

일부 보건소 모자보건실 연계 비외과적 치주치치 중심의 치위생관리 프로그램 운영 사례연구

Case study on Dental Hygiene Care Program with the Focus on Non-surgical Periodontal Treatments with the Maternal and Child Health Center

손정희*, 김상희**, 배수명***
대원대학교*, 제천시 보건소**, 강릉원주대학교***

Jung-Hui Son(jadoreya@naver.com)*, Sang-hee Kim(asas0238@korea.kr)**,
Soo-Myoung Bae(edelweiss@gwnu.ac.kr)***

요약

본 연구는 제천시보건소 모자보건실을 이용하는 임산부를 대상으로 비외과적 치주치치 중심의 치위생관리 프로그램을 시범운영하고, 시범운영의 구조평가, 과정평가, 결과평가를 통하여 보건소에서 치위생사가 지역사회 임산부를 대상으로 구강건강증진 프로그램을 운영하는데 기초자료로 제공하기 위해 수행되었다.

총 3회의 치위생관리 프로그램에 모두 참여한 9명의 임산부를 대상으로 하였다. 치위생관리 프로그램 결과 4mm 이상 치주낭 보유율은 40.4%에서 14.0%로($p<0.05$), 치은출혈 치아 보유율은 4.6%에서 2.7%로($p=0.180$), 치석형성 치아 보유율은 23.7%에서 0%로($p<0.05$) 감소하였다. PHP Index(Patient Hygiene Performance index)는 2기 임산부의 경우 1차 1.7점에서 3차 1.4점으로 개선되었고, 3기 임산부의 경우 1차 2.4점에서 1.3점으로 개선되었다($p<0.05$). 본 연구 결과 비외과적 치주치치 중심의 치위생관리 프로그램을 보건소 구강보건실에서 적용 및 확대할 수 있는 가능성이 높다는 것에 의의가 있으며, 향후 본 프로그램의 장기적인 운영과 지속적인 모니터링이 필요할 것으로 사료된다.

■ 중심어 : | 임산부 | 치위생관리프로그램 |

Abstract

This research was conducted by targeting pregnant women in the trial operation of dental hygiene care program with the focus on non-surgical periodontal treatments at the Maternal and Child Health center in the public health center. This study was conducted to provide basic data to dental hygienists who operate oral health promotion programs by targeting pregnant women of the local community through the evaluation on structure, the assessment process and results from the pilot program at the public health center. The targets are nine pregnant women who have been involved in the Dental hygiene care program three times. An evaluation on the structure, process and results according to the Indicators of each program were conducted. The results of dental hygiene care program found that the retention rate decreased. The retention of the probing pocket depth larger than 4mm was 40.4% to 14.0%($p<0.05$). The retention rate of the gingival bleeding teeth was 4.6% to 2.7% ($p=0.180$). PHP Index improved. 1.7 points in the 1st to 1.4 points in the 3rd in the case of the second pregnant woman and 2.4 points in the 1st to 1.3 points ($p<0.05$) in the 3rd in the case of the third pregnant woman. The applicable and expandable possibility of the dental hygiene care program with the focus on non-surgical periodontal treatments at the Community Health Center is significant in the result of this study. In the future, long-term operation and ongoing monitoring of this program is needed.

■ keyword : | Dental Hygiene Care Program | Pregnant Women |

I. 서론

우리나라 보건소 구강보건센터는 2000년 구강보건법이 제정 공포되면서 치료 중심의 사업에서 예방 중심의 사업으로 발전하고 있다[1]. 주요 구강보건사업은 구강보건법에 의거하여 “구강보건에 관한 조사·연구 및 교육사업, 수돗물불소농도조정사업, 학교 구강보건사업, 사업장 구강보건사업, 노인·장애인 구강보건사업, 임산부 및 영유아 구강보건사업” 등이 실시되고 있다. 이 중 임산부 및 영유아 구강보건사업의 일환으로 한국건강증진재단은 건강한 임신·출산 지원 강화와 여성 및 영유아의 건강증진을 위해 2013년도에 임산부, 영유아 구강건강을 위한 치주관리 프로그램(부제: Hello, Baby!)을 개발·운영하고 있다[2].

임산부는 내분비계의 변화로 구강질환에 이환되기 쉽다[3]. 임신기에는 설탕이 포함된 간식을 섭취하는 빈도가 증가하고, 구토감으로 인하여 칫솔질이나 치실 등 구강환경을 관리하는데 어려움이 있으며, 잦은 구토와 타액분비율의 감소로 인하여 구강 내 우식 감수성이 높아진다[4]. 또한, 임신기에는 호르몬 변화로 인하여 임신성 치은염이 발생할 수 있으며 심해질 경우 화농성 육아종으로 악화될 수 있다[5]. 임신기에 치주질환이 심해지면 임부의 구강건강을 악화시킬 뿐만 아니라 태아의 건강에도 영향을 미치며 조산 및 저체중아 출산과 같이 비정상적인 출산에 영향을 줄 수 있다[6]. 임신중 치은염과 구강건강관리와의 상관관계 연구에서는 치은열구 세척을 중지하면 치면세균막의 양이 증가하고 치은염지수가 높아지며 염증이 현저해지지만 구강환경을 관리하면 염증이 감소하여 치면세균막이 치은의 염증 정도와 관련이 있다고 보고하였다[7].

따라서 임산부들의 전신건강과 구강건강의 수준을 향상시키기 위해서는 치은염 발생요인인 치면세균막을 관리하고 개인에게 적절한 구강환경관리방법을 습득하여 건강한 구강건강생활을 할 수 있도록 해야 한다. 이러한 과정은 정기적으로 치과병·의원을 방문하여 건강한 구강관리가 이루어져야 하지만 대부분의 임산부들이 치과를 방문하는 비율은 낮은 상태이다[8]. 반면에 대부분의 임산부들은 보건소에서 진행되는 모자보건사업에 참여하여 산전검사, 엽산 및 철분제 제공, 임산부

관리, 모유수유 클리닉 등 다양한 프로그램을 경험한다. 현재 우리나라 보건소 중심의 건강증진사업은 통합건강증진사업으로 운영되고 있어[9] 지역사회 임산부의 구강건강관리를 위해 모자보건실과 연계한 구강건강증진사업이 필요하다. 또한 구강건강증진사업의 지속적인 운영을 위해서는 사업이 운영되는 전반에 대한 체계적인 평가가 중요하다. 치위생관리 과정(Dental hygiene process of care)은 대상자, 환경, 건강 및 구강건강, 치위생활동의 네 가지 주요 개념을 바탕으로 치과위생사가 대상자의 요구를 사정하여, 치위생문제 진단을 통해 전반적인 치위생관리를 계획, 수행, 평가하는 일련의 체계적·순환적 과정으로[10], 치과위생사에 의해 구강건강문제의 원인이나 영향을 주는 요인들을 감소·제거·예방을 목적으로 대상자를 사정하고 타당한 판단을 하도록 제공되는 임상업무의 틀이다[11].

이에 본 연구는 임산부의 구강건강을 보다 효과적으로 향상시키기 위하여 비외과적 치주치치 중심의 치위생관리 프로그램을 시범운영하고, 구조·과정·결과평가를 통하여 보건소에서 치과위생사가 지역사회 임산부를 대상으로 구강건강증진 프로그램을 운영하는데 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2017년 8월부터 2018년 7월까지 1년 동안 제천시 보건소 모자보건실을 이용하는 만 40세 미만의 임산부를 대상으로 하였다. 본 연구에 참여한 임산부의 연령은 만 27세부터 34세까지였다. 2015년도 제천시보건소에서 1년간 총 3회 시행한 치주교실 운영 당시 구강건강 설문조사 및 구강검사에 참여한 임산부는 프로그램 운영 기수별로 10명 이내이었음을 감안하여 연구대상자 수를 산출하였다. 윤리적 고려를 위해 참여자에게 연구의 목적을 설명한 후, 참여에 동의한 45명 중 1회차 프로그램에만 참여한 29명과 전체 3회차 중 2회차만 참여한 16명을 제외하고 3회차 프로그램에 모두 참여한 9명을 최종 분석 대상으로 하였다.

2. 연구도구

본 연구는 2017년 강릉원주대학교 기관생명윤리위원회의 심사승인을 취득하여 수행하였다 (IRB No. GWNUIRB-2017-13).

본 연구에 적용한 치주관리 매뉴얼은 유등이[12] 개발한 매뉴얼을 수정·보완하여 치주질환 위험요인에 기반한 비외과적 치주처리 중심의 치위생관리 프로그램을 진행하였다.

임산부의 구강건강증진 프로그램을 운영하기 전, 치위생과 교수 1인에 의하여 보건소 담당자 교육훈련을 실시하였다.

구강보건실에서 운영되는 치위생관리 프로그램은 구강검사와 구강보건교육 및 개별 구강건강관리로 구성되었다. 치위생관리 프로그램은 치위생관리과정에 기반하여 구강검사와 구강보건교육 및 개별 구강건강관리로 구성되었으며, 1주 간격으로 3회 내소하여 구강건강관리를 시행하였다. 본 연구기간 동안 3회의 치위생관리 프로그램은 총 3번 시행되었다. 총 3번의 치위생관리 프로그램을 시행하는 동안 대상자의 치주 및 치열 검사는 공중보건의 1명이 진행하였으며, 설문조사, 구강환경관리능력검사, 위상차현미경을 이용한 미생물검사, 칫솔질 교육 및 구강위생용품 사용법 교육, 식이조절, 불소이용법 교육은 치위생과 교수와 치과위생사가 담당하여 진행하였다. 프로그램 진행 내용은 다음과 같다[표 1].

보건소 구강보건사업을 효과적으로 운영하기 위해서는 치과의료 인력의 전문성과 사업과정 중에 필요한 자원 확보, 사업을 통해 달성할 수 있는 평가지표가 제시되어야 한다. 이러한 맥락에서 치위생관리 프로그램의 구조·과정·결과평가 지표에 따른 평가를 시행하였다. 구조평가는 프로그램을 운영하기 위해 필요한 인력과 물리적 자원(시설, 장비)을 평가하였으며, 과정평가는 치위생관리 프로그램 운영 담당자의 전문적 이론 지식 및 기술 숙련도와 프로그램 회차별 운영시간을 평가하였다. 결과평가는 프로그램을 통한 임상지표의 변화와 건강 및 구강건강관리 행태 변화 그리고 프로그램 참여 만족도를 평가하였다.

3. 분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 20.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

치위생관리 프로그램 대상자의 1, 2, 3차 내소에 따른 구강환경관리능력지수는 Repeated measures ANOVA를 시행하였고, 프로그램 차수별 대상자의 임상지표 변화와 구강건강행동변화는 Wilcoxon signed rank test를 이용하여 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 시행하였다.

표 1. 임산부 대상 치위생관리 프로그램

회차	치위생 관리과정	순서	내용
1회차	치위생사정	1	치위생사정 : 설문조사
		2	구강 내·외 검사
		3	치주·치열 검사
	치위생판단	4	구강환경관리능력검사
		5	위상차현미경을 이용한 미생물검사
		6	치위생판단문 작성
		7	대상자와 구강건강증진 목표설정
	치위생계획	8	치위생 계획 작성
		9	칫솔질 교육 : 변형바스법
		10	양중지법을 이용한 치실사용법 교육
		11	전문가 치면세균막관리
2회차	치위생사정	12	치주·치열 검사
		13	구강환경관리능력검사
	치위생계획	14	계획 수정·보완
		15	칫솔질 교육 : 변형바스법
	치위생수행	16	양중지법을 이용한 치실사용법 교육
		17	식이조절 : 건강한 음식, 당분섭취 제한
		18	전문가 치면세균막관리
		19	치주·치열 검사
3회차	치위생사정	20	구강환경관리능력검사
		21	위상차현미경을 이용한 미생물검사
		22	계획 수정·보완
	치위생계획	23	칫솔질 교육 : 변형바스법
		24	양중지법을 이용한 치실사용법 교육
		25	식이조절 : 건강한 음식, 당분섭취 제한
	치위생수행	26	불소이용법 교육
		27	전문가 치면세균막관리
		28	치위생 평가

III. 연구결과

1. 일반적 특성

치위생관리 프로그램에 참여한 총 대상자는 9명으로, 임신중기는 4명(44.4%), 임신말기는 5명(55.6%)로 나타났다. 1년 내 정기검진등을 위해 치과를 방문한 경험자는 전체 6명(66.7%)이었으며, 1년 내 스케일링 경험자는 5명(55.6%)이었다.

2. 구조 및 과정평가

구조평가 결과, 공중보건의 1명과 치과위생사 1명이 프로그램이 진행되는 일정동안 구강보건센터 진료실의 진료의자 1대, 고압증기멸균기 1대, 위상차현미경 1대, 노트북 1대를 사용하였고, 칫솔, 초음파 스케일러, 불소 바니쉬, 의료용 마스크 등의 사용 소모품의 비용은 1인당 15,000원으로 산출되었다.

과정평가 결과, 프로그램 운영 회의 3회, 프로그램 수행 전 프로그램 참가자의 건강수준 및 요구도 조사 1회, 교육담당자 교육훈련 1회, 현장 방문평가 3회를 통해 프로그램 운영 가이드라인을 수정 및 보완하였다. 치위생관리 프로그램 1차 내소 시 소요되는 평균 시간은 90분, 2차 내소 시 소요되는 평균 시간은 60분, 3차 내소 시 소요되는 평균 시간은 80분으로 산출되었다.

3. 결과평가

1) 프로그램 전·후 치주낭 깊이, 치은출혈, 치석형성 치아 변화

프로그램 참가자의 전체 치아에서 4mm이상 치주낭을 가지고 있는 치아와 치은출혈이 있는 치아 및 치석이 형성되어 있는 치아를 대상으로 프로그램 전·후 변화를 평가하였다. 분석 결과 4mm이상 치주낭 보유율은 40.4%에서 14.0%로, 치은출혈 치아 보유율은 4.6%에서 2.7%로, 치석형성 치아 보유율은 23.7%에서 0%로 감소하였다[표 2].

4. 프로그램 운영 전·후 구강환경관리능력 변화

치위생관리 프로그램을 통해 반복적으로 구강건강관리 교육을 진행한 결과 대상자의 구강환경관리능력이 개선된 것을 확인할 수 있었다($p < 0.05$)[표 3].

표 2. 프로그램 운영 전·후 임상지표 변화

구분	단위 : %		
	1차	3차	p
4mm이상 치주낭 보유율 ¹⁾	40.42	14.02	0.008
치은출혈 치아 보유율 ²⁾	4.58	2.65	0.180
치석형성 치아 보유율 ³⁾	23.73	-	0.008

The data were analysed by Wilcoxon signed rank test

¹⁾(4mm이상 치주낭 보유 치아 수 / 검사 총 치아수) × 100

²⁾(치은출혈이 보이는 치아 수 / 검사 총 치아수) × 100

³⁾(치석이 형성되어 있는 치아 수 / 검사 총 치아수) × 100

표 3. 프로그램 운영 차수별 구강환경관리능력 변화

구분	단위 : 평균±표준편차			
	1차	2차	3차	p
임신 2기 (4-6개월)	1.70±0.60	1.17±0.40	1.40±0.79	0.006
임신 3기 (7-9개월)	2.44±0.67	1.77±0.48	1.33±0.59	
p	0.164			

The data were analysed by Wilcoxon signed rank test

5. 프로그램 전·후 임산부의 구강건강행동 변화

치위생관리 프로그램을 통하여 구강건강행동의 변화를 평가하였다[표 4]. 단음료를 섭취하는 임산부의 수는 프로그램 종료 후 통계적으로 유의한 변화가 있었으나 ($p < 0.05$), 과자류와 사탕·카라멜류의 간식을 하루에 1~2회 섭취하는 임산부의 수는 줄었지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$). 그리고 가공식품을 선택할 때 영양표시를 항상 확인 하는 임산부는 약 67% 정도로 행동변화가 있었다. 하루 평균 칫솔질 횟수는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 하루 평균 구강관리용품 사용 횟수는 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.05$).

6. 프로그램 수행 대상자 및 담당자 만족도

프로그램에 참여한 대상자의 전체적인 만족도는 '매우 만족'이 77.8%, '만족'이 22.2%로 나타났으며, 재참여 의사에 대해 '매우 그렇다', '그렇다'가 각각 55.6%, 22.2%로 '보통'은 22.2%로 조사되었다. 프로그램을 다른 임산부에게 권유하겠느냐는 질문에는 '매우 그렇다',

‘그렇다’가 각각 77.8%, 22.2%로 대상자 모두 권유하겠다고 응답하였다. 프로그램을 운영한 담당자의 경우 전체적인 만족도는 ‘매우 만족’이 66.7%, ‘만족’이 33.3%로 담당자 모두가 만족하는 것으로 조사되었다.

표 4. 프로그램 전·후 임산부의 구강건강행동 변화

항목	프로그램 전	프로그램 후	p	
단음료 섭취	먹지 않음	2(22.2)	3(33.3)	.046
	1주일에 1번	4(44.4)	4(44.4)	
	2-3일에 1번	1(11.1)	2(22.2)	
	하루 1번	2(22.2)	-	
간식 섭취	1주일에 1번	3(33.3)	3(33.3)	.083
	2-3일에 1번	2(22.2)	4(44.4)	
	하루 1번	3(33.3)	2(22.2)	
	하루 2번 이상	1(11.1)	-	
영양 표시 확인	항상 읽음	0(0.0)	6(66.7)	.004
	가끔 읽음	5(55.6)	3(33.3)	
	읽지 않음	4(44.4)	-	
하루 평균 칫솔질 횟수(회)	2.4	2.6	.157	
칫솔질 방법	회전법	2(22.2)	2(22.2)	
	바스법	-	-	
	횡마법	4(44.4)	-	
	종마법	3(33.3)	-	
	변형바스법	-	6(66.7)	
하루 평균 구강관리용품 사용 횟수(회)	1.7	3.0	.024	
구강관리용품사용	이용 안함	6(66.7)	2(22.2)	
	1주일에 1번	1(11.1)	-	
	2-3일에 1번	1(11.1)	3(33.3)	
	하루 1번 이상	1(11.1)	4(44.4)	

IV. 총괄 및 고안

모자보건사업은 정부가 추진하는 보건사업 가운데 우선적으로 추진되고 있는 사업이다. 그 중에서도 임신과 출산은 산모에게 육체적, 심리적으로 많은 부담을 주게 되며, 이 기간 중 건강관리를 소홀히 하게 되면 산모뿐 아니라 태어난 신생아의 건강도 위협을 받게 된다 [13]. 보건소 모자보건실에서는 지역의 임산부를 대상으로 산전, 산후관리, 영유아 관리등을 시행하고 있으나 구강건강관리를 위한 프로그램은 거의 시행되지 않고 있다. 따라서 본 연구는 모자보건실을 이용하는 임산부를 대상으로 치위생관리 프로그램을 시범운영하여 향후 임산부 대상 구강보건교육 프로그램 시행에 중요한 기초자료를 제공하고자 시행되었다. 또한 현재 보건소에서 진행하고 있는 보건사업 중 투입-활동-산출-결과 의 논리적 모형에 따른 평가 접근과 관련된 사업은 미비하여 본 연구에서는 1:1 개별 맞춤형 치위생관리 프로그램을 구조·과정·결과에 따라 평가하고자 하였다.

본 연구는 총 3회차 치위생관리 프로그램으로 운영되었다. 치위생관리프로그램을 운영하는 동안 칫솔질 및 치실 교육 등 동일한 교육을 반복적으로 시행한 이유는 칫솔질 교육 후 일정한 시간이 지나면 교육효과가 교육 전의 수준으로 회귀되는 현상이 나타나며 이러한 회귀 현상은 1주일 후에 나타난다[14]. 따라서 단순히 구강건강에 대한 이론교육을 시행하는 것이 아니라 평상시 구강건강관리에 대한 행동을 변화시키기 위해서는 반복적인 교육이 필요하다고 판단하였기 때문이다. 3회차 모든 프로그램에 36명이 참석을 하지 않았는데 그 이유는 전화문의 결과 임산부의 당일 아침 건강 컨디션과 날씨가 내소하는데 영향을 미친 것으로 파악되었다. 본 연구의 최종 분석대상이 9명으로 표본수가 충분하지 못하여 본 연구결과의 내용을 모든 임산부로 일반화시키는데는 한계가 있다. 그러나 본 연구에서 기획된 개별 관리 프로그램의 적절성과 평가지표의 적용 확대 가능성이 확인하였다는 측면에서 의의가 있다고 볼 수 있다.

임산부의 구강건강관리에 대한 실태를 파악하기 위해 최근 1년 내 치과를 방문하였는지에 대한 조사 결과 66.7%가 치과를 방문한 경험이 있다고 응답하였다. 장

[15]등의 연구에서는 대상자의 38.4%, 이[16]등의 연구에서는 21.4%가 치과를 방문한 것으로 조사되었다. 본 연구에서는 치과를 방문한 대상자가 55.6%로 조사되었지만 이것은 대상자 수가 다른 연구에 비해 작은 것이 영향을 미쳤을 수도 있다.

본 연구에서 시행한 치위생관리 프로그램의 구조평가 결과 참여한 치과전문인력은 공중보건의 1명과 치과위생사 1명, 치위생과교수 1명으로 총 3명이었다. 치과위생사가 치주낭 측정을 할 수 없는 법적인 부분을 고려한다면 치주낭측정을 제외한 치과위생사 주도의 치위생관리 프로그램을 운영하는 데 적절한 인원이라고 판단된다. 하지만 비외과적 치주치치의 효과를 확인하기 위한 지표 중 치주낭 깊이 감소는 중요한 임상지표가 될 수 있기 때문에 제도적인 개선이 시급하다고 생각된다. 사용한 물적자원은 구강보건센터 진료실의 진료의자 1대, 고압증기멸균기 1대, 위상차현미경 1대, 노트북 1대, 칫솔, 초음파 스케일러, 불소바니쉬, 의료용 마스크 등이었다. 이러한 물품들은 대부분의 보건소에 구비되어 있기 때문에 향후 본 프로그램을 적용하는데 어려움이 없을 것으로 사료된다. 과정평가 결과, 프로그램 운영 담당자의 전문직 이론 지식 함양과 프로그램 운영 충실도를 위한 운영회의와 교육훈련을 5시간 시행하였다. 치위생관리 프로그램 1차 내소 시 소요되는 평균 시간은 90분, 2차 내소 시 소요되는 평균 시간은 60분, 3차 내소 시 소요되는 평균 시간은 80분으로 산출되었다. 결과평가는 치위생관리 프로그램 전·후의 임상 지표의 변화와 구강건강관리 행태 변화 및 만족도를 조사하였다.

임산부는 입덧으로 인한 구강환경관리의 소홀과 잦은 간식 섭취로 인해 치아우식증과 치주질환 발생에 노출되어 있다. 따라서 본 연구에서는 임산부의 자가 치면세균막관리, 식이조절, 구강환경관리용품 사용법, 불소이용법, 전문가 치면세균막관리 등에 중점을 두어 치위생관리 프로그램을 수행하였다. 치위생관리 프로그램의 효과성을 평가하는 지표로 4mm이상 치주낭 보유율, 치은출혈 치아 보유율, 치석형성 치아 보유율과 치면세균막관리능력평가 지표를 사용하였다. 전문가 치면세균막관리로 치은출혈 관리가 가능하다는 연구 결

과[17-19]에 근거하여 치은출혈 지표를 사용하고, 치주낭 깊이 변화와 PHP index를 사용하여 구강관리 행동 변화를 평가한 것은 타당하다고 생각된다. 그 결과 4mm이상 치주낭 보유율은 약 40%에서 약 12%로 감소하였고, 치은출혈 치아 보유율은 약 5%에서 약 3%로 감소하였다. 프로그램 운영 전 치석형성 치아 보유율은 약 24%로 조사되었으며 치석제거가 필요한 대상자는 다음 프로그램 진행 전에 보건소로 내소하여 치과의사의 지도하에 치과위생사가 치석제거를 수행하였다.

임산부의 구강환경관리능력과 관련하여 임신초기에는 입덧에 의해 구강관리가 어렵고, 임신중기에는 입덧이 사라지는 등 임신에 적응되어 구강관리가 수월해지지만 임신말기에는 배가 불러오는 등 행동의 불편함이 있어 구강관리에 어려움을 겪는다[20]. 김 등의 연구에서는 임신기간별 간이구강위생지수를 평가하였는데 임신기간 전체의 간이구강위생지수는 1,47±1.03점으로 나타났다. 임신초기보다는 중(말)기로 갈수록 상승하는 것으로 나타나 임산부를 대상으로 구강건강관리방법을 충분히 교육해야 함을 제시하였다[20]. 임산부의 구강건강관에 관한 대부분의 선행연구는 구강건강관리지식과 행태에 대한 비교조사 연구로 구강환경관리능력을 비교평가한 연구는 미비한 실정이다[8][15][16]. 본 연구에서 프로그램 전·후 임산부의 구강환경관리능력은 통계적으로 유의한 차이가 있었는데 이것은 치과위생사가 대상자 맞춤형 칫솔질 방법을 교육하고, 2, 3회차 방문 시마다 자가관리 방법을 재확인하고 수정·보완해주는 방법을 적용한 것과 전문가 치면세균막관리를 수행한 결과라고 생각된다.

본 연구에 사용한 지표 중 치주낭 깊이 측정은 의료기사 등의 법률에 의거하여 치과위생사가 주도적으로 수행할 수 없기 때문에 공중보건의사에 의하여 수행되었다. 치주낭 깊이는 Periodontal Probe를 이용하여 치주낭 기저부에서 치은연까지의 거리를 측정하여 해당 부위의 가장 높은 수치를 기록하였다. 치은출혈 치아는 치주낭 깊이 측정 후 20~30초 이내로 치은연에 출혈이 발생하는 경우 해당 치아를 치은출혈 치아로 기록하였다. 하지만 치주낭 깊이 측정은 치위생(학)과 학생들이 치면세마, 임상치위생과정 등의 교과목에서 이론 및 실

습으로 관련 역량을 갖추고 졸업을 하는 것을 고려하고, 임상에서 이러한 기술을 능숙하게 수행할 수 있도록 교육훈련이 이루어진다면 치과위생사가 수행할 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 향후 제도 개선을 통해 치과위생사가 치주낭 측정을 할 수 있다면 독립적으로 치위생관리 프로그램을 수행할 수 있을 것으로 판단된다.

치위생관리 프로그램 전·후 임신부의 구강건강행동 변화는 단음료 섭취빈도와 가공식품 선택 시 영양성분 표시 확인은 통계적으로 유의한 변화가 있었다. 하루 평균 칫솔질 횟수는 2.4회에서 2.6회로 개선되었다. 그러나 김 등[21]과 이 등[15]의 임신기간 중 구강건강행위에 대한 조사연구에서 임신부들의 하루 평균 칫솔질 횟수가 3회인 것에 비해 낮게 조사되었다. 구강관리용품 사용의 경우 프로그램을 시작할 때에는 약 67%가 사용하지 않았으나, 프로그램 종료 시 약 44%가 하루에 1번 이상 구강관리용품을 사용하는 것으로 조사되었다. 이는 치위생관리 프로그램이 운영되는 동안 1회차에서는 전치부 치실 사용법을, 2회차에서는 전치부와 구치부 치실 사용법을 교육하고, 3회차까지 치실을 익숙하게 사용할 수 있도록 반복적인 교육을 진행한 결과라고 생각된다. 또한 1회차 방문 시 위상차현미경을 이용하여 치간에 존재하는 구강미생물을 관찰한 것이 구강관리용품 사용의 필요성에 대해 동기유발이 이루어진 것으로 생각된다.

과정평가 결과, 프로그램 운영 회의 3회, 프로그램 수행 전 프로그램 참가자의 건강수준 및 요구도 조사 1회, 교육담당자 교육훈련 1회, 현장 방문평가 3회를 통해 프로그램 운영 가이드라인을 수정 및 보완하였다. 치위생관리 프로그램 1차 내소 시 소요되는 평균 시간은 90분, 2차 내소 시 소요되는 평균 시간은 60분, 3차 내소 시 소요되는 평균 시간은 80분으로 산출되었다.

본 연구는 일개 보건소에 내소한 임신부를 대상으로 운영한 프로그램을 평가한 것으로 일반화하기는 어려우나, 모자보건사업은 전국의 보건소에서 시행하는 필수사업으로 향후 본 연구에서 기획된 치위생관리 프로그램과 평가지표를 적용할 수 있다는 것에 의의가 있을 것으로 생각한다. 그리고 치위생관리 과정에 근거한 프로그램의 적절성과 효과성을 평가하기 위해서는 향후

더 많은 연구대상자를 대상으로 프로그램을 운영할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 정세환, 김영남, 류재인, 박웅섭, 배광학, 배수명, 생애주기별 구강보건사업 발전방안 연구, 보건복지부, 2007.
- [2] http://www.khealth.or.kr/kps/publish/view?menuId=MENU00888&page_no=B2017003&board_id_x=7814, 2018.10.15.
- [3] 권호근, 김동기, 김백일, 김영남, 마득상, 박덕영, 박용덕, 송근배, 송윤신, 유미현, 유자혜, 전재규, 정원균, 조영식, 최연희, 최은미, 최충호, 홍석진, *Primary preventive dentistry*, 대한나래출판사, 2006.
- [4] H. Silk, A. B. Douglass, J. M. Douglass, and L. Silk, "Oral health during pregnancy," *Am Fam Physician*, Vol.77, No.8, pp.1139-1144, 2008.
- [5] S. Amar and K. M. Chung, "Influence of hormonal variation on the periodontium in women," *Periodontol*, Vol.6, No.1, pp.79-87, 1994.
- [6] S. Offenbacher, V. Katz, G. Fertik, J. Collins, D. Boyd, G. Maynor, R. McKaig, and J. Beck, "Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight," *Journal of periodontology*, Vol.67, No.10, pp.1103-1113, 1996.
- [7] H. Loe and J. Silness, "Periodontal disease in pregnancy prevalence and severity," *Acta odontologica scandinavica*, Vol.21, No.6, pp.533-551, 1963.
- [8] 박지현, 이경수, "임산부의 임신 전과 임신 중의 구강건강관리 행태 비교," 치위생과학회지, 제11권, 제3호, pp.273-278, 2011.
- [9] 이주열, "보건소 통합건강증진사업의 발전 방향," 보건교육건강증진학회지, 제30권, 제4호, pp.3-22, 2013.
- [10] M. L. Darby and M. Walsh, *Dental hygiene*

theory and practice, Fourth edition, Saunders Elsevier, St, 2015.

- [11] American Dental Hygienists' Association(ADHA), *American Dental Hygienists' Association Position Paper*, ADHA, 2010.
- [12] 유상희, 신보미, 배수명, 신선정, “일부 보건소 고혈압·당뇨관리교실 연계 구강건강증진 프로그램 운영 및 평가: 논리적 모형을 이용하여,” 치위생과학회지, 제16권, 제4호, pp.293-301, 2016.
- [13] 이동익, 이영은, 김민영, 김백일, 정성화, 송근배, 최연희, “임신과 구강건강상태 및 뮤탄스균주의 분포,” 대한구강보건학회지, 제30권, 제2호, pp.163-173, 2006.
- [14] 최용금, 박덕영, 정동빈, “회전법과 바스법의 잇솔질 수행요소별 적절성과 난이도인식 및 치면세균막지수의 연관성,” 대한구강보건학회지, 제33권, 제2호, pp.192-200, 2009.
- [15] 장경애, 성미경, “임산부의 구강보건관리 실태와 구강보건지식에 관한 연구,” 한국위생과학회지, 제14권, 제1호, pp.55-63, 2008.
- [16] 이가연, 원복연, “일부지역 임신부의 구강건강관리에 대한 조사연구,” 한국치위생학회지, 제9권, 제1호, pp.1-14, 2009.
- [17] 장기완, “전문가잇솔질에 의한 치면세균막관리,” 대한치과의사협회지, 제39권, 제6호, pp.443-449, 2001.
- [18] 조문미, 이용환, 김진범, 이정화, “노인에서 전문가잇솔질과 치간잇솔 사용교육의 치주건강증진 효과,” 대한구강보건학회지, 제37권, 제3호, pp.132-140, 2013.
- [19] T. Watanabe, *Nukuna kezuruna kiruna tsumayojihi de ha mo karada mo kenko, 1st ed.*, 대한나래출판사, 2011.
- [20] 김진수, 고은희, 김창희, “일부지역 임신부의 구강위생실태에 관한 연구,” 치위생과학회지, 제6권, 제2호, pp.101-105, 2006.
- [21] 김미정, 이해경, 김영임, “임산부의 주관적 구강건강사정에 관한 연구,” 한국치위생학회지, 제10

권, 제2호, pp.1-24, 2010.

저 자 소개

손 정 희(Jung-Hui Son)

정희원



- 2007년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공(치의학석사)
- 2013년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공(치의학박사)

▪ 2009년 3월 ~ 현재 : 대원대학교 치위생과 교수
 <관심분야> : 임상치위생학, 행동치과학, 공중구강보건학

김 상 희(Sang-hee Kim)

준희원



- 2016년 1월 : 삼육보건대학교 치위생과 치위생학전공(치위생학석사)
- 2017년 1월 ~ 현재 : 제천시 보건소 치과위생사

<관심분야> : 공중구강보건학, 행동치과학

배 수 명(Soo-Myoung Bae)

정희원



- 2003년 2월 : 연세대학교 대학원 건강증진학과(보건학석사)
- 2009년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공(치의학박사)

▪ 2011년 3월 ~ 현재 : 강릉원주대학교 치과대학 치위생학과 교수
 <관심분야> : 임상치위생학, 행동치과학, 공중구강보건학