

당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목

강세원, 유지수, 고일선

연세대학교 간호대학

Development of a Health Information Web Site Evaluation Categories with Items for Diabetes Mellitus

Se-Won Kang, Ji-Soo Yoo, Il-Sun Ko

College of Nursing, Yonsei Univ.

Abstract

Objective: The purpose of this study was to develop a health information web site evaluation categories with items for diabetes mellitus in order to offer verified health information, and to propose directions for development of web sites. **Methods:** A preliminary evaluation categories with items was developed using domestic and foreign web site evaluation standards for health information and through a review of the literature. The evaluation categories with items was composed of 'evaluation for web site attributes' and 'evaluation for content information on diabetes mellitus'. Through expert validity tests and a feasibility test of the preliminary tool, the health information Web site evaluation tool for diabetes mellitus was finalized. **Results:** This evaluation categories with items included 'evaluation for web site attributes' and 'evaluation for content information on diabetes mellitus'. 'Evaluation for web site attributes' included 8 categories with 28 items. The 'evaluation for content information on diabetes mellitus' included 7 categories with 40 items. 'Evaluation component for content' and 'evaluation of category content' included 4 items on 'accuracy', 6 on 'harmfulness' and 3 on 'comprehensibility'. **Conclusion:** From this study guidelines are propose for providing health information for diabetes mellitus, so that health information providers will be able to offer consumers verified good quality health information themselves. (*Journal of Korean Society of Medical Informatics 11-4, 345-352, 2005*)

Key words: Diabetes Mellitus, Health Information, Web Site Evaluation

논문투고일: 2005년 8월 31일, 심사완료일: 2005년 11월 1일

교신저자: 강세원, 120-752, 서울시 서대문구 신촌동 134 연세대학교 간호대학 임상간호학과

전화: 02-2228-3258, Fax: 02-392-5440, E-mail: kcjbns503@yumc.yonsei.ac.kr

* 본 연구는 2004년 연세대학교 석사학위논문으로 수행되었음.

I. 서 론

과학 기술의 발전과 더불어 사회 경제적인 발전으로 인하여 인간의 수명이 연장됨에 따라 질병의 양상도 급성 질환에서 만성 질환으로 그 형태가 변화되고 있다. 만성 질환은 급성 질환과는 달리 발병이 서서히 진행되고 점진적으로 그 증상이 이러한 문제가 장기간에 걸쳐 나타나므로 일생을 통하여 계속 조절해 나가야 하는 어려움을 가지고 있다¹⁾. 만성 질환 중 당뇨병은 1980년대 이후 생활양식이 서구화되면서 급격히 증가하였으며, 암, 뇌혈관질환, 심장 질환에 이은 우리나라 4대 사망원인에 속하고 있으며, 최근 10년간 사망률 추이를 보면 1991년 인구 십만명당 12.4명에서 2001년 23.8명으로 2배 정도(95.6%) 증가하였다²⁾.

당뇨병 치료의 목적은 철저한 혈당조절을 통해 당뇨병으로 인한 증상을 개선시키고, 환자의 병적 상태를 될수록 가볍게 하여 가능한 한 건강상태에 가깝게 하고 이 상태를 계속 유지해 나가는 데 있다³⁾. 이와 같이 자가 관리에 의한 의존도가 높은 질병 관리의 특성 때문에 당뇨병 환자들은 자신의 질병 관리에 필요한 지식과 기술을 충분히 갖추려고 하고 있다. 이를 위해 더 많은 건강관련 정보를 찾게 되고, 자신에게 적합한 정보원을 찾게 된다.

국외에 비해 국내에서는 아직 건강정보를 평가하고 검증하는 인증기관의 통로 사이트(gate way site) 역할 체계가 미흡하며, 특히, 특정 단일질환에 대한 정보제공을 목적으로 하는 웹 사이트를 평가하기에는 기존의 평가도구가 웹 사이트가 갖는 구조적인 부분에 치우쳐 있어 이용자가 원하는 실질적인 정보의 내용 및 활용에 대한 평가를 하기에는 부적합하다.

이에 본 연구에서는 검증된 양질의 당뇨병 관련 건강정보를 소비자에게 제공하기 위한 방법으로서 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트를 평가하기 위해 포함되어야 할 영역 및 항목을 개발하고자 한다.

II. 재료 및 방법

본 연구는 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목을 개발하는 방법론적 연구로서 당뇨병

관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목의 예비내용 작성하여 전문가 타당도를 검증하고, 임상적용 가능성을 검증하여, 최종 평가 영역 및 항목을 작성하는 단계로 이루어졌다.

1. 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목의 예비내용 작성

웹 사이트 속성(attribute)에 대한 평가 영역 및 항목의 예비내용은 국외의 HON Code, eHealth Code of Ethics, Hi-Ethics, EC-Quality Criteria, AMA Guidelines, OMNI, HII, MedCERTAIN, HSWG, DISCERN 등 10개의 평가기준과 국내의 정영철 등⁴⁾, 강남미 등⁵⁾, 손애리⁶⁾, 헬스로드(2000), 대한의학회(2001)의 평가기준을 분석하여 항목별로 분류하였다. 당뇨병 정보내용 평가 영역 및 항목의 예비내용으로는 대한당뇨병학회와 대한당뇨병 교육 간호사회의 교육지침서 내용을 분석하여 항목별로 분류하여 예비 내용을 작성하였다.

2. 작성된 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목의 예비내용에 대한 전문가 타당도 검증

평가 영역 및 항목의 예비내용에 대한 전문가 타당도를 웹 사이트의 속성(attributes)에 대한 정보관련 전문가 집단의 타당도 검증과 당뇨병 정보내용 평가에 대한 당뇨병 전문가 집단의 타당도 검증을 실시하였다. 항목별 5점 척도 즉, 1점(전혀 적절하지 않다), 2점(적절하지 않다), 3점(보통이다), 4점(적절하다), 5점(매우 적절하다)으로 구성된 폐쇄형 질문지의 각 문항에 점수를 표기하도록 하였다. 또한 폐쇄형 질문지의 평가뿐만 아니라 추가 및 수정되어야 할 내용을 직접 기입할 수 있도록 하여 전문가 의견을 반영할 수 있게 하였다.

본 연구에서 타당도 검증을 위한 전문가 집단은 웹 사이트 속성(attributes) 평가를 위한 정보관련 전문가 10명(정보학 교수 1인, 정보학 박사 1인, web master이면서 정보학 석사이상의 간호사 3인, 정보대학원 박사 과정생 4인, web master 경력 5년 이상 1인)과 당뇨병 정보내용 평가를 위한 당뇨병

관련 전문가 10명(Y대학 부속병원 당뇨병 전문의 1인, 당뇨병 전공의 3인, 당뇨병 센터 교육 간호사 1인, 수간호사 2인, 간호학 박사 2명, 내분비 내과 병동 5년 이상 근무한 간호사 2인)으로 총 20명으로 구성되었다. 전문가 타당도는 2003년 10월 23일부터 10월 31까지 시행되었다.

각 항목은 Lynn(1986)⁷⁾이 제시한 내용을 토대로 CVI(Index of Content Validation) 80% 이상의 합의가 이루어진 경우 유의한 항목으로 선정하였다. 예비 항목에 대한 내용 타당도로서 CVI는 전문가 평가단의 판단에 의해 내용을 평가받는 것으로서 Lynn의 경우 전문가 집단 10명의 경우 80% 이상의 합의를 유의하다고 보았다.

3. 평가 영역 및 항목에 대한 임상적용가능성 검증

현재 제공되고 있는 당뇨병 관련 정보제공 사이트에 대해 파악하고, 임상적용가능성 검증을 위한 15개의 웹 사이트를 선정하여, 전문가에 의해 타당도가 검증된 평가기준을 적용하여 임상적용가능성을 검증하였다.

4. 최종 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목 작성

전문가 타당도와 임상적용가능성 검증을 거쳐 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트의 최종 평가 영역 및 항목을 작성하였다.

III. 결 과

1. 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목의 예비내용 작성

웹 사이트가 가지는 속성(attributes)에 대한 부분과 당뇨병 정보내용에 대한 부분으로 구분하여 평가 영역 및 항목의 예비내용을 작성하였다. 국내외 평가기준과 문헌에서 나타나는 공통되는 요소를 모두 평가항목으로 포함하였으며, 공통되는 요소가 아니더라도 중요한 평가기준으로 판단되는 항목 역시 예

비 내용으로 구성하였다.

웹 사이트 속성(attribute)에 대한 평가 영역 및 항목의 예비내용은 국외의 HON Code, eHealth Code of Ethics, Hi-Ethics, EC-Quality Criteria, AMA Guidelines, OMNI, HII, MedCERTAIN, HSWG, DISCERN 등 10개의 평가기준과 국내의 정영철 등⁴⁾, 강남미 등⁵⁾, 손애리⁶⁾, 헬스로드(2000), 대한의학회(2001)의 평가기준을 분석하여 항목별로 분류하였다. 분류 결과 웹 사이트 속성(attributes) 평가는 '목적성', '신뢰성', '내용의 적절성', '상호작용성', '최신성', '사용의 용이성', '기능성', '디자인', '비밀보장성'으로 크게 9영역, 37항목으로 예비내용이 구성되었다.

당뇨병 정보내용 평가 영역 및 항목의 예비 내용으로는 대한당뇨병 학회와 대한당뇨병교육간호사회의 교육지침서 내용을 분석하여 항목별로 분류하였다. 분류 결과 당뇨병 정보내용 평가는 '당뇨병의 기본지식', '치료', '급성합병증', '만성합병증', '자가 관리', '특수상황의 당뇨병', '당뇨병 관련 정보'로 7영역, 43항목으로 예비내용이 구성되었다.

2. 예비내용에 대한 전문가 타당도 검증

본 연구에서는 전문가 집단을 이용하여 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목의 영역별 분류와 각 항목이 평가기준으로 적절한지를 검증하였다. 각 항목은 Lynn⁷⁾이 제시한 내용을 토대로 CVI(Index of Content Validation) 80% 이상의 합의가 이루어진 경우 유의한 항목으로 선정하였다.

웹 사이트 속성의 영역별 타당도 검증 결과, 모든 항목이 90%이상의 합의를 보였다. 추가 및 수정되어야 할 내용으로 의미가 중복되는 항목, 용어에 대한 부분적 수정, 웹 사이트 속성 평가 영역의 '내용의 적절성'이 당뇨병 정보내용 평가 항목으로 포함되어야 한다는 전문가 평가가 있었다.

당뇨병 정보내용의 영역별 타당도 검증결과, 모든 영역에서 전체 80%이상의 합의율을 보였다. 추가 및 수정되어야 할 내용으로는 '당뇨병의 치료' 영역에서 유전자 치료 및 채식이식 등의 새로운 치료법, 인슐린 펌프, peer group의 내용 추가에 대한 의견과, '당뇨병의 만성합병증' 영역의 항목별 분류를 '대혈관 합병증, 미세혈관 합병증' 등으로 분류, '당뇨병

의 자가 관리' 영역에서 '혈당, 요당 관리' 항목의 용어를 '자가혈당측정'으로 용어 수정에 대한 전문가 평가가 있었다.

질문지 이외의 항목별 전문가 평가에 대한 의견은 연구진의 합의를 거쳐 재반영하였다. 따라서 전문가 타당도 검증 후 평가 영역 및 항목은 웹 사이트 속성(attribute) 평가 8영역, 28항목, 당뇨병 정보내용 평가 7영역, 42항목으로 수정되었다.

3. 평가 영역 및 항목에 대한 임상적용가능성 검증

타당도 검증 후 수정, 보완된 평가 영역 및 항목을 기반으로 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트에 대한 평가를 실시함으로써 임상적용가능성을 검증하였다. 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 검색 후, 사용자 이용도가 가장 높으며, 연구의 평가 영역 및 항목기준으로 평가하기에 적절한 15개 사이트를 대상으로 선정하였다. 기업에서 제작한 사이트의 경우 당뇨 관련 건강정보를 제공하되 상업적 목적이 주가 아닌 경우는 포함하였다.

- 국제당뇨병교육자협회 <http://www.idea21.org/>
- 당119닷컴 <http://www.dang119.com/>
- 당뇨병이야기 <http://www.dangnyo75.co.kr/>
- 당노인의쉼터 <http://www.dangnyo.pe.kr/>
- 당노케어 <http://www.dangnyocare.com/>
- 당노클럽 <http://www.dncl.net/>
- 당클리닉 한방당뇨 네트워크
<http://www.dangclinic.com/>
- 대한당뇨병교육간호사회 <http://www.kadne.or.kr/>
- 대한당뇨병학회 <http://www.diabetes.or.kr/>
- 대한당뇨정보센터 <http://www.healthpeople.co.kr/>
- 부산백병원내분비내과당뇨교실
<http://www.paikdm.com/index.html>
- 즐거운 당뇨생활 <http://www.zldang.com/>
- 지산당뇨정보센터 <http://www.jsd.co.kr/>
- 한국당뇨협회 <http://www.dangnyo.or.kr/>
- 헬스타운 <http://www.health-town.co.kr/>

타당도가 검증된 평가 영역 및 항목의 임상적용가

능성 검증 결과 대부분의 항목들이 임상적용이 가능하였으나, 몇몇 항목에 대해서는 수정이 필요하였다. 웹 사이트 속성에 대한 부분은 '비밀보장성' 항목이 웹 사이트에서는 주로 '개인보호정책 또는 개인정보 보호' 등의 용어로 주로 사용되고 있어 '비밀보장성'의 용어를 '개인정보보호기전'로 수정하는 것이 바람직하였다. 또한 당뇨병 정보내용 평가 부분은 내용포함유무 이외의 정보내용 평가에 대한 구체적 기준이 필요하였다. 따라서 '한국보건사회연구원⁸⁾의 '전문가 평가기준'과 '대한의학회, 의학정보 웹 사이트 인증사업 평가기준⁹⁾의 '사이트 내용평가'를 바탕으로 본 연구에 맞게 수정하여 평가기준을 보강하였다.

4. 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트의 최종 평가 영역 및 항목

전문가 20인의 내용 타당도와 당뇨병 웹 사이트 15개를 대상으로 한 임상적용 가능성 검증 후 최종 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목을 작성하였다. 최종 평가 영역 및 항목은 웹 사이트 속성(attributes) 평가와 당뇨병 정보내용 평가 두 부분으로 구성되었다. 웹 사이트 속성(attributes) 평가 영역 및 항목은 '목적성', '신뢰성', '상호작용성', '최신성', '사용의 용이성', '기능성', '디자인', '비밀보장성'의 8영역, 28항목으로 개발되었다. 또한, 당뇨병 정보내용 평가 영역 및 항목은 '당뇨병의 기본지식', '당뇨병의 치료', '당뇨병의 급성합병증', '당뇨병의 만성합병증', '당뇨병의 자가 관리', '특수상황의 당뇨병', '기타 당뇨병 관련정보'의 7영역, 40항목을 '내용의 구성요소 평가'와 '영역별 내용 평가'를 할 수 있게 개발되었으며, '영역별 내용 평가'는 '정확성' 4문항, '유해성' 6문항, '이해가능성' 3문항의 평가기준들로 구성되었다.

최종 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목 중 웹 사이트 속성(attributes) 평가는 평가 결과를 '예, 아니오' 구별하게 하였으며, 당뇨병 정보내용 평가는 '내용의 구성요소 평가'의 경우, 영역의 각 항목에 대해 '있음, 없음'으로 평가결과를 구별하였으며, '정확성', '유해성', '이해가능성'의 '영역별 내용 평가'는 '예, 아니오'로 평가할 수 있게 개발되었다(Table 1-3).

A health information web site evaluation tool for diabetes mellitus(Table 1-3)

Table 1. Evaluation for web site attributes

Categories	Items	Question	Answer
Objective	Presentation of objective	Is the objective clearly presented?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Presentation of object	Is it possible to know who the object is ?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Name of web site	Is the name of web site appropriate to the objective and content?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Name of URL/Domain	Is the URL/Domain appropriate?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Credibility	Management agency	Is the person or agency presented?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Contact of management agency	Is the contact address of person/agency/organization supporting the site written down?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Inscription of author	Is the author or information offerer is written down?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Specialty of content	Is the information offered on this site provided by the related experts?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Presentation of information limit	Is it clearly stated that the health information on the site is not for replacing the customs of health experts and general users, but for supporting them?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Interaction	Collecting of opinion	Is the opportunity offered to collect the opinion of the users(Q & A, board, comment and suggestion section)?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Treatment of opinion	Is the opinion of users properly handled?(answering Q &A, posting the treatment result, etc)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Update	Indication of first production date	Is the first production date of the sited posted?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Indication of final updated date	Is the final updated date is written down?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Accessibility	Linked sites	Is there any access problem to get connected to linked sites?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Sitemap	Is there site map to see through the whole site?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Help/information	Is there help/information offered to know how to use the site?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Search	Is there search function in the site?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Function	Indication of place	Is the current place indicated on the site?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Application	When down loading, are the applied programs well support?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Data accessibility	Is it asked to register the name of user to use the listed date?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Cost of accessibility	Should the cast be paid to access to data?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Design	Presentation	Are appropriate the width of line, character size, position, and color so as to have any reading problem?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Layout	Is the lay of the site appropriate?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Graphics	Is proper graph used to supply information?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Navigation	Is the site designed for easy navigation?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Printing layout	Is the site designed for easy printing the information on the site?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Advertisement	Are the ads properly used?(Do the ads do harms to the value of information of the site?)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Secrecy	Protection of private information	Is there program to protect personal information?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Table 2. Evaluation for content information on diabetes mellitus : evaluation component for content

Categories	Items	Answer
Basic knowledge of diabetes	Definition	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Symptoms	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diagnosis/examination	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Causes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Kinds	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Prevention	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Treatment of diabetes	Principle of treatment	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Dietary treatment	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Excise cure	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Medical therapy -oral hypoglycemics	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Medical therapy - insulin	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Acute diabetic complication	Diabetic ketoacidosis	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Hyperglycemic hyperomolar syndrome	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Hypoglycemia	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Chronical diabetic complication	Diabetic complication of cardiovascular	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Vascular disease in diabetes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetic nephropathy	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetic retinitis	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetic neuropathy	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetes and sexual dysfunction	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetoid	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetic foot	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetes and dental disease	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Diabetes and infection	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Self-management of diabetes	Finger-stick blood sugar test	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Dietetic management	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Excise management	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Management of medicine	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Management of foot	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Management of skin and teeth	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Management of other diseases	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Management during travel	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Daily life management according to seasons	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Stress management	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Diabetes in particular situation	Drinking and smoking	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Children with diabetes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Pregnancy and diabetes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Other information on diabetes	Diabetes in elderly people	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Medical institution	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	Product related to diabetes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Table 3. Evaluation for content information on diabetes mellitus : evaluation of category content

Categories	Evaluation of content		
	Accuracy	Harmfulness	Comprehensibility
Basic knowledge in diabetes	Is it accurate and established information that is in medical textbook or has similar reliability? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Does it contain information that may be harmful to general people? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Is it possible for ordinary people to understand? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No
/treatment of diabetes			
/acute diabetic complication	Does it contain something that is medically inappropriate or incorrect? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Does it contain information that is too exaggerated? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Does it use much special medical terms for ordinary people not to understand? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No
/chronical diabetic complication			
/self-management of diabetes	Is there any information that is proved as fallacy? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Does it contain any information that can be harmful to the individual health? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Is it offer only simple information? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No
/diabetes under particular situation	Is there any information that is not reasonable and possible to be proved? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	Does it contain information that clearly induce harmful acts? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	
/other information on diabetes		Does it contain any information that can be burden to society? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	
* Individual evaluation on each Categories		Does it contain any information that can cause economical loss to society? <input type="checkbox"/> Yes, <input type="checkbox"/> No	

IV. 고 찰

본 연구는 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트를 평가하기 위해 포함되어야 할 영역 및 항목을 개발하기 위한 방법론적 연구로서 전문가 집단을 통한 타당도 검증과 임상적용가능성 검증을 통해 최종 영역 및 항목을 마련하였다.

기존의 국내의 건강정보 웹 사이트를 평가기준의 경우 웹 사이트의 형태적인 평가에만 치우쳐 세부 내용에 대한 평가가 부족하다는 판단에 국내의 웹 사이트 평가기준과 문헌을 통해 웹 사이트 속성(attributes)에 관한 평가 7개 영역과 함께 당뇨병 정보내용에 대한 평가 8개영역을 결정해 내었다.

본 연구는 단순히 단일한 질환에 대한 한번의 평

가가 아니라 웹 상의 건강정보의 질에 대한 평가와 관리를 위한 시급한 과제를 해결하기 위한 평가기준의 표준안을 마련하는 기초연구로서의 연구 결과를 논의할 수 있겠다.

국내의 웹 사이트 평가 및 평가기준에 관한 연구들은 단일 특정 질환을 대상으로 하여 웹 사이트 평가가 이루어진 적은 다소 있었으나, 단일 특정 질환을 대상으로 하여 평가기준을 개발한 사례들은 많지가 않다. 기존의 웹 사이트 평가기준, 항목들과 비교했을 때, 기본적으로 정보내용의 평가에 충실하려고 했다는 점이 다른 것과 구별된다.

따라서, 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트 평가 영역 및 항목을 웹 사이트 속성(attributes) 평가와 당뇨병 정보내용 평가로 구별하여 항목을 평가할 수

있게 하였는데, 이는 Griffiths & Chirstenses¹⁰⁾의 우울증에 관한 웹 사이트 분석에서 내용의 질 평가 측면과 웹 사이트의 유용성 측면으로 분석한 것과 비슷하며, 김문실 등¹¹⁾의 장루관련 웹 사이트 평가 연구에서 내용의 평가항목과 사이트 유용성 평가로 구분한 것과 유사하다고 볼 수 있으나, 정보내용에 대한 부분을 보다 더 구체화하여 내용에 포함되어야 할 요소를 세분화한 것이다. 따라서 정보내용의 평가항목이 7영역, 40개 항목이 결정되었다. 또한 정보내용의 평가내용으로 4가지 '내용의 구성요소 평가', '정확성', '유해성', '이해가능성'에 따라 평가할 수 있게 하였는데, 이는 국내에서 주로 정보내용 평가로 쓰고 있는 대한의사협회(2001)에서 제시한 건강정보평가 가이드 라인의 '과학적 건전성', '유해성', '유익성', '정보의 충분성'과 '필수정보의 누락', '사실의 과장여부'의 항목과 비교해 볼 때, 실질적으로 웹 사이트를 평가하는 과정에서 '유해성'과 '유익성'은 상반된 의미를 가지게 되어 평가가 이중으로 되는 것을 피하기 위해 본 연구에서는 '유익성' 항목을 삭제하였으며, '사실과장' 역시 '유해성' 항목에서 포함되어 평가되는 부분으로 삭제되었다. '이해가능성'은 ehealth Code of Ethics, Hi-Ethics 등의 국외 평가기준의 주요 항목으로 평가되고 있는 부분이다.

웹 사이트 측면에서의 평가로 웹 사이트 속성(attributes) 평가는 웹 사이트 건강정보 질 관리를 위해 정보제공자와 정보소비자의 관계를 염두 해 두고, 사용자 측면에서 평가되기 쉬운 부분인 '사용의 용이성', '기능성', '디자인' 등의 평가를 강화하여 평가 영역 및 항목을 마련하였다.

개발된 평가 영역 및 항목은 당뇨병 관련 건강정보 웹 사이트를 평가하여 검증된 양질의 건강정보를 소비자에게 제공하는데 도움이 될 것이며, 단일 질환에 대한 건강 정보의 질 평가와 관리에 관한 기준이 부족한 실정에서 이러한 평가 항목 및 영역에 대한 연구는 그 필요성을 더욱 부각시키는 의미가 될 것이다. 본 연구에서는 연구 결과로 나온 평가 영역 및 항목에 대한 결과를 점수화하여 평가할 수 있는 실질적인 평가 기준의 방안을 제시하지 못하였다. 연구결과가 평가 기준으로서 확립하기 위한 추후연구를 제언한다.

참고문헌

1. Cheon, JY. A study on the experience of self-care in diabetic patients with complications. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 1996;8(2):244-263.
2. Korea National Statistical Office. Available at: <http://www.nso.go.kr>. Accessed October 10, 2005
3. Shin JS, Park CJ. Research into clinical nurses knowledge, importance and perception of diabetes mellitus. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education* 2002;8(1):95-107.
4. Jung YC, Park HA. Development of a health information evaluation system on the internet. *J Kor Soc Med Informatics* 2000;6(1):53-66.
5. Kang NM, Kim J, Tack GR, Hyun TS. Criteria for the websites in Korean with health information on the internet. *J Kor Soc Med Informatics* 1999;5(1):119-124.
6. Sohn AL. Criteria for evaluating health information sites on the internet. *Journal of the Korean Society of Health Statistics* 2000;25(2):97-107.
7. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nursing Research* 1986;35(6):382-385.
8. Korea Institute for Health and Social Affairs. System development for filtering health information on the internet. Korea Institute for Health and Social Affairs:2002. pp.132.
9. Available at: http://www.kma.org/General/goodnews/main_goodnews3.asp. Accessed August 22, 2005
10. Griffiths KM, Christensen H. Quality of web based information on treatment of depression: cross sectional survey. *British Medical Journal* 2000;321(7275):1511-1515.
11. Kim MS, Jim JH. Evaluation for web site related to ostomy information. *J Kor Soc Med Informatics* 2003;9(Suppl 1):77-80.