

# 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 시각 관련 삶의 질 영향요인

김현영<sup>1)</sup> · 하영미<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>창원경상대학교병원 간호사, <sup>2)</sup>경상국립대학교 간호대학·건강과학연구원 노인건강연구센터 교수

## Factors Influencing on Vision-related Quality of Life in Patients with Retinal Diseases Receiving Intravitreal Injections

Kim, Hyunyoung<sup>1)</sup> · Ha, Yeongmi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>RN, Department of Nursing, Changwon Gyeongsang National University Hospital

<sup>2)</sup>Professor, College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University

**Purpose:** The purpose of this study was to identify influencing factors on vision-related quality of life in patients with retinal diseases receiving intravitreal injections by examining relationships among anxiety, depression, coping, eye health behaviors and vision-related quality of life. **Methods:** One hundred and five outpatients who were diagnosed with macular degeneration and diabetic retinopathy were recruited from one university hospital during August 16, 2019 to March 25, 2020. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency and percentage, mean, standard deviation), and t-tests, ANOVA, Scheffé test, Pearson's correlations, and stepwise multiple regressions using the IBM SPSS Statistics 25.0. **Results:** The vision-related quality of life according to general characteristics of retinal disease patients with intravitreal injection showed significant differences in age ( $F=3.01, p=.034$ ), subjective economic status ( $F=5.83, p=.004$ ), types of retinal disease ( $t=2.62, p=.010$ ), and disease in both eyes ( $t=-3.04, p=.003$ ). The vision-related quality of life showed a significant positive correlation with age ( $r=.24, p=.012$ ), and negative correlations with anxiety ( $r=-.66, p<.001$ ), depression ( $r=-.48, p<.001$ ), and emotion-focused coping ( $r=-.20, p=.036$ ). The hierarchical regression analysis indicated that factors affecting vision-related quality of life in patients with retinal diseases were anxiety and subjective economic status, accounting for 47.0% of the variances of the vision-related quality of life. **Conclusion:** Based on our results, health professionals need to pay attention to patients with low socioeconomic status due to frequent treatments. Also, a program needs to be developed to decrease anxiety for outpatients receiving intravitreal injections to improve their vision-related quality of life.

**Key words:** Anxiety, Quality of Life, Intravitreal Injections, Macular Degeneration, Diabetic Retinopathy

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

시력은 신체적, 사회적 활동 및 감정적인 안녕에도 영향을

미치는 중요한 감각 중의 하나이다. 시력저하 혹은 시력상실과 같은 시각장애를 유발하는 대표적인 망막질환인 황반변성은 시력의 90.0%를 담당하는 황반에 변성이 생기는 것으로 노화에 의해 주로 발생하며 65세 이상 노인의 실명을 일으키는 주요한 원인이다[1]. 2011~2016년 건강보험 빅데이터를 분석

**주요어:** 불안, 삶의 질, 유리체강 내 주입술, 황반변성, 당뇨병성망막병증

**Corresponding author:** Ha, Yeongmi

College of Nursing, Gyeongsang National University, 816-15 Beon-gil, Jinju-daero, Jinju 52727, Korea.  
Tel: 82-55-772-8253, Fax: 82-55-772-8222, E-mail: yha@gnu.ac.kr

\* 본 논문은 제1저자 김현영의 2020년 석사학위논문을 수정한 논문임.

투고일: 2021년 1월 8일 / 심사외탈: 2021년 2월 4일 / 게재확정일: 2021년 2월 22일

한 결과 ‘황반변성’으로 진료받은 환자는 2011년 9만 1천명에서 2016년 14만 6천명으로 61.2% 증가한 것으로 나타났다[2]. 시각장애를 초래하는 또 다른 질환인 당뇨병성망막병증은 대사성 질환인 당뇨에 의한 망막의 미세혈관계 순환장애로 발생하는데, 우리나라에서 당뇨병성망막병증 환자는 2012년 26만명에서 2016년 33만 6천명으로 27.0% 증가하였다[3].

황반변성과 당뇨병성망막병증과 같은 망막질환자의 시력을 보존하기 위한 가장 좋은 치료방법 중 하나로 유리체강 내 주입술이 있는데, 이 치료법은 혈관내피세포 성장인자의 작용을 억제하는 약물을 유리체강 내에 주기적으로 주입하는 것이다[4]. 유리체강 내 주입술에서 사용되는 약물은 한번 주입 후 대부분 2~3개월 이내 효과가 사라지기 때문에 약물의 지속적 효과를 기대하기 위해서는 지속적으로 약물을 주입해야 한다[4]. 유리체강 내 주입술은 시력상실이 예상되는 망막질환에서 환자의 시력을 보존할 수 있는 가장 좋은 치료법이지만 질병의 근본적인 치료방법이 되지 못하며, 주입술을 시행받는 동안 환자의 시력을 보존할 뿐이다[4]. 우리나라는 세계에서 가장 빠른 인구 고령화 현상을 경험하고 있으며, 이러한 고령화는 황반변성과 당뇨병성망막병증 유병률 증가를 유발할 수 있음을 고려할 때, 보건 의료 분야에서 망막질환자의 시력 보호와 시각장애에 대한 관심이 필요하다.

시각장애를 경험하는 망막질환자는 삶의 질이 낮은 것으로 알려졌다, 시각장애는 개인의 신체적 기능 상실과 공포, 분노, 스트레스 증가 등으로 인한 정서적 기능에 부정적 영향을 미칠 뿐만 아니라, 개인의 사회적 기능을 약화시켜 사회적으로 위축되게 함으로써 삶의 질을 저하시킨다[5]. 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 시력과 삶의 질의 관계를 규명한 국내 선행연구[6]에서 시력이 감소할수록 운동능력, 일상활동, 통증/불편의 삶의 질이 낮아지는 것으로 나타났으며, 고령과 사회경제적 취약계층에 속할수록 삶의 질은 더욱 나빠지는 것으로 나타났다. 또한 해외 선행연구[7-9]에서 황반변성 환자의 시각 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 특히, 황반변성 환자들의 삶의 질을 살펴본 체계적 문헌 고찰 연구[10]에서 시각 장애는 운전, 운동, 일상생활, 사회적 관계, 정신건강 등 다양한 영역의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

불안과 우울은 삶의 질을 저하시키는 것으로 알려졌으며, 특히 시각장애를 경험하는 망막질환자는 심리적 위축감과 우울을 유발함으로써 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 수 있다[11]. 황반변성 환자들의 불안과 우울 유병률을 살펴보면 불안 9.6~30.1%, 우울 15.7~44.0%로 나타났으며, 이것은 비슷한 연령대의 노인에게 비해서 유의하게 높은 것으로 나타났다[12]. 유리체강 내 주입술을 받는 황반변성 환자들은 주사 바늘이

들어올 때의 불편감이나 불안, 주입술을 하기 전의 대기시간, 통증, 시력을 잃지 않을까 하는 두려움, 알 수 없는 두려움, 주입술 부작용 등으로 인해 불안과 우울을 경험한다고 하였다[13]. 진행성 실명의 원인이 되는 당뇨병성망막병증과 황반변성은 운전이나 직업 유지와 같은 일상적인 업무를 수행하는 능력에 부정적인 영향을 미침으로써 불안과 우울을 초래하여 삶의 질에 영향을 미치게 된다[12,14]. 최근 국내에서 실명의 원인이 되는 안과 질환이 점점 증가하고 있음을 고려하여 망막질환자의 불안과 우울이 어느 정도 수준인지 살펴보고, 또한 망막질환자의 불안과 우울이 이들의 삶의 질에 어떤 영향을 미치는지를 살펴볼 필요가 있다.

스트레스 대처는 질병에 대한 불확실성과 신체적, 정신적으로 다양한 스트레스에 성공적으로 대처하기 위해 필요하다[14]. 황반변성과 당뇨병성망막병증은 진행성 질환이며 궁극적으로 완전한 치료가 어렵기 때문에 잦은 유리체강 내 주입술 치료는 환자에게 경제적 및 심리적 부담으로 작용한다[15]. 이러한 스트레스 사건에 부적절하게 대처할 경우 실패나 좌절과 같은 부정적인 경험과 불건강을 초래하기 때문에 스트레스를 효과적으로 관리하는 일은 개인의 삶의 질을 결정하는 중요한 요인이 된다[7,10]. 이처럼 망막질환자가 질병으로 인한 다양한 스트레스 상황에 직면함에도 불구하고, 이들의 스트레스 대처와 삶의 질의 관계를 살펴본 연구는 찾아보기 어려웠다.

눈 건강행위는 안과 질환의 진행을 지연시키고, 시력을 보존하여 대상자의 삶의 질을 향상시킬 수 있으므로 망막질환자들이 스스로 눈 건강행위를 실천할 수 있도록 돕는 것이 필요하다[16]. 이러한 취지에서 대한안과학회와 질병관리청은 안과 대표 질환인 백내장, 녹내장, 당뇨병성망막병증, 황반변성 및 약시에 대한 설명과 함께 안과 질환자의 눈 건강행위 실천을 돕기 위해 ‘눈 건강을 위한 9대 생활수칙’과 ‘100세 시대 눈 건강을 위한 5대 수칙’을 발표하였다. 대한안과학회와 질병관리청에서 발표한 수칙에 따르면 정기적 시력검사, 당뇨병과 고혈압, 고지혈증의 치료, 금연, 야외 활동 시 모자 또는 선글라스 착용, 실내조명을 밝게 유지하는 등의 내용을 담고 있다. 이러한 지침에도 불구하고, 지금까지 안과 질환자의 눈 건강행위와 삶의 질을 살펴본 연구가 없었기 때문에 본 연구를 통해 유리체강 내 주입술을 시행 받는 망막질환자의 건강행위와 삶의 질의 관계를 규명해 볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 유리체강 내 주입술을 시행 받는 망막질환자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 관계를 파악하고, 이들 요인이 대상자의 시각 관련 삶의 질의 영향을 미치는지를 규명함으로써 망막질환자의 삶의 질을 증진시키

기 위한 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 유리체강 내 주입술을 시행 받는 망막질환자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위가 시각 관련 삶의 질에 미치는 영향을 규명하기 위함이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성을 파악한다.
- 2) 대상자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 정도를 파악한다.
- 3) 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 시각 관련 삶의 질 차이를 파악한다.
- 4) 대상자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 상관관계를 파악한다.
- 5) 대상자의 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 유리체강 내 주입술을 시행 받는 망막질환자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위가 시각 관련 삶의 질에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2019년 8월부터 2020년 3월까지 C시 소재 대학교병원 안과 외래에 내원하는 환자들을 대상으로 하였으며, 구체적인 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 만 19세 이상인 자, 둘째, 당뇨병성망막병증 혹은 황반변성을 진단받은 자, 셋째, 유리체강 내 주입술을 1회 이상 지속적으로 받고 있는 자, 넷째, 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 자발적으로 참여할 것을 서면으로 동의한 자를 대상으로 하였다. 연구대상자에서 제외기준은 의사로부터 불안장애나 우울증을 진단받은 자는 제외하였다.

연구대상자 수는 G\*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 상관관계 및 회귀분석을 위한 유의수준( $\alpha$ )=.05, 중간 효과크기=.15, 검정력(1- $\beta$ )=.80, 예측변수 6개로 계산한 결과 98명이 필요하였고, 탈락률 10.0%를 고려하여 110부를 수집하였으며 응답이 적절하지 않거나 제외기준에 해당하는 설문지 5부

를 제외하고 총 105부를 최종 분석에 사용하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 일반적 특성 및 질병 관련 특성

대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 결혼상태, 최종 학력, 직업, 월평균 소득, 주관적 경제상태, 흡연 여부에 대한 질문 8 문항으로 구성되었다. 질병 관련 특성은 망막질환의 종류, 가족력, 유병기간, 유리체강 내 주입술 치료기간, 총 시행 횟수, 양안 이환 여부에 대한 6문항으로 구성되어있다. 유병기간은 황반변성 혹은 당뇨병성망막병증을 안과의사로부터 진단받은 시점부터 현재까지의 기간을 의미한다. 유리체강 내 주입술 치료기간은 최초로 유리체강 내 주입술을 시행한 시기부터 마지막 시행한 시점까지의 기간을 의미한다.

### 2) 시각 관련 삶의 질

1996년 미국 국립 안과협회의 후원으로 Research AND Development (RAND) 연구소에서 안과 환자의 시각 관련 삶의 질을 측정하기 위해 개발한 미국 국립안연구센터 시각기능 설문지(National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire 25, NEI-VFQ-25) 도구를 대한망막학회에서 Heo 등[17]이 한국어로 번안하여 타당성과 신뢰도를 검증한 한국어판 시각기능 설문지(NEI-VFQ-25) 도구를 사용하여 측정하였다. 한국어판 시각기능 설문지 도구(NEI-VFQ-25)는 출처를 정확하게 인용하여 사용할 경우 추가적인 승인이나 서면동의없이 자유롭게 사용가능하였다. 한국어판 NEI-VFQ-25는 25개 문항과 14개의 선택적 추가항목으로 구성되었으며 본 연구에서는 25개의 문항을 사용하였다. 25문항에 대한 세부영역은 총 12개로 전반적인 건강상태 1문항, 전반적인 시력 1문항, 눈 통증 2문항, 근거리 시력 3문항, 원거리 시력 3문항, 시력과 관련된 사회적 기능 2문항, 시력과 관련된 정신건강 4문항, 시력과 관련된 역할 제한 2문항, 시력과 관련된 의존성 3문항, 운전 2문항, 색깔 1문항, 주변부 시력 1문항으로 구성되었다. 점수 산출 방법은 보기 1에서 5까지 각각 100, 75, 50, 25, 0점을 배정하고, 각 영역에 속한 문항의 평균을 점수로 산출하였다. 6번 보기는 시각과 관련 없는 이유로 활동을 하지 않는 것이므로 해당 문항은 '누락 문항'으로 처리하고 나머지 문항의 점수로 평균을 산출하였다. NEI-VFQ-25의 총점은 전반적인 건강상태를 제외한 모든 시각과 관련된 하위영역의 평균 점수를 산출한 것이다. 하위영역 평균 및 전체 평균은 총 100점 만점으로 점수가 높을수록 시각 관련 삶의 질이 좋음을 의미한다. NEI-VFQ-25의 도구 개발[17] 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .85였고, 본 연구에

서 Cronbach's  $\alpha$  는 .94였다.

### 3) 불안과 우울

Zigmond와 Snaith [18]가 병원에 내원한 환자를 대상으로 불안과 우울을 측정하기 위해 개발한 병원 불안과 우울 도구(The Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)를 Oh 등[19]이 한국어로 번안하여 표준화시킨 한국판 HADS 도구를 사용승인을 받아 사용하였다. 총 14문항으로 구성되었으며 불안에 관한 척도 7문항과 우울에 관한 척도 7문항으로 각 문항은 '전혀 아니다(0점)'에서 '거의 그렇다(3점)'의 4점 Likert 척도로 되어있다. 각 척도는 각각 최소 0점에서 최고 21점으로 점수가 높을수록 불안과 우울이 높음을 의미한다. 점수의 해석방법은 0~7점은 불안과 우울이 없는 상태, 8~10점은 경증의 불안과 우울 상태, 11점 이상은 중증도 및 중증의 불안과 우울 상태를 의미한다. Oh 등[19]의 연구에서 불안의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .89, 우울의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .86이었고, 본 연구에서는 불안 Cronbach's  $\alpha$  는 .79, 우울 Cronbach's  $\alpha$  는 .76이었다.

### 4) 스트레스 대처

본 연구는 Lazarus와 Folkman [20]이 개발한 스트레스 대처방식(ways of coping) 척도 67문항을 Yang [21]이 30문항으로 수정한 도구를 사용승인을 받아서 사용하였다. 도구는 총 30문항으로 정서 중심 대처방식 16문항, 문제 중심 대처방식 14문항으로 구성되어있다. 정서 중심 대처방식 영역은 위협감소, 소망, 자기비난, 정서적 표현 문항으로 되어있으며 문제 중심 대처방식 영역은 적극적 대처, 정보추구, 인지 재구조 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 아니다' 1점에서 '항상 그랬다' 5점까지 5점 Likert 척도로 이루어져 있으며 총점 범위는 정서 중심 대처의 경우 16~80점, 문제 중심 대처의 경우 14~70점이다. 점수가 높을수록 해당 대처방식을 많이 사용함을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Yang [21]의 연구에서는 정서 중심 대처방식 Cronbach's  $\alpha$  는 .84, 문제 중심 대처방식 Cronbach's  $\alpha$  는 .88이었고 본 연구에서는 정서 중심 대처방식 Cronbach's  $\alpha$  는 .74, 문제 중심 대처방식 Cronbach's  $\alpha$  는 .84였다.

### 5) 눈 건강행위

질병관리본부와 대한안과학회에서 제시한 눈 건강행위에 대한 선행연구[22]를 바탕으로 연구자가 영양 2문항, 운동 1문항, 금연 1문항, 금주 1문항, 일상생활에서의 관리 5문항으로 구성된 망막질환자의 눈 건강행위 총 10문항을 개발하였다.

개발된 망막질환자의 눈 건강행위 문항은 4명의 안과 관련 전문가(안과 전문의 2인, 간호학 교수 1인, 안과 병동 수간호사 1인)로부터 내용타당도(Content Validity Index, CVI) 검증을 받았으며, 최종적인 CVI는 0.8 이상이였다. 망막질환자의 눈 건강행위 도구는 '전혀 아니다(1점)'부터 '매우 그렇다(5점)'까지 5점 Likert 척도로 측정되며 점수가 높을수록 대상자의 건강행위 수준이 높다는 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .64였다.

### 4. 자료수집방법

본 연구는 C시 소재 대학교병원 안과 외래 방문자를 대상으로 자료를 수집하였으며, 설문조사 기간은 2019년 8월부터 2020년 3월까지 실시되었다.

### 5. 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 정도는 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 시각 관련 삶의 질의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하고 사후 검정을 위해 Scheffé test를 시행하였다.
- 4) 대상자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질 개념 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였다.
- 5) 대상자의 시각 관련 삶의 질에 미치는 영향요인은 위계적 회귀분석을 이용하여 분석하였다.

### 6. 윤리적 고려

본 연구는 C시 소재 대학교병원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board No: 2019-06-019-003)의 승인을 받았으며 피험자 사전 동의를 승인받은 후 설문조사를 진행하였다. 설문조사에 앞서 대상자에게 연구목적, 필요성에 대해 설명하고 참여를 원하는 경우 서면 동의서를 받고 연구를 진행하였으며 연구에 참여 동의한 후에도 언제든지 연구참여를 철회할 수 있음을 설명하였다. 자발적으로 설문조사 참여에 동

의한 대상자들은 안과 외래 근처에 위치함 상담실에서 설문지를 작성하였고, 설문지 작성 시간은 20~30분 정도 소요되었다. 시력저하로 인해 설문지를 작성하기 어려운 환자들은 연구자가 직접 구두로 질문을 하고 대상자가 답하는 방식으로 설문지를 작성하였다. 설문조사 응답을 완료한 대상자에게는 감사의 의미로 소정의 답례품을 제공하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성

대상자의 평균 연령은 61.9±9.9세였으며, 성별은 남자 68.6%를 차지했다. 배우자가 있는 대상자가 83.8%였고, 최종 학력은 중졸 이하 25.7%, 고졸 44.8%, 대졸 이상 29.5%였다. 직업을 가지고 있다고 응답한 대상자 56.2%였고, 월수입은 100만원 미만 28.6%, 100~200만원 미만 24.8%, 200~400만원 미만 28.6%, 400만원 이상 18.1%였다. 주관적 경제상태는 보통 61.9%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 흡연상태는 담배를 피운 적이 없다 37.1%, 현재 피움 18.1%, 과거에 피웠으나 현재 피우지 않음 44.8%였다.

대상자의 질병 관련 특성을 살펴보면 황반변성 55.2%, 당뇨병성망막병증 44.8%였다. 망막질환 가족력의 경우 가족력 없음 84.8%였고, 망막질환의 유병 기간은 평균 2.56±2.42년, 유리체강 내 주입술 치료기간은 평균 2.23±2.08년, 유리체강 내 주입술 총 시행 횟수는 평균 10.23±9.22회이었다. 양안 모두에 망막질환이 이환된 대상자는 52.4%를 차지하였다(Table 1).

#### 2. 대상자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 정도

대상자의 불안과 우울의 경우 불안 3.59±3.48점(범위 0~21점), 우울 6.39±4.68점(범위 0~21점)이었다. 불안이 없는 상태는 85.7%였으며, 경증 불안 8.6%, 중등도 이상의 불안 5.7%였다. 우울이 없는 상태는 62.9%, 경증 우울 14.3%, 중등도 이상의 우울이 22.9%였다. 스트레스 대처는 정서 중심 대처 2.35±0.63점(범위 1~5점), 문제 중심 대처 2.93±0.80점(범위 1~5점)이었다. 눈 건강행위는 3.74±0.65점(범위 1~5점)이었다. 시각 관련 삶의 질은 76.38±14.48점(범위 0~100점)이었다. 하위영역을 살펴보면 색각 90.63±14.86점, 의존성 84.05±20.71점, 눈 통증 83.81±16.53점, 사회적 기능 83.45±17.80점, 주변부 시력 81.49±20.01점, 운전 78.04±21.04점, 원거리 시력 75.56±18.69점, 근거리 시력 69.72±18.16점, 역할의 제한 69.52±28.90점, 정

**Table 1.** General Characteristics and Disease-related Characteristics of the Participants (N=105)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (yr)	< 50	10 (9.5)
	50~59	32 (30.5)
	60~69	39 (37.1)
	> 69	24 (22.9)
		61.9±9.9
Gender	M	72 (68.6)
	F	33 (31.4)
Spouse status	Yes	88 (83.8)
	No	17 (16.2)
Educational level	Middle school	27 (25.7)
	High school	47 (44.8)
	≥ College	31 (29.5)
Job status	Yes	59 (56.2)
	No	46 (43.8)
Monthly income (10,000 KRW/month)	< 100	30 (28.6)
	100~199	26 (24.7)
	200~399	30 (28.6)
	≥ 400	19 (18.1)
Subjective economic status	Rich	22 (21.0)
	Moderate	65 (61.9)
	Poor	18 (17.1)
Smoking status	Yes	19 (18.1)
	No	39 (37.1)
	Smoking in the past	47 (44.8)
Types of retinal disease	Macular degeneration	58 (55.2)
	Diabetic retinopathy	47 (44.8)
Family history	Yes	16 (15.2)
	No	89 (84.8)
A period of illness (yr)	< 1	26 (24.8)
	1~2	42 (40.0)
	3~4	29 (27.6)
	> 4	8 (7.6)
		2.56±2.42
Duration of intravitreal injection (yr)	< 1	32 (30.5)
	1~2	43 (40.9)
	3~4	22 (21.0)
	> 4	8 (7.6)
		2.23±2.08
Total number of intravitreal injection	1~5	33 (46.4)
	6~10	20 (28.2)
	11~20	12 (16.9)
	> 20	6 (8.5)
	10.23±9.22	
Disease in both eyes	Yes	55 (52.4)
	No	50 (47.6)

신건강 67.74±23.23점, 전반적인 시력 57.52±17.25점, 전반적 건강상태 34.76±21.23점 순서로 나타났다(Table 2).

**Table 2.** Mean Scores of Anxiety and Depression, Coping, Eye Health Behaviors, and Vision-related Quality of Life (N=105)

Variables	Range	Min~Max	n (%) or M±SD
Anxiety	0~21	0~15	3.59±3.48
Normal	0~7		90 (85.7)
Mild	8~10		9 (8.6)
Moderate to severe	11~21		6 (5.7)
Depression	0~21	0~19	6.39±4.68
Normal	0~7		66 (62.8)
Mild	8~10		15 (14.3)
Moderate to severe	11~21		24 (22.9)
Stress coping			
Emotion focused coping	1~5	1~4	2.35±0.63
Problem solving focused coping	1~5	1~5	2.93±0.80
Eye health behaviors	1~5	1~5	3.74±0.65
Vision-related quality of life	0~100	29.2~96.4	76.38±14.48
General health	0~100	0~100	34.76±21.23
General vision	0~100	20.0~100	57.52±17.25
Ocular pain	0~100	37.5~100	83.81±16.53
Near vision	0~100	25.0~100	69.72±18.16
Distance vision	0~100	25.0~100	75.56±18.69
Social function	0~100	12.5~100	83.45±17.80
Mental health	0~100	6.25~100	67.74±23.23
Role limitation	0~100	0~100	69.52±28.90
Dependency	0~100	25.0~100	84.05±20.71
Driving	0~100	0~100	78.04±21.04
Color vision	0~100	25.0~100	90.63±14.86
Peripheral vision	0~100	25.0~100	81.49±20.01

### 3. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 시각 관련 삶의 질의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 시각 관련 삶의 질 차이는 연령( $F=3.01, p=.034$ ), 주관적 경제상태( $F=5.83, p=.004$ )에서 유의한 차이가 있었다. 연령은 69세 초과가 50~59세보다 시각 관련 삶의 질이 유의하게 높았다. 주관적 경제상태는 '넉넉하다'와 '보통이다'가 '어렵다'보다 시각 관련 삶의 질이 유의하게 높았다. 대상자의 질병 관련 특성에 따른 시각 관련 삶의 질 차이는 망막질환의 종류( $t=2.62, p=.010$ ), 양안의 이환 여부( $t=-3.04, p=.003$ )에서 유의한 차이가 있었다. 황반변성 환자가 당뇨병성망막병증 환자보다 시각 관련 삶의 질이 유의하게 높았으며, 양안에 이환되지 않은 대상자가 양안에 이환된 대상자에 비해 시각 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다 (Table 3).

### 4. 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 상관관계

시각 관련 삶의 질은 불안( $r=-.66, p<.001$ ), 우울( $r=-.48,$

$p<.001$ ), 정서 중심 대처( $r=-.20, p=.036$ )와는 유의한 음의 상관관계가 있었다(Table 4).

### 5. 대상자의 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인

대상자의 시각 관련 삶의 질에 미치는 영향요인을 분석하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였으며 결과는 Table 5와 같다. 분석 전 오차항들 간 자기상관이 있는지 알아보기 위하여 Durbin-Watson 통계량을 알아본 결과 2.001로 2근방의 값으로 나타나 오차항들 간 자기상관은 없었다. 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있는지 알아보기 위하여 표준화 잔차를 구한 결과 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있었다. 독립변수들 간 다중공선성이 존재하는지 알아보기 위하여 공차한계는 .337~.918로 .10 이상이었으며, 분산팽창인자는 1.089~2.965로 10 이하의 값으로 나타나 독립변수들 간 다중공선성은 없었다.

모형 1에는 일반적 특성 중 시각 관련 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 연령과 주관적 경제상태, 질병 관련 특성 중 양안 이환을 투입하였다. 모형 2에는 모형 1에 추가로 시각 관련 삶의 질과 유의한 상관이 있는 불안과 우울, 정서 중심 대처를 투

**Table 3.** Differences of Vision-related Quality of Life by General Characteristics and Disease-related Characteristics (N=105)

Characteristics	Categories	M±SD	t or F	p (Scheffé)
Age (yr)	< 50 <sup>a</sup>	74.01±9.96	3.01	.034 (d > b)
	50~59 <sup>b</sup>	70.67±16.24		
	51~69 <sup>c</sup>	79.33±14.39		
	> 69 <sup>d</sup>	80.20±11.54		
Gender	M	78.29±12.18	1.76	.085
	F	72.22±18.06		
Spouse status	Yes	76.63±14.51	-0.40	.687
	No	75.08±14.68		
Educational level	Middle school	78.58±14.91	0.72	.489
	High school	74.58±14.24		
	≥ College	77.20±14.59		
Job status	Yes	74.97±14.98	1.13	.260
	No	78.19±13.75		
Monthly income (10,000 KRW/month)	< 100	75.80±12.51	0.89	.447
	100~199	73.43±18.47		
	200~399	76.93±14.86		
	≥ 400	80.48±9.86		
Subjective economic status	Rich <sup>a</sup>	81.11±12.43	5.83	.004 (a,b > c)
	Moderate <sup>b</sup>	77.45±13.70		
	Poor <sup>c</sup>	66.75±15.90		
Smoking status	No	74.96±16.58	0.30	.741
	Yes	77.54±10.33		
	Smoking in the past	77.09±14.21		
Types of retinal disease	Macular degeneration	79.63±14.28	2.62	.010
	Diabetic retinopathy	72.38±13.83		
Family history	Yes	74.98±17.16	-0.42	.676
	No	76.64±14.04		
A period of illness (yr)	< 1	74.98±16.90	1.20	.313
	1~2	74.45±14.53		
	3~4	78.45±12.08		
	> 4	83.61±12.89		
Duration of intravitreal injection (yr)	< 1	75.14±16.27	2.13	.101
	1~2	73.89±14.97		
	3~4	79.52±10.81		
	> 4	86.15±7.76		
Total number of intravitreal injection	1~5	73.43±14.49	1.50	.222
	6~10	73.38±16.26		
	11~20	81.78±13.49		
	> 20	81.93±8.86		
Disease in both eyes	Yes	72.45±15.00	-3.04	.003
	No	80.71±12.66		

입하였다. 분석결과 모형 1에서 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 변인은 주관적 경제상태-넉넉하다( $\beta = .31, p = .009$ ), 주관적 경제상태-보통( $\beta = .30, p = .012$ )이었다. 즉, 주관적 경제상태가 좋을수록 시각 관련 삶의 질이 높다고 할 수 있다. 모형 1의 총 설명력은 17.0%였다( $F = 7.01, p < .001$ ). 모형 2에서 추

가된 변인들 중 시각 관련 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 변인은 불안( $\beta = -.57, p < .001$ )이었다. 즉, 불안이 낮을수록 시각 관련 삶의 질이 높아진다고 할 수 있다. 추가로 투입된 변인들에 의해 증가된 설명력은 30.0%였으며, 총 설명력은 47.0%였다( $F = 18.43, p < .001$ ).

**Table 4.** Correlations between Anxiety and Depression, Coping, Eye Health Behaviors, and Vision-related Quality of Life (N=105)

Variables	Anxiety	Depression	Emotion focused coping	Problem solving focused coping	Eye health behaviors
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Anxiety	1				
Depression	.72 (< .001)	1			
Emotion focused coping	.28 (.004)	-.00 (.932)	1		
Problem solving focused coping	-.22 (.022)	-.39 (< .001)	.53 (< .001)	1	
Eye health behaviors	.06 (.531)	-.09 (.333)	.02 (.795)	.16 (.098)	1
Vision-related quality of life	-.66 (< .001)	-.48 (< .001)	-.20 (.036)	-.06 (.533)	.08 (.397)

**Table 5.** Factors Influencing on Vision-related Quality of Life (N=105)

Variables	Model 1					Model 2				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
Age (yr)	0.23	0.14	.16	1.59	.115	0.05	0.12	.03	0.38	.701
Subjective economic status (ref=poor)										
Rich	11.10	4.20	.31	2.65	.009	5.47	3.48	.15	1.57	.120
Moderate	8.90	3.50	.30	2.54	.012	7.17	2.84	.24	2.53	.013
Disease in both eye (ref=no)	5.41	2.89	.19	1.87	.064	2.01	2.39	.07	0.84	.402
Anxiety						-2.38	0.53	-.57	-4.51	< .001
Depression						-0.11	0.35	-.04	-0.31	.755
Emotion focused coping						-0.03	0.12	-.02	-0.27	.791
Adjusted R <sup>2</sup> =.17, F=7.01, p<.001					Adjusted R <sup>2</sup> =.47, F=18.43 p<.001					
Durbin-Watson=1.936, Tolerance=.561~.819 VIF=1.222~1.782					Durbin-Watson=2.001, Tolerance=.337~.918 VIF=1.089~2.965					

#### IV. 논 의

본 연구는 안과 외래에 내원하여 유리체강 내 주입술을 시행받는 망막질환자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질의 정도와 이들 간의 관계를 살펴보고, 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 시도되었다. 본 연구대상자들은 평균 연령 61.9세였으며, 남성이 68.6%를 차지하였다. 이들의 유리체강 내 주입술 평균 치료기간은 2.23년으로 치료기간이 길지 않음에도 불구하고, 유리체강 내 주입술은 평균 10.23회로 주입술을 2~3달 간격으로 지속적으로 시행받은 것으로 나타났다. 황반변성과 당뇨병성 망막병증이 시력상실 혹은 시력저하를 유발하는 비가역적 진행성 질환이며, 시력을 유지하기 위해 지속적으로 시술을 받아야 함을 고려할 때 이들 망막질환자들의 시각 관련 삶의 질

을 살펴보고, 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하는 것이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구결과 유리체강 내 주입술을 시행 받은 망막질환자의 시각 관련 삶의 질은 평균 76.38점(범위 0~100점)으로 나타났다. 이는 동일한 도구를 사용하여 망막질환자를 대상으로 시각 관련 삶의 질을 살펴본 국내외 선행연구[8,9,23]에서 73.90~75.10점으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 반면에 황반변성 환자를 대상으로 시각 관련 삶의 질을 살펴본 국외 선행연구에서 55.18~59.37점[7,24]으로 본 연구결과보다 낮은 것으로 나타나 차이가 있었다. Matamoros 등[7]과 Bian 등[24]의 선행연구보다 본 연구대상자의 시각 관련 삶의 질 점수가 좋은 것으로 나타난 이유는 대상자의 일반적 특성 혹은 질병 관련 특성의 차이에 기인한 것으로 생각된다. Matamoros 등[7]의 선행연구에 참여한 대상자들은 평균 연령 78.0세, 양

안에 질병이 침범한 비율이 60.0% 이상이었던 반면에, 본 연구에 참여한 망막질환자들은 평균연령 61.9세, 양안에 질병이 침범한 비율이 약 50.0%로 나타나 비교적 젊은 연령의 노인이 직업 생활을 통해 사회적 역할과 기능을 수행하고 있어 이러한 요인이 시각 관련 삶의 질 점수에 영향을 미친 것으로 생각된다. 또한 Bian 등[24]의 선행연구에서 사회경제적 수준이 낮은 월수입 150만원 미만 대상자의 비율이 56.3%인 반면에, 본 연구에 참여한 망막질환자들의 경우 사회경제적 수준이 낮은 월수입 100만원 미만인 대상자의 비율이 28.6%로 대상자의 사회경제적 특성의 차이가 시각 관련 삶의 질에 영향을 미친 것으로 생각된다. 이러한 연구참여자의 일반적 특성 혹은 질병 관련 특성의 차이가 시각 관련 삶의 질에 영향을 미친 것으로 생각되므로, 연구결과의 해석에 있어 이 부분을 고려할 필요가 있다.

연구에 참여한 대상자들의 시각 관련 삶의 질에 대한 하위 영역 중에서 70.00점 이하의 점수를 나타낸 영역을 살펴보면 전반적 건강상태 34.76점, 전반적인 시력 57.52점, 정신건강 67.74점, 근거리 시력 69.72점, 역할 제한 69.52점의 순서로 나타났다. 이는 유리체강 내 주입술을 시행받은 망막질환자의 삶의 질 향상을 위해서 전반적 시력과 근거리 시력을 보전함과 동시에 시력으로 인해 대상자들이 자신의 역할을 수행함에 있어 역할 제한을 받지 않도록 지지를 제공하는 것이 필요함을 시사한다. 예를 들면, 대상자가 자신의 시력을 꾸준히 모니터링할 수 있도록 교육을 제공함과 동시에 다양한 종류의 확대경이나 망원경, 밝은 조명기구, 근접 작업기구 등의 저시력 보조기구에 대한 정보를 제공함으로써 시력과 관련된 활동에 제한을 받지 않도록 하는 것이 필요하다. 또한, 황반변성이나 당뇨병성망막증으로 인한 후천적 시각장애를 경험하는 대상자의 경우 장애에 대한 충격과 불안, 이전 삶에 대한 그리움과 현재 삶에 대한 분노를 경험하는 것으로 알려졌으며, 이러한 후천적 시각장애는 사회적 기능과 대인관계의 단절 및 사회적 고립으로 이어져 간호사는 안과 환자들이 시각장애로 인한 좌절감을 느끼지 않도록 이들의 정신건강 문제를 함께 고려하여 간호하는 것이 필요하다.

본 연구에 참여한 유리체강 내 주입술을 시행받은 망막질환자의 불안은 평균 3.59점(범위 0~21점), 우울은 평균 6.39점(범위 0~21점)으로 나타났다. 이는 동일한 도구를 사용하여 상급종합병원을 내원한 황반변성 환자를 대상으로 한 Park [25]의 연구에서 불안 6.81점, 우울 8.86점으로 본 연구결과보다 불안과 우울 점수가 높았다. Park [25]의 연구에 참여한 대상자들의 불안과 우울 점수가 높았던 이유는 황반변성 환자 중 망막출혈 등의 증상으로 수술이 필요한 대상자까지 포함하

였기 때문인 것으로 생각된다. 본 연구에 참여한 62.0% 이상의 대상자들이 불안과 우울 수준이 비록 정상범위에 포함되고 하더라도, 유리체강 내 주입술을 시행받는 망막질환자의 질병은 비가역적 진행성으로 결국에는 시력상실을 유발할 수 있기 때문에 이들의 불안과 우울 수준을 지속적으로 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에 참여한 유리체강 내 주입술을 시행받는 망막질환자의 스트레스 대처 중에서 정서 중심 대처는 2.35점(범위 1~5점), 문제 중심 대처는 2.93점(범위 1~5점)이었다. Lazarus와 Folkman [20]은 스트레스 대처방식은 고정된 것이 아니라 시간과 상황에 따라서 달라진다고 보았기 때문에 특정 대처방식이 항상 더 좋다고 볼 수 없다고 하였다. 본 연구대상자들이 앓고 있는 황반변성과 당뇨병성망막증은 완치가 되는 것이 아닌 평생 동안 자기관리가 필요한 질병임을 고려할 때, 환자들이 자신이 직면한 상황에 적절한 정서 중심 대처 혹은 문제 중심 대처 전략을 사용하여 질병에 관련된 스트레스 상황에 성공적으로 대처할 수 있도록 교육하는 것이 필요하다. 우리나라가 직면한 고령화 현상은 기대수명의 증가와 함께 노년기 안질환 유병기간의 증가를 동반하고 있어 그 어느 때보다 노년기 눈 건강관리가 중요하다고 볼 수 있다. 따라서 시력상실의 원인이 되는 황반변성이나 당뇨병성망막증의 진행을 지연시키기 위해 환자들이 스스로 눈 건강관리를 지속할 수 있도록 노인 맞춤형 교육이 필요하다. 즉, 환자 자신이 직면한 건강 문제를 찾아내고 관련 서적을 찾거나 전문가 혹은 보건의료인의 조언을 구하는 등 문제 중심 대처 전략을 사용함으로써 질병의 진행 속도를 늦추고 실명을 예방하는 것이 필요하다.

연구에 참여한 유리체강 내 주입술을 시행받는 망막질환자의 눈 건강행위는 평균 3.74점(범위 1~5점)으로 보통인 것으로 나타났다. 안과 환자를 대상으로 눈 건강행위를 살펴본 연구가 없어서 눈 건강행위에 관한 직접적인 비교는 어려웠다. 본 연구에 참여한 망막질환자들의 눈 건강행위 점수가 중간정도인 것으로 나타났는데, 황반변성 혹은 당뇨병성망막증은 적절한 관리를 하지 않을 경우 실명이라는 시력 상실을 초래하는 질병이기 때문에 눈 건강행위 점수를 향상시켜 질병의 진행을 지연시킬 필요가 있다. 적절한 영양 섭취, 영양제나 항산화 식품 복용, 규칙적인 신체활동, 금연, 스트레스 관리, 정기검진 등의 건강행위는 질환 관리에 도움을 주어 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[16,26]. 따라서 망막질환자의 눈 건강을 위해 안과에 근무하는 간호사는 눈 영양제나 눈 건강에 좋은 식품에 대한 설명을 반복적으로 교육할 필요가 있으며, 더불어 규칙적인 운동이나 매일 양 눈의 시력이나 시야 상태를 자가 체크하여 변화가 있거나 눈의 이

상 증상이 있을 시 진료를 앞당겨서 보도록 하는 설명이 필요할 것이다.

유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해서 위계적 회귀분석을 실시한 결과 불안과 주관적 경제상태가 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이 두 변인이 시각 관련 삶의 질을 총 47.0% 설명하는 것으로 나타났다. 본 연구에서 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 시각 관련 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 불안으로 나타났는데, 불안이 낮을수록 시각 관련 삶의 질이 좋은 것으로 나타났다. 일반적으로 시각 기능의 손상은 노인에게 발생하는 장애와 기능 저하의 주요 원인이며, 비가역적이며 진행성의 황반변성과 당뇨병성망막병증은 불안장애의 위험요인으로 작용함으로써 환자의 삶의 질을 저하시키는 것으로 잘 알려졌다[6-9]. 유리체강 내 주입술을 시행받는 환자의 56.0%는 치료과정 전반에 걸쳐 불안을 느낀다고 응답하였으며, 특히 질환과 주입술에 대해서 사전 정보가 없을 때와 치료 실패로 인한 시력 악화에 대한 우려, 실명에 대한 두려움 등으로 인해 불안을 느끼는 것으로 나타났다[27]. 환자의 불안감은 의료진과 대상자 간의 치료적 관계 형성을 통해서 완화될 수 있다고 하였다[13]. 따라서 유리체강 내 주입술 수행의 전반적인 과정에서 환자가 자신의 불안을 효과적으로 관리할 수 있도록 주입술에 대한 사전 정보를 충분히 제공하는 등의 교육뿐만 아니라 정서적 지지를 제공함으로써 환자의 불안을 감소시킬 필요가 있다.

개인의 사회경제적 수준과 질병, 삶의 질의 관계에 대한 많은 선행연구에서 사회경제적 수준은 질병상태와 삶의 질에 직간접적인 영향을 미치는 것으로 잘 알려져 있다[28]. 황반변성이나 당뇨병성망막병증은 진단 이후에 평균 2~3개월 간격으로 유리체강 내 주입술이 필요하고 정기적인 검사 및 외래 경과 관찰로 인한 진료 비용이 발생하기 때문에 환자에게 경제적 부담을 가중시킬 수 있다[29]. 2019년 6월 건강보험심사평가원에서 발표한 안과 급여기준을 살펴보면 당뇨병성망막병증은 황반 중심부 두께가 300 $\mu$ m 이상일 경우 유리체강 내 주입술이 건강보험 급여로 인정되고 총 14회까지 보험 적용이 가능하다[30]. 황반변성 또한 주입술 5회부터는 시력 0.1 이하일 경우 건강보험 급여로 인정되지 않아 본인 부담으로 시술을 받아야 하기에 장기간 치료를 필요로 하는 환자들에게 경제적 부담이 가중될 수 있다. 유리체강 내 주입술 시행 전, 후 시각 관련 삶의 질을 비교한 여러 선행연구결과 주입술 시행 전보다 주입술 시행 후 환자들의 삶의 질이 유의하게 향상되었음을 고려할 때[23,24], 황반변성이나 당뇨병성망막병증 환자의 삶의 질 향상을 위해 유리체강 내 주입술은 꼭 필요한 시

술임을 알 수 있다. 고령화로 수명이 증가하고 있는 시점에서 실명을 예방하고 일상생활 유지를 위해서 주기적인 주입술이 시력 저하를 지연시키고, 시력을 유지할 수 있는 유일한 치료 방법이기 때문에 치료시기를 놓치지 않는 것이 중요하다. 따라서 망막질환 진단 이후 2~3개월 간격으로 지속적으로 발생하는 의료비 부담이 노인의 삶의 질에 영향을 미칠 수 있음을 고려하여 망막질환을 앓고 있는 저소득 취약계층에 속한 환자들을 위한 의료비 지원사업이나 유리체강 내 주입술 보험 인정 기준 변경 등의 제도 개선이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 불안과 우울, 스트레스 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질을 확인하여 이들 간의 관계를 살펴보았다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 이런 의의에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에 참여한 대상자는 일 대학병원 안과 외래에 내원한 환자를 대상으로 하였기 때문에 우리나라 전체 유리체강 내 주입술을 시행받는 망막질환자를 대표했다고 보기 어렵다. 둘째, 본 연구는 횡단면 조사연구이므로 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 시각 관련 삶의 질 영향요인 간의 인과적 관계를 규명하기 어려운 한계점을 가지고 있다. 향후 본 연구를 통해 규명된 시각 관련 삶의 질 영향요인을 바탕으로 망막질환자의 시각 관련 삶의 질에 유의한 영향을 미칠 수 있는 새로운 변수를 추가한 경로분석 혹은 구조모형 구축을 통해 인과관계를 규명하는 것이 필요하다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 불안과 우울, 대처, 눈 건강행위, 시각 관련 삶의 질 정도를 확인하여 이들 간의 연관성을 분석하고 유리체강 내 주입술을 받는 환자들의 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 유리체강 내 주입술을 시행 받는 망막질환자의 삶의 질을 증진시키기 위한 간호중재 개발 및 효과검증을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 본 연구결과 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 시각 관련 삶의 질은  $76.38 \pm 14.48$ 점(범위 0~100점)이었다. 시각 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 불안과 주관적 경제상태로 나타났으며 본 연구결과를 바탕으로 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 시각 관련 삶의 질을 높이기 위해서 치료과정에서 느낄 수 있는 불안과 주관적 경제상태에 대한 부분에 맞춰 지속적인 관심과 중재가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구는 일 지역의 종합병원 안과 외래를 내원하는 유리

체강 내 주입술을 받는 망막질환자를 대상으로 하였으므로 본 연구결과를 전체 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자에게 일반화 하는데 한계가 있다. 후속 연구에서는 다양한 지역에 분포한 상급종합병원, 종합병원 및 일반병원 안과를 내원하는 망막질환자를 대상으로 한 반복 연구를 제안한다. 둘째, 본 연구는 유리체강 내 주입술을 받는 대표적 망막질환인 황반변성, 당뇨병성망막병증을 대상으로 연구를 진행하였다. 그러나 황반변성과 당뇨병성망막병증은 질병의 진행 과정과 예후, 치료 등 질병 관련 특징이 서로 다르므로, 후속 연구에서는 망막질환별로 분리하여 외래 환자의 시각 관련 삶의 질을 살펴보는 연구를 제안한다. 셋째, 본 연구결과 유리체강 내 주입술을 받는 망막질환자의 불안이 시각 관련 삶의 질 영향요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으므로 시각 관련 삶의 질을 높이기 위해서는 치료과정에서 느낄 수 있는 불안 등 심리적 요인 부분에 자조 모임이나 중재 연구를 제안한다.

#### CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

### 참고문헌

1. Yu SY. Diagnosis and treatment of age-related macular degeneration. *Journal of Kyung Hee University Medical Center*. 2015;30(1):1-8.
2. National Health Insurance. News: Macular degeneration [Internet]. Wonju: National Health Insurance; 2017 Oct 30 [cited 2020 Jan 5]. Available from: <https://www.nhis.or.kr/nhis/together/wbhaea01600m01.do?mode=view&articleNo=124705>.
3. Health Insurance Review & Assessment Service. News: Diabetic retinopathy [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2015 Nov 2 [cited 2020 Jan 5]. Available from: <http://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?brdBltno=9042&brdScnBltno=4&pgmid=HIRAA020041000100>.
4. Kang SB. Intravitreal injection of anti-vascular endothelial growth factor for patients with various retinal diseases. *Journal of the Korean Medical Association*. 2016;59(1):52-57. <https://doi.org/10.5124/jkma.2016.59.1.52>
5. Li Y, Crews JE, Elam-Evans LD, Fan AZ, Zhang X, Elliott AF, et al. Visual impairment and health-related quality of life among elderly adults with age-related eye diseases. *Quality of Life Research*. 2011;20(6):845-852. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9825-z>
6. Rim TH, Lee DM, Chung EJ. Visual acuity and quality of life: KNHANES IV. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*. 2013;54(1):46-52. <https://doi.org/10.3341/jkos.2013.54.1.46>
7. Matamoros E, Maurel F, Léon N, Solomiac A, Bardoulat I, Joubert M, et al. Quality of life in patients suffering from active exudative age-related macular degeneration: The EQUADE study. *Ophthalmologica*. 2015;234(3):151-159. <https://doi.org/10.1159/000433448>
8. Chatziralli I, Mitropoulos P, Parikakis E, Niakas D, Labiris G. Risk factors for poor quality of life among patients with age-related macular degeneration. *Seminars in Ophthalmology*. 2017;32(6):772-780. <https://doi.org/10.1080/08820538.2016.1181192>
9. Pereira DM, Shah A, D'Souza M, Simon P, George T, D'Souza N, et al. Quality of life in people with diabetic retinopathy: Indian study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017;11(4):NC01-NC06. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/24496.9686>
10. Mitchell J, Bradley C. Quality of life in age-related macular degeneration: A review of the literature. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2006;4:97. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-97>
11. Casten RJ, Rovner BW. Update on depression and age-related macular degeneration. *Current Opinion in Ophthalmology*. 2013;24(3):239-243. <https://doi.org/10.1097/ICU.0b013e32835f8e55>
12. Dawson SR, Mallen CD, Gouldstone MB, Yarham R, Mansell G. The prevalence of anxiety and depression in people with age-related macular degeneration: A systematic review of observational study data. *BMC Ophthalmology*. 2014;14:78. <https://doi.org/10.1186/1471-2415-14-78>
13. McCloud C, Lake S. Understanding the patient's lived experience of neovascular age-related macular degeneration: A qualitative study. *Eye*. 2015;29(12):1561-1569. <https://doi.org/10.1038/eye.2015.167>
14. Rees G, Xie J, Fenwick EK, Sturrock BA, Finger R, Rogers SL, et al. Association between diabetes-related eye complications and symptoms of anxiety and depression. *JAMA Ophthalmology*. 2016;134(9):1007-1014. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2016.2213>
15. Lee JY, Moon BG, Kim M, Lee JE, Park KH, Kim SD. Results of the 2015 questionnaire survey of the Korean Retina Society: Current trends in the treatment of vitreoretinal diseases. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*. 2016;57(7):1071-1079. <https://doi.org/10.3341/jkos.2016.57.7.1071>
16. Kim CG, Park YG, Park SM. Factors associated with senile macular degeneration in elders within communities. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2013;24(1):1-10. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2013.24.1.1>
17. Heo JW, Yoon HS, Shin JP, Moon SW, Chin HS, Kwak HW. A validation and reliability study of the Korean version of National Eye Institute Visual Function Questionnaire 25. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*. 2010;51(10):1354-1367. <https://doi.org/10.3341/jkos.2010.51.10.1354>
18. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-370.

- <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
19. Oh SM, Min KJ, Park DB. A study on the standardization of the Hospital Anxiety and Depression scale for Koreans: A comparison of normal, depressed and anxious groups. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1999;38(2):289-296.
  20. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer; 1984. p. 117-325.
  21. Yang YH. The relationship of caregiving stress, coping methods, social support and health of the caregivers of patients with cancer according to the phases of cancer illness. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 1998;10(3):435-445.
  22. Korea Disease and Control Prevention Agency. News: guidelines for eye health behaviors [Internet]. Cheongju: Korea Disease and Control Prevention Agency; 2018 May 11 [cited 2020 Jan 5]. Available from: [http://www.cdc.go.kr/gallery.es?mid=a20503030000&bid=0004&b\\_list=9&act=view&list\\_no=139424&nPage=21&vlist\\_no\\_npage=38&keyField=&keyWord=&orderBy=](http://www.cdc.go.kr/gallery.es?mid=a20503030000&bid=0004&b_list=9&act=view&list_no=139424&nPage=21&vlist_no_npage=38&keyField=&keyWord=&orderBy=).
  23. Kim JW, Choi KS, Rhee MR, Lee SJ. Impact of intravitreal Bevacizumab injection on life quality in patients with branch retinal vein occlusion. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*. 2012;53(10):1465-1471. <https://doi.org/10.3341/jkos.2012.53.10.1465>
  24. Bian W, Wan J, Tan M, Su J, Yuan Y, Wang Z, et al. Predictors of health-related quality of life in Chinese patients receiving treatment for neovascular age-related macular degeneration: A prospective longitudinal study. *BMC Ophthalmology*. 2020; 20:291. <https://doi.org/10.1186/s12886-020-01561-3>
  25. Park JH. Related factors of uncertainty, anxiety, and depression in patients with age-related macular degeneration [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2015. p. 1-63.
  26. Kim HS. A study on self-rated health, health promotion behavior, and health-related quality of life in the elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2006;8(2):117-127.
  27. Senra H, Balaskas K, Mahmoodi N, Aslam T. Experience of anti-VEGF treatment and clinical levels of depression and anxiety in patients with wet age-related macular degeneration. *American Journal of Ophthalmology*. 2017;177:213-224. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2017.03.005>
  28. Chang SJ, Kim SY. The relationship between socioeconomic status and health inequality in later life: The mediation effects of psycho-social mechanisms. *Journal of the Korean Gerontological Society*. 2016;36(3):611-632.
  29. Ahn YS, Jee DH. Socioeconomic costs of age-related macular degeneration in Korea. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*. 2019;60(8):765-772. <https://doi.org/10.3341/jkos.2019.60.8.765>
  30. Health Insurance Review & Assessment Service. Insurance of diabetic retinopathy [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2021 January 2 [cited 2021 Jan 2]. Available from: <https://www.hira.or.kr/main.do>.