

<초청논문>

## 안경사제도의 변화 필요성에 대하여

서재명<sup>1</sup>, 김재도<sup>2</sup>, 김흥수<sup>3</sup>, 심현석<sup>4</sup>, 김상현<sup>4,\*</sup>

<sup>1</sup>광양보건대학교 안경광학과, 광양 57764

<sup>2</sup>경운대학교 안경광학과, 구미 39160

<sup>3</sup>대전보건대학교 안경광학과, 대전 34504

<sup>4</sup>광주보건대학교 안경광학과, 광주 62287

투고일(2015년 11월 12일), 수정일(2015년 12월 4일), 게재확정일(2015년 12월 10일)

**목적:** 본 논문에서는 한국 안경사제도의 문제점들과 개선방안들에 대하여 논의하였다. **방법:** 현재 안경사제도 관련된 자료와 해외 검안안경사 제도 관련 자료를 이용하여 안경사제도 변화의 필요성에 대한 이론적 바탕을 제공한다. **결과:** 시력보정용구의 착용자가 증가하고 있고, 현재 굴절검사의 67%가 안경원에서 이루어지고 있으며, 안경사들은 충분히 교육을 받고 있고, 많은 안경사들이 안과에서 굴절검사를 담당하고 있다. 현행 법률은 안경사의 업무 특성을 적절히 반영하지 못하고 있다는 것을 확인하였다. **결론:** 현재 한국 안경사들의 능력, 교육제도는 국민의 안보건의 서비스를 제공하기 위한 준비는 충분히 되어 있으므로 현실에 맞는 안경사 법을 제정해야만 한다.

**주제어:** 안경사, 검안안경사, 안과의사, 타각적·자각적 굴절검사, 콘택트렌즈

### 서 론

1987년 안경사와 관련된 의료기사 등에 관한 법률의 공포에 의하여 안경사 제도는 시작되었다. 1987년 당시 안경의 착용비율은 전체 인구의 24%였으나 최근 자료에 의하면 2015년에는 안경과 콘택트렌즈 착용 비율이 54.6%로 증가되었다.<sup>[1]</sup> 시력보정용구 착용률은 2배 이상 증가하였는데 인구 비율로 본다고 하면 더욱 많은 국민들이 안경과 콘택트렌즈를 착용하고 있다. 또한 고령인구의 증가에 따른 근용안경의 착용률을 포함한다면 시력보정용구의 착용인구는 비율은 더 높다.

1984년 대구보건대학교에 2년 과정의 안경광학과를 처음 개설한 이후 의료기사 등에 관한 법률에 안경사 제도가 시행될 당시인 1987년에는 4개 대학에 2년 과정의 안경광학과가 개설되어 있었다. 이후 많은 대학에서 안경광학과를 개설하였고(2009년 50개 대학), 2002년부터는 교육부의 인가로 3년 과정의 안경광학과가 개설 또는 기존 2년 과정의 안경광학과가 3년 과정의 안경광학과로 학제를 변경하기 시작하였고 이 보다 3년 앞선 1999년부터는 4년제 대학에 안경광학과가 개설되어 안경광학과는 2년, 3년 및 4년 과정으로 다양화되었다. 이후에는 대학원 과정이 개설되어 안경광학과가 단순히 지식을 습득하는 교육

과정에 그치지 않고 안경광학을 연구하는 수준에 이르렀다.<sup>[2]</sup> 질적으로 향상된 안경사의 양적 성장과 교육과정의 향상과 달리 안경사 업무에 관한 법률은 답보 상태에 있다. 1987년에 개정된 의료기사 등에 관한 법률 시행령 2조 1항 8조의 안경사의 업무는 시대변화와 안경광학과 교육과정의 질적 양적 변화에도 불구하고 한 번도 개정되지 않았다. 과거 안경은 굴절이상 상태를 교정하여 단순히 사물을 선명하게 볼 수 있도록 하는 역할에 주로 국한하였다. 하지만 과거와 달리 현재의 안경은 시생활의 다양화로 인해 굴절이상자의 시생활에 따라 발생할 수 있는 불편함을 해소하거나 또는 각각의 환경에 알맞은 기능을 충족시켜야 함과 동시에 안기능의 개선에도 도움을 주는 부가적인 기능까지 갖추어야 한다. 하지만 현행 법률 체계 하에서는 안경을 착용하는 국민에게 정확한 굴절이상 교정에 의한 안경을 제공하는데 어려움이 있고 또한 안경원에서 안경처방을 위해 눈을 검사할 때 의도치 않게 발견될 수도 있는 안과질환을 발견할 수 없어서 질환 발생 조기에 효과적인 치료기회를 잃어 버리는 일이 발생할 수도 있다. 이런 현재의 상황은 국민의 안건강에 부정적인 요소로 작용함은 물론 이고 안경사 국가 면허를 취득한 안경사(세계 WCO 가입, 한국 안경광학과 인정)<sup>[3]</sup>들에게 업무를 제한하는 것은 국가적인 인력 낭비의 요소로 작용하고

\*Corresponding author: Sanghyun Kim, TEL: +82-62-958-7705, E-mail: kimsh@ghu.ac.kr

있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 현재 의료기사 등에 관한 법률에 속한 안경사 관련 조항을 보완 발전시켜 국제적인 추세와 현재 우리나라 사회적 요구를 반영하는 제도적 정비가 절실한 상황이다. 본 논문에서는 한국의 안경사 관련제도의 문제점과 해결방안에 대하여 논하였다.

## 대상 및 방법

본 논문에서는 기존 논문, 교육부자료, 교육통계자료, 보건복지부 자료, 보건복지백서, 고용노동부 자료, 언론매체 자료, 해외 optometrist 관련 역사와 자료 등을 이용하여 안경사와 관련된 제도적 미비점과 문제점들을 확인하고 그 해결방안에 대하여 자료를 제시하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 안경사 관련 법률들과 법적 문제

안경사제도는 자격이 없는 자가 함부로 안경이나 콘택트렌즈를 조제·판매한다면 국민의 안 건강에 해를 끼칠 수 있다는 반성적 고려에서 국민보건 향상을 위하여 신설된 제도로서 안경이나 콘택트렌즈의 판매업은 다른 의료용구 판매업과는 달리 법적으로 소정의 자격 있는 안경사만이 행할 수 있도록 하기 위한 것이었다. 이러한 안경사제도를 부정한 안과협회에서는 1993년 의료기사법 시행령 제2조에 대한 헌법소원에 제기하여 하였지만 기각되었다(헌재결정례, 92헌마87). 이후에 보건의료관련 개별법간의 연계성과 체계성을 갖추고 보건의료관련법률의 일반법으로의 기능을 수행하게 하고자 2000년 1월 12일 보건의료기본법이 제정되었다. 국민의 보건 및 복지의 증진에 이바지하는 것을 목적으로 하는 보건의료기본법에 따라 안경사는 보건의료인으로 분류되고 안경원은 보건의료기관에 해당이 되고 있다. 하지만 보건직 공무원 시험에서 의료기사 등이 받고 있는 가산점을 받지 못하고 있다. 또한 안경사는 보건복지부 장관의 명의로 면허증을 교부받고 있어 의료기사 등에 관한 법률에 따른 충실히 따르고 있고, 안경원에서 판매되는 안경과 콘택트렌즈에 대하여 연말정산을 위한 의료비 공제용으로 서류를 발급하고 있다.<sup>[4]</sup> 그리고 의료기사 등에 관한 법률에 의한 “안경사”란 안경(시력보정용에 한정한다. 이하 같다)의 조제 및 판매와 콘택트렌즈(시력보정용이 아닌 경우를 포함한다. 이하 같다)의 판매를 주된 업무로 하는 사람을 말한다. 2015년 19세 이상의 성인남녀들의 68.5%가 안경원에서 굴절검사를 받는 상황인데도 안경사의 정의는 단순의 조제와 판매에 한정되어 현실을 반영하지 못하고 있다.

고등교육법에서는 의료기사 관련 학과들에 대해서는 학

제와 정원에 대한 부분이 명확하게 표시되어 있으나, 안경광학과는 학제도 명확하게 제시되어 있지 않아 2, 3, 4년제가 혼합된 기형적인 형태를 보이고 있다. 또한 관련기관간의 정원에 대한 논의가 배제된 채 관례적으로 인원을 늘려 안경광학과는 포화상태이고, 최근에 안경광학과 정원이 교육부에서 배정이 되었지만 그 배정된 인원이 소모되지 않고 유보인원으로 교육부에 고스란히 쌓여있다. 법률적인 미비 때문에 이러한 유보정원의 보건복지부에서 회수는 법적으로 회수할 수 있는 방법이 없다고 한다. 이와 같이 안경사의 육성과 관련된 법적 부분이 명확하게 확립되지 못한 상태이다.

안경사, optometrist와 안과의사와의 이러한 법정다툼은 선진국에서 이미 있어 왔지만 현재는 안경사가 안경을 처방하는데 장비사용을 제한하지 않고, 처방 항목에 있어서도 제한을 두고 있지 않다.<sup>[5,6]</sup> 눈과 관련된 전문분야는 나라마다 다르다. 선진외국에서는 대체로 눈의 질환과 눈과 관련된 전문가는 안과의사(ophthalmologist), 검안안경사(optometrist) 그리고 안경조제사(dispensing optician, optical dispenser), 시각훈련사(orthoptist, vision therapist)로 구분하고 있다.<sup>[6]</sup> 선진외국과 달리 한국은 눈에 관한 전문가는 안과의사와 안경사로 분류하고 있으며, 안경사는 외국의 검안안경사 업무의 일부와 안경조제사 업무를 담당하고 있다. 하지만 한국의 안경사는 법적인 업무범위의 제한으로 외국의 검안안경사 업무를 충분히 수행하지 못하고 있고 안과의사는 수술과 질환 치료 등의 업무로 인해 역시 검안안경사의 업무를 제대로 수행하고 있지 못하다. 이에 따라 많은 안과병·의원에서는 안경사를 고용하여 검안 업무를 담당하게 하고 있다.<sup>[2]</sup>

보건복지부와 건강보험심사평가원(이하 심평원)은 2007년 7월 16일~8월 2일까지 전국 안과 병원 2곳과 안과 의원 23곳 등 25개 안과를 상대로 기획실사를 진행했다. 실사결과 대다수 안과 병원에서 검사업무를 안과의사가 아닌 검안사 또는 간호사, 임상병리사 등이 대행한 것으로 드러났고,<sup>[7,8]</sup> 일부 안과에서 안경사들이 단순 시력검사를 넘어서 안압검사, 각막곡률 검사, 내피세포측정 검사 등을 시행하다 적발됐다.<sup>[9]</sup> 이러한 문제점들은 2007년 국정감사자료에서도 나타난 것처럼 정형근의원의 질의에 대한 심평원의 답변은 “안경사가 안과 병원에서 검사업무를 수행하도록 하려면 법령 개정이 우선되어야 할 사항이라고 사료됩니다”라고 하였다.<sup>[10]</sup> 이것은 안과병·의원에서 많은 안경사가 불법으로 고용되어 업무를 수행하고 있다는 것을 보건복지부도 인식을 하고 있었다라는 것이다. 이러한 조사에 따른 다른 판례로(의사면허자격정지처분취소 2008구합22938), 안과병원에서 안경사가 시행한 비접촉성 안압계를 이용한 선별검사용 안압검사 행위는 의료행위에

해당한다고 볼 수 없으므로, 의사가 안경사에게 그 검사를 실시하게 하였다는 이유로 의사면허자격정지처분을 한 것은 위법하다고 한 사례이다. 즉 의사의 지시에 따라 기계적인 방법으로 이루어지는 것으로서, 의학적 전문지식을 기초로 하는 경험과 기능으로 진료, 검안, 처방, 투약 또는 외과적 시술을 시행하여 하는 질병의 예방 또는 치료행위에 해당한다거나 의료인이 행하지 아니하면 보건위생상 위해가 생길 우려가 있는 행위에 해당한다고 보기 어려워, 이를 의료행위에 해당한다고 볼 수 없다라고 판결한 예이다.

이 판례의 경우 두 가지 문제점이 발생할 수 있다.

첫 번째 안경사는 안경원을 개설하여 운영하거나 그곳에서 근무할 수만 있다는 것이 현행법이므로 안경사의 안과병의원에 근무하면서 검사를 하는 것이 불법행위이지만, 의사와 같이 일을 할 수 없는 사람을 의사가 고용하여 의사의 지시에 따라 검사를 하는 행위는 아무런 문제가 없다는 판결로 받아들인다면, 간호사와 의료기사를 대신에 일반인을 고용하여 지도하여 검사행위를 시켜도 문제가 없다는 것으로 해석할 수 있다.

두 번째는 안경사가 법적으로 제한된 기기를 이용하여 검사를 하는 것은 문제가 없다는 것이다. 안경사는 타각적 굴절검사기기 중에 자동안굴절력기기만을 사용할 수 있는데 안압계, 시야계, 세극등현미경을 이용한 내피검사까지 해도 문제가 없다는 것으로 이해 할 수 있다. 이것은 현행 법률의 모순이라고 생각한다.

## 2. 안경광학과 교육과정과 변화

안경광학과는 1983년 대구보건대학교에 2년제 안경광학과로부터 시작되었다. 이후에 많은 안경광학과들이 개설되었고 1999년 4년제 서울산업대학교(현 서울과학기술대학교)에 개설되었다. 이후에 2002년부터 일정 교육의 여건이 되는 대학의 2년제 학과들이 3년제로 전환되기 시작하였다. 이러한 학제변화는 국가시험 위주 교육내용으로 실무경쟁력이 떨어지는 취약점을 보완하고 빠르게 변화되는 기술과 국민들의 요구를 반영하는 조치였다. 그리고 이러한 학제변화에 따라서 안경광학과는 선진국에서 이미 도입한 과목들을 교과목에 적극적으로 도입하여 학문적으로 발전하게 되었다. 그 후에도 많은 안경광학과가 개설되어 2010년에는 50개 대학에 개설되었다. 2015년에는 2년제 2개, 3년제 30개, 4년제 14개, 석·박사과정은 10개 대학에 개설되어 많은 안경사들을 배출하고 있다.

2000년에 들어서면서 한국보건의료인 국가시험원에서는 안경사의 직무를 분석하고자 1차 용역을 실시하였으며 처음으로 DACUM 방식에 의한 직무분석을 실시하였고,<sup>[11]</sup> 2013년에 2차 직무를 분석하였다.<sup>[12]</sup> 하지만 사회적 변화와 발전을 따르지 못하는 관련 법률의 부재로 인하여 안

경사의 직무는 현실을 반영하기 못하는 안타까운 결과를 초래하였다. 또한 최근 의학기술의 발전과 함께 의료기사 등 직종에 대한 직무의 범위가 급속히 변화하는 시대적 흐름을 반영하기 위하여 20년 전에 만들어진 현행 의료기사 등 직종에 대한 국가시험 과목 개선의 필요성이 대두됨에 따라 직무중심의 종합적인 사고와 문제해결능력을 중시하는 미래지향적인 인력배출 취지에 부합시키고자 개선을 하였다. 의료기사 등에 관한 법률 시행규칙[별표1] [보건복지부령 제 302호]에 따라 2011년에는 안경사 국가시험의 필기시험과목과 실기시험의 범위를 개정하였다.<sup>[13]</sup>

2003년 한국 안경광학과 교수협의회에서 4년제 학제를 기준으로 안경광학 전공 표준 교육과정 신설 및 교수요목 제안서를 발표하였다. 표준교육과정이 제시됨으로서 검안과목을 신설하였고 안경사실무에서 검안실무가 늘어나게 되었다.<sup>[14]</sup> 현재 한국의 안경광학과 교육과정은 지속적으로 변화되어 선진국의 optometrist과정과 매우 유사하나 단지 차이점은 임상실습 쪽이의 교육과정이 부족하다는 것이다.<sup>[14-16]</sup> 그리고 한국 안경광학과는 WCO(World council of optometry)에서도 인정하고 있으며 대한 안경사 협회도 회원으로 가입이 되어 있고 홈페이지를 통하여 한국 안경광학과 대학을 포함하고 있다. 또한 안경사가 되기 위한 교육뿐만 아니라 안경관련 연구도 활발히 진행되어 오고 있다. 현재 매년 전국단위의 안경사 학술대회가 개최되고 있으며 이들 학술대회에서는 시과학, 콘택트렌즈 및 안경 등과 눈과 관련한 다양한 분야의 세계적인 석학들을 초청하여 한국 안경사의 수준을 높이고 있다. 또한 안경광학과 교수들이 주축이 된 대한시과학회와 한국안광학회는 매년 각각 3회 이상의 학술대회를 개최하고 있으며, 이들 학술단체들은 한국학술진흥재단에 등재된 한국안광학회지와 대한시과학회지를 통해 매년 각각 4회의 학술지를 발간하고 있다.<sup>[17,18]</sup>

## 3. 안경사의 수급현황

안과의사협회에서는 우리나라는 안과 전문의가 1990년 839명에서 2014년 2960명에 이르러,<sup>[19]</sup> 작은 군 단위에도 안과의사가 있으며, 도심에서는 10분이면 안과의사를 쉽게 만날 수 있는 여건이고, 이같이 양호한 의료환경을 갖고 있는 우리나라에서는 눈 검사를 안과전문의에게 받도록 대국민 홍보를 하는 것이 국민의 눈 건강을 위해 바람직하다고 주장하고 있다. 하지만 서울을 비롯한 6대 광역시 등 대도시에서 활동하고 있는 의사가 전체 의사의 58.8%로 2013년도의 58.3%보다 0.5%P 증가하여 여전히 의사인력의 대도시 집중현상이 이어지고 있다.<sup>[20]</sup> 그리고 2015년 안과병의원은 전국적으로 1407개이며 이 중에서 대도시와 경기도를 포함한다면 약 73%가 도시에 분포하

고 있다. 의료행위와 관련하여 안과의사 분포를 고려한 안과의사당 백내장 수술 환자 수는 전라남도가 40,115명으로 가장 많았고 서울이 1,094명으로 가장 낮았는데 이는 소도시 또는 지역 사회의 경우 안과의사들이 20-30분 정도의 시간을 투자하여 굴절검사를 시행할 수 있는 시간적인 여유가 없다는 것을 간접적으로 보여주는 자료이다.<sup>[21]</sup>

많은 안경광학자가 개설되어 이에 따라서 평균 매년 1,600명의 안경사가 배출되고 있고, 2015년 약 8975개의 안경원이 개원되어 있다.<sup>[2,22]</sup> 또한 최근 보건사회연구원의 오영호의 보고서에 따르면 안경사 숫자를 더 늘려야 한다고 주장하고 있다.<sup>[23]</sup> 이와 같이 언제, 어디서나 안경원들은 쉽게 국민들이 접할 수 있는 곳이 되어 필요한 안보건의 서비스를 공급받을 수 있는 상태가 되어 있다.

#### 4. 해외 안경사 관련 제도

해외 안경사와 관련된 제도들은 각 나라의 특성들을 반영하고 있다. 그러므로 각 나라의 optician과 optometrist들의 직무 영역이 다르다. 미국의 optometrist는 주마다 직무의 영역이 다르지만 일부 주의 경우 일부 주에서는 약물의 사용이 가능해지고 눈의 질환을 검사할 수 있는 영역까지 이르렀다.<sup>[24]</sup> 영국(3년제)의 경우 우리나라의 안경사 제도와 비슷하게 검안과 조제를 겸하는 Ophthalmic Optician자격제도를 채택하고 있다.<sup>[25]</sup> 호주(3.5년-4년제)의 optometrist는 기본 임상영역과 굴절검사, 양안시 검사 및 슬릿램프 검사, 안압 검사 등을 진행하고 안경조제 및 콘택트렌즈 처방 판매를 할 수 있다. 그리고 동남아시아의 국가인 홍콩(4년제), 싱가포르(3년제), 말레이시아(4년제), 필리핀(4년제) 등에서도 optometrist 학위과정을 운영하고 있다.<sup>[6]</sup> 즉 각 나라마다의 학제와 직무영역의 차이가 있다.

한국의 안경사와 매우 유사한 직무영역을 갖고 있는 독일의 경우에는 AugenOptiker, Meister의 오랜 전통을 가지고 있다. 관련 법률은 수공예규정을 따른다.<sup>[26]</sup> 이러한 장인들은 전문기능인으로 사회에 뿌리 깊게 자리 잡아왔기 때문에 대학교육의 AugenOptiker, optometrist 육성이 매우 늦은 편이었다. 하지만 시력 이상을 가진 국민들이 늘어나자 안보건의 서비스 차원에서 전문학교(3.5년, Fachhochschule)에 학과를 개설하여 AugenOptiker를 배출하기 시작하였다. 이러한 Fachhochschule의 교육과정은 한국의 안경광학과와 매우 유사하며 직무범위도 매우 비슷하다. 그리고 최근의 독일 재판소의 결과에 의해 시야검사,<sup>[27]</sup> 안압검사,<sup>[28]</sup> 시기능검사<sup>[29]</sup> 등도 시행할 수 있다. 이러한 판례들을 근거로 하여 “과학적 지식이 전제된다면 시기능검사도 시행해도 된다. AugenOptiker와 안과의사 모두 굴절검사와 시기능검사를 시행할 수 있으며 AugenOptiker는 의학적 검사의 경계를 지켜야 하고 안과의사는 안경조제나 판매를

해서는 안 된다”라고 판결하였다.<sup>[30]</sup>

위에서와 같이 안경사제도는 대부분 Optician제도에서 Dispensing Optician과 Ophthalmic(Refracting) Optician으로 변화되었고, 시대 흐름과 더 나은 안보건의 서비스를 제공하기 위하여 Optometrist 제도를 만들었다. 미국과 호주의 경우 인구지리학적 요인과 안보건의 체계의 미비함으로 Optometrist제도가 만들어 졌고, 영국과 독일의 경우에는 시대흐름에 따라 국민들에게 더 나은 안보건의 서비스를 제공하기 위하여 만들어졌다. optician과 optometrist제도를 운영하는 모든 국가들에서는 다양하고 더 나은 안보건의 서비스를 국민들에게 제공하기 위하여 제도를 만들어서 시행하고 있는 것이다.

#### 5. 타각적 굴절검사의 필요성

굴절검사는 피검사자의 반응 여부에 따라 타각적 굴절검사와 자각적 굴절검사로 나눈다.<sup>[31]</sup> 타각적 굴절검사란 피검사자의 의사와 관계없이 굴절검사의 결과가 결정되는 것을 의미하며 피검사자는 굴절이상도의 측정 시 물체를 지속적으로 주시하도록 유도하고 선명하게 보이는지 여부에 대한 반응은 표현하지 않으므로 피검사자의 의사는 전혀 반영되지 않는다. 반면 자각적 굴절검사는 피검사자가 선명도에 대한 유무를 검사자에게 응답하고 그 반응 결과를 바탕으로 굴절이상도를 결정하는 것을 말한다. 실제 임상현장에서 굴절이상 교정을 위한 안경 처방을 위해서는 타각적 굴절검사와 자각적 굴절검사가 모두 이용된다. 굴절검사의 기본은 타각적굴절검사이며 이 타각적굴절검사의 결과 값을 바탕으로 자각적 굴절검사를 실시하여 선명도, 어지럼 등의 자각증상을 확인하므로 최적의 최종 굴절이상도 값을 결정하게 된다. 타각적 굴절검사 장비는 구면 및 원주 굴절이상도를 측정할 수 있을 뿐만 아니라 굴절 이상의 원인 및 판단에 있어서도 도움이 되며 자각적 굴절검사에 비해 보다 빠르고 쉽게 측정할 수 있다. 하지만 대부분의 자동굴절검사기기는 양안시 상태가 아닌 단안시 상태로 측정되어 폭주와 개산의 과부족을 전혀 고려하지 않은 상태에서 눈의 굴절상태가 측정되므로 최종 교정 값과 차이가 나게 되어 근시는 과교정으로, 원시는 저교정으로 측정되는 경향이 있어 측정값을 그대로 안경의 교정 값으로 적용하기에는 문제가 있다.<sup>[32]</sup> 또한 피검자의 나이가 증가할수록 자각적 굴절검사 결과 값과 타각적 굴절검사 결과 값의 차이가 증가하므로,<sup>[33]</sup> 노인에게 사용하거나 정신적인 결함이 있거나 검사 과정 중 자신의 의사를 정확히 표현할 수 없는 어린이나 장애인, 저시력자 등에게, 특히 유용하게 사용할 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다.<sup>[34]</sup> 이와 같이 타각적 굴절검사는 보다 효과적으로 굴절이상 교정 처방에 있어 유용하게 사용할 수 있는 방법이다. 그리

고 검영기의 이용은 잠복원시나 가성근시를 분석할 수도 있다. 그리고 조절장애, 시각매체 불투명, 굴절이상, 특정한 안구 병리, 각막이상증, 혹은 기능저하 등을 확인할 수 있다.<sup>[31]</sup>

타각적 굴절검사는 굴절검사와 관련된 교재<sup>[31,35]</sup>들을 보면 각각적 굴절검사 이전에 사용되는 방법들이다. 타각적 굴절검사 결과 값이 정확한지 아니면 시력보정요구 착용자가 적응을 할 수 있는지 없는지 판단하는 기준이지, 타각적 굴절검사만으로 시력보정용구를 위한 처방을 할 수가 없다. 또한 타각적 굴절검사에서 사용되는 기기(Slitlamp, Retinoscope, Keratometer, Pneumatometry)들이 눈에 문제를 일으킨다는 서적과 논문은 아직까지 발표된 적이 없다. 안경광학과의 교육과정뿐만 아니라 현장의 안경사들도 현행 법률의 제약에 따라서 사용을 못하고 있지만 법률 개정이 이루어진다면 사용할 수 있다고 주장하고 있다.<sup>[36]</sup> 그리고 안경사들이 사용할 수 있는 자동굴절검사 기기의 경우에 사용원리, 구동방법과 분석도 Retinoscope, Keratometer와 동일하지만, 자동굴절검사기기는 허용되고 후자는 허용이 되지 않는 것은 안경사가 직접 기기를 사용하여 측정하는 것은 법에서 허용된 행위를 위반한다고 판단하는 것은 시대적 착오이며 국민의 안보건을 도외시한 한 특정 직업군을 보호하기 위한 방편이라고 생각할 수 있다.

안경사 직무기술서에 따라 안경처방을 위한 검사 항목은 약 20가지 이상이며 여기에 소요되는 시간만 해도 약 30분 이상이다.<sup>[12]</sup> 만일 안과의사 한 명이 안경처방전만으로 환자를 진료한다면 진료시간을 하루 8시간 가정했을 때 16명을 진료할 수 있고, 우리나라 안과의사 모두가 안과질환 치료나 안과 수술과 같은 안과의사의 본업을 하지 않고 안경 처방에만 매달릴 수 없다고 할 수 없다. 그러므로 현실적으로 안과의사가 안경처방을 전문적으로 할 수 없는 현실을 고려한다면 안경사에게 안경처방을 보다 전문적으로 할 수 있도록 안경사법을 개정하는 것이 더욱 효율적이고 안경착용자에 편이를 제공하는 것이라 할 수 있다.

현재 우리나라에서 시력보정용구(시력보정용 안경, 콘택트렌즈)를 처방할 수 있는 전문가는 안경사와 안과의사이다. 안경의 용도는 주시 거리에 따라 근거리용 안경, 중간 거리용 안경, 원거리용 안경이 있다. 근거리용 안경 중에서도 치과의사나 도장공이 사용하는 근근용, 독서용, 컴퓨터용 등이 있고 이들 용도에서도 체격이나 주시 습관에 따라 달라진다. 그리고 실내에서 착용하는 중간용과 원거리에 착용하는 운전, 레저 및 스포츠 등과 같은 안경이 있다. 또한 안경이나, 사고 후유증, 약시, 저시력, 지적 장애, 안기능이상을 가진 사람과 같은 다양한 목적의 안경이 있다.

이와 같은 다양한 용도의 안경을 처방하기 위해서는 현재 안과에서 발급하고 있는 교정렌즈 굴절력값과 동공간거리만으로 충분치 못하다. 완전한 안경을 위해서는 우선 굴절이상도, 안기능의 상태, 조절력 등을 고려하고 또한 안경테의 경사각도, 안경테의 안면 굴곡, 렌즈의 색상, 안경렌즈의 굴절률, 안경렌즈의 만곡도 등 많은 요소들을 고려해야 한다. 이를 위해서 안경사가 되기 위한 과정인 안경광학과에서는 기본 광학, 안광학, 안과학, 안과질환과 같은 기초과목을 바탕으로 임상 검안학, 안기능검사, 양안시검사와 같은 안경처방에 필요한 내용까지도 세세하게 다루고 있다. 하지만 안경을 처방하고 있는 전문가라고 자부하는 안과의사는 이들 안경처방에 필요한 안광학은 물론 안기능검사와 같은 안경처방에 필수 과목도 전혀 다루지 않은 상태에서 만족스런 안경을 처방 하기란 불가능하다. 또한 안경렌즈와 안경테의 원활한 조합이 이루어져야 완전한 안경이 됨에도 불구하고 안경테를 고려하지 않고 단순히 굴절이상도와 동공간거리만을 고려한 안과처방은 만족스런 안경이 제작될 수 없다. 그리고 최근 연구는 특히 라식 수술과 같은 굴절교정 각막수술 이후 자동각막굴절검사기에 의한 굴절이상도와 각각적 굴절검사에 의한 굴절이상도는 크게 차이가 난다고 보고되었다.<sup>[37,38]</sup> 각막교정수술 이후 대비감도 및 눈부심의 차이로 인해 성인이라고 하더라도 각각적 굴절검사 시 판단이 명확하지 않아 굴절검사에 오차가 생길 가능성이 높아질 수도 있다. 라식과 같은 각막교정 수술을 받은 대상자가 늘어나고 또한 이들의 연령이 점차 높아져 노안이 발생하는 현실을 감안한다면 안경사의 굴절검사 장비 사용의 제한은 개선되어야 할 것으로 판단된다.

## 6. 콘택트렌즈 관련 교육의 증대

콘택트렌즈 착용자의 수가 매년 증가하고 있다<sup>[1]</sup>. 이에 따른 부작용의 비율도 점점 증가하고 있다. 이에 따라서 전자 상거래법에 따라 콘택트렌즈의 인터넷 판매를 금지하여 저가의 국가인증을 받지 못한 콘택트렌즈의 유통을 막고, 의료기사 등에 관한 법률 제12조 제7항에 따라 안경사에게 미용목적 콘택트렌즈의 부작용에 대한 설명의무를 부과함으로써 국민의 눈 건강을 보호하려는 노력을 하고 있다. 하지만 이러한 콘택트렌즈 착용자의 증가에 따른 부작용 증가 원인을 안과협회에서는 안경사의 무분별한 판매에 의한 것으로 생각하고 있다. 하지만 안과학회에서 발표된 논문을 자세히 보면 이론적인 모순이 발생한다.<sup>[39,40]</sup> 즉 소프트콘택트렌즈의 안경원 판매비율이 매우 높아서 안과와 안경원의 데이터 비교가 불가하다. 안경원을 1000을 기준으로 하였을 때 100의 문제가 발생하는 것과 안과에서의 10에서 1의 문제가 발생한 경우에 서로 비교가 불가한 것

이다. 또한 RGP렌즈의 경우 발생하는 부작용의 원인에 따라서 어떤 부작용이 더 발생한다는 근거는 아무것도 없다. 안과에서 발행되는 처방전이라는 것을 봐도 콘택트렌즈 처방을 위한 후면광학부 베이스 커브, 중심부 두께, 산소 투과율, 함수율, 누액평가와 같은 콘택트렌즈를 제공하는 데 필요한 정보는 하나도 없고 단순히 동공중심간 거리와 좌우의 굴절력 값만을 제공하고 있다. 그리고 안과에서 RGP렌즈를 헛팅하기 위하여 사용할 수 있는 장비들을 다 사용했는데도 문제가 있다는 것은 안과의사들이 콘택트렌즈 전문가가 아니라는 것을 이야기한다. 이것은 의과대학의 교육과정과 수련의들의 교육과정에 문제점이 있다는 것을 논문을 통하여 확인할 수 있다.<sup>[40]</sup>

콘택트렌즈를 착용하기 위한 상담과 설명의 내용을 보면 다음과 같다.<sup>[41]</sup>

- 콘택트렌즈의 일반적인 착용동기
- 안경과 비교한 콘택트렌즈의 장단점
- 안경에서 콘택트렌즈로 또는 콘택트렌즈에서 안경으로 교체할 때의 문제점
- 근무 환경의 문제점
- 착용 시간의 제한
- 콘택트렌즈의 취급, 삽입, 제거
- 콘택트렌즈의 세척
- 콘택트렌즈의 살균
- 단기 착용 렌즈의 교체 주기
- 콘택트렌즈와 약물 복용
- 일반적인 질환들이 존재할 경우의 콘택트렌즈 착용
- Fitting 전문가 또는 안과 전문의에 의한 정기검진
- 응급 상황시의 행동 요령

이와 같은 내용을 다루고 있어 어느 부분을 A가 하고 다른 부분을 B가 한다는 것에 대한 명확한 정의를 내릴 수 없을 뿐만 아니라 현실적으로도 어려운 일이다. 위의 과정을 통하여 해외의 안과의사와 optometrist가 콘택트렌즈를 처방하지만 문제들이 지속적으로 발생하고 있다.<sup>[42]</sup> 하지만 현실적으로 한국의 안과 병·의원에서는 이러한 과정을 통하여 착용자에게 교육을 할 수 있는 시간적인 여유가 없다.

현재 전국의 안경광학과에서는 International Association of Contact Lens Educators(IACLE)의 교육과정을 따르고 있으며, Fellow of International Association of Contact Lens Educators(FIACLE)들이 교육을 담당하고 있다. 또한 매년 학생들은 IACLE 모의시험을 보고 있다. 교육과정에 콘택트렌즈에 대한 이론 및 실습을 진행하고 있고,<sup>[43]</sup> 국가면허 시험항목에도 포함되어 있다.<sup>[13]</sup> 안경사들은 대학에서 충분한 이론과 실습교육을 하고 있음에도 불구하고 현행 법률의 제도에 의하여 국민들은 더욱 나은 서비스를

제공받지 못하고 있다. 또한 콘택트렌즈 제조업체들의 교육을 통하여 안경사들은 질 높은 교육을 지속적으로 받고 있다. 안과의사들의 주장과 같이 안경사들에 의한 렌즈의 처방이 부작용 및 합병증이 많이 발생한다고 가정한다면 그 해결 방법은 선진외국 및 다른 여러 나라처럼 안경원에서 안경사가 콘택트렌즈를 보다 정확하게 처방할 수 있도록 하는 법률을 더욱 추가하고 강화하도록 개정해야만 한다.

위에서 안경사와 관련된 법적인 현재 상황과 해외의 눈과 관련된 전문가들의 사례와 관련된 사항들을 살펴보았다.

현재 대한민국에서 법적으로 안경사의 직위는 매우 불안정하다. 의료기사 등에 관한 법률과 보건의료기본법에 법적인 의무가 부가되어 있지만 이에 상응하는 신분적 위치는 불완전하다. 또한 안경광학과 정원을 조절할 수 있는 고등교육법에서는 배제되어 있는 상태이다. 외국 사례에서처럼 충분한 교육이 이루어진 경우 업무 범위를 확장하여 모든 국민들이 혜택을 받도록 해야 하지만 특정 직종의 이권을 위해서 제약을 받고 있는 것이 현실이다. 현실에서는 19세 성인 남녀의 55.5%가 안경 및 콘택트렌즈를 착용하고 있으며, 시력검안 장소로는 안경원이 68.5%에 이르고 있다. 그리고 2013년 10개 대학의 신입안경사의 취업실태 조사에서도 안경광학과 졸업생의 약 24%가 안과에 취업한 것으로 보고하고 있으며, 안과에 근무하는 안경사는 대략 3-5천명으로 추산되고 있다.<sup>[2]</sup> 이와 같이 안경사들에게 타각적 검사는 불법이라고 주장하면서 안과병원에서 근무하는 안경사들에게는 타각적 굴절검사와 눈과 관련된 검사를 시행하게 하고 있다. 현행 법률상 안경사는 의사의 지도 없이 독자적으로 안경처방 및 조제를 하여 판매하므로 의료기사들과의 성격이 완전히 다르다. 이에 따른 문제점들 중에서 근본적인 원인은 법적인 것이 가장 크다 하겠다. 그 원인 중에 하나는 굴절이상에 해당한다. 건강보험심사평가원에서는 굴절이상 즉 근시, 원시, 난시, 노안에 질병코드를 부여하고 있다.<sup>[44]</sup> 이에 따라 질병을 판단하는 행위가 안과협회쪽에서는 굴절검사를 의료행위라고 주장하고 있다. 하지만 단순한 굴절이상을 질병이나 아니냐에 대한 논란은 아직도 계속 되고 있다.<sup>[45,46]</sup> 그러나 국민건강보험요양급여의 기준에 관한 규칙 [별표2] 비급여대상(제9조제1항 관련) “2. 다음 각목의 진료로서 신체의 필수 기능개선 목적이 아닌 경우에 실시 또는 사용되는 행위. 약제 및 치료재료 - 마. 안경, 콘택트렌즈 등을 대체하기 위한 시력교정술” 즉 시력교정술(라식, 라섹, 역기하렌즈)의 전·후 검사들에 대해서는 의료급여 목록에서 제외하고 있다. 질환이라고 주장하는 단순한 굴절이상을 교정하기 위한 수술을 미용으로 분류하여 진료비를 지원하고 있지 않은 것이다. 굴절이상을 교정하기 위한 수술을

위해 관련 검사를 하는데 추가적으로 들어가는 비용도 건강보험에서 지원을 하지 않고 있는 것이다. 이는 앞뒤가 맞지 않는 상황이다. 보건복지부에서는 질환이라고 판단되는 굴절이상을 판단하기 위한 검사에는 건강보험에서 지원을 하면서, 질병을 고치기 위한 수술을 건강보험을 지원하지 않는 것은 정부의 이론적 모순이고, 질병을 수술하는데 건강보험이 지원을 하지 않는다는 것은 안과협회에서 주장하는 질병의 한계를 벗어나는 이론적 모순이라고 할 수 있다. 또한 복지부에서는 굴절교정수술을 성형으로 보고 있다. 그런데 대법원(1974.11.26, 선고, 74도1114) 전원합의체 판결에 따르면 성형수술도 의료행위로 판단하고 있다.

최근 한의사의 안압측정기, 안굴절검사기, 세극등현미경, 자동 시야측정장비 등의 이용에 대하여 문제된 사안에서 “과학기술의 발전으로 의료기기의 성능이 대폭 향상되어 보건위생상 위해의 우려없이 진단이 이루어 질 수 있다면 자격이 있는 의료인에게 그 사용권한을 부여하는 방향으로 해석되어야 할 것이다(2012헌마551)”라고 판시하여 의료행위의 내용이 의학 발달과 사회발전 등에 수반하여 변화 될 수 있다는 뜻의 ‘의료행위의’ 개방성을 인정하고 있다. 한의사들이 안경사보다 눈과 관련된 전문가도 아니지만 검사장비를 사용할 수 있게 된 것이다.

한국의 안경사와 직무영역이 거의 비슷한 독일의 경우에 단순한 굴절이상을 가진 사람이 안과에서 굴절검사를 하는 경우 의료보험에서 지원을 하지 않는다.<sup>[47]</sup> 이전의 독일 판례처럼 굴절이상은 단순한 광학적 오류하고 판단하기 때문이다.<sup>[48]</sup> 또한 독일의 경우 Augenoptiker와 meister들은 보건복지부 소속이 아니면 지식경제부의 소속이다. 이러한 비보건의료인인 Augenoptiker는 눈과 관련된 검사들을 다 하고 있다, 그리고 안경과 콘택트렌즈를 위한 눈 검사 비율이 안경원에서 80%이고 안과에서의 비율은 20%이다.<sup>[49]</sup> 안경원의 장비들이 안과보다 더 좋기 때문에 콘택트렌즈도 거의 안경원에서 처방, 조제, 판매까지를 담당하고 있다.<sup>[47]</sup> 그리고 전문학교제도에서 대학체제로 교육과정이 변화되고 있으며 optometrist 제도의 도입을 검토하고 있다. 좀 더 전문적이고 현장에 적용 가능한 교육을 통하여 대학 졸업자들의 경우 meister보다 더 넓은 업무영역을 가지고 있으며 안과의사들과의 협업도 잘되고 있다. 앞에서 본 독일의 판례에서도 한 업종의 이익을 위한 판결이 아닌 국민의 안보건서비스에 더 무게를 둔 판결들을 볼 수 있다.<sup>[27-30]</sup>

한국의 경우 의료인들의 의료행위라는 모호한 법률조항에 따른 이러한 업무의 제약은 안경사나 소비자의 소비(expense)가 아니라 안과의사의 수입의 증가에 더 목적을 두는 것이 아닌가 하는 것이다.<sup>[50]</sup> 의료는 경제학적으로

볼 때 독점산업이다. 다른 분야는 자유경쟁적으로 업에 참여할 수 있지만 의료는 의사면허를 가진 자에 한하여 종사할 수 있으며 소비자는 선택의 여지가 없게 된다.<sup>[51]</sup> 프리이드만은 의료업의 면허제도를 대표적인 사례로 들어 오히려 의료기술의 발달과 대중에 대한 의료서비스의 확충을 억제하는 기능을 했다고 비판하고 있다.<sup>[52]</sup>

안경사법은 국민들의 눈 건강을 위해 가장 기본적이고 필수적인 법안이 될 것이다. 또한 안경사법은 현행 의료기사 등의 법률 시행령 2조 8항의 안경사 업무 범위에 대한 제한을 현재의 실정에 맞게 수정함과 더불어 안경사에 관해 보다 효율적이면서 자세한 사항을 법률로 규정되어야 한다. 이렇게 안경사법이 개정되었을 때 가장 큰 혜택은 국민에게 돌아갈 것이다. 안경사들이 타각적 굴절검사 장비든 자각적 굴절검사 장비든 제한 없이 사용할 수 있게 하는 새로운 법률은 지금까지 타각적 굴절검사 장비의 제한으로 검사가 불가능하거나 또는 검사가 불충분해서 굴절이상자가 정확한 안경을 착용하지 못했던 현재의 불합리함을 개선해서 국민들이 양질의 안경을 착용할 수 있는 기회를 제공하게 될 것이다.<sup>[53]</sup> 또한 지금까지 원거리 굴절검사를 기반으로 한 안경처방이 안경사에 의해 안경착용자의 요구조건에 맞게 변화하게 되어 안경착용자는 지금 보다 더욱더 편안한 안경착용을 하게 되어 업무의 효율에도 향상을 가져 올 것이다. 그리고 안경처방을 위한 눈 검사 중에 백내장이나 녹내장 등 기타 안과질환이 발견될 시 안과의원 또는 병원에서 조기에 치료를 받을 수 있을 것이다. 안경사(2014년 12월, 38,482명)나 안경원의 숫자(약 8975개)는 전국적으로 과포화 상태이므로 언제든 지 어느 지역에 상관없이 의료혜택을 받지 못하는 지역의 경우 안경원을 통하여 안과로 환자를 보내는 시스템의 구축이 가능하다.

그리고 타각적 굴절검사를 하기 위한 Slitlamp, Retinoscope, Keratometer, Pneumatometry 등은 모두 해외에서 고가로 수입되고 있으며 국내에서는 거의 생산되고 있지 않다. 안경사들이 타각적 굴절검사를 할 수 있다면 많은 안경원과 안경사들이 이러한 기기들을 사용함으로써 국내 업체들의 기술개발과 생산증가에 따른 관련업종의 파급효과가 매우 클 것으로 생각된다. 그리고 새로운 영역의 기술발달과 많은 취업여력이 발생할 것으로 생각할 수 있다. 또한 최근 군에 입대하는 신입장병의 약 50%정도가 안경을 착용하므로<sup>[54]</sup> 이를 위한 평시와 전시를 대비하여 시력검사와 안경의 조제를 위한 의무부사관 또는 의무장교,<sup>[55]</sup> 교통과 관련된 시력검사자, 프로스포츠를 위한 스포츠비전 분야, 시기능훈련 분야 그리고 안과에서 근무하는 안경사들이 신분보장에 따른 취업확대, 타각적굴절검사기기를 제조 판매하는 분야로의 취업확대 될 것을 예상할 수 있다.

지금까지 안경사의 업무범위제한에 의한 검사장비 사용 제한은 안과에 종사하는 안경사들이 업무범위에도 논란과 제약이 있어왔다. 안경사법은 현재 안과에서 근무하는 안경사들의 업무범위를 상황에 맞게 조정함으로써 안경사의 취업률의 향상과 더불어 안과의사는 안과질환과 수술과 같은 고도의 전문 진료에 집중할 수 있다.

안경사관련 법률을 의료기사 등에 관한 법률과 분리하여 국민의 안보건과 향상을 기하고 안경사의 업무효율 증진, 안과와의 관계정립 등에 관한 사항을 정확히 명시한 법률이 필요하다. 이에 따라 안경사 관련 법 개정은 국민의 안보건 향상은 물론 안과, 안경원 그리고 관련 산업과 일자리 창출에 크게 기여할 것이라고 판단된다.<sup>[56]</sup>

## 결 론

본 논문에서는 안경사의 현실, 법적인 문제들, 해외사례들을 살펴보고 대안을 제시하였다. 현실에서는 국민들이 원하는 안보건서비스를 원하고 있고 제공할 준비가 다 되어있음에도 불구하고, 특정 직업군의 이익을 위하여 시행되고 있지 않고 있다. 국민의 눈 건강과 안경광학의 시 과학 분야의 학문과 기술의 발전과 더불어 국가 경제 발전에 이익이 되는, 특히 특정집단의 힘의 논리를 배제한 국민의 편익을 위하여 관련 법률을 제정해야만 한다. 그래서 안경사 관련 법률을 의료기사 등에 관한 법률과 분리하여 국민의 안보건과 향상에 기여하고, 안경사의 업무 효율의 증진과 안과와의 관계정립 등에 관한 사항을 정확히 명시하는 제도적 정비가 필요하다.

## REFERENCES

- [1] Korean Optometric Association. The National survey of Eyeglasses and Contactlens 2015. Gallup, 2015.
- [2] Seo JK, Shim HS, KIM SH. The Status, Problems and Solutions of Korean Optometrist(Optician). Korean J Vis Sci. 2014;16(3):273-291.
- [3] World Council of Optometry. Asia Pacific Schools, <http://www.worldoptometry.org/en/schools-of-optometry/asia-pacific.cfm> (22 October 2015).
- [4] National Tax Service. Deductible expenses, 2013. [https://www.nts.go.kr/call/year\\_end/2013/htm2/ye0039.htm](https://www.nts.go.kr/call/year_end/2013/htm2/ye0039.htm) (22 October 2015).
- [5] Kristin E. Schleiter, JD LL.M. Ophthalmologists, Optometrists, and Scope of Practice Concerns. AMA Journal of Ethics. 2010;12(12):941-945.
- [6] Kim JD, Lee IK. Understanding of Optometry and the development direction of Korea optometry. Optical Science and Technology. 2008;12(2):47-55.
- [7] Korea academy of optometry. Medical Health and Welfare Survey, 2007. [http://www.optometry.pe.kr/index.html?main\\_url=/home/hi\\_bbs/%3Fcode=sub081%26imode=view%26id=11](http://www.optometry.pe.kr/index.html?main_url=/home/hi_bbs/%3Fcode=sub081%26imode=view%26id=11) (22 October 2015).
- [8] Saramin. The recruitment of clinical pathologist, 2015. [http://www.saramin.co.kr/zf\\_user/recruit/recruit-view?location=ts&idx=25410765](http://www.saramin.co.kr/zf_user/recruit/recruit-view?location=ts&idx=25410765) (22 October 2015).
- [9] Daum Newsis. Ophthalmic optician, 'resignation' suffer from the hospital or clinic, 2007. <http://media.daum.net/society/welfare/view.html?cateid=1066&newsid=20070828083309629&p=newsis> (22 October 2015).
- [10] Senator Jung Hyung Keun. Optician, Ophthalmic hospital examination services'. Parliamentary inspection of the administration of government offices materials. 2007. <http://www.opticnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=7624> (22 October 2015).
- [11] LEE WJ. A Study on the Standard of Optician National Licensing Examination by Job Analysis. Journal of Educational Evaluation for Health Professions. 2004;1(1): 37-50.
- [12] Eom JH et al.: The Study on Job analysis of Korean Optician(2013), National Health Personnel Licensing Examination Board. <https://rnd.kuksiwon.or.kr/last/lastList.do> (22 October 2015).
- [13] Korean Optometric Association. Department of Health and Human Services, Optometrist Licensure Examination Change Subject to change enforcement rules,2011. [http://www.optic.or.kr/cate\\_03/eOpticnews.asp?nmode=view&OnsSeq=433&search\\_type=3](http://www.optic.or.kr/cate_03/eOpticnews.asp?nmode=view&OnsSeq=433&search_type=3), (22 October 2015).
- [14] Shin JC. Improvement of Ophthalmic Optics Curriculum for Competency Development. PhD Thesis. Inje University, Busan. 2010;34:31-35.
- [15] Kim DH, Sung AY, Cullen AP. The Importance of Optometric Education in Korea. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2004;9(2):241-249.
- [16] Park JH. The Analysis of Curriculum for Optometric Education in Korea. Master Thesis. Eulji University, Sungnam. 2009:60-62.
- [17] The Korean Ophthalmic Optics Society. <http://www.koos.or.kr/>. (22 October 2015).
- [18] The Korean Society of Vision Science. [www.koptometry.net](http://www.koptometry.net) (22 October 2015).
- [19] Korea Health Industry Statistic System. The Number of Ophthalmologist. <http://www.khiss.go.kr/wsearch/search.jsp>. (22 October 2015))
- [20] Annual report Membership Statistic Korean Medical Association. KMA, May, 2015.
- [21] Rim TH, Woo YJ, Park HJ, Kim SS. Current Status and Future Expectations of Cataract Surgery in Korea. J Korean Ophthalmol Soc. 2014;55(12):1772-1778.
- [22] The Korea Optical New. 2015 local opticians 8975 national survey, 2015. <http://www.opticnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=25629> (22 October 2015).
- [23] The Korea Optical New. 2030, comes optometrist shortage of specialized medical personnel, 2015. <http://www.optic->

- news.co.kr/news/articleView.html?idxno=24830 (22 October 2015).
- [24] Kim DY. Effects of Physics on Development of Optometry in the United States from the Late 19th to the Mid 20th Century. *Korean J Med Hist.* 2014;23:343-372.
- [25] General Optical Council. UK Health regulators. <https://www.optical.org/> (22 October 2015)
- [26] Thomas Nosch, Joachim Goerdt. Arbeits und Qualitätsrichtlinien für das Augenoptiker-Handwerk. Zentralverband der Augenoptiker. 2009;BAND1:15-25.
- [27] HeilprG §1Abs.2; UWG§4Nr.11. [http://www.recht-schreiber.de/mediapool/65/658486/data/Screening\\_BGH\\_21\\_4\\_2005.pdf](http://www.recht-schreiber.de/mediapool/65/658486/data/Screening_BGH_21_4_2005.pdf) (21 December 2015)
- [28] [http://www.recht-schreiber.de/mediapool/65/658486/data/070\\_5-008-BGH\\_zieht\\_Schlussstrich\\_im\\_Screening.pdf](http://www.recht-schreiber.de/mediapool/65/658486/data/070_5-008-BGH_zieht_Schlussstrich_im_Screening.pdf). [http://www.recht-schreiber.de/mediapool/65/658486/data/Screening\\_BGH\\_21\\_4\\_2005.pdf](http://www.recht-schreiber.de/mediapool/65/658486/data/Screening_BGH_21_4_2005.pdf) (21 December 2015)
- [29] Zacher H. Der Augenoptiker als Faktor der Brillenversorgung in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Verlag R. S. Schulze, 1973;51-53. <https://epub.ub.uni-muenchen.de/10205/1/10205.pdf> (21 December 2015)
- [30] Hans F Zacher, das Urteil des Bundessozialgerichts. Der Augenoptiker als Faktor der Brillenversorgung in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Verlag R S Schulz. 1973;(18):33.
- [31] Benjamin WJ. Borish's Clinical Refraction, 2nd Ed. Missouri: Butterworth-Heinemann Elsevier, 2006;73.
- [32] Kim DY, Lee KJ, Baarg SB, Kim HJ. Comparison of Noncycloplegic Autorefraction, Manifest Refraction and Cycloplegic Autorefraction in School-aged Children. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2010;15(2):123-130.
- [33] Joubert L, Harris WF. Excess of autorefraction over subjective refraction: dependence on age. *Optom Vis Sci.* 1997;74(6):439-444.
- [34] Benjamin WJ. Borish's Clinical Refraction, 2nd Ed. Missouri: Butterworth-Heinemann Elsevier, 2006;710-712, 1591-1618.
- [35] Sung PJ. Optometry, 2nd Ed. Seoul: Daihak Seolim, 2004; 421-450.
- [36] Kim JD, Lee IH, Hwang JH, Kim JS, Kim TH. An Investigation of Korean Optician's Thinking to Objective Refraction Need. *Korean J Vis Sci.* 2010;12(4): 247-257.
- [37] Kim JD, Mah K, Kim T. Accommodation and Binocular Vision Disorders in Symptoms of Post- Lasik. *ARVO.* 2009;50(13):561.
- [38] Pesudovs K. Autorefraction as an outcome measure of laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg.* 2004; 30(9):1921-1928.
- [39] Kim JH, Song JS, Hyon JY, Chung SK, Kim TJ. A Survey of Contact Lens-Related Complications in Korea: The Korean Contact Lens Study Society. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2014;55(1):20-31.
- [40] Kim PS, Kim SD, Kim JD, Choi CW. A Survey on Contact Lens Care in Young Adolescent Student. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2014;55(1):54-58.
- [41] Roth HW. Contact Lens Complications, 1st Ed. Stuttgart: Thieme, 2003;191.
- [42] Babu Moushad, Yeshwabt Saoji, Premjit Bhakat, Jyothi Thomas. Contactlens compliance among a group of young, university-based lens user in South India. *Australasian Medical journal.* 2012;5(3):168-174.
- [43] Professor Council of Dept Ophthalmic optics. A curriculum of Department of Ophthalmic Optics, 1st Ed. Seoul: DaihakSeolim, 2015.
- [44] Health Insurance Review & Assessment Service. A Disease classification code. <http://hira.or.kr/re/faq/view.do?divRngCd=17&divRngSeq=1274>. (22 October 2015)
- [45] Jin YH, Moon NJ, Sung PJ. Refraction and Prescription, 3rd Ed. Naewaehaksul, 2009;59-60.
- [46] Demaree J. Private communication with O.D Prof. Eulji University, October, 2014.
- [47] Kathleen K, Private communication with Prof. Wolfgang Sickenberger, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena, August, 2014.
- [48] BVerwG(Bundes Verwaltungsgericht) I C 73.64, Berlin, 1966. [http://www.bdao.de/uploads/media/Bundesverwaltungsgericht-1963\\_01.pdf](http://www.bdao.de/uploads/media/Bundesverwaltungsgericht-1963_01.pdf) (21 December 2015)
- [49] Thomas Heimbach. Augenoptik in Zahlen Branchenbericht 2014/15. ZVA gefördert durch Bundesministerium fuer Wirtschaft und Energie. 2015;7. [http://www.zva.de/system/files\\_force/ZVA\\_B Branchenbericht\\_2014\\_2015.pdf?download=1](http://www.zva.de/system/files_force/ZVA_B Branchenbericht_2014_2015.pdf?download=1) (21 December 2015)
- [50] Posner RA. Economic Analysis of Law. University of Chicago Law School. 1992.
- [51] Yu SH. Health care and management, Kilinwon, 1990; 440-453.
- [52] Kim KK. Regulation of Healthcare Profession and Business-Professional Licenses and Regulation of Business. PhD Thesis. Yonsei University, Seoul. 2002;66.
- [53] Lee IH, Kim JD, Kim TH, Kim JS. A Study on Validity of Objective Refraction Used by Korean Optician(Optometrists) for Glasses Prescription. *Korean J Vis Sci.* 2011; 13(1):21-31.
- [54] Kim SH, Shim HS, Kim DH. The Problems of Army Supply System for Eyeglasses and Improvement Plan. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2010;15(4):307-312.
- [55] Jang YP, Park JS, Kim DY. An investigation on Optometric Eye Test System of the American Forces and Necessity of Military Optometric Specialists in Korea. *Korean J Vis Sci.* 2009;11(1):65-74.
- [56] Kim JJ. The Study on Job creation potential of Foreign Countries. Korea Employment Information Service. 2012.

## The Need for Change of Korean Optician(optometrist) System

Jae-Myoung Seo<sup>1</sup>, Jae-Do Kim<sup>2</sup>, Heung-Soo Kim<sup>3</sup>, Hyun-Suk Shim<sup>4</sup>, and Sang-Hyun Kim<sup>4,\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Optometry, Gwangyang Health College, Gwangyang 57764, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Optometry and Vision Science, Kyungwoon University, Gumi 39160, Korea

<sup>3</sup>Dept. of Optometry, Daejeon Health Sciences college, Daejeon 34504, Korea

<sup>4</sup>Dept. of Ophthalmic Optics, Gwangju Health University, Gwangju 62287, Korea

(Received November 12, 2015: Revised December 4, 2015: Accepted December 10, 2015)

**Purpose:** In this paper, we have dealt with problems and improvement of korean optician system. **Methods:** Using the relevant material of korean optician system and international optometrist system, provides the theoretical basis of the need for regulatory changes optician. **Results:** The people with refractive errors are increasing, 67% of refractive error test is made from optical shop and korean optician are sufficient trained, many opticians are in charge of the refractive error test at the ophthalmic hospital. We have confirmed that current law does not reflect adequately the nature of optician's work. **Conclusions:** Since current capacity of the Korean opticians and education system ready to provide health services for people, therefore an korean optician must redefine the law to fit the reality.

**Key words:** Optician, Optometrist, Ophthalmologist, Subjective and Objective Refraction, ContactLens