

Original Article / 원저

COVID-19 전후 단일 한방병원 및 한방 안이비인후피부과 외래 환자들에 대한 비교 분석

김병현¹ · 김준동¹ · 서광일¹ · 김규석² · 남혜정² · 김윤범²
경희대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실(¹수련의, ²교수)

Comparative Analysis of Outpatients Visiting Korean Medicine Hospital and Department of Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology of Korean Medicine Pre- versus Post- COVID-19

Byunghyun Kim · Jundong Kim · Gwangyeel Seo · Kyuseok Kim · HaeJeong Nam · YoonBum Kim

Department of Ophthalmology, Otolaryngology and Dermatology of Korean Medicine,
Kyung Hee University College of Korean Medicine, Kyung Hee University Medical Center, Seoul, Korea

Abstract

Objectives : The objective of this study is to predict how future infectious diseases will affect healthcare utilization patterns within Korean medicine hospitals and, specifically, departments of ophthalmology, otolaryngology and dermatology of Korean medicine.

Methods : We retrospectively analyzed medical records of patients who visited Kyung Hee University Korean Medicine Hospital during Pre COVID-19(from March 1st, 2018 to Feb 29th, 2019) and Post COVID-19(from March 1st, 2019 to Feb 28th, 2022). The data was analyzed by visit type and diagnosed disease code.

Results :

1. After the COVID-19 break-out, the number of first visit patients increased but those of revisit patients, total patients, and revisit/first visit ratio decreased in all departments.
2. In Kyung Hee University Korean Medicine Hospital, the decrease rate of the number of total patients diagnosed with diseases of respiratory system(J00-J99) was the highest, while that for diseases of circulatory system(I00-I99) was the lowest.
3. In the department of Ophthalmology and Otolaryngology of Korean Medicine, the decrease rate of the number of total patients with nose disease was the highest, followed by eye disease and ear disease.
4. In the department of Dermatology of Korean Medicine, the number of total patients with dermatitis remained consistent, while the number of total patients with skin appendage disease showed relatively high decrease rate.

Conclusions : Severe or chronic diseases showed relatively low decrease rate of the number of total patients. While mild diseases or diseases with high probability of exposure to COVID-19 infection during treatment showed high decrease rate of the number of total patients.

Key words : COVID-19; Korean medicine; Healthcare utilization; Statistical analysis

1. 서 론

2019년 12월 8일 중국 우한(武漢, 武漢)시에서 원인을 알 수 없는 폐렴이 발생하였고 급속도로 중국 내 및 전 세계로 확산되었다. 2020년 1월 9일 세계보건기구(WHO)가 이 질환의 병원체가 Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2(SARS-CoV-2)임을 발표하였고 2020년 1월 30일에는 국제적 공중보건 비상사태를 선포하였다¹⁾.

2020년 1월 20일 대한민국에서 첫 COVID-19 확진자가 등장하였고 이후 2020년 2월 신천지 대구교회 발 제1차 대유행, 2020년 8월 사랑제일교회 발 제2차 대유행 등 수차례의 대유행과 함께 대한민국의 확진자 수는 지속적으로 증가하였다. 2020년 2월 29일 사회적 거리두기가 시행되면서 국민들의 의료 이용 양상을 비롯하여 사회 전반은 그 이전과는 매우 다른 양상으로 변화하였다. 사회적 거리두기란 사람들 간의 물리적 거리를 유지하며 전염병의 전파를 막는 방법²⁾으로 COVID-19 유행은 사람과 사람 사이의 접촉을 두렵게 만들었고, 마스크와 손세정제는 필수품이 되었다.

한방 의료는 문진과 맥진이라는 진단법과 침으로 대표되는 치료법의 특성상 양방 의료에 비하여 의사-환자 간 1:1 직접 접촉이 많다. 따라서 대면 진료 및 접촉을 어렵게 만든 COVID-19 유행은 한방 의료에 어떠한 형태로든 많은 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

COVID-19 전후 한방 의료 이용 양상과 관련된 선행연구는 다음과 같다. 2021년 한국보건사회연구원의

연구에 따르면, 2020년 상반기 한방병원 및 한의원을 방문한 이용자의 13.4%가 의료기관을 방문하는 동안 감염에 대한 불안을 느꼈다³⁾. 2020년 국민건강보험 보도 자료에 따르면, 한방 의료 이용 환자 수는 전년 대비 12.5% 감소했다⁴⁾.

한방병원을 내원한 환자들에 대한 선행연구는 대전 소재 한방병원 침구과에 내원한 환자들에 대한 연구⁵⁾, 지역별 대전대학교 한방병원에 내원한 외래 환자들에 대한 연구⁶⁾, 원광대학교 전주한방병원 한방 내과에 내원한 환자들에 대한 연구⁷⁾가 있다. 이 연구들은 단일과를 대상으로 시행하여^{5,7)} 한방병원의 전반적인 의료 이용 양상을 대변하기 어렵다는 한계, 한 건의 연구⁵⁾에서만 다빈도 질환에 대한 분석을 시행하여 다빈도 질환의 변화를 알기 어렵다는 한계가 있었다.

경희대학교 한방병원은 한방병원 중 가장 큰 규모를 가지고 있는 병원이다. 따라서 COVID-19 유행이 한방병원급 의료기관 의료 이용 양상에 미친 영향을 분석함에 있어 연구 대상으로 적합하다고 할 수 있다. 또한 안이비인후피부과는 안과, 이비인후과, 피부과 영역의 질환을 모두 진료하는 과이며 이 중 이비인후과 영역은 COVID-19의 대표 증상인 기침, 발열, 인후통 등의 증상을 주로 취급하므로 COVID-19 유행으로 인해 한방 이비인후과 의료 이용 양상은 크게 변화했을 것이다.

이에 경희대학교 한방병원 전체와 한방 안이비인후과, 한방 피부과의 COVID-19 이전, 이후 환자 데이터를 내원 유형별, 다빈도 진단코드별 환자 수 분석을 통하여 COVID-19의 대유행이 한방병원급 의료기관과 한방 안이비인후과, 한방 피부과 의료 이용 양상에 미친 영향을 알아내고 이를 통해 차후 다른 전염성 질환이 유행할 때 한방병원 및 한방 안이비인후피부과의

Corresponding author : Haejeong Nam, Department of Ophthalmology, Otorhinolaryngology and Dermatology of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, 26 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul, 02447, Republic of Korea.
(Tel : 02-958-9181, E-mail : ophthrl@khu.ac.kr)

•Received 2023/1/12 •Revised 2023/1/31 •Accepted 2023/2/7

의료 이용 양상은 어떻게 변화할지 예측하고 어떻게 그 변화에 대처할지 논의하고자 본 연구를 시행하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 기간 및 연구 대상

2018년 3월 1일부터 2022년 2월 28일까지 총 4년간 경희대학교 한방병원에 외래로 내원한 초진 및 재진 환자 722,970명의 의무기록을 분석하였다. 의무기록의 분석은 경희대학교 한방병원 전체, 경희대학교 한방병원 한방 안이비인후과, 그리고 경희대학교 한방병원 한방 피부과 3개의 진료부서로 나누어 분석하였다.

2. 연구 방법

본 연구는 경희대학교 한방병원 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 시행되었다(IRB No. : KOMCIRB 2023-01-003).

연구 대상자의 전자의무기록을 열람하여 후향적으로 수집된 정보를 이용하였다.

1) COVID-19 전후 구분

2018년 3월 1일부터 2020년 2월 28일까지를 COVID-19 이전(Pre COVID-19), 2020년 3월 1일부터 2022년 2월 28일까지를 COVID-19 이후(Post COVID-19)로 설정하였다. 2020년 1월 20일에 대한민국의 첫 COVID-19 감염자가 발생한 것과 2020년 2월 29일 첫 거리두기가 시행된 것을 참고하여 기간을 설정하였다.

2) 내원 유형

외래 초진, 외래 재진으로 나누어 분석하였다.

3) 진단코드

진단코드는 International Classification of Diseases 10(ICD10)으로 전자의무기록에 등록되어

있는 상병을 근거로 하였다. 2개 이상의 진단코드가 있는 경우 주 진단코드를 기준으로 하였다. 총 4년간 한방병원에서 이루어진 722,970명의 진료의 진단코드 중 경희대학교 한방병원 전체는 대분류 진단코드(알파벳)별 환자 수, 한방 안이비인후과 및 한방 피부과는 상위 10개 진단코드(3단계 분류)를 선별한 뒤 질환 특징별로 그룹화 하였다.

한방 안이비인후과는 COVID-19 이전과 이후 외래 상위 10개 다빈도 질환코드에 포함됐던 11개 질환코드를 이과 질환, 비과 질환, 안과 질환으로 분류하였다.

한방 피부과는 COVID-19 이전과 이후 외래 상위 10개 다빈도 질환코드에 포함된 질환코드 중 만성 비염, 비인두염 및 인두염(J31)과 급성 비인두염(감기)(J00)는 한방 피부과 질환이 아니므로 제외하였고, 9개 질환코드를 습진 질환, 피부부속기 질환, 기타 질환으로 분류하였다.

3. 통계 분석 방법

Jamovi 2.3.18. 프로그램을 사용하여 전자의무기록을 통계학적으로 분석하였고, 통계 분석은 카이제곱 검정을 이용한 교차분석(crossover analysis)을 시행하였다. p-value가 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의하다고 보았다.

III. 결 과

1. 내원 유형

1) 경희대학교 한방병원

COVID-19 이전 외래 전체 환자 수는 391,630명으로 외래 초진 35,127명, 외래 재진 356,503명이었다. COVID-19 이후 외래 전체 환자 수는 331,340명으로 외래 초진 36,433명, 외래 재진 294,907명이었다. COVID-19 이후 외래 전체 환자 수는 15.39% 감소, 외래 초진 환자 수는 3.72% 증가, 외래 재진 환자

수는 17.28% 감소하였다. 재진 환자 수/초진 환자 수 비는 10.15에서 8.09로 20.24% 감소하였다. 카이제곱 분석을 실시한 결과, COVID-19 전후에 따른 경희대학교 한방병원 외래 초진 환자 수와 외래 재진 환자 수 비율의 차이는 통계적으로 유의했다($p<0.001$) (Table 1).

2) 경희대학교 한방병원 한방 안이비인후과

COVID-19 이전 외래 전체 환자 수는 17,626명으로 외래 초진 1,006명, 외래 재진 16,620명이었다. COVID-19 이후 외래 전체 환자 수는 13,702명으로 외래 초진 1,208명, 외래 재진 12,494명이었다. COVID-19 이후 외래 전체 환자 수는 22.26% 감소, 외래 초진 환자 수는 20.08% 증가, 외래 재진 환자 수는 24.83% 감소하였다. 재진 환자 수/초진 환자 수 비는 16.52에서 10.34로 37.4% 감소하였다. 카이제곱 분석을 실시한 결과, COVID-19 전후에 따른 한방 안이비인후과 외래 초진 환자 수와 외래 재진 환자 수 비율의 차이는 통계적으로 유의했다($p<0.001$) (Table 1).

3) 경희대학교 한방병원 한방 피부과

COVID-19 이전 외래 전체 환자 수는 16,231명으로 외래 초진 1,310명, 외래 재진 14,921명이었다. COVID-19 이후 외래 전체 환자 수는 14,199명으로 외래 초진 1,746명, 외래 재진 12,453명이었다. COVID-19 이후 외래 전체 환자 수는 12.52% 감소, 외래 초진 환자 수는 33.28% 증가, 외래 재진 환자 수는 16.54% 감소하였다. 재진 환자 수/초진 환자 수 비는 11.39에서 7.13으로 37.38% 감소하였다. 카이제곱 분석을 실시한 결과, COVID-19 전후에 따른 한방 피부과 외래 초진 환자 수와 외래 재진 환자 수의 비의 차이는 통계적으로 유의했다($p<0.001$) (Table 1).

2. 다빈도 진단코드

1) 경희대학교 한방병원

(1) 대분류 다빈도 진단코드

COVID-19 이후 신경계통의 질환(G00-G99)의 전체 환자 수는 61,511명에서 48,266명으로 16.90% 감소하였다. 눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59)의 전체 환자 수는 4,092명에서 2,334명으로 39.44% 감소하였다. 귀 및 유도의 질환(H60-H95)의 전체 환자 수는 10,383명에서 7,701명으로 20.92% 감소하였다. 순환계통의 질환(I00-I99)의 전체 환자 수는 25,821명에서 23,740명으로 1.63% 감소하였다. 호흡계통의 질환(J00-J99)의 전체 환자 수는 46,448명에서 23,395명으로 40.54% 감소하였다. 소화계통의 질환(K00-K93)의 전체 환자 수는 30,760명에서 20,867명으로 26.85% 감소하였다. 피부 및 피하조직의 질환(L00-L99)의 전체 환자 수는 14,150명에서 10,296명으로 16.04% 감소하였다. 근골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)의 전체 환자 수는 57,609명에서 42,467명으로 20.09% 감소하였다. 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견(R00-R99)의 전체 환자 수는 51,470명에서 46,034명으로 10.56% 감소하였다. 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)의 전체 환자 수는 26,605명에서 18,322명으로 16.82% 감소하였다. 그 외 기타 질환에는 특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99), 신생물(C00-D48), 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범하는 특정 장애(D50-D89), 내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90), 정신 및 행동 장애(F00-F99), 비뇨생식계통의 질환(N00-N99), 임신, 출산 및 산후기(O00-O99), 선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99), 특수 목적 코드(U00-U99), 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)이 있으며 전체 환자 수는 46,478명에서 52,369명으로 12.67% 증가하였다(Table 2).

Table 1. Crossover Analysis of the Number of Patients by Period and Visit Type in Kyung Hee University Korean Medicine Hospital, Department of Ophthalmology, Otolaryngology of Korean Medicine and Department of Dermatology of Korean Medicine

Visit Type	Kyung Hee University Korean Medicine Hospital				
	First Visit	Revisit	Total	χ^2	Ratio (Revisit/First Visit)
Pre COVID-19	35,127	356,503	391,630	826***	10.15
Post COVID-19	36,433	294,907	331,340		8.09
Change rate	+3.72%	-17.28%	-15.39%		-20.24%
Department of Ophthalmology, Otolaryngology of Korean Medicine					
Visit Type	First Visit	Revisit	Total	χ^2	Ratio (Revisit/First Visit)
Pre COVID-19	1,006	16,620	17,626	113***	16.52
Post COVID-19	1,208	12,494	13,702		10.34
Change rate	+20.08%	-24.83%	-22.26%		-37.40%
Department of Dermatology of Korean Medicine					
Visit Type	First Visit	Revisit	Total	χ^2	Ratio (Revisit/First Visit)
Pre COVID-19	1,310	14,921	16,231	150***	11.39
Post COVID-19	1,746	12,453	14,199		7.13
Change rate	+33.28%	-16.54%	-12.52%		-37.38%

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001

Table 2. Changes in the Number of Total Patients by Diagnosed Disease Code in Kyung Hee Korean Medicine Hospital

Disease Code	G00-G99	H00-H59	H60-H95	I00-I99	J00-J99	K00-K93
Pre COVID-19	61,511	4092	10,383	25821	46,448	30,760
Post COVID-19	51,114	2478	8,211	25399	27,619	22,502
Change Rate	-16.90%	-39.44%	-20.92%	-1.63%	-40.54%	-26.85%
Disease Code	L00-L99	M00-M99	R00-R99	S00-T98	Others	
Pre COVID-19	14,150	57609	51,470	23,605	46,478	
Post COVID-19	11,881	46034	46,034	19,635	52,369	
Change Rate	-16.04%	-20.09%	-10.56%	-16.82%	+12.67%	

'Others' includes A00-B99, C00-D48, D50-D89, E00-E90, F00-F99, N00-N99, O00-O99, Q00-Q99, U00-U99, Z00-Z99. A00-B99; Certain infectious and parasitic diseases, C00-D48; Neoplasms, D50-D89; Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism, E00-E90; Endocrine, nutritional and metabolic diseases, F00-F99; Mental and behavioural disorders, G00-G99; Diseases of the nervous system, H00-H59; Diseases of the eye and adnexa, H60-H95; Diseases of the ear and mastoid process, I00-I99; Diseases of the circulatory system, I60-I69; Cerebrovascular diseases, J00-J99; Diseases of the respiratory system, K00-K93; Diseases of the digestive system, L00-L99; Diseases of the skin and subcutaneous tissue, M00-M99; Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue, N00-N99; Diseases of the genitourinary system, O00-O99; Pregnancy, childbirth and the puerperium, Q00-Q99; Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities, R00-R99; Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, Not elsewhere classified, S00-T98; Injury, poisoning and certain other consequences of external causes, U00-U99; Codes for special purposes, Z00-Z99; Factors influencing health status and contact with health services

2) 경희대학교 한방병원 한방 안이비인후과

COVID-19 이전 한방 안이비인후과 외래 상위 10개 다빈도 질환코드와 전체 환자 수는 전정기능의 장애(H81) 2,885명, 기타 청력소실(H91) 2,360명, 달리 분류되지 않는 귀의 기타 장애(H93) 2,360명, 만성 비염, 비인두염 및 인두염(J31) 2,235명, 급성 비인두염[감기](J00) 1,175명, 귀인두관의 기타 장애(H69) 817명, 눈물계통의 장애(H04) 804명, 녹내장(H40) 600명, 화농성 및 상세포염의 중이염(H66) 574명, 혈관운동성 및 알레르기성 비염(J30) 452명 순이었다.

COVID-19 이후에는 달리 분류되지 않는 귀의 기타 장애(H93) 2,516명, 전정기능의 장애(H81) 2,154명, 기타 청력소실(H91) 1,723명, 만성 비염, 비인두염 및 인두염(J31) 1,175명, 녹내장(H40) 434명, 눈물계통의 장애(H04) 427명, 귀인두관의 기타 장애(H69) 419명, 급성 비인두염[감기](J00) 281명, 시각장애

(H53) 268명, 혈관운동성 및 알레르기성 비염(J30) 197명 순이었다. 화농성 및 상세포염의 중이염(H66)의 COVID-19 이후 전체 환자 수는 113명으로 상위 다빈도 질환코드에서 제외되었고, 시각장애(H53)의 COVID-19 이전 전체 환자 수는 193명이었으나 COVID-19 이후 상위 다빈도 질환코드에 추가되었다.

COVID-19 이후 이과 질환(H66, H69, H81, H91, H93) 전체 환자 수는 8,996명에서 6,925명으로 23.02% 감소하였다. 비과 질환(J00, J30, J31) 전체 환자 수는 3,862명에서 1,653명으로 57.20% 감소하였다. 안과 질환(H04, H40, H53) 전체 환자 수는 1,597명에서 1,129명으로 29.30% 감소하였다(Table 3).

3) 경희대학교 한방병원 한방 피부과

COVID-19 이전 한방 피부과 외래 상위 10개 다빈도 질환코드와 전체 환자 수는 아토피성 피부염(L20)

Table 3. Changes in the Number of Total Patients by Disease Group in Department of Ophthalmology and Otolaryngology of Korean Medicine Pre- vs. Post COVID-19

Group	Ear Disease (H66,H69,H81, H91,H93)	Nose Disease (J00, J30, J31)	Eye Disease (H04,H40,H53)
Pre COVID-19	8,996	3,862	1,597
Post COVID-19	6,925	1,653	1,129
Change Rate	-23.02%	-57.20%	-29.30%

H66: Suppurative and unspecified otitis media, H69: Other disorders of Eustachian tube, H81: Disorders of vestibular function, H91: Other hearing loss, H93: Other disorders of ear, not elsewhere classified J00: Acute nasopharyngitis[common cold], J30: Vasomotor and allergic rhinitis, J31: Chronic rhinitis, nasopharyngitis and pharyngitis, H04: Disorders of lacrimal system, H40: Glaucoma, H53: Visual disturbances

Table 4. Changes in the Number of Total Patients by Disease Group in Department of Dermatology of Korean Medicine Pre- vs. Post COVID-19

Group	Dermatitis (L20, L21, L30)	Skin Appendages Disease (L63, L64, L70, L71)	Other (L40, L50)
Pre COVID-19	5,695	2,861	2,323
Post COVID-19	5,648	2,178	1,710
Change Rate	-0.83%	-23.87%	-26.39%

L20: Atopic dermatitis, L21: Seborrheic dermatitis, L30: Other dermatitis, L63: Alopecia areata, L64: Androgenic alopecia, L70: Acne, L71: Rosacea, L40: Psoriasis, L50: Urticaria

2,078명, 기타 피부염(L30) 2,006명, 두드러기(L50) 1,741명, 지루피부염(L21) 1,611명, 안드로젠탈모증(L64) 1,114명, 만성 비염, 비인두염 및 인두염(J31) 820명, 주사(L71) 805명, 건선(L40) 582명, 여드름(L70) 552명, 급성 비인두염[감기](J00) 504명 순이었다.

COVID-19 이후에는 아토피성 피부염(L20) 2,538명, 기타 피부염(L30) 2,026명, 두드러기(L50) 1,317명, 지루피부염(L21) 1,084명, 만성 비인두염 및 인두염(J31) 661명, 안드로젠탈모증(L64) 621명, 여드름(L70) 610명, 주사(L71) 565명, 건선(L40) 393명, 원형 탈모증(L64) 382명 순이었다. 급성 비인두염[감기](J00)의 COVID-19 이후 전체 환자 수가 96명으로 상위 다빈도 질환에서 제외되었고, 원형 탈모증(L64)의 COVID-19 이전 전체 환자 수가 390명이었으나 COVID-19 이후 상위 다빈도 질환에 추가되었다.

COVID-19 이후 습진 질환(L20, L21, L30) 전체 환자 수는 5,695명에서 5,648명으로 0.83% 감소하였다. 피부부속기 질환(L63, L64, L70, L71)은 2,861명에서 2,178명으로 23.87% 감소하였다. 기타 질환(L40, L50)은 2,323명에서 1,710명으로 26.39% 감소하였다(Table 4).

IV. 고 찰

COVID-19는 2019년 2월 8일 중국 우한시에서 발생한 SARS-CoV-2로 인한 호흡기 질환으로 전 세계로 급속도로 확산되었고, COVID-19 확산을 막기 위한 마스크 착용, 손위생 등의 방역 수칙과 사회적 거리두기는 우리의 일상을 바꾸어 놓았다. COVID-19 사람과 사람 사이의 접촉을 어렵게 만들었고 이로 인해 한방병원과 한방 안이비인후과, 한방 피부과의 의료 이용 양상 또한 변화하였다.

COVID-19 전후 한방병원 내원 환자를 분석한 선행연구⁵⁻⁷⁾에 따르면, COVID-19 이후 전체 내원 환자 수가 COVID-19 이전에 비해 감소하였다. 국민건강보험에서 발표한 자료⁴⁾에 따르면, 2020년 3월-7월 한의

과 진료를 이용한 환자 수는 2019년 동기간 대비 12.5% 감소하였다. 본 연구에서도 COVID-19 이후 전체 내원 환자 수는 경희대학교 한방병원 전체, 한방 안이비인후과, 한방 피부과에서 모두 감소하였고, 이 결과는 선행연구 결과의 경향과 일치하였다.

COVID-19 이후 모든 진료부서에서 재진 환자 수/초진 환자 수 비가 감소하였다. 그 이유는 모든 진료부서에서 초진 환자 수가 증가하였지만 재진 환자 수는 크게 감소하였기 때문이다. 한방 의료의 특성상 재진 환자의 대부분은 침 치료 등 주기적인 치료를 위해 내원하는 경우가 많을 것으로 추정된다. 실제로 치료의 구성 중 침 치료가 차지하는 비율이 큰 한방 안이비인후과의 재진 환자 수/초진 환자 수 비가 경희대학교 한방병원 전체 및 한방 피부과 재진 환자 수/초진 환자 수 비보다 높았다. 환자들이 재진을 꺼리게 된 대표적인 이유는 COVID-19 감염에 대한 우려일 것이다. 국립중앙의료원에서 발표한 보도자료⁸⁾에 따르면 COVID-19 이후 병원치료, 의료기관 방문을 중단한 이유 중 가장 많은 이유는 병원 내 집단감염에 대한 우려(52.9%)였다. 한국보건사회연구원의 발표에 따르면 2020년 상반기 의료 서비스 이용자의 15.6%가 의료기관을 방문하는 동안 감염에 대한 불안감을 느꼈다³⁾. 초진의 경우, 본인의 질환에 대한 치료 계획 혹은 치료 가능 여부 등에 대한 궁금함으로 내원 의지가 높은 편이지만, 초진을 통해 이미 해당 정보를 얻은 이후에 내원하게 되는 재진의 경우 내원 의지가 초진에 비해 상대적으로 낮을 것이다. 따라서 COVID-19 유행으로 인해 재진 환자가 초진 환자에 비해 내원을 포기하는 경향이 더 많았을 것이다. 또한 한방 의료 특성상 침, 부항, 뜸 등의 치료는 시간이 오래 걸리는 편이고, 치료 대기 시간까지 포함한다면 양방 의료에 비해 길 것이다. 한방 의료의 긴 병원 체류 시간도 환자의 COVID-19 감염에 대한 두려움을 더욱 키웠을 것으로 사료된다.

한방병원 특유의 짧은 진료 시간 또한 재진 환자 수 감소의 원인일 것이다. 현재 경희대학교 한방병원을

비롯하여 대다수의 대학 부속 한방병원은 늦은 오후까지 진료하는 한의원과 다르게 짧은 진료시간을 고수하고 있다. 이는 정기적인 일정이 있는 직장인, 학생이나 거주지가 먼 환자 등 다양한 환자군의 주기적인 방문을 어렵게 했을 것으로 사료된다.

위와 같은 자료로는 초진 환자 수의 증가를 설명하지 못한다. 2007년⁹⁾ 및 2002년¹⁰⁾ 연구에 의하면 한방 의료 서비스 이용 환자는 양방 의료 서비스 이용 환자에 비해 높은 평균 의료비를 지출한다. 2020년 3월 10일을 시작으로 정부는 여러 차례 국민들에게 재난지원금을 지급하였고 한방병원은 재난지원금 사용처에 포함되었다. 2020년 6월 행정안전부에서 발표한 자료에 따르면 재난지원금의 10.4%는 병원과 약국에서 사용되었으며, 2020년 5월 1주 대비 5월 4주의 병원 및 약국 매출액 증가율은 63.8%였다¹¹⁾. 코로나로 인해 건강에 관심이 늘어난 상황에서, 재난지원금 지급으로 인해 일시적으로 한방 의료 서비스의 진입장벽이 낮아지는 효과가 있었고, 그 결과 초진 환자 수가 증가할 수 있었던 것으로 생각된다.

한방 안이비인후과와 한방 피부과의 초진 환자 수 증가율은 경희대학교 한방병원 전체 초진 환자 수 증가율과 비교해서 매우 높았다. 동일 병원 소아과에서 시행한 연구에 따르면 COVID-19 이전인 2019년 소아과를 방문한 총 초진 환자 수는 5,907명이었으나 COVID-19 이후인 2020년부터 2021년 6월 30일까지 총 초진 환자 수는 4,961명으로 동일 기간 기준으로 약 44.01% 감소하였다¹²⁾. 소아과는 환자 특성상 면역계가 충분히 성장하지 않았으며, 방역수칙을 제대로 수행하기 어려워 COVID-19에 특히 취약하다고 볼 수 있다. 이러한 이유로 소아 환자는 다른 연령 환자에 비해 병원 내원을 더 많이 줄였을 것으로 사료된다. 위와 같이 초진 환자 수가 감소율이 높은 과가 포함되어 있기 때문에 한방병원 초진 환자 수 증가율이 한방 안이비인후과, 한방 피부과 초진 환자 수 증가율보다 낮았을 것이다.

경희대학교 한방병원 다빈도 질환코드 대분류 중에

서 호흡계통의 질환(J00-J99) 전체 환자 수의 감소율이 제일 높았다. COVID-19의 주요 증상이 호흡기를 통해 나타나기 때문에 COVID-19 외의 호흡기 질환 환자들이 호흡기 증상이 있는 환자들이 모이는 병원 내원을 줄였을 것으로 사료된다. 또한 COVID-19 전과 방지를 위한 거리두기 및 손위생, 마스크 착용이 호흡기 질환의 발생과 예방을 방지한 측면도 있을 것이다¹³⁾. 한방 안이비인후과의 상위 다빈도 질환코드 그룹 중 비과 질환(J00, J30, J31) 환자 수 감소율 또한 한방 안이비인후과 전체 환자 수 감소율에 비해 높았다.

눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59) 전체 환자 수 감소율도 한방병원 전체 환자 수 감소율에 비해 상대적으로 높았다. 2017년 동일 병원의 한방 안이비인후과에서 시행한 연구¹⁴⁾에 따르면 안과 질환 초진 환자 수는 1996년-1998년에 비해 2004년-2006년 0.3배로 감소하였으며, 2004년-2006년 2년간 초진 환자 수가 407명이었던 것에 비해 2012년-2016년 4년간 초진 환자 수는 336명에 그쳤다. 위 연구에서는 안과 질환 환자 수의 감소 이유를 안과 질환은 환자의 주관적인 증상 호소와 단순 관찰을 통해 진료하기 어려우며 수술적 치료가 발달한 질환군으로 한방병원에서는 다양한 검사 및 수술적 치료가 시행되기 어렵기 때문으로 보았다. 본 연구에서도 위 연구에서 나타났던 안과 환자 수 감소 경향이 그대로 COVID-19 이후에도 지속된 것으로 보이며 이는 안이비인후과 다빈도 질환코드 그룹 중 안과 질환 환자 수 감소에도 나타났다. 또한, COVID-19 이전에 비해 COVID-19 이후 경희대학교 한방병원 한방 안이비인후과 안과 진료진의 수 및 진료시간의 감소가 있었으며, 이 변화는 안과 질환 환자 수 감소를 더욱 가속시켰을 것으로 사료된다.

피부 및 피하조직의 질환(L00-L99)에 속하는 대부분의 질환은 병태생리상 COVID-19와 연관이 있는 호흡기와 관련이 적은 편이며, 치료 과정에서 호흡기계 노출의 위험이 있는 침, 부항, 약침 등의 치료보다는 한약 치료가 주가 된다. 따라서, COVID-19 유행으로 인해 환자들이 병원 내원을 꺼리게 되는 심리적인 요

인 외에는 COVID-19와 관련된 환자 수 감소 요인이 상대적으로 적을 것으로 생각된다. 피부 질환 환자들 이 가장 많이 찾는 한방 피부과는 한방병원 전체와 비교했을 때, 초진 환자 수 증가율은 높았으나 재진 환자 수 감소율은 비슷한 양상을 보였다. 초진 환자 수 증가율이 큰 이유는 한방 피부과의 치료 비중 중 한약 치료 등 비급여 치료의 비중이 타과에 비해 큰 편이기 때문에 앞서 언급하였던 재난지원금 지급으로 인한 일시적인 진입장벽 완화 효과가 더 컸기 때문일 것으로 추정된다. 한방 피부과 초진 환자 수의 증가와 관련하여, 지속적인 마스크 착용 후 여드름 등의 염증성 질환의 증증도가 올라가고, 소양감, 홍조, 건조함 등의 증상이 발생하였다는 2020년 연구결과도 있다¹⁵⁾. 이 점 또한 한방 피부과 초진 환자 수 증가율이 상대적으로 높은 원인일 것이다.

다른 질환과 다르게 순환계통의 질환(I00-I99) 전체 환자 수 감소율은 매우 낮았다. 추가적으로 경희대학교 한방병원을 내원한 환자 중 뇌혈관질환(I60-I69) 전체 환자 수를 확인한 결과, COVID-19 이전 23,330명에서 COVID-19 이후 22,512명으로 2.7% 증가하였고, 순환계통의 질환(I00-I99) 환자 중 대부분이 뇌혈관질환(I60-I69)에 속하였다. 순환계통의 질환(I00-I99)은 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨 등 대사 질환의 꾸준한 관리가 중요한 질환이며 특히 뇌혈관질환은 후유증 발생 등으로 인해 발병 이후 꾸준한 치료가 필요하다¹⁶⁾. 선행연구에 따르면, 중증 질환 및 만성 질환 환자들은 COVID-19 이후에도 내원 횟수를 잘 줄이지 않는 경향을 보였다^{4,17)}. 순환계통의 질환(I00-I99)은 환자의 주기적인 병원 방문 및 경과 관찰이 요구되며 특히 뇌혈관질환(I60-I69)은 제대로 관리하지 않았을 때 일상생활에 큰 불편을 줄 수 있고 발병 시 생명이 위협할 수도 있는 질환이라는 점에서 만성 질환과 중증 질환의 특성을 모두 가지고 있다고 볼 수 있다. 이와 같은 특성 때문에 순환계통의 질환(I00-I69) 전체 환자 수는 COVID-19에 의해 거의 영향을 받지 않았을 것으로 사료된다.

근골격 질환에 포함된다고 볼 수 있는 근골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99), 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98) 전체 환자 수 감소율은 한방병원 전체 환자 수 감소율보다 높았다. 국민건강보험 보도자료⁴⁾에 따르면 근골격계 질환의 환자 수는 COVID-19 이후 COVID-19 이전 동기간 대비 5.9% 감소하였으며 그 원인을 COVID-19로 인해 급하지 않은 의료 이용이 감소한 결과인 것으로 추정하였다. 위와 같은 경향은 근골격계 질환 환자 수의 감소 요인이다. 근골격계 질환 중에서 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)는 자동차보험 진료와 연관이 많다. 2009년 교통사고 환자 544례를 조사한 연구¹⁸⁾에 따르면 방사선 소견상 경추부 염좌를 진단받은 환자는 69.16%였다. 2022년 건강보험심사평가원에서 발표한 2021년 손에 잡히는 의료 심사평가 길잡이¹⁹⁾에 따르면 2021년 1월-12월 자동차 보험 심사결정분 자료상 목부위의 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장(S13)의 외래 환자 수는 1,123,254명으로 가장 많은 비율을 차지하였다. 또한, 동일 발표에 따르면 2017년-2021년 한방병원의 자동차보험 환자 수는 약 265,000명에서 603,000명으로 증가하는 추세였으며 이 추세는 2019년 다른 연구²⁰⁾에서도 확인할 수 있다. 종합하면, 급하지 않은 의료 이용의 감소라는 환자 수 감소 요인으로 근골격 질환의 높은 전체 환자 수 감소율이 나타나는 와중, 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)는 자동차 보험과의 연관이 많기 때문에 전체 환자 수 감소율이 근골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)보다 낮았을 것으로 사료된다.

소화계통의 질환(K00-K93) 전체 환자 수 감소와 관련하여 COVID-19 유행 이후 사람들은 외출 등 실외 활동과 운동을 줄이고, 배달음식을 즐기게 되는 등의 생활양상의 변화가 있었다. 또한, COVID-19 감염과 오심, 식욕부진, 설사 등의 소화기계 증상과 관련이 있다는 연구도 있다²¹⁾. 이 두 가지 요인은 소화기 질환 환자 수의 증가 요인일 것으로 생각된다. 하지만 소화계통의 질환(K00-K93) 전체 환자 수 감소율은 상대적

으로 높았다. 이와 같은 증가 요인에도 불구하고 전체 환자 수 감소율이 높은 원인은 COVID-19 유행으로 인한 병원 내원 감소가 질환으로 인한 불편함보다 컸기 때문일 것으로 추정되나, 세부 질환별 전체 환자 수 감소율 혹은 다른 감소 요인의 확인 등 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

한방 안이비인후과 상위 다빈도 질환코드 그룹에서 이과 질환(H66, H69, H81, H91, H93), 비과 질환(J00, J30, J31), 안과 질환(H04, H40, H43)의 전체 환자 수가 감소하였다. 이과 질환의 경우, 전체 환자 수 감소율은 한방 안이비인후과 전체 환자 감소율과 비슷했다. 이는 이과 질환(H66, H69, H81, H91, H93) 전체 환자 수가 한방 안이비인후과 전체 환자 수의 절반가량을 차지하기 때문일 것이다. 2022년 연구에 의하면, COVID-19 감염 이후 이명, 난청, 어지럼증이 발생할 수 있다²²⁾. 또한, COVID-19 백신의 이명, 돌발성 난청, 어지럼증 등의 부작용에 관한 연구도 있다²³⁾. 이와 같은 COVID-19 유행과 관련된 이과 질환 환자 수 증가 요인이 있지만 이과 질환 전체 환자 수 감소율은 한방병원 전체 환자 수 감소율보다 높았다. 이과 질환의 경우, 주기적인 침 치료를 함께 시행하는 경우가 많기 때문일 것으로 사료된다. 또한 귀의 위치상 침 치료 과정에서 마스크 착용이 어려우며 청력검사 등 상대적으로 시간이 많이 소요되는 검사를 주기적으로 시행해야 한다. 위와 같은 특성들 때문에 환자의 내원에 대한 거부감은 다른 질환에 비해 상대적으로 클 것으로 생각된다. 이와 같은 이유 때문에 환자 수 증가 요인이 있음에도 불구하고, 환자 수 감소율이 상대적으로 높았을 것으로 추정된다.

비과 질환(J00, J30, J31) 및 안과 질환(H04, H40, H43)의 높은 전체 환자 수 감소율은 대부분 다빈도 질환코드상 호흡계통의 질환(J00-J99)과 눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59)의 변화 원인과 유사할 것이다.

한방 피부과 상위 다빈도 질환코드 그룹에서 습진 질환(L20, L21, L30) 전체 환자 수는 거의 감소하지 않았다. 2016년 경희대학교 한방병원 한방 피부과 초

진 환자를 분석한 연구에 따르면, 2011년-2015년 초진 환자 수는 지루피부염, 습진, 두드러기, 아토피피부염, 가려움증 순으로 많았다²⁴⁾. 해당 연구에서 분류한 습진에는 기타 피부염(L30)에 속하는 동전모양피부염(L300), 발한이상[한포(汗疱)](L301) 외에 접촉피부염(L23-25), 건조피부피부염(L853)이 포함되어있다. 2016년 연구에서 보고된 다빈도 질환 경향과 본 연구의 다빈도 질환코드 경향을 비교한다면, 습진 질환이 증가 되는 경향이 유지되는 와중, 아토피성 피부염(L20)의 비중이 늘어났다고 볼 수 있다. 아토피성 피부염(L20) 및 기타 피부염(L30) 질환의 치료법은 대부분은 스테로이드 치료가 기본이다. 스테로이드 치료에 대한 거부감 혹은 장기간의 스테로이드 치료로 부작용을 겪고 있는 환자들의 내원으로 전체 환자 수가 유지되었을 것으로 생각된다²⁵⁾.

피부부속기 질환(L63, L64, L70, L71)은 미용적인 측면이 큰 질환이다. 원형 탈모증(L63)과 안드로젠 탈모증(L64)은 모발 질환이며 여드름(L70), 주사(L71)는 안면 질환이다. 마스크 착용으로 인해 염증성 질환이 악화될 수 있다는 연구가 있고¹⁵⁾, 실제로 여드름(L70) 전체 환자 수는 COVID-19 이후 증가하였다. 하지만 위와 같은 환자 수 증가 요인에도 불구하고 COVID-19 유행으로 인해 사회 활동이 적어지고, 질환으로 인한 미용 측면의 전반적인 스트레스가 줄어들어 치료 수요가 다른 피부 질환에 비해 크게 줄어들었을 것으로 추정된다. 또한 외출을 줄이는 생활양상 변화와 위생 수준의 상승으로 인해 안정적인 청결한 환경에서 생활하게 되면서 다양한 피부 질환의 악화, 유발 요인을 자연스럽게 회피하게 되는 효과가 있었을 것이다.

한방병원 및 한방 안이비인후과와 한방 피부과의 내원 유형별 환자 수 변화, 상위 다빈도 질환코드의 변화를 살펴보았을 때, 세 진료부서 모두 전체 환자 수의 감소 속 초진 환자 수의 증가, 재진 환자 수의 큰 감소로 인한 재진 환자 수/초진 환자 수 비 감소가 나타났다. COVID-19 이후 상대적으로 낮은 전체 환자 수

감소율을 보인 질환은 질환으로 인한 환자의 불편함이 큰 질환, 혹은 지속적인 관리가 필요한 만성 질환의 특성을 가진 질환, 혹은 양방치료로 만족스러운 치료 결과를 기대하기 어려운 질환이었다. 반면, 높은 전체 환자 수 감소율을 보인 질환은 위와 반대로 질환으로 인한 불편함이 상대적으로 작은 질환, 혹은 치료 과정에서 긴 병원 체류 시간 등으로 인해 COVID-19에 노출될 확률이 높은 질환, 혹은 COVID-19 방역 과정에서 발병이 억제되는 질환이었다.

추후 COVID-19와 같은 전염병의 대유행이 다시 나타나 의료 수요가 감소하는 상황을 대처하기 위해 한방병원 및 한방 안이비인후피부과는 전체 환자 수 감소율이 상대적으로 낮았던 질환들에서 드러난 강점은 그대로 유지하며 전체 환자 수 감소율이 상대적으로 높았던 질환에서 드러난 단점은 보완할 필요가 있다.

질환으로 인한 불편함이 상대적으로 작은 질환 및 치료 과정에서 COVID-19에 노출될 확률이 높은 질환 환자 수 감소율이 높았던 이유는 환자들이 COVID-19 감염에 대한 두려움으로 내원을 쉽게 포기하기 때문이었을 것으로 생각된다. 따라서, 치료 과정에서 발생할 수 있는 전염병 감염에 대한 두려움을 줄이기 위해 환자-환자 간 혹은 의료진-환자 간 방역 절차 수립 및 홍보, 예약 시스템을 통한 환자의 병원 체류 시간 감소 등을 도모해볼 수 있을 것이다.

추가적으로 COVID-19 이후 건강보험이 적용되는 연 1회 스케일링 등 고정적인 의료 이용이 있는 치과의 경우 양방, 한방 의료에 비해 의료 이용 감소폭이 작았다는 연구 결과가 있다¹⁷⁾. 비급여 치료 항목이 많은 한방 피부과의 경우, 초진 환자 수의 높은 증가율이 재난지원금 지급과 관련이 있을 것으로 추정되며 추후 또 다른 전염병의 대유행에 대비하여 한방 의료가 그 규모를 유지하기 위해서는 더 많은 치료를 급여화시키기 위한 노력이 필요할 것이다.

본 연구는 COVID-19 전후로 경희대학교 한방병원에 4년간 내원한 환자를 대상으로 하여 COVID-19가 한방병원급 의료기관과 한방 안이비인후과, 한방 피부

과에 내원하는 외래 환자들의 의료 이용 양상에 미친 영향에 대해 분석하였다. 하지만 본 연구는 서울에 위치한 일개 한방병원의 환자를 대상으로 한 분석이라는 점에서 한방병원급 의료기관의 의료 이용 양상 전체를 대변하기에는 어렵다는 한계가 있다. 또한, COVID-19 유행을 기준으로 2년씩 기간을 분류하여 COVID-19 유행 외의 변수를 반영하기 어렵다는 한계가 있다. 마지막으로, 다빈도 질환코드의 전체 환자 수를 분석하였다는 점에서 초진 혹은 재진 등의 세부적인 분석이 이루어지지 못했다는 한계점이 있다. 하지만 본 연구는 COVID-19 유행을 기준으로 내원 유형별 환자 수의 증감을 분석하였다는 점, 한방병원 및 한방 안이비인후과, 한방 피부과의 외래 상위 다빈도 질환코드를 질환 특성별로 그룹화 한 뒤 그 전체 환자 수를 분석하여 각 그룹의 환자 수 증감과 다빈도 질환 구성의 전반적인 변화를 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 추후 질환별 인구사회학적인 분석을 통해 더 구체적인 증감 원인을 살펴보거나 타 지역의 한방병원에서 유사 연구가 추가적으로 진행된다면 COVID-19 유행이 한방병원 및 한방 안이비인후과 의료 이용 양상에 미친 영향을 보다 정확하게 분석하고, 추후에 있을 다른 전염병의 유행에 어떻게 대응할지 고민하는 데에 도움이 될 것이다.

V. 결 론

1. 경희대학교 한방병원, 한방 안이비인후과, 한방 피부과 모두 COVID-19 이전에 비해 COVID-19 이후 초진 환자 수의 증가, 재진 환자 수의 감소, 재진 환자 수/초진 환자 수 비 감소 경향을 보였으며, 초진 환자 수 증가는 한방 피부과에서, 재진 환자 수 및 재진 환자 수/초진 환자 수 비 감소는 한방 안이비인후과에서 두드러졌다.
2. 경희대학교 한방병원 다빈도 질환코드 대분류상에서 COVID-19 이후 호흡계통의 질환(J00-J99) 전체 환자 수 감소율이 제일 높았고, 순환계통의 질환

(I00-I99) 전체 환자 수는 감소율이 제일 낮았다.

3. 경희대학교 한방 안이비인후과 상위 다빈도 질환코드는 이과 질환(H66, H69, H81, H91, H93), 비과 질환(J00, J30, J31), 안과 질환(H04, H40, H53)으로 구성되었고, 모든 그룹에서 전체 환자 수 감소가 나타났으며, 감소율은 비과 질환, 안과 질환, 이과 질환 순으로 높았다.
4. 경희대학교 한방 피부과 상위 다빈도 질환코드는 습진 질환(L20, L21, L30), 피부부속기 질환(L63, L64, L70, L71), 기타 질환(L40, L50)으로 구성되었고, 습진 질환 전체 환자 수는 변화가 거의 없었으나 피부부속기 질환 전체 환자 수는 상대적으로 높은 감소율을 보였다.

본 연구는 COVID-19가 한방병원급 의료기관 및 한방 안이비인후과에 미친 영향을 알아보기 위해 경희대학교 한방병원과 경희대학교 한방 안이비인후과, 한방 피부과에 내원한 환자들을 내원 유형, 다빈도 질환코드에 따라 분석한 연구이다. 향후 관련된 후속 연구가 진행되어 한방병원 및 한방 안이비인후과 외래의 발전 방향 제시에 도움이 될 수 있기를 기대한다.

ORCID

Byunghyun Kim
(<https://orcid.org/0000-0003-1958-415X>)

Gwangyeel Seo
(<https://orcid.org/0000-0002-5235-6194>)

Jundong Kim
(<https://orcid.org/0000-0002-3919-1508>)

Kyuseok Kim
(<https://orcid.org/0000-0002-3802-8717>)

HaeJeong Nam
(<https://orcid.org/0000-0002-9974-0863>)

YoonBum Kim
(<https://orcid.org/0000-0002-1254-7797>)

References

1. Shi Y, Wang G, Cai X, Deng J, Zheng L, Zhu H, et al. An overview of COVID-19. Journal of Zhejiang University: Science B. 2020;21(5):343-60.
2. Pandi-Perumal SR, Vaccarino SR, Chattu VK, Zaki NFW, BaHammam AS, Manzar D, et al. 'Distant socializing,' not 'social distancing' as a public health strategy for COVID-19. Pathogens and global health. 2021;115(6):257-364.
3. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2021[cited 2021 APR 12]. Available from: URL:<https://www.kihasa.re.kr/publish/regular/focus/view?seq=36097&page=4>
4. National Health Insurance Service. 2020 [cited 2020 OCT 30]. Available from: URL:<https://www.alioplus.go.kr/news/newsDetail.do?brdSeq=10340>
5. Lee YR, Cha HJ, Choi HK, Kim MJ, Kim BS, Sung KJ, et al. Statistical Analysis of Patients Visiting Department of Acupuncture and Moxibustion in Korean Medicine Hospital Before and After COVID-19 - Focusing on a Korean Medicine Hospital in Daejeon -. The Journal of Korean Medicine. 2021; 42(2):31-49.
6. Cha HJ, Kim BS, Sung KJ, Lee YR, Choi HK, Kim MJ, et al. Statistical Analysis of Outpatients Trends at Korean Medicine Hospitals of Daejeon University by Region before and after COVID-19. The Journal of Korean Medicine. 2021;42(3):26-43.
7. Lee JE, Shin YJ, Shin SH. Comparative Analysis of Patients Visiting Department of

- Korean Internal Medicine in a Korean Medicine Hospital Before and During COVID-19 - From July 2018 to June 2021 at Wonkwang University Jeonju Korean Medicine Hospital -. The Journal of Internal Korean Medicine. 2021;42(6):1255-68.
8. National Medical Center. 2020[cited 2020 JUN 18]. Available from: URL:<https://www.nmc.or.kr/nmc/bbs/B0000008/view.do?nttId=7458&menuNo=200394>
9. Lee HW, Chong MS, Lee KN. A Study on the Patient's Attitude of Korean Medicine by Social Classes. Journal of Society of Preventive Korean Medicine. 2007;11(2):71-86.
10. Jo HS, Lee SH, Choi EY, Choi KS, Chae YM. Market Segmentation of Patient-Utilization in Oriental Medical Care and Western Medical Care. Health Policy and Management. 2002;12(1):125-43.
11. Korean Ministry of the Interior and Safety. 2020[cited 2020 JUN 15]. Available from: URL:https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type002/commonSelectBoardArticle.do;jsessionid=WcjBe-HtSiTcDjf2eU78Ev1.node40?bbsId=BBSMSTR_000000000215&nttId=77925
12. Seo HS, Park SH, Park SG, Lee SH, Lee JY. A Change in the Diagnosis of a Korean Pediatric Outpatients following the COVID-19 Pandemic. The Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2021;35(4):16-33.
13. Antoon JW, Williams DJ, Thurm C, Bendel-Stenzel M, Spaulding AB, Teufel RJ, et al. The COVID-19 Pandemic and Changes in Healthcare Utilization for Pediatric Respiratory and Nonrespiratory Illnesses in the United States. Journal of hospital medicine. 2021;16(5):294-7.
14. Kang SH, Moon YK, Park JG, Nam HJ, Kim KS, Kim BH, et al. A Statistical Analysis of Outpatients in Ophthalmology and Otolaryngology of Korean Medicine at Kyung Hee University Korean Medicine Hospital in 2012-2016. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2017;30(4):1-24.
15. Doğan IE, Kaya F. Dermatological findings in patients admitting to dermatology clinic after using face masks during Covid-19 pandemic: A new health problem. Dermatologic therapy. 2021;34(3):e14934.
16. Hankey GJ. Secondary stroke prevention. The Lancet Neurology. 2014;13(2):178-94.
17. Oh JY, Cho SJ, Choi JS. Changes in Health Care Utilization during the COVID-19 Pandemic. Health Policy and Management. 2021;31(4):508-17.
18. Park SY, Lee YK, Kim JS, Lim SC, Lee BH, Jung TY, et al. Survey of Oriental Medical Care for Traffic Accident Patients with Automobile insurance; 544 Cases Report. Journal of Acupuncture Research. 2009;26(3):1-10.
19. Korean Health Insurance Review & Assessment Service. 2022[cited 2022 JUL 22]. Available from: URL:<https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045010000&brdScnBltno=4&brdBltno=2372>
20. Lee CS, Lee HJ, Chae JM. A Study on the Analysis of Factors for the Increase of

- Oriental Medicine Expenditure in the Automobile Insurance. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2019;20(1):121-30.
21. Ma C, Cong Y, Zhang H. COVID-19 and the Digestive System. The American journal of gastroenterology. 2020;115(7):1003-6.
22. Jafari Z, Kolb BE, Mohajerani MH. Hearing Loss, Tinnitus, and Dizziness in COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. Canadian Journal of Neurological Sciences. 2022;49(2):184-95.
23. Colizza A, Ralli M, Turchetta R, Minni A, Greco A, Vincentiis M. Otolaryngology adverse events following COVID-19 vaccines. European review for medical and pharmacological sciences. 2022;26(11):4113-6.
24. Jeong WY, Moon YK, Kang SH, Kim KS, Nam HJ, Kim YB. A Statistical Analysis of Outpatients in Dermatology of Korean Medicine at Kyung Hee University Korean Medicine Hospital in 2011-2015. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2016;29(3):50-8.
25. Frazier W, Bhardwaj N. Atopic Dermatitis: Diagnosis and Treatment. American family physician. 2020;101(10):590-8.