

인터넷 건강·질병정보 질 평가를 위한 문항 개발

김명자, 강남미¹, 김석화², 류시원³, 장혜정⁴, 홍승권², 김정은

서울대학교 간호대학 간호과학연구소*, 건국대학교 간호학과¹, 서울대학교 의과대학²,
한국보건사회연구원³, 경희대학교 경영대학 의료경영학과⁴

Development of an Evaluation Checklist for Internet Health/Disease Information

Myung-Ja Kim, Nam-Mi Kang¹, Seok-Wha Kim², Si-Won Rhyu³,
Hyejung Chang⁴, Seung-Kwon Hong², Jeongeun Kim

Research Institute of Nursing Science, Seoul National Univ., College of Nursing, School of Nursing, Konkuk Univ.¹,
Seoul National Univ. Hospital², Korea Institute for Health and Social Affairs³,
Dept. of Health Services Management, Kyung Hee Univ. College of Business Administration⁴

Objective: This study was conducted to develop Internet health information evaluation checklist for medical professionals, web coordinators or managers, and general health information consumers. **Methods:** Based on the literature review, evaluation model and prototype of evaluation checklist for Internet health information were developed. Expert group of Internet quality evaluation reviewed and refined original evaluation checklist through intensive focus group meetings. Revised web-based evaluation checklist for Internet health information was verified by medical professionals, web health information managers, and online members of National Health Insurance Corporation. **Results:** The checklist for medical professionals consisted of 28 items to check 3 categories such as disease information, operation/procedure/examination information, and health/life pattern information. The checklist for health information managers focused on primary filtering of health information and consisted of 14 items. This can be utilized for automatic selection of health information in portal systems. The checklist for consumers consisted of 10 items and focused on convenience and utility of the evaluation tool for enhancing the acceptability. **Conclusion:** Continuous development and revision of health information evaluation checklist like this study can be useful way for improving Internet health information quality. (*Journal of Korean Society of Medical Informatics 12-4,283-292, 2006*)

Key words: Internet, Checklist, Information

논문투고일: 2006년 3월 19일, 심사완료일: 2006년 12월 28일

교신저자: 김정은, 110-799, 서울시 종로구 연건동 서울대학교 의과대학 간호대학 간호과학연구소
전화: 02-740-8483, Fax: 02-766-1852, E-mail: kim0424@snu.ac.kr

*이 논문은 2005년도 국민건강보험공단의 지원에 의하여 연구되었음 (This work was supported by National Health Insurance Corporation Grant)

I. 서 론

통신망의 전세계적인 급속한 보급과 더불어 인터넷은 과거 단순한 자료의 이송(移送)과 전달(傳達)만의 차원을 벗어나서 자료, 정보, 지식의 보고(寶庫) 역할을 하고 있다. 이러한 인터넷의 역할 확장에 발맞추어 우리나라는 인터넷 보급률과 인터넷 이용 시간 세계 1위, 정보화 수준 세계 3위를 달리고 있다¹⁾. 현재 많은 인터넷 이용자들이 인터넷을 상호 의사소통 수단뿐 아니라 더욱 나은 삶을 영위하고자 하는 도구로 활용하고 있다. 인터넷 상의 건강·질병정보를 활용하는 것도 그 방편 중 하나로, 인터넷 건강정보는 광범위함과 위험함의 속성을 동시에 가지면서 그 활용에는 상당한 어려움과 제한점을 내포하고 있다. 이러한 현실과 필요성에 발맞추어 국내에서도 많은 단체와 개인들이 인터넷 건강·질병정보에 대한 질 평가도구를 개발·적용해오고 있다. 그러나, 현재 그 필요성의 긴급함과 중요성에도 불구하고 인터넷 건강·질병정보에 대한 질 평가도구를 개발에 관한 연구활동이나 개발 작업이 부진한 상태로 인터넷 건강·질병정보를 활용하는 일반인들이 정보의 질을 평가하기 위한 실질적인 근거나 기준이 미흡한 상태이다.

우리나라의 의료혜택의 보편화로 인해 환자·가족·일반인들이 갖는 건강·질병정보에 대한 기대감과 요구의 증대와 함께 현재 인터넷 및 컴퓨터 인프라의 급속한 발전에 따라 인터넷 건강 및 질병관련 정보량이 기하급수적으로 증가하였다. 그러나, 인터넷상에서 제공되고 있는 건강·질병정보는 익명성 및 편의성 등 여러 가지 특성으로 인해 다른 매체에 비해 일정한 기준하에 엄격하게 평가되지 않고 제공되어 정보의 질에 심각한 문제가 있을 가능성이 편재해 있는 상태이다. 건강·질병관련 정보는 일반적 정보와 달리 정보의 질이 개개인의 일상생활에 직접적으로 영향을 미칠 수 있으므로, 보건 의료전문가는 인터넷 건강·질병정보가 사용자에 대한 직접적인 위해(危害)를 일으킬 수 있음을 인지하여 그 정보를 활용하여 국민의 건강을 증진시키고 오·남용에 따른 위험가능성을 감소시켜주도록 지속적인 전문가집단의 질 평가도구의 개발 및 평가에 관련된 학문적인 노력이 요구되고 있다.

이에 본 연구에서는 국민건강보험공단에서 제공하고 있는 건강·질병정보 분류 및 주제유형에 맞는 맞춤형 평가도구를 개발하고자 하는 목적으로 선행 연구 및 문헌²⁾을 근간으로 하여 인터넷 건강·질병정보 질 평가도구 개발 및 평가를 수행하였다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 전문가로서 인터넷 건강·질병정보를 평가하는데 있어서 도구로 활용할 수 있는 의료전문가용 평가도구를 개발한다.

둘째, 국내건강·질병정보 제공 웹사이트를 운영하는데 실질적으로 도움을 줄 수 있는 평가도구인 건강·질병 정보 제공사이트의 운영자용 평가도구를 개발한다.

셋째, 건강·질병 정보 제공사이트에서 관련정보를 찾고자 하는 일반인 사용자의 입장에서 그 활용성을 평가할 수 있는 도구를 개발한다.

넷째, 개발된 평가도구의 효과를 검증하기 위해 전문가와 일반인을 대상으로 활용도를 평가한다.

II. 재료 및 방법

2005년 5월부터 10월까지 약 5개월에 걸쳐 인터넷 상의 건강·질병정보를 평가할 수 있는 도구의 개발 연구와 개발된 도구의 적합성 및 활용성 검증연구의 2단계과정으로 진행되었다.

1. 인터넷 건강·질병정보 평가 도구의 개발

인터넷 건강·질병정보를 평가하기 위한 도구를 개발하기 위해서 다음과 같은 개발과정을 거쳤다. 일



Figure 1. Developmental process of internet health information evaluation checklist

차 단계로 2005년 3월부터 2005년 7월까지 PubMed에 대한 관련 논문검색과 국내 관련기관의 보고서를 모두 수집하여 인터넷 건강·질병정보 질 평가 도구에 대한 국내외 논문 및 사례를 심층 분석한 후 평가 모형 및 평가도구 prototype을 개발하였다. 이차단계로 인터넷 건강·질병정보 질 평가도구 관련분야 전문가들을 대상으로 제작된 평가도구에 대한 타당성을 검증 받았다.

(1) 관련 도구 검토

기(既) 발표된 인터넷 건강·질병정보 질 평가도구 개발과 관련된 논문과 문헌 및 사례의 고찰을 실시하였다.

인터넷 건강·질병정보 질평가 도구에 대해 문헌 고찰한 결과 국내에서는 한국보건사회연구원에서 건강정보 데이터베이스에 대한 구축 및 운영에 대해 다룬 연구³⁾, 인터넷상의 건강정보에 대한 수요를 분석한 연구⁴⁾, 국내 인터넷 건강정보 관리체계 개발을 위한 연구⁵⁾ 등 인터넷 건강정보 평가에 관해 광범위한 연구들을 실시하여 보고한 바가 있음이 조사되었다. 강남미 등(1999)은 외국 인터넷 사이트의 평가방법들을 분석하여 국내 현실에 맞는 평가기준을 선정하여 인터넷상의 국내 건강·질병정보 사이트의 평가기준 및 인터넷상의 성교육 사이트 평가기준으로 신뢰도, 내용, 목적, 디자인 및 기술을 언급하여 제시한 바 있다⁶⁾⁷⁾. 서미경 등(2000)은 인터넷상 건강·질병정보 분석에서 목적성, 적절성, 정확성, 신뢰성, 용이성, 권위성, 환류성, 지속성을 그 세부 기준항목으로 삼았고⁸⁾, 신정하 등(2000)은 간염 관련 정보 분석을 통한 국내 인터넷 건강·질병정보의 적절성 평가에서 내용의 과학적 건전성, 내용의 누락이나 과장에 대한 평가, 내용의 유해성 평가를 적용하였으며⁹⁾, 이영성 등(2001)은 인터넷상의 건강증진정보 분석에서 사이트 개설자의 신뢰성(개설자 확인, 권위성, 개방성), 후원의 명료성(후원), 정보게재 형식(생성일, 출처, 목적성, 상호보완성)을 활용하였다¹⁰⁾. 정영철과 박현애(2000)는 인터넷상의 건강·질병정보 평가체계 개발에서 목적성, 적절성, 정확성, 신뢰성, 용이성, 권위성, 환류성, 지속성을 선정하고 추가항목으로 개인정보의 기밀성, 자료개신의 최신성, 정보의 최신성 등 3개 항목을 제시한 바 있다¹¹⁾.

국외 사례로 Jadad와 Gagliardi(1998)는 인터넷 건강·질병정보 질평가에 관한 연구에서 인터넷 건강·질병정보를 가진 웹사이트를 평가하기 위해 사용되는 47개의 다른 측정 도구들에 대하여 보고한 바 있다¹²⁾. 그러나 2005년 5월 선행 논문에서 소개된 사이트들을 점검해본 결과 지속적으로 평가기준이 인터넷상에서 적극 활용되고 있는 사이트는 HON site 밖에 없는 것이 확인되었다. Kim 등(1999)이 건강 관련 웹사이트를 사정하기 위한 명확한 기준들을 제시하고자 한 연구에 따르면, 기준을 가진 29개의 출간된 측정 도구와 연구논문에서 165개의 기준 중, 132개(80%)는 12개의 특정 범주 중 하나로 그룹화되었고, 33개(20%)는 특정성(specificity)이 결핍되거나 너무도 독특하여 기타 범주로 그룹화 되었다. 가장 흔히 인용된 기준은 내용, 사이트의 디자인과 아름다움, 저자를 밝힘, 지원, 개발자, 정보의 흐름, 정보원의 권위, 사용 용이성, 접근가능성과 유용성을 다루는 것들이었다¹³⁾.

이 외에 참고로 한 사례로는 AMA(American Medical Association)의 guideline¹⁴⁾, HONcode (Health on the Net Foundation Code of Conduct)¹⁵⁾, DISCERN¹⁶⁾, QUICK(The Quality Information Checklist)¹⁷⁾, Health Insight, Healthfinder¹⁸⁾, Health A to Z¹⁹⁾, Growth house²⁰⁾, Health Improvement Institute²¹⁾, E-Health Code of Ethics²²⁾ 등이 있다.

(2) 평가도구의 적용가능성 검토 및 초안 작성

평가도구의 적용가능성 검토 및 초안 작성을 위하여 본 연구에서 개발된 평가 도구가 적용되어야 할 정보내용의 영역이 의학뿐만 아니라 치의학·한의학·약학 및 대체의학에 관한 사항도 포함되어야 할 것이므로 '대한의학회'의 건강정보 질평가와 더불어 보완대체의학평가에 관한 자료들도 수집하여 분석하였다.

대표적으로 류시원 등(2003)의 Gateway System에 대한 조사연구에서는 공적인 입장에서 신뢰할만한 정보를 용이하게 제공하며 민간 인터넷 건강정보의 건전화로 유도한다는 이점이 있으나, 민간의 유용한 정보를 포함할 수 없는 단점이 있었다²³⁾. 장혜정 등(2004)의 건강정보 웹사이트 이용 고객의 사용자 중심 요구 속성에 대한 연구에서는 내용·기술·구

조 등 평가할 부분을 정리하고, 내용·도구를 맞추는 것으로 본 도구의 초안을 구성하는데 활용하였다²⁴⁾. 뿐만 아니라 본 연구주제 분야에서 현재까지 많은 연구들을 지속해온 전문가 그룹으로 구성된 연구진이 현재까지 발표된 도구들을 종합 분석한 연구결과들을 토대로 평가도구의 초안을 작성하기로 결정하였다.

평가를 시행하는 주체에 맞는 도구를 작성하기 위해 전문가를 위한 평가도구는 정영철(2003)의 대한의사협회 지식향상위원회 평가도구 및 제공자 개발 지침, 류시원(2002) 개발도구, 대한의학회 개발도구를 활용하였으며, 일반인을 위한 평가도구는 장혜정(2004, 2005), 정영철(2003)의 사용자용 지침에서 초안을 작성하였다. 그 외 AMA 웹사이트의 지침서, HON code, DISCERN, QUICK 평가도구, 2005년도에 웹 상에서 활용 가능했던 질평가 도구들의 문항을 활용하였다. 초안을 포함하여 이후 모든 도구작성과 수정과정은 인터넷 상의 건강정보 평가도구개발과 관련된 전문가 5인의 회의를 거쳐서 시행되었다. 적용된 원칙은 건강·질병정보에 대한 모든 것을 다 포괄하지는 못하더라도 전반적인 선별만이라도 가능한 간략하고 실용적인 평가도구를 만드는 것으로 기본지침을 결정하였다. 이 원칙에 따라서 우선 모든 문항을 각각 추출한 후 영역을 나누는 작업을 통해서 정리하여 내용에서 협의된 문항을 나열하고, 평가항목선정표의 전반적인 고찰과 평가를 통해 문항들을 작성하였으며, 모든 평가도구 및 활동에 대한 조사 자료 중 자료의 활용 범위 및 용도를 결정하였다. 일반인을 위한 평가도구는 웹 상의 평가라는 점을 고려할 때 시간이 많이 소요되는 부담 문항일 경우 답변자체를 회피하거나 임의로 응답할 가능성이 있으므로 최대한 간편하면서도 실용적인 것을 추구하였다. 평가점수와 가중치 산정방법에 있어서 일반인용은 최대한 간편하게 하기 위하여 이분 변수를 적용하고, 전문가용은 기준이 까다롭더라도 질적인 정보를 습득할 수 있는 Likert 척도를 고려하였다. 프라이버시 및 자료보안에 관한 문항은 현실적으로 부족한 점은 많으나 개인의 자료보호는 매우 중요하다고 생각되므로 유지하기로 전문가 회의에서 결정하였다.

(3) 평가도구의 수정보완

작성된 초안을 근거로 전문가 집단과의 회의를 통해 응답방식을 더욱 명확히 하고 전반적인 건강·질병정보의 질을 평가할 수 있는 포괄형 도구를 개발하였으며, 이 단계에서도 보건의료 전문가, 관리자, 일반인을 위한 도구를 구분하였다. 일반인 척도는 5점 Likert 척도('매우 불만 1점'에서 '매우 만족 5점'까지)를 이용하도록 하고 '서비스 받지 않음' 항목을 추가로 둔 반면 전문가 및 관리자를 위한 척도는 '모르겠다' 항목과 함께 4점 Likert 척도('절대 아니다 1점'에서 '확실히 그렇다 4점'까지)를 활용하여 부정과 긍정을 명확히 구분하고자 했다. 응답자의 무성의한 답변을 경계하기 위해서 역문항의 비율을 1/3 정도로 결정 하였다. 그 다음단계로 1) 웹사이트에 게재할 건강·질병정보에 대한 일차 평가를 시행하거나 신뢰할만한 연결사이트를 선정하기 위해 웹 관리자가 평가도구로 사용할 수 있도록 개발한 관리자용 평가도구, 2) 관리자용 도구에서 선별된 정보를 다시 한 번 점검하거나 웹사이트에서 건강·질병정보를 활용하고자 할 때 적용 가능한 전문가(예, 의사)를 위한 전문가용 평가도구, 3) 웹사이트에서 건강정보를 습득하는 일반인을 위한 일반인용 맞춤형 평가도구를 개발하였다. 여기서 전문가용은 인터넷 사이트 내용의 질을 중심으로 평가하도록 하였고, 관리자용은 인터넷 전반에 걸쳐 평가할 수 있는 문항을 적용했으며, 일반인용의 경우 사용할 때 부담이 없도록 평이한 용어를 활용하여 실용적인 문항을 개발하였다. 특히 전문가용의 경우 인체구조 및 인구군별 질병 정보평가용 도구(7문항), 수술·치치·검사 정보평가용 도구(11문항), 건강과 생활양식 정보평가용 도구(12문항)로 구분하여 평가 영역에 적합한 도구를 개발하였다. 이러한 맞춤형 도구 외에도 연구자들이 구분한 항목을 대표하는 한 문항만으로 이루어진 축약형 도구를 추가로 개발하였는데, 예를 들어 인체구조 및 인구군별 질병 정보 평가용 도구는 2문항, 수술·치치·검사 정보평가용 도구는 3문항으로 만들어 신속히 정보를 평가하고자 할 경우 활용할 수 있도록 하였다. 하지만 연구를 통해 구성하고자 하는 도구 자체도 단순명료함을 추구하는데 축약형 도구의 경우 지나치게 단순화되어 활용시 제한이 따를 것이라는 연구자들의 의견개진이 있어 축약형은 시

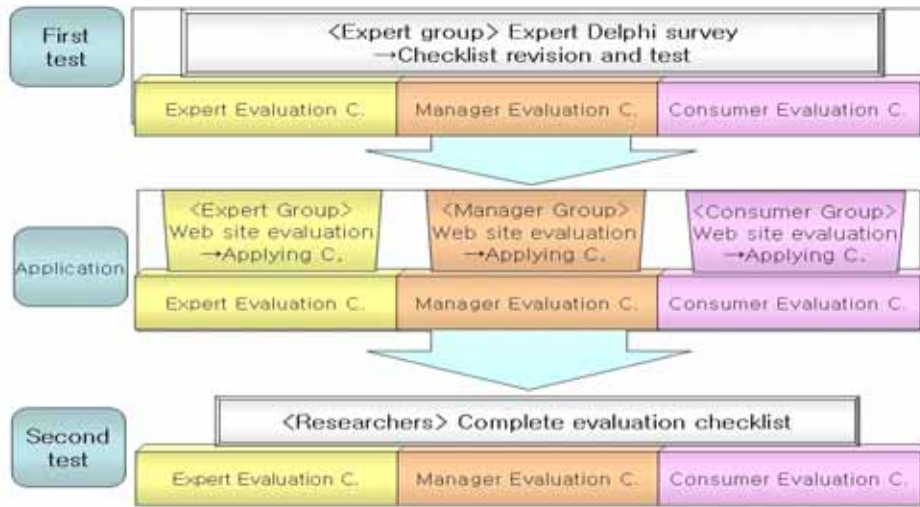


Figure 2. Process of reviewing and refining evaluation checklist

간을 다루는 상황에서만 활용하도록 지침서에 내용을 기술하였다.

2. 적합성 · 활용성 검증 및 적용을 통한 도구의 완성

모든 평가도구의 질적인 평가와 타당도를 검토하기 위하여 일차적으로 표적전문가 집단과의 회의를 시행하였으며, 표적전문가들이 학계 전문가로 판단하거나 대한의료정보학회지에 건강 · 질병정보 평가에 관한 연구논문을 기고한 경험이 있는 18명의 전문가들에게 2005년 9월 1일에서 9월 12일까지 e-mail을 이용한 인터넷 건강정보 질 평가도구 개발을 위한 전문가 Delphi 설문을 통해 자문응답을 받아 수정하여 도구의 타당도를 충족시켰다. 그 외 '도구 자체에서는 별다른 이상이 없는 것 같다', '평자가 간일치도에 차이가 많이 나지 않아야 할 것이다', '공단에서만 사용할 수 있는 도구가 아닌 전반적 도구를 만드는 것이 더 경제적인 것 같다' 등의 응답을 포함한 전문가들이 지적한 내용을 바탕으로 도구를 수정하였다.

이 단계를 통해서 완성된 도구들을 가지고 전문가 집단은 전문가용 평가도구, 공단 웹사이트 관리자는 관리자용 평가도구, 일반인들은 일반인용 평가도구를 토대로 '국민건강보험공단' 웹페이지에 게재되어 있는 건강질병정보에 대한 정보를 보고 평가하도록

요청하였다. 전문가 집단에는 의료인이 아닌 의료정보분야 전문가가 3인이 포함되어 있었으나 2차 의뢰가 평가도구를 사용함에 따른 전문가들의 실질적 의견을 수렴하는 것이었기 때문에 평가를 지속적으로 하도록 요청하여 9월 14일부터 9월 28일까지 17명으로부터의 자문과정을 거쳤다. 평가 대상 사이트 평가시 전문가들 사이의 평가점수가 유사하게 측정되었으며 대상사이트에서의 문제점이나 개선사항에 대한 제시는 많았어도 개발된 도구 자체에 대한 문제는 지적되지 않았다. 관리자용 평가도구는 국민건강보험공단 웹사이트 콘텐츠 수집 및 관리 담당자인 두명의 간호사에게 의뢰하여 의견을 추가로 수렴 · 반영하여 완성하였는데 관리자는 완성된 도구에 만족한다고 표현하였다. 일반인용 평가도구는 국민건강보험공단 웹사이트를 활용하여 일반인들로 하여금 공단 웹사이트의 일부 건강정보를 대상으로 도구를 활용해 보도록 웹에 게재하여 2005년 10월 4일부터 10월 11일까지 1주 동안 1,104명의 응답을 받았다. 응답자들 중 의료전문가를 제외한 일반 소비자 1021명의 응답을 분석한 결과 도구의 신뢰도는 .925를 보였으며, 신뢰도를 저해하는 문항도 없는 것으로 나타났다.

상기의 과정을 통하여 개발 및 일차 적용된 3가지 도구에 대하여 연구진과 전문가들의 전반적 의견을 수렴하여 답변하기 편리하고 구성개념을 포괄하면서도 활용하기 용이한 맞춤형 인터넷 건강 · 질병정보

Table 1. Item correlation and alpha coefficient

	Mean (\pm SD)	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1. ease of understanding	3.1 (\pm 0.59)	.679	.918
2. adequacy	3.1 (\pm 0.57)	.729	.916
3. usefulness	3.2 (\pm 0.59)	.714	.916
4. sufficiency	3.0 (\pm 0.64)	.729	.915
5. appositeness	3.0 (\pm 0.60)	.767	.913
6. timely	3.0 (\pm 0.61)	.672	.918
7. admonition	3.0 (\pm 0.62)	.694	.917
8. ease of use	3.0 (\pm 0.70)	.728	.916
9. informativeness	2.9 (\pm 0.67)	.693	.918
10. amusement	2.9 (\pm 0.65)	.707	.917
Total	30.2 (\pm 0.62)	alpha coefficient: .925	

평가도구를 완성하였다.

III. 결 과

문헌고찰, 사례연구, 전문가집단의 조언 및 도움, 개발된 도구의 일반인 활용 과정을 거쳐 인터넷 건강·질병정보 질 평가도구를 개발했다. 개발된 도구는 전문가용, 관리자용, 일반인용 세 가지로 나뉘어진다. 전문가용 평가도구는 7문항의 인체구조 및 인구군별 질병정보 평가용 도구, 10문항의 수술·처치·검사 정보 평가용 도구, 11문항의 건강과 생활양식 정보 평가용 도구로 구성되었다. 이는 전문가 수준에서 각 영역별 정보를 보다 세분화하여 평가하기 위한 것으로 전문가들이 웹사이트에 있는 정보를 평가할 때뿐만 아니라 웹사이트에 정보를 게재하고자 할 경우 자신의 정보가 어느 정도 가치 있는지를 평가하는데도 활용될 수 있다. 응답은 4점 Likert 척도를 활용하였으며 도구에서의 영역과 무관한 정보에 대해서는 그 문항을 빼고 채점을 할 수 있도록 구성하였다.

정보의 일차 선별작업을 위해 만들어진 관리자용 도구는 14문항으로 구성되어 있는데 예를 들면 웹사이트의 정보제공목적이 소개되어있다. 작성자가 명시되어있다. 연락처를 알아볼 수 있도록 표시되어있다. 웹사이트에서 개인정보가 본인의 동의 하에 수집되고 있다 등 척도로 평가하기보다는, 사실 확인을 근거로 정 또는 부의 판단만이 가능한 문항으로 되어있어서 컴퓨터에서 자동 선별 프로그램에 활용하

거나 정보 게이트웨이 시스템에서도 활용될 수 있도록 하였다.

일반인들이 웹 상의 건강·질병정보를 평가하고자 할 경우 활용할 수 있는 일반인용 평가도구는 10문항으로 구성하였다. 이 도구에서는 정보 그 자체의 수준뿐 아니라 정보를 찾고 활용하고자 하는 소비자들의 의도 또한 중요하게 생각하여 사용 편의성과 유용성도 강조하였다.

최종적으로 개발된 도구들은 문항 수를 최소화하도록 하였으며 응답자들의 사용상의 혼란을 줄이기 위해 자가평가의 특성이 강한 문항으로 구성하였고 정보의 활용가능성에 대한 판단근거를 마련했다. 도구를 이용한 양질의 정보를 판단하기 위한 기준은 총점의 1/2로 선정하여 정보 평가 후 총점의 1/2을 상회하는 점수를 활용가능한 정보로 판단하는 지표로 삼았다. 전문가용 도구 중 인체구조 및 인구군별 질병 정보평가용 도구의 경우 건강정보를 평가한 후 총 7문항 4점 척도이므로 평가 후 총점이 14점을 초과하면 활용가능한 정보가 된다. 마찬가지로 소비자용 도구를 적용한 경우 21점 이상이 되어야 한다. 이 경우 평가시 문항에서 해당없음이 있으면 판단점수가 바뀌게 되지만 응용이 쉽기 때문에 누구나 평가가 가능하다. 활용가능한 정보라고 판정이 된 경우 총점의 3/4 이상의 점수로 측정이 되면 해당 정보 자체가 충분히 양질의 정보라고 평가할 수 있으며, 그렇지 못한 경우는 활용은 가능하더라도 문제가 있을 수 있으므로 다른 정보들과 비교할 필요가 있다. 또한 모든 문항에는 사용지침을 기술하여 평가를 하면서

Table 2. Web-based evaluation checklist for internet health information

평가자 구분	평가 범위	평가 영역	평가문항	평가 방법	
내부 전문가 (관리자) 외부 전문가	인체 구조 및 인구 군별 질병 정보	내용의 타당성	1. 질병에 관한 내용이 의학적으로 타당하다고 판단된다. 2. 질병에 관한 내용이 충분한 근거가 있다. 3. 질병에 관한 내용에 의학적으로 오류임이 밝혀진 정보가 포함되어 있지 않다. 4. 질병의 설명내용이 과장되어 있지 않다.	4점 척도 + 모르겠다	
		내용의 충분성	5. 질병을 이해하기 위해 필요한 중요 정보가 포함되어 있다. 6. 질병에 대한 다양한 설명들이 포함되어 있다. 7. 질병에 관한 최신 주요연구결과를 제시하고 있다.		해당사항 없음
	수술 처치 검사 정보	내용의 타당성	1. 의학적으로 보편적이고 타당하다고 판단되는 수술, 처치, 검사방법을 제시하고 있다. 2. 수술, 처치, 검사 방법을 설명한 내용이 의학적으로 충분한 근거가 있다. 3. 수술, 처치, 검사를 설명한 내용에 의학적으로 오류임이 밝혀진 정보가 포함되어 있지 않다. 4. 수술, 처치, 검사의 과정(단계)이 과장되지 않게 설명되어 있다.		
		내용의 충분성	5. 수술, 처치, 검사를 이해하기 위해 필요한 중요 정보가 포함되어 있다. 6. 수술, 처치, 검사의 다양한 방법들이 포함되어 있다. 7. 수술, 처치, 검사방법의 장점, 단점, 부작용 등이 모두 설명되어 있다. 8. 수술, 처치, 검사에 관하여 최신 주요연구결과나 지침을 제시하고 있다.		
		내용의 유해성	9. 수술, 처치, 검사에 관한 내용이 유해한 행위를 유도하지 않는다. 10. 불필요한 수술, 처치, 검사를 초래할 정보가 포함되어 있지 않다.		
	건강과 생활 양식 정보	내용의 타당성	1. 건강생활양식에 관련된 내용이 의학적 또는 과학적으로 타당하다고 판단된다. 2. 건강생활양식에 관련된 내용이 충분한 근거가 있다. 3. 건강생활양식에 관련된 내용에 의학적으로 오류임이 밝혀진 정보가 포함되어 있지 않다. 4. 건강생활양식을 위해 실시해야 하는 내용이 과장되어 있지 않다.		
		내용의 충분성	5. 건강생활양식에 필요한 중요 정보가 누락되어 있지 않다. 6. 건강생활양식과 관련된 방법들이 다양하게 포함되어 있다. 7. 건강생활양식을 위하여 제시하는 방법의 장점, 단점, 부작용 등이 모두 설명되어 있다. 8. 건강생활양식을 위한 최신 주요연구결과나 지침을 제시하고 있다. 9. 내용을 통해 질병의 자연경과와 삶의 질에 미치는 영향을 알 수 있다.		
		내용의 유해성	10. 건강생활양식에 관련된 내용이 불건강한 행위를 유도하지 않는다. 11. 불필요한 건강행태나 낭비를 초래할 정보가 포함되어 있지 않다.		
	관리자	건강정보 전반	목적성	1. 웹사이트의 정보제공목적이 소개되어 있다.	3점 척도 + 해당사항 없음
			권위성	2. 웹페이지 내용에 저자나 작성자가 명시되어 있다. 3. 웹사이트를 운영하는 주체가 의료인이나 의료기관 또는 관련법률이 정하는 보건의료전문인이나 단체이다. 4. 웹사이트의 개설자나 책임자의 이메일 주소 또는 전화번호 등의 연락처를 알아 볼 수 있도록 표시되어 있다. 5. 제공되는 정보의 출처를 밝히고 있고, 가능한 경우 출처에 대한 하이퍼링크를 제시한다.	
			후원명료성	6. 웹사이트의 후원주체가 기재되어 있다.	
			시기의 명료성	7. 웹사이트 제작날짜가 표시되어 있다. 8. 웹사이트의 페이지를 수정, 보완할 경우 최종갱신날짜가 표시되어 있다.	
상업성			9. 웹페이지의 내용에 상업적인 광고성 문구나 의도가 포함되어 있다.		
책임의 한계성			10. 웹사이트가 제공하는 정보는 의사의 진료를 대체할 수 있는 것이 아니므로, 사용자는 정확한 건강문제의 검진을 위해서는 의사와 상담해야 한다는 언급이 있다.		

Internet Health Information Evaluation Checklist

평가자 구분	평가 범위	평가 영역	평가문항	평가 방법
		프라이버시 및 보안성	11. 웹사이트에서 개인정보가 본인의 동의 하에 수집되고 있다. 12. 수집된 개인정보에 대한 철저한 보안정책이 명시되어 있다.	
		윤리성	13. 자율규제/윤리강령 가입, 제3자 인증기관 가입, 도구를 이용한 평가방법, 자체 개발 관리법이 명시되어 있다.	
		준법성	14. 웹 상에서 행해지는 모든 거래와 행위들이 관련법령을 준수한다는 것이 명시되어 있다.	
일반 사용자	건강 정보 전반	이해의 용이성	1. 정보의 내용이 이해하기 쉬운 수준이다.	4점 척도
		적절성	2. 정보의 내용이 나의 수준에 적절하다.	
		유익성	3. 정보의 내용이 전반적으로 유익하다.	
		충분성	4. 내가 필요로 하는 내용을 충분히 포함하고 있다.	
		현시성	5. 정보가 일반인들의 실정에 맞는다. 6. 정보가 시기적절하다.	
		경고성	7. 정보이용에 대한 주의사항을 제시하고 있다.	
		사용의 편의성	8. 정보이용이 편리하다. 9. 건강정보에 대해서 실천하거나 이용할 때 추가적인 정보를 얻거나 도움을 요청하는 방법이 표시되어 있다.	
		유희성	10. 이 웹사이트에서 정보를 보는 것이 즐겁다.	

의문이 가는 사항에 대해 점검할 수 있도록 하였고, 도구를 사용함으로써 건강·질병정보가 갖추어야 할 부분들에 대해 자동적으로 학습이 가능하도록 유도하였다.

IV. 고 찰

현재는 인터넷 상에 일반인들이 올리는 단순한 건강·질병 정보는 물론이고 많은 의학저널들도 온라인 상에 있다. 그러한 정보에는 의학 전문가가 아닌 일반인들도 상당수 정보를 활용하고 있다²⁵⁾²⁶⁾. 이에 대해 다양한 표준들이 인터넷 정보의 평가를 안내하기 위해 제안되었고, 많은 웹사이트들이 이러한 표준을 강화시키는 진술을 표방하였다²⁷⁾. 인터넷 이용자들은 웹에서 검색되는 불완전하거나, 혼동스럽거나 혹은 부정확한 건강·질병정보에 관해 주의를 기울여야 한다. 질 높은, 믿을 수 있는 정보를 규명하기 위한 쉬운 방법을 찾기 위해서, 몇몇 웹사이트와 기관들은 웹사이트 정보 질 평가를 위한 측정(rating) 시스템을 제공한 바 있다. 그러나 이러한 시스템들은 종종 측정에 대한 신뢰도와 타당도를 제공하지 않았을 뿐 아니라, 질 평가를 위해 사용되는 척도 또한 제공하지 못했다²⁸⁻³⁰⁾. 궁극적으로 인터넷 정보 컨텐

츠의 질을 사정하는 방법은 저자, 내용의 출처(attribution), 상업성의 공개, 제공된 정보의 시기와 같은 몇 가지 요소를 기반으로 활용되어 왔다²⁷⁾. 이상과 같은 국내외 평가도구들의 문제점을 해결하기 위하여 포괄적이고도 실용적인 건강정보 평가도구의 개발이 절실하게 필요하였다.

인터넷에서 건강·질병정보는 어느 정도 그 목적을 달성하고는 있지만 아직도 그러한 정보의 질을 평가하려는 많은 노력들이 효율적으로 적용되거나 효과를 보고 있지는 못한 실정이다. 인터넷 건강·질병정보에는 많은 위험성이 있는 것도 사실이지만 무한한 자원으로서의 속성도 가진다는 것을 간과할 수 없기 때문에 현재의 잠정적인 위험을 감소시키기 위해서도 우리 실정에 맞는 인터넷 건강·질병정보 질 평가도구를 개발하고 실용화해 나가야만 한다. 이에 본 연구는 인터넷 건강·질병정보의 수준을 보장하기 위한 하나의 기준마련으로 시도되었으며 구성된 도구를 활용하여 인터넷에 게재된 정보의 활용가능성을 평가할 수 있도록 제안하였다. 본 연구를 통해서 인터넷 건강·질병정보를 평가하고자 하는 전문가, 관리자, 소비자에게 간결하면서도 유용한 도구를 제시하고자 하였다. 하지만 이러한 정보의 평가가 인터넷을 활용하는 전 소비자들에게 뿌리내리고 생활

화되기 위해서는 향후 기관이나 국경을 초월한 범용 도구를 만드는 것도 바람직할 것이며, 기존에 발표된 도구들의 사용에 대한 구체적인 가이드라인과 평가 예시의 개발이 지속적으로 필요할 것이다. 본 연구자들은 차후 본 연구를 포함하여 이전에 만들어졌던 산재한 많은 인터넷 건강정보 질 평가 도구들을 통합하여 발전시켜나가는 과정을 지속하여 더욱 명확하고 간단한 평가방안을 모색해 나갈 것이다.

인터넷 건강·질병정보를 국가에서 직접 관리·평가하는 것은 감시와 통제라는 오해가 발생할 수 있고, 건강정보 제공자가 평가하는 것은 이윤추구를 기본으로 하고 있는 국내 제공자들의 체계를 볼 때 시기상조인 면이 있으며, 건강정보 소비자가 평가하는 것은 자가평가와 조직의 형성에 있어서 한계가 따르기 때문에 학회나 민간단체 차원에서 구체적 윤리강령이나 가이드라인을 만들어 감시하는 것이 가장 좋은 방법이라 할 것이다. 따라서 이러한 작업은 인터넷 건강·질병정보에 관심을 가지고 있는 학자들의 소명이라 할 것이다. 하지만 이 경우에도 경제적 제한이 따를 수 있으므로 공기업의 형태는 가지면서도 학회나 민간단체와 잘 어울려 작업할 수 있는 특정 기관에서 이러한 부분을 담당해 주는 것이 필요할 것이며 이는 국가적인 지원을 필요로 할 것이다. 또한 평가 자체의 영역을 넘어서 게이트웨이 시스템을 개발·적용하는 것과 같은 광범위한 업무를 전문가 집단과 정부의 동의하여 함께 지속적으로 해나갈 필요가 있을 것이다.

감사의 글

본 연구를 위하여 기꺼이 시간을 할애하여 깊이 있는 자문의견을 주신 전문가 여러분들께 진심으로 감사드립니다.

전문가 집단: 서울대학교 의과대학 김윤, 한양대학교 간호대학 김정아, 인제대학교 가정의학과 김철환, 울산대학교 의과대학 민원기, 아주대학교 의과대학 박래웅, 서울대학교 간호대학 박현애, 인제대학교 간호대학 배정이, 고려대학교 간호대학 서문경애, 한국보건사회연구원 송태민, 대불대학교 간호학과 오효숙, 가톨릭대학교 간호대학 이선미, 고려대학교 간

호대학 이수정, 충북대학교 의과대학 이영성, 강북삼성병원 종합검진센터 장유수, 한국보건사회연구원 정영철, 지앤지 성모안과 기획실 정희태, 일산병원 가정의학과 조경희, 서울대학교 의과대학 조비룡

국민건강보험관리공단: 임승임 차장, 남현수 주임을 포함한 가입자보호실 직원들

참고문헌

1. National white paper 2005 data. National Computerization Agency. Available at: http://www.nca.or.kr/data_pdf/whitepaper/whitepaper.htm. Accessed August 10, 2005.
2. Kim Y, Cho BL, Chang HJ, Lee JY, Kim JY, Cho HK, et al. Medical information supply system construction plan. National Health Insurance Corporation 2004:98-116.
3. Song TM, Rhu SW, Kim JH, Lee KH, Ha YJ. Health information database construction and operation. Korean Institute for Health and Social Affairs 2002:24:126-180.
4. Song TM, Part EJ, Lim EJ. The survey of the demand for health information on the internet. Journal of Korean Society of Medical Informatics 2002;8(2):17-24.
5. Chung YC, Seo DM, Kim SY, Rho DK, Park KH, Yang DY, et al. Development of domestic internet health information management system. Korean Institute for Health and Social Affairs 2003;70:1-54.
6. Kang NM, Kim J, Tack GR, Hyun TS. Criteria for the websites in Korean with health information on the internet. Journal of Korean Society of Medical Informatics 1999;5(1):119-124.
7. Kang NM, Hyun TS, Lee PL, Kim J. Application of evaluation criteria for web sites to sexuality education. Korean journal of women health nursing 2001;7(3):373-381.
8. Seo MK, Chung YC, Oh YK, Lee SK. Analysis of internet health information. Korean Institute for Health and Social Affairs 2000;54:68-76.

Internet Health Information Evaluation Checklist

9. Shin JH, Sung HK, Kim CH, Ko JS, Woo KH. The evaluation of scientific reliability of medical information on www in Korea through analyzing hepatitis information. *Journal of Korean Society of Medical Informatics* 2000;6(3):73-88.
10. Lee YS, Ju YH, Lim MK, Oh SW. The analysis of health promotion information on the internet. *Journal of Korean Society of Medical Informatics* 2001;7(4):11-20.
11. Chung YC, Park Ha. Development of a health information evaluation system on the internet. *Journal of Korean Society of Medical Informatics* 2000;6(1):53-66.
12. Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the Internet: navigating to knowledge or to Babel? *JAMA* 1998;279(8):611-614.
13. Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web-sites: review. *BMJ* 1999;318:647-649.
14. Winker MA, Flanagan A, Chi-Lum B, White J, Andrews K, Kennett RL, et al. Guidelines for medical and health information sites on the internet: principles governing AMA web sites. *JAMA* 2000;283(12):1600-1606.
15. Health on the net foundation. Available at: <http://www.hon.ch/HONcode/conduct>. Accessed June 28, 2005.
16. Discern Instrument. Available at: <http://www.discern.org.uk>. Accessed July 25, 2005.
17. The QUality Information Checklist. Available at: <http://www.quick.org.uk>. Accessed June 28, 2005.
18. Health Finder. Available at: <http://www.healthfinder.gov>. Accessed August 28, 2005.
19. Health A to Z. Available at: <http://www.healthatoz.com>. Accessed June 16, 2005.
20. Improving care for the dying Growth House, Inc. Available at: <http://www.growthhouse.org>. Accessed August 13, 2005.
21. Health Improvement Institute. Available at: <http://www.hii.org>. Accessed September 3, 2005.
22. E-code of ethics. Available at: <http://www.ihealthcoalition.org/ethics/ethics.html>. Accessed August 22, 2005.
23. Rhy SW, Song TM, HA YJ, Lee KH. Development of internet health information gateway system. *Korean Institute for Health and Social Affairs* 2003;19:52-75.
24. Chang HJ, Kim DH, Shim JS. Attributes of user-centered evaluation for health information websites. *Journal of Korean Society of Medical Informatics* 2004; 10(4):429-440.
25. Chi-Lum BI, Lundberg GD, Silberg WM. Physicians accessing the Internet, the PAI project: an educational initiative. *JAMA* 1996; 275:1361-1362.
26. Kassirer JP. The next transformation in the delivery of health care. *N Engl J Med* 1995; 332:52-53.
27. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the internet: caveat lector et viewer-Let the reader and viewer beware. *JAMA* 1997;277:1244-1245.
28. Eysenbach G, Diepgen TL. Towards quality management of medical information on the Internet: evaluation, labelling, and filtering of information. *BMJ* 1998;317:1496-1500.
29. Federal Trade Commission privacy initiatives. Available at: <http://www.ftc.gov/privacy/index.html>. Accessed July 29, 2005.
30. Jaded AR. Promoting partnerships: challenges for the internet age. *BMJ* 1999;319:761-764.