

## 농촌지역 독거노인의 식이패턴과 지역사회치주지수와의 관련성

박정순\* , 박소영  
원광보건대학교 치위생학과

### The Relationship Between Dietary Pattern and the Community Periodontal Index in Elderly People Living Alone in Rural Areas

Chung-Soon Park\* , So-Young Park  
*Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University*

#### <Abstract>

**Objectives** : The purpose of this study was to investigate the relationship between dietary pattern and the Community Periodontal Index in elderly people who live alone in rural areas and to provide necessary data to strengthen nutrition education about the oral health of elderly people who live alone. **Methods** : Dental examinations and questionnaires were conducted with 380 elderly people who live alone in rural areas of Gyeonggi-do. **Results** : The Community Periodontal Index was higher when the elderly people who live alone had a low intake of vegetables and fruits, a high intake of sugars, a low number of breakfasts, a high frequency of overeating and a high frequency of instant ingestion. **Conclusions** : It is necessary to provide nutritional management services for the elderly people who live alone in rural areas and to provide preventive centered comprehensive oral care.

---

**Key Words** : Community Periodontal Index, Dietary Pattern, Elderly

\* 이 논문은 2017년도 원광보건대학교 교내연구비 지원에 의해서 수행됨

‡ Corresponding author : Chung-Soon Park(jspark@wu.ac.kr) Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University

• Received : Sep 8, 2017

• Revised : Oct 16, 2017

• Accepted : Oct 18, 2017

## I. 서론

한국노인의 평균수명 연장과 핵가족화로 인해 가족의 결속이 낮아지면서 독거노인의 수가 증가하고 있다. 가구형태 중에서 독거노인은 배우자, 친족, 비 친족 중 누구와도 동거하지 않고 부양의무를 받을 수 없는 1인 재가노인을 의미한다[1]. 2016년 기준으로 전체 인구 중 독거노인의 수는 지난 십년 전에 비해 약 2배 증가하였고, 혼자 사는 노인가구는 약 122만 가구로 전체 고령자 가구의 32.9%에 해당된다[2]. 독거노인의 증가로 이들의 삶에 대한 사회적 관심이 높아지고 있으며, 특히 농촌지역 독거노인의 비율이 도시지역에 비해 높아 이들의 만족스런 삶을 위한 건강문제가 대두되고 있다[3].

독거노인은 여러 가지 원인에 의하여 식이패턴이 불균형해지기 쉽다. 연령이 증가함에 따라 사회적인 환경변화 뿐만 아니라 소화능력 및 식욕저하, 1인 생활에서 오는 외로움 등 여러 요인으로 인해 영양불량, 체중저하가 일어날 수 있다. 노인관련통계에 의하면 독거노인의 과반수가 영양관리 주의 개선이 요구되며[4], 노인들의 결식을 차이는 독거노인이 동거가족노인에 비해 2배 이상 높아 영양상태의 심각성이 보고된 바 있다[5]. 기초식품군의 적절한 섭취가 결여된 식이패턴은 영양상태의 불균형을 초래하여 식사의 질 저하 및 질병의 노출위험이 높다고 보고된 바 있다[6]. 식이패턴은 사회경제적 요인뿐만 아니라, 건강실천행위, 심리 및 건강상태 등 다양한 요인에 의하여 영향을 받으며 구강병 발생원인의 중요한 요소로 알려져 있다[7].

구강병 중에서 치주질환은 노인기에 접어들수록 발병률이 높으며 올바른 식이패턴과 연관성이 있다[8]. 치주질환이란 치아와 치은의 주위에 치면세균막이 축적되어 치주조직에 염증이 발생하는 구강병이며, 구강의 소화, 발음, 심미, 저작기능의 수

행에 영향을 준다. 통계보고에 의하면 우리나라 70대 이상 노인은 치아우식 및 치주질환 등의 구강병으로 인한 구강기능제한율이 남성노인 49.9%, 여성노인 49.5%로 절반이며, 음식을 저작할 때나 발음할 때 불편함을 느낀다고 하였다[5]. 치주질환은 발병원인이 복합적이지만, 건강관리관련인자 중 스트레스, 음주, 흡연, 식이패턴 등이 치주염증에 대한 숙주의 방어능력에 관여한다[9]. 특히 식이패턴은 치주조직의 발육, 저항성 및 수복에 큰 영향을 주는 중요 인자이다[10].

따라서 독거노인의 바람직한 구강건강을 위해서는 적절한 식이패턴을 통해 건전치주조직을 유지하여 구강병으로 인한 고통을 줄이고, 구강기능 저하로 인한 생활 장애를 제거하여 합리적 생존이 유지되도록 해야 한다. 이를 실천하기 위해서는 이들의 치주건강관련요인으로서 식이패턴이 어떠한 관련성이 있는지에 대한 타당성 있는 연구가 필요할 것이다.

이에 본 연구에서는 지역사회 연령계층별 주민 가운데에서 진행정도별 치주조직병자가 차지하는 정도를 표시하는 구강보건지표인 지역사회치주지수(Community Periodontal Index)를 통해 독거노인의 치주질환여부를 파악하고자 한다. 따라서 농촌지역 독거노인의 일반적 특성 및 식이패턴과 지역사회치주지수의 관련성을 파악하고 이를 토대로 향후 독거노인에게 필요한 구강건강을 위한 영양교육을 강화하는데 필요한 자료를 제시하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 경기도 일부 농촌지역의 노인복지관을 이용하는 독거노인 387명을 대상으로 2013년 11월 11일부터 12월 15일까지 조사하였다. 자료수

집 방법은 치과 의사 1인과 치과 위생사 2인이 노인 복지관에 방문하여 독거노인을 대상으로 구강검진 및 식이패턴 관련 설문조사를 실시하였다. 노인복지관 관계자의 도움을 받아 자료제공에 동의한 노인의 구강검진 결과표와 자기기입법으로 작성한 설문지를 적용하였다. 설문에 대한 응답자 387명 중 불성실하게 응답한 7명을 제외한 연구대상자 380명을 최종 분석대상으로 하였다.

## 2. 연구 도구

본 연구에 사용된 조사항목은 일반적 특성과 식이패턴, 지역사회치주지수(Community Periodontal Index)에 관한 항목이었다. 일반적 특성으로는 성별, 연령, 주관적 구강건강상태, 활동제한 등 4문항으로 구성하였고, 식이패턴 중 식이섭취에 관한 문항은 우리나라의 식품그룹 분류표[10]를 이용하여 육류·어류·콩류, 곡류 및 전분류, 채소 및 과일류, 우유 및 유제품, 유지류 및 당류 등에 관한 6개 항목으로 분류하였고, 식이평가 도구는 연구대상자가 주당 얼마나 자주 특정 식품을 섭취하는지 결정할 수 있도록 고안된 식품섭취빈도 질문지를 이용하였다. 세부 척도는 '일주일에 3회 이하'를 1점, '일주일에 4회 이상'을 2점으로 구성하였다.

식이행동에 관한 문항은 아침식사횟수, 과식횟수, 인스턴트섭취횟수, 하루식사횟수 등에 관한 4개 항목으로 분류하였고, 아침식사횟수, 과식횟수, 인스턴트섭취횟수는 '일주일에 3회 이하'를 1점, '일주일에 4회 이상'을 2점으로 구성하였고, 하루식사횟수는 '1일에 1회 이하'를 1점, '1일에 2회'를 2점, '1일에 3회 이상'을 3점으로 구성하였다.

독거노인에 대한 치주조직검사로는 지역사회치주지수(Community Periodontal Index)를 이용하였다. 지역사회치주지수는 구강내 6개 치아에서 탐침을 이용하여 출혈여부, 치석존재유무, 치주낭 존재유무를 측정하여 기준에 의한 점수를 부여하고 치

주 상태에 따라 건전한 치주조직은 CPI0(건전치주조직), 치은출혈만 있는 치주조직은 CPI1(출혈치주조직), 탐침을 할 때 치석이 감지되거나 Probe의 검은 부분이 모두 보일 때는 CPI2(치석형성치주조직), 치주낭이 4.5mm 일 때는 CPI3(천치주낭형성치주조직), 치주낭이 6mm 이상 일 때는 CPI4(심치주낭형성치주조직)으로 분류하였으며, 경계에 해당하여 판정하기 곤란한 경우 낮은 점수를 부여하여 각 해당치아의 점수 중 최대값을 개인에 대한 지역사회치주지수로 분류하였고, 치주상태에 따라 건전치주군(CPI0-2)과 치주질환군(CPI3-4)으로 분류하였다 [11].

## 3. 자료 분석 방법

본 연구의 자료는 첫째, 일반적 특성과 지역사회치주지수, 식이섭취와 성별, 식이섭취 및 식이행동과 지역사회치주지수와의 관계는 카이제곱분포를 이용한 교차분석을 적용하여 시행하였다. 둘째, 식이패턴이 지역사회치주지수에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석에 이용된 독립변수 중 육류·어류·콩류, 곡류 및 전분류, 채소 및 과일류, 우유 및 유제품, 유지류 및 당류, 아침식사횟수, 과식횟수, 인스턴트섭취횟수의 항목은 '일주일에 3회 이하'는 0, '일주일에 4회 이상'은 1로 더미변수화하였고, 모형의 설명력은 다중결정계수( $R^2$ )를 통하여 파악하였다. 자료분석은 SPSS 19.0 통계프로그램을 이용하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 일반적 특성별 지역사회치주지수

연구대상자는 건전치주군은 161명(42.4%), 치주질환군은 219명(57.6%)이었다. 일반적 특성에 따른 지역사회치주지수의 차이는 성별, 연령, 주관적 구

강건강상태에 따라 유의한 차이가 나타났다 ( $p < 0.05$ ). 건전치주군은 남성이 78명(51.0%), 여성이 83명(36.6%)이었으며, 치주질환군은 남성이 75명(49.0%), 여성이 144명(63.4%)으로 나타났으며, 남성에서는 건전치주군, 여성에서는 치주질환군이 높았다.

건전치주군은 연령 중 65-74세에서 33명(50.0%), 75-79세가 48명(48.5%), 80세 이상이 80명(37.2%)순이었으며, 연령이 낮을수록 건전치주군의 비율이 높았다. 치주질환군은 80세 이상이 135명(62.8%), 75-79세가 51명(51.5%), 65-74세는 33명(50.0%)순이었으며, 연령이 높을수록 치주질환군의 비율이 높았다.

건전치주군은 주관적 구강건강상태 중 '건강한 편'에서 59명(51.3%), '보통'에서 19명(50.0%), '건강하지 않은 편'은 83명(36.6%)순이었으며, 주관적 구강건강상태가 건강하다고 인식할수록 건전치주군의 비율이 높았다. 치주질환군은 '건강하지 않은 편'이 144명(63.4%), '보통'에서 19명(50.0%), '건강한 편'은 56명(48.7%)순이었으며, 주관적 구강건강상태가 건강하지 않다고 인식할수록 치주질환군의

비율이 높게 나타났다. 활동제한에 따른 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ )<Table 1>.

## 2. 성별에 따른 식이섭취패턴 차이

연구대상자의 성별에 따른 식이섭취패턴 차이는 우유 및 유제품, 유지류에 따라 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ). 남성에서 우유 및 유제품을 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 55명(58.5%), 4회 이상이 98명(34.3%)이었으며, 여성에서는 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 39명(41.5%), 4회 이상이 188명(65.7%)으로 여성이 남성에 비해 우유 및 유제품을 높게 섭취하였다.

유지류의 경우 남성에서 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 48명(57.8%), 4회 이상이 105명(35.4%)이었으며, 여성에서는 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 35명(42.2%), 4회 이상이 192명(64.6%)으로 여성이 남성에 비해 유지류를 높게 섭취하였다. 육류·어류·콩류, 곡류 및 전분류, 채소 및 과일류, 당류에 따른 유의한 차이는 없었다 ( $p > 0.05$ )<Table 2>.

<Table 1> The Community Periodontal Index According to the Participants General Characteristics

Variables	CPI			$\chi^2$	p	
	Health periodontics	Periodontal disease	Total			
Gender	Male	78(51.0)	75(49.0)	153(100.0)	7.779	0.005
	Female	83(36.6)	144(63.4)			
Age(years)	65-74	33(50.0)	33(50.0)	66(100.0)	5.435	0.046
	75-79	48(48.5)	51(51.5)	99(100.0)		
	≥80	80(37.2)	135(62.8)	215(100.0)		
Subjective oral health status	Healthy	59(51.3)	56(48.7)	115(100.0)	7.799	0.020
	Neutral	19(50.0)	19(50.0)	38(100.0)		
	Unhealthy	83(36.6)	144(63.4)	115(100.0)		
Activity limitation	Yes	120(42.0)	166(58.0)	286(100.0)	0.080	0.778
	No	41(43.6)	53(56.4)	94(100.0)		
Total		161(42.4)	219(57.6)	380(100.0)		

The data were analyzed using the  $\chi^2$ -test  
CPI: Community Periodontal Index

<Table 2> Differences in Dietary Intake Patterns by Gender

Variables		Gender			$\chi^2$	p
		Male	Female	Total		
Meat, fish and beans(week)	≤3	105(42.7)	141(57.3)	246(100.0)	1.698	0.193
	≥4	48(35.8)	86(64.2)	134(100.0)		
Grains and starches(week)	≤3	25(25.3)	74(74.7)	99(100.0)	12.542	0.081
	≥4	128(45.6)	153(54.4)	281(100.0)		
Vegetables and fruits(week)	≤3	12(19.7)	49(80.3)	61(100.0)	12.809	0.100
	≥4	141(44.2)	178(55.8)	319(100.0)		
Milk and other dairy products (week)	≤3	55(58.5)	39(41.5)	94(100.0)	17.290	0.000
	≥4	98(34.3)	188(65.7)	286(100.0)		
Fat and oils(week)	≤3	48(57.8)	35(42.2)	83(100.0)	13.627	0.000
	≥4	105(35.4)	192(64.6)	297(100.0)		
Sugars(week)	≤3	91(39.1)	142(60.9)	233(100.0)	0.365	0.546
	≥4	62(42.2)	85(57.8)	147(100.0)		
Total		153(40.3)	227(59.7)	380(100.0)		

The data were analyzed using the  $\chi^2$ -test

### 3. 식이섭취별 지역사회치주지수

연구대상자의 식이섭취에 따른 지역사회치주지수의 차이는 육류·어류·콩류, 채소 및 과일류에 따라 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ).

건전치주군은 육류·어류·콩류를 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 90명(36.6%), 주 4회 이상 섭취한다고 응답한 비율은 71명(53.0%)이었다. 치주질환군은 육류·어류·콩류를 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 156명(63.4%), 주 4회 이상 섭취한다고 응답한 비율은 63명(47.0%)으로 치주질환군이 건전치주군에 비해 육류·어류·콩류를 낮게 섭취하였다.

건전치주군은 채소 및 과일류를 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 13명(21.3%), 주 4회 이상 섭취한다고 응답한 비율은 148명(46.4%)이었다. 치주질환군은 채소 및 과일류를 주 3회 이하 섭취한다고 응답한 비율이 48명(78.7%), 주 4회 이상 섭취한다고 응답한 비율은 171명(53.6%)으로 치주질

환군이 건전치주군에 비해 채소 및 과일류를 낮게 섭취하고 있었다. 곡류 및 전분류, 우유 및 유제품, 유지류 및 당류에 따른 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ )<Table 3>.

### 4. 식이행동별 지역사회치주지수

연구대상자의 식이행동에 따른 지역사회치주지수의 차이는 과식횟수에 따라 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ).

건전치주군은 과식을 주 3회 이하 한다고 응답한 비율이 148명(66.4%), 주 4회 이상 한다고 응답한 비율은 13명(21.3%)이었다. 치주질환군은 과식을 주 3회 이하 한다고 응답한 비율이 171명(33.6%), 주 4회 이상 섭취한다고 응답한 비율은 48명(78.7%)으로 치주질환군이 건전치주군에 비해 과식을 많이 한다고 응답하였다. 아침식사횟수, 인스턴트섭취횟수, 하루식사횟수에 따른 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ )<Table 4>.

<Table 3> Community Periodontal Index by Dietary Intake

Variables		CPI			$\chi^2$	p
		Health periodontics	Periodontal disease	Total		
Meat, fish and beans(week)	≤3	90(36.6)	156(63.4)	246(100.0)	9.555	0.002
	≥4	71(53.0)	63(47.0)	134(100.0)		
Grains and starches(week)	≤3	37(37.4)	62(62.6)	99(100.0)	1.368	0.242
	≥4	124(44.1)	157(55.9)	281(100.0)		
Vegetables and fruits(week)	≤3	13(21.3)	48(78.7)	61(100.0)	13.195	0.000
	≥4	148(46.4)	171(53.6)	319(100.0)		
Milk and other dairy products (week)	≤3	34(36.2)	60(63.8)	94(100.0)	1.965	0.161
	≥4	127(44.4)	159(55.6)	286(100.0)		
Fat and oils(week)	≤3	28(33.7)	55(66.3)	83(100.0)	3.242	0.072
	≥4	133(44.8)	164(55.2)	297(100.0)		
Sugars(week)	≤3	106(45.5)	127(54.5)	233(100.0)	2.409	0.121
	≥4	55(37.4)	92(62.6)	147(100.0)		
Total		161(42.4)	219(57.6)	380(100.0)		

The data were analyzed using the  $\chi^2$ -test  
CPI: Community Periodontal Index

<Table 4> Community Periodontal Index by Dietary Behavior

Variables		CPI			$\chi^2$	p
		Health periodontics	Periodontal disease	Total		
Breakfast(week)	≤3	28(33.7)	55(66.3)	83(100.0)	3.242	0.072
	≥4	133(44.8)	164(55.2)	297(100.0)		
Overeating(week)	≤3	148(66.4)	171(33.6)	319(100.0)	13.195	0.000
	≥4	13(21.3)	48(78.7)	61(100.0)		
Instant(week)	≤3	34(36.2)	60(63.8)	94(100.0)	1.965	0.161
	≥4	127(44.4)	159(55.6)	286(100.0)		
Number of meals(day)	≤1	40(51.3)	38(48.7)	78(100.0)	3.808	0.149
	2	110(39.4)	169(60.6)	279(100.0)		
	≥3	11(47.8)	12(52.2)	23(100.0)		
Total		161(42.4)	219(57.6)	380(100.0)		

The data were analyzed using the  $\chi^2$ -test  
CPI: Community Periodontal Index

### 5. 지역사회치주지수에 영향을 미치는 식이패턴 요인

지역사회치주지수에 영향을 미치는 식이패턴 요인 중 식이섭취항목은 채소 및 과일류( $\beta=-0.168$ ,  $p=0.002$ )와 당류( $\beta=0.096$ ,  $p=0.031$ )가 유의한 영향 관계를 보였다. 그 외 변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 즉 채소 및 과일류를 낮게 섭취하는 경우, 당류를 높게 섭취하는 경우에 지역사회치주지수가 높았으며, 변수의 설명력은 75.4로 나타났다. 따라서 식이섭취항목 중 채소 및 과일류가 지역사회치

주지수에 가장 중요 변인임을 확인하였다.

지역사회치주지수에 영향을 미치는 식이패턴 요인 중 식이행동항목은 아침식사횟수( $\beta=-0.112$ ,  $p=0.031$ ), 과식횟수( $\beta=0.204$ ,  $p=0.000$ ), 인스턴트섭취횟수( $\beta=0.037$ ,  $p=0.045$ )가 유의한 영향관계를 보였다. 그 외 변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 즉 아침식사횟수가 낮은 경우, 과식횟수 및 인스턴트섭취횟수가 높은 경우에 지역사회치주지수가 높았으며, 변수의 설명력은 74.5로 나타났다. 따라서 식이행동항목 중 과식횟수가 지역사회치주지수에 가장 중요 변인임을 확인하였다<Table 5>.

<Table 5> Dietary Pattern Factors Affecting The Community Periodontal Index

Variables	B	S.E	$\beta$	t	p
Dietary intake					
Meat, fish and beans	-0.095	0.054	-0.092	-1.757	0.080
Grains and starches	-0.040	0.059	-0.036	-0.681	0.496
Vegetables and fruits	-0.226	0.071	-0.168	-3.176	0.002
Milk and other dairy products	-0.085	0.063	-0.074	-1.341	0.181
Fat and oils	-0.109	0.062	-0.091	-1.752	0.081
Sugars	0.097	0.053	0.096	1.813	0.031
R <sup>2</sup> = 0.782 Adjusted R <sup>2</sup> = 0.754 F= 44.634					
Dietary behavior					
Breakfast(week)	-0.133	0.062	-0.112	-2.162	0.031
Overeating(week)	0.274	0.069	0.204	4.000	0.000
Instant(week)	0.042	0.059	0.037	0.715	0.045
Number of meals(day)	0.076	0.050	0.076	1.506	0.133
R <sup>2</sup> = 0.756 Adjusted R <sup>2</sup> = 0.745 F= 35.516					

B: unstandardized coefficients,  $\beta$ : standardized coefficients

#### IV. 고찰

본 연구에서는 농촌지역 독거노인의 식이패턴과 지역사회치주지수의 관련성을 파악하여 건강한 식생활과 치주건강의 증진을 위한 프로그램의 기초 자료를 제공하고자 조사하였으며, 그 결과에 대해 논의하고자 한다.

농촌지역 독거노인은 주관적 구강건강상태가 건강하지 않다고 인식할수록 치주질환군의 비율이 높게 나타났으며, 이는 노인을 대상으로 실시한 선행연구와 유사한 결과를 보였다[12]. 주관적 구강건강상태가 부정적이라고 응답한 독거노인의 경우 일상생활 시 구강의 기능이 원활히 이루어지지 않아 불편함을 종종 접하였을 것이다. 또한 적절한 구강건강관리습관을 이행하지 못함을 인지하고 있을 것이며, 실천성이 비교적 낮은 이들의 구강건강관리행동은 구강병의 유발인자인 균주에 대한 방어능력 저하로 이어져 치주질환을 유발하는 결과를 초래하게 될 것이다. 노인통계에서는 우리나라 노인의 절반은 주관적인 건강상태가 부정적이라고 보고된 바 있으며[2], 노년기에 가장 우려되는 것

이 건강이라 하였다[13]. 노인의 구강건강은 완전한 건강을 위해서 꼭 지켜야 하며, 이는 삶의 질과도 긴밀한 관련성이 있다. 따라서 행복한 여생을 유지하기 위해서는 좀 더 체계적이고 효율적인 구강건강관리습관과 자발적인 동기부여가 필요하다고 생각된다.

연구대상자들은 치주질환군이 건전치주군보다 육류·어류·콩류, 채소 및 과일류를 낮게 섭취하였으며, 이는 Shim et al.[14]의 연구에서 일부 병원 종사자들이 육류·어류·콩류와 채소 및 해조류를 적게 먹을수록 치주질환을 인지하는 것과 유사하였다. 노년기에 접어들수록 구강기능의 저하로 인해 육류식품과 같은 단백질 섭취가 매우 부족함이 보고된 바 있으며[15], 원활하지 못한 구강의 기능은 다른 식품군에 비해 저작능력을 좀 더 요하는 육류식품의 선호도가 낮을 것으로 생각된다. 구강영역에서 육류·어류·콩류 등의 단백질 식품은 세포 성장과 재생에 관여하는 보호식품으로 단백질 결핍은 섬유모세포, 조골세포 및 백악모세포의 작용에 부정적인 영향을 준다. 단백질 식품은 치면세균막의 pH를 낮추지 않고, 타액의 완충력을 증가시

키며, 법랑질에 보호막을 형성하고, 치아 지지 구조물의 건강을 유지하는 데 매우 중요하다. 치조골은 단백질과 무기질 대사작용의 변화에 민감하고 [16], 단백질의 결핍이 심하면 치은열구상피의 재생능력이 저하된다[8]. Tanaka et al.[17]는 단백질인 콩류의 섭취가 치주질환 예방효과가 있다고 보고하였다.

채소 및 과일류는 섬유질이 풍부하고 수분함량이 높은 음식으로 치아가 닳이는 세정식품이며, 세균 감염으로부터 구강의 연조직을 보호하며, 백혈구에 의한 숙주 방어기전을 증진하여 치면세균막으로부터 법랑질을 보호한다. 또한 저작 시 타액 분비가 촉진되어 구강 안에서 음식물의 정체시간을 감소시킨다[10]. 채소 및 과일류에 함유된 비타민 C가 부족하면 치주조직의 상처치유가 지연되거나 치은출혈 및 치아동요 등을 유발하여 치은염, 치주질환으로 이어질 수 있다. 비타민 B 복합체 및 비타민 C의 부족은 숙주의 저항성을 감소시켜 치주병의 발생원인이 될 수 있으며, 비타민 D 결핍은 치조골의 소실에 관여한다[18]. 식이패턴의 불균형은 타액분비량의 감소를 증가시키고, 구강내 치면세균막의 증식을 활성화시켜 지역사회치주 지수를 높이기엔 충분한 구강환경을 조성하게 된다. 따라서 농촌지역 독거노인에게 치주질환의 다양한 유발인자들 중 식이패턴의 올바른 습관에 관한 이해를 높일 수 있는 체계적인 구강보건교육 프로그램이 필요하다고 생각한다.

농촌지역 독거노인은 식이행동에서 아침식사횟수가 낮은 경우, 과식의 횟수가 높은 경우에 지역사회치주지수가 높았다. Al-Zahrani et al.[19]은 치주질환의 발병은 병인적인 요인 및 숙주의 인자 이외에 규칙적인 식이행동과도 연관성이 있음을 보고하였다. 선행 연구에서 아침식사의 결식이 구강건강에 미치는 영향은 부정적이었으며, 아침식사를 일주일에 1-2회 정도로 가끔 하는 경우 주관적 구강건강상태가 낮게 보고되었다[20]. 독거노인의

규칙적인 아침식사는 이어지는 점심식사에서 폭식과 과식을 감소시키며 올바른 식이패턴에도 도움을 준다. 그러나 독거노인이 혼자 아침식사를 준비해야 하는 어려움과 외로이 식사를 해야 하는 고독감으로 동거가족노인에 비해 아침식사의 결식이 좀 더 높을 것이라 유추된다. 이는 하루의 식사 횟수를 줄이고 한 끼에 과식으로 이어져 소화기계통의 질환을 유발할 수 있으며, 잦은 결식과 과식의 반복으로 영양불균형을 초래할 수도 있다. 따라서 건강한 식이패턴을 위해 규칙적인 식이습관이 필요하며, 치주건강을 고려한 의식적인 식품의 선택 행동이 요구된다.

농촌지역 독거노인은 인스턴트 식품의 섭취횟수가 높은 경우에 지역사회치주지수가 높았으며, 이는 Paek et al.[21]의 연구에서 한국성인의 경우 인스턴트 식품류의 섭취가 많을수록 치주질환 이환율이 높다는 결과와 유사하였다. 햄버거, 피자 등과 같은 인스턴트 식품을 많이 섭취할 경우 치은의 퇴행성 변화 및 치주조직의 염증을 유발하여 치주질환의 진행을 빠르게 할 수 있다[22]. 독거노인의 지역사회치주지수를 낮추기 위해서는 균형 잡힌 5군 식품의 섭취가 이루어져야 하며, 영양의 불균형은 구강 및 구강주위조직 건강의 적신호로 나타나므로 균형을 이루는 식품섭취와 올바른 식이패턴이 절실히 요구된다. 또한 치주질환의 예방을 위한 청정 및 보호식품의 올바른 섭취법을 제안하는 구강건강관련영양교육이 필요하며, 이는 구강보건사업을 통해 홍보하고 교육해야 할 것이다. 이제는 독거노인의 생활환경을 고려한 식사 및 영양서비스, 가정관리서비스 등 체계적인 건강관리서비스가 필요한 시점이다. 이를 위해서는 공공 영역뿐만 아니라 기업과 시민사회의 관심이 필요하며, 특히 구강보건전문인력인 치과의사와 치과위생사는 독거노인을 위한 식이상담 및 지도를 활발히 시행하여 구강건강에 좋은 식습관을 형성할 수 있도록 도와주어야 할 것이다.



본 연구의 제한점으로는 연구대상자들이 경기도 소재의 농촌지역 독거노인으로 임의로 표본추출하였기 때문에 독거노인들에 대한 모집단을 대표하는데 한계가 있었다. 또한 식이패턴과 지역사회 치주지수의 관련성에 있어서 기존에 진행된 치주상태의 누적 여부를 고려하여 조사하지 못한 점 들 수 있다. 그러므로 후속 연구에서는 연구대상 및 모형의 확대가 필요할 것이며, 우리나라 독거노인들의 치주건강을 위한 식이패턴의 개선에 도움이 될 수 있는 연구가 계속되어야 할 것이다.

## V. 결론

본 연구에서는 농촌지역 독거노인의 삶의 질을 높일 수 있는 식이패턴의 개선 방안과 치주건강의 유지·증진에 필요한 영양관련 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

지역사회치주지수에 영향을 미치는 대표적인 요인은 치주질환군이 건전치주군에 비해 육류·어류·콩류, 채소 및 과일류를 낮게 섭취하고 있었으며, 아침식사횟수가 낮은 경우, 과식횟수 및 인스턴트 섭취횟수가 높은 경우에 지역사회치주지수가 높게 나타났다. 특히 본 연구의 결과를 통해서 우리가 시급히 개선해야 하는 점은 농촌지역 독거노인의 치주건강은 식이패턴과 긴밀한 관련성 있었으며, 연령의 증가함에 따라 지역사회치주지수가 좀 더 높아진다는 것이다. 노년기 치주건강은 노화현상의 일부분이라 단언하기보다는 성인기를 거쳐 연령이 증가함에 따라 올바르게 섭취할 수 없는 식이패턴 및 부적절한 구강위생관리, 그리고 치주치료가 필요한 시기에 적절한 구강진료를 받지 못한 결과라 사료된다. 따라서 농촌지역 독거노인을 위한 영양관리서비스 및 예방중심의 포괄적인 구강진료를 지속적으로 받을 수 있는 정책적인 지원이 필요하다. 더 나아가 독거노인의 경제적인 부담을 경감하기 위한 노

인관련 구강병 예방사업이 체계적으로 이루어진다면 삶의 질 향상의 실현화로 인해 행복한 노년기를 이어갈 수 있을 것이다.

## REFERENCES

1. D.J. Kim(2012), Social Difficulties of the Aged People Who Live Alone and Alternative Welfare Solutions, Korean Academy of Social Welfare Support, Vol.7(1);217-239.
2. Statistics Korea(2016), Elderly Statistics, Daejeon: Statistics Korea, pp.1-70.
3. <https://www.kihasa.re.kr/html/jsp/publication/periodical/focus/list.jsp>
4. <https://www.kihasa.re.kr/web/publication/research/list.do?division=002&menuId=45&tid=71&bid=12>
5. Korea Health Statistics(2015), Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-3), Seoul: Ministry of Health & Welfare, pp.1-323.
6. E. Randall, J.R. Marshall, J. Brasure, S. Graham(1992), Dietary Patterns and Colon Cancer in Western New York, Journal Nutrition and Cancer, Vol.18(3);265-276.
7. K.O. Lim, S.H. Woo, J.S. Kwak(2011), Impact of Eating Behavior on Dietary Habits and Subjective Oral Health Evaluation, Journal of Korean society of Dental Hygiene, Vol.11(4);441-451.
8. S.A. Kim, S. Kim, M.J. Kim, M.Y. Kim, S.J. Kim, S.H. Kim et al(2011), Contemporary Preventive Dentistry, DaehanNarae, pp.6-182.
9. R.J. Genco(1996), Current View of Risk Factors for Periodontal Disease, Journal of Periodontology, Vol.67(10);1041-1049.
10. K.K. Park, Y.J. Kim, Y.M. Park, W.Y.

- Jung(2007), Dental Nutrition, 2nd ed, DaehanNarae, pp.325-332.
11. Y.S. Kim, J.H. Jeon, H.H. Min(2014), The Association between Diabetes Mellitus and Community Periodontal Index: The 5th Korean National Health and Nutrition Examination Survey, Journal of Korean Society of Dental Hygiene, Vol.14(6);805-812.
  12. Y.S. Shim, S.Y. An, S.Y. Park(2017), The Effect of Health Risk Factors on the Remaining Teeth of the Elderly in Day Care Center, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.11(2);81-91.
  13. S.J. Yu, C.Y. Kang, Y.R. Kim(2015), Correlation of Quality of Life in the Health Condition of Korean Elderly: Perceived, Physical, Mental Health Status, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.9(2);47-56.
  14. Y.S. Shim, S.Y. An, S.Y. Park(2013), The Associations between Dietary Behavior and Subjective Measurements of Serious Dental Diseases in Nursing Home Staff, Journal of Korean Society of Dental Hygiene, Vol.13(3);377-385.
  15. J.E. Park, H.J. An, S.U. Jung, Y.N. Lee, C.I. Kim, Y.A. Jang(2013), Characteristics of the Dietary Intake of Korean Elderly by Chewing Ability using Data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2010, Journal of Nutrition Health, Vol.46(3);285-295.
  16. I.S. Kim, J.S. Oh, E.S. Lee, Y.H. Jang, S.H. Jeong, M.A. Jeong(2013), Dental Nutrition, Komoonsa, pp.22-93.
  17. K. Tanaka, S. Sasaki, K. Murakami, H. Okubo, Y. Takahashi, Y. Miyake(2008), Freshmen in Dietetic Courses Study II Group, Relationship between Soy and Isoflavone Intake and Periodontal Disease: The Freshmen in Dietetic Courses Study II, BMC Public Health, Vol.8(1);39.
  18. M.N. Garcia, F. Charles, Hildebolt, D.D. Miley, D.A. Dixon, R.A. Couture et al(2011), One-Year Effects of Vitamin D and Calcium Supplementation on Chronic Periodontitis, Journal of Periodontology, Vol.82(1);25-32.
  19. M.S. Al-Zahrani, E.A. Borawski, N.F. Bissada(2005), Periodontitis and Three Health-Enhancing Behaviors: Maintaining Normal Weight, Engaging in Recommended Level of Exercise and Consuming a High-Quality Diet, Journal of Periodontology, Vol.76(8);1362-1366.
  20. I.S. An(2010), The Relationship between Health Behaviors and Oral Health Status of Male Workers in Small and Medium Enterprises, The Graduate School of Yeungnam University, pp.1-64.
  21. K.W. Paek, S.J. Lee, J.H. Back(2015), A Factor of Periodontal Disease and Dietary Patterns in Korean Adults using Data from Korea National Health and Nutrition Examination Survey V, Journal of Korean Academy of Oral Health, Vol.39(4);280-287.
  22. Y.J. Chol, D.I. Baek(1996), Preventive Dentistry, Komoonsa, p.149.