

특집

근거중심약학의 개념과 활용

이영숙

원광대학교 약학대학

과학적이고 객관적인 근거에 입각하여 질병의 진단, 치료, 예방하도록 해야 한다는 개념은 1990년대 초에 등장하였으며, 현재 외국에서는 매우 적극적으로 수용되어 의료실무에 응용되고 있다. 본 논문을 통해 근거중심약학의 유래와 개념을 살펴보고, 근거중심약학을 실현하기 위한 조건과 방법론, 향후 활용전망에 대해서 소개하도록 하겠다.

근거중심약학 : 용어의 유래

근거중심약학(혹은 근거중심약물치료학, evidence-based pharmacotherapy, 이하 EBP)이라는 용어는 1998년 Etminan 등에 의한 쓰여진 논문¹⁾에서 처음 등장하는데 Etminan은 그의 논문에서 “임상전문가가 약물치료에 관한 결정을 위해서 과학적 근거와 근거의 중요도를 평가하여 임상 의사결정을 하는 접근방법(an approach to decision making whereby clinicians appraise the scientific evidence and its strength in support of their therapeutic decisions)”라고 설명하고 있다. 이는 1990년대 초에 등장한 근거중심의학(evidence-based medicine, 이하 EBM)의 개념을 약물치료학에 적용한 것이다. 따라서 본고는 근거중심약학을 근거중심의학과 같은 개념으로 이해하고 설명하도록 하겠다.

“근거중심”이라는 말은 EBM이라는 용어에 가장 먼저 사용되었는데 이 용어는 1992년 미국의사협회학술지(Journal of American Medical Association, JAMA)에 실린 것²⁾에 실린 논문에서 가장 먼저 소개

되었다. 논문은 캐나다의 McMaster University의 과대학 교수들이 주축이 된 근거중심의료워킹그룹(Evidence-Based Medicine Working Group, EBMWG)에 의해서 쓰여졌는데, 이들의 주장에 의하면 EBM은 의료서비스 제공을 위한 방법으로 새로운 패러다임으로의 전환이 필요하며 EBM을 학생들을 가르쳐야 한다고 한다. 이후 EBMWG은 EBM의 방법, 활용에 대해 1993년부터 2000년까지 25회에 걸쳐 JAMA에 연재논문을 게재하였으며 이를 통해서 EBM에 대한 체계적인 토대를 세웠다.

EBM에 대한 개념 혹은 정의는 다른 논문에서 찾아 볼 수도 있다. 영국의학저널(British Medical Journal, BMJ) 1996년에 실린 논문에서 EBM은 “환자를 치료하는 의사결정을 함에 있어서 가장 최근에 발표된 최상의 객관적 근거를 사용하는 것이다(the conscientious, explicit and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients)”라고 했으며, 또한 “EBM을 실현하는 것은 각자 가지고 있는 임상 경험을 체계적인 연구에서 도출된 최상의 임상근거를 접목시키는 것이다(The practice of evidence-based medicine mean integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research)”라고 하였다³⁾(Figure 1).

EBM의 효용성은 국가의료보험체제 아래 공공 의료서비스제공을 사회복지의 중요한 축으로 구축해 온 영국에서 개별 의료서비스 공급자 간의 격차를 메우고 모든 국민에게 표준에 적합한 공공 의료서비스

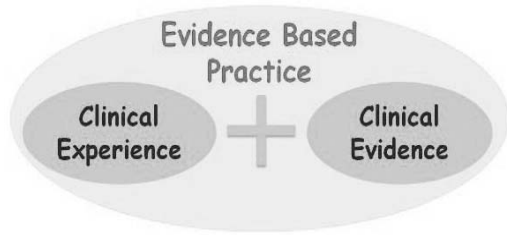


Fig. 1 근거중심임상실무의 개념

스를 제공하기 위한 도구로써 일찌감치 파악되었다. 영국의 근거중심의료센터(Centre for Evidence-Based Medicine, CEBM)는 1995년 설립되어 그동안 EBM을 발전시키고, 교육, 홍보하는 일을 담당해왔다.

현재 “근거중심”이라는 말은 여러 학문 및 실무분야에서 새로운 접근방법으로 널리 활용되고 있어서, 근거중심보건의료(evidence-based healthcare), 근거중심치과학(evidence-based dentistry), 근거중심간호(evidence-based nursing), 근거중심사회복지학(evidence-based social work) 등의 용어를 학술지 데이터베이스에서 찾아볼 수 있다.

이러한 시대적 조류를 살펴볼 때, EBM은 선택이 아니라 필수이다. 현재 우리나라에서 아직 EBM이라는 접근방법의 도입이 미비하다면 서둘러서 의약학 학생 교육과 실무 훈련 과정에서 EBM을 활용하도록 해야 할 것이다.

현대 정보화사회에서 인터넷을 통해서 유통되는 수많은 건강 정보는 환자의 정보접근성을 획기적으로 증가시킨 장점도 있는 반면, 신뢰할 수 있는 정보의 양은 비교적 적기 때문에 이로 인한 부작용도 크다. 또한 과거에는 의료서비스 제공자가 중심이 되어 이끌었던 의료서비스의 제공형태가 이제는 환자 중심으로 전환하고 있고, 과거에는 크게 고려되지 않았던 환자의 환자본인과 관련된 의사결정권이 보호되고 환자의 권리가 보장되어야 한다는 인식이 확산되고 있다. 이러한 상황에서 의사결정과정에서 과학적이고 객관적이며 환자가 이해할 수 있는 지식(근거)를 제공하면서 이를 매개로 환자와 의사소통하여 의사결정하는 것은 의료전문의의 전문성을 환자에게 인시시키고 의료인-환자 간 신뢰적인 관계 구축에 기

여할 수 있다. 따라서 학술지 JAMA에서 환자를 위한 섹션에 EBM에 대한 소개와 의학연구 혹은 임상연구에 대한 소개를 일반인이 이해하기 쉽도록 게재하여 환자교육에 활용시키고 있는 것이 최근의 경향이다⁴⁻⁵⁾.

근거중심약학의 활용

EBM 혹은 EBP를 실무에 적용하는 방법에 대해서 여러 가지 논문이 있는데 본질적인 내용의 차이는 없으며 본질적으로 약물정보약사(drug information specialist)가 약물정보 질문에 응답하는 과정과 매우 유사하다. 그 단계는 (1) 질문이 무엇인지 정확하게 파악, (2) 질문에 대한 답변을 찾기 위해 참고문헌을 검색, (3) 참고문헌을 통해 얻어진 여러 가지 정보(근거)를 평가, (4) 찾아진 결론을 실무에 적용하는 것으로 이루어진다. 따라서 EBP를 잘 하기 위해서 적절하고 신속한 문헌 검색, 문헌 평가 및 훈련이 매우 중요하며 약사연수교육에 중요한 과정으로 포함되어야 할 것이다.

문헌 검색은 과거 도서관에 직접 가서 도서를 찾아서 보고, 혹은 서지정보를 열람하여 관련 정보가 들어있는 학술논문을 검색하는 방법을 사용했다. 그런 다음 학술논문이 실린 학술지를 직접 구해서 보아야 했다. 그러나 현재는 책, 학술지, 정기간행물 등에 실린 거의 모든 정보가 디지털화 되어 있기 때문에 컴퓨터 앞에 앉아있으면서 손쉽게 빠르게 문헌을 열람할 수 있다.

문헌정보는 크게 정보원의 종류에 따라서 1차, 2차, 3차 정보원으로 분류하는데, 1차 정보는 학술지의 논문과 같은 실험 혹은 연구결과를 담은 정보이며, 2차 정보는 1차 정보에 대한 색인, 초록, 등을 모아놓은 데이터베이스로써 미국 의학도서관(National Library of Medicine, NLM)이 제공하는 MEDLINE이 대표적인 예이다. 3차 정보는 교과서, 책, 약물정보 데이터베이스 등 여러 가지 정보를 종합하여 서술된 것으로 일반적으로 가장 보편적이고 종합적인 정보를 접할 수 있는 장점이 있는 반면, 책의 발행주기가 몇 년씩 걸리므로 업데이트가 비교적 다른 정보원보다 느리다. 따라서 대개 정보원을

활용할 때에는 3차 정보원을 가장 먼저 활용하여 약물이나 질환에 대한 기본적인 지식을 얻도록 하고, 2차, 1차 순으로 가장 최신의 정보에 도달하는 방법을 사용한다. 3차 정보원은 정보를 처음 접하는 사람에게 가장 용이한 정보원이 될 수 있으며, 1차 정보원을 활용할 때는 문헌정보에 대한 질을 평가할 수 있는 능력이 필요하다.

생물 및 의학 전문학술문헌(biomedical literature)을 찾을 때 가장 많이 사용되는 학술지 색인 데이터베이스인 메드라인(MEDLINE)은 펌메드 웹사이트(PubMed website, www.pubmed.org)를 통해서 무료로 제공되고 있어서 인터넷 접속만 가능하면 무료로 이용이 가능하므로 1, 2차 문헌정보를 접하기 위한 가장 좋은 통로이다. 웹사이트는 문헌검색을 효과적으로 할 수 있는 요령을 동영상으로 제작하여 제공하고 있어서 이용자가 쉽게 따라 하면서 사용

법을 익힐 수 있도록 하였다.

다양한 문헌을 손쉽게 검색하고 접할 수 있도록 하는 데에는 눈부신 정보기술(information technology, IT)의 발전이 큰 기여를 했다. 과거에는 도서관으로 직접 가서 문헌을 찾았기 때문에 많은 시간과 노력이 필요했으나 요즘은 네트워크로 연결된 컴퓨터 단말기 앞에서 문헌 데이터베이스에 접속하여 바로 문헌을 편리하고 신속하게 검색할 수 있다. 검색된 도서 혹은 원문(original article)의 많은 수는 디지털 문서화되어 있어서 직접 컴퓨터에서 온라인으로 열람할 수 있는 시스템을 구축해 놓은 의약전문도서관이 많이 있다. 또한 EBM을 손쉽게 하기 위한 종합적인 온라인 웹 데이터베이스 제공서비스를 구입하여 사용하게 되면 비용은 들지만 매우 유용하게 사용할 수 있다(Table 1).

문헌의 검색을 마친 뒤에는 문헌의 질을 평가하는

Table 1. Web 정보 Database

Database	URL	특징
식약청 EZDrug	http://ezdrug.kfda.go.kr	국내 허가약품 정보
약학정보원	www.health.kr	의약품 낱알 정보
CINAHL	www.cinahl.com	간호 및 관련분야 Index(2차문헌정보) 의약품정보
Clinical Pharmacology	www.clinicalpharmacology.com	의약품정보
Cochrane	www.cochrane.org	의학정보(EBM review) Index(2차문헌정보)
DailyMed	http://dailymed.nlm.nih.gov	US FDA의약품 제품정보
US Drug Info Portal	http://druginfo.nlm.nih.gov	US NLM 의약품정보 포털서비스
DynaMed	www.ebscohost.com/dynamed	의학정보(EBM review)/의약품정보
Essential Evidence Plus	http://infopoems.com	의학정보(EBM review)
International Bibliographic Information on Dietary Supplements (IBIDS) Database	http://ods.od.nih.gov/Health_Information/ibids.aspx	기능성식품 정보
MDconsult	www.mdconsult.com	의학정보/의약품정보/eBook eJournal/Index (2차문헌정보)
MEDLINE/PubMed	www.pubmed.org	Index(2차문헌정보)
MICROMEDEX	www.thomsonhc.com	의약품정보
PsycINFO	www.apa.org/psycinfo	정신과분야 의학정보/eBook/eJournal
UpToDate	www.uptodate.com	의학정보(EBM review)/의약품정보

Table 2. 연구방법에 따른 문헌 분류

메타분석(Meta-analysis)
무작위대조군시험(Randomized controlled trial, RCT) 임상연구(clinical trial)
코호트연구(Cohort study or follow-up study)
Case-control study
Case report 혹은 case series
Cross-sectional study Narrative review
Outcome research
Pharmacoeconomic study
Systematic review

과정이 수행되어야 한다. 문헌은 임상연구를 하는 방법론에 따라서 크게 몇 가지로 분류되는데(Table 2), 연구를 적용하는 대상에 차이가 있고, 따라서 질을 평가하는 기준이 같지 않다. EBM에 대한 방법이 체계화하고 연구방법이 다양해짐에 따라서 문헌의 질 평가에 대한 표준기준을 정하여 사용하기도 하며, 영국의 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)의 평가기준을 참고하면 좋을 것 같다.

문헌을 평가한 뒤 결과를 임상에 적용하는 단계에서 전문적인 임상경험은 매우 중요하다. 왜냐하면 문헌의 결과는 많은 경우 매우 분명하고 따라서 그대로 임상에 적용되어야 할 것으로 보인다. 그러나 실제로 자세히 살펴보면 임상연구에 포함된 환자와 지금 내 눈에서 있는 환자가 같지 않다(예를 들어 임상시험에 포함된 환자와 달리 환자의 나이가 너무 많다든지, 환자가 다른 여러 질환을 동시에 가지고 있다든지 등등). 여러 가지 측면에서 제한을 두고 실시한 임상연구의 결과를 실제의 환자에 적용하는 것을 “일반화(generalization)”라고 부르는데, 잘 계획되고 비뚤림(bias)을 최소화해서 수행된 질 높은 연구 결과일수록 일반화하는데 무리가 없다.

문헌의 결과는 대개 통계적인 유의성을 검정하여 치료 효과의 여부 혹은 치료 효과의 산술적 크기를 나타내는데, 이러한 결과를 임상에 적용하는 데 있어서 가장 현실적으로 다가오는 임상지표가 바로 치료

환자수(number need to treat, NNT) 혹은 위험환자수(number need to harm, NNH)라고 할 수 있다. NNT는 1명의 환자 혹은 1개의 사례(case 혹은 event)를 피하기 위해서 치료가 필요한 환자 수로 정의한다. 따라서 NNT가 적을수록 치료가 효과적임을 나타내는 것이고, NNT가 한 자리 수인 것은 매우 효과적인 치료이므로 치료를 적용하는데 주저할 필요가 없을 것이다. NNT는 치료가 적용되지 않은 환자군에서 치료되지 않은 사람 수 비율에서 치료(치료받지 않은 군의 상대위험도)가 적용된 환자군에서 치료되지 않은 사람 수 비율(치료군의 상대위험도)을 빼 준 뒤 이 값(절대적인 치료감소효과, absolute risk reduction, ARR)의 역수를 취해서 계산한다(Table 3). 만일 ARR 값이 음수로 나오면 치료가 오히려 해로운 것이 된다. 이 때는 값을 양수로 처리하고 NNT 대신 NNH으로 해석해준다.

지금까지 EBM을 하기 위한 기본적 필요사항에 대해서 간략하게 언급하였는데, EBM을 잘 하기 위해서 최신 약물치료에 관한 연구에 대해서 항상 친숙해야 하는 것을 깨달았을 줄 믿는다. 최신 연구결과를 신속하게 알고 있기 위해서, 학술대회의 참석, 연수교육의 참가, 저널클럽 등의 자체 세미나 등에 활발하게 참여하는 것이 도움이 된다. 그럼에도 불구하고 갈수록 쌓여가는 정보의 양에 비하면 개인적인 노력에 의해서 최신 문헌정보로 무장한다는 것이 쉬운 일은 아니다. 매년 수십만 건의 색인정보가 MEDLINE에 등재되고 있으며 이는 지난 2007년 통계로 보면 하루 평균 1800개가 넘는 논문이 발표되고 있다⁶⁾. 물론 모든 문헌이 자신의 임상영역과 관련이 있는 것은 아니지만, 국내 학술지의 대부분은 여기 포함되지 않는다는 사실에 비추어보면 우리가 접해야 할 정보의 양은 엄청나다.

최신정보에 대해서 친숙하기 위해서 몇 가지 요령을 알아두면 편리할 것이다. 우선 약사의 연수교육(Continuing Education, CE)을 위해서 개발된 웹정보를 활용하도록 하자. WebMD에서 제공하는 Medscape 웹사이트(www.medscape.com)는 다양한 의료전문가에게 맞는 연수교육 자료를 무료로 제공하고 있으며, 자신의 이메일 주소를 등록하면 주기적으로 CE 자료를 메일로 받아볼 수 있다. 또한 인

Table 3. Number Need to Treat

		Treatment	
		No	Yes
Clinical Event	No	a	b
	Yes	c	d
		a + c	b + d

Relative risk (RR) in No Treatment = $c / (a + c)$

RR in Treatment = $d / (b + d)$

Absolute risk reduction (ARR) = $c / (a + c) - d / (b + d)$

Number need to treat (NNT) = $1 / \text{ARR}$

(사례) (참고문헌 7)

1. Placebo와 복합제 치료 간 NNT

		Treatment		
		Placebo	ASA*	ASA + DP**
Stroke	No			
	Yes	250	206	157
		1649	1,649	1,650

RR in placebo = $250/1649 = 0.1516$

RR in ASA+DP = $157/1650 = 0.0952$

ARR = $0.1516 - 0.0952 = 0.0564$

NNT = $1/0.0564 = 17.7$

해석 : 18명의 환자에게 ASA+DP복합제를 사용하여 2년간 치료하면 치료받지 않는 것에 비해서 1건의 뇌졸중 발생을 예방할 수 있음

2. Aspirin 단일제와 복합제 간 NNT

RR in ASA = $206/1649 = 0.1249$

RR in ASA+DP = $157/1650 = 0.0952$

ARR = $0.1249 - 0.0952 = 0.0294$

NNT = $1/0.0294 = 33.6$

해석 : Aspirin을 복용하던 환자34명에게 ASA+DP복합제로 처방을 변경하여 2년간 치료하였을 때 1건의 뇌졸중 발생을 예방할 수 있음

* ASA : aspirin 25 mg 하루 2번 2년간 치료

* ASA + DP : aspirin/dipyridamole 25/200 mg 복합제 하루 2번 2년간 치료

용지수와 지명도가 높은 학술저널 또는 각자의 임상 활동 영역에서 반드시 봐야 하는 학술저널에 대해서 목차제공서비스(eTOC, e Table of Content)를 무료로 제공받을 수 있다. 이 역시 저널의 웹사이트를 방문하여 본인의 이메일을 등록하면 된다. 신약에 대한 정보, 안전성정보를 쉽게 접하기 위해서는 미국식

품의약국(US Food and Drug Administration, US FDA)의 웹사이트를 방문하여 역시 이메일을 등록하면 무료로 정보를 받아볼 수 있다. 이상은 미국의 의약품정보를 위주로 하므로 국내 의약품정보를 받아보기 위한 노력도 해야 할 것이다.

개별적인 문헌정보의 검색과 평가 등의 작업이 고

난도의 지식과 숙련을 요구하는 반면 임상전문가들이 체계적으로 작성한 “임상가이드라인(clinical practice guideline)을 활용하는 것은 손쉽게 EBM을 할 수 있는 기반을 마련해준다. 임상가이드라인을 만드는 주체는 정부기관, 보험회사, 의료기관 등이 될 수 있는데, 임상분야에 있어서 대표성을 가진 전문가들의 모여서 최신의 의학적 근거들을 모아 체계적인 의견 수렴과정을 거치고 최종적인 의견을 하나로 모아 정리한 것이다. 따라서 임상가이드라인은 의료인의 임상 의사결정을 도와주는 도구로 매우 훌륭하며, 또한 개별 임상의 간의 실무격차를 매워서 치료 의사결정의 질적 표준화를 이룰 수 있게 도와준다.

임상가이드라인은 현재 여러 기관 혹은 기구에서

만들어서 교육, 홍보하고 있기 때문에 비교적 쉽게 접근이 가능하다(Table 4). 임상가이드라인이 많이 개발되는 것은 장점도 있으나 단점도 있는데, 가장 흔한 문제점은 가이드라인 간 통일성의 부재로 인한 혼란을 들 수 있다. 이러한 문제점은 고혈압 치료기준의 설정, 당뇨진단 및 치료기준의 설정 등에서 흔하게 보아왔으며, 최근 들어서는 이러한 문제점을 극복하고 가이드라인 간 통일성을 최대한 보장하기 위해 노력하고 있다. 우리나라에서 외국의 임상가이드라인을 적용하는 데 있어서 발생하는 문제점은 국내에서 사용되는 의약품이 외국에서 사용되지 않는 경우이다. 이러한 문제점은 국내에서 EBM이 정착하면서 국내 가이드라인 개발에 노력함으로써 점차 해결

Table 4. Organizations to Develop or Publish Clinical Practice Guidelines or Guideline Portal

Name of Organization	URL	Country
American College of Cardiology/ American Heart Association(ACC/ AHA)	www.americanheart.org http://circ.ahajournals.org	USA
Centers for Disease Control and Prevention(CDC)	www.cdc.gov/CDCForYou/healthcare_providers.html www.cdc.gov/ncidod/guidelines/guidelines_topic.htm	USA
Cancer Care Ontario	www.cancercare.on.ca	Canada
Cochrane Collaboration	www.cochrane.org	International
Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease(GOLD)	www.goldcopd.com/GuidelineList.asp	International
Guidelines International Network(G-I-N)	www.g-i-n.net	International
International Diabetes Foundation(IDF)	www.idf.org	International
National Comprehensive Cancer Network(NCCN)	www.nccn.org	USA
National Guideline Clearinghouse(NGC)	www.guideline.gov	USA
National Heart, Lung, and Blood Institute(NHLBI)	www.nhlbi.nih.gov/guidelines	USA
National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE)	www.nice.org.uk	UK
National Kidney Foundation(NKF)	www.kidney.org/PROFESSIONALS/kdoqi/guidelines.cfm	USA
National Prescribing Centre(NPC)	www.npc.co.uk	UK
Office of Disease Prevention and Health Promotion US Department of Health and Human Services(DHHS)	www.health.gov/DietaryGuidelines	USA
Scottish Intercollegiate Guidelines Network(SIGN)	www.sign.ac.uk	UK

될 것으로 보인다.

근거중심약학의 전망

EBM으로의 패러다임 전환을 가능하게 해 준 것은 활발한 임상연구 결과이다. 현재 가장 질(quality)이 높은 임상연구방법으로 여겨지며 여러 연구자에 의해서 진행되고 있는 무작위대조군시험(randomized controlled trial, RCT)은 1960년에만 해도 흔한 일이 아니었다고 한다²⁾. 그러나 현재 새로운 약물의 허가, 새로운 적응증의 추가를 위해서 무작위대조군시험을 실시하고 있으며, 심지어는 맹검시험법(blind-ing)을 적용하기 어려운 수술방법이나 진단시험법 등에 이러한 RCT를 적용하는 사례를 현재는 적지 않게 볼 수 있다. 따라서 신약 및 기존의 약물에 대한 임상시험 연구, 특히 위약대조군 시험보다 기존의 치료와 새로운 치료를 비교하는 비교시험(Head-to-head comparison) 연구가 앞으로도 활발하게 진행될 것으로 보인다. 새로운 연구결과는 EBM을 위한 강력한 무기로 활용될 것이다.

EBM은 발전된 IT와 접목하여 괄목한 만한 변화를 의료계에 가져오고 있다. 의약품정보의 데이터베이스화와 더불어 처방의 적절성을 검토하는 전산프로그램의 개발을 가져왔다. 이는 약물부작용, 약물상호작용 등을 고려하여 처방의 적절성을 검토하여 안전하고 효과적인 약물투여를 도와줌으로써, 약물투여 과오(medication error)를 예방한다. 이러한 성과는 약물적절성평가(Drug Utilization Review, DUR) 프로그램을 1990년대부터 적용하고 있는 미국에서 볼 수 있으며, 국내에서의 도입은 아직 미미한 수준이다. 의약품정보를 포함한 헬스케어 전반의 정보기술화에 총력을 기울여서 임상 의사결정시스템(clinical decision making system, CDSS)을 구축하고 있는 선진국의 모델을 빨리 따라잡도록 해야 한다.

의약품 사용에 있어서 가장 기준이 되는 정보는 바로 식품의약품안전청(식약청)에서 의약품허가 시 승인한 정보에 근거한 의약품 첨부문서의 정보이다. 따라서 국내에서 가장 신뢰성있는 의약품정보를 제공하는 곳은 식약청으로 웹사이트를 통해서 의약품의

첨부문서정보, 안전성정보 등을 제공한다.

그러나 의약품 첨부문서에는 임상시험 결과에 대해서 거의 언급되지 않았기 때문에 의약품 처방, 조제 시 이것을 보고 활용하기 어렵다. 또한 이것과는 별개로 여러 문헌정보를 체계적으로 정리하여 의약품정보를 제공하는 Micromedex와 같은 의약품정보 제공서비스가 필요한데 국내에서 이 분야에 있어서의 서비스산업의 발전이 부족하다. 이러한 문제점으로 인하여 의료인들이 전문인식을 접하는데 있어서 매우 불편하다. EBM에 대한 인식과 활용이 성장하면서 국내에서도 EBM 개념을 적용한 전문적인 의약품정보를 제공하는 서비스산업이 활발해지기를 기대한다.

국내에서 생물 및 의학전문논문의 데이터베이스를 체계적으로 구축하여 학교, 의료기관 등의 의학도서관에 제공하는 서비스의 발전도 필요하다. 학교나 의료기관에 속하지 않은 의료인들을 위해서는 국립의 학도서관에서 이러한 데이터베이스를 구입하여 시스템을 구축하도록 하고 온라인 접속 서비스가 가능하도록 하여 이용할 수 있도록 해야 할 것이다.

온라인 도서관의 구축, 의약품정보 제공 서비스산업의 발전, 식약청의 의약품 첨부문서 정보에 있어서의 EBM 개념의 도입, 보건의료산업의 IT화를 통해서 앞으로 의료현장에 EBM을 교육하고, 훈련시키는데 도움을 받도록 해야 한다. 이를 통해 사회적으로 다양한 산업분야가 함께 발전할 수 있으며 앞으로 고도로 전문화된 서비스산업을 창출할 수 있는 영역이다.

약물치료의 궁극적인 목표는 긍정적이고 바람직한 치료효과를 얻는 것이며, 이는 (1) 약물의 유효성과 안전성 측면을 고려한 임상적 효과, (2) 환자의 삶의 질 향상, 치료의 편리성을 고려한 효과 및 (3) 치료의 비용효과적(cost-effective), 비용이익적(cost-benefit)인 선택으로 얻는 효과를 모두 포함시키도록 해야 한다. 최대의 치료효과를 얻기 위해 약사는 최적의 약물 선택하고, 약물치료 방법의 선택하며, 약물사용과정을 통제하는 약물사용의 모든 과정에 참여해야 할 것이며, 임상실무에서 EBM을 적용하는 것이 합리적인 약사의 역할 수행을 도울 것이다.

참고문헌

- 1) Etminan M., Wright JM., Carleton BC.
Evidence-based pharmacotherapy, review
: of basic concepts and applications in
clinical practice. *Ann Pharmacother*
32:1193-1200 (1998)
- 2) Evidence-Based Medicine Working
Group: Evidence-based medicine. A new
approach to teaching the practice of
medicine. *JAMA* 268:2420-2425 (1992)
- 3) David L Sackett, William M C Rosenberg,
J A Muir Gray, R Brian Haynes, W Scott
Richardson : Evidence based medicine:
what it is and what it isn't. *BMJ* 312:71-
72 (1996)
- 4) Torpy JM., Lynm C., Glass RM: JAMA
patient page. Evidence-based medicine.
JAMA. 296:1192 (2006)
- 5) JAMA patient page. Medical research.
Finding the best information. *JAMA*.
284:1336 (2000)
- 6) 미국 국립의학도서관(NLM). 서지정보서비스 분
과(Bibliographic Services division, BSD).
[http://www.nlm.nih.gov/bsd/index_stats_
comp.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/index_stats_comp.html) Accessed in June 2008
- 7) Diener HC., Cunha L., Forbes C. et al. :
European Stroke Prevention Study. 2.
Dipyridamole and acetylsalicylic acid in
the secondary prevention of stroke. *J
Neurol Sci*. 143:1-13 (1996)