

국내 성인 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질 관련요인: 제7기(2016-2018) 국민건강영양조사 자료 활용

남경화¹, 배선형^{2*}

¹한림대학교성심병원, 아주대학교 간호대학, ²아주대학교 간호대학·간호과학연구소

Factors Associated with Health-related Quality of Life of Adult Glaucoma Patients in Korea: Data from the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES 2016-2018)

Kyung Hwa Nam¹, Sun Hyoung Bae^{2*}

¹Hallym University Sacred Heart Hospital, Ajou University College of Nursing

²College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Ajou University

요약 본 연구는 국민건강영양조사 제7기 2016~2018년 3차 연도 자료를 통합, 분석하여 19세 이상 국내 성인 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 시도되었다. 최종연구대상자는 17,685명으로 녹내장군은 361명, 정상군은 17,324명으로 구성되었다. SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 기술통계, chi-square test, t-test, 복합표본 선형회귀분석으로 분석하였다. 복합표본 선형회귀분석을 이용하여 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질의 영향요인을 분석한 결과, 연령, 교육 수준, 경제활동, 주관적 건강인식 정도가 주요 영향요인으로 확인되었으며, 설명력은 49.9%이었고, 모형은 적합한 것으로 나타났다(Wald F=20.72, $p < .001$). 즉, 젊은 연령, 낮은 교육 수준과 실업상태, 나쁜 주관적 건강상태 인식이 건강관련 삶의 질을 악화시키는 요인으로 확인되었다. 따라서 성인 녹내장 환자의 건강관리를 위해서는 질병 자체의 관리와 더불어 건강관련 삶의 질을 악화시키는 위험요인을 통합하여 관리할 수 있는 포괄적인 접근이 요구된다.

Abstract This study was undertaken to identify factors affecting the health-related quality of life of Korean adult glaucoma patients aged 19 years or older. Data were integrated and analyzed from the 7th National Health and Nutrition Examination Survey, 2016 to 2018. The final study subjects were 17,685, consisting of 361 glaucoma and 17,324 non-glaucoma subjects. Descriptive statistics, chi-square test, t-test, and complex sample linear regression analysis were analyzed using the SPSS/WIN 26.0 program. Results of complex sample multiple linear regression analysis identified age, education level, economic activity, and subjective health status as factors affecting the health-related quality of life of the glaucoma group. The explanatory power of patients with glaucoma was 49.9%, and the model was found to be suitable (Wald F=20.72, $p < .001$). Conversely, young age, low education level, unemployment status, and the perception of bad subjective health status were identified as factors that decreased health-related quality of life. Our results conclude that health care in adult glaucoma patients requires a comprehensive approach that integrating risk factors as well as managing diseases themselves that harm their health-related quality of life.

Keywords : Korean Adult, Glaucoma, Health-related Quality of Life, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, Subjective Health Status

*Corresponding Author : Sun Hyoung Bae(Ajou University)

email: shyoung@ajou.ac.kr

Received March 7, 2023

Accepted May 12, 2023

Revised April 26, 2023

Published May 31, 2023

1. 서론

1.1 연구의 필요성

녹내장은 안압 상승 이외에도 다른 여러 원인에 의한 심각한 시력상실과 실명을 유발하는 비가역적인 시신경 손상을 일으키는 만성적인 질환이며, 전 세계적으로 실명의 두 번째 원인이며 돌이킬 수 없는 실명의 주요 원인 중 하나이다[1-4].

전 세계의 40세에서 80세의 성인과 노인 중 녹내장은 진단받은 인구는 점차 증가하는 추세이며[5], 국내의 경우도 녹내장 유병률이 지속해 증가하여 최근 10년간의 녹내장 환자 수의 증가율은 120.3%로 보고되고 있다[2]. 향후 고령화 사회가 진행될수록 녹내장 환자의 수는 더 증가할 것으로 예상되며 이에 따라 녹내장 질병 비용도 늘어나리라 예측된다[6].

녹내장은 시야가 점진적으로 감소하는 시신경의 만성적인 질환인 만큼 대부분의 녹내장 환자들은 다양한 요인으로 인해 다차원 측면에서 건강관련 삶의 질이 지속적으로 저하된다[7,8]. 더욱이 녹내장은 시야결손이 진행될 때까지 대부분 무증상이므로 일부 환자는 불안, 시각 상실에 대한 두려움, 치료관련 합병증, 비용등 시각 기능 자체가 아닌 다른 원인의 결과로 낮은 건강관련 삶의 질을 경험한다[4,7].

삶의 질은 정의하기 힘든 개념으로 ‘안녕’ ‘건강상태’ 등의 여러 가지 의미로 쓰이며, 보건의로 분야에서의 삶의 질은 각 개인이 주관적으로 평가한 건강상태를 의미하며 이를 특별히 건강관련 삶의 질(Health Related Quality of life)라고 부른다[9]. 건강관련 삶의 질은 환자 보고형 결과(patient reported outcome, PRO)로써 부작용에 대한 환자의 인식, 질병의 기능적 영향, 삶의 질에 대한 질병의 영향, 치료 만족도 및 준수 등 환자의 건강 상태의 여러 측면을 평가하기 위해 개발되었다[10]. 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질이 중요한 이유는 환자의 상황에 대한 명확한 관련성 때문에 일반적인 도구보다 환자에게 더 적합할 수 있으며 삶의 질은 안압 및 시야와 같은 임상적인 결과보다 환자 보고형 결과로써 질병의 영향을 나타내는 고유한 지표이며 치료 효과나 부작용을 평가하는 데 필수적이기 때문이다[10].

녹내장 환자의 건강관련 삶의 질은 녹내장으로 이환되지 않은 대상자에 비해 낮은 것으로 보고되고 있다[10-12]. 녹내장 발병에 따른 시야결손은 전반적인 시력, 근거리 활동, 원거리 활동, 정신건강, 역할의 제한, 타인에 대한 의존성 및 전반적인 건강에도 영향을 미쳐 삶의

질을 저하한다[11]. 녹내장은 시각 장애와 녹내장 치료 그 자체로 일상생활에 영향을 미친다[13]. 건강관련 삶의 질은 의학 전문가들이 정량화하기는 어렵지만, 환자들에게 매우 중요한 척도이다[14]. 이에 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질의 수준을 파악하고 관련 요인을 규명하는 것은 녹내장 치료와 임상적 경과를 관찰하는 중요한 보조적 지표라는 측면에서 중요하다[3].

녹내장 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 국내의 선행 연구는 의과대학교실이나 안과병원 주도로 시력이나 시야결손[11,15]에 초점을 맞춰 진행된 것이 다수이며, 추적관찰기간이나 사용하는 안약의 개수, 약물의 부작용, 질병의 심각성[4]이 영향을 미친다는 연구들이 진행되고 있다. 국내에서는 1995년 녹내장 환자의 삶의 질을 파악하는 연구를 시작하였으나 삶의 질의 측정을 생의 만족도 형태로 측정된 것이며[16], 2000년에 접어들면서 표준화된 삶의 질 측정도구를 이용한 연구들이 시작되었고[17], 최근 녹내장 환자들의 삶의 질에 대한 연구들이 조금씩 이루어지고 있다. 이러한 이들 연구[11,17]는 대부분 일개 대학병원이나 안과 전문병원의 녹내장군을 대상으로 조사한 연구로 국내 녹내장 환자의 삶의 질을 대변하는 일반화에 제한점이 있으며, 질병 중심의 삶의 질에 연구의 초점을 맞추고 있다.

선행연구를 통해서 밝혀진 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로는 연령[4,11,13,17], 교육수준[3,4,7], 경제소득[13,17], 동반만성질환[18,19]가 건강관련 삶의 질과 관련이 있는 것으로 제시되고 있다. 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질을 확인하고 영향을 미치는 요인을 파악하는 것은 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질 향상을 위한 개별적인 간호를 제공하는 데 있어 먼저 고려해야 할 필요가 있다.

국민건강영양조사(KNHANES)자료는 체계적인 인터뷰와 설문지를 통한 대규모 인구 기반 조사와 전체 인구를 대표할 수 있는 다양한 체계적인 평가로 적합한 데이터베이스라는 장점이 있다. 이에 본 연구는 제7기(2016-2018) 국민건강영양조사 자료[20-22]를 활용하여 국내 성인 녹내장 환자의 유병율을 확인하고, 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하여, 녹내장 환자의 삶의 질 개선방안 모색을 위한 기초자료로 사용하고자 한다.

1.2 연구의 목적

- 1) 연구대상자의 녹내장 유병율을 파악한다.
- 2) 연구대상자의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강 특

성, 건강관련 삶의 질을 확인한다.

- 3) 연구대상자의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 확인한다.
- 4) 연구대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 한국 성인 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질의 관련 요인을 파악하기 위하여 제7기(2016-2018) 국민건강영양조사 통계자료를 이용하여 이차 분석을 수행한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료원

본 연구는 질병관리본부가 수행한 제7기(2016-2018) 3개년의 국민건강영양조사 원시자료를 이용하였다. 2016년에는 8,150명, 2017년에는 8,127명, 2018년에는 7,992명으로 총 24,269명이 조사에 참여했다. 국민건강영양조사의 표본추출틀은 인구주택 총 조사자료를 이용하여 목표 모집단인 대한민국에 거주하는 만 1세 이상 모든 국민에 대하여 대표성 있는 표본을 추출하였다. 표본추출 방법은 2단계 층화집락표본추출방법을 이용하였으며, 조사구, 가구를 1,2차 추출단위로 하였다.

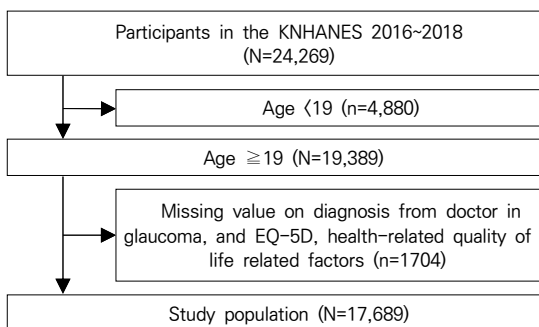


Fig. 1. Flow chart of participant's including criteria based on KNHANES 2016~2018

본 연구는 제7기 국민건강영양조사 대상자 총 24,269명 중 19세 이하 4,880명을 제외한 19,389명을 피험자로 선정하였고, 이 중 녹내장의 의사 진단 여부와 건강관련 삶의 질(EQ-5D)점수, 건강관련 삶의 질 영향요인(일반적 특성, 건강행태, 정신건강)에서 결측이 있는 1,704

명을 제외한 17,685명을 최종대상자로 하였다. 이 중 녹내장의 의사진단 여부에 따라 녹내장군(361명)과 정상군(17,324명)으로 분류하여 분석하였다.

2.3 분석변수

본 연구에서는 제7기(2016-2018) 국민건강영양조사에 원자료를 이용하여 분석변수로 포함하였다. 녹내장 성인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 일반적 특성, 건강행태, 정신건강으로 구분하여 분석하였고, 일부 답변 내용은 분석이 용이하도록 재그룹하여 구분하였다.

2.3.1 건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 EuroQoL-5 dimension (EQ-5D) 척도를 활용하였다. EQ-5D는 현재의 건강상태에 대한 5개의 질문에 대하여 3개 수준의 응답으로 구성된다. 5개 설문 내용은 운동능력 (mobility), 자기관리 (self-care), 일상활동 (usual activities), 통증/불편감 (pain/discomfort), 불안/우울 (anxiety/depression)이다. 각 문항에 대한 응답은 모두 동일하게 3개 수준, '1', '2', '3'이며 '1'은 전혀 지장이 없다, '2'는 중간 정도로 지장이 있다, '3'은 매우 지장이 있다를 나타낸다[23]. 배점 후 문항의 질 가중치가 부여된 점수환산체계를 통해 -0.0171 ~ 1의 값을 가지게 되며, EQ-5D점수가 높을수록 건강관련 삶의 질이 좋음을 의미한다.

2.3.2 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 성별, 연령, 동거가족, 거주지역, 가족소득, 교육수준, 경제활동 참여여부 및 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병 진단여부 자료를 사용하였다. 연령은 만 나이를 기준으로 19세이상부터 녹내장이 호발하는 40세이상부터는 10세의 구간으로 구분하였고, 동거가족은 독거와 다른 가족구성원과 동거로 나누고, 거주지역은 도시와 농촌으로 구분하였다. 가구소득은 하, 중하, 중상, 상으로 나누고, 교육수준은 중졸이하, 고졸, 대졸이상으로 구분하며, 경제활동 참여 여부는 '예'와 '아니요'로 구분하였다. 한편, 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병은 의사에게 진단여부 '예'와 '아니요'로 구분하였다.

2.3.3 건강행태

대상자의 건강행태는 음주빈도, 현재 흡연상태, 유산소 신체활동 실천여부에 대한 자료를 사용하였다. 음주

빈도는 '월 1회 미만' '월 1회 정도' '월 1-4회' '주2회 이상'으로 구분하고, 현재 흡연상태는 '예'와 '아니요'로 나누었다. 유산소 운동 실천여부는 일주일에 중강도 신체활동은 2시간 30분 이상하거나 고강도 신체활동은 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 활동의 실천을 기준으로 '예'와 '아니요'로 구분하였다.

2.3.4 정신건강

대상자의 정신건강은 주관적 건강상태 인식, 스트레스 인지에 대한 자료를 사용하였다. 주관적 건강상태 인식은 '평소 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?'라는 질문에 대한 대상자의 응답이 좋음(매우 좋음 포함), 보통, 나쁨(매우 나쁨 포함)으로 구분하였다. 스트레스 인지는 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?'라는 질문에 대한 대상자의 응답이 느낌(대단히 많이 느낌, 많이 느낌, 조금 느낌 포함) 거의 느끼지 않음으로 구분하였다.

2.4 자료분석 방법

본 연구는 제7기(2016-2018년) 국민건강영양조사의 자료를 통합하여 분석하였다. 자료는 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서에 근거하여 통합하고, 분석방법에 기초하여 기수간 통합가중치를 계산하여 부여하고 층화변수와 집락변수를 적용하는 복합표본설계를 반영하는 계획파일을 생성한 후 SPSS/WIN 26.0프로그램의 복합표본분석을 이용하였다.

먼저, 연구 대상자의 녹내장 유병율과 일반적 특성, 건강행태, 정신건강 특성, 건강관련 삶의 질을 확인하기 위하여 기술통계 분석을 실시하였다. 둘째, 연구 대상자의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 확인하기 위하여 t검정 및 카이분석을 실시하였다. 마지막으로 녹내장군의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다중선형회귀 분석을 실시하였다.

2.5 윤리적 고려

원시 데이터를 일반인에게 공개하고 있는 국민건강영양조사 홈페이지에서 연구자가 자료 활용 승인을 받은 후 데이터를 받았으며, 한림대학교성심병원 임상시험심사위원회의 심의면제승인(IRB File No. HALLYM 2022-03-007)을 얻은 후 연구를 시행하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 녹내장 유병율

본 연구대상자의 녹내장 유병율 분석결과, 전체 대상자 17,685명 중 녹내장군은 2.0%(361명)이었다(Table 1).

3.2 연구대상자의 건강관련 삶의 질, 일반적 특성, 건강행태 및 정신건강

녹내장군과 비녹내장군의 건강관련 삶의 질의 차이를 비교한 결과, 녹내장군이 평균 0.88점으로 비녹내장군의 평균 0.96보다 낮게 나타났다($t=8.07$, $p<.001$)(Table 1).

다음으로 녹내장군과 비녹내장군의 일반적 특성을 비교한 결과, 성별과 거주지역을 제외하고 두 그룹간의 유의한 차이를 보였다. 연령이 높을수록 녹내장의 유병율이 높았고($\chi^2=333.22$, $p<.001$), 가구소득이 '하'인 그룹이 다른 집단에 비해 유병율이 높았으며($\chi^2=96.25$, $p<.001$), 교육수준이 '중졸이하'인 그룹이 다른 집단에 비해 유병율이 높았고($\chi^2=145.93$, $p<.001$) 경제활동에 참여하지 않은 그룹이 다른 집단에 비해 유병율이 높았다($\chi^2=29.72$, $p<.001$). 또한 녹내장군에서 고혈압($\chi^2=119.96$, $p<.001$), 이상지질혈증($\chi^2=67.40$, $p<.001$), 당뇨병($\chi^2=47.44$, $p<.001$)을 진단받은 대상자가 많았다(Table 1).

마지막으로 녹내장군과 비녹내장군 간 건강행태 및 정신건강의 차이를 비교한 결과, 유산소 신체활동 실천여부($\chi^2=8.07$, $p=.007$)와 주관적 건강상태 인식($\chi^2=49.27$, $p<.001$), 스트레스($\chi^2=8.98$, $p=.003$)에서 두 집단 간 유의한 차이가 있었다. 즉, 녹내장군에서 유산소 신체활동을 하는 대상자의 수가 적었고(37.8%), 주관적 건강상태를 낮음으로 인식하는 대상자가 많았으며(33.9%), 거의 스트레스를 인지하지 않음(21.5%)이 많았다(Table 1).

3.3 연구대상자의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강에 따른 건강관련 삶의 질의 차이

연구대상자의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 분석한 결과(Table 2), 성별, 나이, 동거가족, 거주지역, 교육수준, 경제활동 상태, 고혈압, 당뇨 진단여부, 유산소 신체활동 실천여부, 주관적 건강상태 인식에 따라 건강관련 삶의 질에 유의한 차

Table 1. Comparison of Characteristics of Glaucoma Group and Non-glaucoma Group

(n=17,689)

Variable	Categories	Glaucoma		x ² or t	p
		Yes (n=361, 2.0%) n(%) or M±SD	No (n=17,324, 98%) n(%) or M±SD		
Gender	Man Woman	168(49.3) 193(50.7)	7535(49.5) 9789(50.5)	0.00	.957
Age	19-39 40-49 50-59 60-69 70-80	14(6.0) 23(8.6) 53(21.2) 89(23.6) 182(40.5)	4893(36.4) 3209(20.3) 3300(19.7) 3002(12.8) 2920(10.8)	333.22	<.001
Coresidece	Alone With other	71(15.7) 290(84.3)	2136(10.6) 15188(89.4)	7.58	.004
Residential area	Urban Rural	276(82.4) 85(17.6)	14147(85.3) 3177(14.7)	1.81	.230
Household income	Low Low to middle Middle to high High	144(36.5) 90(23.5) 67(18.6) 58(21.4)	3277(15.5) 4189(23.6) 4756(29.6) 5055(31.3)	96.25	<.001
Education	≤Middle school High school ≥College	208(54.4) 74(22.6) 63(23.0)	5230(23.0) 5543(35.4) 6467(41.7)	145.93	<.001
Economic activity	Yes No	147(48.8) 198(51.2)	10530(64.8) 6720(35.2)	29.72	<.001
Frequency of alcohol	≤Once/month 1~4 times/month ≥2 times/week	128(40.8) 85(32.2) 689(27.0)	6018(35.5) 5501(38.1) 3861(26.4)	3.79	.154
Current smoking status	Yes No	45(38.3) 102(61.7)	3147(50.3) 3681(49.7)	6.13	.011
Aerobic exercise	No Yes	223(62.2) 125(37.8)	9795(53.5) 7429(46.5)	8.07	.007
Hypertension	No Yes	186(54.5) 175(45.5)	13115(80.7) 4209(19.3)	119.96	<.001
Hyperlipidemia	No Yes	229(66.9) 131(33.1)	14184(84.8) 3140(15.2)	67.40	<.001
Diabetes mellitus	No Yes	284(81.5) 76(18.5)	15674(92.5) 1650(7.5)	47.44	<.001
Subjective health status	Good Normal Poor	66(21.7) 155(44.4) 134(33.9)	4892(30.0) 9039(52.3) 3389(17.7)	49.27	<.001
Stress perception	Feel stress Almost no stress	278(78.5) 79(21.5)	14297(85.0) 2968(15.0)	8.98	.003
HRQOL		0.88 ± 0.009	0.96 ± 0.001	8.07	<.001

이가 있었다.

일반적 특성 중 여성에 비해 남성이 유의하게 높았다 ($\beta=0.07, p<.001$). 연령에서는 70-80세보다 19-39세 ($\beta=0.12, p<.001$), 40-49세($\beta=0.14, p<.001$), 50-59세($\beta=0.11, p<.001$), 60-69세($\beta=0.06, p=.015$) 대상자의 건강관련 삶의 질이 높았다. 가족들과 동거하는 대상자의 건강관련 삶의 질이 독거하는 대상자보다 높았으며 ($\beta=0.09, p=.007$), 도시에 거주하는 대상자의 건강관련 삶의 질이 농촌 지역보다 유의하게 높았다($\beta=0.07,$

$p=.013$). 교육수준에서 대졸 이상인 대상자보다 고졸($\beta=-0.05, p=.003$)과 중졸이하인 ($\beta=-0.154, p<.001$) 대상자의 건강관련 삶의 질이 낮았고, 경제 활동을 하지 않는 대상자의 건강관련 삶의 질이 경제활동을 하는 대상자보다 유의하게 낮았다($\beta=-0.09, p<.001$). 또한 고혈압 진단을 받은 대상자에 비해 진단을 받지 않은 대상자의 건강관련 삶의 질이 더 높았다($\beta=0.04, p=.026$), 당뇨병을 진단받은 대상자보다 진단 받지 않은 대상자의 건강관련 삶의 질이 더 높았다($\beta=0.07, p=.015$).

Table 2. Difference of Health-related Quality of Life among Glaucoma with adults (n=361)

Variable	β	SE	p
Gender (Ref. Woman)			
Man	0.07	0.16	<.001
Age (Ref. 70-80)			
19-39	0.12	0.03	<.001
40-49	0.14	0.02	<.001
50-59	0.11	0.02	<.001
60-69	0.06	0.01	.015
Coresidece (Ref. Alone)			
With other	0.09	0.03	.007
Residential area (Ref. Rural)			
Urban	0.07	0.03	.013
Household income (Ref. High)			
Low	-0.15	0.02	<.001
Low to middle	-0.03	0.02	.075
Middle to high	-0.01	0.02	.717
Education (Ref. \geq College)			
\leq Middle school	-0.14	0.02	<.001
High school	-0.05	0.02	.003
Economic activity (Ref. Yes)			
No	-0.09	0.02	<.001
Frequency of alcohol (Ref. \geq 2times/week)			
\leq once/month	-0.06	0.03	.023
1~4 times/month	0.02	0.02	.300
Current smoking status (Ref. No)			
Yes	-0.01	0.03	.868
Aerobic exercise (Ref. Yes)			
No	-0.06	0.02	<.001
Hypertension (Ref. Yes)			
No	0.04	0.02	.026
Hyperlipidemia (Ref. Yes)			
No	0.04	0.02	.083
Diabetes mellitus (Ref. Yes)			
No	0.07	0.03	.015
Subjective health status (Ref. Poor)			
Good	0.20	0.02	<.001
Normal	0.15	0.02	<.001
Stress perception (Ref. Almost no stress)			
Feel stress	-0.01	0.03	.826

건강행태 요인 중 유산소 신체활동을 하는 대상자에 비해 하지 않는 대상자의 건강관련 삶의 질이 낮았다($\beta = -0.06, p < .001$). 정신건강 중에서는 주관적 건강 상태가 나쁜 편이라고 느끼는 대상자에 비해 보통($\beta = 0.15, p < .001$)과 좋은 편($\beta = 0.20, p < .001$)이라고 느끼는 대상자의 건강관련 삶의 질이 높았다.

3.4 연구대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인

대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 복합표본 선형회귀분석을 수행하였다.

단변량 분석시 대상자의 건강관련 삶의 질에 차이를 나타낸 성별, 연령, 동거가족, 거주지역, 교육수준, 경제활동 상태, 고혈압, 당뇨 진단여부, 유산소신체활동 실천여부, 주관적 건강상태 인식을 투입하여 다변량 회귀분석을 수행하였다.

분석결과(Table 3), 연령, 교육수준, 경제활동, 주관적 건강인식 정도가 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 변수로 성인 녹내장 대상군의 건강 관련 삶의 질을 49.9% 설명하였으며 모형은 적합한 것으로 나타났다(Wald F=20.72, $p < .001$).

연령에서 70-80세보다 60-69세($\beta = -0.16, p = .021$), 50-59세($\beta = -0.39, p = .002$), 40-49세 대상자의 건강관련 삶의 질이 낮았으며($\beta = -0.43, p = .001$). 교육수준에서 대졸 이상인 대상자보다 고졸($\beta = -0.22, p = .040$)과 중졸이하인 대상자의 건강관련 삶의 질이 낮았다($\beta = -0.43, p < .001$). 경제활동에서 활동을 하지 않는 대상자의 건강관련 삶의 질이 경제활동을 하는 대상자보다 유의하게 낮았고($\beta = -0.13, p = .012$), 주관적 건강상태가 나쁜 편이라고 느끼는 대상자에 비해 보통($\beta = 0.19, p < .001$)과 좋은 편($\beta = 0.13, p = .047$)으로 인식하는 대상자의 건강관련 삶의 질이 높았다.

Table 3. Factors Influencing on Health-related Quality of Life among Glaucoma with adults (n=361)

Variable	β	SE	p
Gender(Ref. Woman)			
Man	0.06	0.04	.188
Age(Ref. 70-80)			
40-49	-0.43	0.12	.001
50-59	-0.39	0.11	.002
60-69	-0.16	0.06	.021
Coresidece(Ref. Alone)			
With othe	0.35	0.04	.417
Residential area(Ref. Rural)			
Urban	0.08	0.07	.302
Education(Ref. \geq College)			
\leq Middle school	-0.43	0.10	<.001
High school	-0.22	0.10	.040
Economic activity(Ref. Yes)			
No	-0.13	0.05	.012
Aerobic exercise(Ref. Yes)			
No	-0.06	0.05	.269
Hypertension(Ref. Yes)			
No	0.01	0.06	.823
Diabetes mellitus(Ref. Yes)			
No	-0.02	0.06	.750
Subjective health status(Ref. Poor)			
Good	0.13	0.06	.047
Normal	0.19	0.04	<.001

$R^2 = .499$, Wald F=20.72, $p < .001$

4. 논의

본 연구는 제7기(2016-2018) 국민건강영양조사자료를 활용하여 국내 19세 이상 대상자의 녹내장 유병율을 확인하고, 국내 19세 이상 대상자의 녹내장군과 정상인군의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강, 건강관련 삶의 질의 차이를 파악하고, 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 수행되었다.

본 연구 결과, 19세이상 성인의 녹내장 유병율을 분석한 결과 2.0%로 나타났다. 이는 50세 이상 농촌 인구의 녹내장 유병율을 3.4%로 보고한 선행연구[24]나 중부지방 농촌지역의 40세 이상을 대상으로 한 선행연구에서 유병율을 4.5%로 보고한 것[25]보다는 낮은 수치이다. 이러한 차이는 대상자의 연령, 지역, 집단 및 선정기준에 따른 차이로 해석된다. 본 연구는 19세이상 전 연령층을 대상으로 자가보고한 녹내장 유병율인데 반해 선행연구들의 경우[24,25] 녹내장 진단은 시신경 디스크 형태, 망막 신경 섬유층의 외관, 시야검사결과 및 기타 안구조건을 기반으로 한 임상적인 결과를 바탕으로 하였고, 녹내장이 호발하는 40세 이상을 대상으로 하였으므로 유병율에 차이가 있었을 것으로 생각한다.

본 연구에서 19세 이상의 성인과 노인을 대상으로 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 복합표본 선행회귀분석을 실시한 결과, 연령, 교육수준, 경제활동여부, 주관적 건강상태가 주요 요인으로 나타났다. 단변량 분석에서 연령이 높아질수록 건강관련 삶의 질이 낮아지는 나타난 것과는 달리, 단변량 분석 결과 나이가 어릴수록 삶의 질이 낮아지는 것으로 나타났다. 노르웨이 녹내장 환자의 건강관련 삶의 질을 비교한 선행연구[26]에서 노르웨이 노인 환자들은 성인에 비해 녹내장으로 인한 시야결손 혹은 시력저하와 관련된 어려움을 노화 과정의 일부로 받아들여 건강관련 삶의 질의 저하의 호소가 적은 것으로 보고된 바 있다. 반면에, 상대적으로 젊은 녹내장 환자들은 녹내장 관련 증상으로 인해 불안감과 약물치료의 부작용을 더 많이 보고 하는 경향이 있는 것으로 나타났다[26]. 젊은 녹내장 환자들은 삶, 공부, 일 등의 압박에 직면하면서 평생 치료의 필요성, 비용제약, 약물 부작용, 수술 및 추적조사의 필요성, 시각적 기능 손상이나 손상의 위협에 따른 심리적 영향이 크게 인식하게 되고, 이로 인해 건강관련 삶의 질이 저하될 수 있다[27]. 녹내장은 대부분 자각증상이 없으므로 녹내장 가족력이 있거나, 근시가 있거나, 40세이상, 혈압, 당뇨 등의 전신질환이 동반된 경우 정기

적인 검진이 필요함을 환자에게 충분히 주지시키고[4], 진단된 젊은 녹내장환자의 경우, 꾸준한 약물치료와 약물로 인한 불편감, 정기검진의 중요성에 대한 적극적인 교육과 증재를 통해 건강관련 삶의 질을 향상시키기 위한 노력이 요구된다.

다음으로 교육수준이 낮을수록 건강관련 삶의 질이 유의하게 낮았으며, 다변량분석에서 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 선행연구[3,7,13,14]에서도 교육적 수준이 건강관련 삶의 질에 큰 영향을 미치고 긍정적인 상관관계를 갖는 중요한 요인으로 확인되었다. 낮은 교육 상태와 고령화는 환자가 의료진의 치료지시이행을 저하시켜 건강관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[28,29]. 본 연구 대상자의 50% 이상이 중학교이하의 교육수준임을 고려할 때, 대상자의 치료지시이행을 높이고 건강관련 삶의 질을 향상시키기 위하여 교육자료를 대상자의 교육수준을 고려하여 맞춤형 교육내용 및 전달법을 구성할 필요가 있다.

다음으로 경제활동여부에 따라 경제활동을 하는 대상자에 비해 경제활동을 하지 않는 대상자의 건강관련 삶의 질이 유의하게 낮았다. 이와 유사하게 대부분의 선행연구[3,13,27,28]에서 녹내장 환자의 사회경제적 지위와 삶의 질 사이에 긍정적인 상관관계를 보여 주었다. 낮은 사회경제적 지위는 낮은 진단과 더 심각한 증상발현과 관련이 있을 수 있다. 실제로 사회경제적으로 빈곤한 집단은 안과 약물 사용, 시각 장애인에 대한 사회적 지원, 시신경 손상의 불가역성, 가족 내 녹내장 존재의 심각성과 같은 녹내장의 실질적 측면에 대한 정보에 대한 필요성이 더 높은 것으로 나타났다[18]. 이렇듯 낮은 소득과 경제활동은 의료기관의 이용 및 건강추구행위를 방해하며 가난으로 인한 우울감이 삶의 질을 감소시키고 만성적인 질환과 가난의 악순환이 저소득층 가족들의 건강관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로[30], 경제활동을 하지 않는 녹내장 환자는 지역사회와 국가차원에서 증상관리 및 자가감시를 위한 정보를 정기적으로 제공하여 건강관련 삶의 질이 저하되지 않도록 정기적으로 감시, 관리하는 지지망이 구축될 필요가 있다.

마지막으로 주관적 건강상태를 나쁜 편이라고 인식하고 있는 대상자에 비해 주관적 건강상태를 보통 혹은 좋은 편이라고 인식하는 대상자의 건강관련 삶의 질이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 주관적인 건강상태가 좋을수록 건강관련 삶의 질이 높아진다고 보고한 선행연구[31,32]와도 일치하는 결과이었다. 주관적 건강상태는 자신의 건강에 대해 자각하는 인식과정이므로 심각

한 건강 문제가 있는 환자가 반드시 삶의 질이 낮은 것은 아니며, 대상자의 자가진단한 건강상태 또는 기능적 능력에 대한 통찰로 해석할 수 있다[33]. 따라서 성인 녹내장 환자들의 주관적 건강인식에 대한 사정과 자신의 질병에 대해 긍정적으로 지각할 수 있도록 증재함으로써 건강관련 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 생각한다.

한편, 단변량 분석결과, 성별, 동거가족, 거주지역, 유산소신체활동 실천여부, 고혈압, 당뇨가 유의한 요인으로 나타났으나, 회귀분석에서는 유의한 요인으로 나타나지 않았다. 녹내장을 진단 받은 남성이 녹내장을 진단받은 여성에 비해 건강관련 삶의 질은 유의하게 높았으나 건강관련 삶의 질의 영향요인은 아니었다. 이는 기존의 선행연구[3,13,26]와 일치하는 결과로 일반 인구의 여성이 모든 연령대의 남성보다 삶의 질이 약간 낮다는 것을 나타내는 것으로 해석될 수 있다.

동거가족은 독거보다 가족과 동거하는 녹내장환자의 건강관련 삶의 질이 높았으나 영향요인에서는 유의하지 않았다. 이러한 결과는 독거노인의 건강관련 삶의 질이 낮은 선행연구와 일맥상통한다[34]. 거주지역은 도시에 거주하는 경우가 농촌에 거주하는 것보다 유의하게 높았으나 건강관련 삶의 질에 영향요인은 아니었다. 선행연구에서 도시거주자는 사회적 기능 측면에서 삶의 질의 높은 점수와 관련이 있는 것으로 나타났으나[3]. 반면에 또 다른 연구에서는 농촌에 거주하는 경우에 더 점수가 높았다. 이는 농촌인구에 비해 도시인구에서 녹내장에 대한 유병율이 높으며 라이프스타일 차이와 고혈압 및 당뇨병과 같은 전신질환의 높은 유병율의 영향으로 해석될 수 있다[13]. 또한 고혈압과 당뇨를 진단받지 않은 대상자가 진단받은 대상자보다 건강관련 삶의 질은 유의하게 높았으나, 건강관련 삶의 질의 영향요인은 아니었다. 고혈압과 당뇨의 존재는 녹내장의 발병과 관련이 있을 뿐만 아니라 환자의 시각적 기능을 현저히 저하시키므로 녹내장 관리에 중요한 요인이나 건강관련 삶의 질의 영향요인은 아니라고 한 선행연구[35]와도 일치하는 결과이다. 마지막으로 유산소신체활동을 하지 않는 대상자가 유산소신체활동을 하는 대상자보다 건강관련 삶의 질은 유의하게 낮았으나, 건강관련 삶의 질의 영향요인은 아닌 것으로 나타났다. 운동의 전반적인 건강상 이점은 부인할 수 없지만, 녹내장 위험 측면에서 구체적인 권장 사항을 제공할 만큼 충분한 근거가 확립되지 않았기 때문에 생각된다[19].

본 연구는 국가적 수준의 수집자료인 국민건강영양조사를 활용하여 연구대상자의 대표성이 높으며, 간호학에

서 연구가 제한적인 만성질환인 녹내장환자를 대상으로 하여, 건강행태, 정신건강 특성들을 포함하여 이들의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향요인을 폭넓게 규명하고자 한 데에 의의가 있다. 그러나 녹내장의 정의가 환자의 자가보고형식에 의한 것이라는 점과 횡단적으로 표집된 자료를 활용하여 녹내장과 건강관련 삶의 질 사이에 인과성을 확정하기에는 제한점이 있으며, 본 연구는 국가 보건 통계 자료를 이용하여 선정된 변수들이 녹내장 관련 특성을 정확하게 반영하지 못하였다는 제한점이 있으므로 해석시 주의가 요구된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 국내 19세이상 녹내장 환자의 유병율과 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 전국민을 대상으로 한 국민건강영양조사 제7기(2016년-2018년)자료를 활용하여 분석하였다. 녹내장은 건강관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 젊은 연령, 낮은 교육수준과 실업상태, 나쁜 주관적 건강상태 인식이 삶의 질을 악화시키는 요인으로 확인되었다. 따라서 성인 녹내장 환자의 건강관리를 위해서는 질병 자체의 관리와 더불어 삶의 질을 악화시키는 위험요인을 통합하여 관리할 수 있는 포괄적인 접근이 요구된다.

추후 다른 변수를 추가하여 분석하거나 시계열 변화, 국제 비교나 인구집단별 삶의 질 영향요인을 살펴보는 후속연구가 필요하며, 향후 녹내장을 조기발견할 수 있는 정책수립과 녹내장환자의 건강관련 삶의 질을 향상시킬 수 있는 증재프로그램의 개발을 제언한다.

References

- [1] S. J. Seo, et al., "Estimated Prevalence of Glaucoma In South Korea Using the National Claims Database." *Journal of Ophthalmology*, Vol.2016, pp.1-7, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/1690256>
- [2] J. H. Choi, T. E. Lee, "Changes in the Glaucoma Diagnosis during the Last 10 years: Health Insurance Review and Assessment Service Data 2010-2019." *Journal of Korean Ophthalmological Society*, Vol.62, No.9, pp.1259-1268, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3341/jkos.2021.62.9.1259>
- [3] G. Labiris, et al., "Vision-specific quality of life in

- Greek glaucoma patients." *Journal of Glaucoma*, Vol.19, No.1, pp.39-43, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1097/IJG.0b013e31819d5cf7>
- [4] Y. S. Chun, et al., "Factors influencing vision-related quality of life according to glaucoma severity." *Acta Ophthalmologica*, Vol.97, No.2, pp.216-224, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1111/aos.13918>
- [5] Y. C. Tham, et al., "Global Prevalence of Glaucoma and Projections of Glaucoma Burden through 2040: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Ophthalmology*, Vol.121, No.11, pp.2081-2090, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.05.013>
- [6] Y. Ahn, D. Jee, "Socioeconomic costs of glaucoma in Korea." *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, Vol.59, No.7, pp.665-671, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.3341/ikos.2018.59.7.665>
- [7] K. R. Sung, et al., "Vision-related quality of life in Korean glaucoma patients." *Journal of Glaucoma*, Vol.26, No.2, pp.159-165, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000000575>
- [8] D. Kaur, A.Gupta, G. Singh, "Perspectives on quality of life in glaucoma." *Journal of Current Glaucoma Practice*, Vol.6, No.1, pp.9-12, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.5005%2Fjip-journals-10008-1101>
- [9] S. Y. Kim, et al., "The development of Korean health related quality of life scale (KQOLS)." *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, Vol.21, No.3, pp.382-394, 2000.
- [10] S. Kumar, S. Thakur, P. Ichhpujani, "The impact of primary open-angle glaucoma: Comparison of vision-specific (National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25) and disease-specific (Glaucoma Quality of Life-15 and Viswanathan 10) patient-reported outcome (PRO) instruments." *Indian Journal of Ophthalmology*, Vol.67, No.1, pp.83-88, 2019.
DOI: https://doi.org/10.4103/ij.10.798_18
- [11] C. S. Feng, K. Yi, "Research on the quality of life of glaucoma patients." *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, Vol.55, No.12, pp.1868-1877, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.3341/ikos.2014.55.12.1868>
- [12] H. H. Park, Y. S. Chun, "Relationship between binocular visual function and quality of life in bilateral normal tension glaucoma patients." *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, Vol.58, No.2, pp.171-177, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.3341/ikos.2017.58.2.171>
- [13] I. Sesar, et al., "Health-Related Quality of Life in Primary Open-Angle Glaucoma Patients." *Acta Clinica Croatica*, Vol.59, No.4, pp.623-631, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.20471/acc.2020.59.04.08>
- [14] Z. Lei, et al., "Vision health-related quality of life in Chinese glaucoma patients." *Journal of Ophthalmology*, Vol.2015, pp.432-440, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1155/2015/271425>
- [15] Y. S. Nah, G. J. Seong, C. Y. Kim, "Visual function and quality of life in Korean patients with glaucoma." *Korean Journal of Ophthalmology*, Vol.16, No.2, pp.70-74, 2000.
DOI: <https://doi.org/10.3341/kjo.2002.16.2.70>
- [16] S. J. Lim, I. S. Kim, H. R. Jung, "Clinical Assessment of Quality of Life in Glaucoma Patients." *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, Vol.36, No.4, pp.676-680, 1995.
- [17] G. J. Yoon, D. B. Kim, P. J. Yang, K. S. Kim, "A Study on the Relation between Glaucoma and Quality of Life." *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, Vol.44, No.2, pp.472-484, 2003.
- [18] R. Salowe, et al., "Primary open-angle glaucoma in individuals of African descent: a review of risk factors." *Journal of Clinical & Experimental Ophthalmology*, Vol.6, No.4, pp.450, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.4172/2155-9570.1000450>
- [19] C. I. Perez, K. Singh, S. Lin, "Relationship of lifestyle, exercise, and nutrition with glaucoma." *Current Opinion in Ophthalmology*, Vol.30, No.2, pp.82-88, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1097/ICU.0000000000000553>
- [20] Korea Disease Control and Prevention Agency, The Seventh Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII-1), 2022.
https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub03/sub03_02_05.do
- [21] Korea Disease Control and Prevention Agency, The Seventh Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII-2), 2022.
https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub03/sub03_02_05.do
- [22] Korea Disease Control and Prevention Agency, The Seventh Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII-3), 2022.
https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub03/sub03_02_05.do
- [23] H. S. Oh, "Important significant factors of health-related quality of life (EQ-5D) by age group in Korea based on KNHANES (2014)." *Journal of the Korean Data and Information Science Society*, Vol.28, No.3, pp.573-584, 2017.
- [24] J. H. Kim, et al., "Prevalence and characteristics of glaucoma among Korean adults." *Korean Journal of Ophthalmology*, Vol.25, No.2, pp.110-115, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.3341/kjo.2011.25.2.110>
- [25] C. S. Kim, et al., "Prevalence of primary open-angle glaucoma in central South Korea: the Namil study." *Ophthalmology*, Vol.118, No.6, pp.1024-1030, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.10.016>
- [26] T. Odberg, et al., "The impact of glaucoma on the quality of life of patients in Norway: I. Results from a self-administered questionnaire." *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, Vol.79, No.2, pp.116-120, 2001.
DOI: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0420.2001.079002116.x>
- [27] V. Gupta, et al., "Effect of glaucoma on the quality of

- life of young patients." *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, Vol.52, No.11, pp.8433-8437, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1167/iov.11-7551>
- [28] A. O. Onakoya, et al., "Quality of life of primary open angle glaucoma patients in Lagos, Nigeria: clinical and sociodemographic correlates." *Journal of Glaucoma*, Vol.21, No.5, pp.287-295, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1097/IJG.0b013e31820d7cfd>
- [29] K. Kharicha, et al., "Health risk appraisal in older people 1: are older people living alone an 'at-risk' group?." *British Journal of General Practice* Vol.57, No.537, pp.271-276, 2007.
- [30] C. L. K. Lam, et al., "Poverty and Health-related quality of life of people living in Hong Kong: comparison of individuals from low-income families and the general population." *Journal of Public Health*, Vol.39, No.2, pp.258-265, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdw046>
- [31] H. Lee, "Factors Influencing Health related Quality of Life in Older Women with Low Muscle Strength in Korea: The Convergence Study Using 7th KNHANES." *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.12, No.1, pp.317-326, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.1.317>
- [32] E. Park, H. R. Park, "Factors influencing health-related quality of life among older Korean women with osteoporosis: using data from Korea national health and nutrition examination survey 2015 to 2016." *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, Vol.21, No.2, pp.140-150, 2018.
DOI: <http://doi.org/10.7587/kjrehn.2018.140>
- [33] P. Moons, "Why call it health-related quality of life when you mean perceived health status?," *European Journal of Cardiovascular Nursing*, Vol.3, No.4, pp.275-277, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eicnurse.2004.09.004>
- [34] E. Kang, M. Lee, "Identifying the effect of living alone on life in later adulthood: Comparison between living alone and those living with others with a propensity score matching analysis." *Health and Social Welfare Review*, Vol.38, No.4, pp.196-226, 2018.
DOI: <http://doi.org/10.15709/hswr.2018.38.4.196>
- [35] D. Song, et al., "Impact of primary glaucoma on Health-Related Quality of Life in China: The Handan Eye Study." 2022.
DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2325713/v1>

남 경 화(Kyung Hwa Nam)

[정회원]



- 2013년 3월 ~ 2015년 2월 : 아주대학교 간호학과 박사과정수료
- 1999년 3월 ~ 현재 : 한림대학교 성심병원 간호사

<관심분야>

만성질환 성인간호

배 선 형(Sun Hyoung Bae)

[정회원]



- 2013년 9월 ~ 2015년 8월 : 동아대학교 의과대학 간호학과 조교수
- 2015년 9월 ~ 현재 : 아주대학교 간호대학 조교수/부교수/교수

<관심분야>

만성질환 증상관리 전환관리