였으며, 조사 대상자의 손 부위별 통증수준에 영향을 미치는 변수를 파악하기 위하여

Table 1. General characteristics of subjects

(N=116)

Variables	Classification	No. of subjects	Percentage(%)
Age(years)	20~29	72	62.1
	30~39	19	16.4
	≥40	25	21.6
	Mean±S.D.	29.92±9.37	
Education level	Under college	23	19.8
	College	75	64.7
	Above university	18	15.5
Marital status	Married	40	34.5
	Unmarried	76	65.5
Type of shop	Esthetic shop	57	49.1
	Spa	49	42.2
	Medical esthetic shop	10	13.8
Position	Therapist	67	57.8
	Manager	24	20.7
	Director	25	21.6
Job career(years)	<3	45	38.8
	3 ≤ years <6	31	26.7
	6 ≤ years <9	21	18.1
	years ≥ 9	19	16.4
	Mean±S.D.	5.13±5.01	
Height(cm)	<160	40	34.5
	≥160	76	65.5
Weight(kg)	Mean±S.D.	161.70±4.84	
	<50	17	14.7
	50 ~ <60	64	55.2
	≥60	35	30.2
	Mean±S.D.	56.17±6.76	

단계적 다중회귀분석(Stepwise multiple regression)을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 조사대상자의 기본적 특성

1) 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 평균 연령은 29.9세이었고, 평균 신장은 161.7 cm, 평균 체중은 56.2 kg, 평균 경력은 5.1년으로 나타났다(Table 1). 연령은 20~29세가 62.1%(72명)로 가장 많았고, 학력은 전문대학 졸업자가 64.7%(75명)로 대부분이었으며, 결혼 상태는 미혼이 65.5%(76명)이었다. 근무하는 피부관리실 형태는 일반 피부관리실이 49.1%(57명)를 차지하였고, 직위는 테라피스트가 57.8%(67명), 경력의 경우 3년 미만이 38.8%(45명)로 가장 많았다.

2) 조사대상자의 근무 특성

피부미용사의 근무시간은 '1일 10시간 이상 근무'하는 경우가 69.8%(81명)이었고, '야간 근무를 한다'고 응답한 대상자가 23.3%(27명)이었다(Table 2). 공휴일 근무 여부에 있어서는 52.6%(61명)가 '공휴일 근무를 한다'고 응답하였으며, '휴식이 없다'는 응답자도 46.6%(54명)로 조사되었다. 하루 평균 고객 수는 '5명 이하'가 66.4%(77명), '5명 초과'라고 응답한

대상자가 33.6%(39명)이었다. 마사지 작업 시 주로 '양손 모두 사용 한다'는 응답자가 61.2%(71명)로 많은 부분을 차지하였지만, '한 손을 주로 사용 한다'는 응답자도 38.8%(45명)로 확인되었다.

3) 조사대상자의 직무 특성

피부미용사의 일에 대한 육체적 부담 정도와 정신적 부담 정도의 응답이 동일하게 '보통' 59.5%(69명), '힘들다' 37.1%(43명), '힘들지 않다' 3.4%(4명) 순으로 나타나 대부분이 육체적, 정신적으로 부담을 느끼고 있는 것으로 확인되었다(Table 3).

마사지 작업 시 본인의 작업 자세는 '보통' 45.7%(53명), '좋다' 33.6%(39명), '나쁘다' 20.7%(24명)로 조사되었고, 마사지 시 손 통증 발생 유발동작을 묻는 질문에는 '누를 때'가 67.2%(78명)로 가장 많은 것으로 나타났다. 중복 응답을 허용한 마사지 후 손 부위 통증 형태로는 '통증' 61.2%(71명), '뻣뻣함' 29.3%(34명), '피로' 22.4%(26명) 순으로 나타났다.

2. 조사대상자의 손 부위별 통증 자각증상과 통증수준

1) 손 부위별 통증의 자각증상

피부미용사의 손 부위별 통증 자각증상이 가장 높은 부위는 양손 모두 엄지손가락인 C부위(오른손: 53.4%, 62명, 왼손: 46.6%, 54명)로 나타났고, 그 다음으로 엄지손가락 하부인 E부위(오른손: 42.2%, 49

Table 2. Job characteristics of subjects

(N=116)

Variables	Classification	No. of subjects	Percentage(%)
Working hour per day	<10	35	30.2
	≥10	81	69.8
	Mean±S.D.	10.00±1.36	
Night shift	No	89	76.7
	Yes	27	23.3
Holiday work	No	55	47.4
	Yes	61	52.6
Rest time	No	54	46.6
	Yes	62	53.4
No. of customers per day	≤5	77	66.4
	>5	39	33.6
	Mean±S.D.	5.38±3.07	
Hand to use in working	One hand	45	38.8
	Both hands	71	61.2

Table 3. Work characteristics of subjects

(N=116)

Variables	Classification	No. of subjects	Percentage(%)
Level of body burden	Not hard	4	3.4
	Neutral	69	59.5
	Hard	43	37.1
Level of psychological burden	Not hard	4	3.4
	Neutral	69	59.5
	Hard	43	37.1
Working posture	Good	39	33.6
	Neutral	53	45.7
	Bad	24	20.7
Movements inducing hand pain	Deep pressure	78	67.2
	Friction	13	11.2
	Effleurage	3	2.6
	Petrissage	22	19.0
Types of hand pain after massage	Stiffness	34	29.3
	Pain	71	61.2
	Limitation of motion	6	5.2
	Edema	11	9.5
	Muscle weakness	12	10.3
	Fatigue	26	22.4
	Fever	5	4.3

* Overlapping response was allowed

Table 4. Self reported pain symptoms by hand region

(N=116)

Hand area *		Hand pain			
		Yes		No	
		No. of subjects	Percentage(%)	No. of subjects	Percentage(%)
Right	A	24	20.7	92	79.3
	B	16	13.8	100	86.2
	C	62	53.4	54	46.6
	D	13	11.2	103	88.8
	E	49	42.2	67	57.8
	F	47	40.5	69	59.5
Left	A	17	14.7	99	85.3
	B	8	6.9	108	93.1
	C	54	46.6	62	53.4
	D	7	6.0	109	94
	E	43	37.1	73	62.9
	F	42	36.2	74	63.8

* A: Index, middle, part of ring finger, B: Part of ring finger and little finger, C: Thumb, D: Palm, E: Abductor hallucis muscle, F: Wrist

명, 왼손: 37.1%, 43명)로 조사되었다(Table 4). 세 번째는 F부위(손목)로 오른손 40.5%(47명), 왼손 36.2%(42명)가 통증을 느꼈다고 응답하였으며, 가장 낮은 부위는 D부위(손바닥)로 오른손 11.2%(13명), 왼손 6.0%(7명)로 나타났다.

2) 손 부위별 통증수준

손 부위별 통증수준은 Table 5와 같이 오른손의 경우 F부위(손목: 4.87점) > E부위(엄지손가락 하부: 4.60점) > C부위(엄지손가락: 4.39점) > A부위(검지 · 중지 · 약지부분: 3.83점) > B부위(약지 부분 · 소

Table 5. Pain levels by hand area

Hand area	Number of subjects	Mean±S.D.	Min.	Max.	
Right	A	24	3.83±2.12	1	8
	B	16	3.63±1.66	2	8
	C	62	4.39±2.61	1	10
	D	13	3.54±1.56	1	6
	E	50	4.60±2.61	1	10
	F	47	4.87±2.81	1	10
Left	A	17	3.47±1.87	1	8
	B	8	4.12±1.88	2	8
	C	53	3.68±1.88	1	9
	D	7	4.71±1.25	3	6
	E	43	4.23±2.51	1	10
	F	42	4.71±2.33	1	10

Table 6. Factors affecting pain levels of hands

Independent variables	Right				Left					
	Model 1		Model 2		Model 1		Model 2		Model 3	
	B	t	B	t	B	t	B	t	B	t
Age	-	-	-0.195	-2.011*	-	-	-	-	-	-
Position										
Director vs manager	-	-	-	-	-	-	5.524	2.937**	5.291	2.844**
Level of body burden	3.259	3.604**	2.876	3.153**	2.247	2.844**	2.481	3.227**	2.438	3.210**
F(p)	12.989(<0.001)		8.690(<0.001)		8.091(0.005)		8.630(<0.001)		7.225(<0.001)	
Adj R ²	0.095		0.119		0.058		0.117		0.140	

* p<0.05, ** p<0.01 by stepwise multiple regression

지: 3.63점) > D부위(손바닥: 3.54점) 순으로 확인되었다. 왼손의 부위별 통증 수준은 F부위(손목: 4.71점) > D부위(손바닥: 4.71점) > E부위(엄지손가락 하부: 4.23점) > C부위(엄지손가락: 4.23점) > B부위(약지 부분·소지: 4.12점) > A부위(엄지·중지·약지부분: 3.47점)로 조사되어 양손 모두 F부위인 손목에서 통증수준이 가장 높은 것으로 나타났다.

3. 손 부위 통증수준에 영향을 미치는 요인

손 부위 통증수준에 영향을 미치는 변수를 파악하기 위하여 일반적 특성, 근무 특성, 직무 특성 및 손 부위 통증 자각증상 여부의 변수로 단계적 다중회귀 분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 오른손 통증 수준에는 채택된 모형 1에서 육체적 부담이 영향을 미치는 요인으로 나타났다(p<0.001). 모형 2에서는

나이와 육체적 부담이 유의하게 손 통증에 영향을 미치는 것으로 조사되었다(p<0.001). 왼손 통증수준에 영향을 미치는 요인으로는 모형 1에서 육체적 부담이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났고(p<0.01), 모형 2에서는 직위에서 원장에 비해 매니저가, 육체적 부담이 클수록 손 통증에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<0.001). 모형 3에서는 원장에 비해서 매니저가, 육체적 부담이 클수록 왼손 통증에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<0.001).

IV. 고 찰

피부미용업은 건강한 미(美)를 추구하는 현대인들의 욕구와 더불어 많은 발전을 하고 있는 상황으로, 통계청 자료에 의하면 2008년 10,181개였던 사업체

수가 2009년에는 11,276개로 10.8% 늘었으며, 그 종사자수도 18,622명에서 20,165명으로 8.3% 증가하였고, 매출액 또한 5,772억원에서 6,476억원으로 12.2% 증가하였다(KOSTAT, 2012).

피부미용사의 업무는 고객에 대한 서비스로 인해 정신적 스트레스와 더불어 다양한 마사지를 실시함에 있어 장시간의 입식 작업, 신체에 부담을 주는 반복된 동작, 손가락으로 힘을 주고 손목이 꺾이거나 힘이 들어간 자세를 취하는 등 근골격계질환 발생 가능성이 높다는 것은 여러 선행연구를 통해 파악할 수 있다(Park, 2004a; Park, 2004b; Oh, 2010). 특히, 마사지 작업 시 손을 이용하여 압력을 주는 다양한 작업영역이 도수 물리 치료사의 직업적 특성과 유사하며 반복적인 과도한 사용으로 인하여 지속적으로 신체에 물리적 부하가 발생한다. Ahn(2011)은 피부미용사들의 엄지손가락 통증 발생빈도를 조사하고 통증 유무자 간에 마사지 작업 시 관절자세, 근력, 관절가동범위의 차이를 비교한 결과, 피부미용사 152명 중 91명이 엄지손가락 통증이 있는 것으로 보고하여 이 연구와 유사한 결과를 보였다. 또한, 응답자의 79.1%가 엄지손가락 통증으로 인한 작업효율 감소가 있다고 보고하였으며, 마사지 작업 시 올바른 엄지손가락에 대한 자세 교육을 받은 대상자는 37.3%라고 보고하였다. 본 연구결과에서 조사대상자의 손 부위별 통증 자각수준이 양손 모두 손목(오른손: 4.87점, 왼손: 4.71점)에서 가장 높은 것으로 나타났고, 엄지손가락 통증수준은 오른손의 경우 엄지손가락 하부 4.60점, 엄지손가락 4.39점이었으며, 왼손은 엄지손가락 하부 4.23점, 엄지손가락 3.68점으로 나타나, Ahn(2011)의 연구에서 엄지손가락 통증을 느낀 59.8%의 통증 정도 평균 4.2점과 거의 일치하는 경향을 보였다.

조사대상자의 손 부위 통증 자각증상이 가장 높은 부위는 양손 모두 엄지손가락(오른손: 53.4%, 왼손: 46.6%)으로 나타났고, 그 다음으로 엄지손가락 하부(오른손: 42.2%, 왼손: 37.1%)로 확인되었으며, 엄지손가락 다음으로는 손목으로 오른손 40.5%, 왼손 36.2%가 통증을 느꼈다고 응답하였다. 이는 마사지 작업 시 손 통증 발생 유발동작을 묻는 질문에 ‘누를 때’가 67.2%라고 가장 많은 답을 한 것과 일치하는 결과이다. 또한 이와 유사한 결과로 Albert et

al.(2006)은 502명이 등록된 마사지 치료사(Massage therapist)들을 대상으로 설문조사를 한 결과 80% 이상에서 엄지손가락과 손목에 통증 또는 불편함을 느낀다고 보고하였다. 도수치료(Manual therapy)를 실행하고 있는 물리치료사 가운데 작업관련성 엄지손가락 통증 발생률은 74~83%로 보고되었고(Wajon & Ada, 2003; Power & Fleming, 2007), 도수치료를 하는 치료사가 그렇지 않은 치료사 보다 손가락과 손목의 통증이 3.5배 높다고 발표하였다. 이러한 이유는 작업관련성 엄지손가락 통증을 가지고 있는 치료사의 85%가 엄지손가락 끝을 이용하여 율동적으로 진동(Oscillation)을 척추에 후-전방 관절가동화(Postero-anterior mobilization)하는 동작이 원인이 되어 증상을 악화시킨다고 한다(Wajon & Ada, 2003).

한편, 중복 응답을 허용한 조사대상자의 손 부위 통증의 원인으로는 ‘반복적인 사용’이라고 응답한 대상자가 76.7%로 가장 많았으며, ‘작업 자세’ 35.3%, ‘적당한 휴식시간의 부족’ 26.7%, ‘마사지 시 베드 높이의 부적절’ 23.3% 순으로 나타났으나, Ahn(2011)의 연구에서는 엄지손가락 통증의 유발과 관련하여 작업 자세(21.8%) 및 장기적 반복 작업(18.2%), 작업 방법(15.1%)이 통증 유발의 원인으로 조사되었다. 이러한 응답률의 차이는 손 부위 전체의 통증 유발 원인과 엄지손가락의 통증 유발 원인을 묻는 질문의 차이로 해석된다. Ahn(2011)은 피부미용사의 엄지손가락 통증 유·무자 간에 작업시간에 대한 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 동질성 분석 결과 작업시간이 길수록 통증정도를 높게 느끼고 있고, 일의 강도, 직무 만족 등이 영향을 미친다고 하였으며, 엄지손가락 통증을 손허리 손가락관절 신전근력이 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 이와는 달리 본 연구에서는 작업시간이 손 통증수준에 영향을 미치는 요인으로 나타나지 않았고, 나이와 육체적 부담이 오른손 통증을 유의한 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 왼손 통증 수준에는 육체적 부담과 원장에 비해 매니저에서 왼손 통증을 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 피부미용사의 마사지 형태는 간단한 얼굴관리에서부터 병원 내 피부관리실의 경우 레이저 시술과 성형 후 관리로 간단한 기기 관리가 대부분이고, 전신 관리의 경우에도 압력을 거의 필요로 하지 않는 쓰다듬기(Efflurage)와 가벼운 누르기 동작 위주의 림프 마사

지, 아로마 마사지 등을 행하기도 한다. 반면, 체형 관리와 피로 회복 등 고객의 특수한 목적을 만족시켜주기 위해 행하는 마사지 유형 중, 손의 강한 압력을 필요로 하는 발반사요법, 피부미용사의 전신의 동작을 필요로 하는 타이 마사지, 경락 마사지, 스웨디시 마사지 등의 작업은 동일 작업 시간이지만 피부미용사의 손 부위에 미치는 영향과 육체적 부담은 그 차이가 분명 클 것으로 추측된다. 본 연구에서도 마사지 종류와 시행 횟수별, 마사지 시간별 부담정도에 관한 측정을 시도했으나 마사지 시행 시간과 횟수가 사업체마다 다르고 일별 작업량의 차이로 이를 계량화하는데 제한점이 있었고 결과적으로 단순 작업 시간의 변수가 통증의 원인 및 수준을 설명하는 데에는 한계가 있었다고 판단된다.

손 부위의 손상을 줄이는 방법으로 Caldwell & Khoo(2011)는 치료사가 관절 유동술(Joint mobilization techniques), 또는 마사지를 하는 동안 손가락 또는 엄지를 사용하여 힘을 적용시키는 경우, 끝 범위에서 치료사의 관절의 반복 또는 지속된 자세는 피해야 한다고 하였다. 손허리 손가락관절(Metacarpophalangeal)과 손가락 뼈사이관절(Interphalangeal)의 과도한 굴곡 또는 과도한 신전으로 인해 관절이 손상되는 것을 방지하기 위해서는 엄지손가락 자세를 더욱 중립자세로 수정하는 것이 조직의 스트레스를 감소시키는 데 도움을 줄 수 있다고 하였다. 또한, Walsh et al.(2011)은 엄지손가락에 테이핑을 하고 척추에 관절가동화 기법을 수행하면 테이핑 후 엄지손가락의 정렬이 증진되어 작업관련성 엄지손가락 통증을 감소시킬 수 있다고 하였다. Albert et al.(2006)은 마사지 보조도구(Massage aid)를 사용하는 마사지 치료사에서 손목과 엄지손가락 통증과 불편함의 발생률이 유의하게 낮았다고 보고하였다. 따라서 작업관련성 손 부위 통증을 예방을 위하여 마사지 작업 전후 스트레칭, 적당한 마사지 기구의 사용, 신체의 다양한 부위를 활용하는 방법과 손 부위에 부담을 줄이는 마사지 기법의 연구 등이 고려되어야 하겠다.

V. 결 론

본 연구는 2012년 7월부터 9월까지 31곳의 피부관리실에 근무하고 있는 피부미용사 116명을 대상으로 손 부위에 대한 통증 조사도구를 활용하여 손 부위

통증의 자각증상과 통증수준을 부위별로 파악하였다. 그 결과 손 부위 통증 자각증상이 가장 높은 부위는 양손 모두 엄지손가락 부위로 나타났고, 손 부위별 통증 자각수준이 가장 높은 부위는 양손 모두 손목으로 확인되었다.

따라서 피부미용사가 엄지손가락을 사용하여 마사지를 시행하는 경우 관절의 반복 사용과 지속된 자세는 피할 필요가 있으며, 가급적 중립자세를 위치시키고 통증수준을 완화시키기 위하여 테이핑 요법도 필요한 것으로 판단된다. 또한 손목의 통증수준 감소를 위하여 적절한 마사지 보조도구와 신체의 다양한 부위를 활용하는 방법 등이 강구되어야 한다.

References

- Ahn MR. Occurrence and characteristics of work related thumb pain of cosmetologists. Graduate School of Health Science. Seoul; Hanyang University Press. 2011. p. 3-35
- Albert WJ, Duncan C, Currie-Jackson N, Goudet V, Callaghan JP. Biomechanical assesment of massage therapist. *Occup Erg* 2006;22:1-11
- Caldwell C, Khoo-SL. Movement system syndromes of the hand and wrist. In Shirley Sahrmann and Association, ed: Movement system impairment syndromes of the extremities, cervical and thoracic spines. St. Louis, Mosby. 2011. p. 2-6
- Ferguson D. An Australian study of telegraphist's ramp. *Br J Ind Med* 1971;28(3):280-285
- Hunter JM, Schneider LH, Mackin EJ, Callahan AD. Rehabilitation of hand. St. Louis: CV Mosby. 1984. p. 101-132
- Korea Occupational Safety & Health Agency(KOSHA). Guideline of hazard factor survey for musculoskeletal disorders(KOSHA CODE H-30-2003).; 2003. p. 1-5
- McMahon M, Stiller K, Trott P. The prevalence of thumb problems in Australian physiotherapists is high: an observation study. *Australian J Physiotherapy*. 2006; 53:132-143
- Occupational Safety and Health Administration(OSHA). [Accessed 2012 June]. Available from http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=UNIFIED_AGENDA&p_id=4481, 2011
- Oh SY. The relationship between work stress and musculoskeletal disorders for hair designer. Graduate School of Public Health. Gyeongbuk; Daegu Hanny

- University Press. 2010. p. 2-14
- Park MS. Work related musculoskeletal disorders of esthetician. Graduate School of Health & Sport. Daejun; Daejun University Press. 2004a. p. 5-22
- Park YK. A study on the work posture and pain of esthetician. Graduate School of Social Development. Seoul; Chung-Ang University Press. 2004b. p. 1-5
- Power H, Fleming H. Work-related thumb pain in manipulative physiotherapists - an Irish survey. Physiotherapy Ireland 2007;28(2):51-57
- Raffle PAB, Lee WR, J McCallum RI, Murray R. Hunter's disease of occupations. Boston, Little Brown, 1987. p. 620
- Statistics Korea(KOSTAT). Korean statistical information service. [Accessed 2012 June]. Available from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=B
- Tsigonia A, Tanagra D, Linos A, Merekoulis G, Evangelos C. Musculoskeletal disorders among cosmetologists. Int J Environ Res Public Health 2009;6:2967-2979
- Walsh T, Delahunt E, Persson UM. Effects of taping on thumb alignment and force application during PA mobilizations. Manual Therapy 2011;16:264-269
- Wajon A, Ada L. Revalence of thumb pain in physical therapists practicing spinal manipulative therapy. J of Hand Therapy 2003;16(3):237-244
- West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. The Australian of physiotherapy 2001;46(3):179-186