Journal of Dental Hygiene Science Vol. 11, No. 3, pp. 135~154 (2011)

종 설

한국치위생과학회
THE KOREAN SOCIETY OF DENTAL HYGIENE SCIENCE

치위생 과정 기반의 임상 치위생 교육과 실무

조영식†
남서울대학교

Clinical Dental Hygiene Education and Practice based on Dental Hygiene Process

Young-Sik Cho†
Department of Dental Hygiene, Namseoul University, Chunan-City 331-707, Korea

Abstract Dental hygiene was originated from dentistry and dental hygiene knowledge was a component of dental knowledge body. Since the late 1980s dental hygiene theory was began to develop. Nursing theories such as metaparadigm, nursing process and human need theory affected theory development as dental hygiene process. Dental hygiene process provides a framework for high quality dental hygiene care. Dental hygiene process include five phases; assessment, dental hygiene diagnosis, dental hygiene planning, implementation, evaluation. Dental hygiene process of care is recognized as standard for dental hygiene education and clinical dental hygiene practice. Dental hygiene practice has moved from auxiliary model to professional model. Critical thinking skill and disposition are necessary to provide evidence-based dental hygiene care using dental hygiene process as clinical process and critical thinking process. Critical thinking, problem solving and evidence-based practice must be integrated into dental hygiene process for quality dental hygiene care.

Key words Clinical dental hygiene, Critical thinking, Dental hygiene education, Dental hygiene process of care, Evidence-based dental hygiene

서 론

치위생학은 치의학에서 기원하였고, 간호학의 방법으로 진화하였다. 치위생 실무는 치의학의 지식체와 간호 이론을 이용해 재구성되었으며, 근거중심의학과 비판적 사고 철학을 통해 진보하고 있다. 이제 치위생 과정은 치위생 실무의 도구로서 치위생학의 과학과 치위생 전문직의 이상을 상징하는 언어가 되었다.

구강위생운동[1]의 영향을 받은 Fones의 노력으로 치과위생사라는 직업이 탄생한 이후 치위생은 거의 한 세기 동안 치의학의 일부로서 지식체를 형성해 왔다[2]. 20세기 후반에 이르러 행위 중심의 전통적인 업무수행 방식에 대한 반성이 제기되었다. 직업 모델 또는 보조자 모델에서 벗어나 전문가 모델[3]로 전환하기 위해 간호학으로부터 간호과정 이론을 받아 들였다[4]. 치위생 과정에 의해 치위생 실무는 단순한 기능적 처치행위에서 환자/대상자의 자료를 수집하고, 문제를 파악하고, 중재 계획을 세우고, 수행하며, 결과를 평가하는 체계적인 과정으로 발전하였다. 치위생 과정은 치위생 교육[5][6]과 실무[7]의 표준이 되었으며, 근거중심의학[8]과 비판적 사고 철학[9]으로부터 치위생 실무의 과학적 기반과 사고 방법을 배우고 있다. 치위생 과정은 비판적 사고 와 문제해결 과정을 통해 최선의 임상적 판단과 의사결정을 하여 근거중심 치위생 실무를 제공하는 임상 과정으로 확립되었다.

미국의 치위생계는 1980년대 후반부터 본격적으로 치위생 이론을 개발하기 시작하였다. 미국 치과위생사협회가 발표한 치위생 실무 표준(1985)[4]은 초기 간호 과정의 네 단계(assessment, planning, implementation, evaluation)가 반영된 여섯 가지의 표준을 제시하였다. 치위생 과정이라는 용어는 미국 치과위생사 협회의 1993년도 정책 매뉴얼[10]에서 처음으로 사용되었다. 이후 2년 만에 치위생 과정 이론서인 '치위생 과정: 진단과 계획수립[4]'이 발간되었다. 치위생 과정은 환자/대상자의 필요를 충족하는 치위생 실무를 제공하기 위한 틀로서 다섯 단계(assessment, dental hygiene diagnosis, planning, implementation, evaluation)로 규정되었다. 이후 신규 치과위생사 역

†Corresponding author
Tel: 011-9639-2101
Fax: 041-580-2927
E-mail: cyoungs@nsu.ac.kr

량기술서, 치위생 교육기관 인정기준, 임상 치위생 실무 표준에 의해 치위생 교육과 실무 표준으로 채택되었다.

대표적인 임상 치위생 교과서인 Wilkins의 'Clinical practice of the dental hygiene'의 목차와 내용은 여러 차례에 걸쳐 치위생 과정 중심으로 개정되고 있다. 7판은 1994년도에 발간되었으며, 치위생 진단에 대해 '치과위생사가 업무범위안에서 실제적, 잠재적 구강건강 문제를 규명하는 것'이라고 정의하였다[11]. Muller-Joseph 등의 '치위생 과정: 진단과 계획수립'(1995)의 발간 이후 1999년에 8판이 발간되었다[12]. 8판에는 Mueller-Joseph이 공저자로 참여하여, 서론에서 치위생 과정 이론을 간단하게 소개하고 있다. 그러나 총 6부로 구성된 각 단원의 제목은 '전문직으로서의 치과위생사', '치위생 약속을 위한 준비', '자료수집・평가(assessment)', '예방', '치료', '특수 환자'로서 치위생 과정을 반영하지 못하고 있다. 2003년에 발간된 9판은 초판 발행 45주년 기념판이며, 본격적으로 치위생 과정에 의해 목차을 구성하고 있다[13]. 총 7부의 제목은 '임상 치위생 실무 오리엔테이션', '치위생 약속을 위한 준비', '자료수집・평가(assessment)', '진료 계획수립', '예방', '치료', '특수 환자'이다. '제6부 진료 계획수립'이라는 제목하에 '제21장 치위생 진료 계획수립'과 '제22장 치위생 진료 계획수립'에 관한 두 개의 장이 추가되었다. 2009년에 발간된 10판에서는 전체적인 구성과 목차는 변경되지 않았으나 9판에서 '치위생 계획수립'이었던 6부의 제목을 '치위생 진단과 치료계획'으로 변경하여 치위생 진단의 중요성을 강조하는 최근 추세를 반영하고 있다. 그러나 각 장의 구성과 내용은 변화가 없고, 치위생 진단에 관한 별도의 장이 마련되지 않았다. 특히 치위생 진단에 관한 설명이 매우 간략하고 모호하게 기술되어 개정이 필요하다.

우리나라에서 치위생 과정에 대한 논의는 학사학위 과정의 치위생학과가 개설되면서 시작되었다. 2002년에 개설된 연세대 치위생학과와 2003년에 개설된 남서울대, 한서대 치위생학과 등 4년제 대학들이 통합적인 치위생 교과 과정을 개설하였다[14]. 한국치위생과학회의 2004년도 종합학술대회에서 조와 이[15]가 치위생 과정에 대한 연제를 발표하였다. 대한치과위생사협회와 대한치위생(학)과 '교수협의회의 치위생학의 교육표준화 및 발전 방향 보고서(2005)'에서 치위생 과정 중심의 교육과정 개편이 제안되었다[16]. 대한치위생(학)과 교수협의회 하계 교수 워크샵에서 조 등[17]이 남서울대의 '치위생과정 기반의 임상예방진료: 학사치과위생사(BSDH) 양성 교육과정 개발사례'를 발표하였다. 2008년도 한국치위생교육학회 학술대회에서 '치위생교육의 새로운 패러다임'(정원균)이 발표되었다[18]. 2011년 7월에 대한치과위생사협회가 주최하고, 남서울대학교 치위생학과가 주관하는 '치위생 과정 기반의 임상 치위생 교육과정 워크샵'이 개최될 예정이다.

치위생 과정에 대한 여러 편의 논문이 학술지에 발표되었다. 이와 조[19]는 치위생 과정에 대한 종설을 발표하였다. 유[20]는 치료계획 수립에 대해 보고하였다. 이 등[21]은 치위생 과정에 의한 수 년 간의 학생 실습 기록부를 분석하였다. 한 등[22]은 치위생 과정에 대한 교육 실태를 보고하였다. 조사대상 32개교 중 치위생 진단문을 작성하는 대학은 18개 이다. 3개교가 인간욕구이론(2개교)과 치위생과정이론(1개교) 등 이론 교육을 하고 있다. 치위생 과정의 개념에 대해 32개 대학 중 17개교가 강의를 하고 있으며, 사용하는 교재는 Wilkins(6개교)와 Darby(4개교)의 임상 치위생 교과서, Mueller-Joseph 등의 이론서(1개교)이다. 치위생 과정과 관련된 임상 치위생 교육이 확산되는 추세를 보이고 있으나, 치위생 과정 기반의 임상 증례 실습이 실제로 이루어지고 있는지에 대한 정확한 실태는 파악되지 않았다.

치위생 과정에 대한 학위논문이 보고되었다. 한[23]과 이[24]는 '치위생 과정'을 주제로 논문을 제출하였다. 우리나라의 첫 치위생학 석사학위 논문 주제가 '치위생 과정'이라는 사실은 상징적인 의미가 있다. 문[25]은 치위생 과정을 기반으로 지역사회의 구강건강문제를 사정하는 도구를 개발하였다. 권[18]은 실험적 연구 설계에 의해 치위생 과정 기반의 포괄 치위생 교육과정이 치위생과 학생들의 전문적 역할 향상에 미치는 영향을 조사한 박사학위 논문을 제출하였다.

2011년에 우리나라에서 처음으로 치위생 과정 중심의 교과서가 발간되었다[26]. 치위생 과정을 크게 '치위생 사정', '치위생 진단과 계획', '치위생 수행', '치위생 평가와 계속관리'로 나누어 기술하고 있다. 교과서 발간을 계기로 치위생 과정 기반의 임상 치위생 교육이 크게 활성화될 것으로 기대된다. 다만 '임상 치위생 관리 과정'이라는 용어를 사용하고 있는데, 'dental hygiene process of care'는 고유명사로서 원 용어의 취지를 살리기 위해 간결하고, 정확한 번역인 '치위생 과정'을 사용하는 것이 바람직하다. 'Nursing Process' 역시 '간호 과정'으로 사용되고 있다. 'care'는 '관리' 보다는 '치료 또는 진료'가 정확한 번역이 되며, 'process'를 강조하는 이론적 개념을 고려할 때 사용할 필요가 없다. 일본에서는 2007년에 '치과위생 케어 프로세스'라는 제목으로 관련 교재가 발간되었다.

본 연구의 목적은 치위생 과정에 대한 이론적인 고찰을 통해 우리나라 임상 치위생 교육의 발전 방향을 제시하는 것이다. 이를 위해 치위생 과정 이론 형성에 영향을 미친 이론적 배경을 검토하고, 치위생 과정 이론의 역사적 발전 과정을 기술하고, 치위생 교육과 실무에 관한 각종 표준 및 지침, 교과서, 논문 등을 분석하여 치위생 과정의 구성요소와 단계를 살펴보고, 임상 과정 및 비판적 사고 과정으로서의 치위생 과정의 특성을 분석하여 임상 치위생 교육의 발전 방향을 제시하고자 한다.

치위생 과정의 이론적 배경

세 가지의 학문적 흐름이 미국의 치위생 이론 형성에 영향을 미쳤다. 간호 이론은 치위생 실무를 과정 중심으로 재구성하는 아이디어를 제공하였고, 근거중심의학은 치위생 과정의 과학적 기반에 대한 중요성을 인식시켰으며, 비판적 사고는 사고 과정으로서의 치위생 실무의 본질을 일깨워 주었다. 그러나 1930년대에 이미 치위생 학사학위 과정이 개설되었고, 1960년대 초반에는 대학원 과정(3개교)도 개설되었지만[27], 독자적인 치위생 이론 개발에 도달하지는 못했다.

1. 간호 이론

1) 메타 패러다임과 간호 이론

간호 지식은 20세기 중반까지 의학 지식을 기초로 형성되었으며, 간호 교육은 의학의 전공 영역에 의해 조직되었다. 간호학은 1950년대 초기에 대학 교육 과정에 진입하면서 의학으로부터 독립적인 간호 이론을 개발하기 시작하였다[28]. 다양한 인문학과 사회과학은 간호학에 새로운 지적 토양을 제공해주었다[29]. 1960년대에 간호 이론 개발이 간호의 중요한 목표가 되었고, 1970년대부터 간호대학 인가기준에 '이론에 근거한 교과과정'이 규정되어 이론 개발이 촉진되었다[30].

Kuhn의 패러다임 이론과 새로운 정상과학에 대한 과학철학[31]은 '학문으로서의 간호학'과 '전문직으로서의 간호'를 정립하기 위한 '이론에 관한 이론'의 형성에 깊은 영감을 주었다. 패러다임은 해당 학문에 의해 수용된 과학과 철학과 이론을 포함하며, 간호 전문직의 지식 개발, 철학, 이론, 교육 경험, 연구 실무에 적용된다. 간호 이론의 위계적 체계는 상위 수준인 메타패러다임에서 중범위 이론까지 여러 수준으로 구성된다. 상위 수준일수록 추상적이고, 일반적이며, 하위 수준일수록 실무적이고, 구체적이다. 메타패러다임의 네 가지 개념은 인간, 건강, 환경/상황, 간호이다. 현재 간호학 문헌에서는 '메타패러다임' 보다는 '영역(domain)' 또는 패러다임이라는 일반적인 표현을 사용하고 있다[32].

미국치과위생사협회는 1993년에 이론 개발을 위해 고객, 환경, 건강/구강건강, 치위생 활동이라는 네 가지의 개념적 틀을 제시하였다[33]. 간호 메타패러다임의 네 가지 개념인 인간, 환경, 건강, 간호의 틀을 그대로 수용한 것이다.

간호이론서들은 이론 개발 과정에서 발표된 수 십 가지 이상의 이론을 네 가지 개념에 의해 설명하고 있다[34]. 그러나 단일 패러다임을 추구하는 간호 이론들이 지나치게 추상적이거나 환원적이어서, 간호 실무와 연계되지 못하고 있다는 비판이 제기되었다[35].

간호학은 의학이 중세의 대학 제도 탄생과 함께 학문적 토대를 갖추고, 근대 이후 의료전문직으로 인정받고, 20세기 이후 과학적 기반을 구축해 온 수 백년에 걸친 역사적 발전 과정을 뛰어 넘어, 단 시간에 전문직에게 요구되는 '학문'과 '과학'의 전문성을 '개발'하고자 했다. 이론과 연구방법을 중시하는 간호학의 전통은 이 과정에서 형성된 것이다.

2) 간호 과정[36-38]

간호 과정은 간호를 계획하고 제공하기 위한 조직적이고 체계적인 방법이다. 간호 과정은 간호 사정(assessment), 간호 진단(nursing diagnosis), 간호 계획(nursing planning), 간호 수행(implementation), 간호 평가(nursing evaluation)의 다섯 단계로 구성된다. 간호 실무는 간호 과정에 의해 통합되고 표준화된다. 치위생 과정은 간호과정의 이론적 틀과 개념을 치위생 실무에 적용한 것이다.

간호 과정이라는 용어는 1950년대에 처음 등장하였다. Yura와 Walsh[39]는 간호 과정을 사정, 계획, 수행, 평가의 네 단계로 나누는 간호 과정 이론서를 처음으로 발간하였다. 이후 사정 단계가 사정과 진단으로 나뉘어 사정, 진단, 계획, 수행, 평가의 다섯 단계로 확장되었다. 미국에서는 1970년대 이후 간호학 교과과정과 간호 실무의 표준으로 인정되었고, 면허시험에 포함되었다. 우리나라에서 1970년대 초반부터 간호 과정에 대한 실무 교육을 시작하였으며, 1980년 초반에 이미 공식적인 병원평가 요소로 적용되었다.

간호 사정은 간호 실무를 위해 자료를 수집하고 기록하는 과정이다. 자료는 크게 주관적 자료와 객관적 자료로 분류된다. 관찰, 면담, 신체검진 등 간호사정 기술이 요구된다.

간호 진단은 개인, 가족, 지역사회의 실제적, 잠재적 건강 문제와 삶의 과정에 대한 경험과 반응에 대한 임상적 판단이다. 1970년대 초반에 NANDA(North America Nursing Diagnosis Association)가 결성되어 2년 마다 간호진단명을 개정하였다. 현재 NANDA International의 2009-2011판에서는 분류체계 II의 13개 영역에 대해 205개의 간호진단명을 제시하고 있다. 2007-2008판의 188개의 진단명 중 일부가 제외되었고, 9가지가 개정되었으며, 21개가 새롭게 추가되었다. 개정 주기가 3년으로 늘어난 것이 특징이다[40]. NANDA 분류 체계 II의 영역은 건강증진, 영양, 배설, 활동/휴식, 지각/인지, 자아인식, 역할관계, 성, 대응/스트레스 내성, 생의 원리, 안전/보호, 안위, 성장/발달이다.

간호 계획은 간호 진단에서 확인된 문제를 해결하기 위해 우선순위를 결정하고, 목적과 목표를 설정하고, 간호 전략과 간호 지시를 결정하는 단계이다. 간호 결과는 간호 중재를 통해서 도달 될 수 있거나, 중재의 영향을 받을 수 있는 중재에 대한 대상자의 반응을 의미한다. 간호 결과(Nursing Outcome Classification, NOC)는 현재 주로 사용되고 있는 간호결과 분류체계이다.

간호 수행은 간호계획을 행동으로 옮기는 실행, 위임, 기록 등의 활동이다. 간호 중재는 간호수행과 비슷한 개념으로 사용된다. 간호중재분류(NIC, nursing intervention classofication)는 영역(domain)과 과(class)로 구분하여 수 백개의 중재명(lable)과 간호 활동을 기술하고 있다. 다양한 분류체계와 이론이 개발되었다.

평가는 간호사가 대상자와 함께 간호계획에 기록된 목표 달성 여부를 측정하는 것이다.

간호진단-간호결과-간호중재를 연계는 실제 임상 실무에서 환자의 문제와 예상 결과와 간호 행위를 연계함으로써 효과적인 간호 실무와 의사소통, 전산화 등에 기여할 수 있다[41]. NANDA-NOC-NIC를 연계하여 기록한 간호과정 중심의 전자간호 시스템이 사용되고 있다.

현재 간호 과정은 비판적 사고 모형으로 인식되고 있으며, 대부분 '간호과정과 비판적 사고'라는 주제로 교육이 이루어지고 있다[42-45]. 간호학에서 비판적 사고를 교육하는 이유는 간호사가 '단순한 행위자가 아닌 사고자'로서 임상 현장에서 독자적인 의사결정을 해야 하는 복잡한 상황에 자주 직면하며, 이 때 비판적 사고는 '문제를 해결하는 핵심'이기 때문이다[46].

3) 인간욕구 이론

여러 학문 분야에서 나타난 일반 체계, 지각, 정보, 커뮤니케이션, 의사결정, 문제해결 이론 등이 간호 이론의 개발에 영향을 주었다. 특히 인본주의 심리학자인 Maslow의 인간욕구위계 이론은 간호 중재를 위한 계획 수립에서 우선순위 결정에 유용하다[32]. 인간욕구 이론은 간호 이론의 개발에 영향을 준 배경 이론 또는 일반 이론의 하나로서 독자적인 간호 이론이 아니다[34].

간호 과정에서 건강 문제와 원인을 규명하기 위해 일반 이론과 간호 이론이 활용된다. 간호 과정은 간호 간호 실무를 위한 체계적 과정을 제공하는 반면에 이론은 어떻게 간호 과정을 사용할지를 알려 준다[32]. 많은 간호이론이 간호과정에 활용되었다.

Yura와 Walsh는 '간호 과정' 제 5판(1988)[39]에서 '간호 인간욕구 이론'을 확립하여 간호 과정에 적용하였다. 간호 인간욕구 이론은 Maslow, Montague, Alderfer, Combs, McHale, Mallman, Klineberg, Mallmann, Galtung 등의 여러 학자의 인간욕구와 동기 이론이 바탕이 되었다. Yura와 Walsh는 이들 이론으로부터 개인, 가족, 지역사회 간호에 적용되는 35가지의 인간욕구를 추출하였다. '간호 인간욕구'는 인간, 사회/환경, 건강, 간호의 네 가지 개념틀 안에서 개발되었으며, '인간'은 '인간 욕구'를 지니며, '인간 욕구가 충족됨'으로써 '총체성'에 도달한다는 '총체적 인간 모델'에 근거하고 있다.간호 과정에서 35가지의 간호 인간욕구는 간호 진단을 분류하는 범주를 제공한다. 예를 들어 '활동성'이라는 인간 욕구 범주에는 활동 과다, 활동 장애, 활동 부족 등 세 가지 간호 진단이 포함되어 있다. 각각의 인간욕구는 2~4개의 간호 진단이 있으며, 모두 100여 가지 이상의 진단명이 제시되고 있다. NANDA의 분류체계 및 간호진단명과 비교할 때, 35가지의 인간욕구는 분류체계에 해당하며, 각각의 인간욕구에 따른 간호진단은 NANDA의 간호진단과 대응이 된다.

간호 계획 수립을 위한 인간 욕구 틀에 따른 양식은 인간욕구 범주, 간호 진단명, 원인, 증상 및 징후, 목표 및 기대 행동 결과, 간호 전략을 기술하도록 구성되어 있다. 간호 욕구이론에 의한 간호 진단문의 형식은 간호 진단 범주, 간호 진단명, 원인, 증상 및 징후라는 네 가지 요소로 구성되어 있음을 알 수 있다.

2. 근거중심의학[47-50]

치위생 교육기관 인정기준, 신규 치과위생사 역량기술서, 임상 치위생 실무 표준 등에서 근거중심 치위생에 대해 강조하고 있다. 신규 치과위생사 역량기술서에서는 '근거중심'의 의미에 대해 "보건의료 제공에 대한 패러다임으로 환자/고객의 문제를 정의하고, 문제 해결에 필요한 정보를 확인하여, 최선의 관련 연구를 선택하고, 근거의 타당성 평가에 관한 규칙을 적용하며, 임상적 메시지를 도출하여 알려주며, 이렇게 얻은 정보를 환자/고객 문제에 적용하는 것"이라고 설명하고 있다. 임상 치위생 실무 표준에서도 근거중심 실무의 정의를 "최선의 연구결과를 임상가의 경험과 환자 가치와 통합하는 것[8]"이라고 설명하고 있다. 최근 미국과 캐나다의 각종 표준 및 지침에서는 근거중심 치위생 실무 역량을 비판적 사고 영역에 포함시키고 있다.

1) 근거중심보건의료

근거중심보건의료(Evidence Based Health Care)는 근거중심의학(Evidence Based Medicine)의 철학과 방법론이 치의학, 간호학 등 보건의료 전반으로 확산되면서 새롭게 정립된 개념이다. 근거중심의학이라는 용어는 1992년에 처음으로 공식적인 학술문헌에 등장하였다. 현재 학문적 경계를 넘어 사회복지 등 대인서비스를 제공하는 전문직 분야로 범위가 확대되어 근거중심실무(Evidence Based Practice) 운동으로 발전하고 있다[51]. 캐나다의 맥마스터 대학에서 시작된 연구전략은 영국, 미국, 캐나다, 호주, 유럽 등 서구 국가를 거쳐 우리나라의 보건의료 연구, 실무, 제도에 영향을 미치고 있다. 근거중심보건의료는 21세기의 시대 정신이며, 새로운 패러다임[52]이라는 긍정적 평가와 동시에 실제적 성과에 대한 비판과 오해를 받고 있다.

미국의 치의학과 치위생학 분야에서는 1990년대 말부터 공식적인 문건을 통해 근거중심치의학에 대한 입장을 밝히고 있으며, 이 시기에 근거중심치의학(Evidence Based Dentistry) 등 관련 학술지들이 창간되었다.

근거중심의학(EBM, Evidence-based medicine)의 정의

는 '최고의 연구 근거를 의사의 숙련도와 환자의 가치에 접목시키는 것'이다. 최고의 연구 근거는 임상 진료와 관련된 다양한 연구 결과들로부터 도출되며, 환자의 가치는 환자의 선호도, 기대를 뜻하며, 의사의 숙련도는 경험과 기술이 환자의 가치와 조화를 이룰 수 있도록 하는 것이다.

미국 치과의사협회(ADA)는 2001년에 정책 기술서에서 근거중심치의학을 정의하였다[53]. "근거중심치의학(EBD, Evidence-Based Dentistry)은 환자의 구강 및 전신 건강 상태, 병력 등과 임상적 관련성이 있는 과학적 근거에 대한 체계적인 평가를 치과의사의 임상적 숙련도, 환자의 진료 필요 및 선호도와 주의깊게 통합시키는 구강보건의료의 접근법이다."

근거중심보건의료의 개념이 사회복지 등으로 분야로 확산되면서 근거중심실무 운동(movement toward evidence-based practice)이라고 부르는 큰 흐름이 나타나게 되었다. 근거중심실무(evidence-based practice)의 정의는 "최선의 가용 연구 지식(the best available research)을 임상가의 숙련도(clinical expertise), 고객 가치(consumer values)와 통합시키는 것"으로 확장되었다.

2) 근거중심의학의 접근 방법

근거중심실무는 현재 발표되고 있는 연구 결과들을 체계적으로 검색하고, 평가하여, 임상적 판단을 위한 기초로 활용하는 접근법이라고 볼 수 있다. 특정 분야의 임상가가 근거중심 보건의료를 실천하기 위해서는 환자/대상자의 문제 해결에 필요한 질문을 만들고, 필요한 문헌을 찾고, 채택된 문헌의 과학적 근거를 평가하고, 평가 결과를 임상에서 적용하는 과정을 단계적으로 수행해야 한다.

Rosenberg는 근거중심의학의 실천 방법을 다음과 같이 네 단계로 구분하여 제시하고 있다.

① 환자의 문제로부터 명확한 임상 질문을 설정한다,
② 임상 질문과 관련된 문헌을 검색한다.
③ 문헌에 실린 증거의 타당성과 효용성을 평가한다.
④ 유용한 증거를 자신의 임상에서 실천으로 옮긴다.

Sackett은 근거중심의학의 실행 과정을 평가하고 개선 방법을 모색하는 다섯 번째 단계를 추가하였다.

근거중심실무의 첫 단계에서는 답변가능한 질문을 만들어야 하는데, 좋은 질문은 배경 질문과 구체적 질문으로 구성되며, 인간의 건강과 질병에 관한 생물학적, 심리학적, 사회학적 측면 등 모든 범위를 포괄할 수 있다.

문헌을 검색하고 타당성과 유효성을 평가하기 위해서는 먼저 인터넷을 이용하여 다양한 학술문헌 데이터베이스로부터 필요한 문헌을 검색하는 기술을 익혀야 한다. 또한 연구 대상 문헌을 선정하고 분석하기 위해 체계적 문헌고찰과 메타분석이라는 연구방법을 적용하게 된다.

그러나 현실적으로 모든 임상가들이 근거중심보건의료 연구 능력과 시간적 여유를 갖추기는 어렵다. 따라서 연구자와 임상가의 관점을 구분하여 근거중심보건의료의 실행 단계를 구분하는 것이 합리적이다.

예를 들어, 근거중심치위생 연구자의 관점을 선택할 경우 앞에서 제시한 네 단계를 모두 실행해야 하며 연구주제에 대한 최신 지견을 알고 있어야 한다. 임상치과위생사는 1, 2, 4 단계를 실행하면 된다. 즉 체계적 문헌 고찰을 직접 실행할 필요는 없으며, '답변가능한 주제'에 대한 비평적 문헌 분석 결과를 찾아서 임상에 적용하면 된다. 다양한 근거중심치의학 자료원과 이차저널을 통해 체계적 문헌고찰과 임상적 권고를 만날 수 있다. 전자를 '근거중심치의학 하기(Doing EBD)'라 할 수 있고, 후자를 '근거중심치의학 활용하기(Using EBD)'라고 부를 수 있다.

'근거중심치의학 연구활용'은 '근거중심의학(Evidence Based medicine)'과 '연구활용(Research Utilization)'이라는 두 가지 이론의 접점이 된다. 근거중심의학이 타당성있는 무작위임상시험 결과들을 찾아내고 정교한 임상역학적 연구방법에 의해 유용한 임상적 지침을 도출하는 것에 초점을 두고 있다면, '연구활용'은 왜 수많은 연구 결과들이 임상에서 제대로 활용되지 못하는가에 대한 문제 의식과 지식의 확산에 대한 관심에 초점을 맞추고 있기 때문이다.

Bader[52]는 최근에 지난 20년 간의 근거중심치의학의 성과를 평가하면서 임상가들이 연구 문헌을 거의 읽지 않으며, 전문잡지와 계속 교육을 통해 접한 유명 치과의사들의 견해에 주로 의존하고 있다고 밝히고 있다. 또한 바쁜 일과 중에 문헌을 검색하고, 읽고, 평가할 수 있다는 근거중심의학의 가정이 비현실적이라고 지적하고 있다. 더 근본적인 문제는 현재까지 체계적 문헌고찰을 통해 제공되는 정보가 불충분하고 빈약하다는 것이다.

그럼에도 불구하고 근거중심치의학은 진료와 관련된 일상적인 의사결정과정에서 '근거'에 의존해야 한다는 인식을 심어주었으며, 유용한 연구결과들을 제공하고 있다.

임상 치과의사와 치과위생사가 기초적인 근거중심치의학의 원리와 방법을 이해하게 되면 간편하게 그동안 축적된 성과를 만나고 임상에 활용할 수 있다.

3) 근거중심 치위생

미국과 캐나다의 치과위생사 협회는 1990년 대 말부터 근거중심치위생실무와 교육의 중요성을 인식하고 관련 연구와 교육과 실무를 지원해 왔다. 그러나 임상 치과위생사 개인의 수준에서는 근거중심실무가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 특히 치위생학 고유 분야의 연구 성과가 빈약하다고 보고되고 있다.

Chichester 등[54]은 학사학위 과정과 비학사 학위과정 치위생 교육기관의 근거중심원리 교육현황을 비교하였다. 학사학위 과정의 62%와 비학사학위 과정의 8%가 연구방법론 과목을 개설하고 있었다. 도서관과 인터넷을 이용한 문헌검색과 연구평가에 대한 교육은 비교적 잘 이루어지고 있었다. Forrest 등[55]은 근거중심치위생학의 발전을 위

한 세 가지 전략을 제시하고 있다. 교육 전략은 교수진의 근거중심실무 기술을 개발하고, 문제바탕학습(PBL)을 도입하는 것이다. 실무 전략은 근거중심실무의 기본 개념과 기법을 교육하는 직무 개발 프로그램을 시행하는 것이다. 연구 전략은 연구활용 연구, 임상관련 질문개발, 체계적 문헌고찰 수행 등이다. 치과위생사의 전문가 모델을 확립하기 위해서는 과학적 근거에 기반한 치위생실무가 필수적이며 근거중심실무 '문화'의 정착이 시급하다고 주장하고 있다. 근거중심 치위생이 활성화되기 위해서는 수준 높은 치위생 연구 성과들이 많아야 하는데 캐나다의 경우 치위생 연구자가 부족하여 연구 결과가 부족하다. 따라서 치위생 분야에서 협력 연구를 늘어야 한다고 제안하고 있다[56]. 치위생 학생의 정보 검색 능력을 증진시키기 위한 교육 프로그램의 효과를 평가한 결과 교실에서의 1:1 지도에 의해 검색 능력을 증진시켜야 한다고 보고했다[57]. Rogers의 지식확산 이론을 바탕으로 치위생 지식의 치위생 실무 적용에 관한 보고도 있다[58].

미국 치과위생사 협회의 임상 치위생 실무 표준, 치위생 교육기관 인정기준, 신규 치과위생사 역량기술서에는 근거중심의 치위생 실무 제공을 명시하고 있다. 역량기술서는 "근거중심 의사결정을 통해 평가하고, 치료계획과 통합시켜야 한다"고 명시하고 있다. 근거중심 보건의료는 "고객/환자의 문제를 정의하고, 문제해결을 위해 요구되는 정보를 파악하며, 효율적으로 문서 검색을 하고, 최선의 관련 연구 결과를 선택하고, 근거를 바탕으로 타당성을 판단하며, 임상적 메시지를 추출하여 발표하며, 정보를 환자/고객 문제에 적용하는 것이다[6]."

3. 비판적 사고[9,59-61]

비판적 사고는 1980년대에 미국에서 학생들의 사고력 신장을 위한 교육 과정의 하나로 개발되면서 주목을 받기 시작했다. 우리나라에는 1980년대에 일부 철학자와 교육학자들에 의해 비판적 사고의 개념과 교육 방법이 소개되었다. 2000년대에 들어서 기존의 국어 과목이 비판적 사고와 결합한 학술적 글쓰기로 대체되는 경향이 나타났고, 공학인증제, 공무원적성시험, 법학적성시험 등에도 비판적 사고가 반영되고 있다[62]. 대학 교양 교육이 주로 텍스트를 읽고 생각하고 쓰는 과정으로서 비판적 사고를 적용하고 있는 텍스트 중심 교육과정인 반면에 간호학은 간호실무 상황과 연계하여 비판적 사고를 적용하고 있다.

1) 비판적 사고의 개념

비판적 사고의 정의와 개념에 대한 철학적 기원은 소크라테스까지 거슬러 올라가는데, 20세기 초에 Dewey의 교육철학에서 원형을 찾을 수 있다. Dewey는 '일반적 사고'와 '반성적 사고'의 개념을 구분하였다. 반성적 사고는 특정 신념과 지식의 근거와 결론을 주의깊게 검토하는 것이다. 철학, 교육학, 심리학 등 다양한 분야에서 많은 학자들이 비판적 사고의 개념을 정의하였다. Glaser에 의하면 비판적 사고는 신중하게 대상과 문제를 검토하는 태도, 논리적이고 합리적인 방법에 대한 지식과 기술로 구성되어 있다. Ennis는 "무엇을 믿고, 무엇을 할 것인가를 결정하는데 초점을 맞춘 반성적이고, 합리적인 사고"라고 정의했다.

비판적 사고의 개념에 대한 합의에 도달하기 위해 미국철학회가 철학자, 교육학자, 사회과학자, 자연과학자로 구성된 전문가 집단을 대상으로 비판적 사고의 정의와 구성요소에 대한 합의를 도출하여 발표하였으며, 흔히 델파이 보고서라고 알려져 있다.

비판적 사고는 "해석, 분석, 평가 및 추론을 산출하는 의도적이고, 자기규제적인 판단이며, 동시에 판단에 대한 근거가 제대로 되어 있는가와 개념적, 방법론적, 표준적, 맥락적 측면들을 제대로 고려하고 있는가에 대한 설명을 산출하는 의도적이고 자기규제적인 판단"이라고 정의되었다. 자기규제는 텍스트나 다른 사람의 진술에 대해 이루어지는 비판적 사고 과정을 자신의 사고 과정에 적용하는 것을 의미한다. 비판적 사고는 목적을 가지고 판단을 하는 행위이다. 이를 위해 비판적 사고의 대상인 텍스트를 해석하고, 분석하고, 평가하고, 추론하고, 설명하는 인지적 과정을 거치게 된다. 이때 판단의 근거가 되는 증거, 개념, 방법, 준거, 맥락을 고려하는 것이다.

델파이 보고서에는 비판적 사고에 대한 정의에 이어 비판적 사고가(critical thinker)의 특성을 제시하고 있다. 비판적으로 생각하는 사람은 다음과 같은 성향을 지니고 있다.

"비판적으로 사고하는 사람은 습관적으로 호기심이 많고, 정보에 밝고, 신뢰감이 있고, 개방적이며, 융통성이 있고, 공정한 평가를 하고, 자신의 편견을 인정하고, 신중하게 판단하며, 반복하여 생각하고, 이슈를 명확하게 하고, 복잡한 문제의 우선순위를 정하며, 부단하게 적절한 정보를 수집하고, 합리적으로 기준을 세우고, 정확한 결과를 얻기 위해 인내하는 사람이다."

비판적 사고는 인지적인 차원의 비판적 사고 기술과 정의적 차원의 비판적 사고성향으로 구분 된다. 비판적 사고 교육의 목적은 비판적 사고 기술과 성향을 가진 비판적 사고가를 양성하는 것이다.

2) 비판적 사고 기술

비판적 사고 기술은 특정 상황에서 어떤 행동을 해야 하는가에 대해 스스로 판단을 내리는 목적지향적인 기술을 의미한다. 델파이 보고서에서는 비판적 사고 기술의 범주를 해석, 분석, 평가, 추론, 설명, 자기조절로 구분하고 있다. 해석 범주에는 범주화, 문장 해독, 의미 명료화가 포함된다. 분석 범주에는 아이디어 조사, 논증 발견, 논증 분석이 포함된다. 평가 범주에는 주장 평가, 논증 평가가 포함된다. 추론에는 증거 질문, 대안 생각, 결론이

포함된다. 설명 범주에는 결과 진술, 절차 정당화, 논증 제시가 포함된다. 인지적 영역을 분석, 평가, 추론, 판단, 의사결정으로 구분하기도 한다.

3) 비판적 사고 성향

비판적 사고 성향은 비판적으로 사고하기 위한 개인적 특성, 습관, 태도, 정서, 지적 가치관 등을 뜻한다. 델파이 보고서에 따르면, 비판적 사고를 하는 사람은 비판적 사고 기술과 다른 정서적 성향이나 심리적 습관을 가지고 있다. '성향'은 개인이 자신에게 주어진 상황에서 특정 방식으로 행동하고자 하는 습관적인 경향성이라고 볼 수 있다. 비판적 사고 성향의 하위요인은 진실 추구, 개방성, 분석, 체계성, 비판적 사고 자신감, 호기심, 성숙 등 일곱 가지로 구분된다[6]. 구성개념으로서 비판적 사고 성향의 하위요인에 대한 다양한 견해가 존재한다.

아직까지 치위생 분야에서 비판적 사고 성향을 조사한 연구 결과는 보고되지 않고 있다. 국내외에서 치위생 연구 문헌 중 비판적 사고 성향에 관한 유일한 연구는 Cobban에 의해 보고되었다[63].

4) 비판적 사고 과정

비판적 사고 과정은 핵심 행위인 '판단'을 하는 과정을 의미하며, 관련 지식, 비판적사고 성향, 비판적사고 기술 등 세 요소가 작용 한다. 비판적 사고 과정은 비판적으로 사고하기 위한 지식, 태도, 기술을 요구하는 복합적인 행위라고 볼 수 있다[64].

치과위생사가 최선의 임상적 판단과 의사결정을 하기 위해서는 비판적 사고를 하고자 하는 태도와 비판적 사고를 할 수 있는 기술과 관련 지식을 갖추고 있어야 한다. 반대로 전공과 관련된 지식이 있어도, 비판적 사고하고자 하는 성향과 비판적으로 사고하는 기술이 없다면 최선을 판단을 할 수 없다.

치위생 과정은 치과위생사가 최선의 올바른 임상적 판단과 의사결정을 할 수 있도록 비판적 사고 태도와 기술을 증진하고 적용하는 체계적인 틀이라고 볼 수 있다. 치위생 과정은 곧 비판적 사고 과정이라고 할 수 있다.

5) 비판적 사고와 창의적 사고

창의적 사고는 고차적 수준의 사고력으로서 분석력, 종합력, 평가력이 모두 필요하다. 비판적 사고와 창의적 사고는 다른 것이 아니며, 밀접한 연관성이 있다. 비판적 사고, 논리적 사고는 아이디어를 선택하는 사고이다. 반면에 창의적 사고, 생산적 사고, 발산적 사고, 확산적 사고는 아이디어를 생산하는 사고이다[65].

문제해결을 위해 최선의 발산전환적 아이디어(대안)를 판단하는 창의적 통찰력은 과제집착력과 비판적, 논리적 사고능력을 전제로 한다. 과제집착력은 문제해결에 대한 동기와 집착력으로서 비판적 사고 성향을 의미한다. 비판적, 논리적 사고 능력은 문제 상황을 이해하고, 분석하고, 종합하고, 평가하여 최선의 판단과 의사결정을 하는 비판적 사고 기술을 의미한다. 치과위생사에게 요구되는 비판적 사고와 문제해결 능력은 곧 비판-창의적 사고를 의미하는 것으로 볼 수 있다.

비판적 사고는 분석, 논증, 변증의 세 범주로 분류할 수 있다. 분석(이해, 분석력)은 개념과 명제를 이해하고, 텍스트를 분석하며, 통계자료를 해석하는 능력이다. 논증(추론력)은 연역 논증과 귀납 논증을 하는 능력이다. 변증(종합, 창의력)은 상황추리를 하고, 종합 평가를 할 수 있는 능력이다.

비판적 사고는 추론 능력, 종합 능력, 대안 능력을 포함하고 있다. 추론 능력은 자료를 이해하고, 분석하고, 해석하는 분석적 사고와 어떤 주장과 정당화 근거들을 생각하는 능력이다. 종합 능력은 여러 개의 요소나 부분을 전체로서 하나가 되도록 묶는 능력이다. 대안 능력은 주어진 사태에 대해 발상전환적 접근을 하거나, 시야의 지평을 확대하여 문제에 접근을 하거나, 보다 나은 대안을 창안해 낼 줄 아는 능력이다.

치위생 과정의 진단 단계는 자료를 분석하고, 추론하여, 종합적인 평가를 하고, 대안을 선택하는 비판적 사고 과정의 틀로 조직이 되어 있다.

치위생 이론과 치위생 진단 모형

치위생 이론 개발 과정에서 치위생 진단 모형, 치위생 과정 모형, 구강건강 관련 삶의 질 모형, 치위생 인간욕구 모형 등 네 가지 치위생 이론이 제안되었다. '치위생 진단 모형'과 '치위생 과정 모형'은 치위생 실무를 제공하는 과정에 관한 모형이며, '구강건강 삶의 질 모형'과 '치위생 인간욕구 모형'은 치위생 진단 분류체계에 관한 모형이다. 이 가운데 치위생 과정 모형이 표준으로 채택되었다. Cobban은 치위생 실무 기술의 변증법적 분석을 통해 과학으로서의 치위생학의 근거와 성격을 고찰하였다[66]. 그러나 치위생 이론에 대한 실증적 연구 결과는 보고된 바 없다.

1. 치위생 실무의 제공 과정에 관한 이론

1) 치위생진단 모형(Dental Hygiene Diagnostic Model)[12]

치위생 진단을 위한 의사 결정(diagnostic decision)(Gurenlian, 1990)을 예비고찰, 가설설정, 탐색전략, 문제종합, 진단의사결정, 과정학습 등 여섯 단계로 구분하여 설명하고 있다. 환자진료기록부에 "DHDx" 표기를 이용하여 기록하고 치료계획과 치료 목표문을 기록한다.

예비 고찰 단계에서는 환자의 특성을 폭넓게 기술하고 가설 설정의 단서를 제공함으로써 환자의 건강 문제에 적용할 수 있는 진단명을 검토한다. 탐색 전략은 원 가설에 초점을 맞추거나, 테스트할 수 있도록 한다. 질문, 임상검사, 방사선은 치과위생사의 가설 설정을 돕는 자료를 제

공한다. 문제 종합 단계에서는 사실을 요약하며, 불필요한 정보를 제외시킨다. 다섯째 단계에서는 진단에 필요한 문서를 양식화한다. 최종적으로 과정 학습 단계는 시간 경과와 함께 모든 요소들을 재검토함으로써 가능하다.

2) 치위생 과정 모형[4)]

많은 간호 이론 가운데 간호 과정이 표준으로 채택된 것 처럼 치위생 과정이 표준으로 채택되었다. 치위생 과정 이론이 치위생 실무의 임상 과정과 비판적 사고 과정으로서의 특성을 가장 명확하게 반영하고 있기 때문이다.

치위생 과정 이론에서는 치위생 진단의 개념을 치과위생사의 업무범위 안에서 해결해야 할 환자/고객의 실재적, 잠재적 구강건강 문제라고 정의하고 있다. 환자/고객이 현재 당면하고 있는 구강건강 문제와 구강건강 위험 요인을 규명하는 것이 진단의 목표가 된다. 치위생 과정의 진단문은 '원인'과 '관련된' '문제'로서 효과적으로 제시할 수 있도록 구조화되어 있다. 또한 치위생 진단을 바탕으로 계획을 세울 때, 임상적 측면과 행동적 측면을 고려하라고 권고하고 있다. 미국 치과위생사 협회는 치위생학을 예방적 구강보건의료와 행동관리에 관한 학문이라고 정의하고 있다. Muller-Joseph 등은 치위생 진단 단계의 자료처리 세부단계에서 수집 자료를 전신적 상태, 구강 연조직 상태, 치주 상태, 치아 상태, 구강위생 상태 등으로 분류하라고 설명하고 있다. 따라서 치위생 과정 이론에 따르면 치위생 진단의 특성은 세 가지라고 볼 수 있다. 첫째, 치위생 진단은 치과위생사의 업무범위 안에서 환자/대상자의 문제를 진술하는 것이다. 둘째, 환자/대상자의 현재 구강건강문제와 구강건강 위험을 진술하는 것이다. 셋째, 환자/대상자의 문제를 임상적 측면과 행동적 측면에서 기술하는 것이다. 치위생 과정 이론에 의한 치위생 진단은 치과위생사의 업무범위 안에서 임상적 측면과 행동적 측면의 현재 구강건강 문제와 구강건강 위험을 기술하는 것이라고 종합할 수 있다. 임상 치위생 실무 표준에서 치위생 과정은 전체 치과진료의 한 부분이고, 치위생 진단은 전체 치과진단의 한 부분으로서 포괄적인 치과진료 과정에 통합된다고 명시되어 있다. 이와 같은 관점에서 환자/대상자의 상태를 임상적 범주로 구분하고 문제와 원인을 기술하는 방식은 통합적인 치과진료 과정의 한 부분으로서 치위생 실무에 합리적이고, 실용적인 틀을 제공할 수 있다.

2. 치위생 진단 모형

1) 구강건강 관련 삶의 질 모형(Oral Health-Related Quality of Life Model)[67)]

건강 관련 삶의 질(HRQOL)에 관한 개념 모형은 1990년대에 보건의료 분야에서 건강 관련 중재 계획과 결과 평가에 적용되었다. 구강 건강 관련 삶의 질 모형은 Wilson과 Cleary의 '건강관련 삶의 질 모형', '질병의 자연사 모형', Newman의 '간호의 체계 모형'을 바탕으로 개발되었다. 구강 건강 관련 삶의 질 모형은 여섯 가지의 영역으로 구분된다. 건강 및 임상전단계 질병 영역, 생물학적/생리적 영역(임상적 변수), 증상 상태 영역, 기능적 상태 영역, 건강 지각 영역, 일반적 삶의 질 영역 등으로 나누어 진다. 이 모형은 여섯 가지 영역과 개인 및 인구 집단의 역동적 관계를 강조한다. 구강건강 관련 삶의 질 모형은 통합적인 모형으로서 치위생 과정의 자료수집・평가, 계획수립, 수행, 평가의 기초를 제공한다. 그러나 구강건강 관련 삶의 질 모형이 치위생 진단에 실제로 사용된 사례는 발견할 수 없다.

2) 치위생 인간욕구 이론[67,68)]

치위생 인간 욕구 이론은 Maslow의 인간 욕구 이론과 간호 인간 욕구 이론을 바탕으로 개발되었다. 간호 인간 욕구 이론은 Yura와 Walsh에 의해 개발되어 간호 과정의 간호 사정과 간호 진단의 분류체계로 제안되었다. 35가지의 간호 인간 욕구와 각각의 간호 인간 욕구에 따른 100여개 이상의 간호 진단이 개발되었다. Darby와 Walsh는 간호 인간 욕구 중에서 모형의 기본 단위로 11개의 치위생 인간 욕구를 추출하였으며, 다시 8개의 치위생 인간 욕구로 축약하였다. 정의된 인간 욕구는 '좋은 안면 이미지', '건강 위협으로부터의 보호', '생물학적으로 건전하고 기능적인 치열', '두경부 피부와 점막 통합성', '두경부 통증으로부터의 자유', '불안과 스트레스로부터의 자유', '구강건강에 대한 책임', '개념화와 이해'이다.

인간 욕구 개념 모형은 치위생 과정의 첫 단계인 자료수집・평가(assessment)부터 적용된다. '치위생 인간 욕구 과정 양식'은 8가지 욕구를 자료평가 범주로 구분하여 해당 항목에 표시하는 형식을 취하고 있다. 예를 들어, '좋은 안면 이미지' 욕구 범주에는 치아, 치은, 안면 프로파일, 호흡, 기타 항목이 있다.

치위생 인간욕구 이론은 개인의 필요를 여덟 가지로 구분하여 정의하고, 환자의 현재 구강건강 상태가 욕구가 충족하고 있는지를 평가하여 진단문을 작성한다. 개인의 욕구가 충족되지 않았을 경우 미충족 필요(unmet need)라고 부르며, 진단문에서 진단명에 해당한다. 치위생 진단문의 구조는 '(unmet human need) due to (cause/etiology) as evidenced by (sign/symptoms)'로 구성되었다. 치위생 진단명에 해당하는 'unmet human need' 또는 'deficit'에는 8가지 인간욕구 중 한 가지를 그대로 기술하도록 되어 있다. 예를 들어, 51세 여성의 치위생 진단문은 여섯 가지의 '미충족 필요'가 제시되어 있고, 각각에 대해 원인과 증상을 기술하고 있다. '부적절한 구강 건강 행동'에 의해 나타나는 '치면세균막 관리 기술 부족과 수기 능력 문제'에 기인한 '구강건강에 대한 책임' 결핍이 진단문 중 하나이다. 또한 관찰된 미충족 욕구나 필요를 해소하기 위한 개괄적인 목표를 기술한다.

3. 치위생 인간욕구 이론의 문제점

1) 치위생 과정과 치위생 이론

Darby와 Walsh는 1990년대 초반부터 인간욕구 이론을 자신들의 임상 치위생 교과서에서 진단모형으로 사용하고 있다. Darby와 Walsh의 저서는 현재 Wilkins의 임상 치위생 교과서와 함께 가장 영향력이 있는 교재로 인정받고 있다. 때문에 치위생과정의 자료수집・평가(assessment)와 치위생 진단 단계에서 반드시 치위생 인간욕구 이론을 적용해야 한다고 오해하는 경우가 많다.

Yura와 Walsh는 4 단계 간호과정과 간호 인간욕구에 의한 진단 모형을 사용했다. 최초의 간호 과정 이론서 발간 후 간호 인간욕구 이론을 연구하여 초판 발간 20주년을 기념하는 5판에서 별도의 장으로 구분하여 제안하고 있다. 그러나 간호 이론들을 검토한 결과 간호 인간욕구 이론은 간호 이론의 일반적인 배경 이론으로서 언급되고 있으며, 독자적인 간호 이론이나 간호 진단 모형으로서 인정받지 못하고 있다. 또한 간호 과정 역시 특정 학자의 특정 이론이 아닌 기본적인 틀로서 5 단계 과정이 적용되고 있다. Darby와 Walsh는 Yura와 Walsh의 35가지 간호 인간욕구 중 8가지 치위생 인간욕구를 추출하여 치위생 과정에 적용하고 있다.

그러나 Mueller-Joseph의 치위생 과정 모형에 의한 진단문 형식과 Darby와 Walsh의 치위생 인간욕구 모형에 의한 진단문 형식이 다르다. 또한 치위생 과정 모형에서는 특정 치위생 진단 분류체계를 적용하지 않으나, Darby와 Walsh는 치위생 인간욕구를 적용하고 있다. 현재 치위생 표준으로 인정받고 있는 치위생 과정의 개념은 Mueller-Joseph의 치위생 과정 이론을 기초로 하고 있는 것이다. 치위생 과정과 특정 이론을 동일시하는 것은 치위생 과정의 기본적인 목적과 개념에 맞지 않는다.

2) 임상적 범주와 인간욕구에 의한 자료분류

인간욕구에 따른 치위생 진단은 실제적인 치위생 실무에 적합하지 않다. 치위생 과정 모형은 치위생 진단 단계에서 수집된 자료를 분류하기 위해 전신적 건강 상태, 연조직 상태, 치주 상태, 치아 상태, 구강위생 상태 등 임상적 범주로 구분할 것을 제안하고 있다.

반면에 치위생 인간욕구 모형은 자료수집・평가(assessment) 단계와 치위생 진단 단계에서 인간욕구를 기준으로 8개 범주로 구분한다. 인간욕구 이론은 간호 이론의 배경 이론으로서 인간욕구의 위계는 치료계획을 세울 때 우선순위 결정에 도움을 줄 수 있다. 그러나 환자/대상자로부터 수집된 자료를 분류하고 해석하기 위한 범주로서 지나치게 추상적이며 환원적이다. 현재의 간호 진단 체계는 문제점이 지적되고 있다[68]. 간호 진단이 질병 진단과 별개라는 전제는 현실적이지 못하다. 왜냐하면 간호 활동은 간호사의 독자적인 활동과 의존적인 활동으로 구분할 수 있는데, 의사로부터 지시되거나 위임된 활동을 배제하게 된다는 것이다. 임상 실무 표준 등에서 치위생 진단은 치과진단의 한 부분이며, 치위생 과정은 전반적인 치과진료 과정에 통합된다고 명시하고 있다. 향후 표준화된 치위생 기록부가 개발될 경우 전체적인 치과진료 기록의 일부로서 기능할 수 있어야 하고, 치과의사와 의사소통이 가능해야 한다. 또한 치과진료의 일부를 수행하는 치과위생사의 업무와 간호 실무의 차이를 고려할 때 임상적 기준에 의한 자료 분류체계가 현실적이고, 실용적이다.

3) 치위생 진단 분류체계와 진단명

치위생 인간욕구 이론은 치위생 진단의 분류체계와 진단명을 동일시함으로써 다양한 치위생 문제를 8가지 진단명으로 환원시키는 오류를 범하고 있다. 비유하자면, 분류체계는 '성'이고, 진단명은 '이름'에 해당한다. 치위생 인간욕구이론은 '성'과 '이름'을 동일시하고 있다.

간호 인간욕구 이론에서는 35가지의 인간욕구에 대해 100여개 이상의 간호 진단을 제시하고 있다. 인간욕구는 간호진단의 상위범주로서 간호진단의 분류체계이며, 각각의 인간욕구에 대해 간호진단명이 개발되었다. 간호 진단의 분류 과정을 살펴보면, 치위생 인간욕구 모형의 오류가 분명해진다. 간호 진단은 두 가지 기본적인 활동이 요구되는데, 개별적인 간호진단명을 부여하는 것과 분류체계를 개발하는 것이다[69]. 초기에는 인간욕구 이론과 적응이론 등을 바탕으로 '인간 기능에 대한 반응 양상'을 종합적으로 추론하여 '통합된 인간 양상'을 교환, 의사소통, 관계, 가치, 선택, 기동, 지각, 지식, 감정 등 아홉 가지로 분류하였다. 아홉 가지 양상은 분류체계에서 대분류에 해당하며 다시 중분류된다. 예를 들어, '의사소통 양상'의 하위영역에 '의사소통장애'가 있으며, '의사소통 장애' 중 '구두의사소통 장애'라는 진단명이 부여되는 것이다. '관계형성 장애'의 하위영역으로 '역할 수행 장애'가 있으며, '역할 수행 장애'는 '역할 수행 장애'와 '부모 역할 갈등' 등의 진단명이 있다.

그러나 치위생 인간욕구 이론은 분류체계에 해당하는 8가지 인간욕구를 진단명에 해당하는 '미충족 필요' 또는 '결핍'으로 사용하는 오류를 범하고 있다. 예를 들어 치과위생사가 해결해야할 구강건강문제가 '치경부 마모'와 관련된 '지각과민'일 경우, 직접적으로 문제를 진술하는 대신에 '두경부 통증을 제거하려는 욕구'라는 추상적이고, 관념적인 표현을 해야 한다. 다양한 구강건강 문제와 위험을 8가지에 불과한 치위생 인간욕구의 하나로 판단하기 때문에 너무 광범위하고 피상적이어서 임상에 적용하기 어렵게 된다. 예를 들어 '두경부 피부와 점막 통합성'이라는 진단으로부터 '고객은 세 번째 방문시 부착 상실이 4-6 mm 감소할 것이다'라는 목표(goal)을 어떻게 유추할 수 있을 것인지 의문이다.

치위생 교육 · 실무 표준과 치위생 과정

미국의 치과위생사협회와 치의학교육평가원(Commission on Dental Accreditation), 치의학교육협회는 몇 가지 표준과 정책매뉴얼을 통해 치위생 교육 및 실무의 표준과 지침을 제시하고 있다. 치과위생사협회는 임상 치위생 실무 표준과 정책매뉴얼의 개정을 통해 지속적으로 치위생 과정의 비중을 강화하고 있다. 치의학교육평가원은 치위생 교육기관 인정기준과 신규 치과위생사 역량기술서를 통해 치위생 과정을 표준으로 제시하고 있다. 치위생 교육기관 인정기준이 주로 치위생 교육과 관련된 것이며, 임상 치위생 실무 표준은 주로 개별적인 치위생 실무와 관련된 것이다.

1. 임상 치위생 실무 표준[7)]

1) 임상 치위생 실무 표준의 변화

임상 치위생 실무 표준은 환자 중심의 포괄적인 진료(patient-centered comprehensive care) 제공에 초점을 맞춘 임상 실무의 틀을 제공하고 있다.

미국의 치위생계는 1980년대부터 치위생학의 독자성을 확립하기 위한 이론 개발을 시작하였다. 미국 치과위생사협회는 1985년에 처음으로 치위생 실무 표준(Standard of Applied Dental Hygiene Practice)을 발표하였다. 치과위생사의 역할을 임상가, 보건교육가, 연구자, 소비자 주창자, 변화관리자, 행정가/관리자로서 새롭게 규정하였다. 초기의 치위생 실무 표준은 여섯 가지 표준을 자료수집 · 평가(assessment), 계획수립(planning), 수행(implementation), 평가(evaluation)라는 네 가지 범주로 구분하여 제시하고 있다. 여섯 가지 표준은 자료수집 및 자료분석(자료평가), 치위생 진단(자료평가), 치위생 술식의 목표와 우선순위 선정(계획수립), 질병 예방 및 처치(수행), 구강보건교육(수행), 수행계획과 치과위생사/환자의 공동책임으로서의 평가(평가)이다.

최근의 임상 치위생 실무 표준(2008)에는 크게 두 가지 변화가 나타났다. 치과위생사의 역할 중 변화관리자 역할이 제외되고 핵심 역할로서 공공보건이 추가되었다. 치과위생사의 역할은 공중보건을 중심으로 임상가, 교육자, 연구자, 행정가/관리자, 주창자로 재규정되었다.

그리고 치위생 과정의 구성요소에 문서화(documentation)가 추가되었다. 문서화는 기존의 다섯 단계와 밀접하게 연관돼 있다.

2) 치위생 과정의 여섯 가지 구성요소

치위생 과정의 여섯 가지 구성요소는 치위생 실무 활동의 틀을 제공한다. “Assess(자료수집), Diagnos(문제규명), Plan(중재 선택), Implement(계획 활성화), Evaluate(효과 피드백), Documentation”으로 구성된다. 치위생 과정의 여섯 가지 구성요소가 그대로 여섯 가지 실무 표준으로 적용된다.

자료수집 · 평가는 구강 및 일반 건강과 환자 필요에 관한 자료를 체계적으로 수집하고, 분석하고, 기록하는 단계이다. 치과위생사는 구강병과 후유증에 대한 위험을 완전하고, 개별적으로 평가하는 것이다. 자료수집 · 평가 과정은 관련 자료에 대한 지속적인 자료수집과 해석을 요구한다. 세부단계는 환자병력, 포괄적 임상평가, 위험평가이다.

치위생 진단은 전반적인 치과진단의 한 부분이다. 치위생 진단은 치과위생사가 업무범위 안에서 해결해야할 실제적, 잠재적 구강건강 문제를 규명하는 것이다. 치위생 진단은 활용가능한 평가자료를 분석하고, 비판적 의사결정 기술을 이용하여 치위생 진료 필요에 대한 결론에 도달하는 것이다. 치위생 진단의 세부요소는 수집자료 분석과 해석, 환자 필요 결정, 전반적 치과진료 계획 통합이다.

계획수립은 환자 필요, 기대, 가치, 과학적 근거를 바탕으로 목표와 결과를 설정하는 단계이다. 치위생 중재 계획은 평가 자료와 치위생 진단을 바탕으로 한다. 치위생 진료 계획은 전반적인 치과진료 계획에 통합된다. 치과위생사는 윤리적, 법적 기준에 따라 의사결정을 해야 한다. 계획수립의 세부요소는 치위생중재 우선순위 및 순서 결정, 포괄적 진료 제공을 위한 자원 연계, 치과의사 및 의료직과 협력, 환자에게 계획 설명, 인지동의를 포함한다.

수행의 세부요소는 치위생 진료 계획 검토와 수행, 계획 수정, 커뮤니케이션, 계속관리 계획을 포함한다.

평가는 치위생 실무의 결과를 검토하고 기록하는 단계이다. 평가의 세부요소는 기준에 의한 결과 평가, 결과에 대한 커뮤니케이션, 추가 필요 평가이다.

문서화는 수집자료, 치료계획, 진료 결과, 권고 사항 등 환자 진료와 관련된 모든 사항에 대해 완전하고, 정확하게 기록작성을 하는 단계이다. 문서화의 세부요소는 치위생 과정 기록, 각종 정보와 상호작용 기록, 정확한 의무기록 작성, 법적, 윤리적 측면 고려, 의료정보에 관한 법령 준수, 환자정보에 대한 기밀 보장이다.

2. 정책 매뉴얼[10)]

1) 치위생학의 정의

미국치과위생사협회는 1993년도 정책 매뉴얼에 ‘이론 개발의 틀’이라는 제목으로 치위생(학)을 정의하였다.

“치위생학은 구강병 예방과 건강 증진을 목적으로 행동관리 및 예방적 구강보건의료를 제공하는 기술과 과학이다.

예방적 구강보건의료는 a) 일차 구강보건 교육 및 예방서비스의 제공 및 조정 b) 구강병 진전 예방과 전반적 건강 증진 목적의 이차 예방 중재의 제공 c) 구강보건의료에 대한 접근성 제고와 상호동의한 구강 구강건강 목표의 수행이다.

치과위생사는 다른 보건의료팀과 협력하여 구강보건의료체계 내외에 있는 인구 집단을 대상으로 위와 같은 구강병 예방 및 복리 증진의 방법들을 제공한다.”

2) 치위생의 패러다임

치위생 패러다임의 네 가지 개념은 고객, 환경, 건강/구강건강, 치위생 활동이다. 고객은 치위생 진료의 잠재적 수용자 또는 실제적 수용자를 뜻한다. 모든 연령, 성별, 사회문화경제적 상태를 포괄하는 개인, 가족, 집단, 지역사회를 의미한다. 환경은 최적의 구강 건강에 영향을 주는 제반 요인을 의미한다. 경제적, 심리적, 문화적, 물리적, 정치적, 법적, 교육적, 윤리적, 지리적 요인을 포함한다. 건강/구강건강은 건강과 질병의 연속성에서의 상태를 의미한다. 생물학적, 심리적, 영적, 발달적 상태를 뜻한다. 건강과 구강건강은 밀접하게 연과되어 있다. 치위생 활동은 인지적, 정의적, 심리역동적 수행을 포함한다. 치위생 과정에 의해 제공되는 예방적 구강보건의료 진료를 의미한다.

3) 정책 매뉴얼의 내용 변화

1993년도 정책매뉴얼에서 처음으로 치위생 과정(자료평가, 치위생진단, 계획수립, 수행, 평가)에 필요한 역량을 기르는 치위생 교육과정을 지지한다고 밝혔다. 1996년도 정책매뉴얼에는 “치위생 진단은 전반적인 치과진단의 한 부분으로서 치과위생사의 업무범위 안에서 해결해야 할 실제적, 잠재적 문제이며, 비판적 의사결정 기술을 이용해서 치위생 치료 필요에 대한 결론에 도달해야 한다”고 명시하였다. 1999년도의 정책매뉴얼에는 ‘근거중심의 치위생 서비스 제공’ 항목이 추가되었다.

3. 치위생 교육 기관 인정기준[5)]

1) 치의학 교육 평가원[82)]

미국 치과의사협회는 치의학교육평가원을 설치하여 치의학과 치위생학 교육의 질보장과 질 향상을 위한 표준을 제정하고 관련 교육기관의 인준에 적용하고 있다. 위원회는 교육기관의 목표, 정책, 행정, 재정 및 교육자원의 적정성을 평가한다. 현재 연방정부의 교육부로부터 치의학 및 치위생학 교육프로그램의 인준 기관으로 인정받고 있다. 치의학계열 교육인준위원회는 30명의 위원으로 구성되며 미국치과위생사협회의 대표가 참여하고 있다. ‘치의학과 치위생학의 관계’와 ‘의학과 간호학의 관계’의 본질적인 차이를 미국의 치의학교육평가원과 치의학교육협회를 통해 알 수 있다.

2) 치위생 교육 기관 인정기준

‘치위생 교육 프로그램 인정기준’은 인가 치위생 교육 프로그램에 대한 요구 사항과 지침을 기술한 문서이다. 최근 개정된 치위생 교육기관 인정기준(2011)은 교육기관의 효과성, 교육 프로그램, 행정・교수진・스탭, 교육 지원 서비스, 보건 및 안전 제공 등 여섯 가지 영역으로 구성되었다. 교육 프로그램 중 환자 진료 역량 범주에 ‘졸업생이 치위생 과정을 제공하는 역량’을 명시하고 있다. 임상 치위생 실무 표준과 같이 치위생 과정을 여섯 단계로 규정하고 있다.

• 표준 2-17. 졸업생은 치위생 과정을 제공할 수 있는 역량을 갖추어야 한다.

a) 신체 상태와 구강 건강 상태를 파악할 수 있도록 포괄적인 환자 자료를 수집해야 한다.
b) 환자의 치위생 치료 필요를 파악하기 위해 평가 소견을 분석하고, 비판적 사고를 이용해야 한다.
c) 치위생 진료 계획을 통해 최선의 구강 건강결과를 달성할 수 있는 실제적 목표와 치료 전략을 세운다.
d) 환자 중심 진료와 근거중심 진료를 통해 구강건강에 대한 위험을 최소화하고 최적의 구강건강 상태를 달성한다.
e) 치위생 실무 계획에 세운 목표가 어느 정도 달성되었는지 측정한다.
f) 환자 진료에 관한 모든 문서에 대한 정확한 기록작성을 한다.

치과위생사는 치과팀의 구성원으로서 포괄적인 환자 진료 제공에 중요한 역할을 담당하고 있다. 치위생 과정은 전체적인 환자 진료와 예방 전략의 통합적인 구성요소이다. 치위생 과정은 완전한 치과 치료를 위해 치과의사에 의해 개발된 전반적인 치료 계획의 부분으로 인식되고 있다.

표준 2-25에서는 문제해결 능력과 비판적 사고 능력에 대한 역량이 제시되고 있다.

• 표준 2-25. 졸업생은 포괄적인 환자 진료와 환자 관리와 관련된 문제 해결 전략에 대한 역량을 갖추어야 한다.

비판적 사고와 의사결정 기술이 효과적이고 효율적인 치위생 서비스 제공에 필요하다.

4. 역량기술서[70)]

현재 여러 나라에서 산업 현장에서 요구하는 직무능력을 갖춘 양질의 인력을 공급하기 위하여 국가 표준 직무능력 체계를 개발하여 활용하고 있다[71)]. 수행능력 또는 역량은 ‘조직이 추구하는 가치나 비전을 달성할 수 있도록 업무를 성공적으로 수행해 낼 수 있는 조직원의 행동특성’을 뜻한다. 역량기반 교육과정(competency-based curriculum)은 1990년대 초반에 미국의 치과대학과 치위생(학)과 교육과정에 도입되어 지난 20년 동안 이론적 발전과 실천 경험을 축적하여 왔다[72-74)]. 미국 치의학 교육협회(ADEA)의 치위생 교육 분과위원회에서는 1997년부터 신규 치과위생사에게 요구되는 역량기술서를 개발하여 2003년에 발표하였으며, 현재 개정 중에 있다.

역량기술서는 신규 치과위생사에게 기대되는 능력을 기술함으로서 치위생 교육의 가이드라인을 제공하고 있다. 다섯 가지 영역으로 구성되어 있으며, 핵심 역량은 치위생 실무 전반에 걸쳐 요구되는 윤리, 가치, 기술, 지식 등을 의미하며, 모든 치과위생사의 역할에 기초가 되는 것

이다. 이 밖에 건강증진/질병예방, 지역사회, 환자/고객 진료(care), 전문가로서의 성장과 개발 영역이 있다.

핵심 역량은 10가지가 있는데 첫 번째와 두 번째는 치과위생사 윤리와 관련 법령 준수에 관한 것이다. 셋 째 핵심 역량은 근거중심 치위생 실무에서 비판적 사고와 문제해결을 통해 치위생 진료를 제공함으로써 환자/고객의 건강과 복리를 증진시켜야 한다는 것이다.

환자/고객 진료(pateient/client care) 영역은 치위생 과정에 대한 역량을 명시함으로서 치위생 과정에 의해 실무를 제공할 것을 요구하고 있다. ADPIE 형식(assess, diagnose, plan, implement, evaluate treatment)에 의해 환자/고객의 건강을 유지시킬 수 있는 역량을 갖추어야 한다고 명시하고 있다. 다섯 단계에서 요구하는 역량 항목을 자세하게 열거하고 있다.

역량기술서의 핵심 역량과 환자 진료 역량을 종합하면, '비판적 사고와 문제해결 능력'을 사용하여 '치위생 과정'을 통해 '근거중심의 치위생 실무'를 제공하는 역량을 요구하고 있다.

1) 자료평가

자료수집・평가(assessment)는 환자/대상자의 일반 건강상태, 구강 건강 상태, 심리사회적 건강 상태에 대해 체계적으로 자료를 수집하고, 분석하고, 기록하는 과정이다. 이에 대한 역량은 진단 정보의 수집과 평가, 위험 요인 파악, 병력 조사, 건강 상태와 약물복용 상태 조사, 의학적 응급 상황에 대한 위험 평가, 포괄적인 임상, 방사선, 치주, 치아 검사를 포함한다.

2) 치위생 진단

활용가능한 평가 자료를 바탕으로 비판적 의사결정 기술을 이용하여 치위생 필요에 대한 결론에 도달하여야 한다. 이에 대한 역량은 치위생 진단 결정, 환자/고객 필요와 주요 소견 파악, 의뢰를 포함한다.

3) 계획수립

환자/고객 또는 다른 의료전문가와 협력해서 환자/고객-중심으로 과학적 근거가 있는 포괄적인 치위생 진료 계획를 세워야 한다. 이에 대한 역량은 우선순위 결정, 치위생 진료 순서 결정, 협력 관계 구축, 전문가 의뢰, 인지동의 받기 등을 포함한다.

4) 수행

구강 건강을 달성하고 유지할 수 있는 예방 및 치료 서비스를 포함하는 진료를 제공한다. 환자/고객과 협력해서 설정한 구강 건강 목표 달성을 돕는다. 이에 대한 역량은 치위생 중재 실행, 임상 및 행동기법에 의한 통증 및 불안 조절, 응급 처치를 포함한다.

5) 평가

임상 서비스, 예방 서비스, 교육 서비스의 수행 결과에 대한 효과를 평가하고 수정한다. 치위생 중재 결과 평가, 환자만족도 평가, 후속 치료 및 전문가 의뢰, 건강유지프로그램 개발을 포함한다.

치위생 과정의 다섯 단계[2,4)]

치위생 과정의 목적은 치과위생사의 업무범위 안에서 해결해야 환자/대상자의 실제적, 잠재적 구강건강 문제와 원인을 규명하여, 개인의 필요를 충족시키는 틀을 제공하는 것이다. 치과위생사는 포괄적인 기초 지식을 활용하여 환자/고객의 건강 상태를 평가하며, 판단을 하며, 계획을 세우고, 실행하고, 결과를 평가한다. 치위생 과정의 다섯 가지 구성 요소는 자료수집・평가, 치위생 진단, 계획수립, 수행, 평가 단계로서 각각 세부 단계로 나뉜다. 치위생과정의 다섯 단계는 통합적인 체계의 한 부분으로서 순차적으로 중첩되면서 연속적으로 진행되기 때문에 '과정'이라는 용어를 사용하고 있다.

1. 자료수집・평가(assessment)

자료수집・평가는 치위생 과정의 첫 단계로서 환자의 건강상태를 평가하기 위하여 다양한 자료원에서 자료를 수집하는 조직적, 체계적 과정이다. 환자의 필요, 문제, 관심, 인간 반응을 파악하기 위해 현재의 건강 상태에 대한 정보를 수집하는 활동이며, 진료 제공에 필요한 객관적 자료와 주관적 자료를 수집하는 지속적 과정이다. 세부단계는 '자료수집'과 '기록작성'으로 구분된다. 'assessment'의 사전적 의미는 주어진 조건이나 상황에 대한 비판적 분석과 가치 판단이며, '사정', '평가' 등으로 번역된다. 평가로 해석할 경우 'evaluation'과 혼동될 우려가 있으며 '사정'은 정확한 의미 전달이 안된다. 따라서 자료수집과 기록을 의미하는 '자료수집・평가'로 사용하는 것이 이해하기 쉽다.

자료는 포괄적이며, 다양한 자료원을 반영하여야 하며, 체계적 방식으로 건강력/치과병력, 구강검사 및 구강외검사, 수복치료차트, 치은검사, 치주평가, 구강건강지수, 임상병리검사기록과 관련된 자료를 수집한다. 이 과정에서 새로운 자료가 계속 추가되며, 변화가 수반되는 역동적 과정이다.

1) 주관적 자료

환자에 대한 관찰과 상호작용을 통하여 수집된다. 자료수집을 위하여 능숙한 대인관계 능력이 필요하다. 자료는 환자/대상자, 가족 등으로부터 얻을 수 있으며, 환자의 주소, 증상과 징후, 느낌, 보건의료에 대한 인식, 구강건강의 가치에 대한 인식, 관리에 대한 지각 정도 등을 포함한다.

2) 객관적 자료

전신 및 구강 평가 자료로서 평가에 필요한 기술적 능력과 언어 표현 기술의 일관성이 요구된다. 임상병리검사 결과, 기록, 다른 의료 전문가들의 관찰 등도 객관적 자료의 데이터베이스에 포함된다. 자료수집은 지속적 과정이며, 적절한 문서화 방법의 고안이 필요하다. 검사와 진찰 결과를 서술적인 문장으로 기술할 수 있는 능력이 요구된다.

2. 치위생 진단(dental hygiene diagnosis)

치위생 진단은 치위생 중재 계획의 수립, 수행, 평가의 전단계로서 치과위생사의 업무범위안에서 환자/대상자의 문제를 파악하는 과정이다. 치위생 진단은 자료수집·평가 단계에서 수집된 자료를 비판적으로 분석하고 해석하여 환자의 필요를 규명하는 과정으로 임상적 추론과 문제해결 능력을 기초로 의사결정을 하여야 한다.

치위생진단의 세부단계는 '자료처리(data processing)'와 '진단양식화(diagnosis formation)으로서 '자료 분석/종합'과 '진단문 작성'을 하게 된다.

자료처리 단계에서는 자료를 분류하고 해석하며 타당성을 검토한다. 진단양식화는 고객의 필요에 초점을 맞추어 진단문을 작성하는 단계이다.

자료 분석/종합은 조건, 문제, 관심을 규명하여, 진료 표준 및 기존 중재 방법과 비교하는 과정이다. 문제, 원인, 현증의 연관성, 행동 유형, 구강건강에 대한 관심 등 모든 것이 치위생 진단의 기초가 된다. 진단문 작성은 환자중심적이고, 개인적 특성에 맞추어야 하고, 정확해야 한다. 진단문은 현재의 조건과 가능성이 있는 원인에 대해 명료하고, 간결하게 기술이 되어야 하며, 치과위생사가 치료할 수 있는 구강 건강 문제에 국한시켜야 한다.

진단문은 '문제'와 '관련된' '원인' 요소를 기술하는 형식으로 구성한다.

3. 계획수립(planning)

계획수립 단계에서는 치위생 진단 단계에서 파악한 환자의 필요를 충족시키기 위한 전략을 개발한다. 우선순위, 목표, 변화전략, 치위생 진료 계획 등을 결정하는 단계이다. Muller-Joseph 등은 계획수립 관련 장에 '계획수립: 임상적, 행동적 고려'라는 제목을 붙이고, 임상적 측면과 행동적 측면에서 기술하고 있다. 미국 치과위생사 협회의 치과위생사에 대한 정의도 '행동관리과 예방적 구강보건의료'를 제공하는 전문가라고 규정되어 있다. 임상적 측면과 행동과학적 측면에서 중재 계획을 수립하는 것이 바람직하다.

치료계획의 목표는 넓은 의미의 결과를 고려하여야 하며, 각 단계마다 달성 여부를 측정할 수 있도록 기준을 설정하여야 한다. 또한 진단 결과에 대한 실제적인 해결방법과 환자의 능력과 한계를 반영하여야 한다. 원하는 결과 성취를 위한 전략 선택과 목표 설정은 연관되어 있다. 고객과 가용자원 (시간, 장비, 비용, 시설, 가족지원체계)에 대한 기대 결과, 성취의 효과성, 편익, 위험을 충분히 고려하여 전략을 수립하여야 한다

치료 계획은 목표와 달성 시기 등을 문서화하고, 압축적인 용어로 기술함으로써 이해하기 쉽고, 치료 흐름이 순서대로 편리하게 유지될 수 있다.

계획의 세부단계는 필요의 우선순위 부여, 필요 충족을 위한 결과 설정, 결과 성취에 필요한 치위생 중재 계획의 개발 순으로 이루어질 수 있다. 또는 파악된 필요에 대한 우선순위 선정, 목표설정, 중재결정, 기대결과 개발 순으로 세부단계를 설정할 수도 있다.

우선순위 선정 단계에서는 상태의 위급성, 문제의 심각성, 가용자원을 고려하여 우선순위를 결정한다. 환자는 우선순위 파악의 적극적 참여자이다.

목표 설정 단계에서는 개별 환자의 문제에 따른 목표를 설정해야 하며, 목표는 문제와 직접적으로 관련이 있고 예측가능한 성취 수준을 반영해야 한다.

중재 결정 단계에서는 환자/대상자의 필요를 충족시키는 중재 방법을 결정해야 한다. 중재는 문제의 원인을 감소하거나, 제거하거나, 예방할 수 있는 치위생 처치와 환자 교육 활동을 의미한다. 예를 들어, 구취 예방을 위한 치위생 중재는 혀닦기, 혀긁기, 치면세균막이 침착된 설유두 관리에 대한 교육이다.

기대 결과 설정 단계에서는 예방, 치료, 교육의 달성 목표를 제시하여야 한다. 기대 결과는 각 중재에 대한 측정 가능한 기준을 제시하며, 중재의 예측 효과에 따라 선택해야 한다. 또한 기대 결과는 중재 결과의 평가 방법을 제공한다. 예를 들어, 혀의 해부학적 특징에 대한 환자 교육 중재에 대한 기대 결과는 환자 스스로 혀의 청결 상태에 대하여 평가할 수 있는지의 여부이다.

4. 수행(implementation)

수행은 계획 단계에서 설정된 결과(outcome)를 달성하기 위하여 치과위생사와 환자 사이에서 이루어지는 치위생 중재(dental hygiene intervention) 활동이다. 수행의 세부단계는 준비, 실행, 후처치, 기록이다.

특정 술식의 수행전에 환자의 인지 동의가 필요하며, 최적의 진료 제공을 위하여 진료팀 사이의 협력을 고려하여야 한다. 또한, 모든 치료는 적절하게 문서화되고 평가되어야 한다.

5. 평가(Evaluation)

평가는 지속적인 과정으로 치료계획을 수행하는 동안 치위생 과정의 각 단계마다 고객의 신체적, 행태적 반응에 대해 가치 판단을 하는 것이다.

평가는 문서화된 목표의 관점에서 환자/대상자의 현재 상태와 기준이 되는 자료를 비교하는 것이다. 평가 양식

은 치료계획의 변화와 수정에 필요한 연속적인 자료를 제공한다.

계획 수립 단계에서 설정된 기대 결과는 특정 중재 과정이 적절하고 성공적인지를 판단하기 위한 도구로 활용된다.

따라서 치위생과정은 순환적 과정이 된다. 이 단계에서 재치료, 진료의뢰, 보조적 처치 프로그램의 필요성을 판단하여야 한다.

6. 치위생 진단 및 계획수립의 세부단계

최근 교육 및 실무 표준은 치위생 과정에 기록작성 단계를 추가하여 여섯 단계로 확장하였고, 현재 다섯 단계가 일반적으로 적용된다. 몇 해 전까지 미국의 치위생 교육기관 인정기준과 캐나다의 치위생 표준은 치위생 진단이 제외된 네 단계를 제시하고 있었다. 간호 과정의 초기 단계에서 사용되던 네 단계를 적용할 경우 치위생 진단은 'assessment'에 포함시키기도 하고, 'planning'에 포함시키기도 한다.

캐나다의 2001년도 치위생 실무 실태 조사 보고서[75]에서는 '진단 및 계획수립'을 하나로 합쳐서 구성요소를 구분하고 있다. 캐나다의 치과위생사들은 대부분이 진단 및 치료계획과 관련된 활동을 항상 실천하고 있으나, 문서기록 영역 중 인지동의서를 기록하지 하지 않거나(36.5%), 목표 기록을 하지 않는 경우(31.7%)가 많은 것으로 나타났다. Wilkins나 Darby의 교과서에서 제시하고 있는 형식에 따른 진단문 작성 여부는 조사되지 않았다. 아래에 제시한 진단 및 계획수립 활동의 구성요소 중 ( )안의 숫자는 실태조사 결과 해당 단계를 "항상 실천한다"고 응답한 응답자의 백분율이다.

※ 진단 및 계획수립 활동의 구성요소

① 수집자료 분석
a. 중요 소견 결정(77.2%) b. 치위생 필요 파악(91.1%) c. 관련 요인 파악(71.4%)

② 환자에게 정보 제공
b. 치위생 소견(96.3%) b. 속발증(89.9%) c. 잠재적 원인(89.1%) d. 인지동의(70.0%)

③ 계획수립
a. 치료 우선순위 선정(71.8%) b. 치료 대안 제시(65.4%) c. 목표 설정(55.1%) d. 중재 선정(66.1%) e. 행동목표 설정(60.4%) f. 방문계획 결정(48.1%)

④ 문서 기록
a. 인지동의서 기록(27.6%) b. 목표 기록(25.2%) c. 방문계획 기록(53.9%)

⑤ 환자/대상자 참여
a. 치료계획 수립 참여(48.4%) b. 의사결정 과정 참여(70.5%)

⑥ 계획 검토 및 수정(53.3%)

⑦ 컨설팅 및 협력
a. 치과의사(71.7%) b. 치주전문의(10.2%) c. 환자 주치의(1.5%)

비판적 사고 모형으로서의 치위생 과정

치위생 과정은 비판적 사고 모형으로 인식되고 있다. 미국 치과위생사협회의 '치위생 진단: ADHA 백서(2010)'와 '임상 치위생 실무 표준(2008)'은 '치위생 과정'과 '비판적 사고'의 관계를 명확하게 제시하고 있다. 치과위생사는 "치위생 과정이라고 알려진 비판적 사고 모형(critical thinking model)을 일상적으로 활용해야 한다"는 것이다[76]. 임상 실무 표준은 '치위생 과정이라고 알려진 비판적 사고 모형'에 따른 치위생 실무의 역량 수준을 기술하고 있다[7]. 캐나다의 치위생 표준에서도 치위생 과정은 기대하는 결과를 얻을 수 있도록 중재 방법을 결정하기 위한 비판적 사고 과정에 통합된다고 명시하고 있다[77].

또한 "치위생 과정은 '임상적 과정(clinical process)'이면서 동시에 '비판적 사고 과정(critical thinking process)'이다"라고 정의하고 있다[76]. 임상적 과정은 '자료수집・평가(사정, assessment)'와 '수행', '평가' 단계에서 수행하는 자료수집, 검사, 시술을 포함하는 과정이다. 비판적 사고 과정은 수집된 자료를 바탕으로 치위생 진단과 계획수립을 하는 과정을 의미한다. 임상 과정이 주로 치과위생사의 손에 의해 제공되는 검사와 시술을 의미하는 반면에 비판적 사고 과정은 치과위생사가 머리로 생각하고 판단하는 과정을 뜻한다.

임상실무 표준, 교육기관인정기준, 역량기술서 등 관련 자료를 살펴보면 비판적 사고의 중요성이 점점 더 강조되는 추세임을 확인할 수 있다.

1. 치위생 과정과 비판적 사고

1) 치위생 교육기관 인정기준

현재 치위생 교육기관 인정기준의 개정작업이 진행 중인데, 비판적 사고를 교육 프로그램의 표준을 분류하는 세 가지 범주 중 하나로 제안한 상태이다[78]. 비판적 사고 영역의 표준에는 평생학습을 위한 자기평가 역량, 최신 과학문헌의 평가 역량, 포괄적 진료와 환자관리를 위한 문제해결 전략 역량이 포함되어 있다. "비판적 사고와 의사결정 기술이 효과적이고, 효율적인 치위생 서비스 제공에 필요하다"는 기존 설명에 "비판적 사고와 문제해결 기술 개발을 지원하는 교수학습 방법을 적용해야 한다"는 설명이 추가될 예정이다. 이를 평가하는 근거로서 비판적 사고의 의미, 중요성, 활용에 대한 토론과 근거중심의학의 학습방법 적용을 명시하고 있다.

치위생 과정 기반의 임상 치위생 교육과정의 개발과 학습경험의 설계에서 비판적 사고력 증진이 교육목표로 제시됨에 따라 학생의 비판적 사고력 신장을 평가할 수 있

는 기준이 필요하게 된다.

현재 검토 중인 새로운 치위생 교육기관 인정기준은 다음과 같다. 표준 2-25에서는 문제해결 능력과 비판적 사고 능력에 대한 역량이 제시되고 있다.

• 표준 2-25. 졸업생은 포괄적인 환자 진료와 환자 관리와 관련된 문제 해결 전략에 대한 역량을 갖추어야 한다.

비판적 사고와 의사결정 기술이 효과적이고 효율적인 치위생 서비스 제공에 필요하다.

또한 이를 평가하기 위해 다음과 같은 방법들이 필요하다고 규정하고 있다.

① 학생들의 지식과 성과를 모니터링할 수 있는 평가 메커니즘
② 결과 평가 메커니즘
③ 환자 위험 평가 및 치료계획 문서
④ 학생의 의사결정 능력을 알 수 있는 시뮬레이션 제도
⑤ 학생의 오류를 검토하고 평가할 수 있는 시험 제도와 증례 비평
⑥ 학생이 문제를 분석하고, 원인과 해결방법에 대한 대안적 이론을 검토하고, 자신의 의사결정을 방어하는 글쓰기
⑦ 학생이 분석과 토론을 경험할 수 있는 활동 또는 프로젝트
⑧ 과학적 근거에 대한 비판적 평가를 임상 활용, 환자 요인과 함께 촉진할 수 있는 적극적 학습 방법을 사용

Behar-Horenstein[78]등은 여러 나라의 교수들을 대상으로 비판적 사고력 교수법의 연수 효과를 연구하였다. 미국치의학교육평가원에서 제안한 새로운 인정기준의 비판적 사고 활동 내용은 다음과 같다.

① 비판적 사고의 의미, 중요성, 적용 방법에 대해 토론한다.
② 문제의 원인을 분석하고, 다른 대안적 접근 방법과 비교하여 평가한다.
③ 전향적 시뮬레이션(prospective simulation) 방법으로 의사결정 과정을 수행한다.
④ 후향적 비평(retrospective critiques)에 의해 의사결정의 오류와 오류의 원인을 검토한다.
⑤ 글쓰기를 통해 문제를 분석하고, 원인과 해결방법에 대한 대안을 검토하고, 자신의 의사결정을 방어한다.
⑥ 수행 결과를 최선의 근거와 전문적 기준과 비교하여 비교하고 토론한다.
⑦ 적극적 학습 활동 방법을 활용한다. 증례 분석과 토론, 근거중심의학 접근법, 교수-학습자가 함께 참여하는 구조화된 세션 등이 있다.

전향적 시뮬레이션과 후향적 비평은 암묵 기억의 개발을 위한 방법이며, ADEA의 치의학 교육 변화 및 혁신 위원회[79]는 문제해결, 비판적 사고, 자기주도 학습을 연계한 교육 전략을 제시하고 있다. 여러 가지 적극적 학습 활동 방법이 포함된다.

강의법은 비판적 사고력 향상에 효과적이 아니며, '활동을 통한 학습(learning by doing)' 방법이 권장된다. 활동 중심 학습에 의해 학생의 비판적 사고력, 자신감, 의사소통 기술, 팀워크를 함께 향상시킬 수 있다.

치위생 및 치의학 교육기관 인정기준은 비판적 사고의 비중을 강화하면서, 교육 기준을 구체화하고 있음을 알 수 있다. 치위생 과정은 '임상 과정'으로서 비판적 사고력 증진, 근거중심의학적 접근, 의사소통 및 대인관계 기술 향상을 동시에 성취할 수 있는 구조와 과정으로 조직될 수 있다.

2) 역량 기술서

치과위생사는 핵심 역량을 갖추어야 한다. 핵심역량은 치과위생사에게 요구되는 윤리, 가치, 기술, 지식의 총체적 측면을 의미한다. 치과위생사에게 요구되는 핵심 역량은 비판적 사고와 문제해결을 통해 근거중심 실무를 제공함으로써 환자/고객의 건강과 복리 증진에 기여하는 것이다.

신규 치과위생사 역량 기술서에는 치위생 진단에 대해 비판적 의사결정 기술을 이용하여, 가용 자료를 바탕으로 환자/고객의 치위생 필요에 대한 결론에 도달하는 것이라고 규정하고 있다. 치위생 진단 역량은 치위생 진단을 할 수 있는 능력을 갖추고, 치위생 서비스 제공에 영향을 주는 환자/고객의 필요, 중요 소견 규명하는 것이라고 기술하고 있다.

또한 역량기술서의 용어설명에는 비판적 사고를 하는 사람(critical thinker)에 대한 설명이 있다. 이 설명은 델파이 보고서의 비판적 사고자에 대한 정의를 그대로 인용하고 있다[9]. 캐나다 치과위생사 협회 역시 '비판적 사고가로서의 치과위생사의 역량'을 제시하면서 델파이 보고서의 설명을 그대로 인용하고 있으며, 근거중심 의사결정을 비판적 사고에 포함시키고 있다[80].

치과의사의 경우 역량기술서의 내용 변화가 두드러지게 나타나고 있다. 신규 치과의사 역량기술서(1997)에서는 '전문적/개원 역량'에 일반적인 기술, 정보관리 기술, 개원관리, 커뮤니케이션, 지역사회 자원, 부채 관리를 포함하고 있다. '환자 진료 역량'에는 진단, 치료계획, 치료 항목을 포함하고 있다. 신규 일반 치과의사 역량기술서(2009)는 새로운 진료 환경 변화를 반영하여 기본적 지식과 기술에 대한 요구 사항과 관련이 있는 여섯 가지 영역(domain)을 제시하고 있다. 여섯 가지 영역은 비판적 사고, 프로페셔널리즘, 커뮤니케이션 및 대인관계 기술, 건강 증진, 개원 관리 및 정보, 환자 진료이다. 비판적 사고는 첫 번째 영역으로 제시됨으로서 중요성이 강조되고 있다.

비판적 사고 역량으로 세 가지를 제시하고 있다. 첫째, 보건의료의 최신 추세를 평가하고 통합하는 것이다. 둘째, 비판적 사고와 문제해결 기술을 이용하는 역량이다. 셋째, 근거중심 실무 역량으로서 임상 경험과 환자 가치를 고려

하여 최선의 연구 성과를 적용하는 것이다.

비판적 사고를 치과의사와 치과위생사에게 요구되는 핵심 역량으로 인식하고 있으며, 비판적 사고 역량은 비판적 사고, 문제해결, 근거중심 실무를 포함하는 포괄적인 개념으로 규정되고 있음을 알 수 있다.

치위생 과정은 '근거중심'으로, '비판적 사고'를 통해, '문제해결'을 하는 치위생 실무 '과정'이라고 볼 수 있다. 따라서 수기 능력과 주제 지식 중심의 교수학습 방법에서 사고(thinking)와 과정(process) 중심의 교육으로 개편해야 할 필요성이 제기되고 있다.

보조자 모델에서 치과위생사는 치과의사의 진단과 치료계획에 따라 위임을 받은 진료행위를 수행하게 된다. 이때 위임을 받은 진료행위는 '파노라마 방사선 촬영', '치석제거', '불소도포' 등 진료항목 단위로 규정된다. 그러나 전문가 모델에서 치과위생사는 전체적인 치과진료 과정의 한 부분으로서 치위생 과정을 수행하게 되며, 전반적 치과진단의 일부로서 치위생 진단을 하게 된다. 치위생 과정은 통합적인 치과진료 과정을 한 부분을 구성하게 된다. 치과위생사는 단순한 기능적 행위를 수행하는 것이 아니라, 관련 정보를 수집하고, 분석하고, 종합하고, 추론해서 최선의 임상적 판단과 의사결정을 하는 비판적 사고 과정을 거치게 된다. 전문가 모델에서 치과위생사는 치위생 과정을 기반으로 치위생 실무를 제공해야 하며, 치위생 과정을 수행하는 것은 곧 비판적 사고 과정을 수행하는 것을 의미한다. 따라서 치위생 과정에서 요구되는 비판적 사고 기술과 이러한 능력을 사용하고자하는 성향과 태도를 갖춘 치과위생사를 양성하는 것이 중요하다.

Williams 등[81,82]의 종적연구에 따르면 입학당시의 비판적 사고 기술(skill)은 치과위생사 국가시험 점수에 영향을 주지만, 비판적 사고 성향(disposition)은 영향을 주지 않았다.

2. 치위생진단과 비판적 사고

1) 비판적 사고 과정

일반적으로 대학에서의 비판적 사고 교육은 텍스트를 읽고, 생각하고, 쓰는 학술적 글쓰기와 논증 위주로 구성되어 있다. 그러나 치위생 과정에 기반한 비판적 사고 교육은 텍스트 중심이 아닌 실무 중심으로 교수학습이 일어나게 된다.

치위생 과정은 치과위생사가 치위생 실무를 수행하는 과정에서 지적 능력과 대인관계 기술, 임상 기술을 종합적으로 최대한 발휘할 수 있는 체계를 제공하고 있다. 양질의 치위생 진료는 단순한 처치행위 이상의 의미를 지니고 있다. 환자의 필요를 충족하는 적절한 중재 방법의 선택과 개별적인 치료계획 수립을 위해 비판적 사고를 요구한다. 또한 근거에 기반한 과정(evidence-based process)으로서 자료수집과 평가, 중재, 결과 평가를 포함하는 복합적인 과정이다.

치위생 진단은 치위생 실무 계획의 수립, 수행, 평가를 전제로 치과위생사의 업무 범위에 속하는 환자의 문제를 파악하는 과정이다. 치위생 진단은 자료평가 단계에서 수집된 자료를 비판적으로 분석하고 해석하여 환자의 필요를 규명하는 과정으로서 많은 요소를 고려하고, 임상적 추론을 하고 문제해결 방법에 따라 의사결정을 하여야 한다. 연역적, 귀납적 추론을 통하여 수집된 자료를 분석하고 종합하여 임상적 판단과 의사결정을 하게 된다.

치위생 진단은 치위생 과정의 핵심 단계로서 고차적인 비판적 사고 역량이 요구되고 있다. 미국 치과위생사협회의 치위생 진단에 관한 백서[76]는 '비판적 사고'를 소주제로 정하고 자세하게 설명하고 있다. 치위생 진단은 활용가능한 자료의 분석과 비판적 의사결정 기술의 사용이 요구된다. 환자의 치위생 진료 필요에 대한 결론에 도달하기 위해 환자평가 자료의 분석과 해석을 하고, 임상적 소견을 평가하여 치위생 진단을 하게 된다. 치위생 과정은 고차적인 사고과정이며, 자료처리 과정이고, 문제해결 과정이다. 치과위생사는 자료를 검토하고, 분석하고, 종합하고, 평가하는 기술을 개발해야 한다.

보건의료 전문가로서 비판적 사고가는 "질문과 문제 제기를 하며, 질문과 문제를 명확하고, 정확하게 형식화하고, 관련 정보를 수집하여 평가하며, 올바른 추론 과정을 거쳐 결론에 도달하고, 관련 기준을 검토하고, 열린 마음으로 대안적 사고를 하는 사람이다[83]". 비판적 사고는 지적인 노력과 책임감이 있는 사고를 요구한다. 비판적 사고는 최선의 판단을 촉진하는데, 가정, 지식, 역량, 자신의 생각에 도전할 수 있는 능력의 적용을 요구하기 때문이다. 또한 자기교정과 자신의 판단이 옳은지 모니터링 하는 태도를 통해 비판적 사고의 자기규제적 측면에 대해 설명하고 있다.

결론적으로 치과위생사는 비판적 사고 과정을 통해 가장 포괄적이고, 가장 효과적이고, 환자의 특성에 맞는 개별화된 진료를 제공할 수 있다. 따라서 치위생 교육기관에서는 치위생 과정에 대한 이론과 실습 교육을 반드시 실시해야 하며, 치위생 진단과 계획수립을 포함해야 한다고 권고하고 있다.

2) 자료 처리 (자료 분석/종합)

치과위생사는 자료 처리, 정보 분석, 명확한 판단을 통하여 적절한 의사결정을 하기위하여 비판적 사고 능력을 적극적으로 활용하여야 한다. 자료 처리는 진단의 세부 단계에 속하지만 분리된 것이 아니라, 진료의 전 과정을 통하여 지속적으로 이루어져야 한다. 자료수집・평가 단계에서 수집된 정보를 분류하고, 해석하고, 타당성을 검토한다.

① 분류

수집된 정보를 일반적 전신적 범주, 구강 연조직 범주, 치주 범주, 치아 범주, 구강위생 범주, 행동 범주로 구분하여야 한다. 정보가 조직화됨으로써 환자의 필요와 일치

하는 자료 해석을 시작할 수 있다.

② 해석

자료해석 과정에서는 비판적 사고 능력을 바탕으로 중요성을 파악하며, 표준 또는 기준과 비교하며, 편견와 비정상을 인지하며, 중요성의 관점에서 비정상을 분석한다. 분석, 종합, 연역적 추론, 귀납적 추론이 필요한 인지적 과정이다.

③ 타당성 검토

타당성 검토는 자료 해석의 정확성을 검증하는 과정이다. 타당성 검토를 통하여 추론의 오류와 모순을 발견하고, 추가 정보 수집의 필요성을 알 수 있다. 타당성을 검토하는 방법은 환자와 직접적으로 상호작용을 하거나, 다른 의료진의 자문을 받거나, 관련 자료와 비교하는 방법 등이 있다.

3) 진단문 작성

진단문은 환자의 개인적 필요에 초점을 맞춘다. 치위생 중재를 통하여 감소시키거나, 제거하거나,해결할 수 있는 실제적, 잠재적 건강 문제를 결정하여야 한다. 환자의 필요보다는 반응의 관점에서 문제를 파악하며 가능한 원인을 기술한다. 진단문은 일반적 전신 건강 상태, 구강내외 연조직, 치주, 구강위생, 치아 범주, 행동 범주로 분류하여 기술한다. 또한 '관련된'이라는 표현을 사용하여 '문제'와 '원인 요소'를 기술한다.

진단문 작성시 다음과 같은 사항을 고려하여야 한다.

첫째, 환자 개개인의 필요에 초점을 맞춘다.

둘째, 독립적이거나 상호의존적인 중재에 의하여 예방하고, 최소화하며, 해결할 수 있는 잠재적, 실제적 문제를 결정한다

셋째, 환자/대상자의 조건 또는 잠재적 위험을 확인한다

넷째, 특정 원인과 관련 요인을 밝힌다. 관련 요인은 환자의 건강 상태와 연관된 환경적, 심리적, 사회문화적, 생리적 요인을 포함한다

진단문은 '혀의 치면세균막 침착과 관련된 구취', '부적절한 칫솔사용법과 관련된 치아마모', '깊은 교합면 소와열구와 관련된 치아우식증 가능성', '변연부 치면세균막 침착과 관련된 탐침시 출혈' 등과 같이 '문제'와 '원인요소'를 '관련된'이라는 표현을 사용하여 기술한다.

치위생 진단은 치의학적 진단과 다르다. 치의학적 진단은 질병 과정과 총체성을 반영하지만, 치위생 진단은 질병 과정에 대한 실제적, 잠재적 반응을 나타내며, 치과위생사가 수행할 수 있는 진료 범위에 적용된다.

상악 총의치의 재제작이 필요할 경우 치의학적 진단은 재제작을 기술하지만, 치위생 진단은 필요와 편익을 인식시키는 교육에 초점을 맞출 수 있다. 또한 환자의 동의에 따라 연구 모형 제작을 위한 인상 채득을 요청받을 수 있으며, 이러한 상호의존적 기능은 치료 계획의 일부가 될 수 있다.

간호 진단은 의학적 진단명 사용을 금지하고 있지만, Muller-Joseph은 치위생 실무의 특성상 치의학적 진단명 사용을 엄격하게 금지하는 것은 불가능하다고 보고, 치과위생사의 업무범위 안에서 적절하게 표현할 것을 제안하였다[4].

3. 치위생 문제의 분류체계와 명명법의 개발

간호 과정의 경우 간호 진단 분류체계가 개발되어 있으며, 의료체계 안에서 공식적인 간호 실무로서 인정받고 있지만, 치위생 과정은 치위생 진단 분류체계를 확립하지 못하고 있다. 치위생 인간욕구 이론이 유일하게 치위생 진단에 이용되고 있으나 치위생 진단명으로는 부적합하며 치위생 진단 분류체계로서 고려할 수 있는 수준이다. 현재까지 미국의 치위생계에서 합의에 도달한 사항은 치위생 진단은 치위생 진료를 통해 개선될 수 있는 환자 필요를 결정하는 것이며, 치위생 진단은 전반적인 치과 진료 계획에 통합된다는 점이다[7].

치위생 진단 분류체계와 진단명과 관련된 세 가지 질문에 대해 연구와 토론이 필요하다.

첫째, 치위생 문제 또는 필요를 분류할 수 있는 범주 또는 분류체계는 필요한가?

둘째, 임상적 범주와 특정 행동 이론에 따른 분류체계 중 어느 것이 바람직한가?

셋째, 치위생 문제 목록 또는 치위생 진단명은 어떻게 개발할 것인가?

치위생 과정에서 환자/대상자의 문제/필요를 판단하기 위해서는 반드시 수집 자료를 일정 범주에 따라 분류하는 것이 필요하다. 또한 효율적, 효과적인 치위생 교육과 실무를 위해 치과위생사가 업무범위 안에서 해결해야 할 구강건강 문제를 명확하게 정의할 필요가 있다. 또한 치위생 중재와 치위생 결과 목록 역시 개발이 필요하다. 간호 과정에서는 초기부터 간호 진단 분류체계를 개발해 왔다. 간호 진단 분류체계가 개발되어 현재의 NANDA 분류체계까지 여러 가지 이론들이 제안되었다. 분류체계에 따라 간호 진단명들이 명명되었으며, 현재 간호 진단, 간호 중재, 간호 결과가 연계된 수 백 개의 명칭이 사용되고 있다. '치위생진단-치위생중재-치위생결과 연계 분류체계'와 목록 개발은 현재의 검사와 처치 항목 위주의 업무 수행 방식을 전문직 모델에 맞는 과정 중심으로 전환시킬 것이다.

치위생 진단의 분류체계와 진단명이 치위생 공통 언어로서 제대로 기능하기 위해서는 '다른' 언어가 되거나, '난해한' 언어가 되지 않아야 한다. 임상 치위생 실무 표준에 명시된 대로 치위생 진단이 전반적인 치과 진료에 통합되려면 새로운 치위생 언어와 기존의 치과진료 언어가 소통이 가능해야 한다. 또한 실제 임상 실무에 적용하기에 어려울 정도로 피상적이거나 모호해서는 안 될 것이다.

간호 진단의 경우 NANDA 진단명이 개발되어 있지만,

현재 우리나라에서 실제로 많이 쓰이고 있는 간호진단은 '변비', '급성통증', '고체온', '오심', '비효율적 기도청결', '활동지속성 장애' 등이며, 이들의 상위영역(domain)과 과(class)를 보면 배설영역의 위장관계, 활동 휴식 영역의 호흡기계 반응, 안위 영역의 신체적 안위 등이다[85]. 포괄적이고, 추상적인 진단명 보다는 구체적이며, 임상적인 진단명을 주로 사용하고 있음을 알 수 있다.

간호 진단이 임상에서 잘 사용되지 않고 있는 이유는 실제로 간호 진단만으로 환자의 건강 문제를 전부 파악하고 해결하기가 어려우며 진단의 용어 자체가 너무 광범위하거나 모호하여 간호지시의 초점을 맞추기 어렵기 때문이다[36].

간호 과정이 임상에서 활발하게 적용되지 못하는 이유에 대해 광범위한 간호 지식과 복잡한 추론 과정을 사용해야 하는 적용 단계의 복잡성, 과다한 시간이 필요, 간호사 업무 과중, 인력 부족, 간호사의 지식 부족, 실무 상황에서의 적절한 기록 양식 미비 등을 지적하고 있다[85].

임상 실습에서 학생들이 경험하는 간호 과정 적용 문제[86]는 학생 실습 병원에서 간호 진단을 사용하지 않음, 교수마다 이해가 다름, 표준용어의 부족, 유사 진단의 구준 어려움, 간호진단 중 일부만 사용, 관련요인과 간호진단의 혼동, 간호진단 개념의 모호성, 간호진단만으로 환자의 건강문제 파악이 어려움 등이 있다.

간호 과정과 간호 진단을 간호사의 임상 실무에 적용하면서 나타난 문제점들의 대부분은 치위생 과정의 실무 적용 단계에서 경험하게 될 것이다.

치위생 문제 또는 치위생 진단 분류체계는 임상적 범주에 의해 전신 상태, 연조직 상태, 치주 상태, 치아 상태, 구강위생, 행동으로 구분하는 것이 보다 실제적인 방법이 될 것이다. 또한 치위생 진단은 치과위생사의 업무범위 안에서, 환자/대상자의 구강건강 문제와 위험에 대해, 임상적 측면과 행동적 측면에 대한 판단으로 수정하는 것을 검토해야 한다.

결 론

치위생 과정은 1990년대 초반에 미국 치과위생사협회의 정책매뉴얼에 기술된 이후 치위생 교육과 실무에서 차지하는 비중이 지속적으로 확대되었다. 이와 같은 변화는 미국 치위생계의 공식적인 문서인 정책매뉴얼, 성명 및 백서, 실무 표준, 인정기준, 역량기술서와 임상 교과서에 반영되고 있다.

대표적인 임상 치위생 교과서와 각종 표준은 치위생 과정의 구성요소를 바탕으로 목차와 내용을 구성하고 있다. 2000년대 중반까지 치위생 교육기관 인정기준에서는 4단계 모형(assessment, planning, implementation, evaluation)을 채택하였고, 현재는 5 단계 모형(assessment, dental hygiene diagnosis, planning, implementation, evaluation)이 일반적으로 적용되고 있다. 최근 임상 치위생 실무 표준에서 6 단계 모형(assessment, dental hygiene diagnosis, planning, implementation, evaluation, documentation)을 제시하였다.

치위생 과정 중 치위생 진단의 중요성이 부각되고 있다. 치위생 과정은 특정 이론이 아닌 비판적 사고 모형으로서 임상 치위생 실무의 기반이 되는 틀(framework)로 인식되고 있다. 미국 치과위생사협회에서 2005년[87]과 2010년[76]에 발표한 치위생 진단에 관한 position paper의 내용 변화가 단적인 예가 된다. 2005년도 position paper에서는 Darby와 Walsh의 '인간욕구 이론'과 Mueller-Joseph의 2단계 '치위생 진단 모형(자료처리, 진단문작성)'에 의한 치위생 진단의 정의를 제시하고 있으나, 2010년도 position paper에서는 특정 이론에 의한 설명을 삭제하고, "비판적 의사결정 기술을 이용해 환자의 치위생 치료 필요에 관한 결론에 도달해야 한다"는 임상 치위생 실무 표준을 인용하고 있다. 그런데 임상 치위생 실무 표준의 정의와 개념은 Wilkins의 교과서에서 인용된 것이다.

각종 공식 문서와 학술문헌에서 치위생 진단을 정의하고 있지만, 구체적이고 명확한 진단문을 제시하지 않고 있다. 치위생 과정 관련 연구도 미약한 실정이다. Nishimura 등[88]의 연하장애 노인에 대한 증례보고는 치위생 과정에 기반한 임상 치위생 교육의 모범적 사례이다. Sato 등[89]은 인간욕구 모형과 구강건강관련 삶의 질 모형을 일본의 치위생 교육과정에 적용하였다. 두 연구 모두 치위생 과정 모형의 진단문 형식을 따르고 있다. 우리나라와 일본에서 실증적인 연구 결과들이 발표되고 있지만, 미국과 캐나다에서는 관련 연구 결과가 보고되지 않고 있다. 향후 대학 및 대학원, 석・박사급 연구자, 학술지 등 치위생 인프라와 연구 역량 측면에서 세계적인 수준에 도달한 한국의 치위생학이 치위생 이론과 치위생 과정 연구를 주도해야 할 것이다.

치위생 과정은 비판적 사고 모형으로서 핵심 역량 중심의 학습 경험을 제공한다. 치위생 과정은 임상 과정이며 동시에 비판적 사고 과정이다. 학생들은 치위생 과정 기반의 임상 치위생 교육 과정을 통해 포괄적인 임상 지식과 기술을 연마하며, 비판적 사고 성향과 기술을 증진시킬 수 있다. 또한 치위생 과정 기반의 임상 치위생 교육을 통해 대인관계 기술과 커뮤니케이션 기술을 향상시킬 수 있다.

DePaola[90]는 치의학 및 치위생 교육 개혁을 위한 백서에서 비판적 사고 기술, 정보관리, 리더쉽과 팀워크, 평생학습을 교육 과정 모델에 통합해야 한다고 주장하였다. 미국에서는 치위생 교육 교육목적으로 '치위생 과정에 의한 포괄적 치위생 관리의 효율적 수행', '근거중심의 치위생 관리 수행', '비판적 사고와 분석, 문제해결, 의사결정 능력의 배양', '평생 교육 지향', '대인관계 및 효과적인 의사소통 기술의 배양', '리더쉽 개발 및 지도자 육성' 등을

명시하고 있는 대학이 많다[91].

치위생 과정에 기반한 임상 치위생 교육과정의 발전 방향을 모색하기 위해서는 미국과 캐나다의 임상 치위생 교육 및 실무와 관련된 이론과 경험을 바탕으로 지난 10년 동안 우리나라에서 몇 대학이 시도했던 교육 경험을 공유하고, 우리나라의 보건의료 환경에 적합한 모형을 개발해야 한다.

지식 확산 이론에 따르면 새로운 지식이 임상 실무에 적용되기까지 오랜 시간이 걸린다. 치위생 과정 기반의 치위생 실무가 실제로 임상 현장에서 정착되기 위한 첫 단계는 임상 치위생 교육에서 시작된다. 치위생 과정 기반의 임상증례 실습을 강화해서 과정 중심의 임상 치위생 실무에 대한 지식과 태도와 기술을 익혀야 한다. 학생이 졸업 후 다양한 임상 상황에 직면할 때, 활용가능한 모든 자료와 정보를 분석하고 종합하여 최선의 임상적 판단과 의사결정을 할 수 있는 비판적 사고와 문제해결 능력을 배양하는데 초점을 맞추어야 한다. 무엇보다도 치위생 과정 기반의 임상 치위생 실무가 전문직으로서의 치과위생사의 정체성을 추구하는 과정에서 확립된 핵심 역량이라는 인식 전환이 필요하다.

감사의 글

이 논문은 2011학년도 남서울대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음

참고문헌

1. Ring ME: Dentistry: An illustrated history. Harry N. Abrams, New York, pp.288-298, 1985.
2. Wilkins EM: Clinical practice of the dental hygiene. 10th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp.5-6, 2009.
3. Darby ML, Walsh MM: Dental hygiene theory and practice. 2nd ed. Saunders, St. Rouis, pp. 8-9, 2003.
4. Muller-Joseph L, Petersen M: Dental hygiene process: diagnosis and care planning. Delmar, Albany, NY, pp.1-144, 1995.
5. Commission on Dental Accreditation: Accreditation standards for dental hygiene education program. Chicago: American Dental Association 2008.
6. ADEA: Competencies for entry into the profession of dental hygiene. J Dent Educ. 68(7): 745-749, 2004.
7. ADHA: Standards for clinical dental hygiene practice. Chicago: American Dental Hygienist Association 2008.
8. Sackett DL et al.: 근거중심의학(Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM. 2nd ed). 아카데미아, 서울, pp.1-64, 2004.
9. Facione A: Critical thinking: A statement of expert consensus for purpose of educational assessment and instruction. American Philosophical association delphi report. ERIC Doc. No. 315-423, 1990.
10. ADA: Policy Manual. Chicago: American Dental Hygienist Association 2008.
11. Wilkins EM: Clinical practice of the dental hygiene. 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp.1-660, 1994.
12. Wilkins EM: Clinical practice of the dental hygiene. 8th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp.1-990, 1999.
13. Wilkins EM: Clinical practice of the dental hygiene. 9th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp.1-1024, 2003.
14. 조영식 : 학사치과위생사 양성을 위한 교육과정 비교연구 . 치위생과학회지 5(4): 251-258, 2005.
15. 조영식, 이수영: 임상구강위생 교육과정의 개발 발향. 치위생과학회지 5(1): 33-38, 2005.
16. 김응권 등: 치위생학의 표준화 및 발전 방향. 서울: 대한치과위생사협회・대한치위생(학)과교수협의회, 2005.
17. 조영식, 유미현, 배현숙: 치위생과정 기반의 임상예방 진료: 학사치과위생사(BSDH) 양성 교육과정 개발사례. 대한치위생(학)과 교수협의회 하계 연수회 연제집, 2006.
18. 권순복: 포괄치위생 교육과정이 치과위생사의 전문적 역할 향상에 미치는 효과[박사학위논문]. 단국대학교대학원, 천안, 2010.
19. 이수영, 조영식: 치위생과정의 이론적 배경과 구성요소에 관한 고찰. 치위생과학회지 5(1): 25-32, 2005.
20. 유미현: 치위생 과정에서의 치료계획 수립. 남서울대학교 논문집 10: 475-495, 2004.
21. 이준미 등: 치위생과정을 적용한 치위생관리 기록부 분석. 한국치위생교육학회지 9(4): 768-783, 2009.
22. 한선영 등: 치위생과정에 근거를 둔 임상치위생학의 교육 실태. 치위생과학회지, 9(3):271-278, 2009.
23. 한선영: 치위생과정의 교육 실태와 인식 조사[석사학위논문]. 연세대학교대학원, 원주, 2009.
24. 이준미: 치위생과정의 표준임상경로 개발[석사학위논문]. 연세대학교대학원, 원주, 2009.
25. 문소정: 지역사회의 구강건강 문제를 사정하기 위한 새로운 도구의 개발[석사학위 논문]. 연세대학교 대학원, 원주, 2010.
26. 이은숙 등: 임상 치위생 관리. KMS, 서울, pp.1-223, 2011.
27. 정원균 등: 우리나라 치위생학 학문체계의 발전 방향에 관한 연구. 대한치과위생사협회・대한 치과위생(학)교수협의회, 서울, 2009.
28. 하영수: 간호이론 정립의 전망. 간호학회지 10(1): 1-3, 1980
29. 조지 M. 포스터, 바바라 G. 앤더슨: 의료인류학. 한울, 서울, pp.266-288, 1994.
30. 이소우 등: 간호이론의 이해. 수문사, 서울, pp.32-38, 1997.
31. Kuhn T: 과학혁명의 구조. 까치, 서울, pp.22-88, 1997.
32. Potter PA: Fundamental of Nursing. 7th ed. Elsevier, Amsterdam, pp.44-48, 2009.
33. ADHA: Policy Manual. Chicago: American Dental Hygiene Association, 2011.
34. Tomey AN, Alligood MR: 간호이론가와 이론. 대학서림, 서울, pp.1-82, 2006.
35. 이소우: 간호이론 분석, 평가, 및 개발에 관한 소고, 간호학의 지평, 1(1):1-21, 2005
36. 김매자 등: 간호과정론. 서울대학교출판부, 서울, pp.1-338, 2001.
37. 고성희 등: 간호과정의 이해. 현문사, 서울, pp.83-126, 2002.
38. 최순희 등: 표준화된 간호진단, 결과, 중재의 연계. 현문사, 서울, pp.7-412, 2004.
39. Yura H, Walsh MB: The Nursing Process. 5th ed. Appleton, Norwalk, pp.1-184, 1988.
40. NANDA: Nursing Diagnosis Resources. from http://www.nanda.org(2011, April, 1)
41. 김명자: 간호과정 용어 체계를 이용한 간호기록 분석: 군병원 정형외과 재원환자 기록 대상으로, 간호행정학회지, 16(1): 73-85, 2010
42. 신경림 등: 비판적 사고와 간호과정. 현문사, 서울, pp.11-256, 2007.
43. Wilson JM: 비판적 사고와 간호과정. 현문사, 서울, pp.1-396, 2008.
44. 김조자, 김용순, 박지원: 비판적 사고력 향상을 위한 간호과정 접근. 현문사, 서울, pp.386, 1999.
45. Pearl G: 간호과정과 비판적 사고. 메디컬코리아, 서울, pp.1-182,

2006.
46. 권인수 등: 간호대학생의 비판적 사고 성향 측정도구 개발. J Korean Acad Nurs 36(6): 950-8, 2006.
47. 조영식: 근거중심 치위생 연구. 2010년 종합학술대회 연제집. 한국치위생과학회, 대구, 2010.
48. Greenhah T, Donald A: 근거중심의학 워크북. 아카데미아, 서울, pp.9-60, 2007.
49. 박병주: 근거중심 보건의료. 고려의학, 서울, pp.3-17, 2009.
50. Thomas MV: Evidence-based dentistry. Dent Clin N Am, 53(1): 1-153, 2009.
51. Littell JH, Corcoran J, Pillai V: Systematic reviews and meta-analysis. Oxford University Press, New York, pp.1-28, 2008.
52. Bader JD: Stumbling into the age of evidence. Dent Clin N Am 53: 15-22, 2009.
53. ADA: Current Policy. Chicago: American Dental Association, 2001.
54. Chichester SR et al.: Incorporation of evidence-based principle in baccalaureate and nonbaccalaureate degree dental hygiene programs. J Dent hygiene, 76(1): 60-66, 2002.
55. Forrest JL, Miller SA: Evidence-based decision making in dental hygiene education, practice, and research. J Dent Hyg 75(1): 50-63, 2001.
56. Cobban, SJ, Wilson MP: A proposed model for a collaborative approach to dental hygiene research. Int J Dent Hyg 3(4): 185-91, 2005.
57. Cobban SJ, Seale LN: A collaborative approach for improving information literacy skills of dental hygiene students. Int J Dent Hyg 1(1): 49-56, 2003.
58. Cobban SJ, Edgington, EM: Moving research knowledge into dental hygiene practice. J Dent Hyg 82(2): 21, 2008.
59. 김명숙, 박정, 오희숙: 사고력 개발 연구 II. 서울: 한국교육과정평가원, 2002.
60. 조아미 등: 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구 II: 사고력 영역. 서울: 한국청소년정책연구원, 명지대학교 산학협력단, 2009
61. 김광수: 비판적 사고론. 철학연구 58: 5-42, 2002.
62. 김희정: 법학적성시험, 공학인증제와 관련한 중간점검: 법학적성과 철학교과내의 비판적 사고 교육. 철학사상 28: 73-94, 2008.
63. Cobban SJ, Profetto-McGrath J: A pilot study of research utilization practices and critical thinking dispositions of Alberta dental hygienists. Int J Dent Hyg 6(3): 229-37, 2008.
64. 김명숙: 공교육에서의 비판적 사고교육의 방향과 쟁점. 철학연구, 58:107-144, 2002.
65. 김영정: 창의성과 비판적 사고. 인지과학 13(4): 81-90, 2002.
66. Cobban SJ: A dialectical analysis of an art of dental hygiene practice. Int J Dent Hyg 7(3): 217-25, 2009.
67. Williams KB et al.: Oral health-relsted quality of life: a model for dental hygiene. J Dent Hygiene 72(2): 19-25, 1998.
67. Darby ML, Walsh MM: Application of the human needs conceptual model to dental hygiene practice. J Dent Hyg 74(3): 230-237, 2000.
68. Darby ML, Walsh MM: Dental Hygiene Theory and Practice. 2nd ed. Saunders, St. Louse, 1-340, 2003.
69. 이은옥 등: 간호진단과 중재. 서울대학교 출판부, pp.8-11, 2007.
70. 조영식: 치과위생사의 수행능력기반 교육과정 개발. 남서울대학교 논문집 10: 409-447, 2004.
71. 한국직업능력개발원: 국가표준직무 능력 체제에 관한 기초연구. 서울: 한국직업능력개발원, 2000.
72. Glassman P. Chamber DW: Developing competency systems: a never-ending story. J Dent Edu 62; 173-181, 1998.
73. DeWald, McCann: Developing a competency-based curriculum for a dental hygiene program. J Dent Edu 63(11): 793-804, 1999.
74. Conny DJ: Competences for preclinical and didactic courses. J Dent Edu 58: 346-8, 1994.
75. Johnson PM: Dental hygiene practice in Canada 2001. Ottawa: Canadian Dental Hygiene Association, 2002.
76. ADHA: Dental Hygiene Diagnosis: An American Dental Hygienist's Association Position Paper. Chicago: American Dental Hygienist's Association, 2010.
77. CDHA: Entry to practice competencies and standards for Canadian dental hygieinists. Ottawa: Canadian Dental Hygienist Association, 2010.
78. Beha-Horenstein LS, Schneider-Mitchell G, Graff R: Promoting the teaching of critical thinking skills through faculty development. J Dent Edu 73(6): 665-675, 2009.
79. ADEA: Commission on Change and Innovation in Dental Education: Educational strategies associated with development of problem-solving, critical thinking, and self-directed learning. J Dent Edu 70(9): 925-936, 2006.
80. CODA: Proposed Revisions to Dental hygiene Standards: accreditation Standards for Dental Hygiene Education Programs. Chicago: Commission on Dental Accreditation ADA, 2011.
81. Williams KB et al.: Predictive validity for critical thinking skills and disposition for the National Board Dental Hygiene Examination: a preliminary investigation. J Dent Edu 70(5): 536-544, 2006.
82. Williams KB et al.: Predictive validity of critical thinking skills for initial clinical dental hygiene performance. J Dent Edu 67(11): 1180-1192, 2003.
83. Hendricson WD, Andries Sc, Chadwick DG: Educational strategies associated with development of problem-solving, critical thinking, and self-directed learning. J of Dent Education 70(9): 925-936, 2006;
84. 김조자 등: 간호진단과 중재분류에 관한 조사연구: 가정간호를 대상자를 중심으로. 대한간호학회지 29(1): 72-83, 1999.
85. 김종경: 간호 대상자별 다빈도 간호진단, 간호중재, 간호결과 및 연계 체계 조사, 16(2): 121-142, 2010.
86. 양영희: 임상 실습에서 학생들이 경험하는 간호 과정 적용 문제. 한국간호교육학회지 5(1): 58-71, 1999.
87. ADHA: Dental Hygiene Diagnosis: An American Dental Hygienist's Association Position paper. Chicago: American Dental Hygienist's Association, 2005.
88. Nishimura T, Takahashi C, Takahashi E: Dental hygiene residential care in a 3-yesr dental hygiene education programme in Japan: towards dysphagia management based on the dental hygiene process of care. Int J Dent Hygiene 5: 145-150, 2007.
89. Sato Y et al.: Application of the dental hygiene human needs coceptual model and the oral health-related qualtity of life model to the dental hygiene curriculum in Japan. Int J Dent Hygiene 5: 158-164, 2007.
90. DePaola DP, Slavkin HC: Reforming dental health professions education: a white paper. J Dent Educ 68(11): 1139-50, 2004.
91. 김남희 등: 한국과 미국의 치위생 교육이념의 비교. 치위생과학회지, 6(3): 193-199, 2006.

(Received June 21, 2011; Revised June 24, 2011;
Accepted June 24, 2011)