ISSN(print) 1226-5012
J Korean Ophthalmic Opt Soc. 25(4):333-341, December 2020
http://dx.doi.org/10.14479/jkoos.2020.25.4.333

A Study on the Clinical Practice Effect of Ophthalmic Optics Students Using the Duty Checklist

Ok-Jin Lee[1,a,*] and Junsik Park[2,b]

[1]Dept. of Optometry & Vision Science, Dongnam Health University, Professor, Suwon 16328, Korea
[2]Grand Prix Optical Store, Optometrist, Gwangmyeong 14267, Korea
(Received October 30, 2020: Revised November 16, 2020: Accepted November 16, 2020)

Purpose: This study aimed to investigate the effect of clinical practice of ophthalmic optics students by subjective duty checklist, and to provide basic data of effective clinical practice management. **Methods**: A questionnaire survey was conducted with 112 students who performed clinical practice and the data were statistically analyzed. **Results:** The average total score increased by 0.69 points after clinical practice (p=0.000). By area, communication skills and prescriptions had improved by 0.82 points, contact lenses by 0.81 points, cleaning and arrangement of frame and stuff by 0.73 points, ophthalmic dispensing and fitting by 0.70 points, refraction test by 0.47 points, and binocular test by 0.46 points. Contact lenses area showed significant improvements in openness and extraversion character (p<0.05). The correlation of improvement between areas was significant (p<0.001). **Conclusions:** It is necessary to develop and implement a standard manual for clinical practice in which students can experience the duties of optometrists and improve their work skills.

Key words: Ophthalmic Optics, Clinical Practice, Subjective duty checklist, Improvement, Effect

서 론

최근 4차 산업혁명은 창의적이고 논리적인 역량과 협업 능력, 기계와의 소통역량을 갖춘 인재를 요구하고 있으며 산업현장의 기술변화로 인해 안경사들에게 통합적이고 분석적인 기술을 요구하고 있다.[1] 또한 코로나바이러스감염증-19로 인한 급격한 비대면 시대의 도래는 보건, 사회학적 문제뿐만 아니라 경제 등 모든 분야에서 심각한 양상을 초래하고 있다. 안경업계도 예외는 아니어서 안경원의 존립과 안경사의 위상이 위협받는 실정이므로 이러한 시대적 흐름을 반영하여 역량 있는 안경사를 양성하는 것은 무엇보다 중요한 과제가 아닐 수 없다.

따라서 4차 산업혁명 시대와 뉴노멀 시대에 적합한 안경사 양성을 위해서는 기존 교육과정과 교육내용을 분석해 보고 개선, 보완, 발전시키려는 노력이 절대적으로 필요하며 무엇보다 산업체 현장적응 능력과 함께 어떤 환경에서도 문제를 해결할 수 있는 문제해결 능력형 인재를 양성할 수 있는 교육이 필요하다.

이러한 맥락에서 살펴볼 때, 실제 안경원 현장에서 이루어지는 안경사 임상실습은 학교에서 배운 지식을 통합하여 안경사 직무를 실행하고 여러 가지 상황에서의 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 가장 적합한 교과목이라고 하겠으며 임상실습의 중요도와 필요도 연구에서 나타난 것처럼[2] 이미 산업체와 재학생 모두 임상실습을 필수적인 교과목으로 인정하고 있으며 유용성도 인식하고 있다.[3]

보건계열 타 직종의 임상실습은 만족도, 스트레스, 태도, 정체성과의 관계[4-8]등 안경광학과 임상실습에 비해 다양한 방면으로 연구가 이루어졌으나 임상실습의 실효성을 입증하는 연구는 부족한 실정이다.

안경광학과 임상실습에 관한 연구는 임상실습 실태에 관한 연구[9], 임상실습의 만족도에 관한 연구[10]가 이루어졌으며 최근에는 임상실습과 스트레스에 관한 연구[11-13] 등이 이루어지고 있다. 한편으로는 임상실습의 직무와 일의 요소[14], 기대감에 관한 연구[15] 등도 수행되었으나 아직 임상실습에 대한 만족도가 그다지 높지 않은 측면이 있는 것[10]은 향후 효율적인 임상실습이 이루어지도록 연구하고 노력해야 함을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

임상실습을 통해 안경사 직무능력이 향상된다면 임상실습 만족도는 상승할 것이며 이는 예비 안경사로서의 자긍심과도 연결될 수 있다. 그러나 임상실습을 수행한 이후 직

*Corresponding author: Ok-Jin Lee, TEL: +82-31-249-6512, E-mail: leeoj@dongnam.ac.kr
Authors ORCID: [a]https://orcid.org/0000-0003-3077-9652, [b]https://orcid.org/0000-0002-5690-2893

무능력의 향상 및 효과에 관한 연구는 전무한 상태이다. 따라서 본 연구는 임상실습을 수행한 학생들이 checklist를 자각적으로 작성한 결과를 활용하여 임상실습의 효과를 알아보고 기초자료를 축적함으로써 효율적인 임상실습 운영과 표준 매뉴얼 개발에 도움을 주고자 한다.

대상 및 방법

1. 대상

경기도 소재 3년제 안경광학과 3학년 112명을 대상으로 하였다.

2. 방법

임상실습을 수행한 경기도 소재 안경광학과 재학생을 대상으로 2019년 9월부터 2020년 9월까지 임상실습에 관한 설문을 자기기입식으로 조사하고 수거된 112부를 통계분석 하였다.

설문지는 인적사항 6문항, 임상실습 checklist 34문항 등 총 40문항으로 구성하였다. 임상실습 checklist 문항은 임상실습 안경원 원장 3인과 함께 안경사 직무를 고려해 7개 영역(고객응대-4문항, 굴절검사-7문항, 양안시검사-5문항, 처방-4문항, 조제가공 및 피팅-7문항, 콘택트렌즈-4문항, 청소 및 정리-3문항)으로 작성하였으며 임상실습 전과 후를 나누어 리커트 5점 척도(전혀 그렇지 않다 1점, 매우 그렇다 5점)로 구성하였다. 내용의 신뢰도는 고객응대 Cronbach's α=0.738, 굴절검사 Cronbach's α=0.861, 양안시검사 Cronbach's α=0.915, 처방 Cronbach's α=0.909, 조제가공 및 피팅 Cronbach's α=0.896, 콘택트렌즈 Cronbach's α=0.800, 청소 및 정리 Cronbach's α=0.946으로 나타났다.

수집된 자료의 통계분석은 SPSS(PASW statistics) 23.0 통계프로그램을 이용하여 처리하였다. 조사된 자료의 특성에 따라 일반적 특성은 빈도와 퍼센트로, 성별에 따른 일반적 특성의 관계는 X^2검정을, 임상실습 효과의 전후 비교는 paired t-test, 일반적 특성에 따른 임상실습 후 효과 차이는 t-test와 one-way ANOVA를 시행하였다. 임상실습 영역 간 향상 상관성은 피어슨 상관계수(Pearson's correlation coefficient)로 분석하였다. 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 하였다.

결과 및 고찰

1. 연구대상의 일반적 특성

1) 일반적 특성

연구대상의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 성별은 남학생 37.5%(42명), 여학생 62.5%(70명)이었다.

Table 1. General characteristics of ophthalmic optics students (n=112)

Characteristics	Classifications	*N* (%)
Gender	Male	42 (37.5)
	Female	70 (62.5)
Desired working place	Optical shop	67 (59.8)
	Eye clinic	33 (29.5)
	Contact lens company	5 (4.5)
	Others	7 (6.3)
Subject of interest	Spectacle related	29 (25.9)
	Optics	12 (10.7)
	Ophthalmology	24 (21.4)
	Optometry related	36 (32.1)
	Contact lens	8 (7.1)
	Others	3 (2.7)
Desired startup of optical shop	Yes	69 (61.6)
	No	43 (38.4)
Personality type	Openness	21 (18.8)
	Conscientiousness	20 (17.9)
	Extraversion	22 (19.6)
	Agreeableness	30 (26.8)
	Neuroticism	19 (17.0)
Period	3 weeks	51 (45.5)
	4 weeks	61 (54.5)
Total		112 (100.0)

졸업 후 희망근무처는 안경원 59.8%(67명), 안과 병·의원 29.5%(33명), 콘택트렌즈 회사 4.5%(5명), 기타 6.3%(7명)로 나타나 안경원에 근무하기를 원하는 학생이 가장 많았는데 안경원 56.3%, 안과병원 21.3%[2], 안경원 51.6%, 안과 병·의원 28.8%로 나타난 연구결과[15]와 유사하였다.

관심교과목은 안경학 25.9%(29명), 안광학 10.7%(12명), 안과학 21.4%(24명), 검안학 32.1%(36명), 콘택트렌즈 7.1%(8명), 기타 2.7%(3명)이었으며 안경원 창업을 희망하는 학생은 61.6%(69명), 희망하지 않는 학생은 38.4%(43명)이었다.

학생들의 Big 5 성격유형은 개방성 18.8%(21명), 성실성 17.9%(20명), 외향성 19.6%(22명), 원만성 26.8%(30명), 정서적 민감성 17.0%(19명)이었고 임상실습 기간은 3주 45.5%(51명), 4주 54.5%(61명)이었다.

2) 성별에 따른 일반적 특성

연구대상의 성별에 따른 일반적 특성을 살펴본 결과는 Table 2와 같다. 졸업 후 희망근무처는 남학생이 안경원을 선호하였고 여학생은 남학생보다 안과 병·의원 선호비율이 높은 것으로 나타났으며(p<0.05) 관심교과목은 남학생이 안경학, 여학생이 검안학과 안과학을 선호하는 것으로 나타났다(p<0.05).

창업희망은 남학생이 높은 것으로 나타났는데(p<0.05) 안

Table 2. General characteristics of ophthalmic optics students according to gender

		Male	Female	X^2	p
Desired working place	Optical shop	32 (76.2)	35 (50.0)	12.879	0.002*
	Eye clinic	4 (9.5)	29 (41.4)		
	Contact lens company and Others	6 (14.3)	6 (8.6)		
Subject of interest	Spectacle related	19 (45.2)	10 (14.3)	16.943	0.002*
	Optics	5 (11.9)	7 (10.0)		
	Ophthalmology	4 (9.5)	20 (28.6)		
	Optometry related	9 (21.4)	27 (38.6)		
	Contact lens and Others	5 (11.9)	6 (8.6)		
Desired startup of optical shop	Yes	31 (73.8)	38 (54.3)	4.230	0.040*
	No	11 (26.2)	32 (45.7)		
Personality type	Openness	9 (21.4)	12 (17.1)	5.097	0.277
	Conscientiousness	10 (23.8)	10 (14.3)		
	Extraversion	10 (23.8)	12 (17.1)		
	Agreeableness	9 (21.4)	21 (30.0)		
	Neuroticism	4 (9.5)	15 (21.4)		
Total		42 (100.0)	70 (100.0)		

*$p<0.05$ by X^2 test

경광학과 학생들의 안경원 창업예정에 관한 연구에서[16] 남학생 83.8%, 여학생 75.6%로 나타났던 것에 비해 다소 감소하였으나 남학생의 창업희망이 높은 경향은 같았다.

성별에 따른 성격유형은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

2. 임상실습 전과 후의 직무능력 향상 정도

직무 Checklist를 활용하여 임상실습 전과 후를 비교한 결과는 Table 3과 같으며 7개 영역 모두 임상실습 후 유의한 향상이 나타났다.

임상실습 전, 7개 영역의 총 평균은 3.04±0.50(5점 기준)으로 나타났으며 영역별로는 '청소 및 정리(3.35±0.80)', '굴절검사(3.32±0.59)', '조제가공 및 피팅(3.12±0.64)'이 높은 편이었고 '고객응대(2.76±0.54)', '콘택트렌즈(2.79±0.64)', '처방(2.94±0.65)' '양안시검사(3.02±0.69)'는 총 평균보다 낮게 나타났다.

임상실습 후, 7개 영역의 총 평균은 3.73±0.52로 나타났으며 '청소 및 정리(4.08±0.73)', '조제가공 및 피팅(3.82±0.62), '굴절검사(3.79±0.59)'가 높았고 '양안시검사(3.48±0.72)', '고객응대(3.58±0.58)', '콘택트렌즈(3.60±0.67)'가 총 평균보다 낮았으나 모든 영역이 3점 이상으로 나타났다.

임상실습 전과 후의 향상 정도는 7개 영역 총 평균이 0.69점 향상된 것으로 나타났다(p=0.000). 영역별로는 '고객응대'와 '처방'이 각각 0.82점으로 가장 크게 향상되었으며(p=0.000) '콘택트렌즈'는 0.81점(p=0.000), '청소 및 정리'는 0.73점(p=0.000), '조제가공 및 피팅'은 0.70점(p=0.000) 향상되었다. '굴절검사'는 0.47점(p=0.000), '양안시검사'는 평균 0.46점(p=0.000)으로 향상 정도가 다소 작았으나 유의한 향상을 보여주었다.

'고객응대'가 가장 큰 향상을 보여 준 것은 임상실습 전, 고객응대의 경험이 전무했던 학생들이 임상실습을 통해 실제 고객응대의 기회를 가지거나 안경사들의 고객응대를

Table 3. Comparison of clinical practice of ophthalmic optics students (before and after)

	Before M±SD	After M±SD	Improvement extent	t	p
Communication skill	2.76±0.54	3.58±0.58	0.82	−12.530	0.000*
Refraction test	3.32±0.59	3.79±0.59	0.47	−9.066	0.000*
Binocular test	3.02±0.69	3.48±0.72	0.46	−7.577	0.000*
Prescription	2.94±0.65	3.76±0.60	0.82	−12.664	0.000*
Ophthalmic dispensing and fitting	3.12±0.64	3.82±0.62	0.70	−11.938	0.000*
Contact lens	2.79±0.64	3.60±0.67	0.81	−12.586	0.000*
Cleaning and arrangement of frame and stuff	3.35±0.80	4.08±0.73	0.73	−10.351	0.000*
Total	3.04±0.50	3.73±0.52	0.69	−13.768	0.000*

*$p<0.05$ by paired t-test

관찰하면서 자신감이 상승했기 때문으로 보이며 '처방'의 경우는 실습 안경원에서 고객 대상의 처방전 작성 등에 대한 교육을 받았기 때문으로 해석된다. '콘택트렌즈'의 향상 정도가 큰 것은 임상실습을 통해 다양한 콘택트렌즈 제품의 종류와 특성들을 알게 되고 안경사들이 고객에게 적합한 콘택트렌즈를 권하는 것을 관찰하고 익히면서 능력이 향상된 때문인 것으로 판단된다.

반면 '굴절검사'와 '양안시검사'의 향상 정도가 상대적으로 적었던 이유는 실습생의 신분으로 고객 대상의 굴절검사, 양안시검사를 수행하기 어려우므로 반복적인 교육 및 학습의 기회를 갖지 못했거나 적었기 때문으로 보인다. 또한 '양안시검사'의 경우는 안경원마다 '양안시검사'의 실시 정도가 다르고, 검사시간 때문에 검사 단계가 생략되는 경우도 많으므로 실습생에게 충분한 기회가 제공되지 않은 원인도 생각해 볼 수 있다. 4차 산업혁명과 관련한 중요 교과목이 굴절검사와 시기능이상으로 분석된 연구결과[1]를 고려해 볼 때 향후 임상실습을 통해 '굴절검사'와 '양안시검사' 영역을 향상시킬 수 있는 방안이 모색되어야 할 것으로 보인다.

결과적으로 정도의 차이는 있으나 임상실습 후에 모든 영역에서 평균이 향상된 것은 임상실습을 통해 실습생의 업무 능력이 향상된다는 임상실습의 효과를 보여준 것이라고 할 수 있다. 다만, 향상 정도가 작았던 영역에 대해서는 업무 능력이 더 크게 향상될 수 있도록 하는 노력이 필요하다.

3. 일반적 특성에 따른 임상실습 전과 후의 직무능력 향상 정도

연구대상의 일반적 특성과 임상실습 전, 후 7개 영역의 향상 정도의 관계를 알아보기 위해 분석한 결과는 Table 4와 같다.

성별에 따른 임상실습 전, 후 직무능력의 향상 정도 차이는 나타나지 않았다. 희망근무처에 따라서는 안과 병·의원 희망자가 안경원 희망자보다 '굴절검사', '양안시검사' 등 과반수 이상의 영역에서 향상 정도가 큰 경향을 보여주었으나 통계적 유의성은 없었다.

관심교과목에 따라서는 안과학에 관심 있는 경우에 통계적 유의성은 없었지만 타 교과목 관심의 경우보다 대부분 영역의 향상 정도가 컸다. 안과학 관심자의 향상 정도가 큰 경향은 안과학에 관심자의 임상실습 기대감이 타

Table 4. Comparison of the extent of improvement of clinical practice according to general characteristics

Variable	Division	Communication skill	Refraction test	Binocular test	Prescription
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Gender	Male	0.83±0.71	0.51±0.61	0.56±0.75	0.80±0.80
	Female	0.81±0.68	0.44±0.50	0.40±0.56	0.83±0.61
	t (*p*-value)	0.140 (0.889)	0.660 (0.511)	1.265 (0.209)	–0.212 (0.832)
Desired working place	Optical shop	0.83±0.70	0.44±0.59	0.46±0.69	0.87±0.76
	Eye clinic	0.90±0.61	0.55±0.45	0.53±0.58	0.86±0.53
	Contact lens/Others	0.50±0.78	0.33±0.51	0.23±0.50	0.41±0.45
	F (*p*-value)	1.582 (0.210)	0.846 (0.432)	0.956 (0.388)	2.397 (0.096)
Subject of interest	Spectacle related	0.76±0.83	0.41±0.49	0.51±0.69	0.91±0.84
	Optics	0.72±0.69	0.47±0.51	0.30±0.54	0.66±0.65
	Ophthalmology	1.06±0.59	0.65±0.46	0.63±0.63	0.90±0.54
	Optometry related	0.72±0.58	0.39±0.51	0.37±0.56	0.80±0.62
	Others	0.86±0.80	0.44±0.91	0.41±0.86	0.61±0.78
	F (*p*-value)	1.017 (0.402)	0.924 (0.453)	0.845 (0.499)	0.624 (0.647)
Desired startup of optical shop	Yes	0.82±0.75	0.52±0.60	0.48±0.70	0.88±0.77
	No	0.80±0.59	0.38±0.44	0.41±0.55	0.72±0.51
	t (*p*-value)	0.159 (0.874)	1.285 (0.202)	0.566 (0.573)	1.154 (0.251)
Personality type	Openness	0.86±1.05	0.48±0.67	0.56±0.88	0.90±0.90
	Conscientiousness	0.66±0.62	0.42±0.47	0.34±0.52	0.55±0.64
	Extraversion	0.96±0.51	0.75±0.71	0.57±0.76	1.02±0.61
	Agreeableness	0.86±0.58	0.40±0.41	0.44±0.47	0.83±0.58
	Neuroticism	0.69±0.61	0.27±0.29	0.38±0.56	0.76±0.65
	F (*p*-value)	0.702 (0.592)	2.361 (0.058)	0.525 (0.718)	1.388 (0.243)
Period	3 weeks	0.86±0.58	0.47±0.51	0.48±0.60	0.84±0.59
	4 weeks	0.78±0.77	0.46±0.57	0.44±0.68	0.79±0.75
	t (*p*-value)	0.643 (0.522)	0.120 (0.905)	0.355 (0.723)	0.374 (0.709)

Table 4. Continued

Variable	Division	Ophthalmic dispensing and fitting	Contact lens	Cleaning and arrangement of frame and stuff
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Gender	Male	0.69±0.73	0.74±0.83	0.77±0.88
	Female	0.70±0.54	0.85±0.57	0.71±0.66
	t (*p*-value)	−0.084 (0.933)	−0.845 (0.400)	0.430 (0.668)
Desired working place	Optical shop	0.66±0.65	0.84±0.74	0.82±0.82
	Eye clinic	0.82±0.50	0.84±0.59	0.68±0.62
	Contact lens/Others	0.53±0.72	0.56±0.56	0.38±0.56
	F (*p*-value)	1.147 (0.321)	0.910 (0.405)	1.842 (0.163)
Subject of interest	Spectacle related	0.64±0.75	0.85±0.90	0.82±0.96
	Optics	0.48±0.64	0.83±0.48	0.58±0.47
	Ophthalmology	0.82±0.56	0.96±0.59	0.73±0.65
	Optometry related	0.71±0.51	0.71±0.58	0.70±0.71
	Others	0.75±0.70	0.68±0.72	0.78±0.80
	F (*p*-value)	0.675 (0.610)	0.613 (0.654)	0.252 (0.908)
Desired startup of optical shop	Yes	0.78±0.66	0.82±0.72	0.75±0.80
	No	0.56±0.53	0.80±0.62	0.70±0.67
	t (*p*-value)	1.796 (0.075)	0.151 (0.881)	0.360 (0.719)
Personality type	Openness	0.80±0.94	1.00±0.87^{c}	0.90±0.98
	Conscientiousness	0.57±0.49	0.50±0.51^{a}	0.56±0.65
	Extraversion	0.86±0.62	1.10±0.76^{c}	0.95±0.81
	Agreeableness	0.62±0.48	0.70±0.59^{ab}	0.65±0.57
	Neuroticism	0.63±0.46	0.78±0.48^{ab}	0.61±0.70
	F (*p*-value)	0.890 (0.472)	2.795 (0.030)*	1.193 (0.318)
Period	3 weeks	0.69±0.53	0.92±0.62	0.77±0.72
	4 weeks	0.70±0.69	0.72±0.72	0.70±0.77
	t (*p*-value)	−0.087 (0.931)	1.518 (0.132)	0.507 (0.613)

*$p<0.05$
^{a,b,c}same symbol represents groups with no significant difference ($p>0.05$) according to Duncan's multiple comparisons

교과목 관심자에 비해 유의하게 높았던 연구결과[15]와 관련이 있는 것으로 보이며 기대감이 높은 만큼 임상실습에 적극적으로 임했기 때문에 향상이 컸던 것으로도 해석할 수 있다.

창업희망에 따라서는 창업희망자가 '굴절검사', '처방', '조제가공 및 피팅'에서 향상 정도가 컸으나 통계적 유의성은 나타나지 않았다.

Big 5 성격과 관련된 다양한 수행 및 학습과의 관계 분석에서 성격이 특정 결과의 예측 변인으로 작용할 수 있다고 하였는데[17] 개방성과 외향성 성격에서 '콘택트렌즈' 영역의 유의한 향상 정도를 보여주었다($p<0.05$). 실습기간에 따른 임상실습 전, 후 7개 영역별 직무능력의 향상 정도 차이는 나타나지 않았다.

4. 임상실습 후 영역 간 향상 상관관계

임상실습 후 영역 간 향상의 상관관계는 Table 5와 같이 유의한 정의 상관관계가 나타났으며($p<0.001$) 가장 강한 상관관계는 '조제가공 및 피팅'과 '처방'영역 사이에서 나타났다(r=807). 이는 임상실습을 통해 특정 영역의 직무능력만 향상되는 것이 아니라 모든 영역이 관련성을 가지고 향상되는 것을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

이상의 결과를 종합할 때, 임상실습을 통해 모든 영역의 직무능력 향상이 이루어진 것을 확인할 수 있었으며 모든 영역이 관련성을 가지고 향상된다는 것도 확인하였다. 따라서 안경사의 직무, 일, 일의 요소가 고루 분포하는 표준 실습지침이 필요하다는 주장처럼[14] 임상실습을 통해 학생들이 안경사의 직무를 체험하고 업무 능력이 고루 향상될 수 있도록 임상실습 표준 매뉴얼의 개발 및 시행이 필요하다.

본 연구는 한 대학의 안경광학과 재학생으로 한정되어 안경광학과 재학생 전체로 일반화하기에는 제한점이 있으나 임상실습의 효과를 자각적으로 파악한 점에서 의미가 있으며 향후 지속적인 연구가 이루어져야 한다.

Table 5. Correlation of duty of clinical practice with ophthalmic optics students

	Communication skill	Refraction test	Binocular test	Prescription	Ophthalmic dispensing and fitting	Contact lens	Cleaning and arrangement of frame and stuff
Communication skill	1.000						
Refraction test	0.561 (p<0.001)	1.000					
Binocular test	0.493 (p<0.001)	0.608 (p<0.001)	1.000				
Prescription	0.621 (p<0.001)	0.684 (p<0.001)	0.526 (p<0.001)	1.000			
Ophthalmic dispensing and fitting	0.525 (p<0.001)	0.740 (p<0.001)	0.580 (p<0.001)	0.807 (p<0.001)	1.000		
Contact lens	0.585 (p<0.001)	0.546 (p<0.001)	0.654 (p<0.001)	0.648 (p<0.001)	0.593 (p<0.001)	1.000	
Cleaning and arrangement of frame and stuff	0.440 (p<0.001)	0.710 (p<0.001)	0.415 (p<0.001)	0.632 (p<0.001)	0.724 (p<0.001)	0.518 (p<0.001)	1.000

*by Pearson's correlation coefficient

결 론

본 연구는 임상실습 직무 checklist를 활용하여 안경광학과 학생들의 임상실습 효과를 파악하기 위한 연구로서 임상실습을 수행한 총 112명의 안경광학과 학생을 대상으로 하였다.

임상실습 전의 7개 영역 총 평균은 3.04±0.50으로 나타났으며 임상실습 후에는 3.73±0.52로 향상되었다.

임상실습 전과 후를 비교할 때, 총 평균이 0.69점 향상된 것으로 나타났다(p=0.000). 영역별로는 '고객응대'와 '처방'이 각각 0.82점 향상되었으며 '콘택트렌즈' 0.81점, '청소 및 정리' 0.73점, '조제가공 및 피팅' 0.70점, '굴절검사' 0.47점, '양안시검사' 0.46점이 향상되었다(p=0.000).

연구대상의 일반적 특성과 임상실습 전, 후 7개 영역의 향상 정도의 관계에서는 개방성과 외향성 성격에서 '콘택트렌즈'의 유의한 향상이 나타났다(p<0.05).

임상실습 후, 영역 간 향상의 상관관계는 통계적으로 유의한 정의 상관관계가 나타났으며(p<0.001) 가장 강한 상관관계는 '조제가공 및 피팅'과 '처방'영역 사이에서 나타났다(r=807).

임상실습을 통해 모든 영역의 직무능력 향상이 이루어진 것을 확인할 수 있었으며 모든 영역이 관련성을 가지고 향상되므로 안경광학과 학생들의 임상실습을 통한 직무능력 향상을 위해 표준 임상실습 매뉴얼의 개발과 학교와 산업체의 노력이 필요하다.

감사의 글

본 연구는 동남보건대학교 연구비 지원에 의하여 수행되었습니다.

REFERENCES

[1] Seo JM, Kim DJ, Kim HS, et al. Study on the future of the Korean optometric society following the scientific technology development II: optometry curriculum against impact of industry 4.0 ①. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2020;25(2):103-111. DOI: https://doi.org/10.14479/jkoos.2020.25.2.103

[2] Shin JA, Jung SH, Lee OJ. A study on the importance and needs of clinical practice in ophthalmic optics for students and optical shop owner. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2012;17(4):353-363.

[3] Lee OJ, Park HK. Study on the usefulness of the classification in ophthalmic optics' curriculum for students and optometrist-focusing on three-year educational system in Gyeonggi province. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2013;18(4):413-428. DOI: https://doi.org/10.14479/jkoos.2013.18.4.413

[4] Kim SY, Kim CH, Song JY, et al. An investigation of factors which influence physical therapy students' satisfaction with their clinical practice. Phys Ther Korea. 2004;11(3):71-84.

[5] Park MY. A study on the satisfaction and stress factor of clinical practice for students in the department of dental hygiene. J Dent Hyg Sci. 2006;6(4):243-249.

[6] Yi SJ, Park YK. A survey on attitude related to physical therapy students's clinical practice. J Korean Phys Ther. 1993;5(1):25-37.

[7] Seong MG, Hwang SH, Jang KA. Relationship between career decision/behavior and the pre-/post satisfaction of dental hygiene students in field practice. J Korean Soc Dent Hyg. 2017;17(2):271-281. DOI: https://doi.org/10.13065/

jksdh.2017.17.02.271
[8] Lee SM, Kim SH. Effect of clinical practice of dental hygiene students on professional identity. J Korean Soc Dent Hyg. 2011;11(2):189-196.
[9] Lee OJ, Shin JA, Jung SH. A study on the clinical practice in ophthalmic optics. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2010;15(4):319-328.
[10] Lee OJ, Jung SH, Shin JA. A study on the clinical practice satisfaction of ophthalmic optics students and optical shop owners. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2011;16(4):363-373.
[11] Lee JY, Hwang HK. A study on the stressors of students in the department ophthalmic optics during the clinical practice. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2017;22(4):299-309. DOI: https://doi.org/10.14479/jkoos.2017.22.4.299
[12] Hwang HK, Lee JY. The effect of stress coping style on clinical(on-the-job) training satisfaction in some optometry majors: the mediating effects of problem-solving ability. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2018;23(3):191-202. DOI: https://doi.org/10.14479/jkoos.2018.23.3.191
[13] An YJ, Kwon OH, Park CW, et al. Relationship between clinical practice stress and resilience in ophthalmic optics students. Korean J Vis Sci. 2019;21(1):23-35. DOI: https://doi.org/10.17337/JMBI.2019.21.1.23
[14] Lee IH, Ryu KH, Jung SA. A study on appropriation of clinical practice and carried out task elements compare with job analysis. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2012;17(4):345-352.
[15] Lee OJ. A Study on the expectations of clinical practice of ophthalmic optics students. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2019;24(4):367-373. DOI: https://doi.org/10.14479/jkoos.2019.24.4.367
[16] Lee OJ, Jung SH, Shin JA. A plan for startup of optical shop by ophthalmic optics student. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2008;13(4):31-36.
[17] Jang HJ, Leem HS. Effects of vision training according to Big5 personality trait. Korean J Vis Sci. 2019;21(1):99-115. DOI: https://doi.org/10.17337/JMBI.2019.21.1.99

체크리스트를 활용한 안경광학과 학생들의 임상실습 효과에 관한 연구

이옥진[1,*], **박준식**[2]
동남보건대학교 안경광학과, 교수, 수원 16328
그랑프리안경원, 안경사, 광명 14267
투고일(2020년 10월 30일), 수정일(2020년 11월 16일), 게재확정일(2020년 11월 16일)

목적: 임상실습 업무의 자각적 checklist를 활용하여 안경광학과 학생들의 임상실습 효과를 파악하고 효율적인 임상실습 운영의 기초자료를 제시하고자 한다. **방법:** 임상실습을 수행한 안경광학과 재학생 112명을 대상으로 설문조사를 실시하고 통계분석을 하였다. **결과:** 임상실습 후에 총 평균이 0.69점 향상된 것으로 나타났다(p=0.000). 영역별로는 '고객응대'와 '처방'이 각각 0.82점 향상되었으며 '콘택트렌즈' 0.81점, '청소 및 정리' 0.73점, '조제가공 및 피팅' 0.70점, '검사' 0.47점, '양안시검사' 0.46점이 향상되었다(p=0.000). 개방성과 외향성 성격에서 '콘택트렌즈'의 유의한 향상이 나타났다(p<0.05). 영역 간 향상의 상관관계는 통계적으로 유의한 정의 상관관계가 나타났다(p<0.001). **결론:** 학생들이 안경사의 직무를 체험하고 직무능력이 고루 향상될 수 있는 임상실습 표준 매뉴얼의 개발 및 시행이 필요하다.

주제어: 안경광학과, 임상실습, 자각적 checklist, 향상, 효과

Appendix

Checklist를 활용한 안경광학과 학생들의 임상실습 효과에 관한 설문지

◆ 안경광학과 학생들의 임상실습 효과를 파악하기 위한 설문지입니다.
설문지는 무기명으로 작성되며 연구용으로만 활용할 예정이오니 바쁘시겠으나 문항을 잘 읽고 빠짐없이 해당되는 답에 √표 하여 주시기 바랍니다.

■ 개인정보의 수집 · 이용
- ● 수집 · 이용 목적 : 안경광학과 학생들의 임상실습 효과에 관한 연구
- ● 수집 항목 : 임상실습 기대감에 관한 정보
- ● 개인정보 보유 및 이용 기간 : 이용 목적 달성 시까지

■ 미동의시 : 동의를 거부할 수 있으며 동의 거부 시 본 사업 및 연구 참가가 제한됩니다.

개인정보 수집에 동의 예 □ 아니요 □

◆ 인적사항에 관한 문항입니다. 해당되는 **답 하나씩만 √표** 해주십시오.

1. 귀하의 성별은? ① 남 ② 여

2. 졸업 후 근무하기를 원하는 기관(업체)은?(가장 가고 싶은 **한 곳만** 선택 표시)
① 안경원 ② 안과병·의원 ③ 콘택트렌즈 회사
④ 안광학기기회사 ⑤ 진학(편입, 대학원) ⑥ 기타

3. 현재 안경광학과 전공 중 가장 관심이 있는 교과목의 분야는?(**하나만** 선택)
① 안경학분야(조제가공, 안경재료학) ② 안광학분야(기하광학, 안경광학)
③ 안과학분야(시기해부, 생리학, 질환) ④ 검안학분야(안기능, 굴절검사, 양안시)
⑤ 콘택트렌즈 분야 ⑥ 기타 분야( )

4. 향후 안경원 창업을 원하나요?
① 네 ② 아니요

5. 아래의 5유형 중 귀하의 성격유형으로 맞는 것은? (**하나만** 선택 표시)
개방성: 모험, 여행, 새로운 경험 등을 좋아하고 예술적인 감각이 뛰어남
성실성: 꼼꼼하고 깔끔하고 철두철미한 특성
외향성: 사람들과 어울리는 것을 좋아하고 노는 걸 좋아하는 특성
원만성: 착하고 갈등을 싫어하고 남을 돕기 좋아하는 특성
정서적 민감성: 걱정이 많고 위험 지각이 빠르고 예민한 특성
① 개방성 ② 성실성 ③ 외향성
④ 원만성 ⑤ 정서적 민감성

6. 임상실습 기간(주 수)은? ( )
3: 3주
4: 4주

◆ 안경원 임상실습 체크리스트입니다. 각 항목별로 **임상실습 나가기 전**과 **임상실습 다녀온 후**로 나누어 각각 가장 적합하다고 생각되는 **하나씩에만 √표** 해주십시오. (한 문항도 **빠짐없이 답해 주시기 바랍니다**.)

직무 영역	번호 번호	항 목	임상실습 전					임상실습 후				
			매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
고객 응대	1	손님의 안경원 내원 목적을 알고 안내할 수 있다.										
	2	안경원 내원 손님 응대 시 목소리에 자신감이 있다.										
	3	안경원 내원 손님에게 어울리는 테를 권할 수 있다.										
	4	안경테 소재 별 특징을 알고 있고 손님에게 설명하고 추천할 수 있다.										
굴절 검사	5	ARK 장비를 사용할 수 있다.										
	6	타각적 굴절검사기기를 통해 굴절이상도를 측정할 수 있다.										
	7	포롭터를 통한 원용굴절검사를 할 수 있다.										
	8	포롭터를 통한 노안가입도검사를 할 수 있다.										
	9	PD미터기기로 동공간 거리를 측정할 수 있다.										
	10	우위안 검사를 할 수 있다.										
	11	핀홀검사를 통해 질병의 유, 무를 알 수 있다.										
양안시 검사	12	하웰시표를 통해 사위 검사를 할 수 있다.										
	13	FLY TEST 를 통한 입체시 검사를 할 수 있다.										
	14	Worth 4-dot test 을 통한 억제 유무를 판단할 수 있다.										
	15	커버 테스트를 통해 사위의 유무를 판단할 수 있다.										
	16	커버 테스트를 통해 사위의 양을 판단할 수 있다.										
처방	17	검사 결과를 처방전에 기입할 수 있다.										
	18	처방에 적절한 안경렌즈를 선택할 수 있다.										
	19	처방에 적절한 안경테를 선택할 수 있다.										
	20	처방전에 작성된 내용을 해석할 수 있다.										
조제 가공 및 피팅	21	렌즈미터를 통해 렌즈의 굴절력, 축을 확인하고 인점할 수 있다.										
	22	자동옥습기의 작동법을 알고 있고, 가공할 수 있다.										
	23	수동옥습기를 통해 면다듬기를 할 수 있다.										
	24	테에 적합한 산각을 결정할 수 있다.										
	25	온테에 안경렌즈를 끼워 넣을 수 있다.										
	26	반무테에 안경렌즈를 끼워 넣을 수 있다.										
	27	안경테의 기본 피팅(조정)을 할 수 있다.										
콘택트 렌즈	28	콘택트렌즈의 종류(회사)와 가격을 알고 있다.										
	29	검사도수를 통해 콘택트렌즈 처방 굴절력을 환산할 수 있다.										
	30	손님의 착용주기를 파악하여 적합한 렌즈를 권할 수 있다.										
	31	콘택트렌즈의 재질 차이를 알고 손님에게 설명드릴 수 있다.										
청소 정리	32	안경테를 청소하고 정리할 수 있다.										
	33	안경공구를 정리할 수 있다.										
	34	검사기기들을 청소하고 정리할 수 있다.										