



백석대학교 보건학부 안경광학과 제 10회 학술제

V.EYE.P

Valuable Eye Partner

일시 : 2017년 11월 29일 (수요일) 13:00~17:00

장소 : 백석대학교 조형관 807호 세미나실



백석대학교
보건학부 안경광학과

백석대학교 보건학부 안경광학과 제 10회 학술제

V.EYE.P

Valuable Eye Partner

일시 : 2017년 11월 29일 (수요일) 13:00~17:00

장소 : 백석대학교 조형관 807호 세미나실



백석대학교
보건학부 안경광학과

눈은 '마음의 창'입니다

보건학부 담임목사 양종래

'안경광학'은 그 중요성에 비하여 그 가치가 많이 평가절하 되어 있는 것 같다. '공기'가 없다면 이 세상에 생명이 존재할 수 없을 만큼 중요하지만, 그러나 사람들은 그것의 '가치'를 깊이 인식하지 않은 채 사는 것처럼 말이다. 정치인들은 우리에게 매일처럼 실망을 안겨주고 있지만 사회적으로는 매우 높이 평가되어 있는 반면, 우리의 소중한 '눈'을 관리하는 '안경광학도'들은 그 일의 중요성에 비하여 그 가치를 제대로 인정받지 못하는 것이다. 그리고 안타깝게도 그것은 '안경광학도' 자신에게서 출발한 일인지 모른다.

성경에서 인간의 눈은 '마음'과 깊은 연관을 가지고 있다. 그래서 사람들은 인간의 눈을 '마음의 창'이라고 생각했다. 이 눈을 통해서 외부의 것들이 인간의 마음 속으로 들어가기도 하고, 이 눈을 통해서 인간의 마음이 밖으로 나오기도 한다. 예수님은 눈을 가리켜 '몸의 등불'(마태복음 6:22-23)이라고 하셨다. 눈이 성하면 온 몸이 밝을 것이지만, 눈이 나쁘면 온 몸이 어두워진다는 것이다. 잠언에도 '눈이 밝으면 마음이 기쁘다'(잠언 15:30). 이는 세상의 사물이 눈을 통해 마음으로 들어가고 이것이 인간의 지성과 감성에 깊은 영향을 준다는 사실을 보여준다. 이것은 이미 학자들의 연구를 통해 증명된 바이다. 성인간호학회지에 실린 연구결과를 보면 원거리 시력이 나쁜 경우에 우울해질 위험률이 2, 572배에 이르며, 인지 기능이 저하될 위험률은 1, 643배에 이른다. 이는 우리의 눈이 침침해지면, 우리의 감성과 지성에 치명적인 위험을 가져다 주는 것이다.

반면에 이 눈을 통해서 인간의 마음이 밖으로 표현된다. 성경에는 누군가를 향해서 눈을 깜빡거리며 윙크를 보내는 것은 뭔가 자기의 마음을 알리려고 하는 표현이라고 하고, 때론 '선한 눈'이라는 표현이 나타나는데 이는 선한 마음이 눈으로 나타나는 것이요, 마음이 슬프면 눈에 드러나 눈물이 흐른다. 눈은 우리의 마음을 표현하는 도구이다.

여기에 더하여, 눈은 인간의 아름다움을 드러내는 핵심이다. '너의 눈은 호수'라는 표현(아가 7:4)이나 '너의 눈은 비둘기'라는 표현(아가 4:1)은 인간의 눈이 사람의 순결함과 정중함을 드러내는—인간의 아름다움과 인격을 표현하는 것임을 보여준다.

이처럼, 인간의 눈이 마음의 창으로 인간의 지성과 감성, 덕성, 그리고 아름다움의 통로일 만큼 중요하다면 이 '눈'을 잘 관리하고, 보호하며, 꾸며주는 '안경광학'의 중요성은 더 말할 나위도 없을 것이다. 한번 나빠진 시력을 회복하는 일이란 물리적 수술을 통해 일정부분 가능해졌지만, 그 기회가 자주 있는 것이 아니다. 우리의 마음의 창인 눈을 보호하고, 꾸며주고, 관리하는 것은 대부분 '안경광학도'의 몫일 것이며, 이것은 단순히 눈을 보호하고 아름답게 꾸며주는 것을 넘어서 인간의 지성과 감성, 덕성, 그리고 인격을 보호해주는 일이기도 한 것이다.

그런데, 이런 일의 중요성을 안경광학도인 우리들은 마음에 새기고 있을 뿐 아니라 그 가치를 인정하고 있을까? 안경광학도들의 학술제는 바로 이 점을 명심하며 되새기는 기회가 되었으면 한다. 안경광학과 학술제를 진심으로 축하 드린다.

격 려 사

백석대학교 안경광학과

주임교수 권오현

유난히도 뜨거웠던 여름이 지나고 쌀쌀한 바람이 옷깃을 여미게 만드는 계절인 12월을 맞으며 다사다난했던 2017년도 마무리됨을 느낍니다.

금년 10회를 맞이하는 학술제 준비를 돌이켜보면 지난 3년간 학습하였던 전공분야에 대한 참신한 아이디어를 구현하기 위하여 주제 선택에서 부터 연구방법의 선택과 연구결과를 도출하기까지 각고의 노력을 기울여 왔습니다. 짧은 시간 이만큼의 결실이 있기까지 없는 시간을 만들고 자료가 있는 곳이라면 어디라도 찾아가는 학생들의 노력과 정성이 있어 가능하였고 이에 박수를 보냅니다. 이번 학술제를 위해 많은 시간 애쓰고 고생한 학생들과 교수님들에게 감사의 마음을 전합니다.

안경광학과 학생들이 논문을 완성해 가는 과정에서 다양한 지식 그리고 경험을 습득했으리라 믿습니다. 이를 바탕으로 안경사로서 더욱 성장하시길 바라며 축복이 함께하길 기도드립니다.

학술제를 준비하느라 애써준 김현오 전공장을 비롯한 임원들에게 박수와 격려를 보내며 백석대학교 보건학부 안경광학과의 무한한 발전을 기원합니다.

식 순

1. 개회사 주임교수 권오현
2. 특강 한국 시기능훈련센터
원장 이양훈
3. 구연발표 사회자 김도연,이효경
 - ① 원용안경 근거리 사용 시 유발 프리즘과 눈 피로도의 관계 분석
- 강봉준,성상현,천형권,고순근,이다영
 - ② Pentacam을 이용한 안구 지표들 간의 오전 오후의 상관관계 및 시력 비교
- 이요셉,이기성,김태우,김택현
4. 포스터발표
 - ① 가상현실 VR 시청에 따른 시기능 변화
- 김현오,박영우,이윤수,최수민
 - ② 20대의 조절 및 폭주 부족, 조절용이성에 대한 실태 파악
- 정다훈,정해빈,김종우,이바울,장하영,한지영
 - ③ 안경광학과 재학생의 취업선호도 연구에 대한 취업방향
- 권기진,김지연,유소연,이해수,전아현
 - ④ 온열안대가 안구건조증 개선에 미치는 영향
- 기도현,김진영,안인남,최형석
 - ⑤ 자각적 굴절검사와 타각적 굴절검사의 비교
- 김연수,김혜민,배윤민,선우다솔,이진주
 - ⑥ 안구 마사지기를 통한 시력,안압,NIBUT의 전과 후 비교
- 장기군,김재웅,이우빈,우지윤,주성윤
5. 안경광학과 홍보
 - ① 국가고시 응원 동영상
 - ② 안경광학과 모금활동 결과 보고
6. 폐회식 및 사진촬영 사회자

원용안경 근거리 사용 시 유발 프리즘과 눈 피로도의 관계 분석

강봉준,성상현,천형권,고순근,이다영

배경 및 목적

전 세계뿐만 아니라 우리나라도 기술 발전으로 인한 전자기기가 많이 보급되고 사용되어 지고 있습니다. 가장 대표적인 예로 스마트폰이 있습니다. 따라서 근시안 환자의 증가와 근거리 작업시간의 증가가 눈의 피로도에 관련이 있는지 알아보고 싶었습니다. 따라서 저희 조는 안경 착용자가 원용안경으로 근거리 작업 시 느끼는 눈의 피로도와 저교정 안경으로 작업 시 눈의 피로도를 비교하여 근거리 작업 시 눈의 피로를 줄일 수 있도록 하기 위해 연구를 실시하였습니다.

연구 방법 및 대상

연구대상은 근거리 작업 중 가장 흔하고 많은 시간을 차지하는 것이 스마트폰이기 때문에 스마트폰을 가장 많이 사용하는 20대를 주 대상으로 하였고, 그 중 안질환이 없고 근시안 남녀39명(78안)을 대상으로 하였습니다. 연구방법은 첫 번째로 피검자는 현재 사용하고 있는 안경을 쓰고 30분간 30cm거리에서 스마트폰 사용 후에 설문지를 작성합니다. 설문이 끝나면 근거리 작업으로 인한 조절력 완화를 위해 30분 휴식을 취하였고 휴식이 끝나면 +0.5D장입 하여 저교정 안경을 착용 후 동일과정을 실시하였습니다.

연구 결과

- 1.현재 착용중인 원용안경을 쓰고 근거리 작업인 스마트폰을 30분 사용 후 설문점수는 평균 1.72점 정도로 경도보다는 높은 중증에 가까운 점수가 나왔습니다.
- 2.원용안경 설문점수를 기준으로 평균이상 집단과 평균이하 집단으로 나누어서 보았습니다. 그 결과 평균이상 집단의 프리즘량이 2.65△ 평균이하 집단의 프리즘량이 1.82△로 평균이상 집단이 이하집단 보다 약 0.8△ 정도 높게 나타났습니다.
- 3.설문전과 설문후의 차이가 있는지 확인하기 위하여 설문 문항을 SPSS통계 프로그램으로 대응표본 t검정을 사용하여 분석하였습니다.
4. +0.5D를 장입하여 저교정을 시켜준 뒤, 평균이상자들의 설문전 설문후 답변의 점수는 1.34점 감소한 0.63점으로 나타났고, 평균 이하 집단의 설문 전 설문 후 답변의 점수는 0.96점 감소한 0.44점으로 나타났습니다.
- 5.자각증상이 높은 사람들은 대체적으로 높은 프리즘을 가지고 있었고 이런 사람들에게 저교정을 하였더니 자각증상이 낮아지는걸 볼 수 있었습니다.

연구 결론

저교정에 대한 정해져 있는 값이 없었기 때문에 임의로 원용안경도수에 +0.5D를 장입 시켜 저교정 시켰고, 실험을 하는데 있어서 아직 양안시 부분의 사위량 측정방법을 배우지 못했기 때문에 제한점을 두고 실험을 하여서 제한점이 있었는데 저교정된 안경만으로 편안함을 느낄 수 있다는 결과를 알 수 있었기 때문에 근거리 작업이 많아지는 현대사회에서 우리의 눈을 지키기 위하여 원용안경과 별도로 특히 근거리 작업을 많이 하는 직업군에게 근거리작업용 근용 안경을 추천해줄 것이 필요하다고 생각합니다.

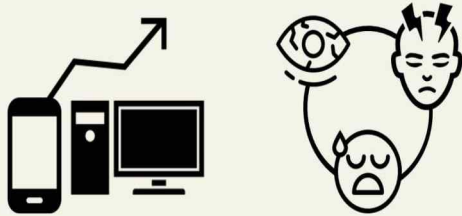
원용안경 근거리 사용시 유발 프리즘과 눈 피로도의 관계 분석

20134331 강봉준
20134340 성상현
20133901 천형권
20131102 고순근
20152758 이다영

목차

1. 배경
2. 목적
3. 대상
4. 방법
5. 결과
6. 결론

1. 배경



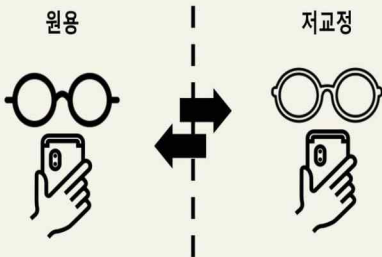
전자기기 사용 증가로 인한
근거리 작업 ↑ → 자각 증상 발현과
젊은 노안의 증가

1. 배경



전자기기 사용 증가로 인한
근거리 작업 ↑ → 자각 증상 발현과
젊은 노안의 증가

2. 목적



원거리 안경 착용 후 근거리 작업 저교정 안경 착용 후 근거리 작업


3. 대상




압도적인 20대의 스마트폰 사용 시간

3. 대상

안경을 착용하는
20대



안경착용이
없는 남녀
39명



총 39명 78만

4. 방법



HUVITZ 자동 렌즈미터 사용
현재안경 도수, 원거리PD 측정



PD 미터기 사용
근거리PD 측정

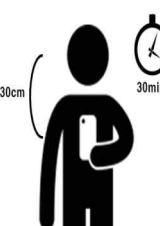
4. 방법

$$P(\Delta) = h \times D$$

* P(Δ): 프리즘
h: 수평방향 이동거리
D: 굴절력

프레넬스 공식을 사용하여 유발 프리즘량 측정

4. 방법



Condition	100	75	50mm
1) 100 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	1.25	1.50
2) 75 cm near vision but accommodation when reading at 30cm (near work)	1.00	1.50	1.75
3) 50 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	1.75	2.00
4) 25 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.00	2.25
5) 10 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.25	2.50
6) 0 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.50	2.75
7) 100 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	1.50	1.50
8) 75 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	1.75	1.75
9) 50 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.00	2.00
10) 25 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.25	2.25
11) 10 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.50	2.50
12) 0 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.75	2.75
13) 100 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	1.50	1.50
14) 75 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	1.75	1.75
15) 50 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.00	2.00
16) 25 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.25	2.25
17) 10 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.50	2.50
18) 0 cm near vision when reading at 30cm (near work)	1.00	2.75	2.75

현재 착용중인 안경으로 30분간 근거리(30cm)에서 스마트폰 사용 후 설문지 작성

4. 방법

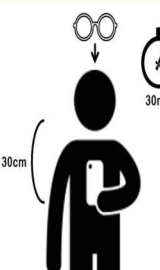



“스마트폰을 최소한 30분 사용 후 5분간 휴식을 가질 것을 권장한다.”

- 김봉환 외 6명, 스마트폰 사용이 원거리 교정시력과 굴절 이상 변화에 미치는 영향

30분 휴식
(근거리 작업으로 인한 조절력 완화를 위한 근거리 작업시간만큼 휴식)

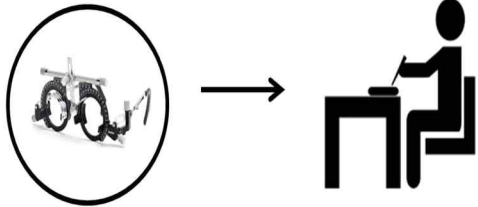
4. 방법





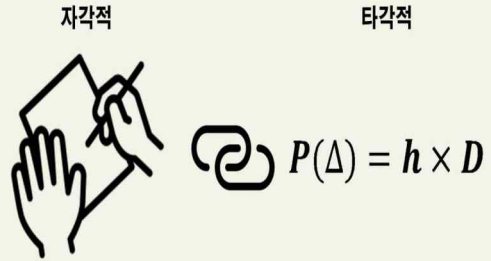
예실로 시험테 사용하여 저교정 (+0.50D) 안경착용 후 동일 과정 실행

4. 방법



에실로 시험테 사용하여 저교정 (+0.50D) 안경착용 후 동일 과정 실행

5. 결과



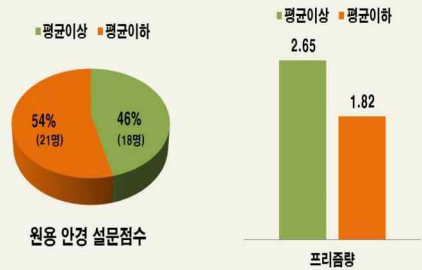
5. 결과

원용안경을 착용하고 스마트폰 30분 사용 후 설문작성 결과



5. 결과

설문점수 평균 이상과 이하 집단 분류 및 프리즘량



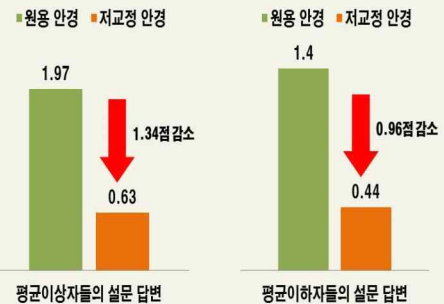
5. 결과

SPSS통계를 통한 실험 전후의 설문문항 유의 확인

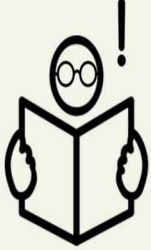
대응	대응	대응		대응		t	자유도	유의확률 (양측)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간			
대응 1	초경도안경 - 초경도안경 후	1.590	.715	.115	1.358	1.822	13.882	.000
대응 2	중경도안경 - 중경도안경 후	1.513	.685	.142	1.226	1.800	10.679	.000
대응 3	안경안 - 안경안 후	1.179	.644	.103	.971	1.388	11.444	.000
대응 4	분할안경 - 분할안경 후	1.103	.682	.141	.817	1.389	7.803	.000
대응 5	간헐안경 - 간헐안경 후	1.154	.670	.107	.937	1.371	10.749	.000
대응 6	분할안경 - 분할안경 후	.974	.873	.140	.691	1.257	6.968	.000
대응 7	안경안 - 안경안 후	1.333	.701	.112	1.106	1.561	11.880	.000
대응 8	원용안경안 - 원용안경안 후	.841	.932	.149	.339	.943	4.297	.000
대응 9	이중시력안경 - 이중시력안경 후	.974	.778	.125	.722	1.226	7.826	.000
대응 10	교정안경안 - 교정안경안 후	1.256	.765	.126	1.002	1.511	9.991	.000

5. 결과

설문 전 후 점수 변화



6. 결론



1. 원용안경 ▶ 자각증상(1.72)이 증중에 가깝게 나타난다
저교정 안경 ▶ 자각증상(0.0)이 감소하였다.
따라서 저교정된 안경만으로 편안함을 느낄 수 있다는 결과를 알 수 있었다.
2. 근거리 작업이 많아지는 현대사회에서 우리의 눈을 지키기 위하여 원용안경과 별도로 특히 근거리 작업을 많이 하는 직업 군에게 근용 안경을 추천해줄 것이 필요하다고 생각합니다.
3. 제한점 : 아직 양안시 부분의 사위량 측정방법을 배우지 못하여 안경에서만 유발되는 프리즘과 눈 피로도 관계 분석을 하였다. 추후에 추가적인 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 김봉환 외6명: 스마트폰 사용이 원거리 교정시력과 굴절 이상 변화에 미치는 영향. 한국안광학회 Vol.17 No.3, 305-309, [2012].
2. 박창원, 김효진: CISS 설문조사를 이용한 어린이의 양안 시기능에 관한 연구. 대한시과학회 Vol.17 No.1, 31-37, [2015].
3. 박소라: 2020년 되면 6세 이상 인구 10명 중 9명이 휴대폰 가지고 있다, 2014.11.21, www.etnews.com/20141120000152. Oct 28, 2017.
4. 장진숙: 빨라지는 발병 연령 "젊은 노인" 증가 추세, 2016.10.13 <http://news20.busan.com/controller/newsController.jsp?newsid=2016072700052>. Oct 28, 2017
5. 김종열: 부산일보 [그래픽 투데이] 한국인 하루 평균 3시간 스마트폰 본다, 2016.07.26, <http://www.datasom.co.kr/stat/news.do?id=20161013133054767>. Oct 28, 2017.

Pentacam을 이용한 안구 지표들 간의 오전 오후의 상관관계 및 시력비교

이요셉,이기성,김택현,김태우

배경 및 목적

사람은 하루 중 잠을 자는 시간을 제외한 약 18시간정도는 시생활을 한다. 현대에는 과학 기술의 고도화로 인해 과도한 근거리작업이 증가하고 이에 따라 안구의 순목횟수 감소와 휴식시간의 감소, 눈의 피로도 증가 등으로 불편함을 가지고 있다. 본 연구는 앞의 원인들로 인한 하루 중 오전과 오후의 안구지표 및 시력관련 지표들 비교하여 시력변화를 알아보고자 한다.

연구 방법 및 대상

본 연구는 20대 대학생 총 66명(남자 38명, 여자 28명)을 대상으로 하루 일과 중 눈의 불편함에 대한 간단한 설문을 실시하여 그 중 오후시간에 눈의 불편함을 겪고 있고 전실질환 및 안질환이 없는 28명(남자 22명, 여자 6명) 총 56안을 연구 대상으로 선정하여 실시하였다. 실험 장비에는 Huvitz사의 자동굴절검사기(AR)와 Oculus사의 Pentacam이 사용되었고 오차값을 최소화하기 위해 좌안과 우안 각각 3번의 측정이 이루어졌으며 연구에 사용되어지는 값은 측정값들의 평균값을 사용하였다. 실험 순서는 대상자마다 시간대를 동일하게 측정하기 위하여 오전 9~10시를 오전시간으로, 오후 5~6시를 오후시간으로 설정하고 자동굴절검사(AR), 시력검사, Pentacam검사 순으로 실시되었으며 모든 검사는 나안으로 진행되었고 최대시력은 교정시력 0.8이상으로 두었다.

연구 결과

1)Pentacam 측정값들의 평균값(오전/오후)

Pentacam 측정값들의 오전과 오후의 평균값들을 표로 정리하여 비교해본 결과 K2를 제외한 K1, Chamber Volume는 오전에 비해 오후에 증가하였고 Astig, Q-val, Pupil Dia, AC. Depth, Pupil Center Parchy, Tinnest Locate는 감소하는 것을 볼 수 있었다.

2)구면굴절력 & 원주굴절력값과 Pentacam지표간의 상관관계 분석(오전/오후)

K2는 오전과 오후로 분류하였을 때 구면 굴절력(SPH)과 원주 굴절력(CYL)에 대해 뚜렷한 음의 상관관계($r=-0.410$)가 나타났고, Astig는 뚜렷한 양의 상관관계($r=0.450$)가 나타났으며 이를 제외한 다른 측정지표들의 경우 통계적으로 유의하지 않았다.

3)근시도에 따른 Pentacam 지표간의 상관관계 분석

고도근시, 중등도 근시, 저도근시 세 집단으로 분류하여 Pentacam 지표의 상관관계를 분석하였을 때 Astig, Pupil Center Pachy, Pupil Dia는 두 집단과 상관관계를, Chamber Volume는 고도 근시집단과 유의적인 상관관계를 보였으나 세 집단 모두에 대해 유의적인 상관관계를 가지는 지표값은 없었다.

4)AR을 이용한 오전과 오후 SPH값과 CYL값의 비교

오전의 SPH값은 $-3.27D$, 오후의 SPH는 $-3.34D$, 오전의 CYL는 $-1.37D$, 오후는 $-1.45D$ 로 오전에 비해 오후 값이 각각 SPH는 $-0.07D$, CYL는 $-0.08D$ 로 증가함을 보였으며 따라서 상대적으로 오전보다 오후의 시력이 저하되었음을 볼 수 있었다.

연구 결론

연구를 통해 오전과 오후를 비교했을 때 시력과 밀접한 관련이 있는 SPH와 CYL값이 증가함을 볼 수 있었다. 상관관계의 유의성이 있는 지표들이 적고 SPH와 CYL값의 증가량이 작으나 표본 수가 많을수록 뚜렷한 차이가 나타날 것으로 예상된다. 또한 안경 처방시에 정확한 안경처방이 이루어져야 하는 보조적인 근거로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

Pentacam을 이용한 안구 지표들간의 오전 오후의 상관관계 및 시력 비교

이요셉 이기성 김태우 김택현

INDEX

- I. 서론
- II. 실험 방법
- III. 실험 결과
- IV. 결론 및 고찰
- V. 참고 문헌

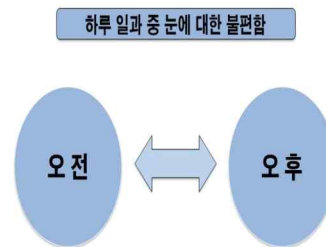
1. 서론

연구 배경 및 목적



1. 서론

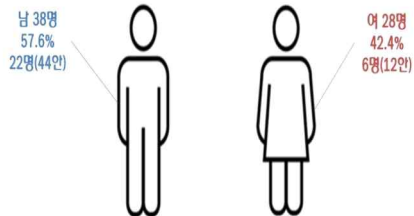
연구 배경 및 목적



2. 실험 방법

실험 대상

설문 대상 : 20대 대학생 66명
 측정 대상 : 안질환 또는 전신 질환이 없는
남(22명), 여(6명) 총 56명



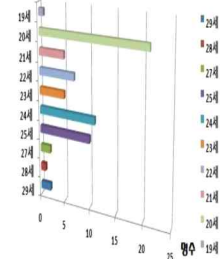
2. 실험 방법

실험 대상 응답

하루 일과 중 눈의 불편한 시간 대



연령 분포



2. 실험 방법

실험 장비

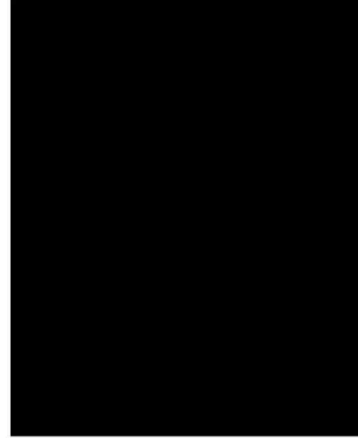


터라픽 자동굴절검사기
AR(Huvitz)

펜타캠
Pentacam(Oculus)

오전 9 ~ 10 시
오후 5 ~ 6 시
좌/우 안 3번씩
측정 후 평균값
사용

펜
타
캠
영
상



3. 실험 결과

1) Pentacam 측정값들의 평균값 (오전 / 오후)
(N= 56안)

■ 증가
■ 감소

	K1 (D)	K2 (D)	Astig (°)	Q-val (30°)	Chamber Volume (mm ³)	AC Depth (mm)	Pupil Dia Center Parchy (μm)	Tinnest Locate (μm)
오전	42.20	43.83	-1.62	-0.27	185.55	4.07	2.89	552.58
오후	43.15	43.83	-1.50	-0.19	192.82	3.27	2.73	539.73

3. 실험 결과

1) Pentacam 측정값들의 평균값 (오전 / 오후)

증가

각막 전면 굴절력 (K1)
전방부피
(Chamber volume)

감소

각막난시 (Astig)
전방각도 (Q-val)
동공 지름 (Pupil Dia)
호의 수직 깊이
(AC. Depth)
각막 두께

3. 실험 결과

2) 구면굴절력 & 원주굴절력 값과 Pentacam 지표간의 상관관계 분석 (오전 / 오후)

→ 유의적 상관관계

*상관관계는 p<0.05 일 때 유의함

	K1	K2	Astig	Q-val (30°)	Pupil Center Parchy	Tinnest Locat	Chamber Volume	Angle	AC Depth	Pupil Dia
오전 (SPH / CYL)	p=0.687	p=0.020	p<0.001	p=0.077	p=0.016	p=0.046	p=0.290	p=0.746	p=0.578	p=0.951
오후 (SPH / CYL)	p=0.169	p<0.001	p<0.001	p=0.003	p=0.992	p=0.093	p=0.026	p=0.697	p=0.341	p=0.086
	p=0.827	p<0.001	p<0.001	p=0.057	p=0.329	p=0.536	p=0.744	p=0.166	p=0.333	p=0.907

3. 실험 결과

2) 구면굴절력 & 원주굴절력 값과 Pentacam 지표간의 상관관계 분석 (오전 / 오후)

다른 측정지표들의 경우

오전과 오후 비교시

평균값들의 감소나 증가 있었으나

통계적으로 유의하지 않았음

K2 과 Astig는 오전과 오후에 대해
구면 굴절력 & 원주 굴절력 값이 각각
뚜렷한 음의 상관관계(r=-0.410),
뚜렷한 양의 상관관계(r=0.450) 가 나타남

3. 실험 결과

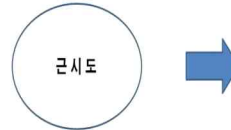
3) 근시도에 따른 Pentacam 지표간의 상관관계 분석

*상관관계는 p<0.05 일 때 유의함

	Astig	Q-val(30°)	Pupil Center Pachy	Chamber Volume	Angle	Pupil Dia
SPH (-4.000이상)	P= 0.031	p= 0.128	p= 0.041	p= 0.012	p= 0.367	p<0.001
SPH (-1.000 ~ -4.000미만)	p=0.001	p=0.121	p=0.006	p=0.204	p=0.273	p=0.162
SPH (-1.000미만)	p=0.109	p=0.100	p=0.088	p=0.196	p=0.221	p=0.019

3. 실험 결과

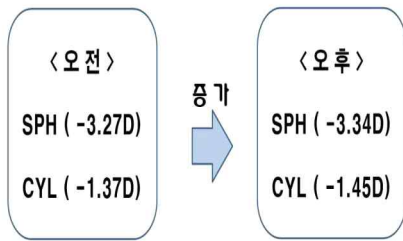
3) 근시도에 따른 Pentacam 지표간의 상관관계 분석



근시도에 따른
상관관계 분석 결과
세 집단
(고도근시, 중등도 근시, 저도근시)
모두에 대하여 상관관계를
가지는 지표들은 없었음

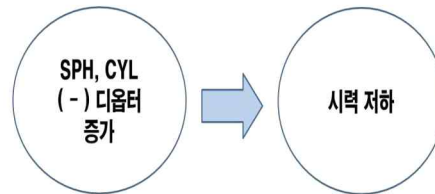
3. 실험 결과

4) AR을 이용한 오전과 오후 SPH값과 CYL값의 비교



3. 실험 결과

4) AR을 이용한 오전과 오후 SPH값과 CYL값의 비교



4. 결론 및 고찰

AR 및 Pentacam 지표들을 오전과 오후로 비교시 감소하거나 증가하는 양상을 보였으나 유의적 상관관계를 찾기는 힘들었음 (한계점 : 표본 수가 적음)	최대 시력 측정애 필요한 구면 & 원주 굴절력이 증가함을 볼 수 있음 (오전 시력 > 오후 시력)	하루 동안에도 시력 변화가 나타남으로 안경 처방시 고려할 보조적 자료로 활용될 수 있을 것이라 사료됨
--	---	---

5. 참고 문헌

- 전영자 : 대학생들의 세력관리 형태와 학과구분에 관한 조사 연구 = A Study on Current Profile of Undergraduates' Vision Care and Their Awareness about Common Ophthalmologic Senses, 연세대학교 보건대학원 [학사논문], pp. 39-01[2007]
- 이영은 : 하루 일과 중 조절 기능 변화에 관한 연구, 경문대학교 [석사논문], pp.82-03, 85-03, 88-25 [2010]
- 권차의 : Pentacam을 이용한 눈물막의 두께 측정 및 연령별 지표와의 관계 분석, 아라야대학교 [석사논문] pp. 35-01 [2011]
- King-smith PE, Fink DA, Hill RM, et al : The thickness of the tear film. Curr Eye Res. 2004;29:357-68
- Nam SM, Im CY, Lee HK, et al : Accuracy of RTVue optical coherence tomography, Pentacam and Ultrasonic pachymetry for the measurements of CCT. Ophthalmology. 2010;117:2096-103
- Zhuang H, Zhou X, and Xu JA : Novel method for pachymetry mapping of human precorneal tear film using pentacam with Fluorescein. Invest ophthalmol Vis Sci. 2010;51:156-9.
- 권덕은 : 근시교정 방법에 따른 시력의 질 평가 = Evaluation of visual quality according to myopic correction methods 을세대학교 대학원 [석사논문], pp.71-23, [2017]

가상현실 VR 시청에 따른 시기능 변화

김현오, 박영우, 이윤수, 최수민

배경 및 목적

최근 들어 VR(Virtual reality)을 사용하는 산업이 발전하면서 쉽게 VR을 접할 수 있게 되었다. 선행 연구에 따르면 3D 입체 영상을 보고난 후 시기능에 변화가 있어 VR을 볼 때도 우리 눈은 자극을 받고 시기능에 관하여 변화가 있을 것이라는 가설하에 본 연구를 실시했다. 본 연구는 VR 시청 전과 후 VR시청에 따른 시기능 변화를 알아보기 위한 목적이다.

연구 방법 및 대상

피검사자는 본 연구의 취지를 이해하고 동의하는 양안교정시력이 0.8이상으로 시력교정술을 받지 않은 대상으로 선정하였다.

연구대상자는 남자 17명 여자 13으로 만 20~30대의 대학생 30명 (평균 22.2세)을 대상으로 실시하였으며, 연구는 2017년 10월 20일부터 11월 17일까지 약 한달 간 진행되었다.

실험에 참가하는 피검사자는 영상 시청 전 기본적인 시기능 검사를 진행하였고, 아울러 VR 영상 시청 직후 시기능 검사를 하였다. 검사 시간대는 오후(13:00~18:00)사이에 진행 하였고, 실험에 사용된 영상은 VR영상 “Survive The Apocalypse“를 10분간 시청하였다.

실험 순서는 평상시 시기능 검사를 실시하였고, 그 이후 VR영상을 시청 후 설문조사를 실시하였다. 시기능 검사의 진행순서는 원거리사위검사(수평/수직), 근거리사위검사(수평/수직), 조절용이성 융합용이성, 음성상대조절력검사, 양성상대조절력검사, 폭주근점 순으로 진행하였다.

연구 결과

1) 원거리 수평 사위도의 변화(외사위)

피 검사자에 VR영상 시청 전 평균 2.74△에서, VR영상 시청 후 평균 1.05△ 증가한 3.79△이 되었다.

2) 원거리 수평 사위도의 변화(내사위)

피 검사자에 VR영상 시청 전 평균 5.09△에서 2.09△ 증가한 7.18△이 되었다.

이처럼 외사위는 외사위로 내사위는 내사위로 더 증가한 것을 알 수 있다.

3) 근거리 사위 검사에서도 수평에서는 외사위는 외사위로, 내사위는 내사위로 그 값이 커진 것을 확인할 수 있었고, 수직의 경우는 차이가 없음을 알 수 있었다.

4) 그 외에 시기능 검사(조절/융합용이성, 양성상대조절, 폭주근점)

음성상대조절만 유의확률 내에서 차이가 있다고 분석 되었다.

설문결과) 시청시간을 10분으로 제한하여서 시청에 따른 불편은 2.55점으로 크지 않게 나왔고,

눈이 피로하다는 답변이 3.98점으로 높게 나왔다. 또 물체가 흐려보인다는 답변도 3.85점으로 높게 나왔다.

연구 결론

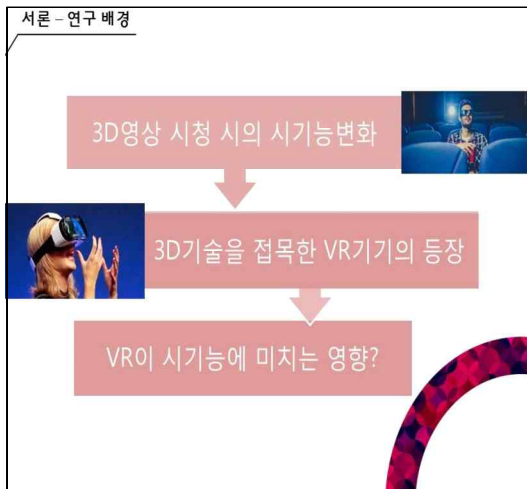
이 연구를 통하여 VR시청 직후 내사위, 외사위별로 분류하였을 때 내사위 즉 폭주과다인 눈에서는 폭주량과 개산부담이 더 커졌고, 외사위 즉 개산과다인 눈에서는 개산량과 폭주에 대한 부담이 더 커지는 것을 알 수 있었다. 0-6△은 정상범위로 간주하지만, 이번 실험에서 1△이라도 외사위나 내사위가 있다면 그 방향으로 값이 커졌다. 설문에서 눈이 피로하다는 응답은 사위량 증가에 따른 것, 흐려보인다는 응답은 프리즘 증가에 의한 것이었다. 반면 조절/융합용이성 검사와 음성, 양성상대조절력검사, 폭주검사에서는 변화가 거의 나타나지 않았다.

이러한 연구를 종합해 보았을 때 최근 VR체험을 할 수 있는 장소 들이 많아지는데 무분별적인 시청이 아닌, 시청 전에 주의사항과 시청 시간을 길지 않게 하여야 소중한 눈을 보호할 수 있을 것이다.



목차

1. 서론
2. 연구대상 및 방법
3. 연구결과
4. 결론 및 고찰



연구 대상

- 전신이나 정신에 질환 無
- 시력교정 수술을 받지 않고 교정시력이 0.8이상 => 외사위 19명, 내사위 11명으로 총 30명(60안)

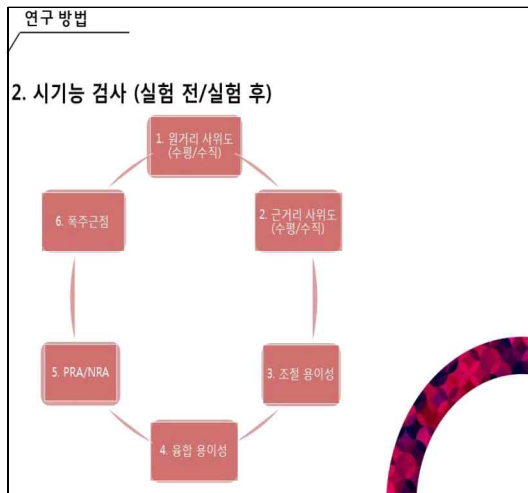
연구 방법

1. 설문지 작성 (실험 후)

VR 영상 시청 직후 나이 : 단 ... 세

1. VR 영상 만족도	1	2	3	4	5
VR 영상이 만족하여 보았다					
편의적인 물건임으로 그만큼 싫었다					
2. VR 영상 시청 직후 신체 관련 증상					
몸이 피로했다					
목이 불편했다					
손이 떨거졌다					
손이 열렸다					
3. VR 영상 시청 직후 눈 관련 증상					
눈이 피로했다					
눈 주위가 열렸다					
눈이 찢겨졌다					
눈물이 났다					
모양이 흐려보였다					
사물이 두 개로 보였다					

1. VR 영상 만족도 (2문항)
2. VR 영상 시청 직후 신체 관련 증상 (4문항)
3. VR영상 시청 직후 눈 관련 증상 (6문항)



연구 방법

3. VR 시청

SAMSUNG NEW GEAR VR SM-R323 OCULUS 모델 사용.

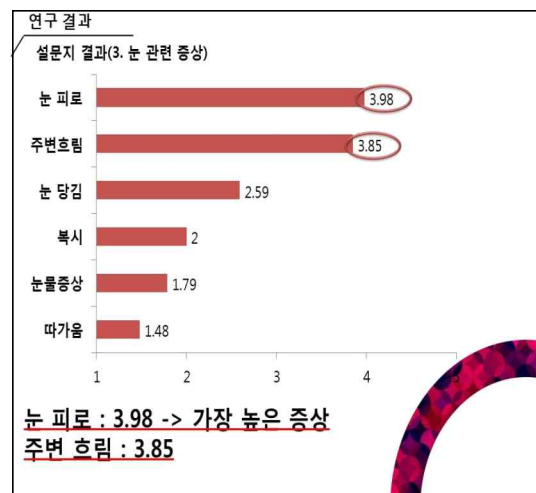
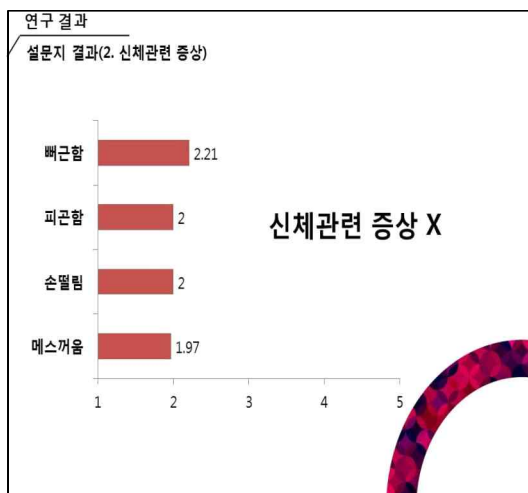
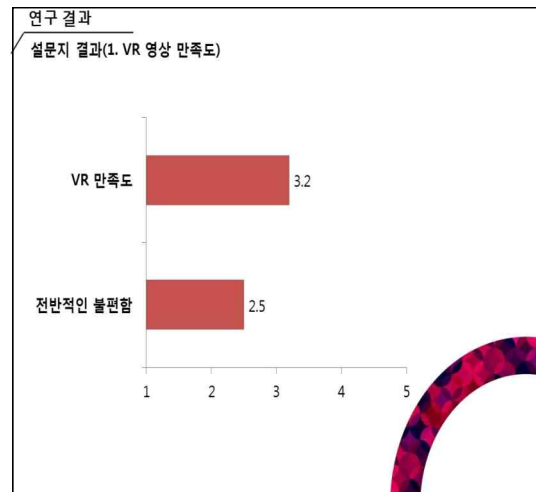
영상 <Survive The Apocalypse> 10분간 시청

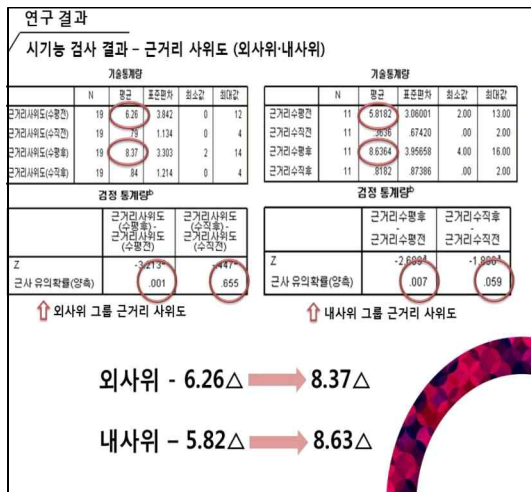
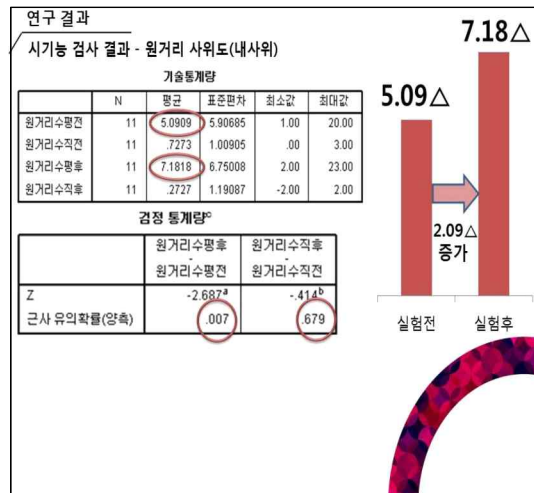
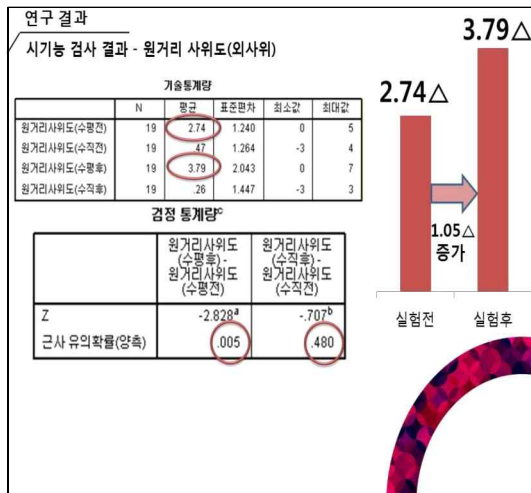
연구 방법

4. 연구 자료 처리 방법

설문지 MS Excel

실험 결과 <SPSS 18.0 - Paired T-test>
 시위도 검사 - 비모수검정
 이의 시기능 검사 - 모수검정





연구 결과
시기능 검사 결과

대용표본 검정

대용표	평균의 표준오차		허위 95% 신뢰구간		t	자유도	유의확률(양측)		
	평균	표준편차	하한	상한					
대용 1	조음통이(전) - 조음통이(후)	-100	2.808	.513	-1.149	.849	-1.95	29	.047
대용 2	음향통이(전) - 음향통이(후)	-400	3.147	.575	-1.575	.775	-.696	29	.492
대용 3	음성상대조점(전) - 음성상대조점(후)	27500	35568	60494	-14219	40781	4.235	29	.000
대용 4	음성상대조점(전) - 음성상대조점(후)	-36667	93064	16891	-41417	28884	-.392	29	.698
대용 5	목우관(전) - 목우관(후)	1333	1.7066	.3116	-.5039	.7706	.426	29	.672
대용 3	음성상대조점(전)	3.5333	30	92.553	1.6898				
대용 3	음성상대조점(후)	3.2583	30	89.895	1.6413				

= 음성상대조점 0.3의 미세한 차이

결론 및 고찰

외사위 -> 외사위 증가
내사위 -> 내사위 증가
결론 : 사위도 증가

VR 체험할 곳이 늘어남

1. 눈에 안정피로에 대한 주의
2. 적절한 시청 시간과 충분한 눈 휴식 필요

참고 문헌

학위논문 저자 : 김동수 제목 : 3D 영상이 시기능에 미치는 영향
경운대학교 산업정보대학원 석사논문 pp. 1-76 2012.2

20대의 조절 및 폭주 부족, 조절 용이성에 대한 실태 파악

정다훈, 정해빈, 김종우, 이바울, 장하영, 한지영

배경 및 목적

시장조사업체 한국갤럽의 스마트폰 사용량 조사에 따르면 10대부터 50대까지 최근 스마트폰 사용 시간을 조사한 결과 20대의 스마트폰 사용 시간이 다른 세대에 비해 가장 길었다. 또 과거보다 20대의 스마트폰 사용 시간이 증가에 따라 다양한 형태의 불편함이 나타날 수 있으며 근거리 작업 시간이 길수록 조절력이 낮게 측정되어 노안의 발생 시기가 빨라질 수 있다. 따라서 본 연구는 2004년의 '대학생에서 측정된 조절 부족과 폭주 부족의 발생률' 과 비교하기 위하여 현재 대학생들의 조절력과 폭주 근점, 조절 용이성을 측정하였고, 근거리 작업이 조절기능에 영향이 있는지 알아보기 위하여 설문조사를 실시하였다.

연구 방법 및 대상

본 연구는 20대 성인 중 안질환과 약시 사시 등이 없는 남녀 40명(80안)을 대상으로 하였다. 대상자의 평균 연령은 23.78 ± 1.69 세로 남성 60%(24명), 여성 40%(16명)이었다. 대상자들은 완전 교정 후 검사를 진행하였다. 콘택트렌즈 착용자의 경우 콘택트렌즈를 제거 후 충분한 휴식을 취한 뒤 검사하였다. 조절력 검사는 우안부터 조절 폭주 측정자로 Push-Up 검사를 실시하였고, (-) 렌즈 부가법은 포롭터를 사용하였다. 폭주검사는 조절 폭주 측정자를 사용하여 분리점, 회복점을 측정하였다. 조절 용이성 검사는 $\pm 2D$ Flipper를 사용하여 측정하였다. 모든 검사는 각 3회씩 시행하여 평균값을 사용하였다. 결과 값을 측정값의 평균을 기대치와 대조시켜 기대치 미만이면 부족 상태, 기대치를 충족하는 경우는 정상인 것으로 구분하였다.

연구 결과

Push-Up 방법으로 측정한 평균 조절력은 $10.86 \pm 3.34D$ 였으며 (-) 렌즈 부가법으로 측정한 평균 조절력은 $8.19 \pm 2.19D$ 였다. 조절력의 결과는 우안을 기준으로 하여 분석하였다. Push-Up 방법과 (-) 렌즈 부가법 측정값을 상관분석 한 결과 상관계수가 0.810로 강한 양의 상관관계를 보였고 독립 t-test 결과 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 폭주 근점은 분리점의 평균이 $7.14 \pm 3.35cm$ 였고 회복점의 평균은 $7.91 \pm 2.65cm$ 였다. Push-Up 방법과 분리점을 기준으로 한 정상안은 75%(30명), 전체 조절 부족은 22.5%(9명)이었고 전체 폭주 부족은 12.5%(5명) 가 폭주 부족이었으며, 조절 부족만 있는 사람은 12.5%(5명)이었고, 폭주 부족만 있는 사람은 2.5%(1명)이었다. 그리고 조절 부족과 폭주 부족이 함께 나타난 사람은 10%(4명)이었다. 조절 용이성 결과로는 평균 18.08cpm이었고 97.5%가 정상이었고 2.5%만이 조절 용이성 부족으로 나왔지만, 정상범위에 드는 사람 중에서도 -렌즈에서 느린 사람이 27.5%였고 +렌즈에서 느린 사람이 35%였으며, +렌즈, -렌즈 차이가 없는 사람이 37.5%였다. 설문조사 결과 조절 및 폭주 부족인 사람들이 주로 가장 많이 하는 근거리 작업은 스마트폰이었으며, 근거리 작업시간은 5시간미만이 0%, 5시간~8시간 이상이 40%, 8시간 이상이 60%로 나타났다.

연구 결과

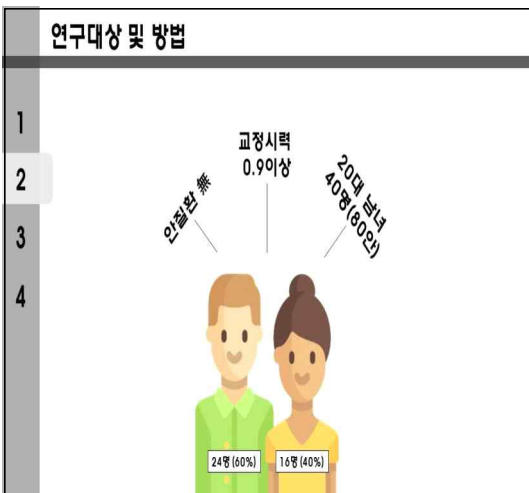
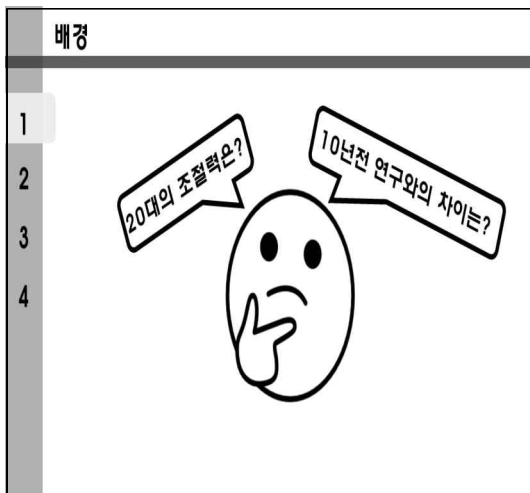
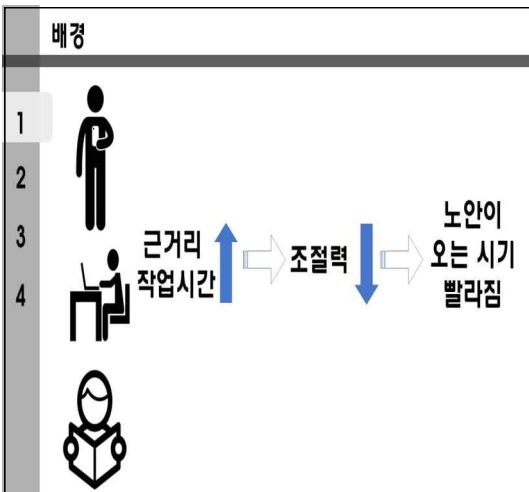
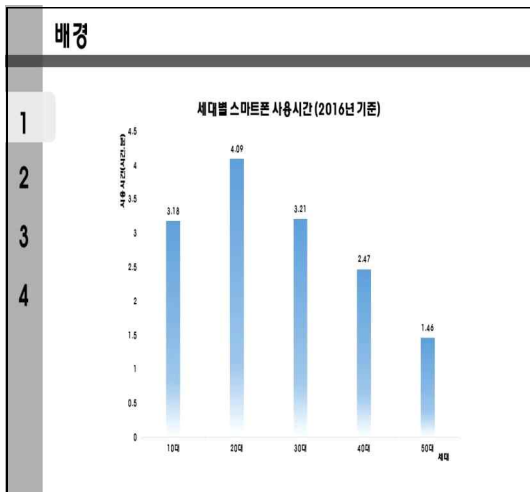
2004년에 시행된 선행연구의 평균 조절력은 $9.87 \pm 3.58D$ 였고 평균 폭주근점은 $8.63 \pm 2.98cm$ 였으나 본 연구의 평균 조절력은 $10.86 \pm 3.34D$ 였고 폭주근점은 $7.14 \pm 3.35cm$ 로 조절력과 폭주력이 향상된 것으로 나타났지만 20대 대학생의 조절 및 폭주 부족은 상당한 비중을 차지하고 있었으며 이에 따라 20대의 시력 검사에서도 조절기능검사를 정확히 하여 불편을 겪는 사람이 없도록 해야 할 것이다. 본 연구의 제한점은 적은 표본 수와 근거리 작업량 증가 외의 기타 요인에 의한 영향을 고려하지 않았기에 일반화하기 어렵다. 따라서 더 많은 표본을 대상으로 한 추가 연구가 필요한 것으로 사료된다.

20대의 조절부족 및 폭주부족 실태

정다운, 정혜빈, 김종우, 이바윤, 장아영, 안지영

INDEX

- 배경
- 연구대상 및 방법
- 연구결과
- 고찰 및 결론



연구대상 및 방법

- 1
- 2
- 3
- 4

포뮬터
(VT-SE, Topoon Japan)

조절 · 측정 측정자
(Multifocal Ruler, Cooper Vision)

±2D binocular시뮬터
(Flipper)

연구대상 및 방법

「실문조사」

- 1
- 2
- 3
- 4

1. 하루 중 가장 많이 하는 근거리 작업은 무엇입니까?
 2. 하루 중 근거리 작업을 수행하는 시간은 얼마나 되십니까?

연구대상 및 방법

「측정방법」

- 1
- 2
- 3
- 4

렌즈착용자는 렌즈 제거 후
 평균 안 후식 후 검사 진행

교정시력 0.9 이상의
 완전 교정 후 검사 진행

연구대상 및 방법

「측정방법」

- 1
- 2
- 3
- 4

<Push-up>
 18.5~(0.3D x 연령)보다
 2.0D 이상 낮을 때 조절부족

<측주근점 검사>
 분리점 기준 10cm 미만
 일 때 측정부족

연구대상 및 방법

「측정방법」

- 1
- 2
- 3
- 4

<조절용이성>
 1분간 검사를 진행하여
 12cm 미만일 때 용이성 부족

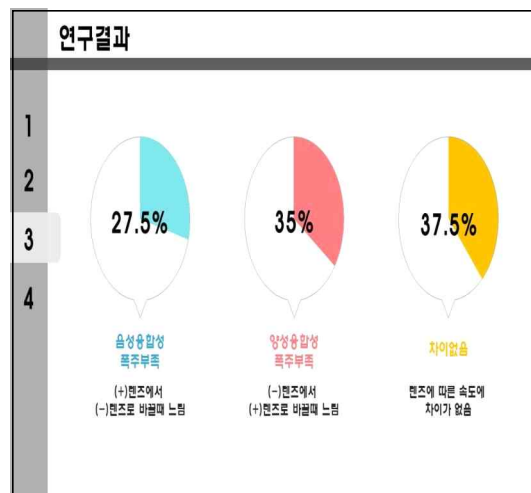
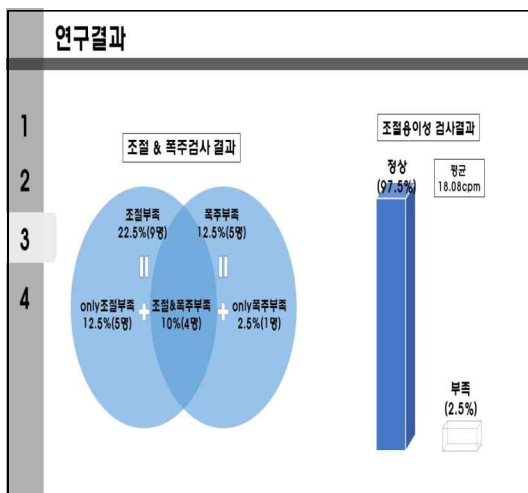
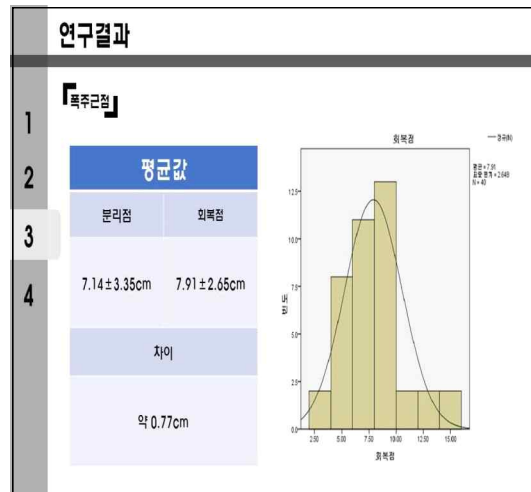
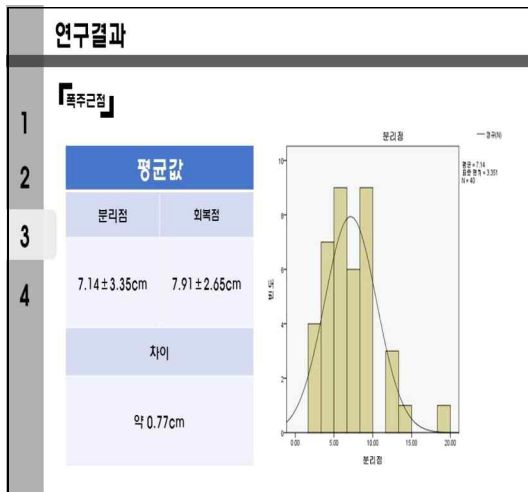
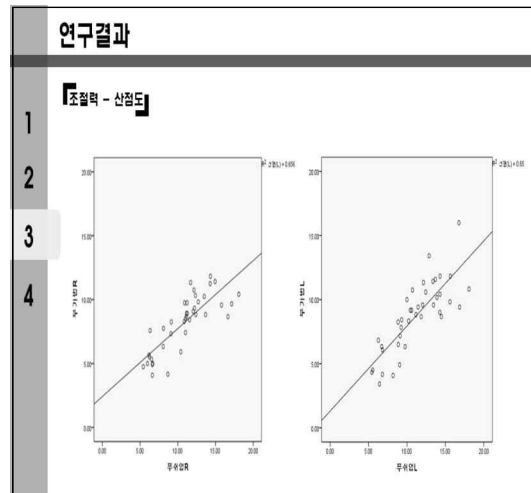
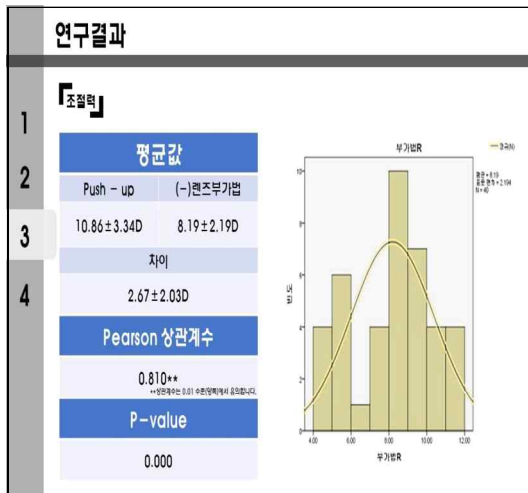
<(-)렌즈 부가법>
 Push-up 방법의
 결과값과 비교

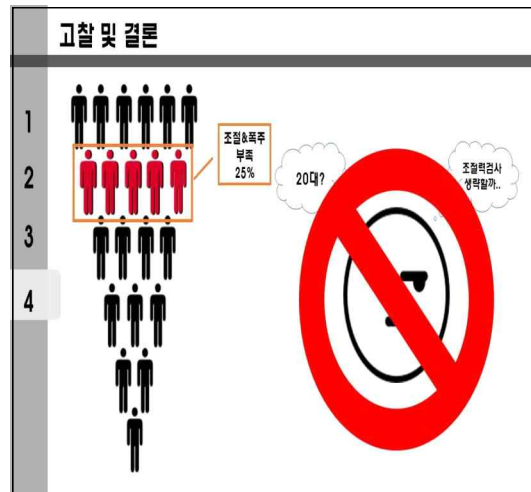
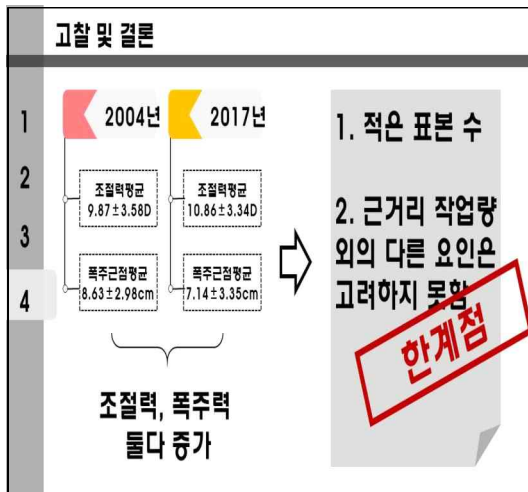
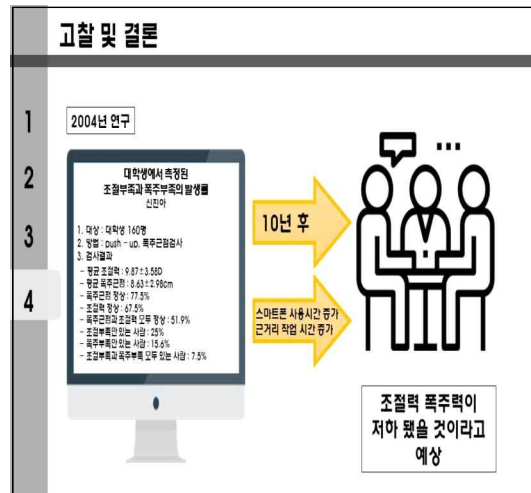
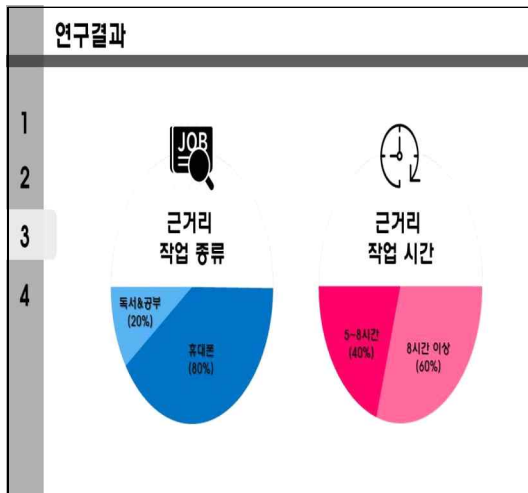
연구결과

「조절력」

평균값	
Push-up	(-)렌즈 부가법
10.86 ± 3.34D	8.19 ± 2.19D
차이	
2.67 ± 2.03D	
Pearson 상관계수	
0.810**	
P-value	
0.000	

무수입력
 평균 = 10.86
 표준편차 = 3.34
 N = 42





참고문헌

- Rosenfield M, Cohen AS: Repeatability of clinical measurements of the amplitude of accommodation. *Ophthalmic Physiol Opt.* 1996;16(3):247-249.
- 김윤주. [한국안과 스마트콘택트렌즈 보급] 사용률 92%, 2024년 100%. 2017. <http://om.asiae.co.kr>. 2017. 11. 14
- 이정호. 유행성 풍·감기 유·근거리 작업에 따른 조절기능의 변화. *한국안광학회지*. Vol. 16 No. 1, 75-81. 2011.
- Chen A, O'Leary D: Are There Age Differences in the Accommodative Response Curve Between 3 and 14 Years of Age. *Ophthalmic Physiol Opt.* 22, 119-25. 2002
- Chen A: Validity and Repeatability of the Modified Push-up Method for Measuring the Amplitude of Accommodation. *Jour. of Opto.* 2, 44-56. 1993.
- Ciuffreda, K. J. et al.: Static Aspects of Accommodation in Human. *Amblyopia Am. Acad. of Optom. Physiol Opt.* 60, 436-49. 1993.
- Rosenfield M, Cohen A: Push-up Amplitude of Accommodation and Target Size. *Ophthalmic Physiol Opt.* 15, 231-2. 1995.
- Rosenfield M, Andrea S: Repeatability of Clinical Measurements of the Amplitude of Accommodation. *Ophthalmic Physiol Opt.* 16, 247-9. 1996.
- Atchison D, Cooper E: Critical Sub-jective Measurement of Amplitude of Accommodation. *Optom. Vision Sci.* 71, 699-56. 1994.
- David BE: Clinical procedures in primary eye care. 3rded. London. Butterworth-Heinemann. 2007:193.
- 이정호, 이정호: 폭주근원측정 방법상조절, 조절상이상, 양상상대폭주부의 상관관계. *한국안광학회지*. 33-30. 2008.
- 신민아: 대학생에서 측정된 조절 부족과 폭주 부족의 발생률. *대한시각학회지*. Vol. 6 No. 1, 95-102. 2004.

안경광학과 재학생의 취업선호도의 연구에 대한 취업방향

권기진, 김지연, 유소연, 이해수, 전아현

배경 및 목적

통계청 자료에 의하면 2017년 8월 실업자는 100만 1천 명으로 전년 동월 대비 5000명 증가하였으며, 성별로 보면 남자는 60만 9천 명으로 전년 동월 대비 3000명 증가하였으며, 여자는 39만 2천 명으로 1000명 증가하였다. 이처럼 실업자는 매년 늘어가고 있으며, 그 이유로는 최근 대학생들이 자신의 적성과 흥미를 고려하지 않고 직업을 선택하는 경우가 많기 때문에 위 통계와 같은 결과가 나타나는 것이라고 생각된다. 따라서 학생들이 자신의 적성과 흥미에 중점을 두고 진로를 선택할 필요가 있다고 여겨진다. 본 논문에서는 안경광학과 재학생들이 자신의 적성과 흥미에 맞는 직업을 선택하기 위한 기초자료로서 안경광학과 재학생들의 졸업 후 취업방향을 제시하고자 하였다.

연구 방법 및 대상

2017년 9월부터 10월까지 백석대학교 안경광학과 학생들 120명을 대상으로 설문지를 배포하여 설문조사를 실시하였고, 안경광학과를 전공하여 현재 안경원, 안과, 광학 계열 회사에 취업해 근무하고 있는 사람 29명을 대상으로 불성실한 응답지를 제외한 응답들을 통계·분석하였다. 전공 적성·만족도와 안경원·안과·광학 계열 회사의 취업률과 임금, 복리후생, 근무시간, 근무환경을 조사하는 문항은 1점 '매우 그렇다.', 2점 '그렇다.', 3점 '보통이다.', 4점 '그렇지 않다', 5점 '매우 그렇지 않다.'로 하여 요인별 5점 만점의 평점을 구하였다. 따라서 점수가 낮을수록 취업률과 임금, 복리후생, 근무시간, 근무환경이 좋음을 의미한다. 자료의 통계·분석은 IBM SPSS Statistics 22.0를 사용하였다. 분석방법으로는 빈도 분석과 기술 통계분석을 사용하였다.

연구 결과

연구 대상자들의 일반적 특성은 남학생 49.5%, 여학생 50.5%이고, 1학년 32.0%, 2학년 22.7%, 3학년 27.8%, 4학년 17.5%였다. 졸업 후 진로 희망은 전 학년 남학생은 안경원, 회사, 안과 순으로 취업하는 것을 희망했다. 1학년 여학생은 안과, 회사, 안경원 순으로 취업하는 것을 희망했으며, 2학년, 3학년, 4학년 여학생은 안경원, 안과, 회사 순으로 취업하는 것을 희망했다. 백석대학교 안경광학과 학생들은 대체적으로 취업률과 근무환경은 좋지만, 임금과 복리후생, 근무시간은 좋지 않다고 생각했고, 실제 안경사들의 생각도 비슷한 것으로 나타났다. 안과의 취업률과 임금, 복리후생, 근무시간, 근무환경은 모두 좋다고 생각했지만, 실제 검안사들의 생각은 취업률과 복리후생, 근무시간, 근무환경은 좋지만 임금은 적당하지 않은 것으로 나타났다. 광학 계열 회사는 취업률은 낮지만, 임금과 복리후생, 근무시간, 근무환경은 좋다고 생각했지만, 실제 근무 중인 사람들의 생각은 임금과 복리후생, 근무시간은 적당하지만, 취업률이 낮고 근무환경이 좋은 것은 아닌 것으로 나타났다. 학생들이 희망하는 초년생의 급여는 48.5%로 160만 원~200만 원이 가장 많았으며, 근무시간은 48.5%로 8시간, 휴무는 39.2%로 주 2회 휴무, 월차 1회가, 근무지는 48.5%로 경기도 지역이 가장 많았다. 하지만 현재 안경원의 급여는 130만 원~200만 원이며, 근무시간은 10시간 이상, 휴무는 주 2회 휴무, 근무지역은 경기도 지역이었다. 안과의 급여는 130만 원~160만 원 이었으며, 근무시간은 8시간, 휴무는 주 1회 휴무, 근무지역은 서울지역이었다. 광학 계열 회사의 급여는 200만 원 이상이었으며, 근무시간은 9시간, 휴무는 주 2회 휴무, 근무지역은 서울, 경기도, 광역시 외 지역이었다.

연구 결론

취업 선호도는 백석대학교 안경광학과 재학생들 중 1,2,3,4학년 남학생들이 희망하는 1순위는 안경 사이고, 2순위는 광학 계열 회사에 취업하는 것이다. 그리고 여학생들이 희망하는 1순위는 안경 사이고, 2순위는 안과에 취업하는 것이다. 취업방향은 임금을 우선순위로 생각하는 학생은 광학 계열 회사에 취업하는 것을, 근무시간을 우선순위로 생각하는 학생은 안과에 취업하는 것을, 근무환경을 우선순위로 생각하는 학생은 안경원에 취업하는 것이 안경광학과 학생들의 실업률을 줄일 수 있는 방법이라고 생각된다.

안경광학과 재학생의
취업선호도 연구에 따른 취업방향

20152607 유소연
20151146 권기진
20153100 이해수
20151616 김지연
20153278 전아현

목차

1. 서론
 - 배경 및 목적
2. 본론
 - 대상 및 방법
 - 결과
3. 결론

01
서론

서론

배경

연도	남자	여자	계
2016년 8월	0.5% ↑	0.3% ↑	0.5% ↑
2017년 8월	0.5% ↑	0.3% ↑	0.5% ↑

5,000명 증가

■ 남자
■ 여자
■ 계

2016년 8월 2017년 8월

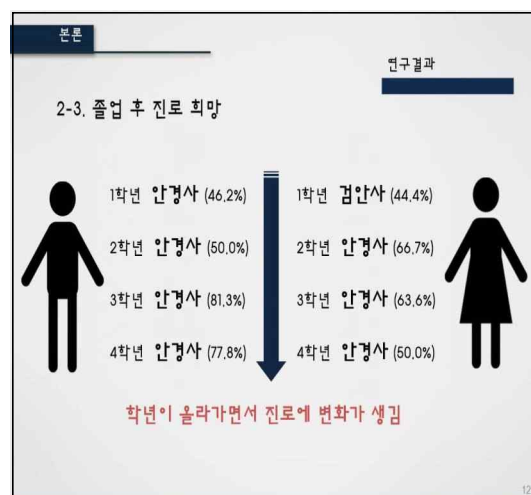
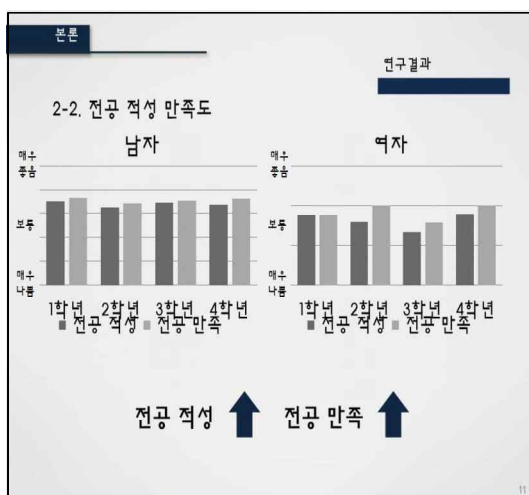
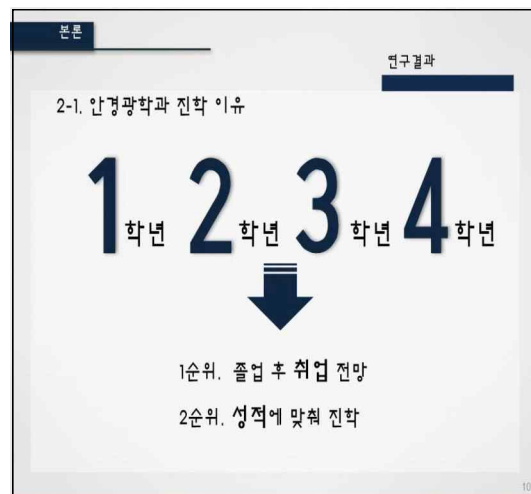
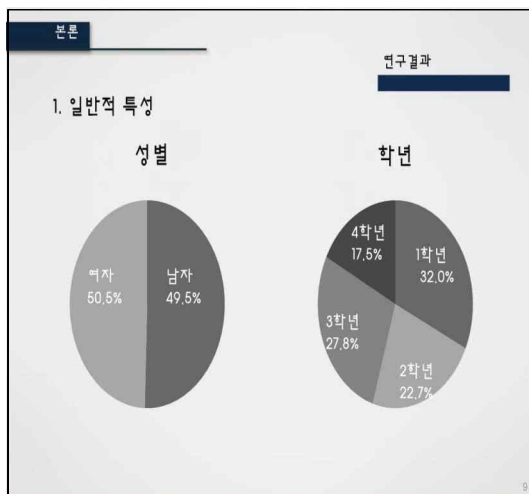
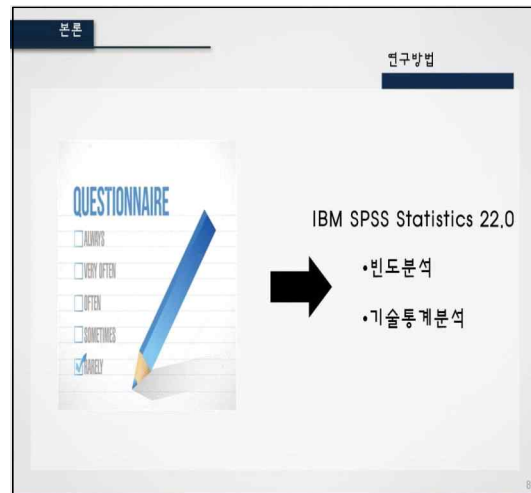
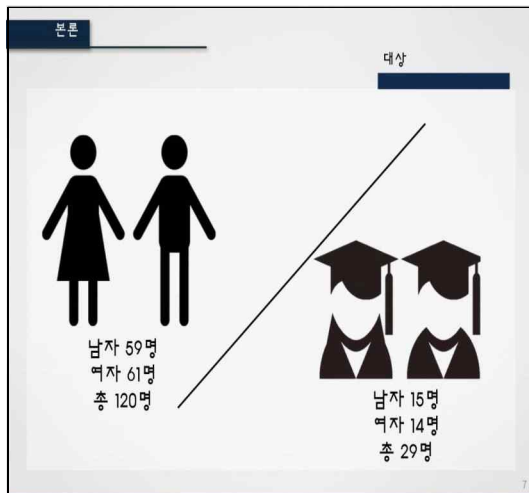
서론

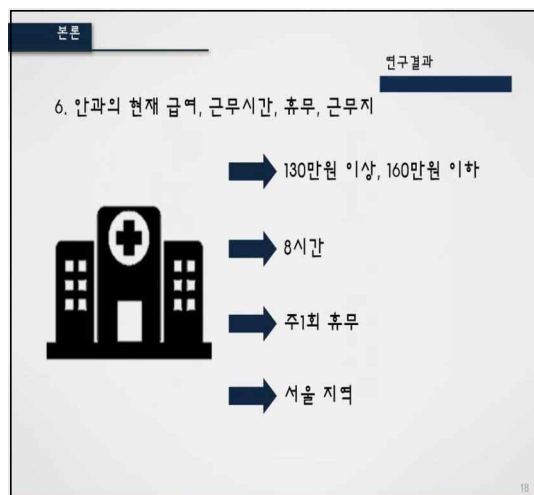
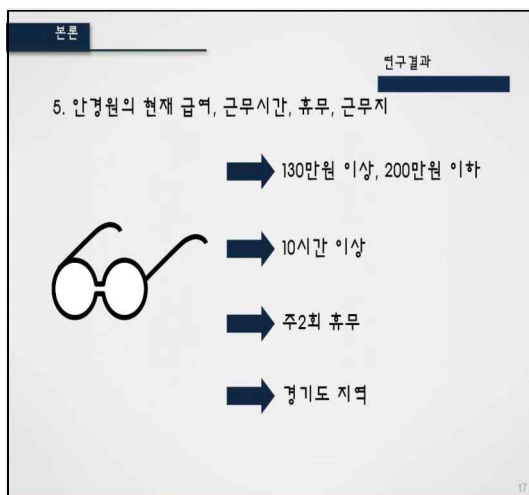
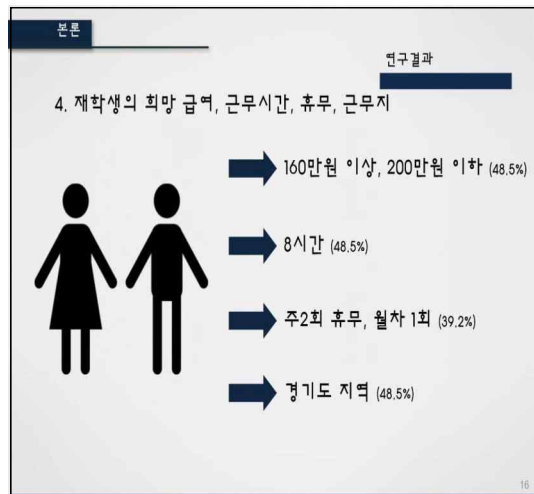
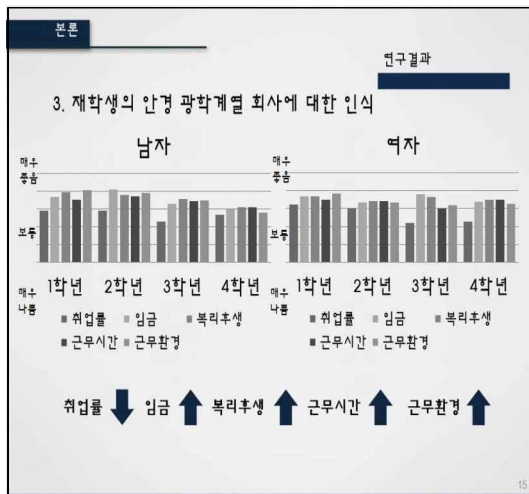
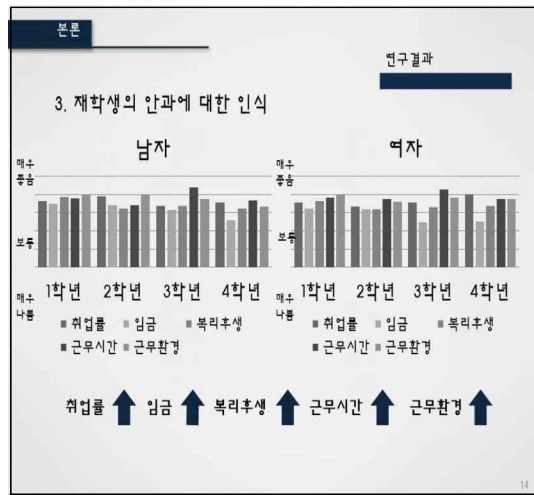
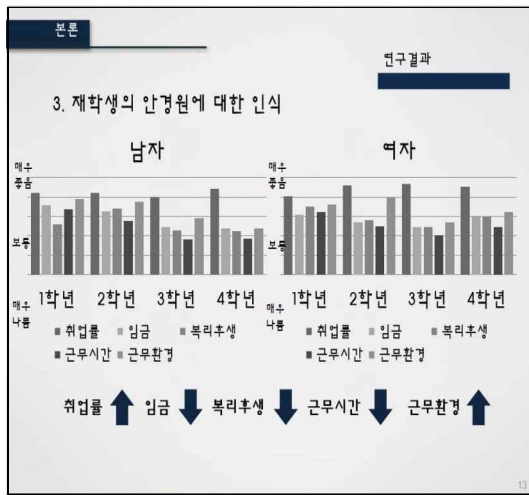
목적

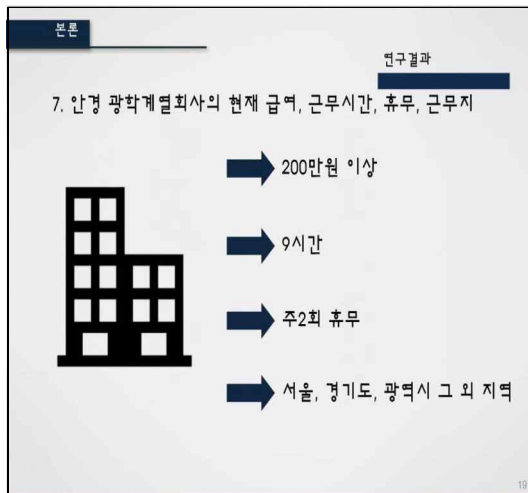
안경광학과 졸업 후 진로

안경사
검안사
광학계열 회사

02
본론

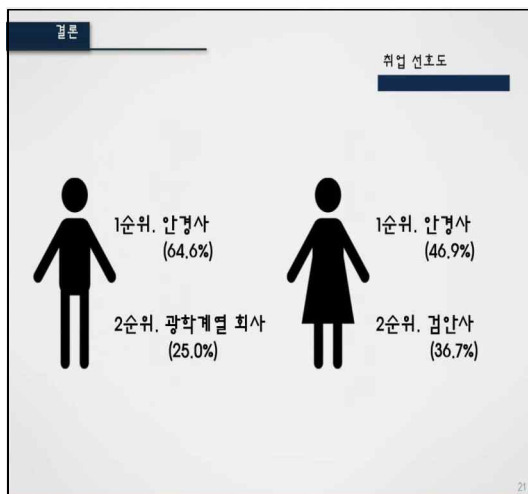






03

결론



결론 취업 방향

	임금	근무시간	휴무	근무환경	근무지
재학생	160만원~200만원	8시간	주2회 휴무, 실차 1회	좋음	경기도지역
안경원	130만원~200만원	10시간 이상	주2회 휴무	좋음	경기도지역
안과	130만원~160만원	8시간	주1회 휴무	보통	서울지역
광학계열 회사	200만원 이상	9시간	주2회 휴무	안좋음	서울, 경기도, 광역시 그 외 지역

22



참고문헌

- ✓ 서은선, 박재민, 정경아 : 안경광학과 전공학생들의 진로정체감이 전공만족에 미치는 영향, 제18권 제2호, 2016년 06월
- ✓ 통계청 실업자자료 <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- ✓ 이견철 : 알기쉬운 보건통계학

24

온열안대가 안구건조증 개선에 미치는 영향

기도현, 김진영, 안인남, 최형석

배경 및 목적

최근 스마트폰과 같은 영상기기의 사용이 급격하게 늘어남과 동시에 콘택트렌즈 착용률의 증가, 굴절교정수술을 시행한 환자가 늘어남에 따라 안구 건조증을 호소하는 환자들도 늘어나고 있다. 안구 건조증을 해결하는 방법 중 온열치료는 안검주위의 혈액순환을 도와 눈물분비에 효과적인 방법으로 알려져 있다. 이에 따라 상품화된 온열안대를 이용하여 안구 건조증으로 인한 시력저하, 눈물 양 변화, 안압 변화로 인한 눈의 피로감 같은 눈의 불편함이 개선되는지 연구해보았다.

연구 방법 및 대상

본 연구는 백석대학교 재학중인 20대 학생들 중 설문을 시행한 143명을 대상으로 전신적, 안과적으로 이상이 없고 실험 참가에 동의한 30명을 대상으로 시행하였다. 동의한 30명을 대상으로 OSDI와 맥모니 테스트를 포함한 자가진단 설문후, 설문결과로 실험군으로 판별된 15명, 대조군 15명을 뽑아 온열안대가 굴절력과 눈물 양, 안압에 어떤 영향을 끼치는지 알아보기 위해 AR, 안압계, Schirmer's test를 이용하여 온열안대 착용 전, 후로 나누어 실험하였다. 피검자는 렌즈 및 안경을 착용하지 않은 나안상태에서 시행하였다. 온열안대 착용 전, 안검 온도 측정 후 AR을 측정하여 굴절력을 확인하고, 슈르머 검사(5분)로 피검자의 눈물양을 확인한 후 안압계로 안압을 측정하였다. 온열안대를 15분 착용한 뒤 착용 전의 실험순서대로 다시 한 번 시행하여 온열안대 착용 전, 후의 변화값을 비교하였다.

연구 결과

온열 안대 착용 전, 후 눈꺼풀의 온도를 측정한 결과, 온열 안대 착용 전의 평균 눈꺼풀 온도는 32.83℃의 값을 보였고, 착용하는 동안 40℃로 유지되는 것을 확인, 안대 제거 직후 평균 온도는 37.41℃의 값이며 착용 후 온도는 평균 4.58℃가 증가하였다. 온열안대 착용 전, 후로 굴절력을 측정하여 실험군과 대조군의 굴절력 평균값을 확인해본 결과, 안구건조 유무에 따른 굴절력의 변화는 유의확률p값이 0.05보다 크기 때문에 온열안대가 굴절력에 미치는 값이 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 온열안대 착용 전, 후로 Schirmer's test를 시행하여 실험군과 대조군의 눈물양을 측정하여 평균값을 확인해본 결과 온열안대 착용 후, 눈물양이 감소한것을 확인 하였고, 통계적으로 유의확률(p<0.001)이 0.05보다 작았고 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 있다는 것을 확인하였다. 온열안대 착용 전, 후로 안압검사를 시행하여 온열안대가 실험자의 안압에 영향을 주는지를 알아보았다. 실험 결과 온열안대 전, 후로 실험자 전체의 안압(OD)값은 감소하였으며, 유의확률(p<0.001)은 0.05보다 작아 실험자 전체의 온열안대 착용 전, 후의 안압의 차이가 유의하다는 것을 확인 하였다.

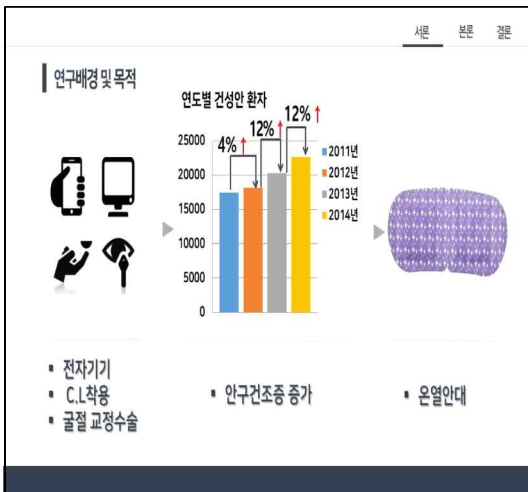
연구 결론

위 실험결과를 통해 온열안대는 굴절력의 변화에 유의한 영향을 주지 않았고, 눈물양의 변화와 안압의 변화에는 유의한 영향을 주었다. 본 연구를 통해 온열치료가 눈물양과 안압의 변화에 유의한 상관관계가 있다는 결론이 나왔고 안구증상완화와 눈의 피로도 감소에 도움을 줄 수 있다고 사료된다.



Contents

- 01 연구배경 및 목적
- 02 연구 대상 및 방법
- 03 연구결과
- 04 결론 및 고찰
- 05 참고문헌



실험대상

실험군 15명
안구건조증

대조군 15명
안구건조증X

143명 중 30명을 대상으로 실험

실험방법

총 문항 26

McMonnies test 13 문항

OSDI 12 문항

일반적인 설문 8문항

- OSDI
- McMonnies test
- 안구건조증 자가진단 설문

실험방법 - 실험도구

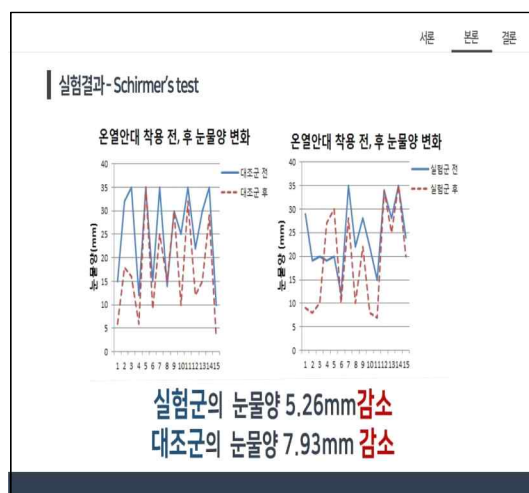
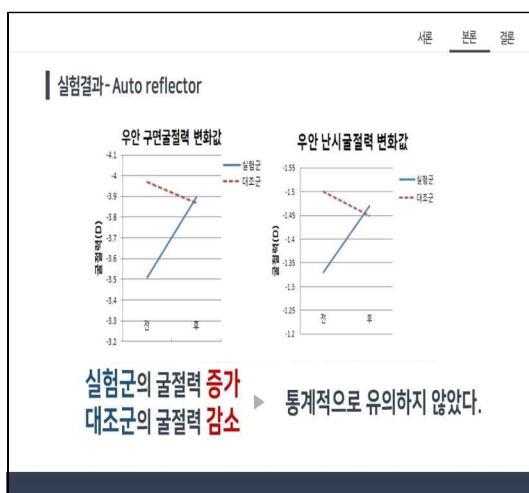
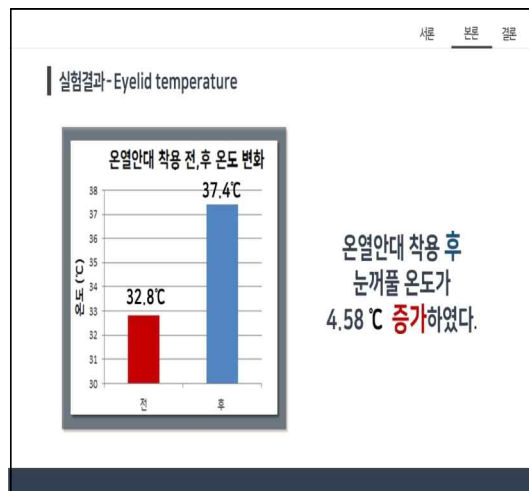
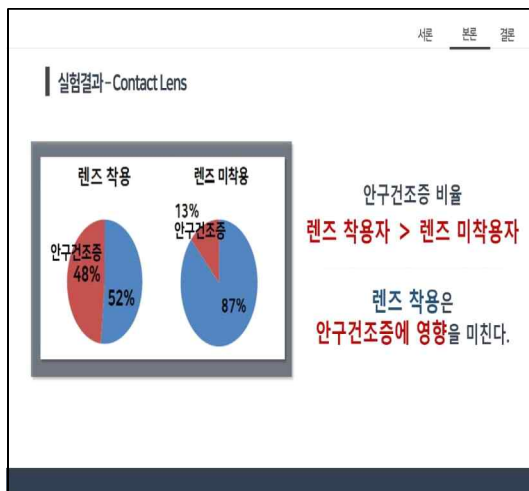
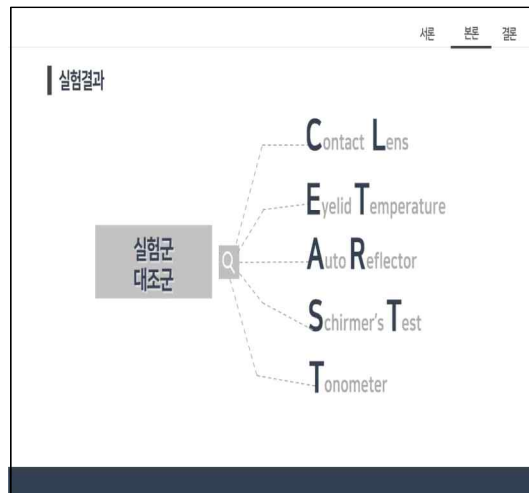
적외선 온도계

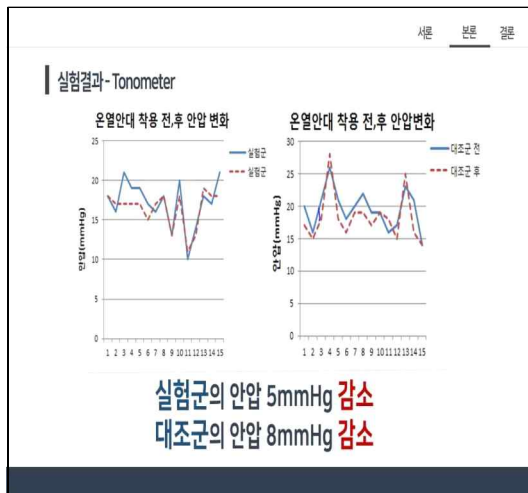
AR

슈리머 용지

안압계

온열안대





참고문헌

1. 스마트폰 사용이 사용자의 생·심리학적 상태에 미치는 영향 평가
 저자: 이승훈
<http://www.riss.kr/link?id=T12268650>
2. 마이봄샘 기능 이상을 동반한 안구건조증 환자에서 온열마사지치료기의 임상적 유용성
 저자: 김대원 등 5명
<http://www.riss.kr/link?id=A99838917>
3. 건성안 판별을 위한 McMonnies 및 OSDI 설문지의 비교
 저자: 오동기 등 5명
 발행처: 대한시과학회지(The Korean Journal of vision science)
http://libproxy.bu.ac.kr/90a6552/Lib_Proxy_Uri/www.riss.kr/link?id=A100272299
4. 안구건조증 설문지의 일치도 연구
 저자: 김다영 등 6명
 발행처: 한국안광학회(The Korean Ophthalmic Optics Society)
<http://www.riss.kr/link?id=A100272726>

참고문헌

5. 여대생의 콘택트렌즈 착용 및 관리 상태에 따른 안구건조증과 눈 피로
 저자: 허선, 김계하
<http://www.riss.kr/link?id=A100283919>
6. 온열마사지가 눈꺼풀 온도 및 눈물막 지방층 두께에 미치는 효과
 저자: 강동원 등 6명
 발행처: 대한안과학회
<http://www.riss.kr/link?id=A101959013>
7. 마이봄샘 기능 이상 평가와 이에 따른 눈물막 파괴 검사 및 Schirmer Test의 결과 비교
 저자: 조재학, 안영
 발행처: 대한안과학회지
<http://www.riss.kr/link?id=A19719491>

참고문헌

8. Schirmer test와 BUT 검사의 신뢰성 및 유용성에 관한 연구
 저자: 김태훈, 한진형, 예기훈, 성아영
 발행처: 대한시과학회지
<http://www.riss.kr/link?id=A76373816>
9. Ocular surface disease exacerbated glaucoma: optimizing the ocular surface improves intraocular pressure control.
 저자: Batra R, Tailor R, Mohamed S.
 J Glaucoma. 2014 Jan;23(1):56-60.
 doi: 10.1097/IJG.0b013e318264cd68.
10. Evaluation of ocular surface temperature and retrobulbar haemodynamics by means of infrared thermography and color doppler imaging in glaucoma patients
 저자: Fernando Galassi 등 4명
<http://dx.doi.org/10.1136/bjo.2007.114397>

참고문헌

건성안증후군 환자의 주관적 증상 중증도와 관련있는 객관적 지표를
 저자: 서민환 등 4명
 발행처: 대한안과학회지
<http://www.riss.kr/link?id=A103066042>

건성안 진단 방법의 신뢰성에 관한 연구
 저자: 이병준 등 4명
 발행처: 한국안광학회
<http://www.riss.kr/link?id=A75583543>

자각적 굴절검사와 타각적 굴절검사의 비교

김연수, 김혜민, 배윤민, 선우다솔, 이진주

배경 및 목적

타각적 굴절검사는 피검자의 판단과는 상관없이 광학적 원리에 의하여 눈의 굴절이상 상태를 측정하는 검사방법이기 때문에, 타각적 굴절검사, 즉 AR기기로 얻은 검사 값은, 자각적 굴절검사를 통해 얻은 결과 값과 차이가 있다. 따라서 본 연구에서는 AR기기를 이용한 타각적 굴절검사 값과 수동 포롭터를 이용한 자각적 굴절 검사 값을 비교하였다.

연구 방법 및 대상

20대 초반 남녀 근시안, 난시안 35명(총 70안)을 대상으로 검사 하였으며, 정시나 원시 또는 최대 교정시력 0.8미만은 대상에서 제외하였다.

연구는 타각적 굴절검사는 AR기기(HRK-9000A, Huvitz)를 사용하여 대상자 모두 양안을 각각 자동으로 3회씩 측정하였으며, 렌즈 착용자의 경우 렌즈 제거 후 10~15분 정도 대기 후 측정하였다. 자각적 굴절검사는 수동 포롭터(Topcon VT-SE, phoropter11625B)를 이용하여 교정시력을 측정한 후 크로스실린더를 이용하여 난시 정밀 검사를 시행하였고 편광렌즈를 이용한 양안 균형검사를 시행하였다. 모든 검사 이후 대상자 35명에게 설문지를 배부하여 대상자들의 성별, 흡연 여부, 음주 횟수, 렌즈 또는 안경 착용 여부를 파악하였다.

연구 결과

1) 구면굴절력의 0디옵터 차이는 13명, 0.25~0.50디옵터 차이는 45명, 0.75~2.00 디옵터 차이는 12명으로 나타났고 원주굴절력의 0디옵터 차이는 20명, 0.25~0.50디옵터 차이는 40명, 0.75~2.00 디옵터 차이는 10명으로 구면굴절력, 원주굴절력 모두 0.25~0.50디옵터 차이 나는 명수가 가장 많은 것으로 확인되었다.

2) 원주굴절력의 축 차이에서는 0~5도 차이는 41명, 6~20도 차이는 18명, 21~35도 차이는 5명, 36~50도 차이는 1명, 51도 이상 차이는 4명으로 0~5도 차이 나는 명수가 가장 많은 것으로 확인되었다.

3) 대상자 집단 간 독립표본검정 연구 결과 성별에 따른 구면굴절력, 원주굴절력 모두 우안, 좌안 각각 남녀 별 차이가 없으며, 흡연 여부에 따른 구면 굴절력, 원주굴절력 모두 우안, 좌안 각각 흡연 유무 별 차이가 없음을 알 수 있다.

4) 대상자 집단 간 분산분석 연구 결과 음주 횟수에 따른 구면굴절력, 원주굴절력 모두 우안, 좌안 각각 음주 횟수 별 차이가 없으며, 렌즈 또는 안경 착용 유무에 따른 구면 굴절력, 원주굴절력 모두 우안, 좌안 각각 렌즈 또는 안경 착용 유무 별 차이가 없음을 알 수 있다.

연구 결론

자각적 굴절검사 값과 타각적 굴절검사 값의 차이는 유의하지 않지만 정확한 안경처방을 위해서는 타각적 굴절검사 값이 바탕이 된 자각적 굴절검사가 진행되어야 한다.

자각적 굴절 검사와 타각적 굴절 검사의 비교

김연수 김혜민 배운민 선우다솔 이진주

목차

01	02	03	04	05
연구 목적	연구 대상	연구 방법	연구 결과	결론 및 고찰

01 연구 목적



02 연구 대상

BAEKSOK UNIVERSITY

연구 대상

연구 대상

- 20대 초반 남녀 근시안과 난시안 35명을 대상(총 70안)을 검사
- 정시나 원시는 제외, 최대 교정시력이 0.8미만 제외

03 연구 방법

BAEKSOK UNIVERSITY 연구 방법

01 AR기기 (HRK-9000A, Huvitz)

- ▶ 렌즈 착용자의 경우 렌즈 제거 후 10~15분 정도 대기 후 측정
- 자동으로 양안 각각 3회 측정

BAEKSOK UNIVERSITY 연구 방법

02 수동 포롭터 (Topcon VT-SE, phoropter11625B)

- ▶ 크로스실린더 → 난시 정밀 검사
- ▶ 편광렌즈 → 양안 균형 검사

BAEKSOK UNIVERSITY 연구 방법

03 설문지

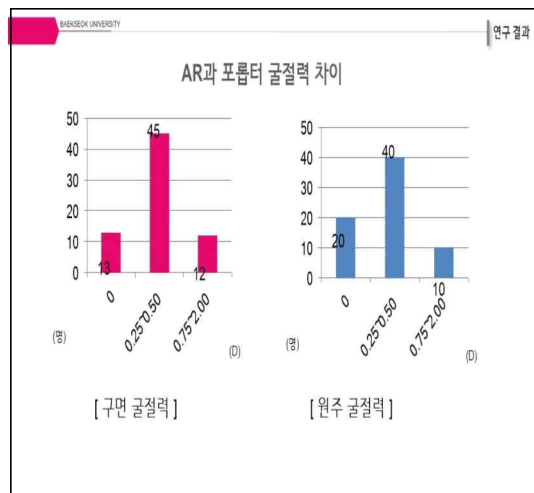
- 성별
- 음주 횟수
- 흡연 여부
- 렌즈 또는 안경 착용 유무 파악

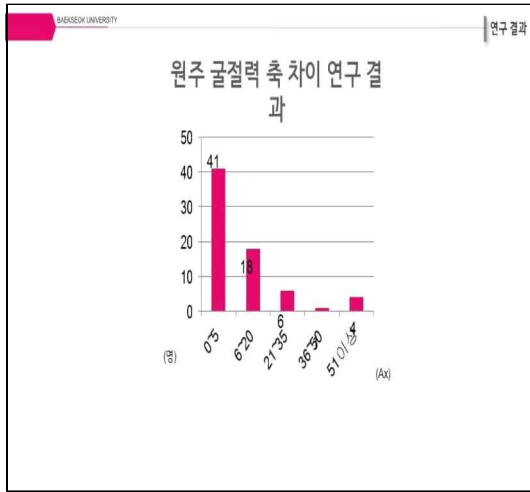
저각식 굴절검사와 타각식 굴절검사 비교

주요의 선행은 무엇입니까?

비고:

04 연구 결과





대상자 집단간 독립표본 검정 연구 결과

[성별]		[흡연 여부]	
구면	유의확률	구면	유의확률
R	0.160	R	0.113
L	0.548	L	0.691
원주	유의확률	원주	유의확률
R	0.634	R	0.414
L	0.765	L	0.504

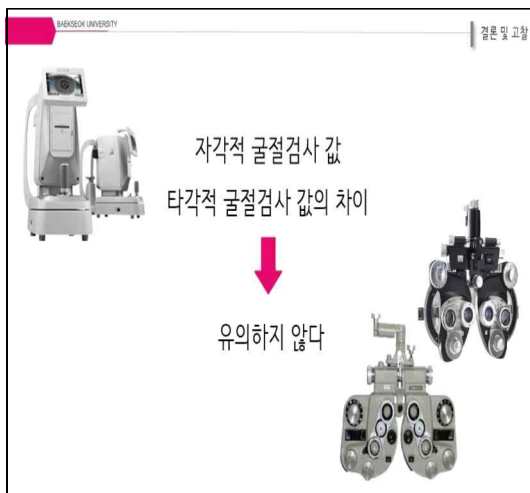
유의확률 0.05이상일 경우 알기

대상자 집단간 분산분석 연구 결과

[음주 횟수]		[렌즈 또는 안경 착용 유무]	
구면	유의확률	구면	유의확률
R	0.688	R	0.647
L	0.726	L	0.254
원주	유의확률	원주	유의확률
R	0.334	R	0.700
L	0.657	L	0.273

유의확률 0.05이상일 경우 알기

05 결론 및 고찰



참고 문헌

1. 이주환, 이규석, 홍형기: 자동 굴절력계의 굴절력 값과 포롭터를 이용한 처방 값의 차이에 관한 연구. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 19(2), 231-237, June 2014.
2. 성봉주: OPTOMETRY 안경광학, 8판, 서울시 종로구 혜화동 78-2, 대학서림, P.345-346, 2014.
3. <http://eurotechoptical.com/huvitz-hrk-9000a-autorefractor-kerotometer>
4. <https://patternless.com/product/topcon-vt-se-phoropter/>
5. http://www.reichert.com/product_details.cfm?skuld=2991&skuTk=1039173919#_WhKvrGZrzOY

안구마사지기기 사용 전과 후의 시력,안압,NIBUT비교

장기군,김재웅,이우빈,우지윤,주성윤

배경 및 목적

현대 사회의 발달과 더불어 대중매체가 발전되고 디지털화 되면서 전자기기의 사용이 급증하게 되었다. 이로 인하여 과도한 근거리 작업의 누적으로 현대인의 눈은 과한 피로감을 느끼게 되었으며 점점 시력이 나빠지거나 건조한 느낌을 많이 호소하고 있다. 이러한 불편함을 호소하는 사람의 수가 점점 늘어나는 추세지만 현대의학도 발달하여 안구 건강에 도움을 주는 여러 기기들의 종류가 증가하였고 그 기기들 중 안구마사지기를 사용하여 시력, 안압, NIBUT의 전과 후를 비교하고 안구마사지기의 효과를 알아보려고 하였다.

연구 방법 및 대상

2017년 10월부터 2017년 11월까지 백석대학교 학생 30명을 대상으로 {안경착용자 11명(37%), 렌즈착용자7명(23%), 정시안 6명(20%), 라식/라섹 시술자 6명(20%)} 설문지를 통해 시력교정기구 및 착용기간, 전날 수면시간, 전자기기 사용시간, 자각적 눈물상태, 안과진료병력, 라식/라섹 수술여부 및 기간으로 안구마사지기 사용 전 자료들을 수집하였다. 설문지 작성 후 AR, 수동 케라토크로미터, 토노미터(안압기)를 사용하여 3회씩 측정된 평균을 사용하였다. 안구마사지기 사용은 편안한 자세에서 15분동안 안구, 머리, 관자놀이를 공기압마사지, 온열마사지, 진동마사지 기능을 사용하였다. 안구마사지기에 의해 안통을 느끼는 경우와 코놀림을 심하게 느끼는 경우 안구마사지기를 중단하였고 사용 후 5분 뒤에 시력과 안압, NIBUT를 측정하였다.

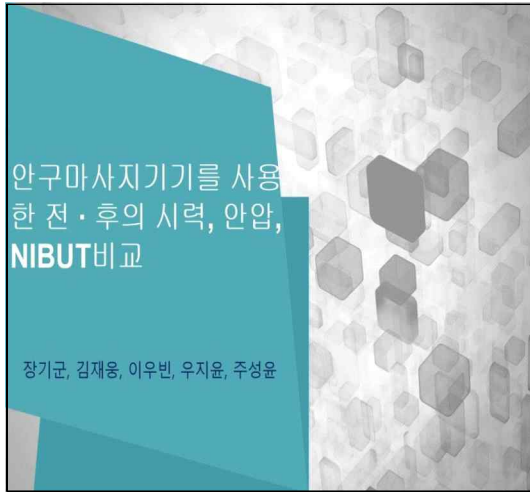
연구 결과

연구에서 첫째로 시력은 안구마사지기 사용 전·후, 전날 수면시간, 전자기기 평균 사용시간에 관계없이 수치가 일정하거나 $-0.25D$ 차이가 났으며, 안압은 안구마사지기 사용 전·후, 전날 수면시간, 전자기기 평균 사용시간에 관계없이 수치가 일정하거나 $0.1\sim 0.5\text{mmHg}$ 차이가 났다. 또한 NIBUT는 안구마사지기 사용 전·후 안경착용자의 우안, 좌안은 각각 8.03sec에서 9.12sec, 8.58sec에서 10.38로 증가, 렌즈 착용자는 6.81sec에서 8.11sec, 6.87sec에서 7.7sec로 모두 증가하는 수치를 보였다. 정시안은 7.19sec에서 8.92sec, 7.65sec에서 8.9sec로 증가하였고, 라식/라섹 시술자는 7.22sec에서 7.91sec, 6.79sec에서 7.81sec로 증가하였다. 전날 수면시간에 따른 안구마사지기 사용 전·후 NIBUT 변화는 3~5시간 수면한 집단의 우안, 좌안은 7.28sec에서 8.24sec, 8.09sec에서 10.52sec로 증가, 7~9시간 수면한 집단은 7.47sec에서 8.05sec, 7.19sec에서 8.63sec로 모두 증가하였다. 또한 전자기기 평균 사용시간에 따른 안구마사지기 사용 전·후 NIBUT변화에서 하루 평균 2~3시간 전자기기를 사용하는 집단은 우안 6.92sec에서 8.34sec로 좌안 7.18sec에서 7.78sec로 증가, 4시간이상 사용하는 집단은 우안 8.16sec에서 8.98sec로 좌안 7.9sec에서 8.34sec로 증가하였다.

연구 결론

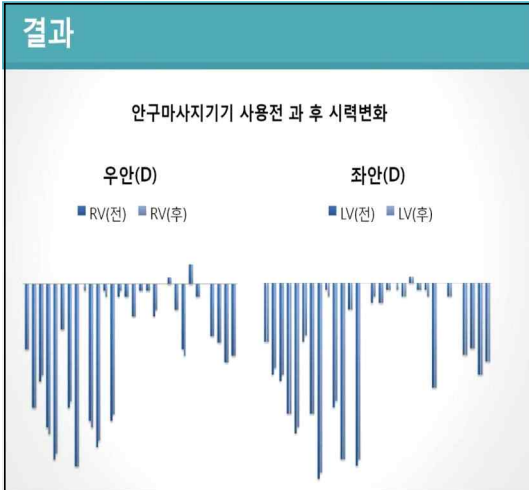
위 연구의 결과로 안구마사지기가 NIBUT에는 개선효과가 있으나 시력과 안압에는 안구마사지의 효과가 없거나 미비한 것으로 나타났다. 안구마사지기 사용은 착용 군별에 상관없이 0.8sec~ 1.8sec까지 폭넓게 증가하였으나 다른 착용군에 비해 안경 착용자들이 더 큰 효과를 보였다. 전날 수면시간에 따라서 수면을 덜 취한 집단이 효과가 더 좋았으며, 전자기기 평균 사용시간은 평균적으로 전자기기를 덜 이용한 집단이 더 좋은 효과가 나타났다.

결론적으로 충분한 수면시간으로 눈의 피로화를 최소화하는 것이 안구건조증에 효과가 있으며, 전자기기의 사용또한 최소화하는 것이 좋은 것으로 보인다. 안구건조증이 있는 건성안뿐만 아니라 정시안도 안구마사지가 도움이 되고 장기적으로 사용하면 더 큰 효과를 볼 수 있을 것이라고 보인다.



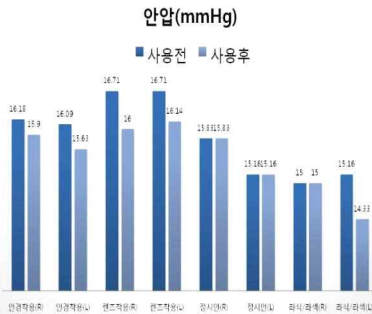


3. 결과



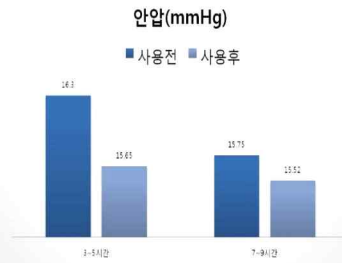
결과

안구마사지기 사용전과 후 안압 평균값 비교



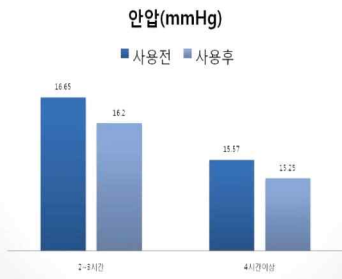
결과

전날수면시간에 따른 안압 평균값 비교



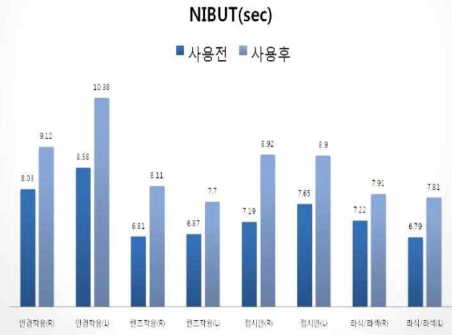
결과

전자기기 평균이용시간에 따른 안압 평균값 비교



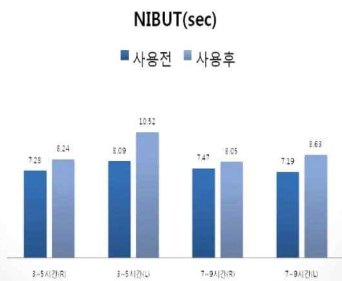
결과

안구마사지기 사용 전과 후 NIBUT 평균값 비교



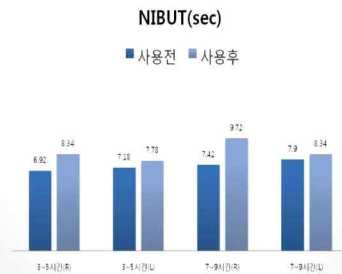
결과

전날수면시간에 따른 NIBUT 평균값 비교



결과

전자기기 평균사용시간에 따른 NIBUT 평균값 비교



A teal header containing the text "참고문헌". Below the header, a rounded rectangular box contains a list of three references in Korean.

1. 김대우, 권영아, 송상률, 김병엽, 정재림 "마이봄샘 기능이상을 동반한 안구 건조증 환자에서 온열마사지치료기기의 임상적 유용성" 2013, 1321~1326(6쪽)

2. 박창원, 김효진 "4가지 건성안 분석방법" 2015, 519~526(8쪽)

3. 김영신 "정상안과 건성안에서 일일착용렌즈의 눈물막 파괴시간과 움직임 비교" 서울과학기술대학교 산업대학원 석사논문 2012