Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 18, No. 7 pp. 208-218, 2017

https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.7.208
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

뇌졸중 환자 보호자의 부양부담감 및 우울감과 정신건강관련 삶의 질과의 관련성

김민정[1], 김영란[2], 정재훈[3], 이태용[4*]
[1]청주의료원, [2]원광보건대학교 방사선과, [3]충북보건과학대학교 작업치료과,
[4]충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실

The Relevance of Caregiver Burden, Depressive symptoms and Mental Related Quality of Life in a Stroke Patient's Caregiver

Min-jeong Kim[1], Young-Ran Kim[2], Jae-Hun Jung[3], Tae-Yong Lee[4*]
[1]Cheong Ju Medical Center,
[2]Department of Radiology, Wonkwang Health Science University,
[3]Department of Occupational therapy, Chungbuk Health Science university
[4]Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of Medicine

요 약 연구목적: 본 연구는 청주시와 대전광역시에 소재한 7개의 종합병원에서 뇌졸중으로 진단받은 입원환자의 보호자 226명을 대상으로 부양부담감 및 우울감과 정신관련 삶의 질을 파악하고자 조사하였다. 연구방법: 자료 수집은 2015년 8월 5일부터 10월 5일까지이며 구조화된 설문지로 자기기입식 설문조사를 하였다. 조사대상자의 인구사회학적 특성, 건강관련 행위 특성 및 간병관련 특성, 부양부담감, 우울감에 따른 정신건강관련 삶의 질의 평균점수 비교는 t-test 및 ANOVA로 검정하였다. 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 변수를 독립변수로 하여 종속변수에 대한 독립변수들의 단계별 투입에 따른 설명력을 파악하기 위하여 위계적 다중회귀분석(hierarchial multiple regression)을 실시하였다. 연구결과: 위계적 다중회귀분석 결과, 정신관련 삶의 질에 영향을 미치는 관련변수로는 환자와의 관계, '보호'에 대한 부담감, '개인적 희생'에 대한 부담감, 우울감이 유의한 변수로 선정되었다. 결론: 정신건강관련 삶의 질을 높이기 위해서는 건강관련행위특성, 간병관련 특성에 대한 제도적 보완과 더불어 부양부담감과 우울감을 적절하게 대응할 수 있는 중재프로그램의 개발 및 실시가 필요할 것으로 생각된다.

Abstract Objective: This studyexamined the caregiver burden, depressive symptoms, and mental-related quality of life of 226 caregivers of stroke patients, who had been hospitalized in 7 general hospitals located in Cheongju and Daejeon Metropolitan city. Methods: Data werecollected from August 5, 2014 to October 5, 2014 and a structured self-administered questionnaire was used. The resultswereanalyzed using a t-test, ANOVA for different comparisonsof themental related quality of life in the sociodemographic characteristics, care-related characteristics, health-related behavioral characteristics, caregiver burden, and depressive symptoms. Hierarchical multiple regression was conductedto determine the explanatory power of the independent variables on the dependent variables, with the variables showing significant differences in univariate analysis as independent variables. Results: According to the results of hierarchical multiple regression analysis, the relevant factors that influenced the mental-related quality of life were the relationship with a patient, burden by 'care', burden by sacrifice of 'personal life', and depressive symptoms. Conclusion: To enhance health-related quality of life, not only is a systematic complement on such factors needed, but the development and implementation of an intervention program to the caregiver burden and depressive symptoms isalso urgently required.

Keywords : mental related quality of life, caregiver burden, depressive symptoms, Stroke Patient's Caregiver, intervention program

이 논문은 2016년도 충남대학교 학술연구과제 지원에 의해서 수행됨.
*Corresponding Author : Tae-Yong Lee(Chungnam National University School of Medicine)
Tel: +82-42-580-8263 email: ttylee@cnu.ac.kr
Received April 21, 2017 Revised May 15, 2017
Accepted July 7, 2017 Published July 31, 2017

1. 서론

돌봄(caregiving)은 급증하는 노인환자와 만성환자들을 낮은 의료지식 수준으로, 환경 및 심리적 준비가 되어 있지 않은 가족이 돌보는 과정에서 야기되는 여러 문제에 대한 질병예방 또는 건강증진적 접근으로 많은 학자들의 관심 영역으로 대두되고 있다. 의료의 발달과 함께 급성질환은 감소하고 있는 반면 완치가 불가능하고 계속 조절하면서 살아가야만 하는 만성질환은 계속 증가추세로 이는 큰 사회적 문제로 대두되고 있다. 그 중 뇌졸중은 사망원인 2위인 뇌혈관질환 중 가장 높은 사망률을 차지하고 있다[1]. 뇌졸중은 일단 발병하면 중한 경우에는 사망하거나 불구상태가 되어 장기간호를 요구하게 되어 환자는 가족에게 의존적이 되며 스스로 할 수 없는 일상생활을 수행하는데 도움받기를 원한다. 실제로 뇌졸중 환자의 장애는 환자의 자가간호 수행이나 보행 등에 환자가족의 보조를 필요로 할 뿐만 아니라 재활을 위해서도 계속적인 가족의 지지가 필요하므로 뇌졸중 환자의 회복은 환자가족에 의해 좌우된다고 할 수 있다[2].

우리나라의 경우 뇌졸중 환자의 간호자는 70.7%가 가족으로[3], 그 중 배우자가 가장 많고[4] 가장 중요한 영향을 미치는 존재로 보고되고 있다[5]. 더구나 우리나라는 의료수가의 상승으로 인한 조기퇴원으로 입원기간이 짧아져서 퇴원 이후 환자를 가족이 돌봐야 하는 경우가 많아졌다. 이와 같이 환자가족은 환자를 돌보는 역할을 수행하는 과정에서 신체적 건강 문제와 불면증, 피로, 부담감, 분노, 우울감, 스트레스와 같은 정신적 건강문제를 경험하게 된다[5][6]. 이런 부정적인 경험은 만성질환자를 돌보는 가족의 기능에 부정적 영향을 주어 가족들의 부양부담감을 높이고[7][8], 삶의 질은 낮아지게 된다[9][10][11]. 그 중 보호자가 노인일 경우에는 건강 상태가 좋지 않아 '숨겨진 환자'일 가능성이 높으며[12], 이는 부담감을 더욱 과중시키는 요인이 되고 있다[8][13]. 일반인들과 비교한 선행 연구에서도 환자를 돌보는 가족원들의 삶의 질이 더 낮게 나타났으며 부담감이 삶의 질의 예측 요인으로 나타났다[14][15]. Esther[16]에 따르면, 만성질환자를 돌보는 가족은 삶의 질이 감소됨으로써 부담감이나 긴장감이 야기되며, 질병과정에서 겪게 되는 변화와 새로운 역할 수행에 따른 변수들이 보호자의 부담감에 영향을 주는 요인이라고 하였다. 삶의 질이란 한 인간의 삶의 정도와 가치를 말하며 신체적, 정신적, 사회적, 경제적 및 영적 영역을 모두 포함하는 포괄적 개념이다. 최근 연구에서 건강은 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고[17], 건강할수록 삶의 질이 높아진다는 선행연구들[18]을 통해 삶의 질은 건강과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있었다.

따라서, 본 연구는 건강이 영향을 미치는 삶의 질 개념을 포함한 정신 건강관련 삶의 질(HRQoL, health related quality of life)을 측정하고자 한다[19]. HRQoL의 단축형인 SF-8을 이용하여 뇌졸중 환자 보호자를 대상으로 한 국내 선행 연구[9][10]가 있으나 그 수가 2편으로 미미한 실정이다. 또한 김은영 등[9]의 연구에서는 대상자가 33명으로 표본수가 작았고, 한정희와 박연환[10]의 연구에서는 남성 대상자만을 조사하였다. 그리고 두 연구에서 간병과 직접 관련된 다양한 변수의 투입과 설명력에 대한 조사가 미미하여 본 연구에서는 이러한 문제점을 보완하여 조사하고자 하였다.

본 연구는 뇌졸중환자 보호자들의 인구사회학적 특성 및 건강관련행위 특성, 간병관련 특성에 따른 부양부담감 및 우울감과 정신건강관련 삶의 질과의 관련성을 파악함으로써 향후 뇌졸중 환자의 가족 보호자를 위한 중재프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였다. 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 인구사회학적 특성, 건강관련행위 특성 및 간병관련 특성에 따른 정신건강관련 삶의 질 수준을 파악한다.

둘째, 대상자의 간병관련행위 특성에 따른 부양부담감과 우울감의 수준을 파악한다.

셋째, 대상자의 부양부담감 및 우울감과 정신건강관련 삶의 질과의 관련성을 파악한다.

2. 조사대상 및 방법

2.1 조사대상 및 기간

청주시와 대전광역시에 소재한 7개 종합병원에서 뇌졸중으로 진단받은 입원환자의 보호자 270명을 임의로 선정하였다. 설문조사 결과, 총 255명으로부터 완성된 설문지를 회수하였으며(회수율 94.4%), 이 중 응답이 부실하여 분석에 사용할 수 없는 29명의 설문지를 제외한 226명(83.7%)을 분석대상으로 하였다. 자료 수집은 2015년 8월 5일부터 10월 5일까지 실시하였다.

2.2 조사방법

조사는 연구자와 보조자 1명이 각 병원을 직접 방문하여 의료기관 대표자에게 본 연구의 취지 및 조사내용에 대해 설명하고 협조를 얻었다. 그 후 조사대상자들에게 조사내용에 대해 설명하고 연구 참여 동의를 얻은 후, 미리 작성한 구조화된 자기기입식 설문지(self-administered questionnaire)를 배포하여 회수하는 방식을 사용하였다. 구체적인 측정항목 및 평가방법은 다음과 같다.

2.2.1 인구사회학적 및 건강관련행위 특성

인구사회학적 및 건강관련행위 특성을 나타내는 변수로는 성별, 연령, 학력, 종교, 수면시간, 흡연상태, 음주여부, 만성질환 유무 등을 조사하였다. 연령은 「49세 이하군」, 「50~59세군」, 「60~69세군」, 「70세 이상군」으로 구분하였고, 학력은 「초등학교 졸업 이하군」, 「중학교 졸업 이하군」「고등학교 졸업 이하군」, 「대학교 졸업 이상군」으로 구분하였으며, 종교 상태는 「있는 군」과 「없는 군」으로 구분하였다. 수면시간은 1일 수면시간이 7~8시간인 군을 「충분한 수면군」, 6시간이하 또는 9시간이상인 군을 「불충분한 수면군」으로 구분하였고, 흡연상태는 「흡연군」, 「비 흡연군」으로, 음주상태는 「음주군」과 「비음주군」으로 구분하였으며, 만성질환 유무는 「있는 군」과 「없는 군」으로 구분하였다.

2.2.2 간병관련 특성

간병관련 특성으로는 환자와의 관계, 1일 간병시간, 간병기간, 간병 교대 유무, 월 병원비, 치료비 부담자, 회복에 대한 기대감, 환자의 기억력 손상상태, 환자의 일상생활의존도 등을 조사하였다. 환자와의 관계는 「배우자」, 「배우자 외」로 구분하였고, 간병시간은 「12시간 이하군」, 「13시간 이상군」으로 하였으며, 간병기간은 「6개월이하군」, 「7개월 이상군」으로 구분하였다. 간병 교대 유무는 「있는 군」과 「없는 군」으로 구분하였고, 월 병원비는 「100만원 미만군」, 「100~150만원군」「150만원 이상군」으로 구분하였으며, 치료비 부담자에 대해서는 「환자 본인」, 「혈연관계」, 「배우자」, 「개인보험」으로 구분하였다. 회복에 대한 기대감에 대해서는 「'완전 회복할 것이다'라는 군」, 「'후유증이 남을 것이다'라는 군」, 「'악화될 것이다'라는 군」으로 구분하였다. 환자의 기억력 손상상태에 대해서는 「없다는 군」과 「있다는 군」으로 구분하였고, 환자의 일상생활의존도는 「완전 독립군」, 「경미한 의존 군」, 「보통 의존군」, 「중등도 의존군」, 「완전 의존군」으로 구분하였다.

2.2.3 보호자의 만성질환 유무

본 연구에서 만성질환이란, 질병의 종류와는 상관없이 병이 발생한 후 3개월이 지나도 낫지 않는 병으로[20], 우리나라에서 유병률이 높고, 질병부담이 높을 것으로 고령화 연구패널[21]에 의해 분류된 고혈압, 당뇨, 암, 폐질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 류마티즘으로 정의하여 조사하였다.

2.2.4 환자의 일상생활 의존도

뇌졸중 환자의 일상생활 의존도는 뇌졸중 환자의 장애 수준과 기능적 상태를 평가하기 위해 만들어진 도구인 수정된 란킨 척도(Modified Rankin Scale)로 측정하였고, 개발 당시 측정자 간 신뢰도는 Cronbach's α값 0.62 ~ 0.91이었다[22]. 본 도구는 총 6점 척도로 구성되어 있으며, 5점은 완전 의존 수준으로 침상에 누워 지내며, 대소변 실금이 있고 지속적인 간호와 지지가 필요한 상태, 4점은 중등도 의존수준으로 타인의 도움 없이는 자가 관리를 할 수 없고 걸을 수 없는 상태, 3점은 보통 의존 수준으로 타인의 도움 없이 걸을 수 있으나 일상생활에서 약간의 도움이 필요한 상태, 2점은 경미한 의존수준으로 발병 전의 활동을 모두 수행할 수는 없지만 자가 관리는 독립적으로 할 수 있는 상태, 1점은 의존도가 없는 수준으로 증상은 있지만, 뚜렷한 장애는 없고 일상생활을 모두 수행이 가능한 상태, 0점은 완전 독립 수준으로 무증상이며, 모든 일상생활을 수행할 수 있는 상태를 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α값 0.845이었다.

2.2.5 보호자의 부양부담감

부양부담감 측정은 치매노인의 보호자를 대상으로 개발된 Sense of Competence Questionnaire(SCQ)를 사용하였다[23]. 본 도구는 국내에서 번역하여 뇌졸중 환자 보호자에게 적용되어 신뢰도와 타당도가 입증되었다[24]. 총 27문항, 4점 척도로 점수가 높을수록 부담감이 높아짐을 의미하며, 하위 영역으로는 '환자에 대한 부담감(7문항)', '보호를 수행하는 데에 있어서의 부담감(12

문항)', '보호 활동으로 인한 개인적 희생에 대한 부담감(8문항)'으로 구성되어 있다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α값 0.839이었다.

2.2.6 보호자의 우울감

본 연구에서 우울감은 세계적으로 가장 널리 사용되고 있는 자기 보고형 간이 선별 검사도구인 CES-D(The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale)를 점겸구 등[25]이 수정 보완한 한국형 CES-D로 측정하였다. 본 연구도구는 문항들이 간결하고 우울감의 정도를 존재 기간을 기준으로 측정하기 때문에 성인 우울감의 역학연구에 특히 적합한 것으로 알려져 있다[26][27][28]. 총 20문항으로 역 문항 3문항을 포함하고 있으며, 지난 일주일간 경험했던 우울감 증상을 4점 척도로 측정하였다. 점수 범위는 최저 0점에서 최고 60점까지이며, 점수가 높을수록 우울감이 심함을 의미한다. 우울감의 기준에 있어서 한국인의 CES-D 평균점수가 15.6점으로 미국인의 평균점수 9.1점보다 높다는 것[29]을 고려할 때 미국에서 우울감 군과 비우울감 군의 분류 기준점인 16점을 한국인에서 적용한다는 것은 무리가 있다. 따라서 본 연구에서는 조맹제와 김계희[30]의 연구에서 지역사회 역학연구의 일차 선별을 위해 21점을 사용하도록 권하였는데 이는 예민도를 95%이상으로 하고 가음성율을 5%이내로 하면서 우울감 일차 선별 대상을 25%로 하기 위해 제안한 기준이다. 본 연구에서도 조맹제와 김계희가 제안한 21점을 절단점으로 사용하였으며 21점 이상인 대상자를 우울감 군으로 정의하였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α값 0.957이었다.

2.2.7 건강관련 삶의 질

뇌졸중 환자 보호자의 건강관련 삶의 질(health related quality of life, HRQoL) 측정은 미국의 Medical Outcome Study에서 개발한 Short Form-36의 축약형인 Short Form-8의 한국어판을 사용하였다[19]. 총 8문항으로 구성되어 있으며, 8개 영역에 가중치를 주어 신체요약지표(Physical Component Scale, PCS)와 정신요약지표(Mental Component Scale, MCS)라는 2가지 요약지표로 산출된다. 본 연구에서는 정신요약지표만 사용하였다. 정신요약지표는 '활력', '사회 활동 제한', '감정적 역할 제한', '감정적 고통'으로 구성되어 있다. 점수 환산은 SF-8 개발사가 지침으로 제시한 점수 산정 방법을 이용하였으며, 이는 미국의 일반 인구 집단을 대상으로 SF-36으로 측정된 8개 영역별 평균값을 SF-8의 항목별 응답 내용에 따라 점수를 주는 방법이다. 높은 점수일수록 건강 관련 삶의 질이 높다는 것을 의미하며, 각 영역별 점수는 50점이 평균 점수이고, 40점 이하는 '나쁨(well below average)', 40~47점은 '보통(below average)', 47점 이상은 '좋음(good)'으로 측정한다[19]. 본 연구에서 정신요약지표의 신뢰도 Cronbach's α값은 0.868이었다.

2.3 자료처리 및 통계분석

수집된 자료는 전산입력 후 SPSS for Windows (version 21.0) 프로그램을 사용하여 통계 분석하였다. 조사대상자의 인구사회학적 특성, 건강관련행위 특성 및 간병관련 특성, 부양부담감, 우울감에 따른 정신건강관련 삶의 질의 평균점수 비교는 t-test 및 ANOVA로 검정하였다. 정신건강관련 삶의 질 수준을 종속변수로, 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 인구사회학적 특성 및 건강관련행위 특성, 간병관련 특성, 부양부담감과 우울감을 독립변수로 하여 종속변수에 대한 독립변수들의 단계별 투입에 따른 설명력을 파악하기 위하여 위계적 다중회귀분석(hierarchial multiple regression)을 실시하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p<0.05$로 하였다.

3. 연구결과

3.1 인구사회학적 및 건강관련행위 특성별 정신건강관련 삶의 질

전체 조사대상 뇌졸중 환자 보호자들의 정신관련 삶의 질은 34.21±8.17점(범위: 23.66~56.57점)이었다.

인구사회학적 특성 및 건강관련행위특성별 정신관련 삶의 질 평균점수는 60대 이상보다 60대 미만 군에서($p<0.001$), 수면시간이 불충분한 군보다 충분한 군에서($p<0.001$), 음주군보다 비 음주군에서($p=0.022$), 만성질환이 있는 군보다 없는 군에서($p<0.001$) 유의하게 높았다(Table 1).

Table 1. Mean score of mental related quality of life according to sociodemographic characteristics and health related factors

Variables	N(%)	Mental related quality of life‡ MCS‡ (Mean±SD)	p-value
Gender			0.171
Male	95(42.0)	33.33±7.67	
Female	131(58.0)	34.84±8.49	
Age(year)			<0.001
≤49	41(18.1)	38.09±9.19	
50～59	73(32.3)	35.31±8.12	
60～69	88(38.9)	31.25±6.70	
70≤	24(10.6)	35.05±8.13	
Level of education			0.068
Elementary school	89(39.4)	33.11±7.65	
Middle school	39(17.3)	33.59±6.86	
High school	83(36.7)	34.83±8.70	
College or above	15(6.6)	38.83±10.07	
Religion			0.094
Yes	96(42.5)	33.16±7.67	
No	130(57.5)	34.98±8.47	
Subjective sleeping time			<0.001
Good	71(31.4)	39.02±9.55	
Poor	155(68.6)	32.00±6.37	
Smoking			0.126
Current smoker	79(35.0)	33.14±7.04	
Non-smoker	147(65.0)	34.78±8.69	
Alcohol drinking			0.022
Yes	118(52.2)	33.00±7.15	
No	108(47.8)	35.52±9.01	
Chronic disease			<0.001
Without	130(42.0)	37.25±8.92	
With	96(58.0)	30.09±4.50	
Total	226(100.0)	34.21±8.17	

‡ MCS(mental component scale)

3.2 간병관련 특성별 정신건강관련 삶의 질

간병관련 특성별 정신관련 삶의 질 평균점수는 환자와의 관계가 배우자 외인 경우(p<0.001), 간병시간이 12시간 이하인 경우(p<0.001), 간병기간이 6개월 이하인 경우(p<0.001), 교대할 사람이 있는 군에서(p<0.001), 병원비가 높을수록(p<0.001), 회복기대감은 완전회복 군에서(p<0.001), 기억력 장애가 없다는 군(p<0.001)과 일상생활의존도가 낮은 군에서(p<0.001) 유의하게 높았다(Table 2).

3.3 부양부담감 특성별 정신건강관련 삶의 질

조사대상 가족 보호자들의 부양부담감 수준에 따른 정신건강관련 삶의 질 수준을 알아보기 위해 부양부담감 요인들의 점수를 4분위수(quartile)를 기준으로 Q1, Q2, Q3, Q4로 구분하여 건강관련 삶의 질 점수를 비교하였다. 그 결과, 정신관련 삶의 질 평균점수는 부양부담감의 총 평균점수가 높은 군보다 낮은 군에서 유의하게 높았으며(p<0.001), 하위영역별로는 보호를 받는 '환자'에 대한 부담감이 낮을수록(p<0.001), 본인이 '보호'를 수행하는 데에 있어서의 부담감이 낮을수록(p<0.001), '개인적인 희생'에 대한 부담감이 낮은 군에서(p<0.001) 유의하게 높았다(Table 3).

Table 2. Mean score of mental health related quality of life according to care related factors

Variables	N(%)	Health related quality of life MCS‡ (Mean±SD)	p-value
Relationship with a patient			<0.001
Spouse	184(81.4)	32.54±7.16	
Apart from spouse	42(18.6)	41.51±8.41	
Nursing time(hour/day)			<0.001
≤12	90(39.8)	39.12±9.18	
13≤	136(60.2)	30.95±5.38	
Period of care(month)			<0.001
≤6	124(54.9)	37.03±8.63	
7≤	102(45.1)	30.78±6.03	
Shift availability			<0.001
Yes	104(46.0)	38.89±8.89	
No	122(54.0)	30.22±4.70	
Monthly medical bill (million won)			0.005
<1	17(7.5)	30.77±6.99	
1~1.5	142(62.8)	33.46±7.94	
1.5≤	67(29.6)	36.67±8.42	
Person responsible for medical			0.107
Patient	69(29.6)	34.77±8.10	
Blood relation	87(38.5)	35.35±9.03	
Caregiver	64(15.0)	32.68±7.20	
Individual policy	38(16.8)	31.96±6.52	
Recovery expectations			<0.001
Full recovery	37(16.4)	41.32±8.03	
Have sequela	119(52.7)	32.81±7.51	
Deterioration in health	70(31.0)	32.82±7.44	
Memory impairment of a patient			<0.001
Without	77(34.1)	38.75±8.66	
With	149(65.9)	31.86±6.84	
Dependencies of a patient			<0.001
No	16(7.1)	44.24±6.62	
Mild	29(12.8)	41.06±8.38	
Moderate	34(15.0)	38.57±8.39	
Severe	62(27.4)	31.75±6.54	
Complete	85(37.6)	30.03±4.88	
Total	226(100.0)	34.21±8.17	

‡ MCS(mental component scale)

3.4 우울감 특성별 정신건강관련 삶의 질

조사 대상자들의 우울감에 따른 건강관련 삶의 질을 알아보기 위해 21점을 기준으로 정상 군과 우울감 군으로 구분하여 건강관련 삶의 질 점수와 비교하였다. 그 결과, 정신관련 삶의 질 평균점수도 우울감 군보다 정상 군에서($p<0.001$) 유의하게 높았다(Table 4).

3.5 정신관련 삶의 질과 관련된 요인

정신관련 삶의 질에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 4개의 모델에 의한 위계적 다중회귀분석을 실시하였다. 인구사회학적 특성 및 건강관련행위특성을 통제변수로 투입하였다.

모델 I 은 간병관련 특성변수들을 독립변수로 하여 회귀모델에 투입한 결과로 환자와의 관계, 간병시간, 교대

Table 3. Mean score of mental health related quality of life according to Caregiver burden factors

Variables	N(%)	Health related quality of life MCS‡ Mean±SD	p-value
Total score of Caregiver burden¶			<0.001
Low (Q1)	57(25.2)	42.95±7.80	
Middle (Q2)	63(27.9)	32.73±6.83	
High (Q3)	50(22.1)	30.36±4.75	
Very high (Q4)	56(24.8)	30.40±5.38	
Burden by 'patient'¶			<0.001
Low (Q1)	56(24.8)	39.52±8.51	
Middle (Q2)	78(34.5)	33.83±8.40	
High (Q3)	43(19.0)	31.79±5.76	
Very high (Q4)	49(21.7)	30.86±6.16	
Burden by 'care'¶			<0.001
Low (Q1)	78(34.5)	39.80±8.95	
Middle (Q2)	48(21.2)	33.19±7.18	
High (Q3)	49(21,7)	31.02±5.86	
Very high (Q4)	51(22.6)	29.67±3.89	
Burden by 'personal life'¶			<0.001
Low (Q1)	64(28.3)	42.00±8.78	
Middle (Q2)	67(29.6)	32.46±6.46	
High (Q3)	55(24.3)	30.05±4.99	
Very high (Q4)	40(17.7)	30.38±3.71	
Total	226(100.0)	34.21±8.17	

‡ : MCS(mental component scale)
¶ Q1, Q2, Q3 and Q4 group classified by the quartile score of each variable

Table 4. Mean score of health related quality of life according to depressive symptoms(CES-D‖)

Variables	N(%)	Health related quality of life MCS‡ Mean±SD	p-value
Depressive symptoms			<0.001
Normal group§	63(27.9)	45.00±5.53	
Depression group¶	163(72.1)	30.04±4.28	
Total	226(100.0)	34.21±8.17	

‖ The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)
‡ : MCS(mental component scale)
§, ¶ Depressive symptoms were dichotomized into two group, normal group(<21 of CES-D score) and depression group(21≤ of CES-D score).

유무, 회복기대감, 환자의 기억력 손상유무가 유의한 관련성이 있었다. 즉, 환자와의 관계가 배우자외일 경우, 간병시간이 12시간이하인 군, 교대할 사람이 있는 군, 회복기대감이 높은 군, 환자의 기억력 손상이 없다는 군에서 정신관련 삶의 질이 유의하게 높았으며, 환자와의 관계가 가장 영향을 많이 미쳤다. 모델Ⅰ에 투입된 변수들의 설명력은 60.6%였다.

모델Ⅱ에서는 모델Ⅰ의 투입된 변수에 각 영역별 부양부담감을 추가적으로 투입하였다. 모델Ⅱ에서는 모델Ⅰ에서 유의했던 변수 중 환자와의 관계, 교대유무, 회복기대감은 여전히 정신관련 삶의 질에 유의한 영향을 미쳤으며 간병시간도 유의한 영향을 미쳤다. 각 영역별 부양부담감은 모두 유의한 관련성이 있었다. 즉, '환자'에 대한 부담감, '보호'에 대한 부담감, '개인적 희생'에 대한 부담감의 점수가 낮은 군이 정신관련 삶의 질이 유의하게 높았으며 모델Ⅱ에 투입된 변수들의 설명력은 69.2%였다.

모델Ⅲ에서는 모델Ⅱ의 투입된 변수에 우울감 변수를 추가적으로 투입하였다. 모델Ⅲ에서는 모델Ⅱ에서 유의했던 변수 중 '보호'에 대한 부담감과 '개인적 희생'에 대한 부담감이 여전히 유의한 영향을 미쳤으며, 투입된 우울감 점수는 정신관련 삶의 질에 유의한 관련성이 있었다. 즉, 우울감의 점수가 낮은 군이 정신관련 삶의 질이 유의하게 높았으며 모델Ⅲ에 투입된 변수들로 신체관련 삶의 질을 77.3% 설명할 수 있었다.

위의 모델에서 보면 모델Ⅱ에서의 간병관련 요인들이

Table 5. Hierarchial multiple regression of selected variables on mental component scale.

Variables	Model I†		Model II†		Model III†	
	B	t	B	t	B	t
Relationship with patient (spouse/apart from spouse)	5.875	5.415**	4.625	4.713**	0.045	2.294*
Nursing time(hour/day)	-0.249	-4.483**	-0.094	1.740	0.005	0.103
Nursing period(Month)	-0.230	-1.880	-0.220	-2.030*	-0.024	-0.256
Shift work state(yes/no)	-1.933	-2.219*	-1.601	-2.065*	0.034	0.050
Monthly medical expenses (million won, <1/1≤)	-0.475	-0.354	-0.220	-0.185	-0.229	-0.225
Recovery expectations (Full recovery/have sequela, deterioration)	-4.984	-4.588**	-3.307	-3.350**	-1.630	-1.878
Memory impairment of patient(with/without)	-2.312	-2.756**	-0.132	-0.167	0.339	0.512
Dependencies of patient(with/without)	-1.796	-1.215	-2.144	-1.630	-1.344	-1.188
Burden by 'patient'			-0.158	-2.091*	-0.071	-1.082
Burden by 'care'			-0.578	-4.801**	-0.406	-3.867**
Burden by 'personal life'			-0.313	-2.768**	-0.223	-2.281*
Depressive symptom					-0.283	-8.759**
Constant	45.775		76.600		70.609	
F	29.836**		34.623**		48.957**	
Adjusted R^2	0.606		0.692		0.773	

* p<0.05 , ** p<0.01

† Adjusted for age, subjective sleeping time, alcohol drinking, chronic disease.

추가됨으로써 8.6%의 설명력을 증가시켰고, 모델Ⅲ에서의 우울감을 추가함으로 해서 8.1%의 설명력을 증가시켜 부양부담감과 우울감 요인이 정신관련삶의 질에 많은 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다(Table 5).

4. 고찰

뇌졸중은 우리나라에서 호발하는 만성질환 중 하나이며, 발병 시 환자와 가족은 물론, 지역사회와 국가에도 많은 정신적, 경제적 부담을 주는 질환이다. 본 연구는 뇌졸중 환자를 돌보는 보호자들을 대상으로 인구사회학적 및 건강관련 행위 특성, 간병관련 행위 특성에 따른 부양부담감, 우울감과 정신 건강관련 삶의 질의 상관관계 및 관련성을 알아보고자 시도하였다. 연구에서 사용한 측정도구는 선행연구에서 타당도가 검증된 도구들을 사용하였으며, 도구의 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 값이 0.8 이상으로 높은 신뢰도 값을 보여 연구결과의 신뢰성에서는 문제가 없을 것으로 생각된다. 또한 본 연구에서 사용한 건강관련 삶의 질 지표의 점수는 정신관련지표 점수로만 사용하였다[31].

연구결과 조사대상자의 정신 건강관련 삶의 질 수준은 총점 56.57점 만점에 34.21점이었다. 동일한 척도를 사용하여 부인을 돌보는 남편의 건강 관련 삶의 질을 측정한 연구[10]에서는 정신관련 삶의 질이 평균 47.33점으로 본 연구보다 높게 나타났다. 이는 본 연구에서는 전체 조사 대상자 중 여성의 비율이 58%로 더 높았으며, 여성이 남성보다 건강관리 수준이 낮고[32], 부담감이 높은 경향이 있기 때문에[33][34] 건강관련 삶의 질이 낮게 나타난 것으로 생각된다. 그리고 한정희와 박연환[10]연구에서는 외래 환자를 대상으로 하였으며, 간호활동시간이 1일 58.5분이고, 인지기능 수준이 나쁘다는 군이 51.2%, 일상생활의존도는 중증도 이상이 48.7%인 반면, 본 연구에서는 1일 간병시간은 13시간이상이 60.2%, 인지기능 수준이 나쁘다는 군은 65.9%였으며, 일상생활의존도는 중증도 이상이 80%로 입원 치료를 요할 정도로 돌보는 환자의 상태가 더 나빴기 때문이라 생각된다.

간병관련 특성별 건강관련 삶의 질은 환자와의 관계가 배우자외인 경우, 간병시간이 12시간이하인 경우, 간병기간이 6개월 이하인 경우, 교대할 사람이 있는 군에서, 병원비를 많이 부담 할수록, 회복 기대감이 높을수록, 기억력 장애가 없는 군에서, 환자의 일상생활 의존도가 낮은 군에서 유의하게 높았다. 보호자의 간병시간이 짧을수록 삶의 질이 높아진다는 선행연구와 같은 결과를 도출하였다[35]. 배우자와의 관계에서는 자녀나 기타 집

단보다 배우자의 부담감이 높아 박영란[36]의 연구과 일치하였고, 회복에 대한 기대감은 어정민[37]의 암환자 가족의 부담감과 삶의 질에 관한 연구에서 회복에 대한 기대가 높을수록 유의한 차이가 있었다는 것과 일치했다. 또한 간병 교대 유무는 허영희[38]의 노인 만성질환자를 돌보는 가족의 삶의 질에서 교대할 사람이 있을 때 유의한 차이가 있었다는 것과 같았다. 교대할 사람이 없을 경우에는 급한 일을 바로 처리하지 못하여 해야 할 일들이 미뤄지고 환자의 수발에만 매달려야 하기 때문에 삶의 질이 낮아진 것으로 보인다. 이강오와 양화영[14]의 연구와 같이 삶의 질은 기억력 손상이 없는 군에서 유의한 차이를 보였다. 본 연구에서 뇌졸중 환자의 일상생활의존도는 경미한 의존 군 이상이 전체 93.8%로 매우 높아 모든 일상생활영역에서 가족의 도움이 전적으로 필요한 상태였다. 이는 입원치료를 요하는 환자의 보호자를 대상으로 했기 때문에 일상생활의존도가 높아 정신관련 삶의 질에 유의한 영향을 주었다고 생각된다. 이러한 결과를 볼 때, 노인 장기 요양 보험제도 및 간병인 제도와 보건복지부에서 실시하고 있는 '보호자 없는 병실'을 확대 운영하여 보호자의 간병시간을 줄이고, 질환에 대한 교육과 가족지지모임을 통해 회복에 대한 기대감을 높일 필요성이 보인다. 그리고 간병 교대를 통해 실질적으로 간병시간을 줄여 줌으로써 보호자의 정신 건강관련 삶의 질 향상을 고려해 볼 수 있을 것이다.

부양부담감 특성별 삶의 질은 총 평균 점수가 높은 군보다 낮은 군에서 유의하게 높았다. 보호자의 부담감이 높을수록 정신관련 삶의 질이 낮아지는 것으로 나타났으며, 이는 뇌졸중 환자를 돌보는 보호자의 부담감이 건강관련 삶의 질을 낮춘다는 기존의 연구 결과와도 일치하였다[39][40].

본 연구에서 조사대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 위계적 다중회귀분석을 실시한 결과, 정신관련 삶의 질에 영향을 미치는 변수들의 설명력은 간병관련 특성변수가 60.6%, 부양부담감이 8.6%, 우울감이 각각 8.1% 설명력을 증가시켜 부양부담감이 많은 영향을 미쳤다. 보호자의 부양부담감은 다른 인구사회학적 및 건강관련행위 특성, 간병관련 특성 변수와 함께 건강 관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 요인이 된다. 뇌졸중 환자 보호자들은 갑작스러운 환자의 기능장애로 인해 잘못된 정보를 많이 전달받으며, 심리적으로 불안해하는 경우가 많아[39], 뇌졸중 증상과 예후에 대한 정확한 정보 전달이 중요하며 보호자의 몸을 보호하면서 환자를 간호하는 방법에 대한 교육이 필요할 것이다[42].

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구가 일부 지역의 병원을 대상으로 하였기 때문에 연구 결과를 모든 뇌졸중 환자 보호자에게 일반화시키는 데는 한계가 있다. 둘째, 본 연구는 뇌졸중 환자 보호자의 인구사회학적 및 건강행위관련 특성, 간병관련 특성, 부양부담감, 우울감과 건강관련 삶의 질에 관련된 요인을 동시에 측정한 단면연구로서 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 제 변수들에 대한 관련성은 발견되었지만 인과관계를 밝히지는 못하였다. 셋째, 본 연구에서 사용한 건강관련 삶의 질, 우울감 및 부양부담감의 측정은 응답자의 주관적인 자기기입식방법에 의존하여 측정하였기 때문에 응답편의가 개재할 위험성을 배제할 수 없다. 이 같은 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 뇌졸중 환자 보호자의 정신 건강관련 삶의 질에 관련된 요인을 동일시점에서 인구사회학적 특성 및 건강관련행위 특성, 간병관련 특성, 부양부담감, 우울감등의 여러 요인들에 따라 분석하였다는 점이다.

6. 결론

본 연구는 청주시와 대전광역시에 소재한 7개의 종합병원에서 뇌졸중으로 진단받은 입원환자의 보호자 226명을 대상으로 부양부담감 및 우울감과 정신관련 삶의 질을 파악하고자 조사하였다.

위계적 다중회귀분석 결과, 정신관련 삶의 질에 영향을 미치는 관련변수로는 환자와의 관계, '보호'에 대한 부담감, '개인적 희생'에 대한 부담감, 우울감이 유의한 변수로 선정되었다.

정신건강관련 삶의 질을 높이기 위해서는 건강관련행위특성, 간병관련 특성에 대한 제도적 보완과 더불어 부양부담감과 우울감을 적절하게 대응할 수 있는 중재프로그램의 개발 및 실시가 필요할 것으로 생각된다.

References

[1] Statistics Korea. Http://sgis.kostat.go.kr/publicsmodel/, 2012.

[2] Kim S. K., Experience of family caregivers caring for the patients with stroke, Korean journal of nursing

query, pp. 67-88, vol. 3, no. 1, 1994.

[3] Statistics Korea. Http://sgis. kostat.go.kr/publicsmodel/, 2002.

[4] Kim J. H. Kang H. S., Kim. W. O., Wang. M. J., Chang. C. M.,, Factors Affecting the Quality of Life in Stroke Patient at Home, Korean academic society of rehabilitation nursing, vol. 9, no. 1, pp. 49-55, 2006.

[5] Kim I. K., Yang S. H., A Study on the Burden and Coping Behaviors of Stroke Patients' Family Members, Journal of Korean Clinical Nursing Research, vol. 10, no. 1, pp. 28-41, 2004.

[6] Anderson C. S., Linto J, Stewart-Wynne EG. A population-based assessment of the impact and burden of caregiving for long-term stroke survivors. Stroke vol. 26, no. 5, pp. 843-849, 1995.
DOI: https://doi.org/10.1161/01.STR.26.5.843

[7] Yoon H. S., Cha H.B., Cho Y.S., Factors Affecting Family Caregivers' Burden and Depression to Elderly with Stroke, The Korean Gerontological society, vol. 20, no. 2, pp. 137-153, 2000.

[8] Robert J. H., Rosemarie B. K., Allen WH, Partrick S., Accidents in Older caregivers of Persons Surviving Stroke and Their Relation to Caregiver Stress. Rehabil Psychol, vol. 51, no. 2, pp. 15-156, 2006.

[9] Kim E. Y., Shin E. Y., Kim Y. M., Caregiver Burden and Health-related Quality of Life Among Stroke Caregivers, J Korea Community Health Nursing Academic Society, vol. 18, no. 1, pp. 5-13, 2004.
DOI: https://doi.org/10.4040/jkan.2004.34.1.5

[10] Han J. H., Park Y. H., Caregiver's Burden and Quality of Life of Male Spouses with Stroke Wives, The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing, vol. 24, no. 6, pp. 615-626, 2012.
DOI: https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.6.615

[11] Han K. S., Kim S. Y., Lee S. J., Park E. S., Park Y. J., Kim J. H., Lee K. M., Kang H. C., Yeun. J. W., Family Functioning and Quality of Life of the Family Care-giver in Cancer Patients, Journal of Korean Academy of Nursing, vol. 36, no. 6, pp. 983-991, 2006.
DOI: https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.6.983

[12] Jung Y. B., Park J. H., Burden and Depression among Family Caregivers of Stroke patients. Kyungpook National University, vol. 8, no. 1, pp. 105-116, 2004.

[13] Elisabeth T. P, Luc P. W, Lindwein M. S, Robbert S, Betty MJ. Risk factors for burn-out in caregivers of stroke patients and possibilities for intervention. Clin Rehabil vol. 15, no. 6, pp. 669-677, 2001.
DOI: https://doi.org/10.1191/0269215501cr446oa

[14] Lee K. O., Yang H. Y., Family Caregiver Burden and Quality of Life According to the Levels of CVA Patient`s Self-Care, The Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, vol. 11, no. 2, pp. 192-205, 2002.

[15] Min Y. S., Yong J. S., Relationships Among Burden, Social Support and Quality of Life for the Family Caregiver of Hemodialysis Patients, The Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, vol. 12, no. 3, pp. 358-366, 2003.

[16] Esther S. Family burden and quality of life. Qual Life Res vol. 12, no. 1, pp. 33-41, 2003.

[17] Sawatzky R, Pamela AR, Johnson JL, Kopec JA, Zumbo BD. Self-reported physical and mental health status and quality of life in adolescents: a latent variable mediation model. Health Qual Life Outcomes 8, pp. 17-27, 2010.
DOI: https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-17

[18] Choi Y. J., A Study on Factors that Affect Quality of Life of the Elderly by Age, Hanyoung Theological University, 2008.

[19] Ware J. E., Kosinski M, Dewey J. E., Gandek B. How to Score and Interpret Single-Item Health Status Measure : A Manual for Users of the SF-8 Health Survey. Qaulity Metric Incorpotated, Lincoln(RI), 2001.

[20] Cho S. I. KLoSA, basic analysis report. Seoul: Korea Labor Institue, 2009.

[21] Statistics Korea. Http://sgis.kostat.go.kr/publicsmodel/, 2006.

[22] Van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten H. J., van Gijn J., Interoobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. Stroke 19, pp. 604-607, 1988.
DOI: https://doi.org/10.1161/01.STR.19.5.604

[23] Vernooij-Dassen MJ, Persoon JM, Felling AJ. Predictors of sense of competence in primary caregivers of demented persons. Soc Sci Med vol. 43, no. 1, pp. 41-49, 1996.
DOI: https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00332-0

[24] Choi S. M., Kim H. S., Kwon S. U., Kim J. S., Factors affecting the burden on caregivers of stroke survivors in South Korea. Arch Phys Med Rehabil 86, pp. 1054-1058, 2005.

[25] Kyum K. C., Sang C. C., Beyong C. Y., Integrated Adaptation of CES - D in Korea, Korean Psychological Association, vol. 6, no. 1, pp. 59-76, 2001.

[26] Craig T. J., Van Natta P. A., Prevalence and persistences of depression symptoms in patients and community populations. Am J Psychiatry, 133. pp. 1426-1429, 1979.

[27] Myers J. K., Weissman M. M., Use of a self-report symptom scale to detect depression in a community sample. Am J Psychiatry 137, pp. 1081-1084, 1980.
DOI: https://doi.org/10.1176/ajp.137.9.1081

[28] Eaton W. W., Kessler L. G., Rates of symptoms of depression in a national sample. Am J Epidemiol 114, pp. 528-539, 1981.
DOI: https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113218

[29] Moon S. J., Lee M, J. Yoon K. S., Lee S. C., Lee H. Y., Kim M. K., The Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale(CES-D) : Its Use in Korea, J Korean Neuropsychiatr Assoc, vol. 30, no. 4, pp. 752-767, 1991.

[30] Cho M. J., Development of the Korean version of diagnostic instruments and epidemiological studies for major psychiatric disorders, Ministry of Health and Welfare, 2001.

[31] Lee E. H., Problem with the use of questionnaires published on Korean journal of adult nursing, Korean J Adult nurs, vol. 24, no. 5, pp. 439-440, 2012.
DOI: https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.5.439

[32] David L. R., William EH, Virgina GW, Olivio JC, George H., Race and gender differences in perceived

caregivers availability for community-dwelling middle-aged and older adult, Gerontologist, vol. 47, no. 6, pp. 721-729, 2007.
DOI: https://doi.org/10.1093/geront/47.6.721

[33] Kao H. F., McHugh M. L., The role of caregiver gender and caregiver burden in nursing home placements for elderly Taiwanese survivors of stroke, Res Nurs Health, vol. 27, no. 2, pp. 121-134, 2004.
DOI: https://doi.org/10.1002/nur.20007

[34] Vincent C, Desrosiers J, Landreville P, Demers L. Burden of caregivers of people with stroke: Evolution and predictors, Cerebrovas Dis, vol. 27, no. 5, pp. 456-464, 2009.
DOI: https://doi.org/10.1159/000210092

[35] Shin S. I., Study on quality of life and burden of caregiving for primary caregiver of stroke patients, Dongguk University, 2014.

[36] Park Y. R., A study on burden in family caregivers and perceived family support in patients with stroke, Kyung Hee University, 2000.

[37] Eo J. M., A study on the burden and life quality of cancer patients' family members, Hanyang University, 2004.

[38] Heo Y.H., Burden in family caregivers of the elderly with diseases, Chungnam National University, 2003.

[39] Morimoty T, Schreiner AS, Asano H. Caregiver burden and heath related quality of life among Japanese stroke caregiver. Age Ageing vol. 32, no. 2, pp. 218-223, 2003.
DOI: https://doi.org/10.1093/ageing/32.2.218

[40] Nir Z, Greenberger C, Bachner YG. Profile, burden, and quality of life of Israeli stroke survivor caregivers: a longitudinal study. J Neurosci Nurs vol. 41, no. 2, pp. 92-105, 2009.
DOI: https://doi.org/10.1097/JNN.0b013e318193456b

[41] Park S. H., A Research on Husband's Experience who Care for Old Spouses with Stroke, Seoul Christian University, 2010.

[42] Kim N. H., Tae Y. S., Choi Y. S., Bae J. H., Influencing Factors on stress in Caregivers of Stroke Patients Beong Admitted in Rehabilitation Centers, Journal of the Korea Academia-Industrial, vol. 17, no. 2, pp. 188-201, 2016.
DOI: https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.2.188

김 민 정(Min-Jung Kim) **[정회원]**

- 2015년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과(보건학 석사)
- 2015년 3월 : 충북보건과학대학교 작업치료학과 겸임교수
- 2009년 3월 ~ 현재 : 충청북도 청주의료원 재활의학과 작업치료사

<관심분야>
보건학, 작업치료학

김 영 란(Young-Ran Kim) **[정회원]**

- 2009년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과 (보건학 석사)
- 2013년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과 (보건학 박사)
- 2007년 10월 ~ 2015년 2월 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학과 조교
- 2015년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 방사선과 조교수

<관심분야>
보건학, 방사선학

정 재 훈(Jae-Hun Jung) **[정회원]**

- 2011년 3월 : 건양대학교 의학과 (의학석사)
- 2009년 4월 ~ 2011년 7월 : 건양대학교 해부학교실 연구원
- 2017년 3월 ~ 현재 : 충북보건과학대학교 작업치료과 조교수

<관심분야>
해부학, 조직학, 작업치료

이 태 용(Tae-Yong Lee) **[정회원]**

- 1981년 2월 : 충남대학교 의과대학 (의학사)
- 1984년 8월 : 연세대학교 대학원 (보건학 석사)
- 1990년 8월 : 연세대학교 대학원 (보건학 박사)
- 1988년 9월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학과 교수

<관심분야>
역학 (순환기질환, 암, 전염병)