

## 중환자실 구강간호 교육 및 전담인력의 필요성

김나윤<sup>1</sup> · 김슬기<sup>1</sup> · 장보명<sup>1</sup> · 고예희<sup>1</sup> · 오세윤<sup>1</sup> · 김보람<sup>1,2‡</sup>

<sup>1</sup>동의대학교 일반대학원 치위생학과 대학원생, <sup>2</sup>1945김근치과의원 팀장

### Oral Nursing Education in Intensive Care Units (ICU) and the Need for Dedicated Personnel

Na-Yoon Kim<sup>1</sup>, Seul-Gi Kim<sup>1</sup>, Bo-Myung Jang<sup>1</sup>, Ye-Hee Ko<sup>1</sup>, Se-Yun Oh<sup>1</sup>, Bo-Ram Kim<sup>1,2‡</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Dental Hygiene, Dong-eui University, Graduate School, Graduate student

<sup>2</sup>1945 kim keun dental clinic, Team leader

**Objectives:** To investigate the performance of oral nursing in intensive care units after COVID-19 and identify the factors affecting it and to gather data for preparing a system to improve the oral nursing environment.

**Methods:** From April 1 to May 31, 2023, online self-completed questionnaires were filled out by nurses working in intensive care units at higher hospital across South Korea.

**Results:** A significant correlation was found between the perception of poor oral care in seriously ill patients and the demand for oral management education in serious patients.

**Conclusions:** To provide effective oral care for critically ill patients, oral care implementation and education should be strengthened in cooperation with oral experts, and a system for heightening the importance and improving the environment of oral care in intensive care units is needed.

**Keywords** COVID-19, Intensive care unit oral care, Oral care awareness, Oral care education, Oral care personnel

Received on Aug 03, 2023. Revised on Aug 23, 2023. Accepted on Aug 25, 2023.

‡ Corresponding Author (E-mail: zhwm113@naver.com)

## I. 서론

중환자실은 생명이 위급한 환자를 대상으로 가장 기본적인 위생 간호부터 고도의 기술과 지식, 판단을 필요로 하는 특수간호에 이르기까지 포괄적이고 숙련된 간호가 필요한 곳이다[1]. 중환자들은 음식물에 대한 흥미가 떨어지고, 무의식 환자들은 주로 경관 영양을 시행함으로써 침 분비 자극이 줄어들어 결국 정상적인 타액선의 작용이 일어나지 않게 된다. 구강 내부가 침에 의해 세척될 기회가 없어 세균이 자라기 쉽고, 치아에도 치태(dental plaque) 형성의 가능성이 매우 높아진다. 무의식 환자 혹은 기관 내 삽관이 되어 있는 중환자의 경우에는 입을 벌린 채 누워있는 경우가 많기에 입안의 수분이 증발하게 되고 침샘질도 불가능하여 구강 상태가 불량할 위험이 높다[2]. 이러한 경우로 인해 후두에 집락 된 균이 직접 폐 내로 들어가는 침입로가 형성되고, 정상적인 기침 반사와 점막 섬모의 운동은 손상되며, 점액 분비가

과도하게 증가하게 되어 병원성 폐렴이나 인공호흡기 관련 폐렴(Ventilator-Associated Pneumonia: VAP)의 발생위험이 높다[3]. 선행연구에 따르면 미국의 경우 VAP로 인한 사망률이 13~55%에 이르고, 재원일수를 4.9일까지 연장시키며, 부가적인 병원비용으로 일 년에 13억 달러를 필요로 한다[4]. 따라서 폐렴의 발생 위험이 높은 중환자에서 구강간호를 통해 구강청결을 유지함으로써 구강내의 균주의 형성을 방지하고, 폐의 숙주 방어능력을 향상시켜 폐렴을 예방하는 것이 중요하다[3].

현재 중환자실에서는 기본 간호 업무를 포함하여 기도 유지 간호, 인공호흡기 간호, 혈액학적 모니터링 간호 등은 물론 간호사에 의한 구강간호 또한 수행하며 포괄적인 진료를 제공한다. 자가 구강관리가 가능한 일반 병실 환자와는 다르게 중환자는 의식이 없거나 질병의 중증도가 높아 스스로 구강간호를 할 수가 없거나, 개구기(air way), 기관 내관, 비위관 등과 같이 구강 또는 구인두를 지나는 기계적 장치를 가지고 있는 경우가 많아 간호사가 이들의 구강간호를 하기가 쉽지 않다[5]. 전체적

인 의료서비스와 건강문제에 있어서 구강건강에 대한 부분은 다른 전신질환과는 달리 소홀히 여겨지기 쉬우나[6], 건강한 상태를 영위하기 위해서는 음식을 섭취하고 저작, 소화함으로써 신체 내 충분한 영양 공급이 이루어져야 하며, 이 과정에서 구강건강은 매우 중요한 비중을 차지하고 있으므로[7], 구강건강이 나빠지면 전반적인 건강 및 삶의 질이 저하된다[6]. 대부분의 구강 질환은 비가역적 질환으로 한번 나빠진 치아나 잇몸은 원래의 상태로 회복하기 힘들며, 치료를 하더라도 시간과 비용이 많이 발생하게 되기에 발생 전 예방이 중요하다[8].

선행연구에 따르면 중환자실 간호사의 90% 이상이 구강간호가 중요하다고 생각하며, 이상적인 구강간호 횟수는 하루 3회 이상으로 알고 있지만 실제 수행하는 횟수는 이보다 적었다. 또한, 효과적인 구강간호용액이 0.1% 클로르헥시딘인 것을 알고 있으나 실제로 가장 많이 사용하는 용액은 탄탈이였으며, 다수의 간호사가 약물의 장·단점에 대해 정확히 모르고 사용하고 있었다[1]. 최 등의 연구에 따르면 다수의 대상자는 기관 내 삽관 환자의 구강간호를 간호사의 역할로 인식을 하고 있었지만, 대상자 중 단지 51%만이 학교교육을 통해 기관 내 삽관을 한 환자의 구강간호에 대한 교육을 받은 경험이 있는 것으로 응답을 하였다[3]. VAP 예방을 위해 간호사에게 구강간호 근거중심 실무교육 프로그램 실시 후, 중환자들의 구강위생상태가 좋아지고 VAP가 50% 감소한 것으로 보고되기도 하여 구강건강관리교육의 중요성을 알 수 있었다[9].

이상의 결과를 종합하면 중환자실 간호사는 구강간호의 중요성 및 횟수에 대해서는 인식하고 있으나 수행정도는 인식에 미치지 못하고 있는 실정이며 구강간호와 병원성 폐렴이나 VAP와의 관계, 구강간호에 적절한 약물, 구강간호방법 등에 대해서는 잘 알고 있지 못한 것으로 나타나, 중환자실 간호사를 대상으로 구강간호에 대한 교육이 필요하다고 생각된다[1]. 박 등은 바람직한 구강보건 행태가 일어나기 위해서는 긍정적인 태도나 신념이 선행되어야 하고, 그러기 위해서는 먼저 올바른 지식을 가지고 있어야 한다고 하였고[10], 김 등은 구강건강을 유지하기 위해서는 가장 우선적으로 구강건강에 대한 중요성을 인식시키고 구강의 중요성을 지켜나갈 수 있는 태도 형성 및 행동 변화가 이루어져야 하며 이러한 변화는 구강보건교육으로 가능하다고 하였다[11]. 우리나라 구강보건교육 업무는 치과위생사가 담당하고 있으며[12], 구강보건교육의 결과가 해당 업무 분야에 적용되고 간호사의 업무수행능력이 향상된다면 나아가 지역사회의 구강건강에 기여할 수 있을 것이다.

구강간호를 포함한 포괄적인 간호를 수행하는 중환자실은

2019년 12월 발생한 COVID-19로 인해 업무가 가중되기도 하였다. 2020년 1월부터 전 세계적 대유행을 일으킨 COVID-19는 2020년 8월 말까지 2천만 명 이상이 감염되었고 80여만 명이 사망하였다. 숨이 가쁜 느낌, 호흡 곤란을 느끼게 되면 폐렴이 발생했을 가능성이 높고 중증 폐렴으로 진행될 위험이 있는데 중증 폐렴이 생기면 자가 호흡으로 산소와 이산화탄소 교환이 어려워 기도삽관 후 인공호흡기 치료와 중환자실 치료가 필요할 수 있다[13]. 이에 따라 중환자실에서도 COVID-19 환자의 간호를 부담하게 되었고, 박에 따르면 COVID-19 환자를 간호한 경험이 있는 간호사들의 피로도도 평균 이상이며, 과거 메르스 유행 시의 피로도 보다 상대적으로 높다고 보고되었다. 가장 높은 피로도 요인은 복잡한 수행절차 및 인력부족 요인, 새로운 역할 및 요구로 인한 어려움 요인 순으로 나타났다[14].

이에 중환자실 구강간호의 수행실태를 조사하고, 구강간호 교육경험과 지식수준 등 수행실태에 영향을 주는 요인을 확인하여 구강간호의 양적·질적인 발전을 위한 방법을 모색하는데 연구목적은 두고자 한다. 특히 2019년에 발생한 COVID-19로 인해 중환자실 간호사의 업무가 늘어난 와중에 생명과 직결된 업무가 아닌 구강간호의 우선순위의 변화가 있었는지 확인하고, 개선해야 할 점을 찾아 구체적인 방안의 마련을 위한 연구가 필요할 것으로 판단하여 중환자실에서의 구강간호 환경 개선을 위한 제도 마련의 기초자료로 활용되고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2023년 4월 1일부터 5월 31일까지 전국에 소재한 상급병원을 임의로 추출하여 선정하였으며, 해당 병원 중환자실에서 근무하는 간호사를 대상으로 실시하였다. 연구대상자 수의 산출근거는 G-power 3.1 프로그램을 사용하여 신뢰수준 95%, 효과 크기 0.5로 설정하여 최소표본 크기를 110명으로 산출하였으며 자기기입식 설문지를 사용하였고 총 132부 중 성실하게 답변하지 않은 부를 제외하여 총 121부를 최종 분석 자료로 사용하였다. 연구대상자에게 본 연구의 취지를 충분히 설명하고 대상자의 자발적 동의에 의해 수행되었다.

### 2. 연구방법

일반적 특성은 안[1]과 이[2]의 일반적인 특성 문항을 참조하

여 성별, 연령, 최종학력, 근무경력, 근무형태, 근무병동으로 6문항을 구성하였다.

본 연구에서는 이[2]의 입원환자 구강관리 인식 문항을 참조하여 중환자실 구강간호 중요성, 구강간호 중 가장 중요한 업무, 구강관리지침서의 중요성, 구강관리의 책임정도, 주관적으로 생각하는 구강관리 적합 전담 인력으로 구성하였다.

인[1]과 이[2]의 입원환자 구강관리 교육 문항을 참조하여 근무처 구강관리지침서 여부, 구강관리교육 필요성, 구강관리교육 경험, 구강관리교육 경로, 구강관리교육 내용, 교육내용을 실제로 적용하기에 충분한지, 구강관리 교육 요구도로 구성하였다.

인[1]의 중환자실 구강간호 수행 실태 문항을 참조하여 COVID-19로 인한 구강간호 수행변화 정도를 확인하였으며, 구강관리 방법과 시간, 구강관리의 어려움 정도, 구강간호 방해 요인으로 구성하였다.

구강간호 인식과 구강간호 COVID-19로 인한 수행 실태의 문항 중 중환자 구강간호의 중요도와 구강관리지침서 필요성, 중환자 구강관리 책임정도를 Likert 5점 척도로 측정하였다. 중요도는 1점=‘매우 그렇지 않다’, 2점=‘그렇지 않다’, 3점=‘보통이다’, 4점=‘그렇다’, 5점=‘매우 그렇다’로 분류하였으며 점수가 높을수록 구강간호에 대한 인식이 높은 것을 의미한다. Cronbach’s a 계수는 0.669로 설문도구의 내적일치도가 적합하다고 나타났다.

구강관리교육 요구도 문항 중 구강관리 교육 필요성, 구강관리 교육 요구도를 Likert 5점 척도로 측정하였다. 중요도는 1점=‘매우 그렇지 않다’, 2점=‘그렇지 않다’, 3점=‘보통이다’, 4점=‘그렇다’, 5점=‘매우 그렇다’로 분류하였으며 점수가 높을수록 구강관리 교육에 대한 요구도가 높은 것을 의미한다. Cronbach’s a 계수는 0.705로 나타나 설문 도구의 내적 일치도가 높은 것으로 나타났다.

### 3. 자료분석(통계분석)

수집된 자료의 분석방법은 SPSS Statistics 26.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 사용하였다.

- 1) 일반적 특성, 중환자실 간호사의 구강간호에 대한 인식, 구강간호에 대한 교육경험과 교육 요구도, COVID-19로 인한 구강간호 수행변화 정도는 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 2) 일반적 특성에 따른 중환자 구강관리 교육 요구도의 차이는 t-test, One-way ANOVA를 사용하여 분석하였다.

- 3) 중환자 구강간호에 대한 인식과 중환자 구강관리 교육 요구도 간의 관련성을 파악하기 위해 Pearson 상관분석을 사용하여 분석하였다.

## III. 연구결과

### 1. 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 여자가 76.9%로서 남자 23.1%보다 많았고, 나이는 만26~30세 39.7%, 만31~35세 24.8%, 만25세 이하 20.7%, 만36세 이상 14.9% 순으로 나타났다. 최종 학력은 4년제 대학교 졸업 85.1%, 대학원 졸업 이상 9.9%, 2,3년제 대학 졸업 5.0% 이었다. 경력은 1년 이상~5년 미만과 5년 이상~10년 미만이 각각 32.2%로 가장 높게 나타났고, 10년 이상 19.0%, 1년 미만 16.5% 순으로 나타났다. 근무 형태는 정규직 88.4% 임시·계약직 11.5%보다 많았다.

<Table 1> General characteristics of study subjects

|           | Characteristics        | N   | %    |
|-----------|------------------------|-----|------|
| Gender    | Male                   | 28  | 23.1 |
|           | Female                 | 93  | 76.9 |
| Age       | Less than 25 years old | 25  | 20.7 |
|           | 26 to 30 years old     | 48  | 39.7 |
|           | 31 to 35 years old     | 30  | 24.8 |
|           | More than 36 years old | 18  | 14.9 |
| Education | Junior college         | 6   | 5.0  |
|           | University             | 103 | 85.1 |
|           | Graduate school        | 12  | 9.9  |
| Career    | Less than 1 year       | 20  | 16.5 |
|           | 1 to 5 years           | 39  | 32.2 |
|           | 5 to 10 years          | 39  | 32.2 |
|           | More than 10 years     | 23  | 19.0 |
| Work type | Temporary/contract     | 14  | 11.5 |
|           | Permanent              | 107 | 88.4 |
| Duty ward | Nervous system         | 3   | 2.5  |
|           | Cardiovascular system  | 11  | 9.1  |
|           | Medicine               | 26  | 21.5 |
|           | Surgery                | 16  | 13.2 |
|           | Infant, newborn        | 5   | 4.1  |
|           | Credit                 | 7   | 5.8  |
|           | Emergency              | 8   | 6.6  |
|           | Integrated             | 45  | 37.2 |

며 근무 병동은 통합 중환자실 37.2%, 내과 중환자실 21.5%, 외과 중환자실 13.2%, 심혈관계 중환자실 9.1%, 응급 중환자실 6.6%, 외상 중환자실 5.8%, 소아·신생아 중환자실 4.1%, 신경계 중환자실 2.5% 순으로 나타났다.

## 2. 중환자실 간호사의 구강간호에 대한 인식

중환자실 간호사의 구강간호에 대한 인식은 <Table 2>와 같다. 중환자 구강관리 중요도는 그렇다 51.2%, 매우 그렇다 31.4%, 보통이다 9.1%, 매우 그렇지 않다 5.8%, 그렇지 않다 2.5% 순으로 나타났다. 구강간호 중 가장 중요한 것은 감염 예방 60.3%로 가장 높게 나타났으며, 감염된 구강 치료 18.2% 설태 제거 12.4%, 구취 9.1% 순으로 나타났다. 구강관리지침서의 중요성은 그렇다 47.1%, 매우 그렇다 28.1%, 보통이다 16.5%,

그렇지 않다와 매우 그렇지 않다가 각각 4.1%로 동일하게 나타났다. 중환자 구강관리에 관한 책임 정도는 그렇다 40.5%, 매우 그렇다 26.4%, 보통이다 24.8%, 그렇지 않다 5.0%, 매우 그렇지 않다 3.3% 순으로 나타났다. 주관적으로 생각하는 중환자 구강관리 적합 전담인력은 치과위생사 54.5%, 간호사 30.6%, 가족 10%, 환자 본인 3.3%, 간호조무사 3.3% 순으로 나타났다.

## 3. 중환자실 간호사의 구강간호에 대한 교육경험과 교육 요구도

중환자실 간호사의 구강간호에 대한 교육경험과 교육 요구도는 <Table 3>과 같다. 근무처 구강관리지침서 여부는 잘 모르겠다가 44.6%로 가장 높게 나타났고, 예 28.9%, 아니오 26.4%로 나타났다. 구강관리교육의 필요성은 그렇다 48.8%, 매우 그렇다

<Table 2> Intensive Care Unit(ICU) Nurse's awareness of Oral Care

|   | Characteristics             | N  | %    |
|---|-----------------------------|----|------|
| Importance of oral care in critically ill patients      | Score 1                     | 7  | 5.8  |
|   | Score 2                     | 3  | 2.5  |
|   | Score 3                     | 11 | 9.1  |
|   | Score 4                     | 62 | 51.2 |
|   | Score 5                     | 38 | 31.4 |
| The most important of oral care                         | Bad breath                  | 11 | 9.1  |
|   | Tongue removal              | 15 | 12.4 |
|   | Infection prevention        | 73 | 60.3 |
|   | Treatment of infected mouth | 22 | 18.2 |
|   | Others                      | 0  | 0.0  |
| Need for oral care guidelines                           | Score 1                     | 5  | 4.1  |
|   | Score 2                     | 5  | 4.1  |
|   | Score 3                     | 20 | 16.5 |
|   | Score 4                     | 57 | 47.1 |
|   | Score 5                     | 34 | 28.1 |
| Responsibility for oral care of critically ill patients | Score 1                     | 4  | 3.3  |
|   | Score 2                     | 6  | 5.0  |
|   | Score 3                     | 30 | 24.8 |
|   | Score 4                     | 49 | 40.5 |
|   | Score 5                     | 32 | 26.4 |
| Oral care personnel                                     | The patient himself         | 4  | 3.3  |
|   | Family                      | 10 | 8.3  |
|   | Nurse                       | 37 | 30.6 |
|   | Dental hygienist            | 66 | 54.5 |
|   | Nursing assistant           | 4  | 3.3  |
|   | Others                      | 0  | 0.0  |

&lt;Table 3&gt; Educational experience and educational needs for Oral Nursing of ICU Nurses

|  | Characteristics                   | N  | %    |
|--|-----------------------------------|----|------|
| Oral care guidelines   | Yes                               | 35 | 28.9 |
|  | No                                | 32 | 26.4 |
|  | Don't know                        | 54 | 44.6 |
| Need for oral management education                               | Score 1                           | 4  | 3.3  |
|  | Score 2                           | 1  | 0.8  |
|  | Score 3                           | 16 | 13.2 |
|  | Score 4                           | 59 | 48.8 |
|  | Score 5                           | 41 | 33.9 |
| Oral care education experience                                   | Yes                               | 48 | 39.7 |
|  | No                                | 73 | 60.3 |
| Oral care education path (N=48)                                  | University curriculum             | 12 | 25.0 |
|  | In-hospital education             | 21 | 43.8 |
|  | External seminars and conferences | 6  | 12.5 |
|  | Continuing education              | 6  | 12.5 |
|  | Self-learning                     | 1  | 2.1  |
|  | Others                            | 2  | 4.2  |
| Oral care education contents (N=91)                              | Basic concept of oral cavity      | 11 | 12.1 |
|  | Oral disease concept              | 16 | 17.6 |
|  | Oral hygiene concept              | 28 | 30.8 |
|  | Oral care order                   | 25 | 27.5 |
|  | Understanding oral care tools     | 11 | 12.1 |
| Education content is sufficient for practical application (N=48) | Score 1                           | 6  | 12.5 |
|  | Score 2                           | 3  | 6.3  |
|  | Score 3                           | 14 | 29.2 |
|  | Score 4                           | 22 | 45.8 |
|  | Score 5                           | 3  | 6.3  |
| Oral care training needs   | Score 1                           | 5  | 4.1  |
|  | Score 2                           | 8  | 6.6  |
|  | Score 3                           | 23 | 19.0 |
|  | Score 4                           | 55 | 45.5 |
|  | Score 5                           | 30 | 24.8 |

33.9%, 보통이다 13.2%, 매우 그렇지 않다 3.3%, 그렇지 않다 0.8% 순으로 나타났다. 구강관리교육 경험은 아니오 60.3%, 예 39.7% 이었다. 구강관리교육 경로는 병원 내 교육 43.8%, 대학 내 교육 25.0%, 외부 세미나 및 학회와 보수교육이 각각 12.5%로 똑같이 나타났고, 기타 4.2%, 자가 학습 2.1% 순으로 나타났다. 경험한 구강관리교육 내용은 구강위생 개념 30.8%, 구강관리 순서 27.5%, 구강질병 개념 17.6%, 구강에 대한 기초개념과 구강관리 도구 이해가 각각 12.1%로 나타났다. 구강관리교육 내용이 실제로 충분히 적용 정도는 그렇다가 45.8%, 보통이다

29.2%, 매우 그렇지 않다 12.5% 순으로 나타났고, 그렇지 않다와 매우 그렇다가 6.3%로 동일하게 나타났다. 구강관리교육 요구도는 그렇다 45.5%, 매우 그렇다 24.8%, 보통이다 19.0%, 그렇지 않다 6.6%, 매우 그렇지 않다 4.1% 순이었다.

#### 4. COVID-19로 인한 구강간호 수행 변화 정도

COVID-19로 인한 연구 대상자의 구강간호 수행 변화 정도는 <Table 4>와 같다. COVID-19 발생 이전 중환자실 근무 여부는 예 60.3%, 아니오 39.7%로 나타났다. COVID-19 환자 업무

<Table 4> Degree of changes in oral care practice due to COVID-19

|  | Characteristics                  | N  | %    |
|--|----------------------------------|----|------|
| Work status before COVID-19 outbreak                           | Yes                              | 73 | 60.3 |
|  | No                               | 48 | 39.7 |
| Whether to treat COVID-19 patients (N=73)                      | Yes                              | 38 | 52.1 |
|  | No                               | 35 | 47.9 |
| Oral care method before and after COVID-19, time change (N=38) | Yes                              | 30 | 78.9 |
|  | No                               | 4  | 10.5 |
|  | Don't related work               | 4  | 10.5 |
| What changes after COVID-19 (N=30)                             | Lower priority                   | 21 | 70.0 |
|  | Reduction of oral care time      | 2  | 6.7  |
|  | Reduction of oral care frequency | 3  | 10.0 |
|  | Changes in oral care methods     | 4  | 13.3 |
|  | Others                           | 0  | 0.0  |
| Degree of difficulty in oral care after COVID-19 (N=30)        | Score 1                          | 0  | 0.0  |
|  | Score 2                          | 0  | 0.0  |
|  | Score 3                          | 1  | 3.3  |
|  | Score 4                          | 8  | 26.7 |
|  | Score 5                          | 21 | 70.0 |
| Factors obstructing oral care after COVID-19 (N=30)            | Infection from the patient       | 12 | 40.0 |
|  | Low priority                     | 1  | 3.3  |
|  | Lack of time                     | 1  | 3.3  |
|  | Lack of skills                   | 1  | 3.3  |
|  | Lack of knowledge                | 2  | 6.7  |
|  | Manpower shortage                | 11 | 36.7 |
|  | Lack of equipment and supplies   | 2  | 6.7  |

수행 여부는 예 52.1%, 아니오 47.9%로 나타났다. COVID-19 전후 중환자 구강관리 방법과 시간 변화는 예 78.9%, 아니오와 관련 업무 하지 않음이 각각 10.5%로 동일하게 나타났다. COVID-19 발생 이후 일어난 변화는 우선순위가 낮아짐이 70.0%으로 가장 높게 나타났고, 구강관리 방법의 변화 13.3%, 구강관리 횟수의 단축 10.0%, 구강관리 시간의 단축 6.7% 순이었다. COVID-19 발생 이후 구강관리 어려움 정도는 매우 그렇다 70.0%, 그렇다 26.7%, 보통이다 3.3%로 나타났다. COVID-19 발생 이후 구강간호 방해 요인으로는 환자로부터의 감염 40.0%, 인력부족 36.7%, 지식 부족과 사용기구·물품 부족이 6.7%, 낮은 우선순위와 시간부족, 기술부족이 3.3%로 세 가지 응답이 동일하게 나타났다.

5. 일반적 특성에 따른 중환자 구강관리 교육 요구도

연구 대상자의 일반적 특성에 따른 중환자 구강관리 교육 요구도

차이는 <Table 5>와 같다. 중환자 구강관리 교육 요구도에 유의한 차이를 보인 일반적 특성은 연령과 경력이었다. 연령은 만36세 이상(M=4.33)이 가장 높았으며, 만26세~30세(M=3.96), 만31세~35세(M=3.96), 만25세 이하(M=3.60) 순으로 나타나 유의한 차이를 보였다(F=1.854, p=0.043). 경력은 만10년 이상(M=4.34)이 가장 높았고, 만5년~10년(M=3.92), 만1~5년(M=3.91), 1년 미만(M=3.60) 순으로 유의한 차이를 나타냈다(F=3.041, p=0.032).

6. 중환자 구강간호에 대한 인식과 중환자 구강관리 교육 요구도의 관련성

연구대상자의 중환자 구강간호에 대한 인식과 중환자 구강관리 교육 요구도의 관련성은 <Table 6>과 같다. 중환자 구강간호에 대한 인식에 대한 평균이 높을수록 중환자 구강관리 교육 요구도의 평균이 높아지는 양의 상관관계가 나타났다(p<0.01).

<Table 5> Oral care education needs for critically ill patients according to general characteristics

| Characteristics | Division               | Oral Care Education Needs for Critical Care Patients |  |
|-----------------|------------------------|--|--|
|                 |                        | M±SD   |  |
| Gender          | Male                   | 3.92±1.02  |  |
|                 | Female                 | 3.95±0.78  |  |
|                 | t/F(p)                 | 0.044(0.835)   |  |
| Age             | Less than 25 years old | 3.60±0.64  |  |
|                 | 26 to 30 years old     | 3.96±0.73  |  |
|                 | 31 to 35 years old     | 3.96±1.09  |  |
|                 | More than 36 years old | 4.33±0.74  |  |
|                 | t/F(p)                 | 1.854( <b>0.043</b> )*                               |  |
| Education       | Junior college         | 4.25±0.75  |  |
|                 | University             | 3.87±0.85  |  |
|                 | Graduate school        | 4.41±0.59  |  |
|                 | t/F(p)                 | 2.710(0.071)   |  |
| Career          | Less than 1 year       | 3.60±0.66  |  |
|                 | 1 to 5 years           | 3.91±0.67  |  |
|                 | 5 to 10 years          | 3.92±1.07  |  |
|                 | More than 10 years     | 4.34±0.64  |  |
|                 | t/F(p)                 | 3.041( <b>0.032</b> )*                               |  |
| Work type       | Temporary/contract     | 3.89±0.85  |  |
|                 | Permanent              | 3.95±0.84  |  |
|                 | t/F(p)                 | 0.107(0.744)   |  |
| Duty ward       | Nervous system         | 4.66±0.57  |  |
|                 | Cardiovascular system  | 3.86±1.05  |  |
|                 | Medicine               | 4.00±0.67  |  |
|                 | Surgery                | 4.00±0.70  |  |
|                 | Infant, newborn        | 3.70±1.15  |  |
|                 | Credit                 | 3.14±1.49  |  |
|                 | Emergency              | 4.25±0.59  |  |
|                 | Integrated             | 3.96±0.77  |  |
|                 | t/F(p)                 | 1.516(0.169)   |  |

\*p<0.05

<Table 6> Relation between Awareness of Oral Nursing in Critical Care Patients and Need for Oral Care Education in Critical Care Patients

| Characteristics           | Awareness of Oral Care | Oral care education needs |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Awareness of Oral Care    | 1                      |                           |
| Oral care education needs | <b>0.608**</b>         | 1                         |

\*\*p<0.01

#### IV. 고찰

구강간호란 환자의 구강합병증을 예방하거나 완화시킬 목적

으로 간호사에 의해서 행해지는 구강 청결 활동을 말한다[15]. 구강간호는 구강 내 합병증을 감소시키고 이차적인 병원 감염을 예방하기 위한 필수 요소로 중요하다. 그중에서도 중환자의 경우

기관 내 삼관을 하는 경우가 많고, 일반 입원환자와 달리 자가 관리 및 보호자의 구강간호가 불가능해 구강간호를 시행하는 간호사의 인식 및 전문성이 가장 중요하다.

본 연구에서 중환자 구강관리의 중요성에 대해 82.6%가 중요하다고 응답하였으며, 구강간호가 중요한 이유로는 감염예방(60.3%)으로 응답한 경우가 대부분으로 구강간호의 목적에 대해 올바르게 인식하고 있었지만 감염된 구강치료, 설태 제거, 구취와 같이 잘못 응답한 경우도 39.7%였다. 이는 안 등[1]의 연구에서도 동일한 결과를 보였으며, 구강간호에 대한 인식은 높지만 구강간호의 방법이나 지식은 교육을 통하여 좀 더 높여야 할 것으로 보인다.

구강관리 교육 경험에 대해서는 교육을 받은 적이 없다가 60.3%로 대부분을 차지했으며, 구강관리 교육의 필요성은 82.7%(매우 그렇다 33.9%, 그렇다 48.8%), 구강관리 교육 요구도는 70.3%(매우 그렇다 24.8%, 그렇다 45.5%)로 높은 것을 확인할 수 있었다. 이는 구강간호의 기초인 구강관리에 대한 교육도에 비해 구강관리 교육의 필요성 및 요구도는 높은 것을 확인할 수 있었다. 특히 나이 또는 경력이 높은 경우 구강간호에 대한 교육 요구도가 높았다. 이는 구강간호의 방법이나 지식이 변화하면서 교육에 대한 필요성을 더욱더 느끼는 것으로 보여진다. 이러한 점으로 보았을 때 간호사 대상으로 하는 구강간호 교육이 강화되어야 할 것으로 보인다. 이와 관련된 교육은 구강에 대한 이해도가 높은 구강 관련 전문가와 함께 협력하는 것이 효과적이라고 생각된다.

특히 중환자의 구강간호의 경우 정확한 근거를 통한 실무가 중요하다. 대부분 병원에서 구강관리지침서를 만들어 배부하거나, 병원간호사회에서는 근거기반 구강간호 실무지침[16]을 통해 근거기반 실무를 수행하는데 도움을 주고 있다. 본 연구에서 구강관리지침서의 중요성에 대해 75.2%(매우 그렇다 28.1%, 그렇다 47.1%)가 중요하게 생각하고 있었지만, 근무처의 구강관리 지침서 여부에 대해서는 잘 모르거나(44.6%) 없다(26.4%)고 대답하였다. 이는 근거중심의 구강간호에 대한 중요성은 인지하고 있지만, 임의로 구강간호를 수행하고 있음을 알 수 있었다. 안 등[1]의 연구에서도 약 30%의 대상자들이 구강간호 프로토콜이 병원마다 있음에도 그 사실을 모르는 경우가 있었으며 프로토콜 사용에 대한 지속적인 교육과 관심이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.

또한, 구강간호는 폐렴을 예방하는데 중요한 요인으로 중환자 실뿐만 아니라 장기요양 환자에서도 폐렴 예방의 중요한 중재 요인이다. 노인의 경우 타액분비 감소로 인해 구강이 건조해지고

구강점막이 얇아져 구강문제에 더 취약할 수밖에 없다. 채 등[17]의 연구에 따르면 요양병원의 경우 구강간호를 전혀 시행하지 않는 기관은 59.5%에 달했으며, 구강간호를 전혀 시행하지 않는 병원에서 폐렴발생 위험이 1.29배 높은 것을 확인할 수 있었다. 이처럼 요양병원에서 구강간호가 필요함에도 시행되지 못하는 것은 간호사와 더불어 요양보호사, 사회복지사와 같은 비의료직 종도 포함되어있어 이에 따른 중요성에 대한 인식 및 지식도가 낮은 것으로 보인다. 박[18]의 연구에서는 요양보호사의 경우 대부분 파견업체 직원의 형태로 간호사로부터 교육을 받은 경우는 3%에 불과하였으며, 요양보호사교육기관에서 교육받은 내용에 의존하여 업무를 하는 경우가 대다수였다. 모 등[19]의 연구에서는 장기요양시설 거주자의 구강위생에 대한 교육은 46.8%에 불과하였으며 이는 대부분의 간호제공자들이 구강간호에 대한 훈련을 받지 않았다는 보고와 유사했다. 요양병원의 구강간호의 경우 칫솔질 및 교육이나 의치를 관리해주는 등 치과위생사의 업무로서 구강에 관련된 전문가들이 협력하여 올바른 지식 및 인식을 가질 수 있도록 구강보건교육을 담당하거나 협진을 통한 협력자의 업무로서 함께 해 나가는 것이 필요하다고 사료된다.

구강보건교육은 구강건강에 대한 지식과 태도, 행동을 변화시키고 구강간호라는 업무에 대해 중요도를 낮게 인식하고 있는 간호사의 관심도를 향상시킬 수 있다. 본 연구에서 구강간호에 대한 인식이 높을수록 구강관리 교육 요구도가 높아지는 것을 확인할 수 있었으며, 이는 문 등[20]의 연구에서도 구강건강에 대한 인식과 구강건강 교육 요구도 사이의 관련성을 확인할 수 있었다. 이는 올바른 교육을 통해 낮은 구강간호 인식을 높임으로써 올바른 구강간호에 대한 교육 요구도가 높아질 수 있음을 보여준다. 또한 구강건강에서 더 나아가 전신건강에도 좋은 영향을 줄 수 있어 중환자의 구강간호를 담당하는 간호사의 구강보건 교육은 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 중환자실 간호사들의 구강보건교육이 활성화될 수 있도록 교육 프로그램을 개발하고, 충분한 시간을 가지고 구강간호업무를 수행할 수 있게 제도적인 개선이 필요하며 중환자실 간호사의 업무가 과중된 만큼 일정병상 규모 이상인 경우 치과위생사를 중환자실에 배치하여 구강간호를 수행하는 방법도 좋을 것으로 보여진다.

본 연구를 통해 구강간호를 전담해야하는 인력에 대해서 치과위생사가 54.5%로 가장 높게 나타났으며 그다음으로 간호사 30.6%, 가족 8.3%로 나타났다. 이는 구강관련 전문가인 치과위생사가 구강간호 업무를 전담하여 더욱 전문적이고 효율적인 간호 중재를 요구하는 것으로 보여진다. 최 등[3]에 의하면 간호사의 경우 구강간호를 그들의 업무로 인식하고는 있으나 간호 업무



비중이 높고 스트레스가 많은 중환자실에서는 구강간호가 다른 간호중재에 비해 우선순위가 낮게 평가되고 있으며 구강간호의 결과에 대해서도 부정적인 평가를 하고 있다고 분석하였다. 이러한 보고를 통해 구강간호 전담 인력의 필요성이 더욱 대두된다.

구강간호의 경우 욕창과 같은 간호와 달리 즉각적인 문제가 발생하지 않으며, 중환자의 인명을 구조하는 일에 우선순위를 두기 때문에[21] 그에 대한 우선순위는 더욱더 낮아질 수밖에 없다. 더욱이 2019년 12월 COVID-19가 발생하면서 비말감염의 위험성과 간호사들의 업무 과중으로 인해 더욱더 소극적인 행위로 변할 수밖에 없었다. 이는 COVID-19 유행 전 시점의 연구와 비교해 볼 때 중환자실에서 폐렴을 포함한 의료 관련 감염률의 증가를 보고하였다[22]. 본 연구결과에서 COVID-19 전·후 구강관리 방법 및 시간의 변화가 있었다는 응답이 78.9%로 높았으며, COVID-19 발생 이후 변화로 구강간호의 우선순위 낮아짐이 70%로 가장 높았다. 또한, COVID-19 발생 이후 구강간호의 방해요인으로는 환자로부터 감염이 40%, 인력 부족이 36.7%로 COVID-19로 인한 구강간호의 장벽이 더욱 높아진 것을 확인할 수 있었다.

아직은 제도적으로 치과의사나 치과위생사와 같은 구강 보건 전문 인력이 중환자실과 같은 현장에서 지속적으로 활동하기는 어려운 실정이지만 이와 같은 구강관련 업무에 대한 전담 인력들의 교육 또는 정기적인 협진을 통한 지속적인 관리를 통하여 구강간호에 대한 지식 및 우선순위를 끌어 올릴 수 있지 않을까 한다.

## V. 결론

본 연구는 전국에 소재한 상급병원을 임의로 추출하여 선정된 중환자실에 근무하는 간호사를 대상으로 중환자실 구강간호의 수행실태를 조사하고 구강간호 교육경험과 지식수준 등 수행실태에 영향을 주는 요인을 확인하고, 특히 2019년 이후 COVID-19로 인해 구강간호의 우선순위가 변화가 있었는지 파악하고자 실시하였다.

1. 중환자실 간호사의 구강간호에 대한 인식을 살펴본 결과 중환자의 구강관리 중요도 및 구강관리 지침서의 중요성은 중요하다가 높게 나타났으며, 주관적으로 생각하는 중환자 구강관리의 전담인력으로 치과위생사가 높게 나타났다.
2. 중환자실 간호사의 구강간호에 대한 교육 경험과 요구도를

살펴본 결과 구강관리 교육 경험 없음이 높았으나, 구강관리 교육 요구도는 높게 나타났다.

3. COVID-19로 인한 연구 대상자의 구강간호 수행 변화 정도를 살펴본 결과 코로나 발생 이후 변화로 우선순위 낮아짐, 코로나 이후 구강간호 방해 요인으로는 환자로부터 감염이 높게 나타났다.
4. 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 중환자 구강관리 교육 요구도 차이는 연령에서는 만 36세 이상(M=4.3333)이 가장 높았으며, 경력에서는 만 10년 이상(M=4.3478)이 가장 높게 나타났다.
5. 중환자 구강간호에 대한 인식과 중환자 구강관리 교육 요구도 간의 관련성을 분석한 결과 중환자 구강간호에 대한 인식과 중환자 구강관리 교육 요구도 간에는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 바탕으로 중환자의 구강간호는 구강관리에 대한 교육도에 비해 구강관리 교육의 필요성 및 요구도는 높은 것을 확인하였고 COVID-19 발생 이후에는 우선순위가 낮아지는 등의 이후로 구강관리가 어려운 실정임을 확인할 수 있었다. 따라서 중환자실 환자의 효과적인 구강간호를 위하여 구강 관련 전문가와 협력하여 구강간호를 시행하는 인력의 구강간호 교육이 강화되어야 하며, 중환자실에서의 구강간호 환경 개선과 구강간호의 중요성을 높이기 위한 제도 마련이 필요할 것이다.

## REFERENCES

1. An JH, Ju HO, Kang JY: A Survey on Oral Care among ICU Nurses. *Journal of Korean Critical Care Nursing* 1(1):47-57, 2008.
2. Cho Wh: Comparison of water jet irrigation and gauze cleansing method on oral hygiene for patients in the intensive care unit. master's thesis, Seoul national Univesity, Seoul, 2004.  
UCI: G901:A-0005148146
3. Choi KB, Mo HS, Kim JS: Survey of Oral Health Care Practices for Intubated Patients by Intensive Care Unit Nurses. *Health & Nursing* 21(1):1-12, 2009.  
UCI: I410-ECN-0102-2012-690-000205433
4. Song JS, Yoo CS, Kwon EO, et al: The Effects of Standardized Suction and Ventilator Management Protocol

- on Ventilator Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit. *Quality improvement in health care* 8(1):44-55, 2001. UCI: G901:A-0001723667
5. Park JH, Sohng KY: Comparison of Oral Care Interventions on the Oral Status of Intubated Patients in Intensive Care Units. *The Korean journal of fundamentals of nursing* 17(3):324-333, 2010. UCI: I410-ECN-0101-2012-512-004211883
  6. Han YJ, Han MA, Ryu SY, Choi SW: Oral health behavior and related factors in public health majoring students. *Journal of Korean society of Dental Hygiene* 15(3):487-495, 2015. DOI: 10.13065/jksdh.2015.15.03.487
  7. Parck CB, Park SY, Jung YE, et al.: Investigation into the Oral Health Knowledge and Oral Health Behavior of College Students: the case of health-related majors and non-health related majors. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 3(1):41-49, 2015. UCI: G901:A-0003809638
  8. Yoon HS, Chae YJ: Oral health care awareness levels according to the oral health education experience of some local adults. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 5(2):35-39, 2017.
  9. Ross A, Crumpler J: The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia, *Intensive Crit Care Nurse* 23(3):132-136, 2007. DOI: 10.1016/j.iccn.2006.11.006
  10. Park SH, Kim HE, Kim DA, et al.: Oral health behavior and knowledge according to the oral health education experience and interests of university students. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 6(1):59-67, 2018.
  11. Kim GR, Kim M, Kim YS: Undergraduates' oral health knowledge, attitude, and behavior relative to oral health education. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 34(2):178-186, 2010. UCI: I410-ECN-0102-2012-510-001074962
  12. Kim ES: Association of the curriculums and utilization of dental hygienists at the public health centers in Korea. *The Journal of The Korean Academy of Dental Hygiene* 1(1):1-11, 1999. UCL: <https://www.earticle.net/Article/A34261>
  13. [https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts\\_sn=52](https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=52)
  14. Park HJ: Effects of Fatigue, Nursing Professionalism, and Nursing Work Environment on Nursing Intentions for COVID-19 Patients among Nurses in a Designated Hospital for COVID-19. master's thesis, Gyeongsang National University, Gyeongsangnam-do, 2022. UCI: I804:48003-000000031994
  15. Leahy JM, Kizilay PE: *Foundations of nursing practice: a nursing process approach*. Philadelphia, W. B. Saunders company. pp.1-1328, 1998.
  16. Cho YA, Lee SH, Kim KS, et al: Updates of Nursing Practice Guideline for Oral Care. *Journal of Korean Clinical Nursing Research* 26(2):141-153, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2020.26.2.141>
  17. Chae JM, Song H, Kang G, Lee JY: Impact of Nurse Staffing Level and Oral Care on Hospital Acquired Pneumonia in Long-term Care Hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration* 21(2):174-183, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.2.174>
  18. Park MS: Educational Needs in the Provision of Oral Care by Nursing Staff in Long-term Care Facility for Elderly People. *Journal Korean Gerontological Nursing* 12(1):72-80, 2010. UCI: G704-SER000008641.2010.12.1.001
  19. Mo HS, Choi KB, Kim JS: Knowledge of Oral Health and Its Predictors in Nursing Staff of Long-term Care Institutions. *Journal Korean Academy of Fundamentals of Nursing* 15(4):428-437, 2008. UCI: G704-001689.2008.15.4.007
  20. Moon YM, Bae SS, Moon HY: Some Elderly Care Facilities Workers' Oral Health Awareness, Knowledge, Behavior and Education Needs. *Journal of the Korean Entertainment Industry Association* 9(1):277-285, 2015. UCI: G704-SER00010539.2015.9.1.013
  21. Seo HK, Choi EH, Kim JH: The Effect of Oral Hygiene for Ventilator-Associated Pneumonia(VAP) Incidence. *Journal of Korean Critical Care Nursing* 4(2):39-46, 2011. UCI: <https://www.jkccn.org/upload/pdf/jkccn-4-2-39.pdf>
  22. Baccolini V, Migliara G, Isonne C, et al.: The impact of the COVID-19 pandemic on healthcare-associated infections in intensive care unit patients: a retrospective cohort study. *Antimicrob Resist Infect Control*. 10:87, 2021. DOI: 10.1186/s13756-021-00959-y.