

# Changes in the Working Environment in Optical Shops during the COVID-19 Pandemic

Se-Jin Kim<sup>1,2,a</sup>, Hyun-Jong Cho<sup>3,b</sup>, and Hyojin Kim<sup>1,2,c,\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Optometry, Baekseok University, Professor, Cheonan 31065, Korea

<sup>2</sup>Graduate School of Health and Welfare, Baekseok University, Professor, Seoul 06695, Korea

<sup>3</sup>Dept. of Optometry, Baekseok University, lecturer, Cheonan 31065, Korea

(Received May 9, 2022: Revised May 30, 2022: Accepted June 3, 2022)

**Purpose:** The aim of this study was to investigate changes in optometrists' working environments in optical shops during the COVID-19 pandemic. **Methods:** This study surveyed 123 optometrists who participated in an online survey for two months, from February 2021. The questionnaire contained a total of 23 items regarding general characteristics, changes in optical shops during the COVID-19 pandemic, and awareness of staff considerations in response to COVID-19. Statistical analysis was performed using SPSS 18.0. **Results:** The number of optometrists who experienced adjustments in working hours or salaries during the COVID-19 pandemic constituted 37.4%, while the number of optometrists who experienced a decrease in customers of 25-50% was 43.9%. Of the subjects, 35.0% had received non-face-to-face counseling, while 38.2% responded that they needed more non-face-to-face counseling in the future. Awareness regarding staff considerations in response to COVID-19 was, on average, 0.76 points (0 to 1). The item (0.91 points) that showed the highest score was for optometrists to be aware of the symptoms of COVID-19 and to not work if they had symptoms. Meanwhile, minimizing the number of optometrist working in an optical shop to prevent infection during the COVID-19 era showed the lowest score (0.54 points). **Conclusions:** During the COVID-19 pandemic, optometrists' working environments changed, while the number of customers visiting optical shops decreased. In preparation for the With&Post Corona era, it is necessary to establish a response system for safe customer consultation that is suitable for optometrists.

**Key words:** COVID-19, New infection, Optometrist, Telemedicine, Non-face-to-face counseling

## 서 론

2019년 12월 31일 중국 우한에서 시작된 코로나바이러스 감염증-19(이하, 코로나19)의 발병은 전 세계적인 주요 관심사가 되었다. 국내에서 처음 확인된 코로나19 환자는 2020년 1월 20일이었고,<sup>[1]</sup> 세계보건기구에서 처음으로 코로나19를 알렸을 때는 누구도 이렇게 장기간의 대유행으로 확산할 것이라고는 예측하지 못하였다. 그러나, 현재까지도 우리나라는 물론 전 세계가 이 바이러스로 인한 인명 피해와 함께, 경제적, 정신적인 피해도 계속 늘고 있다.<sup>[2]</sup>

현재 백신과 치료제가 개발되었고, 우리나라는 마스크 착용을 의무화하고, 주 평균 일일 국내 확진자 수에 따라 '생활 속 거리 두기'와 '사회적 거리 두기'를 5단계로 나누어 실행되었다.<sup>[3]</sup> 이러한 상황이 장기적으로 지속되면서 우리나라의 여러 분야는 코로나19로 인한 경제적 손실로

큰 영향을 받고 있다. 특히, 호흡기 감염병은 경제 분야까지 큰 영향을 미치는 대표적인 질병으로 알려져 있다. 최근 Park 등<sup>[4]</sup>은 서울을 중심으로 코로나19로 인한 경제적 손실과 파급효과를 분석하여 내수 피해 규모를 추정하였다. 그 외에도 Lee 등<sup>[5]</sup>은 코로나19가 치과의료 기관의 경제적 손실에 미친 영향을 보고하였다. 이로부터 우리는 감염병으로 인한 보건의료 관련 기관의 경제적 손실에 관한 분석이 더 필요함을 알 수 있다. 또한, 코로나19와 관련된 이전 연구에서는 코로나19가 가져온 일상의 변화에 머무르지 않고, 이를 전환의 기회로 삼아 관련 산업에 온라인 플랫폼 사업의 확대나 서비스 고도화와 같은 미래지향적인 시스템의 개발이 필요하다고 제안하였다.<sup>[4]</sup>

코로나19와 관련된 안경 및 검안 관련 선행연구를 살펴보면, 검안 영역에서도 기본적인 환자시스템의 변화로 원격진료가 제공되기 시작하였고,<sup>[6]</sup> 영국 검안 전문 기관은

\*Corresponding author: Hyojin Kim, TEL: +82-41-550-2841, E-mail: khj@bu.ac.kr

Authors ORCID: <sup>a</sup>https://orcid.org/0000-0002-5527-3079, <sup>b</sup>https://orcid.org/0000-0001-7712-2426, <sup>c</sup>https://orcid.org/0000-0001-7703-5170

빠른 속도로 전화 상담에 대한 지침을 발표하였다.<sup>[7]</sup> 최근에는 안경사가 일반적인 전안부의 안구 상태를 판단하기 위해 비대면 상황에서 사용할 수 있는 스마트폰 애플리케이션이 개발되었다.<sup>[8]</sup> 이것은 감염병 유행 동안에 환자와 접촉하는 대면 검사에 대한 대안으로 제시되었다.<sup>[8]</sup>

또한, Sehgal 등<sup>[9]</sup>은 코로나19는 검안 실무 현장에서도 새로운 위생 지침을 적용하게 되는 계기가 되었다고 보고하였다. 국내의 이전 연구에서 Kim 등<sup>[9]</sup>은 코로나19와 같은 신종 감염병 유행 시 안경사가 특수 상황에 잘 대처할 수 있도록 대학 교육에서도 전문적인 과정이 필요하다고 주장하였다. 국내의 안경과 검안 관련 분야에서도 급변하는 미래 사회의 속도에 맞추어 빠르게 대응해야 할 필요가 있다.

이에 본 연구는 코로나19 확산이라는 신종 감염병 대유행 시점에서 안경사를 대상으로 코로나19 대유행으로 인한 안경원의 변화를 확인하여 위드&포스트 코로나 시대에 안경 관련 산업의 미래 대응 방안을 모색하기 위한 기초 자료로 활용하고자 하였다. 구체적으로는 안경원에서 근무하는 안경사를 대상으로 코로나19로 인한 근무환경의 변화, 안경원의 방문 고객의 감소율, 비대면 상담의 필요성, 그리고 신종 감염병의 대유행 동안 요구되는 직원 관리의 인식 정도를 파악하고자 하였다.

## 대상 및 방법

본 연구는 백석대학교 기관 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받고(승인번호 BUIRB-202102-HR-040), 2021년 2월부터 4월까지 온라인 설문 조사에 응답한 안경사를 대상으로 진행되었다. 설문 조사를 수행하기 전에 대상자에게 연구의 목적과 내용에 대한 설명, 응답한 자료에 대한 비밀보장, 그리고 응답한 내용은 연구 외의 목적으로는 사용되지 않음을 설명하고, 연구에 동의하지 않는 대상자는 설문 조사에서 제외하였다. 최종 분석에 포함된 대상자는 123명으로 평균 연령은 29.93±7.06세, 남자가 76명(61.8%), 여자가 47명(38.2%) 이었다(Table 1).

연구의 설문 도구는 Ferrara 등<sup>[10]</sup>이 발표한 코로나19의 대유행 후 안과 트레이닝의 재구축에 관한 연구를 참고하여 국내의 코로나19와 관련된 안경원 근무환경의 변화와 코로나19 대응을 위한 직원 고려사항(staff considerations)에 관한 항목으로 재구성하여 개발하였다. 설문 항목은 한글로 번역된 것을 사용하여 가능한 영문 설문의 내용을 충실히 유지하도록 하였다. 일차 개발된 설문지는 한국어를 모국어로 사용하고 영어가 유창한 두 명의 전문가(안과학 전공자와 보건학 전공자)가 참여하여 일부 안경사에게 신뢰도를 평가한 후 보완하였다.

설문 문항은 총 23문항으로 크게 일반적 특성 10문항, 코로나19 대유행으로 인한 안경원 근무환경의 변화 6문항, 코로나19 대응을 위한 직원 고려사항에 관한 7문항으로 구성하였다. 직원 고려사항에 관한 문항은 각각 “그렇다=1점”, “그렇지 않다=0점”으로 산출하여 나타내었다(Appendix).

수집된 자료는 SPSS 18.0(SPSS Inc, Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하여 기술통계와 빈도 분석을 시행하였다. 일반적인 특성에 따른 코로나19 상황에서 안경원 근무환

Table 1. Demographics and characteristics of the subjects in this study

Variables	N (%)		
Average age (years)	29.93±7.06		
Sex	Male	76 (61.8)	
	Female	47 (38.2)	
Experience of work (years)	≤3	53 (43.1)	
	4-5	38 (30.9)	
	6-10	17 (13.8)	
	11-20	10 ( 8.1)	
	≥21	5 ( 4.1)	
	Average working days per week (day)	≤2	3 ( 2.4)
		3	2 ( 1.6)
4		4 ( 3.3)	
5		86 (69.9)	
	≥6	28 (22.8)	
	Average working hours per day (hour)	≤8	14 (11.4)
		9-10	53 (43.1)
11-12		55 (44.7)	
Type of optometric shop at work	≥13	1 ( 0.8)	
	Private	65 (52.8)	
	Chain	51 (41.5)	
	Contact lens shop	7 ( 5.7)	
Information on COVID-19	Portal site	85 (69.1)	
	Mass media	14 (11.4)	
	Social media	15 (12.2)	
	Centers for Disease Control and Prevention	7 ( 5.7)	
Daily usage hour to get information on COVID-19 in the last 2 weeks	Korean Optometric Association	0 ( 0.0)	
	Head office	2 ( 1.6)	
	<2h	78 (63.4)	
	≥2h	45 (36.6)	
Experience of confirmed COVID-19	Yes	4 ( 3.3)	
	No	119 (96.7)	
Current economic activity	Yes	113 (91.9)	
	No	10 ( 8.1)	

경 및 직원 고려사항의 변화를 비교하기 위하여 독립표본 t-검정을 시행하였다. 모든 유의수준은  $p < 0.050$ 인 경우를 기준으로 하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 대상자의 일반적인 특성

Table 1에는 대상자의 일반적인 특성, 근무환경, 그리고 코로나19와 관련된 항목을 나타내었다. 대상자의 평균 연령은  $29.93 \pm 7.06$ 세로 남자 76명(61.8%), 여자 47명(38.2%)이었다.

설문에 응답한 안경사들의 근무경력은 “3년 이하” 53명(43.1%), “4~5년” 38명(30.9%), “6~10년” 17명(13.8%), “11~20년” 10명(8.1%), 그리고, “21년 이상”은 5명(4.1%)이었다. 1주일에 “2일 이하” 근무자는 3명(2.4%), “3일”은 2명(1.6%), “4일”은 4명(3.3%), “5일”은 86명(69.9%), “6일 이상” 근무자는 28명(22.8%)이었다. 하루 평균 근무시간은 “8시간 이하” 14명(11.4%), “9~10시간” 53명(43.1%), “11~12시간” 55명(44.7%), “13시간” 이상 1명(0.8%)으로 11~12시간이 가장 많았다. 현재 근무하는 안경원의 매장 형태는 “개인매장”이 64명(52.8%), “체인매장”이 51명(41.5%), “콘택트렌즈샵”이 7명(5.7%)이었다.

코로나19 또는 신종 감염병 관리를 위한 정보는 주로 “포

털 사이트” 85명(69.1%), “대중매체” 14명(11.4%), “소셜 미디어” 15명(12.2%)에서 얻었고, “질병관리본부”와 “프랜차이즈 본사”에서 얻는 경우는 각 7명(5.7%)은 2명(1.6%)에 불과했다. 지난 2주간, 코로나19 주제에 관하여 미디어나 인터넷을 소비한 시간은 “2시간 미만”과 “2시간 이상”이 각각 78명(64.4%)과 45명(36.6%)이었다. 신종 감염병(코로나19) 대유행 상황에서 사회·경제활동을 “계속하고 있다”라는 응답은 113명(91.9%)이었다(Table 1).

### 2. COVID-19의 대유행 동안 안경원 근무환경의 변화

Table 2에는 코로나19 대유행 동안 안경원의 변화에 관해 수집된 결과를 나타내었다. 코로나19의 대유행으로 인해 근무시간 및 급여조정 등의 근무환경의 변화를 “경험했다”라는 응답은 46명으로 전체 대상자의 37.4%였다. 안경원에 방문하는 고객은 “25% 미만의 감소”가 42명(34.1%), “25~50%”가 54명(43.9%), “50~75%”가 23명(18.7%), “75% 이상”은 4명(3.3%)으로 조사되었다.

고객과의 전화 상담에 “자신이 있다”라고 응답한 안경사는 98명으로 전체의 79.7%이었고, 코로나19의 대유행 동안에 “비대면 상담(화상회의 또는 SNS 활용)을 활용하고 있는 경우”는 전체의 43명(35.0%)이었다. 고객과 전화로 상담하는 경우의 증가는 “25~50% 증가”가 27명(22.0%)으로 가장 많았고, “1~25%”는 7명(5.7%), “50~75%”는 8

Table 2. Changes in optical shops during the COVID-19 pandemic

Variables		N (%)	
A. Changes in working environment related to economic parameters			
(1)	Have you experienced adjustment of the working environment (working hours or salaries) due to the pandemic of COVID-19?	Yes	46 (37.4)
		No	77 (62.6)
(2)	How much have customers visiting optometric shops decreased during the pandemic of COVID-19?	<25%	42 (34.1)
		25-50%	54 (43.9)
		50-75%	23 (18.7)
		>75%	4 (3.3)
B. Changes in working environment related to the customer interview system			
(1)	Are you confident in telephone or virtual consultation with customer?	Yes	98 (79.7)
		No	25 (20.3)
(2)	Have you experienced telephone or virtual consultation with customer?	Yes	43 (35.0)
		No	80 (65.0)
(3)	How much has your telephone or virtual consultations increased during the pandemic of COVID-19?	0%	80 (65.0)
		1-25%	7 (7.7)
		25-50%	27 (22.0)
		50-75%	8 (6.5)
		>75%	1 (0.8)
(4)	More non-face-to-face counseling is needed in the with/post COVID-19 era	Yes	47 (38.2)
		Borderland	49 (39.8)
		No	27 (22.0)

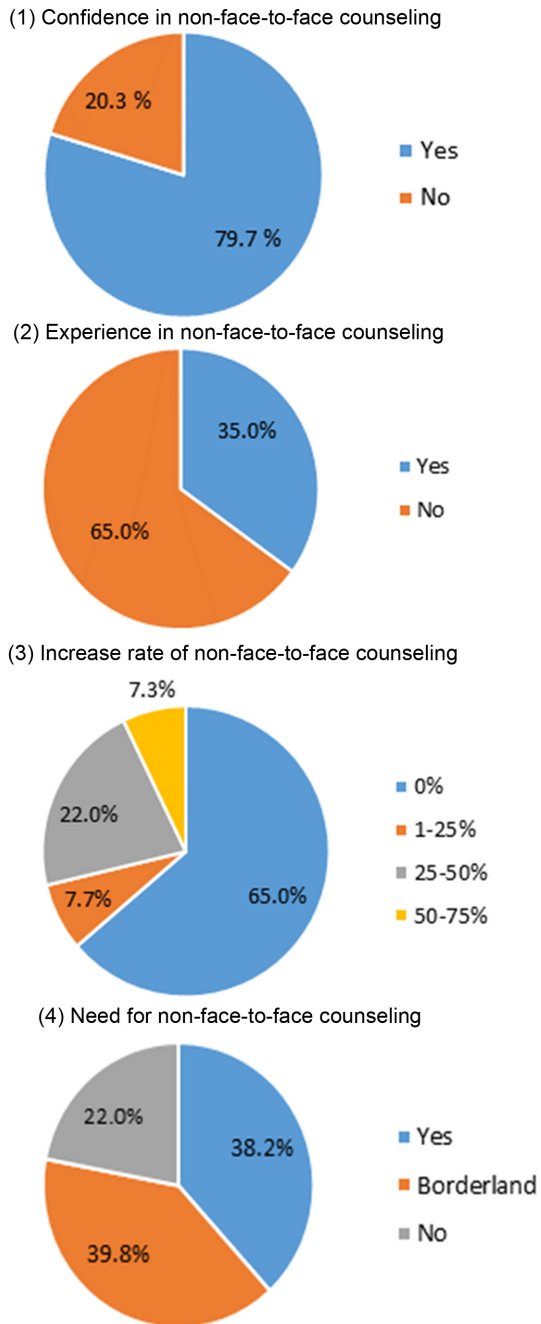


Fig. 1. Changes in optical shops related to the customer interview system during COVID-19.

명(6.5%), “75% 이상”은 1명(0.8%)이었다. 무엇보다 앞으로 “위드&포스트 코로나 시대에 비대면 상담이 더 필요하다”라고 생각하는 경우는 47명(38.2%)이었고, “보통이다”라는 49명(39.8%), 그리고 “그렇지 않다”는 27명(22.0%)으로 나타났다(Table 2, Fig. 1).

### 3. COVID-19의 대응을 위한 직원 고려사항의 인식 정도

코로나19의 감염을 예방하기 안경사와 고객 모두가 안

전한 대면 상황에서 접촉할 수 있도록 근무 시 직원의 고려사항을 Table 3에 나타내었다. 감염관리와 관련된 안경원의 직원 고려사항에서는 “(1) 안경사는 신종 감염병 예방에 대한 교육을 받아야 하며 공중보건 지침 및 정부 정책 변경 사항에 관한 최신 정보를 인지하도록 한다”에 그렇다고 응답한 경우는 99명으로 전체 123명의 80.5%이었고, “(2) 안경사는 COVID-19 증상을 알고 있어야 하며 본인 또는 가족 등 접촉한 사람 중 증상을 보이는 경우, 안경원에 출근하지 않도록 한다”에 그렇다고 응답한 경우는 112명으로 91.1%이었다. “(3) 안경사와 고객의 사회적 거리두기 요구 사항을 충족할 수 있도록 검사 및 응대 공간을 잘 활용할 수 있는 방법을 고민한다”에 그렇다고 응답한 경우는 104명(84.6%) 이었다. “(4) 업무에 종사하는 안경사 직원의 수를 최소화하여 감염의 위험을 줄이도록 한다”는 문항에 그렇다고 응답한 경우는 전체 123명 중 69명(56.1%) 이었다. “(5) 안경원 경영자는 안경사의 교대시간이 겹치지 않도록 근무시간을 변경하여 직원의 혼잡을 최소화하도록 한다”는 응답은 전체의 79명(64.2%)이었다. “(6) 코로나19 동안에 안경사는 한 명의 고객을 전담으로 하여 고객과 접촉하는 직원의 수를 줄이도록 한다”는 응답에 “그렇다”는 84명(68.3%), “아니다”는 39명(31.7%)이었다. “(7) 안경원 경영자는 직원의 감염위험을 고려하여 적절한 근무환경을 제공하도록 한다”는 응답에 “그렇다”는 104명(84.6%), “아니다”는 19명(15.4%) 이었다(Table 3).

또한, Table 3에서는 감염위험을 차단하기 위해 조사된 안경원 경영과 관련된 모든 항목의 점수를 나타내었고, “그렇다=1”, “아니다=0”으로 산출하였다. 분석된 항목 중에서 (2)번 항목의 평균 점수가 0.91±0.30점으로 가장 높았고, 그 다음으로 (3)번과 (7)번 항목이 각각 0.85±0.36점과 0.85±0.36점으로 높았다. 그에 비해 (4)번은 0.56±0.50점으로 가장 낮았다.

### 4. 일반적인 특성에 따른 안경원 고객 상담의 차이

코로나19 동안 안경원 고객 상담은 성별, 코로나19의 정보를 얻는 주요 정보원, 정보를 얻기 위해 사용한 시간, 근무경력, 주당 근무 일, 일일 근무시간, 현재 경제활동의 유무에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그러나, 코로나19가 확진되었던 경우는 그렇지 않은 경우에 비해 비대면 전화 상담의 자신감이 높았고, 코로나19 동안 비대면 상담을 시행한 경우가 더 많았다(both  $p < 0.001$ ). 특히, 근무하고 있는 안경원의 매장 형태에 따라서 비대면 상담을 시행하는 경우는 개인매장일 경우가 0.26±0.44점, 체인매장은 0.41±0.50점, 콘택트렌즈샵은 0.71±0.49점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p = 0.027$ )(Table 4).

Table 3. Optometrists' awareness of staff considerations in response to COVID-19

Variables	Yes	No	Score
	N (%)	N (%)	
(1) Optometrists should be trained in preventing new infectious diseases and should be aware of the latest public health guidelines and government policies	99 (80.5)	24 (19.5)	0.80±0.40
(2) Optometrists should be aware of the symptoms of COVID-19, and do not go to work if they have any symptoms after you or your family have contacted a confirmer.	112 (91.1)	11 (8.9)	0.91±0.30
(3) The optometrist adjusts the examination and consultation spaces of the optometric shop to secure the social distance between customer and optometrists (or among optometrists).	104 (84.6)	19 (15.4)	0.85±0.36
(4) To reduce the risk of new infection, minimize the number of optometrist working for optometric shops during the pandemic	69 (56.1)	54 (43.9)	0.56±0.50
(5) Change the hours of your optometrists to alternate to minimize staff congestion during shifts	79 (64.2)	44 (35.8)	0.64±0.48
(6) The optometrist dedicates one customer to reducing the number of employees who come into contact with the customer.	84 (68.3)	39 (31.7)	0.68±0.47
(7) Employers have to provide an appropriate working environment to reduce the risk of new infection by employees.	104 (84.6)	19 (15.4)	0.85±0.36
Average in total			0.76±0.36

Table 4. Differences in customer interview system-related variables based on the subjects' demographics and characteristics

Variables	B1 (0~1)		B2 (0~1)		B3 (0~2)		
	Mean±SD	<i>p</i>	Mean±SD	<i>p</i>	Mean±SD	<i>p</i>	
Sex	Male	0.84±0.37	0.133	0.30±0.46	0.176	1.30±0.90	0.043
	Female	0.72±0.45		0.43±0.50		1.67±0.34	
Information type	Portal	0.85±0.36	0.223	0.38±0.49	0.675	1.53±0.74	0.117
	MM	0.64±0.50		0.29±0.47		1.14±1.07	
	SM	0.67±0.49		0.20±0.41		1.50±0.85	
	CDCP	0.71±0.49		0.43±0.53		0.67±1.15	
	HO	1.00±0.00		0.50±0.71		0	
Daily usage hour to information	<2 h	0.76±0.43	0.137	0.76±0.43	0.137	1.41±0.82	0.736
	≥2 h	0.86±0.35		0.86±0.35		1.48±0.82	
Experience of infection of COVID-19	Yes	1.00±0.00	<0.001*	1.00±0.00	<0.001*	1.00±1.16	0.281
	No	0.79±0.41		0.79±0.41		1.46±0.80	
Experience of work (years)	≤5	0.79±0.41	0.799	0.37±0.49	0.337	1.38±0.83	0.299
	≥6	0.81±0.40		0.28±0.46		1.61±0.78	
Average working days per week (day)	≤3	0.67±0.50	0.318	0.44±0.53	0.539	1.40±0.89	0.924
	≥4	0.81±0.40		0.34±0.48		1.44±0.82	
Average working hours per day (hour)	≤8	0.57±0.51	0.157	0.43±0.51	0.691	1.40±0.89	0.310
	9-10	0.81±0.39		0.38±0.49		1.53±0.79	
	≥11	0.84±0.39		0.31±0.47		1.39±0.84	
Type of optical shop at work	Private	0.74±0.44	0.140	0.26±0.44	0.027*	1.36±0.85	0.256
	Chain	0.88±0.33		0.41±0.50		1.45±0.83	
	CL	0.71±0.49		0.71±0.49		2.00±0.00	
Current economic activity	Yes	0.81±0.40	0.432	0.35±0.48	0.730	1.46±0.80	0.281
	No	0.71±0.48		0.40±0.52		1.10±1.15	

B1: Are you confident in a telephone or virtual consultation with a customer? B2: Have you experienced a telephone or virtual consultation with a customer? B3: More non-face-to-face counseling is needed in the with/post COVID-19 era

MM: Mass media; SC: Social media; CDCP: Centers for Disease Control and Prevention; HO: Head office; CL: Contact lenses shop; \*:  $p < 0.050$

### 5. 일반적인 특성에 따른 COVID-19 대응을 위한 직원 근무 고려사항의 인식 정도

코로나19의 대유행 동안 감염위험 대응과 관련된 직원의 고려사항에 관한 인식 정도는 안경원 근무경력에 따라 5년 미만일 경우는  $0.73 \pm 0.30$ 점, 6년 이상일 경우는  $0.84 \pm 0.20$ 점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p=0.028$ ). 또한, 개인매장은  $0.82 \pm 0.20$ 점, 체인매장은  $0.69 \pm 0.34$ 점, 콘택트렌즈샵은  $0.67 \pm 0.34$ 점으로 매장 형태에 따라 COVID-19 대응을 위한 직원 관리 항목에서 인식의 차이를 보였다( $p=0.029$ ). 그러나, 다른 성별, 정보원, 정보를 얻는 시간, 확진 여부, 주당 근무 일수와 일일 근무시간, 현재 경제활동의 유무에 따라서는 유의한 차이가 없었다(Table 5).

본 연구는 안경사를 대상으로 코로나19의 대유행 동안 안경사의 근무환경, 고객 응대 방법, 그리고 신종 감염병과 관련된 안경원 직원 관리에서 고려해야 할 사항에 관한 인식 정도를 조사하여 코로나19로 인한 전반적인 안경

원의 변화를 파악하고자 하였다. 코로나19의 상황에서 사회·경제활동을 지속하고 있다는 응답은 113명으로 대부분 근무를 계속하고 있었지만, 근무시간이나 급여의 조정이 있다는 응답은 46명(37.4%)으로 나타났다. 또한, 고객 감소가 50% 이상 크게 있다고 응답한 경우는 27명(22.0%)으로 위와 같은 근무환경의 변화에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

대상자의 98명(79.7%)은 코로나19로 변화된 환경에서 비대면 상담에 자신이 있다고 응답하였다. 본 연구의 비대면 상담은 국내 안경원의 특성상 온라인 판매를 위한 상담이 아니라, 제품 안내 및 정기 시력검사 등의 상담이라고 볼 수 있다. 국내 코로나19 환자가 처음 보고되고 1년 후에 조사된 본 연구의 결과에서 이미 전화 및 비대면 상담을 활용하고 있는 경우는 43명(35.0%)으로 조사되었다. 그러나, 앞으로 “위드&포스트 코로나 시대에 비대면 상담이 더 필요하다”고 응답한 경우는 47명(38.2%)에 그쳤고, “잘 모르겠다”(49명, 39.8%)의 응답자 수와 유사하였고, “필

Table 5. Differences in optometrists' average awareness score regarding staff considerations in response to COVID-19 based on the subjects' demographics and characteristics

Variables	Score for awareness (0~1)		
	Mean±SD	p-value	
Sex	Male	0.76±0.29	
	Female	0.75±0.28	0.870
Information type	Portal	0.78±0.25	
	MM	0.63±0.31	
	SC	0.69±0.38	0.268
	CDCP	0.76±0.36	
	HO	0.83±0.10	
Daily usage hour to information	<2 h	0.73±0.32	
	≥2 h	0.80±0.20	0.124
Experience of infection of COVID-19	Yes	0.61±0.49	
	No	0.76±0.28	0.573
Experience of work (years)	≤5	0.73±0.30	
	≥6	0.84±0.20	0.028*
Average working days per week (day)	≤3	0.70±0.33	
	≥4	0.76±0.28	0.528
Average working hours per day (hour)	≤8	0.86±0.18	
	9-10	0.77±0.27	
	11-12	0.72±0.31	0.355
	≥13	0.57±0.00	
Type of optical shop at work	Private	0.82±0.20	
	Chain	0.69±0.34	0.029*
	CL	0.67±0.34	
Current economic activity	Yes	0.74±0.29	
	No	0.90±0.18	0.094

MM: Mass media; SC: Social media; CDCP: Centers for Disease Control and Prevention; HO: Head office; CL: Contact lenses shop; \*:  $p<0.05$

요하지 않다”고 응답한 경우도 27명(22.0%)이었다. 2020년 5월에 나이지리아의 눈 관리 전문가(eye care practitioners)를 대상으로 조사된 이전 연구에서는 코로나19의 봉쇄(lockdown) 동안 검안사(optometrist)의 전화 상담은 약 40%, 화상상담은 10.4%, 그리고 소셜미디어(social media)를 이용한 상담은 약 15%를 보였다.<sup>[11]</sup> Ferrara 등<sup>[10]</sup>의 연구도 2020년 5월에 조사되었고, 32개국 504명의 검안사를 대상으로 코로나19로 인한 검안업계의 변화를 조사하였다. 그들의 연구에서 전화 상담에 자신있다고 응답한 검안사는 43.5%였고, 비대면 진료(화상 또는 전화 진료)를 시행한 경우는 34.1%였다. 코로나19 대유행의 봉쇄가 진행되는 동안에 전 세계적으로 검안업계는 엄청난 변화를 겪었다.<sup>[6]</sup> 감염관리를 위한 봉쇄정책은 국가별로 차이를 보였고, 감염환자 수에 따라서도 시기적으로도 달랐기 때문에 본 연구의 결과를 선행연구와 직접 비교하는 것은 어렵지만 코로나 이후에 검안업계에도 비대면 상담의 도입은 분명할 것으로 보인다. 아직은 실시간 안과 진료가 제한적으로 시행되고 있으나, 통신 기술(telecommunication technologies)의 발달은 환자의 관리가 원격으로 가능한 원격 안과(teleophthalmology) 시대를 빠르게 가져올 것이다.<sup>[12]</sup> 우리는 코로나19 이후에 다가올 급격한 고객 상담의 변화에 대한 이해와 함께 이를 대비한 구체적인 대응과 교육이 필요할 것으로 생각된다.

게다가, 감염병의 대유행에 관한 역사를 보면, 1918~1919년에 유행한 인플루엔자 바이러스 A (H1N1)에 의한 스페인 독감은 당시 세계적으로 2,500만~1억 명의 사망자를 발생시킨 것으로 기록되었다.<sup>[13]</sup> 그로부터 사스, 메르스, 그리고 현재의 코로나19의 대유행이 있었다. 따라서, 감염병의 발생은 앞으로도 계속 있을 것으로 보여지므로,<sup>[12]</sup> 감염병 상황에서 안경원 고객 응대는 이미 효과적인 원격상담 체계를 제시하고 있다.<sup>[6,12]</sup> 뿐만아니라 국외에서는 감염병 예방을 위한 고객 응대와 직원의 안전한 근무를 위한 경영체계도 이러한 상황에서 보다 효과적으로 운영할 수 있는 응급 감염 체계에 대응 구축 시스템을 제시하고 있다.<sup>[7]</sup> 본 연구에서 안경사는 코로나19와 같은 감염병 대유행 상황에서 신종 감염병에 관한 감염관리 지침은 잘 인식하고 있는 것으로 나타났다. 직원의 감염위험을 고려하여 근무환경 또한 방역수칙을 잘 지키고 있었다. 그러나, 감염병에 관한 인식에 비해 고객과 직원 간 접촉을 줄이면서 효과적으로 운영할 수 있는 근무지침은 다소 낮은 점수를 보였다. 본 연구의 Table 4의 결과를 보면, 고객의 전화 원격상담은 콘택트렌즈샵, 체인매장, 그리고 개인매장 순으로 통계적으로 유의한 차이를 보였고, Table 5에서 감염 예방을 위한 관리수칙은 안경사 근무경력이 길고 개인매장일수록 높은 점수를 보였다. 현재 국내 안경원에서

는 원격으로 시력검사를 실시하거나 온라인 도수안경 판매는 할 수 없으므로 모든 검사와 판매는 전면 대면으로 이루어지고 있다. 특히 안경테 및 콘택트렌즈 피팅 시 안경사와 고객간의 접촉은 필수적이다. 신종 감염병 예방을 위해 안경원 방문 전에 미리 시력검사 전의 문진 또는 제품 설명 등을 비대면 원격상담으로 진행하면 고객과의 접촉시간을 줄일 수 있을 것이다. 앞으로 신종 감염병 상황에서 감염관리를 위한 직원의 교대 근무 및 실용적인 비대면 상담 프로그램이 구축되어야 할 것이다.

본 연구는 국내의 코로나 환자가 발견된 후 1년의 시점에서 조사되었다. 따라서, 구체적인 안경원 직원 관리를 위한 항목이나 비대면 상담의 방법을 자세히 구분하지 못했다는 제한점이 있다. 신종 감염병 상황에서 고객과 직원의 감염 예방을 위한 대응체계 구축과 함께 향후 국내 안경원 실정에 맞는 비대면 원격상담을 위한 체계적인 시스템의 개발과 구축, 그리고 실제 활용까지 많은 대응체계가 시급히 연구되어야 할 것이다. 또한, 현재까지 국내의 안경원을 대상으로 시행된 코로나19의 관련 연구는 충분하지 않아 본 결과를 선행연구와 논의하기는 충분하지 않다는 한계점이 있지만 본 연구의 결과는 코로나19로 인한 안경원에서 근무환경 및 고객 감소에 관한 실태를 조사하여 향후 안경원 대응체계를 구축하는데 기초 자료로 활용될 수 있다는 점에서 연구의 의의를 들 수 있겠다.

## 결 론

본 연구는 2021년 2월부터 4월까지 코로나19 대유행 동안 안경사 123명을 대상으로 안경원의 근무환경과 감염 예방을 위한 직원 관리 체계의 변화를 조사하였다. 그 결과, 코로나19 상황에서 대상자의 37.4%는 근무시간이나 급여조정과 같은 변화를 겪었다고 응답하였다. 비대면 상담은 대상자의 35.0%에서 시행되었고, 콘택트렌즈샵이나 체인매장은 비대면 상담 비중이 높게 나타났다. 감염 예방을 위한 직원 관리의 고려사항은 거꾸로 개인매장에서 높은 결과를 보였고, 근무경력이 길수록 높았다. 이러한 연구결과에 근거하여 안경원에서 워드&포스트 코로나 시대를 대비하여 국내 안경원 실정에 맞는 비대면 상담 방법과 사용의 세부적인 연구와 구축이 필요하며, 신종 감염병 상황에서 효과적이며 안전한 근무체계의 가이드라인 또한 필요하다.

## REFERENCES

- [1] Shim E, Tariq A, Choi W, et al. Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. *Int J Infect Dis.*



- 2020;93:339-344. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.031>
- [2] Choi YH. Hospital infection control practice in the COVID-19 era: an experience of university affiliated hospital. *Korean J Med.* 2020;95(5):308-314. DOI: <https://doi.org/10.3904/kjm.2020.95.5.308>
- [3] Coronavirus(COVID-19) Republic of Korea. COVID-19 Reponse, 2021. [http://ncov.mohw.go.kr/infoBoardView.do?brdId=3&brdGubun=32&dataGubun=&ncvContSeq=6065&contSeq=6065&board\\_id=&gubun\(1 December 2021\)](http://ncov.mohw.go.kr/infoBoardView.do?brdId=3&brdGubun=32&dataGubun=&ncvContSeq=6065&contSeq=6065&board_id=&gubun(1 December 2021)).
- [4] Park HS, Pan JH, Jung HC, et al. The impact of the COVID-19 crisis on the Seoul economy and how to respond to small business owners and tourism, 2020. [https://www.si.re.kr/node/63194\(15 June 2022\)](https://www.si.re.kr/node/63194(15 June 2022)).
- [5] Lee G, Jeon J. Factors affecting COVID-19 economic loss to dental institutions: application of multilevel analysis. *J Kor Dent Assoc.* 2020;58(10):627-638.
- [6] Sehgal S, Shinde L, Madheswaran G, et al. Impact of COVID-19 on Indian optometrists: a student, educator, and practitioner's perspective. *Indian J Ophthalmol.* 2021; 69(4):958-963. DOI: [https://doi.org/10.4103/ijoo.IJO\\_3386\\_20](https://doi.org/10.4103/ijoo.IJO_3386_20)
- [7] The College of Optometrists. COVID-19 Clinical guidance, 2020. [https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/covid-19-clinical-guidance\(1 December 2021\)](https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/covid-19-clinical-guidance(1 December 2021)).
- [8] Chee WK, Yip CC, Yang L, et al. Assessing the use of a smartphone app to teach eye screening to opticians. *Clin Teach.* 2021;18(3):258-263. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.13310>
- [9] Kim H, Kim SJ. Knowledge of wearing eyeglasses and contact lenses with COVID-19: focused on optometry students. *Korean J Vis Sci.* 2021;23(1):1-9. DOI: <https://doi.org/10.17337/JMBI.2021.23.1.1>
- [10] Ferrara M, Romano V, Steel DH, et al. Reshaping ophthalmology training after COVID-19 pandemic. *Eye.* 2020; 34:2089-2097. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41433-020-1061-3>
- [11] Ekpenyong B, Obinwanne CJ, Oveneri-Ogbomo G, et al. Assessment of knowledge, practice and guidelines towards the novel COVID-19 among eye care practitioners in Nigeria- a survey-based study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(14):5141. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17145141>
- [12] Ghazala FR, Hamilton R, Giardini ME, et al. Live teleophthalmology avoids escalation of referrals to secondary care during COVID-19 lockdown. *Clin Exp Optom.* 2021; 104(6):711-716. DOI: <https://doi.org/10.1080/08164622.2021.1916383>
- [13] MK(Maeil Kyung Jae). 1918 Spanish flu, which disappeared after infecting 1/3 of the world's population at the time, 2020. [https://www.mk.co.kr/news/it/view/2020/04/405466/\(1 December 2021\)](https://www.mk.co.kr/news/it/view/2020/04/405466/(1 December 2021)).

## 코로나19 대유행 동안 안경원 근무환경의 변화

김세진<sup>1,2</sup>, 조현종<sup>3</sup>, 김효진<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>백석대학교 안경광학과, 교수, 천안 31065

<sup>2</sup>백석대학교 보건복지대학원 안경광학과, 교수, 서울 06695

<sup>3</sup>백석대학교 안경광학과, 강사, 천안 31065

투고일(2022년 5월 9일), 수정일(2022년 5월 30일), 게재확정일(2022년 6월 3일)

**목적:** 코로나19 대유행 동안 안경사를 대상으로 안경원 근무환경의 변화를 알아보려고 하였다. **방법:** 2021년 2월 부터 2개월간 온라인 설문 조사에 응답한 안경사 123명을 대상으로 하였다. 대상자의 일반적 특성에 관한 문항, 코로나19의 대유행 동안 안경원 근무환경의 변화에 관한 문항, 그리고 코로나19 대응을 위해 직원 근무 시 관련 고려해야 할 항목에 관한 문항으로 구성된 총 23문항의 설문 도구를 사용하였다. 통계분석은 SPSS 18.0을 사용하였다. **결과:** 코로나19 상황에서 근무시간이나 급여조정을 경험한 안경사는 37.4%였고, 고객은 25~50%가 감소한 경우가 43.9%로 가장 많았다. 비대면 상담은 대상자의 35.0%에서 시행되었고, 앞으로 비대면 상담이 더 필요하다고 응답한 경우는 38.2%였다. 코로나19의 감염관리에 관한 인식은 평균 0.76점(0~1점)으로 안경사는 코로나19의 증상을 숙지하고, 증상이 있는 경우는 근무하지 않는다는 항목(0.91점)이 가장 높은 결과를 보였다. 그에 비해, 감염병 대유행 동안에 COVID-19 대응을 위해서 안경원의 근무자는 최소화하도록 한다는 항목(0.54점)이 가장 낮은 결과를 보였다. **결론:** 코로나19의 대유행 동안 안경사들의 근무 변화가 발생하였고, 안경원을 방문하는 고객이 감소하였다. 위드&포스트 코로나 시대를 대비하여 안경원에 맞는 안전한 고객 상담을 위한 대응체계의 구축이 필요하다.

**주제어:** 코로나19, 신종 감염병, 안경사, 원격진료, 비대면 상담



Appendix

**A. 대상자의 일반적인 사항**

1. 귀하의 성별은?  
 남자  여자
2. 귀하의 나이는? (만     세)
3. 현재까지 근무 경력은?  
 3년 이하  4-5년  6-10년  11-20년  21년 이상
4. 주당 평균 근무 일?  
 2시간 이하  3일  4일  5일  6일 이상
5. 1일 평균 근무 시간은?  
 8시간 이하  9-10시간  11-12시간  13시간 이상
6. 현재 근무하는 매장 형태는?  
 개인매장  체인매장  콘택트렌즈샵
7. 코로나19의 정보를 주로 어디서 얻습니까?  
 포털 사이트  대중매체  소셜미디어  질병관리본부  대한안경사협회  체인 본부
8. 지난 2주 동안, 1일 평균 코로나19에 관한 정보를 찾은 시간은?  
 2시간 미만  2시간 이상
9. 코로나19에 감염된 경험이 있습니까?  
 예  아니오
10. 현재 경제활동을 하고 계십니까?  
 예  아니오

**B. 근무 관련 사항**

1. 코로나19의 대유행 동안 안경원 근무환경의 변화(근무시간 및 급여조정)를 경험했습니까?  예  아니오
2. 코로나19의 대유행 동안 안경원에 방문하는 고객은 얼마나 감소했습니까?  
 25% 미만  25~50%  50~75%  75% 이상
3. 고객과의 전화 상담에 자신이 있습니까?  
 예  아니오
4. 코로나19의 대유행 동안 비대면 상담(전화, 화상회의 또는 SNS 활용)을 활용했습니까?  
 예  아니오
5. 코로나19의 대유행 동안 비대면 상담(전화, 화상회의 또는 SNS 활용)을 활용은 얼마나 증가했습니까?  
 0%  1~25%  25~50%  50~75%  75% 이상
6. 워드&포스트 코로나 시대에 안경원에서 비대면 상담이 더 필요하다고 생각하십니까?  
 예  보통이다  아니오

**C. 감염 관련 직원 근무의 고려사항**

*코로나19 동안 감염예방을 위한 관리 사항입니다. 아래 문항을 읽고 해당되는 곳을 선택하여 주십시오.		그렇다	그렇지않다
1	안경사는 신종감염병 예방에 대한 교육을 받아야 하며 공중보건 지침 및 정부 정책 변경 사항에 관한 최신 정보를 인지하도록 한다.		
2	안경사는 COVID-19 증상을 알고 있어야 하며 본인 또는 가족 등 접촉한 사람 중 증상을 보이는 경우, 안경원에 출근하지 않도록 한다.		
3	안경사와 고객의 사회적 거리두기 요구 사항을 충족할 수 있도록 검사 및 응대 공간을 잘 활용할 수 있는 방법을 고민한다		
4	업무에 종사하는 안경사 직원의 수를 최소화하여 감염의 위험을 줄이도록 한다.		
5	안경원 경영자는 안경사의 교대시간이 겹치지 않도록 근무시간을 변경하여 직원의 혼잡을 최소화 하도록 한다.		
6	코로나19 동안에 안경사는 한 명의 고객을 전담으로 하여 고객과 접촉하는 직원의 수를 줄이도록 한다.		
7	안경원 경영자는 직원의 감염 위험을 고려하여 적절한 근무 환경을 제공하도록 한다.		