Journal of Radiation Industry 11(4) : 259~263(2017)

대중매체에서의 의료영상에 대한 인적오류 분석

이진경[1] · 한 진[1] · 홍문화[1] · 원동진[1] · 이송윤[1] · 이주연[1] · 기은초[1] · 권대철[1,*]

[1]신한대학교 보건과학대학 방사선학과

Analysis of Human Error on Medical Imaging in Mass Media

Jin Gyung Lee[1], Jin Han[1], Mun Hwa Hong[1], Dong Jin Won[1], Song Yoon Lee[1], Ju Yeon Lee[1], Eun Cho Ki[1] and Dae Cheol Kweon[1,*]

[1]*Department of Radiological Science, College of Health Science, Shinhan University*

Abstract - The purpose of this study is to analyze medical image errors of mass media, to derive appropriate methods for reducing human error and to provide basic data of mass media. Medical image errors were analyzed from 2007 to 2016 in mass media's internet media, news, public service advertisements, drama, TV programs. Mass media has found a wide range of error images in various fields such as media, entertainment programs, dramas, movies, public service advertisements. There were 10 cases of X-ray in medical images, 5 cases of classification of X-ray and CT, and 3 cases of CT and MRI confusion. Mass media, which need to inform accurate information, have confirmed many errors to the public about medical images. We have confirmed that the mass media that are required to inform accurate information are making a lot of human errors in medical images to the public. In order to reduce the errors of medical images, it is necessary to remind the users of the necessity of correcting the medical images and to provide active feedback with the continuous efforts and attention of experts in related organizations, mass media, medical imaging and radiology. Accurate and reliable medical images should be delivered to the public.

Key words : Mass media, Medical image, Human error

서 론

매스 미디어(mass media)는 불특정 다수의 일반인에게 대량의 정보 전달을 매개하는 기계적 · 기술적 · 조직적 수단으로 TV, 신문, 라디오, 잡지, 영화, 광고, 드라마의 매체 · 수단으로써 정보 전달하고 조직화 되지 않은 일반 대중을 상대로 하여 많은 정보 및 시사내용의 관련정보를 전달하는 역할을 하는 매체로 정의하고 있다. 매스 미디어는 삶의 여러 영역에 걸쳐 대단한 영향력을 행사한다. 매스 미디어가 전해주는 정보들에 대해서 일반인들은 확인 없이 받아들인다.

현재 우리 사회에서의 매스 미디어는 공동체의 신뢰에 영향을 크게 미치고 있고, 올바르고 정확환 정보의 전달과 여론 형성을 통해서 민주사회의 유지 및 발전에 기여하며, 이러한 점에서 매스 미디어의 정확도 및 신뢰문제는 사회적으로 매우 중요한 의미를 내포하고 있다(Ladd 2004; Sung *et al*. 2005). 현대사회에서 매스 미디어는 사회의 모든 영역에서와 마찬가지로 보건의료영역에서도 매우 큰 영향력을 가지고 있다. 이러한 매스 미디어의 발달은 대중 사회의 출현과 함께 과학기술 발달에 따른 필연적인 결과이며 파급효과는 아주 크고 강력한 영향을 주고 있다. 즉, 매스 미디어는 일반 대중들에게 공적이고, 간접적이고 일방적으로 많은 사

* Corresponding author: Dae Cheol Kweon, Tel. +82-31-870-3416, Fax. +82-31-870-3419, E-mail. dckweon@shinhan.ac.kr

회정보와 사상을 정확하게 전달하고 올바르고 믿을 수 있을 만한 다양한 정보를 제공해야 할 필요가 있다. 또한 현대인은 다량 및 대량으로 쏟아져 나오는 각종 지식과 정보를 복잡다기한 대중사회에서 개개인이 모든 것을 직접 경험하면서 생활할 수 없기 때문에 매스 미디어를 통하여 간접적으로 체득, 수용하고 있다(Kim 1994). 그러나 이렇게 정확하고 확실한 정보를 전달해야 하는 매스 미디어에서 의료영상을 다루는 데 오류들이 발견되고 있다.

매스 미디어 기반에서 언론매체, 예능프로그램, 의학적 사실을 기반으로 제작되는 메디컬 드라마, 보건복지부 공익광고 등 많은 매스 미디어의 의료영상 분야에서 발생한 인적 오류를 종류별로 분석하였다. 본 논문에서는 매스 미디어의 의료영상 오류를 분석하여 인적 오류 감소를 위한 적절한 방법을 도출하고 매스 미디어의 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

재료 및 방법

매스 미디어에서 일반대중들에게 잘못된 정보를 전달하여 의료영상에 대한 잘못된 인식을 예방하기 위해 의료영상의 오류를 분석하였다. 매스 미디어는 인터넷 매체, 뉴스, 공익광고, 드라마, TV예능프로그램에서 2007년부터 2017년 최근까지 의료영상의 오류를 분석하였다.

매스 미디어의 인터넷 매체(Google, YouTube, Naver), 뉴스, 공익광고(보건복지부), 드라마(신사의 품격, 태양의 후예, 뉴하트, 제중원, 디데이), 예능프로그램(블라인드테스트 180°)에서 영상을 직접 모니터링하여 의료영상의 오류를 분석하였다.

결 과

많은 매스 미디어 분야에서 의료영상의 오류가 발생되었다. 매스 미디어는 언론매체, 예능 프로그램, 드라마, 영화, 공익광고 등 각종 분야별로 골고루 오류가 나타난 것으로 보아 특정 매스 미디어에만 집중적으로 오류가 발생하는 것이 아니라 광범위한 범위에서 의료영상의 오류가 분석되었다(Table 1). 의료영상의 분류는 Table 2와 같이 엑스선 영상이 10건이 발견 되었고, 다음으로 엑스선 영상과 CT (computed tomography) 영상과의 분류의 혼동이 5건이었으며, CT와 MRI (magnetic resonance imaging) 혼동은 3건으로 분석되었다. 또한 연도별 분석에서는 2007년에 1건이 있고, 2016년에 8건으로 분석되었다(Table 3). 의료영상오류의 19건에 대한 사례는 Table 4에서 사례별로 분석하여 정리하였다.

Table 1. Analysis of human error on medical imaging in mass media

Mass media	Case
Drama	10
Movie	1
Entertainment	2
Advertisement	2
News	4
Total	19

Table 2. Modality of mass media error

Type	Case
X-ray	10
X-ray and CT	4
CT	2
CT and MRI	3
Total	19

Table 3. Human error of medical imaging by year

Year	Case
2007	1
2010	1
2012	2
2013	1
2014	2
2015	2
2016	9
2017	1
Total	19

예능프로그램에서 엑스선 영상과 CT 영상의 혼동으로 모델 유승옥이 보도 자료로 공개한 엑스선 영상을 CT 영상으로 잘못 보도하고 있는 다수의 기사이다. 모델 유승옥이 가슴성형 의혹을 해명하기 위해 엑스선 영상을 공개하였는데 많은 기사에서 이 영상을 엑스선 영상이 아니라 CT 영상으로 보도하는 오류가 발생하였다. 또한 가수 '하니'가 예능 프로에서 공개한 CT 촬영사진을 엑스선 영상으로 잘못 표기해 오류의 사례이다. 후속 기사로 MBC에서 방영한 프로그램에서 가수인 '하니'의 코 성형 의혹을 해명하기 위해 CT 영상이 등장하였다. 하지만 방송된 영상은 CT 영상이 아닌 엑스선 영상으로 엑스선 영상과 CT 영상의 오류가 포함된 기사를 통해서 일반대중들에게 방송되었다.

뉴스에서 발생한 인적 오류에서 JTBC '뉴스룸'의 보도에서는 해당 남성의 영상을 CT 영상이라고 언급하였지만 MR 영상이었다.

드라마에서 SBS 드라마 '신사의 품격'에서의 CT 영상을 MR 영상이라고 설명하고 있다. 드라마 장면의 PACS (picture arching and communication system) 모니터의 CT 영상

Table 4. Mass media error of summary

No.	Type	Mass media	Title	Date	Detail
1	News	Naver News		2015.11.28	Confuse X-ray with CT
2	News	Inews24		2014.10.17	Confuse X-ray with CT
3	News	Wikitree News		2016.11.04	Confuse X-ray with CT
4	News	JTBC Newsroom		2017.01.15	Confuse MRI with CT
5	Variety Show	MBC	Blind Test 180°	2013.03.31	Confuse X-ray with CT
6	Drama	SBS	A Gentlemans Dignity (ep. 7)	2016.06.16	Confuse MRI with CT
7	Drama	KBS	Descendants of the Sun (ep. 2)	2016.02.25	Confuse right and left of X-ray image
8	Drama	KBS	Descendants of the Sun (ep. 1)	2016.02.24	Confuse right and left of X-ray image
9	Drama	KBS	Descendants of the Sun (ep. 1)	2016.02.24	Confuse top and bottom of CT image
10	Drama	KBS	Descendants of the Sun (ep. 10)	2016.03.24	Theoretical error of X-ray image
11	Drama	SBS	Family Ties (ep. 4)	2012.12.11	Confuse spot information of X-ray
12	Drama	MBC	Jang Bo-ri is Here (ep. 52)	2014.10.12	The wrong way to X-ray
13	Drama	SBS	Chae Jung Won (ep. 28)	2010.04.06	Confuse right and left of X-ray image
14	Drama	MBC	New Heart (ep. 4)	2007.12.20	Confuse diagnostic area of CT
15	Drama	JTBC	D-day (ep. 13)	2015.10.30	Confuse X-ray with CT
16	Public Advertisement	Ministry of Health & Welfare	Non smoking	2016	Confuse right and left of X-ray image
17	Advertisement	Joongangilbo	Advertisement	2016	Confuse right and left of X-ray image
18	Comedy	KBS	Gag concert	2012.12.15	X-ray
19	Movie		Pandora	2016	X-ray

이다. SBS 드라마 '신사의 품격'에서는 의사가 MRI를 이용한 brain 영상을 보여주는 장면이 나온다. 하지만 이 영상은 사실 CT 영상이었다. KBS 드라마 '태양의 후예'에서 여의사가 엑스선을 통해 촬영한 흉부 영상이 좌우가 반전되었다. 보건복지부에서 제작한 금연에 관한 공익광고의 한 장면으로 의사와 금연치료를 받는 남자가 이야기를 하는 장면인데, 이야기를 하고 있는 두 남자 사이의 엑스선 영상을 보면 좌우가 바뀌어 있다. 개그프로그램의 개그콘서트 영상으로 "이거 MRI 안 챙기냐"라고 말한다. 엑스선과 MR 영상을 혼동하였다. 영화에서 판도라 영화로 복부 엑스선 영상이 위 아래로 바뀌어 상영되었다. MBC 의학드라마 뉴하트에서 대동맥장관루(aortoenteric fistula)를 확인하기 위한 CT 영상은 흉부의 대동맥 박리의 영상이다. JTBC 드라마 '디데이'에서 엑스선을 보여주고 있는 장면에서 의사가 간호사에게 환자의 CT 영상 영상을 확인하는 오류의 사례가 확인되었다. 광고영상에서도 중앙일보 광고에서 엑스선 영상이 좌우가 바뀐 상태에서 광고영상을 제작하여 방영하였다.

매스 미디어의 영상오류 사례를 분석한 결과, 매스 미디어는 언론매체에서 엑스선 영상과 CT 영상을 혼동하는 기사 3건, CT 영상과 MRI를 혼동하는 기사가 1건이었고, 예능프로그램에서 엑스선 영상과 CT 영상을 혼동하는 장면이 1건, 그리고 드라마에서는 CT 영상과 MRI를 혼동하는 장면이 1건, 엑스선 영상이 좌우반전 된 장면이 3건, CT 영상이 상하반전 된 장면이 1건, 엑스선 영상의 이론적 오류를 범한 장면이 1건, 엑스선 영상에서 부위를 오표한 장면이 1건, 잘못된 엑스선 촬영이 1건이었다. 또한 의학적 내용을 다룬 메디컬 드라마에서는 진단부위를 혼동하는 장면이 1건, 엑스선 영상과 CT 영상을 혼동하는 장면이 1건으로 조사되었고, 메디컬 영화에서는 CT 영상과 MRI를 혼동하는 장면이 1건 나타났다. 마지막으로 공익광고에서도 엑스선 영상이 좌우 반전된 장면이 1건으로 나타났다. 그 중 엑스선 영상과 CT 영상을 혼동하는 오류가 가장 많았다. 그 다음으로 엑스선 영상의 좌우반전, CT 영상과 MRI의 혼동 순으로 많았고, CT 영상의 상하반전, 엑스선 영상에서의 이론적 오류, 잘못된 부위 표시, 잘못된 촬영방법, 진단 부위의 혼동이 각각 한 건씩 분석되었다.

매스 미디어가 대중들에게 가장 많이 영향을 끼치는 매체인 만큼 그들이 가장 익숙하게 인지하고 있는 엑스선 영상과 관련된 오류가 많이 발생되었다. 조사한 여러 매스 미디어 분야 중 메디컬 드라마를 포함하여 '드라마' 분야에서 가장 많은 오류가 나타났다. 그 다음으로는 언론매체, 예능프로그램, 영화, 공익광고 순으로 의료영상의 오류가 많았다. 이는 일반 대중들과 가장 쉽고 밀접하게 소통할 수 있는 드라마 분야의 의료영상의 오류 방지가 중요하다는 결과가 도출되었다.

고 찰

본 논문에서는 매스 미디어에서 일반 대중들이 가장 쉽게 근접할 수 있는 TV, 뉴스, 인터넷, 드라마, 영화, 기사에 쓰여진 전문적인 의료 영상들에서 여러 오류들을 찾을 수 있었다. 의료영상은 객관적 사실을 기반으로 진단을 하기 위한 것인데 드라마, 인터넷, 뉴스에서 나오는 이러한 의료영상 속 오류들을 접한 대중들에게 영향을 미쳐 잘못된 인식을 심어줄 수 있다. 또한 상하좌우가 바뀐 영상이나 반지를 끼고 촬영하는 등의 오류들은 대중들뿐만 아니라 방사선 관련 업무에 종사하고 있는 사람들에게도 혼란을 야기시킬 수 있다.

매스 미디어 안에서의 영상의학의 오류는 파장이 크며, 의료영상을 통해 진단과 치료를 할 수 있기 때문에 환자들에게는 의료영상이 결정적인 역할을 하고 있다. 최근에는 국민의 생활수준과 의식수준의 향상과 정보의 다양화 등으로 병원을 찾는 환자의 권리가 아픈 몸을 의탁하던 예전 개념에서 탈피해 의료 서비스를 선택하고 치료방법의 결정에 이르기 까지 주도하는 주체로 변화하였다(Ahn *et al*. 2009).

뉴스프로그램에서 생명은 대중에게 정확하게 전달하는 것이 중요하며 이러한 정확성의 오류를 분석하여 보고하였고(Lee *et al*. 2006), 재난보도 방송언어의 오류 유형 개선을 보고하였다(Kim *et al*. 2015). 의료커뮤니케이션에서는 의사와 환자, 의료기관 관계자 간의 커뮤니케이션 뿐만 아니라 매스 미디어와의 커뮤니케이션도 매우 중요하다. 또한 시사교양프로그램에서 TV 지상파 방송의 영상자료의 번역 오류의 유형과 원인을 분석하여 영상 번역의 질적개선을 추구하기 위한 보고도 있었다(Min 2014).

대부분의 일반 대중들은 의학 관련 정보를 매스 미디어로부터 얻고 있다. 일반 대중들은 직접적인 경험이나 과거 받았던 교육을 보다 더 매스 미디어의 언어와 이미지라는 필터(filter)를 통해 의학 정보를 획득하여 이해한다. 의사와 의료기관 구성원과의 커뮤니케이션에서도 미디어를 통해 간접적으로 경험하는 경우가 많다고 보고하였고, 의학관련 미디어의 기능은 병원, 환자, 의사, 제약사, 보건복지부의 정부기관과 의료계 전반에서 일어나는 사실을 확인하여 대중들에게 전달하는 역활을 한다. 이러한 의학 미디어의 역할은 의학 관련 뉴스 전달뿐만 아니라 건강 정보와 건강 주제에 대한 의제설정에도 적용되고 있다. 사회 전반의 이슈와 정부, 의료기관, 기업 등 다양한 이해집단과의 이해관계를 대중들과 연결해주는 가교 역할을 할 수 있다고 보고하였다(Kim *et al*. 2014).

과거 전문적 지식의 소유로 인해 일반인으로부터 무조건적인 신뢰와 존경을 받던 의료계는 인터넷의 발달로 빠르고, 폭넓고, 다양하며, 전문적인 정보들까지 일반인에게 쉽게 접근 가능한 시대가 되면서 일반인과의 지식격차가 점차 줄고 있으며(Ahn *et al*. 2009), 사람들은 매스 미디어를 통해서 여러 질병을 알게 되고 의료영상과 자신의 진단 결과에 대한 알 권리를 가지고 있다.

연결미디어로는 오늘날 크게 등장하는 미디어인 인터넷, 모바일(mobile), TV 미디어와 이어 등장하는 스마트폰과 스마트 TV가 영향을 주고 있다(Kweon 2010).

환자는 보건의료정보를 통하여 점차 건강의 질병, 치료의 내용을 이해하고 치료에 동참하게 된다는 것이다(Choi 2009). 또한 매스 미디어의 보건의료정보 제공프로그램의 양적 팽창은 그 실효성과 폐해의 논란에도 불구하고 보건의료정보에 대한 국민의 높은 요구를 반영하는 것으로, 이러한 사실들은 보건의료분야에서 정보 활용의 중요성이 커지고 있음을 보여주고 있다(Kim 2002). 보도내용의 맥락이나 해석, 논쟁, 그 밖의 모든 공적 커뮤니케이션은 정확한 사실을 토대로 가능해지며(Kovach *et al*. 2007) 그 토대가 잘못되면 다른 모든 것에 결함이 생기기 때문에 정확성은 보도에서 가장 기본적이고 중요한 가치일 수밖에 없다(Woo 1996).

사람들은 자신들이 읽고 보고, 들은 것을 바탕으로 행동을 하기 때문이다(Mencher 1994). 엑스선 영상이 좌우가 반전되어서 나오거나 엑스선 영상을 가지고 CT 영상이라고 하는 가장 기본적인 영상오류부터 여러 오류들로 인해서 환자들에게 혼란을 일으키고 미디어 매체를 사용하고 있는 대중들에게도 신뢰를 잃으며 이것이 정착화 될 위험이 있다.

드라마에서 발생하는 의료영상 오류는 시청자들에게 의료 문화 및 체험에 대한 욕구를 가지고 있어 오류를 줄여야 한다. 이상민(2012)은 한국 드라마가 담아내는 '세계적 보편성(가족, 사랑, 도덕성 등)'과 '한국적 특수성(한)'이 한류의 경쟁력이라고 보고하였다. 그러나, 최근 방영되어 중국 시청자들에게 영향을 준 '태양의 후예'는 한국문화와 자국 간의 문화적 동질성에 공감하고 있으며, 나아가 한국문화에 대한 호기심을 충족하고 체험하려는 욕구를 갖고 있다(Jung 2017).

보건의료정보가 국민의 건강을 담보로 하는 것이기 때문에 매스 미디어에서 부정확한 보건의료정보를 제공한다면 그 역기능은 사회적으로 매우 우려할만한 것이라 할 수 있다(Kim 2002).

정확하고 올바른 정보를 제공해야 하는 매스 미디어에서 발생하는 오류는 일반 대중 및 학생들에게 심각한 영향을 미친다. 본 논문은 의료영상의 오류들을 지적하여 잘못된 부분을 인지시키고 이에 대해 의료영상의 전문분야의 관련 업무에 종사하고 있는 사람들은 지속적으로 노력과 관심을 가져 옳은 정보를 제공할 수 있게 고쳐 나가야 하며 의료 영상이 필요한 제작진, 스태프들이 가져야 할 의학지식에 대한 필요성을 전달하고 있다. 의료영상이 필요할 때에는 전문가와 함께 진행하면서 보다 더 정확한 정보를 전달할 수 있도록 피드백을 줄 필요가 있다. 이와 같은 매스 미디어의 의료 영상 오류를 방지하기 위해서 크게 3가지 차원에서의 노력들이 필요하다. 먼저, 유관기관의 노력이 필요하다. 공식 협회 혹은 단체 측에서 오류에 대해 안일하게 생각할 것이 아니라 더욱 강력한 항의와 정정의 노력을 해야 할 것이다. 또한, 공식 SNS 계정을 신설하여 의료영상의 전문분야에 종사하고 있는 사람들이나 관련 전문가들의 건의를 받아 소통하는 방법을 통해서도 이루어질 수 있을 것이다. 다음으로는 매스 미디어의 노력이 필요하다. 의료정보에 관한 기사는 전문적인 내용이기에 전문적 지식이 없는 기자들이 아무런 확인이나 여과 없이 그대로 보도할 수밖에 없는 문제점이 있다(Kim 2002).

기본적으로 다양한 언론 매체들은 언론윤리강령에 부합

해야 할 것이다. 신문윤리강령 제 4조에서 언론의 진실 보도, 객관 보도, 공정 보도를 결의하고 있듯이 언론 매체 관련 종사자들은 오류에 경각심을 갖고 대중들에게 올바른 정보만을 전달해야 한다는 직업의식이 필요하다. 또한, 방송사에서 메디컬 드라마의 시나리오, 대본 등을 제작하는 과정에 의료영상의 전문가에게 자문을 구하는 단계가 필요하고 프로그램을 구성할 때 자발적으로 철저한 검토가 이루어져야 한다. 따라서, 잘못된 기사 내용이나 오자 등은 뉴스 미디어나 언론인들의 신뢰를 저하시킬 수 있는 요인임을 인식하고, 인터넷 언론사에서 일하는 기자들은 이에 좀 더 세심한 주의를 기울일 필요가 있다(Ban 2003).

전송매체나 SNS를 적극적으로 활용하여 의견을 제시하고 건의하는 방법으로 TV 프로그램, 영화 등 다양한 매스미디어에 등장하는 의료영상자료에 관심을 갖는 능동적인 태도가 필요하다. 그에 우선적으로 의료영상학 및 방사선학에 대한 깊은 연구를 통해 오류지적이 가능하도록 지식을 쌓아야 한다. 이처럼 어느 한 측의 노력이 아닌 유관기관, 매스 미디어, 학생 차원의 다각적이고 지속적인 노력을 바탕으로 의료영상 관련 오류를 줄인다면 대중들이 올바른 영상의학정보를 수용할 수 있을 것이다.

연구의 제한으로는 다양한 대중매체에서 인적 오류 분석을 위한 의료영상을 지난 과거의 자료는 분석하는데 어려움이 있었고, 기간이 오래된 자료들은 찾는데 상당히 많은 시간이 필요하였다. 그러나 추후 연구에서는 국외에서 대중매체의 의료영상에 대한 오류를 분석할 필요가 있다. 또한 사례분석을 통해 개선된 내용을 추가적으로 연구하여 개선점을 연구할 필요가 있다.

결 론

정확한 정보를 알려야 하는 매스 미디어에서 대중들에게 의료영상의 많은 인적 오류를 범하고 있음을 확인하였다. 이러한 의료영상의 오류를 감소시키기 위해서는 유관기관 및 매스 미디어, 의료영상학 및 방사선학의 전문가들의 지속적인 노력과 관심으로 의료영상을 정정할 필요성을 상기시키고 적극적인 피드백을 해야 한다. 정확하고 신뢰성 있는 개선된 의료영상을 대중들에게 전달해야 할 것이다.

참 고 문 헌

An SH. 3009. The study of the patient's right to know and self-determination, Ajou University General Graduate School.

Ban H. 2003. Experimental study of user credibility on internet news media. *Korean J. Broadcast. Telecommun. Studies* **17**(2):207-231.

Choi HS. 2009. Impact of information search on the choice of dental institution. *J. Dent. Hyg. Sci.* **9**(5):587-592.

Jung HW. 2017. A study on Chinese students' subjectivities shown in relation to TV Drama, "Descendants of the Sun". *J. Korean Soc. Sci. Stud. Subjectivity* **35**:23-40.

Kim HJ, Seo EA and Kim MH. 2015. A study on the use of language in disaster broadcasting and suggestions for its improvement: Focusing on Sewol Ferry Disaster. *Korean Lang. Res.* **37**:105-132.

Kim MS. 2002. Current status of health care information on the mass media and plans for the proper communication and the use of health care information. *J. Kwangju Health.* **27**:429-444.

Kim Y. 2014. The function and role of medical journalism from the perspective of medical communication and suggestion for further development. *Korean J. Health. Commun.* **9**(1):11-22.

Kim YJ. 1994. Influences of mass media on values in sports. *Korean J. Phys. Educ.* **33**(2):156-169.

Kweon SH. 2010. Cultural cognitive and consumption of media culture: A study of cultural consumption behavior on the mobile, internet, and television. *Rev. Cult. Econ.* **13**(3):243-274.

Kovach B and Rosenstiel T. 2007. The elements of journalism: What news people should know and the public should expect. New York: Crown Publishers.

Ladd J. 2004. Attitudes toward the news media and the acquisition of political information. Annual meeting of the Midwest Political Science Association.

Lee DS. 2006. A study on the fault of the news caption language. *J. Soc. Korean Lang. Lit.* **54**:5-41.

Lee SM. 2012. Characteristics and competitive power of Korean wave dramas. *Comp. Korean Studies* **20**(1):5-84.

Mencher. 1994. News Reporting and Writing, 6th ed. Madison Wisconsin: Web Brown & Benchmark Publishers.

Min HK. 2014. Fehleranalyse der visuellen Materialien über deutschsprachige Länder im Fernsehen-EBS, KBS und MBC. *Deutsch als Fremdsprache in Korea*. **34**:173-198.

Sung DK and Park SH. 2005. A study on the media credibility and TV news of three terrestrial broadcasting systems: Emphasized on media credibility' estimation of college students' preference group. *J. Broadcast. Telecommun. Res.* **7**:213-242.

Woo KD. 1996. A study on the correction of news reporting: Focusing on the mechanism of the occurrence of false reporting. *Media Soc.* **3**:34-65.

Received: 27 October 2017
Revised: 27 November 2017
Revision accepted: 3 December 2017