

한국 안경원 실정에 맞는 노인용 문진표의 개발

노영진 · 김달영

서울산업대학교 안경광학과

투고일(2010년 1월 30일), 수정일(2010년 6월 1일), 게재확정일(2010년 6월 19일)

목적: 한국 안경원 실정에 맞는 노인용 문진표를 개발함으로써 눈의 이상을 진단 및 예방하고, 보다 정확하고 신속한 노인검안에 도움이 되고자 하였다. **대상 및 방법:** 다양한 문헌의 비교·검토를 통하여 노화에 따른 눈의 변화를 정리하여, 그 가운데 안광학적으로 검안에 활용될 수 있는 10가지 항목을 도출하였다. 먼저 검안과정에서 쉽게 알 수 있는 항목들과 생리학적인 변화들은 제외하고, 구두로 이상 유무와 정도를 파악할 수 있는 항목들을 먼저 도출한 후, 발생빈도가 높으며 임상에서 중요도가 높은 증상들을 중심으로 구성하였다. **결과:** 10가지 노인관련 증상들을 진단할 수 있도록 15개의 문항으로 이루어진 노인용 문진표를 작성하였다. 문진표의 1번 문항은 조절력감퇴와 관련된 질문이고, 2번 문항은 굴절부등시와 연관되어 있다. 3번 문항은 안구건조증, 4번과 5번 문항은 비문증, 6번 문항은 암순응, 7번문항은 명·암순응과 관련되어 있다. 그리고 8번 문항은 대비감도, 9번 문항은 대비감도와 굴절부등시, 10번 문항은 대비감도와 색각시, 11번 문항은 시야, 12번 문항은 입체시, 13번 문항은 색각시, 14번 문항은 백내장, 15번 문항은 노인 자체와 관련된 질문이다. 각각의 문항은 이해하기 쉽고 보편적으로 일어나기 쉬운 증상들을 위주로 표현되었다. **결론:** 이러한 과정을 거쳐 제작된 노인용 문진표는 노화에 따른 눈의 변화를 파악하는데 도움을 주어 한국 안경원 임상현장에서의 노인검안에 참고자료로 유익하게 활용될 수 있으리라 기대된다.

주제어: 노화에 따른 눈의 변화, 노인용 문진표

서 론

문진은 검사를 행하기 전에 환자에게 자각증상이나 병력 등을 물어서 건강의 이상 유무를 진단하는 과정을 의미한다. 또한 검사에 필요한 환자의 주된 불편사항, 시각기능, 눈의 건강상태 및 생활 스타일에 대한 전반적인 사항을 파악함으로써 검사의 효율을 기하기 위하여 실시된다. 이는 검안에 있어 가장 기본적인 단계가 되고, 실제 검안을 하지 않고도 눈의 이상 유무와 이상 정도에 대한 대략적인 정보를 얻을 수 있는 장점을 지닌다. 또한 이렇게 얻어진 결과는 검안과정의 방향을 설정하는데 도움이 될 수 있다^[1].

현재 시기능에 대한 문진은 안경원에서 안기능검사의 예비검사 과정으로서 크게 두 가지로 이루어지고 있다. 첫 번째는 환자 자신의 불편사항을 파악하는 것이고, 두 번째는 환자와 관련된 여러 가지 사항을 질문하는 것이다. 전자에는 주된 불편사항(chief complaint)과 시력 요구사항이 포함된다. 시력요구사항이란 개개인의 직업과 평소 시생활에서 선명하게 보고자 하는 정도이다. 그리고 후자에는

환자의 눈의 병력, 건강력, 가족력이 있다^[2,3]. 이렇게 문진 과정을 수행함에 있어서 수집된 자료를 정확하고 올바르게 해석하는 것이 매우 중요하다. 문진과정에서 어떤 정보를 얻어내야 할 것인지, 또 얻은 정보를 어떻게 활용해야 할 것인지를 결정하기 위해서는 안경사의 충분한 지식과 임상경험이 필요하다^[4].

노안은 연령의 증가에 따른 안구의 변화로 인하여 검안과정에서 고려해야할 사항이 많고, 노인에서만 특징적으로 발생하는 이상증상이 많다. 동공이 작아지고 안구매체의 투명도가 저하되기 때문에 노안을 검안하는데 많은 어려움이 따른다. 따라서 노안의 시력 검사를 위한 문진은 일반문진과 방법과 해석 면에서 차이를 두어야 한다고 사료된다^[4].

한국은 2005년 노령 인구비율이 9.1%로 고령화 사회로 들어섰으며 2026에는 20%가 넘는 초 고령사회가 될 것으로 예측되고 있다^[5]. 인구의 고령화 현상에 따라 다른 연령층과 다른 임상양상과 분포를 보이는 노인성 질환이 증가하는 추세이고, 그중 시력장애를 초래하는 안질환은 안보전 및 사회 복지 면에서 그 관리의 중요성이 매우 커지

고 있다⁶⁾.

따라서 본 논문에서는 노인인구의 증가 및 노안검안의 중요성 증대에 착안하여⁵⁾⁹⁾, 현재의 일반 문진표에 추가 보조적으로 사용할 수 있는 노안용 문진표를 개발하여, 노화에 따른 시력이상을 파악하고 보다 정확하고 신속한 노안검안에 기여하고자 한다. 이와 같은 노안용 문진표 제작은 안경원에서 간단한 설문검사를 통하여 눈의 이상을 파악하고, 시기능 이상을 추정하게 됨으로써 올바른 노안 검안의 토대가 될 것으로 기대된다.

대상 및 방법

본 연구에서는 먼저 노안의 시각기능 변화와 사회적·심리적·생리적 변화에 대하여 각종 문헌자료와 선행연구들^{4,10-12)}을 종합적으로 비교·분석·검토하여, 노화에 따른 안구의 변화들 가운데 중요성이 높은 항목들을 Table 1^{4,10-13)}과 같이 정리하였다.

다음 단계로 선별된 노안의 증상들 가운데 발생빈도가 높고, 한국 안경원의 임상 현장에서 중점적으로 이루어지

는 굴절검사에 영향을 미치는 항목을 중심으로 문진표에 포함되어야 할 사항들을 도출하였다^{14,15)}. Table 1에서 굵은 글씨체로 표시된 항목들이 본 연구진이 개발한 노안용 문진표에 포함된 노화현상들이다.

1단계로 Table 1의 18가지의 눈의 이상증상 중에서 실제 검안과정에서 육안검사와 검사기기를 통하여 쉽게 알 수 있는 증상들과 생리학적인 변화들은 배제하였다. 육안검사를 통해 쉽게 판별 가능한 3. 눈꺼풀, 5. 결막, 7. 공막 변화 항목과, 검사기기를 통해 알 수 있는 2. 안구, 8. 전방각, 9. 수정체, 16. 동적시력, 18. 자발성 안구운동도 문진 항목에서 제외시켰다. 그리고 6. 각막과 10. 모양체의 변화는 생리학적 변화로 구분지어 제외시켰다.

2단계로, 앞서 제외되지 않은 Table 1의 증상들 가운데 안광학적으로 중요성이 높고, 노안검안에 활용도가 높은 증상들을 선별하여 문진항목에 포함시켰다. 문진표의 장점을 최대한 살리기 위하여 구두 질문을 통해 증상의 진행 정도와 유무를 확인 할 수 있는 사항을 주로 선택하였다. 황반변성은 노인들에게 중요한 이상이지만 세극등 검사 및 안저 검사를 통한 검사기기를 통해 알 수 있는 변

Table 1. Changes in the eye with age

	눈의 부위 또는 기능	노화에 따른 증상
1	시력	조절력감퇴, 굴절부동시·원시·사난시·도난시의 증가
2	안구	동공축동, 안구함몰, 안구매체의 투명도 저하
3	눈꺼풀	눈꺼풀의 겹·속말림 증가, 속눈썹 난생, 눈꺼풀 처짐, 눈꺼풀테염, 눈물흘림발생, 메이봄선의 기능장애
4	누액막	누액량 감소로 인한 건성안, 지방과 점액 과다
5	결막	결막 충혈 증가, 결막염증가, 검열반과 균날개 증가
6	각막	노년환 발생, 각막 상피의 높은 에너지 대사수준 감소, 각막 민감도 감소, 상피의 유연성 증가, 기저막의 변화, 상피 투과성 증가, 각막 형광염색 빈도 증가 감염에 대한 저항력 감소, 각막 실질 콜라겐 섬유 파괴, 각막내피의 다형현상 증가
7	공막	노르스름해짐
8	전방각	전안방의 깊이 감소로 녹내장 위험성 증가
9	수정체	수정체 성장, 경화, 황색화, 투명도 저하
10	모양체	모양체 근의 장력 약화
11	유리체	액화와 결정체화에 의한 후유리체 박리 및 망막박리, 비문증, 황반변성
12	망막	명·암순응 시간과 강도 증가, 조명에 대한 민감도 감소
13	대비감도	대비감도 저하
14	시야	유효시야(UFOV)와 기능시야(FFOV)량 감소, 시야 흐리고 불쾌감 증가
15	입체시	입체시 감소
16	동적시력	감소
17	색각시	스펙트럼 보라색 끝부분에서 민감도 감소
18	자발성 안구운동의 범위	수직운동이 가장 제한

화이기에 제외시켰다. 이러한 과정을 거쳐 도출된 문진표에 포함된 항목들은 아래와 같다.

1. 조절력감퇴

대부분의 사람들은 40대가 넘어서면서 신문을 보기가 어려워진다. 또 먼 거리를 보다가 가까운 거리를 보면 초점이 빨리 맺히지 않는 증상을 경험한다. 이렇게 근거리 시력이 저하되는 현상을 조절력 감퇴라고 한다. 이는 젊었을 때의 시력 정도에 따라 차이가 있을 수는 있으나 누구에게나 찾아오는 현상이다. 근거리 작업의 이상 유무와 정도는 구두 질문으로 쉽게 파악 가능한 장점이 있다^[16,17].

2. 굴절부등시

부등시란 양안의 굴절력이 차이가 나는 경우를 말하며, 굴절력 차이가 작을 경우에는 크게 증상을 호소하지는 않지만, 그 차이가 양안 2D 이상인 경우에는 단안의 시력교정을 하더라도 망막상의 크기 또는 형태가 다르게 되며 렌즈의 프리즘 효과 및 구면수차가 유발된다. 노화에 따라서 눈은 점진적으로 양안의 굴절력 차이가 발생하게 된다. 이는 사난시와 더불어 굴절 이상 미교정시 심한 안정피로와 두통을 호소할 수 있는 항목이다. 또한 부등시는 한쪽 눈을 주로 사용하게 되므로 결과적으로 약시를 초래할 수 있고, 중심시력발달의 실패로 사시로 진행 될 가능성이 있기 때문에 매우 중요하다^[18].

3. 안구건조증

나이가 들어감에 따라서 눈이 건조해지고 쉽게 피로해진다. 안구건조증이란 눈물의 양과 질이 감소하거나 변동이 생겨 눈물층에 이상이 생기는 것이다. 이는 여러 가지 증상의 종합으로 일명 ‘건성 각결막염’이라고도 한다. 65세 이상에서는 75%가 안구건조증을 경험했다고 할 정도로 고령에서 많이 발생하는 중요한 증상이다. 이는 세극등검사와 Schirmer Test를 통해서 진단할 수가 있는데, 현재 한국의 안경원에서는 이러한 진단 방법들을 사용할 수 없는 실정이다. 따라서 문진과정에서 발견된 피검자의 자각 증상을 토대로 안구건조증 가능성을 추정하고 적절한 검사를 수행하는 것이 바람직하다^[19,20].

4. 비문증

비문증은 눈앞에 먼지나 벌레 같은 뭔가가 떠다니는 것처럼 느끼는 증상으로, 하나 또는 여러 개의 점이 손으로 잡으려 해도 잡히지 않고, 시선의 방향을 바꾸면 이물질의 위치도 따라서 함께 변하는 특성을 지닌다. 비문증은 대부분 연령의 증가에 따른 유리체의 변화에 의해서 생긴다. 특히 근시안이나 백내장 수술을 받은 사람, 눈 속에 출혈

이나 염증을 앓는 사람은 대부분 비문증상을 경험한다^[21].

5. 명·암순응

노화에 따른 눈의 변화 중에서 명·암순응 시간의 증가와 조명에 대한 민감도가 감소되어 조명의 증가를 필요로 하는 것은 노안의 큰 특징으로 볼 수 있다. 빛에 대해 느끼는 여러 가지 증상들은 자각증상으로 충분히 알 수 있는 항목이다. 노년층 사람들은 어두운 곳에 가면 적응하는데 시간이 오래 걸리고 나이에 따른 점멸융합 민감도(flicker fusion sensitivity)의 감소로 인해서 반짝이는 섬광에 예민해진다. 또한, 주간이나 야간의 눈부심 증상도 심해지기 때문에 주목해야할 노화에 의한 변화이다^[10].

6. 대비감도

시력은 잘 나오지만 눈앞의 시야가 칙칙하여 불편하다고 호소하는 경우가 있다. 이런 경우 대비감도에 초점을 맞추어 검사를 하는 것이 바람직하는데, 대비감도란 서로 다른 세기의 빛을 구별할 수 있는 시각의 능력을 의미한다. 검안과정에서 굴절이상에 특별한 이상이 없음에도 피검자가 시력에 있어서 만족을 느끼지 못한다면 대비감도 검사 측정을 해보는 것이 바람직하다. 대비감도가 높은 경우는 사물의 경계면을 보다 또렷하게 구분할 수 있다. 대비감도는 젊은 사람과 나이가 든 사람 사이에서 차이가 나고, 백내장이나 당뇨망막병증을 앓고 있는 경우에도 차이가 날 수 있다. 그래서 노안은 낮은 대비에서 물건이 복잡하게 산재되어 있을 때 원하는 것을 찾거나, 많은 사람들 속에서 얼굴들의 사이사이를 구별 짓고 발견하는 것에 어려움을 느끼는 증상을 나타낸다^[10].

7. 시야

표준 조건에서 측정된 시야의 크기는 노화가 진행될수록 감소하게 되는데, 유효시야(UFOV: useful field of view)와 기능시야(FFOV: functional field of view)의 크기가 감소하게 된다. 60세의 정상 평균 아이슈터(isopter) 1/1000은 20세보다 안쪽에 존재한다^[10]. 시야감소는 광학적으로 중요한 요인임과 동시에 자각적인 증상으로 문진을 통해서 파악할 수 있다는 장점을 지닌다.

8. 입체시

입체시는 양안을 사용하여 상대적인 깊이를 인식하는 능력을 말하며, 이를 통해 피검자의 시각 신경계가 정상적으로 작동하고 있는지를 판단하는 근거가 될 수 있다. 또한 입체시는 양안시 기능의 최고의 단계로서 진단의 중요성은 더욱 크다고 할 수 있다. 입체시 능력은 적어도 42세까지는 감퇴되지 않는다. 입체감이 형성되기 위해서는 동

시시와 융합의 단계를 거친 양안단일시가 정상적으로 이루어져야하고, 보다 정밀한 입체감 형성에는 눈의 굴절이상, 부동시, 억제, 망막의 시신경 상태, 안위이상 요소가 연관되어 있다^[17].

9. 색깔시

색을 구별하는 능력은 나이에 따라서 변화하며 색깔의 미묘한 변화는 질병의 첫 신호가 될 수도 있다. 노안에 의한 색깔의 변화는 수정체의 황색화와 황반의 변화 때문에 발생하게 된다. 흰색(white)물체는 황색(yellow)으로 보이기도 하고, 스펙트럼 단파장에서의 인지기능 감소 때문에 진한 갈색(dark brown)과 회색(gray), 청색(blue)과 녹색(green) 등을 구별하지 못하게 된다. 문진과정에서 위와 같은 자각증상을 느낀다면 색깔검사를 받도록 해야 하고 같은 나이대의 정상안과 비교해야 한다^[10].

10. 백내장

백내장은 우리나라 3대 실명 원인 가운데에서도 가장 큰 비중을 차지하는 것으로서, 수정체의 구성성분이 화학적인 변화로 인해 혼탁해지는 증상을 말한다. 나이가 많아짐에 따라 나타나는 노인성 백내장이 제일 흔하다. 백내장은 육안검사나 검사기기를 통해 알 수 있으나, 발생빈도가 높고 노안의 중요 이상이기 때문에 문진항목에 포함하였다.

이상의 주요 안광학적인 눈의 이상 10가지 항목을 바탕으로 노안용 문진표를 제작하였다. 기존의 문진표를 기본으로 하여, 노안에 해당되지 않는 일반적인 문진내용들은 배제하고, 노안변화를 중심으로 노인들을 대상으로 시행할 수 있는 보조적인 문진표를 만드는데 중점을 두었다. 문진표의 각각의 문항은 발생빈도가 높으며 노안검안에서 중요한 증상들을 중심으로 구성되었으며, 노인 환자의 특징을 고려하여 이해하기 쉬운 표현으로 작성하였다. 또한 주된 불편사항에 대한 증상을 가장 적절히 나타낼 수 있는 단어를 사용하였으며, 질문 내용을 간략히 작성하여 시간을 절감할 수 있도록 고안되었다^[2].

결 과

문헌검토를 통하여 도출된, 노안용 문진표에 적용하기 적절한 10가지 항목을 근거로 이에 따른 15개의 설문문항을 작성하였다. 이렇게 작성된 노안용 문진표는 Table 2에 주어져 있다.

1번 문항은 조절력 감퇴에 관한 항목으로 근거리 작업의 어려움을 묻는 문항이다. 조절력이 감퇴된 사람들은 신

문이나 잡지읽기 등의 근거리 작업의 어려움을 겪고, 또한 조절력 감퇴가 계속 진행되는 과정을 겪고 있기 때문에 추가적으로 가입도가 필요한지 결정지을 수 있다.

2번 문항은 굴절부동시를 묻는 질문이다. 이는 사난시 또는 약도 난시를 지닌 사람들에게 나타날 수 있는 공통적인 증상으로서 문진과정 후 보다 자세한 정밀 검안을 통해 알 수 있다. 특별히 시력이 나쁘지 않은데 자주 두통이나 어지럼증을 호소한다면 의심을 해보아야 한다. 굴절부동시의 주요 증상은 다른 굴절이상과 비슷하다고 할 수 있다.

3번 문항은 안구건조증에 관한 문항이다. 주요증상은 이물감, 작열감, 눈부심, 건조감, 눈의 피로, 눈물이 일각 쏟아지거나 실같이 끈적끈적한 눈물이 나는 것을 볼 수 있다. 이러한 증상들을 종합적으로 표현할 수 있는 적절한 질문을 도출하였다.

4번과 5번 문항은 비문증과 망막박리의 경험 유무와 정도를 질문하는 문항이다. 비문증은 눈앞에 물체가 떠다니는 것처럼 보이는 증상이다. 떠다니는 것처럼 보이는 물체가 숫자나 크기에 있어서 여러 달 동안 변화가 없다면 별로 문제가 없지만, 숫자가 갑자기 셀 수 없을 정도로 많아진다면 망막이 박리되는 심각한 질환의 초기증상일 수 있으므로 곧 안과 의사의 진찰을 받도록 권유해야 한다. 망막박리의 경우에는 떠다니는 물체의 숫자가 많아짐과 동시에 눈 속에서 번갯불이 번쩍이는 현상도 느끼게 된다. 눈 속에서 번갯불이 번쩍이는 증상은 편두통이 있는 경우에도 나타나며 나이가 많아지면 자연히 발생할 수 있는 경우로서 이 증상만 가지고 직접 망막박리를 진단할 수는 없다. 하지만, 번갯불 증상과 동시에 반드시 눈앞에 떠다니는 물체가 많아질 때 또는 눈앞에 무엇이 가리는 것 같은 증상이 느껴질 경우에는 망막 박리의 가능성이 높다. 눈앞에 떠다니는 물체와 번쩍이는 증상이 있더라도 여러 달 동안 큰 변화가 없다면 별문제는 없다. 다만, 이 증상이 일정기간 동안에 더욱 심해진다면 반드시 안과 의사의 진찰을 받도록 권유해야 한다^[21].

6번 문항은 암순응에 관한 질문이다. 노화가 진행됨에 따라서 암순응 시간 증가로 어두운 곳에 갔을 때 적응하는데 오랜 시간이 걸리게 된다. 이를 통해 피검자에게 증상에 대해서 이해하기 쉽게 설명해주어야 한다.

7번 문항은 노화에 따른 순응 변화로 섬광에 대한 민감도를 묻는 표현이다. 번쩍거리는 빛에 대해서 불편함을 많이 느끼는 경우는 노화가 많이 진행된 경우이므로 안경원에서 착색렌즈 등과 같은 보호용 렌즈를 안내함으로써 도움을 줄 수 있다. 그리고 노안환자들이 많이 경험할 수 있는 자각증상인 만큼 잘 이해시켜 주고 심리적인 안정을 취할 수 있도록 설명해주어야 한다.

8번 문항은 대비감도에 관한 문항으로써 시생활에서 선명도가 감퇴되고 있는지 질문하는 내용이다. 대비감도의 저하는 노화에 의한 대표적인 증상으로, 독서를 하기 위해서 이전보다 더 불을 밝혀야 하고 TV등의 스크린 매체를 볼 때 눈의 피로를 더욱 느끼고 눈앞이 침침함을 느낀다는 답변이 나온다면, 대비감도의 이상 유무에 중점을 둔 검안이 필요하다²²⁾.

9번 문항은 대비감도 감소와 굴절부등시 증상에 관한 질문이다. 대비감도가 떨어지는 사람은 어두울 때 더욱 사물을 인지하기 힘들고, 굴절부등시가 심한 사람은 낮보다 밤에 잘 보이지 않는 특징이 있다.

10번 문항은 대비감도와 색각이상에 관한 문항이다. 밤에 교통신호등이나 차량 등이 제대로 보이지 않는 등 어두운 곳에서의 시생활이 불편하다면 대비감도 이상을 의심해 볼 수 있다. 그리고 노안이 진행되면 해질 무렵에는 시기능이 저하되어 물체를 선명하게 판단하지 못하고 색

각이상 증상을 보일 수도 있다¹⁰⁾.

11번 문항은 시야감소와 관련된 질문이다. 노화가 진행되면 자발성 안구운동 범위가 제한될 뿐만 아니라, 표준 시야감소로 인해서 활동에 제한을 받게 된다. 노화에 따라 시야감소가 일어나는 것은 자연스러운 현상이지만 자각적으로 시야감을 느끼는 정도라면 심각한 시기능 이상일 가능성이 있으므로 추가적으로 정밀한 검안을 실시할 필요가 있다.

12번 문항은 입체시 감소로 인하여 물체의 상대적인 깊이를 인식하는 능력이 저하되었는지 질문하는 문항이다. 심한 입체시 저하는 일상생활에서 거리감각에 필요한 모든 활동의 제한을 받게 된다.

13번 문항은 색각시 변화에 관하여 질문하는 내용이다. 색맹과 색약 등과 같은 선천적인 색각이상과 구분 짓는 것이 필요하고, 노안의 진행에 따라 자연스럽게 나타나는 증상임을 피검자에게 이해시키는 일을 병행해야 한다. 그

Table 2. Questionnaire for the Korean elderly

담당자 :

문진일자 : 20 년 월 일

■ 아래의 해당되는 사항에 체크 (V) 하세요 .

문항번호	설문내용	예	아니오
1	신문이나 독서 등의 근거리 작업시 이전보다 불편함을 느끼십니까?		
2	두통이나 어지럼증이 있으십니까?		
3	눈이 시리고, 뻑뻑함을 느끼십니까?		
4	눈 앞에 실이나 벌레 같은 것이 날아다니는 것처럼 보인 적이 있으십니까?		
5	* 보인 적이 있다고 대답하신 분만 답하세요. 4번의 실이나 벌레 같은 것들이 점점 더 많이 보이거나, 눈 속에서 번갯불이 번쩍이는 것처럼 보이십니까?		
6	어두운 곳에 들어가면 적응하는데 전보다 더 오랜 시간이 걸리십니까?		
7	번쩍거리는 빛이 전보다 더 눈이 아프다거나 불편하십니까?		
8	사물을 볼 수는 있으나, 눈앞이 침침하거나 사물이 선명하지 않게 보이십니까?		
9	낮에는 잘 보이지만 밤에는 잘 보이지 않으십니까?		
10	해질 무렵이나 어두운 곳에서는 시력에 불편함을 느끼십니까?		
11	시야가 전보다 더 좁아 보이십니까?		
12	운전할 때나 계단을 오르내릴 때 거리를 가늠하기가 어려우십니까? (운전, 계단을 걸을 때 같은 때 더 주의를 기울이십니까?)		
13	흰 물체가 노르스름하게 보이거나, 청색과 녹색의 구별이 어려우십니까?		
14	시야가 안개 낀 것 같이 뿌옇게 보이십니까?		
15	이른 아침이나 피로할 때는 위의 증상들이 더 심해집니까?		
비 고			

리고 문진과정에서 색각시 변화의 정도와 유무를 판단함으로써 다른 문제점을 추측하고 필요한 진단을 추가로 실시할 수 있다.

14번 문항에서 문진하는 백내장은 널리 알려져 있는 대표적 노안질환이다. 문진을 통해 자각증상이 확인되면 육안검사와 검사기기로 추가적인 검안을 해야 한다. 백내장이 의심되면 안과진단을 받아 약물 치료와 수술로 처치할 수 있도록 안내해 줄 수 있다.

마지막 문항인 15번 문항은 노안의 증상을 피검자가 얼마나 예민하고 불편하게 느끼는지에 관한 질문이다.

고 찰

위와 같은 과정을 거쳐 한국 안경원 실정에 맞는 노안용 문진표를 제작하였다. 이 노안용 문진표는 노화에 따른 눈의 이상을 미리 예방하고 조기 진단하는데 유용할 것으로 기대된다. 그러나 노화에 따른 변화들은 복합적으로 발생하는 경우가 많기 때문에 문진과정에서 어떤 질병이 의심된다고 하더라도 단편적으로 결론을 내리지 않도록 유의해야 하며, 가능성과 상관도에 의미를 두는 정도로 해석하는 것이 바람직하다.

저자들이 아는 한, 본 연구는 국내 최초로 노안용 문진표 제작을 시도한 것이다. 또한 노화에 따른 눈의 변화에 대한 기존의 연구결과들을 토대로 중요한 증상들을 구두로 질문하여, 간편하게 어디서나 노안의 진행과 이상을 파악할 수 있다는 점이 장점이라고 말할 수 있다.

그러나 이 연구에서 개발된 문진표는 이론적인 분석을 통하여 문진항목이 개발되었을 뿐이며, 실제 임상현장에서 피검자들에게 문진표를 적용해보고, 그 결과를 피검자들의 노안의 이상 유무에 대한 검안 결과와 비교하는 임상시험을 거치지 않았다는 한계를 갖고 있다. 한국에서 안경사와 안경광학과의 업무범위가 노안의 질환과 관련된 검안을 제한하고 있기 때문에, 안과의 협력을 얻지 못한 상황에서 개발된 문진표의 신뢰성과 타당도를 검증하기가 매우 어렵다. 따라서 본 논문에서 제시된 문진표를 실제 임상에서 곧바로 활용하는 것은 바람직하지 않으며, 안과의 협력연구에 의한 신뢰도와 타당도 검증 과정을 거친 후에 임상현장에 적용하는 것이 바람직하다고 사료된다.

결 론

본 연구에서는 노인 건강의 중요성과 노안 검안의 특수성에 착안하여, 한국 안경원 실정에 맞는 노안용 문진표를 개발하였다. 노안에 관한 여러 선행연구들에 대한 분석 및 정리를 통하여, 노화에 따른 눈의 변화를 종합적으로 정리

하고, 구두로 질문할 수 있는 중요한 변화와 이상들을 선별하여 문진표를 작성하였다. 한국 안경원의 임상현장에서 손쉽게 활용될 수 있도록, 눈의 생리학적인 변화보다는 광학적인 변화를 중심으로 15개 문항의 문진문항을 구성하였다. 이러한 과정을 거쳐 제작된 노안용 문진표는 노화에 따른 눈의 이상을 파악하여 한국 안경원 임상현장에서의 노안검안에 참고자료로 유익하게 활용될 수 있으리라 기대된다.

이 문진표를 임상현장에 활용하기 이전에, 문진의 결과와 실제 검안의 결과를 비교하여 개발된 문진 항목들의 신뢰도와 타당도를 검증하는 후속 연구가 필수적으로 요청된다.

감사의 글

이 논문은 2009년도 정부(교육인적자원부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2009-0067781).

참고문헌

- [1] 김재도, “임상검안과 안기능 이상 처방”, 신평출판사, 서울, pp. 21-22(2007).
- [2] 김재민, “눈의 이해와 검사”, 현문사, 서울, pp. 117-121(2002).
- [3] 진용한, 문남주, 성풍주, “굴절검사와 처방”, 3판, 내외학술, 서울, pp. 174(2009).
- [4] 김재민, 성정섭, 서은선, 고은경, 유근창, 이석주, “노안의 예비검사에 대한 고찰”, 대한시과학회지, 5(2):9-16(2003).
- [5] 김학준, 김정미, 원찬희, 김영미, 배현주, 마기중, “Visual Display Unit 사용을 위한 중근용 누진가입도 렌즈의 성능평가”, 대한시과학회지, 9(1):53-64(2007).
- [6] 홍진석, 마기중, 김학준, 두하영, “누진굴절력 렌즈 사용자의 굴절이상 유형별 삶의 질에 관한 연구”, 대한시과학회지, 9(2):153-171(2007).
- [7] Thylefors B., Negrel A. D., Pararajasegaram R., and Dadzie K. Y., “Global data on blindness”, Bull. World Health Organ., 73(1):115-121(1995).
- [8] 박은규, “간편한 선별검사법에 의한 농촌 노인 인구의 백내장에 대한 역학조사”, 한국안광학회지, 5(1):165-171(2000).
- [9] 이선자, 장숙량, “농촌 노인의 안과적 증상 및 안질환실태”, 한국노년학회, 19(3):155-165(1999).
- [10] Rosenbloom A. A., “Vision & Aging”, 3rd Ed., Butterworth-Heinemann, Chap. 2,7,8(2007).
- [11] 김재민, 성정섭, 서은선, 고은경, 이석주, 유근창, “노인성 변화에 따른 안구의 해부생리학적 고찰”, 한국안광학회지, 9(1):135-143(2004).
- [12] 황찬혁, 문남주, “60세 이상 노인 환자의 저시력 진료”, 대

- 한안과학회지, 40(10):2884-2892(1999).
- [13] 전진숙, “노인에서 신경인지기능의 진단 및 평가”, 생물치료 정신의학, 6(1):126-139(2000).
- [14] 정경아, 유근창, 성정섭, “노안 교정렌즈에 관한 의식조사 및 선호도 조사”, 한국안광학회 추계학술대회 논문집, pp. 66-69(2007).
- [15] Albert M. S., “Assessment of cognitive dysfunction”, In:Geriatric Neuropsychology, Ed by Albert MS, Moss MB, New York, The Guilford Press, pp. 57-81(1988).
- [16] 성풍주, “안경광학”, 대학서림, 서울, pp. 167-175(2005).
- [17] 노제현, “노안 부르는 수정체 변화”, 과학동아, 7:152-152(2003).
- [18] 최진영, 김현정, 김재민, “유발된 부동시의 교정에 따른 입체시 변화”, 한국안광학회지, 13(4):121-126(2008).
- [19] 윤동호, 이상욱, 최 역, “안과학”, 일조각, 서울, pp. 78(2007).
- [20] 고영철, “안구건조증의 원인과 치료”, 한방과 건강, 5:78-81(2006).
- [21] 정 근, 이상협, 엄부섭, “비문증의 임상적 연구”, 대한안과학회지, 29(2):303-308(1988).
- [22] 황혜경, 이동열, 이남숙, 마기중, 조현국, “유발 부등상시에서 대비감도의 변화”, 대한시과학회지, 9(1):31-42(2007).

Development of An Optometric Questionnaire for the Elderly Suitable for Optical Shops in Korea

Young-Jin Noh and Dal-Young Kim

Department of Visual Optics, Seoul National University of Technology
(Received January 30, 2010: Revised June 1, 2010: Accepted June 19, 2010)

Purpose: The aim of this study was to help the rapid and effective eye-tests of old patients by developing an optometric questionnaire for the elderly suitable for optical shops in Korea. **Methods:** We surveyed several previous studies about the age-related changes of the eye, and deduced 10 items which were appropriate for optometric eye-tests. Excluding the items that could be easily found in a routine eye-test and that was just physiological changes, we principally chose anomaly items which could be caught by simple oral questions. The questionnaire was mainly composed of clinically important items that were frequently observed. **Results:** To diagnose optometric symptoms related to eye-aging, we listed 15 questions on the questionnaire for the elderly. Each of the 15 questions was respectively about the decline in the amplitude of accommodation (no.1), anisometropia (no.2), xerophthalmia (no.3), muscae volitantes (no.4-5), dark adaptation (no.6) light and dark adaptation (no.7), contrast sensitivity (no.8), contrast sensitivity and anisometropia (no.9), contrast sensitivity and colour vision (no.10), the field of view (no.11), stereoscopic vision (no.12), colour vision (no.13), cataract (no.14), and presbyopia (no.15). Each question was easy to understand and related to the generally observed symptoms. **Conclusions:** Our optometric questionnaire for the elderly, which was developed by the procedure mentioned above, was expected to be a help for examining the aging eye and offer the basis of eye-tests of older patients in Korean optical shops.

Key words: age-related changes of the eye, Optometric questionnaire for the elderly