

심폐소생술(CPR) 및 자동제세동기(AED)에 대한 웹사이트 내용성 분석

강보라¹, 양현모², 이인수³‡

¹아주대학교 응급의학과, ²청주서부소방서, ³한국교통대학교 응급구조학과

Analysis of Contents of Website Information about CPR and Automated External Defibrillator

Bo-Ra Gang¹, Hyun-mo Yang², In-Soo Lee³‡

¹Department of Emergency Medicine, Ajou University,

²Cheongju Western Fire station,

³Department of Emergency Health, Korea National University of Transportation

<Abstract>

The purpose of this study is to give the users, who wants to know the information about CPR and AED on the Internet, more accurate information which is analyzed and considered with the factors to improve the contents of them. The source of the instrument for this study is from the contents of twenty four websites which is able to join in and searched by the Web Search Engine with four keywords: 'Cardiopulmonary Resuscitation', 'CPR', 'Automated External Defibrillator', and 'AED'. According to the results of the study, frequency questions of more than 50% among 53 questions on whether to suggest were investigated as 22 questions from content analysis results of the websites, and it showed that the highest frequency, which were examined to that chest compressions and respiratory rate; 79.2%. The correctness of the contents of the all websites of the study is as low as 36.00 point full marks at 100 points.

Key Words : CPR, Automated External Defibrillator, Contents, Websites

‡Corresponding author(islee7449@hanmail.net)

* 이 논문은 2013년도 한국교통대학교 교내 학술연구비의 지원을 받아 수행한 연구임

I. 서론

인터넷 사용자가 계속적으로 증가하면서 인터넷은 다양한 새로운 서비스를 만들어 내었다. 인터넷은 편리성, 저비용성 및 24시간 사용할 수 있는 장점 등으로 만 3세 이상 인구의 77.8%가 인터넷을 이용하고 있다. 사용자의 91.6%는 인터넷을 자료 및 정보획득의 목적으로 이용하고 있다. 일반인들은 건강정보를 인터넷을 통해 가장 많이 얻고 있으며, 주로 질병정보, 자가진단정보, 건강 상식 및 응급처치에 관한 정보 등을 얻고 있다[1][2].

현대사회는 인구의 고령화, 심뇌혈관 질환의 증가 및 익사, 질식 등 각종 사고의 증가로 인하여 병원 전 심정지 발생 환자의 수가 점차 증가하는 추세에 있다[3][4]. 심정지는 개인 뿐 아니라 가족에게 커다란 불행이며 사회적으로도 엄청난 손실을 주기 때문에 심정지에 대한 효과적인 대응과 치료는 국가적으로 중요한 보건문제가 되고 있다[5]. 세계 각 국가에서는 병원 전 심정지 환자의 생존율을 높이기 위한 노력으로 병원 전 급성심정지로부터 생존율을 향상시키기 위해 자동제세동기 프로그램을 개발하여 '일반인 제세동'이란 프로그램을 운영해 왔다. 결과적으로 병원 전 목격자가 심폐소생술만 시행했을 때보다 심폐소생술과 자동제세동기를 같이 시행한 경우 심정지 환자의 생존율 증가를 가져오게 되었다[8].

심정지 환자는 심정지 후 4분이 지나면 뇌손상이 진행되므로 보다 빠르게 기본소생술인 심폐소생술과 자동 제세동 시행이 적용되어야 한다[9]. 현재 우리나라의 경우 구급대원이 심정지 환자가

있는 현장까지 도착하는 시간이 평균 7.4분 정도이다. 그러므로 구급대원이 현장으로 오기 전까지 목격자에 의한 심폐소생술(Cardiopulmonary Resuscitation, CPR) 시행 및 자동제세동기 사용이 심정지 환자의 생명과 예후에 매우 중요한 요인으로 작용하게 된다. 우리나라에서는 매년 2만 5천여명 정도 발생하는 병원 전 심정지 환자 중 목격자에 의한 심폐소생술 시행률은 2% 정도로 선진국의 심폐소생술 시행률인 스웨덴 55%, 북아메리카의 30.8%, 일본 27% 와 비교해 보았을 때 상대적으로 매우 낮은 수준이다[10]. 우리나라 심정지 생존율 역시 3% 정도로 선진국의 심정지 생존율인 미국 8.4%, 일본 10.2%에 비해 크게 낮은 수준이다.

우리나라에서는 2008년 12월 응급의료에 관한 법률에 '선의의 응급의료에 대한 면책'을 신설하여 일반인들의 사고 목격시 119로 신고한 목격자들의 적극적인 구호활동을 하도록 하였으며 심폐소생술과 자동제세동기(Automated External Defibrillator, AED)에 대하여 일반인이 사용할 수 있는 근거를 마련하였다. 자동제세동기 보급을 위하여 공공기관과 일정 가구 이상의 아파트 단지 등의 설치를 의무화하고 있다. 또한 2013년에는 응급의료에 관한 법률에서 정하는 구조 및 응급처치 교육대상자에 법률에서 명시한 대상자 외에 심장질환자의 가족과 교육을 받고 싶어하는 일반인이 추가로 포함하였다. 그러나 일반인들은 기본소생술에 대한 교육 및 관련 정보에 대한 홍보의 부족 등으로 교육을 받을 기회가 여전히 적은 편이다. 따라서 이용이 용이하고 시간과 장소에 구애받지 않는 인터넷 등이 일반인들은 정보를 얻게 되는 방법이 될 것이다. 그런데 인터넷은 인터넷 소비자가 접근하기 이전에 제공하고자 하는 정보를 정제하거나 평가하는 공적인 과정 없이 비전문가도 건강관련 정보를 제공할 수 있기 때문에 정보에 대한 신뢰성이 부족하다고 의료소비자들이 지적하고 있다[11]. 또한 많은 인터넷 웹사이트에서 건강에 대한 정보를

제공하지만 웹사이트가 제공하는 정보의 품질에 관한 검증이 부족한 상태이다[1].

그동안 국내에서 진행된 응급처치 관련 인터넷 건강정보 선행연구는 한국과 일본의 기본소생술 정보의 신뢰성과 정확성[12], 심폐소생술 동영상 정보에 관한 적절성과 정확성[13], 영유아 및 소아 응급처치[14] 만 있을 뿐 심폐소생술과 자동제세동기를 포함한 기본소생술에 관련하여 분석한 논문은 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 심폐소생술 및 자동제세동기에 대한 정보를 제공하는 인터넷 웹사이트의 내용성 및 부정확한 정보를 분석하고, 특히 이들 웹사이트가 교육기관 웹사이트인지 비교육기관 웹사이트인지에 따라 내용성 및 부정확한 정보에 차이가 있는지 검증해 보고자 시행되었다. 향후 인터넷상에 심폐소생술 실시 및 자동제세동기 사용과 관련되어 적절하고 정확한 정보를 제공하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 내용제시도와 내용정확도를 분석하고, 내용성에 대한 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트의 차이를 비교한다. 둘째, 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 부정확한 정보를 분석하고, 부정확한 정보에 대한 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트의 차이를 비교한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 인터넷 웹사이트상의 심폐소생술과 자동제세동기 관련 정보 내용의 적절성을 평가하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상 웹사이트를 선정하기 위한 검색엔진은 인터넷 웹사이트 순위를 제공하는 에이스카운트(www.acecounter.com)와 랭키닷컴(www.rankey.com)에서 2011년 종합포털 검색사이트의 주요 순위인 '네이버'와 '다음'을 이용하였다. 웹사이트와 인터넷 카페를 분석대상으로 하여 '심폐소생술', 'CPR'과 '자동제세동기', 'AED' 등의 검색어로 검색을 시행하였다. 인터넷 카페의 경우 2011년 10월 12일에 가입 신청하여 10월 19일까지 승낙을 받은 카페만을 분석대상으로 하였다. 검색한 결과에서 다음의 기준을 포함하는 경우는 제외하였다. 첫째, 심폐소생술 또는 자동제세동기에 관한 정보가 없는 경우, 둘째, 웹사이트에서 제공하는 내용이 판매를 위한 상업적인 쇼핑몰인 경우, 셋째, 접속이 되지 않는 경우, 넷째, 가입이 제한된 경우, 다섯째, 자료수집 기간 중 접속되지 않거나 개편 중인 경우 등이었다.

심폐소생술은 7개의 웹사이트와 7개의 인터넷 카페 등 총 14개가, 자동 제세동기는 9개의 웹사이트와 3개의 인터넷 카페 등 총 12개가 분석대상으로 포함되었다. 이 중 중복된 2개의 웹사이트를 제외한 24개의 웹사이트를 분석대상으로 선정하였다 <Table 1>.

<Table 1> General characteristics of the web site to be analyzed

	Total n(%)	CPR n(%)	AED n(%)	
Operating Institutions	Municipalities	1(4.2)	1(7.1)	0(0)
	Emergency Association	3(12.5)	1(7.1)	2(16.7)
	Association CPR	3(12.5)	3(21.4)	0(0)
	Medical equipment	7(29.2)	3(21.4)	6(50.0)
	Other commercial	3(12.5)	0(0)	3(25.0)
	Other personal	1(4.2)	0(0)	1(8.3)
	Health-related Society	5(20.8)	5(35.7)	0(0)
	Generally Society	1(4.2)	1(7.1)	0(0)
Total	24(100.0)	14(100.0)	12(100.0)	
Site Year of opening	2002-2003	1(4.2)	0(0)	1(8.3)
	2004-2005	5(20.8)	4(28.6)	2(16.7)
	2006-2007	2(8.3)	2(14.3)	0(0)
	2008-2009	9(37.5)	6(42.9)	4(33.3)
	2010-2011	7(29.2)	2(14.3)	5(41.7)
	Total	24(100.0)	14(100.0)	12(100.0)

3. 연구도구

본 연구에서 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 내용성과 부정확한 정보를 확인하기 위하여 대한심폐소생협회에서 미국심장학회의 2010년 심폐소생술 및 심혈관 응급처치에 관한 지침을 기반으로 2011년 3월에 발간한 한국형 공용 심폐소생술 가이드라인을 기준으로 하였다[5].

웹사이트 내용성 측정도구는 오현정(2010)의 영유아 및 소아 응급처치의 도구를 본 연구의 목적에 맞게 응급구조학과 교수 1인의 지도하에 수정 및 보완하였으며 이후 응급구조학과 교수 2인에게 내용타당도를 검증받아 사용하였다.

본 도구는 심폐소생술과 자동제세동기 등의 2가지 영역에 대하여, 심폐소생술 36개 문항, 자동제세동기 17개 문항으로 구성되었다. 각 영역은 서론과 수행방법 등 2개 하위영역이 포함되어 있고, 각 영역에 대하여 해당내용의 제시여부와 제시된 내용의 정확도에 대해 측정하게 되어 있다. 해당내용의 제시여부는 '예', '아니오'로 표시하게 되어 있고, 해당내용이 제시된 경우에는 제시된 내용의 정확

도를 '부정확'1점, '일부 부정확'2점, '정확'3점 등 1~3점으로 측정하도록 구성되어 있다. 모든 문항에 대해 내용이 제시되어 있고 옳은 내용인 경우 심폐소생술 영역은 36개 문항으로 108점, 자동제세동기 영역은 17개 문항으로 51점, 전체 53개 문항으로 총 159점을 득점할 수 있게 되어 있다. 또한, 내용성 분석과는 별개로 내용성 분석과정 중 발견된 부정확한 정보에 대해서는 별도로 기록하여 분석하였다.

4. 자료수집

웹사이트 분석자는 대학종합병원 응급실 병원근무 경력 2년 이상이며 대한심폐소생협회의 기본소생술(Basic Life Support)강사 자격증을 소지하고 기본소생술 강사경력이 있는 응급구조사 2인으로 구성하였다. 분석자 간 편차를 줄이기 위해 분석자에게 본 연구의 목적, 방법, 분석도구, 및 분석방법에 대해 설명하였다. 분석기간은 2011년 10월 10일부터 10월 26일이었으며, 각각 독립적으로 분석하도록 의뢰하였다. 분석결과는 우편과 이메일을 통

해 전달받았으며, 분석자가 평가한 결과를 kappa 값을 통해 신뢰도를 확인한 결과 0.693이었다. 분석자간 평가내용이 일치한 결과를 보이지 않은 문항의 경우 응급의학과 전문의 1인에게 의뢰하여 평가한 결과를 본 연구의 자료로 선택하였다.

5. 자료분석

PASW Statistics 18.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

(1) 대상웹사이트의 내용제시여부를 파악하기 위해 빈도와 백분율을 사용하였다.

(2) 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트의 내용제시여부를 비교하기 위해 Fisher's exact test로 분석하였다.

(3) 대상웹사이트의 내용 정확도를 파악하기 위해 평균과 표준편차를 사용하였다.

(4) 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트의 내용정확도를 비교하기 위해 Mann-Whitney U test로 분석하였다.

(5) 웹사이트의 부정확한 정보는 빈도, 백분율로 분석하였고, 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트의 부정확한 정보를 비교하기 위해 Chi-square test로 분석하였다.

(6) 연구도구의 채점자 간 신뢰도는 kappa 값으로 확인하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 내용제시도

심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 내용제시도를 분석한 결과는 <Table 2><Table 3>

과 같다. 심폐소생술 및 자동제세동기 53개 세부문항 중 50%(12개)이상의 웹사이트에서 내용이 제시된 항목은 22문항이었다. 내용제시가 가장 많은 문항은 '흉부압박과 호흡을 30:2의 비율로 시행하기'가 79.2%, '성인의 경우 어깨를 두드려 반응확인하기'가 70.8%, '성인의 경우 코를 막아 1초 동안 호흡 불어넣기 2회 시행'이 70.8%, '자동제세동기 전원을 켜기'가 70.8% 순으로 나타났다.

교육기관이 운영하는 6개의 웹사이트 중 50%(3개) 이상의 웹사이트에서 내용이 제시된 문항은 53항목 중 23항목이었으며, 내용제시가 가장 많은 문항은 '흉부압박과 호흡을 30:2의 비율로 시행하기'가 83.3%로 나타났다. 비교육기관에서 운영하는 18개의 웹사이트 중 50%(9개) 이상의 웹사이트에서 내용이 제시된 항목은 53개의 항목 중 22개의 항목으로 나타났고, 내용제시가 가장 많은 문항은 '흉부압박과 호흡을 30:2의 비율로 시행하기'로 77.8%로 나타났다.

10% 미만의 웹사이트에서 내용이 제시된 문항은 심폐소생술 영역에서는 '소아의 순환상태를 확인하는 방법' 및 '일반인이 순환을 확인하는 방법'이 8.3%, '영아의 반응을 확인하는 방법'과 '영아의 순환상태를 확인하는 방법'이 4.2%로 나타났다. 자동제세동기 영역에서는 '소아의 경우 소아전용패드 사용' 및 '영아에게 권장되는 제세동 에너지'가 8.3%, '영아에 대한 제세동기 사용이 권장되어 있거나 성인과는 차이에 관한 내용 제시'가 4.2%로 나타났다.

또한 응급처치 교육기관과 비교육기관의 내용제시여부 차이검증에서 유의한 차이를 보이는 문항은 없는 것으로 나타났다.

<Table 2> Difference verification of content presentation between educational and non-educational institutions(CPR)

Question	Total	Education	Non-education	χ^2
	(n=24) n(%)	(n=6) n(%)	(n=18) n(%)	
1. Definition of CPR	14(58.3)	4(66.7)	10(61.1)	0.23(N.S.)
2. Present the cause of a cardiac arrest	9(37.5)	4(66.7)	5(27.8)	2.90(N.S.)
3. Application of 2010 guidelines.	9(37.5)	2(33.3)	7(38.9)	0.06(N.S.)
4. Proper treatment method				
4-1. check the response				
① Shoulder tapping of an adult to check the response	17(70.8)	4(66.7)	13(72.2)	0.07(N.S.)
② Shoulder tapping of a pediatric to check the response	4(16.7)	1(16.7)	3(16.7)	0.00(N.S.)
③ Stimulate infant's sole to check the response	1(4.2)	0(0.0)	1(5.6)	0.35(N.S.)
4-2. Confirmation of a cardiac arrest				
① If no response, suspect a cardiac arrest.	11(45.8)	4(66.7)	7(38.9)	1.40(N.S.)
② Apnea or suspect a cardiac arrest.	8(33.3)	3(50.0)	5(27.8)	1.00(N.S.)
4-3. How to ask for help				
① How to ask for help when no one present	14(58.3)	4(66.7)	10(55.6)	0.23(N.S.)
② How to ask for help when two or more persons present	16(66.7)	4(66.7)	12(66.7)	0.00(N.S.)
4-4. checks the circulation				
① Adult carotid palpation.	5(20.8)	2(33.3)	3(16.7)	0.76(N.S.)
② Pediatric neck artery or femoral artery palpation.	2(8.3)	0(0.0)	2(11.1)	0.73(N.S.)
③ Infant's brachial artery palpation.	1(4.2)	0(0.0)	1(5.6)	0.35(N.S.)
④ Pulse palpation not applicable to a public	2(8.3)	2(33.3)	0(0.0)	6.55(N.S.)
4-5. Chest compressions				
① Center of the chest and bottom half of the sternum for an adult	15(62.5)	4(66.7)	11(61.1)	0.06(N.S.)
② Center of the chest and bottom half of the sternum for children	5(20.8)	1(16.7)	4(22.2)	0.08(N.S.)
③ Sternum just below the center of the chest and middle of the nipple line for infants	3(12.5)	0(0.0)	3(16.7)	1.14(N.S.)
④ Method of both-handed chest compressions	13(54.2)	4(66.7)	9(50.0)	0.50(N.S.)
⑤ One-handed chest compressions for children	5(20.8)	1(16.7)	4(22.2)	0.08(N.S.)
⑥ Finger compression for infants	6(25.0)	1(16.7)	5(27.8)	0.30(N.S.)
⑦ Compress at least 1/3 or higher and at least 5cm or more for an adult	16(66.7)	4(66.7)	12(66.7)	0.00(N.S.)
⑧ Compress at least 1/3 or higher and approximately 5cm deep for a children	8(33.3)	1(16.7)	7(38.9)	1.00(N.S.)
⑨ Compress at least 1/3 or higher and at least 4cm or more for infants	5(20.8)	1(16.7)	4(22.2)	0.08(N.S.)
⑩ Speed of more than 100 compression per minute when chest compression	15(62.5)	4(66.7)	11(61.1)	0.06(N.S.)
⑪ Chest compression and breathing ratio (30:2)	19(79.2)	5(83.3)	14(77.8)	0.08(N.S.)
4-6. Airway opening method				
① Head tilt chin lift maneuver	15(62.5)	4(66.7)	11(61.1)	0.06(N.S.)
② Jaw-Thrust maneuver	4(16.7)	2(33.3)	2(11.1)	1.60(N.S.)
4-7. Rescue breathing method				
① Two times of one second breathing with nose-closed for an adult	17(70.8)	4(66.7)	13(72.2)	0.07(N.S.)
② Nose-closed breathing method for a child when both nose and mouth cannot be covered by operator's mouth at the same time	4(16.7)	0(0.0)	4(22.2)	1.60(N.S.)
③ Two times of one second breathing by covering both nose and mouth with operator's mouth for infants.	3(12.5)	1(16.7)	2(11.1)	0.13(N.S.)
4-8. Using a defibrillator				
① Recommended to use the defibrillator	13(54.2)	3(50.0)	10(55.6)	0.06(N.S.)
② Use the Pediatric-Pads for pediatric patient	2(8.3)	0(0.0)	2(11.1)	0.73(N.S.)
③ Present the information about recommendable use of defibrillator or make the clear difference from adult use for infants	1(4.2)	0(0.0)	1(5.6)	0.35(N.S.)
5. A chest compression without self-confidence	3(12.5)	0(0.0)	3(16.7)	1.14(N.S.)
6. Should minimize interruption of a chest compression	3(12.5)	1(16.7)	2(11.1)	0.13(N.S.)
7. When to stop CPR	13(54.2)	3(50.0)	10(55.6)	0.06(N.S.)

<Table 3> Difference verification of content presentation between educational and non-educational institutions(AED)

Question	Total	Education	Non-education	χ^2
	(n=24) n(%)	(n=6) n(%)	(n=18) n(%)	
1. Definition of automated external defibrillator	14(58.3)	2(33.3)	12(66.7)	2.06(N.S.)
2. Cause of cardiac arrest	10(41.7)	3(50.0)	7(38.9)	0.23(N.S.)
3. Effect of defibrillator	12(50.0)	2(33.3)	10(55.6)	0.89(N.S.)
4. The right treatment method				
4-1. Turn on the power				
① Turn on the power of defibrillator	17(70.8)	4(66.7)	13(72.2)	0.07(N.S.)
② How to turn on power of defibrillator by various manufacturers	4(16.7)	1(16.7)	3(16.7)	0.00(N.S.)
4-2. Method of attaching the pads				
① Mounting position of the pads (or image)	15(62.5)	4(66.7)	11(61.1)	0.06(N.S.)
② Special situations when mounting pads	10(41.7)	3(50.0)	7(38.9)	0.23(N.S.)
③ Use Pediatric-Pad and apply recommend energy	6(25.0)	2(33.3)	4(22.2)	0.30(N.S.)
④ If defibrillator is not equipped with displacement control for children, suggest possibility of using defibrillator for an adult	6(25.0)	1(16.7)	5(27.8)	0.30(N.S.)
⑤ How to mount pads on front and back to a children's body	5(20.8)	1(16.7)	4(22.2)	0.08(N.S.)
⑥ The recommend energy for infants	2(8.3)	1(16.7)	1(16.7)	0.73(N.S.)
⑦ If defibrillator is not equipped with pediatric function, suggest possibility of using defibrillator with method for an adult	3(12.5)	1(16.7)	2(11.1)	0.13(N.S.)
4-3. Prohibits the contact with the patient for the heart rhythm analysis	16(66.7)	3(50.0)	13(72.2)	1.00(N.S.)
4-4. Proceeds defibrillation				
① Charge begins with sound of "defibrillation required."	14(58.3)	4(66.7)	10(55.6)	0.23(N.S.)
② When charging complete, press the defibrillation button	15(62.5)	4(66.7)	11(61.1)	0.06(N.S.)
③ Identify the persons who have contact with the patient before defibrillation	15(62.5)	4(66.7)	11(61.1)	0.06(N.S.)
4-5. Restart the CPR immediately after defibrillation	13(54.2)	3(50.0)	10(55.6)	0.06(N.S.)

2. 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 내용정확도

본 연구대상 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 내용정확도는 <Table 4>와 같다. 심폐소생술과 자동제세동기 관련 24개의 웹사이트의 내용정확도는 159점 만점에 평균 57.25±32.44점(100점 만점에 36.00점)이었다.

교육기관의 웹사이트 내용정확도는 59.17±36.97점(100점 만점에 37.21점)이었으며, 비교육기관의 내용 정확도는 56.61±31.94점(100점 만점에 35.60점)이었다. 교육기관이 비교육기관보다 높은 점수를 나타냈으나, 두 집단 간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다($U=52.50$, $p=0.92$).

심폐소생술 영역을 살펴보면 교육기관은 38.00±26.06점(100점 만점에 35.18점), 비교육기관은 34.78±26.22점(100점 만점에 32.20점)으로 교육기관이 비교육기관보다 높은 점수를 나타내었으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 심폐소생술의 하위영역을 살펴보면 서론영역은 교육기관이 5.00±3.63점(100점 만점에 55.55점), 비교육기관이 3.61±3.63점(100점 만점에 40.11점)으로 교육기관이 비교육기관보다 높은 점수를 나타내었으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 수행방법 영역에서는 교육기관이 33.00±24.74점(100점 만점에 33.33점), 비교육기관은 31.17±23.66점(100점 만점에 31.48점)을 얻어 교육기관이 비교육기관보다 높은 점수를 나타내었으나 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

자동제세동기 영역을 살펴보면 교육기관이 21.17±19.28점(100점 만점에 41.50점), 비교육기관이 21.83±13.98점(100점 만점에 42.80점)으로 비교육기관이 교육기관보다 약간 높은 점수를 나타내었으나 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 자동제세동기의 하위영역을 살펴보면 서론영역에서는 교육기관이 3.50±4.42점(100점 만점에 38.88점), 비교

육기관은 4.83±3.87점(100점 만점에 53.66점)으로 비교육기관이 교육기관보다 높은 점수를 얻었으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 수행방법 영역에서는 교육기관이 17.67±15.88점(100점 만점에 42.07점), 비교육기관이 17.00±12.47점(100점 만점에 40.47점)으로 교육기관이 높은 점수를 나타내었으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

3. 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 부정확한 정보

심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트의 부정확한 정보는 <Table 5>와 같다. 내용성 평가에서 조사된 부정확한 정보는 22문항 49건으로 분석되었고, 교육기관 웹사이트에서 8문항 8건, 비교육기관 웹사이트는 19문항 41건으로 분석되었다. 비교육기관 웹사이트가 교육기관 웹사이트보다 부정확한 정보가 많이 나타났으며 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($\chi^2=22.22$, $p=0.000$). 심폐소생술 영역에서는 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트 간에 유의한 차이를 보였고($\chi^2=24.20$, $p=0.000$), 자동제세동기 영역에서는 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다($\chi^2=0.00$, $p=1.000$).

부정확하게 제시된 문항은 총 22문항이었으며, 심폐소생술 영역에서 18문항, 자동제세동기 영역에서 4문항 나타났다. 부정확하게 제시된 문항들을 살펴보면 1/3정도가 본 연구의 기준이 되는 미국 심장학회의 2010년 지침 이전인 2005년 지침으로 정보를 제공하고 있었다<Table 5>. 교육기관 웹사이트에서 나타난 부정확한 문항은 8개로 심폐소생술 영역에서 6문항, 자동제세동기 영역에서 2문항이 나타났다. 심폐소생술 영역에서 나타난 부정확한 문항은 성인의 반응을 흔들어 확인하기, 소아의 흉부압박을 젖꼭지 연결선에서 실시하기, 성인의 흉부압박을 4-5cm 깊이로 하기, 소아의 흉부압박

깊이를 가슴높이의 1/3-1/2로 하기, 영아의 흉부압박 깊이를 가슴높이의 1/3-1/2로 하기, 흉부압박을 1분에 100회 속도로 하기 등 이었다. 자동제세동기 영역에서 나타난 부정확한 문항은 자동제세동기로 제세동시 전류에 감전되면 위험하지 않음, 소아 제세동 시 소아전용 특정제품을 이용해야 함 등이 모두 1건씩으로 나타났다.

비교육기관 웹사이트에서 나타난 부정확한 문항은 19개로 심폐소생술 영역에서 17문항, 자동제세

동기 영역에서 2문항으로 나타났다. 비교육기관 웹사이트에서 부정확하게 나타난 항목은 성인의 가슴압박 시 흉부정중앙, 가슴중앙, 흉골 위에서 압박하기 7건, 성인의 흉부압박을 4-5cm 깊이로 하기 6건, 흉부압박을 1분에 100회 속도로 하기 4건, 성인의 구조호흡 시 강하고 세게 불어넣기 4건, 양손 흉부압박 시 손이나 팔의 자세를 정확히 기술하지 않음 3건, 성인의 반응을 흔들어 확인하기 3건 등의 순이었다.

<Table 4> Difference verification of content between educational and non-educational institutions (Introduction /Treatment Methods)

Variable	Education n=6 Mean±SD	Non-education n=18 Mean±SD	Mann-Whitney U	P
1. CPR	38.00±26.06	34.78±26.22	48.00	0.689
1) Introduction	5.00± 3.63	3.61± 3.20	41.00	0.370
Definition of CPR	2.00± 1.55	1.67± 1.53	48.00	0.640
Present the cause of a cardiac arrest	2.00± 1.55	0.83± 1.38	33.00	0.095
Application of 2010 guidelines	1.00± 1.55	1.11± 1.45	52.00	0.875
2) Treatment	33.00±24.74	31.17±23.66	49.00	0.770
Check the response	2.33± 1.97	2.61± 1.97	50.50	0.803
Confirmation of a cardiac arrest	3.50± 2.95	2.00± 2.72	38.50	0.249
How to ask for help	4.00± 3.10	3.50± 2.57	47.00	0.611
Check the circulation	2.00± 2.45	0.89± 2.17	38.00	0.160
Chest compressions	12.17± 8.70	12.50±10.25	51.50	0.867
Opening airway method	3.00± 2.68	2.17± 2.01	44.00	0.469
Rescue breathing method	2.50± 2.26	2.89± 2.63	53.00	0.945
Using a defibrillator	1.50± 1.64	2.17± 2.26	46.50	0.569
A chest compression without self-confidence	0.00± 0.00	0.50± 1.15	45.00	0.295
Minimize interruption of a chest compression	0.50± 1.22	0.28± 0.83	50.50	0.685
When to stop CPR	1.50± 1.64	1.67± 1.53	51.00	0.817
2. Automated External Defibrillator	21.17±19.28	21.83±13.98	50.00	0.788
1) Introduction	3.50± 4.42	4.83± 3.87	45.50	0.551
Definition of Automated External Defibrillator	1.00± 1.55	2.00± 1.46	36.00	0.160
Cause of a cardiac arrest	1.50± 1.64	1.17± 1.50	48.00	0.640
Effect of defibrillator	1.00± 1.55	1.67± 1.53	42.00	0.356
2) Treatment	17.67±15.88	17.00±12.47	51.50	0.866
Turn on the power	2.50± 2.26	2.33± 1.94	52.00	0.882
Method of attaching pads	6.33± 7.87	5.50± 6.23	51.50	0.863
Prohibits the contact with the patient for the heart rhythm analysis	1.50± 1.64	2.17± 1.38	42.00	0.328
Perform defibrillation	5.83± 4.54	5.33± 4.19	52.50	0.913
Restart the CPR immediately after defibrillation	1.50± 1.64	1.67± 1.53	51.00	0.817
Total	59.17±36.97	56.61±31.94	52.50	0.920
		57.25±32.44		

<Table 5> Difference verification of incorrect information between educational and non-educational institutions (n=24)

Items	Contents	Total n(%)	Education n(%)	Non-education n(%)	$\chi^2(P)$
	CPR sequence, only the title changed to 2010 guidelines	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Shake to check the response for an adult	4(16.67)	1(2.04)	3(6.12)	
	Tap the shoulder to check the response for infants	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Description of chest compression spot for an adult: center of chest, middle of chest, above the sternum	7(29.17)	0(0.00)	7(14.29)	
	Chest compression spot for pediatric patient (from 2005); center of chest, middle of nipple line	3(12.50)	1(2.04)	2(4.08)	
	Content of infant CPR is described as infant choking	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Adult chest compression depth is described as 4-5cm (from 2005)	7(29.17)	1(2.04)	6(12.24)	
	Children chest compression depth is described as 2-3cm (from 2005)	2(8.33)	1(2.04)	1(2.04)	
CPR	Infants compression depth is described as 1/3~1/2 (from 2005)	1(4.17)	1(2.04)	0(0.00)	24.20 (0.000)*
	Speed of chest compression is described as one hundred times (from 2005)	5(20.83)	1(2.04)	4(8.16)	
	Content of pediatric CPR is described as infant CPR	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Method of rescue breathing for an adult are not clearly described (breathe hard)	4(16.67)	0(0.00)	4(8.16)	
	Method of rescue breathing for a children are not clearly described (breathe easy)	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Lack of description for infant's rescue breathing	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Lack of description for both-handed chest compression	3(12.50)	0(0.00)	3(6.12)	
	Lack of description for one-handed chest compression for children	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Lack of description for infant's chest compression	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Suggest hand-off time as 15 seconds	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
	Prohibit using Automated External defibrillator to infants (from 2005)	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	
AED	Using an adult's Automated External Defibrillator to a child as a primary option	1(4.17)	0(0.00)	1(2.04)	0.00 (1.000)
	Described that get an electric shock from defibrillation is not dangerous	1(4.17)	1(2.04)	0(0.00)	
	Product version information for Pediatric Automated External Defibrillator when operate to a child	1(4.17)	1(2.04)	0(0.00)	
Total		49(100)	8(16.33)	41(83.67)	22.22 (0.000)*

*p < 0.05

IV. 고찰

심폐소생술은 1960년대 초 Kouwenhoven에 의해 소개된 후로 1966년 Safar and Winchell[15]에 의해 일반인에 대한 심폐소생술 교육의 효과가 인정되면서 체계적인 연구가 시작되었다. 심정지가 발생하여 순환이 정지되면 뇌 조직 내의 산소는 10초 이내에 고갈되며 5분이 경과되면 포도당과 ATP의 결핍[16][17]이 일어나므로 4~10분 이내에 순환정지상태가 교정되지 못하면 중추신경계를 포함하는 신경조직의 불가역적인 손상으로 생물학적 사망상태로 진행되어 환자의 소생 가능성은 급격히 감소하게 된다.

본 연구는 목격자에 의한 응급처치 제공이 중요한 심폐소생술 시행 및 자동제세동기 사용방법에 대한 정보를 제공하는 국내 인터넷 웹사이트의 내용제시 여부, 내용정확도와 부정확한 정보를 평가 및 분석하였다. 특히, 이들 웹사이트가 교육기관 웹사이트인지 비교육기관 웹사이트인지에 따라 내용성 및 부정확한 정보에 차이가 있는지 검증해보았다.

본 연구의 분석대상인 24개 웹사이트의 운영기관(자)은 의료기기전문업체 7개(29.2%), 응급처치관련 교육기관 6개(25.0%), 동우회 6개(25.0%), 영리목적의 웹사이트 3개(12.5%), 지방자치단체 및 개인 사이트 2개(8.4%) 등으로 구성되어 있었다. 이처럼 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트 운영기관(자)은 응급처치관련 교육기관, 비교육기관 등 매우 다양함을 볼 수 있었다. 이는 심폐소생술 및 자동제세동기와 관련되어 인터넷을 통한 정보제공이 보편화 된 것으로 볼 수 있겠다. 또한 심폐소생술 실시 및 자동제세동기 사용 등을 포함한 건강에 관한 정보에 대하여 인터넷 활용이 필수사항으로 인식되어지면서 인터넷을 통한 정보 습득이 보편화 된 것으로 볼 수 있겠다.

연구대상 웹사이트 중 심정지 환자에게 심폐소

생술을 시행하고 자동제세동기를 사용하는데 필요한 53개 문항 중 50% 이상의 웹사이트에서 내용이 제시된 것은 교육기관 웹사이트에서 23개 문항(43.4%)이었고, 비교육기관의 웹사이트에서는 22개 문항(41.5%)으로 내용제시여부가 모두 낮게 나타났다. 선행연구에서 우리나라 성인들은 심폐소생술에 대한 교육요구도가 높다고 보고하였으며[18][19], 초등학교 고학년층을 대상으로 응급처치 요구도를 파악한 연구에서도 심폐소생술에 대한 교육 요구도가 다른 응급처치 영역에 비해 높은 것으로 보고하였다[20]. 심폐소생술과 자동제세동기에 대한 정보를 알고자하는 이용자들의 교육 요구도에 비해 실제적으로 제시된 내용이 부족하여 정보이용자들이 만족할 만한 정보를 얻기 어려울 것으로 생각된다. 또한 심정지를 목격할 경우 심폐소생술 시행으로 연결되기에는 어려움이 있을 것으로 생각된다. 이러한 결과는 우리나라 건강 관련 웹사이트 관련 연구에서와 비슷한 결과를 보이고 있다. 영유아와 소아 응급처치 웹사이트를 평가한 연구에서 심폐소생술을 시행하는데 필요한 23개 세부 문항 중 내용제시여부가 50% 이상인 항목은 '머리 뒤로 젖히기' 1개 문항뿐이었다[14]. 당뇨병 관련 웹사이트를 평가한 연구에서는 많은 웹사이트가 당뇨병에 관한 충분한 내용을 다루고 있지 못하고, 실제 당뇨병 환자들이 궁금해 하고 필요로 하는 실질적인 정보를 제공하고 있지 못하다고 하였다[21]. 김순희(2006)도 인터넷상에서 뇌졸중 관련 정보를 제공하는 곳은 많이 있었지만, 정보의 현황을 분석한 결과를 보면 실질적으로 웹사이트에서 제공되는 정보의 양은 매우 미흡하다는 것을 알 수 있었다고 보고하였다[22].

심폐소생술 및 자동제세동기와 관련되어 내용제시여부가 높은 세부문항은 모두 성인대상 심폐소생술 문항으로 반응확인 방법, 흉부압박과 호흡 비율, 성인구조호흡 방법, 자동제세동기 전원 켜 등이었다. 내용제시여부가 10% 이하로 낮은 문항들

은 모두 소아와 영아의 심폐소생술 관련 내용이었다. 이는 상대적으로 심정지가 많이 발생하는 성인을 중심으로 웹사이트 내용을 구성하기 때문인 것으로 보인다. 그런데 우리나라 부모의 83%는 인공호흡법을, 88%는 가슴 압박법을, 90%는 하임리히법을, 80%이상에서는 3가지 모두를 모른다고 답하여 문제의 심각성이 제기되고 있다[17]. 따라서 소아 및 영아에게 심정지가 발생할 경우 정보이용자들이 적절히 응급 처치할 수 있도록 웹사이트상에 방법들이 정확하게 제시되어야 할 것이다. 또한 문화적 특성 및 감염에 대한 불안감으로 인공호흡을 불편해하는 우리나라 일반인이 선호할 수 있는 가슴압박만을 수행하는 심폐소생술에 관한 정보는 3개의 웹사이트에서만 제공하고 있었다. 가슴압박만을 수행하는 심폐소생술은 심폐소생술 보급의 목적인 목적자에 의한 심폐소생술 시행이라는 결과에 적극적으로 작용할 수 있는 요인으로 사료된다. 따라서 심폐소생술과 자동제세동기와 관련된 정보는 개인의 생명과 직결되므로 웹사이트를 통해 정보를 습득한 정보이용자들이 심정지를 목격할 경우 실제적으로 수행할 수 있도록 내용을 수정 및 보완해야 할 것이다.

본 연구에서 심폐소생술 및 자동제세동기와 관련된 정보의 내용제시여부를 비교 분석한 결과 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 영유아 및 소아응급처치관련 웹사이트 분석에서는 심폐소생술, 기도 막힘, 화상, 물림/쏘임 등 모든 영역에서 비영리웹사이트가 영리웹사이트보다 내용제시여부가 유의하게 높다고 보고하여 본 연구결과와 다른 양상을 보여주었다[14]. 내용제시여부와 관련된 웹사이트 기관특성별 품질을 지속적으로 평가하고 그 결과를 공시하여 추후 건강관련 정보이용자가 웹사이트 정보를 이용할 경우 기관특성을 필요한 정보를 얻을 수 있게 하는 지침이 되게 하면 도움이 될 것이다.

연구대상 24개 웹사이트에 제시된 심폐소생술과 자동제세동기 관련 내용정확도는 낮았으며(100점 만점에 36.00점), 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트 간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 심폐소생술 및 자동제세동기 영역과 각각의 하위영역에 대한 내용정확도는 모두 낮았으며, 각각의 영역에서 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트 간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 다만, 자동제세동기 웹사이트의 경우 자동제세동기와 관련된 일반적 설명 문항들에서 비교육기관 웹사이트가 교육기관 웹사이트보다 약간 높은 점수를 얻은 것을 볼 수 있었다. 비교육기관에 속하는 영리목적의 웹사이트는 웹사이트상의 정보를 통해 수익을 창출해야 하는 특성을 가지고 있기 때문에 자동제세동기를 구입해야 하는 소비자의 의도에 맞게 정보의 구성하고 업데이트를 수행한 결과로 볼 수 있다. 영유아 및 소아응급처치 웹사이트 분석에서는 영리웹사이트가 심폐소생술 및 화상의 응급처치방법에 있어 비영리웹사이트보다 내용정확성이 높은 것으로 보고하여 본 연구결과와 다른 결과를 보여주었다[14]. 내용정확도와 관련된 웹사이트 기관 특성별 품질을 지속적으로 평가하고 그 결과를 공시하여 추후 건강 관련 정보이용자가 웹사이트 정보를 이용할 경우 기관특성을 필요한 정보를 얻을 수 있게 하는 지침이 되게 하면 도움이 될 것이다.

본 연구에서 심폐소생술과 관련된 내용 중 부정확한 내용이 다수 나타났다. 오현정(2010)도 영유아 및 소아응급처치 웹사이트에서 제공하는 다양한 응급처치 정보 중에 심폐소생술의 부정확한 정보가 비영리 및 영리 웹사이트 모두에서 가장 많이 나타났다고 하였다. 본 연구대상 웹사이트에서 나타나는 부정확한 정보의 1/3정도는 미국심장학회의 2010년 심폐소생술 지침의 내용으로 수정 및 변경되지 않은 문항들로 정보이용자들에게 최신의 정보가 제공되지 않고 있음을 알 수 있었다. 오현

정의 영유아 및 소아응급처치 웹사이트 연구에서도 2005년 미국심장학회 가이드라인이 발표된 4년 뒤인 2009년 임에도 여전히 변경되지 않은 정보들이 있다고 보고하였다[14]. 본 연구결과 비교육기관 웹사이트가 교육기관 웹사이트보다 부정확한 정보가 많이 나타났으며, 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다. 특히, 심폐소생술 영역에서 비교육기관 웹사이트가 교육기관 웹사이트보다 부정확한 정보가 유의하게 많았다. 본 연구결과 교육기관 웹사이트는 비교육기관 웹사이트에 비해 상대적으로 의학적 및 과학적 변화를 근거로 정보관리가 잘 이루어지는 것으로 사료된다.

이처럼 우리나라 기본소생술 관련 웹사이트는 내용상 필요한 정보를 충분히 제공하지 못하고 있을 뿐 아니라 내용 정확도 또한 매우 낮은 실정이다. 만약 웹사이트에서 숙지한 내용으로 심정지 환자를 목격할 경우 정보 이용자가 심폐소생술 실시 및 자동제세동기 사용이라는 소생 고리로 연결되기 어려울 것으로 보인다. 게다가 웹사이트 정보 이용자들은 변경되지 않은 정보 때문에 생사를 좌우하는 중요한 정보들이 잘못된 소생행위로 나타날 수 있게 될 것이며[23], 목격자에 의한 심폐소생술이 이루어진다 해도 생존가능성이 낮고, 많은 부작용을 초래할 것으로 생각된다. 인터넷의 보편적인 활용은 그 유용성에서도 불구하고 다음과 같은 사회적인 역기능의 문제점을 동반할 수 있다. 질병의 악화, 유병기간의 연장, 치료비용의 증가, 및 의료기관 밖에서의 의료사고 등 심각한 손상이나 불구로 이어질 가능성이 커지고 삶에 치명적인 위협과 비용을 유발할 수 있다[23]. 류시원, 하유정(2003)도 인터넷을 통하여 획득되는 건강 정보는 인간의 건강 생활, 질병 예방, 의료의 올바른 이용 등과 관련하여 개인적 및 사회적인 편익이 클 수 있으나, 잘못된 건강 정보 또는 올바른 건강 정보의 그릇된 이용은 인간의 생명에 치명적일 수 있는 한계점을 가지고 있음을 명심하여야 한다고 하

였다[23].

본 연구는 국내에서 높은 점유율을 차지하는 검색엔진인 네이버와 다음을 통해 검색된 웹사이트를 선정하여 분석하였다. 그러나 다음과 같은 요인이 본 연구의 정확도를 떨어뜨리는 요인이 될 수도 있다고 사료된다. 전 세계 웹사이트의 3분의 1 정도만이 검색엔진에 등록되어 있어[24] 상당수의 평가 가능 대상을 포함시키지 못했을 가능성이 있으며, 일정기간 내에 승인을 얻지 못한 카페를 포함하지 못하였다. 또한 웹사이트는 운영기관(자)에 의해 정보 관리가 이루어지므로 웹사이트 내용이 계속적으로 변화하는 특성이 있기에 연구결과가 한시적이라는 한계점이 있다.

그럼에도 본 연구는 심폐소생술 및 자동제세동기에 관심 있는 일반인들이 웹사이트를 통해 제공할 수 있는 정보의 품질 및 부정확한 정보의 내용 등을 분석하여, 향후 인터넷상의 정확한 정보를 제공하는 것에 대한 경각심을 가지고, 정확하고 적절한 인터넷 정보를 제공하기 위한 전략 마련에 필요한 기초 자료를 제공하였다는데 그 의의가 있다.

심폐소생술과 자동제세동기에 대한 정보는 개인의 생명을 구하고 국가, 사회적으로는 급사에 의한 인적, 경제적 손실을 줄이는데 매우 중요하다. 웹사이트 정보이용자의 알 권리와 병원전 심정지 환자의 소생을 위하여 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트에 대하여 내용 및 구성에 관한 올바른 기준 설정이 필요하다 하겠다[14][23]. 또한 병원 전 심정지 환자 소생을 위하여 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 웹사이트를 구축할 때에는 과학적 및 의학적 근거를 가진 내용을 제시하면서 심폐소생술 시행과 자동제세동기 사용에 대한 지식, 태도 및 수행능력의 증진을 가져올 수 있는 내용과 구조를 갖춘 웹사이트를 개발하여야 할 것이다. 그리고 올바르고 유용한 정보를 얻을 수 있는 웹사이트와 일반인을 대상으로 한 교육과정에 대

한 적극적인 홍보가 이루어져야 할 것이다. 우리나라에서는 심폐소생술에 대한 인식과 보급이 의료후진국 수준에 머물러 있다는 등의 함의로 만들어진 대한심폐소생술협회에서 의료인뿐만 아니라 국민을 대상으로 한 심폐소생술 지침을 전파하고 교육하고 있다[25]. 우리나라의 심폐소생술 지침은 미국심장학회의 심폐소생술 및 심혈관 응급처치에 관한 지침을 기반으로 5년마다 변경되고 있다. 대한심폐소생술협회에서는 웹사이트(<http://www.kacpr.org/cpr/>)를 통해 심폐소생술 시행방법과 자동제세동기 사용방법에 대한 최신의 교육 자료를 제공하고 있다. 또한 심폐소생술과 자동제세동기의 경우 실기교육이 중요한 특성을 감안하여 전국의 167개 기본소생술 훈련기관(Basic Life Support Training Site)을 통해 일반인을 위한 심폐소생술 교육을 실시하고 있다(<http://www.kacpr.org/info/edu.php?code=05>).

V. 결론 및 제언

심폐소생술은 일시적으로 심폐기능부진 상태에 빠진 환자의 생명을 소생시키는 기초적인 의료기술로 모든 의료인과 다수의 국민이 관심을 갖아야 하는 중요한 의료 기술이다. 본 연구는 소비자 건강정보원으로서 급부상하여 자리매김하고 있는 인터넷 웹사이트의 심폐소생술 시행 방법과 자동제세동기 사용 방법에 대한 내용 제시 여부, 내용 정확도와 부정확한 정보를 평가 및 분석하여 향후 심폐소생술 및 자동제세동기와 관련하여 정확한 인터넷 정보를 제공하기 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

‘네이버’와 ‘다음’ 등의 검색엔진을 이용하여 웹사이트와 인터넷 카페를 분석 대상으로 하였으며 ‘심폐소생술’, ‘CPR’ 과 ‘자동제세동기’, ‘AED’ 등의 검색어로 검색을 시행하여, 24개의 웹사이트를 분석 대상으로 선정하였다.

본 연구결과 심폐소생술과 자동제세동기 정보를 제공하는 인터넷 웹사이트는 심폐소생술 실시와 자동제세동기 사용에 필요한 내용을 적절하게 제공하지 못하고 있었다. 제공된 내용의 정확도 또한 매우 낮았으며 다수의 부정확한 정보를 포함하고 있었다. 교육기관 웹사이트와 비교육기관 웹사이트의 내용 제시 여부 및 내용 정확도는 유의한 차이가 나타나지 않았으며, 부정확한 정보의 경우 비교육기관이 교육기관보다 유의하게 많은 것으로 나타났다. 부정확한 정보의 1/3정도는 2005년 미국심장협회 지침으로 정보를 제공하고 있었다.

이상의 연구결과, 일반인이 심정지 환자를 목격할 경우 효율적인 심폐소생술을 시행할 수 있는 정보를 얻을 수 있는 웹사이트는 부족한 것을 알 수 있었다. 또한 일반인들이 습득된 웹사이트의 정보로 심정지 환자를 목격할 경우 심폐소생술 시행과 자동제세동기 사용이라는 결과와 연결되기 어려울 것을 예상할 수 있었다. 만약 인터넷 웹사이트의 정보에 근거하여 심폐소생술을 시행하고 자동제세동기를 사용할 경우 효율적인 결과를 기대하기 어렵고 심정지 환자에 대한 많은 부작용이 발생할 것으로 예상할 수 있었다.

심폐소생술 및 자동제세동기 관련하여 웹사이트에 정보를 제공할 때에는 과학적 및 의학적 근거를 가진 내용을 제시해야 할 것이다. 본 연구에서 제시한 내용성과 부정확한 정보 등이 보완된 포괄적인 정보가 제공된다면 심폐소생술에 관심이 있어 심정지 환자를 목격할 경우 실제로 시행할 가능성이 있는 일반인에게 매우 유용한 웹사이트가 될 것으로 본다. 또한 올바르게 유용한 정보를 얻을 수 있는 웹사이트와 일반인을 대상으로 실기과정을 포함하여 실시하는 교육과정에 대해서 적극적인 홍보가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서는 국내 웹사이트상의 심폐소생술 및 자동제세동기 관련 정보를 일부 검색엔진을 이용하여 분석하여 결과의 정확도를 떨어뜨릴 수 있

는 요인이 될 수 있다. 그러나 한시적인 분석이나
 마 현황을 파악하는 것이 향후 웹사이트에서 정확
 하고 적절한 정보를 제공하기 위한 전략 마련에
 필요한 기초 자료를 제공하였다는데 그 의의가 있
 다고 할 수 있다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 한
 다. 최근 스마트폰이 건강정보원으로 부상하고 있
 으므로 스마트폰을 통해 제공되는 심폐소생술 및
 자동제세동기 관련 애플리케이션(Application)을
 대상으로 평가도구를 개발하여 내용의 적절성을
 분석하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

1. T.M. Song, E.J. Park, E.J. Lim(2002), Demand analysis of health information on the Internet, American Medical Informatics Association, Vol.8(2);17-24.
2. J.M. Kim, H.G. Ryu(2010), A Study On Web Contents Accessibility of Hospital Web Sites in Korea, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.4(2);33-46.
3. J.S. Han(1999), The Effectiveness of Cardiopulmonary Resuscitation Training Targeted for Nursing Students, Korean Academy of Nursing, Vol.6(2);493-506.
4. M.S. Kim, J.D. Yeo(2007), A Study on the Tasks 119 Fire Service -The Two City of Fire & Disaster Management Department-, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.1(1);90-109.
5. Cardiopulmonary resuscitation Association, Ministry of Health and Welfare, National Medical Center, Central Emergency Medical Center(2011), Development and deployment of public cardiopulmonary resuscitation guidelines, pp.1-28.
6. G.H. Lee, S.O. Hwang, J.W. Lee, J.C. Lim, H. Kim, G.H. Gang, S.H. Kim, B.S. Lee, O.J. Kim(1997), Training Nurses, Trainee for Emergency Medical Technitian, and Firefighters to use Automated External Defibrillator, the korean society emergency medicine, Vol.8(4);505-512.
7. E.G. Jeong, H.W. Yoon(2013), The Effectiveness of Quality Control of 119 Emergency Medical Services on Survival Rate of Cardiac Arrest Patients, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.7(1);21-34.
8. H.A. Bae(2008), Public Access Defibrillation Program, korean association of medical law, Vol.16(1);7-22.
9. J.G. Kim(2002), Clinical Analysis of Resuscitation in Victims of Out of Hospital Cardiac Arrest, the korean society emergency medicine, Vol.13(1);5-11.
10. http://www.chasilver.com/05_service/board_attach_download.asp?id=170
11. N.M. Gang, J. Kim, T.H. Tak(1999), Unlike the Internet, American Medical Informatics Association of evaluation of health information site in Korea, Vol.5(1);119-124.
12. M.S. Sim, G.J. Song, P.J. Choi, W.Y. Kwon, H.G. Song, Y.K. Jeong(2003), Comparison of the reliability and accuracy of resuscitation basic information on the Internet in Japan and South Korea. Journal of Emergency, Vol.14(1);93-98.
13. D.M. Shin(2009), The accurate comparative analysis and appropriate information about cardiopulmonary resuscitation video on the Internet: Domestic Movement Sciences, Korean society Journal of Physical Education, Vol.35(2);1197-1103.
14. H.J. Oh(2010), Analysis of Ethics and Contents

- of Infants and Young Child Emergency Management Websites, Master's thesis of Hanyang University, pp.11-56.
15. P. Safar, S.W. Winchell(1996), Teaching and testing lay and paramedical in cardiopulmonary resuscitation, *Anesth Anag* Vol.45(4);441-449.
16. R. Rosen, H. Cabat, J.P. Anderson(1943), Acute arrest of cerebral circulation in man, *Arch Neurik*, Vol.50(5);510.
17. S.L. Cole, E. Corday(1956), Four-minute limit for cardiac resuscitation, Emergency Management Agency, Emergency activities and achievements structure, *JAMA* Vol.161(15);1454.
18. S.H. Jeong(2006), The recognition survey of emergency treatment education on the rural region, Kyung-ggi University Graduate School of Education master's thesis, pp.10-44.
19. H.R. Jeong(2009), Knowledge and Education Needs for First Aid of Primary, Junior and Senior High School Teachers, Hanyang University Graduate School of Education master's thesis, pp.9-47.
20. G.J. Jo, E.S. Choi, H.J. Lee(2007), To educational needs and realities of training of first aid of grade and elementary school, *Korea Society of Emergency*, Vol.11(3);175-189.
21. S.W. Kang(2005), Development of criteria for health information web site of diabetes related, *J Korean Soc Med Inform*, Vol.11(4);345-352.
22. S.H. Kim(2006), Evaluation on appropriateness of stroke related information on internet, Master's thesis of Yonsei University master's thesis, p.39.
23. S.W. Ryu, Y.J. Ha(2003), Management practices in the quality of health information on the Internet, *Health and welfare forum*, Vol.86;68-82.
24. S. Lawrence, C.L. Giles(1998), Searching the world wide web. *Science*, Vol.280(5360);98-100.
25. <http://www.kacpr.org/func/download.php?type=main>.

접수일자 2013년 5월 9일

심사일자 2013년 5월 13일

게재확정일자 2013년 7월 19일