

잇솔질 후 헹굼 횟수에 따른 구강 잔여 세치제의 양에 대한 융합연구

김승연¹, 안다은¹, 양정인¹, 원미경¹, 이정현¹, 장정연¹, 강경희^{2*}

¹건양대학교 의과대학 치위생학과 학생

²건양대학교 의과대학 치위생학과 교수

A Convergence study on amount of remaining toothpaste in the mouth according to the number of rinse after brushing

Seung-yeon Kim¹, Da-eun An¹, Jeong-in Yang¹, Mi-gyeong Won¹,
Jeong-hyeon Lee¹, Jeong-yeon Jang¹, Kyung-hee Kang^{2*}

¹Student, Dept. of Dental Hygiene, College of Medicine, Konyang University

²Professor, Dept. of Dental Hygiene, College of Medicine, Konyang University

요약 본 연구에서는 잇솔질 후 헹굼 횟수에 따른 흡광도 및 pH 변화를 조사하여 구강 내 잔여 치약의 양을 확인하고 이를 통하여 적정 헹굼 횟수를 제시하고자 하였다. 연구대상자는 대전, K대학 대학생 중 일상생활에 지장이 없는 건강한 신체를 가진 학생 총 14명을 선정하였으며, 연구대상자는 잇솔질 후 0회부터 12회까지 40ml의 물로 입을 헹구었다. 각 헹굼액은 수거하여 흡광도 및 pH를 측정하였다. 헹굼액의 흡광도 값을 측정한 결과, 잇솔질 후 6 ~ 7회의 헹굼액부터 흡광도 값이 일정한 수치를 보이며 통계적으로 유의한 결과가 나타났다($p < 0.05$). 1g, 1.5g, 2g으로 달린 치약의 양에 따라서는 차이가 없었다. 향후 이러한 결과를 바탕으로 세치제 사용에 관한 교육과 구강 내 잔여 세치제가 구강에 미치는 영향에 대한 다양한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

주제어 : 잇솔질, 헹굼 횟수, 세치제, 흡광도, pH, 융합

Abstract This study aimed to suggest the optimum number of rinsing by researching changes in optical density and pH in accordance with the number of rinsing after toothbrushing, and then verifying the amount of residual toothpaste in mouth. Total 14 university students who had healthy body with no difficulties in daily life were selected from the students of K university in Daegu as the research subjects. The research subjects rinsed their mouths with 40ml of water from zero time to 12 times after toothbrushing. After collecting each rinsing water, the optical density and pH were measured. In the results of measuring the optical density value of each rinsing water, the rinsing water of six-seven times or more after toothbrushing showed the constant value of optical density, which was statistically significant($p < 0.05$). There were no differences in accordance with the amount of toothpaste such as 1g, 1.5g, and 2g. Based on such results of this study, it would be necessary to provide the education of the use of dentifrice, and also to have diverse researches on the effects of residual dentifrice in mouth on the oral cavity.

Key Words : Tooth Brushing, Number of Rinse. Toothpaste, Optical Density, pH, Convergence

*Corresponding Author : Kyung-hee Kang(dhkhkang@konyang.ac.kr)

Received October 26, 2019

Revised November 25, 2019

Accepted December 20, 2019

Published December 28, 2019

1. 서론

잇솔질 시 필수불가결하게 하루 평균 3회 이상 사용되는 세치제(Dentifrice)는 세마제(Abrasive agent), 습제(Humectant), 세제(Detergent), 결합제(Binding agent)를 주 성분으로 하며 부가적으로 방부제, 감미제, 향미제, 구강병 예방제 등이 함유되어 있다. 최근에 세치제의 치면세균막 제거 효과 및 치은염, 치아우식증 예방 효과를 높이기 위한 다양한 물질 배합에 관한 연구 등 세치제에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다[1-3]. 세치제의 성분 중 세제는 계면활성제(Sulfate active agent), 발포제(Foaming agent)라 불리기도 하며 보통 Sodium Lauryl Sulfate(SLS), Sodium N. Lauryl Sarcosinate 및 Sodium Cocomonoglyceride Sulfonate 등의 성분이 사용되며 우리나라는 Sodium N. Lauryl Sarcosinate를 가장 많이 사용한다.

치과영역에서 주요한 구강건강문제인 치아우식증[4]을 효과적으로 예방하는 방법으로는 치면세균막 관리, 치면연구전색, 불소이용, 식이조절 등이 있다고 보고되었으며 이 중 대표적인 치면세균막 관리로는 잇솔질이 있다[5,6]. 잇솔질에는 세치제를 함께 사용하며 계면활성제는 세정력과 기포력이 매우 우수하여 세치제에 많이 포함되어 있다. Park[7]의 연구에서 계면활성제는 치면에 부착되어 있는 치면세균막에 침투하여 부화, 부유시켜 유기물을 제거하는 역할을 한다고 보고하였다. 계면활성제는 세치제에 필수적인 성분이지만 계면활성제가 사용 후 충분히 제거되지 않을 시 구강 점막에 염증 및 피부의 염증, 미각 변화, 구강건조증 등을 일으킬수도 있다는 점도 연구를 통해 보고되었다[8,9]. 고농도의 계면활성제가 피부에 자극적이고, 타액감소로 인한 구강건조증 발생 시 구강점막의 장벽 기능저하를 유발하고, 구취를 유발하기도 한다는 결과도 보고된 바 있다[10,11]. Jung[12]의 연구에서는 계면활성제는 표면장력을 저하시키고 미각세포의 수용세포막 구조를 순간적으로 변형시켜 맛의 감각을 다르게 만드는 역할을 한다고 보고하였다.

1일에 평균 3회가량 사용하는 세치제에는 약 2% 정도의 계면활성제가 함유되어 있으며, 잇솔질 과정 중 구강 내 연조직에 3분 정도의 시간동안 직접적으로 접촉하고 있으나 이를 효과적으로 제거하는 방안에 대한 연구는 다양하게 보고되지 않았다. 행균 횡수에 따른 화학적 계면활성제 잔여량에 대해 연구한 바가 있으나[13], 화학적 계면활성제 잔여량에 따른 흡광도와 pH의 차이와 올바른 행균 횡수에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 잇솔질 후 행균 횡수에 따른 흡광도 및 pH 변화를 조사하여 구강 내 잔여 세치제의 양을 확인하고, 이를 통하여 적정 행균 횡수를 제시하고 관련된 연구에 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구내용 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 건양대학교 생명심의회윤리위원회에서 심의를 받았으며 연구대상자는 2019년 4월 ~ 7월까지 대학에 재학하는 학생 중 2, 3, 4학년 학생으로 일상생활에 지장이 없는 건강한 신체를 가진 총 14명을 대상으로 모집하였다.

2.2 연구방법

2.2.1 잇솔질 및 행균액 수거

대상자는 회전법을 교육을 받은 후, 3회를 방문하도록 하였다. 세치제의 양을 달리하여 1g, 1.5g, 2g 총 3번의 잇솔질을 실시하였으며 정해진 순서에 따라 3분간 회전법으로 잇솔질을 하였다.

상악 우측 구치부 협면, 상악 우측 구치부 교합면, 상악 우측 구치부 설면, 상악 우측 전치부 순면, 상악 우측 전치부 설면, 상악 좌측 전치부 순면, 상악 좌측 전치부 설면, 상악 좌측 구치부 협면, 상악 좌측 구치부 교합면, 상악 좌측 구치부 설면, 하악 좌측 구치부 협면, 하악 좌측 구치부 교합면, 하악 좌측 구치부 설면, 하악 좌측 전치부 순면, 하악 좌측 전치부 설면, 하악 우측 구치부 협면, 하악 우측 구치부 교합면, 하악 우측 구치부 설면 순서대로 각 부위당 9초씩 총 180초(3분)간 잇솔질을 실시하였다.

0회는 물을 행구지 않고 구강 내에 남아있는 세치제를 그대로 수거하였으며, 1회부터 12회까지는 40ml의 물로 행균 행균액을 수거하였다. 각 행균 횡수 마다 행균 시간은 5초로 설정하였다.

2.2.2 흡광도, pH 측정

0 ~ 12회의 행균액을 약 30초간 vortexing하였다. Vortexing한 0 ~ 12회의 행균액을 spectrophotometer(BIOMATE 3S, Thermo Fisher Scientific, GER)를 이용하여 흡광도를 측정하였으며, pH meter(STAR A111, Thermo Fisher Scientific, USA)를 이용하여 pH를 측정하였다.

2.3 분석방법

실험을 통해 얻은 결과는 PASW Statistics 18.0 (SPSS) 프로그램의 반복측정법(Repeated measure ANOVA)을 이용하였으며 신뢰도는 95%를 기준으로 유의수준 0.05이면 통계학적으로 유의하다고 판단하였다.

3. 연구결과

3.1 행굼횟수에 따른 행굼액의 변화

잇솔질 후 0 ~ 12회의 행굼 횟수에 따른 탁도 변화를 육안으로 관찰한 결과이다. 0 ~ 5회까지는 탁도가 눈에 띄게 감소하였으나 6회에서부터 수돗물과 비슷한 탁도를 보였다(Fig. 1 참고).

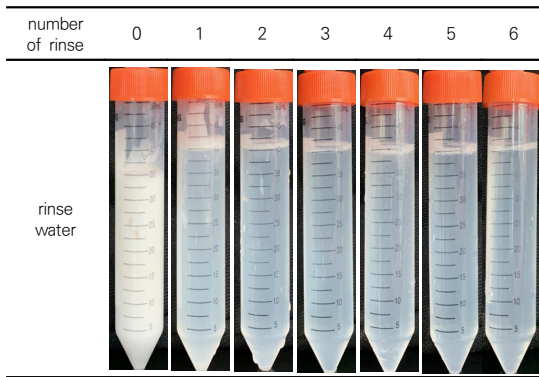


Fig. 1. Change of the turbidity according to the number of rinse

3.2 행굼 횟수에 따른 행굼액 흡광도의 변화

행굼 횟수에 따른 흡광도는 세치제의 양을 1g, 1.5g, 2g으로 설정하여 잇솔질 후 수거한 행굼액의 흡광도를 평균으로 나타내었다(Table 1 참고). 1g일 때 0회 2.54±0.61, 1회 0.45±0.33, 2회 0.14±0.21, 3회 0.06±0.08, 4회 0.04±0.09, 5회 0.00±0.01 이었고 0회에서 5회까지 감소하다 이후에는 값의 변화가 거의 없이 일정하게 나타났다. 1.5g일 때 0회 2.44±0.63, 1회 0.52±0.40, 2회 0.14±0.16, 3회 0.04±0.03, 4회 0.02±0.01, 5회 0.01±0.01, 6회 0.01±0.01 이었고 0회에서 6회까지 감소하다 이후에는 일정하게 나타났다. 2g일 때 0회 2.61±0.88, 1회 0.57±0.60, 2회 0.12±0.13, 3회 0.03±0.04, 4회 0.02±0.03, 5회 0.02±0.02, 6회 0.02±0.02 였고 0회에서 6회까지 감소하다 이후에는

일정하게 나타났다.

흡광도 측정 결과 6회 ~ 7회 사이에서 0과 가까워져 수돗물과 비슷하게 감소하는 것이 나타났으며, 세치제의 양 별 흡광도 변화의 차이는 없었으며 행굼 횟수에 따른 흡광도의 변화는 통계적 유의성이 있었다($p < 0.05$) [Table 1] [Fig 2].

Table 1. Average of the OD according to the number of rinse (mean±SD)

number of rinse	tooth paste			P
	1g	1.5g	2g	
0	2.54±0.61	2.44±0.63	2.61±0.88	
1	0.45±0.33	0.52±0.40	0.57±0.60	
2	0.14±0.21	0.14±0.16	0.12±0.13	
3	0.06±0.08	0.04±0.03	0.03±0.04	
4	0.04±0.09	0.02±0.01	0.02±0.03	
5	0.00±0.01	0.01±0.01	0.02±0.02	0.00
6	0.01±0.01	0.01±0.01	0.02±0.02	
7	0.00±0.01	0.01±0.01	0.01±0.02	
8	0.01±0.00	0.01±0.01	0.01±0.02	
9	0.00±0.01	0.01±0.01	0.00±0.02	
10	0.00±0.01	0.00±0.01	0.00±0.01	
11	0.00±0.01	0.00±0.09	0.00±0.02	
12	0.00±0.01	0.00±0.01	0.01±0.01	

P-value by repeated measure ANOVA test
* $P < 0.005$

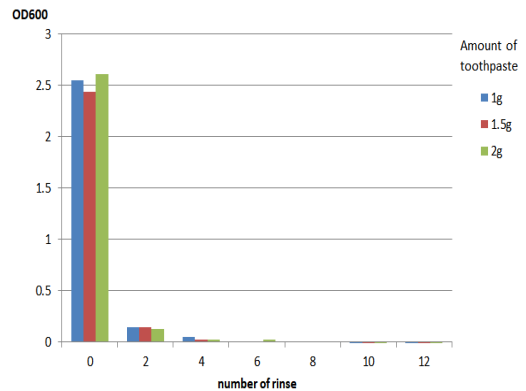


Fig. 2. Change of the OD according to the number of rinse

3.3 행굼 횟수에 따른 구강 내 pH 변화

행굼 횟수에 따른 pH의 변화는 세치제의 양을 1g, 1.5g, 2g으로 설정하여 잇솔질 후 수거한 행굼액의 pH를 평균으로 나타내었다. 1g일 때 0회 7.12±0.41, 1회 6.85±0.27, 2회 6.73±0.25, 3회 6.69±0.27, 4회 6.66±0.27, 5회 6.64±0.29 이었고 이후에는 일정하게

나타났다. 1.5g일 때 0회 7.16 ± 0.37 , 1회 6.96 ± 0.29 , 2회 6.80 ± 0.26 , 3회 6.72 ± 0.25 , 4회 6.69 ± 0.24 , 5회 6.66 ± 0.20 이었고 이후에는 일정하게 나타났다. 2g일 때 0회 7.22 ± 0.27 , 1회 6.97 ± 0.19 , 2회 6.84 ± 0.18 , 3회 6.76 ± 0.18 , 4회 6.74 ± 0.18 , 5회 6.74 ± 0.17 이었고 이후에는 값의 변화가 거의 없이 일정하게 나타났다.

pH 측정 결과 6 ~ 7회 헹굼액부터 수돗물의 pH인 6.86 ~ 6.88과 비슷한 수치로 나타났으며, 세치제의 양 별 pH 변화의 차이는 없었으며 헹굼 횟수에 따른 pH의 변화는 통계적 유의성이 있었다($p < 0.05$)(Table 2, Fig 3 참고).

Table 2. Average of the pH according to the number of rinse (mean \pm SD)

number of rinse	tooth paste			P
	1g	1.5g	2g	
0	7.12 \pm 0.41	7.16 \pm 0.37	7.22 \pm 0.27	0.000
1	6.85 \pm 0.27	6.96 \pm 0.29	6.97 \pm 0.19	
2	6.73 \pm 0.25	6.80 \pm 0.26	6.84 \pm 0.18	
3	6.69 \pm 0.27	6.72 \pm 0.25	6.76 \pm 0.18	
4	6.66 \pm 0.27	6.69 \pm 0.24	6.74 \pm 0.18	
5	6.64 \pm 0.29	6.66 \pm 0.20	6.74 \pm 0.17	
6	6.62 \pm 0.28	6.63 \pm 0.22	6.74 \pm 0.18	
7	6.62 \pm 0.29	6.63 \pm 0.22	6.71 \pm 0.18	
8	6.62 \pm 0.29	6.62 \pm 0.22	6.70 \pm 0.20	
9	6.62 \pm 0.27	6.64 \pm 0.20	6.73 \pm 0.24	
10	6.62 \pm 0.26	6.63 \pm 0.22	6.72 \pm 0.19	
11	6.59 \pm 0.27	6.65 \pm 0.21	6.72 \pm 0.18	
12	6.58 \pm 0.26	6.60 \pm 0.22	6.71 \pm 0.18	

P-value by repeated measure ANOVA test
*P(0.005)

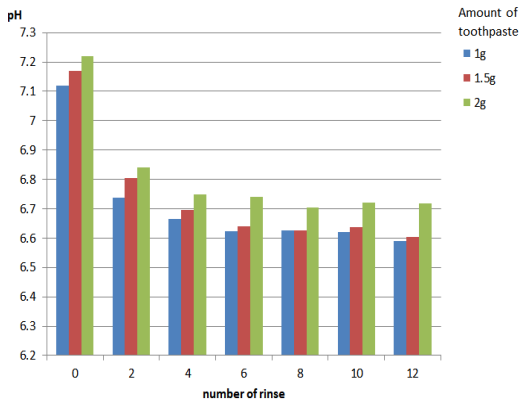


Fig. 3. Change of the pH according to the number of rinse

4. 논의

구강질환의 발생요인 중 환경요인에는 치면세균막, 구강청결정도, 음료수 불소이온농도, 기후, 생활환경, 음식, 구강보건의식 등이 있다[14]. 구강질환을 효과적으로 예방하기 위해서는 환경요인인 치면세균막 관리가 중요하며, 대표적인 치면세균막 관리방법에는 잇솔질이 있다 [5]. 치면세균막을 억제하고 제거하기 위한 조절 방법으로는 기계적 방법과 화학적 방법으로 나눌 수 있으며 기계적 방법에는 주로 치약을 문혀 잇솔질이 보편적으로 사용된다[15-18]. 계면활성제는 잇솔질 후 충분한 헹굼을 통해 제거할 필요가 있으며, 국외에서는 세치제의 성분 중 하나인 계면활성제의 불필요성 또는 적정 함유량 조절에 대한 관심이 높다[9].

Kwon[13]의 연구에서 잇솔질 후 여러 번 헹구어 세치제를 제거하는 것이 효과적이라는 연구 결과가 보고되었으며, 인체에 위해가 적은 세치제를 개발하는 것과 잇솔질 시 권장되는 세치제의 양에 대한 연구가 필요하다고 제시되었다. 본 논문에서는 세치제 양을 자유롭게 한 Kwon[13]의 연구와 달리 표준 헹굼 횟수를 권고하기 위해 세치제의 양을 각각 1g, 1.5g, 2g으로 정하여 연구를 진행하였다. 잇솔질 후 헹굼액의 탁도도 변화를 육안으로 관찰하였을 때 6회에서부터 수돗물과 비슷하게 보였고 [Fig 1], 분광광도계를 이용한 흡광도 변화 결과에서도 육안 관찰 결과와 비슷하게 6회 - 7회 사이에서 수돗물과 비슷하게 감소하였다[Table 1][Fig 2]. pH 측정기를 이용한 잇솔질 후 헹굼액의 pH 변화 측정 결과, 흡광도와 마찬가지로 6회 ~ 7회에서 수돗물과 비슷한 pH를 보였다[Table 2][Fig 3]. 본 연구결과는 여러 번 헹구어 세치제를 제거하는 것이 효과적이라는 선행논문의 연구결과와 동일한 결과를 보였으며[13], 잇솔질 후 구강 내 잔여 세치제가 남지 않도록 하기 위해서는 최소 6 ~ 7회의 헹굼 횟수가 필요함을 알 수 있었다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 연구 대상자를 회전법 교육을 받은 대학생으로 선정하여 연구를 진행하였기 때문에 회전법을 시행하지 않는 대상자의 결과를 반영하지 못하였다. 둘째, 연구 대상자를 의과학대학 대학생 14명으로 실험을 진행하였기 때문에 표본 수가 충분하지 않고 연령층에 한계가 있으므로 본 연구 결과를 일반화하기엔 어려움이 있다.

5. 결론

본 연구는 잇솔질 후 행굼 횟수에 따른 구강 잔여 세치제의 양을 파악하여 잇솔질 후 행굼 횟수에 대한 기초 자료를 마련하고자 spectrophotometer를 이용하여 행굼액의 흡광도 값을 얻었고 pH meter를 이용하여 pH 값을 얻어 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 육안으로 관찰한 결과, 잇솔질 후 6회의 행굼액부터 수돗물과 비슷한 탁도를 보였다.
2. 잇솔질 후 각 0회 ~ 12회의 행굼액의 흡광도 값을 측정된 결과, 잇솔질 후 6 ~ 7회의 행굼액부터 흡광도 값이 일정한 수치를 보였으며 통계적으로 유의한 결과가 나타났다(p<0.05).
3. 잇솔질 후 각 0회 ~ 12회 행굼액의 pH 값을 측정된 결과, 잇솔질 후 6 ~ 7회의 행굼액부터 pH 값이 일정한 수치를 보였으며 통계적으로 유의한 결과가 나타났다.
4. 세치제의 양을 각 1g, 1.5g, 2g으로 달리하여 측정된 결과, 세치제의 양에 따라서는 차이가 없었다.

본 연구를 바탕으로 잇솔질 후 구강 내 잔여 세치제가 남지 않도록 하기 위해서는 최소 6 ~ 7회의 행굼 횟수가 필요함을 알 수 있었다. 또한 구강 내 잔여 세치제가 구강에 미치는 영향을 인지하고 올바른 잇솔질 방법 및 세치제 사용에 관한 교육과 다양한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

[1] N. R. Oh, S. W. Yoon & M. A. Jeong. (2015). Investigation of the type of fluoride in fluoride-containing dentifrice. *The Korea Contents Society, 15(5)*, 179-180.

[2] H. J. Choi. (2016). *The Effect of Tooth whitening of toothpaste mixed with Hydrogen Peroxide, Potassium nitrate and Sodium Fatigue Phosphoric Acid.* Master's Degree : Seoul Univ., Seoul.

[3] S. J. Hwang et al. (2005). Effect of inhibition of gingivitis with Curcuma xanthorrhiza and Bamboo salted toothpaste. *J Korean Acad Dent Health, 29(4)*, 451-462.

[4] S. Y. An, J. M. Seong & M. A. Jeong. (2017). The anti-plaque effect of mouthwash containing Hinoki essential oil. *The Korea Contents Society, 2014(5)*, 409-410. DOI : 10.14400/JDC.2018.16.12.505

[5] M Choi & D. K. Kim. (2017). Reviews of Literature on

Dental Plaque Control and Oral Hygiene Education in Korea. *J Dent Hyg Sci 17(2)*, 87-98.
DOI : 10.17135/jdhs.2017.17.2.87

[6] S. I. Kim, E. Y. Song, Y. N. Lee, Y. M. Jeong, U. S. Hwang & K. Kang. (2018). A Convergence Study on Removal Effects of Dental Plaque from General and Chewing Toothbrush. *Journal of Digital Convergence, 16(12)*, 505-510.
DOI : 10.14400/JDC.2018.16.12.505

[7] S. R. Park, Y. M. Kim, B. B. Choi & J. Y. Kim. (2015). The effect of the cytotoxicity of sodium lauryl sulfate containing toothpaste on HaCaT and NIH-3T3 cells. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 15(4)*, 719-725.

[8] K. B. NAM et al. (2012). The New *in vitro* Oral Irritation Test Method for Toothpaste using YD-38 Oral Mucosal Cell Line. *J. Soc. Cosmet. Scientists korea, 38(4)*, 305-310.

[9] Y. S. SIM, M. A. Jeong & S. H. Jeong. (2010). The Change of Salivary and Oral Bacteria Amount by Composition of SLS Contents of Toothpaste. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 11(9)*, 3341-3346.

[10] S. H. Park, K. S. Lee, K. K. Lee & B. H. Lee. (2018). The Effect of Surfactant on the Moisturization and Transepidermal Water Loss in Human skin. *Journal of Oil & Applied Science, 35(2)*, 560-567.
DOI : 10.12925/jkocs.2018.35.2.560

[11] H. W. Jung, S. H. Jung & M. A. Jung. (2010). A Study on Variations of Halitosis According to Sodium Lauryl Sulfate content of Toothpaste. *Korea Academy Industrial Cooperation Society, 11(8)*, 2935-2941.
DOI: 10.5762/KAIS.2010.11.8.2935

[12] H. Y. Jung, Y. S. Kim & M. A. Jung. (2010). Variations of Oral Cavity Environment according to Sodium Lauryl Sulfate Concentration of Toothpaste. *The Korea Contents Society, 10(8)*, 240-248.

[13] H. J. Kwon (1992). *A Clinical Study on the Remaining SLS Quantity according to the Number of rinsing after tooth brushing.* Master's Degree : Dankook Univ, Seoul.

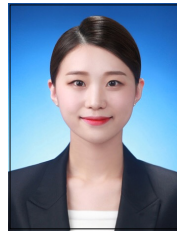
[14] E. Park, M. Cho, K. Song, Y. Choi & S. Man. Lee. (2019). Association between the management of oral health and experience of oral health education and an investigation of influential factors of the PHP index in university students. *The Journal of the Korean Academy of Debtal Health, 43(1)*, 21-25.

[15] Y. S. Jeong, S. H. Lim, S. H. Oh, K. H. Kang, H. S. Koong & S. J. Hwang. (2010). Effect of Dental Plaque Removal and Preference about D.I.Y Dentifrices. *Journal of Korean society of dental, 10(2)*, 311-322.

[16] S. H. Yoo et al. (1999). Effects of Toothpaste Containing Several Nature Medicines on Periodontal Disease. *The Journal of Korean Academy of Periodontology, 29(4)*, 737-749.

- [17] S. H. Yoon & H. J. Kim. (2018). A clinical experimental study on tooth whitening effectiveness in toothpaste of containing natural extracts. *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, 18(1), 19-29. DOI : 10.13065/jksdh.2018.18.01.19
- [18] Cong MJ, Kim SW, Kim SJ, Ahn HJ, Chae WR, Hong SJ & Nam SH. (2017). Whitening effect with fruit and whitening toothpaste. *J Korea Convergence Soci.* 8(9), 127-33. DOI : 0.15207/JKCS.2017.8.9.127

이 정 현(Lee, Jeong hyeon) [학생회원]



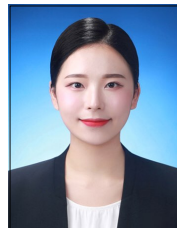
- 2020년 2월 : 건양대학교 치위생학과 졸업 예정
- 관심분야 : 치위생학
- E-Mail : leeojjh@naver.com

김 승 연(Kim, Seung Yeon) [학생회원]



- 2020년 2월 : 건양대학교 치위생학과 졸업 예정
- 관심분야 : 치위생학
- E-Mail : rlatmddus78@naver.com

장 정 연(Jang, Jeong yeon) [학생회원]



- 2020년 2월 : 건양대학교 치위생학과 졸업 예정
- 관심분야 : 치위생학
- E-Mail : bct7747@naver.com

안 다 은(An Da Eun) [학생회원]



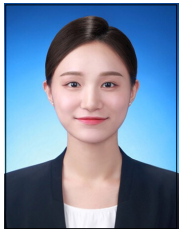
- 2020년 2월 : 건양대학교 치위생학과 졸업 예정
- 관심분야 : 치위생학
- E-Mail : daewoon97@naver.com

강 경 희(Kyung-hee Kang) [종신회원]



- 2008년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 치위생학과 부교수
- 관심분야 : 치위생, 구강보건
- E-Mail : dhkhkang@konyang.ac.kr

양 정 인(Yang, Jeong In) [학생회원]



- 2020년 2월 : 건양대학교 치위생학과 졸업 예정
- 관심분야 : 치위생학
- E-Mail : qlap258@naver.com

원 미 경(Won, Mi Gyeong) [학생회원]



- 2020년 2월 : 건양대학교 치위생학과 졸업 예정
- 관심분야 : 치위생학
- E-Mail : mk970811@hanmail.net