

– EBP 사례요약 –

수술 후 갈증 및 구강건조증을 호소하는 대상자의 구강간호 표준화를 위한 근거기반간호 사례

박복희¹ · 김현숙¹ · 박윤주¹ · 김은희¹ · 임경춘²

¹국립중앙의료원, ²성신여자대학교 간호대학 간호학과

Evidence-based Nursing Case for the Standardization of Oral Care in Patients with Thirst and Dry Mouth after Surgery

Park, Bok-Hee¹ · Kim, Hyeon-Sook¹ · Park, Yun-Ju¹ · Kim, Eun-Hee¹ · Lim, Kyung-Choon²

¹National Medical Center, ²College of Nursing, Sungshin University

1. 배경 및 목적

갈증과 구강건조증은 전신마취를 하고 수술을 받은 환자들에게 가장 많이 나타나는 불편감으로, 갈증은 목이 말라 물을 마시고 싶은 느낌이며, 구강건조증은 주관적인 구강 내 건조감이다.^{1,2)} 수술 후의 갈증이나 구강건조증은 수술 전 금식과 항콜린성 약물의 투여, 수술 중 혈액이나 체액의 손실, 수술 후 금식, 구토, 산소공급, 구강호흡이나 흡인 등과 관련이 있다.^{1,3)} 수술 전에 투여하는 glycopyrrolate, atropine과 같은 항콜린성 약물은 타액선의 기능을 저하시켜 타액분비를 억제하기 때문에 타액부족으로 인한 구강건조증을 10% 이상 증가시켜서 갈증을 유발할 수 있다.^{1,3)} 또한 수술 중 위 내용물의 역류로 인한 폐 흡인의 위험을 줄이기 위해 수술 전부터 금식이 시행되므로 환자들은 마취가 풀리면서부터 갈증을 많이 느끼게 되고, 구강으로의 수분섭취 제한이 지속되어 더 심한 갈증을 경험하게 된다.⁴⁾ 수술 중 출혈, 기관내삽관, 수술 전후의 발한으로 인한 혈액과 체액 손실, 수술 후 잦은 구강흡인, 장기간의 산소공급 등과 관련되어 갈증이 나타날 수 있으며,^{1,7)} 탈수로 인해 타액분비량이 약 50% 감소하면 구강건조증이 나타날 수 있다.⁶⁾

선행연구들은 임상간호 현장에서 수술 환자가 경험하는 갈증이나 구강건조증으로 인한 불편감을 경감시키기 위한 중재로 냉수가 글링 적용, 얼음(ice popsicle) 적용, 얼린 생리식염수 거즈 적용, 또는 냉수에 적신 거즈 적용 등 다양한 중재법의 효과를 평가하였으며,

대부분의 연구에서 이러한 비약물 중재가 수술 후 갈증이나 구강 상태를 개선하는데 도움이 되는 것으로 나타났다.⁷⁻¹⁵⁾ 그러나 수술 직후 환자의 경우 구토반사가 회복되지 않아 갈증이나 구강건조증을 호소하더라도 냉수가 글링은 기도흡인 위험이나 수술 관련 자세의 제한 때문에 사용을 피하고, 주로 냉수에 적신 거즈를 적용하고 있다.^{7,9,12,14)} 그런데, 최근 서울소재 종합병원의 일 병동에서 수술 환자에게 젖은 거즈를 적용하여 수술 후 갈증을 개선하는 동안 거즈를 강하게 빨아 갈증을 해결하려는 환자의 행동으로 거즈가 목에 걸리는 사건이 발생하였다. 이 사건 후 갈증해소를 위한 냉수에 적신 거즈의 사용이 환자 안전의 문제점으로 제기되었고, 표준화된 방법인지에 의문을 갖게 되었다. 따라서 이 사례연구는 임상에서 갈증과 구강건조증의 해소를 위해 제공되고 있는 다양한 중재의 효과를 비교하고자 시도되었다. 궁극적으로 수술 후 갈증과 구강건조증을 호소하는 대상자를 위한 중재와 그 효과에 대한 과학적 근거를 찾아 간호실무에 도움이 되도록 수술 후 환자의 구강간호 표준화 및 안전한 중재를 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 임상질문

전신마취 수술 후 갈증 및 구강건조증을 호소하는 환자의 구강간호 표준화를 위해 다음의 임상질문을 도출하였다.

주요어: 갈증, 구강건조증, 수술

Address reprint requests to : Lim, Kyung-Choon

School of Nursing, College of Nursing, Sungshin University, 55 Dobong-ro 76-gil, Gangbuk-gu, Seoul 01133, Korea

Tel: +82-2-920-7729 Fax: +82-2-920-2092 E-mail: kclim@sungshin.ac.kr

투고일: 2020.12.7 심사외뢰일: 2020.12.7 게재확정일: 2020.12.26

P (Patient, Problem): 전신 마취 수술 후 갈증이나 구강건조증을 호소하는 환자

I (Intervention): 냉수 가글링, 얼린 생리식염수 거즈, 얼음(ice popicle)

C (Comparison): 젖은 거즈

O (Outcomes): 갈증 및 구강건조증 감소

3. 근거의 검색

1) 검색어

PICO 형식의 핵심질문을 도출하고 검색전략과 검색목록을 개발하여 주요 검색용어를 선정하였다. 영문 검색어는 MeSH 용어를 바탕으로 온라인 데이터베이스를 통해 검색하였고, 사전검색을 통해 주요 자연어를 검색용어로 선정하였다. 검색어로는 'postoperative period', 'surgical procedure', 'anesthesia recovery period', 'anesthesia general', 'cold gauze', 'mouth care', 'oral hygiene', 'dry mouth intervention', 'thirst', 'xerostomia', 'nausea', 'vomiting'이었고, 중재유형과 관련된 검색어는 구강건조 간호중재, 구강간호, 냉요법, 구강흡수이었으며, 대상자 유형과 관련된 검색어는 수술 후 환자, 전신마취 수술 환자이었고, 이를 연산자인 AND 혹은 OR를 활용하여 검색하였다.

2) 검색 데이터베이스

인터넷을 활용한 국내외 검색 데이터베이스를 이용하였다. 국내는 한국교육학술정보원(RISS), 의과학연구정보센터(KMBASE), 국회도서관, 국가과학기술정보센터(NDL)를 이용하였고, 국외는 Cochrane library, CINAHL, PubMed를 이용하였다.

3) 포함 및 배제기준

선정기준은 2000년 1월부터 2019년 10월까지 발표된 연구 중에서 1) 수술 후 환자를 대상으로 한 연구, 2) 영어 또는 한국어로 작성된 연구, 3) 실험연구, 4) 수술 후 갈증과 구강건조증을 위한 중재의 효과를 검증한 연구이었다. 배제기준은 1) 질적연구, 리뷰 연구, 2) 중복 게재된 연구, 3) 구강수술 환자, 항암요법이나 방사선 요법을 받는 환자를 위한 중재 연구는 제외하였다.

4) 검색기간 및 문헌선정결과

문헌의 검색은 연구자들이 각자 독립적으로 선정기준에서 제한한 기간 동안 출간된 문헌의 제목과 초록을 검토하여 선별하였다. 문헌선택 과정은 PRISMA (Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis)의 보고지침에 의거하여 진행하였다. 자료추출은 개별논문에서 얻고자 하는 정확한 자료를 추출하는 과정으로, 성공적인 자료추출을 위해 사전에 작성한 자료추출 서식을

사용하였고, 2명의 연구자에 의해 독립적으로 수행하여 서로 비교하였다. 자료의 추출결과가 불일치할 경우 토론을 통해 상호 합의하였으며 연구자간 상호 합의되지 않았을 때 제 3자의 개입을 요구하였다. 자료추출과정의 모든 단계에서 비뮤티를 최소화하기 위해서 미리 자료 추출서식을 만들었으며 자료추출 정보는 연구문제와 직접 관련된 것으로 하였다. 각종 데이터베이스를 활용하여 총 180 건의 문헌이 검색되었다. 검색문헌을 Refworks 프로그램과 수기 검색을 이용하여 중복문헌 90건을 제외하고 90건의 문헌이 선택되었다. 이 중 제목과 초록을 검토하여 21건의 문헌을 선정하였으며, 전문 검토를 통해 배제기준에 해당되는 수술 후 환자를 대상으로 하지 않았거나 주제와 관련 없는 문헌 12건을 제외하여 최종 9건의 문헌을 선정하였다(Figure 1).

4. 근거의 비평적 평가와 근거수준

검색된 문헌의 연구유형별 특성에 무작위 대조연구는 ROB (risk of bias)의 질평가 도구를 사용하여 비무작위 대조군 연구는 Ro-BANS (Risk of bias assessment tool for non-randomized study)의 질평가 도구를 사용하여 연구의 비뮤티 위험을 평가하였다. 질평가 결과에 따른 근거수준은 SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)의 도구를 이용하였다. 그 외의 문헌은 연구자 2인이 질평가를 시행하여 평가자 상호간 합치 및 이견을 조정하여 합의안을 도출하였다(Figure 2). 근거 수준 평가를 시행한 결과 근거수준이 1+인 문헌이 4개, 1-인 논문이 5개이었다(Table 1).

5. 권고등급과 권고안

추출된 자료 여러 개의 연구결과를 요약하여 종합적인 추론을 이루기 위해 메타분석을 시행하였다. 숲 그림(forest plot)은 5편의 연구를 통해 냉수 가글링 또는 얼음(ice popicle) 적용과 젖은 거즈를 적용했을 때 수술 후 환자의 갈증 및 구강건조증의 점수 차이를 메타 분석한 결과로 평균 0.90 (95% CI: -1.29, -0.51) 줄이는 효과가 나타났다. 또한 4편의 연구를 통해 얼린 생리식염수 거즈와 젖은 거즈의 수술 후 환자에서 갈증 및 구강건조증의 점수 차이를 메타 분석한 결과로 평균 1.18 (95% CI: -1.37, -0.99) 줄이는 효과가 나타났다(Figure 3). 문헌별 근거내용을 종합하여 다음의 권고안을 도출하였다. '수술 후 갈증과 구강건조증을 호소하는 환자의 간호중재로 냉수 가글링, 얼린 생리식염수 거즈, 얼음(ice popicle) 적용을 권고한다' (권고등급 B).

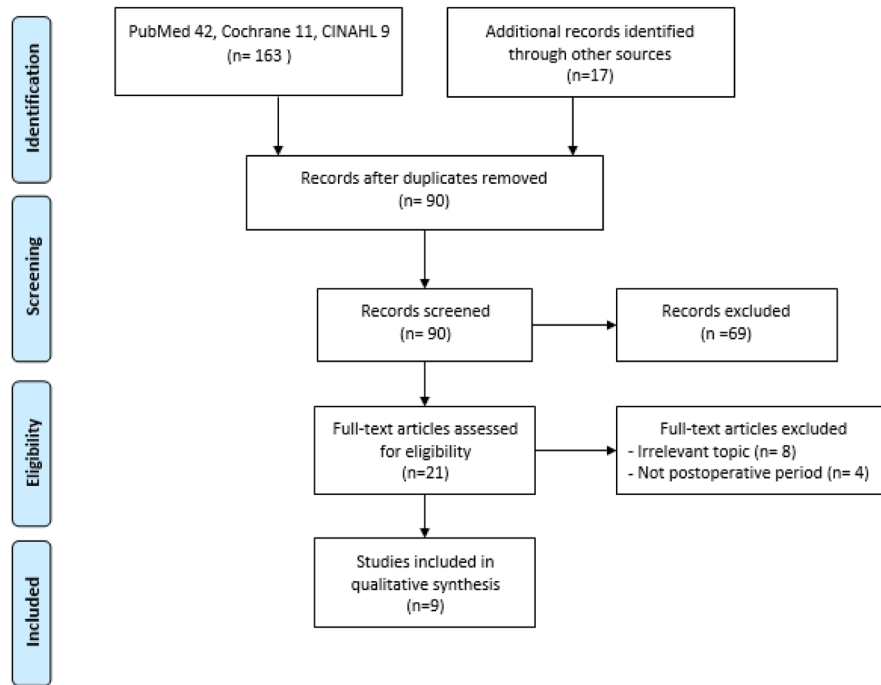


Figure 1. Study flow diagram for inclusion and exclusion of selected studies.

Table 1. Characteristics of the Included Studies and Levels of Evidence

First author	Study design	Sample size	Outcomes	Results	Levels of evidence
Lee ⁷⁾	Non-RCT	n=53	Thirst, oral dryness	- Effect: Water gargling > Wet gauze - Thirsty was reduced objectively. - Oral dryness: Relieved by both methods - Effect of repeated gargling to relieve oral dryness: Water gargling > Wet gauze	1+
Hur ⁸⁾	RCT	n=57	Thirst, mouth dryness	- Effect: Cold water gargling (+) - Cold water gargling: Decrease in thirst and mouth dryness at 2 and 4 hours. - Wet gauze: Decrease in thirst and mouth dryness at 4 hours.	1+
Yoon ⁹⁾	Non-RCT	n=52	Thirst, oral status	Effect: Cold water gargling (+) for alleviating thirst and improving oral condition	1-
Conchon ¹⁰⁾	RCT	n=208	Thirst	- Effect: Ice popsicle > water (room temperature) - Thirst intensity and number of interventions: Different between ice popsicle and water group, the number needed to treat was 3.2.	1+
Kim ¹¹⁾	RCT	n=65	Thirst, oral status	- Effect: Wet gauze=Iced saline gauze - Thirst and oral status: Improved as time passed in wet water gauze, frozen water gauze, or frozen normal saline gauze	1+
Cho ¹²⁾	Non-RCT	n=53	Thirst, oral care, oral condition	- Effect: Gauze frozen with normal saline and ice (+) - With providing oral care twice, thirst level and oral condition were improved in patients receiving gauze frozen with normal saline or ice.	1-
Oh ¹³⁾	Non-RCT	n=70	Thirst	Effect: Aroma therapy gargling with water gargling and wet gauze (+)	1-
Moon ¹⁴⁾	Non-RCT	n=56	Thirst, oral cavity condition, saliva pH	- Effect: Wet gauze with cold normal saline (+) - Thirst, oral cavity condition, and saliva pH improved by increasing number of gauze application.	1-
Park ¹⁵⁾	Non-RCT	n=52	Thirst, oral status	- Effect: Gauze frozen with normal saline (+) - With providing oral hygiene, thirst level was improved in patients receiving the gauze frozen with normal saline.	1-

RCT=randomized clinical trial.

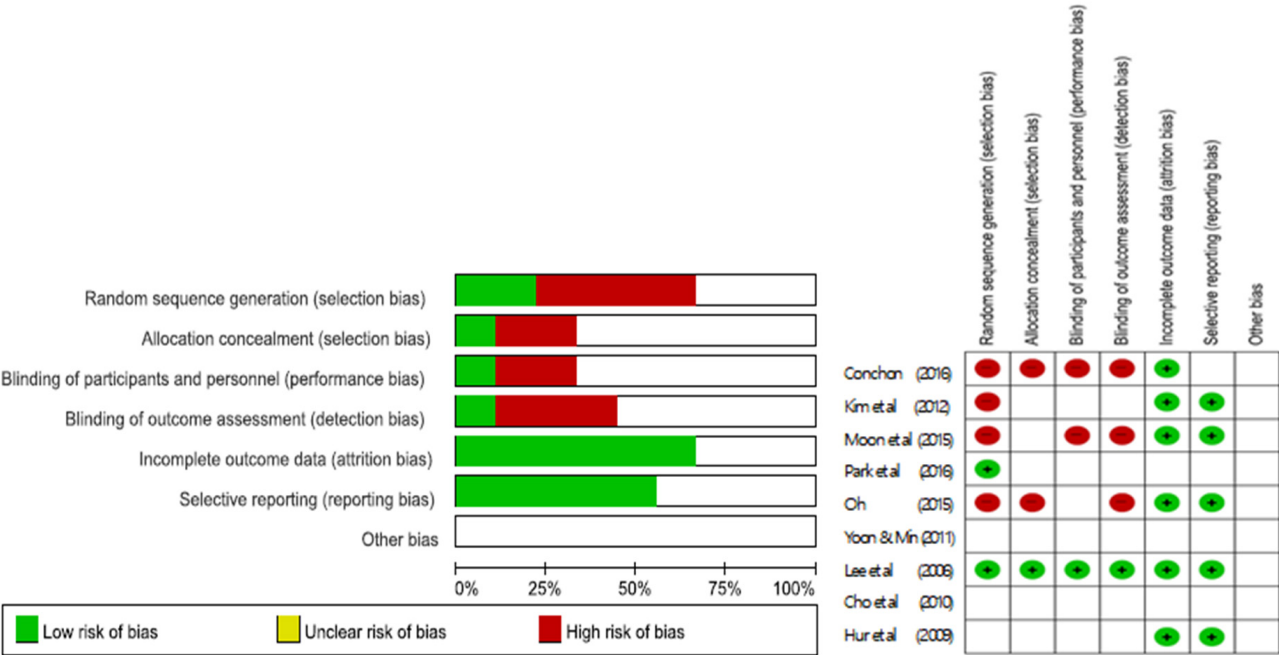


Figure 2. Assessment risk of bias in the included studies.

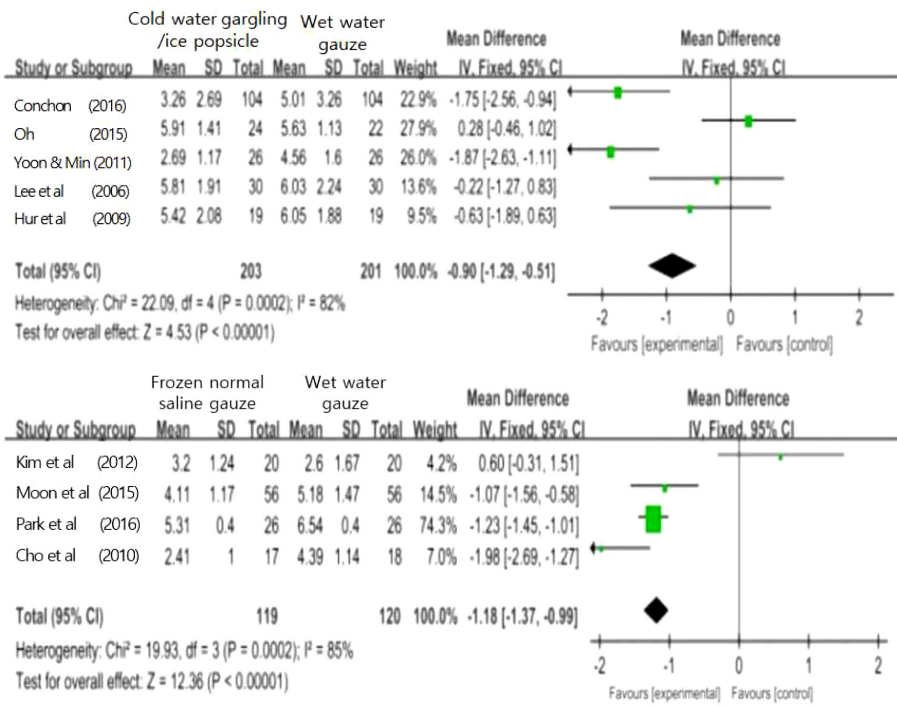


Figure 3. Forest plot of comparison (cold water gargling/ice popsicle vs wet water gauze and Frozen normal saline gauze vs wet water gauze).

6. 임상실무 적용

수술 후 수분을 섭취하기 전까지 갈증과 함께 입과 목이 건조해져서 말하는 것도 힘들며, 침이 삼켜지지 않는 등의 환자 호소에 대한 임상간호실무에서 가장 효과적인 구강간호 방법을 모색하여 근거기반 간호의 기초자료를 얻고자 시도한 이 연구에서는 9편의 연구가 포함되었다. 메타분석을 실시할 때 임상적 통계적 이질성을 고려하여 양적 결합을 하기 위해 소그룹 분석을 시행하였다. 이 사례 연구결과 수술 후 환자에게 열린 생리식염수 거즈, 냉수 가글링, 얼음(ice popsicle)을 적용하는 경우 일반 젖은 거즈에 비해 갈증 감소 효과가 더 큰 것으로 나타났다.

간호사는 수술 후 환자의 구강상태를 정확히 평가하면서 갈증과 구강건조증을 포함한 환자의 불편감 호소를 주의 깊게 듣고 민감하게 반응하여 즉각적인 중재를 실시해야 한다. 어떤 간호중재를 적용하더라도 최소한의 시간이 지나면서 갈증이나 구강건조증이 호전된다는 점은 일치하므로 더욱 빠른 시간 안에 환자의 안위를 향상시키기 위한 중재방법은 반복연구를 통해 찾아야 할 것이다. 또한 이 연구사례를 기반으로 임상현장에서 여러 가지 구강간호 방법 중 한 가지를 선택해야 하는 경우, 환자의 선호도나 간호단위의 상황 등을 고려하여 자유롭게 선택하여 적용할 수 있을 것이다.

7. 연구의 제한점 및 제언

이 연구에서는 갈증과 구강건조증 해소를 위한 간호중재와 관련된 유사실험연구를 중심으로 근거수준을 결정하고 권고등급이 제시되었으므로 주로 양적연구위주로 분석되었으며, 대상자의 선호도나 비용 등을 충분히 고려하지 못한 것이 가장 큰 제한점이다. 이 연구에서 확인된 결과를 기초로 하여 수술 후 환자의 갈증이나 구강건조증을 감소시키기 위해 냉수 가글링, 열린 생리식염수 거즈나 얼음(ice popsicle)의 임상 실무 적용을 위한 비교연구를 다음과 같이 제언한다. 즉 1) 열린 생리식염수 거즈의 크기, 2) 열린 생리식염수 거즈의 적용 횟수와 중재 간격 및 1회 적용시간, 3) 냉 온도의 적용범위, 4) 가글링의 종류, 양, 적용 횟수와 중재 간격 및 1회 적용시간, 5) 얼음(ice popsicle)의 양, 적용 횟수와 중재 간격 및 1회 적용시간 등에 대해 지속적인 비교연구가 필요하다. 또한 의사를 포함한 다학제적 전문가 집단의 내부 검토를 위한 task force team 구성으로 갈증과 구강건조증 환자의 중재연구에 대하여 연구설계 시부터 비뚤림을 모니터링하고, 그 결과에 대한 평가와 논의를 통해 수술 후 갈증과 구강건조증 중재지침에 반영할 것을 제언하는 바이다.

REFERENFES

1. Hüppe M, Kemter A, Schmidtke C, Klotz KF. Postoperative complaints: gender differences in expectations, prevalence and appraisal. *Anaesthesist*. 2013;62(7):528-36.
2. Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: Etiology, recognition and treatment. *J Am Dent Assoc*. 2003;134(1):61-9.
3. Pai S, Ghezzi EM, Ship JA. Development of a visual analogue scale questionnaire for subjective assessment of salivary dysfunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2001;91(3):311-6.
4. Brown L, Heuberger R. Nothing by mouth at midnight: saving or starving? A literature review. *Gastroenterol Nurs*. 2014;37(1):14-23.
5. Arai S, Stotts N, Puntillo K. Thirst in critically ill patients: from physiology to sensation. *Am J Crit Care*. 2013;22(4):328-35.
6. Wolff MS, Kleinberge I. The effect of ammonium glycopyrrolate (Rubinol®)-induced xerostomia on oral mucosal wetness and flow of gingival crevicular fluid in humans. *Arch Oral Biol*. 1999;44(2):97-102.
7. Lee IS, Shim MS, Na EH, Kang JY, Kim JH, Hwang MY, et al. The comparison of thirst care intervention between the wet gauze and the cold water gargling to the nasal surgery patients. *J Korean Clin Nurs Res*. 2006;11(2):21-33.
8. Hur YS, Shin KA, Lee WJ, Lee JO, Im HJ, Kim YM. The comparison of moisturizing effect of cold water gargling, wet gauze application and humidification in reducing thirst and mouth dryness after nasal surgery. *J Korean Clin Nurs Res*. 2009;15(1):43-53.
9. Yoon SY, Min HS. The effects of cold water gargling on thirst, oral cavity condition, and sore throat in orthopedics surgery patients. *Korean J Rehabil Nurs*. 2011;14(2):136-44.
10. Conchon FC, Fonseca LF. Efficacy of an ice popsicle on thirst management in the immediate postoperative period: a randomized clinical trial. *J Perianesth Nurs*. 2018;33(2):153-61.
11. Kim MY, Doo MJ, Kang SK, Lim YH, Kim HM, Kim MY, et al. Postoperative patients' thirst and oral status by three oral care methods. *J Korean Acad Soc Nurs Edu*. 2012;18(3):403-12.
12. Cho EA, Kim KH, & Park JY. Effects of frozen gauze with normal saline and ice on thirst and oral condition of laparoscopic cholecystectomy patients: pilot study. *J Korean Acad Nurs*. 2010;40(5):714-23.
13. Oh K. Effects of aroma gargling therapy on thirst, halitosis and pharyngitis of patients after spine surgery [master's thesis]. Seoul: Kyung Hee Univ; 2015.
14. Moon YH, Lee YH, Jeong IS. A comparison of effect between wet gauze with cold normal saline and wet gauze with cold water on postoperative thirst, oral cavity condition, and saliva pH. *J Korean Acad Fundam Nurs*. 2015;(4):398-405.
15. Park JO, Jung YS, Park GJ. Effects of frozen gauze with normal saline on thirst and oral health of the patients with nasal surgery. *J Korean Acad Soc Nurs Edu*. 2016;22(1):25-33.