Korean Journal of Clinical Dental Hygiene

Original Article

구강암 위험요인 평가에 대한 치과위생사의 인식과 지식

이보근[1*], 문소정[2]

[1]디지털 365 치과, [2]연세대학교 치위생학과

Awareness and Knowledge of Dental Hygienists Assessment of Oral Cancer Risk Factors

Bogeun Lee[1*], Sojung Mun[2]

[1]Digital 365 Dental Clinic, Ulsan 44705, Korea

[2]Department of Dental Hygiene, College of Software and Digital Health Convergence, Yonsei University, Wonju 26493, Korea

*Corresponding Author: 이보근, (44705) 울산광역시 남구 화합로 203 디지털 365 치과, Tel: (052) 710-5020, Fax: (052) 710-5022, E-mail: eclipse819@yonsei.ac.kr

Received: May 09, 2022
Revised: June 16, 2022
Accepted: June 17, 2022

ABSTRACT

Objectives: To explore the status of awareness and knowledge of oral cancer risk factor education among dental hygienists, with the aim to help develop oral cancer curricula.

Methods: A survey was conducted on 195 clinical dental hygienists, and 180 questionnaires were finally analyzed, excluding 15 copies with poor responses. The questionnaire consisted of a risk factor assessment on awareness of oral cancer, the need for oral cancer education, and knowledge about oral cancer risk factors and characteristics. Chi-square test and independent t-test were performed to analyze differences in awareness and knowledge of oral cancer education.

Results: The experience of oral cancer education was significantly higher in the younger group and the group with less work experience ($P < 0.05$). Most participants recognized that oral cancer education was necessary, and the group who experienced oral cancer education responded that oral cancer education was insufficient. Knowledge of oral cancer risk factors allowed the major risk factors for oral cancer to be recognized, but not non-risk factors.

Conclusions: Regular oral cancer-related refresh courses are necessary for dental hygienists to receive accurate information about oral cancer and acquire updated knowledge.

Key words: Awareness, Dental hygienist, Knowledge, Oral cancer, Risk factor

색인: 인식, 치과위생사, 지식, 구강암, 위험요인

Copyright © 2022 by Korean Journal of Clinical Dental Hygiene. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0)

1. 서론

구강암은 혀, 구강저, 협 점막, 입술 등에 발생하는 암으로 전체암의 18위를 차지하며(1,2) 미국 암 학회(American Cancer Society: ACS)가 발표한 2022년 구강 및 구인두암의 발생자는 약 54,000건, 사망자수는 약 11,230건으로 증가하고 있다(3). 국내 또한 2019년 입술, 구강 및 인두부위 암의 발생자는 3,969로 전년 대비 꾸준히 증가하고 있는 추세이다(4).

모든 암은 병기가 진행될수록 치료에 대한 예후가 좋지 않다. 특히 구강암은 치료 후 발생하는 기능 및 심미장애로 환자의 삶의 질에 미치는 영향이 크다(5). 암 병기가 진행된 상태에서 발견 시 사망률이 39.4%으로 높지만, 조기에 발견하여 적극적인 치료를 시행하는 경우 사망률을 16%로 낮출 수 있어 다른 암과 마찬가지로 조기진단과 치료가 매우 중요하다(6). 그러나 구강암의 증상이 무통 잠행성인 경우가 많고 구내염과 오인하기 쉬운 병변이므로 환자의 자각이 힘들어 진행된 병기에 발견되는 경우가 많다.

구강암 진단은 다른 암과 마찬가지로 방사선 사진, 컴퓨터 사진촬영, 조직학적 검사가 필요하다. 하지만 구강은 외부에서 관찰이 가능하므로 암 선별을 위한 1차 검사를 비교적 간단히 수행할 수 있어 미국암학회(ACS)와 국립암센터는 구강암의 조기검진을 위해 치과 임상가에 의한 정기적인 구강검진을 권장하고 있다(1,7). 임상적으로 구강암을 진단하기 위한 가장 정확한 방법은 조직 생검이나 시간과 비용이 들며 침습적이므로 환자에게 조기진단을 위한 방법으로 추천하기 어려운 점이 있다. 또한 광학적 진단법, 타액진단법, 틀루이딘(Toluidine blue: TB) 조직염색법처럼 시진의 효과를 향상 시킬 수 있는 방법이 있으나 임상적 효능 입증이 부족한 단계이다(8). 따라서 현재 임상에서 보편적으로 활용할 수 있는 검사 방법은 병력청취, 육안검사, 촉진검사이다. 특히 육안검사는 구강암의 초기 증상인 백색증과 적색증, 진행성 궤양, 침습성의 잠재적 악성 구강질환(Oral potentially malignant oral disorders: OPMDs) 발견에 효과적이다. 현재 위암, 대장암, 간암, 유방암 등에 대한 조기 암검진이 실시되고 있으며 그 효과가 입증되고 있으므로 구강암 또한 조기 검진 프로그램을 통해 생존율과환자의 삶의 질을 유지하는 것이 무엇보다 중요하다(5). 한편 구강암은 환자의 생활환경요인이 암 발생에 큰 영향을 미치는질환으로 환자의 흡연, 음주력, 자외선노출과 같은 구강암의 주요 위험인자를 문진 하여 구강암의 상대 위험도를 예측할 수 있다(9). 또한 구강암의 특성상 초기 전암성 병변의 원발 부위가 구순, 구강설, 구강저, 치조골, 후구치삼각의 구강 내 조직에 발생빈도가 높으므로 구강을 면밀히 살펴보는 것이 중요하다(5). 구강암 검사를 수행하는 1차 의료기관은 이비인후과, 치과가 있으나 환자의 구강을 면밀히 관찰하고 근거리에서 환자의 왕래가 용이해야 하므로 치과의 정기적인 검진은 구강암 조기발견에 중요한 역할을 할 수 있다(9).

치과위생사는 치과진료실에서 환자가 초기에 만나는 치과 전문 인력으로 환자의 병력을 청취하고 비정상적인 조직의 변화를 관찰하고 기록하는 역할을 한다(10,11). 또한 구강보건교육, 예방치과처치, 치과진료협조 및 경영관리의 포괄적인 업무를 담당하므로 환자와의 의사소통 기회가 많아 환자의 생활행태의 위험요인을 파악하기 쉽고 스케일링과 같은 주업무를 통해 환자의 구강 내 조직을 면밀히 관찰할 수 있다(12). 구강암 위험요인 평가란 시진, 촉진, 문진의 검사방법을 통해 구강 내·외를 검사하여 구강암의 조기 병변과 위험요인을 파악함으로써 구강암의 발견을 돕는 과정으로 치과위생사의 수행하는 업무와 밀접한 관련이 있다. 선행연구에 따르면 치과위생사가 구강암에 대한 지식 수준이 높고 수행도가 높을수록 구강암 조기 발견율을 높일 수 있다고 하였다(10). 따라서 구강암 조기 발견율을 높이기 위해 임상치과위생사의 구강암 조기발견에 대한 지식 수준과 인식을 확인할 필요가 있다.

현재 캐나다와 미국은 치과위생사가 구강검사를 수행할 때 구강암 검사 항목을 포함하고 있으며 대부분의 학교 교육과정에서 구강암 검사에 대한 내용을 다루고 있다(10,13). 그러나 현재 국내 교육과정에서 다루고 있는 내용에 대한 보고가 부족하며, 이에 따라 교육의 효과를 분석하는 데에 한계가 있다. 현재 구강암 교육에 관련된 국내연구는 Han JH 등(14)의 연구가 있으나 치위생과 학생을 대상으로 조사한 연구로 임상 치과위생사의 구강암에 대한 전문적인 지식 수준을 파악하고 임상적 수행과정의 실질적 문제점을 확인하는데 어려움이 있다. 본 연구는 임상에 근무하는 치과위생사를 대상으로 구강암 위험요인 평가의 인식, 구강암 교육에 대한 필요도와 교육경험에 따른 지식 정도를 조사하여 차후 구강암 교육과정을 구성하기 위한 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 전국의 치과의원, 치과병원, 종합병원, 대학병원에서 근무하는 임상치과위생사를 단순 무작위 표본 추출하였으며 우편을 통해 설문지를 배포 및 수집하였다. 연구 대상자 수는 G*Power 3.1.7 program (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Federal Republic of Germany)을 통해 One-way ANOVA에서 유의수준(α) 0.05, 중간효과크기 0.1, 검증력(1-β) 0.95으로 176명으로 산출되었으며, 중도탈락율 10%를 고려하여 총 195명을최종 선정하였다. 불성실한 응답 15부를 제외한 180부의 자료를 최종 분석하였다.

2.2. 연구방법

본 연구는 설문 조사에 동의하고 동의서를 작성한 대상자에게 자기 기입식 설문지를 배부하고 회수하였다. 설문 문항은 일반적 특성 5문항, 구강암 조기발견과 관련 교육에 대한 인식 6문항, 구강암의 특성과 위험요인에 대한 지식 12문항으로 구성하였다. 설문 문항은 Clarke AK 등(15)과 Tanya E 등(16)의 연구에서 사용한 문항을 기본으로 하였으며 국가암정보센터(National Cancer Information Center)(1)의 자료와 대한이비인후과학회에서 발표한 구강암 표준진료 지침서(5)를 근거로 우리나라 실정에 맞도록 수정하여 사용하였다.

본 조사에 앞서 임상치과위생사 25명을 대상으로 예비조사를 수행하였으며, 문구 등을 수정하여 설문 문항을 확정하였다. 설문조사는 2021년 1월 10일부터 2021년 2월 15일까지 시행되었다.

2.2.1. 인식

인식은 구강암 위험요인 평가에 대한 인식 문항과 구강암 교육 필요도 문항으로 구성되었다.

인식은 구강암 위험요인 평가 수행의 필요와 치과위생사의 업무 영역 및 수행 책임에 관한 3문항으로 구성하였고, 교육 필요도는 구강암 교육의 필요와 참여의사 및 교육의 충분성의 3문항으로 구성하였다. 문항은 Likert 5점 척도를 이용하여 조사하였으나 '매우 그렇다', '그렇다'는 긍정 응답, '보통이다'는 중립 응답, '그렇지 않다', '매우 그렇지 않다'는 부정 응답으로 재분류하여 3가지 카테고리로 분석하였다. 인식도와 필요도의 총 점수는 각 15점으로 점수가 높을수록 긍정적으로 인식함을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α는 0.76이었다.

2.2.2. 지식

지식은 구강암 특성 관련 지식과 구강암 위험위험요인에 관한 지식 문항으로 구성하였다. 구강암 특성 관련 지식은 구강암의 병리 조직 소견, 전암 병소의 특성 등을 포함한 5문항으로 구성하였고, 구강암 위험요인은 흡연, HPV, 음주를 포함한 구강암 위험인자와 비위험요인을 포함한 12개 항목으로 구성하였다. 지식 문항에 대해 정답은 1점, 오답은 0점 처리하여 총 17점으로 점수가 높을수록 지식도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α는 0.509이었다.

본 연구는 OO대학교 기관생명윤리위원회의 IRB 승인을 받았다(CR 320128). 설문조사 전에 대상자가 연구 설명문을 읽고 동의서를 작성하였으며, 조사 중에 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 설명하였다.

2.3. 자료분석

SPSS program version 25.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였으며, 유의수준은 $p<0.05$이었다. 대상자의 구강암 교육 경험 여부에 따른 일반적 특성, 지식의 차이는 Chi-square test를 시행하였고, 구강암 교육 경험 여부에 따른 인식 차이는 Independent t-test를 시행하였다. 구강암 위험요인 평가 및 구강암 교육 필요도는 빈도분석을 시행하였다.

https://doi.org/10.12972/kjcdh.20220008

3. 연구결과

1. 일반적 특성에 따른 구강암 교육 경험여부

24세 이하에서 구강암 교육 경험율이 높았고, 36세 이상에서 낮았다. 학력이 높을수록, 근무경력이 낮을수록 구강암 교육 경험율이 높았다(Table 1)(p<0.05).

Table 1. Status of oral cancer education by general characteristics (N=180)

Characteristics	Division	N(%)	Education experience		p^*
			Yes	No	
Total		180 (100.0)	86 (47.8)	94 (52.2)	
Age	≤24	28 (15.6)	18 (64.3)	10 (35.7)	0.019*
	25-30	88 (48.9)	41 (46.6)	47 (53.4)	
	31-35	41 (22.8)	22 (53.7)	19 (46.3)	
	36≤	23 (12.7)	5 (21.7)	18 (78.3)	
Education	Associate's degree	96 (53.3)	38 (39.6)	58 (60.4)	0.012*
	Bachelor's degree	64 (35.6)	33 (51.6)	31 (48.4)	
	Master's degree≤	20 (11.1)	15 (75.0)	5 (25.0)	
Work experience (yrs)	<3	36 (20.1)	26 (68.4)	12 (31.6)	0.007*
	3-5	44 (24.4)	20 (46.5)	23 (53.5)	
	6-8	49 (27.2)	24 (50.0)	24(50.0)	
	9≤	51 (28.3)	16 (31.4)	35 (68.6)	
Number of patients (/day)	<10	25 (13.9)	12(14.0)	13 (13.8)	0.361
	10-14	57 (31.7)	32 (37.2)	25 (26.6)	
	15-19	49 (27.2)	19 (22.1)	30 (31.9)	
	20≤	49 (27.2)	23 (26.7)	26 (27.7)	
Main tasks	Treatment-related work	141 (73.8)	71 (82.6)	70 (74.5)	0.188
	Others	39 (21.7)	15 (17.4)	24 (25.5)	

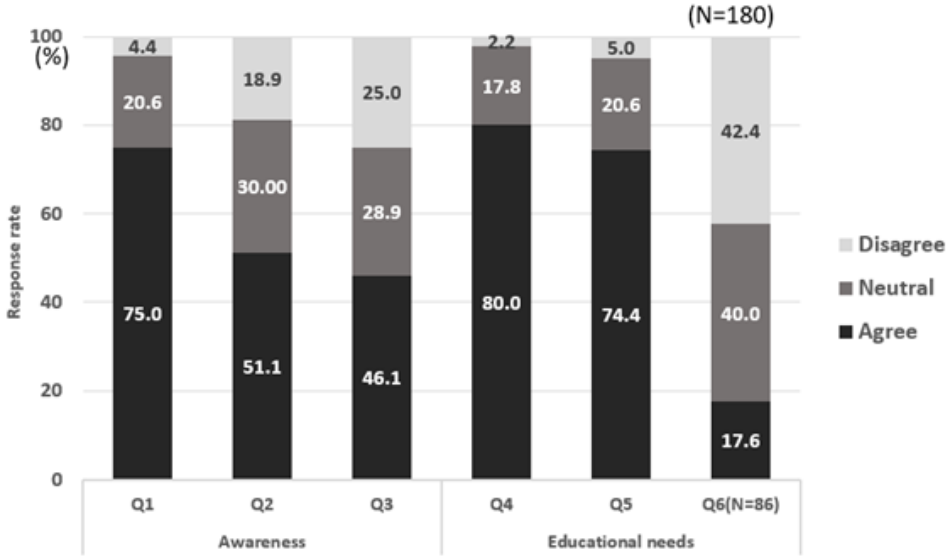
*by Chi-square test, p<0.05

2. 구강암 위험요인평가에 관한 인식 및 구강암 교육에 관한 필요도

환자에게 구강암 위험요인평가를 시행하는 것이 필요하다고 인식하는 치과위생사는 75.0%이었다. 또한 구강암 위험요인 평가 수행이 치과위생사의 업무라고 인식하는 응답자는 51.1%이었으며, 치과위생사가 구강암 위험요인 평가 수행에 대한 책임이 있다는 응답은 전체 응답자의 46.1%였다. 치과위생사에게 구강암 교육이 필요하다는 응답은 80.0%이었고, 구강암 교육에 대하여 응답자의 74.4%가 참여의사가 있다고 응답하였다. 구강암 교육 경험이 있는 대상자는 86명으로 구강암 교육이 실제 적용하기에 충분하다는 응답이 17.6% 이었다(Figure 1).

3. 구강암 교육 경험여부에 따른 인식 차이

구강암 위험요인 평가 인식은 구강암 교육경험이 있는 경우 '구강암 위험요인 평가는 치과위생사의 업무이다', '치과위생사가 구강암 위험요인평가를 수행할 책임이 있다'에서 유의하게 높았다. 구강암 교육 필요도 교육경험이 있는 경우 '구강암에 관한 교육이 필요하다'에서 유의하게 높았다(Table 2)(p<0.05).



Q1. It is necessary to conduct oral cancer risk factor assessments for patients.
Q2. It is the duty of dental hygienists to perform oral cancer risk factor assessments for patients.
Q3. Dental hygienists are responsible for performing oral cancer risk factor assessments.
Q4. Dental hygienists need additional oral cancer education and training.
Q5. I would be willing to participate in oral cancer education opportunities.
Q6. Oral cancer education and training were sufficient.

Figure 1. Awareness of oral cancer risk factor assessment and need for oral cancer education

Table 2. Awareness of oral cancer risk factor assessment according to education level (N=180)

Variables	Education experience		p^*
	Yes(n=86)	No(n=94)	
	Mean±SD	Mean±SD	
Awareness of oral cancer risk factor assessment**			
It is necessary to conduct oral cancer risk factor assessments for patients.	3.97±0.75	3.90±0.81	0.538
It is the duty of dental hygienists to perform oral cancer risk factor assessments for patients.	3.65±0.90	3.18±0.99	0.001*
Dental hygienists are responsible for performing oral cancer risk factor assessments.	3.45±1.02	3.07±0.99	0.013*
Total	11.08±2.17	10.15±2.37	0.104
Needs of oral cancer education**			
Dental hygienists need additional oral cancer education and training.	4.16±0.71	3.89±0.69	0.011*
I would be willing to participate in oral cancer education opportunities.	3.90±0.82	3.82±0.72	0.505
Total	8.06±1.40	7.71±1.41	0.081

*by Independent t-test, $p<0.05$.
**Awareness: 5-point Likert scale.

4. 고안

본 연구를 분석한 결과 임상 치과위생사의 구강암 교육의 필요도는 구강암 교육의 필요성과 교육의 참여 의사는 높았으나, 구강암 교육의 충분성은 낮았다. 이는 선행 연구의 결과와(13,17) 일치하였으며 교육의 충분성이 낮은 이유는 학부 교육 과정에서 구강암의 단편적인 내용만을 다루고 있다는 것과, 정기적인 교육이 이루어지지 않는다는 것이었다(18). 현재 국내 치위생(학)과의 구강암 교육은 구강암의 임상적 징후, 병리적 소견 등 이론적인 내용이 대부분이며, 구강암의 위험요인과 호발 부위, 구강암 검사 방법 실무에 대한 내용이 부족한 실정이다(14). 또한 대부분의 구강암 교육이 학교 교육을 통해 이루어지고 있어 교육의 필요도가 높게 나타난 것이라고 생각된다. 실제로 본 연구에서 경력이 높은 집단에서 구강암 교육경험이 낮은 것으로 나타나 치과위생사를 대상으로 한 구강암 관련 교육이 부족하다는 것을 알 수 있다. 따라서 임상의 치과위생사 가 정규 학부 과정 이후에도 구강암 관련 정보를 지속적으로 습득할 수 있도록 정기적인 보수교육이 필요할 것으로 판단된다. 치과위생사가 구강암의 위험도 평가를 수행해야 할 필요성이 있다는 응답이 75.0%로 높았으나 구강암의 위험도 평가는 치위생사의 업무이다의 응답은 51.1%였고 치과위생사가 수행할 책임이 있다의 응답은 46.1%였다. 캐나다의 치과위생사 업 무 영역에는 구강암 검사의 항목이 구체적으로 명시가 되어있다. 하지만 우리나라의 치과위생사 업무영역은 미국과 캐나다 와 법적 업무 영역과 차이가 존재하며 치과위생사가 단독으로 업무를 수행할 있는 영역이 제한적이다. 특히 교육과 예방에 관한 업무범위가 구체적으로 제시되지 않아 구강암 발견을 위한 업무 수행 시 문제를 야기될 수 있다. 따라서 치과위생사 업 무 범위를 뒷받침할 수 있는 법적제도의 개선이 필요할 것으로 사료된다. 치과위생사는 환자의 구강 상태를 관찰하고, 구강 질환에 대한 위험요인을 평가하며 전반적인 구강관리에 대한 계획을 수립하는 치위생관리과정을 수행하는 전문인력이다. 구강암은 조기 발견 시 5년 생존율이 85%까지 증가할 수 있고(19) 미국과 캐나다의 구강암 5년 상대 생존율은 꾸준히 증가 하고 있다(20,21). 현재 미국과 캐나다에서는 치과위생사가 구강암 검사(Oral Cancer Screening: OCS)과정을 직접 수행하 고 있으며, 학교 교육에서 구강암 검사를 위한 종합적인 이론 뿐 아니라 시진, 문진, 촉진의 술기기술을 다루고 있다(10). 따라 서 우리나라 또한 구강암 조기발견율을 높이기 위해 적절한 전문인력을 활용하여 구강암 조기발견과 위험도 평가를 보다 효 율적으로 수행할 수 있는 구조를 갖출 필요가 있다.

구강암 특성에 관한 지식 문항 중 '구강 홍반증은 백반증에 비해 악성 가능성이 높다', '구강편평태선은 구강암의 전암 병변이므로 정기검진이 필요하다'의 항목과 같이 구강 내 구강암 조기병변의 징후를 판별하는 문항의 정답율이 낮았다. 이는 Ashe TE 등(22)과 Nicotera G 등(23)의 연구에서 백반증을 조기병변으로 인지하는 비율이 높은 반면(71.2~86.5%), 홍반증에 대한 인지는 낮고(46.4~46.8%), Forrest JL 등(13)의 연구에서 홍반증, 백반증을 조기병변으로 인지하는 비율이 18.0%로 낮은 것과 유사한 결과이다. 구강암은 구외보다 구내에서 발생하는 비율이 높고 특히 초기의 구강암은 비궤양성 백색 또는 적색의 반(patch)의 양상으로 나타나는 경우가 많아 일반적인 구내염 증상과 오인되기 싶다(5). 따라서 치과위생사는 구강 내 구강암 전암 병소를 정확하게 인지하여 필요한 경우 치과의사에게 정확한 진단을 요구할 수 있어야 하며, 추적관찰, 추가적인 조직검사를 환자에게 설명하고 권유할 수 있어야 한다.

구강암의 위험요인에 관한 문항의 정답율을 분석한 결과 '흡연'을 위험요인으로 올바르게 인식하는 경우가 97.8%로 가장 높았다. 이는 치과위생사의 구강암 위험요인 지식도를 체계적 문헌 고찰한 연구(18)와 동일한 결과로 다른 위험요인의 정답율의 편차는 큰 반면, '흡연'의 정답율은 99.8%~100%로 높은 결과와 유사하다(24,25). 그러나 본 연구결과에서는 흡연뿐만 아니라 음주, 인유두종 바이러스, 가족력(80.0~94.4%)의 정답율도 높게 나타나 구강암의 주요 위험요인에 대한 지식수준이 전반적으로 높았다. 하지만 기타 위험 요인에 대한 정답율은 비교적 낮았으며, 관련 교육 여부에 따른 지식수준의 차이도 유의하지 않았다. 따라서 차후 구강암 교육 내용에는 주요 위험인자 외에도 다양한 위험인자를 포함한 교육이 필요하다고 판단되며 구강암의 위험요인의 특성상 변화하는 사회적 요인과 더불어 과학의 발전으로 새로운 균주와 바이러스의 상관성이 확인되고 있으므로 정기적으로 구강암의 위험요인 관련 지식을 업데이트 할 필요가 있다.

본 연구는 일부 임상 치과위생사를 대상으로 조사하여 연구의 결과를 일반화하기 어렵다는 한계점이 있다. 또한 여러 근거자료를 기반으로 설문 문항을 구성하였으나, 임상 치과위생사를 대상으로 타당도 평가를 시행하지 않았다. 그러나 본 연구는 구강암의 조기검사와 위험도 평가를 효율적으로 수행하기 위하여 현재 임상 치과위생사의 인식과 지식, 교육 요구도 등을 분석하여 추후 관련 연구와 교육을 수행하는 데에 기초자료가 될 수 있다는 데에 의미가 있다. 추후 연구에서는 구강암 위험요인 외에도 구강암 교육에 필요한 내용을 구체적으로 조사할 필요가 있으며, 임상 치과위생사가 구강암의 조기검사와 위험도 평가를 수행하기 위해 필요한 역량을 개발하고, 그에 따라 설문 문항을 구성할 필요가 있다.

5. 결론

본 연구는 임상 치과위생사를 대상으로 구강암 위험요인 평가에 대한 인식, 구강암 교육의 필요도, 구강암 지식도를 분석하였으며 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 구강암 교육 경험은 연령 및 경력이 낮은 그룹(≤24)에서 가장 높았으며, 학력이 높을수록 교육 경험이 높았다(p<0.05).
2. 구강암 위험요인 평가에 대한 인식은 필요성에 대한 인식은 높았으나, 치과위생사의 업무, 책임에 대한 인식은 낮았다.
3. 구강암 교육 필요도는 교육의 필요성, 교육 참여의사는 높았으나, 구강암 교육 경험집단의 구강암 교육 충분성은 낮았다.
4. 구강암 특성 지식은 백반증, 홍반증, 구강편평태선과 같이 구강암 전암 병소와 관련된 문항의 지식이 낮았다.
5. 구강암 위험요인 지식은 흡연, HPV, 음주와 같이 구강암 주요 위험인자에 대한 지식도는 높았고, 구강암 교육 경험이 있는 경우, 음주, 자외선 노출의 위험인자 지식이 높았다(p<0.05).

본 연구를 종합한 결과 치과위생사가 구강암 조기검진을 수행하기위해서는구강암 관련 보수교육을 강화하여 치과위생사의 인식을 개선하고, 구강암에 대한 올바른 정보를 업데이트 할 수 있도록 정기적인 보수교육이 필요 할 것으로 사료 된다.

References

1. National Cancer Information Center. Cancer that I Want to Know. Oral Cancer. [online] https://www.cancer.go.kr/lay1/program/S1T211C223/cancer/view.do?cancer_seq=3461. 2022.04.22.
2. Ghantous Y, Abu Elnaaj I. Global incidence, and risk factors of oral cancer. Harefua 2017;156(10):645-649.
3. American Cancer Society(ACS). About Oral Cavity and Oropharyngeal Cancer. [online] https://www.cancer.org/cancer/oral-cavity-and-oropharyngeal-cancer/about/key-statistics.html. 2022.04.22.
4. Statistics korea. Cancer registration statistics. 24 cancer types/sex cancer incidence rate, relative frequency, crude incidence rate, age-standaridized incidence rate. [online] https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117N_A00022&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F_35&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE. 2022.04.22.
5. Noh YS, Park IS, Lee DJ, Jung EJ, Gwon GH, Jo GJ and 26 others. Oral cavity cancer standard management guideline. Version 1. Yongsan: Jungangmunhwasa;2011:1-7.
6. National cancer institute(NIH). SEER Cancer Statistics Review(CSR)1975-2017. [online] https://seer.cancer.gov/csr/1975_2017/. 2022.04.22.
7. The Oral Cancer Foundation(OCF). CDC Oral Cancer Background Paper. [online] https://oralcancerfoundation.org/cdc/. 2022.04.28.
8. Bang KM, Kim SM, Myoung H, Kim MJ, Lee JH. Diagnostic aids for the detection of oral cancer. J Korean Dent Assoc 2011;49(3):146-152.
9. Kim KW. Foundation and management of oral cancer research center in Korean association of oral and maxillofacial surge. J Korean Dent Assoc 2010;48(7):507-512.

10. Canadian Dental Hygienists Association. Dental hygiene profession in Canada 2014. [online] http://www.cdha.ca/pdfs/profession/Reg_Chart_ May2015.pdf. 2022.04.22.
11. Rock LD, Takach EA, Laronde DM. Oral cancer screening: dental hygienists' responsibility, scope of practice, and referral pathway. Can J Dent Hyg 2014;48(1):42-46.
12. Kim AG, Joe MJ. A comparison of dental hygienists' legal duties among nations: Korea, USA and Canada. J Korean Oral Health Sci 2019;7(1):18-28. 10.33615/jkohs.2019.7.1.18.
13. Forrest JL, Drury TE, Horowitz AM. U. S. dental hygienists' knowledge and opinions related to providing oral cancer examinations . J Cancer Educ 2001;16(3):150-156. 10.1080/08858190109528758.
14. Han JH, Shin MS, Hwang JM. Knowledge, attitude and beliefs about oral cancer of dept. of dental hygiene students. J Dent Hyg Sci 2005;5(4):179-184.
15. Clarke AK, Kobagi N, Yoon MN. Oral cancer screening practices o f Canadia n dental hygienists. Int J Hygiene. 2018;16(2):38-45. 10.1111/idh.12295.
16. Tanya E, John R, North Carolina dental hygienist's oral cancer knowledge and opinions: implications for education. J cancer Educ 2006;21:151-156. 10.1207/s15430154jce2103_13.
17. Tax CL, Haslam SK, Brillant M, Doucette HJ, Cameron JE, Wade SE. Oral cancer screening: knowledge is not enough. Int J Dent Hyg 2017;15(3):179-186. 10.1111/idh.12172.
18. Coppola N, Rivieccio I, Blasi A et al. Current knowledge, attitude, and practice among dental hygienists in oral cancer awareness : Systematic review. Int J Dent Hyg 2022;20(2):249-261. 10.1111/idh.12575.
19. American Society of Clinical Oncology(ASCO). Oral and Orpharyngeal Cancer: Statistics. [online] https://www.cancer.net/cancer-types/oral-and-oropharyngeal-cancer/statistics. 2022.05.03.
20. National cancer institute(NIH). Cancer stat facts: Oral Cavity and Pharynx Cancer. [online] https://seer.cancer.gov/statfacts/html/oralcav.html. 2022.05.03.
21. Canadian Cancer Society. Canadian Cancer Statistics 2021 (Tables 1.2, 2.2 and 3.1). [online] https://cancer.ca/en/research/cancer-statistics/canadian-cancer-statistics. 2022.05.03.
22. Ashe TE, Elter JR, Southerland JH, Strauss RP, Patton LL. North Carolina dental hygienists' assessment o f patients' tobacco and al-cohol use . J Dent Hyg 2005;79(2):9.
23. Nicotera G, Gnisci F, Bianco A, Angelillo IF. Dental hygienists and oral cancer prevention: knowledge, attitudes, and behaviors in Italy. Oral Oncol 2004;40(6):638-644. 10.1016/j.oraloncology.2004.01.003.
24. Gajendra S, Cruz GD, Kumar JV. Oral cancer prevention and early detection: knowledge, practices, and opinions of oral health care providers in New York State. J Cancer Educ 2006;21(3):157-162. 10.1207/s15430154jce2103_14.
25. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Molina Miñano F. Knowledge, and attitude towards risk factors in oral cancer held by dental hygienists in the autonomous community of Murcia (Spain): a pilot study. Oral Oncol 2007;43(6):602-606. 10.1016/j.oraloncology.2006.07.004.