



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

치의학석사 학위논문

치과의사의 심폐소생술 지식 및 응
급상황 대처 경험에 대한
조사 연구

The Survey of Dentists: Updated Knowledge
about Basic Life support and Experiences of
Dental Emergency

2013 년 2 월

서울대학교 치의학대학원

치 의 학 과

조 경 아

치과 의사의 심폐소생술 지식 및
응급상황 대처 경험에 대한
조사 연구

지도 교수 서 광 석

이 논문을 치의학 석사 학위논문으로 제출함
2012 년 12 월

서울대학교 치의학대학원
치 의 학 과
조 경 아

조경아의 치의학석사 학위논문을 인준함
2013 년 1 월

위 원 장 신 터 전 (인)

부위원장 서 광 석 (인)

위 원 김 현 정 (인)

초 록

치과 치료와 관련되어 실신, 알레르기반응, 협심증, 자세성 저혈압, 경련 발작, 심정지 등 여러 가지 응급상황이 발생할 수 있다. 이러한 생명을 위협하는 응급상황의 발생 가능성은 고령 환자의 증가, 치의료 기술의 발달, 조직침습적인 치과 시술의 증가 및 치료시간의 연장, 그리고 치과진료 시 약물 사용의 증가 등에 의해 점점 증가하고 있다.

심정지는 치과에서 일어나는 응급상황의 약 1%를 차지한다고 알려져 있는데, 심정지가 발생한 현장에서 치과의사가 적절한 심폐소생술을 시행하는 것은 환자의 소생 가능성을 높이기 위해 필수적이다. 또한 치과 진료 시 발생하는 응급상황에 대한 책임은 치과의사에게 있기 때문에, 치과의사는 반드시 심폐소생술에 대한 지식과 수기를 주기적으로 교육받아야 한다.

하지만, 서울특별시 개원 치과의사들을 대상으로 조사한 2004년 연구에서, 치과의사 스스로가 응급조치를 시행할 수 있다고 생각하는 경우는 49.73%였으며, 이중 정확한 지식을 갖춘 경우는 23.06%에 불과하다고 보고하고 있다. 그러나, 치과의사들의 응급상황 처치에 대한 인식이 지속적으로 높아지고, 심폐소생술 지식 습득에 대한 욕구가 증가하여 왔다. 이와 더불어, 2002년부터 대한치과마취과학회에서 치과의사를 대상으로 심폐소생술 교육을 시행하고 있고, 치과대학에서 심폐소생술 교육은 필수적으로 포함되어졌다. 또한, 많은 치과의사들이 연수회, 병원, 심폐소생협회 등 여러 기관에서 심폐소생술 교육을 받고 있으며, 대한치과의사협회에서도 심폐소생술에 대한 교육을 위해 점점 더 많은 노력을 하고 있다.

본 연구에서는 이러한 치과의사들의 심폐소생술 지식의 습득 정도에 대하여 평가해보고, 실제로 응급상황 발생 시 대처한 경험에 대하여 알아보고자 설문조사 연구를 시행하였다. 의학적 지식의 증가와 더불어 심폐소생술 가이드라인도 2005년, 2010년에 걸쳐 크게 개정되어 지속적인 재교육이 필수적인 상황에서 치과의사들의 기존 심폐소생술 지식 정도에 대한 정보는 앞으로 심폐소생술 교육을 위한 목표를 설정하고 미흡한 부분의 개선에 도움이 될 수 있을 것이다.

설문조사 대상은 치과의사 중에서 심폐소생술 지식에 관심이 많고, 우편 설문조사가 용이한 대한치과마취과학회 전체 회원으로 하였다. 소개 및 연락처가 분명한 472명의 치과의사면허를 가진 대한치과마취과학회 회원에게 심폐소생술 지식 정도, 응급상황에 대한 대처에 대한 설문지를 제작하여 우편으로 발송하였다. 회신율을 높이기 위해 회신 답례품을 준비하고, 여러 차례 문자메시지와 전화 독촉을 시행하였다. 2달에 걸쳐 설문지 회신을 받았으며, 회신된 설문지를 연구 대상으로 하였다. 각 질문 항목은 IBM SPSS Statistics 19를 이용하여 각각 빈도 분석, chi-square test, ANOVA 등의 상황에 맞는 통계 분석을 시행하였다.

발송된 472개의 설문지 중 181개가 회신되었으며(회신률 38.4%), 설문지를 회신한 치과의사들을 분석한 결과, 남성이 134명, 여성이 47명이었고, 나이는 40.4 ± 8.4세였다. 진료형태는 개원의 123명(68.0%), 교수 20명(11.0%), 봉직의 16명(8.8%), 전공의 13명(7.2%), 군의관 9명(5%)이었다. 전공의 수련 받았거나 수련을 받고 있는 사람은 125명(69.1%)이었는데, 대부분은 구강외과(57명, 31.5%)와 소아치과(56명, 30.9%) 전공이었다. 심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있는 사람은 153명(85.0%)이었고, 정기적으로 교육을 받는 경우는 65명(35.9%)이었다.

심폐소생술 시 흉부압박:인공호흡의 비율을 묻는 질문에 107명(59.1%)이 30:2로 답하였으나, 2010년 개정된 심폐소생술의 단계인 흉부압박(C)-기도유지(A)-인공호흡(B)-체세동(D) 순서의 정답률이 27.1%였다. 치과진료 시 응급상황을 경험해 본 치과의사는 119명(65.6%)이었고, 빈도는 1-2회 75명, 3-4회 21명, 5회 이상이 22명이었다. 경험한 응급상황의 종류는 실신(68명, 37.6%), 국소마취제 알레르기반응(44명, 24.3%), 과환기(43명, 23.8%), 경련발작(25명, 13.8%), 저혈당(15명, 8.3%), 호흡곤란(14명, 7.8%), 심정지(11명, 6.1%), 기도폐쇄(6명, 3.3%), 이물질 흡인 및 협심증(4명, 2.2%)의 순으로 나타났다. 응급상황에 대한 대처는 대부분 각각의 상황에 맞게 적절하게 시행한 것으로 답변하였다.

구비하고 있는 응급장비는 혈압계(70.2%), 산소포화도 측정기(69.6%),

마스크와 자가팽창백(56.9%), 응급약물(41.4%), 기도유지장비(29.8%), 자동체외제세동기(23.2%), 이물질 흡인장비(19.3%) 등 이었으며, 아무것도 준비하지 않고 있는 사람은 12명(6.6%)로 나타났다. 응급상황 시 처치에 대한 자신감 조사에서(10점 척도) 평균 4.86 ± 2.41 점으로 답하였다. 이 중 정기 교육을 받는 사람의 평균은 5.92 ± 2.20 로 정기 교육을 받지 않는 사람 4.29 ± 2.29 에 비해 높았다($p < 0.001$).

이번 조사 결과, 치과의사들의 심폐소생술 지식 정도는 높으나, 최신 지식의 습득 정도는 낮은 것으로 나타났다. 또한 치과 치료 시 응급 상황에 대한 노출 빈도가 높지만 응급상황에 대처할 수 있는 자신감은 중간정도였다. 따라서 응급상황에 대비한 심폐소생술의 교육 및 정기적 교육이 꼭 필요한 것으로 생각된다. 치과의사들도 교육에 대한 참여 의사가 크기 때문에 치과의사를 위한 심폐소생술 교육의 확대 및 보급화가 많이 필요한 시점이라 생각된다.

주요어 : 치과의사, 심폐 소생술, 기본 인명 구조술, 치과 응급상황
학 번 : 2009-22728

목 차

I. 서 론	6
II. 조사 대상 및 조사 방법	8
1. 조사 대상	8
2. 조사 방법	8
III. 결 과.....	9
1. 설문 대상자 분석.....	9
2. 심폐소생술에 대한 지식정도	13
2-1. 성인의 심폐소생술에서 흉부압박 : 인공호흡의 비율	13
2-2. 심폐소생술의 단계	14
2-3. 기도확보를 위해 손으로 시행하는 방법	15
2-4. 심정지의 원인 빈도.....	16
2-5. 치과 진료실에서 응급기도확보로 추천되는 장비	17
2-6. 심폐소생술 가이드라인 발표 년도	18
3. 응급상황에 대한 준비정도.....	19
3-1. 응급상황을 경험한 횟수.....	19
3-2. 경험한 응급상황의 종류.....	20
3-3. 응급상황 기술 및 대처방법	21
3-4. 구비하고 있는 응급장비	22
3-5. 응급상황 대처 자신감	23
3-6. 응급상황 대처 교육 받을 의향	25
IV. 고 찰.....	26
참 고 문 헌	31
설 문 지	34
Abstract.....	39

표 목차

[표 1]	13
[표 2]	14
[표 3]	15
[표 4]	16
[표 5]	17
[표 6]	18
[표 7]	20
[표 8]	22

그래프 목차

[그래프 1]	10
[그래프 2]	10
[그래프 3]	10
[그래프 4]	11
[그래프 5]	12
[그래프 6]	13
[그래프 7]	14
[그래프 8]	16
[그래프 9]	18
[그래프 10]	19
[그래프 11]	23
[그래프 12]	25

I. 서 론

치과에서 발생하는 응급상황은 환자뿐만 아니라, 치과의사, 치과종사자, 단순히 환자를 데리고 온 보호자 등 치과라는 한정된 공간에 있었던 사람들에게 발생하는 모든 임상적 상황을 포함한다. 개인 치과의원에서 일어나는 응급상황은 실신, 경미한 알레르기반응, 협심증, 자세성 저혈압, 발작 등이 있다. 오늘날 치과치료를 받는 노인환자의 증가, 치의학 분야의 치료기술의 발달, 조직침습적인 치과 시술의 증가 및 그로 인한 치료시간의 연장, 치과진료시 약물 사용의 증가 등에 의해 생명을 위협하는 정도의 응급상황이 발생할 수 있는 가능성은 점점 증가하고 있다.¹⁻³

심정지는 치과의원에서 드물게 일어나는 응급상황으로, 치과에서 일어나는 응급상황의 약 1%를 차지한다.^{2,4,5} 심정지가 발생한 후 4-6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 발생하기 때문에 심정지 발생현장에서 심폐소생술(BLS:basic life support, 기본 인명 구조술)이 심정지 환자의 생명을 좌우하는 경우가 많다. 따라서 치과에서 진료 중, 또는 진료 전후에 심각한 응급상황으로 심정지가 발생한 상황에서 곧바로 심폐소생술이 시작되면 치과 내에서 환자가 생물학적 사망으로 진행되는 것을 지연시킬 수 있다.⁶ 실제로 간호사와 의사의 기본소생술 및 전문소생술에 대한 지식과 기술부족은 심정지 후 낮은 소생률에 영향을 미치는 것으로 보고되었고,⁷ 특히 간호사, 수련의 등의 병원 내에서의 최초 목격자의 심폐소생술 수행능력 부족은 심정지 성공률에 큰 영향을 미칠 수 있다고 알려져⁸, 의료인이 심폐소생술의 지식 및 기술을 갖추는 것은 상당히 중요하다고 할 수 있다. 또한 치과에서 일어나는 응급상황에서의 법적 및 도의적 책임은 치과의사에게 있기 때문에⁹, 치과에서의 응급상황으로 심정지가 발생할 경우를 대비하여 심폐소생술에 대한 적절한 지식과 수기를 익히기 위한 교육은 치과의사들에게 필수적이라 할 수 있다.

예전에는 실제로 심폐소생술을 적절히 교육받고 정확히 할 수 있는 치과의사의 비율은 그리 높지 않았다. 서울특별시 개원 치과의사들을 대상으로 조사한 2004년 연구¹⁰에서, 치과의사 스스로가 응급조치를

시행할 수 있다고 생각하는 경우는 49.73%였으며, 이중 정확한 지식을 갖춘 경우는 23.06%에 불과하는 것으로 나타났다. 우리나라에서의 치과 의사를 위한 심폐소생술 교육은 2002년부터 대한치과마취과학회에서 시행해 오고 있고, 치과대학에서의 심폐소생술 교육이 필수적으로 포함되어졌다. 또한, 많은 치과의사들이 연수회, 병원, 심폐소생협회 등 여러 기관에서 심폐소생술 교육을 받고 있으며, 대한치과의사협회에서도 심폐소생술에 대한 교육을 위해 점점 더 많은 노력을 하고 있다. 이처럼 많은 치과의사들의 응급상황 처치에 관한 인식이 점점 높아지고 응급처치 교육과정에 대한 욕구도 많이 높아지고 있는데, 현재의 심폐소생술 교육정도 및 적용 실태에 대해서는 아직 조사된 바가 없다.

본 연구에서는 대한치과마취과학회 회원을 대상으로 하여, 심폐소생술 교육 및 적용 실태를 설문조사를 통해 알아보고자 한다. 치과의사들의 심폐소생술에 대한 기본적인 지식 습득 정도를 알아보고, 실제로 응급상황에서 대처할 수 있는 정도를 알아보도록 한다. 또한 본 연구는 심폐소생술 교육을 받은 사람과 받지 않은 사람의 비교를 통하여 심폐소생술 교육의 필요성을 인지하고 교육의 목표를 분명히 하며, 교육을 받은 사람에게서 교육시 보완할 점을 생각해보아 심폐소생술 교육의 미흡한 부분을 개선해나가도록 하는 기준이 될 수 있다. 그리고 심폐소생술은 특성상 한 번 교육을 받은 후 반복해서 사용하게 되는 술기가 아니며, 심폐소생술 가이드라인도 2005년, 2010년에 걸쳐 크게 개정되어 지속적인 재교육이 필수적인 상황이므로, 최신 지식과 술기가 오래 지속될 수 있도록 재교육을 통한 질 향상 및 관리가 되도록 하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

II. 조사 대상 및 조사 방법

1. 조사대상

설문조사 대상은 치과의사 중에서 심폐소생술 지식에 관심이 많고, 우편 설문조사가 용이한 대한치과마취과학회 전체 회원 중, 소재 및 연락처가 분명한 472명으로 하였다. 우편으로 설문지를 발송하여, 그 중 회신이 있었던 181명의 설문지를 조사 대상으로 하였다.

2. 조사 방법

2011년 9월부터 심폐소생술에 대해 알고 있는 지식 정도, 응급상황에 대한 준비 정도에 대해 알아보는 설문지를 제작하였다. 2011년 12월에 설문지와 우표를 붙인 회신용 봉투를 함께 우편 발송을 하였고, 2012년 1월까지 회신이 없는 경우 여러 차례의 문자 메시지와 전화독촉을 시행하여 최종 2월까지 설문지를 응답 받았다. 설문에 응해준 회원에 대하여 휴대용 pocket mask를 답례품으로 준비하여 회신률을 높였다.

각 질문의 항목은 IBM SPSS Statistics 19를 이용하여 각각의 상황에 맞게 빈도분석, chi-square test, ANOVA 등의 통계분석을 시행하였고, p-value가 0.05미만인 경우에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 하였다.

III. 결 과

1. 설문 대상자 분석

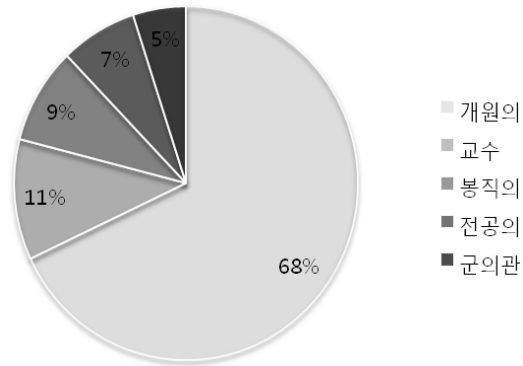
발송된 472개의 설문지 중 181개가 회신되었다(회신률 38.4%).

설문 응답자는 남성이 134명, 여성이 47명이었고, 평균 나이는 40.4 ± 8.4세로, 34세 이하가 48명(26.5%), 35세 이상 39세 이하가 47명(26.0%), 40세 이상 44세 이하가 33명(18.2%), 45세 이상 49세 이하가 29명(16.0%), 50세 이상이 24명(13.3%)이었다.

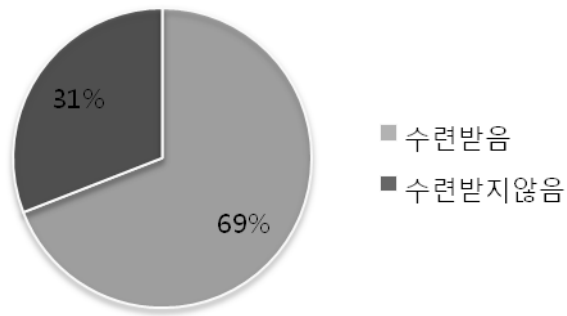
진료 형태는 개원의 123명(68.0%), 교수 20명(11.0%), 봉직의 16명(8.8%), 전공의 13명(7.2%), 군의관 9명(5%) 이었다(그래프 1). 전공의 과정을 수련 받았거나 수련 받고 있는 사람은 125명(69.1%) 이었는데(그래프 2), 이 중 대부분은 구강악안면외과(57명, 31.5%), 소아치과(56명, 30.9%) 전공이었다(그래프 3).

심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있는 사람은 153명(85.0%) 이었다. 교수, 전공의는 모두 심폐소생술 교육을 받아보았고, 개원의의 79.7%, 봉직의의 93.8%, 군의관의 77.8%가 심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있었다(그래프 4).

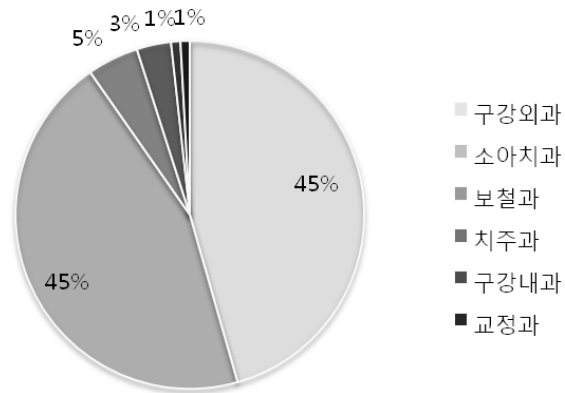
정기적으로 교육을 받는 경우는 65명(35.9%)이었다. 전공의(10명, 76.9%)의 경우 정기 교육을 받는 경우가 가장 많았고, 교수(13명, 65%), 봉직의(8명, 50%), 개원의(32명, 26.9%), 군의관(2명, 22.2%) 순으로 빈도가 높았다. 34세 미만인 그룹을 제외하고는 나이가 더 많은 사람이 정기교육을 더 많이 받고 있는 것으로 나타났다(그래프 5).



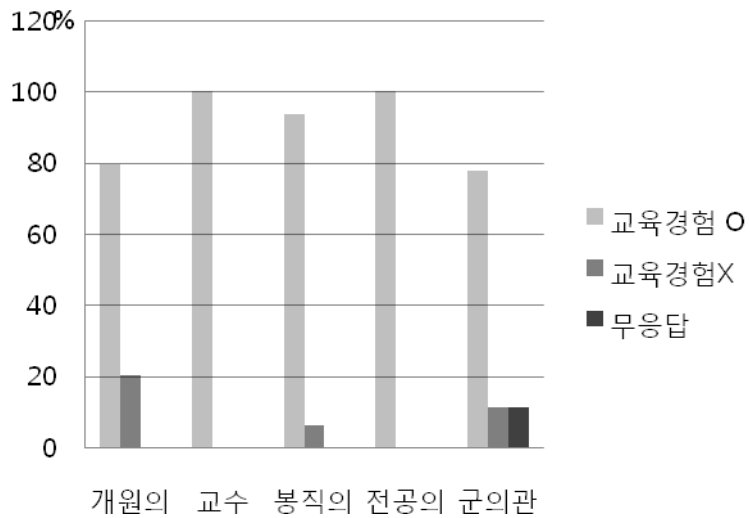
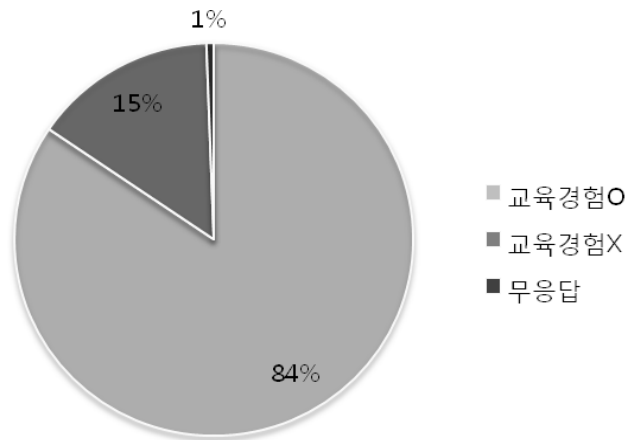
그래프 1. 응답자의 진료 형태



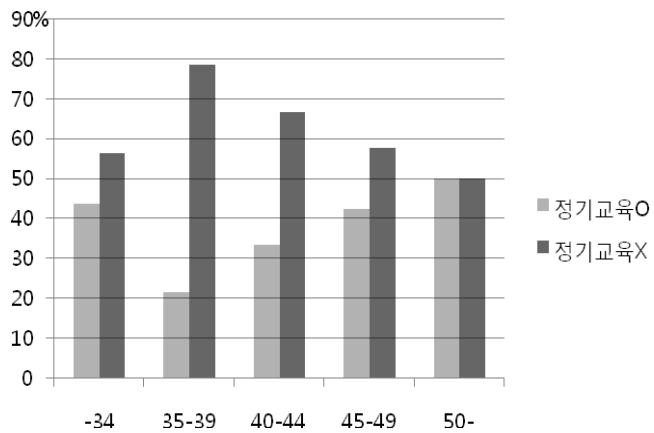
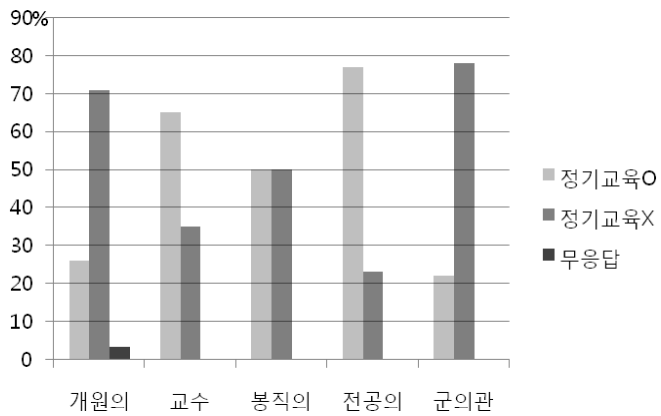
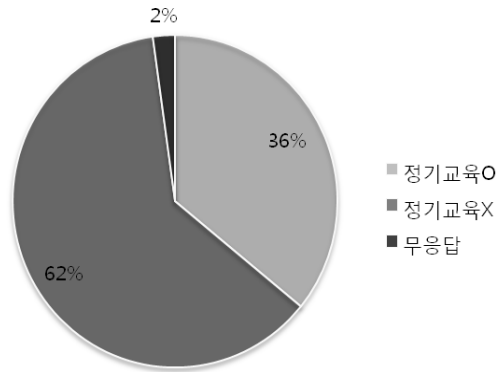
그래프 2. 응답자의 전공의 수련 여부



그래프 3. 전공의 수련 과목



그래프 4. 응답자의 심폐소생술 교육 경험 유무. (위) 심폐소생술 교육 경험 비율, (아래) 진료 형태별 교육 경험 유무 비율.



그래프 5. 응답자의 심폐소생술 정기교육 유무. (위) 심폐소생술 정기 교육 유무 비율, (중간) 진료 형태별 정기교육 유무 비율. (아래) 나이별 정기교육 유무 비율.

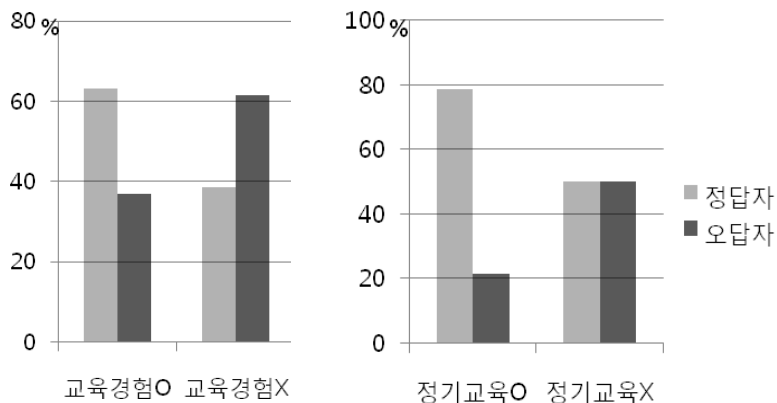
2. 심폐소생술에 대한 지식 정도

2-1. 성인의 심폐소생술에서 흉부압박 : 인공호흡의 비율

심폐소생술시 흉부압박 : 인공호흡의 비율은 30 : 2(2005년 개정)로 정답을 맞춘 사람은 107명(59.1%)이었다(표 1). 정답자 중에서 심폐소생술 교육을 받아본 적이 있는 경우는 96명(정답자의 90.6%)이었고, 정기적인 교육을 받고 있는 경우는 51명(정답자의 47.7%)으로 교육여부 및 정기교육 여부는 정답률에 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p=0.018$, <0.001 , 각각)(그래프 6). 전공의 과정을 수련 받은 사람과 받지 않은 사람의 정답률에는 차이가 없었다($p=0.338$).

선택지	응답수	백분율	가이드라인 년도
5:1	22	12.2	1992년 이전
10:1	9	5.0	X
15:2	41	22.7	2000년
30:2	107	59.1	2005년 이후
무응답	2	1.1	
합계	181	100	

표 1. 성인의 심폐소생술에서 흉부압박 : 인공호흡의 비율.



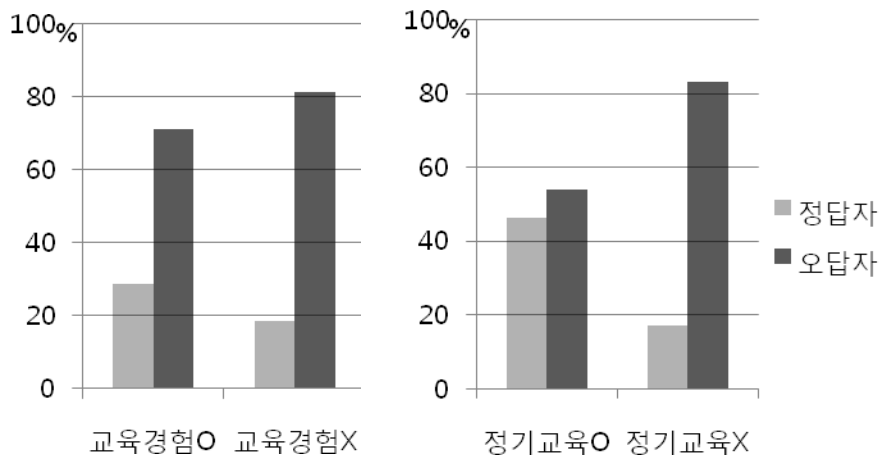
그래프 6. 성인의 심폐소생술에서 흉부압박 : 인공호흡의 비율의 정답자와 오답자 비교. (왼쪽) 심폐소생술 교육 경험 유무에 따른 비교, (오른쪽) 심폐소생술 정기교육 경험유무에 따른 비교.

2-2 심폐소생술의 단계

2010년 개정된 심폐소생술의 단계는 흉부압박(C)-기도유지(A)-인공호흡(B)-체세동(D)의 순서이다. 정답자는 181명중 49명(27.1%)이었다(표 2). 정답자 중 정기교육을 받은 사람은 30명(61.2%)으로 정기 교육을 받은 사람의 정답률이 더 높았다($p < 0.001$). 심폐소생술 교육경험, 전공의 과정 수련여부에 의한 정답률의 차이는 없었다($p = 0.270, 0.642$, 각각).

선택지	응답수	백분율	가이드라인 년도
A-B-C-D	126	69.1	2005년 및 그 이전
C-A-B-D	49	27.1	2010년
D-A-B-C	6	2.8	
D-C-A-B	2	1.1	
합계	181	100	

표 2. 심폐소생술의 단계.



그래프 7. 심폐소생술의 단계의 정답자와 오답자의 비교. (왼쪽) 심폐소생술 교육 경험 유무에 따른 비교, (오른쪽) 심폐소생술 정기교육 경험유무에 따른 비교.

2-3 기도확보를 위해 손으로 시행하는 방법

기도확보를 위해 머리를 뒤로 젖히고 턱을 드는 방법(head tilt and chin lift)을 정답으로 쓴 사람은 163명(90.1%)이었다. 이 중에서 심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있는 경우는 139명(85.3%)이었다(표 3). 전공의 과정 수련여부, 심폐소생술 교육경험, 정기 교육의 유무에 의한 정답률의 차이는 없었다($p=0.085, 0.748, 0.511$, 각각).

선택지	응답수	백분율
턱을 위로 올린다	15	8.3
머리를 옆으로 돌린다	3	1.7
목 뒤에 베개를 받친다	0	0
머리를 뒤로하고 턱을 든다	139	85.3
합계	181	100

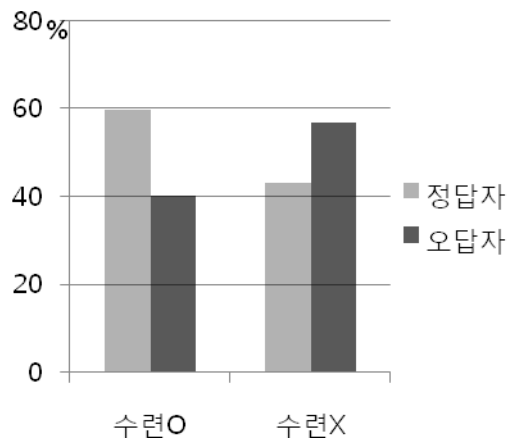
표 3. 기도확보를 위해 손으로 시행하는 방법.

2-4 심정지의 원인 빈도

심정지의 원인으로 빈도가 가장 높은 것은 심실세동으로, 98명(54.1%)이 정답을 맞추었다(표 4). 정답자 중 전공의 과정을 수련 받은 사람은 73명(79.6%)으로 수련을 받지 않은 사람(25명, 20.4%)보다 높은 정답률을 보였다($p=0.035$)(그래프 8). 심폐소생술 교육경험, 정기 교육의 유무에 의한 정답률의 차이는 없었다($p= 0.743, 0.977$, 각각).

선택지	응답수	백분율
기도폐쇄	81	44.8
심실세동	98	54.1
교통사고	1	0.6
폐렴	0	0
합계	181	100

표 4. 심정지의 원인 빈도



그래프 8. 심정지의 원인 빈도에 대한 정답자와 오답자의 전문의과정 수련 여부에 따른 비교.

2-5 치과 진료실에서 응급기도확보로 추천되는 장비

치과 진료실에서 응급기도 확보를 위해 가장 추천되는 장비는 후두마스크로, 153명(84.5%)이 정답을 맞추었다. 전공의 과정 수련여부, 심폐소생술 교육경험, 정기 교육의 유무에 의한 정답률의 차이는 없었다($p=0.951, 0.903, 0.919$, 각각).

선택지	응답수	백분율	가이드라인 년도
후두경, 기관내 튜브	23	12.7	
후두마스크	153	84.5	2000년, 2005년
기관절개술 키드	0	0	
마질 겸자	3	1.7	
무응답	2	1.1	
합계	181	100	

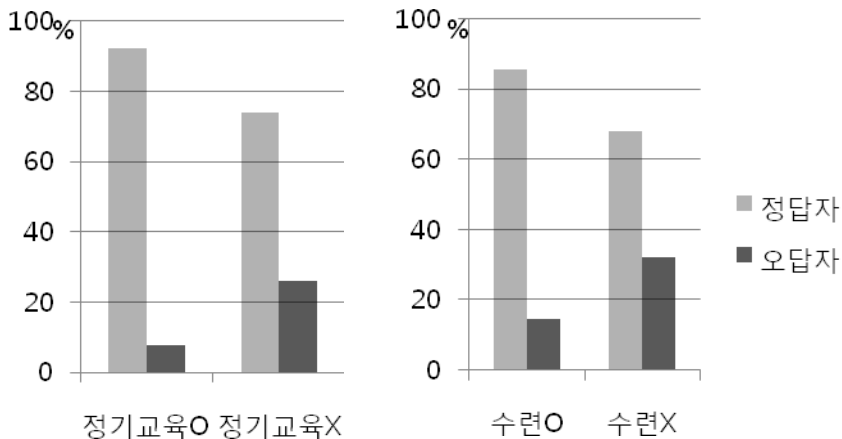
표 5. 치과진료실에서 응급 기도확보로 추천되는 장비.

2-6 심폐소생술 가이드라인 발표 년도

가장 최신의 심폐소생술 가이드라인은 2010년에 발표되었으며, 138명(76.2%)이 정답을 맞추었다. 정답자 중 정기교육을 받은 사람은 58명(42.3%)으로 정기 교육을 받은 사람의 정답률이 더 높았다($p=0.004$). 또한 전공의 과정을 수련한 사람 중 정답자의 비율(85.5%)이 수련을 받지 않은 사람 중 정답자의 비율(67.9%)보다 높았다($p=0.007$). 심폐소생술 교육경험에 의한 정답률의 차이는 없었다($p=0.264$).

선택지	응답수	백분율
1992	4	2.2
2000	6	3.3
2005	25	13.8
2010	138	76.2
무응답	8	4.4
합계	181	100

표 6. 심폐소생술 가이드라인의 발표 년도.

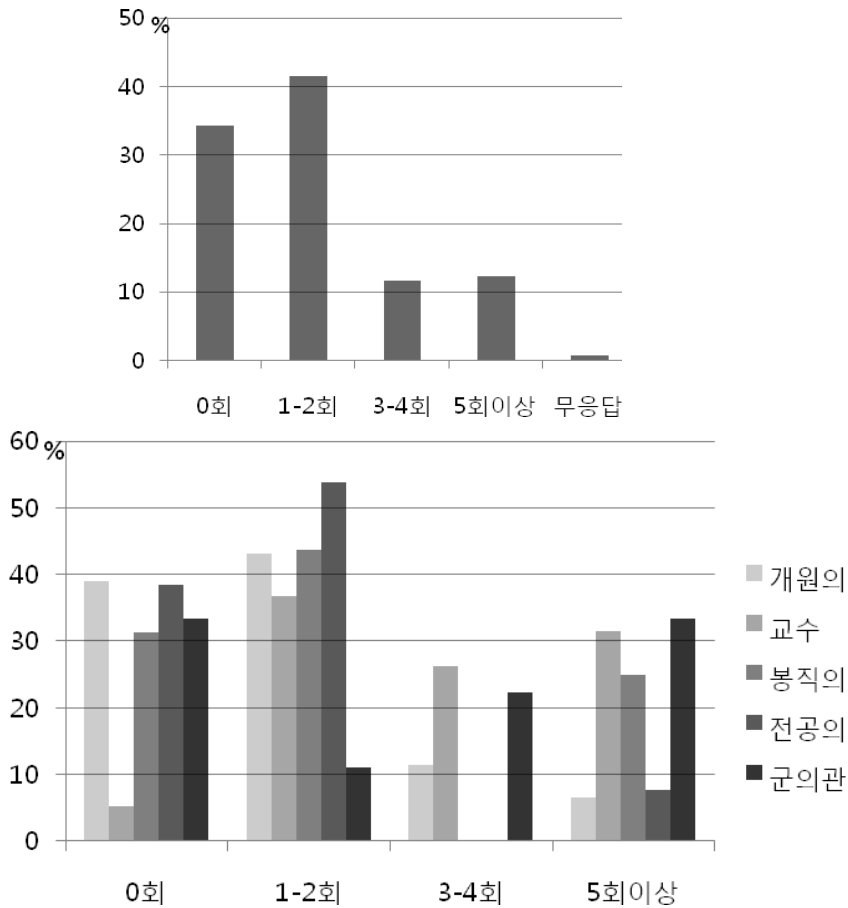


그래프 9. 심폐소생술 가이드라인의 발표 년도의 정답자와 오답자의 비교. (왼쪽) 심폐소생술 정기교육 경험유무에 따른 비교, (오른쪽) 전문의과정 수련 여부에 따른 비교.

3. 응급상황에 대한 준비 정도

3-1 응급상황을 경험한 횟수

치과의사가 된 이후로 치과진료시 응급상황을 경험해 본 경우는 119명(65.6%)으로, 1-2회가 가장 많았고(75명, 41.4%), 5회 이상(22명, 12.2%), 3-4회(21명, 11.6%)가 뒤를 이었다. 특히 교수의 경우 19명 중 18명이 1회 이상의 응급상황을 경험하였고, 5회 이상 경험한 경우는 교수(31.6%)와 군의관(33.3%)의 경우가 많았다(그래프 10).



그래프 10. 응급상황 경험 횟수. (위)응급상황 경험 횟수에 따른 분포, (아래) 진료 형태에 따른 비교.

3-2 경험한 응급상황의 종류

경험한 응급상황의 종류를 중복으로 체크하게 한 결과는 아래와 같다. (표 7).

실신은 구강외과(41명), 일반의(17명), 소아치과(6명), 보철과 및 치주과(각 2명) 순으로, 국소마취제 알레르기반응은 구강외과(23명), 일반의(12명), 소아치과(6명), 보철, 치주 및 교정과(각 1명) 순으로, 과환기는 구강외과(30명), 소아치과(6명), 일반의(4명), 치주과(2명), 보철과(1명) 순으로, 경련발작은 구강외과(14명), 일반의(5명), 소아치과(4명), 보철과 및 치주과(각 1명) 순으로, 저혈당은 구강외과(11명), 일반의(4명) 순으로, 심정지는 구강외과(8명), 소아치과(2명), 일반의(1명) 순으로 빈도가 높았다.

응급상황 종류	경험자수(명)	백분율(%)
실신	68	37.6
국소마취제 알레르기반응	44	24.3
과환기	43	23.8
경련발작	25	13.8
저혈당	15	8.3
호흡곤란	14	7.8
심정지	11	6.1
기도폐쇄	6	3.3
이물질 흡인	4	2.2
협심증	4	2.2

표 7. 경험한 응급상황의 종류 및 빈도.

3-3 응급상황 기술 및 대처방법

응급상황에 대한 대처방법을 기술하게 하고, 응답자를 대상으로 통계를 냈다.

실신에 대한 대처법으로는 supine 또는 shock position으로 자세를 바꿔주는 경우가 가장 많았고(34.2%), 산소공급(23.7%), 복장이완 및 응급실 이동(각 11.8%), 암모니아, 소리지름 등의 각성 및 환자를 진정시키는 방법(각 7.9%)이 뒤를 이었다. 국소마취제 알레르기반응에 대해서는 자세 변경 및 산소공급(각 23.8%), 응급실 이송(19.0%), 복장이완 및 항히스타민제 투여(각 9.5%)의 순으로 대처하였다. 과환기에 대한 대처반응으로는 산소공급 및 reservoir bag이용(23.8%), 자세조정(19.8%), 응급실 이송(9.5%)의 순서였고, 경련발작에 대한 대처는 응급실 이송(22.2%), intubation, 기도유지, 자세조정 및 마취과 call(각 11.1%)의 순으로 많았다. 저혈당은 응급실 이송(50.0%), 당분 공급(33.3%)의 방법으로 대처하였다. 호흡곤란의 경우, 산소공급(35.7%), 기도확보, 기관삽관 및 자세변경(각 14.2%), 응급실 이송 및 CPR(각 7.1%)의 빈도로 대처하였다. 심정지에 대해서는 CPR(28.5%), 산소공급, 복장이완, 응급실 이송(각 14.2%)의 방법으로 대처하였다. 기도폐쇄의 경우, 기관절개 및 기도확보(각 28.6%), 산소공급, CPR 및 응급실 이동(각 14.2%)의 방법으로 대처하였다. 이물질 흡인의 경우, 응급실 이동(40%), 자발적 배출, 하임리히법 및 등을 가격하는 방법(각각 20%)으로 대처하였다.

3-4 구비하고 있는 응급장비

구비하고 있는 응급장비를 복수로 응답하게 하였고, 결과는 아래와 같다(표 8).

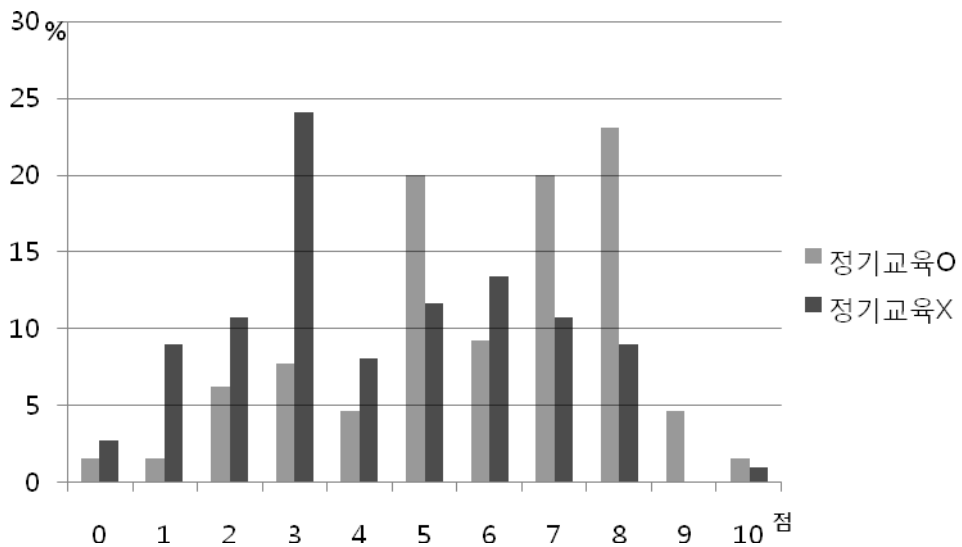
구비하고있는 응급장비 종류	인원수(명)	백분율(%)
혈압계	127	70.2
산소포화도 측정기	126	69.6
마스크와 자가팽창백	103	56.9
응급약물	75	41.4
기도유지장비	54	29.8
자동체외제세동기	42	23.2
이물질흡인장비	35	19.3
없음	12	6.6

표 8. 구비하고 있는 응급장비 및 빈도.

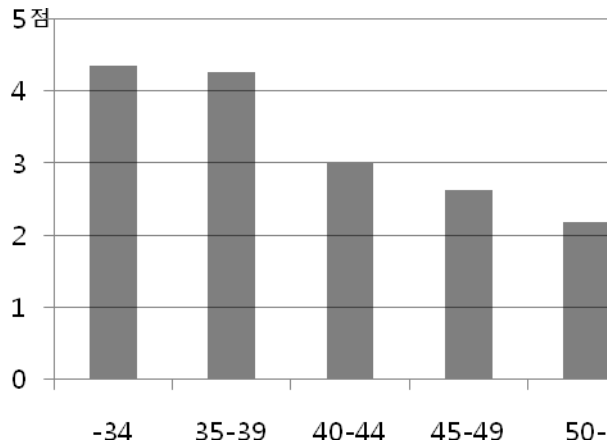
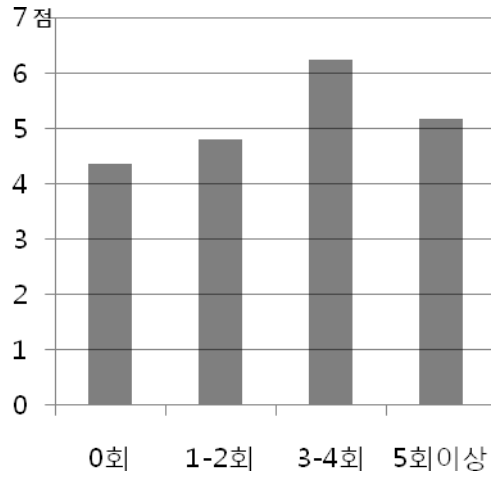
3-5 응급상황 대처 자신감

응급상황시 적절한 처치를 할 수 있는가에 대해 스스로 평가하는 문항에 대해 10점 만점에 평균 4.86 ± 2.41 점으로 답하였다. 이 중 정기 교육을 받는 사람의 평균은 5.92 ± 2.20 , 정기 교육을 받지 않는 사람의 평균은 4.29 ± 2.29 로, 정기 교육을 받는 사람의 응급처치 대처에 대한 자신감이 더 높았다($p < 0.001$). 또한 응급상황을 경험해보지 않은 사람(4.35 ± 2.21)보다 응급상황을 경험해본 사람(5.12 ± 2.49)이 자신감이 더 높았다($p = 0.044$).

34세 이하인 사람은 4.36 ± 1.21 , 35세 이상 39세 이하는 4.27 ± 0.95 , 40세 이상 44세 이하는 3.00 ± 0.73 , 45세 이상 49세 이하는 2.64 ± 0.31 , 50세 이상은 2.18 ± 0.63 으로, 나이가 많은 사람일수록 자신감이 더 적었다($p < 0.001$).



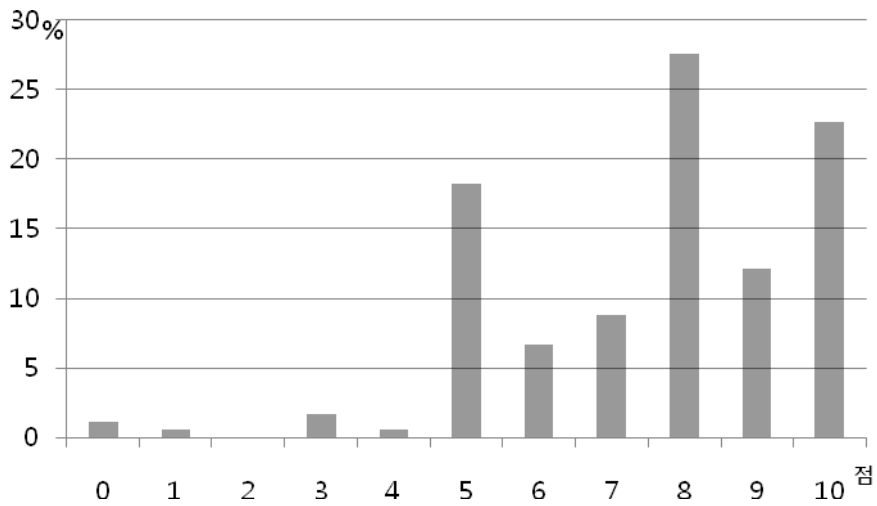
그래프 11. 응급상황 대처 자신감. 정기교육 유무에 따른 자신감 비교.



그래프 11-이어서. 응급상황 대처 자신감. (위)경험한 응급상황 회수에 따른 자신감. (아래) 나이분포별 응급상황 대처 자신감.

3-6 응급상황 대처 교육 받을 의향

응급상황 대처를 위해 교육을 받을 의향이 있는 정도는 10점 만점에서 평균 7.57 ± 2.09 점으로 나타났다. 교육을 받을 의향이 있는 정도는 응급상황 경험여부, 정기교육 여부와는 크게 관련이 없는 것으로 나타났다($p=0.852, 0.814$, 각각).



그래프 12. 응급상황 대처 교육을 받을 의향.

IV. 고 찰

대한치과마취과학회 회원을 대상으로 한 이번 연구에서는 치과의사들의 심폐소생술 지식의 습득 정도에 대하여 평가해보고, 실제로 응급상황 발생 시 대처한 경험에 대하여 알아보고자 설문조사를 시행하였다.

설문발송 472명 중 38.4%인 181명에게 회신이 있었는데, 이것은 2008년 독일에서 치과의사들을 대상으로 한 우편 설문조사⁴에서 21%의 회신률을 보인 것과 비교할 때 상당히 높은 편이다. 이러한 회신률의 차이는 설문조사한 지역 등 여러 변이도 있겠지만, 이번 연구의 설문 대상자가 일반 치과의사들이 아닌 대한치과마취과학회 회원이기 때문에 심폐소생술에 대한 관심이 높은 이유와, 연구에서 회신률을 높이기 위해 시행한 문자메시지, 전화독촉, 그리고 답례품인 pocket mask를 이용한 효과를 반영하는 것으로 보인다.

심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있는 사람은 153명(85.0%)이었는데, 서울특별시 개원 치과의사들을 대상으로 조사한 2004년 연구¹⁰에서 53.46%, 국내에 거주하는 대한소아치과학회 회원들을 대상으로 조사한 2005년의 연구¹¹에서 진정요법을 사용하는 사람 중에서 56%의 교육 경험이 있는 것으로 조사된 것과 비교했을 때, 과거에 비하여 심폐소생술 교육 경험자의 비율이 증가하였다고 볼 수 있고, 또한 치과마취과학회원은 다른 집단보다 심폐소생술 교육에 관심이 있는 집단이기 때문에 교육 경험자의 비율이 높다는 것을 알 수 있다. 정기적으로 심폐소생술 교육을 받는 경우는 65명(35.9%)이었다.

치과의사들의 심폐소생술 지식 정도는 높고, 심폐소생술 교육을 받은 사람이 정답률이 조금 더 높은 것으로 나타났는데, 이것은 간호사를 대상으로 한 2010년 논문¹²에서의 결과와 일치한다. 하지만 최근 개정된 내용에 대해서는 정답률이 낮은 편이고, 정기적인 교육을 받은 사람의 정답률이 높았다. 이것은 간호사를 대상으로 한 2010년 논문¹²에서 교육을 3회이상 받은 사람의 지식 정도가 더 높다는 결과와 비슷한 맥락으로 볼 수 있다. 심정지 환자의 생존률을 높이기 위해서는 정확하고 일관되게 심폐소생술을 수행하고 유지하는 것이 필요하나,

많은 연구들에서 시간이 경과함에 따라 지식 및 기술 유지능력이 저하된다고 보고하였다. 간호사를 대상으로 한 2008년 연구¹³에서 4개월이 경과하면 자연스런 기억의 감소로 심폐소생술 관련 지식이 저하된다는 것을 확인하였으며, 의대생을 대상으로 한 2006년 연구¹⁴에서 교육 후 8개월까지는 기술능력이 유지되지만, 26개월 이후가 되면 심폐소생술 기술 능력이 저하된다고 보고하였다. 이처럼 심폐소생술은 한번 받은 교육으로 지식 및 수행력이 유지되지 않기 때문에 주기적인 반복이 필요하다. 특히 의료종사자는 실습이 동반된 주기적인 재교육이 이뤄진다면 심폐소생술 수행능력의 향상 및 유지에 가장 효과가 있다고 알려져있다.¹⁵ 또한, 매 4~6년마다 심폐소생술에 대한 국제적인 지침을 제정하여 미국심장협회(AHA; American Heart Association)와 국제심폐소생협회(ILCOR; International Liaison Committee on Resuscitation)에서 계속적으로 제공하고 있다. 이에 따라 심폐소생술 교육은 지침의 변화된 내용으로 지속적이고 주기적인 재교육이 필요하다고 할 수 있다. 이번 조사에서도 최근 개정된 지침에 대하여 묻는 질문에서 응답으로 택한 대다수는 개정되기 전의 지침이었기 때문에, 빠른 시일 내로 새로운 지침을 업데이트 하는 것이 필요한 것으로 생각된다. 하지만 재교육의 간격에 대해서는 논문 및 조사 대상자마다 논란이 있으므로, 치과의사에게 적절한 재교육의 간격에 대한 추가적인 연구가 필요한 것으로 생각된다.

치과의사가 된 이후로 치과진료시 응급상황을 경험해 본 경우는 181명 중 119명(65.6%)으로 응급상황의 경험 빈도가 높았다. 2001년에 뉴질랜드에서 한 우편 설문조사¹⁶에서는 10년간 65.2%의 환자에서 응급상황이 발생하였고, 2008년에 독일에서 실시한 설문조사⁴에서는 치과의사들이 12개월간 57%는 3번의 응급상황을, 36%는 10번의 응급상황을 경험한 것으로 나타났다.

경험한 응급상황은 실신(68명, 37.6%), 국소마취제 알레르기반응(44명, 24.3%), 과환기(43명, 23.8%), 경련발작(25명, 13.8%), 저혈당(15명, 8.3%), 호흡곤란(14명, 7.8%), 심정지(11명, 6.1%), 기도폐쇄(6명, 3.3%), 이물질 흡인 및 협심증(4명, 2.2%)의 순으로 나타났다. 실신은 다른 설문조사들에서도 가장 높은 발생비율을

보였는데, 영국에서 1999년에 실시한 설문조사⁵에서는 12개월동안 63%, 2001년에 뉴질랜드에서 한 우편 설문조사¹⁶에서는 10년간 61.1%, 2008년에 독일에서 실시한 설문조사⁴에서는 12개월간 57.7%의 실신을 경험한 것으로 조사되어, 이번 설문조사 결과는 다른 연구에서보다 실신을 경험한 비율이 낮은 것으로 나타났다. 심정지는 영국에서 1999년에 실시한 설문조사⁵에서는 12개월동안 0.3%, 2008년에 독일에서 실시한 설문조사⁴에서는 12개월간 0.3%의 비율을 보여, 이번 설문조사 결과에서 월등히 높은 비율을 보였다. 이것은 영국 및 독일의 설문조사에서는 대상자가 일반 치과의사들을 대상으로 한 것인 반면, 이번 설문조사에서는 회원의 31.5%가 구강외과 전공인 대한치과마취과학회 회원을 대상으로 했기 때문이다. 심정지는 구강외과에서 가장 많이 발생하는 것으로 조사되었다.

응급상황에 대한 대처는 대부분 각각의 상황에 맞게 적절하게 시행한 것으로 조사되었다.

성공적인 응급구조는 응급구조 장비 기능의 적절성과 장비의 바른 사용에 달려있다.¹⁷ 심폐기능의 정지나 의학적인 응급 상황을 다루는 일과 관련된 모든 치과종사자는 항상 대처할 수 있는 준비를 갖춘 상태여야 한다. 치과에서 권장되는 최소한의 응급구조 장비는 구인두 기도기구, 휴대용 흡인기구, 포켓마스크, 자가팽창백, 안면마스크, 산소실린더, 기관지확장제를 위한 spacer 장치, 자동체외제세동기, 살균된 주사기와 바늘, 응급약물 등이 있다. 이번 조사에서 혈압계(70.2%), 산소포화도 측정기(69.6%), 마스크와 자가팽창백(56.9%), 응급약물(41.4%), 기도유지장비(29.8%), 자동체외제세동기(23.2%), 이물질 흡인장비(19.3%) 등을 갖추고 있었는데, 아무것도 준비하지 않고 있는 사람도 12명(6.6%)이 있었다. 진정법을 시행하는 소아치과학회 회원을 대상으로 한 2005년 연구¹¹에서 구비하고있는 장비가 산소마스크와 ambubag(19.5%), 응급약물, 후두마스크, 응급구급함 등(11.4%)을 준비하고 있다고 했지만 구비하고 있는 비율이 이번 연구보다 낮았다. 하지만 아무 장비도 갖추지 않은 경우는 6.4% 정도로 이번 연구결과보다 적었다.(진정법 시행하기에 관심 및 필요도가 높음) 서울특별시 개원의를 대상으로 한 2004년 논문¹⁰에서는

응급조치에 필요한 장비 및 약물을 비치하고 있는 경우가 10.41%로 이번 연구 결과보다 매우 낮았다.

응급상황시 대처 자신감에 대해 10점 척도에서 평균 4.86 ± 2.41 점으로 답하였고, 이 중 정기 교육을 받는 사람의 응급처치 대처에 대한 자신감이 더 높았다. 이것은 일반인을 대상으로 한 2000년 논문¹⁸에서 재교육을 받은 사람이 더 자신감을 가지고 있다는 결과와 일치한다. 또한 응급상황을 경험해보지 않은 사람보다 응급상황을 경험해본 사람의 자신감이 더 높았다. 이것은 의사를 대상으로 한 1990년 논문¹⁹에서 심폐소생술에 대한 경험과 자신감에 대한 상관관계조사에서 실제 경험횟수가 많은 집단이 자신감은 높다고 한 점과 일치한다. 하지만 심폐소생술 경험과 자신감이 높다고 하여 기술의 정확도가 반드시 높은 것은 아니라고 하였고, 오히려 의사, 간호사 등 직업상 잦은 기술사용이 요구되는 집단에 대한 교육을 더욱 강화시켜야 한다고 하였다. 이번 연구에서도 자신감 척도를 조사하였지만 이것이 실제 응급상황에 대처할 수 있는 능력과는 다른 의미이기 때문에 실제로 수행할 수 있는지에 대한 연구가 추가적으로 필요한 것으로 생각된다. 나이가 많은 사람일수록 응급상황에 대한 자신감이 더 적었다. 일반인을 대상으로 한 2011년의 연구²⁰에서 나이가 많은 그룹이 심폐소생술을 직접 수행하는 데에 부정적인 태도를 가지고 있다고 하였는데, 이것은 나이가 많은 사람이 자신감이 더 적기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 정기교육여부에서 34세 미만인 그룹을 제외하고는 나이가 더 많은 사람이 정기교육을 더 많이 받고 있는 것으로 나타났는데, 이것 역시 자신감의 영향으로 해석할 수 있다.

응급상황 대처를 위해 교육을 받을 의향이 있는 정도는 10점 척도에서 평균 7.57 ± 2.09 점으로 교육의 수요가 높았다. 서울특별시 개원의를 대상으로 한 2004년 논문¹⁰에서도 의료사고 예방 및 대책에 관한 보수교육 등의 관련 교육의 필요성 정도에 대해 98.86%가 필요하다고 하였고, 69.53%는 시급하다고 답하여 치과의사들의 교육 요구를 대변하였다.

이번 조사 결과, 치과의사들의 지식 정도는 높으나, 최신 지식을 업데이트하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 따라서 응급상황에 대비하여

치과의사의 심폐소생술 지식 및 능력을 지속시키고, 수행 능력을 높이기 위한 심폐소생술의 정기적 교육이 꼭 필요한 것으로 생각된다. 치과의사들도 교육에 대한 참여 의사가 크기 때문에 치과마취과에서 시행하는 치과의사를 위한 심폐소생술 교육의 확대 및 보급화가 많이 필요한 시점이라 생각된다. 하지만 심폐소생술 교육의 재교육 간격은 검사 대상자 및 논문마다 논란이 있기 때문에 재교육의 기간 역시 치과의사의 상황에 맞게 조사하고, 적절한 간격을 정해야 할 것이다.

응급상황에 대처할 수 있는 자신감은 중간정도였다. 심폐소생술 교육은 지식의 습득도 중요하지만, 실제로 수행할 수 있는지의 여부가 더욱 중요한데, 이번 연구에서는 수행 능력을 평가하지는 않았기 때문에 실제 상황에서 심폐소생술을 제대로 할 수 있는지의 여부에 대한 연구도 추가적으로 필요할 것으로 보인다.

이번 조사는 국내 치과의사의 심폐소생술 교육 정도 및 응급상황 대처에 대한 하나의 자료로 활용되어, 심폐소생술 교육의 미흡한 부분을 개선해 나가도록 하는 기준이 되기를 바라며, 앞으로 더 많은 연구와 토의가 진행되어야 할 것으로 생각된다.

참고 문헌

1. 질환별 치과응급처치 가이드. 대한치과마취과학회, 대한치위생과 교수협의회. 군자출판사. 2010.
2. Fast TB, Martin MD, Ellis TM. Emergency preparedness: a survey of dental practioners. J Am Dent Assoc, 1986;112(4):499-501
3. Dym H. Preparing the dental office for medical emergencies. Dent Clin N Am, 2008;52(3):605-608
4. Muller M P, Hansel M, Stehr S N, Weber S, Koch T. A state-wide survey of medical emergency management in dental practices: incidence of emergencies and training experience. Emerg Med J, 2008;25:296-300.
5. Girdler N, Smith D. Prevalence of emergency events in British dental practice and emergency management skills of British dentists. Resuscitation. 1999;41:159-167
6. 심폐소생술과 전문 심장구조술. 황성오, 임경수. 군자출판사. 2001.
7. Inwood, H. Knowledge of resuscitation. Intensive Crit Care Nurse, 1996;12(1):33-39
8. 류진호, 정경운, 위준선, 문정미, 전병조, 문원식, 김용권, 소정일, 허탁, 민용일. 3차 병원의 병동에서 시행된 심폐소생술의 분석. 대한응급의학회지. 2001;12(4):369-378.
9. 치과마취과학 제2판. 대한치과마취과학회. 군자출판사. 2010. pp11-18
10. 윤정아, 강진규, 안형준, 최종훈, 김종열. 서울특별시 개원 치과 의사의 의료사고 및 분쟁의 유형과 대책에 관한 연구. 대한구강내과학회지, 2004;30(2):163-189.
11. 안소연, 최병재, 광지윤, 강정완, 이제호. 어린이의 치과치료시 약물에 의한 진정요법 사용에 대한 실태조사. 대한소아치과학회지, 2005;32(3):444-453.
12. 정현숙. 일 지역 병원 간호사의 심폐소생술에 대한 교육경험과

- 지식. 경상대학교 대학원 간호학과 석사학위논문. 2010.
13. 오수일, 한상숙. 심폐소생술 재교육이 간호사의 지식과 기술에 미치는 지속효과. 대한간호학회지. 2008;38(3):383-392.
 14. 박중우, 성창민, 조영순, 최영환, 박인철, 김승호. 의대생 대상의 심폐소생술 재교육 효과와 지속성. 대한응급의학회지. 2006;17(1):8-13.
 15. 박요섭, 김영민, 이원재, 김한준, 김용범, 정원중, 김석환, 김윤희. 임상실습과정 의과대학생의 기본심폐소생술 수행능력의 시간경과에 따른 변화와 강의식 재교육이 그에 미치는 영향. 대한응급의학회지. 2006;17(1):45-60.
 16. Broadbent J, Thomson W. The readiness of New Zealand general dental practitioners for medical emergencies. N Z Dent J. 2001 Sep;97(429):82-86.
 17. Dyson E, Smith G. Common faults in resuscitation equipment – guidelines for checking equipment and drugs used in adult cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2002;55(2):137-149.
 18. Atherton G, Pemberton M, Thornhill M. Medical emergencies: the experience of staff of a UK dental teaching hospital. Br Dent J. 2000;12;189(3):123.
 19. Marteau T. M., Wynne G, Kaye, W. Resuscitation experience without feedback increase confidence but not skill. BMJ, 1990;300:849-850.
 20. Miki Enami, Yutaka Takei, Hideo Inaba, Takahiro Yachida, Keisuke Ohta, Testuo Maeda, Yoshikazu Goto. Differential effects of ageing and BLS training experience on attitude towards basic life support. Resuscitation. 2011;82(5):577-583.
 21. Basic guide to medical emergencies in the dental practice. Phil Jevon. Wiley-Blackwell. 2010.
 22. 치과진료실에서의 응급처치 제 6판. 대한치과마취과학회 역.

대한나래출판사. 2009.

23. 임상치과응급처치. 유수민, 김설악, 이승훈, 김지영, 이명선, 이영수, 장선옥. 대한나래출판사. 2011.
24. Robert A. Berg, Robin Hemphill, Benjamin S. Abella, Tom P. Aufderheide, Diana M. Cave, Mary Fran Hazinski, E. Brooke Lerner, Thomas D. Rea, Michael R. Sayre, Robert A. Swor. Part5: Adult Basic Life Support 2010 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2010;122:S685-S705.

설문지

A. 심폐소생술에 대해 얼마나 알고 계신가요?

문제를 읽고, □에 하나만 V 표시해 주십시오.

1. 성인의 심폐소생술 시 흉부압박 : 인공호흡의 비율로 올바른 것은 무엇입니까?

- | | 흉부압박 | : | 인공호흡 |
|--------------------------|------|---|------|
| <input type="checkbox"/> | 5 | : | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 10 | : | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 15 | : | 2 |
| <input type="checkbox"/> | 30 | : | 2 |

2. 심폐소생술 단계에서 A. B. C. D의 순서로 올바른 것은 무엇입니까?

A. 기도유지 B. 인공호흡 C. 흉부압박 D. 제세동

- A → B → C → D
- C → A → B → D
- D → A → B → C
- D → C → B → A

3. 호흡이 없는 환자에서 기도확보를 위해 손으로 시행하는 방법은 무엇입니까?

- 턱을 위로 올린다
- 머리를 옆으로 돌린다
- 목 뒤에 베개를 받친다
- 머리를 뒤로 젖히고 턱을 든다

4. 다음 중 심정지의 원인으로 빈도가 가장 높은 것은 무엇입니까?

- 기도폐쇄
- 심실세동
- 교통사고
- 폐렴

5. 다음 중 치과진료실에서 응급 기도 확보를 위해 가장 추천되는 장비는 무엇입니까?

- 후두경, 기관내 튜브
- 후두마스크
- 기관절개술 키트
- 마질 겸자

6. 미국심장협회의 가장 최신 심폐소생술 가이드라인은 몇 년도에 발표되었습니까?

- 1992 년
- 2000 년
- 2005 년
- 2010 년

B. 응급 상황에 대한 준비는 어떻게 하고 있습니까?

7. 치과 의사가 된 이후로 치과 진료 시 응급 상황을 경험한 횟수가 어떻게 됩니까?

- 0 회 1-2 회 3-4 회 5 회 이상

8. 경험한 응급 상황의 종류는 어떻게 됩니까? (중복 응답 가능)

- 실신 국소마취제 알레르기 반응 경련 발작 협심증
 심정지 과환기 저혈당증 기타 ()

9. 응급 상황 발생 경험이 있다면 어떠한 응급 상황이었는지, 그리고 어떻게 대처하셨는지 간단하게 기술해 주십시오

10. 치과 진료 시 응급 상황에 대처하기 위해 정기적인 심폐소생술 및 응급 처치 교육을 받고 있으십니까?

- 예 아니오

11. 현재 구비하고 있는 응급 장비는 무엇입니까?

- 마스크와 자가 팽창백 (Ambu bag) 응급약물 (에피네프린 등)
 산소포화도 측정기 자동체외제세동기 (AED)
 기도유지장비 (후두마스크, 콤비튜브, 후두경) 혈압계
 이물질 흡인 장비 (마질검자 등) 기타 ()

12. 선생님께서는 응급상황 발생 시 적절한 처치를 할 수 있을 것 같습니까?

전혀 못한다 <-----> -----> 매우 잘한다

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

13. 선생님께서는 응급상황 발생 시 대처를 위해 교육을 받을 의향이 있으십니까?

전혀 없다 <-----> -----> 매우 많다

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

일반적 사항

14. 귀하의 성별은 무엇입니까?

여성 남성

15. 귀하의 연령은 얼마입니까?

만_____세

16. 귀하의 수련 여부는 어떻게 됩니까?

일반의 전공의 또는 전문의 (전공분야: _____)

17. 귀하의 소속은 어디입니까?

개원의 군의관, 공중보건의 전공의 봉직의 교수 전문의

18. 심폐소생술 교육을 전에 받아본 적이 있습니까?

예 아니오

설문에 성실히 응답해 주셔서 감사드립니다. 본 설문에 응답하신 내용은
조사목적 이외에는 사용하지 않을 것이며, 개인적인 비밀은 철저히 보장됨을
다시 한번 약속드립니다.

아래에 주소와 연락처를 기록해 주시면, 설문지가 회신되는 대로

pocket mask 를 배송해 드리도록 하겠습니다.

주소: _____

연락처 : _____

E-mail : _____

Abstract

The Survey of Dentists: Updated Knowledge about Basic Life support and Experiences of Dental Emergency

Cho Kyoung Ah

Department of Dentistry

School of Dentistry

Seoul National University

Various medical emergency situations –such as vasovagal syncope, allergic reaction, angina, orthostatic hypotension, seizure, cardiac arrest and so on– can occur during dental practices. And the possibility of life–threatening emergency situations is gradually increasing with increase in elderly population, improvement in dental care techniques, increasingly invasive dental practices and treatment time as well as increasing use of drugs during dental care practice.

Cardiac arrest is known to comprise approximately 1% of emergency situation and therefore it is necessary for dentists to be able to perform cardiopulmonary resuscitation(CPR) to increase the chance of saving patient's life in emergency situation. Also, the responsibility for handling emergency situations during dental

practice rests on dentists, so dentists must receive CPR training on a regular basis.

However, in a 2004 survey done for dentists practicing in Seoul, only 49.73% thought that they were competent to perform emergency practices and, among them, only 23.06% actually had the proper understanding of CPR. Nowadays, dentists are becoming increasingly aware of the need to handle emergency situations and their desire to obtain proper understanding of CPR practice has been increasing. Also, since 2002, The Korean Dental Society of Anesthesiology has been conducting CPR education and CPR training has become the part of the required curriculum in dental schools. In addition, many dentists are receiving CPR training in various places –workshops, hospitals, CPR associations– and Korea Dentist Association is also making more and more efforts for CPR education.

In this paper, I conducted a survey study to evaluate to what extent dentists actually understood CPR practice and if they had experience in handling emergency situations in practice. With increase in medical knowledge, CPR guidelines have been significantly revised in 2005 and 2010, making sustained re-training necessary. Under the circumstance, information about the existing CPR knowledge for dentists will help establish the goal of future CPR training and improve the current deficiency.

The survey was done for members of The Korea Dental Anesthesiology Association, who had great interest in CPR and for whom survey-by-mail was convenient. I selected 472 members of

The Korea Dental Anesthesiology Association with a dental license and whose address and contact information were good, and sent them a survey questionnaire by mail asking about the degree of their CPR understanding and if they had handled emergency questions before. In order to increase the response rate, I prepared gifts for those who responded and followed up with them via text messages and phone calls. I collected their responses over two months and examined the returned surveys. Statistical analysis – frequency analysis, chi-square test, ANOVA, and so on – was performed using IBM SPSS Statistics 19 for each question.

Among 472 people, 181 responded (38.4% response rate). Among the respondents were 134 male and 47 female dentists. Their average age was 40.4 ± 8.4 . In terms of practice type, there were 123 private practitioners (68.0%), 20 professors (11.0%), 16 dentists-in-service (8.8%), 13 residents (specialist training) (7.2%) and 9 military doctors (5%). There were 125 dentists (69.1%) who were specialists or receiving trainings to be specialist, most of whom were oral surgeon (57, 31.5%) and pediatric dentists (56, 30.9%). There were 153 people (85.0%) who received CPR training before, and 65 of them (35.9%) were receiving regular trainings.

When asked about the ratio of chest pressure vs mouth-to-mouth respiration when conducting CPR, 107 people (59.1%) answered 30:2. However, only 27.1% of them answered correctly for a question regarding CPR stages, C(Circulation)–A(Airway)–B(Breathing)–D(Defibrillation), which was defined in revised 2010

CPR practice guideline. Dentists who had experience of handling emergency situations in their practice was 119 (65.6%) and the frequency was 75 people for 1~2 times, 21 people for 3~4 times and 22 people for more than 5 times. The kinds of emergency situations they experienced were syncope (68, 37.6%), allergic reactions to local anesthetic (44, 24.3%), hyperventilation (43, 23.8%), seizure (25, 13.8%), hypoglycemia (15, 8.3%), breathing difficulty (14, 7.8%), cardiac arrest (11, 6.1%), airway obstruction (6, 3.3%), intake of foreign material and angina pectoris (4, 2.2%), in order of frequency. Most respondents answered that they handled the situation appropriately under the given emergency situation.

In terms of emergency equipment they had, they had blood pressure gauge (70.2%), oxygen saturation meter (69.6%), mask and self-inflated bag (56.9%), emergency medicine (41.4%), intubation kit (29.8%), automated external defibrillator (23.2%), suction kit (19.3%) and 12 people (6.6%) did not have any equipment. In terms of confidence in handling emergency situation, with 1 – 10 point scale, their response was 4.86 ± 2.41 points. The average point of those who received regular trainings was 5.92 ± 2.20 , while those who did not was 4.29 ± 2.29 points ($p < 0.001$)

The result showed that they had good knowledge of CPR but the information they had was not up-to-date. Also, they were frequently exposed to risk of emergency situation during their dental practice but the level of confidence in handling the emergency situation was intermediate. Therefore, regular training

of CPR to prepare them for handling emergency situation is deemed necessary. Dentists are also enthusiastic about participating in the training, and now it is at a point where we have to increase our efforts to expand CPR training program to wider population of dental professionals.

Keywords : dentist, basic life support, BLS, CPR, dental emergency.
Student Number : 2009–22728