

D대학 체육관 이용 20대 성인의 흡연에 따른 구강건강관련 특성 및 골밀도 비교연구

임현주 · 윤영숙

동주대학 치위생과

A comparative study on oral health-related characteristics and BMD of 20s adults according to smoking status

Hyun-Ju Lim · Young-Suk Yoon

Departments of Dental Hygiene, Dong Ju University

ABSTRACT

Objective : This study was to survey the differences of bone mineral density and oral health-related characteristics according to smoking status.

Methods : The data for this study were collected by Oral health-related questionnaire and BMD measurements of 20s adults(205) who were using gym in D college areas from July 5th to 9th, 2010.

Results : 1. There were a significant difference of 65.4 % of male in smoker group, 59.8% of women in non smoker group($p=0.000$). 2. There were a significant difference in subjective oral symptoms among yellow teeth($p=0.000$). 3. There were no difference in the T-score of DMB according to smoking.

Conclusion : According to the study on smoking, only subjective oral symptoms were shown while the differences at bone mineral density were insignificant. Above findings suggest that further study about the expanding the number and ages of the subjects, smoking, BMD, and oral health related studies is necessary.

Key words : bone mineral density, oral health-related characteristics, smoking

색인 : 골밀도, 구강건강관련특성, 흡연

1. 서론

현대사회는 급속한 경제 성장으로 인한 생활수준의 향상과 보건학의 발전으로 평균 수명이 연장되면서 건강과 삶의 질에 대한 관심과 요구가 증대되고 있다¹⁾. 질적인 삶을 영위하기 위해서는 자신의 생활양식과 건강행위를 올바르게 변화시킬 필요가 있다²⁾. 흡연, 음주 등의 건강위험행위의 교정을 통한 건강증진은 가장 비용

대비 효과적인 관리 전략이 될 수 있다³⁾.

최근 흡연으로 인한 조기 사망 및 질병으로 인한 신체적·사회적 폐해는 그 위험도가 매우 높은 것으로 보고되고 있고, 또한 이에 대한 비용 손실이 개인 및 국가적으로 큰 부담이 되고 있다⁴⁾. 20세 이상 성인의 현재 흡연율은 1992년 39.5%에서 감증을 반복하다가 2007년 23.3%까지 지속적으로 감소하는 양상을 보이고 있으나, 20대 여성의 흡연율은 다시 증가하는 양상을 보이며, 흡연시작

연령군의 경우 19~24세 연령군의 비율이 가장 많고 또한 그 비율이 점차 증가하는 경향을 보이고 있다⁵⁾.

흡연으로 인한 건강장애는 오랜 기간 이후에 나타나기 때문에 20대 연령의 흡연은 일생의 건강에 영향을 줄 수 있다⁶⁾. 흡연이 인체에 미치는 질환에는 호흡기 질환, 관상동맥 질환, 임신에 따르는 각종 합병증, 소화성 궤양 등이 있으며⁷⁾, 각종 암의 원인이 되고 있다. 특히 흡연은 전신건강 뿐만 아니라 구강 내 치주조직에도 유해한 요소로 알려져 있으며 담배의 니코틴, 일산화탄소 등은 혈관수축제로 작용하여, 구강조직 허혈, 손상된 염증성 혈관 반응 및 창상치유의 지연 등을 유발한다⁸⁾. 흡연자의 경우 니코틴의 혈관수축 작용으로 인해 잇몸에 출혈이 없다는 이유로 치주건강에 무심해져서 치주질환이 진행되는 것을 방지하게 될 가능성이 높아지게 된다. 흡연자의 구강 내 변화로 혀에 황백색 또는 갈색의 설태가 많이 생기고, 혀의 표면이 타는 듯한 작열감을 일으키는 경우도 있으며, 설유두 사이에 긴 세균과 치태 때문에 입냄새가 심해지기도 한다⁹⁾.

또한, 다수의 연구에서 흡연이 칼슘과 비타민 D대사에 관여하여 골격건강에도 영향을 미칠 수 있음이 보고된 바 있다^{10,11)}. 담배의 니코틴은 내분비계 및 신경계에 영향을 주어 뼈의 칼슘 용해를 억제시키는 에스트로젠 분비를 저하시키고, 에스트라디올이 높은 활성도에서 낮은 형태의 대사물로 변화가 증가된 것으로 나타났다. 폐경기 여성을 대상으로 한 연구에서 흡연이 칼슘과 비타민 D의 대사에 중요한 영향을 미치고 골다공증의 위험률을 증가시킬 수도 있음을 보고하였다¹¹⁾.

이와 같이 흡연은 전신질환 뿐만 아니라 구강증상 및 구강질환발생과의 연관성에 관한 많은 연구가 제시되고 있으며, 또한 영양섭취 및 무기질 대사에 영향을 미침으로써 골격건강에 관한 연구도 많이 보고되고 있다. 하지만 현재까지 흡연자와 비흡연자의 구강건강과 골밀도와 관련한 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 높은 흡연율을 나타내는 20대 성인을 대상으로 흡연에 따른 구강건강관리습관 및 골밀도를 알아봄으로써 이들 간에 유의한 차이가 있는지를 파악하여 보다 나은 국민의 구강건강관리습관과 건강한 골밀도를 유지하는데 도움을 주고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2010년 7월 5일부터 7월 9일 사이에 D대학 체육관을 이용하는 20대를 성인을 대상으로 연구 취지에 동의하여 구강건강관련 특성의 설문지와 골밀도를 측정할 대상자 총 259명 중 부적절한 응답자 9명을 제외하여 흡연자 81명과 비흡연자 169명으로 총 250명을 연구대상자로 하였다.

2.2. 연구방법

본 연구는 D대학 체육관의 협조를 얻어 실시되었으며, 구강건강관련 특성은 설문지를 이용하여 연구대상자가 직접 기입하는 방법을 사용하였고, 골밀도 측정 검사는 SONOST-2000 골밀도 측정기를 이용하였으며, 이 장비는 골관절의 초기 질환을 찾아내기 위해 발뒤꿈치 부분에 초음파를 발사, 동부위의 뼈를 검색하는 것으로 약 15초 정도면 골밀도 측정이 완료되며 측정 시 모니터에 컴퓨터 시뮬레이션으로 파형이 나타나는 것으로 세계보건기구(WHO)의 기준에 따라 SOS(Speed of sound)는 뼈를 통과한 초음파 신호의 속도로서 뼈의 미네랄 함량을 반영하는 척도이고, BUA(Broadband ultrasound attenuation)는 뼈를 통과한 초음파 신호의 주파수 성분의 감쇄정도를 분석하여 뼈의 구조를 반영하는 척도이고, BQI(Bone quality index)는 온도에 대한 오차를 보상해 주기 위해 상수로 표현한 척도이며, T-Score는 20대 BQI의 표준편차를 이용한 골밀도를 기준으로 하여, 정상은 T-Score -1이내, 골감소증은 T-Score -1~-2.5이내, 골다공증(Osteoporosis)은 T-Score -2.5이하인 경우로 정의하여 연구자가 개별 검사하는 방법으로 실시하였다¹²⁾.

2.3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 15.0 프로그램을 이용하여 연구대상자의 일반적 특성과 구강건강관리습관 및 골밀도 관련사항별로 분류, 정리한 뒤 흡연자와 비흡연자간의 구강건강관리습관과 골밀도에 대한 빈도분석과 백분율, χ^2 검정, t 검정으로 비교분석하였으며, 통계적 유의성 여부의 기준은 0.05의 유의수준을 적용하였다.

3. 연구성적

3.1. 흡연여부에 따른 일반적 특성

성별은 흡연자에서는 남자 65.4%, 여자 34.6%로 남자가 더 많았고, 비흡연자의 경우 남자 40.2%, 여자 59.8%로 여자가 더 많아 남녀 성별에서 유의한 차이가 나는 것으로 나타났다($p=0.000$). 연령은 흡연자는 20-23세 49.4%, 24-36세 29.6%, 27-29세 21.0% 순으로 나타났으며, 비흡연자의 경우 20-23세 53.9%, 27-29세 23.7%, 24-36세 22.5% 순으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 직업, 월수입, 종교 또한 통계적 유의성은 없었다(표1).

3.2. 흡연여부에 따른 흡연관련 사항

흡연기간의 경우 흡연자는 흡연기간이 5년 이하 48.2%, 6-10년 43.2%, 11-15년 8.6% 순으로 나타났다($p=0.000$). 간접흡연의 경험 유무는 흡연자의 경우 간접흡연의 경험이 있는 경우가 96.3%, 비흡연자의 경우 86.4%로 흡연자가 비흡연자에 비해 간접흡연 경험이 더 높은 것으로 나타났다($p=0.016$). 흡연자의 1일 흡

연량의 경우 10개피 이하가 61.7%로 가장 높게 나타났고($p=0.000$), 흡연자의 흡연계기는 호기심이 48.2%로 가장 높게 나타났다($p=0.000$). 금연의지가 있는 흡연자는 60.5%로 나타났으며($p=0.000$), 금연방법으로는 '스스로'가 45.7%로 가장 높게 나타났다($p=0.000$)〈표2〉.

3.3. 흡연여부에 따른 자각적 구강증상

구취의 자각정도는 '가끔 그렇다'라고 응답한 대상자가 흡연자 67.9%, 비흡연자 57.4%로 나타나 흡연자가 구취를 자각하는 경우가 높았지만 통계적 유의성은 없었다. 구강건조 증상과 관련하여서는 '아니오'라고 응답한 대상자가 흡연자 71.6% 비흡연자 76.9%로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 잇솔질 시 출혈 여부와 잇몸 부종, 검은 잇몸에 관련된 자각 정도는 흡연자가 비흡연자에 비해 더 낮게 나타났으나, 통계적 유의성은 없었다. '본인의 치아가 누렇다고 느끼십니까'라는 질문에 '예'라고 답한 응답자의 비율은 흡연자 74.1%, 비흡연자 46.2%로 흡연자가 비흡연자에 비해 본인의 치아가 더 누렇다고 느끼는 것으로 나타났다($p=0.000$)〈표3〉.

표 1. 흡연여부에 따른 일반적 특성

분류		N(%)	흡연 N(%)	비흡연N(%)	χ^2	p
성별	남	121(48.4)	53(65.4)	68(40.2)	13.918	0.000*
	여	129(51.6)	28(34.6)	101(59.8)		
연령	20-23	131(52.4)	40(49.4)	91(53.9)	1.508	0.471
	24-26	62(24.8)	24(29.6)	38(22.5)		
	27-29	57(22.8)	17(21.0)	40(23.7)		
직업	학생	178(71.2)	58(71.6)	120(71.0)	0.075	0.963
	직장인	55(22.0)	18(22.2)	37(21.9)		
	무직	17(6.8)	5(6.2)	12(7.1)		
월수입	무급	140(56.0)	48(59.3)	92(54.4)	0.740	0.864
	80만원 이하	33(13.2)	9(11.1)	24(14.2)		
	80만원 초과	53(21.2)	17(21.0)	36(21.3)		
	불규칙	24(9.6)	7(8.6)	17(10.1)		
종교	천주교	12(4.8)	3(3.7)	9(5.3)	5.870	0.209
	기독교	35(14.0)	7(8.7)	28(16.6)		
	불교	74(29.6)	26(32.1)	48(28.4)		
	무교	120(48.0)	44(54.3)	76(45.0)		
	기타	9(3.6)	1(1.2)	8(4.7)		
총계		250(100)	81(100)	169(100)		

* $p<0.05$

표 2. 흡연여부에 따른 흡연관련 사항

분류		N(%)	흡연 N(%)	비흡연 N(%)	χ^2	p
흡연기간	5년 이하	56(22.4)	39(48.2)	17(10.0)	166.382	0.000*
	6-10년	40(16.0)	35(43.2)	5(3.0)		
	11-15년	10(4.0)	7(8.6)	3(1.8)		
	무응답	144(57.6)	0	144(85.2)		
간접흡연	유	224(89.6)	78(96.3)	146(86.4)	5.766	0.016*
경험유무	무	26(10.4)	3(3.7)	23(13.6)		
1일 흡연량	10개피 이하	50(20.0)	50(61.7)	0	250.000	0.000*
	11-20개피	22(8.8)	22(27.2)	0		
	21개피 이상	9(3.6)	9(11.1)	0		
	무응답	169(67.6)	0	169(100)		
흡연계기	친구권유	29(11.6)	23(28.4)	6(3.6)	235.957	0.000*
	호기심	53(21.2)	39(48.2)	14(8.3)		
	멋져보여서	3(1.2)	3(3.7)	0		
	기타	165(66.0)	16(19.8)	149(88.1)		
금연의지	예	52(20.8)	49(60.5)	3(1.8)	235.957	0.000*
	아니오	16(6.4)	16(19.8)	0		
	모르겠다	17(6.8)	16(19.8)	1		
	무응답	165(66.0)	0	165(97.6)		
금연방법	스스로	38(15.2)	37(45.7)	1(0.6)	186.551	0.000*
	금연클리닉	8(3.2)	8(9.9)	0		
	모르겠다	21(8.4)	21(25.9)	0		
	기타	18(6.6)	1(1.2)	0		
	무응답	165(72.8)	14(17.3)	168(99.4)		
총계		250(100)	81(100)	169(100)		

*p<0.05

표 3. 흡연여부에 따른 자각적 구강증상

분류		N(%)	흡연 N(%)	비흡연 N(%)	χ^2	p
구취	예	10(4.0)	4(4.9)	6(3.6)	3.746	0.290
	가끔 그렇다	152(60.8)	55(67.9)	97(57.4)		
	아니오	88(35.2)	22(27.2)	66(39.0)		
구강건조	예	62(24.8)	23(28.4)	39(23.1)	0.830	0.362
	아니오	188(75.2)	58(71.6)	130(76.9)		
잇솔질시 출혈여부	예	84(33.6)	24(29.6)	60(35.5)	0.847	0.358
	아니오	166(66.4)	57(70.4)	109(64.5)		
잇몸부종	예	40(16.0)	10(12.3)	30(17.8)	1.191	0.275
	아니오	210(84.0)	71(87.7)	139(82.2)		
검은잇몸	예	10(4.0)	5(6.2)	5(3.0)	1.473	0.225
	아니오	240(96.0)	76(93.8)	164(97.0)		
누런치아	예	138(55.2)	60(74.1)	78(46.2)	17.260	0.000*
	아니오	112(44.8)	21(25.9)	91(53.8)		
검은치아	예	15(6.0)	7(8.6)	8(4.7)	1.483	0.223
	아니오	235(94.0)	74(91.4)	161(95.3)		

*p<0.05

3.4. 흡연여부에 따른 구강건강관리습관

흡연여부에 따른 구강건강관리습관은 모든 항목에서 흡연자와 비흡연자의 차이는 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 구강건강에 대한 관심은 흡연자 80.2% 비흡연자 76.3%로 흡연자의 구강건강관심이 조금 더 높게 나타났다으나 유의한 차이는 없었다. 정기적 구강검진과 스켈링 경험의 경우 비흡연자에서 흡연자보다 높게 나타났다. 잇솔질 시 혀를 닦는 경우는 흡연자가 좀 더 높게 나타났으며, 치실을 사용하는 대상자는 비흡연자가

21.3%로 더 높게 나타났다. 간식섭취의 경우 ‘미섭취’가 흡연자 28.4%로 비흡연자 14.8% 보다 더 높게 나타났다. 커피와 탄산음료 섭취의 경우 ‘미섭취’가 비흡연자 26.6%, 흡연자 18.5%로 비흡연자에서 높게 나타났다. 구강보건교육과 스켈링을 희망하는 대상자는 비흡연자에서 약간 더 높게 나타났다<표4>.

3.5. 흡연여부에 따른 골밀도 차이

흡연자와 비흡연자간의 골밀도 차이 검정결과, 골밀

표 4. 흡연여부에 따른 구강건강관리습관

분류		N(%)	흡연 N(%)	비흡연 N(%)	χ^2	p
구강건강 관심	있다	194(77.6)	65(80.2)	129(76.3)	2.714	0.257
	없다	56(22.0)	16(19.8)	40(23.7)		
현재 치과치료	예	29(11.6)	7(8.6)	22(13.0)	1.537	0.464
	아니오	221(88.4)	74(91.4)	147(87.0)		
정기적 구강검진	예	39(15.6)	10(12.3)	29(17.2)	1.483	0.476
	아니오	211(84.4)	71(87.7)	140(82.8)		
스켈링 여부	예	134(53.6)	41(50.6)	93(55.0)	0.429	0.513
	아니오	116(46.4)	40(49.4)	76(45.0)		
잇솔질 횟수	1회 이하	5(2.0)	2(2.5)	3(1.8)	0.604	0.896
	2회	80(32.0)	27(33.3)	53(31.3)		
	3회	129(51.6)	42(51.9)	87(51.5)		
	4회 이상	36(14.4)	10(12.3)	26(15.4)		
혀닦기	예	231(92.4)	77(95.1)	154(91.1)	1.209	0.272
	아니오	19(7.6)	4(4.9)	15(8.9)		
치실사용	예	46(18.4)	10(12.3)	36(21.3)	2.925	0.087
	아니오	204(81.6)	71(87.7)	133(78.7)		
1일 간식 섭취	미섭취	48(19.2)	23(28.4)	25(14.8)	7.971	0.093
	1회	99(39.6)	25(30.9)	74(43.8)		
	2회	58(23.2)	20(24.7)	38(22.5)		
	3회	27(10.8)	8(9.9)	19(11.2)		
	4회 이상	18(7.2)	5(6.2)	13(7.7)		
1일 커피 탄산음료 섭취횟수	미섭취	60(24.0)	15(18.5)	45(26.6)	6.595	0.253
	1회	93(37.2)	29(35.8)	64(37.9)		
	2회	48(19.2)	16(19.8)	32(18.9)		
	3회	28(11.2)	11(13.6)	17(10.1)		
	4회 이상	21(8.4)	10(12.3)	11(6.5)		
구강보건 교육희망	예	108(43.2)	34(42.0)	74(43.8)	0.037	0.848
	아니오	141(56.4)	46(58.0)	95(56.2)		
스켈링 희망여부	예	165(66.0)	55(67.9)	110(65.1)	0.193	0.660
	아니오	85(34.0)	26(32.1)	59(34.9)		
총계		250(100)	81(100)	169(100)		

표 5. 흡연여부에 따른 골밀도 차이

Bone mineral density (BMD)	흡연 N=81 평균±표준편차	비흡연 N=169 평균±표준편차	t	p
SOS	1564.244±45.489	1548.696±36.499	2.904	0.004*
BUA	50.500±23.017	50.706±19.948	-0.073	0.942
BQI	95.165±21.476	95.392±74.131	-0.027	0.978
T-score	-0.589±1.146	-0.777±1.090	1.255	0.211

*p<0.05

도 항목 중 가장 중요한 T-score가 흡연여부와 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. SOS 항목만이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p=0.004). <표5>.

4. 총괄 및 고안

흡연여부에 따른 자각적 구강증상 및 구강건강관리습관과 골밀도의 차이에 대하여 알아보기 위하여 D대학 체육관 이용자 중 20대 성인을 대상으로 설문조사 및 골밀도 측정조사를 시행하였다. 연구대상자는 20대로 흡연자들의 평균 흡연기간은 5년 이하 48.2%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 흡연으로 인한 질환 및 증상은 오랜 시간이 지난 이후에 나타나는 특성이 있어 연구대상자의 흡연기간이 길지 않고 비교적 건강한 연령인 20대이므로 연구결과 흡연자와 비흡연자의 확연한 차이가 나타나지는 않았으나 흡연은 자각적 구강증상과 미약한 관련이 있는 것으로 나타났다.

흡연자의 1일 흡연량은 '10개피 이하'가 61.7%로 가장 높게 나타났으며, '11-20개피' 27.2%로 나타났다. 이를 2008년 국민건강영양조사¹³⁾에서 19-29세 흡연자의 일일 평균 흡연량과 비교하여보면 '10개피 이하' 48.5%, '11-20개피' 44.9%로 보고 된 것으로 볼 때, 본 연구의 흡연자의 1일 흡연량이 비교적 낮은 수준으로 나타났다. 이는 최근 사회 전반에 걸친 금연에 대한 홍보 및 인식의 확산으로 인한 연도별 1일 평균 흡연량의 감소 결과를 반영한 것이라고 볼 수 있다. 흡연을 시작한 계기로는 '호기심'이 48.2%로 가장 높게 나타났으며, 이는 청소년 흡연 첫 이유에서 호기심이 50.7%를 차지 한 것과도 동일한 부분으로 나타났다⁵⁾.

흡연여부에 따른 자각적 구강증상을 살펴보면, 구취

와 관련하여 흡연자는 비흡연자에 비해 구취에 대한 자각적 증상이 크게 나타났으나, 통계적 유의성은 없었다. 하지만 비흡연자에 비해 흡연자의 구취 자각율이 약간 더 높았던 양과박의 선행연구¹⁴⁾와 유사함을 알 수 있었다. '본인의 치아가 누렇다고 느끼십니까'라는 질문에 흡연자의 경우 74.1%, 비흡연자의 경우 46.2%가 '그렇다'고 답하여 누런치아와 관련한 자각증상의 경우 흡연자가 확연히 자각하고 있음을 알 수 있었다(p=0.000). 이는 앞서 밝혀진 것처럼 흡연이 치아색상에 영향을 미침¹⁵⁾을 흡연자 스스로 인지하고 있음을 말해준다. 그리고 구강건조증, 잇몸부종, 검은 잇몸에 대한 자각적 증상 모두 흡연자에서 높게 나타났으나 모두 통계적 유의성은 없었다. 이는 흡연자의 경우 20대로 아직 비교적 건강한 구강상태를 유지하고 있기에 현재 비흡연자와 구강증상의 자각정도가 확연한 차이가 나타나지 않아 다음과 같은 결과를 얻은 것이라 생각된다.

흡연 여부에 따른 구강건강관리습관을 비교한 결과 모든 항목에서 통계적 유의성이 나타나지는 않았으나 흡연자의 경우 구강건강에 대하여 비흡연자에 비해 높은 관심을 나타냈다. 반면 정기적 구강검진, 스켈링 경험 유무와 같은 구강건강을 위한 올바른 관리습관을 물어보는 항목에서는 '아니오'라는 응답이 높았다. 이는 흡연자는 구강건강에 대한 관심은 높지만 구강건강관리와 관련된 행위의 실천도는 낮음을 짐작할 수 있었다. 또한 하루 4회 이상 잇솔질을 시행하는 수와 치실 사용자의 수도 흡연자의 경우 비흡연자에 비해 낮게 나타나 흡연자에게 올바른 구강건강관리습관을 알려주고 실천할 수 있도록 교육하는 실질적 구강보건교육이 필요할 것으로 생각된다. 커피와 탄산음료의 섭취와 관련하여서는 '미선택'이 흡연자 18.5%, 비흡연자 26.6%로 나

타나 흡연자의 섭취가 더 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 이는 흡연자들이 비흡연자보다 커피 섭취율이 높다는 연구¹⁶⁾와 유사함을 알 수 있었다. 국내의 연구에서도 흡연이 커피 섭취량을 유의적으로 증가시키는 데 크게 작용한다고 보고된 바 있으며¹⁷⁾, 흡연자들은 담배와 같은 쓴맛을 좋아하는 경향이 있어 커피를 마신다는 연구결과도 보고된 바 있다¹⁸⁾. 본 연구의 설문문항은 탄산음료와 커피 섭취량을 함께 질문하였기에 각각에 따른 관련성의 명확한 결과를 얻을 수 없었다. 향후 커피와 탄산음료와 관련하여 구강과 흡연과의 연구가 좀 더 세부적인 조사가 이루어져야 할 것이다..

흡연여부에 따른 골밀도 차이 검정결과 SOS를 제외한 부분에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 연구대상자들의 연령이 20대로 흡연력이 상대적으로 짧았기 때문에 골밀도 항목 중 가장 중요한 T-score가 흡연여부와 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 흡연과 골밀도와는 관련성이 없는 것으로 생각된다. Takada 등¹⁹⁾의 연구에서 37~69세 성인을 대상으로 흡연과 골밀도의 관계를 조사한 결과 35~55세의 대상자들에게서는 흡연과 골밀도와 관련성을 보이지 않는 반면, 56~69세 대상자들에게서 흡연과 골밀도간의 음의 상관관계를 나타냈다. 또한 Ortego-Ceteno 등²⁰⁾의 연구에서도 흡연의 정도가 골밀도와 음의 상관관계를 보인다고 보고한 바 있다. 그러므로 향후 연구대상자의 연령 및 흡연력 등을 확대하여 연구할 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로는 먼저 연구대상자가 우리나라 대도시의 1개 대학 체육관에서 편의표본추출법에 의해 선정된 관계로 연구대상자수의 한정으로 독립변수와 종속변수간의 관련성에 대한 설명력이 부족하여 결과를 일반화하기가 어려움으로, 향후 대표성 있는 표본추출을 통한 체계적인 연구를 통해 보완되어야 할 것이다.

둘째, 연구대상자의 연령 및 흡연력 등을 확대하여 연구할 필요가 있으며, 흡연과 골밀도와의 관련성을 연구하고, 구강 내에 있는 골조직인 치조골과의 관련성을 연구하여 본다면, 흡연이 구강건강에 미치는 영향력을 입증할 수 있는 자료가 될 수 있을 것으로 생각된다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 20대 대학생들의 흡연 유무에 따른 구강건강관리 습관 및 골밀도의 차이를 분석한 가장 기초적인 의미 있는 연구이며, 추후

지속적인 추적조사에서 위에서 언급된 제한점을 보완해서 연구가 진행되어야 할 것으로 생각된다.

5. 결론

본 연구는 흡연여부에 따른 구강건강관련 특성 및 골밀도의 차이를 연구하여 보다 나은 국민의 구강건강관리습관과 건강한 골밀도를 유지하는데 도움을 주고자 시행하였다. 본 연구는 2010년 7월 5일부터 7월 9일 사이에 D대학 체육관을 이용하는 20대를 대상으로 자각적 구강증상 및 구강건강관리습관에 관한 설문조사를 실시하고, 골밀도를 측정하였다. 대상자 총 259명 중 부적절한 응답자 9명을 제외하여 흡연자 81명과 비흡연자 169명으로 총 250명을 연구대상자로 선정하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 흡연여부에 따른 일반적 특성으로 성별에 있어 흡연군은 남자가 65.4%, 비흡연군의 경우 여자가 59.8%로 나타났다($p=0.000$).
2. 흡연여부에 따른 흡연관련 사항으로 흡연군의 흡연기간은 '5년 이하'가 48.2%로 가장 높았으며($p=0.000$), 간접흡연의 경험은 흡연군이 비흡연군보다 높게 나타났으며($p=0.016$), 일 흡연량은 '10개피 이하'가 가장 많았다($p=0.000$).
3. 흡연여부에 따른 자각적 구강증상으로 흡연군에서 본인의 치아가 누렇다고 자각하는 대상자의 비율이 74.1%로 높게 나타났다($p=0.000$).
4. 흡연여부에 따른 구강건강관리습관은 흡연군과 비흡연군간 유의한 차이를 보이지 않았다.
5. 흡연여부에 따른 골밀도 차이 검정결과, 골밀도에 중요한 T-score가 흡연여부와 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때, 흡연자와 비흡연자는 자각적 구강증상 중 누런치아의 항목에서 미약한 차이를 나타냈다. 추후 연구조사에서 연구대상자의 연령 층과 수를 확대 시키고, 구강건강관련 특성의 설문문항을 보완하고, 실제적인 구강검사를 포함하여 흡연과 골밀도, 구강건강과의 관련성에 대한 더 심도 깊은 연구가 필요 할 것이라고 생각된다.

참고문헌

1. 최정수, 정세환. 구강건강증진을 위한 전략 개발연구. 서울: 한국보건사회연구원; 2000.
2. 이병숙, 김미영, 김미현, 김선경. 우리나라 일부 대학 생의 건강신념 및 건강행위 실천도. 대한간호학회지 2000;30(1):213-224.
3. 이은숙, 김혜영. 일 도시지역 고등학생의 건강위험행위 관련 요인. 한국모자보건학회지 2008;12(2):255-265.
4. 이영미. 우리나라 성인흡연실태조사 체계의 비교. 한국보건사회연구원 보건복지포럼 2008;140:95-109.
5. 보건복지부. 흡연실태조사모음집. 1988-2007 우리나라 청소년 및 성인 흡연실태조사 정리. 2007.
6. 승정자, 배윤정. 남자성인의 흡연여부에 따른 영양섭취상태, 골밀도, 혈장 무기질 농도에 관한 연구. 대한지역사회영양학회지 2005;10(1):91-100.
7. 김일순. 흡연과 건강. 대한의학협회지 1978;30(8):825-830.
8. 최성호, 고은경, 김지영 외 6인. 치주학. 서울: 현문사; 2008:63-64.
9. 이시이 마시토시. 담배를 끊으세요. 서울: 대한나래출판사; 2003:24-25.
10. 김순경, 연보영, 최미경. 흡연자와 비흡연자의 영양섭취상태와 혈중 무기질 함량 비교. 한국영양학회지 2003;36(6):635-645.
11. Brot C, Jorgensen NR, Sorensen OH. The influence of smoking on vitamin D status and calcium metabolism. Eur J Clin Nutr 1999;53(12):920-926.
12. 김종원, 이경희, 김현준 외 3인. 로얄 아카데미 발레댄스 프로그램 수행이 여자 대학생의 신체조성, 체력 및 골밀도에 미치는 영향. 생명과학회지 2009;19(8):1093-1103.
13. 보건복지가족부. 2008년 국민건강영양조사. 서울: 보건복지가족부 질병관리본부; 2009.
14. 양진영, 박경숙. 흡연이 구강환경에 미치는 영향. 치위생과학회지 2001;1(1):67-73.
15. 김종배, 백대일, 문형수 외 11인. 임상예방치학. 4판. 서울: 고문사; 2005:351-359.
16. Fisher M, Gordon T. The relation of drinking and smoking habits to diet-the Lipid Reasearch Clinics Prevalence. Am J Clin Nutr 1985;41(3):623-630.
17. 송경희, 김경아. 일부 남자 대학생 흡연자와 비흡연자의 흡연에 대한 인식 및 항산화 비타민 수준 비교. 한국식생활문화학회지 2002;17(3):329-336.
18. Schectman G, Byrd JC, Gruchow HW. The influence of smoking on vitamin C status in adults. Am J Public Health 1989;79(2):158-162.
19. Takada H, Washino K, Iwata H. Risk factors for low bone mineral density among females-the effect of lean body mass. Prev Med 1977;26(5):633-638.
20. Ortego-Centeno N, Munoz-Torres M, Jodar E, et al. Effect of tobacco consumption on bone mineral density in healthy young males. Calcif Tissue Int 1997;60(6):496-500.