

■ **종 설**

인터넷 의료 정보 - 국내외 현황과 질관리 -

김 수 영

한림의대 가정의학교실

요 약

인터넷을 통해 제공되는 의료 정보의 양이 갈수록 커지고 있고 의료 정보는 인간의 생명과 직결된다
는 점에서 잘못된 의료 정보의 폐해는 엄청나다고 할 수 있다.

인터넷 의료 정보의 현황을 ‘얼마나 많은가’, ‘얼마나 정확한가’, ‘얼마나 쉬운가’ ‘얼마나 접근가능
한가’로 판단하여 보았을 때 이들 모든 영역에서 인터넷으로 제공되는 의료 정보는 만족스럽지 않다.
우선 인터넷 검색 엔진에서 찾은 내용 중 상당수는 잘못된 것이며 인터넷으로 제공되고 있는 의료 정
보 중 많게는 80%까지 잘못된 내용을 담고 있다. 또한 인터넷으로 제공되고 있는 의료 정보를 이용하
기 위해서는 최소한 대학교 학력 이상이 필요하다고 할 수 있다.

이처럼 만족스럽지 못한 인터넷 의료 정보를 거르는 수단으로 질 평가가 있다. 국내에서는 거의 움
직임이 없고 외국에서는 몇몇 민간단체에서 질관리에 대한 지침을 정하여 이를 소비자들이 판단하도록
하거나(하류여과), 의뢰 받은 사이트나 정보에 대하여 인증을 주거나(상류여과)하는 등의 방법을 이용
하고 있다. 하지만 현재까지 이들 중 어떤 것이 가장 효율적이고 만족스러운지에 대해서 명확한 합의
가 없는 상황이다. 최근 소프트웨어를 이용한 검증 방법이 시험 중에 있다.

소비자들이 건강 정보를 얻는 수단으로 인터넷의
중요성이 날로 커지고 있다. 미국의 경우 2000년도에
인터넷을 통해 건강정보를 얻은 사람이 6천 만 명을
넘어섰고 이런 이용지수는 과거 5년에 비해 수십 배
가 증가한 것이다. 미국 인터넷 이용지수가 1억 7천
명 정도이므로 인터넷을 이용하는 인구 3명 중 1명은
인터넷을 통해 의료 정보를 얻은 셈이다. 우리나라의
경우 이에 대한 정확한 조사자료는 없지만 우리나라
의 인터넷 이용지수가 9월말 현재 1,600만으로 전 세
계에서 5위로 이용자가 많고 인구수당 이용지수는 아
이슬란드, 포르투갈, 노르웨이 등에 이어 세계 6위인

점을 감안하면 상당히 많은 사람들이 인터넷을 통해
의료 정보를 얻고 있을 가능성이 크다.

인터넷을 통해 제공되는 정보의 양도 날로 커지고
있다. 하지만 전통적인 정보학 이론에 의하면 정보의
양이 많아지면 그에 비례하여 잘못된 정보의 양도 많
아지게 된다. 따라서 인터넷을 통해 제공되는 잘못된
의료 정보의 양도 날로 많아지고 있다고 할 수 있다.¹⁾

인터넷을 통해 의료 정보 확산이 가지는 딜레마는
인터넷은 매체의 속성상 통제 없는 열린 토론이 가능
하지만 정보의 질은 통제할 수 없기 때문에 잘못된
정보가 많아진다는 것이다.

표 1. 서치엔진별 웹페이지 수(국내)

	야후	십마니	알타포탈	한미르	네이버
건강	624,596	710,551	127,227	171,608	339,492
의료	189,425	150,129	58,893	65,383	39,411
병원	319,558	194,824	76,683	87,545	138,729
암	96,771	43,372	157,289	10,787	59,380
치료	282,600	183,250	76,109	83,936	166,453
대체의학	4,493	710,551	1,399	2,495	4,965

표 2. 서치엔진별 웹페이지 수(외국)

	Yahoo	Altavista	Excite	Lycos
Health	1,950,000	57,785,770	19,008,730	33,128,737
Medicine	980,000	8,242,821	3,992,447	6,221,053
Hospital	4,420,000	4,201,545	3,154,834	6,809,198
Cancer	894,000	3,550,050	1,848,091	3,644,728
Treatment	1,530,000	4,068,080	528,035	7,504,997
Alternative medicine	406,000	615,396	1,144,260	906,732

정보의 전달이 수집, 배분, 확산, 인증, 질 관리라는 과정을 거쳐서 이루어진다고 했을 때 인터넷은 수집과 배분이라는 측면에서는 우수한 매체임에는 틀림이 없지만 배분, 확산, 인증 질 관리와 같은 측면에서는 다른 매체에 비해서 효율성이 떨어지는 문제가 있다.²⁾

의료정보는 사람과 생명과 불구와 같은 핵심적인 문제와 결부되어 있기 때문에 잘못된 의료정보가 가지는 폐해는 실로 엄청나다고 할 수 있다. 그러나 인터넷으로 확산되는 의료정보를 통제하는 것은 사실상 불가능하기 때문에 전 세계적으로 의료 정보에 대한 필요성이 심각하게 제기되고 있으며 주로 민간단체를 중심으로 이러한 움직임이 활발하게 진행되고 있다.

우리나라에서도 인터넷 의료 정보가 가지는 잠재적 중요성을 다시 한 번 숙고해야 할 것이며 현재 상황을 평가하고 인터넷에서 찾을 수 있는 수많은 의료 정보에 대한 질 관리 문제에 대해서 심각하게 고려해야 할 것이다.

이 글에서는 인터넷 의료 정보의 현황과 질 관리에 대해서 국내와 외국으로 나누어 살펴보고 바람직한 질 관리 방법에 대해서 생각해 보기로 하겠다.

인터넷 의료 정보 현황

인터넷 의료 정보의 양은 어느 정도인가?

인터넷에 얼마나 많은 의료 정보가 있는지 확인은 불가능하다. 하지만 몇 가지 검색어로 몇 개의 포탈 사이트를 검색해 보면 그 수를 추정할 수는 있다. 국내, 외국의 대표적 포탈사이트에 ‘건강’, ‘의료’, ‘병원’, ‘암’, ‘치료’, ‘대체의학’이라는 주제어를 넣고 검색해 본 결과가 표 1, 2와 같다.

이러한 숫자가 정확한 의료 정보의 양을 반영하지는 않지만 국내의 경우 약 70만개 정도의 웹페이지가 있고 외국의 경우 3백만 개 정도의 웹페이지가 있는 것으로 추산해 볼 수 있다.

의료 정보는 얼마나 접근성이 있는가?

의료 정보의 접근성은 여러 가지 측면에서 평가해 볼 수 있을 것이다. 즉 대표적인 포탈 사이트에서 찾은 링크들이 얼마나 찾고자 하는 내용을 담고 있는가 하는 것과 해당 주제로 이동하는데 몇 번 정도의 클

력을 해야 하는가 그리고 검색자가 이런 과정을 거쳐서 적절한 의료 정도를 얻을 확률은 어느 정도 되는가 등으로 평가할 수 있을 것이다. 국내 자료 중 이런 문제를 다룬 경우는 많지 않다. 국내에서 신정하 등이 발표한 자료에 의하면 라이코스 코리아(Lycos Korea) 검색엔진에서 간염 검색어로 검색된 689개의 웹페이지 중 접근이 불가능하거나 내용상 간염과는 거리가 먼 웹페이지와 건강상담 사이트에 포함된 웹페이지를 제외하면 182개의 웹페이지만이 적합하였다고 하였다.³⁾ 또한 이영성 등이 발표한 자료에 의하면 '건강증진'이라는 주제로 엠파스, 네이버, 라이코스 코리아, 십마니, 알타포털, 야후 코리아에서 검색해본 결과 총 8,265개의 웹페이지를 검색할 수 있었고 이를 대상으로 계통표본추출한 182건을 평가한 결과 제품 광고 등 상업적이거나, 실제 건강증진과 관련성이 없는 경우는 연구 대상에서 제외하면 적절한 웹페이지 수는 53건에 불과하였다고 하였다.⁴⁾

외국에서도 접근성에 대한 정보는 그리 많지 않다. JAMA에 최근 실린 자료에 의하면 "breast cancer", "obesity", "childhood asthma", "depression", "obesity"를 주제로 넣고 분석하였을 때 총 링크 수는 3,735개였고 이중 링크 내용에 검색어나 해당 주제에 대한 핵심어 30-40개가 포함되어 있는 경우는 1,265개 (34%)에 불과하였다. 적절한 링크 중에서 389개를 표본추출 하여 해당 페이지를 접근하는데 몇 번의 클릭이 필요한지 살펴 보았을 때 288개 (74%)가 10번 미만의 클릭으로 해당 페이지에 접근할 수 있었다. 또한 288개의 링크 중에서 79%가 적절한 웹페이지에서 해당 주제에 대한 적절한 링크 중에서 해당 주제에 대한 내용을 담고 있는 것은 전체의 59%에 불과하였다.⁵⁾

인터넷 의료 정보는 얼마나 정확한가?

이에 대해서는 몇 가지 단일 질환에 대해서 인터넷 정보가 얼마나 정확한가에 대한 평가가 있었다. 캐나다에서 식이 요법에 대해서 "diet," "food," "nutrition" 등으로 검색하였을 때 167개 중 45%가 캐나다 정부에서 권고한 영양요법과 일치하지 않았다.⁶⁾

우울증에 대한 의료 정보의 질을 점검해 본 결과 우울 임상진료 지침과 부합하는 정도는 43점 만점에

평균 4.7점, 우울증 관리와 치료에 있어서 중요한 문제에 대하여 얼마나 언급하고 있는지를 살펴보는 issue score는 17점 만점에 9.8점, 내용에 대한 주관적인 평가에 있어서는 10점 만점에 3점에 불과하였다.⁷⁾

소아 발열에 대한 정보의 정확성을 살펴본 연구에서는 41개 웹페이지 중에서 미리 정한 가이드라인에 충실한 자료의 수는 4개에 불과하였다.⁸⁾

또한 소아 설사에 대한 인터넷 의료 정보를 검색해서 이를 평가해 본 결과 20%만이 적절한 것이었고 나머지는 그렇지 않았다는 것이다.⁹⁾

또한 혈관 수술에 대한 환자 정보 자료를 분석해 본 결과 65.8%는 전혀 쓸모가 없는 것으로 환자에게 유용한 자료를 제공하는 것은 33% 정도에 불과하였다는 것이다.¹⁰⁾

이에 대해서는 우리나라 자료도 있다.

신정하 등이 발표한 논문에 의하면 라이코스 코리아(Lycos Korea) 검색엔진에서 간염 검색어로 검색된 적절한 182개의 웹페이지의 과학적 건전성, 누락이나 과장, 유해성 등을 평가한 결과 과학적 근거가 있는 웹페이지는 73.1%, 논란의 여지가 있는 웹페이지는 6.6%, 오류 또는 검증이 불가능한 웹페이지는 20.3%, 필수적 정보가 누락된 경우는 9.3%, 유해한 정보 포함한 경우가 7.1%, 불필요한 건강행태 또는 낭비를 유도할 수 있는 웹페이지가 24.2%라고 하였다.³⁾ 또한 소아 발열에 대하여 국내 인터넷에서 제공하는 의료 정보의 정확성을 분석하였을 때 네이버, 한글야후, 한글알타비스타, 정보탐정 등에서 검색한 45개 문서 중에서 판정할 수 없는 자료와 중복자료를 제외한 33종에 대하여 분석하여 보았을 때 14개 (42.4%)에서 오류가 있었다.¹¹⁾

여러 질환을 동시에 살펴 본 연구는 외국의 경우 1개가 있었다.

즉 적절한 1개의 검색 엔진에서 "breast cancer", "obesity", "childhood asthma", "depression", "obesity"에 대하여 검색하고 여기에서 제공하는 25개 웹사이트를 34명의 의사가 각 질병에 대한 핵심주제 26개를 정하고 이에 대한 31개 질문을 만들어서 평가한 결과 (평가자간 일치도>0.9), 정보에 핵심 내용이 어느 정도 포함되어 있는가에 대해서는 전혀 해당 내용이 없는 것은 유방암 16%, 소아천식 27%, 우울증 20

%, 비만 35% 정도였다. 정보의 정확성에 대해서는 완전히 정확한 것은 유방암 91%, 소아천식 84%, 우울증 75%, 비만 86% 이었다. 전체 웹페이지 중에서 내용 중 최소 포함(minimal coverage) 이상이면서 정보가 완전히 정확한 경우는 유방암 63%, 소아천식 36%, 우울증 44%, 비만 37%였다. 또한 내용 중에 이해관계 측면에서 문제가 있다고 판단할 수 있는 것은 전체 내용 중 53%, 유방암 43%, 소아천식 52%, 우울증 73%, 비만 43%에 달했다.⁵⁾

내용은 얼마나 쉬운가?

인터넷으로 제공되는 의료 정보가 완벽하고 정확하다고 해도 이를 이용하는 사람들이 그 내용을 이해하지 못하면 아무런 소용이 없다. 이는 인터넷 의료 정보의 내용을 교육을 덜 받은 사람도 충분히 이해할 수 있는가의 문제이다. 인터넷 의료 정보를 이용할 가능성이 큰 환자 집단이 일반 집단에 비해서 교육연수가 짧고 경제적 능력이 떨어지는 경우가 많기 때문에 이런 문제는 상당히 중요할 수 있다.⁵⁾

이 문제에 대해서 연구한 경우는 거의 없다.

앞서 언급한 논문에서는 검색한 논문에 대하여 Fry readability graph (FRG) 방법으로 내용을 얼마나 쉽게 이해할 수 있는가를 평가하였다. 이 방법은 전체 내용 중 처음, 중간, 마지막에서 100단어를 추출하여 이에 대한 문장 수와 음절수를 계산하고 이를 바탕으로 내용을 이해하는데 필요한 교육 연수를 계산하는 것이다.

이러한 방법으로 인터넷에서 제공되는 문서 이해에 필요한 평균 교육연수를 계산하여 보았을 때 13.2±2.1년으로 평균 대학교육 이상은 필요하다고 볼 수 있었다. 고등학교 교육 정도의 학력으로 이해할 수 있는 웹페이지는 전체의 37%에 불과하였고 11%는 대학원 교육 이상의 학력이 필요하였다.⁵⁾

이러한 문제에 대해 국내에서 연구된 적은 없었다.

인터넷 정보 질 평가

질은 “명시적 혹은 암시적 수요를 충족시킬 수 있는 능력에 대한 전체적 특성”으로 정의할 수 있다.¹²⁾

따라서 질을 평가하기 위해서는 명시적 혹은 함의

적 요구에 대해 정의하고 이런 요구가 반영된 확실한 문장으로 구체화시키는 것이 필요하다. 의료 정보의 질이 중요한 이유는 잘못된 정보는 생사의 문제와 결부되어 있기 때문이다. 따라서 지금까지 의료 정보의 질에 대한 평가는 웹사이트, 메일링리스트, 뉴스 그룹, 이메일 등에서 잘못된 정보가 전달될 가능성에 대해서 이루어 졌고 따라서 의료 정보 질평가에 있어서 가장 중요한 문제는 히포크라테스 이래로 가장 중요한 의학의 원칙으로 여겨져 온 것처럼 “우선 해가 되지 않아야 한다”

인터넷 정보 질 평가의 원리

이상적으로 인터넷 의료 정보의 질 평가는 이런 자료를 통해서 사망률이나 이환률이 얼마나 감소되고 삶의 질이 얼마나 향상되는가로 평가해야 한다. 하지만 이런 것들을 정확히 평가하는 것은 사실상 불가능하기 때문에 신뢰도, 내용 전달, 저자 평가, 소비자에 대한 정보 수용도와 같은 간접적인 방법으로 평가하는 것이 일반적이다.

인터넷 의료 정보 평가에 대한 평가도구를 인터넷 검색과 의료 잡지 검색을 통해 29개 평가 도구 항목들을 모아서 이들 평가도구들이 제시하는 165개 기준을 분석해 본 결과 다음과 같은 12개의 범주로 분류할 수 있었다.¹³⁾

인터넷 평가 도구를 인터넷과 출판문서에서 47개를 찾아 이에 대해 체계적 종설 분석을 해본 결과 14개만이 실제 평가기준을 가지고 있었고 이중 5개만이 실제로 이용되고 있었다. 이들 평가 도구 가운데 내용타당도나 평가자간 일치도 등을 조사한 도구는 없었다.¹⁴⁾

이와 같이 인터넷 의료 정보 평가 활동은 주로 평가인터넷으로 전파되는 의료 정보의 신뢰성에 국한되어 있고 이에 대한 평가도 제대로 이루어진 경우는 거의 없다.

더구나 인터넷은 인쇄매체에 비해 신뢰도만 가지고는 확실한 평가를 할 수 없다.

그 이유는 첫째 인터넷은 인쇄매체와는 달리 출판 단계에서 질 관리를 할 수 없기 때문에 신뢰도가 떨어질 가능성이 크며 둘째, ‘정황 결여(context deficit)’ 때문에 상황에 따라서는 잘못된 정보에 대한 평

표 3. 정보평가 도구들의 범주

범주	빈도 (%)
1. 사이트 내용 (질, 신뢰도, 정확도, 범위 등)	18
2. 디자인 (레이아웃, 상호성, 그래픽, 미디어)	13
3. 저자 (목적성, 단체의 성격, 지원, 저작권 등)	12
4. 정보의 현재성 (갱신간격, 유지보수, 최근성)	8
5. 정보의 권위 (명성, 신뢰성 등)	7
6. 이용 편리성 (기능, 편리성)	5
7. 접근성 (접근편리성, 비용 등)	5
8. 링크 (링크의 질 등)	3
9. 귀속성과 문서화 (확실한 참고문헌, 균형잡힌 근거)	3
10. 목표 대상 (목표대상유무, 적절성)	2
11. 연락주소, 피드백 체계	1
12. 사용자 지원 (지원의 이용가능성, 사용자 문서 존재)	1
13. 기타	20

표 4. 인터넷 정보 질 평가 체계

	통제가 없는 상태	중간 상태 (정보여과) "bottom up"		정보의 중앙 통제 "Top down"
		현재	가까운 미래	
질 관리	없음	몇몇 민간 단체에 의한 부분 통제	다수 제 3자와 사용자에 의한 부분 통제	중앙 통제
질 기준 제공	없음	민간단체	소비자	중앙기관
구조	무정부상태	무정부상태, 사용자는 등급서비스를 받는다	무정부상태, 소비자들은 몇 개의 등급을 소프트웨어에 의해 자동적으로 검색	통제 구조
자료	가공하지 않은 자료	민간단체에 의해 평가된 자료	저자와 민간단체에 의해 평가된 자료	통제된 자료
여과장치	없음	상류여과	하류여과	중앙기관에 의한 상류여과

가가 어려워 진다.

인터넷 의료 정보가 가지는 정황결여는 여러 가지 문제를 파생시킨다.

우선 전통적인 출판물에 비해 환자들은 전문가를 위한 출판물인지 환자를 위한 출판물인지 구별하기 위해 전문가를 위한 출판물을 읽고 치료 방법에 대한 잘못된 견해를 가질 수 있다. 또한 대상자, 주의사항 등이 포함되어 있는 첫 페이지를 읽지 않고도 해당 웹페이지로 바로 읽는 것이 가능하다. 또한 익명성이

가능하기 때문에 웹페이지를 누가 작성했는지 모를 가능성이 있으며 특정 상황에서는 적절한 건강정보는 다른 상황에서는 그렇지 않을 수도 있다. 예를 들어 자유의료체계에서는 타당한 의료 정보가 관리의료 체계에서는 적절하지 않을 수도 있는 것이다.¹²⁾

인터넷 질평가 체계

인터넷에 있는 정보를 평가하는 방법은 몇 가지 체

계로 나누어 생각해 볼 수 있다(표 4). 정보를 생산하는 단계에서 통제하는 것은 가능하지도 않고 바람직하지도 않기 때문에 정보 중 소비자의 필요 사항에 대한 기준을 통해 여과시키는 방법 외에는 대안이 없다. 이러한 여과장치에는 소비자들이 주된 역할을 하는 하류 여과와 제 3자(민간단체)가 주도해서 하는 상류여과가 있다.

상류여과

민간단체들은 질 평가 지침을 개발하고 실제로 몇몇 평가자들이 의해 평가를 수행한다. 이러한 방법은 "배포된 것에 대한 질 관리(distributed quality management)"라고 한다.

하지만 이러한 방법에는 몇 가지 문제가 있다. 우선 인터넷이라는 매체가 동적이고 빨리 변화하기 때문에 몇몇 평가자들이 전체 자료를 평가하기는 사실상 불가능하다. 또한 앞에서 언급한바와 같이 민간단체에서 개발한 평가 도구들은 현재 서비스되고 있지 않고 타당도나 신뢰도가 평가된 경우는 별로 없어서 이들이 측정하려고 하는 바를 제대로 측정하고 있는지 자체가 불확실하다.¹⁴⁾ 이들 민간 단체들은 인증마크, 별, 메달, 사과, 엄지손가락 등으로 등급을 제시하지만 이들은 웹사이트의 신뢰도에 대한 정보만을 제공하고 있을 뿐이다. 인증 자체가 사용자의 상황이나 요구를 고려하지 못하는 것도 문제이다. 전문가가 정확한 정보를 제공하고 인증에 의해 별 4개를 받았다고 해도 환자에게는 아무런 가치가 없을 수도 있다.

하류여과

상류여과가 가지는 문제를 해결하는 방법으로 민간단체는 스스로 평가는 하지 않고 평가 기준만을 제시하고 사용자가 이를 이용해서 스스로 정보를 평가할 수 있다. 이런 방법을 하류여과라고 한다. 하지만 이 방법에도 문제가 많다. 이 방법을 이용한다고 해도 소비자들에게 모든 정보를 기준에 비추어 평가해 보아야 하기 때문에 질 높은 정보를 빠른 시간 내에 제공하지 못하는 것이 그것이다. 이러한 문제를 해결할 수 있는 제 3의 방법이 있다. 그것은 저자가 소프트웨어의 힘을 빌어 하류여과를 시행하는 것이다. 즉

민간단체가 만든 평가 기준안을 컴퓨터 언어로 바꾸어 이를 통해 질을 평가하는 것이다. 소비자들은 질 높은 자료를 걸러주는 컴퓨터 소프트웨어의 도움으로 빠른 시간에 정확한 정보를 얻을 수 있다. 하지만 이러한 방법이 가능하기 위해서는 의료 정보의 내용이 표준형태인 메타 자료(metadata)로 제시되어야 한다는 점이다. 메타 자료는 저자가 내용과 상황에 따라서 직접 부여할 수도 있고 소프트웨어 자체가 해당 자료에 있는 내용에 대하여 민간단체에서 추가적인 내용을 부여하고 싶은 것이 있는지 요청할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 저자와 민간단체에 의해 부여된 메타 자료를 검색엔진에서 색인하여 검색에 이용할 수 있다.

주요 인터넷 질 평가 기준에는 어떤 것들이 있을까?

1) HON CODE¹⁵⁾

HON CODE는 Health On the Net Foundation (HON)에서 제정한 것이다. HON은 1995년에 창립되었으며 스위스에 본부를 두고 있는 국제기구이다. HON의 목적은 일반인과 의료인들에게 유용하고 신뢰성 있는 의료 정보를 제공하는 것이다. 현재 11개국에서 60명이 참여하고 있다. 해당 사이트에서 HON 본부에 인증을 신청하면 HON에서 검토하여 인증마크를 부여한다. 2001년 1월에는 3만 페이지에 HON 로고가 부착되어 있는데 이 숫자는 9월 4만 페이지로 늘어났다. HON 로고가 붙어 있는 페이지를 검색하는 MedHunt에 2001년 9월 현재 11만 명이 접속하였다. HON CODE는 권위성, 상호보완성, 개인의료기밀, 정보출처, 정보정당성, 저자의 투명성, 후원의 투명성, 광고의 정직성 및 편집규정에 대해서 스스로 평가할 수 있도록 하고 있으며 이런 기준으로 인증을 준다(표 5).

2) HITI¹⁶⁾

이 도구는 Mitretek Systems, Health Information Technology Institute (HITI), Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) 등이 모여서 몇 차례 회의를 거쳐 만든 도구이다. 이 도구의 목적은 소비자와 정보제공자 등에게 기준을 제시하여 스스로 정보를 평가하도록 하는 것이다. 이들은 첫 번째 모

표 5. HON Code

<p>1. 권위성 의료인 및 관련 전문가들만이 해당 사이트의 모든 보건의료정보를 제공하여야 하며 그 외 비의료인이나 비의료기관이 정보를 제공할 때는 반드시 이를 밝혀야 한다.</p> <p>2. 상호보완성 해당사이트가 제공하는 정보는 기존의 환자(혹은 사이트 방문자)와 의사간의 진료를 보완하는 것이며 대체하기 위한 것이 아니다.</p> <p>3. 개인의료기밀 해당 웹사이트를 방문한 환자 및 방문자의 인적사항을 포함한 개인의 진료정보의 기밀을 최대한 보호한다. 웹사이트 관리자는 보건의료정보와 관련된 사생활 보호에 관하여 국내는 물론 미러사이트가 적용되는 나라의 법적 요구 사항을 엄격히 준수한다.</p> <p>4. 정보출처 해당사이트가 제공하는 정보에 대한 출처를 명확히 제시하고 가능한 자료에 관한 정확한 하이퍼링크를 제시한다. 임상정보의 웹페이지를 수정 및 보완할 경우, 가장 최근의 수정/보완 일자를 분명하게 제시한다(예 웹페이지의 마지막 부분에 게시)</p> <p>5. 정보정당성 특정치료법, 건강 식품, 서비스 등에 관한 이점 및 성능에 관련된 모든 주장은 위의 조항 4에 기술된 방식에 따라 적절하고 균형 잡힌 근거에 의해서 제공한다.</p> <p>6. 저자의 투명성 웹사이트의 개발자는 가능한 한 정확하게 정보를 전달하도록 노력하며 추가한 정보나 서비스를 원하는 방문자를 위하여 연락처를 제공한다. 웹마스터는 웹사이트 전반에 자신의 전자우편주소를 명시한다.</p> <p>7. 후원의 투명성 해당사이트에 재정지원, 서비스 및 재료를 제공하는 영리적 혹은 비영리적인 기관에 관한 정보를 포함하여 지원의 출처를 분명하게 밝힌다.</p> <p>8. 광고의 정직성 및 편집규정 해당광고가 재원의 출처일 때는 이를 명백하게 기술한다. 웹사이트 소유자는 광고에 관한 규정을 간략하게 기술하여 해당사이트에 명시한다. 광고 및 기타 선전자료를 제시하되 방문자기 광고/선전내용과 사이트 운영자에 의해 작성된 원자료를 쉽게 구분할 수 있도록 제시하여야 한다.</p>

임에서 신뢰도(Credibility), 내용(Content), 목적(Disclosure), 링크(Links), 디자인(Design), 상호성(Interactivity), 경고(Caveats)를 주된 내용으로 하기로 하고 이를 바탕으로 도구를 개발하였다(표 6).

3) DISCERN INSTRUMENT¹⁷⁾

원래 방송, 신문 같은 매체에서 의료정보를 평가하

기 위한 도구로 개발되었으며 인터넷 의료정보 질평가에 쓰기 위해 약간 수정을 가한 것으로 건강정보 이용자가 치료 방법에 대한 정보의 질을 평가할 수 있도록 개발한 것이다. 이 척도는 근거의 과학적 질이나 정확도를 측정하는 것이 아니고 정보의 신뢰도를 측정하는 것이 목적이며 근거의 명백성과 근거의 균형성 등을 평가한다. 이 척도는 특별한 지식이나

표 6. IQ test

#	질 문	가중치	설 명
1	저자를 확인할 수 있는가?	0.058	저자를 확인하는 해야만 제공된 정보가 설명 가능하다는 것을 나타낸다. 익명의 저자가 제공한 정보의 질은 의심할 필요가 있다.
2	저자가 다른 자료를 제시하면 적절한 참고 문헌을 제시하였는가?	0.058	정보원에 대한 참고문헌은 정보가 어디에서 왔는지를 알게 해준다. 참고한 자료를 확인해보지 않으면 진실을 의심받게 된다.
3	적절한 참고문헌을 제시하지 못하면 저자의 개인의견이라는 것을 밝히고 있는가?	0.058	자료원을 제시하지 못하면 적절한 연구결과로 뒷받침 받지 않은 사실은 개인적인 의견임을 명확히 제시해야 한다.
4	저자의 약력이 제시되어 있는가?	1	교육 혹은 연구 배경은 저자의 전문성을 측정하는 도구가 된다. 이런 정보가 없으면 적절한 정보를 제공하고 있는지 판단하기 어려워진다.
5	해당 지식에 대한 저자의 약력이 사이트의 내용에 적절한가?	0.058	약력은 정보의 신뢰도와 강한 연관성이 있다. 저자의 약력은 참고하려고 하는 정보와 관련성이 있어야 한다.
6	저자의 경험은 주제에 적절한가?	0.058	경험이 나열되어 있지 않으면 해당 주제에 대해서 저자의 전문성이 평가하기 힘들다.
7	저자와 직접 교신할 수 있는 방법이 제시되어 있는가?	1	저자와 직접 교신할 수 있어야 해당 정보에 대하여 반응할 수 있다. 그렇지 않다면 추가정보를 얻거나 잘못된 이해를 정정할 수 없다.
8	사이트 후원자나 재정지원자가 누군지 알 수 있는가?	0.058	웹사이트의 자금처는 명확해야 한다. 자금처는 비뚤림의 원인이 될 수 있다.
9	재정적 이해 상충 혹은 비뚤림에 대한 설명이 있는가?	0.058	사이트에 자금원을 솔직히 밝히고 내용의 비뚤림 가능성에 대해서 언급되어 있으면 정보를 어떻게 이용할지를 결정할 때 도움이 된다.
10	기여자나 후원자가 내용에 대해 통제하지 않는다는 언급이 있는가?	0.058	기여자나 후원자가 웹사이트의 내용에 대해 통제를 하면 내용에 비뚤림이 생길 가능성이 많다.
11	웹사이트에 갱신일에 대한 자료가 있는가?	0.058	웹사이트에 최근 갱신일에 대한 자료가 없으면 얼마나 최신 정보인지 알기가 어렵다.
12	정보는 최신의 것인가?	0.058	최신 정보가 아니면 정보가 사실이 아닐 수도 있다.
13	정보는 여전히 적절한가?	0.058	더 이상 사실이 아닌 정보는 위험할 수도 있다.
14	당신의 지식이나 정보에 비취 볼 때 좋은 정보를 제공하는가?	1	올바른 정보를 제공하지 않으면 위험할 수도 있다.
15	정보는 균형 잡혀 있고 중립인가?	0.058	여러 가지 의견이나 결과를 모두 다 언급해야 한다. 균형잡히지 않는 정보를 제공하면 비뚤린 정보일 가능성이 많다.
16	링크는 최신것인가?	0.058	연결되지 않는 사이트가 있으면 정기적으로 갱신되지 않는다는 의미이다.
17	링크사이트는 좋은 정보를 제공하는가?	0.058	링크사이트도 같은 질을 가져야 한다.
18	신상정보를 입력할 때 정보가 누출되지 않고 안전하다는 언급이 있는가?	0.058	정보를 어디에 쓸 것인가에 대한 언급이 없으면 주의해야 한다.
19	정보가 잘 조직화 되어 있어서 찾고자 하는 정보를 쉽게 찾을 수 있다	0.058	조직화가 잘 되어 있는 사이트는 정보를 쉽게 찾을 수 있고 개발에 공이 많이 들어 갔다는 의미이다.
20	검색엔진이 있는가?	0.036	검색 엔진이 있으면 정보를 쉽게 찾을 수 있다.
21	검색엔진은 사이트 이용에 도움을 주는가?	0.036	검색엔진은 포괄적이고 정확해야 한다.

전문가의 도움 없이도 일반인들이 평가할 수 있다는 장점이 있다(표 7). 이 도구는 타당도와 평가자간 일치도가 평가된 거의 유일한 도구이다.¹⁸⁾

4) MedCERTAIN¹⁹⁾

MedCERTAIN(MedPICS Certification and Rating of Trustworthy Health Information on the Net, <http://www.medcertain.org/>)은 유럽 연합에서 지원 하는 프로젝트로 저자와 민간단체나 정보에 메타언어(RDF/XML로 이루어져 있음)를 이용하여 정보를 제공하도록 하는 것이다. 이용자는 검색엔진을 통해서 질 높은 정보를 얻을 수 있는 획기적인 것이지만 현재 확실한 모습을 갖추고 있지는 못하고 가까운 미래에 소프트웨어가 개발될 전망이다.

이외에 특이할 만한 사항으로 제 1회 인터넷 건강 정보 여과 평가, 등급화, 질 평가를 위한 국제 워크숍이 함부르크에서 개최된 적이 있다(1st International Consensus Workshop on Quality Criteria, Rating, Appraising and Filtering of Health Information on the Web, Heidelberg, Sept 21-22, 2000).

우리나라에서 인터넷 의료 정보 평가 현황은 어떠한가?

우리나라에서는 아직 이 분야에 대해 거의 활동이 없는 상황이다. 가장 처음으로 이 부분에 대한 공식적인 활동을 시작한 것은 대한전공의 협의회에서 벌이는 의사인 활동이다.²⁰⁾

여기서 하는 활동은 일정 점수 이상의 사이트는 대한 전공의협의회 사이트에서 소개하고 인증서를 발급하며 불법, 불건전 정보에 대한 사이트를 대한전공의 협의회 의사인에 공지 하는 것이다. 대한 전공의 협의회 산하 정보위원회에서 사이트 인증 심사를 맡고 1년에 4번 시행하여 일반 네티즌에게 사이트 심사 의뢰를 직접 받을 수 있다. 의사인에서 정한 평가 기준은 정보의 내용이 교과서 적인가? (50점), 정보 제공자가 의료인인지(10점), 정보의 출처를 제시 가능 여부(10점), 정보 제공자가 공개 유무(10점), 개인의 진료정보는 보호(10점), 의학 정보 제공이 직접적으로 광고와 관련되지 않는 경우 (10점)로 하도록 되어 있다. 전공의 협의회에서 벌이는 의사인 사업은 우리

나라에서는 처음으로 인터넷 의료 정보에 대한 여과 작업을 시도했다는 의미는 있지만 기준 자체가 애매하고(특히 교과서적이라는 말은 얼마든지 자의적인 해석이 가능하다), 기준에 대한 평가가 이루어지지 않았고 현재 1회 인증사업 이외에는 활동을 중단하고 있는 등의 문제가 있다.

또한 이경아 등은 가정의학회에 발표한 논문에서 Honcode, QUICK, hitiweb, DISCERN 등 국외의 인터넷 의료정보 신뢰도 평가 도구들을 토대로 전문가의 토의과정을 거쳐 저자, 후원, 정보, 정보 내용의 4가지 도메인(domain)을 갖는 인터넷 의료 정보 신뢰도 평가 도구를 개발하였다. 이 도구를 의료인과 영어가 가능한 일반인에게 5가지 자료를 주고 국내판 도구와 DISCERN을 비교하였을 때 평가자간 신뢰도와 타당도에서 만족할 만한 결과를 얻었다고 하였다(표 8).²¹⁾

이와 같이 우리나라에서도 인터넷 의료 정보에 대한 질 평가 움직임이 있지만 아직은 초보적인 단계라고 할 수 있으며 이 부분에 대한 좀 더 세밀한 계획과 실행이 필요할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

1. Paul C. Coelho. The Internet: Increasing Information, Decreasing Certainty. JAMA 1998;1454.
2. Subbiah Arunachalam. Assuring quality and relevance of internet information in the real world. BMJ 1998;317:150.
3. 신정하, 서흥관, 김철환, 고재성, 우광훈. 간염 관련 정보 분석을 통한 국내 인터넷 의료정보의 적절성 평가. 대한의료정보학회지 2000;6:73-88.
4. 이영성, 주영희, 임민경, 오상우. 인터넷상의 건강증진정보 분석. 의료정보학회지 2001 [인쇄중]
5. Berland GK, Elliott MN, Morales LS, Algazy JI, Kravitz RL, Broder MS, Kanouse DE, Munoz JA, Puyol JA, Lara M, Watkins KE, Yang H, McGlynn EA. Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. JAMA. 2001 May 23-30;285(20):2612-21.
6. Davison K. The quality of dietary information on the World Wide Web. Clin Perform Qual He-

- alth Care 1997;5:64-6.
7. Griffiths KM, Christensen H. Quality of web based information on treatment of depression: cross sectional survey. *BMJ* 2000;321:1511-5.
 8. Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home. *BMJ* 1997;314:1875-9.
 9. McClung HJ, Murray RD, Heitlinger LA. The Internet as a source for current patient information. *Pediatrics* 1998 Jun;101(6):E2
 10. Soot LC, Moneta GL, Edwards JM. Vascular surgery and the internet: a poor source of patient-oriented information. *J Vasc Surg* 1999; 30:84-91.
 11. 김기숙, 박형진, 황지현, 김수영, 황인홍. 국내 인터넷에서 제공되는 의료 정보의 정확성 -소아발열을 중심으로-. *가정의학회지* 1999;20(11):sr68.
 12. Eysenbach G, Diepgen TL. Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information. *BMJ*. 1998 Nov 28;317(7171):1496-500.
 13. Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ*. 1999 Mar 6;318(7184):647-9.
 14. Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the Internet: navigating to knowledge or to Babel? *JAMA* 1998 Feb 25;279(8):611-4.
 15. Health on the Net Foundation. HON code on conduct (HONcode) for medical and health web sites. Available at: <http://www.hon.ch/HONcode/>. 2001년 11월 접속.
 16. Ambre J, Guard R, Perveiler FM, Renner J, Rippen H. Criteria for assessing the quality of health information on the Internet. May 4, 1999. Available at: <http://hitiweb.mitrettek.org/docs/criteria.html>. 2001 11월 접속.
 17. instrument <http://www.discern.org.uk/>
 18. Deborah Charnock, Sasha Shepperd, Gill Needham, Robert Gann. an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology & Community Health*, February 1999; Vol 53:p 105-11.
 19. Eysenbach G, Yihune G, Lampe K, Cross P, Brickley D. Quality Management, Certification and Rating of Health Information on the Net with MedCERTAIN: using a medPICS/RDF/XML metadata structure for implementing eHealth ethics and creating trust globally. *J Med Internet Res*. 2000;2(3/suppl 2):e1. Also available at: <http://www.jmir.org/2000/3/suppl2/index.htm>.
 20. <http://www.kiranet.or.kr/kiranet/general/doctor/html/doctor02.php>
 21. 이경아, 김윤정, 박희영, 김수영, 황인홍. 인터넷 의료 정보의 신뢰도 평가를 위한 도구 개발. *가정의학회지* 2001;22(11s).

The DISCERN Instrument

SECTION 1. 출판물의 신뢰도

#	문항	그렇다	부분적	아니다
1.	목적이 확실한가?			
2.	목적에 만족시키는가?			
3.	적절한가?			
4.	내용을 위한 정보원은 정확한가?			
5.	정보생성일이 명확한가?			
6.	내용에 균형성이 있고 비편향성이 없는가?			
7.	추가적인 정보를 얻기 위한 방법을 제시하는가?			
8.	불확실성에 대한 언급이 있는가?			

SECTION 2. 치료방법에 대한 정보의 질은 어떠한가?

#	문항	그렇다	부분적	아니다
9.	각 치료방법의 효과에 대한 설명이 있는가?			
10.	각 치료방법의 이득에 대한 설명이 있는가?			
11.	각 치료방법의 위험에 대한 설명이 있는가?			
12.	치료하지 않았을 때 결과에 대한 설명이 있는가?			
13.	각 치료방법이 삶의 질에 미치는 영향에 대한 설명이 있는가?			
14.	하나이상의 치료방법이 있다는 사실을 명시하고 있는가?			
15.	의사결정 공유에 대한 언급이 있는가?			

SECTION 3. 전반적인 평가

16. 위 질문에 대한 응답에 비추어 치료방법에 대한 자료의 전반적 질은 어떠한가?

낮다 결점이 너무 많다	중간정도 결점은 심각하지 않고 중요한 내용이 있다.	높다 결점이 거의 없다.
1	2 3	4 5