

한국 노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성 연구 : 독거노인과 가족동거노인을 중심으로

정은영¹, 정은주^{2*}

¹청암대학교 간호학과 교수, ²청암대학교 치위생과 교수

A Study on Correlation of Cardiovascular Disease and Periodontal Disease among the Elderly Living Alone and the Elderly Living with Family

Eun-Young Jung¹, Eun-Ju Jung^{2*}

¹Professor, Department of Nursing, Cheongam College

²Professor, Department of Dental Hygiene, Cheongam College

요약 본 연구에서는 동거형태에 따른 노인의 심혈관질환과 치주질환의 분포정도 및 관계를 분석하여 각각 특성에 맞는 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하기 위해 국민건강영양조사 제6기의 자료를 분석하였다. 일반적 특성에 따른 심혈관질환자의 분포는 가족동거노인의 경우 성별, 교육수준, 독거노인의 경우에는 나이, 소득수준에 따라 차이가 있었다. 구강건강상태 및 구강보건형태와 심혈관질환자의 분포는 가족동거노인의 경우 최근 1년간 치통경험이 있는 군, 최근 1년간 구강검진을 하지 않은 군, 치주염군, 독거노인은 구강건강상태가 나쁘다고 인지한 군과 치주질환 정상 군에서 더 많았다. 심혈관질환과 치주질환의 관계에서는 가족동거노인은 고혈압이 관련이 있었고 독거노인의 경우에는 관련이 없었다. 심혈관질환과 치주질환은 노인에게 가장 많은 질환이며 두 질환의 발생 연관성이 전혀 없다고는 할 수 없기 때문에 두 질환을 같이 고려하여 추후 건강상태 확인 및 다양한 가족동거 형태에 따른 차이점에 대해서 반복연구를 통해 구체적인 건강관리 방법이 논의되어야 한다.

주제어 : 가족동거, 노인, 독거, 심혈관질환, 융합, 치주질환

Abstract The purpose is to investigate correlation of periodontal disease and cardiovascular disease among those living alone and living with family by using 6th Korean National Health and Nutrition Examination Survey. According to general characteristics, cardiovascular diseases were found to be related to gender, education level of those living with family; and age and income level of elderly living alone. The oral health status, oral health patterns and cardiovascular disease distribution of both groups for the past year were examined. The relationship between cardiovascular disease and periodontal disease was related to hypertension only in the living with family. Cardiovascular disease and periodontal disease are the most common diseases so considering the two diseases together is necessary to check the health status in the future.

Key Words : Living with family, Elderly, Living alone, Cardiovascular disease, Convergence, Periodontal disease

*Corresponding Author : Eun-Ju Jung(dhh3117@naver.com.)

Received September 23, 2019

Accepted December 20, 2019

Revised October 24, 2019

Published December 28, 2019

1. 서론

우리나라는 2018년 65세 이상의 노인인구가 전체 인구의 14.3%를 차지하면서 고령화 시대에서 고령 시대로 진입하게 되었고, 세계에서 가장 빠르게 초고령 시대로 진입하는 국가가 될 것으로 예상하고 있다[1]. 기존 우리나라는 효사상이 발달하여 노인의 문제를 가족의 문제로 생각하고 자녀가 노인인 부모의 문제를 부양하며 해결하려 하였다. 하지만 최근 조사에 의하면 자녀가 노인인 부모를 부양해야 한다는 응답은 26.7%에 비해 가족과 정부 사회가 함께 해결해야 한다는 응답은 48.3%였다[2]. 즉 가족의 기능 변화 뿐 아니라 사회적 인식의 변화로 인해 노인 관련 문제는 사회적 문제로 부각되면서 노인을 위한 다양하고 직접적인 국가 정책이 절대적으로 필요하게 되었다. 노인의 문제를 해결하기 위해서는 노년층을 하나의 동질집단으로 간주하여 일반적인 정책이나 프로그램을 설계하는 것이 실질적인 한계가 있기 때문에 노인의 다양성을 반영한 세분화된 프로그램이 요구되고 있다[3]. 이러한 관점에서 좀 더 관심 있게 보아야 할 사항은 독거노인의 비율이 1990년에 8.9%에서 2017년 19.3%로 꾸준히 증가하고 있다는 것이다[4]. 왜냐하면 독거노인은 현 시대에 급격히 증가하는 새로운 가족형태일 뿐 아니라 부부나 자녀와 함께 동거하는 노인들에 비해 열악한 상황에 처하면서 다양한 건강 관련 문제들이 더 많이 나타나고 있다고 보고되기 때문이다[5,6]. 따라서 노인의 동거형태에 따른 차이점을 조사하고 이에 맞는 맞춤형 접근이 필요하다.

65세 이상 노인을 대상으로 질병 소분류별 진료실 인원을 살펴보면 1위 질환은 심혈관질환으로 2,527,693명이고 2위는 치주질환으로 2,228,180명이었다[7]. 노인에게 많이 발생하는 심혈관질환과 치주질환의 관계성에 대하여 다양한 의견들이 제시되고 있지만 최근 국내·외 선행연구에서 두 질환에 대해 상당한 관련성이 있음이 보고되고 있다[8-12]. 두 질환의 단순한 관련 정도를 조사하는 것이 중요한 것이 아니라 현재 노인에게 많이 발생하는 두 질환에 대해 좀 더 심도 있게 조사하고 두 질환에 대한 자가 간호 능력을 향상시킬 수 있는 프로그램을 개발하여 노인의 건강증진을 위한 노력이 필요하다. 하지만 대부분의 선행연구에서는 성인을 대상으로 이루어졌으며 노인을 대상으로 실시한 연구는 지난 10년 동안 1편으로 매우 부족할 뿐 아니라 일부 지역의 노인을 대상으로 실시한 연구였기 때문에 일반화 하는데 한계가 있었다[13].

따라서 본 연구에서는 노인의 건강지표를 대표할 수 있는 국민건강영양조사 제 6기(2013-2015) 데이터를 이용하여 동거형태에 따른 노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성을 확인하고 동거형태에 따라 어떤 차이가 있는지 확인하여 건강 행위 수준을 향상시킬 수 있는 노인에게 맞는 맞춤형 보건교육프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구는 동거형태에 따른 노인의 심혈관질환과 치주질환의 분포도를 파악하고 이들 간의 관계를 분석하여 독거노인과 가족동거노인의 각각 특성에 맞는 맞춤형 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하여 노인의 삶의 질 향상을 도모하고자 한다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 가족동거노인과 독거노인의 일반적 특성에 따른 심혈관질환자의 분포를 파악한다.

둘째, 가족동거노인과 독거노인의 구강건강상태 및 구강보건행태에 따른 심혈관질환자의 분포를 파악한다.

셋째, 가족동거노인과 독거노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성 정도를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 통해 노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성을 조사하기 위해 시도된 서술적 단면적 이차자료분석 연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 국민건강영양조사 제6기(2013-2015)의 데이터를 분석하였다. 제6기 조사구는 연간 192개, 3년간 576개로, 참가구는 9,491가구, 참여자는 22,948명이었다. 이 중 만 65세 이상을 노인으로 분류하여 총 4,340명을 최종대상자로 선정하였다. 연구결과에서 총 빈도수의 불일치는 결측값으로 인한 누락분이다.

2.3 연구도구

2.3.1 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성 중 사회경제적 요인은 국민건강영양조사의 건강설문조사 자료 중 성별, 연령, 거주지역, 결혼여부, 가구소득, 교육수준의 자료를 사용하였다. 연령은 연속형 변수를 65~74세, 75세 이상으로 범

주화하여 재분류하였다. 가구소득은 가구소득 4분위수를 사용하여 하, 중하, 중상, 상으로 구분하였으며, 교육수준은 초등학교 졸업, 중학교 졸업, 고등학교 졸업 그리고 대학교 졸업 이상으로 분류하였다. 전신건강상태를 확인하기 위해 평생음주경험의 변수를 사용하였으며, 술을 마서 본 적 없음과 있음으로 분류하였다. 본 연구에서는 65세 이상의 전체 노인을 가족동거노인과 독거노인으로 구분하였는데 이는 건강설문조사 자료 중 가구원수 문항에서 1명으로 응답한 경우는 독거노인으로, 2명 이상으로 응답한 경우는 가족동거노인으로 분류하여 분석하였다.

2.3.2 심혈관질환

심혈관질환은 여러 질병 중 국민건강영양조사의 건강 설문조사에서 시행한 고혈압, 협심증, 심근경색증, 뇌졸중의 변수를 이용하였으며, 의사의 진단 여부에 따라 없음과 있음으로 구분하였다. 고혈압, 협심증, 심근경색증, 뇌졸중 중에서 하나의 질환에서라도 있음으로 응답한 경우 심혈관질환자로 분류하였다.

2.3.3 구강건강

치주질환은 국민건강영양조사의 구강검진 지침에 의해 치주조직의 출혈여부, 치석존재유무, 치주낭 존재유무를 기준으로 판단하였다. 지역사회치주지수(Community Periodontal Index, CPI)를 이용하여 만 19세 이상 대상자의 구강을 상·하악 각각 3분악으로 분류하였으며, 검사표준치아를 CPI probe로 검사하여 건전치주조직은 0점, 출혈치주조직은 1점, 치석형성치주조직은 2점, 천치주낭형성조직은 3점, 심치주낭형성조직은 4점, 제외는 8점으로 점수를 부여하였다. 6분악에 대한 최고치를 대표값으로 하여 0점은 정상군, 1.2점은 치은염군, 3.4점은 치주염군으로 구분하였으며, 천치주낭형성조직과 심치주낭형성조직은 치주질환의 치료가 필요한 경우이므로 치주질환자로 분류하였다. 구강보건행태 요인은 건강설문조사 자료 중 구강보건에 관한 특성으로 본인인지 구강건강상태, 최근 1년간 치통 경험유무, 하루 칫솔질 횟수, 치실 사용여부, 치간칫솔 사용여부, 양치용액 사용여부, 저작불편 호소여부, 최근 1년간 구강검진 여부를 조사하였다.

2.4 자료분석

본 연구는 복합표본분석을 사용하였으며, 분석계획파일 작성 시 계획 변수로 층화변수는 분산 추정층, 집락

변수는 조사구, 가중치는 설문, 검진 가중치를 이용하여 기수 내 통합가중치를 생성하여 자료 분석을 실시하였다. 일반적 특성과 구강건강상태 및 구강보건행태에 따른 심혈관질환자의 분포를 알아보기 위해 복합표본 교차분석(chi-square test)을 실시하였다. 또한 심혈관질환과 치주질환의 연관성 검정은 복합표본 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 이용하여 분석하였다. 통계분석은 SPSS(Statistical Packages for Social Science 21.0. SPSS Inc. USA) 통계프로그램을 사용하여 통계 처리하였으며, 통계적 유의성 검정은 $\alpha = 0.05$ 로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성에 따른 심혈관질환자의 분포

일반적 특성에 따른 심혈관질환자의 분포는 Table 1과 같다. 가족동거노인에서 심혈관질환자의 분포는 여자가 928명(60.7%), 남자가 818명(54.7%)으로 여자가 남자에 비해 많았다. 교육수준에 따라서는 초등학교 졸업이하에서 가장 많은 분포를 보였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 독거노인에서 심혈관질환자의 분포는 75세 이상이 277명(64.6%)으로 65~74세 246명(52.8%)에 비해 많았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 소득수준 '하'군에서 심혈관질환자는 420명(62.2%)으로 가장 많았다.

3.2 구강건강상태 및 구강보건행태에 따른 심혈관질환자의 분포

구강건강상태 및 구강보건행태에 따른 심혈관질환자의 분포는 Table 2와 같다. 가족동거노인에서 심혈관질환자의 분포는 치주질환의 정도에 따라서는 치주염군이 713명(61.7%)으로 가장 많은 심혈관질환의 분포를 보였다. 최근 1년간 치통경험유무에 따라 치통을 경험한 군 625명(61.2%)이, 경험하지 않은 군 1,021명(56.1%)보다 많았으며, 최근 1년간 구강검진을 하지 않은 군에서 더 많은 심혈관질환자의 분포를 보였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 독거노인에서 심혈관질환자의 분포는 치주질환의 정도에 따라서는 정상군이 106명(65.6%)으로 가장 많았고, 치주염군이 199명(60.6%)으로 그 다음으로 나타났으며, 본인인지의 구강건강상태가 나쁘다고 응답한 군에서 가장 많았다.

Table 1. Distribution of cardiovascular disease according to general characteristics

Variables	Division	Living with family(N=3,032)			Living alone(N=865)		
		No (N=1,286)	Yes [†] (N=1,746)	<i>p</i> -value*	No (N=342)	Yes [†] (N=523)	<i>p</i> -value*
Sex	Male	678(45.3)	818(54.7)	0.002	83(42.7)	96(57.3)	0.628
	Female	608(39.3)	928(60.7)		259(40.5)	427(59.5)	
Age	65~74	925(45.6)	1,120(54.4)	1.000	206(47.2)	246(52.8)	<0.001
	≥75	361(36.0)	626(64.0)		136(35.4)	277(64.6)	
Residential area	City	928(41.5)	1,283(58.5)	0.256	242(41.0)	372(59.0)	0.966
	Farm village	358(44.1)	463(55.9)		100(40.8)	151(59.2)	
Marriage	Married	1,282(42.2)	1,742(57.8)	0.967	334(40.8)	515(59.2)	0.507
	Unmarried	4(41.4)	4(58.6)		8(48.7)	8(51.3)	
Income level	Low	500(41.6)	702(58.4)	0.143	239(37.8)	420(62.2)	0.007
	Mid-low	379(42.2)	526(57.8)		71(52.0)	74(48.0)	
	Mid-high	218(39.2)	317(60.8)		20(57.7)	15(42.3)	
	High	178(47.6)	192(52.4)		10(39.1)	11(60.9)	
Education	≤Elementary	714(40.6)	1,039(59.4)	0.002	248(39.7)	407(60.3)	0.624
	Middle	194(45.4)	238(54.6)		36(47.2)	40(52.8)	
	High	220(41.1)	305(58.9)		36(42.4)	47(57.6)	
	≥College	147(54.1)	134(45.9)		11(41.6)	14(58.4)	
Drinking experience for lifetime	No	302(41.5)	420(58.5)	0.547	112(38.9)	192(61.1)	0.473
	Yes	958(42.9)	1,275(57.1)		213(42.0)	307(58.0)	

[†]Cardiovascular disease
 The data were analysed by complex samples
 *by chi-square test

Table 2. Distribution of cardiovascular disease according to oral health status and oral health behavior

Variables	Division	Living with family(N=3,032)			Living alone(N=865)		
		No (N=1,286)	Yes [†] (N=1,746)	<i>p</i> -value*	No (N=342)	Yes [†] (N=523)	<i>p</i> -value*
CPI	Healthy	269(46.4)	334(53.6)	0.016	52(34.4)	106(65.6)	0.028
	Gingivitis	299(41.2)	432(58.8)		96(48.5)	113(51.5)	
	Periodontitis	483(38.3)	713(61.7)		123(39.4)	199(60.6)	
Subjective oral health status	Good	194(42.6)	247(57.4)	0.323	51(40.6)	81(59.4)	0.012
	Moderate	429(44.0)	539(56.0)		117(47.9)	138(52.1)	
	Bad	578(40.5)	860(59.5)		151(35.5)	276(64.5)	
Experience of toothache for 1 year	No	793(43.9)	1,021(56.1)	0.022	197(39.9)	315(60.1)	0.808
	Yes	408(38.8)	625(61.2)		122(40.9)	180(59.1)	
Tooth brushing frequency	≤1	249(39.6)	386(60.4)	0.235	62(35.0)	107(65.0)	0.291
	2	537(42.0)	726(58.0)		151(41.9)	225(58.1)	
	≥3	464(44.4)	577(55.6)		110(43.3)	163(56.7)	
Use of floss	No	1,146(42.2)	1,552(57.8)	0.706	301(40.2)	473(59.8)	0.140
	Yes	105(43.6)	138(56.4)		22(52.0)	23(48.0)	
Use of interdental toothbrush	No	1,111(42.3)	1,511(57.7)	0.884	287(40.1)	448(59.9)	0.243
	Yes	140(42.7)	179(57.3)		36(48.0)	48(52.0)	
Use of toothpaste solution	No	1,068(42.2)	1,460(57.8)	0.740	290(40.7)	450(59.3)	0.754
	Yes	183(43.2)	230(56.8)		33(42.8)	46(57.2)	
Chewing difficulty	No	724(43.0)	927(57.0)	0.424	169(42.5)	233(57.5)	0.381
	Yes	525(41.3)	762(58.7)		153(39.2)	263(60.8)	
Oral examination for 1 year	No	952(40.9)	1,348(59.1)	0.009	278(41.4)	423(58.6)	0.366
	Yes	297(47.2)	340(52.8)		43(36.3)	73(63.7)	

[†]Cardiovascular disease
 The data were analysed by complex samples
 *by chi-square test

Table 3. Relationship between cardiovascular disease and periodontal disease in elderly living with family

Variables	Model I [†]		Model II [‡]		Model III [§]	
	OR (95% CI [¶])	p-value [*]	OR (95% CI [¶])	p-value [*]	OR (95% CI [¶])	p-value [*]
Hypertension	1.27(1.07~1.52)	0.007	1.32(1.10~1.57)	0.003	1.29(1.08~1.55)	0.005
Stroke	0.92(0.64~1.33)	0.670	0.92(0.64~1.31)	0.633	0.90(0.62~1.30)	0.562
Myocardial infarction	1.06(0.60~1.87)	0.847	1.01(0.58~1.77)	0.962	0.96(0.54~1.71)	0.899
Angina pectoris	0.85(0.59~1.22)	0.372	0.85(0.59~1.22)	0.371	0.83(0.58~1.21)	0.332

[†]Unadjusted model; [‡]Sex adjusted; [§]Sex, education and smoking adjusted; ^{||}Odds Ratio; [¶]Confidence intervals
 The data were analysed by complex samples
 by multiple logistic regression analysis

Table 4. Relationship between cardiovascular disease and periodontal disease in elderly living alone

Variables	Model I [†]		Model II [‡]		Model III [§]	
	OR (95% CI [¶])	p-value [*]	OR (95% CI [¶])	p-value [*]	OR (95% CI [¶])	p-value [*]
Hypertension	1.06(0.79~1.42)	0.704	1.10(0.82~1.48)	0.514	1.11(0.83~1.50)	0.473
Stroke	1.06(0.60~1.89)	0.837	1.09(0.61~1.94)	0.784	1.10(0.61~1.99)	0.746
Myocardial infarction	4.28(0.90~20.41)	0.068	4.00(0.86~18.65)	0.078	4.00(0.87~18.33)	0.074
Angina pectoris	0.97(0.49~1.90)	0.925	0.97(0.50~1.89)	0.932	0.98(0.51~1.91)	0.954

[†]Unadjusted model; [‡]Age adjusted; [§]Age, income adjusted; ^{||}Odds Ratio; [¶]Confidence intervals
 The data were analysed by complex samples
 by multiple logistic regression analysis

3.3 가족동거노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성

가족동거노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성은 Table 3과 같다. 치주질환이 없는 정상 군에 비해 치주질환 군에서 고혈압이 발생할 가능성은 1.27배 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.01$). 성별을 보정한 결과 1.32배, 성별, 교육수준, 평생흡연여부를 보정한 결과 고혈압이 발생할 가능성이 1.29배 높았으며, 통계적으로 유의하였다($p<0.01$). 치주질환과 뇌졸중, 심근경색증, 협심증의 발생 가능성은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3.4 독거노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성

독거노인의 심혈관질환과 치주질환의 관련성은 Table 4와 같다. 치주질환이 없는 정상 군에 비해 치주질환 군에서 심근경색증이 발생할 가능성은 4.28배 높은 것으로 나타났으며, 연령을 보정한 결과 4.00배, 연령, 소득수준을 보정한 결과 4.00배 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 결과적으로 치주질환과 고혈압, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증의 발생 가능성은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

본 연구결과 일반적 특성에 따른 심혈관질환자는 가족동거노인의 경우에는 여자, 초등학교 졸업 이하에서 많았으며 독거노인은 75세 이상, 소득수준 하에서 더 많았다. 일반적 특성과 심혈관질환의 관계에서 가족 동거 유무에 따른 차이점을 발견할 수는 없었지만 노인의 심혈관질환에 영향을 미치는 요인은 다양한 요인에서 발견한다는 것을 알 수 있었고 이러한 연구결과는 선행연구 결과와 유사하였다[10-13]. 노인의 삶의 질과 만성질환은 밀접한 관계가 있으며 특히 만성질환 중 사망률이 높은 심혈관질환은 심각한 합병증까지 유발하면서 노인의 삶의 질과 더 밀접한 관계가 있다[13,14]. 따라서 가족 동거 유무에 따라 노인의 심혈관 질환의 유발 원인에 대해 반복 조사하여 지속적으로 관리하고 추후 발생률 정도를 파악하는 것이 국가적 차원에서 필요하다고 추정된다.

본 연구결과 가족동거노인에서 구강건강상태 및 구강보건행태에 따른 심혈관질환자는 최근 1년간 치통경험이 있는 군, 최근 1년간 구강검진을 하지 않은 군, 치주염군에서 많았으며, 독거노인은 구강건강상태가 나쁘다고 인지한 군과 치주질환 정상군에서 더 많았다. 즉 심혈관질환은 다양한 구강건강상태 및 구강보건행태에 따라 발생된다는 것을 알 수 있었다. 노인을 대상으로 실시한 선행연구가 없어 비교에 제한이 있기는 하지만 이러한 연구결과는 Hong 등[15]에서 50세 이상을 대상으로 심혈관질환자의 구강상태를 조사한 연구 결과에서는 구강보건

4. 고찰

형태와 심혈관질환의 연관성을 발견할 수 없다는 연구와는 상반된 결과이다. 또한 직접적인 관련성은 없지만 또 다른 만성질환인 암과 구강건강과의 관련성을 조사한 연구결과에서도 구강건강과 암의 관련성은 있으나 구강위생형태와 암의 관련성은 없다고 보고한 연구결과와도 상반된 결과이다[16]. 이렇게 구강건강상태 및 구강보건형태에 따른 질환 발생에 대해서는 다양한 연구결과가 있기 때문에 추후 이와 관련된 반복 연구를 통해 합의점을 찾는 것이 필요하다고 사료된다. 본 연구결과 심혈관질환이 있는 가족동거노인의 구강검진율은 52.8% 이었으며, 독거노인의 경우 63.7%이었고 이러한 연구결과는 20세 이상의 성인을 대상으로 실시한 Lee와 Hwang[17]의 연구결과인 66.4%, 19세 이상의 성인을 대상으로 실시한 Shin 등[16]의 연구결과 69% 보다도 낮다. 노인을 대상으로 실시한 연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만 성인에 비해 노인의 경우 검진율이 낮다는 것을 인지하고 노인의 구강건강관리를 위한 치과방문이 필요하다는 것을 강조해야 할 것으로 사료된다. 특히 구강 관련 건강문제는 65세 이상의 노인 중 48.1%가 가지고 있으며 [18] 이러한 구강관련 문제는 노인의 삶의 질과 직접적인 영향이 있기 때문에 지속적인 관리가 필요하다[19]. 따라서 노인들에게 좀 더 적극적인 구강건강관리 교육 및 홍보가 필요하다고 사료된다. 독거노인이 가족동거노인에 비해 구강검진율도 높고 치주질환이 건강한 노인이 더 많았다. 이러한 연구결과는 Jung[6]의 연구결과에서 독거노인들이 경제적인 능력이 취약하므로 정기적인 구강건강관리가 더 소홀하다고 하다는 연구결과와는 상반된 결과이다.

이러한 연구결과와 관련하여 좀 더 설득력 있는 근거를 밝히기 위해서는 추후 반복 연구들이 필요하다고 판단된다. 또한 추후연구에서 단순히 독거노인 관련 합의점을 찾기 위한 연구 뿐 아니라 가족동거노인에게도 좀 더 다양한 관점에서의 연구가 필요할 것으로 판단된다. 왜냐하면 가족의 형태가 다양해지면서 가족동거노인도 단순히 노인을 부양해 줄 수 있는 가족과 사는 노인들만 있는 것이 아니라 노인 본인이 미성년자인 손자 또는 노부모인 초고령 노인을 부양해야 하는 가족들과 함께 생활하는 노인들도 있을 수 있기 때문이다. 현재 독거노인을 위한 다양한 복지정책이 이루어지고 있지만 가족들로부터 제대로 보호받지 못하고있는 가족동거노인들에 대해서도 관심을 갖고 다양한 프로그램 개발이 필요하다고 사료된다.

가족동거노인의 심혈관질환과 치주질환과의 관련성에서 심혈관질환 중 고혈압이 치주질환과 관련이 있었으며

독거노인의 경우는 심혈관질환과 치주질환과의 관련 가능성은 통계적으로 유의하지 않았다. 가족동거 형태에 따라 노인을 분류하여 심혈관질환과 치주질환과의 관련성에 대한 조사 연구가 이루어지지 않아 비교하기에 한계가 있기는 하나 성인을 대상으로 실시한 연구결과[20]와 노인을 대상으로 실시한 연구결과[13]에서도 고혈압과 심혈관 질환은 관련성이 있었다. 심혈관질환과 치주질환과의 관계는 아직 판도라의 상자가 열리지 않았다고 표현하고 있다[21]. 그만큼 이 두 관계에 대해서는 여전히 많은 관심은 있지만 결론을 내리기 어려운데 2013년 유럽과 미국에서 공동으로 심혈관질환과 치주질환과의 관계에 대한 고찰을 발표하여 두 질환은 관련성이 있다고 가정하여 치료 하는 것이 도움이 된다고 발표하였다[11]. 하지만 여전히 다른 한편으로는 두 질환이 연관성이 없다고도 설명하고 있다[22,23]. 독거노인의 경우 심혈관질환과 치주질환과의 관련성이 없다고 나타난 연구결과는 이렇게 다양한 관점에서 나타난 또 다른 결과로 판단된다. 추후 두 질환의 관련성에 관해서는 근거를 제시할 수 있는 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 현재 확실하게 합의가 이루어지고 있는 부분은 통계적 자료를 통해 노인에게 가장 많이 발생하는 질환이 심혈관질환과 치주질환이라는 것이며 이 두 질환은 노년의 삶의 질 향상에 방해가 되기 때문에 관리가 필요하다는 것이다. 명확한 근거를 제시하기에는 아직 부족하지만 두 질환의 발생 가능성이 전혀 없다고는 할 수 없기 때문에 두 질환을 같이 고려하여 추후 건강상태를 확인하는 것도 필요하다고 판단된다. 특히 사회의 변화에 따라 다양해지는 가족동거 형태에서 가족동거노인과 독거노인의 차이점에 대해서 추후 반복연구를 통해 좀 더 구체적인 건강관리 방법이 논의 되어야 할 필요가 있다. 본 연구결과가 명확하게 규명하기에는 한계가 있었으나 노인의 가족동거형태에 따라 심혈관질환과 치주질환과의 관련성을 파악하는 최초의 연구라는 점에서 의의가 있다고 판단된다.

5. 결론

본 연구결과 일반적 특성에 따른 심혈관질환은 가족동거노인의 경우 성별, 교육수준에 따라 심혈관질환자가 많았으며 독거노인의 경우에는 나이, 소득수준에 따라 심혈관질환자가 많았다. 구강건강상태 및 구강보건형태와 심혈관질환자의 분포에서는 가족동거노인의 경우 최근 1년간 치통경험이 있는 군, 최근 1년간 구강검진을 하지 않

은 군, 치주염군에서 많았으며 독거노인은 구강건강상태가 나쁘다고 인지한 군과 치주질환 정상군에서 더 많았다. 심혈관질환과 치주질환의 관계에서는 가족동거노인의 경우 고혈압이 관련이 있었고 독거노인의 경우에는 관련이 나타나지 않았다.

본 연구는 단면적연구로 노인의 심혈관질환과 치주질환과의 관련 요인간의 관련성을 밝히는 데는 제한점이 있으므로 추후 대규모 코호트 자료를 이용하여 노인의 심혈관질환과 치주질환 발생과 관련성이 있었던 요소들을 좀 더 이용하여 인과관계를 연구하고 가족동거노인의 종류를 좀 더 세분화하여 연구를 시행할 것을 제안한다.

REFERENCES

- [1] Statistics Korea. (2018). *Population Index*, Statistics Korea [Online]. <http://kosis.kr>.
- [2] Statistics Korea. (2018). *Korean Social Trends*, Statistics Korea [Online]. <http://kosis.kr>.
- [3] Y. S. Kim & E. N. Kan. (2017). Factors Influencing on Health Literacy of the Elderly Living Alone and the Elderly Living with Family or Others. *Korean Association of health and Medical Sociology*, 46, 87-110. DOI : 10.21489/hass.2017.12.46.85
- [4] Statistics Korea. (2018). *Census*, Statistics Korea [Online]. <http://kosis.kr>.
- [5] Y. S. Kim. (2014). The Study of the Impact of the Family Type on the Health Promoting Behavior and Physical and Mental Health of Elderly People. *Health and Social Welfare Review*, 34(3), 400-429. DOI : 10.15709/hswr.2014.34.3.400
- [6] E. S. Jung. (2017). Research on health and oral health status of elderly living alone compared to elderly living with their families-based on the data (2014) from the 6th two-year Korea national health and nutrition examination survey-. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 17(1), 99-110. DOI : 10.13065/jksdh.2017.17.01.99
- [7] Statistics Korea. (2018). *2016 Elderly 65 years old or older Disease Subclassification Dabindo Sickness Benefit Status*, Statistics Korea [Online]. <http://kostat.go.kr>
- [8] H. Y. Shin, Y. S. Ahn & S. D. Lim. (2016). Association between the Number of Existing Permanent Teeth and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Dental Hygiene Science*, 16(3), 217-224. DOI : 10.17135/jdhs.2016.16.3.217
- [9] S. J. Shim et al. (2008). Periodontitis and the risk for non-fatal stroke in Korean adults. *Journal of Periodontology*, 79(9), 1652-1658. DOI: 10.1902/jop.2008.080015
- [10] D. K. Seung. (2003). *The effect of oral disease on the incidence of cardiovascular diseases*. Unpublished doctoral dissertation. Yonsei University, Seoul.
- [11] M. S. Tonetti & T. E. Van Dyke. (2013). Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 40(14), 24-29. DOI : 10.1111/jcpe.12089
- [12] G. K. An, D. E. Morse, M. Kunin, R. S. Goldberger & W. J. Psoter. (2016). An GK, Morse DE, Kunin M, Goldberger RS, Psoter WJ. Association of Radiographically Diagnoses Apical Periodontitis and Cardiovascular Disease: A Hospital Records-based Study. *Journal of Endontics*, 42(6), 916-920. DOI : 10.1016/j.joen.2016.03.011
- [13] H. K. Lee, S. K. Lee, J. H. Park & Y. H. Choi. (2008). Association between tooth loss and cardiovascular risk indicators in the Korean elderly. *Journal of Korean Academic Dental Health*, 32(4), 495-503.
- [14] J. H. Kim & H. Y. Kim. (2018). Effects of an Oral Self-care Program on the Elderly's Xerostomia and Oral health-related Quality of Life. *Journal of Korean Academic Community Health Nursing*, 29(3), 382-392. DOI : 10.12799/jkachn.2018.29.3.382
- [15] S. P. Hong, E. Y. Park & H. K. Lee. (2007). Oral Condition in Cardiovascular Disease Patients. *Yeungnam University Journal of Medicine*, 24(2), 598-605.
- [16] H. E. Shin, H. J. Kim, M. J. Cho, Y. H. Choi & K. B. Song. (2017). Relationship between cancer and oral health in Korean adults determined using from the 6th(2013-2014) Korea national Health and Nutritional Examination Survey. *Journal of Korean Academy of Oral health*, 41(1), 16-21. DOI: 10.11149/jkaoh.2017.41.1.16
- [17] S. K. Lee & S. Y. Hwang. (2018). Effects of Oral Health Awareness and Oral Health Behavior on Preventive Behavior of Cardiocerebrovascular disease in Cardiocerebrovascular Disease Risk Group. *Journal of the Korean Academia-Industrial*, 19(8), 303-311. DOI: 10.5762/KAIS.2018.19.8.303
- [18] Korea Institute for Health and Social Affairs. (2014). *Survey on public health nutrition*. KCDC [Online]. <https://knhanes.cdc.go.kr>
- [19] P. Boffano, F. Rocchia, D. Pittoni, D. D. Dio, P. Forni & C. Galesio. (2012). Management of 112 hospitalized patients with spreading odontogenic infections: Correlation with DMFT and oral health impact profile 14 indexes. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 113(2), 207-213. DOI: 10.1016/j.tripleo.2011.02.006
- [20] M. Y. Kim & H. S. Shin. (2017). Effects of Periodontal Disease on Cardio-Cerebrovascular Disease: A Focus on Personal Income and Social Deprivation. *Journal*

of *Dental Hygiene science*, 17(4), 375-381.
DOI : 10.17135/jdhs.2017.17.4.375

- [21] H. J. Lee. (2013). The review and treatment regarding on association between periodontitis and atherosclerotic cardiovascular diseases. *The Journal of the Korean Dental Association*, 51(9), 501-510.
- [22] Y. Berlin-Broner, M. Febbraio & L. Levin. (2017). Association between apical periodontitis and cardiovascular diseases: a systematic review of the literature. *International Endodontic Journal*, 50(9), 847-859.
DOI : 10.1111/iej.12710
- [23] C. Li et al. (2017). Peridontal therapy for the management of cardiovascular disease in patients with chronic periodontitis(Review). *Cochrane Library*, 11(3), 1-47.
DOI: 10.1002/14651858.CD009197

정 은 영(Eun-Young Jung)

[정회원]

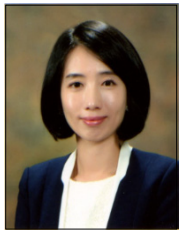


- 2003년 2월 : 고려대학교 간호학과(석사)
- 2013년 2월 : 고려대학교 간호학과(박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 청암대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 재난·안전, 보건정책, 지역사회간호, 법규

· E-Mail : 1130jey@hanmail.net

정 은 주(Eun-Ju Jung)

[정회원]



- 2009년 2월 : 전남대학교 치의학과(치의학석사)
- 2013년 2월 : 전남대학교 치의학과(치의학박사)
- 2010년 9월 ~ 현재 : 청암대학교 치위생과 교수
- 관심분야 : 예방치학, 구강보건학

· E-Mail : dhh3117@naver.com