

한국의료 QA학회지

Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care

목 차 CONTENTS

신임회장 인사말 _ 신영수	3
특집 기획 근거중심 의학의 개념과 접근법	7
• 근거중심 의학의 개요와 접근방법 _ 안형식	9
• 근거중심 의학을 위한 의학정보검색법 _ 조혜민	17
• 근거에 기반한 문헌 평가 _ 배희준	26
• 근거중심 의학과 체계적 고찰 _ 김수영	35
QA 병원 탐방 서울아산병원	41
지상 강좌	45
• 병원에서의 질향상 활동-필요성, 역사와 향후 과제 _ 권영대	47
• 환자중심형 전문 진료센터 모형 개발 _ 윤석준	55
• 진료비 가감지급의 방향과 과제 _ 김선민, 김계숙, 김남순	61
연구 논문(중설, 원저)	73
• 의료이용심사에 대한 소고 _ 신의철	75
• 한방진단명의 질병분류체계 분석과 개선방안 연구 _ 이현주, 박수복, 김수진, 고승연	84
• 의약품의 적정 사용을 위한 전략 _ 박실비아	93
• 종합병원 전자건강카드 도입에 영향을 미치는 요인 _ 안이수, 윤석준, 안형식, 홍석원	113
질 향상 사례 보고 작성법 조성현	124
번역: Isqua 논문 초록 이상일, 김정희	125
• International Journal for Quality in Health Care 2004; 16 초록 번역	127
• International Journal for Quality in Health Care 2005; 17 초록 번역	163
서평 환자안전: 새로운 의료표준 _ 김정은, 김석화, 안경애, 강민아	198
저자 투고규정	200
투고규정에 대한 저자 점검표	203

President's forward _ Youngsoo Shin	3
Special topics Concept and Approach for Evidence-based Medicine	7
• Introduction to Evidence-based Medicine _ Hyeongsik Ahn	9
• Medical Information Retrieval for Evidence-based Medicine _ Hye Min Cho	17
• Evidence-based Appraisal of Clinical Studies _ Hee-Joon Bae	26
• Evidence-based Medicine and Systematic Review _ Soo young Kim	35
Introduction to Best QA Hospital Asan Medical Center	41
Lecture	45
• Quality Improvement Activities in Hospital: Its Necessity, History and Tasks _ Young-Dae Kwon	47
• Conceptual Approach for Patient Centered Special Clinic of Hospital _ Seok-jun Yoon	55
• Where and How Pay for Performance Has to Go in Korea _ Sunmean Kim, Kyesook Kim, Namsoon Kim	61
Original article & Review paper	73
• Introduction to Utilization Review _ Euichul Shin	75
• System Analysis of Disease Classification of Oriental Medicine Diagnosis and Study for Improvement Method _ Hyun Ju Lee, Su Bock Park, Su Jin Kim, Seung Yeon Ko	84
• Strategies to Improve Use of Medicines _ Sylvia Park	93
• Influencing Factors for Adoption of Smart Cards in Hospitals _ Lee-Su Ahn, Seok-Jun Yoon, Hyeong-Sik Ahn, Seok-Won Hong	113
Writing Method for Quality Improvement Reports Seong hyun Cho	124
Abstracts of Isqua Journal Sang Il Lee, Jeung-Hee Kim	125
• International Journal for Quality in Health Care 2004; 16	127
• International Journal for Quality in Health Care 2005; 17	163
Book Review Patient Safety: Achieving a New Standard for Care	198
Information for Authors	200
Check List for Authors	203

인사말

의료의 질 향상은 미래 의료의 꽃입니다

■ 신영수 / 한국의료QA학회장, 서울의대 교수

한국의료QA학회 회원 여러분. 안녕하십니까? 지난 5월에 개최된 정기총회에서 학회장으로 선임된 신영수입니다. 미려한 저에게 학회장이라는 무거운 소임을 맡겨주신 회원 여러분께 지면을 빌어 다시 한번 감사의 말씀을 올립니다.

우리 학회는 1994년 창립 이후, 학회가 양적, 질적으로 괄목할 만한 발전을 거듭해 왔을 뿐 아니라 우리나라 보건의료의 수준을 향상시키는 데에도 기여한 바가 적지 않다고 생각합니다. 이 같은 사실은 과거를 거울삼아 앞으로 학회의 나아갈 방향과 달성하기 위한 과제들을 진단하고 구체적 방안을 모색하기 위하여 지난 8월에 학회 내외의 전문가들을 모시고 개최한 ‘학회 발전 워크숍’에서도 확인할 수 있었습니다.

한국의료QA학회는 학회 창립 당시, 500명 미만이었던 회원수가 1,000명 이상이 되어 학회 장소를 구하는데 어려움이 적지 않을 정도가 되었고, 학술대회 연제 발표의 수도 매년 450여 편에 이르는 대규모 학회로 성장하였습니다. 학회 창립 당시만 하더라도 보건의료계에서는 낯선 용어였던 ‘의료의 질 향상’이 이제는 누구나 사용하는 보편적인 용어가 되었고, 일선 의료 현장에서 다양한 질 향상 활동들이 활발하게 수행되고 있습니다. 이 모든 성과는 전임 집행부의 헌신과 학회 회원 여러분의 적극적인 참여와 협조 덕분입니다.

그러나 달리는 말에 채찍질한다는 옛말에서 이르는 것처럼 일이 잘 풀릴 때 한층 경각심을 가지고 내일을 준비해야 한다고 생각합니다. 흔히 변화 발전하는 의료 환경 속에서 우리 앞에 놓여진 과제를 해결하는데 있어 가장 중요한 키워드를 다섯 가지로 요약하고 있습니다. 이 다섯 가지 미래 의료에 관련된 키워드를 달성해 나가는 과정 모두가 의료의 질 향상과 직, 간접적으로 관련이 되어 있습니다. 미래 의료 발전에 관련된 다섯 가지 키워드를 요약 설명 드리면 아래와 같습니다.

첫째는 '성과에 기초한 보상(Pay for performance, P4P)'입니다. P4P는 의료의 질적 수준과 경제적 보상을 연계함으로써 의료의 비용효과성을 제고하려는 노력의 일환으로 이해할 수 있습니다. 아울러 경제적 보상의 근거가 되는 성과 수준을 파악하기 위한 질 평가 활동의 전문성과 엄정성이 더욱 강화될 것으로 전망됩니다.

둘째는 '고객 중심의 의료와 환자의 선택권(Customer centeredness and choice)'입니다. 공급자 중심에서 소비자 중심의 보건의료로의 변화는 세계적인 추세입니다. 우리나라에서도 소비자의 선택을 통해 의료기관 간의 경쟁을 촉진시키기 위한 정책적 노력과 함께 소비자 선택의 근거를 제공하기 위한 평가결과 공개도 확대될 것입니다.

셋째는 '근거에 기초한 의료(Evidence based medicine, EBM)'입니다. 우리나라에 EBM의 개념과 필요성이 소개된 지는 여러 해가 되었지만, 지금까지의 EBM에 관련된 논의는 다분히 이론적, 학술적 영역에 국한된 감이 없지 않습니다. 그러나 의료서비스의 효과성과 이에 상응하는 의료의 질 보장에 대한 사회적인 문제제기와 요구가 커지고 있음을 감안할 때, 실제 임상 영역에 EBM을 접목시키기 위한 노력이 배가될 필요가 있습니다.

넷째는 '환자 안전(Patient safety)'입니다. 이미 선진국에서는 '환자 안전'이 보건의료의 핵심 키워드로 자리 잡고 있습니다. 보건의료계의 입장에서는 민감한 사안이 될 수 있습니다만, 환자의 건강 증진과 의료의 질 향상이란 의료의 궁극적인 목표 달성을 위해서 환자 안전 문제는 더이상 간과되거나 소홀히 취급될 수 없는 주제입니다.

다섯째는 '보건의료의 정보화(Health information)'입니다. 좋은 병원은 정보를 잘 다루는 병원이라고 해도 과언이 아닐 만큼 현대의료에서 정보의 중요성은 절대적입니다. '정보화'는 의료기관의 기능과 구조, 구성원의 업무 내용과 절차, 진료 방법과 결과 평가에 이르는 전 영역에 큰 영향을 미칠 것으로 전망됩니다. 이에 의료의 질 향상 목표를 달성하는데 있어 의료 정보의 효과적 활용이 매우 중요합니다.

이상과 같은 의료 환경 변화를 수용해 나가는 모든 과제들의 중심에 항상 '의료의 질 향상'이 놓여져 있습니다. 그러나 아쉽게도 우리나라 보건의료계는 이 같은 변화를 능동적으로 주도하고 수용할 수 있는 역량이 아직 미진한 실정입니다. 지금 당장의 급한 일을 처리하느라 곧 다가 올 중요한 일에 소홀하거나 무관심한 것이 아닌지 함께 성찰해 볼 필요가 있습니다. 그러나 아무리 급하더라도 바늘허리에 실을 댈 수는 없는 노릇입니다. 의료 환경 변화에 대한 대응 역량이 한 개인이나 조직의 노력으로 쉽게 만들어질 수 있는 것도 아닙니다. 이럴 때일수록 더욱 차분한 준비와 노력이 필요하다고 생각합니다.

우리나라 의료가 처해 있는 실정을 생각할 때 한국의료QA학회가 해 나가야 할 역할과 임무는 실로 중요하다고 생각합니다. 우리 학회는 더욱 분발하여 영겨있는 실타래를 푸는 마음가짐으로 크게는 우리나라 의료의 큰 발전을 위하여, 작게는 각급 의료기관에서 행하는 의료의 질 향상 활동을 지원하고 촉진시키는데 그 역량을 더 길러야 하겠습니다. 단기적인 성과에 연연하는 것이 아니라 미래의 발전을 위한 토대를 마련하는 것이 무엇보다 중요하다고 생각합니다.

이를 위해 지난 8월 '학회 발전 워크숍'에서 몇 가지 중요한 학회의 달성 과제를 채택하였습니다.

첫째, 학회의 교육·훈련 기능을 강화하겠습니다. 의료의 질 향상 활동을 위한 교육·훈련 수요가 지속적으로 늘고 있지만, 이를 충족시킬 수 있는 프로그램은 턱없이 부족합니다. 이에 이번 가을학술대회부터 'QA 전문가 양성 교육' 프로그램을 신설하여 일선 의료기관에서 QA 활동을 주도하는 전문가 집단을 양성하고자 합니다. 또한 기존의 '주제별 연수교육'도 체계성과 일관성을 제고하는 방향으로 개선하고자 합니다.

둘째, 지식을 생성하고 전파하는 역할을 강화하겠습니다. 학회지를 의료의 질 향상 활동에 대한 종합 정보지로 개편하고, QA 활동의 주요 과제와 현안에 대한 공론의 장을 활성화하겠습니다. 또한 학회 홈페이지를 개편하여 이론적, 실무적으로 유용한 정보가 공유되는 장이 되도록 하겠습니다.

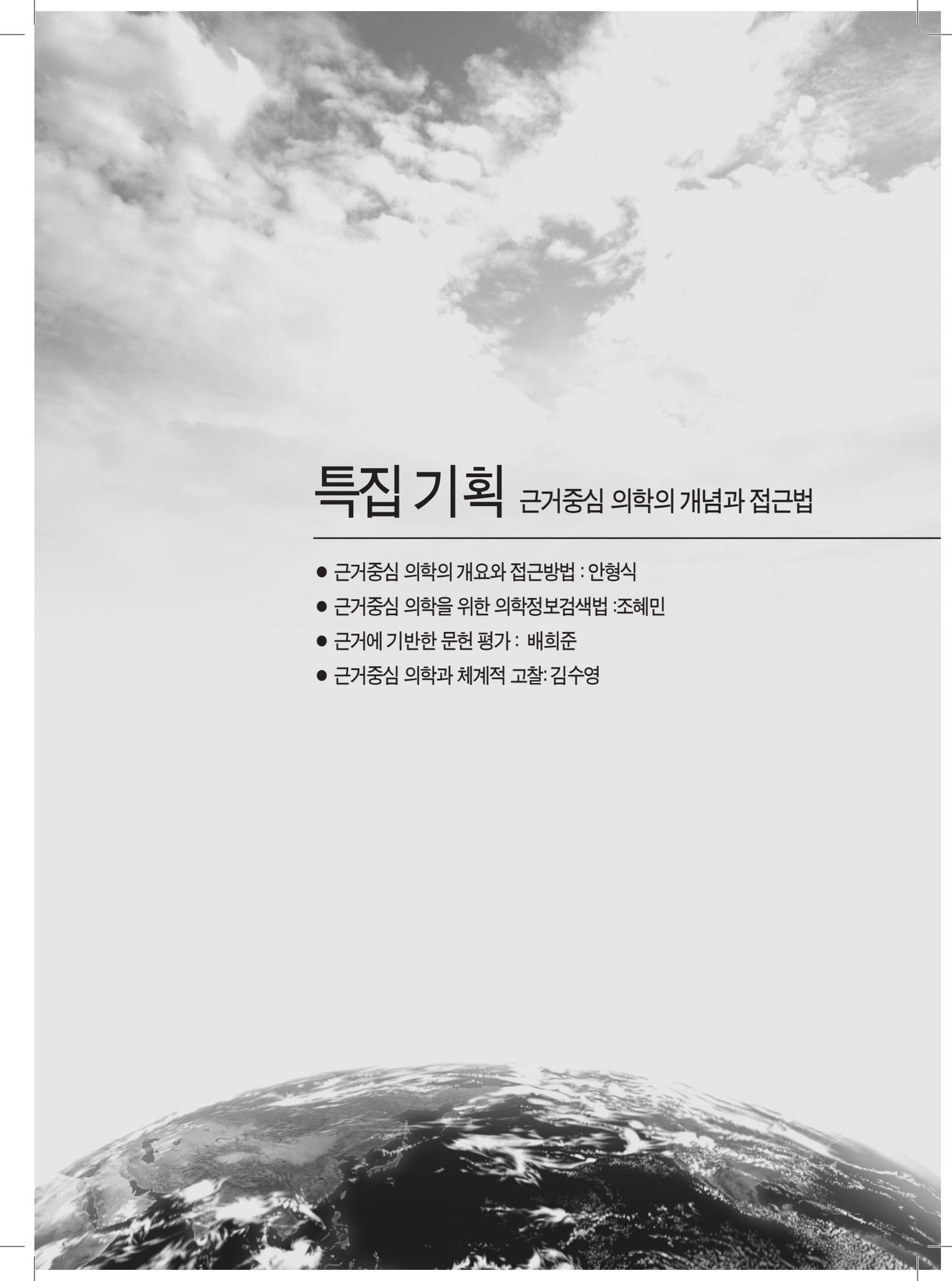
셋째, 회원 참여 활성화 방안을 강구하겠습니다. 회원들과 회원 의료기관들의 다양한 관심과 요구사항을 학회 내의 활동으로 수용할 수 있는 체계를 모색하겠습니다. 아울러 학회 활동

에 대한 임상의사의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 프로그램을 개발하겠습니다.

불과 10년 전의 의료 환경과 지금을 비교해 보고 그간에 이루어진 의료기관의 변화를 떠올려 보면 앞으로 10년 후의 급격한 변화와 이에 대한 준비의 필요성을 깊이 절감할 수 있습니다. 지금 당장 처리해야 할 문제에 급급해 앞으로의 환경 변화에 신경을 쓰지 못한다면 끝없이 쳄바퀴를 도는 신세를 벗어나지 못할 것입니다. 한국의료QA학회는 '의료의 질 향상'이란 학회의 목적이 우리나라 의료 발전의 미래의 중심에 서있다는 사명과 긍지를 가지고 우리나라 보건의료계가 현재의 한계를 극복하고 미래를 슬기롭게 준비하는데 조력자와 동반자의 역할을 다하겠습니다.

학회의 발전을 위하여 회원 여러분의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.





특집 기획

근거중심 의학의 개념과 접근법

- 근거중심 의학의 개요와 접근방법 : 안형식
- 근거중심 의학을 위한 의학정보검색법 : 조혜민
- 근거에 기반한 문헌 평가 : 배희준
- 근거중심 의학과 체계적 고찰 : 김수영

근거중심의학(Evidence-based Medicine)의 개요와 접근방법

Introduction to Evidence-based Medicine

-안형식-

교신저자 안형식

고려대학교 의과대학 예방의학교실

■ ahnhs@korea.ac.kr

II. 근거중심의학의 정의

I. 서론

근거중심의학(Evidence-based Medicine; EBM)은 임상 의료가 갖추어야 할 조건이며, 의료인이 지녀야 하는 지식과 기술로 인식되어 필요성에 대한 공감대가 확대되어 왔다. 1992년에 캐나다 맥매스터(McMaster)대학의 고든 기얏(Gordon Guyatt) 등의 연구진이 근거중심의학이라고 명명하게 되면서 학문적 체계의 기초를 다지게 되었고(1), 그 이후 근거중심의학 관련 문헌의 수는 기하급수적으로 증가하고 있다. 그리고 근거중심의학에 대한 국제적인 관심이 높아지고 있고 진료와 관련된 연구결과를 요약한 내용을 담고 있는 근거중심저널(여섯 개 언어로 출판된)이 출판되고 있으며 발행부수가 20,000부를 넘어서고 있다. 최근에는 의학만이 아니라, 근거중심간호(Evidence-based nursing), 근거중심 정신보건(Evidence-based mental health) 등으로 적용분야가 넓혀져 왔다. 우리나라에서도 관심이 확대되고 있으며 구체적인 움직임이 일고 있다. 그러나 근거중심의학은 세계적으로도 아직은 초기라고 할 수 있으며 공식적인 문헌이나 훈련체계 등도 잘 갖추어져 있다고 할 수는 없다. 이 글에서는 근거중심의학의 개념과 우리나라에서의 발전방안 등을 논의하기로 한다.

Sackett은 근거 중심의 의학을 ‘가장 좋은 최신의 근거를 공정하고, 명백하고 현명하게 사용하여 개개의 환자에 대한 의사결정을 하는 것 (conscientious, explicit and judicious use of current best evidence in making decision about care of individual patients)으로 정의한다(2). 이 정의 중 ‘최신’은 의학의 지속적인 발전으로 기존의 의료정보나 치료 방법은 곧 새로운 것의 등장으로 쇠퇴하기에 의료인은 이러한 변화에 대처할 수 있어야 한다는 것이며, ‘공정, 명백, 현명한 방법론’의 개발과 습득을 요하고, ‘개개의 환자’란 의료인 자신이 진료하는 각 환자의 문제 해결에 필요한 특정한 정보를 수집하여 평가하고 실제 의료 서비스에 적용될 수 있어야 한다는 점 등을 들 수 있다.

구체적으로 근거중심의학이란 최고의 연구근거를 의사의 숙련도와 환자의 가치에 접목시킨 것이라고 할 수 있다.

- 최고의 연구근거란 다양한 임상관련 연구에서 얻어지는 결과를 뜻한다. 기초의학 분야의 연구에서부터 환자대상 임상연구, 진단 검사의 정밀성과 정확성을 평가하는 연구, 예후 인자의 검증력을 평가하는 연구 그리고 치료, 재활, 예방서비

스의 효능을 평가한 연구들이 포함된다. 임상연구를 통해서 새로운 근거가 제시되면 기존에 활용되던 진단 및 치료법이 폐기되고 보다 정확하고 효과적이면서도 안전한 새로운 방법이 도입된다.

- 의사의 숙련도란 환자의 건강상태를 평가하여 진단을 내리고, 환자에게 적용할게 될 치료로 인한 환자의 편익과 위험을 예측하며, 환자의 선호도와 기대를 파악하고, 여기에 임상경험과 기술을 적절하게 조화시킬 수 있는 능력을 의미한다.
- 환자의 가치관 치료 과정에서 환자가 갖게 되는 선호도, 관심, 기대치를 의미한다.

이 세 가지 요소가 통합될 때 의사와 환자는 치료결과와 삶의 질을 최적화하기 위하여 진료과정에서 협력관계를 형성할 수 있다.

Ⅲ. 근거중심의학의 필요성

근거중심의학이 대두되는 것은 다음과 같은 현실적 필요성 때문이라고 할 수 있다.

1. 진단, 예후, 치료 및 예방에 관한 적절한 정보가 필요하다(조사에 의하면 입원환자 한명을 진료하는데 의사들에게 다섯 번의 새로운 정보(3) 그리고 외래환자 세 명당 두 번의 정보(4)가 요구된다).
2. 전통적인 정보원은 이제 부적절하다. 교과서(5)는 시대에 뒤쳐져있으며 전문가들(6)도 종종 잘못을 저지르고 있고, 일방적인 주입식 교육(7)은 비효율적이다. 또한 저널(8)에서 유용한 정보를 얻기에는 그 양이 너무나 방대하다.

연간 20,000 종의 의학학술지가 발간되고 Medline에 등재되는 논문은 40여만개에 이르며, 국내의학잡지도 200여종이 있으며 연간 20,000 여개의 논문이 생성되고 있다. 이는 한 개

인의 노력으로는 의학지식의 발전속도를 따라잡기가 어렵다는 것을 의미한다. 또한 임상적용의 타당성에 영향을 미칠 수 있는 변수가 매우 많다.

3. 의사의 경험이 쌓여감에 따라서 진단기술과 임상적 판단 능력은 향상되지만 최신지식(9)을 쫓아가지 못하고 진료성과는 떨어지곤 한다(10).

표 1. 의학출판의 현황

국제 의학 출판 현황
연간 발간되는 도서량
의학 학술지 : 20,000 종
신간 의학도서 : 17,000 권
Medline 등재 학술지
학술지수 : 4000종
참고문헌 : 600만 개
연간 등재 논문수 : 400,000 개
국내 의학 출판 현황
학술지수 : 200개
연간발행 논문수 : 15,000 개

의사들이 갖고 있는 의학 지식의 수준은 교육을 받은 기간이 지나갈수록 떨어지는 것이 일반적이다. 이 점은 복잡한 질환은 물론 흔하게 보는 대표적인 질병인 고혈압 등에 대해서도 마찬가지이다. 최신의 의학지식의 정도는 의과대학을 졸업한 연도와 반비례하고 있으며 개업의처럼 학문적인 자극과 필요가 미약한 경우 이러한 현상은 더욱 심하리라고 생각된다.

이는 의사들의 의학지식 습득의 방법과 관련성이 있다. 의사들이 의학지식을 획득하는 지식원은 동료의 조언, 자신의 경험, 제약회사의 관측활동, 약품광고, 교과서 참조, 학회나 연수교육 등등 비과학적이거나 혹은 체계적이지 못하다. 따라서 과학적이고 최신의 의학지식을 보다 체계적인 방법으로 습득하거나 제공할 필요가 있다.

4. 의사들은 환자의 치료를 위한 근거를 파악하기 위해 환자 일인당 불과 몇 초 밖에 사용하지 않으며(11) 일반적인 독서나 연구를 위해서 주당 30분 정도만을 사용한다.(12)

최근까지 의사들은 이러한 문제점을 해결하기 어려웠으나 다음과 같은 발전을 통해서 문제를 풀 수 있는 계기를 찾게 되었고, 이는 근거중심의학의 발전으로 이어졌다.

- 첫째, 근거를 효과적으로 수집하고 근거의 타당성과 관련성을 평가하는 기술의 발전
- 둘째, 의료서비스 효과에 관한 체계적 검토 및 요약 기술의 발전(Cochrane Collaboration의 활동 등)
- 셋째, 근거중심의학의 활용을 위한 이차저널의 증가(타당성이 높고 임상에 적용할 수 있는 임상저널 중 2%가 이차문헌으로 출판된다)
- 넷째, 연구결과를 단 시간 내에 찾아볼 수 있는 최신 정보 기술 발전
- 다섯째, 평생교육과 임상수행능력 향상에 필요한 효과적 방법의 발전

IV. 근거중심 의학을 위한 접근방법

의사들이 근거중심 의학의 진료를 위하여서는 크게 다음의 세 가지 방안을 고려할 수 있다.

- (1) 의사 스스로 근거중심 의학의 방법론을 습득하고 이를 활용하게 하는 것
- (2) 다른 사람에 의하여 검토된 근거중심 의학의 이차 문헌을 찾아 적용하는 것
- (3) 관심 그룹과 전문직종에 의하여 생성된 근거중심 의학의 진료 지침을 받아들여 적용하는 것

이상은 별개라기보다는 서로 보완적인 접근이 필요하다고 할 수 있다. 각각의 주요 내용에 대하여 살펴본다.

1) 근거중심 의학의 방법론

근거중심 의학의 실행은 다음과 같은 다섯 단계로 구성된다.

- 1단계: 예방, 진단, 예후, 치료, 병인 등에 대해 궁금한 것을 답변 가능한 질문으로 전환한다.
- 2단계: 그 질문에 대한 답을 찾기 위해 최신의 근거를 수집한다.

방대한 의료정보 중에서 1) 자신의 환자에 주어진 문제에 관련된 정보를 발견하고 2) 자신에게 필요한 문헌을 수집, 유지하는 방법 등이 포함된다. MEDLINE은 대표적인 데이터베이스로서 1966년부터 최근까지 4000개에 이르는 저널의 정보가 색인되는데 이로부터 검색에 필요한 기술의 습득이 필요하다.

표 2. 온라인에서 접근 가능한 NATIONAL LIBRARY OF MEDICINES 데이터베이스

검색사이트	유료여부
NLM Home Page http://www.nlm.nih.gov	-
AIDSDRUGS	-
AIDSLINE	-
AIDSTRIALS	-
CANCERLIT	-
DIRLINE	-
HSTAT	-
INTERNET GRATEFUL MED	-
MEDLINE	-
MeSH VOCABULARY	+
NIH CLINICAL ALERTS	-
PDQ	-
SDILINE	+
TOXNET	+

표 3. 천식과 공기오염에 대한 무작위 임상시험검색 일례

#1. explode 'AIR-POLLUTANTS, - ENVIRONMEN-
TAL'/ all subheadings
 #2 explode 'ASTHMA'/ all subheadings
 #3 RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL in PT
 #4 CONTROLLED CLINICAL TRIALS in PT
 #5 'RANDOMIZED - CONTROLLED - TRIAL'/ all
subheadings
 #6 'RANDOM- ALLOCATION'
 #7 'DOUBLE-BLIND-METHOD'
 #6 'SINGLE-BLIND- METHOD'
 #9 # 3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8
 #10 CLINICAL TRIAL in PT
 #11 explode 'CLINICAL TRIALS'/ all subheadings
 #12 (CLIN* near TRIAL*) in TI
 #13 (CLIN* near TRIAL*) in AB
 #14 (SING* or DOUBL* or TREBL* or TRIAL*) near
(BLIND* or MASK*)
 #15 (#14 in TI) or (#14 in AB)
 #16 'PLACEBO'/ all subheadings
 #17 PLACEBO* in TI
 #18 PLACEBO* in AB
 #19 RANDOM* in TI
 #20 RANDOM* in AB
 #21 'RESEARCH-DESIGN'/ all subheadings
 #22 VOLUNTEER* in TI
 #23 VOLUNTEER* in AB
 #24 #10 or #11 or #12 or #13 or #15 or #16 or #17 or #18
or #19 or #20 or #21 or #22 or #23
 #25 #9 or #24
 #26 (TG = ANIMAL) not (TG= HUMAN)
 #27 #25 not #26
 #28 #1 and #2 and #27

- 3단계: 수집된 근거의 타당성, 효과의 정도, 임상 적용 가능성을 평가한다.
 의학정보에 대하여 이를 예후, 진단, 치료, 지침, 경제적 분석, 결정 분석 등으로 구분하고 일정한 기준에 따라 이의 타당성을 평가하는 것이 이에 포함된다. 각각의 연구별로 기준을 세우고 문헌의 방법론, 체계적 오류 및 일반화 가능성 등을 평가하는 단계가 있으며 이에 필요한 NNT, ARR 등 통계치 등도

개발되고 있다.

표 4. 연구결과의 타당성 검토기준 예

진단 연구 검토기준
1. 진단의 평가 기준과 독립적이고, 맹검법을 이용한 비교 결과가 있는가?
2. 적절한 환자들을 대상으로 진단 검사가 평가되었는가?
3. 진단 검사 결과와 관계없이 진단의 평가 기준이 적용되었는가?

예후 연구 검토기준
1. 질병의 경과중 초기에 모집된 표본이 대표성 있으며, 규정된 표본인가?
2. 환자에 대한 추적 관찰이 충분한 시간 동안 완전하게 이루어졌는가?
3. 객관적인 결과 평가 기준이 맹검적 방식으로 진행되었는가?
4. 세부 집단간 예후의 차이가 확인되었다면, * 주요한 예후인자에 대하여 보정이 이루어졌는가? * 자료에 포함된 독립적 환자군에 대한 타당성이 있는가?

임상 시험 연구 검토기준
1. 환자의 할당이 치료군들에 무작위로 이루어졌는가? 그리고, 무작위 할당 명단은 노출되지 않았는가?
2. 시험에 참가한 모든 환자들이 종료시점에 계산되었는가? 그리고, 환자들이 무작위 할당된 집단으로 분석이 이루어졌는가?
3. 환자와 의사에 대하여 이중 맹검이 준수되었는가?
4. 실험적 치료이외에 동일한 치료가 적용되었는가?
5. 집단들은 실험 초기에 서로 유사하였는가?

- 4단계: 비평적 분석(Critical Appraisal) 결과를 의사의 경험 및 환자의 신체적 조건, 가치, 상황에 접목시킨다.
- 5단계: 1~4단계를 실행하는 과정의 효과와 효율을 평가하고 이를 향상시키기 위한 방법을 찾는다.

2) 근거중심의 이차 문헌

기존의 의학적인 연구물에 대한 2차 문헌이 생성되고 있으

며, ACP(American College of Physician) Journal Club이나 Evidence-based Medicine이 대표적이다. 이들 문헌은 출판되는 중요 임상 문헌(core medical journal)에 대하여 방법론, 임상적 중요성 등에 대한 비평 등과 함께 한쪽 정도의 요약 등과 함께 제시된다. 내용의 국문화와 우리 실정에 맞는 문헌의 선정 등의 요소를 평가하고 우리에게도 이와 같은 성격의 출판물이 필요할지를 검토할 필요가 있다.

3) 체계적 고찰 및 근거중심의 진료지침

기존의 문헌을 검색하여 체계적인 분석을 시행하는 것이다. 기존의 서술형 고찰(narrative review)이 일반적으로, (1) 광범위한 영역과 주제를 다루고, (2) 원인, 임상발현, 및 치료 등 배경지식을 강조하며, (3) 문헌의 선정과 종합 등에 있어서 오류의 가능성이 있는데 반하여

체계적 분석(systematic review)은

- (1) 특정한 좁혀진 한 두개의 주제에 대하여
- (2) 배경지식보다는 전향적 지식(foreground knowledge)을 강조하며
(예; 두 개의 치료방법 중 결과를 향상시킬 수 있는 방안은 어떤 것인가?)
- (3) 문헌의 종합에 있어서 엄격한 방법론을 사용하며
- (4) 종합된 추정치(pooled estimate) 등을 제시하는 것이다.

체계적 분석의 데이터베이스로서 대표적인 것은 Cochrane library인데 Cochrane Database of Systematic Reviews로 부터 1995년에 바뀌었으며

- Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR); Cochrane group에 의하여 개발된 체계적 분석이 포함되며 200여개 이상이 있으며 확충중임

- York Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); Cochrane group 이외에서 시행한 체계적 분석을 선별한 것
- Cochrane Controlled Trails Register (CCTR) 십 만개 이상의 임상시험에 대한 참고문헌
- Cochrane Review Methodology Database (CRMD);

체계적 분석 및 임상시험의 방법론에 관한 참고문헌 등으로 구성되어 있다.

이와 같은 체계적인 분석은 진료지침(clinical practice guideline)의 개발에 이용된다. 체계적 고찰은 진료지침의 근거의 수준을 높이는데 기여하며, 진료 지침이 실제 진료에 사용된다면 진료의 근거를 향상하는데 도움을 줄 것이다.

표 5. 근거중심의 지침에 사용되는 근거 수준에 대한 평가 (US preventive service task force)

수준	내 용
1	여러 가지의 잘 설계된 무작위 임상시험의 결과에 대한 하나 이상의 체계적 고찰(systematic review)에서 얻어진 강력한 근거
2	하나 이상의 적절하게 설계된 무작위 임상시험의 결과에서 얻어진 강력한 근거
3	잘 설계된 무작위 할당이 없는 임상시험, 단일군의 사전-사후 연구, 코호트 연구, 시계열 혹은 짝지은 환자 대조군 연구에서 얻어진 근거
4	하나 이상의 대상군이나 연구단위에서 시행된 잘 설계된 비 실험적 연구에서 얻어진 근거
5	임상적 근거에 기초한 존경받는 권위자의 의견, 기술적 연구 혹은 전문가 위원회의 보고

V. 근거중심의학의 성격과 제한점

1) 근거중심의학은 무엇을 할지를 말해주는가?

근거중심의학 자체가 임상가에게 어떤 것을 해야할지를 말해주지는 않는다. 개인 환자에 대한 의사결정은 1) 연구를 통한 근거이외에도 2) 환자의 상황 3) 가치, 취향 권리를 종합적으로 판단하여야 한다. 임상사의 경험은 보다 빠르고 직감적인 진단과 환자의 상황, 권리 취향에 대한 판단을 종합적으로 하게 된다. 반면 연구에 의한 근거는 진단과 치료 방법의 정확성을 효과를 높일 수 있다. 임상적 경험이 없는 근거에 의존(vidence-tyrannized) 진료와 개인 환자의 특수성을 저해할 수 있다. 또한 급속하게 변화하는 의학지식에 대한 대처 없는 진료행위는 구식이 되고 결과적으로 환자의 편익을 해칠 수 있다.

2) 근거중심의학은 패러다임의 변화인가?

진료행위의 과학성을 높인다는 근거중심의학은 전통적인 의학지식의 습득과 의학교육의 패러다임을 바꾸는 것으로 주장되기도 한다. 그러나 과학적인 근거에 기반한 근거는 현대 서양의학이 내려온 가장 뚜렷한 전통이다. 근거중심의학은 패러다임의 변화보다는 과학적인 의학의 활용도를 향상시킬 수 있는 도구로 이해될 수 있다. 임상적 의사 결정은 병태생리를 기반으로 이루어지면 따라서 이를 대신하기보다는 보다 명시적이고 엄격한 방법론으로 평가하는 것이라고 할 수 있다.

3) 필요한 근거는 충분한가?

현실적인 고민 중의 하나는 접근 가능한 치료방법에 대한 임상시험의 결과가 충분하지 않다는 점이다. 비록 임상시험의 수

는 증가하고 있으나 효과가 없는 것이 아닌 검증의 근거가 없다는 것이 진료행위를 제한 할 수 있는가 하는 의문이 제기될 수 있다. 이는 보다 광범위한 부분의 임상시험의 수행이 필요하다는 점을 말한다. 그러나 의료서비스의 수준이 높아질 수 있는 기본 조건은 근래에 이르러 오히려 빠른 속도로 좋아지고 있다. 근거의 기준이라고 할 수 있는 임상시험은 전체 논문 의 50%이상이 최근 5년간에 이루어졌으며, 일년에 1만편 가까운 임상시험 결과가 발표되고 있다.

4) 근거중심의료는 환자들의 상태를 향상시킬 수 있는가?

이 질문에 대한 답을 무작위임상시험을 통해 찾기는 불가능하다. 아직은 무작위임상시험을 요구하는 표본 크기, 맹검법 그리고 장기간 추적에서 극복해야 할 문제를 해결하지 못하기 때문이다. 게다가 윤리적인 문제조차 제기될 수 있다. 대조군을 진료하는 의사들이 근거에 접근하는 것을 막는 것이 윤리적으로 타당하지 않기 때문이다. 무작위임상시험이 아닌 다른 연구결과를 살펴보면, 인구집단을 기초로 한 결과 평가연구(outcome reserch)에서는 근거중심진료를 받은 환자가 그렇지 않은 환자보다 더 좋은 결과를 보여주었다. 예를 들면 아스피린과 베타차단제를 처방 받은 심근경색증 생존자들은 그 약을 처방 받지 못한 사람들보다 더 낮은 사망률을 보이며(13, 14) 와파린(warfarin)을 보다 많이 처방하는 의사에게 진료받고, 뇌졸중 클리닉에 의뢰되는 경우에는 뇌졸중 사망률이 20%까지 줄어들었다는 보고도 있다(15). 또 근거중심 수술 기준을 만족시킨 경동맥수술 환자와 그 기준을 만족시키지 못한 환자를 비교할 때, 기준을 만족시키지 못한 환자가 기준을 만족시킨 환자보다 수술 바로 다음달에 발작 혹은 사망을 경험할 가능성이 세배나 높다는 보고도 있었다(16).

VI. 우리나라에서의 발전방향

근거중심의학은 아직은 초창기라고 할 수 있으며 아직 우리나라에는 이를 활성화되었다고 할 수는 없다. 근거중심의학의 방법론의 활성화만으로 의료서비스의 과학성이 높아진다고 할 수는 없다. 우리나라에서의 다음과 같은 접근이 필요하다고 생각된다.

1) 근거중심의학 관련 정보 생성과 접근도 향상

국내에서 의료정보에 접근할 기회가 과거에 비해 향상된 것은 사실이지만 개인의사가 이런 성과를 환자진료에 활용할 수 있는 기회는 제한되어 있다. 인터넷의 보급과 활성화로 접근 여건은 향상되었지만 아직은 대부분 개인 의사의 노력에 속한다. 의사들이 변화하는 지식을 판단, 습득하고 환자 진료에 활용할 수 있도록 쉽게 접근할 수 있는 여건이 필요하다고 할 수 있다. 이에 는 의사개인이 수행할 수 있도록 근거중심의학 관련 정보에 대한 접근도를 향상하고, 우리나라에 필요한 체계적 고찰과 지침의 보존이 필요하다.

2) 의료인교육에의 적용

근거중심의학의 한가지 중요한 축은 의료인 교육방향의 변화이다. 의료인 교육의 방향은 학생 및 의료인 스스로 정보를 구하고 처리하는 방법을 터득할 수 있도록 하여야 한다. 즉 계속하여 발전하고 변하는 의학지식과 항상 변화하는 의료환경에 적응하는 능력을 배양하는 쪽으로 나가야 할 것이다.

3) 의료체계의 변화

지금까지 의료서비스의 과학성 확보와 질 향상을 위한 노력은 거의 전적으로 의사 개인이나 병원에만 맡겨져 왔으며, 지금과 같은 수준에 이른 것도 의료전문가에 의한 것이라고 할 수 있다. 의료전문직은 동기나 능력이 가장 잘 갖추어진 집단 의 하나이다.

우리 나라의 의료체계의 있는 문제점이 표출된 것으로 봐야 한다. 예를 들어 행위별 수가제 하에서 환자에게 많은 양의 의료서비스를 제공하는 것은 자연스런 행동이다. 우리에게 적합한 지침의 개발이 이루어졌다 하여도 이것에 대한 유인책이 없다면 현실적인 적용이 어려울 것이다. 진료비지불제도, 병원에 대한 유인 등의 제도적 장치의 보완이 필요하다. 최근 중요한 쟁점인 DRG, 의약분업 등은 이에 대한 중요한 계기가 될 수 있다. DRG제도이후 critical path 등 병원내 진료지침 개발이 활성화되고 있는데 이에 대한 근거의 수준을 높이고 과학성을 높일 수 있어야 한다.

4) 우리나라의 근거 생성

현재 우리나라 의학의 내용은 외국의 것을 표준으로 하고 있다. 의학연구가 근래에 이르러 양적인 면에서 증가하고 있지만, 무작위 임상시험 등 진료에 영향을 주는(practice changing) 중요한 임상적 연구는 매우 드문 형편이다. EBM의 관점에서 연구설계 특히 무작위 임상시험의 중요성은 더욱 뚜렷이 부각된다. 유병률, 진료비, 사회적 가치가 상이하고 다양한 대체의학이 범람하는 우리나라에서 양질의 개별적 임상의학 연구의 활성화가 우리 실정에 필요한 근거의 초석이 됨은 당연한 사실이다.

참고문헌

1. Evidence-based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268(10): 2420-2425.
2. 안형식, 배희준, 이영미, 박형근. 근거중심의학. 서울:아카데미아, 2004.
3. Osheroff JA, Forsythe DE, Buchanan BG, Bankowitz R A, Blumenfeld B H, Miller R A. physicians' information needs: analysis of question posed during clinical teaching *Ann Intern Med* 1991; 114:576-581.
4. Covell DG, Uman GC, Manning PR. Information needs in office practice: Are they being met? *Ann Intern Med* 1985; 103(4): 596-599
5. Antman EM, Lau J, Kupelnick B, Mosteller F, Chalmers TC. A comparison of results of meta-analyses of randomised control trials and recommendations of clinical experts. *JAMA* 1992; 268(2):240-248.
6. Oxman A, Guyatt GH. The science of reviewing research. *Ann NY Acad Sci* 1993; 703:125-134.
7. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance: a systematic review of the effect of continuing medical education strategies. *JAMA* 1995; 274:700-705
8. Haynes RB. Where's the Meat in Clinical Journals [editorial]? *ACP J Club* 1993; 119:A-22-23
9. Evans CE, Haynes RB, Birkett NJ, Gilbert JR, Taylor DW, Sackett DL, et al. Dose a mailed continuing education program improve clinician performance? Results of a randomised trial in antihypertensive care. *JAMA* 1986; 255(4):501-504.
10. Sackett DL, Haynes RB, Taylor DW, Gibson ES, Roberts RS, Johnson AL. Clinical determinants of the decision to treat primary hypertension. *Clin Res* 1977; 24:648.
11. Sackett DL, Straus SE. Finding and applying evidence during clinical rounds: the "evidence cart". *JAMA* 1998; 280(15):1336-1338.
12. Sackett DL. Using evidence-based medicine to help physicians keep up-to-date. *Serials* 1997; 9:178-181.
13. Krumholz HM, Radford MJ, Ellerbeck EF, Hennen J, Meehan TP, Petrillo M, et al. Aspirin for secondary prevention after acute myocardial infarction in the elderly: prescribed use and outcomes. *Ann Intern Med* 1996; 124(10):292-298.
14. Krumholz HM, Radford MJ, Wang Y, Chen J, Heiat A, Marciniak TA. National use and effectiveness of beta-blockers for the treatment of elderly patients after acute myocardial infarction. National Cooperative Cardiovascular Project. *JAMA* 1998; 280(17): 623-629.
15. Mitchell JB, Ballard DJ, Whisnant JP, Ammering C J, Samsa GP, Matchar DB. What role do neurologists play in determining the costs and outcomes of stroke patients? *Stroke* 1996; 27(11):1937-1943.
16. Wong JH, Findlay JM, Suarez-Almazor ME. Regional performance of carotid endarterectomy appropriateness, outcomes and risk factors for complications. *Stroke* 1997; 28(5):891-898.

근거중심의학을 위한 의학정보검색법

Medical Information Retrieval for Evidence-based Medicine

- 조혜민 -

교신저자 조 혜 민

주소: 강남구 일원동 50 삼성서울병원 의학정보센터 (135-710)

■ hmcho@smc.samsung.co.kr

보를 찾을 수 있도록 지원하고 있다. 본고에서는 이런 연구들을 중심으로 근거중심의학을 실현하기 위해 정확하고 쉽게 정보를 찾는 방법과 그에 필요한 정보원에 대해 알아보도록 하겠다.

I. 서론

근거중심의학은 근거가 될 수 있는 객관적이며 양질의 정보를 찾아, 평가하여 임상에 적용하는 것이다. 따라서 기존의 수많은 연구들 중에서 나의 환자에게 적용할 수 있는 정보를 찾는 것이 근거중심의학에 있어서 출발점이라 할 수 있다.

정보의 폭발 시대라 불리는 요즘, 원하는 정보를 찾는 일은 아주 쉬운 일이기도 하면서, 반대로 아주 어려운 일이 되기도 하다. 인터넷을 통해 전 세계의 정보를 한 두 개의 키워드만으로 찾아낼 수 있지만, 너무 많은 정보 속에서 정말 내가 원하는 좋은 정보를 찾는 일은 그리 쉽지 않기 때문이다. 정보량의 급증은 의학 분야에서도 마찬가지 현상으로 의학 전문 데이터베이스인 Medline에 2005년 등재된 문헌만도 약 68만 건에 이르며, 대표적인 성인 질환 중의 하나인 당뇨병 관련 문헌만도 일년에 1만6천 건에 다란다. 이런 환경 속에서 환자에게 적용할 적합한 정보를 찾는 일은 가볍게 다루어질 일이 아니다.

다행히 근거중심의학의 중요성이 대두되면서 미국 등 선진국을 중심으로, 환자에 적합한 정보를 손쉽게 찾을 수 있는 방법들이 연구되고 있다. 또한 그런 연구들이 PubMed 등의 시스템에 적용되어 의사들이 몇 개의 키워드만으로 정확한 정

II. 질문식 만들기와 주요 정보원

1. 질문식 만들기

근거중심의학을 실현하는 4단계 과정(1) 중 첫 번째 단계는 “임상진료에서 생기는 의문점들을 대답할 수 있는 질문으로 형태화 한다”이다. 원하는 정보를 제대로 찾지 못하는 가장 큰 원인 중의 하나는 정보를 찾는 사람 스스로 원하는 정보를 정확하게 알지 못한다는 것이며, 또한 그것을 질문식의 형태로 명확하게 표현하지 못한다는 것이다. 이런 문제를 해결하는 방법으로 PICO 전략이 사용되고 있다. PICO는 찾고자하는 정보를 다음의 네 가지로 구분하여, 질문식을 좀 더 구체적으로 작성할 수 있도록 도와준다.

- P(Patient): 환자 혹은 해당 문제
- I(Intervention): 주요 개입(노출, 진단검사, 예후인자, 치료법 등)
- C(Comparison): 비교가 되는 개입
- O(Outcome): 관심이 있는 임상결과

이렇게 작성된 PICO를 바탕으로 적절하고 이용 가능한 데이터베이스를 선택하여 자료를 검색한다면 훨씬 효과적으로 자료를 찾을 수 있을 것이다.

2. 주요 정보원

원하는 자료를 찾기 위해서는 의학 분야의 전문 데이터베이스를 검색해야 한다. 외국의 대표적인 데이터베이스로는 Medline, Embase, CiNAHL와 같은 의학, 간호학 등의 주제 전문 데이터베이스가 있으며, Cochrane Library와 같이 근거중심의학의 전문 데이터베이스가 있다. 국내의 데이터베이스로는 KoreaMed, KMBASE, RiCH 등 의학, 간호학 관련 주제 전문데이터베이스와 학문전반을 다루는 RISS4U 등의 일반 시스템이 개발되어 운영되고 있다. 각각의 데이터베이스의 특징 및 활용방법은 다음과 같다.

1) 주요 국외 데이터베이스 (표 1)

해외의 의학 관련 전문 데이터베이스로는 의학 분야 대표적인 데이터베이스인 Medline과 Embase를 들 수 있다. Medline은 미국 국립의학도서관에서 개발한 데이터베이스로 전세계에서 출판되는 약 4,800여종의 학술지를 수록하

고 있다. Medline은 의학 연구에 있어 필수적인 데이터베이스로 PubMed 시스템을 통해 누구나 무료로 이용할 수 있다. Embase는 Medline과 함께 의학 분야의 대표적인 데이터베이스이다. 네델란드 Elsevier 출판사에서 개발한 것으로 책자형 서지자료인 Excerpta Medica를 데이터베이스화한 것이다. 이 Embase에는 의학관련 학술지 약 6,500여종이 수록되어 있으며 Medline에 비해 유럽 자료의 수록이 많다. 두 데이터베이스의 중복률은 약 70%로 자료의 누락을 방지하기 위해서는 두 데이터베이스를 필수적으로 검색하는 것이 필요하다. CiNAHL은 간호학 중심 데이터베이스로 미국 CiNAHL Information Systems에 의해 개발되었다. 간호학 분야 약 1,500여종의 학술지를 수록하고 있다.

Cochrane Library는 근거중심의학의 발달과 함께 생겨난 데이터베이스로 체계적 고찰들을 모아 놓은 The Cochrane Database of Systematic Reviews와, 임상시험 자료를 모아 놓은 The Cochrane Central Register of Controlled Trials 등의 데이터베이스로 구성된다. 이 Cochrane Library는 전 세계에서 개발된 체계적 고찰 자료와 임상시험 자료들을 한곳에 모아 손쉽게 접근할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 삼았다. 2006년 10월 기준, 4천 4백여 건의 체계적 고찰과 4십 7만여 건의 무작위임상시험 자료를 수록하고 있다.

표 1. 주요 국외 데이터베이스

데이터베이스	분야		수록종수/건수	제작처	특징	주소
Medline (By PubMed)	일반	의학	4,800종	미국 NLM	의학분야의 대표 DB	http://www.pubmed.gov
Embase	일반	의학	6,500종	네델란드 Elsevier	의학분야의 대표 DB	http://www.embase.com
CiNAHL	일반	간호학	1,500종	미국 CiNAHL Inf Systems	간호학분야	http://www.cinahl.com
Cochrane	EBM	의학	SR: 4천여건 RCT: 47만여건	미국	근거중심의학 실현을 위한 SR, RCT 수록 DB	http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/106568753/HOME

2) 국내 데이터베이스(표 2)

KoreaMed는 대한의학학술지편집인협회에서 개발한 국내 의학전문 데이터베이스이다. KoreaMed는 자체 등재기준에 합당한 학술지만을 선별하여 등재하고 있으며, 현재 140여종의 국내 의학학술지가 등재되어 있다. 영어로만 검색이 가능하고, 수록 종수가 적다는 제한점이 있다. KMbase는 의학연구정보센터(MedRIC)에서 개발한 국내 의학전문 데이터베이스로 의학관련 700여종의 학술지를 수록하고 있다. 수록종수는 KoreaMed에 비해 많으나 갱신이 되지 않는 학술지들이 일부 포함되어 있다. 이 외 전문데이터베이스로는 보건연구정보센터(RiCH)에서 개발한 간호학/보건학 분야 데이터베이스가 있다.

전체 학문 분야를 포함하는 데이터베이스로는 한국학술정보원(KERIS)의 RISS4U와 국회전자도서관, 개별 영리업체에서 운영하고 있는 KISS, DBPIA 등이 있다.

국내 데이터베이스는 현재 계속 발전해 나가는 단계로 해외 데이터베이스에 비해 수록 데이터의 종수나 검색기능 등에서 부족한 점이 있다. 따라서 하나의 주제에 대해 검색을 할 경우 여러 데이터베이스를 검색하여 상호 보완적으로 이용해야 한다는 어려움이 있다.

III. 자료 유형별 정보검색

임상에 적합한 정보를 찾을 경우에는 출판된 자료 중에서도 근거에 중심한 자료에 한하여 참고하는 것이 중요하다. 먼저 해당 질환에 대해 이미 개발된 임상진료지침(Clinical guideline)이 있는지를 확인해 보는 것이 중요하며, 다음으로 메타분석 방법 등을 활용하여 작성된 체계적 고찰(Systematic review)이나 무작위임상시험자료(Randomized controlled trial) 등 근거를 중심으로 연구된 논문을 참조하는 것이 중요하다. 각 유형에 따른 검색법을 살펴보면 다음과 같다.

1. 임상진료지침 검색법

1) 전문 사이트를 통한 검색

임상진료지침을 검색하기 위해서는 먼저 임상진료지침들을 모아놓은 전문 사이트를 검색하는 것이 편리하다. 임상진료지침들만을 전문적으로 다루고 있는 대표적인 사이트로는 National Guideline Clearinghouse, PRODIGY, Guidelines International Network 등을 들 수 있다.

National Guideline Clearinghouse(<http://www.guideline.gov>)는 미국 Agency for Healthcare Research and Qual-

표 2. 주요 국내 데이터베이스

데이터베이스	분야	제작처	주소
KoreaMed	의학	대한의학학술지편집인협회	http://www.koreamed.org/
KMbase	의학	의학연구정보센터	http://kmbase.medric.or.kr/
RiCH	간호, 보건학	보건연구정보센터	http://www.richis.org/jsp/service/index.jsp?smenu=31
국회전자도서관	학문전반	국회도서관	http://www.nanet.go.kr/dl/SearchIndex.php
RiSS4u	학문전반	한국교육학술정보원	http://www.riss4u.net/index.jsp
DBPIA	학문전반	교보문고	http://www.dbpia.co.kr/
KISS	학문전반	한국학술정보	http://kiss.kstudy.com/

ity (AHRQ)에서 운영하는 사이트로 전 세계에서 개발된 중요한 임상진료지침을 찾아볼 수 있는 사이트이다. 원하는 임상진료지침을 찾기 위해서는 키워드 검색이나 질병명 등을 Browse하여 이용할 수 있다. 이 사이트에서는 검색된 임상진료지침의 개발기관, 개발 연도, 범위, 방법론, 권고내용 등의 간략정보를 제공할 뿐 아니라 Complete Summary, XML View, Full Text, Palm Download, MS Word, PDF 등의 다양한 형태로 원문을 제공하고 있다. 원문의 경우는 대부분 임상진료지침을 개발한 기관의 사이트로 연결되어진다.

PRODIGY(<http://www.prodigy.nhs.uk>)는 영국 NHS에서 운영하는 사이트로 주요 질환 약 200에 대한 임상진료지침을 제시하고 있다. 전문분야별로 원하는 지침을 찾아볼 수 있다.

Guidelines International Network(<http://www.g-i-n.net>)은 임상진료지침에 관여하는 전 세계 32개국 약 67개 기관이 참여하고 있는 비영리 조직이다. 회원 기관에서 개발된 임상진료지침을 이용할 수 있으며(회원기관에 한함), 임상진료지침 개발을 위한 방법론 등의 자료도 제공하고 있다.

이 외에 각국의 임상진료지침을 검색해 볼 수 있는 사이트는 다음과 같다.

- Agency for Healthcare Research and Quality

(<http://www.ahrq.gov/clinic>)

- AGREE Collaboration
(<http://www.agreecollaboration.org>)
- German National Guideline Clearinghouse
(<http://www.leitlinien.de>)
- National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE) (<http://www.nice.org.uk>)
- New Zealand Guidelines Group(NZGG)
(<http://www.nzgg.org.nz>)
- Ontario Guidelines Advisory Committee(GAC)
(<http://gacguidelines.ca>)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network(SIGN)
(<http://www.sign.ac.uk>)

2) PubMed를 통한 검색

대부분의 중요한 임상진료지침은 의학저널을 통해 발표되고 있다. PubMed에서는 출판유형을 “practice guideline”으로 제한할 수 있으므로 원하는 키워드를 입력한 후 다음 그림 1과 같이 출판유형을 제한하여 검색하면 원하는 임상진료지침을 쉽게 찾아볼 수 있다.

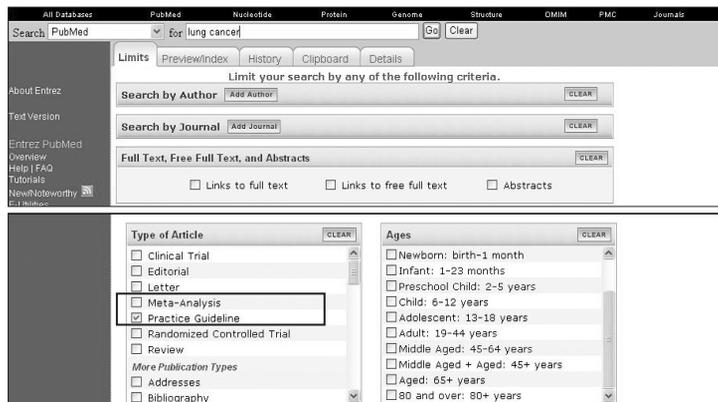


그림 1. PubMed에서 임상진료지침 검색

3) 검색엔진을 통한 검색

임상진료지침을 검색하기 위한 또 다른 방법으로는 Google 등 일반 검색엔진을 이용하는 방법이 있다. PubMed 등의 전문 데이터베이스들은 주로 영어권 자료를 중심으로 검색할 수 있어 동양권 자료를 검색하는데 부족한 면이 있다. 각 검색엔진에서 제공하는 나라별 사이트에 들어가 각국어로 검색을 하면 동양권 자료를 쉽게 찾아볼 수 있다. 그림 2는 Google에서 일본어로 된 암 관련 임상진료지침을 검색한 예이다.

2. 체계적 고찰

1) 데이터베이스의 기능 활용

근거중심의학의 중요성이 대두되면서 PubMed 등 의학 관련 검색시스템에서는 체계적 고찰 논문만을 검색할 수 있는 기능을 제공하고 있다. PubMed의 Clinical Queries 기능 중 Find Systematic Review를 이용하면 누구나 간단하게 체계적 고찰 논문을 검색할 수 있다.

2) 키워드를 이용한 검색

검색하고자 하는 데이터베이스에 체계적 고찰 논문을 검색할 수 있는 기능이 없거나, 좀 더 상세한 검색을 원하는 경우

키워드를 넣어 직접 검색할 수도 있다. 이 경우 체계적 고찰 논문에서 자주 검색되는 키워드 등을 넣게 되는데, 여러 연구자들에 의해 계속 연구되고 있다.(2-4) 이런 키워드는 컴퓨터 통계 및 이용자(사서)들의 경험을 바탕으로 하는데 영국의 SIGN에서 사용한 체계적 고찰 논문 검색을 위한 키워드는 다음과 같다.(5)

- 연구 방법론을 나타내는 키워드: meta-analysis OR systematic review OR systematic overview OR review literature
- 사용한 데이터베이스를 나타내는 키워드: medline OR cochrane OR embase OR psychlit OR psychinfo OR cinahl OR science citation index OR bids OR cancerlit
- 자료수집방법을 나타내는 키워드: reference list OR bibliography OR hand-search OR relevant journals OR manual search
- 기타: selection criteria OR data extraction

이 키워드들을 PubMed 검색식으로 나타내면 다음과 같다. 이런 검색식은 복잡하여 매번 입력하기 번거로우므로 My NCBI 기능을 이용해 저장한 후 사용하면 편리하게 검색할 수 있다.

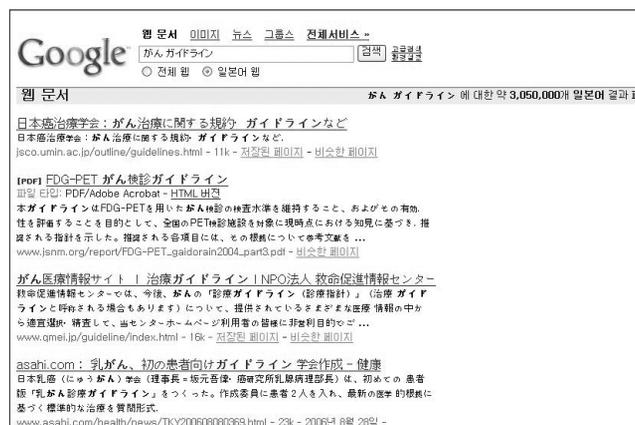


그림 2. Google에서 일본 임상진료지침 검색 사례

```
(meta-analysis[mh] OR meta analys*[tiab]
OR metaanalys*[tiab] OR meta analysis[pt]
OR systematic review*[tiab] OR systematic
overview*[tiab] OR review literature[mh] OR
cochrane[tw] OR embase[tw] OR psychlit[tw]
OR psyclit[tw] OR psychinfo[tw] OR
psycinfo[tw] OR cinahl[tw] OR cinhal[tw]
OR science citation index[tw] OR bids[tw]
OR cancerlit[tw] OR reference list*[tw] OR
bibliograph*[tw] OR hand-search*[tw] OR rel-
evant journals[tw] OR manual search*[tw] OR
((selection criteria[tw] OR data extraction[tw])
AND review[pt])) NOT (comment[pt] OR
letter[pt] OR editorial[pt] OR (animals[mh]
NOT (animals[mh] AND human[mh])))
```

3. 무작위임상시험

근거중심의학에서 참고할 또 다른 자료 유형은 무작위임상 시험(Randomized Controlled Trial) 논문이다. 체계적 종설 들은 대부분 이런 무작위임상시험 자료들을 참고하여 만들어 지지만, 체계적 고찰에서 누락되는 자료나 최신 자료를 찾기 위해서는 별도로 무작위임상시험 자료를 참고할 필요가 있다. 무작위임상시험 자료를 검색하는 방법도 체계적 고찰을 검색 하는 방법과 유사하게 검색할 수 있다. 즉 데이터베이스의 기 능을 활용하거나 키워드로 직접 검색을 하는 것이다.

1) 데이터베이스의 기능 활용

대부분의 의학 전문 검색시스템에서는 제한 검색을 통해 Randomized Controlled Trial만을 검색할 수 있도록 하고 있다. PubMed에서는 Limits 기능 중 “Type of Article”에서 “Randomized Controlled Trial”을 체크하면 되고, Embase의 경우에는 Field Search에서 필드를 출판형식으로 지정한 후 검색하면 된다.

2) 키워드를 이용한 검색

체계적 고찰과 마찬가지로 무작위임상시험 논문도 키워드 를 활용하여 검색할 수 있다. Cochrane(6)에서 RCT 검색을 위해 선정한 키워드는 다음과 같은데, 자료 검색 결과에 따라 Phase 1, 2, 3를 적절하게 활용할 수 있다. 즉 필요로 하는 질환 에 대한 무작위임상시험 논문이 많은 경우에는 Phase 1의 키 워드를 활용하고, 논문이 적은 경우는 Phase 2, 3을 활용하여 좀 확대하여 검색하게 된다.

- Phase 1: MeSH에서 RCT, random allocation, double-blind method, single-blind method
- Phase 2: MeSH에서 clinical trial, placebos, research design 또는 Text Word에서 clinical trial, singl*, doubl*, tret*, tripl*, mask*, blind*, placebo*, random*
- Phase 3: MeSH에서 comparative study, evaluation studies, follow up studies, prospective studies 또는 Text Word에서 control*, prospective*, volunteer*

IV. 질문 유형별 정보검색

환자 진료를 위해 자료가 필요한 경우 임상진료지침을 참 조하거나 체계적 고찰, 무작위 임상연구 논문 등을 참고하게 되지만, 질문 유형에 따라 자료를 찾을 수도 있다. 특정 질환 에 대한 치료법이나 진단법 등에 관한 자료만 찾고 싶을 경 우 질문 유형별로 정보검색을 할 수 있어야 하는데 가장 간단 한 방법은 PubMed Clinical Queries의 “Clinical Study Cat- egory”를 이용하여 검색하는 것이다. 이 경우 Etiology, Diag- nosis, Therapy, Prognosis, Clinical prediction guides의 다 섯 가지로 구분하여 검색할 수 있으며 각각을 특이도, 민감도 를 선택하여 검색할 수 있다. 이 검색은 캐나다 McMaster대학 Haynes박사 연구팀(7)의 연구 결과를 바탕으로 개발한 것으

표 3. PubMed Search Filter

Category	Optimized For	Broad/ Narrow	PubMed Equivalent
therapy	sensitive/ broad	99%/ 70%	((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])
	specific/ narrow	93%/ 97%	(randomized controlled trial[Publication Type] OR (randomized[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))
diagnosis	sensitive/ broad	98%/ 74%	(sensitiv*[Title/Abstract] OR sensitivity and specificity[MeSH Terms] OR diagnos*[Title/Abstract] OR diagnosis[MeSH:noexp] OR diagnostic * [MeSH:noexp] OR diagnosis,differential[MeSH:noexp] OR diagnosis[Subheading:noexp])
	specific/ narrow	64%/ 98%	(specificity[Title/Abstract])
etiology	sensitive/ broad	93%/ 63%	(risk*[Title/Abstract] OR risk*[MeSH:noexp] OR risk *[MeSH:noexp] OR cohort studies[MeSH Terms] OR group*[Text Word])
	specific/ narrow	51%/ 95%	((relative[Title/Abstract] AND risk*[Title/Abstract]) OR (relative risk[Text Word]) OR risks[Text Word] OR cohort studies[MeSH:noexp] OR (cohort[Title/Abstract] AND stud*[Title/Abstract]))
prognosis	sensitive/ broad	90%/ 80%	(incidence[MeSH:noexp] OR mortality[MeSH Terms] OR follow up studies[MeSH:noexp] OR prognos*[Text Word] OR predict*[Text Word] OR course*[Text Word])
	specific/ narrow	52%/ 94%	(prognos*[Title/Abstract] OR (first[Title/Abstract] AND episode[Title/Abstract]) OR cohort[Title/Abstract])
clinical prediction guides	sensitive/ broad	96%/ 79%	(predict*[tiab] OR predictive value of tests[mh] OR scor*[tiab] OR observ*[tiab] OR observer variation[mh])
	specific/ narrow	54%/ 99%	(validation[tiab] OR validate[tiab])



그림 3. MeSH 검색

로 검색필터는 표 3과 같다.(8) 이 외에도 여러 연구팀에서 임상
에 필요한 논문 찾는 방법들을 꾸준히 연구하여 발표하고 있
다.(9-12) 이런 연구들은 대부분 통계학적인 분석에 따르고 있
다. 예를 들어 진단에 관한 연구인 경우, 진단에 관련된 논문들
을 전문가가 찾아본 다음, 그런 논문들에 많이 나타나는 단어
들을 통계적으로 찾아내는 것이다. 진단 논문에 많이 나타나는
단어들은 prediction, diagnosis, sensitivity, specificity,
accuracy 등으로 이런 단어들을 어떻게 조합하여 검색했을
경우 특이도나 민감도 높은 검색을 할 수 있는지 연구하는 것
이다. 하지만 논문의 저자에 따라 표현방식이 다른 수 있으므로
이런 방식을 따랐을 경우 모든 논문에 정확하게 적용된다
고 할 수는 없다.

질문 유형에 따라 검색하는 또 다른 방법은 MeSH(Medical
Subject Heading)를 이용하는 것이다. MeSH는 미국국립의
학도서관에서 개발한 의학 분야의 대표적인 시소러스로 용
어의 개념, 상하관계 등을 나타내주고 있다. 또한 MeSH의
서브헤딩은 내가 원하는 키워드를 특정 항목으로 제한 검색
할 수 있도록 도와주는 기능을 하는데 임상에 관련된 대표적
인 서브헤딩으로 therapy, therapeutic use, diagnosis, etiolo
gy 등이 있다. 이런 서브헤딩은 원하는 질병명과 함께 사용
할 수 있다. 그림 3은 폐암의 방사선치료에 관한 논문을 찾
는 화면으로 PubMed의 MeSH Database에 접속하여 lung
cancer를 입력한 후 서브헤딩인 radiotherapy를 선택한 것이
다. MeSH의 메인헤딩과 서브헤딩은 미국국립의학도서관
에 소속된 색인 전문가(Indexer)들이 논문을 일일이 보면서
MeSH의 규칙에 따라 적합한 용어를 부여해 주는 것으로, 기
계적 방식으로 검색했을 경우 누락될 수 있는 논문들을 보완
해 주는 역할을 한다.

V. 결론

근거를 중심으로 한 진료를 시행하기 위해서는 진료과정에
서 생기는 의문점들을 최신의 임상 연구를 바탕으로 과학적인
근거를 찾아 해결해야 한다. 이를 위해 전문적인 검색이 선행
되어야 하는데 정보량의 급증으로 원하는 정보를 찾아내는 것
이 어려운 문제이다. 이를 해결하기 위한 방법으로 Cochrane
Library 등의 근거중심의학을 위한 전문 데이터베이스가 만
들어졌으며, PubMed에서는 “Clinical Queries” 기능을 만들
어 임상에 적합한 검색을 편리하게 할 수 있도록 하고 있다.

이러한 데이터베이스를 적절하게 이용한다면 임상에 필요한
정보를 어렵지 않게 찾아볼 수 있을 것이다. 특히 PubMed나
KoreaMed, Kibase 등은 누구나 무료로 이용할 수 있도록
OPEN된 데이터베이스로 도서관을 이용할 수 없는 개원의들
도 손쉽게 정보를 이용할 수 있을 것이다.

References

1. Sackett D, Straus S. Evidence-Based Medicine 2nd. Edinburgh; Churchill Livingstone, 2000.
2. Montori VM, Wilczynski NL, Morgan D, Haynes RB, Hedges Team. Optimal search strategies for retrieving systematic reviews from Medline: analytical survey. BMJ 2005; 330(7482):68.
3. Savoie I, Helmer D, Green CJ, Kazanjian A. Beyond Medline: reducing bias through extended systematic review search. Int J Technol Assess Health Care 2003; 19(1):168-178.
4. Golder S, McIntosh HM, Loke Y. Identifying systematic reviews of the adverse effects of health care interventions. BMC Med Res Methodol 2006; 6:22.
5. Scottish Intercollegiate Guidelines Networks. Search Filters. [cited 2006 Oct 18] Available from: URL:

- <http://www.sign.ac.uk/methodology/filters.html>
6. Higgins JPT, Green S, editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 4.2.5.[cited 2006 Oct 20] Available from: URL: <http://www.cochrane.org/resources/handbook/hbook.htm>
 7. The Hedges Project. [cited 2006 Oct 18] Available from: URL: <http://hiru.mcmaster.ca/hedges/index-HIRU.htm>
 8. Clinical Queries using Research Methodology Filters. [cited 2006 Oct 25] Available from: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/clinicaltable.html>
 9. Zhang L, Ajiferuke I, Sampson M. Optimizing search strategies to identify randomized controlled trials in MEDLINE. *BMC Med Res Methodol* 2006; 6:23.
 10. Haynes RB, McKibbon KA, Wilczynski NL, Walter SD, Werre SR; Hedges Team. Optimal search strategies for retrieving scientifically strong studies of treatment from Medline: analytical survey. *BMJ* 2005; 330(7501):1179.
 11. Haynes RB, Wilczynski NL. Optimal search strategies for retrieving scientifically strong studies of diagnosis from Medline: analytical survey. *BMJ* 2004; 328(7447):1040.
 12. Crumley ET, Wiebe N, Cramer K, Klassen TP, Hartling L. Which resources should be used to identify RCT/CCTs for systematic reviews: a systematic review. *BMC Med Res Methodol* 2005; 5:24.

근거에 기반한 문헌 평가

Evidence-based Appraisal of Clinical Studies

- 배희준 -

교신저자 배 희 준

주소: 경기도 성남시 분당구 구미동 300번지
분당서울대학병원 신경과 (463-707)
■ braindoc@snu.ac.kr

근거중심의학이 무엇이고 근거에 기반한 문헌 평가가 근거 중심의학에서 어떠한 역할을 하는지 이해하는 데에는 증례를 통하는 것이 가장 효과적이고 근거중심의학 관련 교육 책자도 모두 이런 형태를 취하고 있다. 필자도 같은 방식을 사용하려고 한다.

I. 근거에 기반한 문헌 평가란?

근거중심의학의 아버지인 영국 옥스포드 대학의 Sackett교수는 그의 저서 'Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM' 에서 근거중심 의학을 아래와 같이 정의하였다.

「근거중심의학이란 임상사의 전문적인 견해 (clinical expertise)와 환자의 가치(patient value)에 현재까지의 의학연구에서 얻을 수 있는 최선의 근거(best research evidence)를 통합(integration)시키는 것이다.」(1)

필자는 근거중심 의학을 근거중심 의학답게 만드는 것은 '최선의 근거'라는 문구에 있다고 생각한다. 근거중심 의학은 여러 가지 자료원 통해 얻을 수 있는 근거들이 최선의 것인지를 판단하는 것에서 출발한다고도 할 수 있다. 하루에도 천 편이 넘는 의학논문이 Medline에 등재가 되고 이중 진료에 영향을 미칠 수 있는 임상시험만도 수십 편이 넘는 상황에서 의학적 결정의 준거가 되는 의학연구 문헌에 대한 평가 능력은 어찌 보면 보건의료인이 가져야 할 기본 소양일지도 모른다.

「45세 남자인 동료의사 홍길동씨는 어머니가 뇌졸중으로 고생한 끝에 사망하여 평소에도 뇌졸중에 대한 걱정이나 두려움이 많았다. 담배는 하루에 한 갑 정도를 피고 있고 술은 일주일에 한 두 차례 가볍게 친구들과 어울려 한잔하는 정도이다. 일이년에 한번씩은 정기적으로 신체검사를 하며 이제까지 별다른 질환을 앓은 적은 없다. 키는 175cm이고 몸무게는 80kg로 과체중 상태이다 (Body Mass Index 26.1). 2년 만에 시행한 올해 신체검사에서 홍길동씨는 자신의 혈압이 높음 (150/90mmHg)을 알게 되었다. 홍길동씨는 아스피린이 심혈관계질환 예방효과가 있다는 사실을 기억하고 여러분에게 자신이 아스피린을 먹어야 하는 것은 아닌지 상의를 해왔다. 여러분은 아스피린 복용에 관하여 홍길동씨에게 어떠한 조언을 할 것인가? 이를 위해 어떠한 과정이 필요할 것인가?」

모두 느끼시겠지만 상당히 어려운 문제이다. EBM적인 접근 법에 익숙하지 않은 의사라면 자신의 이제까지 경험과 공부한 것들, 그리고 조금 더 성의를 보인다면 MEDLINE을 검

색하여 관련 논문 초록을 몇 편 검토해 보고 아스피린 투여 여부를 결정할 것이다. 필자가 이야기 하고자 하는 것은 아스피린을 투여하거나 하지 않는 결정 자체의 잘못에 관한 것이 아니다. 이 주제에 관해 공부를 해보신 분이라면 아시겠지만 현재 어떤 쪽으로든 결정이 난 문제는 아니다. 강조하고 싶은 것은 근거중심의학적인 접근과 과거의 방법이 어떻게 다른다는 것이다.

근거중심의학에 익숙한 의사라면 일단 상술한 홍길동씨의 치료방침을 결정하는데 있어 대답을 요하는 임상적 질문 (answerable clinical question)이 무엇인지를 구체화할 것이다. 질문은 “뇌졸중의 일차예방에 아스피린이 유효한가?”로 구체화 해볼 수 있다. 다음 단계는 질문에 답하기 위해 필요한 근거를 찾는 것이다. 의학관련주제의 근거를 찾는데 가장 보편화된 방법이 MEDLINE검색을 하는 것이므로 (그러나 가장 보편적이기는 하지만 MEDLINE이 의학관련근거를 모두 포괄하지는 못한다는 사실을 알아야 한다) 이를 이용하기로 결정한다 (따라서 이 과정에서도 문제의 특성에 따라 다른 데이터베이스를 이용할 필요는 없는지 검토가 필요하다). 단시간 내에 원하는 결과를 얻기 위해서는 적절한 검색어를 선정하는 과정도 중요하며 여기에도 몇 가지 원칙과 방법론이 필요하며 이 문제는 다른 필진들이 다룰 것이므로 생략하겠다. 상술한 문제에 대해서는 실제 “primary prevention”과 “aspirin” 및 “stroke”을 검색어로 선정하여 검색을 시행하였다. 2006년 11월10일 현재 모두 208개의 논문이 검색되었다. 다음 검색을 “randomized controlled trial”로 제한하였더니 모두 25개가 검색이 되었다. 제목과 초록을 검토하였을 때 검색의 목적에 가장 적합한 논문을 1989년 NEJM에 실린 “Final report on the aspirin component of the ongoing Physicians’ Health Study” 이었다.(2) 논문을 내용을 정리하면 아래와 같다.

- 모두 22,071명의 건강한 남자 의사를 대상으로 연구를 시행하였다.

- 11,037명이 아스피린 325mg을, 11,034명이 위약을 무작위 배정 받았고 평균 60.2개월 동안 이중맹검법에 의해 추적 관찰이 이루어 졌다.
- 뇌졸중, 심근경색, 혈관질환에 의한 사망의 발생을 관찰하여 primary end point로 삼았다.
- 심근경색의 경우 아스피린 투여군에서 44% 상대위험도 감소가 관찰되으나 (p<0.00001) 뇌졸중의 경우 통계적인 유의성은 없으나 오히려 아스피린 투여군에서 22% 뇌졸중의 위험도가 증가하였고 이는 주로 뇌출혈의 증가에 기인한 것이었다. 아스피린 투여군에서 위약군에 비해 혈관질환의 사망 역시 유의한 차이를 보이지 않았다 (상대 위험도, 0.9%)

따라서 상술한 연구 결과에 의거하여 아스피린 복용은 홍길동씨에게 의미가 없다는 결론을 내릴 수도 있다. 그러나 위와 같은 결정을 단일한 하나의 연구에 근거하여 내리는 데에는 여러 가지 문제점이 발생한다. 임상에서 동일한 치료에 대해 두 가지 연구가 상이한 결과를 보이는 경우를 종종 경험하게 된다. 이처럼 이론의 여지가 있는 문제에 대해 하나의 연구 보고에 의존하여 결론을 내리는 것은 매우 위험한 일이고 이때 필요한 것이 메타분석이다. 메타분석은 개별적인 연구들에서 공통적으로 존재하는 하나의 모수가 있다고 가정하고 이 모수를 추정하여 병합하는 행위를 말하며 아래와 같은 장점을 지닌다.

- 메타분석에서 종합된 결과는 폭 넓고 강건한 증거가 된다.
- 메타분석에서 종합된 결과는 비교적 바이어스가 적은 표본으로부터 얻은 결과이다.
- 메타분석으로 여러 연구에서 나온 정보를 종합하게 되면 통계적 검정력이 증가한다.
- 메타분석의 종합방법은 여러 연구로부터 증거를 축적하는 표준적인 과정이다.

Primary prevention, aspirin, stroke을 검색어로 검색을 한 결과를 다시 “meta-analysis”로 제한하였을 때 모두 20개 논문이 검색이 되었다. 우리 문제에 가장 적합한 연구를 찾기 위해 초록을 검토하였고 이 중 JAMA 2006년 1월호에 실린 “Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men”이란 제목의 메타분석이 가장 적합한 한 것으로 결정하였고 원문을 검토하였다(3). 검토 결과 이제까지 연구결과로는 건강한 사람이나 혈관질환의 위험인자는 있으나 임상적으로 혈관질환의 증거는 없는 남자에게서 뇌졸중의 예방을 위해 아스피린이 유용하다는 근거는 없고 따라서 아스피린 복용을 권하지 않기로 결정을 내렸다.

그러나 이 결정의 근거에도 여러 가지 약점이 있다. 이제까지 뇌졸중의 일차예방에 대한 연구는 대부분 백인을 대상으로 한 것들이고 따라서 뇌졸중의 발생율이 상대적으로 높으면서 뇌졸중의 유형도 다소 다른 우리나라 사람에게 적용하는 것에는 무리가 있다. 이외에도 meta-analysis의 대상이 되었던 “randomized controlled trial”의 연구대상들 중 남자는 다수가 남자의사 대상의 두가지 연구에서 비롯되었다점과 최근 수행된 여자 대상의 연구에서는 아스피린이 뇌졸중 예방 효과가 있는 것으로 나온 점 등이 쉽게 드러나는 약점일 것이다.

따라서 의료진은 홍길동씨에게 아스피린의 처방을 권하지 않는다는 결정을 내리기 전에 이러한 문제에 대해서도 홍길동씨와 충분히 논의해야 할 것이다. 만일 뇌졸중의 전문가인 의료진 자신이 홍길동씨의 뇌졸중의 위험도가 높다고 판단하고 홍길동씨 자신 또한 여러 근거의 불충분함에도 불구하고 뇌졸중의 일차예방을 위해 아스피린의 복용을 강력히 원한다면 아스피린을 권한다는 결정 또한 타당할 수 있다고 저자는 생각한다.

상술한 과정을 통해 근거중심의학의 임상에 적용해 나아가는 과정과 근거중심의학의 핵심요소 중 하나가 근거의 타당성을 판단하는데 있는 것을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

II. 근거에 기반한 문헌 평가의 방법론: 치료에 관한 논문을 중심으로

의학논문 중 의료에 직접적인 영향을 크게 주는 것은 치료에 관한 논문이다. 그리고 같은 조건 하에 시행된 동일한 치료법에 관한 무작위 임상시험이 여러 개가 있을 경우 이들의 결과를 종합하여 검토한 논문이 단독 연구에 의한 결과 보다는 더 좋은 해답이 될 것이다. 이러한 이유로 문헌 검색은 체계적 검토 논문(systematic reviews)을 찾는 데에서 시작하는 것이 권고되는 이미 이야기 하였다. 그러나 체계적 검토 논문도 각각의 임상시험을 개별적으로 평가하는 데에서 시작하며(이들 각각의 임상시험이 타당한 방법으로 시행되었음을 확인해야 한다) 현 시점에서 체계적인 검토 논문 보다는 개별적인 임상시험이 더욱 흔하기 때문에 본고도 개별적인 임상시험에 대한 평가 방법을 중심으로 진행하고자 한다.

치료에 관한 유용한 증거를 찾기 위해서는 어디에서부터 비판적 분석을 시작할지를 결정해야 한다. 타당성 분석에서 시작할 수도 있고 임상적 중요성 분석에서 시작할 수도 있다 (해당 연구가 타당하지 않다면 아무리 치료의 효과가 훌륭하다고 하더라도 무슨 의미가 있겠으며, 또한 연구 결과가 임상적으로 의미가 없다면 연구의 타당성에 누가 신경을 쓰겠는가?). 한 가지 질문에 답한 뒤 또 다른 질문에도 답해야 한다는 사실만 기억한다면 어디서 시작하는지는 중요하지 않다. 설명의 편의를 위하여 인터페론 치료가 요구되는 2차성 진행성 다발성 경화증 환자(secondary progressive multiple sclerosis)(4)를 예를 들어 보겠다. 임상적으로 제기된 질문은 다음과 같다: “이차성 진행성 다발성 경화증 환자에서 인터페론 투여가 진행의 가능성을 감소시킬 수 있을 것인가?”

이 임상시험의 결과는 타당한가?

1. 치료에 대한 환자 배정은 무작위적이며 무작위 배정표 (randomization list) 는 비밀이었는가?

타당성 분석의 첫 단계는 무작위 배정에 관한 것이다. 연구자가 환자를 각 치료군에 배정하는 데 있어 동전을 던지는 것과 비슷한 방법을 사용하였는지를 검토해야 한다. 무작위 배정을 중요하게 여겨야 하는 이유는 이것이 치료의 시작 시점에서 각 치료군 사이에 우리가 치료를 통하여 방지하고자 하는 사건의 위험성을 비슷하게 만드는 최선의 방법이기 때문이다. 무작위 배정은 각 군을 예후인자(질병의 정도나 다른 예후 결정인자들)에 대하여 균형을 맞추게 한다. 그리고 치료군 사이에 이러한 예후인자의 분포가 균일하지 않으면 치료의 효과과 과장, 혹은 축소되거나 심지어는 치료로 인해 병세가 악화되는 것처럼 보일 수도 있다. 무작위 배정은 대상이 되는 질환에 대해 충분히 알지 못하는 상태에서도 치료군들 사이에 이러한 예후인자의 균형이 가능하게 할 수 있다.

또한 무작위 배정 과정이 환자를 임상시험에 모집한 임상 의사의 사에게 비밀로 이루어 졌는지를 살펴 보아야 한다. 만약 그러하다면 해당의사는 다음 모집 환자가 어떠한 치료를 받게 될지 모를 것이고 따라서 의식적이던 무의식적이던 비교하려는 치료군들 사이의 균형에 영향을 미칠 수 없을 것이다. 무작위 배정의 실패와 마찬가지로 배정과정에 대한 비밀엄수의 실패는 치료효과를 과장하거나 축소하는 방향으로 연구결과를 왜곡할 수 있다.

일반적으로 무작위 배정을 했다는 것은 자랑할 만한 일이며 논문의 제목이나 좀더 흔하게는 초록에 명기되기 때문에 이를 확인하는 것은 어렵지 않다. 대조적으로 무작위 배정표가 비밀이었던지 여부는 흔히 기술되는 내용은 아니지만 무작위 배정과정이 전화를 통해서나 기타 환자가 임상시험에 모집되는 위치에서 떨어져 있는 곳에서 수행된다면 어느 정도

비밀성을 확신할 수 있다. 전술한 다발성 경화증에서 인터페론의 효과에 관한 임상시험에서는 제목이 무작위 배정에 의한 것임을 알려주고 있으며 방법론을 훑어보기만 하여도 이 다기관임상연구의 무작위 배정이 중앙의 한 곳에서 수행되었음을 알 수 있다.

만약 연구가 무작위 배정에 의한 것이 아니라면 더 이상 읽지 말고 다른 연구를 찾아보기를 권하며, 무작위 배정에 의한 연구를 전혀 찾을 수 없을 경우에만 다시 살펴 볼 만하다.

2. 환자에 대한 추적관찰은 충분히 길고 완전한가?

일단 연구가 무작위적 방법으로 수행되었음이 확인되었다면 다음으로 필요한 것은 연구에 동원된 모든 환자들의 임상상이 충분히 연구결과에 반영되었는가를 살피는 것이다. 이상적으로는 추적관찰 기간 동안에 소실된 환자가 전혀 없는 것이며 이는 소실된 환자에게 나타난 질병결과가 연구의 결론에 영향을 미칠 수도 있기 때문이다. 예를 들어 실험적 치료의 부작용 때문에 환자의 일부가 중간에 소실되고 이것이 결과의 분석에 반영되지 않는다면 이는 치료 효과의 과장으로 이어질 수 있다.

어느 정도까지 중도탈락이 허용될 수 있는 것일까? 임상시험의 결론을 확신하기 위해서는 추적관찰 중 소실된 환자들을 모두 최악의 경우로 가정하고도 (예후가 좋을 것으로 추정되는 군에서 소실된 환자들은 모두 예후가 나쁜 쪽으로 가정하고 예후가 나쁜 것으로 추정되는 군에서 소실된 환자들은 모두 예후가 좋을 것으로 가정하자) 원래의 결론을 유지할 수 있어야 한다. 20% 이상의 추적관찰 소실이 있을 경우 전술한 최악의 가정 하에 이루어지는 분석을 무사히 통과할 수 있는 임상시험은 매우 드물다. “Evidence-based Medicine”이나 ACP Journal Club은 추적관찰율이 80% 미만의 임상시험은 출판하지 않고 있다. 인터페론 연구의 경우 추적관찰율은

90% 이상이었다.

또한 추적관찰 기간은 임상적으로 의미있는 질병결과를 관찰할 수 있을 만큼 충분히 길어야 한다. 예를 들어 인터페론의 효과를 평가하기 위한 연구가 환자를 한달 정도만 추적관찰한다면 유용한 결과를 얻을 가능성은 거의 없다. 목표질환의 성격을 고려한다면 추적관찰 기간은 적어도 수개월 이상이어야 하고 이상적으로는 수년은 되어야 한다. 인터페론 연구의 경우 각 환자들의 추적관찰 기간은 적어도 2년 이상이었다.

3. 환자는 모두 애초에 무작위 배정된 군에 따라 분석되었는가?

무작위 배정 후 일어나는 어떤 일이든지 대상환자에게 관찰하고자 하는 사건이 일어날 가능성에 영향을 미칠 수 있기 때문에 연구에 포함된 모든 환자들을 처음 배정된 데로 분석하는 것이 중요하다 (비록 일부 환자들이 중간에 투약을 중단하거나 고의적으로 배정된 것과 다른 치료를 받더라도 처음 배정된 군에 따라 분석하여야 한다). 이미 언급한 바와 같이 연구대상 약물을, 비록 그것이 위약일지라도, 복용한 환자와 그렇지 않은 환자는 서로 다른 질병결과를 보인다. 무작위 배정의 의미를 살리기 위해서는 배정된 치료를 실제 받았는지 여부와는 관계없이 애초에 배정된 데로 환자를 분류하여 분석하는 “intention-to-treat analysis”가 요구된다. 인터페론 연구의 경우 이러한 “intention-to-treat analysis”가 사용되었고 전술한 세가지 타당성 기준을 모두 통과하였다.

4. 이중 맹검법이 시행되었는가?

5. 각군은 시험의 대상이 되는 치료법 외에는 모든 측면에서 동일하게 취급되었는가?

중요성은 떨어지지만 연구의 타당성을 평가하는 데 있어 몇 가지 고려해야 할 점들이 있다. 치료 효과에 대한 예측으로 인

해 환자의 증상에 대한 호소나 의사의 증상에 대한 해석이 왜곡되는 것을 피하기 위해 이중 맹검법은 필수적이다. 또한 이는 연구대상이 되는 실험적 치료법 외의 다른 치료법의 분포가 대상 환자군 중 어느 한 군에 치우치는 것을 예방한다 (예를 들어 말기 암환자의 치료법에 관한 위약 대조군 연구에서 해당환자가 위약대조군에 속하는 것을 환자나 의사가 알게 된다면 환자에게 대체요법이 시행될 가능성이 증가할 것이고 이는 연구 결과에 심각한 영향을 미칠 수 있다)

환자나 의사에게 치료법에 맹검 상태를 유지하는 것이 힘들 경우 (수술에 관한 임상시험에서처럼), 해당 환자에게 배정된 치료법에 대해 모르는 제 3의 의사가 임상 기록을 (치료에 대한 언급을 제거한 상태에서) 평가하거나 질병결과에 대한 특수하고 객관적인 측정을 수행하게 하는 방법이 있다. 비록 인터페론 연구가 이중맹검법에 의한 위약-대조군 임상시험이지만 인터페론 주사가 국소적인 피부반응을 종종 일으키기 때문에 담당의사는 환자들 중 누가 인터페론 치료를 정말 받고 있는지에 관해 어느 정도 추정이 가능하다. 그러나 이 점에 대해서는 연구에서 질병결과에 대한 최종 판정은 환자를 직접 치료하지 않는 제 3의 의사에 의해 수행되었다는 점을 고려한다면 안심할 수 있다.

6. 각군은 임상시험의 시작 단계에서는 유사하였는가?

마지막으로 각 환자군들이 치료법을 제외하고는 예후에 영향을 줄 수 있는 모든 측면에서 유사한지를 살펴보아야 한다. 만약 그렇지 않다면 이들 잠재적 예후인자에 대한 보정이 이루어 졌는지를 조사해야 한다. 인터페론 연구에서 위약군과 인터페론 투여군 사이에 예후인자에 대해 의미있는 차이는 없었다.

해당 연구의 타당성 있는 결과가 임상적으로 얼마나 중요한가?

임상시험의 결과가 임상적으로 얼마나 중요한지를 결정하기 위해서는 다음 두 가지 요소를 고려해야 한다. 첫째, 시험 결과에 대한 가장 적절한 임상적 표현 수단을 찾아야 한다; 둘째, 이 결과를 해당 질환에 대한 다른 치료법의 결과와 비교해야 한다.

1. 치료효과는 어느 정도 인가?

연구 결과를 묘사하는 방법에는 여러 가지가 있으며 이 중 중요한 것들을 표 1에 모아놓았다: 다시 한번 인터페론 연구를 이용하여 이를 설명해 보자. 표 1에서 실제 임상시험의 결과를 살펴보면 33개월째 장애의 진행은 대조군에 배정된 다발성 경화증 환자의 경우 50%에서 발생했고 (이를 대조군에서의 사건 발생률 (Control event rate: CER) 라고 부른다) 인터페론

투여군의 경우 39% (이를 실험군에서의 사건발생률 (Experimental event rate: EER) 이라고 부른다) 에서 발생하였다. 이 차이는 통계적으로 의미있는 것이었으나 이를 어떻게 임상적으로 유용한 형식으로 표현할 것인가가 문제이다. 최근까지 임상논문에서 주로 쓰인 방법은 상대위험감소율 (Relative risk reduction(RRR)) 로 대조군과 실험군에서의 사건 발생률 차이의 절대값을 대조군에서의 사건 발생률로 나눈 값이다. 인터페론 연구에서 RRR은 (50%-39%)/50%로 22%이며 인터페론 투여가 장애의 진행에 대한 상대적인 위험을 22%까지 줄인다고는 것을 의미한다. 비슷한 방법으로 실험적인 치료법이 긍정적 사건의 가능성을 증가시키는 것을 상대편익증가율 (relative benefit increase (RBI); 역시 ICER=EER/CER로 계산된다)이라고 부른다. 마지막으로 치료가 부정적인 사건의 가능성을 증가시킬 경우, 같은 식을 사용하여 상대 위험 증가율 (relative risk increase)을 계산할 수 있다.

상대위험감소율의 단점 중 하나가 표1의 하단의 가상례에

표 1. 치료의 효과에 대한 임상적으로 유용한 측정 수단

	사건발생률= 33개월까지 장애의 진행		상대위험 감소율 (Relative risk reduction) (RRR= CER-EER /CER)	절대위험 감소율 (Absolute risk reduction) (ARR= CER-EER)	Number needed to treat (NNT = 1/ARR)
	대조군의 사건발생률 (위약군에서) (CER = Control event rate)	실험군의 사건발생률 (인터페론 투여군에서) (EER = Experimental event rate)			
실제 임상시험례 Lancet 1998; 352: 1491-7	50 %	39%	(50%-39%) / 50% = 22%	50%-39% = 11%	1/11%=9
효과가 미약한 가상례	0.00050%	0.00039%	(0.00050% - 0.00039%) /0.00050% =22%	0.00050% - 0.00039% = 0.00011%	1/0.00011% = 909090

드러나 있다. 즉 이는 치료 없이 사건이 발생할 가능성 (CER)을 반영하지 못하며 따라서 치료효과의 정도를 표현하지 못한다. 예를 들어 장애의 진행율이 대조군에서 0.00050%정도로 매우 미약하고 실험치료군 역시 0.00039%로 보잘 것 없더라도 RRR는 22%로 상대적으로 매우 높을 수 있다. 이와는 대조적으로 절대 위험 감소율 (대조군에서의 사건발생율과 실험군에서의 사건 발생율 사이에 절대적인 차이를 말함)은 두 군 사이의 발생율의 차이를 구별하게 해주면서 동시에 대조군에서의 기본적인 사건 발생율을 반영할 수 있다. 인터페론 연구에서 절대 위험 감소율 (ARR)은 50%-39%=11%이다. 기본적으로 사건 발생율이 매우 낮은 가상례에서는 절대 위험 감소율 역시 매우 낮아 0.00011%에 지나지 않는다. 따라서 절대 위험 감소율은 상대 위험 감소율 보다 치료 효과를 측정하는데 있어 좀더 유용한 수단이다. 실험적 치료법이 긍정적인 사건의 발생율을 증가시킬 때 절대 편익 증가율 (absolute benefit increase: ABI)을 사용할 수 있으며 역시 두 사건 발생율의 산수적인 차이로부터 계산된다. 비슷하게 실험적 치료법이 부정적 사건의 발생율을 증가시킬 때 절대위험증가율 (absolute risk increase: ARI)이 계산될 수 있다.

그러나 절대위험감소율은 기억하기가 쉽지 않다 (특히 1.0 미만일 때 그렇다). 한편 한 명의 사건 발생을 막기 위해 임상 시험 기간 동안 치료법을 시행해야 하는 환자의 숫자를 NNT (number needed to treat) 라고 하며 이는 절대위험감소율의 역수로 계산하며 정수로 표현될 수 있다. 인터페론 연구에서 NNT는 9명이라는 것은 33개월 동안 9명의 환자를 치료해야 한 명의 장애의 진행을 막을 수 있다는 것을 의미한다. 표 5.3의 하단에 있는 가상례의 경우 한 명의 악화를 예방하기 위해 100만 명에 가까운 환자를 치료해야 함을 의미하며, NNT의 임상적 의미를 역설적으로 강조하고 있다.

비슷한 방법으로 한명의 환자에게 부작용이 발생하기 전까지 치료해야 할 환자의 수(NNH; number needed to harm)

를 이용하여 치료의 부작용에 대해 이야기 할 수도 있다. NNH는 1/절대위험증가율 (Absolute risk increase, ARI)로 계산할 수 있다. 인터페론 연구에서 2년의 연구 기간 동안 감기 증상이나 주사를 맞은 자리의 피부괴사와 같은 부작용이 대조군의 경우는 37%에서 발생하였으나 인터페론 투여군에서는 64% 발생하였다. 절대위험증가율은 27%이고 따라서 33개월 동안의 NNH는 1/27%로 4명이다. 한명의 환자에게 33개월 사이에 부작용이 발생하는 데는 단지 4명의 환자에게 치료를 시행하는 것으로 충분하다는 결론을 얻을 수 있다. 따라서 NNT와 NNH는 하나의 바람직하지 않은 질병결과를 막거나 유발하기 위해 소요되는 노력의 양에 대한 명확한 계측 수단을 제공할 수 있으며, 노력성과비 (임상에서 개략적으로 사용할 수 있는 일종의 비용효과분석)를 표현하는 방법으로써의 매력적이다. 실제로 NNT (그리고 NNH)는 매우 광범위하게 사용되고 있다.

NNT를 이해하려면 두 가지 측면에 관한 추가적인 고려가 필요하다. 첫째, NNT의 의미에는 추적관찰기간이 내포되어 있다는 점이다. 예를 하나 들어 보자. 1991년 발표된 경동맥내막절제술의 효과에 대한 논문(5)을 살펴보면, 증상을 일으킨 중증의 경동맥 협착증에서 한 명의 환자에게서 생명을 위협할 수 있는 뇌졸중이나 이로 인한 사망을 막기 위해 시행해야 할 경동맥 내막절제술의 수, 즉 NNT는 10이며 이는 2년 동안 한 건이 질병결과, 즉 뇌졸중의 발병이나 사망을 막기 위해 10명에게 수술을 시행하여야 한다는 의미이다 (수술 자체는 한 시간 안에 끝난다). 이처럼 NNT에 시간의 개념이 내포되어 있는 이유로 서로 다른 추적관찰 기간을 지닌 NNT를 비교하고자 할 때는 추적관찰기간의 차이에 대한 가정을 하고 이를 보정할 필요가 있고 이를 식으로 표현하면 아래와 같다.

$$NNT_{가상적인} = NNT_{실제\ 관찰된} \times (\text{실제\ 관찰기간} / \text{가상적인\ 관찰기간})$$

2. 치료효과에 대한 추정은 얼마나 정밀한가?

NNT와 관련하여 중요한 두 번째 사항은 다른 임상적인 측정에서와 마찬가지로 추정에 관한 문제이다. NNT는 참값에 관한 추정이고 이를 위해 실제 NNT값이 포함될 것이라고 신뢰성을 가지고 추정할 수 있는 구간을 규정하여야 한다 (95% 신뢰구간이 NNT값의 95%가 속하는 범위를 구체화한 것이다). 이를 구하는 공식은 ARR의 95% 신뢰구간을 표준오차를 이용하여 구한 다음 여기에 역수를 취하면 된다. 아래는 이 과정을 수식으로 표현한 것이다.

$$SE \text{ (standard error)} = \sqrt{P_1(1-P_1)/N_1 + P_2(1-P_2)/N_2}$$

$$95\% \text{ Confidence Interval of ARR} = ARR \pm 1.96 * SE$$

$$NNT = 1/ARR$$

해당 연구가 타당성이 있으며 임상적인 중요성도 충분하다면 이를 환자에게 적용할 수 있는가?

이제까지 탐색하여 비평한 근거가 타당성이 있고 임상적으로도 중요하다면 다음 단계는 이를 실제 환자에게 적용하는 것이 가능한지를 살펴보는 것이다. 따라서 이는 근거중심의학의 임상적 적용과정이라고 볼 수도 있다. 본고의 범위를 벗어나므로 간단하게 필수 요소만을 요약해 보겠다.

1. 해당 연구 결과를 적용하지 못할 정도로 실제 환자와 연구대상 환자 사이에 차이가 존재하는가?

먼저 해당 연구 결과를 적용하지 못할 정도의 차이가 연구대상 환자군과 실제 환자 사이에 존재하는지를 고려해야 한다. 해당 연구의 대상 선정 기준에 실제 환자가 부합되는지를 살펴보고 조금이라도 어긋날 때 해당 연구 결과를 적용하지 않는

것이 한가지 방책일 것이다. 그러나 이는 분별있는 방법은 아니다. 좀 더 합리적인 접근방법은 실제 환자와 해당 연구의 환자군 사이의 사회인구학적 특징이나 병태생물학적인 차이가 연구결과를 적용할 수 없을 정도로 유의한지를 알아 보는 것이다. 유의한 차이가 있을 때에만 해당 연구 결과를 무시하고 다른 근거를 찾기 위한 작업을 재개한다. 이처럼 실제 환자와 연구대상 환자군 사이에 연구결과를 적용할 수 없을 정도의 차이에 있을 때에만 해당 연구 결과를 무시하는 임상적인 접근법을 택함에 따라 엄격한 접근을 했을 때 흔히 일어났던 특정한 연구의 결과를 무시하는 일이 적어질 수 있다.

2. 지금 상황에서 시행이 가능한 치료법인가?

다음으로 해당 치료법이 현재 상황에서 가능한 것인지를 생각해 보아야 한다. 여기에는 환자나 현재의 보건의료제도가 해당 치료법의 시행과 감독, 그리고 추적 관찰에 들어가는 비용을 감당할 수 있는지에 대한 고려가 포함된다.

3. 해당 치료법 적용 시 실제 환자에서 기대되는 잠재적 편익과 손실은 무엇인가?

검토한 연구 결과가 실제 환자에게 적용 가능하고 해당 치료법이 현실적으로 시행 가능하다고 판단된다면 다음은 특정 환자에서 해당 치료법을 시행했을 때의 득과 실을 따지는 것이다. 이때 전술한 NNT와 NNH가 활용될 수 있다

4. 치료법 자체와 질병 치료 결과가 실제 환자에게 가지는 가치와 기대는 무엇인가?

특정환자에 있어 치료에 의한 이득과 위험을 개별화하는 데 성공했는지라도 여전히 여기에는 환자 자신의 가치관과 기호에 대한 고려가 부족하다. 그렇다면 이러한 것들을 어떻게 치

료에 대한 권고에 통합시킬 수 있을 것인가를 고민해야 할 것이다. 이를 위해 근거중심의학에서 권장하는 방법 중 하나가 LHH (likelihood of being helped vs. harmed; 득실의 가능성)를 이용하는 것이다.

III. 결어

이상으로 두서 없이 근거중심의학 방법론의 임상적용을 특히 문헌 평가란 관점에서 살펴보았다. 필자의 조그만 노력이 이 글을 읽으시는 여러 선생님들께 근거중심의학이라는 흐름을 경험할 수 있는 기회가 되었기를 기대한다.

참고문헌

1. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM. 2nd ed. London; Churchill Livingstone, 2000.
2. Steering Committee of the Physicians' Health Study Research Group. Final report on the aspirin component of the ongoing Physicians' Health Study. *N Engl J M* 1989; 321(3):129-135.
3. Berger JS, Roncaglioni MC, Avanzini F, Pangrazzi I, Tognoni G, Brown DL. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men: a sex-specific meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2006; 295(3):306-313.
4. Placebo-controlled multicentre randomised trial of interferon beta-1b in treatment of secondary progressive multiple sclerosis. European Study Group on interferon beta-1b in secondary progressive MS. *Lancet* 1998; 352(9139):1491-1497.
5. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. *N Engl J Med* 1991; 325(7):445-453.

근거중심의학과 체계적 고찰

Evidence-based Medicine and Systematic Review

-김수영-

교신저자 김수영

한림의대 가정의학과

hallymf@gmail.com

근거중심의학(Evidence Based Medicine)은 '최신의 근거를 공정하고, 명백하고 현명하게 사용하여 개개의 환자에 대한 의사결정을 하는 것'으로 정의할 수 있으며(1) 근거중심의학의 발전에는 체계적 분석(systematic review) 기법 개발에 힘입은바 크다고 할 수 있다. 근거 중심 의학에서 강조하고 있는 것이 결국 의사결정(decision making)이라고 할 때 그러한 의사 결정에 필요한 근거는 명백한 연구 질문을 통하여 얻어야 한다. 하지만 의학문헌이 폭발적으로 많아지면서 이들 근거들을 효과적으로 결합하여 일정한 결론을 내리는 문제가 중요한 이슈로 대두되고 있다.

따라서 해당 질문에 대한 문헌을 모두 검토해서 일정한 결론을 내리는 고찰(review)의 중요성이 커지고 있다. 이 글에서는 근거중심의학의 꽃이라고 할 수 있는 체계적 고찰의 개념적인 문제, 현황, 체계적 고찰 쓰기 등에 대해 기술하고자 한다.

1. 개념

고찰은 크게 기술적 고찰(narrative review)과 체계적 고찰로 구별할 수 있다. 기술적 고찰은 현재까지도 고찰의 주류를 이루고 있는 서술 방식이며 해당 분야에 대해 폭 넓은 지식을

제공한다는 장점이 있다. 하지만 기술적 고찰은 인용 혹은 고찰한 문헌이 불안전하다는 문제, 고찰에 이용한 문헌을 선택할 때 주관적으로 한다는 것 그리고 문헌을 분석할 때 과학적이지 않은 방법론을 사용한다는 비판이 있어 왔다. 체계적 고찰은 그러한 기술적 고찰이 가지고 있는 문제점을 보완한 것으로 명확히 정의된 문헌검색에 기반하고, 결정된 기준(criteria)을 이용하여 선택된 문헌의 질을 평가하며, 타당성이 입증된 방법으로 분석을 시행한다는 특징이 있다(2,3)(표 1).

표 1. 비체계적 고찰과 체계적 고찰

특징	비체계적 고찰	체계적 고찰
연구 질문	대부분 광범위	대부분 광범위
검색 전략과 데이터베이스	검색 데이터베이스와 전략이 제공되지 않음	검색 데이터베이스와 전략이 제공되지 않음
연구 선택	특이적이지 않고 자의적일 가능성 있음	기준에 기초한 선택
연구의 질	평가한다고 해도 비정규적 평가	자료 추출 과정에 포함, 공식적으로 평가
논문 검토	변이가 크다	자료 추출표를 통한 비판적 추출
자료 결합	질적 결합	가능하면 양적 결합(메타분석) 그렇지 않으면 질적 결합
추론	때때로 근거 중심	대부분 근거 중심

메타분석(meta analysis)은 같은 질문에 답하는 여러 연구의 결과를 종합적인 측정치로 결합하는 통계적 기법으로 체계적인 고찰과 동의어는 아니다. 메타분석 또한 근거중심의학의 주요한 방법론으로 계량적인 종합수치를 제시함으로써 명확한 의사결정을 가능하게 한다. 비슷하지만 조금 다른 연구로 Pooled analysis(Individual patient data meta analysis)라는 것이 있다. 이것은 연구를 결합할 때 각 연구에 나와 있는 정보를 통해 결합하는 것이 아니고 개별 연구의 실제 데이터를 모아서 이를 통해 분석하는 것을 말한다(2).

체계적 고찰 혹은 메타분석이 기술적 고찰이 가지고 있는 모든 문제를 해결할 수 있지는 않다. 메타분석이 수행되었다고 하더라도 ①질이 나쁜 연구가 포함되거나 질 문제를 무시한 경우, ②이질성에 대해 적절한 주의를 기울이지 못할 때, ③ 무차별적인 자료 병합으로 결론이 정확하지 않은 경우, ④ 출판 비फल, 시간 지체 비फल, 이중 출판 비फल, 언어 비फल, 결과 보고 비फल과 같은 보고 비फल이 문제가 되는 경우에는 메타분석 혹은 체계적 고찰이 잘못된 결론에 도달 할 수 있다.

II. 현황

현재 전 세계적으로 체계적 고찰을 통한 연구 활동이 활발하게 진행되고 있다. 일례로 의학 문헌에 대한 데이터베이스인 PubMed(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>)에서 체계적 고찰(메타분석)의 수를 연도 별로 조사하였을 때 결과는 그림 1과 같다. 체계적 고찰을 이용한 연구는 1990년 이후 급격히 증가하고 있으며 특히 2000년 이후에 활발히 연구가 이루어지고 있다.

전 세계적으로 체계적 고찰 연구 영역을 주도하고 있는 곳은 코크란 연합 (Cochrane Collaboration) (<http://www.cochrane.org>)이다. 이 단체는 영국 역학자 Archi Cochrane이 주창하여 만들어 졌으며, 1980년대 만들어진 Oxford Database of Perinatal Trials가 모체라고 할 수 있다. 1992년 영국에서 처음으로 코크란 센터가 설립되고, 1993년 collaboration이 구성되었다. 코크란 라이브러리를 통해 동시에 검색 가능한 데이터베이스는 아래와 같다.

- ① The Cochrane Database of Systematic Reviews(Cochrane reviews)

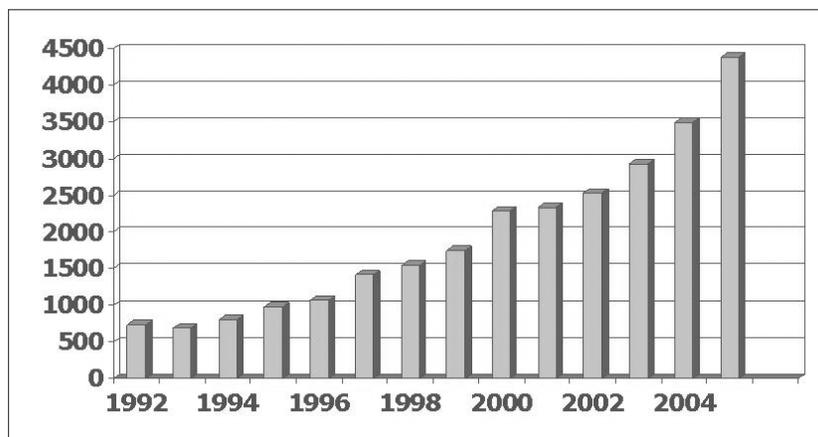


그림 1. Pubmed에 색인된 연도별 체계적 고찰의 수

검색식 = meta-analysis[mh] OR meta-analysis[tw] OR systematic review[tw]

- ② The Cochrane Controlled Trials Register
(Clinical trials)
- ③ The Cochrane Methodology Register
(Methods studies)
- ④ Cochrane Database of Methodology Reviews
(CDMR, Methods reviews)
- ⑤ Database of Abstracts of reviews of
Effectiveness(DARE, Other reviews)
- ⑥ Health Technology Assessment Database
- ⑦ About the Cochrane collaboration and the Cochrane
review groups
- ⑧ NHS economic Evaluation database

이 시기는 어떤 주제에 대해 리뷰할 지에 대해 결정하고 실제 진행할 프로토콜을 작성하는 시기이다.

작성할 주제는 PICO 질문에 맞추어 해당 주제를 정한다. PICO는 환자 혹은 문제(Patients), 중재(Intervention), 비교중재(Comparison), 결과(Outcome)에서 따온 것으로 리뷰하고자 하는 질문을 대담가능한 적절한 질문 형태로 바꾸어 주는 것을 말한다. 주제를 결정하였으면 해당 주제에 대한 기존의 체계적 고찰이 있는지 검색해 본다. 이러한 검색을 특히 Scoping search라고 한다. 그 결과 이미 체계적 고찰이 있으면 개선 가능성을 검토하고 높은 질의 체계적 고찰이 이미 있다면 대체 질문을 검토하여야 한다. 체계적 고찰을 하기로 결정하였으면 해당 주제에 대한 프로토콜을 작성한다. 프로토콜을 체계적 고찰의 배경, PICO, 연구 디자인, 방법에 대해서 5-6페이지 정도로 작성하는 것이다. 이러한 프로토콜을 작성하는 이유는 체계적 고찰의 배경을 이해하고 정제된 질문을 만들어 낼 수 있으며 계획된 검색 전략과 확실한 포함/배제 기준을 결정하고 원하는 자료를 얻는 방법을 명백히 하기 위함이다. 프로토콜을 작성하였으면 해당 주제에 대해 간단한 검색만을 실시하고 해당 주제에 대한 몇몇 논문만을 가지고 실제로 자료 추출

III. 체계적 고찰 과정

체계적 고찰은 아래 그림과 같은 세 가지 시기로 구분할 수 있다(그림 2).

1. 제 1기: 리뷰의 계획

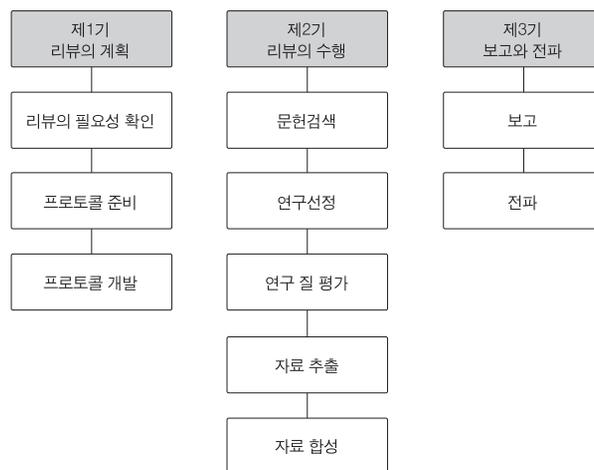


그림 2. 체계적 고찰 과정

과 자료 분석을 실시하고 그러한 경험을 바탕으로 프로토콜을 갱신하고 리뷰를 시작하면 된다.

2. 제 2기: 리뷰 시행

리뷰는 다음과 같은 4가지 과정을 거친다.

- (1) 자료 확인(Identification)
- (2) 논문 선정(Selection)
- (3) 결과 추출(Abstract)
- (4) 결과 분석(Analysis)

가) 문헌검색

문헌 검색은 검색의 범위, 검색 전략, 검색어에 대한 결정이 필요하다. 우선 검색의 범위에 대해서는 COSI라는 틀이 쓰인다.

COSI는 Core, Standard, Ideal의 약자이다. 이 중 Core는 문헌 검색의 핵이 되는 부분으로 우리의 경우 관련 국내 문헌, 핵심 데이터베이스(PubMed, Embase, Cochrane central)과 포함 연구의 참고 문헌이 여기에 해당한다. Standard는 표준 검색 범위라고 할 수 있는데 핵심 잡지에 대한 수기 검색, Core에 있는 데이터 베이스 이외의 다른 일반적 데이터 베이스(Web of Science, Biosis, LILACS, DARE) 그리고 특이적 데이터 베이스(CINAHL, PsycINFO, ERIC, CANCERLIT, TOXNET, AIDSLINE)을 말한다. 체계적 고찰의 경우 최소한 standard 이상의 검색 범위를 요구한다.

Ideal은 이상적인 검색 범위로 학술대회 초록집, 출판되지 않은 문헌, 회사 접촉, 현재 진행되고 있는 임상시험 등이 포함된다.

검색 전략은 민감도 검색을 할 것인지 혹은 특이도 검색을 할 것인지이다. 민감도 검색은 해당 주제 논문이 빠짐없이 검색되도록 하는 것으로 비록 덜 적절한 논문도 포함되는 것을

감수하고서라도 논문이 빠짐없이 검색되도록 하는 전략이다. 이는 주로 체계적 종설, 임상진료 지침 개발 때 검색 전략이며, 종설, 증례보고에도 이용된다.

나) 자료 선정

자료를 선정할 때 첫 번째 고려 사항은 몇 명이 평가를 할 것인가이다. 여러 명의 검토자가 동시에 선정을 하면 비뚤함을 줄이고 오류를 최소화할 수 있지만 검토자간의 불일치 문제에 직면할 수 있다. 검토자가 여러명인 경우 사전에 불일치가 생길 때 이를 해결할 수 있는 과정이나 절차에 대해서 결정해 놓아야 한다. 일반적으로 주관적인 평가가 필요한 경우 최소한 두 명은 평가에 참여하여야 한다. 특정 영역의 전문가들은 미리 자신의 의견을 가지고 있어서 평가의 오류를 초래하는 경우도 있지만(7), 해당 주제에 대해 전문적인 지식이 없는 경우에 비해서 연구의 타당성 평가에 있어서 더 일관성이 있다(8). 연구의 질을 평가할 때 저자, 소속, 잡지, 연구 결과 등에 대해 맹점을 적용할지를 결정하여야 한다. 일부 연구에 의하면 맹점을 하면 점수가 낮아지며 일관성이 증가하였지만(8) 이득이 없다는 연구도 있다(9).

다) 질 평가

개별 문헌에 대한 질평가는 문헌 고찰 과정에서 비뚤함을 최소화하는데 그리고 결과를 해석하는데 필요하다. 평가는 대체로 결과의 적용성, 연구의 타당성 그리고 결과 해석에 영향을 미치는 연구 디자인 등이 이루어진다. 이중 연구의 타당도가 대체적으로 연구의 질에 해당한다. 연구의 타당도란 비뚤함을 최소화 하기 위해 연구 기획이나 실행에서 시행한 노력의 정도를 말하며(10), 타당도의 변이는 결과의 변이를 일부 설명할 수 있다. 적절한 연구논문이 선정되면 각 연구결과로부터 적절한 자료를 추출해야 한다. 임상 시험에서 비뚤함의 원천은 선택 비뚤함(selection bias), 실행 비뚤함(performance

bias), 탈락 비뚤림(attrition bias), 결과 확인 비뚤림(Detection bias)의 네 가지이다. 질 평가 기준이 실제 연구 결과의 질을 반영한다는 명백한 근거는 부족하지만 논리적인 근거는 명백하며 그런 이유로 문헌 평가에 쓰일 수 있다(11).

라) 분석

분석은 결과는 연구 결과들이 비교적 일관성이 있고 동질성이 있는지 여부에 따라서 달라진다. 만일 연구들이 동질성이 있으면 연구를 합해서 전체 효과를 산출하면 된다. 하지만 이질성이 있을 때는 이질성이 생기는 이유에 대해 탐구하고 이에 대한 적절한 해결을 하여야 한다. 이질성은 각 연구들 간의 변이성 정도가 어떠한가를 평가하는 것이다.

만약 통합된 연구결과가 매우 다양하여 이질적인 결과를 보인다면 이는 연구들이 서로 동질하지 않을 가능성이 있는 것이며, 메타분석에 적합하지 않다. 이질성을 해결하는 방법에는 하부집단 분석, meta-regression 등이 있으며 random effect model을 이용해서 보수적인 결론을 내리기도 한다. 고정 효과모형(Fixed effects models)은 한 연구내의 변이성만 고려하는 모형인데 비해서 무작위 효과모형(Random effects models)은 연구 내 변이성뿐만 아니라 연구간 변이성도 고려

하는 모형이다. 어떻게 자료에 대한 값을 구할지는 자료를 합칠 수 있을 지와 자료의 형태와 이산변수인지 연속 변수인지 연속 변수라면 같은 측정도구를 사용하였는지에 따라서 달라진다(12)(그림 3).

필요에 따라서 민감도 분석을 실시할 수 있다. 민감도 분석이란 어떤 특정 연구만, 특정 환자만, 또는 특정 치료만 따로 분리하여 분석하는 것이다. 포함기준, 연구의 질 등에 따라서 분석을 하여도 비슷한 결과가 나온다면 메타 분석의 신뢰도를 높일 것이다.

체계적 고찰을 통해 비뚤림 없는 결론에 도달하기 위해서는 해당 연구 주제에 관한 대부분의 일차 연구들이 포함되어야 한다. 하지만 시행된 모든 연구들이 출판되지 않기 때문에 문제가 발생한다. 연구 중 유의한 결과를 보이는 것들이 더 많이 투고되고 더 많이 출판되며 더 빨리 출판되는 문제가 있다. 따라서 출판된 것만 가지고 분석하면 결과가 과장되게 되는데 이를 출판 비뚤림이라고 한다. 출판 비뚤림을 확인하는 방법으로 가장 많이 이용되는 것은 Funnel plot이다. Funnel plot은 effect size와 sample size에 대한 plot으로 세로축에 1/SE를 사용하기도 한다. 출판 비뚤림에 대한 통계 검정으로는 Rank correlation test, Linear regression test 등을 이용한다(6).

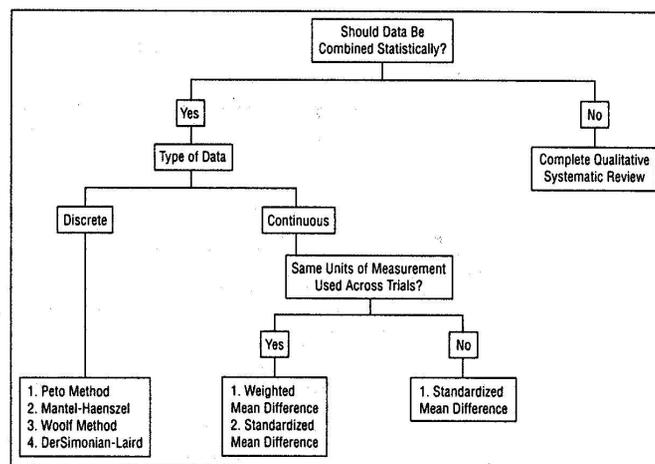


그림 3. 체계적 고찰에서 통계값 선택의 알고리즘

IV. 요약

체계적 고찰은 명확히 정의된 문헌검색에 기반하고, 결정된 기준(criteria)을 이용하여 선택된 문헌의 질을 평가하며, 타당성이 입증된 방법으로 분석을 시행하는 리뷰의 한 형태이다. 체계적 고찰은 (1)대답을 얻고자 하는 질문을 공식화 하고 이에 대한 프로토콜을 작성하고, (2)해당 질문에 대한 일차 연구를 찾아서 포함시키고 (3)자료의 질을 평가하고, (4)자료를 추출하여 뽑고, (5)자료를 분석하며, (6)결과를 해석하고 보고서를 작성하는 순서로 이루어진다 하지만 체계적 고찰 혹은 메타분석이 모든 문제에 대한 해결책은 아니다. 메타분석이 수행되었다고 하더라도 질이 나쁜 연구가 포함되거나 질 문제를 무시한 경우, 이질성에 대해 적절한 주의를 기울이지 못할 때, 무차별적인 자료 병합으로 결론이 정확하지 않은 경우, 출판 비뚤림, 시간 자체 비뚤림, 이중 출판 비뚤림, 언어 비뚤림, 결과 보고 비뚤림과 같은 보고 비뚤림이 문제가 되는 경우에는 메타분석 혹은 체계적 고찰이 잘못된 결론으로 도달하도록 할 수 있다. 따라서 올바른 방법론에 기초한 체계적 고찰만이 현존하는 모든 근거를 결합하여 올바른 결론으로 이끌 수 있다.

참고문헌

1. 한림의대 가정의학교실편. 근거중심의학의 이론과 실제. 제 1판. 서울; 고려의학; 2002.
2. Klassen TP, Jadad AR, Moher D. Guides for reading and interpreting systematic reviews: I. Getting started. Arch Pediatr Adolesc Med. 1998; 152(7):700-704.
3. Agency for Healthcare Research and Quality. Systems to Rate the Strength Of Scientific Evidence. Evidence Report/Technology Assessment Number 47 2002.
4. Egger M, Smith GD, Sterne JA. Uses and abuses of meta-analysis. Clin Med 2001; 1(6):478-484.
5. Counsell C. Formulating questions and locating primary studies for inclusion in systematic reviews. Ann Intern Med 1997(5); 127:380-387.
6. The Cochrane Collaboration. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 4.2.5. Updated May 2005
7. Oxman AD, Guyatt GH. The science of reviewing research. Ann NY Acad Sci 1993; 703:125-133.
8. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? Controll Clin Trials 1996; 17(1):1-12
9. Berlin JA. University of Pennsylvania meta-analysis blinding study group. Does blinding of readers affect the results of meta-analyses? Lancet 1997; 350(9072):185-186.
10. Moher D, Jadad A, Nichol G, Penman M, Tugwell T, Walsh S. Assessing the quality of randomized controlled trials: an annotated bibliography of scales and checklists. Controll Clin Trials 1995; 16(1):62-73.
11. Feinstein AR. Clinical Epidemiology: The Architecture of Clinical Research. Philadelphia: Saunders, 1985: 39-52.
12. Moher D, Jadad AR, Klassen TP. Guides for reading and interpreting systematic reviews: III. How did the authors synthesize the data and make their conclusions? Arch Pediatr Adolesc Med. 1998; 152(9):915-920.

환자 만족을 넘어 고객 감동을 향해 달린다.

서울아산병원 PI실 탐방

■ 윤종원 / 한국의료QA학회지 객원 기자
yjw@kha.or.kr

QA담당자와 약속한 월요일 오후 4시. QA실, QI실이 아닌 PI실로 오란다.

그곳으로 가면서 왜 PI실일까라는 궁금증이 더했다.

약속시간보다 30분 먼저 도착한 PI실. 두 세 명만 서서 조용히 얘기를 한다. 이순교 CPI unit manager를 찾자 회의 중이라며 잠시 기다려 달란다. 대부분 회의에 들어가 서인지 사무실을 지키는 사람은 몇 명 되지 않았다.

회의실 밖에서 잠시 기다리는 동안 가끔씩 회의실 밖으로 들리는 웃음소리를 엿들을 수 있었다. 회의분위기를 짐작하게 했다.

회의가 끝난 후 QA를 담당한다는 이순교 CPI unit manager의 소개로 이규형 PI실장, 정윤영 PI팀장, 김광연 SPI unit manager, 박영선 열린상담실 unit manager 등과 자리를 함께 했다.



제일 먼저 궁금한 PI에 대해 물었다. ‘Performance Improvement’의 준말이란다.

이규형 실장은 “국내병원에서는 유일하게 PI실이라는 이름으로 진료파트와 서비스파트를 하나로 통합 운영하고 있다”고 말한다. 미국에서는 많은 병원들이 운영하고 있다고.

1993년 7월 국내 최초로 QI전담팀을 설치한 서울아산병원. 초기 QI팀은 환자만족도 조사와 항생제 사용 현황분석, 검사 예약 및 외래진료 대기시간 개선 등의 업무에서 시작했다.

13년전 이상일(예방의학과) 팀장과 간호사 1명, 의무기록사 1명으로 시작된 QI전담팀이 2005년 3개팀(CPI unit, SPI unit, 열린상담실 unit) 22명으로 구성된 PI실로 거듭났다.

이순교 매니저가 맡고 있는 CPI unit에서는 △Hospital-wide Clinical Quality Indicator 모니터 △Peer Review Process 운영 △Disease-specific Clinical Quality Indicator

△Patient Safety 활동 △Risk management △Clinical Pathway 개발 및 적용 △PI활동 지원 △QI 교육 △의료기관평가 대비 활동 등을 담당한다.

이중 다른 병원과 차별화를 이룬 분야에 대해 ‘Peer Review Process 운영’을 꼽는다.

진료업무와 관련된 시스템 측면의 문제 개선 및 동료 의견 교류 활성화를 위해 시행되는데, PI실 담당자가

H.W.I(Hospital Wide indicator)모니터를 통해 진료과정 상의 검토가 필요하다고 판단되는 사례를 1차 선별한다. 이어 PI실장, PI실 진료 담당교수에 의한 2차 검토가 진행된다.



Peer Review가 필요하다고 최종 결정된 사례에 대해 해당 사례의 담당주치의, 해당과의 CPI 담당교수, 관련과의 교수 및 CPI 담당교수들이 해당 사례의 진료과정에 대한 검토를 수행한다. Peer Review 결과 불가항력적인 사망으로 판단되는 사례를 제외한 모든 사례는 격월로 개최되는 Peer Review 위원회(위원장 진료부원장, 위원 내·외과 교수 10인)에서 최종 검토한다. 시스템 개선 및 동료검토 결과를 해당과 주치의에게 피드백 하는 것이다.

이순교 매니저에게도 처음에는 많은 난관에 부딪혀야 했다. 자신의 진료과정에 대해 동료나 제3자가 평가한다는 것에 유쾌해 하는 사람이 없었기 때문이다. 아마도 QA를 담당하는 이들의 최대의 고민거리일 것이다.

하지만 이런 과정의 중요성에 설명하고 또 설명해 가며, 자신들이 미처 깨닫지 못한 부분에 대해 알려주는 순기능이 작용하면서부터 의료진들이 마음의 문을 열었다. 물론 진료부원장

과 PI실장 등의 헌신적인 노력도 뒷받침 됐다.

PI실은 매년 초 PI 활동 계획서를 접수해 각 부서의 PI 활동 코치 및 지원을 하는데 올해 87개 주제의 보고서가 제출됐다. 그 외 한국의료 QA학회 참가 및 발표도 지원하고 있다.

SPI unit(매니저 김광연)에서는 △고객만족도 조사(조사 분석) △접점/전화 모니터링 △부서별 CS평가(CS지표) △CS 포인트제 운영(고객칭찬우수직원 시상) △제안제도 운영 △VOE(Voice Of Employee) system 운영 △SPI 위원회 운영 등을 맡는다.

VOE 시스템은 직원의 직장생활 중 겪는 불편 및 재무적인 사항을 접수하고 해결책을 제시함으로써 직원만족도를 제고하는 활동. 법률, 부동산, 재무설계에 대한 상담 프로그램을 관리한다. 직원들에게 동기부여를 제공해 '우러나오는 서비스'를

실천하고 있다. 그 성과로 최근 국가브랜드경쟁력지수 1위를 차지하기도 했다.

열린상담실 unit(매니저 박영선)는 고객의 소리를 효율적으로 수집해, 각 부문에 신속하게 통지하고 피드백 해 문제를 해결하고 있다. 병원이용을 편리하게 함으로써 병원경쟁력 강화 및 서비스 향상을 제고한다. 또한 고객이 요구하는 각종 질병

에 대한 정보제공으로 병원에 대한 홍보와 이미지 향상에 기여하고 있다.

이규형 PI실장은 “의료의 질 관리와 고객 만족을 위해 우리 병원이 최초로 전담팀을 구성해 다른 병원보다 체계적인 업무를 진행하고 있다”며 “PI 활동 필요성에 대해 모든 구성원의 공감대가 형성된 것이 우리의 힘”이라고 강조한다.





지상 강좌

- 병원에서 질향상 활동 필요성, 역사와 향후 과제 : 권영대
- 환자중심형 전문 진료센터 모형 개발 : 윤석준
- 진료비 가감지급의 방향과 과제: 김선민, 김계숙, 김남순

병원에서의 질 향상(QI) 활동 - 필요성, 역사와 향후의 과제 -

Quality Improvement Activities in Hospital: Its Necessity, History and Tasks

- 권영대 -

교신저자 권 영 대

성균관의대 사회의학교실

■ snukyd@smc.samsung.co.kr

I. 의료 환경의 변화와 질 향상 활동의 필요성

의료법(제47조의 2 '의료기관평가')에 근거한 의료기관평가 제도의 시행 이후 의료의 질에 대한 병원들의 관심이 매우 높아지고, 병원 차원에서 의료의 질을 향상시키기 위한 활동들이 활발하게 전개되고 있다. 이와 같은 의료의 질 향상을 위한 노력과 활동들은 우리나라만 그런 것이 아니고 전 세계의 의료 분야에서 공통적으로 벌어지고 있는 현상이다. 의료의 질 평가와 향상 활동에 관심이 높아지는 이유와 그 중요성을 국내 의료환경의 변화를 중심으로 먼저 살펴보자.

1. 의료서비스의 질에 대한 소비자의 욕구

제품과 서비스를 구매하는 소비자들의 관심과 판단 기준 중 가장 중요한 것은 품질과 가격이다. 이는 의료서비스의 경우에도 마찬가지다. 우리나라와 같이 의료서비스의 가격이 제3자 지불자에 의해 통제되는 경우에는 진료비의 중요성이 줄어들고 질적인 기준의 중요성은 더욱 커진다. 우리나라에서는 1980년대 후반에 전 국민이 의료보장제도의 대상자가 되면서 의료 이용의 재정적 장벽이 낮아졌고, 그 결과 의료이용은 과

거에 비해 크게 늘어났다. 또한 무의촌 해소를 비롯한 의료의 양적 공급 확충 정책이 효과적으로 시행되면서 의료이용이 한결 용이해졌다. 따라서 소비자들의 관심은 의료의 양적인 문제 즉, 의료서비스 이용 가능성보다 의료의 질적인 문제에 집중되고 있다. 보다 양질의 의료서비스를 이용하려는 소비자들의 욕구는 매우 강하며, 이는 실제로 양질의 의료기관과 의료제공자를 적극적으로 찾는 소비자들의 행태로 나타나고 있다. 또한 빠르게 높아지는 소비자들의 기대와 요구 수준에 비해 의료의 질적 수준 향상이 따라가지 못해 의료서비스에 대한 소비자들의 불만이 계속 되고 있으며, 이는 의료제공자들이 의료의 질 향상을 위해 더욱 노력해야 하는 강한 자극과 압력으로 작용하고 있다.

2. 의료의 질에 초점을 맞춘 의료정책

국민들이 의료 이용에 있어서 질적인 측면에 많은 관심을 가지고, 양질의 의료서비스에 대한 욕구가 날로 커짐에 따라 정부의 의료정책도 양적인 공급 확대나 접근성의 개선보다 의료의 질 향상에 중점을 두는 방향으로 전환하였다. 의료의 질 향상을 위해서는 우선 질 평가를 통한 현황 분석과 문제점(개선 과제)의 파악이 필요하다. 과거 의료 전문가들과 의료인 단체의 자율적 활동 위주로 이루어졌던 질 평가도 국가 차원의 체계적인 평가로 바뀌어 가고 있다. 그 대표적인 사례가 의료기

관평가제이다. 의료법에 그 근거를 두고 모든 병원들의 의무적 참여 속에 이루어지는 의료기관평가제는 가장 기본적이고 강력한 의료의 질 평가 기전으로 병원의 질 향상 활동에 심대한 영향력을 발휘하고 있다.

3. 의료 전문가의 사명과 직업윤리

외부의 평가와 규제에 앞서 의료 전문가들은 자신이 수행하는 의료행위의 질적인 수준에 대해 최선을 다하며 또한 강한 책임감을 가지고 있다. 의료서비스가 사회 구성원들의 건강과 생명에 직결되기 때문에 사회적 기대와 요구 수준이 높으며, 그에 대한 반대급부로 의료 전문가들은 사회적 인정과 보상을 받고 있다. 전문가 집단의 공통적 특성 중 가장 대표적인 것이 자율성이다. 전문가는 누구로부터 간섭이나 통제를 받지 않고 자신의 판단과 기술로써 업무를 수행하고 결정짓고자 하는 성향이 강하며, 이러한 자율성이 최대한 보장되는 조직 환경을 선호한다. 의사는 의과대학 교육과정과 전공의 수련과정을 거쳐 전문의로서 활동할 수 있게 되면, 각자가 자신의 책임 하에 독립적인 진료 행위를 하는 것이 일반적이다. 물론 동료 의사와 협의하고 조언을 구하기도 하지만 최종적인 판단과 의사결정은 혼자 하는 것이 일반적이며, 이에 대해 동료나 타인의 간섭과 외부의 규제를 매우 꺼린다. 의료법에도 의료인이 행하는 의료기술의 시행에 대해서 누구도 간섭하지 못한다고 명시하여 의료인의 권리를 보장하고 있다(의료법 제12조 '의료기술등에 대한 보호'). 한편으로 이러한 자율성의 보장은 의료 전문가 스스로 정화하고 개선하려는 노력과 자신이 제공하는 의료의 질에 대한 강한 책임을 요구한다. 이러한 책임의 수행이 사회적으로 만족할 만한 평가를 받을 때는 자율성이 최대한 보장되지만, 그렇지 못하면 외부의 평가나 규제의 힘이 강해지는 경향이 있다.

4. 경쟁과 병원의 경쟁력

제품이나 서비스의 질을 향상시키려는 제공자의 노력은 시장에서의 경쟁 상황과 밀접한 관련이 있다. 경쟁이 없는 독과점적인 시장에서 제공자의 품질에 대한 관심은 상대적으로 약할 수밖에 없다. 소비자들의 구매 판단 기준으로 품질이 중요하기 때문에 품질은 경쟁력의 원천으로서 매우 중요하다. 재구매 의사를 가진 충성도 높은 고객의 확보와 그들의 지지는 조직을 유지하고 발전시키는 가장 중요한 원동력이 된다. 충성도 높은 고객은 제품과 서비스의 이용을 통해 만족한 고객들이다. 고객 만족을 위해서 반드시 필요한 것이 양질의 제품과 서비스이다.

과거 제공자 중심이었던 의료서비스 시장도 구매자 중심 시장으로 바뀌어 가고 있다. 일부 서비스 분야를 제외하고는 시장에서의 의료제공자들이 수적으로 크게 늘어나서 제공자 간의 경쟁이 심화되고 있다. 의료 정보와 지식의 경우에도 과거에는 제공자가 독점하고 일방적으로 제공하던 방식이었으나 소비자의 공유와 참여가 늘어남에 따라 의료 이용자의 위상이 높아지고, 의사-환자 관계도 변화하고 있다. 이제 병원에는 환자(patient)는 없고 고객(customer)만 있다는 표현도 들린다. 소비자들은 의료에 대한 정보 중 특히 의료서비스의 질에 대한 정보를 필요로 하고, 또 적극적으로 요구하고 있다. 제공자의 숫자가 늘어나면서, 또 의료서비스의 종류가 다양해지면서 의료서비스에서도 소비자의 선택권이 중요해지고 있다. 소비자들은 제공자와 그들이 제공하는 서비스의 질적 수준에 대한 정보를 이용해서 합리적인 선택을 하고자 한다. 이러한 질적 수준에 대한 정보의 필요성은 의료제공자에 대한 구체적인 객관적인 평가가 늘어나는 원인이 되고 있다.

5. 환자 중심 진료와 의료의 질

최근 많은 병원들이 가장 강조하고 있는 목표나 슬로건은 '환자 중심 진료'이다. 환자 중심 진료(patient centered care)란 병원의 주요 의사결정과 진료가 무엇보다도 환자의 니즈 충족과 문제 해결에 근거를 두고 이루어지는 것을 말한다. 의료제공자의 편의와 병원 운영의 효율성을 강조해서 만들어진 기존의 진료 프로세스를, 환자의 편의를 증진하고 문제 해결이 쉽게 이루어지도록 개선하고(예, one stop service), 진료과 중심의 진료 조직을 특정 질환이나 질병 군을 전문으로 하는 진료팀이나 진료센터로 개편하는 일들이 모두 환자 중심 진료를 강조하면서 생겨난 변화들이다. 이러한 환자 중심 진료의 강조는 결국 의료의 질 강조와 관련이 있다. 환자들이 가장 원하고 필요로 하는 것은 양질의 의료서비스이다. 이를 통해 건강을 회복하고 자신의 문제를 효과적으로 해결하기 원하기 때문이다. 환자 중심 진료의 본질은 진료프로세스나 시스템의 변화 그 자체보다 의료서비스의 질 향상과 그에 의한 환자 니즈의 충족과 고객 만족에 있다.

II. 의료의 질의 현황과 문제점

병원 내외부 환경의 변화가 의료의 질 향상의 필요성을 높이고, 이를 보다 강조하는 중요한 이유와 계기가 되고 있지만, 한편으로 의료의 질의 현황이 어떤지를 개략적이나마 살펴볼 필요가 있다. 현재의 의료가 가지고 있는 질적인 문제가 바로 의료의 질 향상 활동이 필요한 직접적인 이유가 되고, 질 향상 활동의 구체적인 개선 과제와 목표를 제공하기 때문이다. 현재 우리 의료가 가지고 있는 질적인 문제는 우선 제공자 간의 큰 변이와 심각한 의료의 적절성의 문제를 들 수 있다.

1. 제공자간 변이

모든 제품과 서비스에는 질적인 변이(variation)가 존재한다. 변이의 존재는 질적인 문제를 의미하며 변이의 축소나 제거는 질 향상 활동의 중요한 목표가 된다. 변이를 일으키는 원인을 찾아내어 그 원인을 제거함으로써 변이를 줄이고, 프로세스를 안정적인 상태로, 예측 가능한 상태로 관리하려는 것이 품질 관리의 중요한 목표이다.

국내외의 여러 조사와 연구 결과들이 제공자 간에 의료서비스의 질적 수준이 크게 차이가 나고, 다름을 보여주고 있다. 의료의 질을 평가하는 기본적인 접근법 즉, 구조(structure), 과정(process)과 결과(outcome)로 구분하여 볼 때, 3가지 측면 모두에서 큰 변이가 존재함을 볼 수 있다. 구조의 측면에서 병원 간 인력의 숫자와 수준의 차이, 시설과 장비의 차이, 조직 구조와 시스템의 차이가 존재한다. 과정 측면에서도 의료기관 간은 물론, 동일 의료기관 내에서도 의사에 따라 진료 방침과 구체적인 진료 방법에 차이가 있다. 결과에 있어서도 사망률, 이환율, 기능 회복의 정도, 생존율, 만족도 지표 등에서 제공자별로, 기관별로 큰 차이를 보이는 사례들이 많다.

제공자 간에 변이가 크면 클수록 의료서비스 이용자들은 혼란스럽고 선택의 어려움을 겪을 뿐만 아니라 의료서비스 전체를 신뢰하기 어렵게 된다. 그리고 결과적으로 의료서비스로부터 원하지 않는 부작용이나 위해를 입을 가능성이 높아지고, 의료서비스 이용의 만족도도 떨어지게 된다. 따라서 이러한 제공자 간의 질적 변이는 의료의 질 향상 활동이 필요함을 가장 잘 보여주는 이유가 되며, 질적 변이를 줄이는 것이 질 향상 활동의 중요한 목표임을 말해준다.

2. 부적절한 의료 이용

의료의 질관리의 중요성은 전통적으로 안전성(safety)의 측면에서 강조되어 왔다. 사람의 생명과 건강을 다루는 의료의

특성상 안전성은 무엇보다도 중요한 질적인 요소로 강조되었기 때문이다. 미국 의학원(Institute of Medicine)의 2000년과 2001년의 조사에서는 예방 가능한 의료사고로 매년 5만 명에서 10만 명의 환자가 미국에서 사망한다고 보고하였다. 의료선진국 미국에서 이렇게 많은 의료사고 즉, 의료의 질적인 문제로 많은 환자에게 위해(harm)가 발생한다는 내용의 보고서는 사회 전체에 큰 충격을 주었으며, 이로 인해 미국 사회에서 의료의 질 관리에 대한 관심이 더욱 고조되고 있다.

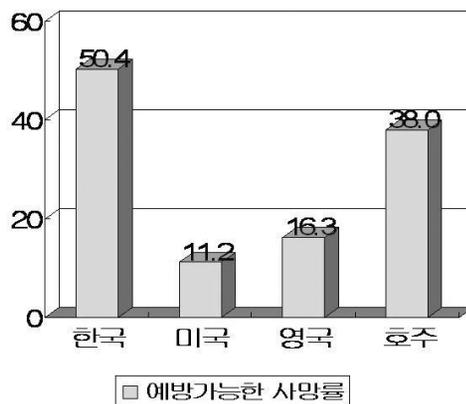
이와 같은 의료의 질적인 문제는 부적절한 의료서비스의 제공과 이용이 상당히 많음을 보여주는 것이다. 다음의 그림과 같이 부적절 의료서비스의 내용과 양을 보여주는 연구결과들이 많이 발표되고 있다(그림 1. 참조). 이와 같은 부적절 의료 서비스 제공의 중요한 원인으로는 의학적 근거가 부족한 진료의 시행이 제기되고 있다. 즉, 근거 중심 의료(evidence based medicine; EBM)가 제대로 제공되지 않는 경우가 많음을 의미한다. 임상진료지침(clinical practice guideline)이나 주진료경로(critical pathway)의 제정과 적용을 위한 노력은 근거

중심 의료의 실현을 통해 의료의 적절성을 높임으로써 의료의 질을 향상시키려는 질 향상 활동이다.

Ⅲ. 의료의 질 관리의 역사

최근 들어 의료의 질에 대한 관심이 높아지고 의료의 질 평가와 향상을 위한 활동들이 크게 증가하고 있으나 의료의 질을 평가하고 관리하려는 노력은 최근에 시작되지는 않았다. 의료 역사만큼 의료의 질 관리의 역사도 오래되었다고 할 수 있다. 이는 의료의 질에 대한 관심과 이를 관리하려는 노력은 언제나 의료와 함께 할 수밖에 없음을 말해 준다.

서양의학의 역사가 그리 길지 않은 우리나라에서는 의료의 질 관리에 대한 본격적 관심과 체계적 관리 활동의 역사가 그리 오래되지 않았다. 그러나 서구에서 의료의 질 관리의 역사는 비교적 길다. 의료의 질 관리 활동이 발전하고 변천한 과정을 고찰함으로써 질 관리의 활동의 필요성과 중요성을 다시 한 번 인식하고, 발전의 중요한 계기나 배경을 살펴봄으로써 향후



한국: 정구영 등(2000). 외상치료에서의 문제점과 예방 가능한 사망. 대한응급의학회지. 12(1):45-56.
 미국: Shackford 등(1987). Impact of trauma system on severely injured patients. Arch Surg. 122:523-527.
 영국: Gorman 등(1996). Preventable deaths among major trauma patients in Mersey Region, North Wales and Isle of Man. Injury. 27(3):189-92.
 호주: McDermott 등(1996). Evaluation of the medical management and preventability of death in 137 road traffic fatalities in Victoria, Australia. J Trauma. 40(4):520-33.

그림 1. 의료의 질적인 문제 - 예방 가능한 사망

질 관리 활동의 발전 방향을 가늠해 볼 수도 있다.

1. 서구의 의료의 질 관리 역사

서양의학의 시작이라고 할 수 있는 고대 그리스 이전에도 의료의 질에 대한 사회적 관심이나 이와 관련한 규제의 흔적을 찾아볼 수 있다. 그러나 오늘날 우리가 생각하는 체계적이고 과학적인 접근의 의료의 질 관리는 산업혁명 이후 병원의 발전과 그 궤를 같이 한다.

전문 간호의 발전을 통해 병원의 발전에 기여한 나이팅게일은 1860년대에 병원간 사망률의 비교 등 질 지표의 비교, 이를 위한 통계 자료의 공통 양식과 정의 등을 강조함으로써 의료의 질 평가의 기초를 닦았다고 할 수 있다. E. A. Codman은 오늘날에도 쉽지 않은 의료의 결과(outcome) 평가를 1910년대에 처음으로 시도하고 그 활용법을 보여주었다. American College of Surgeons가 주도하여 1919년에 시작한 Hospital Standardization Program은 미국 병원들의 질적 수준을 끌어올리는데 크게 기여하였고, 1950년대에는 JCAH(Joint Com-

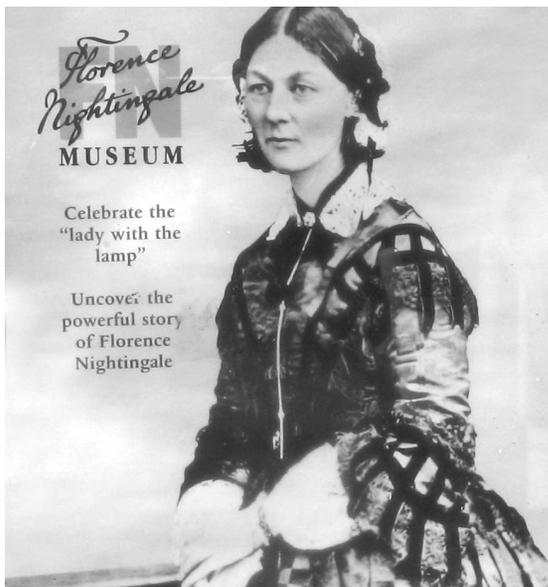


그림 1. 의료의 질적인 문제 - 예방 가능한 사망

mission on Accreditation of Hospitals)가 주도하는 병원 신임제도로 발전하였으며, 오늘날에는 병원 외의 다양한 보건의료기관을 대상으로 하는 신임제도로 발전하였다. 이러한 의료기관 신임제도는 다른 국가로도 확산되어 많은 선진국과 개도국에서 의료기관 신임제도가 다양한 형태로 이루어지고 있으며, 이는 국가적인 차원에서 의료의 질 관리의 가장 중요한 기전이 되고 있다. 뿐만 아니라 의료기관의 질 향상 활동과 연계되어 기관 단위 활동의 올바른 방향을 제시하고, 중요한 동기 부여의 기전이 되고 있다. 우리나라의 의료기관평가제도도 병원신임제도를 지향한다고 할 수 있다.

미국의 PRO 같은 진료비 심사 및 평가기구도 의료의 질 관리에 중요한 역할을 하고 있다. 제3자 지불자에게 청구한 진료비의 적정성을 심사하고, 제공한 의료의 질적 수준이 적절하고 타당한 것인지를 평가하기 위한 목적으로 설립된 이 기구는 현재는 진료비 심사보다 질 평가에 중점을 두고 기능을 수행하고 있다. 질 평가의 결과는 제공자들에게 개선을 위한 정보로 환류될 뿐만 아니라 의료이용자들의 합리적인 의료제공자 선택과 적절한 의료이용을 돕는 유용한 정보로서 적극적으로 활용되고 있다. 우리나라의 건강보험심사평가원도 보험 진료비의 심사와 함께 의료의 질적 평가를 중요한 기능으로 설정하고 있다.

의료의 질적 변이를 줄이고 근거 중심의 의료 제공함으로써 의료의 질 향상을 가져올 수 있는 효과적 방법이 의료의 표준화이다. 의료의 표준화는 구체적으로 임상진료지침이나 진료경로의 제정과 활용을 통해서 이루어진다. 미국 정부는 임상진료지침 제정과 보급을 활성화하기 위해 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)라는 정부 기구가 주도하는 National Guideline Clearinghouse(NGC; <http://www.guideline.gov/>) 프로그램을 통해 임상진료지침의 보급에 적극 나서고 있다.

2. 우리나라의 의료의 질 관리 역사

우리나라 의료의 질관리 역사는 1980년대 초반 대한병원협회의 병원표준화심사를 중요한 출발점으로 꼽을 수 있다. 이는 미국의 병원표준화심사에 영향을 받아서 병원협회가 주도하는 민간 차원의, 의료기관의 자발적 참여에 의해서 이루어지는 본격적인 질 평가 사업이었다. 질 평가 결과가 외부에는 공개되지 않았고, 병원들이 질 향상 활동에 적극적으로 참여하도록 유도하는 인센티브가 충분하지 않았다는 점에서 한계가 있으나, 질 향상을 위한 병원들의 체계적인 첫 시도라는 점에서 큰 의미가 있다. 1990년대 들어서 사회적으로 의료의 질에 대한 관심이 높아지는 반면에, 의료서비스에 대한 불만족이 사회적으로 중요한 이슈가 되면서 의료의 질 평가에 대한 정부 차원의 개입이 시작되었다. 95년부터 의료기관 서비스 평가제도가 시범사업의 형태로 몇 년간 계속 되었으며, 이를 토대로 하여 의료법에 시행 근거를 마련하고 2004년에 먼저 대형 병원을 대상으로 의료기관평가가 시작되었다. 평가 결과가 공표되면서 사회적으로 큰 반향을 불러 일으켰고, 병원들이 의료의 질 향상을 위해 전사적이고 지속적인 활동을 벌이는 계기가 되었다. 계속해서 매3년 단위로 재평가가 이루어지고, 그 결과가 공표되며 또한 수가 차등 지급을 비롯해서 다른 의료 정책에 그 결과가 적극 활용되면, 의료기관평가의 영향력은 더욱 커질 것으로 보인다. 반면에 평가 항목의 수정, 평가 방법의 보완 등 여러 가지 개선 과제의 해결도 필요하다.

종전에 보험사의 하부 조직으로 있던 진료비 심사기구가 독립기구로 개편되면서 조직의 명칭을 건강보험심사평가원으로 설정한 이유는 진료비 심사뿐만 아니라 질 평가를 중요한 기능으로 설정하였음을 분명히 보여주기 위함이었다. 실제 질 평가는 점차로 이 기구의 중요한 기능으로 자리 잡고 있다. 최근에는 특히 진료의 결과(outcome) 측면의 평가 지표들을 설정하고, 의료기관별 결과 지표의 값을 측정하고 발표함으로써

국민들에게 의료제공자들의 질적 수준에 대한 구체적인 정보를 제공하고 있으며, 의료기관들의 질 향상 활동의 효과적인 자극제 역할을 수행하고 있다.

최근 외부의 질 평가 기전이 많아지고 평가 활동이 늘어남에 따라 병원들도 적극적인 대응을 하고 있다. 정부의 의료기관평가, 심사평가원의 임상 질 평가 외에도 각종 기관들의 고객만족 평가와 서비스 평가가 늘어나면서 병원의 전략적 대응이 필요해진 것이다. 가시적인 변화로는 질 평가와 향상 활동을 전담하는 조직을 설치하고 전담 인력을 두는 병원들이 매우 많아졌다. 전담 부서와 인력들은 외부 평가에 대한 체계적이고 지속적인 준비는 물론이고, 병원 차원의 질 향상 활동을 조정, 통합, 지원하는 기능을 통해 질 향상 활동이 병원의 기본적이고 일상적인 기능으로 자리 잡도록 하는데 중요한 역할을 수행하고 있다.

3. 품질경영과 의료의 질 관리

의료의 질 관리가 발전한 역사는 병원을 비롯한 의료기관과 의료전문가들의 노력에 의한 부분도 있지만 타 산업으로부터 도입된 지식과 방법론에 힘입은바 크다. 의료분야보다 앞서 질 평가, 관리, 향상 활동을 시행하고 정착시킨 분야의 경험과 결과를 적용함으로써 의료의 질 관리가 발전할 수 있었음은 분명하다. 오늘날 제조업과 서비스업을 불문하고 조직의 경쟁력의 원천이라는 측면에서 품질은 가장 중요한 경영 요소가 되었다. 세계적인 일류기업이나 세계 유수의 최고 병원들의 성공 사례를 살펴보면, 품질의 향상을 위한 비상한 노력과 그 결과 거둔 경쟁력의 향상을 빠짐없이 볼 수 있다. 이제 모든 조직에서 품질의 평가, 관리와 향상을 위한 체계적인 노력은 경영의 핵심적인 내용이 되고 있다.

품질을 체계적으로 평가하고 관리하는 활동은 제품의 대량 생산이 이루어지는 산업혁명시기에도 있었지만, 통계적이고

과학적인 방법론이 제품의 생산과 경영실무에 보급된 것은 얼마 되지 않았다'. 초기 품질관리의 주된 관심사는 제품이 생산되고 난 이후 검사 중심의 사후적 대응이었다. 그러나 생산량이 늘어나면서 완성된 제품을 모두 검사하는 것이 불가능해졌고, 사후적 대응만으로는 고객의 품질에 대한 만족도를 높일 수가 없었다. 따라서 품질은 더 이상 생산부서와 품질관리 전문 인력만의 노력으로는 달성할 수 없다는 점이 인식되기 시작했다.

1956년에 파이겐바움(A. Feigenbaum)은 전사적 품질관리(Total Quality Control; TQC)의 개념을 정립하여, '품질은 조직 구성원 전체의 과업이라는 점을 주장하였다. 기존의 품질관리 개념이 불량률 감소와 같은 결과 중심적인 접근방법을 취한데 비해, 전사적 품질관리는 최종적인 결과보다는 생산 공정(process) 그 자체에 관심을 두는 것이었다. 불량 제품을 사후 발견하는데 그치지 않고, 제품의 설계, 부품의 조달과 생산 공정에서 불량을 예방하는데 초점을 맞추었다. 통계적 관리기법의 개발과 더불어 전사적 품질관리는 제조업체 특히 일본의 기업들에 뿌리를 내리고 발전하게 되었다. 그 후 1980년대에 품질관리에 전략의 개념이 덧붙여지면서, 품질관리는 더 이상 중간관리자와 일선 종사자들만의 관심의 대상이 아니라 최고경영자의 중요한 관심의 대상으로 바뀌었고, 조직의 경쟁력을 제고시키는 중요한 수단으로 인식되었다. 전사적 품질관리 대신에 총체적 품질경영(Total Quality Management; TQM)의 개념이 등장한 것이다. 최근에는 총체적 품질경영에 이어 식스 시그마(six sigma) 경영이 품질경영이나 경영혁신의 중요한 방법론으로 각광받고 있다. 초일류기업 GE의 성공을 계기로 해서 제조업은 물론이고 서비스업에서도 식스 시그마 경영은 빠르게 확산되고 있다. 최근 TQM과 식스 시그마는 병원에서도 의료의 질 관리와 향상을 위한 중요한 방법으로 적용되기 시작하였다.

IV. 향후의 과제와 활동 방향

뒤늦은 감이 있지만 병원에서 의료의 질 향상 활동의 중요성은 확실히 인식되고 있으며 그 활동도 매우 활발하게 이루어지고 있다. 그러나 아직 해결해야 할 과제가 많다. 특히 중요한 문제는 병원 구성원들이 질 향상 활동을 위한 구체적 지식과 기술 측면에서 부족하다는 점이다. 병원의 일선 현장에서 다양한 질 향상 활동이 전개되고 있지만, 이 활동들의 상당수는 효과와 효율의 측면에서 부족한 점이 많다. 이는 질 향상 활동에 참여하는 병원의 구성원들을 대상으로 한 관련 지식과 기술의 교육과 훈련이 아직 부족하기 때문이다.

제조업과 달리 병원과 같은 서비스 산업은 서비스의 품질이 환자와의 접점에서 응대하는 구성원의 손에 전적으로 달려있다. 고객과 서비스를 제공하는 구성원 사이의 상호작용을 통해서 서비스가 이루어지며, 고객과 접점을 이루는 구성원 각자가 서비스 품질 관리를 위한 초병인 것이다. 따라서 서비스의 질을 향상시키기 위해서는 구성원들에 대한 교육과 훈련이 매우 중요하다. 질 평가와 질 향상이 일상 업무 속에서 효과적이고 효율적으로 이루어지기 위해서는 구성원 모두가 다양한 도구와 방법을 잘 활용할 수 있어야 하며, 이를 위해 관련 자료와 교육·훈련 기회가 질 관리 담당 인력은 물론이고 전체 구성원들에게 충분히 제공되어야 할 것이다.

병원은 대표적인 서비스 산업이다. 과거에는 병원에서 진료를 제공하는 것 외에 친절이나 편의와 같은 다른 서비스 지표들은 별로 중요하다고 인식되지 않았다. 그러나 병원들 사이에 경쟁이 심화되면서 진료의 안전성과 효과성 외에 친절이나 편

1. 과학적인 품질경영의 시작은 통계적인 기법을 품질경영에 이용하기 시작하면서부터인데, 1931년 Shewhart는 "제품의 경제적 통제(Economic Control of Manufactured Product)"라는 책을 통해서 통계적인 관리도(control chart) 기법을 소개하였다.

의성, 쾌적한 환경 등 서비스 차원의 지표들의 중요성이 인식되고 있다. 따라서 진료의 질적인 지표는 물론이고, 이들 서비스 질 지표도 병원에서 중요한 품질경영의 대상으로 자리를 잡고 있다. 진료와 함께 이러한 진료 외 서비스에 대해서도 질적인 수준을 높여가는 것이 병원의 경쟁력 향상과 고객 만족도를 높일 수 있는 중요한 기전이다.

의료기관평가제는 국가적인 질 평가 및 관리 시스템으로 자리 잡아가고 있다. 해결해야 할 과제도 많지만 의료기관으로 하여금 질 향상 활동을 위해 노력하게 만드는 가장 중요하고 강력한 외부평가체계임에 틀림없다. 이러한 외부평가가 몇 년에 한 번씩 이루어지는 일회성의 형식적인 평가로 그치지 않고, 병원의 일상적인 질 향상 활동의 방향을 분명히 제시하며 기본적인 틀을 제공하는 기전으로 자리 잡는 것이 가장 중요하다. 병원의 전 구성원들이 일상적이고 지속적인 질 향상 활동을 통해 고객 만족을 추구하고, 병원의 경쟁력을 향상시키며 나아가 외부 평가에 적극적으로 대응하는 전략이 병원의 질 향상 체계로 자리 잡아야 할 것이다.

참고문헌

1. 김연성 등. 품질경영, 박영사, 1999.
2. 원석희. 서비스 품질경영, 형설출판사, 1998.
3. 정구영 등. 외상치료에서의 문제점과 예방 가능한 사망, *대한응급의학회지*, 12(1):45-56, 2000.
4. 피터 팬드, 로버트 노이만, 톨랜드 카바나(신완선, 고기전 옮김). 6시그마로 가는 길, 물푸레, 2001.
5. Fitzsimmons J, Fitzsimmons M. Service Management for Competitive Advantage, McGraw-Hill, 1994.
6. Gorman DF, et al. Preventable deaths among major trauma patients in Mersey Region, North Wales and Isle of Man, *Injury*, 27(3):189-92, 1996.
7. Iezzoni LI. Risk adjustment for measuring health care outcomes, 3rd ed, Health Administration Press, 2003
8. IOM. To err is human: building a safer health system, 1999.
9. McDermott FT, Cordner SM, Tremavne AB. Evaluation of the medical management and preventability of death in 137 road traffic fatalities in Victoria, Australia: an overview, *J Trauma*, 40(4):520-33, 1996.
10. McGlynn EA, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States, *NEJM*, 348(26):2635-2645, 2003.
11. Ransom SB, Joshi MS, NAsh, DB. The healthcare quality book, AUPHA, 2005.
12. Shackford SR, et al. Impact of trauma system on severely injured patients, *Arch Surg*, 122(5):523-527, 1987.

환자중심형 전문 진료센터 모형 개발

Conceptual Approach for Patient Centered Special Clinic of Hospital

-윤석준-

* 본 논문은 2006년도 대한병원행정관리자협회 추계학술대회 연제원고로 발표된 후 저자의 일부 수정을 거친 원고임.

교신저자 윤석준

고려대학교 의과대학 예방의학교실 · 고려대학교 보건대학원
 ■ yoonsj02@korea.ac.kr

시스템에 놓여 있는 미국 병원들간의 무제한 경쟁 체계에서 비롯된 일들이다. 경쟁이 격화되면 한정된 자원의 효율적 이용을 통한 선택과 집중이 단순히 '구호' 차원이 아닌 '현실'로 등장하게 되는 것이다.

최근 우리 나라의 의료환경도 제한없는 경쟁 상황에 돌입하는 것으로 보인다. 물론 미국과는 달리 사회보험을 통한 '가격의 통제'가 존재하기 때문에 동일한 조건이지는 않지만 늘어나는 공급자 수의 증가와 대형병원 들의 공격적 경영 방식에 따라 소위 '생존'의 문제가 화두로 등장하고 있는 것이다.

그동안 우리 나라 대부분의 병원은 진료과별, 기능별 조직 체계를 갖추어 왔다. 이러한 조직은 체계적이고 업무적 명확성과 위임에 대한 책임은 분명하나 기능간 상호관련성은 유기적이지 못한 것이 단점으로 지적되어 왔다. 보다 구체적으로는

I. 환자중심형 전문 진료센터의 관련 현황

1. 환자중심형 전문 진료센터 등장의 배경

최근 미국 병원 시스템의 새로운 경향은 '작지만 강한 병원'으로 요약될 수 있다. 평균 병상수가 250병상을 넘지 않고 보다 많은 자원이 외래 서비스로 전환되고 있다. 재원 기간은 평균 6.0 일에 불과하다. 횡적(horizontal), 종적(vertical) 네트워크를 통한 활발한 병원간, 병원과 보험자간, 병원과 간호 시설간 연대가 이뤄지고 있다. 이와 같은 현상은 물론 시장 경쟁시

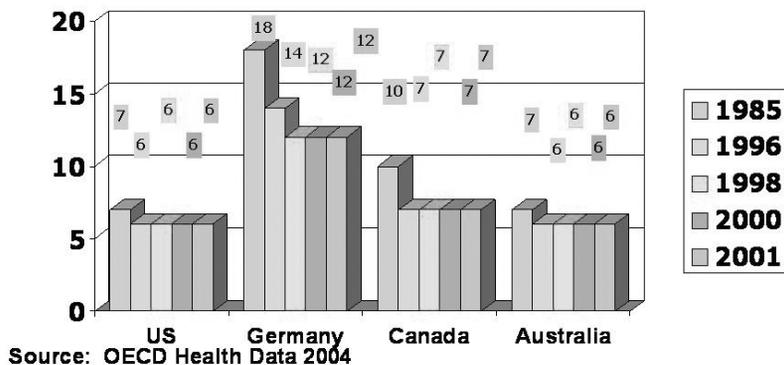


그림 1. 주요 국가 급성기 병상의 평균 재원기간 추이

첫째, 직렬형 진료체계로 인해 진료 과정 단축에 한계를 나타내 왔고 둘째, 복잡한 절차, 잦은 이동 및 긴 대기, 부문간 조정과 통합의 어려움, 중복 투자 등 낭비적 요소 발생, 부분적이고 제한적인 문제 해결에 따른 고객 만족의 제한 등의 단점들이 노정되어 온 상태이다(1).

이와 같은 상황을 슬기롭게 극복하기 위해서는 무엇보다 자원의 효율적 이용이 필수적이다. 이를 위해서는 특정 분야의 집중 육성에 따른 경쟁력 강화 전략과 이를 통한 환자 중심 진료 제공의 필요성이 증가하게 된다. 즉, 편의성, 접근성, 지속성을 통한 환자 만족이 보다 중요한 전략으로 등장하게 된다(권영대, 2006). 다른 측면으로는 질병 양상이 점차 복잡해 지고 기술의 발달로 인해 하나의 질병이나 문제 해결을 위해서도 많은 기술과 인력을 필요로 하게 되어 ‘전문성의 제고’가 중요하게 고려해야 할 요소로 부각되고 있는 것이다.

2. 환자중심 진료의 개념

환자 중심 진료의 개념은 당연히 진료에 있어서 환자를 중심에 놓는 것이다. 즉, 환자의 가치를 병원이나 의료제공자의 가치보다 더 중시하며 환자가 진정으로 원하고 필요로 하는 것 또는 환자가 선호하는 것을 환자의 수준에서 이해하고 이에 대해 적절히 반응하는 것이다. 물론 이러한 환자중심 진료의 최종 목표는 ‘고객 만족 경영’ 일 것이다.

보다 구체적으로는 환자에 대한 정보와 지식의 제공을 증가시키고 환자 개개인에 대한 관심 제고와 세심한 환자의 필요(need)를 파악해 보는 과정을 통해 실현해 나갈 수 있다. 이러한 서비스는 결국 환자에 대한 ‘맞춤형 진료’로 연결된다. 이러한 환자 중심 진료의 장애 요인은 물론 오랫동안 지적되어 온 ‘제공자 중심의 진료 조직’이 핵심적인 문제 요인이다. 제공자 중심 진료 조직은 진료과별, 전문 과목 별 배치에 따른 전통적 기능 단위 조직으로 인해 복잡한 진료 문제를 가진

환자의 접촉점이 분산되고 많은 절차와 긴 대기 시간을 필요로 하게 된다.

이러한 배경하에 새롭게 제기되는 진료 형태가 오늘 논의되는 ‘환자 중심형 전문 진료센터’라 하겠다.

‘환자중심형 전문 진료센터’는 환자를 중심에 놓고 기존의 특정 진료 영역을 대상으로 하는 진료과 단위의 수직적 분절화된 조직 체계를 벗어나 특정 질환이나 장기 또는 진료 대상을 중심으로 통합적이고 전문성 높은 진료를 제공하는 시스템으로 정의 될 수 있다.

3. 환자중심형 전문 진료센터 운영의 예상되는 장애 요인

기존의 국내 환자중심형 전문진료센터는 비교적 혁신적인 시도에도 불구하고 많은 운영상의 장애 요인에 봉착한 바 있다. 주요 장애요인을 보면 첫째, 고착화된 기능별 단위, 진료과 조직 문화와 조직 체계로 인해 진료과간 영역 갈등, 공동 진료에 대한 거부감, 과별 전문 인력 육성과 교육 시스템 부족 등이다(1).

4. 국내 주요 병원 환자중심형 전문 진료센터 운영 현황

우리 나라 병원의 기존 전문 진료센터 유형을 보면 크게 세 가지로 구분 될 수 있다(2).

첫째, 독립 건물 + 독립 운영체계(진료, 인력, 자원 등)

대표 사례: 세브란스병원(암센터, 안이비인후과병원, 심장혈관병원 등)

둘째, 병원내 센터 운영 + 협력 진료 강화

대표 사례: 서울 삼성병원 심장혈관센터

셋째, 병원 내 센터 운영

이다. 이중 대부분의 전문 진료 센터는 세 번째 유형에 해당된다.

표 1. 센터 유형에 따른 전문 진료센터 운영체제와 장단점

	독립건물+독립 운영체제	병원내 센터 운영+협력 진료 강화	병원내 센터 운영
운영 체제	1. 센터별 독립 체산제(중앙에서 재무 회계) 2. 센터별 인력배정, 의료기기 및 장비의 최대공유 3. 환자수송 * 암센터: 타과에서 후송 * 인후과병원: 종합적 후송 4. 독립건물 형태는 공간협소 때문, 2005년 병원내부에 센터 도입 예정	1. 6개 전문 진료팀 구성: 초진클리닉, 관상동맥질환팀, 심부전관막질환팀, 선천성질환팀, 부정맥팀, 혈관질환팀 2. 상호협력 진료체계를 구축하여 진료 후 결과통보 기간 단축-내과, 외과계의 동시적 환자진료 3. 특성화 센터 개념에 가장 부합 4. 국립암센터의 암종류별 종합적 진료 체계와 유사 5. 현재 시행 초기로서 효과 및 장단점 평가	1. 센터 공간에 내과, 외과 진료가 순차적으로 실시함: 환자는 해당 센터에 방문하여 외과 또는 내과 전문의에게 진료를 받음 2. 주로 해당분야 유명 전문의 초빙 또는 병원장 의지에 따라 운영되는 경우가 많음 3. 회계관리: 임상진료과별 관리함
장점	1. 시설 서비스에 대한 환자 만족도 제고 2. 환자수 증가에 따른 수익 증대 3. 핵심 진료영역의 전문화	1. 환자 편리성 제고: 진료과정 및 결과통보 기간 단축 2. 관련과 간의 협업으로 양질의 진료 결과 기대 3. 교수들간 협력 임상연구 강화	1. 환자 치료를 동일공간(센터내)에서 순차적으로 함 2. 내원환자수 증가 가능 3. 특정 진료부문의 역량강화를 통한 병원 이미지 제고
단점	1. 시설의 중복투자: 임상병리검사 등이 설치 운영됨에 따른 비효율 발생 2. 인력배치의 중복성: 독립건물 운용시 원무, 행정 등의 인력수 증가	1. Teamwork 진료 구축의 어려움: 고도의 리더쉽 필요 2. Team제 운영 과정상의 어려움: 구성원의 커뮤니케이, 보상체계 등.	1. 기존 과별중심의 운영체제와 대등 소이함 2. 병원내 진료영역 및 인력간 갈등 소지 존재 3. 유명무실한 센터로 운영되는 경우가 많음 4. 임상각과별 상호협조 진료 체계 미흡

자료: 지역 전문진료센터의 발전 방안. 전남대학교 출판부, 2004

표 2. 주요 병원 전문진료센터 운영 현황

병원명	운영센터	진료과 유지여부
서울대학교병원	심혈관센터, 암센터, 어린이 병원, 응급의료센터, 건강검진센터	유지
세브란스병원	건강증진센터, 국제진료센터, 뇌신경센터, 응급진료센터, 산업보건센터, 세포치료센터, 아동전문진료센터, 당뇨병센터, 장기기식센터, 심장혈관병원, 안이비인후과병원, 암센터, 어린이병원, 재활병원	유지
서울아산병원	스포츠건강의학센터, 건강증진센터, 선천성심장병센터, 세포치료센터, 담석센터, 임플란트센터, 장기기식센터, 전립선센터, 태아치료센터, 파킨슨병센터, 암센터	유지
고대안암병원	냉동수술센터, 심혈관센터, 암센터, 종합건강센터, 호흡기센터	유지
강남성모병원	응급의료센터, 장기기식센터, 국제진료센터, 안이비인후과센터, 유방센터, 심장센터, 의료협력센터, 부인암센터, 류마티스센터, 사이버나이프센터, 호스피스센터, 카톨릭암센터, 라이프스타일 센터	유지
경희대학교병원	동서협진센터, 동서종합검진센터, 암센터	유지
국립암센터	위암센터, 간암센터, 폐암센터, 대장암센터, 유방암센터, 자궁암센터, 특수암센터, 진료지원센터, 양성자치료센터, 암예방검진센터	폐지

자료: 권영대, 환자중심 진료-전문진료센터를 중심으로, 2006

5. 국외 사례

1) M.D. Anderson Cancer Center

M.D. Anderson 암 센터는 미국 텍사스 주 휴스턴에 소재한 암 환자 치료 및 예방 전문 센터이다. 목화증개업 사업가 M.D. Anderson 이 사망하면서 기증한 1,900만여 달러로 구성된 자선재단을 설립한 것으로 시작하여, 1942년 병원을 설립하였다. 2004년 기준으로 병상수 475개, 방문 환자 60여만명, 직원 14,300명, 자원 봉사자 1,650여명 이 이 병원을 위해 일하고 있다. 이 병원이 갖는 가장 큰 특징중의 하나는 통합적 암 센터를 바탕으로 한 높은 암 진료의 전문성에 있다. 특정 질환을 가진 암 환자가 방문하면 여러 진료과의 의료진이 협력하여 치료방침을 정하기 위한 전략 회의, 치료 경과에 대한 중간 평가 회의 등을 포함한 다진료과 협력 체계를 구축하고 있다(3).

2) Texas Heart Institute(THI)

THI 는 심장질환 감소를 위한 연구, 교육, 환자진료를 목적

으로 하는 비영리 기관이다. THI 는 1962년 설립된 이래 세계 최초 인공심장 이식 성공, 스텐트 개발 및 적용 등의 성과를 보유하고 있다. 현재는 St. Luke's Episcopal Hospital 과 시설 등을 공유하면서 연구와 환자진료의 관계를 맺고 있다.

이 밖에도 Texas Medical Center 내에는 텍사스 어린이 병원(Texas Children's Hospital) 등이 위치하고 있어 전문진료 센터 '마을'을 형성하며 미국인 뿐 아니라 전세계 환자들을 상대로 그 영역을 넓혀 가고 있는 상태이다.

II. 환자중심형 전문 진료센터 모형 개발 방향

1. 전략적 기획 모형 구축

환자중심형 전문진료센터를 구축하기 위해서 고려해야 할 가장 중요한 측면은 조직의 현재 상태를 정의하고 미래에 달성할 목표를 설정하기 위한 전략적 기획 모형을 구축하는 것이다(4, 5).

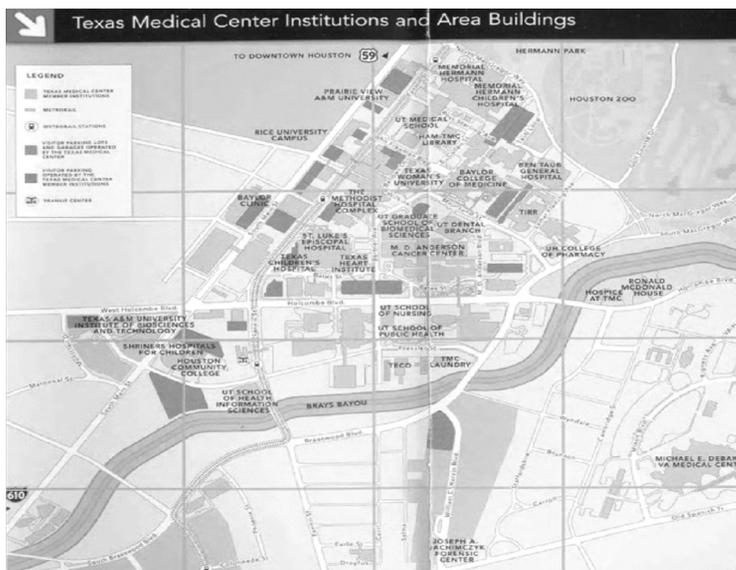


그림 2. 텍사스메디컬 센터(TMC)

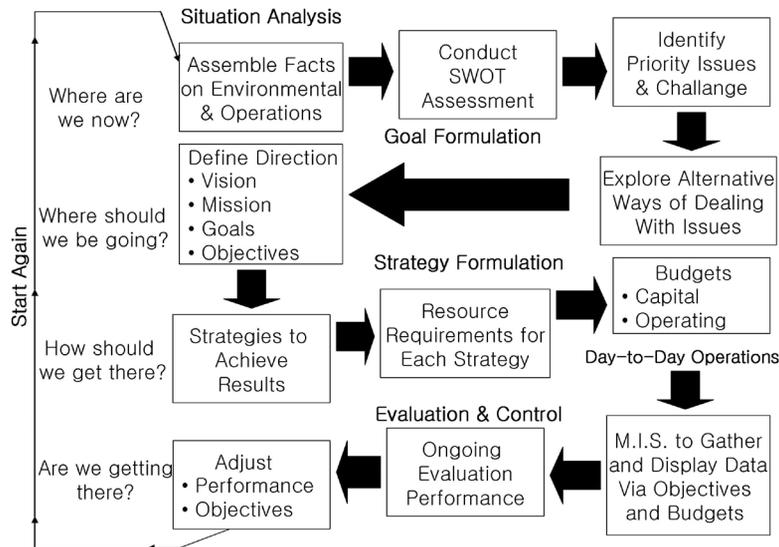


그림 3. 전략적 기획 모델
 자료: Fleming ST, et al, 2000

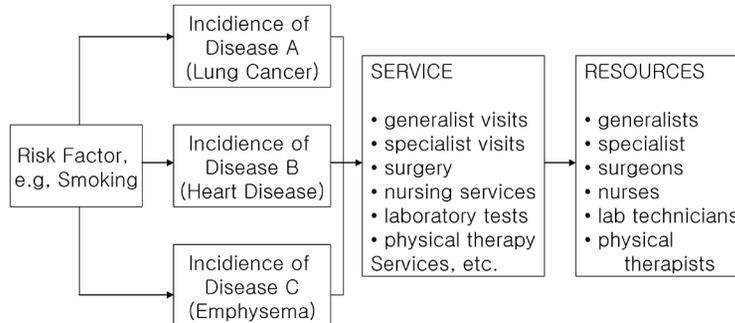


그림 4. 위험 요인, 필요, 서비스, 자원의 관계
 자료: Fleming ST, et al, 2000

이를 통해 다음의 질문에 답할 수 있어야 한다.

- 우리는 지금 어디에 있는가?
- 우리는 어디로 가야만 하는가?
- 우리는 어떻게 그곳에 갈 수 있는가?
- 우리는 그곳에 가고 있는가?

2. 우선순위 설정 및 병원내 관련 자원의 배치 계획 수립

전략적 기획 모델이 구축되면 그 다음 순서는 어느 전문진료센터를 우선으로 설립할 것인가를 결정해야 한다. 이를 위해서는 해당 병원의 진료권이 위치하고 있는 지역의 유병률과 관련 위험요인의 수준, 발생률 등에 대한 기초 자료를 구

축하는 것이 첫 번째 단계일 것이다(6). 물론 지역 주민들 대상의 의견 조사와 전문가 의견조사를 병행하는 것이 필요하다. 대형 병원이 추구하고 있는 특정 전문진료센터를 막연히 따라 하다가 어려움에 처하는 ‘우’를 범하지 않기 위해서는 이 단계에 필요한 정보를 수집하여 보다 세밀하게 검토하는 과정이 필요하다.

즉, 위험요인 수준, 필요(발생률, 유병률), 제공될 서비스, 이에 필요한 자원의 순서로 접근해 보는 것이 필요하다.

III. 결어

날로 심화되고 있는 우리 나라 병원의 경쟁체계에서 환자 중심 전문진료센터의 실현은 커다란 패러다임의 변화임에 틀림없다. 단지 기능의 전환 뿐만 아니라 관련 직원의 교육, 선발부터 팀 접근을 위한 팀워크 및 협조 체계 구축에 대한 훈련, 진료과 조직과 센터 조직의 융화 등 예상되는 문제 또한 산적해 있다. 하지만 기존의 병원계의 변화가 대부분 사회의 요구에 대한 수동적인 대응이었다면 오늘 논의되는 환자중심 전문진료

센터는 새로운 의료인과 환자관계를 위해 사회의 변화 요구에 대한 능동적 대응 전략으로 자리 매김 될 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 권영대. 환자중심진료-전문진료센터를 중심으로-. 삼성서울병원 2006
2. 지역전문진료센터의 발전방안. 전남대학교 출판부 2004
3. 한국보건산업진흥원. 병원중심의 메디클러스터 전략, 2006
4. Fleming ST, et al. Managerial epidemiology. Health Administration Press, 2000
5. 윤석준, 권영대, 하범만, 홍석원 역. 사례로 배우는 의료 경영. 도서출판 아카데미아, 2004
6. Alberts MJ, et al. Recommendations for the establishment of Primary Stroke Centers. JAMA 2000; 283(23): 3102-3109

진료비가감지급의 방향과 과제

Where and How Pay for Performance Has to Go in Korea

- 김선민, 김계숙, 김남순 -

* 이 글은 건강보험심사평가원의 공식적인 입장과 무관합니다.

교신저자 김 선 민

건강보험심사평가원 평가실

■ kimsunmean@hiramail.net

I. 서론

최근 건강보험 진료비 가감지급을 실시하라는 각계의 긴박한 요구가 높아지고 있다. 이와 함께 의료계의 관심과 우려도 증가하고 있다. 하지만 가감지급이 무엇을 의미하고, 어떤 목적으로 어떻게 실시할 것인가에 대해서는 구체적인 준비가 되어 있지 않은 것이 현실이다. 비교적 제한된 학자들에 있어서도 그다지 다른 상황이 아니다.

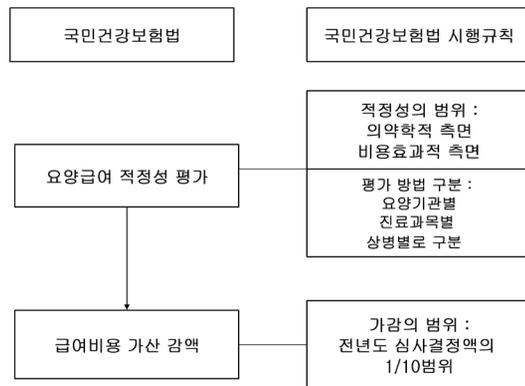
가감지급을 시행한다는 전제에서 이러한 간극을 극복하는 일이 가장 급한 과제로 보인다. 기본적인 것에 대한 합의나 논의가 없는 채로 설계를 한 결과가 어떻게 될 것이라는 것은 자명하기 때문이다.

때늦은 감이 없지 않으나 지금이라도 관련 당사자들의 논의를 활성화하고 그에 근거한 합리적인 정책을 수립하는 것이 필요한 시점이라고 본다. 이러한 배경에서 이 글을 통하여 가감지급과 관련된 제안을 하고자 한다.

II. 논의 배경

국내 가감지급 논의의 원초는 2000년 국민건강보험법 제정

시기로 볼 수 있다. 건강보험심사평가원(이하 심평원)이 요양기관, 진료과목, 상병별로 구분하여 의약학적 측면과 비용 효과적 측면에서 평가한 후 그 결과에 바탕을 두어 가감지급을 실시하되, 가감지급의 범위는 전년도 심사결정액의 10% 안으로 하도록 관련 법이 규정하고 있다. 법에 명시되어 있는 사항을 도식적으로 표현하면 아래와 같다.



III. 용어의 정의

1. 건강보험급여의 적정성

해당 조항의 입법 의도에 대해서 구체적으로 연구된 바는 없으나 차등지급을 적정성 평가결과에 근거하여 실시한다는 사실은 분명하다. 그동안 심평원은 적정성 평가의 업무 범위

안에서 여러 시도들을 하여 왔다. 그런 가운데 심평원이 평가하는 내용이 적정성이라는 정의에 타당한가에 대해서 지속적인 논란이 있어 왔다. 법에서는 적정성을 의약학적 측면과 비용효과적 측면으로 명시하고 있다(1). 하지만, 여전히 그것이 구체적으로 무엇을 의미하는지에 대한 합의는 이뤄지지 않고 있다.

적정성이란 용어가 법률에 사용된 것은 비단 국민건강보험법에 국한되지 않는다. 수십 가지의 법에 적정성이라는 용어가 등장하고, 정부는 그 법률에 근거하여 적정성을 평가하고 있으며, 그 평가 방법은 대개 하위법에 위임된 규정에 근거하고 있다. 이들 법 어디에도 적정성이라는 용어를 정의하지는 않은 반면 국민건강보험법체계는 상대적으로 보다 명시적으로 해석을 하고 있다. 하지만 적정성이 무엇인가에 대한 논란은 이렇듯 명시적인 정의를 갖고 있는 건강보험 영역에서 더 크다는 점이 특징적이다.

사전적으로는 적정성(適正性)을 ‘알맞고 바른 특성’이라고 정의하고 있다(2). 영어로는 appropriateness, reasonableness, optimum이라는 용어로 번역한다. 그런데 많은 경우에서 ‘적정하다’는 단어와 ‘적당하다’는 단어의 의미가 혼용되고 있다. 이를 ‘의當하다’라고 할 때에는 ‘꼭 들어맞는다’라는 뜻으로 쓰이지만, ‘適當히’라고 할 때에는 ‘알맞게’, ‘적당하게’라는 뜻과 함께 ‘대총, 대강(大綱), 대강대강, 대총대총, 대총(大總), 요령 있게’라는 뜻을 내포하기도 한다. 일반적인 사회구성원의 언어 감각으로 볼 때에 보건의료의 적정성 평가는 자칫 최소한의 가격에서 적당한 수준이 되는가를 평가하는 말로 오인될 수 있다.

국내 보건의료를 둘러싼 환경은 이러한 관념을 더욱 강화한다. 저수가(혹은 저수가라는 주장), 제한된 보험재정, 과도한 본인부담금 등 비용 측면은 건강보험의 중요한 문제들로 거

론되고 있다. 건강보험 급여는 최신의 기술을 따라가지 못해 왔고, 최상의 서비스를 받으려면 더 많은 돈을 지불해야 했다. 반면 최상의 서비스는 고가의 첨단 의료기술을 이용한 것이어야 한다는 통념이 지배적이다. 이러한 상황에서 건강보험급여의 적정성 평가는 현재 ‘국민의 건강 필요에 알맞게 부응하는가’가 아닌 ‘그래도 참을 수 있는 적당한 수준인가’ 혹은 ‘적당하라도 하고 있는가’에 대한 평가로 인식될 수 있다.

그런데 적정성을 둘러싼 개념의 혼동은 비단 국내에 국한된 상황은 아닌 듯하다. 외국에서도 이와 비슷하게 개념에 대한 논란이 있었고, 여러 사람이 각각각색의 정의를 내리고 있다. 적정성을 appropriateness라고 본다면 외국의 보건의료 관련 책자들에서 학문적 정의를 보다 분명하게 찾을 수 있다. 영어 사전에서는 ‘suitable or right for a particular situation or occasion’라고 정의되어 있다(3). Managed care 용어집은 보건의료 적정성은 ‘기대되는 편익이 예측되는 부정적 결과를 초과해서 제공하는 것을 정당화할 수 있는가’라고 정의하고 있다(4). 다시 말해서 어떤 특정 시술이나 치료 검사, 서비스가 분명한 적응증에 대하여 과도하지 않고, 양적 수준에서 적절하고(adequate), 환자나 집단의 필요(needs)에 가장 잘 맞게 제공되고 있는가를 의미한다. 흥미롭게도 같은 책 안에서 통상적인, 관습적인, 혹은 승인된 서비스와 혼동하지 말라고 명시하고 있다. 외국에서도 적정성이라는 말에 대한 오해가 있다는 것을 보여주는 것이다. 의료의 질에 있어 선구적인 학자였던 도나베디안은 appropriateness를 질병과 건강을 관리함에 있어 현재 사용할 수 있는 지식이나 기술이 사용되는 정도라고 정의하였고(5), 미국의 AHRQ도 이 정의를 받아들이고 있다. 뿐만 아니라 미국의 법에서도 appropriateness라는 용어를 사용한 바 있는데, Tax Equity and Fiscal Responsibility Act에는 Peer Review Organization이 진료의 질(quality of care)을 심사(review)하고 입원, 재입원, 퇴원의 적절성을 평가한다는

내용이 들어 있다(6).

2. 의료의 질

적정성이라는 용어를 사용할 때에는 항상 그것이 질을 의미하는가 하는 의문이 따라다닌다. 질과 적정성이라는 용어가 서로 무관하지 않다는 것이다. 실제로 질이란 이슈가 처음 제기되었던 공업 분야에서 쓰이는 질의 개념은 적정선의 개념이었다.

하지만 의료분야에 있어 질은 여러 사람이 서로 다른 것으로 이해하고 있다. 그 내용도 상황이나 다른 요소에 의하여 변한다. 이러한 상황 역시 국내에 국한되지 않는다. 세계보건기구는 의료의 질에 대한 개념적 혼란 현상을 다음과 같이 기술하고 있다(7).

세계적으로 많은 의학교육기관들에서는 의료의 경제성에 대하여 관심을 기울이지 않도록 교육하여 왔고 윤리적으로도 전문인력들은 비용과 같은 세속적인 것에는 관심을 두지 않도록 가르쳐 왔다고 세계보건기구는 역설하고 있다. 따라서 의사들은 비용에 관하여는 아예 눈을 감고 있으며, 서비스 수혜자 역시 마찬가지로 가격이나 비용에 대해 문제를 제기하는 경우는 많지 않다고 한다. 이러한 현상은 많은 나라에서 공통적이고 이것이 의료비의 폭등의 원인 중의 하나가 된다. 또한 이런 개념의 차이는 의료제공자나 수혜자 관리자, 결정자 사이에 갈등을 낳는 요소로 작용하고 있다. 관리자나 정책결정자들은 결코 불필요하게 높은 질을 위하여 가격에 대하여는 눈을 감아 버리는 사치를 부릴 수 없다.

우리의 상황도 크게 다르지 않다. 전문가로서의 의료인은 임상적 질을 높이기 위해서 비용의 관점을 배제하는 경향이 있다. 그렇다고 사회보험방식으로 운영되는 건강보험 체계 안

에서 질적 수준을 높인다는 목적을 추구하기 위해 비용이라는 측면을 무시할 수는 없다. 많은 경우 서비스의 임상적 질을 높이기 위해서는 비용을 수반하는 것이 사실이다. 그렇다고 제한된 영역이나 대상을 위한 질을 극대화하기 위해 비용을 계속 늘인다면, 다른 영역이나 대상자에게 돌아가는 서비스의 질적 수준은 감소할 수밖에 없다. 물론 현재 건강보험에 투입되는 비용이 절대적으로 적정한 수준이기 때문에 더 이상의 비용 증가를 어떻게든 막아야 한다는 말은 아니다. 상당수준의 재원이 추가되어서 사용할 수 있는 돈이 더 많아진다고 하더라도, 건강보험에서는 그것이 사람이든, 영역이든 분배의 문제가 존재한다는 의미이다.

이런 의미에서 국민건강보험에서 급여 적정성을 평가하는 것은 사회적으로, 국가적으로, 보다 실행적으로는 보험자가 가진 재원의 한계 내에서 제공되는 서비스의 질적 수준의 합이 극대화되는 지점을 향해야 한다. 우선순위에 근거한 적절한 자원분배를 염두에 두지 않은 채 맹목적으로 질 향상을 추구한다면 필연적으로 다른 영역의 자원과 질은 떨어질 것이다. 현실 세계에서 그러한 맹목적인 질 향상은 존재하기가 어렵다.

이런 맥락에서 국민건강보험법 상의 요양급여의 적정성을 세계적으로 논의되고 있는 의료의 질이라는 말로 대치해도 큰 무리가 없다고 본다. 그렇게 본다면 적정성에 근거한 가감지급은 질적 수준에 따라 비용을 차등지급한다는 뜻이다.

IV. 가감지급의 정의와 목표 - P4P와 비교하여

1. 정의

적정성뿐 아니라, 가산 또는 감액지급한다는 용어도 합의를 필요로 하는 개념이다. 적정성 평가 결과에 따라 가감한다

는 것은 높은 질의 서비스를 제공한 자에게 상대적으로 더 많은 지급을 하겠다는 것이다. 앞의 서술을 상기한다면 여기서 높은 질이라는 것이 높은 비용을 불사하고 최상의 서비스를 제공하겠다는 것으로는 볼 수 없다. 일반적 보건서비스연구(health service research) 영역에서 말하는 질의 모든 요소를 평가하고 그에 따라 차등 지급을 한다는 것을 말한다.

가감지급 입법 당시에는 그렇지 않았고, 입법자들도 외국의 상황을 염두에 둔 것은 아니지만, 외국에서도 우리와 유사하게 pay for performance(이하 P4P)라는 용어로 일컬어지는 개념에 관한 논의가 최근 몇 년 사이 활발하게 진행되고 있다. 물론 가감지급이라는 용어를 사용하여 입법을 할 때 외국의 P4P를 그대로 도입하자는 의도를 갖지는 않았던 것으로 보인다. 당시에는 P4P에 대해 충분한 소개가 없었을 뿐 아니라, 외국에 서조차 논의가 활성화되지 않았기 때문이다. 어찌되었든 선진 외국에 유사한 개념의 이론이 활발하게 논의되고 현장에서 실현되고 있다는 사실은 우리가 정책을 시행함에 있어 매우 고무적인 일이다. 외국의 P4P에 대한 경험에서 이 정책의 시행과 관련된 많은 시사점을 캐내고, 성공의 경험을 적용할 수 있다는 점에서 그러하다.

하지만, 우리 법의 적정성과 선진국의 질이라는 개념을 비교했듯이, 외국의 P4P와 우리 가감지급의 정의와 목적이 같은 것을 의미하는지는 근본적으로 생각해 볼 필요가 있다.

그렇다면 현재 외국에서는 P4P를 어떻게 정의하고 있는가?

미국과 영국을 중심으로 활발히 시행되고 있는 P4P의 실제 내용은 매우 다양하지만 그것이 의도하는 바는 비교적 동일하다. 미국 의학원(Institute of Medicine)은 P4P를 선정된 표준과 방법에 의해 질을 평가하여 높은 질을 보이는 제공자에게 더 많은 것을 주는 것을 말한다고 했으며, 이러한 인센티브를 통해 1) 가장 빠르게 성과개선을 보여주는 기관들을 장려하고 2) 전반적인 보건의료체계의 구조적인 변화와 혁신을 지원하고 3) 더 나은 진료 결과, 특히 여러 조화된 진료를 통하여 더

나은 결과를 산출하는 것을 기대하고 있다(8).

AHRQ는 의료의 질을 향상시키고 과오를 줄이기 위해 성과에 따라 지급을 달리하는 모든 종류의 프로그램을 P4P로 넓게 정의하고 있다(9). 차등지급의 범위나 정도, 방법에 따라 P4P인가 아닌가 여부를 판단하지는 않는다.

우리의 가감지급 역시 특별한 규정이나 정의가 없는 현재 상황에서, 정형화된 혹은 어떤 특정 집단이나 개인의 관념에 기초한 특정의 방법으로 정의하고 시작할 필요는 없다. 적정성-구체적으로 의약학적 타당성과 경제성-을 평가하고 그 결과에 근거하여 어떤 방식의 차등이 이뤄지더라도 그것은 가감지급이라고 볼 수 있다. 앞서 기술하였듯이 국민건강보험법의 적정성은 의료의 질이라는 개념으로 해석하는 것이 타당할 것이다.

2. 가감지급 사업의 목표

가감지급을 넓은 의미의 P4P와 같다고 정의한다 하더라도, 현재 가감지급을 둘러싼 논쟁이 종식되는 것은 아니다. 그것의 목표가 절대적인 질적 수준을 향상시키는 것이냐 아니면 비용을 억제하기 위한 것이냐에 대하여 많은 사람이 서로 다른 견해를 가지고 있기 때문이다. 목표에 대해서 다른 생각을 하기 때문에 실시 방안을 논의하기는 매우 어렵다. 가감지급 사업은 질과 비용 중 어떤 것을 목표로 할 것인지, 누구를 대상으로, 혹은 어떤 영역을 대상으로 할 것인지 등에 관한 논의에 이르면 여전히 큰 전제에서 동의가 이뤄지지 않아 논의는 원점으로 돌아오고 만다.

현 단계에서 가감지급 사업의 목표를 무엇으로 할 것인가? 이에 대해 지금까지 기술한 바에 근거한다면, 질적 수준을 상승시키면서도 과도한 이용으로 인한 비용은 억제하는 것을 목표로 해야 한다는 진부한 대답 이상의 것을 말하기는 어렵다. 우리의 건강보험법체계에서의 적정성이 의약학적 타당성과

경제성이라고 명시되어 있다는 점을 고려하더라도 우리가 설계하여야 할 가감지급은 질적 수준 향상과 비용억제를 함께 고려한 것이라야 한다.

가감지급을 실시해야 한다고 주장하는 이들은 그 경제적 효과를 극대화하려 하고, 반대하는 이들 역시 경제적 손해를 두려워하고 있는 것이 현실이다. 앞서 말했듯이 소모적인 논쟁을 넘어서서 두 가지 문제가 상존하는 지점에서 두 문제를 동시에 해결하는 것을 목표로 한다는 점을 이해시켜 이러한 양극단의 시도나 두려움을 없애는 것이 필요하다.

AHRQ에 의하면 외국의 P4P사업도 서비스의 질에 대해 보상을 함으로서 질을 향상시키는 것과, 부적절한 서비스 이용과 과오로 인한 과도한 비용지출을 직·간접으로 조절하려는 것을 중요한 두 가지 목표로 삼고 있다. 이러한 넓은 정의와 마찬가지로, 우리의 가감지급에 대해서 한편으로는 질 향상을 또 다른 한편으로는 과다이용이나 과오에 따른 비용을 억제하는 것을 목표로 한 지불 설계의 모든 형태를 생각해 볼 수 있다는 의미이다.

하지만 AHRQ에서 제시한 바와 같이 이러한 목표 달성을 위한 구체적 설계에 있어서는 매우 큰 변이를 보일 수밖에 없다. 프로그램이 활성화되어 있는 미국에서도 위의 목표를 달성하려면 여러 가지 환경적 요인을 고려해야 한다고 말하고 있다. 그 환경적 요인이라는 것은 당사자들이 처한 질의 문제와 해결 가능성을 모두 지칭한다. 구체적으로 포괄수가제를 실시하는 환경에서는 서비스의 과소이용으로 인한 부작용을 낮추는 데, 행위별수가제를 실시하는 환경에서는 과다이용으로 인한 비용 폭증을 낮추는 데 초점을 두어야 한다고 명시하고 있다.

사업의 장기적 효과를 평가하기가 아직 이르긴 하나, 미국 메디케어의 경우 P4P를 적용한 입원 진료 항목의 경우 시범사업 1년 이후 평가대상이 되었던 급성심근경색증, 관상동맥우회술의 질적 수준이 향상되었다는 것으로 사업의 단기 효과를

평가하였다(10). 이 사업의 대상이 되는 평가항목은 포괄수가제를 적용하는 영역으로서 단기적으로 비용절감효과를 증명하기는 어려울 것이다. 사업의 효과는 수가제도 등 처한 의료 환경에 따라 다른 측면으로 나타날 것은 분명하다. 이러한 사실로 보아 P4P사업의 목표는 의료의 질적 수준 향상과 비용 절감을 동시에 추구하는 것이라고 할 수밖에 없다.

정책을 수립하는 현 단계에서, 비용과 질 가운데 어떤 것에 목표를 두는가를 논쟁하는 것은 다소 소모적이다. 우리나라 보건의료체계에서 분명히 질적 수준의 변화가 매우 크면서, 불필요한 비용 지출이 발생하는 영역 혹은 분야가 존재하기 때문이다. 사업의 초기 단계인 지금 이러한 것이 발생하는 영역을 찾기는 그다지 어려운 일이 아니다.

이렇듯, 외국의 P4P의 정의와 목표를 우리의 가감지급과 비교한다면, 그 둘이 같은가 아닌가의 논의를 넘어서서, 질적 수준을 향상하고 불필요한 비용지출을 억제하기 위한 가감지급을 우리의 환경에 맞게 설계하되, 외국의 다양한 경험을 참조하는 것이 가장 현명한 길일 것이다.

V. 가감지급 사업의 실행적 목표와 고려 사항

1. 실행적 목표

가감지급을 통해서 얻어야 할 근원적인 목표를 분명하게 하더라도, 정책을 입안하는 입장에서는 보건의료정책이 처한 환경 안에서 구체적이고 현실적인 목표에 관하여 생각하지 않을 수 없다. 모든 정책이라는 것은 학문적이고 교과서적인 목표와 동시에 현실세계에서의 정치적 목적을 갖고 있다. 그러한 차원에서 2006년 현재 가감지급은 다음과 같은 실행적 목표를 갖는다고 할 수 있다.

첫째, 지금까지 실시해 온 적정성 평가의 짧은 역사에서 평

가 결과를 활용하는 한 방편으로서 가감지급을 정착시켜야 한다. 흔히들 건강보험심사평가원에서 실시하는 적정성 평가에 많은 자원을 투입하고 나서 어떤 이득을 얻었는가 하는 이론적 공격을 한다. 일부분 사실처럼 보인다. 하지만, 적정성 평가를 제도적으로 실시한 것이 5-6년의 짧은 역사를 갖고 있어서 아직 충분히 성숙한 단계라고 말하기 어렵다고 한다면, 지금까지의 적정성 평가는 여러 가지 시도와 실수(trial and error)를 해 오면서 가능성을 모색했다는 점만으로도 큰 의미를 갖고 있다. 임상적 측면의 질을 평가한다는 것의 어려움은 그간 한국 사회가 충분히 경험했던 사실이다. 그런 가운데 공공기관에서 전국 단위의 임상적 질을 평가한 이 시도들에 대해서, 투입한 자원에 대비한 성과를 단순한 혹은 단기적인 보험 재정 절감으로 평가하여 이렇다 저렇다 말하는 것 자체가 어불성설일 것이다.

한국 사회의 변화 속도가 유달리 빠르다는 점을 인정한다고 해도, 건강보험과 보건의료의 역사 안에서 적정성 평가와 그 결과 활용에 대해서 너무 조급한 목표를 갖는다면, 실질적으로 그것이 거둘 수 있는 성과를 놓칠 수 있기 때문이다.

둘째, 의료의 질 (혹은 건강보험 급여 적정성) 평가가 일상적 업무로 정착하는데 기여해야 한다. 지금까지의 적정성 평가는 우리나라 실정에 맞는 적정성 평가항목을 개발하여 적용해 본 단계라고 할 수 있다. 처음 시도하는 평가들은 대부분 외국의 지표들을 원용하였고, 다분히 연구적 접근방법에 의존하였다. 적정성평가가 가감지급과 같이 개별의료기관에 대한 비용의 차등지급에 영향을 미치게 될 경우, 적정성 평가는 지금에 비해서 더 효율적인 것이라야 한다. 이는 적정성 평가업무가 일상적인 업무로 자리매김을 해야한다는 것을 의미하는데, 그러기 위해서 효율적이면서도 간편한 평가 방법, 정보수집체계, 관련 법령 정비 등, 관련 하부구조가 건전하게 마련되어야 할 것이다. 가감지급이 적정성 평가 결과 활용의 모든 것을 의미하지는 않지만, 지금까지의 적정성 결과 활용에서 진일보한 방

법이다. 이런 맥락에서 가감지급은 적정성 결과 활용의 일부라고도 할 수 있지만, 그 자체로서 적정성 평가 자체의 기본적인 인프라를 강화할 수 있는 하나의 수단이 되기도 한다.

셋째, 보건의료 정책에 있어서의 변화의 성공적 모델로 만들어야 한다. 의약분업과 건강보험 통합이라는 근원적인 개혁이후로 보건의료분야에 새로운 정책을 도입하고 그것의 효과를 보는 것은 다소 어려워졌다. 새로운 정책을 수립하여야 하는 당사자도 그 반발의 두려움을 과거보다 더 크게 느끼고 있으며, 정책에 반대하는 이해당사자 역시 반대를 조직화하여 성과를 거두는 학습을 훈련해 가고 있다. 가감지급이라는 문제가 회자되고 있는 상황에서 그것의 이론적인 성공에 집착하여 무리한 시도를 하다가 실패를 초래하는 것은 그다지 바람직하지 않아 보인다.

넷째, 보건의료정책에서 질이라는 문제를 본 궤도에 올리는 것이다. 우리나라에서 질이라는 문제가 의료계 내에서 논의된 것은 1990년대 초반으로 거슬러 올라갈 수 있다. 당시 외국의 "quality issues"가 활발히 논의된 맥락과 다소 무관하게 우리의 질 향상 시도는 최소한 "바람직한 보건의료를 향한 진보적 변화 시도"라는 점에서 관심과 동의를 이끌기에 충분했다. 당시 현황에서 질을 향상시키기 위해 노력하지는 당위적 캐치프레이즈 앞에서 누구도 그것에 정면으로 반대하지는 못했다. 물론 반대가 없었다는 사실이 논의의 성공을 의미하는 것은 아니다. 당위적 명제이기는 하나 제도로 구체화되지 않았기 때문에 이에 반발하는 집단도 없었던 것이다.

2. 고려 사항

이러한 배경에서 가감지급을 설계한다면 여러 가지 상황을 고려해야 한다.

첫째, 과도한 이용으로 비용을 증가시키면서도 질적 수준이 문제가 되는 영역에서 출발하여야 한다. 그러한 영역이 어떤

것인가를 판단하는 것이 쉬운 일이 아닐 수도 있지만 실행 가능성이 고려하여 범위를 축소한다면 지금 당장 실시해야 할 역할을 찾는 것은 그리 어렵지 않을 것이다.

둘째, 실행적 목표를 달성하기 위해서는 이를 통해서 “얻고 싶은” 근원적인 성과와 현실 상황에서 “얻을 수 있는” 성과 사이에서 적절한 타협을 하여야 한다. 정책은 언제나 이론과 현실 사이의 적절한 타협 지점에서 출발한다. 앞서 말한 실행적 목표를 고려한다면, 의약분업이나 건강보험 통합 등의 역사적 과제에 비하여 보다 더 현실적인 접근이 필요하다.

셋째, 평가를 할 수 있는가 하는 측면에서의 실행가능성을 충분히 고려하여야 한다. 모든 정책에서 가능하지 않은 방법을 동원할 경우 최소한의 목표 달성조차 어렵다. 현재 상황에서 질에 근거한 인센티브가 최소한의 목표를 거두기 위해서는 우선 질을 평가할 수 있어야 한다. 이것은 구체적으로 전국단위의 평가 경험이 있는가 혹은 지금까지는 평가라는 방법을 적용하지 않았더라도 빠른 시일 안에 그 방법을 마련할 수 있는 것을 의미한다.

넷째, 평가 대상자의 참여가 전제되어야 한다. 평가와 관련한 정책들은 대개 평가의 대상이 되는 이해당사자의 반발을 초래한다. 평가의 과정이나 평가 결과와 무관하게 자신이 누군가에 의해서 평가를 받는 것에 환영하는 주체는 없다. 공부에 흥미가 있어도 시험을 좋아하는 학생은 거의 없는 것과 마찬가지이다. 물론 평가 결과에 따라 자신의 자리매김이 확고해질 것으로 기대하는 주체가 있기는 하지만 정책 추진은 그러한 소수의 주체를 대상으로 하여서는 안 될 것이다.

VI. 상황점검

AHRQ에서는 개별적인 health plan들이 P4P를 도입하기 전에 앞서 점검하여야 할 몇가지 사항을 제시하였다(11). 그에 근거해서 우리가 준비하고 논의해야 할 것들을 간단하게 열거

하였다.

1. 계획 단계

(1) 사회적 준비가 되어 있는가

국가적으로 단일한 체계인 건강보험을 둘러싼 우리 사회가 가감지급을 받아들일 준비가 되었는가를 점검하여야 한다. 정책 추진주체는 가감지급을 가능한 빠른 시일 안에 실행하여야 한다고 재촉하고 있다. 의료계에서도 이것을 피해갈 수 없는 일이라고 생각하고 있다. 가감지급을 실시하기에 적절한 시점이라는 증거이기도 하다.

구체적으로 이것은 지불자의 권한(power)이 얼마나 큰가 하는 문제와 그에 따라 제공자가 정책에 따라 행위를 변경할 준비가 되어 있는가 하는 문제이다. 단일한 건강보험체계를 갖고 있는 우리나라에서 보험자의 권한은 그다지 큰 문제가 되지 않을 것이다. 제공자가 행위변경을 할 여지가 있는가 하는 문제에 대해서는 의문의 여지가 있지만, 지금까지 평가에 따른 제공자의 행위변화를 고려한다면 이 역시 불가능한 일은 아닌 것으로 보인다. 의료기관평가에 대해서 서비스 제공자는 강력하게 반대하고 있지만, 실질적으로는 의료기관평가에서 요구하는 바를 제공자가 실천하고 있는 것을 보면 쉽게 알 수 있다.

(2) 다른 지불자와 파트너십을 형성할 것인가

단일한 보험체계를 갖고 있는 우리 현실에서 다른 지불자를 고려할 필요는 없는 것으로 생각된다. 하지만 사회보험이 있음에도 불구하고 본인부담금이 높은 우리 상황에서 환자 혹은 국민과의 파트너십 형성은 중요하다. 평가결과 공개에 대한 시민단체의 요청이 있었고, 사법부에서 시민의 손을 들어주었

다는 점에서 평가에 따라 차등지급을 하는 것에 국민들과의 원초적인 파트너십이 형성되었다는 것을 유추할 수 있다. 국민들은 질에 따라 차등지급을 하는 원칙에 대해서 동의할 것이지만 과연 어떤 분야에서 어느 정도의 인센티브를 제공할 것인가 하는 부분에서는 향후의 논의를 필요로 한다.

(3) 제공자를 언제 어떤 방법으로 논의에 참여시킬 것인가

제공자의 참여가 보장되지 않는다면 건강보험 급여와 관련된 어떤 정책도 추진할 수 없다는 것은 원칙적인 이야기이다. 하지만 평가를 전제로 한 급여 정책에 관해서는 어떠한 제공자라도 기꺼이 참여할 것을 기대할 수는 없다. 여기서 고려하여야 할 사항은 사업을 준비하고 실행하는 과정 중 어떤 단계에서 제공자의 의견을 청취할 것인가 하는 문제로 귀결된다. 외국의 P4P에서도 제공자의 참여 정도와 단계는 다양하다.

우리도 해당 영역의 서비스 제공자와 어떤 단계에서 논의를 하여야 하는가를 결정하여야 한다.

2. 설계 단계

심평원에서 가감지급 시범사업안을 개발한다는 것은 앞으로 어떤 방법으로 실시할 것인가 하는 설계를 의미한다. 가시적으로는 현 단계에서 가장 중요하게 논의의 대상이 될 과정으로 보인다. 구체적인 논의는 향후 전개해야 할 것으로 보이지만 대략 다음과 같은 것을 논의의 주제로 하여야 할 것이다.

(1) 어떤 제공자를 우선 대상으로 할 것인가

의료기관과 의사에 대한 지불보상체계가 구분되어 있는 외국에서는 기관(혹은 병원)과 의사 중 어떤 제공자를 우선 대상으로 할 것인가를 결정해야 한다고 기술하고 있다. 우리나라

의 경우 임원을 중심으로 하는 병원과 외래를 중심으로 하는 일차의료기관 중 어느 쪽을 대상으로 할 것인가를 결정해야 한다.

(2) 인센티브와 패널티(혹은 디스인센티브) 중 어떤 것을 사용할 것인가

사실 인센티브와 패널티는 동전의 양면이다. 있어서는 안 될 사건의 발생여부를 평가하고 이러한 것들을 방지하기 위해서는 패널티가 필요하겠고, 장려해야 하지만 비용을 수반하는 진료나 서비스에 대해서는 인센티브를 부여하는 것이 일반적인 원칙이라 할 수 있다.

(3) 인센티브는 어떻게 설계할 것인가

인센티브의 설계에는 다양한 방법이 있다. 총 진료비의 일정 비율이 될 수도 있고, 예측 수가에 대비해서 일정 비율을 인센티브나 패널티로 할 수 있다. 또, 일정하게 제시한 목표를 달성하면 정액의 비용을 제공하는 방법도 생각할 수 있다. 비용 산출도 환자 수, 진료 에피소드, 발생한 서비스 량에 의존하는 방법들을 생각할 수 있다.

(4) 상대적 평가에 의존할 것인가 절대평가에 의존할 것인가

심평원의 적정성 평가 결과를 공표할 때 늘 논란이 되는 사안 중의 하나가 상대평가와 절대평가 중 어떤 것을 사용할 것인가 하는 점이다. 이 역시 양자가 장단점을 갖고 있다. 어떤 대상의 질 향상이 주된 목표가 될 것인지에 따라 달라질 수 있으며, 양쪽을 병합하여 설계하는 것도 가능하다.

(5) 처음 평가에 포함할 지표의 특성을 어떤 것으로 할 것인가

처음에는 우선 평가에 대한 경험이 있거나 현 상황에서 평가 결과에 합의를 볼 수 있는 지표를 포함하는 것이 바람직하다. 또한 해당 지표를 평가하여 가감지급을 실시한 결과 그 영역의 질을 향상시킬 수 있는 것이라야 한다.

VII. 결론

이 글에서는 우리나라의 보험급여 적정성 평가와 가감지급이 의미하는 바에 대해서 논의하였다. 특히 현 시점에서 우리나라에 가감지급이 도입될 경우 어떤 방향을 지향하고, 점검하여야 할 사항이 어떤 것인지 간단하게 언급하였다. 제도가 도입될 경우 더 구체적인 상황들을 점검하여야 하지만, 지금 현재 무엇보다 시급한 것은 가감지급 혹은 성과보상지불이라는 제도의 흐름에 대한 논의를 활성화하고 전반적인 이해를 같이 하는 것이 무엇보다 중요할 것이다.

질을 평가하고 개선하는 일은 공공부문과 민간 전문 영역이 서로 보완적인 역할을 하면서 발전하여 간다는 사실을 선진 외국의 경험에서 충분히 알 수 있다. 보험자는 보험가입자를 위해서, 정부는 국민을 위해서, 지속적인 질 향상 정책을 펼치는 것은 각자의 당연한 의무이다. 또한, 질을 향상시키는 자체적인 노력을 통해서 자신이 속한 집단의 명예와 윤리를 계속 높여온 것은 역사적으로 어떤 집단을 전문가(professional)라고 부르는 가장 중요한 전제조건이었다. 우리나라도 이러한 과제를 피할 수 없을 것이다. 가감지급도 이러한 맥락에서 논의를 시작하고 설계해 나가야 할 것이다.

지금 바로, 시작해야 하며, 이제 시작해도 늦지 않았다. 이 글이 지속적으로 가감지급의 적용에 대한 논의가 활발하게 진행되는 데 기여하기를 기대한다.

〈참고〉 관련 법 조항

국민건강보험법 제43조(요양급여비용의 청구와 지급 등)

- ① 요양기관은 요양급여비용의 지급을 공단에 청구할 수 있다. 이 경우 제2항의 규정에 의한 심사청구는 이를 공단에 대한 요양급여비용의 청구로 본다.
- ② 제1항의 규정에 의한 요양급여비용의 청구를 하고자 하는 요양기관은 제55조의 규정에 의한 건강보험심사평가원에 요양급여비용의 심사청구를 하여야 하며, 심사청구를 받은 건강보험심사평가원은 이를 심사한 후 지체없이 그 내용을 공단 및 요양기관에 통보하여야 한다.
- ③ 제2항의 규정에 의하여 심사의 내용을 통보받은 공단은 지체없이 그 내용에 따라 요양급여비용을 요양기관에게 지급한다. 이 경우 이미 납부한 본인일부부담금이 제2항의 규정에 의하여 통보된 금액보다 과다한 경우에는 요양기관에 지급할 금액에서 그 과다하게 납부된 금액을 공제하여 당해 가입자에게 지급하여야 한다.
- ④ 공단은 제3항의 규정에 의하여 가입자에게 지급하여야 하는 금액을 당해 가입자가 납부하여야 하는 보험료 기타 법에 의한 징수금(이하 “보험료등”이라 한다)과 상계처리할 수 있다.
- ⑤ 공단은 요양급여비용을 지급함에 있어 제2항의 규정에 의한 건강보험심사평가원이 제56조의 규정에 의한 요양급여의 적정성을 평가하여 공단에 통보한 경우에

는 그 평가결과에 따라 요양급여비용을 가산 또는 감액 조정하여 지급한다. 이 경우 평가결과에 따른 요양급여비용의 가감지급의 기준에 관하여는 보건복지부령으로 정한다.

⑥ 의약품제조업자·의약품도매상 기타 보건복지부령이 정하는 자는 의약품유통체계를 개선하고 요양기관에 대한 의약품의 보관·배송 기타 물류사업을 수행하기 위하여 의약품물류협동조합을 설립할 수 있다. 이 경우의 의약품물류협동조합의 구성·운영 및 동 조합에 대한 지도·감독에 관하여는 중소기업협동조합법의 협동조합 또는 사업협동조합에 관한 규정을 준용하여 대통령령으로 정한다.(개정 2002.12.18)

⑦ 제1항 내지 제5항의 규정에 의한 요양급여비용의 청구·심사·지급 등의 방법 및 절차에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.(개정 2002.12.18)

동법 제56조(업무 등)

- ① 심사평가원은 다음 각호의 업무를 관장한다.
1. 요양급여비용의 심사
 2. 요양급여의 적정성에 대한 평가
 3. 심사 및 평가 기준의 개발
 4. 제1호 내지 제3호의 업무와 관련된 조사연구 및 국제협력
 5. 다른 법률의 규정에 의하여 지급되는 급여비용의 심사 또는 의료의 적정성 평가에 관하여 위탁받은 업무
 6. 건강보험과 관련하여 보건복지부장관이 필요하다고 인정한 업무
 7. 기타 보험급여비용의 심사와 보험급여의 적정성 평가와 관련하여 대통령령이 정하는 업무

② 제1항제2호·제5호 및 제7호의 규정에 의한 요양급여 등의 적정성 평가에 관한 기준·절차·방법 기타 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

동법 시행규칙 제11조(요양급여비용의 가감지급기준)

법 제43조제5항의 규정에 의한 요양급여의 적정성평가 결과에 따른 요양급여비용의 가산 또는 감액지급의 금액은 평가대상 요양기관의 전년도 심사결정 공단부담액의 100분의 10의 범위안에서 보건복지부장관이 정하여 고시한 기준에 의하여 산정한 금액으로 한다.

제21조(요양급여 등의 적정성 평가)

- ①법 제56조제2항의 규정에 의하여 심사평가원은 요양급여 등의 적정성에 대한 평가를 하는 경우에는 의약학적 측면과 비용효과적 측면에서 요양급여를 적정하게 행하였는지를 평가하여야 하며, 그 평가결과를 공개하여야 한다.
- ②제1항의 규정에 의한 평가는 요양기관별·진료과목별 또는 상병별로 구분하여 평가한다.
- ③기타 적정성평가를 위한 세부적인 평가의 기준·절차 및 방법 등은 보건복지부장관이 정하여 고시한다.

참고문헌

1. 국민건강보험법
2. 네이버 국어사전 from <http://krdic.naver.com>
3. 네이버 영영사전 <http://eedic.naver.com/>
4. Pam Pohly Associates, Glossary of Terms in Man-

- aged Health Care from <http://www.pohly.com/terms.shtm>
5. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. 1st ed, Oxford:2003
 6. United States House of Representatives, Tax Equity and Fiscal Responsibility Act (TEFRA)
 7. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. 1st ed, Oxford:2003
 8. Institute of Medicine, Pathways to Quality Health Care, Rewarding Provider Performance, Aligning Incentives in Medicare:2006
 9. Agency for Healthcare Research and Quality. Pay for Performance: A Decision for a Purchasers, Maryland:2006
 10. 건강보험심사평가원. 요양급여비용 가감지급 세부기준 설정방안 연구보고서:2005(재인용)
 11. Agency for Healthcare Research and Quality. Pay for Performance: A Decision for a Purchasers, Maryland:2006



연구 논문

- (1) 의료이용심사에 대한 소고 : 신의철
- (2) 의약품의 적정 사용을 위한 전략: 박실비아
- (3) 한방진단명의 질병분류체계 분석과 개선방안 연구
: 이현주, 박수복, 김수진, 고승연
- (4) 종합병원 전자건강카드 도입실태 및 확산에 영향을 미치는 요인
: 안이수, 윤석준, 안형식, 홍석원

의료이용심사에 대한 소고

신의철

가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실

Introduction to Utilization Review

Euichul Shin

Department of Preventive Medicine, The Catholic University of Korea

교신저자 신 의 철

주소: 서울 서초구 반포동 505번지 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 (우) 137-701

■ eshin@catholic.ac.kr

Abstract

Background : Utilization review has been adopted as a vehicle for cost and utilization control of health care services. Its role was further stressed and expanded through the establishment of Health Insurance Review Agency in 2001. This article is to introduce concept, activities, and effect of utilization review based on the experiences of U.S. and to suggest important characteristics for ideal utilization review activities at the national level in Korea.

Method : Twenty-five articles related with utilization review were reviewed after being selected through web site search through Med Line and Richis.

Result : Utilization review was introduced mainly for health care expenditure control either by insurer, provider or the third parties under the pressure of increasing health care cost. It's activities can be categorized to prospective, concurrent and retrospective review according to the time of service provision. Based on most of studies, utilization review has been effective in controlling rising health care cost and utilization. However it's effectiveness assumes a reimbursement structure of managed care like capitation payment. More worse, it is still unknown it's effectiveness on quality of care.

Conclusion : Utilization review should be employed to increase the cost effectiveness of medical care by optimizing quality and patient's outcomes while also attempting to reduce the use of resources. So, it should consider outcomes before expenditures, check for both under and over-use, and construct an structure in which consumption is reduced equitably. Aggressive adoption of utilization review in Korean health care setting with fee-for-service reimbursement structure might not be a cost-effective approach before adoption of prospective payment system such as D,R,G, and capitation.

Key Words : utilization review, effectiveness, health care cost, quality

I. 서론

우리나라 국민건강보험의 재정상태는 1997년 이후 적자를 보기 시작하여 2000년 의약분업이 실시된 이후에는 더욱 악화되었으며(1), 이에 따라 정부는 가용한 의료비용 억제정책을 더욱 적극적으로 개발, 실시하기 시작하였다. 우리나라에서 의료이용심사는 의료보험수가의 통제와 함께 의료비용을 억제하기 위한 수단으로 실시되어 왔다. 의료이용심사의 주체는 처음에는 보험자 역할을 하는 의료보험연합회(현 국민건강보험공단)에 의해 실시되었으나, 2000년에 국민건강보험법(2)이 제정, 시행됨에 따라 의료보험자로부터 분리된 건강보험심사평가원이 설립되었고, 이것이 의료행위에 대한 비용심사는 물론이고, 그 타당성과 적정성을 심사하는 역할도 수행하게 되었다. 의료기관들은 수입의 대부분을 의료보험 청구권에 대한 상환이며, 따라서 의료이용심사는 의료기관의 생존과 향후 발전이라는 측면에서 의료기관의 관심이 매우 높아왔음은 말할 나위 없다(3). 이에 따라 의료이용심사에 대해 그 역할과 관심이 매우 높아졌다.

이글에서는 의료이용심사에 대한 정의, 이것이 나타나게 된 배경, 유형 및 활동, 그리고 그 효과 등에 대해 미국의 경험을 바탕으로 소개하고, 바깥직한 의료이용심사의 특성에 대해 논하고자 한다. 참고로 이글은 의료이용심사 활동의 수준을 개개 의료기관 수준 (의료기관에서의 현황 및 갈등) 보다는 국가 수준에서 다루었음을 알려둔다.

1. 정의 및 목적

의료이용심사는 영어의 Utilization Review(U.R.)를 우리나라 말로 번역한 것으로 사료되는데, 특정 의료서비스가 i) 환자의 치료에 필요한 것인지, ii) 적절한 수준, 강도, 그리고 비용으로 제공되었는지를 검토하는 것이다(4). 의료이용심사의

대상은 의료서비스를 구성하는 처치 및 시술, 검사, 약제, 진료 결과 등을 포함하며, 따라서 의료이용심사란 이러한 대상들에 대한 모니터링 과정이라고 이해하면 되겠다.

의료이용심사는 의료자원의 이용을 감소시키고 동시에 의료서비스의 질, 환자의 최종결과를 최적화함으로써 의료서비스의 비용-효과를 증가시켜야 함을 목적으로 하지만(5), 실제로는 의료비용을 절감하기 위한 국가수준의 노력으로 주로 실시되었음을 주지할 필요가 있다.

의료비용을 절감하기 위한 국가수준에서의 노력을 세 단계로 분류하면 다음과 같다. 첫째단계는, 의료서비스 수가의 통제이다. 이 방법은 행위별수가 상환제를 실시하는 대부분의 국가들이 일차적으로 시도하는 노력이며, 우리나라와 과거의 미국 (현재 미국은 인두제를 바탕으로 하는 관리의료(managed care)체계가 실시되고 있다)이 이러한 노력을 시도하였다. 그러나 이러한 정부의 정책에 대해 의료서비스 제공자는 서비스량 증가를 통해 대응함으로써 의료비 억제 효과를 보지 못한 것으로 판단된다. 따라서 이에 대한 차후 책으로 정부는 제공자의 의료서비스 제공내역을 검토하는 두번째 단계의 접근을 시도하였다. 이것이 의료이용심사이며, 제공된 의료서비스의 적정성과 양에 대해 통제를 가하는 방법이다. 그러나 이 방법 또한 크게 효과를 보지 못하였는데, 이는 제공자들이 검토 대상이 아닌 서비스(비급여항목)를 집중적으로 개발하고, 그 제공량을 증가시키는 방법으로 대처하였기 때문이다. 즉, 결과적으로 그 부작용으로 인해 의료서비스 왜곡현상이 발생했을 뿐이었다. 이에 따라 정부는 마지막 단계로, 의료비 지불 상환제도의 변경을 시도하였다. 즉, 의료제공자에 대해 의료이용 및 비용과 관련된 통제권한을 의료제공자에게 맡기는 방법을 실시한 것이다. 이것은 의료제공자에게 일정한 의료비 지출의 상한선을 부여함으로써 서비스 제공에 자발적인 경제적 위험부담을 가지도록 하는 접근법이다. 미국에서 실시한 선

불상환제 (D.R.G., Diagnosis-related Group), 인두제와 같은 상환제도의 변경이 이에 해당된다. 즉, 이상에서 기술한 바와 같이 정책적 수단의 추이를 살펴 볼 경우, 의료이용심사는 급증하는 의료비용을 정부가 억제하기 위한 일련의 수단으로서 2단계에 사용한 접근법으로 이해하는 것이 타당하리라 본다.

2. 의료이용심사의 분류

의료이용심사는 심사행위가 일어나는 시점을 기준으로 전향적, 현행적, 후향적 심사로 나눌 수 있다. 먼저 전향적 심사 (prospective)는 의료서비스 행위가 일어나기 전에 의료행위의 적정성, 타당성을 심사하여 불필요 혹은 부적절한 의료서비스 행위가 제공되는 것을 사전에 검토, 제어하는 것이다. 입원, 시술(진단 및 수술을 위한)에 대한 사전 심사가 이에 해당되며, 실제로 1985년 미국 뉴욕시의 경우 한시적으로 일부 피보험자를 대상으로 비응급 입원, 외래수술, 응급입원의 경우에 가급적 조속히 시의 의료이용심사 당국에 전화하여 그 타당성을 점검받도록 하고, 그렇지 않을 경우 500불의 벌금을 물

도록 하였다(6). 둘째, 현행적(concurrent) 의료이용심사는 입원진료의 경우 주로 일어나는데 미국의 경우 입원환례에 대해 간호사가 제공진료의 적정성, 조절을 하는 사례관리자(case management)의 활동이 그 예이며, 많은 의료기관에서 일반화 되어있다. 셋째, 후향적(retrospective) 의료심사이다. 이는 우리나라에서 행해지고 있는 의료이용심사의 대부분이 이에 해당되며, 진료행위 발생 이후에 (예를 들어 진료비 청구 시에) 진료에 소요된 비용이나 진료행위의 적정성에 대한 심사를 말한다. 의료이용심사 단계를 그림 1에 도시하였다.

3. 의료이용심사의 수행 주체

의료이용심사를 행하는 주체는 의료제공자, 보험자, 그리고 제3자(의료제공자도 보험자도 아닌)가 있을 수 있다. 미국의 경우 의료이용심사는 주로 제3자 (주로 영리기관 성격의 회사)가 실시하고 있으며, 간혹 보험자 혹은 보험회사가 자체적으로 실시를 하기도 한다(7). 우리나라의 경우 의료이용심사는 건강보험심사평가원이 실시하므로 특성상 비영리 기관이

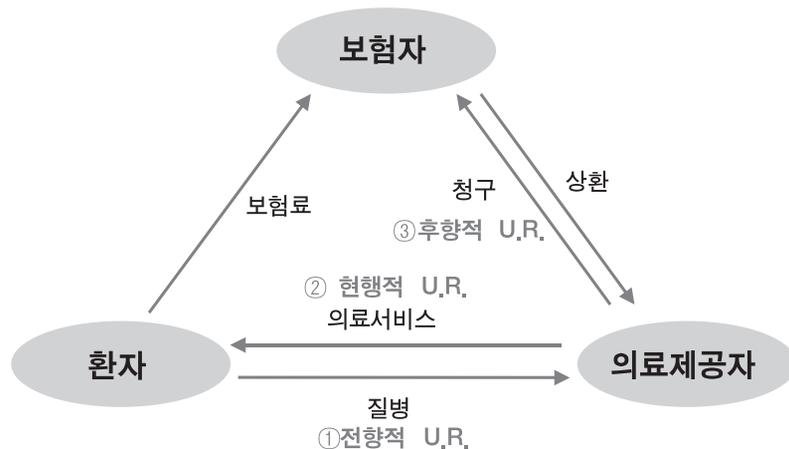


그림 1. 의료이용심사의 시점별 분류

고, 소유형태는 보험자도 아니고, 의료제공자도 아닌 제3자이지만 원장을 보건복지부장관이 임명하므로 엄밀한 의미에서 제3자로 보기에는 힘든 면이 있다. 또한 심사를 위한 운영비용을 국민건강보험공단으로부터 지원받음으로 재정적으로도 보험자로부터 독립적이라고 보기는 힘들다.

II. 미국의 의료이용심사

1. 실시 배경 및 현황

미국에서 의료이용심사가 시작, 보편화하게 된 배경은 Medicare 적용자를 대상으로 하는 선불상환제(포괄수가제)가 실시된 이후이며, 이는 소위 “환경지진(8)”으로 불리울 만큼 의료체제 전반에 큰 영향을 주었다. 의료제공자는 과거 행위별수가제로 상환 받던 의료서비스 비용을 포괄수가제, 인두제 등에 의해 상환받기 시작 하였으며 보험자는 물론 의료 제공자도 비용효과적인 의료행위를 해야 하는 경제적 부담을 앓게 되었다. 즉, 의료제공자나 보험자는 다 같이 더 많은 수익을 보존하기 위하여 의료비용 절감노력을 해야 했으며, 이러한 관리의료(managed care) 체제는 그 확산이 매우 급속히 진행되었다. 이에 따라 대부분의 건강유지기구(HMO)나 보험회사가 비용억제를 위한 하나의 수단으로써 거의 대부분의 피보험자를 대상으로 의료이용심사를 실시하였다(9, 10). 즉, 1984년만 하여도 근로자 보험의 5%에 의료보험심사가 적용, 실시되었으나 그로부터 십여년이 지난 후에는 의료이용심사 산업이 상당히 발전하여 미국인 중 의료이용심사를 받지 않는 경우는 거의 없게 되었다(11).

또한, 의료제공자의 약물처방에 대해서도 심사하는 약물 이용심사(drug utilization review, DUR) 활동이 실시되었고, 1990년에는 미국 Medicaid 적용자에 대해 약물이용심사를 하도록 하는 법안이 제정되었다(12). 한 연구에서는 이러

한 약물처방에 대한 제3자(보험자도 아니고, 제공자도 아닌) 심사에 대한 수용도를 조사한 결과, 의사들은 반대 50%, 찬성 47%로 응답하여 약 반 정도는 긍정적 수용을 하는 것으로 나타났다(13).

2. 의료이용심사의 효과

다음은 미국에서 실시한 의료이용심사가 미친 의료비 억제 효과에 대해 각 지불상환제 별로 (인두제, 행위별수가제) 기술하였다.

인두제하에서 의료이용심사의 의료이용 억제 효과에 대해서는 미국 내에서 많은 연구가 있어왔다. 이들 결과는 공통적으로 입원건수, 재원일 등의 감소가 있었음을 일관적으로 보여준다(5, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19). 의료이용이 감소하게 된 기전으로는 i) 정신질환과 약물남용의 경우, 입원치료 대신 외래 치료 이용, ii) 수술전 검사의 경우, 입원 후 대신 입원전 검사 실시, 그리고 iii) 장기입원 대신 재가 치료 등으로 의료이용의 행태가 바뀐 것을 그 이유로 들고 있다. 이러한 의료이용 감소로 인한 부작용으로 환자의 건강상태 악화 등을 방지하기 위하여 거의 모든 의료기관에서는 사례-관리 기전을 도입하였는데 이는 간호사가 위중한 환례를 돌보고, 퇴원계획을 세우고, 핵심부분에 대한 조정 등의 활동을 하는 것이다. 한편, 몇 연구에서는 의료이용심사의 효과에 대해 처음 실시할 때만 병원이용이 감소하고, 그 다음해에는 다시 증가한다는 보고도 있으나(15, 16, 19) 전반적으로 관리의료(managed care) 시장에서 의료이용심사는 의료비용과 진료에 대해 절감효과를 보인다는 것이 일반적인 견해이다(20).

의료이용심사가 행위별 수가제 하에서 나타나는 효과에 대해 Rosenberg 등(6)은 미국 뉴욕시에서 행위별수가제 적용 피보험자를 의료이용 심사적용 그룹과 비적용 그룹으로 분류하

고 나타나는 진료의 유형을 두 군 간에 비교, 분석하였다. 그 결과 두 군 간에 입원율 (내외과, 약물남용, 정신과), 입원전 검사, 재가진료 이용율 등에 차이 없었으며, 단지 제2의 의견¹⁾을 구해야 하는 진단 및 수술적 시술의 경우에 있어서만 의료이용이 감소한 것으로 나타났다.

이 결과는 의료이용심사가 인두제하에서 의료비용과 진료에 절감효과를 주었다는 타 연구결과들과는 다른 것으로 그 이유들은 이 연구에서 사용한 의료이용심사 프로그램이 특이적으로 의료이용에 영향을 주지 않았거나, 의료서비스 제공자에 경제적 동기부여가 강한 행위별수가제에서 의료이용심사가 의료이용 억제나 진료비 절감효과를 유발하지 않는다는 것으로 해석될 수 있다(21). 단, 제2의 의견이 필요한 진단 및 수술적 시술건수가 감소한 것은 필요성이 모호한 의료행위에 대해 심사상 이견이 제기될 경우 의료제공자나 보험자가 감당해야 할 것으로 기대되는 상당량의 문서작업, 심사인력과 부딪쳐야 하는 부담감 등으로 인하여 (비용-효율적인 의료행태를 추구하기 보다는) 아예 의심쩍은 의료행위 자체를 꺼리는 저지 효과에 의한 것으로 판단된다 (6, 7). 따라서 행위별 수가제 환경에서의 의료이용심사에서는 제2의 의견만이 진료에 영향을 줄 수 있는 최소의 강제기전인 것으로 사료된다.

결론적으로 의료이용심사는 의료 제공자에 대한 경제적 유인 없이는 (관리의료시장) 비용절감에 대한 효과가 없다는 것이 미국의 경험으로부터 얻은 일반적인 결론이다(21). 또한 의료이용심사에 대해 고려해야 할 사항은 의료이용심사가 이러

한 의료비용의 절감효과가 있더라도 장기적으로 소요되는 의료비용과 의료의 질에 대해서는 알려지지 않았다(22). 즉, 의료이용심사로 인하여 비록 당해 의료기관에서의 진료와 의료비용이 감소하였더라도, 의료서비스의 질이 저하되고 이것이 좋지 않은 최종산출물(부작용, 재입원 및 사망 등)로 이어져, 종국에 또 다른 혹은 더 높은 강도의 의료행위를 유발시킴으로써 전체 의료비용이 높아질 수도 있는 것이다. 즉, 포괄적인 의미에서 의료이용심사의 효과는 불분명한 것으로 보는 것이 타당한 것으로 사료된다.

III. 우리나라의 의료이용심사

우리나라의 의료이용심사 활동은 과거 보험자인 의료보험연합회가 그 기능 중 일부로서 의료비용을 심사하던 것을 그 시초로 한다. 의료제공이나 급여의 직접 이해당사자인 보험자(당시 의료보험연합회)가 의료이용에 대한 심사를 할 수 있는가의 당위성 문제, 그리고 심사기준 및 업무와 관련하여 발생하는 의료계와의 갈등 등과 같은 운영측면의 이슈가 제기되면서(23) 국민건강보험법(2)에 근거 2001년부터 제3차 성격의 의료이용심사 전문기관인 건강보험심사평가원이 설립되어 그 기능을 수행하기 시작하였다.

건강보험심사평가원의 국민건강보험법상 정의된 업무들 중 두 가지 큰 역할은 건강보험 가입자를 재정적으로 그리고 의학적으로 보호하는 것이며, 그 수단은 진료비용의 심사와 급여 적정성의 평가이다(4).

우리나라의 진료비 상환제도는 행위별수가제를 실시하고 있다(반면, 미국에서는 주로 선불상환제와 인두제에 의해 운영됨). 따라서 의료이용심사는 의료기관의 의료서비스 제공 이후 비용청구에 대해 진료비나 급여내역의 적정성을 평가하는 후향적 의료이용심사가 이루어지고 있다. 의료제공자도 사전적 혹은 현행적 의료이용심사에 대해 신경 쓰기보다는 의

1. 이는 의료서비스 제공 행위 이전에 그 필요성을 타인을 통해 확인하는 경우를 말하며, 이 경우 비응급 입원, 침습성 진단시술, 외래수술 등 20가지 (유방, 수근관, 백내장, 족부, 담낭, 무릎, 코, 전립선, 척추, 정맥류의 수술; 헤르니아 복원; 고관절-치환술(hip-replacement); 자궁절제술; 관상동맥 회로수술; 심도자술; 관상동맥 내막절제술; 소파술임신중절 제외); 치핵절제술; 심박조율기 삽입; 편도선 및 아데노이드 적출술)를 포함하였다.

료기관의 수입 대부분을 차지하는 진료비 청구 및 상환에 있어서 청구누락과 삭감을 방지함으로써 의료보험 진료수입을 최대한 확보하기 위한 일에 (사후심사) 집중적인 투자를 하고 있다(3).

1. 의료이용심사의 기준

건강보험심사평가원이 의료제공자의 의료행위에 대한 적정성을 심사·평가하기 위해 사용하는 몇 가지 기준이 있다. 이 중에서 가장 중요한 것은 첫째, '요양급여의 기준'으로 이는 의료제공자의 진찰, 검사, 시술, 투약, 입원 등에 대해 그 방법, 절차, 범위, 상한, 제외대상 등에 대해 보건복지부 장관이 구체적으로 고시한 기준을 말한다(24). 이 기준의 일반원칙은 행위가 의학적으로 인정되며, 경제적으로 비용-효과적인 것이어야 한다는 점이다.

두 번째는 '요양급여비용 산정기준'으로 이는 의료기관이 요양급여를 실시한 행위에 대해 그 비용을 산정하는 기준을 말한다. 비용의 분류에는 기본진료료, 검사료, 영상진단 및 방사선 치료료, 주사료, 피하 또는 근육내 주사, 이학요법료 등이 있으며 각 분류항목별 상대가치점수에 점수당 단가를 곱하여 산정한다. 그 외에 의료이용심사를 위한 기준으로는 보건복지부 고시, 보건복지부 행정해석, 심사위원회 결정사항(심사지침, 심사사례), 기타(무기록지 및 의사소견서) 등이 있다(23).

2. 의료이용심사 절차 및 과정

의료제공자는 의료행위에 대한 명세를 청구명세서, 디스켓, EDI(electronic data interchange)의 형태로 건강보험심사평가원에 제출하며, 이에 대한 심사는 크게 두 가지 수준으로 이루어진다.

우선 첫 단계로 미리 정해진 심사기준에 의한 심사가 있는

데 심사조직원(주로 심사간호사)에 의해 실시된다. 이 단계에서는 일반사항(일반 기재사항 개괄점검, 요양급여비용의 정확한 적용, 환자에 관한 사항, 상병명에 관한 사항 등)과 기준사항(항목별 심사기준에 의해 요양급여비용을 적정산정 했는지)에 대한 심사가 이루어진다. 두 번째 심사단계는 미리 정해진 심사기준이 없는 경우의 전문적인 판단이 필요한 단계이다. 이는 심사위원, 심사위원회의 단계로 실시하며 명시된 심사기준이 없는 건, 전문의학적 판단이 필요한 건, 고액 진료건 등은 심사위원이 실시하며; 의학적인 전문적 판단을 요하는 사항, 심사기준의 개발에 관한 사항, 합의방식의 심의결정으로 요하는 사항 등은 심사위원회가 맡는다. 심사위원회의 조직은 중앙에 중앙심사위원회(30개 분과위원회, 250인 이내의 심사위원), 중앙평가위원회가 있으며 지방에는 지역심사평가위원회(10개 분과위원회, 60인 이내의 심사위원)이 있다(25).

IV. 의료이용심사의 바람직한 특성 및 방향

이상에서 의료이용심사의 유형, 효과 그리고 우리나라의 현황에 대해 기술하였다. 마지막으로 의료이용심사가 가져야 할 바람직한 특성을 정리, 기술하고자 한다.

첫째, 심사기준이 명확하고, 의학적으로 타당해야 한다.

의료이용심사의 기준은 명확해서 이해하는데 혼란이 있어서는 안 된다. 또한 그 기준은 의학적 근거에서 비롯한 타당한 것이어야 한다. 그렇지 못한 예로 컴퓨터단층촬영술(CT)의 경우 급여기준이 불명확하여 의료기관으로부터 많은 불만을 초래한 경우가 그러하다(4).

둘째, 적용이 객관적이고, 신뢰감을 주어야 한다.

아무리 심사기준을 타당하고 명확히 정의한다 하여도 적용에 있어서 객관적이고 일관성이 결여되면 문제를 초래할 수 있다. 따라서 심사기준의 적용 시 편차를 최소화하기 위해 명료한 규칙과 절차가 명시되어 있어야 하며, 또한 이를 활용한 의

사결정이 명료하고 그 근거에 의하여야 한다. 그럼으로써 의료 제공자에게 지속적인 신뢰감을 주어야 한다.

셋째, 비용 이전에 최종결과를 고려해야 한다.

의료이용심사는 의료비용의 절감을 달성하기 위한 노력이지만 이로 인하여 의료의 질이나 건강상태가 오히려 악화된다면 소기의 목적을 달성하더라도 무의미하고 해로운 결과가 발생한다. 의료이용에 대해서는 과소 및 과다수준을 모두 점검하며, 특히 과소이용에 대해서는 적극적이고 지속적인 모니터링 노력이 있어야 한다. 왜냐하면 이 것에 의해 의료의 질에 침해가 생기고 이로 인해 환자상태에 중대한 부작용을 초래할 수 있기 때문이다. 즉, 의료비용의 절감 이전에 항상 최종산출물의 결과를 먼저 고려하는 노력이 있어야 하며 지속적으로 이어야 한다.

넷째, 과학적인 측정 노력이 있어야 한다.

위에 기술한 의료이용이나 최종결과를 평가하는데 있어서 데이터를 중심으로 측정, 해석하는 노력이 있어야 한다. 즉, 최종결과 연구(outcomes research)에 비롯한 근거-중심의 측정 방법을 따라야 한다. 의료서비스는 매우 복잡하고 특성상 그 결과를 측정하기 힘들고, 또한 최종결과 연구의 방법론이 우리나라에 아직 보편화 되어있지 않은 실정이지만, 이에 대한 지속적인 노력과 개발이 필요하리라고 본다.

다섯째, 대표성이 있어야 한다.

의료이용심사의 기준을 만들거나, 이를 적용할 때 관계된 모든 이해집단이 적절히 참여해야 한다. 각 이해집단의 이익에 대한 갈등이 표출되어야 하며, 특히 소비자인 환자의 가치가 개선될 필요성이 있다(7). 이는 의료이용심사 패널의 구성에 의사 등 의료제공자 뿐 아니라 피보험자도 포함함으로써 이루어질 수 있다. 그럼으로써 심사프로그램이 의료이용을 형평적으로 감소시킬 수 있는 윤리적인 구조를 가져야 한다. 물론 의료이용자가 의료행위에 대해 무지함으로써 패널의 운영에 지장을 주거나 혹은 과도한 반응을 나타내 단기적으로 심

사기능과 역할에 역작용이 발생할 것이 예상되기도 하지만, 일반인에 대한 지속적인 교육 그리고 점진적인 의식수준 향상을 통해서 궁극적으로는 의료서비스 제공에 참여하는 관련자 전체가 의료이용 절감에 함께 참여하는 구조가 이루어질 것으로 사료된다.

마지막으로, 진료비 지불상환제도의 개선을 고려해야 한다.

행위별수가제도는 의료제공자에게 진료비 상환에 있어서 적극적인 경제적 위험부담을 주지 않음으로써 의료이용심사가 미심쩍은 의료행위 자체를 저지하는 효과가 있을 뿐 제공자의 진료행태를 변화시켜 비용이나 진료의 절감을 유발하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 향후 의료이용심사의 효과를 향상시키기 위해서는 의료제공자에게 경제적 위험이나 동기를 부여할 수 있는 여러 가지 제도적 수단, 예를 들어 진료비 상환체계의 변경(선불상환제 도입)이 검토되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 김병익. 건강보험재정 어떻게 확충할 것인가? 한국보건경제학회 학술발표회 연제집, 2001: 3-18.
2. 국민건강보험법, 제5장 건강보험심사평가원, 1999.
3. 서영준, 김정희. 보험심사 간호사의 직무만족과 직장에 착에 관한 연구. 보건행정학회지 2001; 11(4): 62-86.
4. 김윤, 김창엽. 건강보험심사평가원의 운영방안. 한국보건행정학회 전기학술대회 연제집, 1999: 111-141.
5. Franks P, Clancy CM, Nutting PA. Gatekeeping revisited-protecting patients from overtreatment. N Engl J Med 1992; 327: 424-427.
6. Rosenberg SN, Allen DR, Handte JS, Jackson TC, Leto L, Rodstein BM, Stratton SD, Westfall G, Yasser R. Effect of utilization review in a fee-for-service health insurance plan. N Engl J Med 1995; 333(20):

- 1326-1331.
7. Shapiro MF, Wenger NS. Rethinking utilization review. *New Engl J Med* 1995; 333: 1353-1354.
 8. Meyer A. Adapting to environmental jolts. *Administrative Science Quarterly* 1982; 27: 515-537.
 9. Khandker RK, Manning WG, Ahmed T. Utilization review savings at the micro level. *Med Care* 1992; 30: 1043-1052.
 10. Ermann D. Hospital utilization review: past experience, future directions. *J Health Polit Policy Law* 1988; 13: 683-704.
 11. Institute of Medicine. Committee on utilization management by third parties controlling costs and changing patient care? The role fo utilization management. Washington D.C.: National Academy Press, 1989.
 12. Soumerai SB, Lipton HL. Computer-based drug utilization review - Risk, benefit, or boondoggle? *New Engl J Med* 1995; 332: 1641-1645.
 13. Vogenberg FR. Physicians' attitudes on managed care drug utilization review and community pharmacy: Implications for hospital pharmacy. *Managed Care Pharmacist* 1996; 31(3): 238, 242-245, 278.
 14. Henderson MG, Souder BA, Bergman A, Collard AF. Private sector initiatives in case management. *Health Care Rinanc Rev* 1988: 89-95.
 15. Wickizer TM, Wheeler JRC, Feldstein PJ. Does utilization review reducer unnecessary hospital care and contain costs? *Med Care* 1989; 27: 632-647.
 16. Feldstein PJ, Wickizer TM, Wheeler JRC. Private cost containment: the effects of utilization programs on health care use and expenditures. *N Engl J Med* 1988; 318: 1310-1314.
 17. Scheffler RM, Sullivan SD, Ko TH. The impact of Blue Cross and Blue Shield plan utilization management programs, 1980-1988. *Inquiry* 1991; 28: 263-275.
 18. Wickizer TM. Effect of hospital utilization review on medical expenditures in selected diagnostic areas: an exploratory study. *Am J Public Health* 1991; 81: 482-484.
 19. Payne SMC, Campbell D, Penzias BG, Socholzky E. New methods for evaluating utilization management programs. *Qual Rev Bull* 1992; 18: 340-7.
 20. Kerr EA, Mittman BS, Hays D, Siu AL, Leake B, Brooke RH. Managed care and capitation in California: how do physicians at financial risk control their own utilization? *Ann Intern Med* 1995; 123: 500-504.
 21. Maltz L. Effect of utilization review. *New Engl J Med* 1996; 334: 737-738.
 22. Wickizer TM. The effect of utilization review on hospital use and expenditures: a review of the literature and an update of recent findings. *Med Care Rev* 1990; 47: 327-363.
 23. 김종만. 요양급여비용의 심사에 대하여. *대한의사협회지* 2001; 44(12): 1342-1354.
 24. 보건복지부. 의료보험 요양급여기준 및 진료수가기준. 보건복지부, 1997.
 25. 건강보험심사평가원 [2003년 5월 7일 접속]. URL: <http://hira.or.kr/>

한방진단명의 질병분류체계 분석과 개선방안 연구

이현주, 박수복, 김수진, 고승연
동국대학교 병원+한방병원 의무기록실

System Analysis of Disease Classification of Oriental Medicine Diagnosis and Study for Improvement Method

Lee Hyun Ju, Park Su Bock, Kim Su Jin, Ko Seung Yeon
Department of Medical Records ,
Dongguk University International Hospital

교신저자 이 현 주

주소: 경기도 고양시 일산동구 식사동 814 동국대학교병원+한방병원 의무기록실

■ hyunju@duih.org

Abstract

Background : To examine the difference between ICD-10 and The Korean standard classification of disease(oriental medicine), and to aim at improve the practical use as statistical data. It is one of the reason of disease classification, On that account we convert the many to many correspondence presenting classification of oriental medicine into many to one correspondence.

Method : The study tracked out 155 patients discharged from the university hospital which is located in Gyeonggi Province and managing hospital and oriental medicine hospital from July to October this year. The period of this study was from August 1 to November 18.

We compared correspondence between the two services' diagnosis(hospital services and oriental medicine hospital services) at the same time and attempted many to one correspondence classification . That is for production of statistical data.

Result : We investigated the group which have had medical treatment experience of two kinds of services at the same time. The result of this investigation was that the same oriental medicine diagnosis used differently in western medicine diagnosis. 44.5% was accorded with western medicine diagnosis. Correspondence of the western medicine diagnose with the top of the Korean standard classification of disease(oriental medicine) list's western medicine diagnosis was 13.5%. For many to one correspondence classification for statistics, one western medicine diagnosis was selected for one oriental medicine diagnosis. In case of the main diagnosis(I sign) was not enough to explain oriental medicine diagnosis' characteristic, we chose multiple other diagnosis, so other diagnosis(II sign) about patient's cause of disease could be selected for supplement after we examined the patient's records. The statistics was possible with this many to one correspondence.

Conclusion : The result of this study about correspondence between western medicine diagnoses and those of oriental medicine confirms that The Korean standard classification of disease(oriental medicine) is hard to be standardized with western medicine diagnosis.

Therefore, according to this study, we use new many to one correspondence classification, multiple oriental medicine diagnoses with one ICD-10, which can be used by statistical data.

Key Words : The Korean standard classification of disease(oriental medicine)
many to one correspondence classification, many to many correspondence classification

I. 서론

국제표준질병사인분류(ICD)는 유럽에서 1800년대에 기초적인 질병사인분류를 마련한 이래로 WHO에서 만들어서 매 10년마다 개정하고 있으며 회원국들에게 이에 따르도록 의무화하고 있다. 현재 우리나라에서는 제10차 개정 국제질병분류의 권고안을 근거로 만든 한국표준질병사인분류 3차 개정판을 사용하고 있으며 이는 한글로 번역이 되었을 뿐 내용면에서는 ICD-10과 같다. 서양의학의 질병분류체계는 그 역사가 오래되어 개선, 발전된 형태이다. 반면 한의학의 경우, 국제적인 표준화가 아직까지 구체적으로 되어 있지는 않으나, WPRO(WHO 서태평양 지역사무국)에서 표준화에 대한 연구를 현재 진행 중이다. 또한, 전세계적으로 국제질병사인분류가 공통되게 사용되고 국가 보건통계의 기준이 되기 때문에 전통의학인 한의학이 존재하는 동양권 국가 특히, 한국, 중국, 일본, 대만 등에서는 이에 상응하는 질병사인 분류가 절실히 필요한 실정이다.

한국표준질병사인분류(한의)를 1973년도 제정판 이후 1979년에 1차로 개정하였고, 1994년에 제 2차 개정판을 1995년 1월 1일부터 현재까지 사용하고 있다(Table 1).

2차 개정판의 특징은 양·한방 질병명의 多對多 매칭으로 한 가지 용어가 두 가지 이상의 질환을 나타내는 중복 코드로 사용되도록 만들었다. 이는 병명과 증명이 복합되어 이루어진 한방 분류와 기존 ICD와의 질병개념이 맞지 않아 많은 선택의 여지를 준 것이지만, 진단서와 진료기록부에 한의사가 엄밀하게 선택한 것으로 통계처리를 하지 않고, 의료보험연합회에서 一對一로 편리성만을 생각하여 한·양방 코드의 전환을 일률적으로 전산 처리하게 되면 질병통계에 특이한 상병의 발생순위와 건수를 초래하게 된다. 예로, 대장실증(大腸實證)을 엄밀한 선택 없이 기 매칭 되어 있는 양방질병 중 제일 위에 기술되어 있는 코드로 전환할 경우 법정전염병인 장티푸스로 질병통계가 이루어지게 된다(최선미·박경모 등, 2000). 질병분류의 목적은 학술 연구용, 임상의학적 목적과 정부의 보건정책에 필요한 통계자료 제공용으로 크게 분류할 수 있다. 그러나 한방질병분류는 역사가 아직 짧기 때문에 보건통계, 역학조사, 연구용 목적으로 사용되기에는 개선사항이 여전히 남아 있는 실정이다. 2005년 10월에 보건복지부에서 실시하는 '전국 의료기관 환자조사' 대상에도 처음으로 한방병원이 포함되어 한의 자료의 통계학적 활용이 활발해지기 시작하고 있다. 그러나, 한방병원에서는 아직까지도 ICD-10으로 변환이 되어 있지 않

Table 1. 한국표준질병사인분류(한의)의 개정 과정

	한의분류 제정	한의분류 1차 개정	한의분류 2차 개정
명칭	기본분류사용을 위한 한의분류	한방표준질병사인분류(한의)	한방표준질병사인분류(한의)
시행일	1973년 1월 1일부터	1979년 1월 1일부터	1995년 1월 1일부터
발행처	대한한의학회	경제기획원	사단법인 대한한 의사협회
고시	경제기획원 고시 제 72-1호의 제 VI편 "기본분류사용을 위한 한의분류"	경제기획원 고시 제 30호의 부록(별책) "한 의사의 기본분류사용을 위한 한의분류"	통계청 고시 제1993-3호 (1993.11.20) 제3차 개정 한국표준질병사인분류(1995.1.1 시행)의 한의분류임.
편찬위원	책임자: 이종형	경희대학교 한의과대학 김정제 이하 교수진	경희대학교 한의과대학 이형구 이하 교수진
심사위원		대한한의학회이사	대한한의학회이사

거나 변환되어 있더라도 기존에 一對多로 매칭되어 있는 코드 중 맨 위에 있는 코드를 사용하는 예가 대부분이어서 통계에 bias를 초래할 위험이 크다.

한방병원에서 사용하는 진단명에 대해 현재 사용하고 있는 한국표준질병사인분류(한의)를 토대로 질병분류 시 한방병명과 양방병명 간에 매칭이 多對多로 되어 있어 ICD로 코드 변환 후에는 기존의 한의질병명이 무엇이었는지를 정확히 파악할 수 없다는 문제점이 제기 되었다. 즉, Table 2에서와 같이 졸중풍이라는 동일 한의질병명에 대해 무려 16개나 되는 질병명이 다중매칭되어 있어 통계적인 유의성을 찾기가 힘들었다. 한국표준질병사인분류(한의)의 이런 문제점을 해결하고자 2000년 5월 한국한의학연구원에서 한방표준질병사인분류 기준 제정(안)에 관한 학술연구보고서를 보건복지부에 제출하는 등 개선을 위한 다각도의 연구가 진행되고 있지만, 분류 체계가 복잡하고 양한방의 질병분류 연계가 되지 않고, 실제 국가 보건통계에는 활용할 수 없다는 연구전제가 붙어 있는 점 등의 문제점으로 인해 연구에만 머물고 있는 실정이다.

이에 한국표준질병사인분류(한의)에서 제시하고 있는 ICD

-10과의 대응이 실제와 얼마나 차이가 있는지를 알아보고, 질병분류의 목적 중 통계자료 제공이라는 목적에 맞추어 多對多로 매칭 되어 있는 현 한방사인분류체계를 多對一 매칭을 통해 통계목적으로 활용가능 하도록 개선하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

병원과 한방병원을 함께 운영하고 있는 경기도 소재 1개 대학병원을 선정해서 2005년 7월부터 10월까지 4개월간의 한방병원 퇴원환자 총 224명 중 양방진료를 받은 이력이 있는 155명을 대상으로 하였고, 연구기간은 2005년 8월 1일부터 11월 18일까지로 하였다. 측정도구는 SPSS 12.0프로그램을 이용해서 대상자의 일반적인 특성 및 빈도와 백분율을 산출하였다.

2. 자료 수집 및 방법

Table 2. 한국표준질병사인분류(한의), 1994의 분류 체계

한의분류코드	한의질병명	서의질병명	ICD-10분류
다 04	졸중풍(卒中風)	거미막하출혈	I60
		뇌내출혈	I61
		기타 비외상성 두개내 출혈	I62
		뇌경색(증)	I63
		기타대뇌혈관 질환	I67
		운동신경원 질환	G12.2
		파킨슨병	G20
		다발성경화증	G35
		중증근무력증 및 기타 근신경성장애	G70
		뇌의 압박	G93.5
		대뇌부종	G93.6
		수막의 악성신생물	C70
		뇌의 악성신생물	C71
		낭미충증	B69
		뇌 및 기타부위의 중추신경계 양성 신생물	D33
		어음장애 NEC	R47

1) 한방병원진단명과 양방병원진단명 비교

한방병원과 양방병원을 협진하여 동시에 이용한 환자의 의무기록을 토대로 같은 시기 두 병원간 주진단명을 비교하였다. 비교방법으로는 현행 한국표준질병사인분류(한의)상에서 제시하고 있는 분류와의 매칭이 실제와 얼마나 차이가 있는지를 알아보았다. 또한, 한방질병과 양방질병의 매칭이 한국표준질병사인분류(한의)의 내용과 일치할 경우, 제시하고 있는 여러 개 대응 질환 중 맨 위에 기술되어 있는 첫 번째 질환과의 일치율도 함께 조사하였다.

2) 통계 목적을 위한 多對一 분류

한방진단명을 ICD-10으로 변환했을 때 多對多 분류로 인해 기존의 한방진단명이 무엇인지도 파악이 안되고, 한 질환이 여러 개의 양방진단명으로 분산되어 집계되는 등 통계적 목적으로 이용되기 어려운 문제점을 해결하고자 多對一 분류를 시도하였다. 한 질병에 대해서 한 개의 ICD-10 주진단코드만을 선정하는 것은 ICD 분류체계의 원칙이다. 즉, 한 개 진단명당은 한 개의 ICD가 되지만, 결과적으로 여러개의 진단명이 한 개의 ICD에 포함되는 多對一 분류가 되는 것이다. 多對一 분류 방법으로는 한의질병명에 대한 증세를 중심으로 오직 1개의 주진단을 선정하고, 주진단만으로 질병을 다 설명하지 못할 경우 진료기록지를 바탕으로 증세의 원인을 기타진단으로 분류하여 한개의 한방진단명을 다수의 양방진단명의 조합으로 그룹핑 하였다.

질병의 증세는 해당 환자의 기록을 바탕으로 한국한의학연구원의 한의학지식정보자원, 한방표준질병사인분류기준 제정(안)에 관한 연구 보고서 및 질병대사전을 주로 참고 했으며, 해당 한방병원 전문의의 도움을 받았다.

III. 연구결과

1. 일반적인 특징

조사대상자의 일반적 특징을 분석한 결과는 다음과 같다 (Table 3). 성별은 남자가 59명(38.1%), 여자가 95명(61.9%) 나타났다. 연령별로 살펴보면, 대상자의 30세 이상 성인의 비율이 95%를 차지할 정도로 성인의 비율이 대부분을 차지했고, 그 중에서도 60대가 42명(27.1%)로 가장 높았고 70대가 34명(21.9%)으로 다음을 차지했다. 또한, 80세 이상도 총 조사대상자 중 8명(5.2%)이나 차지하고 있다. 재원기간별 분포를 살펴보면, 4일 이하, 5-9일이 각각 38명(24.5%), 37명(23.9%)로 절반 이상을 차지하여 비교적 재원기간이 짧기는 했으나 반면에 30일 이상 장기 재원환자도 33명(21.3%)로 높게 나타났다. 진료과별 퇴원환자현황은 표에 나타 내지는 않았으나 한방내과, 침구과, 재활의학과 순으로 높게 나타났으며 전체퇴원에서 이들 3개과가 80% 가량을 차지했다.

Table 3. 조사 대상자의 일반적 특징

	일반적 특징	명(%)
성별	남자	59(38.1)
	여자	96(61.9)
연령별	10-19세	1(0.6)
	20-29세	7(4.5)
	30-39세	13(8.4)
	40-49세	27(17.4)
	50-59세	23(14.8)
	60-69세	42(27.1)
	70-79세	34(21.9)
	80세 이상	8(5.2)
재원일수별	4일 이하	38(24.5)
	5-9일	37(23.9)
	10-14일	18(11.6)
	15-19일	13(8.4)
	20-24일	10(6.5)
	25-29일	6(3.9)
	30일 이상	33(21.3)
	합 계	

2. 한방병원진단명과 병원진단명 비교

조사대상자의 한방 주진단명을 분류해 본 결과는 Table 4과 같다. 다빈도 순으로 살펴보면, 졸중풍 31명, 수족탄탄 16명, 좌섬요통 8명, 요각통 7명 등으로 총 64종의 주진단명으로 분류되었다. 이들은 한방내과 질환과 한방재활의학과 질환이 다수를 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 총 64종의 주진단명 중 19종을 제외한 나머지 45종이 1건으로 조사되어 향후 조사 시 추가적인 진단명이 포함될 것으로 예상된다.

동기간 조사대상자의 양방진료경험 여부를 조사하였고, 양방입원 경험이 있는 군, 양방입원은 하지 않았으나 양방외래 진료경험이 있는 군, 양방진료경험이 없는 군으로 분류하였다. 단, 양방진료경험 여부는 조사대상 한방진료와 연관성이 있는 경우로 제한하였다. 동일 한방진료시기에 양방입원진료를 받은 적이 있는 조사결과 총 155명 중 63명이 양방입원을 한 경험이 있고, 양방외래경험만은 92명으로 나타났다(Table 5).

양방진단명 추출방법은 양방입원 경험이 있는 경우 양방입원 시 진단명을 조사하였고, 양방입원 경험이 없고 양방외래

Table 4. 한국표준질병사인분류(한의), 1994의 분류 체계

재검토 내역	합계	재검토 내역	합계	재검토 내역	합계
졸중풍	31	과다월경 경행과다	1	월경부조	1
수족탄탄	16	기요통	1	위완통	1
중풍후유증	12	기타 위증	1	위증;운동신경+감각신경	1
좌섬요통	8	노관상	1	유뇨	1
요각통	7	늑골골절	1	응폐	1
구안와사	6	담미심규	1	이롱질할	1
기울증	4	담음복통	1	전간	1
두경부염좌	3	담음요통	1	중풍전조증	1
항강증	3	대장옹	1	척추골절	1
단순성 비만	2	둔통	1	천증	1
담궐두통	2	매병,노망	1	축혈증	1
두통	2	배통	1	통비	1
반위	2	불면,불수	1	편두통	1
비기허	2	상근	1	폐상증	1
수지마목불인	2	상초화	1	피로	1
요통	2	섬어	1	하지마목	1
해수인통	2	슬통	1	학슬풍	1
허로유증	2	습요통	1	한요통	1
흉통	2	신허요통	1	화농성 관절염	1
견불거 루견풍	1	심양허	1	환병	1
견비통	1	어혈요통	1		
골절환	1	연하곤란	1		
총 계					155

Table 5. 한국표준질병사인분류(한의), 1994의 분류 체계

수진현황	한방진료와 유관한 진료		총계
	양방 입원	양방 외래만	
환자수	63명	92명	155명

Table 6. 한방진단명과 양방진단명의 일치도 현황

	일 치			불일치	합계
	첫 번째와 일치	그 외	소계		
환자수(%)	21(13.5)	48(31.0)	69(44.5)	86(55.5)	155(100)

Table 7. 통계목적에 위한 多對一 분류

한방진단명	주진단	기타진단1	기타2	기타3	기타4	기타5	기타6
건불거루건풍	M750						
과다월경 경행과다	N920 I	N840 II	N950 II	E283 II			
구안와사	G510 I	G470 II	G231 II	I69- II	G244 II	S045 II	A170 II
기요통	M5456 I	F454 II					
기울증	F329 I	F33- II	F480 II	F341 II	F53_ II	F43- II	F452 II
노권상	F480 I	R53 II	K73- II				
매병 노망	F03 I	F01- II	G30- II				
반위	C169 I	K311 II	K318 II				
비체	J304						
섬어	F059						
상초화	I279 I	R509 II					
수족탄탄	G819 I	I63- II	I69- II	I61- II	I62- II		
졸중풍	I64 I	I60- II	I62- II	I63- II	G819II		
...		

진료 경험만 있는 경우에는 외래 진료 시 진단명을 채택하였
다. 양방진료경험이 없거나 있더라도 조사대상 한방진료와 무
관한 경우는 한방진단명 대 양방진단명의 일치도 조사에서 제
외하였다.

155명을 조사한 결과, 같은 한방 진단이라도 양방 진단에서
는 각기 다르게 사용되고 있었다. 예를 들면, 수족탄탄으로 진
단된 총 16명 중 양방에서는 hemiplegia, cerebral infarction,
cerebral hemorrhage 등 다양하게 사용되고 있는 것으로 나
타났고 이는 통계지표로서의 활용이 어렵다는 것을 보여주는
예이다.

한국표준질병사인분류(한의)에서 매칭 하고 있는 한방 질환
과 실제 양방질환이 불일치한 경우는 86명(55.5%)로 나타났고,
일치하는 경우는 69명(44.5%)를 차지했다. 이 중 한국표준질병
사인분류(한의)에서 맨 위에 기술되어 있는 양방진단명과 실
제 양방질환이 일치하는 경우는 21명으로 전체의 13.5%만을

차지했다(Table 6).

3. 통계 목적에 위한 多對一 분류

조사대상 총 155명의 자료를 대상으로 한방진단명 1개에 다
수의 양방진단 내용이 조합되어 있는 한방 상병의 특성상 보
건통계자료 추출이 어려워 이에 기존의 한국표준질병사인분
류(한의)에서 사용하고 있는 多對多 매칭의 문제점을 보완해
보고자 한다. 본 연구에서는 ICD의 이원분류체계에서 병인은
검표(+), 증상 및 해부학적 부위는 별표(*)로 하나의 질병을 분
류하는 방법과, ICD-10에서 제외코드로 되어 있는 코드인 경
우 병인을 함께 표시해 주는 방법을 참조하여 한의질병에 대
한 증세를 중심으로 한개의 한방진단명당 한개의 양방 주진단
(1)을 새로 선정하고, 주진단만으로 한방진단명의 특성을 다
설명하지 못할 경우에는 환자의 진료기록을 엄밀히 살펴본 이

후 그 환자에 맞는 원인을 복수의 기타 진단(II)으로 선정해 두어 그 중 해당 차트에 맞는 원인을 선택하도록 多對一 매칭을 시도하였다. 질병의 증세는 해당 환자의 기록을 바탕으로 한국한의학회 연구원의 한의학지시정보자원, 한방표준질병사인분류기준 제정(안)에 관한 연구보고서 및 질병대사전을 주로 참고 했으며, 해당 한방병원 전문의의 도움을 받았다.

수족탄탄과 졸중풍은 Table 8과 같이 혼용되어 사용되고 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 ICD-10에 근거해서 현재 중풍이라면 졸중풍으로 분류하고 기타 진단에 구체적인 질환이나 원인을 표시해 주었고, 졸중풍으로 인한 수족탄탄을 주소(Chief Complaint)로 재환치료를 위해서 내원한 경우라면 수족탄탄으로 분류하고 기타진단에 그 원인을 표시 하였다.

Table 7에서 '견불거루견풍'처럼 주진단 M75.0 하나만으로도 질병을 표시할 수 있는 경우 기타진단을 부여하지 않았고, '수족탄탄'의 경우는 G81.9(hemiplegia)를 주진단으로 선정하고, 그 원인인 되는 I63.- (cerebral infarction) 혹은 I69.- (sequelae of cerebrovascular disease), I61.- (Intracerebral hemorrhage) 등 선정한 총 47가지 기타진단명 중에서 1개 이상을 선정해서 질병의 원인 혹은 동반 질환을 최대한 표시해 주었다.

Table 8. 한방진단명과 매칭되는 양방진단명 예

한방진단명	양방진단명
구안와사	facial palsy ramsay hunt syndrome
수족탄탄	hemiplegia Cerebral infarction Intracerebral hemorrhage
졸중풍	hemiplegia Cerebral infarction Intracerebral hemorrhage
좌섬요통	herniated intervertebral disc back pain low back pain sprains and strains of lumbar spine strain back rt. flank radiating pain

VI. 고찰

진료기록을 집중분석한 결과 양방질환과 매칭하지 않고 한국표준질병사인분류(한의)에서 한방질환과 대응되어 있는 ICD코드 중 맨 위에 기술되어 있는 양방진단명과 임의 매칭하는 경우가 전체의 86.5% 차지해 잘못된 질병분류가 이루어진다는 것을 보여줬다. 그러나 아직 정확한 표준진단명 구축이 안되어 있는 한방진단명의 특성상, 많은 경우 맨 위의 양방진단명으로 매칭되고 있는 실정이다. 한국표준질병사인분류(한의)에서 맨 위에 기술되어 있는 양방진단명과 실제 양방질환이 일치하는 경우인 21명(13.5%)조차도 원래부터 분류집에서 1개로만 매칭되어 있는 경우가 이 중 15건을 차지하기 때문에 훨씬 더 정확도가 떨어진다.

또한, 한국표준질병사인분류(한의)에 제시되어 있는 양방진단명과 실제 양방진단명이 불일치하는 경우는, 현행 한국표준질병사인분류(한의)만으로 양·한방 진단명을 매칭 하게 된다면 실제와는 전혀 다른 결과를 도출할 우려가 있기 때문에 새로운 질병분류체계의 도입이 필요하다.

한방진단명에 대한 질병분류체계는 多對多로 매칭, 분류되어 있어서 통계적인 목적으로 효용성이 전혀 없었다고 해도 과언이 아니다. 따라서 지금까지는 한의원뿐만 아니라 대학병원급의 한방병원에서도 퇴원환자의 한방진단명에 대한 질병분류가 거의 이루어지지 못하고 있었으며, 질병분류를 시행하고 있는 의료기관에서조차도 한국표준질병사인분류(한의)내에서 제일 상위에 기술되어 있는 ICD-10으로 일괄 분류해주는 정도에 그치는 수준이었다. 따라서 전 병원차원의 표준화가 이루어져 있지 않았다. 또한, 기 분류되어 있는 자료를 그대로 활용해서 통계자료를 추출 시 bias를 유발할 우려가 높았다. 이에 본 연구를 통해 통계목적으로 분류 가능한 주진단 기준의 多對一 분류를 시도하였다.

아직까지 한방진단명 질병분류 표준화는 연구단계에 있으

며, 모든 목적에 부합되게 사용가능한 표준체계는 완성되지 못한 단계이다. 각기 다르게 사용하고 있거나 실제 사용하지 않는 고문헌상의 질병명 등 수십만종의 질병명 전체에 대한 질병분류는 한계가 있다. 현재 우리나라를 비롯한 중국, 대만 등에서 같은 병명에 대해 임상에서 각기 다르게 사용하고 있는 진단명에 대한 용어표준화 작업을 진행하고 있으므로, 향후 용어표준화 작업이 완료된 진단명에 본 연구에서 제시한 多對一分류를 적용하면 표준화된 진단명 전체에 질병분류가 완료되어 통계목적 외 임상치료, 학술연구 등의 목적에도 부합될 수 있을 것이다. 또한, 한방진단명을 보다 명확히 하기 위해서 ICD-10 체계를 따르면서 한방진단명을 병기하는 방안도 검토하는 등 다방면의 논의가 요구된다.

본 연구를 통해서 새롭게 多對一로 분류한 진단명은 별도 DB화하여 1개 한방병원 퇴원환자들의 질병분류 시 시범적용하고 있는 중이다. 그러나 병원과 한방병원을 동시에 운영하는 1개 대학병원에서 퇴원한 환자만의 자료로 분석한 내용인 만큼 추후 다른 특성을 가진 양한방협진병원과의 추가 논의가 필요할 것이다.

참고문헌

1. 한국한의학연구원. 한방표준질병사인분류기준 제정(안)에 관한 연구. 2001.
2. 박경모 등. 한국표준질병사인분류(韓醫)의 분석과 개선안에 관한 연구. 한국한의학 연구원논문집. 2001.
3. 한국한의학연구원. 2. 최선미, 신민규, 신현규. 중국, 대만, 일본, 북한의 전통의학 질병분류 체계에 대한 연구. 한국한의학연구원 논문집. 1999;5(1):81-100
4. 최선미, 박경모 등. 한국 한의학 질병사인분류 체계에 관한 연구. 대한예방의학학회지. 2000;4(2):93-107
5. 신현규, 조경숙 등. 「한국표준질병사인분류(한)」의 질병분류체계에 대한 한의사의 인식도 조사. 동의생리병리학회지. 2000;15(3):373-379
6. 대한한 의사협회. 한국표준질병사인분류(韓醫). 1994
7. 김성동. 한의학의 질병분류에 관한 소고. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1999;8(1):97-113
8. 안규석. 한의학의 변증체계와 그 내용. 대한동의병리학회지. 1987;2:6-11
9. 신수옥. 한국 표준 질병사인분류에 의한 질병구조에 관한 연구. 경기전문대학 논문집. 1994;21:119-127
10. 이상영 등. 양한방 의료협진체계의 현황과 개선방안. 한국보건사회연구원 정책보고서. 1997
11. 신상오 등. 한의학에서의 병태모형 역사에 관한 소고. 대한동의병리학회지. 1997; 11(2): 37-46
12. 양·한방의 상호보완 발전방안 연구. 연세대학교 원주 의과대학 예방의학교실 정책보고서. 2000
13. 최진욱, 홍준현 등. 의료정보 표준화를 위한 퇴원환자 필수데이터 추출 및 정의. 대한의료정보학회지. 1997;233-238
14. 국가 보건의료정보화 및 표준화 사업에 관한 심포지엄. 대한의학회. 2005

의약품의 적정 사용을 위한 전략

박 실비아
한국보건사회연구원

Strategies to Improve Use of Medicines

Sylvia Park
Korea Institute for Health and Social Affairs

교신저자 박 실비아

주소: 서울시 은평구 불광동 산 42-14 한국보건사회연구원 (우 122-705)

■ spark@khasa.re.kr

Abstract

This study reviewed published studies on interventions used by hospitals, health insurance programs, or governments to improve use of medicines in foreign countries.

Interventions to improve use of medicines are classified into two categories: 1) information strategies-dissemination of educational materials, group education, one-to-one educational outreach, drug utilization review, and feedback; 2) managerial strategies- formularies, prior authorization, and financial incentives.

Dissemination of educational materials, which is a common intervention, was unsuccessful in changing physicians' prescribing behaviors. Problem-based small group education was more likely to change behaviors than didactic large group education. One-to-one educational outreach(academic detailing) was among the most effective strategies used to change prescribing behaviors.

Prospective drug utilization review (DUR) program was more successful in improving use of medicines than retrospective DUR program. Feedback intervention has been reported to be ineffective to change behaviors. Formularies are frequently used to control medication use by most health insurance programs. Financial incentives provide physicians economic incentives according to appropriateness of prescribing.

However, few published studies have assessed the efficacy of formularies or financial incentives. Prior authorization requires physicians to get authorization from health insurers before prescribing a certain group of drugs which is usually of high costs or risk.

There is no magic bullet for quality use of medicines. Multifaceted interventions that help to predispose, enable, and reinforce desired behaviors are more likely to be successful.

Key Words : drug utilization, healthcare quality, policy, prescribing

I. 머리말

의약품의 사용은 질병의 치료과정에서 가장 흔히 발생하는 과정이며, 의약품의 선택은 치료에서 중요한 의사결정 행위이다. 의약품은 치료효과만이 아니라 부작용 및 비용을 동시에 발생시키므로 적절하게 사용되어야 한다.

Barber는(1) 의약품의 적정 사용을 다음의 네 가지 요소들 간의 균형이라고 정의하였다. 첫째, 의약품의 효과를 최대화하고, 둘째, 위험을 최소화하며, 셋째, 비용은 최소화하고, 넷째, 환자의 선택을 존중하는 것이다. 기술의 발달과 함께 새로운 의약품이 지속적으로 시장에 도입되고 치료 영역이 점차 확대되면서 의약품의 적정 사용은 의료서비스의 질 관리에서 더욱더 중요한 부분을 차지하고 있으며 보건의료비 지출에도 큰 영향을 미친다.

미국을 비롯한 주요 선진국에서는 이러한 사실을 인식하고 보건의료의 관리 과정에서 의사의 의약품 처방을 분석하고 적정성을 평가하여 의약품 사용을 개선하기 위한 정책을 적극적으로 실시해왔다. 미국의 경우 약제급여관리자(Pharmaceutical Benefit Manager)라는 별도의 조직이 보험자를 대신하여 의약품의 급여에 관한 일체를 전담하여 관리할 만큼 의약품 사용은 의료서비스 관리에서 중요한 부분을 차지하고 있다(2).

의약품의 사용 양상에 있어서 우리나라는 처방당 의약품수가 WHO 권장치보다 많으며(3), 항생제의 사용량이 외국에 비하여 많고 그 결과 항생제 내성률이 세계 최고 수준으로 높다(4). 그밖에 소화기계 증상이 없는 환자에게 소화기계 의약품을 불필요하게 처방하는 등(5) 의약품이 부적절하게 사용되고 있음이 보고되어 왔다.

의약품의 불필요한 사용을 억제하기 위한 목적으로 2000년 7월부터 의약분업이 시행되었고 의약품 사용의 적정성을 향상시키기 위해 2001년부터 건강보험심사평가원에서 약제급여

적정성 평가를 실시하고 있다. 약제급여 적정성 평가 이후 항생제와 주사제의 사용은 전체적으로 미미하게 감소하는 것으로 나타나고 있으나(6) 양적 평가에 국한되어 있어 실제적으로 약물사용의 적정성에 대한 평가는 이루어지지 않고 있다 할 수 있다. 또한 현재의 적정성 평가는 오남용의 문제가 심각한 일부 의약품에 국한되어 있어 그 외의 의약품에 대해서는 사용의 적정성 향상을 위한 구체적인 전략이 없는 실정이다. 실제로 최근의 연구에서 스테로이드 의약품(7) 및 비스테로이드성 소염진통제의(3) 사용에서도 부적절한 처방이 흔히 발견되는 등 의약품 사용의 적정성에 대한 문제 제기가 계속되고 있다. 이는 의약품 사용의 적정성 향상을 위한 보다 적극적이고 효과적인 대안이 필요하다는 것을 말해준다.

이 연구는 의약품의 사용을 의사에 의한 의약품 처방으로 범위를 한정하여, 의약품 사용의 적정성 향상을 목적으로 주로 외국의 연구에서 시도된 정책·전략을 유형별로 검토하고 각 전략에 대한 실증연구 결과를 고찰하여 우리나라에서 의약품의 적정 사용의 전략 개발을 위한 함의를 찾는 것을 목적으로 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 자료

의약품 사용의 적정성 향상 전략의 효과를 평가하기 위한 목적으로 이 연구는 기존 문헌을 검색, 추출하여 고찰하고 전략 유형별로 기술하였다. 연구에서 채택한 문헌은 1976년부터 2004년까지 국내외 학술잡지에 발표된 논문과 단행본, 연구보고서로 한정하였다. 국내 논문은 의학연구정보센터의 한국 의학논문데이터베이스를 이용하여 의약품 처방행태를 의미하는 검색어로(예, 의약품 처방, 의약품 사용, drug use, drug utilization, prescribing) 논문을 검색하였고, 보건의료 연구

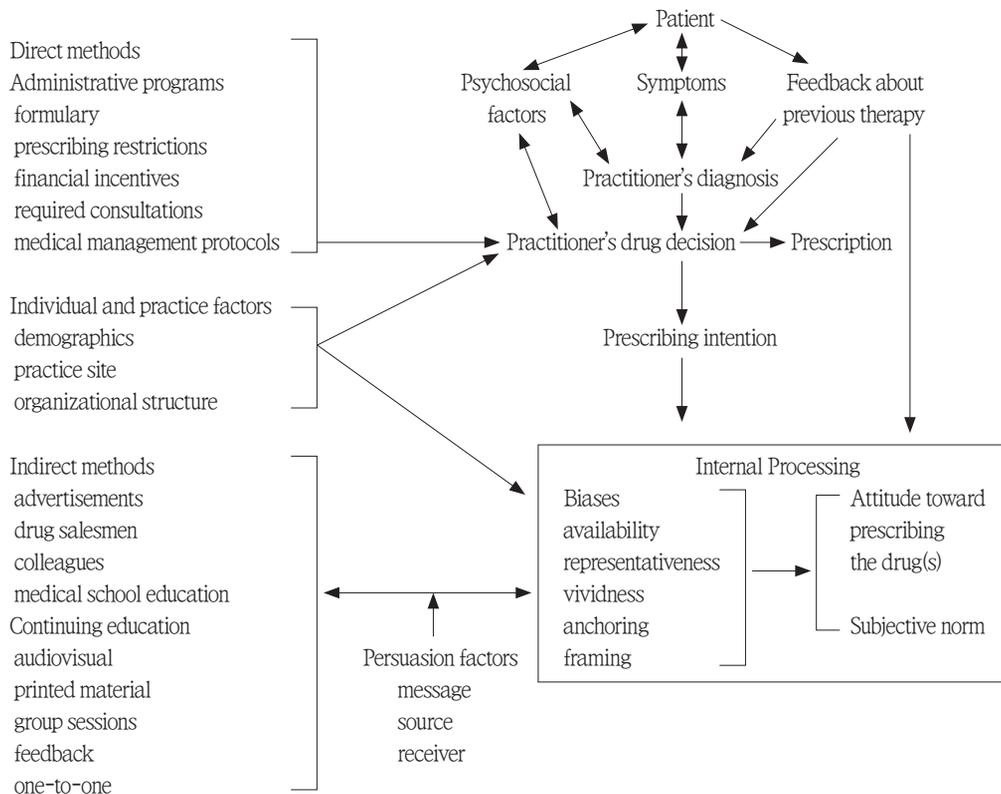


그림 1. 의약품 처방 모형 (Raish, 1990)

기관의 연구보고서는 전체 보고서를 대상으로 검색하였다. 그 외에 해당 연구보고서 또는 논문의 참고문헌도 조사하였다. 외국 논문의 경우 메드라인(MEDLINE)을 이용하여 의약품 처방의 적정성 향상을 위한 각 전략과(예. educational materials, printed materials, group education, educational outreach, academic detailing, drug utilization review, computerized reminder, feedback, formularies, prior authorization, economic incentives) 의약품 처방을(예. prescribing, prescription) 검색어로 하여 일차로 논문을 검색하고, 그 중 각 전략들이 의약품 처방행태에 미친 영향을 보고한 실증 분석 논문 및 기존 연구들을 종합적으로 분석한 체계적 검토 논문까지 분석 대상에 포함하였다. 적정성 향상 전략의 실시 차

원에 관해서는 단일 의료기관에서부터 의료보험 단위, 지역사회, 국가에 이르기까지 다양한 범위의 연구를 모두 포함하였다.

2. 분석 방법

선정된 문헌자료에 대하여 각 전략별로 의사의 의약품 처방행태에 미친 효과를 고찰하였다. 전략의 효과는 의약품 사용행태의 변화를 결과변수로 하여 평가하였고, 환자의 건강수준까지 평가한 경우에는 그것까지 포함하여 고찰하였다. 또한 단기적 효과뿐만 아니라 6개월 이상의 장기적 효과까지 고찰 대상에 포함하였고 비용-효과성의 평가여부도 확인하였다.

의약품 사용의 적정성 향상을 위하여 한 개 전략만을 실시할 수도 있으나 여러 가지 전략을 동시에 시도하거나 다양한 전략을 비교 평가하는 경우도 있다. 실험 연구에서 한 개의 전략을 다른 전략과 동시에 실시하여 타 전략과의 효과를 비교한 경우, 그러한 결과도 함께 고찰하여 이 연구에 포함하였다. 고찰 대상에 포함된 모든 논문을 이 연구에서 인용하지는 않았으나, 평가 결과의 경향은 모두 소개하였다.

III. 의약품의 적정 사용을 위한 전략

의약품 처방의 적정성을 향상시키기 위해서는 의약품 처방에 영향을 미치는 요인을 먼저 파악하고 그 요인을 통하여 접근해야 한다. 의약품 처방에는 의사와 환자 당사자뿐만 아니라 다양한 요인이 영향을 미친다. Raisch는(8) 의약품 처방 모형에서 1) 의사 및 진료 요인, 2) 정보 제공 요인, 3) 관리적 요인이 의약품 처방에 영향을 미친다고 하였다.

의약품 처방의 적정성을 향상시키기 위해 사용할 수 있는 전략은 이 세 가지 요인 중 정책적으로 개입이 가능한 정보 제공 요인과 관리적 요인의 두 차원으로 접근할 수 있다. 첫 번째의 정보 제공 전략은 의사가 의약품에 관한 올바른 정보를 습득함으로써 처방 행태를 개선할 수 있다는 가정을 바탕으로 한다. 이에 따라 사용되는 전략에서는, 의약품의 효능과 부작용, 사용방법 등에 관한 최신의 과학적인 정보를 전달하고 적절한 의약품의 합리적 사용을 위한 진료지침 등을 제공하게 된다. 정보 제공 방법에 따라 인쇄물의 일반적인 배포에서부터 일대일의 토론 교육까지 다양한 전략이 구사된다.

그러나 의약품의 부적절한 사용은 정보 부족에만 기인하는 것이 아니다. 의사가 진료하는 업무·제도적 환경이 부적절한 진료 행태를 유지 또는 조장할 수도 있고, 습득한 지식을 진료 과정에 적용할 동기가 부족할 수도 있다. 따라서 진료 행태에 직접 영향을 미치는 관리적 전략을 통하여 처방 행태의 변화

를 유도할 수 있다.

1. 정보 제공 전략

1) 교육 자료의 배포 (Educational materials)

교육 자료의 배포는 의약품에 관한 최신 정보나 부작용, 의약품 사용의 가이드라인 등에 관한 정보를 인쇄물 등의 매체 자료를 통하여 의사들에게 단순히 배포, 제공하는 방법이다. 이것은 낮은 비용으로 시행할 수 있어 많은 국가 및 보험자, 의료기관 등에서 쉽게 이용하는 전략이다. 그러나 자료의 단순 배포는 의사들의 정보 필요도나 수용도를 고려하지 않은 일방적인 정보 전달이며 교육적 전략 중 가장 소극적인 방법이다.

기존 연구에서 가장 흔히 사용되어온 교육 자료는 인쇄물이다. Allard 등은(9) 캐나다 지역사회의 노인에게 대한 부적절한 처방을 줄이기 위한 목적으로 의사들에게 과학적 근거자료를 발송하였는데 처방행태 변화에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이와 같이 인쇄물만을 배포하였을 경우 의약품 처방의 개선에는 약간의 효과가 있거나 또는 거의 효과가 없으며 다른 전략에 비하여 특히 효과가 낮은 것으로 보고되어왔다(10-14).

한편 교육 자료의 배포를 다른 전략과 병행하여 실시할 경우에는 처방행태를 성공적으로 변화시킬 가능성이 커진다. 미국의 대학병원에서 고가의 항응고제, H2 차단제, 비스테로이드성 소염진통제의 처방을 줄이기 위하여 의약품의 가격정보를 의사들에게 발송하고 그 약이 처방되었을 경우 전화로 확인하는(reminder) 전략을 실시하고 12개월이 지난 후 관찰한 결과, 해당하는 고가의약품의 처방이 28%- 50%만큼 감소한 것으로 나타났다(15).

교육 자료의 배포는 실시 비용이 적고 효과도 작기 때문에 비용-효과성을 예측하는 데 어려움이 있으며 아직 신뢰할 만

한 방법으로 비용-효과성이 평가되지는 않았다(12).

2) 집단 교육 (Group education)

강의 및 세미나 형식으로 이루어지는 집단 교육은 지식 전달의 목적으로 흔히 사용되어온 전략이다. 이것은 비교적 낮은 비용으로 쉽게 실시할 수 있어 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 많은 연구가 보고되어 왔고, 의료기관 및 지역사회, 보험자 등 다양한 차원에서 시도되고 있다.

집단 교육은 교육을 받는 집단의 규모와 교육방식에 따라 구분될 수 있다. 대규모의 집단을 대상으로 한 일반적인 세미나 또는 강제적인 연수교육은 의사의 진료행태 변화에 효과가 없는 것으로 알려져 있다(13, 16-17). 일반적인 교육은 지식의 향상은 가져올 수 있으나 행태의 변화를 이끌어내는 데 반드시 성공하기는 어렵다(17). 피교육자의 참여도가 높은 소규모의 그룹도의 방식의 교육은 의사의 처방행태 변화에 상대적으로 효과가 있는 것으로 평가되었다(10, 18-19). 특히 실제로 이루어진 처방 내역을 조사하여 그 내용을 중심으로 상호 토론하는 방식의 교육은 의약품 처방을 개선하는 데 더욱 큰 효과가 있는 것으로 나타났다(17, 20-24).

교육에 의한 처방행태의 변화는 단기적으로뿐만 장기적으로도 유지되는 것이 중요하다. 멕시코 일차의료기관에서는 비인두염에 대한 항생제 처방개선을 위해 상호토론 방식의 교육을 처방 내역 분석과 결합하여 실시한 결과 18개월이 경과한 후에도 처방 개선효과가 지속되었다(22). 그 외에 문제해결 중심의 소규모 토론교육은 뉴질랜드 일반의의 항생제, H2 저해제, 천식에서 흡입제 처방의 개선을 최대 24개월 동안 유지하였고(23), 미국 일차진료 의사의 소아 천식 처방 행태 개선을 6개월까지 유지하는 것으로 관찰되었다(24). 이러한 결과들은 교육 대상자인 의사의 참여도가 높을수록 행태 변화 효과가 크며 참여자의 요구에 맞고 차후의 행태 변화로 연결이 가능

한 문제해결 방식의 교육이 효과적이라는 것을 말해준다. 그러나 효과적으로 처방행태의 변화를 일으킬 수 있는 교육 집단의 크기나 교육의 회수, 시간 등에 대해서는 증거자료가 부족하며 추후 연구가 필요하다(17).

한편 동일한 교육을 실시하여도 그 결과는 해당 의약품의 종류에 따라 달라질 수 있다. 급성질환에 비하여 만성질환에서 처방 행태의 변화가 더 어려웠는데(23, 25), 이것은 환자화 의사 모두 기존의 의약품에 익숙하여 변화를 꺼릴 가능성이 크고, 만성질환의 경우 환자가 의사를 쉽게 방문하지 않거나 장기 처방으로 인하여 조사 기간동안 새로운 처방이 발생할 기회가 적기 때문이기도 하다(25).

교육에서는 메시지의 전달자도 중요한 역할을 하는데 한 연구에 의하면 오피니언 리더를 활용할 경우 행태 변화 효과가 큰 것으로 나타났다(26). 그러나 오피니언 리더의 영향은 다양한 조건에서 충분히 평가되지 못하여 일반적으로 결론을 내리기는 어렵다(27).

3) 일대일 방문 교육 (One-to-one educational outreach)

집단 교육보다 더욱 밀착된 방식의 일대일 방문 교육은 의사의 참여도를 최대화하여 교육 효과를 극대화하기 위한 전략이다. 이것은 훈련된 임상약사 등 전문가가 의사를 개별 방문하여 약물요법에 관한 교육적인 메시지를 전달하고 상호간 의사소통을 통하여 정보를 전달하는 방법으로서 '아카데미 디테일링(academic detailing)' 또는 '방문 교육(educational outreach)'이라 불린다.

일대일 방문 교육은 미국 대학병원에서의 불필요한 항생제 처방 감소와(28) 호주 병원에서의 처방 오류 감소(29), 호주 일반의의 항생제 처방 개선(30-31), 스웨덴 일반의의 고지혈증 치료제 개선(32), 영국 일반의의 의약품 처방 개선(33-34) 등에 성공적으로 기여하였고, 다른 방식의 교육에 비해 처방행태 변

화를 야기하는 효과가 더 큰 것으로 알려져 있다(35-37).

의약품 부적절한 사용에서 가장 큰 부분을 차지하는 것이 치료에 불필요한 의약품의 사용 문제이므로 의약품 처방에 관한 일대일 방문 교육은 주로 과다처방 행태를 개선하는 것에 초점이 맞추어져 왔다. 따라서 의약품을 상대적으로 적게 사용하게 됨으로써 환자의 치료 경과에 나쁜 영향을 미칠 가능성에 대한 우려가 제기될 수 있다. 또 행태 개선의 궁극적 목표가 환자의 건강수준 향상이므로 전략의 효과는 행태뿐만 아니라 최종 결과인 환자의 건강수준까지 평가하는 것이 바람직하다.

이러한 측면에서 연구자들은 일대일 방문 교육이 처방 행태뿐만 아니라 환자의 건강수준에 미치는 영향까지 평가하였다. 일대일 방문교육은 미국 간호요양원에서 정신분열증 치료제의 사용 감소(38), 미국 병원의 항생제 사용 개선(28), 네덜란드 지역사회에서 항우울제 사용의 개선(39) 등을 이루었으며 이러한 행태 변화로 인하여 환자의 건강수준에 나쁜 영향을 미치지 않은 것으로 조사되었다. 또한 호주에서는 비스테로이드성 소염진통제 사용에 관한 2회의 교육 실시 후 5년 뒤에도 의사들의 처방 행태 변화에 의한 환자 건강수준 개선 효과가 지속되는 것으로 나타났다(40).

그러나 일부 연구에서는 이 전략이 처방 행태의 변화에 효과가 없는 것으로 나타나(41-44) 일대일 방문교육이 어떤 경우에도 성공적인 것은 아님을 알 수 있다. Watson 등과(41) Hall 등은(42) 영국 일반의를 대상으로 각각 방문 교육을 실시한 결과 방문을 받지 않은 집단에 비해 처방 행태 변화의 차이가 없었다고 보고하였다. 이러한 결과에 대해, Watson 등은(41) 방문 실시 전 이미 처방행태가 양호하였던 것이 부분적인 이유가 된다고 설명하였고, Hall 등은(42) 교육이 필요한 대상을 파악하지 않고 무작위적으로 방문 교육을 실시하여 행태 개선 효과를 거두기 어려웠다고 하였다.

처방 개선 효과를 나타내는 방문의 회수에 대해서는 아직

결론이 없는 상태이며, 연구에 따라 수개월에 1회 또는 매주 방문 등 다양하였고 단 1-2회의 방문도 효과가 있는 것으로 나타난 연구들도 있었다(40, 45).

전문가에 의한 일대일 방문 교육은 행태 변화 효과가 크지만 다른 방식의 교육전략에 비해 훨씬 큰 비용을 요구하며, 현재까지 이 방법의 비용-효과성에 대해서는 명확한 결과가 제시되지 않고 있다. 그럼에도 불구하고 문제가 심각한 행태를 중점적으로 겨냥하여 실시한다면 비용-효과성이 커지고, 다른 전략에 비하여 처방 개선 효과가 크기 때문에 더 연구하고 발전시킬 필요가 있다고 지적되었다(45).

호주에서는 1999년부터 이를 국가처방서비스(National Prescribing Service)라는 국가 프로그램에서 의사의 의약품 처방 질 향상 활동의 하나로서 실시하고 있으며, 미국의 일부 병원이나 관리의료 조직에서도 실험적으로 시도되어왔다. 전문가의 일대일 방문 면접 교육을 국가 차원에서 실시하기에는 큰 인적, 물적 자원이 요구된다. 모든 의사에 대하여 실시하기에 자원이 부족한 경우에는 의약품 처방의 개선이 우선 요구되는 의사를 중심으로 구체적인 개선 목표를 세워(targetting) 실시하는 방법과(46) 10명 이내의 그룹을 대상으로 한 그룹 디테일링을 실시하는 방법이 있다(13). 호주에서도 수년에 걸쳐 단계적으로 방문대상자를 확대하는 방식으로 실시하고 있다.

4) 의약품 사용 평가 (Drug Utilization Review: DUR)

의약품 사용 평가는 미리 작성된 의약품 사용의 가이드라인에 따라 의약품 처방을 평가하여 부적절한 처방을 예방 또는 감소시키기 위한 프로그램이다(47). 이 제도는 1970년대 미국에서 처음 시작되어 1990년에는 모든 메디케이드 프로그램에서 강제적으로 실시하게 되었고 미국 대부분의 민간보험에서도 외래 의약품 처방에 대하여 실시하고 있다(48). 국가 차원에서 의약품 처방의 질 향상 프로그램을 운영하고 있는 호주에

서는 처방 의사결정 지원(pharmaceutical decision support) 또는 임상감사(clinical audit)라는 이름으로 이를 실시하고 있다. 영국에서는 PRODIGY라는 시스템을 통하여 의약품 처방의 가이드라인을 제공하고 있으며 의사들이 자발적으로 사용하도록 하고 있으나 널리 사용되고 있지는 않다(49).

의약품 사용 평가는 환자가 의약품을 구입하기 전에 작동하는 전향적 프로그램(prospective DUR)과 구입한 후에 작동하는 후향적 프로그램(retrospective DUR)으로 구분된다.

전향적 프로그램은 의약품 처방이 이루어짐과 동시에 그 내용을 컴퓨터에 탑재된 가이드라인과 비교하여 처방의 변경이 필요하거나 주의가 필요한 사항에 대하여 알려주는 경보(reminder) 시스템이다. 이것은 처방과정의 전산화를 전제로 하며 의약품 처방에서 실시간으로 의사의 의사결정을 돕는 전략이다. 교육이 의약품에 대한 의사의 지식과 태도를 변화시키는 전략임에 비해 전향적 프로그램은 실제 의약품 처방 과정에서 지식이 활용되도록 강화시켜주는 방법이라 할 수 있다. 왜냐하면 의약품 처방의 오류는 지식 부족이 아니라 순간적 실수에 의해서도 발생하기 때문이다(50).

후향적 프로그램은 이미 처방, 조제된 약을 대상으로 처방 가이드라인과 비교 평가하여 개선이 필요한 처방에 대하여 해당 환자의 처방기록과 그 처방의 개선을 위한 지침을 의사에게 사후에 알리는 방법이다. 전향적 프로그램이 의약품 처방의 실시간으로 작동하여 처방내용의 즉각적 변화를 의도하는 것임에 비해 후향적 프로그램은 미래 처방의 개선을 위하여 실시하는 전략이다.

미국의 의약품 사용 평가제도가 의약품 사용의 질 향상에 미친 영향은, 이 제도가 오랫동안 광범위하게 실시되어 왔음에도 불구하고 충분히 평가되지 못하였다. 후향적 의약품 사용 평가 프로그램이 권장치료제의 부적절한 처방과(51-53) 만성질환자에 대한 의약품의 부적절한 장기 처방을(54) 감소시키는 데 약간의 효과를 나타낸 것으로 평가되었으나, 이 연구

들이 방법론적인 문제로 인하여 효과가 과대평가되었다는 사실이 지적되었으며(48) 프로그램 실시중의 단기 효과만을 측정한 한계를 지니고 있다. 최근의 시계열연구에서는 후향적 프로그램이 의약품 처방의 개선이나 환자의 건강수준에 영향을 미치지 않는다는 결과가 발표되어(55) 후향적 프로그램의 효과에 대해서는 논쟁이 계속되고 있다.

의사가 처방하는 순간에 작동하는 전향적 프로그램은 후향적 프로그램에 비하여 의약품 처방의 개선에 더 크게 영향을 미치는 것으로 평가되고 있다. 컴퓨터를 통한 경보는 3차병원에서 주사제 처방을 경구용 의약품 처방으로 전환하고(56), 병원에서 치료용량의 범위가 좁은 의약품의 처방용량의 적정성을 높이며(57), 일차진료 환경에서 고혈압과(58) 당뇨병자에(59) 대한 의약품 처방의 적정성을 높이는 것으로 평가되었다. 그러나 이 연구들은 모두 프로그램 실시 중의 단기적 효과만을 평가하였고 장기적으로 그 효과가 유지되는지는 검증하지 못하였다. 다른 연구에서는 전향적 프로그램의 실시 중에는 의약품 처방의 적정성이 증가하였으나 프로그램 실시가 중단되자 그 효과는 실시 이전 또는 실시하지 않은 집단과 차이가 없는 것으로 나타나(60-61), 의약품 처방시 컴퓨터로 작동하는 경보는 교육적 효과는 없는 것으로 드러났다.

의약품 사용 평가제도의 성과를 결정할 수 있는 요소는 의약품 처방의 적정성을 평가하는, 컴퓨터에 탑재된 가이드라인의 적합성이다. 가이드라인은 과학적 근거에 입각하여 전문가들의 합의로 작성되어야 하며 적절한 수준의 민감도(sensitivity)와 정확도(specificity)를 유지해야 한다(47). 미국에서 의약품 사용 평가제도가 처방 개선 효과를 보였다는 증거가 부족한 것은 가이드라인의 부적합성으로도 설명된다. 다양한 민간 기업에 의해 서로 다른 의약품 사용 평가 프로그램이 개발되었으며 상이한 프로그램간에 가이드라인이 서로 달라, 의약품 사용의 개선과 건강수준 향상에 기여하지 못했을 뿐만 아니라 프로그램에 대한 신뢰도도 저하되었다. 또 전향적 프

표 1. 의약품 처방의 적정성 향상을 위한 각 전략의 효과 및 조건

		처방행태 개선 효과	효과 향상 방안 및 고려사항	전제 조건 및 필요 인프라
정보 제공 전략	교육 자료의 배포	단순 배포시 처방개선 효과가 작으며, 다른 전략과 병행할 때 개선 효과가 커짐	- 오피니언 리더를 통한 배포 - 교육자료 개발에 의사의 참여	- 교육자료 및 가이드라인 구축
	집단 교육	대규모 집단을 대상으로 한 일방적 교육보다 소그룹의 토론교육이 효과가 있음	- 상호 토론 방식의 교육 실시 - 문제 해결 방식의 교육 실시	- 현재 처방 분석 및 개선 지침을 포함하는 교육자료 개발
	일대일 방문 교육	집단교육보다 처방개선 효과가 더 큼	- 처방 개선이 필요한 대상자 및 교육내용을 선정(targeting)하여 실시	- 방문 교육을 수행할 전문가 양성 - 교육자료 개발
	전향적 의약품 사용 평가	처방 순간의 오류를 감소시키는 효과가 있음	- 가이드라인의 신뢰도 확보 - 적절한 경보 시스템	- 처방의 전산화 - 가이드라인 구축
	후향적 의약품 사용 평가	처방개선의 효과가 보고되나 현재까지 평가가 불충분함	- 가이드라인의 신뢰도 확보 - 평가대상 의약품의 적절한 선정	- 의약품 처방 DB - 처방 평가를 위한 가이드라인
	처방 내용의 환류	처방개선 효과가 작으며, 다른 전략과 병행할 때 개선 효과가 커짐	- 총량보다는 개별 처방을 환류 - 행태 개선을 위한 지침을 함께 제공	- 의약품 처방 DB - 가이드라인 구축
관리적 전략	처방집	엄격한 적용시 약 사용량의 감소효과가 있다고 보고되나 현재까지 평가가 불충분함	- 처방집 작성 원칙의 합리성	- 처방집으로 행태를 통제할 수 있는 체계(예. 보험급여체계)
	사전승인제도	처방개선 효과가 보고되나 현재까지 평가가 불충분함	- 의약품에의 접근성이 떨어지지 않도록 승인절차의 합리화 - 환자별로 약물에 대한 반응의 차이가 큰 약효군은 대상으로 부적절	- 사전승인제도가 작동할 수 있는 관리체계(예. 병원약물치료위원회)
	경제적 동기 부여	비용억제 목적의 예산제는 단기적 효과를 보이나 장기적으로 지속되지 않음	- 비용보다는 적절성에 근거하여 동기 부여	- 제도를 적용할 수 있는 지불체계 - 평가 기준 구축

그림에서 임상적으로 중요하지 않은 사항을 포함한 지나치게 잦은 경고 메시지는 가양성(false positive) 경보를 증가시켰고 이는 의사들의 프로그램 수용성을 감소시켰다고 지적되었다(47-48). 따라서 이 프로그램에의 수용성을 높이고 의약품 처방 개선효과를 높이기 위해서는 사용하는 가이드라인의 과학성과 합리성을 확보하는 것이 필수적이다.

5) 처방 내용의 환류 (Feedback)

환류는 각 의사에게 일정 기간동안 그들이 행한 의약품 처방 내역을 다른 의사들의 처방 내역 또는 표준 처방 지침과 비교하여 제공함으로써 자발적인 행태 변화를 유도하는 전략이다. 이것은 비교적 저렴한 비용으로 많은 의사를 대상으로 실

시할 수 있는 장점이 있어 선진국에서 개발도상국에 이르기까지 다양한 국가와 진료환경에서 실험된 바 있다.

전반적으로 환류는 처방행태 개선에 약간의 효과만을 가지는 것으로 평가되고 있다(62). 특히 단순히 정보만을 전달하는 환류는 처방행태 개선에 거의 효과가 없었으며(13-14), 처방행태의 개선을 권고하는 구체적인 내용이나 처방 가이드라인의 동봉, 또는 교육 및 토론과 병행하여 환류를 실시할 때는 행태 변화 효과를 보였다(53, 63-66).

또 처방한 의약품의 총합을 환류하는 것보다는 각 의사별로 구체적으로 문제가 있었던 개별 처방이 무엇인지 그리고 그것을 어떻게 개선할 수 있는가에 대한 정보를 주는 것이 효과적이었다(67). 의사 개인별 처방내역을 환류하면서 부적절한 처방을 개선할 수 있는 가이드라인을 함께 제공하는 전략은 뉴질랜드와(68) 캐나다에서(64) 일차진료 의사의 항생제 처방을 개선하는 데 성공하였고, 미국 메디케이드 환자에 대한 귀양 치료제(69) 및 수면제(70) 처방의 향상을 가져왔다.

그러나 동일한 전략이라 하더라도 대상 의약품의 유형에 따라 다른 결과가 나타나기도 한다. 항생제와 같이 급성 질환에 단기간동안 사용되는 의약품에서는 처방행태 변화가 쉽게 일어나는 반면 만성질환에 사용되는 의약품에서는 처방 행태가 쉽게 바뀌지 않았다(9, 71-72).

Veninga 등은(25) 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴, 슬로바키아에서 일반의들의 천식에 대한 개인별 처방 내역을 환류하고 소집단교육을 실시한 결과 국가별로 다른 결과가 나타난다는 것을 발견하였다. 네 개 국가 중 네덜란드에서 처방개선 효과가 가장 크게 나타났는데, 이는 네덜란드에서 이미 국가 차원의 약물요법 상담그룹 활동이 활발하게 이루어지고 있었고 일반의들이 처방내역 환류 및 소그룹토의, 처방 가이드라인의 활용에 익숙하여 실험된 전략에 대한 수용도가 컸기 때문으로 분석되었다. 이와같이 환류가 처방행태의 변화시키는 데는 환류를 수용하는 의사의 태도가 영향을 미친다. 자신의 처방이

동료들의 처방에서 크게 벗어난다는 것을 문제삼지 않는다면 행태의 변화를 기대할 수 없다(67). 또 의사가 환류의 주제에 대하여 신뢰하지 못하고 환류가 진료의 자율성을 침해한다고 여길 경우 환류는 처방 개선 효과를 거두기 어려웠다(13, 67).

2. 관리적 전략

1) 처방집 (Formularies)

의약품에 대한 의사의 인식 및 태도의 변화를 통하여 처방행태의 개선을 시도하는 앞의 전략들과 달리 의약품에 대한 처방을 직접적으로 제한하여 적정성을 향상시키고자 하는 전략이 있다. 이러한 전략을 실시하기 위해서는 의약품 처방행위를 행정적 수단을 통하여 관리할 수 있는 구조가 전제되어야 한다.

흔히 사용되는 것이 처방집이다. 처방집은 공공과 민간을 망라한 대부분의 보험제도에서 사용하고 있으며 처방집에 실리지 않은 의약품은 보험에서 지불보상하지 않으므로 의사는 그 약의 처방을 꺼리게 된다. 대부분의 국가에서는 의약품의 효능과 안전성, 의학적 필요성에 근거하여 목록을 작성하는데, 호주와 캐나다의 브리티시 콜럼비아 등에서는 여기에 추가적으로 비용-효과성을 고려하여 작성한다(73). 즉 새로운 의약품이 기존의 의약품에 비하여 탁월한 효과를 보이지 않거나 기존의 의약품보다 비용 효과성이 우수하지 않으면 보험에서 급여하는 의약품 목록에 포함될 수 없다. 미국의 많은 민간의료보험에서도 비용을 고려하여 처방집을 작성하며 새로운 의약품이 기존의 의약품과 동일한 효능 효과를 가지는 경우 낮은 가격의 의약품만을 처방집에 포함하여 급여를 제한하고 있다(74).

이와같이 처방집은 효과성 또는 비용-효과성이 낮은 의약품을 제외함으로써 그러한 의약품의 사용을 억제하는 방법으로 처방행태 변화를 추구한다. 따라서 처방집의 효과에 대한

연구는 1) 처방집에 포함되었다가 제외된 의약품이 있을 경우 그 약의 사용이 얼마나 억제되었는지 또는 다른 적절한 약으로 처방이 전환되었는지를 평가한 것과, 2) 처방집의 엄격한 적용이 의약품 사용의 적정성 또는 비용 상승 억제에 어떤 영향을 미쳤는지를 평가한 것이 대부분이다. Soumerai 등은(75) 메디케이드 처방집에서 효과가 낮은 일부 약이 제외된 후 의사들은 제외된 약 대신에 효능성이 높은 약뿐만 아니라 여전히 효과가 낮은 다른 약들을 처방하고 있는 것을 발견하였다. 그리고 처방집을 엄격하게 적용하는 경우에는 약제비 증가가 둔화되는 것이 관찰되었다(76-77).

의약품의 사용 범위를 한정하는 처방집이 광범위하게 사용됨에도 불구하고 그것이 의약품 처방행태에 미치는 효과는 충분히 연구되지 않았다(78). 그러나 근본적으로 처방집은 사용 가능한 의약품의 범위를 규정하는 것일 뿐 해당 의약품의 사용의 적정성을 보장하기는 어렵다는 한계가 있다.

2) 사전승인제도 (Prior authorization)

비용이나 부작용 등의 이유로 사용에 제한을 가할 필요가 있는 일부 의약품에 대하여 그것의 처방을 억제하기 위한 목적으로 처방하기 전에 승인을 받도록 하는 사전승인제도가 있다. 사전승인제도는 미국의 약 40개 주의 메디케이드를 비롯하여 민간보험의 80%에서 실시하고 있는데(79), 주로 고가 신약의 사용을 억제하기 위한 수단으로 사용된다. 이에 해당하는 의약품을 처방하기 위해서는 환자의 질병명과 그간의 처방 내역을 보험자에게 제출하여 처방을 승인받아야 한다. 일부 고가의 의약품 사용하기 위해서는 같은 효능군의 저렴한 의약품이 이미 사용하여 치료에 실패한 경험이 있어야 한다(80).

사전승인제도를 실시하기에 적합한 약은 대체 가능한 의약품간에 환자에서 나타나는 효과의 차별성이 적은 것이어야 한다. 동일한 의약품군에서 환자에 따라 각 의약품에 대한 반응

이 다를 경우 약물요법에서 의약품 사용의 순서를 규제하는 것은 일부 환자의 조기 치료를 어렵게 하고 불필요한 비용을 발생시킬 가능성이 있다. 가령 고혈압치료제나 항우울제, 정신분열증 치료제 등 만성정신질환 치료제는 의약품에 대한 환자들간의 반응에서 차별성이 큰 의약품으로서 이들은 사전승인제도의 대상으로 적합하지 않다고 지적되었다(80).

또 사전승인제도는 불필요한 행정적 장애물로 작용해서는 안된다. 사전 승인에 소요되는 시간 또는 사전 승인 자체가 의약품에 대한 접근성을 감소시켜 의약품 치료의 적절성을 감소시키지 않아야 한다(81). 예를들어 사전승인절차를 전산화하여 자동적으로 이루어지도록 한다면 수동적 방식으로 심사하는 것보다 효율성을 높일 수 있다(81).

사전승인제도의 효과는 충분히 연구되지 않았으나 소염진통제(82-83) 및 주사 항생제의(84) 사용과 약제비를 줄이는 것으로 관찰되었고, 주사항생제의 경우에는 이 제도가 환자의 치료결과나 입원일수에 부정적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나 소염진통제에 관한 앞의 두 연구는 의약품의 사용 감소가 환자의 치료결과나 다른 의약품 또는 서비스의 사용에 어떤 영향을 미쳤는지 평가하지 않아 처방의 적절성과 관련하여 결론내리기 어렵다.

3) 경제적 동기 부여 (Economic incentives)

의사의 처방행태를 변화시키기 위한 목적으로 경제적 동기를 부여할 수 있다. 처방 내역을 가이드라인과 비교하여 평가 결과에 따라 경제적으로 이익 또는 불이익을 주는 방법이다. 프랑스에서는 일부 의약품에 대해서는 가이드라인을 준수하지 않는 경우 경제적으로 불이익을 주는 방법으로 처방에 영향을 미치고 있다(73).

영국과 독일에서는 처방한 약제비용을 기준으로 경제적 동기를 부여하는 예산제를 실시하였다. 의료공급자에게 사전에

약제비 예산을 할당하고 처방한 약제비가 이를 초과할 경우 경제적으로 불이익을 주는 방법으로 의약품 처방을 관리하였다. 예산제는 약제비 증가를 억제하는 효과가 있는 것으로 평가되었으나(85-86) 그 효과는 단기적인 것에 불과하였다(87-89). 예산제에 대한 평가는 비용에 관한 것에 국한되었으며 의약품 사용의 질과 관련해서는 평가되지 않았다. 의약품으로 인한 비용 상승에 대처하기 위하여 미국 민간보험에서도 의약품 사용에 의한 비용증가의 위험을 의사에게 분담하는 방식이 증가하고 있다(13).

의약품 처방을 적게 하도록 동기 부여하는 방식은 불필요한 의약품 처방을 감소시키는 효과뿐만 아니라 환자에게 필요한 의약품의 접근성을 떨어뜨리는 부작용을 낳을 우려가 있다고 지적되었다(88). 그러나 이러한 가설 또한 아직 제대로 평가된 적이 없어, 의약품의 처방의 비용을 억제하도록 경제적 동기를 부여하는 것이 의약품 처방의 적정성에 어떠한 영향을 미치는지는 말하기 어렵다.

한편 의약품을 사용함으로써 의사에게 경제적 이익이 발생하는 경우 그렇지 않은 경우보다 불필요한 의약품의 사용이 많다고 알려져왔다. 처방과 조제를 겸하는 의사의 처방행태를 연구한 많은 논문에서, 의사가 의약품의 처방과 조제를 겸하는 경우 처방만 하는 의사에 비하여 의약품의 처방량이 많고(90-91) 항생제와 주사제의 처방률이 높다고 보고하였다(92). 실제로 정책변화에 의해 처방과 조제를 모두 행하던 의사에게 조제를 금지하여 의약품에서 발생하는 이윤을 차단하였을 때 부적절한 의약품의 사용량이 감소하는 것으로 나타났다(93).

IV. 우리나라에서 의약품의 적정 사용을 위한 제언

우리나라에서 의약품의 적정 사용을 위한 정책적 노력은 2000년 7월 의약분업의 시행이 본격적인 시발점이라 할 수 있다. 의약분업은 의약품을 처방 없이 구입하고 의사와 약사의

상호견제 없이 이루어지던 의약품 사용 관행을 중단시켰지만, 과거 수십 년 동안 고착화된 처방 습관을 개선하기에는 불충분한 것이다. 이미 수 백 년 전부터 의약분업이 정착된 서구에서도 약제비의 급속한 증가와 의약품의 부적절한 사용이라는 문제에 직면하고 있고 우리나라도 의약분업 이후에 의약품의 부적절한 사용 행태가 충분히 개선되지 않고 있으므로 추가적인 정책을 통하여 의약품의 적정 사용을 추구해야 할 것이다.

이 연구에서 고찰한 문헌은 대부분 미국과 유럽 등 선진국에서 의료기관 또는 보험체계, 국가 단위에서 실험되고 연구된 전략에 관한 것들이다. 동일한 전략이라도 그것이 실시된 사회적 환경이나 조건에 따라 서로 다른 효과를 나타냈듯이, 각 연구에 사용된 전략을 우리나라에서 실시할 경우 기존 연구와 반드시 동일한 방향의 효과를 나타낼 것으로 예측할 수는 없다.

현재 우리나라에서 실시하고 있는 대표적인 전략은 처방내역의 환류로서 2001년 이후 건강보험심사평가원에서 실시하고 있는 약제급여 적정성 평가가 이에 해당한다. 의사 또는 의료기관이 처방한 내용을 환류하는 전략은 일반적으로 효과가 없거나 약한 것으로 알려져 있으나, 우리나라에서는 약제급여 적정성 평가 결과 항생제와 주사제의 사용이 서서히 감소하는 것으로 나타나고 있다(6). 그 이유는 이 제도가 실시되는 환경이나 맥락이 기존 연구의 그것과 다르다는 점으로 설명할 수 있다. 우리나라의 경우 사회보험 방식으로 실시하는 건강보험체계에서 진료비를 지급하는 보험자가 실시하는 환류이므로, 개별 병원이나 민간보험에서 실험적으로 시도하는 환류 전략에 비해 훨씬 더 규제적인 성격을 가질 수 있다. 다른 한편으로는 기존의 의약품 처방행태에 큰 개선의 여지가 있었기 때문으로도 설명할 수 있다. 우리나라의 항생제 및 주사제 사용량은 다른 나라 또는 표준 처방 지침에 비해 크게 높은 수준이므로 약간의 개입만으로도 큰 변화를 야기했을 가능성이 있다. 그러나 처방행태가 어느 정도 개선이 된 후에는

현재와 같은 환류 방식만으로는 지속적인 행태 개선을 기대하기 어려울 것이다.

현재 양적 평가에 국한되어 있는 약제급여 적정성 평가제도를 질적 평가로 발전시키기 위해서는 의약품 처방을 질적으로 평가할 수 있는 가이드라인이 필요하다. 2004년부터 실시하고 있는 의약품 사용 평가제도(DUR)에 활용하고 있는 가이드라인을 확대 개발하여 약제급여 적정성 평가에 활용할 수 있다.

적정성 평가 결과에 따라 행태 개선이 시급한 의료공급자와 의약품을 우선적인 대상으로 하여(targeting) 교육과 정보제공을 실시하는 것이 비용효과적인 전략이 될 것이다. 교육은 문헌에서 입증된 바와 같이 의사의 참여도가 높고 구체적으로 문제를 해결할 수 있는 내용으로 구성하는 것이 바람직하며, 교육 방식 중 가장 비용이 많이 드나 행태 변화 효과도 가장 큰 전문가의 일대일 방문 교육도 실시 가능성이나 비용-효과성을 검토해 볼 필요가 있다.

다음으로 건강보험 내에서 의약품의 처방 범위를 규정하는 보험등재의약품목록은 현재 식품의약품안전청에 의해 의약품 시판허가를 받은 의약품의 대부분이 자동적으로 수록되는 방식으로 운영하고 있다. 따라서 우리나라의 보험등재의약품 목록은 의약품의 적정 사용을 위한 목적이라는 측면에서 볼 때 매우 소극적인 방식이라 할 수 있다. 이 목록을 보다 적극적으로 의약품의 적정 사용을 위해 활용하기 위해서는, 적정 급여와 재정의 안정적 운영 등 건강보험 급여의 기본 원칙에 따라 급여 대상 의약품의 선정 원칙을 설정하고 이에 근거하여 목록을 작성해야 할 것이다.

의료기관 차원에서는 의료기관 내부의 의약품처방 데이터베이스와 환자기록을 활용하여 보다 상세하게 의사별 의약품 처방내역을 분석하고 평가할 수 있다. 우선 의약품 사용의 가이드라인을 기준으로 하여 처방행태의 문제점을 파악하고 개선의 우선순위를 설정해야 한다. 이에 따라 교육 전략을 세우되 대규모의 교육보다는 행태 변화 효과가 상대적으로 우수한

소규모의 토론교육을 실시하는 것이 바람직하다. 이 때 유사한 처방행태를 보인 의사들을 같은 그룹으로 하여 문제가 되는 처방내용과 개선방향에 관하여 토의하는 것이 효과적이다. 필요시에는 일대일 교육도 검토할 수 있을 것이다.

의료기관 내부에서 처방이 전산을 통해 이루어진다면 처방 오류를 감소시키기 위해 전향적 의약품 사용 평가를 실시할 수 있다. 오남용이 우려되거나 심각한 부작용을 유발할 위험이 있는 의약품, 비용효과가 충분히 검증되지 않은 고가의 신약 등에 대해서는 사전승인제도를 실시하는 것도 가능하다. 의료기관 차원에서 의약품 사용의 적정성 향상을 위한 활동은 의료기관의 진료비 지불구조가 예산제 등 선불제 방식으로 변경될 때 그 필요성이 더욱 커지고 적극적인 개입전략이 구사될 것이다.

의약품 처방 개선 전략에서 마법의 묘약은 없다. 의약품 사용 행태가 다양한 요인들의 영향을 받아 이루어지는 결과물인 만큼, 처방행태의 개선은 다양한 전략을 동시에 구사함으로써 (multi-faceted intervention) 달성할 수 있는 목표이다(37). 따라서 우리나라에서 의약품의 적정 사용을 위한 전략도 가능한 여러 전략을 동시에 추진하는 것이 바람직하다.

의약품 사용의 적정성을 위한 전략을 성공적으로 실시하기 위해서는 적절한 전략의 선택뿐만 아니라 사용하는 정보의 내용이 무엇보다 중요하다. 미국에서 의약품 사용평가에 사용된 가이드라인의 낮은 신뢰성이 이 제도의 성과를 높이지 못한 원인이었음을 앞에서 검토하였다. 교육이나 정보 제공, 처방집, 사전승인제도 등의 전략이 처방 행태를 효과적으로 개선하기 위해서는 이들 전략에 사용되는 처방 가이드라인이나 처방집에 포함되는 의약품의 목록 등이 객관적이고 과학적인 증거를 토대로 하고 임상 현장에서의 적용 가능성을 고려하여 개발되어야 한다. 개발 과정에는 임상 현장의 의사들이 참여함으로써 자료의 질을 높일 뿐만 아니라 제도への 참여도를 제고하는 것이 필요하다. 개발된 자료는 진료 현장에서 이루어

어지는 의약품 사용 양상과 그 결과에 관한 새로운 정보를 계속적으로 반영할 수 있도록 유지 관리되어야 한다. 이를 위해서는 의약품 사용과 효능에 관한 정보를 체계적으로 수집하고 분석하는 약물역학 연구가 활발히 이루어져야 한다. 또한 의약품 사용의 적정성을 지속적으로 향상시키기 위해서는 정책의 실행과 더불어 그 효과를 계속적으로 분석하는 정책 평가 작업이 병행되어야 한다.

이 연구에서는 의사를 대상으로 하는 전략에만 초점을 맞추었으나 의약품 사용의 적정성에는 의사뿐만 아니라 환자 및 제약산업 등도 영향을 미친다. 의약품 사용의 적정성 향상을 위한 총체적인 정책의 설계에서는 이 연구에서 소개된 전략뿐만 아니라 환자나 제약산업 등에도 영향을 미치는 전략까지 고려해야 할 것이다.

참고문헌

1. Barber N. What constitutes good prescribing? *BMJ* 1995; 310(6984): 923-925.
2. Schulman KA, Rubenstein LE, Abernethy DR, Seil DM, Sulmasy DP. The effect of pharmaceutical benefits managers: is it being evaluated? *Ann Intern Med* 1996; 124(10): 906-913.
3. 장선미, 이의경, 김윤, 한은아, 배은영, 김재용. 의약분업 전후의 의약품 오남용 실태분석. 한국보건사회연구원. 2001.
4. Lee NY, Song JH, Kim S, Peck KR, Ahn KM, Lee SI et al. Carriage of antibiotic-resistant pneumococci among Asian children: a multinational surveillance by the Asian Network for Surveillance of Resistant Pathogens (ANSORP). *Clin Infect Dis* 2001; 32: 1463-1469.
5. 변재준. 소화기계 부증상 환자에 대한 소화기약제의 병용투약 형태. *가정의학회지* 1997; 18(1): 77-84.
6. 남정자, 김남순, 문옥륜, 장선미, 장숙랑 등. 국민건강증진을 위한 의약품 처방의 적정성 평가체계 개발. 한국보건사회연구원 2003.
7. 이의경, 배은영, 박은자, 오연목, 이숙향. 약제사용 평가 및 관리모형 개발. 한국보건사회연구원. 2003.
8. Raisch DW. A model of methods for influencing prescribing: Part I. A review of prescribing models, persuasion theories, and administrative and educational methods. *Ann Pharmacother* 1990; 24: 417-421.
9. Allard J, Hebert R, Rioux M, Asselin J, Voyer L. Efficacy of a clinical medication review on the number of potentially inappropriate prescriptions prescribed for community-dwelling elderly people. *CMAJ* 2001; 164(9): 1291-1296.
10. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes B. Evidence for the effectiveness of CME. *JAMA* 1992; 268: 1111-1117.
11. Ross-Degnan D, Soumerai SB, Fortess EE, Gurwitz J. Examining product risk in context: market withdrawal of zomepirac sodium as a case study. *JAMA* 1993; 270: 1937-1942.
12. Freemantle N, Harvey EL, Wolf F, Grimshaw JM, Grilli R, Bero LA. Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2: CD000172.
13. Soumerai SB, Majumdar SR, Lipton HL. Evaluating and improving physician prescribing. In Strom BL. *Pharmacoepidemiology*. 3rd ed. John Wiley & Sons,

- 2000; 483-504.
14. Majumdar SR, Soumerai SB. Why most interventions to improve physician prescribing do not seem to work. *CAMJ* 2003; 169(1): 30-31.
 15. Roth EJ, Plataras CT, Mullin MS, Fillmore J, Moses ML. A simple institutional educational intervention to decrease use of selected expensive medications. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82(5): 633-636.
 16. Schuit KW, Otter R, Stewart R, Sleijfer DT, Meijler WJ, Meyboom-de Jong B. The effect of a postgraduate course on opioid-prescribing patterns of general practitioners. *J Cancer Educ* 2000; 15(4): 214-217.
 17. Thomson O'Brien MA, Freemantle N, Oxman AD, Wolf F, Davis DA, Herrin J. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 2: CD003030.
 18. Heale J, Davis D, Norman G, Woodward C, Neufeld V, Dodd P. A randomized controlled trial assessing the impact of problem-based versus didactic teaching methods in CME. *Proc Annu Conf Res Med Educ* 1988; 27: 72-77.
 19. Hadiyono JE, Suryawati S, Danu SS, Sunartono, Santoso B. Interactional group discussion: results of a controlled trial using a behavioral intervention to reduce the use of injections in public health facilities. *Soc Sci Med* 1996; 42(8): 1177-1183.
 20. Harris CM, Fry J, Jarman B, Woodman E. Prescribing- a case for prolonged treatment. *J R Coll Gen Pract* 1985; 35(275): 284-287.
 21. von Ferber L, Luciano A, Koster I, Krappweis J. Drug utilization research in primary health care as exemplified by physicians' quality assessment groups. *Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol* 1992; 30(11): 453-455.
 22. Perez-Cuevas R, Guiscafre H, Munoz O, Reyes H, Tome P, Libreros V et al. Improving physician prescribing patterns to treat rhinopharyngitis. Intervention strategies in two health systems of Mexico. *Soc Sci Med* 1996; 42(8): 1185-1194.
 23. Richards D, Tood L, Graham P. Do clinical practice education groups result in sustainable change in GP prescribing? *Fam Pract* 2003; 20(2): 199-206.
 24. Davis RS, Bukstein DA, Luskin AT, Kailin JA, Goodenow G. Changing physician prescribing patterns through problem-based learning: an interactive, teleconference case-based education program and review of problem-based learning. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004; 93(3): 237-242.
 25. Veninga CC, Lagerlov P, Wahlstrom R, Muskova M, Denig P et al. Evaluating an educational intervention to improve the treatment of asthma in four European countries. Drug Education Project Group. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160(4): 1254-1262.
 26. Soumerai SB, McLaughlin TJ, Gurwitz JH, Guadagnoli E, Hauptman PJ, Borbas C et al. Effect of local medical opinion leaders on quality of care for acute myocardial infarction: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998; 279(17): 1358-1363.
 27. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Haynes RB, Davis DA, Freemantle N, Harvey EL. Local opinion leaders: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;

- 2: CD000125.
28. Solomon DH, Van Houten L, Glynn RJ, Baden L, Curtis K, Schrager H et al. Academic detailing to improve use of broad-spectrum antibiotics at an academic medical center. *Arch Intern Med* 2001; 161(15): 1897-1902.
 29. Shaw J, Harris P, Keogh G, Graudins L, Perks E, Thomas PS. Error reduction: academic detailing as a methods to reduce incorrect prescriptions. *Eur J Clin Pharmacol* 2003; 59(8-9): 697-699.
 30. De Santis G, Harvey KJ, Howard D, Mashford ML, Moulds RF. Improving the quality of antibiotic prescription patterns in general practice. The role of educational intervention. *Med J Aust* 1994; 160(8): 502-505.
 31. Peterson GM, Stanton LA, Bergin JK, Chapman GA. Improving the prescribing of antibiotics for urinary tract infection. *J Clin Pharm Ther* 1997; 22(2): 147-153.
 32. Diwan VK, Wahlstrom R, Tomson G, Beermann B, Sterky G, Eriksson B. Effects of "group detailing" on the prescribing of lipid-lowering drugs: a randomized controlled trial in Swedish primary care. *J Clin Epidemiol* 1995; 48(5): 705-711.
 33. Newton-Syms FA, Dawson PH, Cooke J, Feely M, Booth TG, Jerwood D et al. The influence of an academic representative on prescribing by general practitioners. *Br J Clin Pharmacol* 1992; 33(1): 69-73.
 34. Freemantle N, Nazareth I, Eccles M, Wood J, Haines A. A randomized controlled trial of the effect of educational outreach by community pharmacists on prescribing in UK general practice. *Br J Gen Pract* 2002; 52(477): 290-295.
 35. Soumerai SB, Avorn J. Economic and policy analysis of university-based drug "detailing". *Med Care* 1986; 24(4): 313-331.
 36. Steele MA, Bess DT, Franse VL, Graber SE. Cost effectiveness of two interventions for reducing outpatient prescribing costs. *DICP* 1989; 23(6): 497-500.
 37. Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ* 1995; 153(10): 1423-1431.
 38. Avorn J, Soumerai SB, Everitt DE, Ross-Degnan D, Beers MH, Sherman D et al. A randomized trial of a program to reduce the use of psychoactive drugs in nursing homes. *NEJM* 1992; 327: 168-173.
 39. van Eijk ME, Belister SV, Porsius AJ, de Boer A. Evaluation of patient outcomes in an area where prescribing of anticholinergic antidepressants was influenced by academic detailing. *Pharm World Sci* 2002; 24(4): 144-148.
 40. May FW, Rowett DS, Gilbert AL, McNeece JI, Hurley E. Outcomes of an educational-outreach service for community medical practitioners: non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Med J Aust* 1999; 170(10): 471-474.
 41. Watson M, Gunnell D, Peters T, Brookes S, Sharp D. Guidelines and educational outreach visits from community pharmacists to improve prescribing in general practice: a randomized controlled trial. *J Health Serv Res Policy* 2001; 6(4): 207-213.

42. Hall L, Eccles M, Barton R, Steen N, Campbell M. Is untargeted outreach visiting in primary care effective? A pragmatic randomized controlled trial. *J Public Health Med* 2001; 23(2): 109-113.
43. Witt K, Knudsen E, Ditlevsen S, Hollnagel H. Academic detailing has no effect on prescribing of asthma medication in Danish general practice: a 3-year randomized controlled trial with 12-monthly follow-ups. *Fam Pract* 2004; 21(3): 248-253.
44. Doyne EO, Alfaro MP, Siegel RM, Atherton HD, Schoettker PJ et al. A randomized controlled trial to change antibiotic prescribing patterns in a community. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158(6): 577-583.
45. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA, Haynes RB, Freemantle N, Harvey EL. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcome. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2: CD000409.
46. Greco PJ, Eisenberg JM. Changing physicians' practices. *NEJM* 1993; 329: 1271-1274.
47. Soumerai SB, Lipton HL. Computer-based drug-utilization review- risk, benefit, or boondoggle? *NEJM* 1995; 332: 1641-1645.
48. Hennessy S, Strom BL, Soumerai SB. Drug utilization review. In Strom BL. *Pharmacoepidemiology*. 3rd ed. John Wiley & Sons, 2000; 505-524.
49. Chapman S, Durieux P, Walley T. Good prescribing practice. In Mossialos E, Mrazek M, Walley T. *Regulating pharmaceuticals in Europe: striving for efficiency, equity, and quality*. Open University Press, 2004; 144-157.
50. Soumerai SB, McLaughlin TJ, Avorn J. Improving drug prescribing in primary care: a critical analysis of the experimental literature. *Milbank Q* 1989; 67(2): 268-317.
51. Zimmerman DR, Collins TM, Lipowski EE, Sainfort F. Evaluation of a DUR intervention: a case study of histamine antagonists. *Inquiry* 1994; 31(1): 89-101.
52. Okano GJ, Rascati KL. Effects of Medicaid drug utilization review intervention letters. *Clin Ther* 1995; 17(3): 525-533.
53. Raisch DW, Sleath BL. Using feedback letters to influence the use of antiulcer agents in a Medicaid program. *J Gen Intern Med* 1999; 14(3): 145-150.
54. Collins TM, Mott DA, Bigelow WE, Zimmerman DR. A controlled letter intervention to change prescribing behavior: results of a dual-targeted approach. *Health Serv Res* 1997; 32(4): 471-489.
55. Hennessy S, Bilker WB, Zhou L, Weber AL, Brensinger C, Wang Y et al. Retrospective drug utilization review, prescribing errors, and clinical outcomes. *JAMA* 2003; 290(11): 1494-1499.
56. Fischer MA, Solomon DH, Teich JM, Avorn J. Conversion from intravenous to oral medications: assessment of a computerized intervention for hospitalized patients. *Arch Intern Med* 2003; 163(21): 2585-2589.
57. Walton RT, Harvey E, Dovey S, Freemantle N. Computerised advice on drug dosage to improve prescribing practice. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 1: CD002894.
58. Rossi RA, Every NR. A computerized intervention

- to decrease the use of calcium channel blockers in hypertension. *J Gen Intern Med* 1997; 12(11): 672-678.
59. Filippi A, Sabatini A, Badioli L, Samani F, Mazzaglia G, Catapano A et al. Effects of an automated electronic reminder in changing the antiplatelet drug-prescribing behavior among Italian general practitioners in diabetic patients: an intervention trial. *Diabetes Care* 2003; 26(5): 1497-1500.
 60. McDonald CJ. Protocol-based computer reminders, the quality of care and the non-perfectability of man. *NEJM* 1976; 295(24): 1351-1355.
 61. Barnett GO, Winickoff R, Dorsey JL, Morgan MM, Lurie RS. Quality assurance through automated monitoring and concurrent feedback using a computer-based medical information system. *Med Care* 1978; 16(11): 962-970.
 62. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, Thomson O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 3: CD000259.
 63. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Evidence for the effectiveness of CME. A review of 50 randomized controlled trials. *JAMA* 1992; 268(9): 1111-1117.
 64. Hux JE, Melady MP, DeBoer D. Confidential prescriber feedback and education to improve antibiotic use in primary care: a controlled trial. *CMAJ* 1999; 161(4): 388-392.
 65. Lagerlov P, Loeb M, Andrew M, Hjortdahl P. Improving doctors' prescribing behaviour through reflection on guidelines and prescription feedback: a randomized controlled study. *Qual Health Care* 2000; 9(3): 159-165.
 66. Nilsson G, Hjemdahl P, Hassler A, Vitols S, Wallen NH, Krakau I. Feedback on prescribing rate combined with problem-oriented pharmacotherapy education as a model to improve prescribing behaviour among general practitioners. *Eur J Clin Pharmacol* 2001; 56(11): 843-848.
 67. Sondergaard J, Andersen M, Kragstrup J, Hansen P, Freng Gram L. Why has postal prescriber feedback no substantial impact on general practitioners' prescribing practice? A qualitative study. *Eur J Clin Pharmacol* 2002; 58(2): 133-136.
 68. Zwar N, Wolk J, Gordon J, Sanson-Fisher R, Kehoe L. Influencing antibiotic prescribing in general practice: a trial of prescribing feedback and management guidelines. *Fam Pract* 1999; 16(5): 495-500.
 69. Raisch DW, Sleath BL. Using feedback letters to influence the use of antiulcer agents in a Medicaid program. *J Gen Intern Med* 1999; 14(3): 145-150.
 70. Smith DH, Christensen DB, Stergachis A, Holmes G. A randomized controlled trial of a drug use review intervention for sedative hypnotic medications. *Med Care* 1998; 36(7): 1013-1021.
 71. Lundborg CS, Wahlstrom R, Oke T, Tomson G, Diwan VK. Influencing prescribing for urinary tract infection and asthma in primary care in Sweden: a randomized controlled trial of an interactive educational intervention. *J Clin Epidemiol* 1999; 52(8): 801-812.

72. Pimlott NJG, Hux JE, Wilson LM, Kahan M, Li C, Rosser WW. Educating physicians to reduce benzodiazepine use by elderly patients: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2003; 168(7): 835-839.
73. Jacobzone S. Pharmaceutical policies in OECD countries: reconciling social and industrial goals. OECD. 2001.
74. Lyles A, Palumbo FB. The effect of managed care on prescription drug costs and benefits. *Pharmacoeconomics* 1999; 15(2): 129-140.
75. Soumerai SB, Ross-Degnan D, Gortmaker S, Avorn J. Withdrawing payment for nonscientific drug therapy: Intended and unexpected effects of a large-scale natural experiment. *JAMA* 1990; 263: 831-839.
76. Motheral BR, Henderson R. The effect of a closed formulary on prescription drug use and costs. *Inquiry* 1999; 36: 481-491.
77. Motheral BR, Delate TA, Shaw JA, Henderson R. The effect of a closed formulary in the face of real-life enrollment and disenrollment patterns. *J Manag Care Pharm* 2000; 6: 293-298.
78. Pearson S, Ross-Degnan D, Payson A, Soumerai SB. Changing medication use in managed care: a critical review of the available evidence. *Am J Manag Care* 2003; 9(11): 715-731.
79. Carroll NV. How effectively do managed care organizations influence prescribing and dispensing decisions? *Am J Manag Care* 2002; 8(12): 1041-1054.
80. Soumerai SB. Benefits and risks of increasing restrictions on access to costly drugs in Medicaid. *Health Aff* 2004; 23(1): 135-146.
81. Kieley M. Improving the prior-authorization process to the satisfaction of customers. *Am J Health Syst Pharm* 1999; 56(15): 1499-1501.
82. Smalley WE, Griffin MR, Fought RL, Sullivan L, Ray WA. Effect of a prior-authorization requirement on the use of nonsteroidal antiinflammatory drugs by Medicaid patients. *NEJM* 1995; 332(24): 1612-1617.
83. Shaw E, Stacy J, Arledge MD, Howell-Smith D. Pharmacoeconomic modeling of prior-authorization intervention for COX-2 specific inhibitors in a 3-tier copay plan. *J Manag Care Pharm* 2003; 9(4): 327-334.
84. White AC Jr, Atmar RL, Wilson J, Cate TR, Stager CE, Greenberg SB. Effects of requiring prior authorization for selected antimicrobials: expenditures, susceptibilities, and clinical outcomes. *Clin Infect Dis* 1997; 25(2): 230-239.
85. Bradlow J, Coulter A. Effect of fundholding and indicative prescribing schemes on general practitioners' prescribing costs. *BMJ* 1993; 307(6913): 1186-1189.
86. Maxwell M, Heaney D, Howie JG, Noble S. General practice fundholding: observations on prescribing patterns and costs using the defined daily dose method. *BMJ* 1993; 307(6913): 1190-1194.
87. Harris CM, Scrivener G. Fundholders' prescribing costs: the first five years. *BMJ* 1996; 313(7071): 1531-1534.
88. Walley T, Murphy M, Codd M, Johnston Z, Quirke T. Effects of a monetary incentive on primary care prescribing in Ireland: changes in prescribing patterns in one health board 1990-1995. *Pharmacoepi-*

- demiol Drug Saf 2000; 9(7): 591-598.
89. Delnoij D, Brenner G. Importing budget systems from other countries: what can we learn from the German drug budget and the British GP fundholding? Health Policy 2000; 52(3): 157-169.
90. Stewart-Brown S, Surender R, Bradlow J, Coulter A, Doll H. The effects of fundholding in general practice on prescribing habits three years after introduction of the scheme. BMJ 1995; 311(7019): 1543-1547.
91. Nizami SQ, Khan AI, Bhutta ZA. Drug prescribing practice of general practitioners and pediatricians for childhood diarrhoea in Karachi, Pakistan. Soc Sci Med 1996; 42: 1133-1139.
92. Trap B, Hansen EH, Hogerzeil HV. Prescription habits of dispensing and non-dispensing doctors in Zimbabwe. Health Policy Plan 2002; 17(3): 288-295.
93. Chou YJ, Yip WC, Lee CH, Huang N, Sun YP, Chang HJ. Impact of separating drug prescribing and dispensing on provider behaviour: Taiwan's experience. Health Policy Plan 2003; 18(3): 316-29.

종합병원 전자건강카드 도입에 영향을 미치는 요인

안이수¹⁾, 윤석준^{2)*}, 안형식²⁾, 홍석원¹⁾

고려대학교 대학원 보건학협동과정¹⁾, 고려대학교 의과대학 예방의학교실, 고려대학교 보건대학원²⁾

Influencing Factors for Adoption of Smart Cards in Hospitals

Lee-Su Ahn¹⁾, Seok-Jun Yoon^{2)*}, Hyeong-Sik Ahn²⁾, Seok-Won Hong¹⁾

¹⁾Department of Public Health, The Graduate School of Korea University

²⁾Department of Preventive Medicine, College of Medicine,
Korea University, Graduate School of Public Health,
Korea University

* 본 연구는 2004년도 정보통신부 정보통신연구개발사업 지원으로 이루어졌음.

*교신저자 윤석준

고려대학교 의과대학 예방의학교실, 고려대학교 보건대학원

■ yoonsj02@korea.ac.kr

Abstract

Objective : This research is focused on understanding the current status of the Health Smart Card already in use in other advanced countries. This research will analyze the current status of the medical institutions Health Smart Card system adoption process and its effects, and provide a basis for future policy decisions for the effective adoption and diffusion of a Health Smart Card system, in the medical field, through the completed research and analysis.

Method : This research surveys the domestic, and foreign, status of Health Smart Card usage. The research also presents up-to-date methodology for the evaluation of the effects of medical and health care technology. The research also conducts a survey of the domestic medical institutions that have implemented a Health Smart Card system, and then analyzes the results of the survey. Additionally, the research carried out a survey and analysis of medical institutions with no Health Smart Card system implemented, and considered the factors affecting the diffusion of Health Smart Card systems in considering an effective policy for the introduction and diffusion of such a system.

Research Results : Through the study of the methodology of medical and health care information technology in advanced countries, the methodology for assessing Health Smart Card technology has been established, and focuses on 6 aspects. The study on the status of foreign implementation has shown a model for the Health Smart Card system. A survey was conducted on the current status of medical institutions with an implemented Health Smart Card system, and the survey results have been analyzed. Also, factors influencing the adoption of Health Smart Card systems have been analyzed through the survey on those medical institutions that have not implemented a Health Smart Card system.

Conclusion : The government must provide institutional measures for sharing medical records by constructing an IT infrastructure at the national level to enable the adoption and diffusion of a Health Smart Card system. Such a network will make connections between medical institutions possible, thus making the diffusion of the Health Smart Card system nationwide. For the successful adoption and diffusion of a Health Smart Card system, a model system development, under a medical record sharing system, should be conducted. Additionally, a regional unit based model should be developed for the model project, as is done in advanced countries, along with the application of such results.

Key Words : Health Smart Card system , adoption

I. 서론

1990년대 초에 들어서면서 병원정보시스템은 도입초기의 원무업무에 제한되던 정보관리에서 일반사무 업무뿐만 아니라 진료행위와 진료지원행위를 보조할 수 있는 전산시스템으로 변화되어오고 있다. 현재 국내병원들은 처방전달시스템(Order Communication System)을 중심으로 한 다양한 의료정보시스템에 대해 투자하고 있다(1). 병원들은 원무중심의 전산화의 성격을 벗어나 병원수익의 극대화, 진료·진료지원·원무·일반관리의 효율화를 기하기 위한 시스템을 개발하기 시작하였다. 그러나 1차, 2차, 3차 진료기관마다 표준화되지 못한 관계로 중복된 데이터가 불필요하게 관리되고 있다. 또한 보건의료정보체계가 네트워크가 구성되어 있지 않아서 국민들 개개인의 건강관리가 제대로 되고 있지 않은 상황에서 현재 세계는 전자정부구현을 위한 경쟁을 하고 있다. 정부는 보건복지 5개년 계획 하에 보건의료분야에 먼저 스마트카드의 기술을 도입하려하고 있다. 하지만 현재 우리나라의 전자건강카드 도입실정은 OECD 개발도상국중 하위에 속하여 있고, 또한 전자건강카드 시스템도입을 위한 전반적인 보건의료정보체계의 인프라가 구축되어있지 않고 있다. 따라서 전자건강카드를 향후 보건의료 CALS 추진을 위한 중심적인 구동체의 한 부분으로 발전시켜 의료기관마다 전자적인 환자의무기록 관리를 위한 체계를 갖추고, 의무기록 및 진료의 표준화 체계를 구축하여 선진외국의 전자의무기록 및 진료체계와 비교하여 경쟁력 있는 의료환경을 조성하기 위해 절실히 요구된다. 그러므로 의료기관별로 분산되어 있는 의료정보를 개인별로 시계열식으로 저장, 관리하여 개인의 건강 증진과 질병예방 및 건강관리를 할 수 있는 체계가 필요하다. 이를 위해서는 국민건강자료를 의료기관간에 원활히 주고받음으로써 양질의 의료서비스를 지원할 수 있도록 할 필요성이 제기되고 있다. 하지만 전자건강카드를 둘러싼 국내외 실정에 대한 정확한 정보가 수집되

고 있지 않으며 또한 전자건강카드 시범사업 실시 후 실패를 경험하는 의료기관들이 속출하지만 이에 대한 문제점에 파악과 현재 운영하고 있는 의료기관에 대한 정확한 현황파악 및 평가가 이루어지는 연구나 논문 등이 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 전자건강카드를 둘러싼 세계 여러 선진국들의 전자건강카드 사용현황을 파악하고 현재 우리나라 의료기관에서의 도입현황을 분석하고 이에 따른 효과에 대한 평가를 수행하며 앞으로 의료분야에서 전자건강카드의 실제 도입 및 확산을 위한 포괄적 정책수립의 기반을 마련하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 전자건강카드와 관련된 국내외 현황을 파악하고, 국내 전자건강카드 도입의료기관에 대한 설문조사 및 분석을 실시하며, 도입 전 의료기관들에 대한 전자건강카드 관련 설문조사 및 분석을 실시하고, 전자건강카드 확산에 영향을 미치는 요인을 분석하고 전자건강카드 도입 및 확산을 위한 정책적 방안에 관하여 고찰 하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상

이 연구의 대상은 조사 당시 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 서울대학교병원의 원무과, 안내, 외래진료, 응급실 등 고객 접점 부서 직원 82명을 대상으로 하였다. 또한 전자건강카드를 도입하지 않은 의료기관들에 대해서, 향후 도입의지에 대하여 알아보고자 전국 병원 273개중 전산 시스템을 갖추고 있는 의료기관 132개를 대상으로 하였다.

2. 자료수집

- 1) 전자건강카드 도입의료기관에 대한 설문조사

설문조사는 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 의료기관 (서울대학교병원)의 전자건강카드와 관련된 업무를 수행하는 고객접점부서 직원들을 대상으로 실시하였다. 전자건강카드와 관련하여 직접 고객과 대응하는 부서인 원무과, 응급실, 안내, 외래진료실, 발급창구 등의 부서직원 82명에게 방문하여 직접 설문지를 배포하고 1주일 뒤 회수 하였다. 전체 회수율은 82명중 61명이 응답했으며 회수율은 74%이었다.

2) 도입 전 의료기관의 전자건강카드에 관한 설문조사

설문조사는 전자건강카드시스템 도입 전 의료기관들을 중심으로 설문조사를 실시하였다. 설문대상은 우리나라 273개 병원 중 전산시스템을 갖추고 있는 400병상 이상 규모의 의료기관 132개를 대상으로 실시하였다. 설문조사방법은 각 의료기관의 의사결정의 위치에 있는 행정 경영자를 대상으로 우편 설문조사를 실시하였다. 우편발송 후 한달의 회수기간을 거쳐 44개의 설문지가 회수 되었고 전체 회수율은 33%이었다.

3) 전자건강카드의 의료기관 확산에 영향을 미치는 요인 선정

우리나라에서 전자건강카드의 도입에 영향을 미치는 주요 요인으로 의료기관의 전체직원 수, 의료기관의 일 평균외래환자 수, 의료기관의 허가병상 수, 의료기관의 개설진료과목, 의료기관의 병상가동률, 전산시스템 활용점수, 전산시스템 구축 점수, 의료기관의 설립유형, 의료기관의 종별 유형 등을 의료

기관의 일반적인 특성요인으로 선정했다. 연구대상으로는 병원협회에 등재된 전국 종합병원 273개중 전산화가 이루어진 일정규모이상의(400병상이상) 의료기관 136개를 대상으로 우편설문조사 및 전화설문조사를 실시하였다.

3. 자료 분석

본 연구에 사용된 통계기법은 SPSS 10.0을 통해 기술분석을 했으며 도입에 따른 관련요인들에 대해 X²분석과 분산분석을 활용했으며, 전자건강카드의 도입유무에 따른 영향을 주는 것들을 알아보기 위해 다변량분석을 위한 다중로지스틱회귀분석을 실시했다.

III. 연구 결과

1. 전자건강카드 도입의료기관에 대한 설문조사

1) 고객 접점 부서 직원들의 설문 결과

(1) 전자건강카드 도입 후 업무 효율성에 관한 조사

환자들의 진료접수 절차 시 기존의 진료카드보다 전자건강카드를 사용 시 업무효율성에 대해서 35%의 직원들이 증가 되었다고 응답했으며, 28.3%는 전혀 증가 하지 않았다고 응답하였다. 전자건강카드 도입 후 진료비 수납 시 업무효율성 증대에 대해서 응답자중 41.7% 가 증가 되었다고 응답하였다. 전자건강카드시스템의 운영 중 기술적인 문제로 인해 업무의 효율

표 1. 전자건강카드 도입 후 업무 효율성에 관한 조사 명 (%)

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계
진료접수절차의 효율성	6(10.0)	15(25.0)	22(36.7)	14(23.3)	3(5.0)	60(100.0)
진료비수납절차의 효율성	6(10.0)	19(31.7)	19(31.7)	14(23.3)	2(3.3)	60(100.0)
기술적 문제로 인한 업무의 효율성저하	7(11.7)	19(31.7)	20(33.3)	11(18.3)	3(5.0)	60(100.0)
전자건강카드 도입 후 업무량감소정도	7(11.7)	10(16.7)	23(38.3)	12(20.0)	8(13.3)	60(100.0)

성 저하를 야기 시켰는가에 대한 질문에서 43.4%가 '그렇다'라고 응답하였다. 전자건강카드시스템 도입으로 업무량의 감소에 대해서 28.4%가 '그렇다'라고 응답하였다(표 1).

(2) 향후 전자건강카드의 타 의료기관으로의 확산에 대한 의견 조사

서울대학교병원의 전자건강카드와 관련된 업무를 직접적으로 하고 있는 고객 접점부서 직원을 대상으로 향후 타 의료기관으로 서울대학교병원 전자건강시스템의 확산에 대한 의견을 묻는 설문항목이다. 현재 서울대학교병원에서 운영 중인 전자건강카드에 대해서 전국의 타 의료기관으로 확대 설치하여 운영할 필요성이 있다고 생각하는지에 대한 질문에서 68.3% 이상이 긍정적으로 응답하였다. 전자건강카드 시스템을 전국으로 확대, 보급하여 모든 보건 의료기관에서 통합 운영하여 보다 신속하고 정확한 의료서비스를 환자들에게 제공하기 위해 필요하냐에 대한 질문에 대해 63.4%가 '그렇다, 매우 그렇다'라고 응답하였다. 전자건강카드를 활용하여 모든 정보를 키오스크를 이용하여 확인 할 수 있고 약국 등을 이용 시

전자처방전의 활용에 대한 기능 추가의 필요성에 대한 물음에 53.4%가 '그렇다, 매우 그렇다'라고 응답하였다. 전자건강카드의 시스템의 기능적인 보완이 이루어진다면 효율적인 업무의 운영으로 업무의 양이 감소할 것이라고 생각하는지에 대한 의견에서 46.6%가 '그렇다, 매우 그렇다'라고 응답하였다(표 2).

2. 도입 전 의료기관에 대한 설문조사

1) 도입 전 의료기관의 전자건강카드에 관한 설문조사결과

(1) 전자건강카드의 일반적 견해에 관한 설문조사결과

전자건강카드에 대한 일반적인 견해와 도입의지에 대한 설문조사 결과다.

전자건강카드에 대해서 들어보았는지에 대한 설문조사 결과 '아니오'라고 9.1%가 응답하였다. 대형 의료기관에서 10%정도가 아직까지도 전자건강카드에 대해서 잘 모르고 있다는 것을 알 수 있었다. 본인의 의료기관에 전자건강카드를 도입하기를 희망하는지에 대한 질문에 79.5% 이상 '예'라고 응답하였다. 전자건강카드 도입을 위해 최근 1년 이내에 도입을 위한

표 2. 향후 전자건강카드의 타 의료기관으로의 확산에 대한 의견 조사

명 (%)

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계
전자건강카드 확산 및 보급 필요 여부	21(35.0)	20(33.3)	9(15.0)	8(13.3)	2(3.3)	60(100.0)
모든 의료기관에서의 사용필요성 여부	22(36.7)	16(26.7)	11(18.3)	8(13.3)	3(5.0)	60(100.0)
보완된 전자건강카드의 보급의 필요여부	16(26.7)	16(26.7)	21(35.0)	6(10.0)	1(1.7)	60(100.0)
업무량 감소 여부	11(18.3)	17(28.3)	18(30.0)	14(23.3)	0(0.0)	60(100.0)

표 3. 전자건강카드의 일반적 견해에 관한 설문조사결과

명 (%)

	예	아니오	합계
전자건강카드에 대한 인지도 여부	40(90.9)	4(9.1)	44(100.0)
본인의 의료기관에서 전자건강카드의 도입희망여부	35(79.5)	9(20.5)	44(100.0)
전자건강카드 도입을 위해 최근 1년 이내 검토 여부	14(31.8)	29(65.9)	43*(97.7)

*무응답 1

표 4. 향후 전자건강카드의 타 의료기관으로의 확산에 대한 의견 조사

명 (%)

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계
고객서비스수준 향상 기대 여부	8(18.2)	18(40.9)	11(25.0)	4(9.1)	2(4.5)	43* ¹ (97.7)
경영환경개선 기대 여부	4(9.1)	15(34.1)	16(36.4)	5(11.4)	3(6.8)	43* ² (97.7)
경영상의 이점에 대한 기대	3(6.8)	10(22.7)	14(31.8)	3(6.8)	1(2.3)	31* ³ (70.5)

*¹ 무응답 1, *² 무응답 1, *³ 무응답 13

표 5. 도입 전 의료기관의 의사결정자들에 따른 전자건강카드의 일반적 견해

단위: 명

		전자건강카드에 대한 인지도		전체	전자건강카드의 도입희망여부		전체	전자건강카드 도입 위해 최근 1년 이내 검토여부		전체
		예	아니오		예	아니오		예	아니오	
응답자 연령	40세 미만	3	0	3	3	0	3	0	3	3
	40-55세 미만	29	3	32	23	7	30	10	21	31
	55세 이상	8	1	9	9	2	11	4	5	9
	전체	40	4	44	35	9	44	14	29	43*
응답자의 최종학력	대졸이하	9	2	11	3	6	9	2	9	11
	대학원졸	31	2	33	32	3	35	12	20	32
	전체	40	4	44	35	9	44	14	29	43*
허가 병상수	400-500병상 미만	7	1	8	4	4	8	4	7	8
	500-600병상 미만	8	0	8	6	2	8	0	7	7
	700-800병상 미만	5	2	7	7	0	7	1	6	7
	800-900병상 미만	7	0	7	5	2	7	4	3	7
	900-1000병상미만	10	1	11	10	1	11	5	6	11
	1000-2000병상미만	2	0	2	2	0	2	2	0	2
	2000병상 이상	1	0	1	1	0	1	1	0	1
전체	40	4	44	35	9	44	14	29	43*	
의료기관 설립유형	의료법인	6	0	6	5	1	6	2	4	5
	학교법인	23	1	24	17	7	24	7	17	24
	재단법인	7	2	9	6	1	7	2	6	8
	개인병원	0	1	1	1	0	1	0	1	1
	지방공사	1	0	1	1	0	1	1	0	1
	특수법인	3	0	3	3	0	3	2	1	3
	전체	40	4	44	33	9	42	14	29	43*

*무응답:1

검토를 해 본적이 있는지에 대한 설문조사에서 '예'라고 31.8%가 응답하였다 (표 3).

(2) 전자건강 카드의 경영적 측면에 관한 설문조사결과

전자건강카드가 도입된다면 병원의 경영환경에 도움이 된

다고 생각하는지에 대한 의견을 묻는 설문에서 43.2%의 긍정적인 응답결과가 나타났다. 향후 전자건강카드를 도입한다면 본인의 의료기관에 경영상에 많은 도움이 될 것이라는 의견에 대해서 39.5%가 '그렇다, 매우 그렇다'라고 응답하였다 (표 4).

표 6. 의료기관 경영 수준별 전자건강카드 도입의사 유무(단변량 분석)

	전자건강카드 도입의사의 유무	N	평균	표준편차	평균의 표준오차	P-value
의료기관의 허가병상수	예	33	743.06	355.98	61.97	p=0.580
	아니오	9	667.78	370.62	123.54	
의료기관의 일평균외래환자수	예	33	2121.82	1534.55	267.13	p=0.445
	아니오	9	1688.89	1310.00	436.67	
의료기관의 병상가동률	예	33	87.71	5.02	.87	p=0.411
	아니오	9	85.99	7.18	2.39	
의료기관의 개설진료과목	예	33	24.42	4.57	.80	p=0.045
	아니오	9	20.78	5.17	1.72	
의료기관의 전체직원수	예	33	1401.85	1072.07	186.62	p=0.893
	아니오	9	1346.44	1346.44	390.77	
전산시스템 구축점수	예	33	5.9688	1.2044	.2129	p=0.754
	아니오	9	6.1111	1.1667	.3889	
전산시스템 활용점수	예	33	18.9394	5.0183	.8736	p=0.977
	아니오	9	18.8889	2.9768	.9923	

* value for t-test

(3) 도입 전 의료기관의 의사결정자들에 따른 전자건강카드의 일반적 견해

허가병상수에 따른 전자건강카드에 대한 인지여부에서는 400-500병상 미만은 “예”라는 대답이 7명이었고 “아니오”라는 대답은 1명이었다. 500-600병상 미만은 “예”라는 대답이 8명이었다. 700-800병상 미만은 “예”라는 대답이 5명이었고 “아니오”라는 대답은 2명이었다. 800-900병상 미만은 7명이 “예”라는 답을 하였다. 900-1000병상미만은 “예”라는 답을 10명이 하였고 1명이 “아니오”라는 답을 하였다. 1000-2000병상미만은 2명이 “예”라는 답을 하였다. 2000병상 이상은 “예”라는 대답을 1명이 하였다. 전자건강카드의 도입희망여부를 알아보는 설문에서는 허가병상수를 기준으로 살펴보면 900-1000병상 미만의 의료기관에서 10명이 “예”라는 답을 하여 가장 높게 나타났다 (표 5).

3. 우리나라 병원의 스마트카드 도입에 영향을 미치는 요인 분석

1) 단변량 분석

의료기관의 허가병상 수, 의료기관의 설립유형, 의료기관의 일평균 외래환자 수, 의료기관의 병상가동률, 의료기관의 병상가동률, 의료기관의 개설진료과목, 의료기관의 종별유형, 전산시스템구축점수, 전산시스템 활용점수에 대해서 독립표본T-검정을 실시한 경우 ‘등분산이 가정됨’ 부분의 검정통계량을 보면 ‘의료기관의 개설진료과목’ 항목에서 유의확률이 0.045로 유의수준 0.05 보다 작고 그 외에 모든 항목에서 유의확률이 유의 수준 0.05 보다 크다. 따라서 ‘의료기관의 개설진료과목’의 항목을 제외하고는 모든 항목에서 전자건강카드 도입유무에 따라 차이를 볼 수가 없었다(표 6).

표 7. 의료기관 경영 수준별 전자건강카드 도입의사 유무(다중로지스틱 회귀분석)

	β	S.E.	Wald	D.F	P-value	Exp(B)	C.I.	
							lower limit	upper limit
Y1	.000	.000	.000	1	.953	1.000	.993	1.008
Y2		20(33,3)	.343	5	.997			
Y2(1)	8.475	46.042	.034	1	.854	4792.150	.000	7.443592119 737320E+42
Y2(2)	9.162	46.032	.040	1	.842	9531.684	.000	1.449870234 777846E+43
Y2(3)	9.497	46.060	.043	1	.837	13318.447	.000	2.142030329 705639E+43
Y2(4)	-.744	109.758	.000	1	.995	.475	.000	1.267629317 142020E+93
Y2(5)	-3.191	109.773	.001	1	.977	.041	.000	1.130583629 411217E+92
Y3	-.003	.002	3.860	1	.052	.997	.994	1.000
Y4	-.122	.138	.774	1	.379	.886	.675	1.161
Y5	-.368	.203	3.290	1	.070	.692	.465	1.030
Y6	.005	.003	3.175	1	.075	1.005	1.000	1.010
Y7(1)	-.170	1.376	.015	1	.901	.843	.057	12.515
TOTALSB	-.415	.500	.690	1	.406	.660	.248	1.758
TOTALSC	-.150	.162	.851	1	.356	.861	.627	1.183
상수	13.711	48.349	.080	1	.777	900559.375		

Y1=의료기관의 허가병상수, Y2=의료기관의 설립유형, Y3=의료기관의 일평균외래환자수,
Y4=의료기관의 병상가동률, Y5=의료기관의 병상가동률, Y6=의료기관의 개설진료과목,
Y7=의료기관의 종별유형, TOTALSB=전산시스템구축점수, TOTALSC=전산시스템 활용점수

2) 다중로지스틱 회귀분석 결과

Y1(의료기관의 허가병상수)의 회귀계수는 0.000이며, 이 회귀계수의 통계적 유의성을 검증하는 값인 Wald 통계량 0.004의 확률적 표시인 Sig T가 0.953이므로, 유의 수준 0.05에서 통계적으로 유의하지 않았다. 마찬가지로 다른 모든 변수에서 모두 유의 수준 0.05에서 통계적으로 유의 하지 않은 결과를 도출하였다(표 7).

IV. 고찰 및 제언

1. 연구결과에 대한 고찰

1) 전자건강카드의 의료기관 확산을 위한 요인분석

본 연구 결과, 도입의사의 유무에 미치는 영향은 비록 통계적으로 유의하지는 않았지만 도입의사가 있는 의료기관 일수

록 경영실적이 높고 의료기관의 규모가 컸다. 이와 같은 결과는 일반적으로 의료기술의 확산 및 적용은 수요자 보다는 공급자 측면의 요인이 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석되고 있는 것과 유사하다. 이러한 의료공급자에 의한 수요는 기술 혁신, 법적구속력, 상환체계(지불체계), 가격 그리고 의료적 용인의 상대적 비용과 이익에 영향을 받는다. 확산의 요인은 다음과 같이 요약 될 수 있다(2-8). 첫째, 의료계 내부에서 의료인과 병원의 상대적 지위 및 위신 상승. 둘째, 환자유치를 위한 경쟁적 강점 획득. 셋째, 수요 창출의 가능성을 통한 수익 증대. 넷째, 의료전문가의 유치 및 병원 스텝들의 장비구입 압력. 다섯째, 상환체계(지불체계) 이다. 또한 Hebert, M.,과 Benbasat(6)의 연구에서 새로운 의료기술의 도입은 그 기술에 대한 인지 즉, 호환성, 상대적인 강점, 사용의 편이성, 결과의 증명가능성에 의존 한다고 조사 되었다.

2) 전자건강카드 도입의료기관의 설문조사

본 연구 결과 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 서울대학교병원의 고재접점부서 직원들을 대상으로 한 설문조사에서 대체적으로 전자건강카드 시스템 도입에 대해서 긍정적인 반응을 보였다. 전자건강카드 시스템을 도입 후 업무의 효율성이 증대 되었고 추가적인 기능보완을 한다면 업무량이 감소 될 것이라고 기대하고 있다. 그러나 여전히 전자건강카드의 시스템의 불안정으로 인해 오히려 업무의 효율성이 저하되는 일이 발생되고 있다고 응답하고 있다. 특히 전자건강카드 시스템을 전국적으로 확산시켜야 한다는 의견이 과반수이상이었으며, 전자건강카드의 진료기록 공동화로 인하여 과잉진료 및 중복 진료 등 의료서비스 제공의 질이 한층 나아질 것 이라고 응답한 직원이 50% 이상이었다. 따라서 이번 설문조사에서 알 수 있듯이 전자건강카드 시스템의 기능을 충분히 발휘하려면 전자건강카드시스템을 기반으로 한 전국적인 진료정보공

동화 시스템이 구축되어야 한다는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 영국의 NHS Executive(7)가 1998년 9월에 발표한 계획과 유사하다. 이 계획에 따르면 인터넷 기술을 적극 활용하여 네트워크를 구축하고, 그러한 기반 하에서 모든 국민들의 전자 진료기록을 및 건강정보를 유지하여 서비스하는 것이다. 그리하여 NHS에 종사하는 의사 및 관리자들이 NHS의 핵심적인 목표를 달성 하는데 필요한 정보를 획득하여 활용 하도록 하며, 일반 국민 및 환자들은 건강과 보건의료서비스에 대한 고품질의 정보에 쉽게 접근하여 활용하도록 하는 목표를 세우고 있다.

3) 도입 전 의료기관의 전자건강카드에 관한 설문조사

본 연구 결과, 도입 전 의료기관에 대한 전자건강카드의 일반적 견해와 앞으로의 도입에 따른 여러 견해에 대해서 조사했다. 향후 전자건강카드의 도입을 희망하는 의료기관이 80%정도로 나타났다. 또한 68% 이상이 3년 이내에 전자건강카드 시스템을 도입하기를 희망하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 새로운 전산시스템의 도입에 대해서 88.7%가 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 조사된 것과 유사한 연구로는 M. Hatcher(8)의 연구를 들 수 있는데, 그는 고가의 의료장비 도입의 결정요소는 기술리더가 된다는 것의 중요성, 임상에서의 요구사항들, 수익의 변화가 도입행동에서의 중요한 결정요소라고 규명되었다. 또한 병원의 도입행동은 병원들의 전략적 지향점과 매우 관련이 있다고 결론지었다. 더불어 이와 유사한 연구로는 Dan Greenberg(9)의 연구를 들 수가 있는데 그는 신기술의 도입에 있어서 고려사항을 3가지 주요 시스템으로 분류를 하였다. 첫째 재무-관리적 시스템, 둘째 전략적-제도적 시스템 마지막으로 의사의 요구나 의료관리에 정의된 서비스를 제공할 수 있느냐에 초점을 맞추었다.

2. 향후 연구 방향

전자건강카드의 도입실패 병원들은 기술력 또는 이익단체들의 반대로 인한 성공적인 도입실패가 아닌 이해당사자간의 의견조율이 실패의 원인이었다. 그러나 서울대병원에서 추진한 전자건강카드는 민간기업, 의료기관, 금융기관 등의 확고한 의지와 추진력으로 자리를 잡아 가고 있다. 또한 설문조사에서 알 수 있듯이 전반적인 전자건강카드에 대한 인식은 긍정적으로 평가 된다고 본 연구에서 나타났다. 특히 이러한 시스템을 직접 사용하고 의료서비스를 제공하는 당사자들 과반수 이상이 타 의료기관으로의 확산에 대한 필요성을 말하고 있다. 또한 도입 전 의료기관에 대한 전자건강카드관련 조사 결과에서 살펴본바와 같이 과반수가 훨씬 넘는 의료기관에서 도입을 희망하고 있으며 3년 이내에 도입하기를 희망하고 있다. 또한 보건복지부분 정보화를 추진함에 있어 중요한 것은 정부 및 추진주체의 실천지향적이고 미래지향적인 전망과 더불어 확고한 의지와 지지가 필요하며, 더불어 강력한 추진체 계획립이 필요할 것이다(10). 이러한 결과를 토대로 전자건강카드의 확산을 위해서는 다음의 방향에서 향후 연구가 필요하다 하겠다.

첫째, 병력관리를 위한 병력 정보 수집 방안에 관한 사항이다. 병력의 수집 주제, 유통 주제, 수집 및 유통 방법, 범위, 정보 유출시의 법적 책임, 병력 정보의 수집 강제성 등에 대해 자세히 정의되어 있는 병력관리제의 제도화를 위한 법적 근거 마련 및 법 제정에 관한 연구가 필요하다.

둘째, 전자건강카드제 도입을 위한 법적 근거 마련에 관한 사항이다. 카드발급 및 운영에 관한 법적 근거, 건강관리카드 유통에 관한 법적 근거, 의료기관의 취급 및 관리에 관한 법적 근거, 의료보험기관의 취급 유통에 관한 법적 근거, 의료행위에 대한 관련 법적 근거, 의료정보의 유통 및 관리에 관한 법적 근거에 관한 연구가 필요하다.

셋째, 전 국민들에 대해 그들의 병력을 수집하고 유통하게 될 전자건강관리카드 도입은 개인에 따라서는 치명적일 수 있는 개인의 신상에 대한 정보 수집 및 유통이기 때문에 이런 점에 대한 저항이 많을 것으로 예상된다. 그러므로 개인정보의 오용과 남용 및 외국에 대해 철저한 대비하는 연구가 필요하다.

마지막으로 고가의료장비의 무분별한 도입 및 확산을 줄이기 위해서는 도입단계에 이를 효과적으로 조절할 수 있는 적절한 기술영향평가제도가 확립되어야 할 것으로 판단된다(11).

V. 요약 및 결론

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 의료기관 고객접점부서 직원들을 대상으로 한 설문조사에서 대체적으로 전자건강카드 시스템 도입에 대해서 긍정적인 반응을 보였다.

둘째, 도입 전 의료기관 설문 결과에서는 “전자건강카드 도입의사가 있다”라는 응답이 32개(80%), “도입할 의사가 없다”라는 응답이 8개(20%)였고, 80%이상이 3년 이내에 전자건강카드를 도입하겠다고 응답하고 있다.

셋째, 도입 시 중요하게 고려되는 사항으로 초기 투자비로 나타났고 이를 위해 정부가 재정지원을 해야 한다고 응답하고 있다. 또한 전자건강카드 도입 후 고객센터수준과 경영환경이 향상될 것이라고 기대하고 있는 것으로 나타났다.

넷째, 비록 통계적으로 유의하지는 않았지만 도입자 특성요인에서 도입의사를 밝힌 의료기관에서 허가병상수, 일평균 외래환자 수, 병상가동률등의 평균이 모두 높게 나타났다.

이상의 결과를 통해 국내 의료기관들은 전자건강카드를 도

입하고자 하는 의사를 묻는 질문에 80% 이상이 도입을 하겠다는 의지를 보였음을 확인할 수 있었다. 이러한 도입의사의 유무에 미치는 영향을 분석한 결과, 도입자 특성요인에서 도입의사가 있는 의료기관 일수록 경영실적이 높고 의료기관의 규모가 컸고 도입의사가 없는 의료기관들은 주변 의료기관과 경쟁적 요인이 크게 나타났다. 앞으로 전자건강카드의 성공적인 도입 및 정착과 확산을 위한 연구를 위해 의료기관에 영향을 미치는 요인들에 대한 정책적으로 실증적인 데이터가 연구자에게 제공된다면 좀 더 가치 있는 연구결과를 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 전자신문, “처방전달 시스템의 허실”, 제 1789호, 1994
2. Luce B.R., Medical Technology and Its Assessment, Introduction to Health Services, Diane Pub Co, 1988: 281-307
3. Jennet B, Technology assessment for countries at different stages of development, Health Policy, Oxford University Press, 1987: 69-75
4. Ikegami N., Health technology development in Japan, Health Policy, Oxford University Press, 1988: 239-254
5. Hendee W.R., The dilemma of health care, Quality, Access and Cost and Its effect on MRI., JMRI Volum 1, No 5, 1991: 615-617
6. Hebert, M., & Benbasat, Adopting information technology in hospitals, Hospital & health services administration 1994; 39: 369-383
7. NHS Executive., Information for Health: An Information Strategy for the Modern NHS 1998-2005
8. M. Hatcher., Impact of information systems on acute care hospitals, International Journal of Health Services 1998; 32(1): 129-139
9. Dan Greenberg., A Survey Among Hospital Manager In Israel Describes the Decision Making Process In Adoption New Technologies, Int J Technol Assess Health Care 2005 Spring; 21(2): 219-27.
10. 정연숙, 보건복지포럼 2003; 2: 136-147
11. 윤석준, 우리나라 전산화단층촬영기(CT)의 도입과 확산 및 이에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 서울대학교 의과대학 대학원 석사학위논문, 1997.

질 향상 사례보고(quality improvement reports) 작성법

조성현 | 한양의대 간호학과

편집자 주: 본지는 의료기관 및 보건기관 단위에서 수행한 질 향상 활동 사례를 적극 알리는 방안으로 “질 향상 사례보고” 형식의 논문 게재를 적극 권장하고자 한다. 이를 위해 이번 호에 질 향상 사례보고의 투고규정을 아래와 같이 안내한다. 보다 자세한 투고 규정은 Quality and Safety in Health Care 저널 http://qhc.bmjournals.com/fora/article_type.dtl 을 참고하기 바란다.

1. 연구배경

- 문제 정의: 1) 질 향상이 필요했던 문제는 무엇이었는가, 2) 이 문제 해결에 우선순위를 둔 이유는 무엇이었나?
- 배경(context) 설명: 문제 발생을 야기하는 조직의 배경(구조, 인력, 업무과정 등)과 사회적 배경을 설명한다.

2. 문제 분석

- 문제 분석에 사용한 접근법, 자료수집 및 분석에 사용한 도구(tools)를 설명한다.
- 평가항목(criteria), 표준(standard), 지침(guideline) 제시:
 - 1) 누가, 어떤 과정을 통해 평가항목과 표준을 설정했는가,
 - 2) 설정된 표준이 왜 적절하다고 판단했는가(표준 설정의 근거)?
- 자료 수집 및 측정도구: 누가, 어떻게 자료를 수집하고 분석했는가?

3. 분석 결과

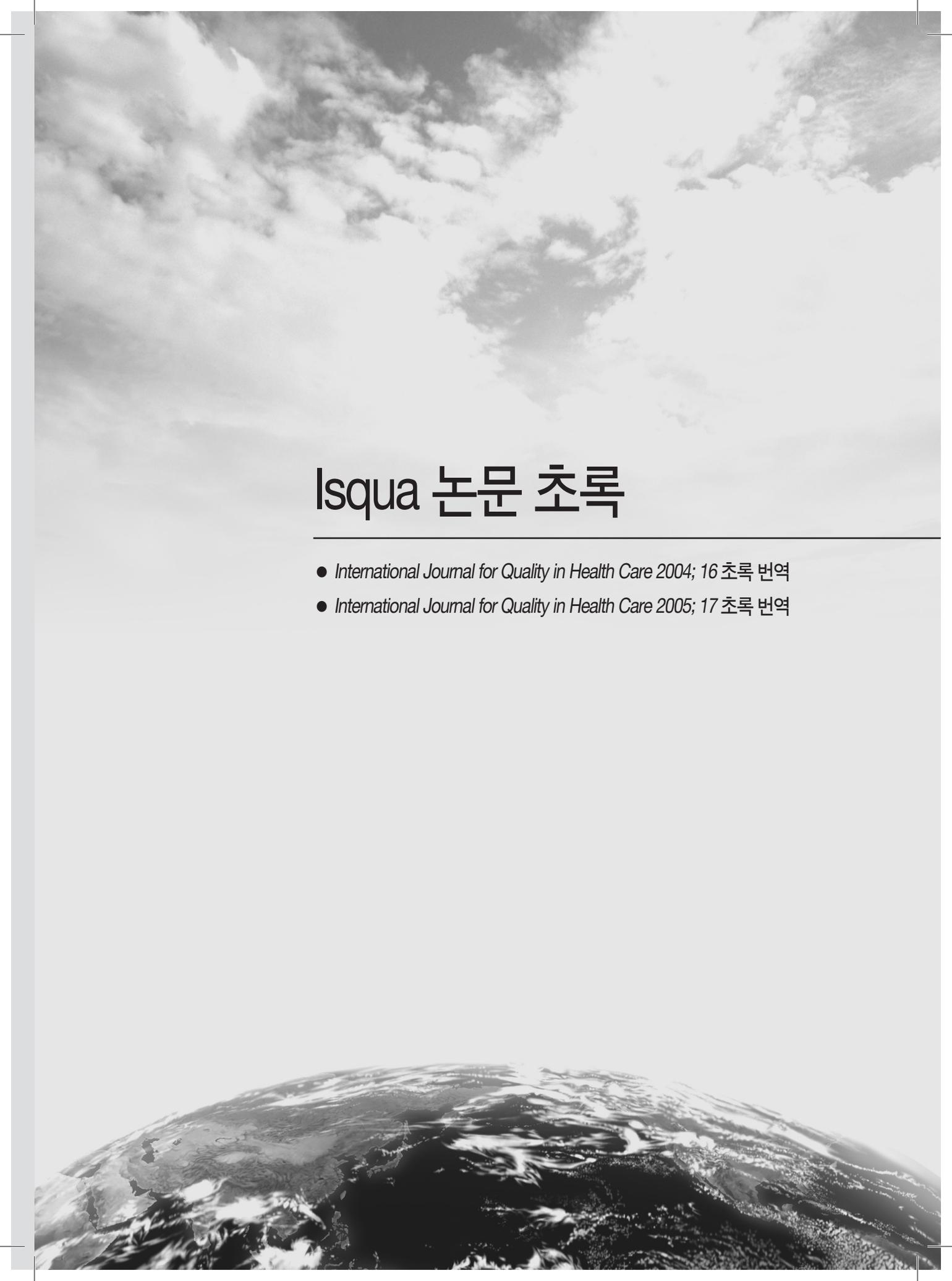
- 문제를 이해하는 데 분석결과를 어떻게 활용했는가?
- 분석결과가 조직의 상황 및 배경과 어떤 관련성이 있었으며, 질 향상 및 업무 변화에 어떤 의미를 함축하고 있었는가?

4. 질 향상 전략

- 피드백: 1) 분석결과를 해당 직원이나 최고관리자, QA 담당부서 등에게 알려주었는가, 2) 어떤 방식으로 관련정보를 제공했으며, 피드백을 받은 후 부서의 반응은 어떠했는가?
- 질 향상 활동: 1) 문제 해결을 위해 어떤 전략을 수립하고 개선 활동을 수행했는가, 2) 질 향상 활동의 근거는 무엇이었으며, 문제분석 결과에 기초한 것이었나, 3) 변화를 이루어내는 것이 용이했는가, 그리고 변화과정에서 누가 영향을 받았는가?

5. 교훈 및 메시지

- 어떤 변화가 일어났는가, 일어나지 않았다면 그 원인이 무엇이었나?
- 개선활동으로 얻은 이득은 지속적으로 유지되었나?
- 환자에게는 어떤 이득과 혜택이 있었나?
- 해당 기관은 이번 질 향상 활동을 통해 어떤 교훈을 얻었나?
- 다른 기관은 어떤 교훈과 메시지를 얻을 수 있나?



Isqua 논문 초록

- *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16 초록 번역
- *International Journal for Quality in Health Care* 2005; 17 초록 번역

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16 초록 번역

번역 이상일, 김정희
울산의대 예방의학교실

No.1

1. 과학적 근거의 강도 평가: 질 개선 프로그램과의 관련성

Lohr KN

International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(1): 9-18

연구 목적: 연구 논문의 질에 등급을 매기고 근거의 강도를 평가하기 위한 시스템을 광범위하게 검토한 결과를 요약하고, 질 측정 및 개선에 관련된 의료 전문가와 의사 결정자에게 이러한 단계들을 수행하는데 사용할 수 있는 최선의 도구를 강조하기 위한.

연구 설계: 점검표, 설문지 및 근거에 입각한 진료 분야의 다른 도구들에 대한 광범위한 검토에 근거하여, 이 논문에서는 질 개선 상황에서 근거의 강도 평가가 필요한 진료, 관리 및 정책적 측면의 이유에 대해 논의하였고, 이러한 일을 가장 잘 하는 방법을 기록하였다.

연구 결과: 논문의 질에 등급을 매기는 121개의 시스템 중, 대부분 연구 설계별로 구분한 19개의 시스템이 체계적 검토(systematic review), 무작위 통제 시험, 관찰 연구, 진단적 검사에 대해 등급을 매김에 있어 선형적인 과학적 표준을 충족시켰다. 검토한 40개의 시스템 중 8개가 전반적인 근거의 강도를 평가함에 있어 유사한 표준들을 충족시켰다. 모든 시스템들을 현 상태로 사용할 수도 있고, 근거 보고서와 체계적 검토의 특정한 유형에 맞게 바꾸어 사용할 수도 있다.

결론: 타당한 도구와 절차를 사용하여 연구의 질에 공식적으로 등급을 매기고 전반적인 근거의 강도를 평가하면, 질 개선 프로그램의 부분들에 대하여 상당히 믿음직한 과학적 근거를 제공할 수 있다. 질 개선에 관여하는 보건의료 전문가와 행정가들이 이러한 정보를 이용하면 (단순한 합의나 의견에 비해) 질 보증과 개선 프로그램에 도움이 되는 진료 지침, 검토 기준 및 평가를 지원하는 과학의 수준을 더 잘 이해할 수 있다. 새로운 시스템들이 나타나고 있으며, 이러한 등급 및 평가 시스템의 개념적 및 실제적인 토대를 확인하기 위한 연구가 필요하다. 이러한 단계를 이해하고 수행하기 위한 체계적 검토, 진료 지침, 질 및 감사 기준을 개발할 필요성이 명백하게 증가하고 있다.

핵심 단어: 진료 지침, 근거 바탕 진료, 질 개선, 근거의 강도, 의료의 질

2. 의료보험이 의료의 질에 영향을 미치는가?

Baker LC, Hopkins D, Dixon R et al,

International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(1): 19-30

연구 목적: 의사 그룹과 의료보험이 의료의 질 측정치에 미치는 상대적인 영향을 조사하기 위한.

연구 설계: 1997년 San Francisco, Los Angeles, California 지역의 21개 건강유지기구(Health Maintenance Organization)와 22개의 대형 제공자 그룹을 대표하는 10,758명의 환자에 대한 Health Plan Employer Data and Information

Set(HEDIS)에 포함되어 있는, 예방적 진료 서비스의 이용에 대한 2차 자료 분석을 실시하였다. 각 환자는 HEDIS가 측정하고 있는 6가지 서비스 중 적어도 한 가지 이상을 받고 있었다. 서비스가 제공되었는지 여부, 환자의 의료보험 및 진료를 담당하고 있는 제공자 그룹에 대한 자료를 확인하였다. 로지스틱 회귀분석을 실시하여, 의료보험 사이에 HEDIS 측정치의 변동을 검토하였고, 제공자 그룹을 통제 한 후에도 이러한 변동이 유지되는지를 검토하였다.

연구 상황 : 1997년 San Francisco, Los Angeles, California 지역의 21개 건강유지기구의 환자

주요 결과 측정 : 유방암 검진, 어린이 예방접종, 자궁경부암 검진, 당뇨병 망막증 검진, 임신1기의 산전 진료, 이러한 진료 가 적절히 이루어진 환자들 중 분만 후 건강 검진

연구 결과 : 검토한 6가지 서비스 이용률에서, 의료보험에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 환자를 진료하는 제공자 그룹을 통제하였을 때에도, 이러한 차이에 큰 변화는 없었다. 즉, 제공자 그룹을 통제하는 것으로 의료보험 사이의 변동을 설명할 수 없었고, 이는 의료보험이 계약한 제공자와는 독립적으로 HEDIS 질 측정치에 영향을 미친다는 것을 의미한다.

결론 : 의료보험이 수행하는 활동들이 그 보험의 HEDIS 점수에 영향을 미칠 수 있다. 표면상, 이러한 결과는 의료보험이 환자와 동떨어져 있어 영향을 미칠 수 없을 것이라는 가설과는 달리, 의료보험이 독립적으로 질을 개선할 수 있음을 시사한다.

핵심 단어 : 의료보험, HEDIS 점수, 예방적 진료, 제공자 그룹, 질

3. 참여 연구로 영양부족 어린이에 대한 병원 관리 개선

Puoane T, Sanders D, Ashworth A et al, *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16(1): 31-40

연구 목적 : 남아프리카의 농촌 병원에서 영양실조가 심각한 어린이들에 대한 진료 관리를 개선하기 위한.

연구 설계 : 3단계의 조치(영양실조가 심각한 어린이에 대한 진료 관리 평가, 진료의 질을 개선하기 위한 실행 계획의 기획 및 실행, 목표 활동의 모니터링과 평가) 전·후에 대한 기술 연구

연구 상황 : 이스턴 케이프주 Mount Frere 지역의 1차 의뢰 수준 병원 2곳(Mary Theresa, Sipetu)

주요 측정치 : 심각한 영양실조로 입원한 모든 환자의 특성과 치명률을 파악하기 위하여 후향적으로 기록을 검토하였음. 일반적인 사례 관리를 파악하기 위해 무작위로 선택한 사례들을 상세하게 검토하였음. 영양실조 어린이에 대한 진료 자원의 적절성을 평가하기 위해 소아과 병동에서 구조화된 관찰을 시행하였음. 의료의 질 개선의 장애물을 확인하기 위하여 간호사와 의료진에 대한 심층 면접 조사와 초점 그룹 토론을 하였음.

연구 결과 : 연구 전에, Mary Theresa, Sipetu 병원 각각의 치명률은 50%, 28%였다. 사례 연구와 관찰, 면접 조사 및 초점 그룹 토론에서 얻은 정보로 지식이나 자원, 진료에 있어 많은 결함을 발견하였다. 병원 영양팀은 의료의 질을 개선하기 위한 실행 계획을 개발하고 실행하였다. 또한 실행을 모니터링하고, 그 영향을 평가할 수 있는 도구를 개발하였다. 실행 직후인 12개월 안에, 두 병원 모두에서 치명률이 25%까지 떨어졌다.

결론 : 참여 연구로 병원 영양팀을 구성하게 되었다. 영양팀은 영양실조가 심각한 어린이에 대한 진료 관리에서 결함을 확인하고, 의료의 질을 개선하기 위한 조치를 취했다. 이러한 조치로 치명률이 감소하였다.

핵심 단어 : 치명률, 입원환자 치료, 영양실조 어린이, 영양실

조, 참여 연구, 의료의 질

4. 증상에 입각하여 HIV 진료의 질을 평가하기 위한 틀

Asch SM, Fremont AM, Turner BJ et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(1): 41-50

연구 목적 : 증상에 입각한, 환자를 중심으로 하는 틀을 사용하여 HIV 진료의 질을 평가하기 위한.

연구 방법 : 전문가 패널이 3개의 일반적인 증상(발열을 동반한 기침이나 호흡곤란, 심각하거나 지속되는 설사, 현저한 체중감소)에 대해 13개의 질 지표를 개발하였다. 1996년부터 1997년까지 HIV에 감염된 성인 중 전국을 대표하는 확률표본에 대해 면접조사를 실시하였다. 지난 6개월 동안 HIV 증상 여부와 경중도, 제공받은 진료에 관해 질문하였다. 증상 유형 및 환자 특성에 따른 지표 순응도의 변동을 평가하였다.

연구 결과 : 모두 2,864명(71%)의 환자가 면접조사를 마쳤고, 920명의 환자가 3가지 증상 중 한 가지에 대해 보통(moderate) 이상의 고통을 받고 있는 것으로 보고하였다. 이 중 기침, 체중 감소, 설사 증상이 있는 환자가 각각 41%, 74%, 65%였고, 이들은 지시된 치료를 모두 받은 것으로 나타났다. CD4 세포수(세포/μl)가 50미만인 위중한 HIV 환자가, CD4 세포수가 500 이상인 덜 위중한 환자보다 성과가 좋았다(43% 대 60%, P=0.02). 보험에 가입되어 있지 않은 환자가 메디케어 대상 환자보다 더 성과가 좋지 않았다(45% 대 62%, P=0.04). 그러나 환자의 나이 나 성별, 종족, HIV 위험요인, 제공자의 HIV 환자 부담(load) 및 지역에 따른 진료의 차이는 없었다. 다변량 분석에서 CD4 세포수만이 성과와 관련이 있었다.

결론 : 증상에 입각한 질 지표는 전통적인 측정치를 유용하게 한 보완할 수 있다. HIV 환자는 일반적으로 고도 견딜 수 없는

증상에 대하여 의료 서비스를 적정 수준 보다 덜 이용하고 있었다. 진행된 HIV 환자에 대해 질 지표를 더 준수하고 있지만, 여전히 많은 환자들이 적정 수준 이하의 진료를 받았다. 취약한 환자군이 일반적으로 더 나쁜 질의 치료를 받지 않는다. 이는 증상에 입각한 질 측정치로 전통적인 지표와는 구별되는 영역을 측정할 수 있다는 것을 의미한다.

핵심 단어 : HIV, 환자 중심 진료, 질 지표, 의료의 질, 증상

5. 주요 외과계 진단명기준환자군에서 합병증이 재원일수에 미치는 영향

Librero J, Marín M, Peiró S et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(1): 51-57

연구 목적 : 합병증이나 동반질환이 있는(DRGCCs) 외과계 진단명기준환자군(DRGs)으로 분류한 환자를 합병증 유무에 따라 2개의 군으로 나누어 재원일수(LOS)의 관점에서 자원의 사용을 분석하고, 병원에 대한 진료비 상황에 미친 영향을 파악하기 위한.

연구 설계 : 합병증 스크리닝 프로그램(CSP)을 사용하여, 14개의 DRGCCs 환자를 합병증 유무에 따라 하위 그룹으로 나누고, CC가 있는 군과 CC가 없는 같은 DRG 그룹의 LOS를 비교하였다. LOS와 진료비 상황에 사용하는 DRGs의 상대적인 가중치의 비를 비교하였다.

연구 상황 : 1995년부터 1999년까지 스페인 Catalonia, Mataró 병원에 수술을 위해 입원한 인구 집단

연구 대상 : 수술을 위해 입원한 환자 4,227명

주요 결과 : CSP로 확인한 합병증의 백분율은 17.5%부터 52.4%에 이르렀다. DRGCCs의 LOS는 CC가 없는 DRGs에 비해 거의 두 배 가량 길었는데, CSP로 확인한 DRGCC의 경우 2.48배 길었고, 그렇지 않은 경우는 70% 정도 길었다. 연구

대상 DRGCCs는 CC가 없는 DRGs 보다 평균적으로 93% 높게 진료비를 상환받았다. 14개의 DRG쌍 중 11개에서 CC가 없는 경우에 대한 CC가 있는 경우의 진료비 상환액의 비가 LOS 비 보다 낮았다.

결론: DRGCCs는 CSP로 확인한 합병증 유무에 따라 명백하게 다른 그룹으로 분류할 수 있다. CSP로 확인한 합병증은 진료비 상환에 사용하는 상대적 가치치보다 LOS를 더 크게 증가시킨다.

핵심 단어: 행정 자료, 진단명기준화자군, 병원 합병증, 재원일수, 의료의 질

6. 위중한 환자의 통증 평가 및 치료의 개선

Erdek MA, Pronovost PJ

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(1): 59-64

연구 목적: 위중한 환자의 통증 평가 및 치료를 개선하기 위한 연구가 많지 않으며, 이를 통하여 의료의 질을 개선할 수 있을 것임. 대학 병원 외과계 중환자실의 환자의 통증 평가와 치료를 개선하기 위하여 이 연구를 수행하였음.

연구 설계: 2001년 2개의 외과계 중환자실에서 통증을 평가하고 치료하는 전향적 연구를 수행하였다. 통증 평가는 4시간 간격으로 Visual Analog Scale(VAS)을 이용하여 백분율로 측정하였다. 통증 치료는 환자의 통증 점수가 3점 이하인 경우, 4시간 간격으로 백분율로 측정하였다. 이후 통증 평가와 치료를 개선하기 위하여 4개의 독립된 '기획-시행-검토-실행(PDCA)'의 순환과정을 실행하였다.

주요 결과 측정치: 조치 전후 점수화된 4시간 환자-간호 간격의 백분율을 평가하였다. 조치 전후 환자의 통증 점수가 3점 이하인 경우 4시간 환자-간호 간격의 백분율을 평가하였다. 추가로, 통증 치료와 관련된 이상 반응 측정치로 naloxone 사용을

모니터링 하였다.

연구 결과: 통증에 대한 초기 평가치는 42%였고, 초기 치료치는 59%였다. 5주 후, 통증 평가는 71%, 통증 치료는 97%로 개선되었다.

결론: 이루어진 조치로 통증 평가와 치료가 유의하게 개선되었고, 통증 치료와 관련한 이상 반응도 증가하지 않았다. 추한 조치들은 비교적 간단하며, 광범위하게 실행할 수 있는 것이었다. 또한 이러한 조치들은 개선 노력을 함에 있어 복잡성 이론을 적용에 대하여 통찰력을 얻을 수 있다.

핵심 단어: 복잡성 이론, 위중한 환자, 통증 평가, 질 개선

7. 어떤 자료원을 이용하여 진료 성과를 평가할 것인가? 자가 기록을 의무기록 및 관찰과 비교한 예비조사

Spies TH, Mookink HGA, de vries Robbé PF et al,

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(1): 65-72

연구 목적: 진료 성과를 타당하게 평가하는데 있어, 3개의 자료원 각각의 자료의 완전성과 신뢰성 정도를 판단하기 위해 예비조사를 실시하였다.

연구 설계: 15개의 질환의 진료 지침에 따라, 7명의 가정의학과가 진료한 168건에서 이루어진 임상적 의사 결정을 검토하였다. 의무기록, 수술의 관찰 및 의료진의 구조화된 자가 기록, 이상 3가지 자료원을 사용하여 총 206개의 항목을 검토하였다.

연구 상황 및 대상: 네덜란드의 7개 가정의학과

주요 측정치: 각 방법에 대해, 총 자료 대비 기록된 자료의 점수(%)를 구하였다. 카파 점수를 구하여, 3자료원 간의 일치도를 평가하였다.

연구 결과: 진료 지침에 따른 검토에 필요한 자료가 의무기록에는 40%, 관찰에는 72%, 의사의 자가 기록에는 95%가 있

었다. 임상적 의사 결정의 9%는 의무기록, 46%는 관찰 자료, 69%는 전향적인 자가 기록 자료를 사용하여 검토할 수 있었다. 특히, 환자 교육 및 진단 검사 영역에서는 의무기록만을 사용하여 의사 결정을 타당하게 검토할 수 없었다. 검토 결과 사이의 일치도와 3개의 자원원에서 이용할 수 있는 자료 사이의 카파 일치도는 0.79였다.

결론: 의무기록은 매우 제한된 범위의 의사 결정 검토에 대해서만 충분한 정보를 제공한다. 의사의 자가 기록은 의사 결정에 대해 보다 광범위하게 타당한 검토를 할 수 있는 잠재성이 있다. 더구나, 후속 연구를 할 가치가 있을 정도로 신뢰할만한 자료 수집 방법으로 생각된다.

핵심 단어: 임상적 의사 결정, 진료 지침, 자료 수집 방법, 성과 평가

8. 환자의 시각에서 본 류마티스성 관절염 의료의 질

Jacobi CE, Boshuizen HC, Rupp I et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(1): 73-81

연구 목적: 환자의 관점에서 류마티스성 관절염 진료의 부적절한 측면을 확인하고, 진료의 질에 대한 환자의 시각이 환자 특성과 얼마나 관련되어 있는지를 연구하기 위함.

연구 설계: 1999년에 횡단면 설문 조사를 시행

연구 상황: 2차와 3차 류마티스 외래 진료소

연구 대상: 1987년에 개정된, 미국류마티스학회의 기준에 따라 류마티스성 관절염으로 진단 받은 환자에 대한 확률 표본 (n=683). 다양한 나이(평균 61.5세)와 유병 기간(평균 10.7년)를 가진 환자들을 대상으로 하였음.

주요 결과 측정치: QUOTE 설문지를 사용하여, 환자에게 진료의 29개 측면에 대한 중요도를 평가하도록 하였다. 또한 이

러한 측면과 관계된 5개의 보건 의료 제공자(류마티스 전문의, 일차진료의사, 물리치료사, 가정간호사, 정식 가정간병인)의 성과를 평가하도록 하였다. 질의 부적절한 측면을 발견하기 위해, 환자의 성과 평가에 각 보건 의료 서비스내의 중요도 평가에 따라 가중치를 부여하였다. 진료 성과가 환자에게 덜 중요한 측면보다 매우 중요한 측면에서 더 부적절한 것으로 나타나 진료의 질에 심각한 질 문제가 있는 것으로 나타났다. 회귀분석을 이용하여, 환자의 질 평가와 환자 특성간의 관계를 평가하였다.

연구 결과: 여러 측면에서 질이 부적절하다는 것을 확인하였다. 특히 일차진료의사와 물리치료사, 가정간호사, 정식 간병인은 류마티즘에 대한 지식이 부족했고, 류마티스 전문의와 일차진료의사는 투약 및 치료 정보 측면이 부적절했다. 또한, 중요도 및 성과 평가의 대부분은 환자 특성과 관련이 없는 것으로 나타났다.

결론: 이 연구는 환자의 시각에서 의료의 질을 더 개선할 수 있다는 것을 증명하였다. 보건 의료 분야가 환자 요구에 더 민감하게 반응하도록 하는데 이러한 결과를 사용할 수 있을 것이다.

핵심 단어: 보건 의료 서비스, 측면의 중요성, 환자 시각, 환자의 관점, 보건 의료의 질, 류마티스성 관절염

9. 리투아니아 1차 진료에서 환자 기대의 충족

Zebiene E, Razgauskas E, Basys V et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(1): 83-89

연구 목적: 보건 의료 서비스에 대한 환자만족도는 보건 의료에서 중요한 요소이다. 서유럽에서는 환자만족도 연구가 표준화되어 있지만, 리투아니아와 같은 나라에서는 환자만족도라는 개념은 비교적 새로운 것이다. 이 연구의 목적은 환자의 기

대 충족이 진료에 대한 만족도가 증가와 어떠한 관련이 있는지를 탐구하는 것임.

연구 설계 : 영국에서 Williams 등이 사용한 방법론을 리투아니아의 보건의료 상황에 적용하였다. Vilnius 대학 일반 진료 과정에 있는, 22개의 1차보건의료 센터 의사 40명이 연구에 참여하였다. 5일 동안 진료를 받으러 오는 매 세 번째 성인 환자마다 연구 참여를 제안하였다. 건강 문제로 의사를 만나러 온 총 609명의 환자가 연구 표본에 포함되었다. 환자에게 3가지의 표준화된 설문지(진료 전 Patient Intentions Questionnaire, Expectations Met Questionnaire, 진료 후 Medical Interview Satisfaction Scale)를 완성하도록 하였다. 크론바하의 알파를 사용하여 설문지의 타당도를 살펴보고, 주성분 분석을 이용하여 환자의 기대 요인을 판단하였다.

연구 결과 : 응답률은 78%였다. 460개의 설문지 세트에 대한 분석에서, 기대가 많이 충족된 환자가 진료에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타났다. 의사가 충족시킨 환자 기대의 유형이 다르면, 환자 만족도에 미친 영향도 다르게 나타났다. 충족된 기대 중 가장 중요한 것은 '이해와 설명'이었고, 다음으로 '감정적 지지'인 반면, '정보 획득'은 상대적으로 덜 중요한 요소였다.

결론 : Patient Intentions Questionnaire에서 가장 흔한 기대는 '정보 획득'과 환자의 건강 문제와 관련한 '이해와 설명'이었으며, 가장 언급되지 않은 항목은 '감정적 지지'였다. 충족된 기대가 많은 환자일수록 만족도 지수에서 유의하게 더 높은 점수가 나타났다. 이해와 설명 및 감정적 지지에 대한 환자의 기대를 충족하는 것으로 진료 만족도를 가장 잘 예측할 수 있다. 진단 절차나 치료에 대한 환자의 기대를 충족시키는 것뿐만 아니라 환자에게 바람직한 정보를 제공하는 것은 환자 만족도와 밀 관련되어 있다.

핵심 단어 : 기대, 환자 만족, 1차보건의료

한국의료QA학회

우리나라 의료의 질 향상

한국의료 QA학회가 이끌어갑니다.

No.2

1. 보건의료조직 내 혁신의 결정요인 - 문헌고찰과 델파이 연구

Fleuren M, Wiefferink K, Paulussen T

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(2): 107-123

연구 목적: 보건의료에 혁신을 도입할 때, 도입을 촉진하거나 저해하는 결정 요인을 파악하는 것이 중요하다. 이것은 혁신을 도입하는데 적절한 전략을 설계하기 위해 필요하다. 보건의료조직 내에서 혁신의 결정 요인을 개략적으로 파악하기 위해서, 문헌 고찰과 델파이 연구를 수행하였다. 문헌 고찰을 통해 확인한 결정 요인에 대해 실행 분야의 전문가 집단의 합의를 도출하기 위해 델파이 연구를 수행하였다.

자료원: 11개의 데이터베이스에서 1990년부터 2000년까지 발행된 논문을 검색하였다. 데이터베이스 특성에 따라 다양한 핵심 단어를 사용했다. 또한 다른 문헌들도 검색하였다. 델파이 연구에는 실행 분야의 전문가 44명(실행 연구자, 프로그램 관리자, 실행 자문가)이 참여하였다.

연구 선정: 연구를 선택한 기준은 다음과 같다. (i) 보건의료조직의 혁신 프로세스와 혁신의 결정요인을 기술한 연구, (ii) 보건의료 전문가의 행태를 바꾸는 것을 혁신의 목표로 삼은 연구, (iii) 보건의료기관이 직접적으로 환자 진료를 제공하는 연구, (iv) 경험적 연구만을 포함한 연구

자료 추출: 두 명의 연구자가 독립적으로 초록을 선택하고, 논문을 분석하였다. 결정 요인은 4개의 범주(환경 특성, 조직 특성, 사용자/보건의료 전문가 특성, 혁신 특성)로 나누어졌다. 결정 요인을 분석할 때, 체계적으로 설계한 연구와 체계적이지 못한 연구로 구분하였다. 체계적인 연구는 결정 요인을 분석하고, 혁신 전략을 이러한 결정 요인에 맞춘 것이었다. 게다가, 결

정 요인은 실행 정도와 관련이 있었으며, 혁신을 이용하는 사람이거나 이용하지 않는 사람 모두에게 가능한 결정 요인에 대해 질문하였다. 델파이 연구에서는, 결정 요인의 영향과 영향이 미치는 방향(촉진, 저해, 중립)에 대해 전문가 75%의 의견이 일치하였을 때를 합의가 이루어졌다고 보았다.

연구 결과: 첫 2,239개의 초록에서, 57개의 연구를 추출하였고 여기서 혁신 프로세스에 영향을 미치는(저해하든지 촉진하든지) 49개의 결정 요인을 확인하였다. 전문가들이 한 가지 다른 결정 요인을 추가하였다. 17개의 연구가 비교적 체계적인 설계를 갖추었고, 나머지는 그렇지 않았다. 세 번의 논의를 걸쳐, 50개의 결정 요인 중 49개의 영향에 대한 합의가 이루어졌다.

결론: 문헌 고찰 결과가 델파이 연구 결과와 일치하였다. 혁신 프로세스와 관련 가능성이 있는 결정 요인 50개를 확인하였다. 대다수의 혁신 연구가 혁신 프로세스의 관련 요인을 혁신 전략과 조화시키지 못하거나, 비사용자가 결정 요인 자료를 수집하는 것과 같은 여러 가지의 방법론적 결함을 가지고 있었다. 또한, 여러 가지 방법으로 실행 정도를 평가하여, 비교가 어려웠다.

핵심 단어: 델파이 연구, 결정 요인, 보건의료기관, 실행, 혁신, 문헌 고찰

2. 실패의 결과가 매우 심각한 상황에서의 인수인계 전략: 보건의료 분야에 대한 교훈

Patterson ES, Roth EM, Woods DD et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(2): 125-132

연구 목적: 실패의 결과가 매우 심각한 4가지 상황에서 인수인계에 사용하는 전략을 기술하기 위함.

연구 설계: 21개 인수인계 전략의 사용을 관찰한 근거 자료

의 분석

연구 상황 : 텍사스의 NASA Johnson Space Center, 캐나다의 원자력 발전소, 미국의 철도 파견 센터, 토론토의 앰블런스 파견 센터

주요 측정치 : 관찰과 면담을 통하여 수집한 21개 인수인계 전략의 근거

연구 결과 : 한 가지 이상의 영역에서 21개의 전략 중 19개가 필요로 하는 한 사용되었다.

결론 : 실패의 결과가 매우 심각한 상황에서의 인수인계 방법을 이해하면, 환자 안전을 개선하기 위해 인수인계 방법을 수정하는 노력의 출발점이 될 수 있다.

핵심 단어 : 조정, 피로, 근거이론, 인수인계, 환자 안전, 간호, 의사

3. 1차 진료의 적절성을 측정하기 위한 새로운 도구

Thom DH, Kravitz RL, Kelly-Reif S et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(2): 133-140

연구 목적 : 1차 진료에서 외래 환자 방문 시 제공하는 3가지 핵심 서비스(새로운 처방, 진단 검사, 의뢰)의 적절성을 평가하는 새로운 도구를 개발하기 위함.

연구 설계 : 7명으로 이루어진 전문가 패널에서 5단계의 명목 기법을 사용하여, 1차 진료의 3가지 서비스 범주인 새로운 처방, 진단 검사, 의뢰 각각에 대해 후보 항목을 만들었다. 전문가 패널의 토론자와 지역사회에서 활동하는 1차 진료 의사 중 편의 표본으로 추출한 95명이 (i) 중요성과 (ii) 전형적인 의 무 기록에서의 확인 가능성에 따라 항목의 순위를 매겼다. 항목별 결과를 사용하여, 구조화된 목시적 검토를 주로 사용한 적절성 측정치를 구성하였다. 두 명의 검토 의사가 이러한 측정치를 이용하여, 160건의 외래 환자 방문에서 이루어진 421개

서비스의 적절성을 판단하였다.

연구 상황 : 스텝 모형 건강유지기구(HMO)와 대규모의 Preferred Provider Network 내에서의 1차 진료

측정 : 급내 상관계수(ICC)와 카파 통계량을 사용하여 평가자간 일치도를 측정하였다.

연구 결과 : 전반적인 적절성면에서, ICC와 카파 계수는 새로운 투약의 경우 각각 0.52, 0.44, 진단 검사의 경우 0.35, 0.32, 의뢰의 경우 0.40, 0.41이었다. 두 검토자 중 어느 한 사람이 부적절하다고 판단한 서비스는 3%에 지나지 않았다. 한 명의 검토자 혹은 검토자 모두가 명확하게 적절하지는 못하다고 판단한 서비스의 비율은, 새로운 투약의 경우 56%, 진단 검사의 경우 31%, 의뢰의 경우 22%였다.

결론 : 1차 진료의 적절성 평가를 위한 새로운 측정치는, 다른 일반적인 서비스의 적절성 측정치와 유사하게, 새로운 투약과 의뢰에 대한 평가자간 일치도는 좋았던 반면, 진단 검사의 일치도는 낮았다. 이 측정치는 보건의료의 질 연구에서 1차 진료에서 흔한 서비스의 적절성을 평가하는데 유용한 도구가 될 수 있을 것이나, 의사 개인의 성과를 평가하는 데는 적합하지 않을 것이다.

핵심 단어 : 진단 검사, 처방, 프로세스 평가, 의뢰, 이용도 조사

4. 일반적 지표의 반복 측정: 의료의 질을 벤치마킹하고 개선하기 위한 덴마크의 전국적 프로그램

Qvist P, Rasmussen L, Bonnevie B et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(2): 141-148

연구 목적 : 내과에 대한 덴마크의 전국적 질 개선 프로그램에서 개발한 (진단명과 관계없는) 일반적인 진료 표준에 근거하여 성과를 측정하고, 성과 수준을 향상시키기 위한 반복적

감사의 영향력을 확인하기 위함.

연구 설계 : 다면적인 조치(진료과장과의 직접적인 접촉, 감사 결과에 대한 토론을 위한 전국 규모의 회의, 프로그램의 표준에 입각하여 2001년과 2002년에 실시한 전국적인 감사)

연구 상황 : 2001년과 2002년 각각 79개, 82개 병동으로, 이는 응급 환자를 받는 덴마크 병원의 71%에 해당함. 병동들은 자발적으로 사업에 참여하였음.

연구 대상 : 첫 번째 감사에서 3,950명, 두 번째 감사에서는 4,068명의 환자가 응급으로 입원하였다. 진단을 고려하지 않고 환자를 포함시켰다.

주요 결과 측정치 : 정확한 최초 진단, 여러 분야가 참여하는 실행 계획의 조속한 수립, 정확한 약 처방, 검사 대기 시간, 환자 정보의 문서화, 재입원, 퇴원증의 내용과 처리 시간

연구 결과 : 두 번의 감사에 모두 참여한 70개 병동에서, 성과의 전반적인 수준이 유의하게 증가하였다. 최초 진단을 정확하게 받은 환자의 비율이 75.9%에서 79.4%로 증가하였고, 정확한 약 처방을 받은 환자의 비율이 83.8%에서 85.9%로 증가하였으며, 충분하게 정보를 제공받은 환자의 비율이 32.4%에서 36.2%로 증가하였다($P<0.05$). 선택된 진료 문제(영양이나 기능 문제, 발열, 통증 치료)의 실행 계획을 포함한 진료 기록의 비율이 72.8%에서 75.9%로 증가하였다($P<0.05$). 재원일수와 정확한 최초 진단 및 검사 대기 시간 사이에 유의한 관련성이 있었다. 의사와 간호사가 공통으로 투약 기록을 사용하는 병동은 그렇지 않은 병동보다 더 정확하게 약 처방을 하였다. 참여한 부서 중 54개(75%)에서 첫 번째 감사의 결과로 진료과 내에서 조직적인 변화가 나타났다.

결 론 : 전문가와 협력하여 개발한 여러 전문 분야의 감사 도구를 사용한 전문가의 자율 규제에 의료의 질을 개선할 수 있다. 자발적으로 전국적인 감사를 수행하고 반복할 수 있다.

핵심 단어 : 진료 감사, 내과, 성과 지표, 벤치마킹

5. ICU 재원기간이 매우 짧은 환자의 특성과 ICU 자원 활용의 최적화에 대한 시사점: 사우디의 경험

Arabi Y, Venkatesh S, Haddad S et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(2): 149-155

연구 목적 : 중환자실(ICU) 재원기간이 24시간 미만인 환자는 입퇴실이 빠르고, 독특한 환자들이라는 특성을 가지고 있다. 이 연구는 이러한 환자의 특성을 연구하여, ICU 자원을 더 적절하게 활용하기 위한 전략을 개발하는 것을 목적으로 한다.

연구 설계 : 전향적인 코호트 연구

연구 상황 : 3차 교육 병원의 내과계 및 외과계 중환자실

연구 대상 : 1999년 3월부터 2001년 2월까지 성인 ICU에 입원한 모든 환자와 재원기간이 24시간 미만인 환자를 포함하였다. 이러한 환자와 그들의 진료 과정 및 결과에서 관련 자료를 수집하였고, 입원의 특성과 Mortality Probability Model II₀로 추정된 사망 확률(ROD)에 따라 환자를 분류하여 분석하였다.

연구 결과 : 재원기간이 24시간 미만인 환자($n=304$)가 전체 ICU 입원의 27.8%, ICU 사망률의 26.3%를 차지하였다. 이들 중 45.4%만이 ICU에서만 시행하는 시술을 사용하였다. 약 1/3가량(32.6%)이 젊은 환자를 포함하는 비응급 입실이었다. 이들은 만성 질환 유병률이 유의하게 낮고, ROD가 낮았다. 또한 ICU에서만 시행하는 시술을 덜 사용하고 사망률이 매우 낮았다. ROD를 이용하여 환자를 3개군(저, 중, 고위험)으로 구분하였을 때, 연령, ICU 입원 특성, 만성 질환의 유무, ICU에서만 시행하는 시술의 사용 여부, DNR 지시, ICU 재원 기간, ICU 및 병원의 결과에 유의한 차이가 있었다.

결 론 : 이 연구는 희소한 ICU 자원 활용을 더 최적화하기 위

한 전략적 변화 연구에 중요한 계기를 제공하였다. 전략적 접근법으로 가장 혜택을 볼 가능성이 높은 환자에게 ICU 진료의 초점을 맞추는 프로토콜을 실행하고, 재원 초기에 DNR 결정하며, 중간 수준의 진료 단위를 운영할 것을 제안하였다.

핵심 단어 : 심폐소생술금지(DNR), 중환자 진료, 재원기간, 자원 이용, 사망 확률

**6. 관상동맥우회로조성술에 대한 위험 보정:
행정적인 접근과 EuroSCORE의 비교**

Ugolini C, Nobilio L

International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(2): 157-164

연구 목적 : 관상동맥우회로조성술을 받은 환자의 병원 내 사망률을 예측하는데 있어, 행정 자료의 활용가능성을 평가하기 위함.

연구 방법 : 이탈리아의 Emilia Romagna 지역에서, 2000년부터 2001년까지 퇴원 요약에 대한 행정 데이터베이스에서 환자 자료를 수집하였다. 병원 내 사망률을 예측하고 병원의 성과를 측정하기 위하여, 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하여, 행정적 변수(연령, 성별, 주요 진단, 복합 수술, 이전의 심장 수술, 응급실 입원, Charlson 동반상병 지표)에 근거한 ICD-9-CM 위험 보정 접근법과 임상적인 European System for Cardiac Risk Evaluation(EuroSCORE)에 근거한 위험 보정 접근법을 비교하였다. 동반 질환과 진료의 합병증과 구분하기 위해, 관상동맥우회로조성술을 받기 위해 입원하기 전 1년간의 다양한 진료 에피소드를 병원 자료와 결합하였다.

연구 결과 : ICD-9-CM 자료에 근거한 위험 보정 접근법은 병원 내 사망률을 평가하는 모형(c 통계량이 매우 비슷하였다. 행정 모형의 경우 2000년에 c=0.76, 2001년에 c=0.80, 임상 모형의 경우 2000년에 0.78, 2001년에 0.77)과 병원별로 순위를

매기는 모형(두 접근법 모두 2000년에는 c=0.78, 2001년에는 행정 모형의 경우 c=0.82, 임상 모형의 경우 c=0.78)에서 설명력이 좋았다.

결론 : 임상적 복잡성에 대한 대리 변수로 생각한 몇 가지 행정 변수를 행정 모형에 추가하고 환자의 다양한 진료 에피소드를 병원 자료와 결합함으로써 위험 보정의 두 가지 접근법 사이의 효율성의 차이가 대부분 없어졌다. 이 연구에서는 CABG 사망률 측정에 대한 의료 정책이라는 맥락에 초점을 맞추어, 정확한 코딩 지침을 개선하는 것으로, 행정 데이터베이스가 의료기획과 연구에 가치가 있고 경제적인 자료원이 될 수 있다는 주장을 뒷받침하고 있다.

핵심 단어 : 행정 자료, 심장 수술, Charlson 지표, EuroSCORE, 위험 보정

7. 서비스 질과 탈락: 소아 비만 프로그램의 검토

Cote MP, Byczkowski T, Kotagal U et al,

International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(2): 165-173

연구 목적 : 소아 비만 프로그램에서 서비스 탈락의 인구학적 특성, 질환 특성, 진료의 질 특성을 검토하고, 가족이 진료로 복귀하는 것을 촉진시키는 요인을 파악하기 위함.

연구 설계 : 반구조화된 면접 방법을 이용한 횡단면조사 연구

연구 상황 : 미국의 지역 소아 병원

연구 대상 : 1998년 1월부터 2000년 9월 사이에 소아 비만 치료 프로그램에 연속적으로 등록된 환자 163명의 진료제공자에게 전화로 연락을 취했고, 임상 진료 경험 연구에 참여할 것을 제안하였다. 총 120 가족(74%)이 참여하였다.

주요 결과 측정치 : 서비스 탈락(다단계 치료 프로그램에서

I 단계를 마치기 전에 치료를 조기 중단한 것으로 정의)

연구 결과 : 다변량 분석 결과, 보험 상태와 주관적으로 판단한 진료의 질이 서비스 탈락과 관련되어 있었다. 정부에서 보조하는 보험에 가입한 환자가 상업적 보험 환자보다 서비스에 이탈할 가능성이 더 높게 나타났다. 인구학적 특성과 건강에 관련된 변수들을 통제한 후에, 주관적으로 판단한 진료 질은 서비스 감소와 강한 관련이 있었다. 진료제공자가 보고한 서비스 탈락의 원인은 보험 적용 범위의 부적절성에 관련된 어려움(53%), 아이들이 프로그램을 중단하기 원함(50%), 프로그램에 너무 많은 시간이 소요됨(32%)이었다. 프로그램에 대한 가족의 복귀를 촉진시키기 위해 가장 많이 제안된 내용은 (i) 보험 적용 범위에 대한 보조, (ii) 가족과 함께 추구 조사, (iii) 아이들의 참여 제고였다.

결 론 : 이번 연구에서 프로그램을 완수하는 환자와 서비스를 중단하는 환자 사이에 인구학적 특성의 차이는 거의 없는 것으로 나타났다. 프로그램을 완수한 가족과 조기에 중단한 가족 모두 프로그램의 전반적인 질은 높다고 평가하였다. 그러나 낮은 의료의 질은 인구학적 특성이나 건강에 관련된 변수의 효과를 통제한 후에도 서비스 탈락의 증가와 관련이 있었다. 상당수의 환자들이 서비스를 중단하지만, 프로그램에 복귀하지 않을 환자는 매우 적었다. 이러한 결과는 앞으로 서비스 탈락을 예방하고 복귀를 촉진시키기 위해, 진료에 대한 가족의 인식을 지속적으로 감소하고 검토하여야 한다는 것을 뒷받침하고 있다.

핵심 단어 : 탈락, 어린이, 보건의료 이용, 서비스 질

8. 1차 진료 클리닉의 질 평가 프로그램: 질 개선 도구

Mandel D, Amital H, Zimlichman E et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004;

16(2): 175-180

연구 배경 : 보건의료의 질 평가는 이스라엘 국방부(IDF)의 무 병과가 지속적으로 추진하고 있는 주요 프로젝트이다.

연구 목적 : (i) IDF 1차 진료 클리닉에서의 질 평가(QA)의 기전을 기술하고, (ii) 다른 유형의 1차 진료 클리닉과의 의료의 질을 비교하며, (iii) QA 프로그램의 실행으로 의료의 질이 개선된다는 가정을 검증하기 위함

연구 설계 : 전향적, 단일 맹검, 통제되지 않은 비확률적 배경 연구

측 정 : 2명의 의사로 구성된 팀이 매년 1회 또는 2회, 클리닉의 규모에 따라 QA 프로세스를 수행하고, (i) 의사와 환자 관계, (ii) 진료기록 평가, (iii) 고위험 환자 관리, (iv) 전문가가 제공한 진료, (v) 의료진 지도의 5가지 영역을 평가하였다. 클리닉을 의사가 1명인 클리닉(대대 클리닉)과 의사가 여러 명인 클리닉(후방 기지 클리닉)의 두 그룹으로 구분하였다. 일반선형모형을 사용하여 분석하였다. P값은 0.05 미만인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

연구 결과 : 2000년과 2001년에, 1차 진료 클리닉 99개와 1차 진료의 162명을 평가하였다. 74명(45%)의 의사는 2번 평가하였다. 의사가 1명인 클리닉이 의사가 여러 명인 클리닉보다 대부분의 QA 지침에서 더 높은 점수를 기록하였다. 의사는 클리닉의 유형과 관계없이 두 번째 수행에서 유의하게 높은 QA 결과가 나타났다.

결 론 : IDF에서 1차 진료에 대한 QA 체계의 실행가능성이 있다. 이를 이용하면 모든 군사 클리닉의 1차 진료에 대해, 표준화되고, 신뢰할만하여 포괄적인 평가를 할 수 있다. 첫 번째 검토보다 다음 번 검토에서 QA 평가 점수가 증가하는 것은, QA 프로그램으로 질이 개선되었음을 의미한다.

핵심 단어 : 군진의학, 1차 진료, 질 평가, 질 조절

No.3

1. 심부정맥혈전증의 새로운 치료 전략의 채택 국제적 감사

Aujesky DA, Cornuz J, Bosson J-L et al. *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16(3): 193-200

연구 목적 : 새로운 의료 기술의 채택에 대한 연구가, 발표된 근거를 통상적인 진료로 전환하는데 있어 유용한 정보를 제공한다. 이 연구에서는 저분자량(LMW) 헤파린 사용과 외래 환자 치료의 임상적 예측 인자를 발견하고, 병원들 사이에 이러한 새로운 치료법을 채택하는 속도를 비교하기 위해 캐나다, 프랑스, 스위스 3개국의 선택된 병원에서 감사를 수행하였다.

연구 설계 : 과거의 진료 기록 검토

연구 상황 및 대상 : 1994년부터 1998년까지 캐나다 5개, 프랑스 2개, 스위스 2개 교육병원에서 심부정맥혈전증(DVT)으로 진단받은 환자 3,043명의 의무기록을 검토하였다.

측정치 : LMW 헤파린 사용 및 외래 환자 치료와 관련이 있는 독립적인 임상적 변수를 검토하고, 병원간 LMW 헤파린 사용 및 외래 환자 치료의 조율과 보정률을 구하였다.

연구 결과 : 연구 기간 동안, 연구 표본에서 LMW 헤파린 사용과 외래 환자 치료의 전반적인 비율은 각각 34.1%, 15.8%였고, 해가 갈수록 사용률이 높아졌다. 많은 동반 질환이 외래 환자 치료와 음의 상관 관계가 있었고, 새로운 접근법 사용의 보정률이 병원 간에 유의한 차이가 있었다.

결 론 : 치료법이 소개된 초기에는, DVT에 LMW 헤파린 사용과 외래 환자 치료가 비교적 빠른 속도로 채택되었으나, 채택의 속도는 병원과 국가간에 상당한 차이가 있었다.

핵심 단어 : 항응고제, 심정맥 혈전, 저분자량 헤파린, 진료 변동, 의료 프로세스

2. 심부전으로 입원한 환자에 대한 진료의 질과 결과

Luthi J-C, Flanders WD, Pitts SR et al. *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16(3): 201-210

연구 목적 : 근거에 입각한 심부전 환자의 진료 지침에서 도출된 프로세스 질 지표가 결과 지표(병원 사망률과 재입원)와 관련이 있는지의 여부를 파악하기 위함.

연구 설계 : 1999년 1월 1일부터 12월 31일까지 ICD-10의 심부전 코드로 퇴원한 환자에 대한 후향적 코호트 연구

연구 상황 : 스위스 3개의 의과대학 부속 병원에서 연구를 수행

연구 대상 : 심부전으로 입원한 환자 1,634명의 기록을 추출하였다. 인구학적 특성, 위험 요인, 입원 당시의 증상 및 소견, 퇴원 특성을 기록하였다.

주요 결과 측정치 : 심부전 환자의 적절한 관리 및 치료와 관련이 있는, 근거에 입각한 지침에서 프로세스 질 지표를 유도하였다. 의무 기록 요약 과정에서 병원 사망률을 측정하였다. 병원의 행정 자료를 사용하여 30일 내의 재입원을 계산하였다.

연구 결과 : 3개 병원의 심부전 환자 1,153명을 연구 대상으로 하였다. 평균 나이는 75.3세(표준편차 12.7)였고, 환자의 45.7%가 여성이었다. 환자의 69%에서 심실 기능(VF)을 측정하였다. VF를 측정하지 않은 경우에 대한 보정 오즈비는 병원 사망률의 경우 1.74(95% CI 1.06-2.84)였고, 30일 내의 재입원의 경우 0.75(95% CI 0.47-1.18)였다. 좌심실 수축기 이상이 있으며 안지오텐신 전환 효소 저해제(ACEI)에 대한 금기사항이 없는 환자 가운데, 54%의 환자가 퇴원시 적정 용량의 ACEI나 안지오텐신 수용체 차단제를 처방받았고, 32%의 환자는 적정 용량보다 적은 ACEI를 처방받았다. 14%의 환자는 퇴원시

ACEI를 처방받지 않았다. ACEI를 처방받지 않은 경우, 재입원에 대한 보정 오즈비는 0.89(95% CI 0.28-2.84)였고, 적정 용량으로 처방받은 경우에 비해 적정 용량보다 적게 처방받은 경우의 오즈비는 1.17(0.56-2.43)이었다.

결론: 심부전 환자에서 VF의 측정이 병원 사망률과 관련되어 있었다. 하지만, 스위스의 3개 대학 병원에서는 근거 바탕 지침에서 유도한 프로세스 지표와 조기 재입원과는 관련이 없었다.

핵심 단어: 심부전, 병원 사망률, 결과 연구, 보건의료의 질, 재입원

3. 네덜란드 다병원 환경에서 압박궤양에 대한 감사와 환류 프로젝트

Bours GJJW, Halfens RJG, Candel MJJM et al.
International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(3): 211-218

연구 목적: 압박궤양 유병률 조사에 참여하여 피드백을 받는 것이 의료의 질을 개선할 수 있는지를 검토하기 위한.

연구 설계: 1998년부터 2002년까지의 횡단면 연구를 시간 경과에 따라 비교하였다.

연구 상황: 네덜란드의 62개 급성 환자 진료 병원

연구 대상: 조사 기간 중 입원한 환자

조치의 내용: 의료의 질을 개선하기 위해, 각 병원에 병원별 성과 자료 및 전국 자료와 유사 병원 비교 자료를 제공하였다.

주요 결과 측정치: 2등급 이상인 압박궤양의 사례 구성을 보정한 유병률, 적절한 예방을 받은 고위험 환자의 백분율과 가능한 현재 상태의 총 수를 연속적인 조사 간에 비교하였다. 이는 선형 추세 모형과 각 병원간 추세의 차이를 추정하기 위하여 다수준 분석을 시행하였다.

연구 결과: 압박 궤양의 사례 구성을 보정한 유병률은 5년의

기간에 걸쳐 감소했다. 반면 적절한 예방을 받은 환자의 백분율과 가능한 현재 상태의 총 수는 증가하였다. 가능한 상태의 총 수는 사례 구성을 보정한 유병률 감소에 유의한 영향을 미치는데, 가능한 상태가 많을수록 사례 구성을 보정한 유병률이 낮아졌다($\chi^2=125$, 자유도=1, $P<0.00$). 적절한 예방을 받은 환자의 백분율 또한 사례 구성을 보정한 유병률 변화에 영향을 미쳤다. 예방을 받은 환자의 백분율이 높을수록, 사례 구성을 보정한 유병률이 낮아지지만, 그 효과가 유의하지는 않았다.

결론: 압박 궤양의 예방이라는 점에서, 유병률을 모니터링하고, 환류를 제공하면 의료 질이 개선된다. 이러한 주제에 대하여 관심을 기울이지 않으면 압박궤양 진료의 질을 저하시킬 수도 있는데, 이를 막기 위하여 지속적인 조사를 수행하는 것이 매우 중요하다. 가장 효과적인 환류 접근법을 찾기 위한 추후 연구가 필요하겠다.

핵심 단어: 감사, 사례 구성 보정, 환류, 압박궤양, 질 개선

4. 미국의 PPO에 대한 CAHPS®의 적용 가능성: 보건의료산업의 우려에 대한 검토

Morales LS, Elliott M, Brown J et al.
International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(3): 219-227

연구 목적: 미국의 Preferred Provider Organizations (PPOs)에, 환자 조사를 선도하고 있는 Consumer Assessments of Health Plans Study (CAHPS®)의 적용 가능성을 검토하기 위한.

연구 설계: PPO 환경에서 CAHPS® 조사의 사용자에 대한 엘리트 면접을 수행하였다.

연구 대상: California Healthcare Foundation Quality Performance in PPO Forum 또는 National Conference to Examine PPO Quality에 참석한 사람을 대상으로 하였다. 주 정

부, 연방 정부, 보건의료 구매자, 상업적 PPO, 조사기관의 11명의 대표자가 연구에 포함되었다.

주요 결과 측정치 : PPO 환경에서 CAHPS[®] 조사를 실시한 경험이나 이에 대한 우려에 관련된 21개 문항을 사용한 면접

연구 결과 : 응답자는 PPO 외부의 진료가 PPO 의료 보험에 대한 CAHPS[®]의 보고 및 평가에 영향을 미칠 수 있다는 점을 우려하였다. 시간외 진료, PPO 네트워크 내 전문가의 수와 유형, 질병 관리와 같은 추가적인 PPO 관련 항목을 제안하였다.

결 론 : PPO 환경에서 CAHPS[®] 적용 가능성에 대한 사용자들의 우려를 불식시키기 위해, CAHPS[®]의 조사 항목 중 일부를 변경할 필요가 있다.

핵심 단어 : CAHPS[®], 진료에 대한 환자 평가, 환자 조사, PPO

5. 1차 및 2차 진료에서 관절 치료 지침에 대한 의사의 관점

Kasje WN, Denig P, de Graeff PA et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(3): 229-236

연구 목적 : 1차와 2차 진료의 접점에서 발생하는 문제를 감소시키기 위해, 관절약 약품집과 치료 지침을 개발하여 왔다. 이 연구는 병원 전문의와 1차진료의사의 관절 치료 지침을 사용 의향을 비교하고, 가장 관련이 깊은 장애요소와 촉진요소를 파악하기 위함.

연구 설계 : 지침과 약품집의 사용에 관한 일반적인 문항과 특정한 관절 지침 사용에 있어서 장애요소 및 촉진요소에 대한 문항으로 구성된 구조화된 조사. 이러한 특정한 지침들은 고혈압, 심부전, 당뇨 치료에 관한 것이었다.

연구 상황 및 대상 : 네덜란드 북부 지역의 1차진료의사 197명

과 내과의 및 심장 전문의 34명

연구 결과 : 1차진료의사는 국가 및 지역의 지침에 더 의존한 반면, 대부분의 병원 전문의는 국제적인 지침이나 소속 진료과의 합의에 따른 처방에 의존하였다. 두 그룹 모두 개발 프로세스에 관심을 갖고 있었지만, 1차진료의사가 전문의에 비해 관절 치료 지침 개발에 더 협조적이었다. 전문의에게 있어 중요한 장애요소는, 그들이 이러한 지침의 필요성을 인식하지 못한다는 것이었다. 촉진요인으로서, 의사들은 이러한 관절 지침이 전문의와 1차진료의사간의 조화를 유도할 수 있고, 교육 도구로도 유용할 수도 있다고 하였다.

결 론 : 전문의가 1차진료의사보다 관절 치료 지침을 받아들일 준비가 덜 되어 있었다. 이는 두 부문에서 이러한 지침을 실행에 옮기기 위해서는, 각기 다른 접근법이 필요함을 의미한다.

핵심 단어 : 보건의료인의 태도, 환자 진료의 연속성, 약, 약품 집, 진료 지침, 처방

6. 가정 진료 보조원의 투약

Axelsson J, Elmståhl S

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(3): 237-243

연구 목적 : 사회복지사업 내에서 가정 진료 보조원(HCAs)이 투약에 관여하고 있는 범위와 그들이 이 업무를 얼마나 정확하게 수행할 수 있는지에 관한 지식 및 약리학이나 약물이상 반응, 증상에 관한 지식을 평가하기 위함. 나아가, 이전의 연구 이후 관찰할 수 있는 변화의 발생 여부를 연구하고자 함.

연구 설계 : 횡단면 연구를 시행한 후 5년째인 1998년에 반복 조사를 실시하였다. 스웨덴 Malmö의 행정 구역 10곳 중 9곳 사회복지사업 인력 중에서 층화 표본을 추출하여, 선택형 문항과 개방형 문항으로 이루어진 설문지에 각자 응답하도록 하

고, 감독하였다. 오즈비로 표현되는 로지스틱 회귀분석이 아닌, 카이제곱 검정을 이용하여 통계적 분석을 실시하였다.

연구 대상 : Malmö의 총 36개 사업장의 사회복지사업 종사자는 341명으로, 이들 중 313명은 HCAs였고, 28명은 관리자로 대부분이 HCAs였다. 5년 전에 이루어진 연구에서는 393명의 종사자를 포함하였고, 이 중 관리자는 39명, HCAs는 354명이었다.

주요 결과 측정치 : 지식 검정에 관한 응답은 분류가 가능한 경우, '정확', '부분적으로 정확', '틀림'으로 분류하거나, '알지 못함/대답하지 못함' 그룹으로 나누었다.

연구 결과 : 대부분의 HCAs(95%)가 투약에 관여하고 있었다. 평균적으로 53%가 투약 관련 문항에 정확하거나 부분적으로 정확한 응답을 하였다. 일반적인 약물 적응증에 대해서는 55%, 금기처방과 약물이상반응에 대해서는 25%, 증상에 대해서는 59%가 정확하거나 부분적으로 정확한 응답을 하였다. 1993년부터 1998년까지 투약 부분과 관련한 지식에서 전반적으로 향상되었다. 그러나 일반적인 약물 적응증 부분에서는 결과가 더 나쁘게 나타났다.

결 론 : 대부분의 HCAs가 투약에 관여하고 있지만, 대체적으로 이 분야에 대한 지식이 부족하였다. 정규간호사와 같이 적절한 전문적 배경을 가진 추가 인력이 필요하다. 또한 환자의 안전을 보장하기 위해 HCAs에 대한 추후 훈련이 필요하겠다. 이와 관련하여, 학습과 질 개선이라는 주제에 대하여 논의하였다.

핵심 단어 : 진료 능력, 의료 인력, 가정진료서비스, 가정 의료 보조원, 투약 오류, 투약 체계, 보건의료의 질, 안전

7. 겸상적혈구증에서 예방적 항생제 처방에 대한 의사의 지식과 준수

Wurst KE, Sleath BL

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(3): 245-251

연구 목적 : 의사의 특성이 (i) 겸상적혈구증 진료 지침에 대한 의사의 지식과 준수, (ii) 의사가 바라는 겸상적혈구증에 관한 교육 프로그램의 유형과 어떠한 관련이 있는지를 검토하기 위함.

연구 방법 : 이 조사는 연구 목적을 평가하기 위해 개발되었다. 조사에 대한 사전 조사를 실시하고 임상연구위원회의 승인을 받은 후, 노스캐롤라이나의 소아과 의사 중 375명을 계통적 확률 표본을 추출하고 125명의 혈액학 전문의 전문에 대하여 조사를 수행하였다. 그들은 예방적 항생제 지침과 관련한 6가지 항목의 지식 검사에 답했다.

연구 결과 : 응답률은 57%였고, 이 중 소아과 의사가 61%였다. 절반이 넘는 의사가(56%) 한 명 이상의 소아 겸상적혈구증 환자를 진료하고 있었다. 지식 검사에서 59%의 의사가 5개 이상의 문항에 정확하게 답하였다. 대부분의 의사(97%)가 정확하게 답한 항목은 소아 겸상적혈구증에서 항생제의 필요성에 관한 것이었다. 가장 부정확하게 답한(62%) 항목은 확인되지 않은 소아 겸상적혈구증에 항생제를 처방하는 것이었다. 로지스틱 회귀분석 결과, 진료한 겸상적혈구증 환자의 수가 정확하게 답한 항목의 수에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 66%의 의사가 그들의 겸상적혈구증 환자 모두에게 예방적 항생제를 처방하였고, 따라서 지침 준수율이 100%이었다. 예방적 항생제 처방을 100% 준수하는 경우는 혈액학 전문의 12%인 반면 소아과 의사의 81%이었다. 혈액학 전문의나 의과대학에서 수련을 받고 있는 의사들은 예방적 항생제 처방을 100% 준수하지 않는 경향을 보였다.

결 론 : 조사한 의사 중 대다수가 비교적 겸상적혈구증 지침에 대한 지식을 갖추고 있었다. 그러나 확인되지 않은 겸상적혈구증 어린이에게 항생제를 처방하는 것과 폐인실린 용량에 관한 주제에 초점을 맞춘, 보수 교육 프로그램이 필요하겠다.

핵심 단어 : 예방적 항생제, 보수 교육, 의사의 준수, 의사의 지식, 겸상적혈구증

No.4

8. 개혁의 경과: 에스토니아의 전형적인 병원에서 직무 만족

Kaarna M, Põlluste K, Lepnurm R et al. *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16(3): 253-261

연구 목적 : 에스토니아 병원에서 의료진의 직무 만족 수준을 평가하고, 직무 만족에 관련된 요인을 설명하기 위함.

연구 설계 : 설문 조사

연구 상황 : 에스토니아의 Pärnu County 병원

연구 대상 : 연구기간 동안에 일을 쉬고 있었던 56명의 의료진을 제외한, Pärnu County 병원의 모든 의료진(n=673)

연구 결과 : 응답자(n=473)의 평균 만족 수준은 5점 척도로 3.86±0.81이었다. 병원 관리의 효율성은 기획, 관리자와의 관계, 병원 목표에 대한 지식 및 의사소통, 계획, 서비스의 질, 예산 상황, 직원 충원 문제로 측정하였는데, 직무 만족과 양의 상관관계가 있었다. 스트레스와 비현실적인 기대는 직무 만족과 음의 상관관계가 있었다. 조직에의 소속감 또한 업무 만족과 관련이 있었다. 관리자의 인정 및 동료와의 토론은 직무 만족과 관련이 적은 것으로 나타났다. 직종 부문간에 차이가 있었다.

결론 : Pärnu County 병원의 관리자는 병원 목표, 서비스의 질, 예산 상황, 직원 충원 문제에 관한 충분한 정보를 제공함으로써 직원과 관리자간에 좋은 관계를 만들 수 있었다. 보고된 스트레스 수준은 과도하지 않았고, 직원들의 병원에 충성심을 가지고 있었다.

핵심 단어 : 병원 의료진, 업무 만족, 동기부여 요인

1. 오스트레일리아 3개 병원에서 급성관상동맥 증후군 진료의 최적화

Scott IA, Denaro CP, Hickey AC et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 275-284

연구 목적 : 다면적 질 개선 프로그램을 통하여, 급성관상동맥 증후군으로 입원한 환자에 대한 의료의 질을 개선하기 위함.

연구 설계 : 2000년 10월부터 2002년 8월까지 질 개선 조치 효과를 전향적으로 전후 비교한 연구. 2000년 10월 1일부터 2001년 4월 16일까지 입원한 환자(조치 전)의 의료의 질을 2002년 2월 15일부터 2002년 8월 31일까지 입원한 환자(조치 후)와 비교하였다.

연구 상황 : 오스트레일리아 Brisbane에 있는 3개의 교육병원

연구 대상 : 급성관상동맥증후군으로 입원한, 연속적인 환자(n=1,594). 평균연령 68세(표준편차 14년), 65%가 남성

조치의 내용 : 진료 지침과 상기 도구(reminder tool) 및 교육적인 조치, 6개월 단위의 성과 환류, 약사가 참여한 환자 교육 프로그램, 업무에 대한 다학제적 검토의 촉진

주요 결과 측정치 : 심전도(ECG)의 시점에 관한 핵심 질 지표의 변화, 응급실에서 사용한 혈전용해제, 혈청 지방 측정치, 보조약제의 처방, 이차 예방

연구 결과 : 조치 후와 조치 전 환자를 비교하였을 때, 참여한 환자에서 다음과 같이 지표가 개선되었다. (1) 시기적절한 ECG의 시행(70% 대 61%, P=0.04) (2) 안지오텐신 전환 효소 저해제(70% 대 60%, P=0.002)와 지방 저해제(77% 대 68%, P=0.005)의 처방 (3) 병원에서 제공받은 심장 관련 상담

(57% 대 48%, $P=0.009$) (4) 심장 재활 센터에 의뢰(17% 대 8%, $P<0.001$)

결론 : 다면적 접근법으로, 급성관상동맥증후군으로 입원한 환자의 진료 프로세스를 개선할 수 있다. 복잡한 체계 요인에 의존한 경우보다 임상사가 직접적으로 통제된 진료 프로세스가 더 빠르게 변화하였다. 질 개선의 조직적인 장애물을 확인하고 극복하는 것에 더 많은 주의를 기울일만한 가치가 있다.

핵심 단어 : 급성관상동맥증후군, 오스트레일리아, 입원 진료, 질 개선

2. 오스트레일리아 의료인을 위한 치료 결과 측정치: AusTOMs

Perry A, Morris M, Unsworth C et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 285-291

연구 목적 : 오스트레일리아에서 3개의 의료 전문가(언어치료, 작업치료, 물리치료)를 위해 타당하고 신뢰할만한 치료 결과 측정치를 개발하기 위한. Australian Therapy Outcome Measures(AusTOMs)로 보건의료기간에 따른 환자 성과와 서비스 제공 양상의 차이를 측정할 수 있게 되었다. 이 논문에서는 연구의 제1단계인 AusTOMs의 개발과 예비 타당도 평가에 대하여 기술하였다.

연구 방법 : 연구팀은 Enderby가 개발한 영국의 TOMs을 상세하게 조사하였다. TOM의 구조에 따라 예비 핵심 척도를 개발하였다. 오스트레일리아 빅토리아주에서 각 전문 분야의 임상사로 이루어진 초점 그룹이 척도를 분석하고 더 다듬었다. AusTOMs의 대면 타당도와 내용 타당도를 평가하기 위해, 오스트레일리아 전역에 걸쳐 치료자들에게 우편조사를 시행하였다.

주요 결과 : 임상 전문의와 의료 연구자들이 함께 각 전문 분야의 요구에 맞추어 새로운 도구인 AusTOMs를 개발하였다. 새로운 척도의 대면 타당도와 내용 타당도를 평가하였고, 척도의 표현과 내용 타당도에 대한 합의가 이루어졌다. 현재 도구의 변별타당도, 일치타당도 및 신뢰도를 평가하고 있다.

결론 : 오스트레일리아에서 언어치료, 물리치료와 작업치료에 대한 결과 측정치를 개발하였다. AusTOMs는 6개의 언어치료 척도, 9개의 물리치료 척도와 11개의 작업치료 척도로 구성되어 있다. 임상사가 (치료의 목적에 따라) 환자와 관련된 척도를 선택하였고, 각 척도에 대해 모든 영역에 걸쳐 평가하였다. 다음 논문에서는 AusTOMs의 신뢰도, 타당도와 임상적인 유용성을 보고할 것이다.

핵심 단어 : AusTOMs, 측정, 작업치료, 물리치료, 언어치료, 치료 결과

3. 취약한 노인에 대한 급성 및 장기 진료에 대한 관리 의료 프로그램에서 위험 요인 보정 결과의 변동

Mukamel DB, Peterson DR, Bajorska A et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 293-301

연구 목적 : 급성 및 장기 진료에 대한 관리 의료 프로그램에 속한 지역사회에 거주하고 있는 취약 노인 집단에 대한 위험 요인 보정 결과에 근거하여, 3가지 성과 측정치를 개발하고 특성을 조사하기 위한.

연구 설계 : 사회경제적 상태, 건강 상태, 기능 상태, 인지 상태, 진단 및 치료에 관한 정보와 함께 개인 수준의 기록을 포함한 행정 자료를 후향적으로 분석하였다. 위험 요인 보정 모형을 사용하여 사망률, 기능 상태의 감퇴, 자가 평가한 건강 상태의 감퇴를 예측하였다. 각 모형에 개인의 위험 요인과 개인이

속한 프로그램 사이트에 대한 지표 변수가 포함되었다. 각각의 위험 요인을 보정한 결과의 성과에 따라 사이트의 등급을 매겼고, 성과 측정치의 속성을 조사하였다.

연구 상황 : 요양시설 및 기능적으로나 인지적으로 취약한 지역사회에 거주하고 있는 노인 집단에게 1차 진료, 급성 및 장기 진료 서비스를 제공하는, Program of All-Inclusive Care for the Elderly(PACE)을 운영하는 28개 사이트, 메디케어와 메디케이드에서 인두제도 진료비를 지불하고 있음.

연구 대상 : 1998년 1월 1일부터 1999년 12월 31일까지 새롭게 가입한 3,138명. 가입자의 평균 연령은 78세였고, 남성이 27%였으며, 치매로 진단받은 사람이 50%이었다. 대략 47%의 ADL 제한과 7.4가지의 IADL 제한을 가지고 있었다.

주요 결과 측정치 : 위험 요인 보정 모형, 각 사이트의 성과 순위, 성과 순위간 상관관계

연구 결과 : 사망률, 기능 상태의 변화 및 자가 평가 건강 상태에 대한 위험 요인 보정 모형을 제시하였다. 성과에 있어 사이트 간에 상당히 큰 변동이 있음을 확인하였다. 그러나 다른 결과들끼리는 성과간 상관관계가 없었다.

결 론 : 결과에 변동이 있다는 것은 최고의 결과를 얻는 사이트의 진료로부터 배워서 사이트의 성과를 개선할 수 있음을 시사한다. 추후 연구에서는 최고의 결과를 나오게 하는 진료 프로세스를 확인할 필요가 있겠다.

핵심 단어 : 노인, 장기 진료, PACE, 질 지표, 위험 요인 보정

4. 2000년 부르키나 파소에서 주사제 사용

Fitzner J, Aguilera J-F, Yameogo A et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 303-308

연구 배경 : 안전하지 못하게 주사를 하고 과다 사용하면 B형 간염 바이러스, C형 간염 바이러스, HIV의 확산을 가져올 수

있다. 이 조사의 목적은 부르키나 파소에서 안전한 주사제 사용의 빈도를 파악하는 것이다.

연구 방법 : 새롭게 표준화한 세계보건기구의 도구를 이용하여 주사제 사용을 평가하기 위해, 2단계의 군집 표본 추출 방법으로 80개의 1차 의료 기관을 선택하였다. 구조화된 관찰과 제공자 면접을 통해 정보를 수집하였고, Epi-Info 소프트웨어를 사용하여 자료를 분석하였다.

연구 결과 : 52개 기관에서 116개의 주사제 사용을 관찰하였다. 50개 기관(96%; 95% 신뢰구간(CI) 85-99%)에서, 일회용 주사기와 바늘로 주사가 이루어졌다. 29개 기관(56%; 95% CI 36-74%)에서, 의료진이 두 손을 사용하여 주사바늘을 뚜껑에 다시 씌웠다. 방문한 80개 기관 모두에서 일회용 주사기와 바늘을 제공할 수 있는 지역사회의 재고를 가지고 있었다. 61%의 기관(95% CI 54-79%)에서, 의료진이 지난 12개월간 바늘에 찔린 경험을 보고하였다. 66개 기관(83%; 95% CI 55-96%)에서 사용한 바늘을 개방된 용기에 버렸고, 46개 기관에서는 주변에서 사용한 바늘을 관찰할 수 있었다(57%, 95% CI 32-80%).

결 론 : 2000년 부르키나 파소에서 대부분의 의료 기관은 멸균된 주사 장비를 사용하고 있었다. 하지만 환자, 보건의료 종사자 및 지역사회가 여전히 위험에 노출될 수 있도록 주사제 사용이 이루어지고 있어, 구체적인 조치가 필요하다.

핵심 단어 : 부르키나 파소, 교차 감염, 건강 조사, B형 간염 바이러스, C형 간염 바이러스, 인체면역결핍바이러스, 면역, 주사 안전성

5. 보건의료에서 의사결정의 보조 도구로서

리그테이블과 관리도에 대한 무작위 통제 시험

Marshall T, Mohammed MA, Rouse A

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 309-315

연구 목적: 의료 서비스 관리자와 다른 의사결정자는 자료에 근거하여 행동할 필요가 있다. 그동안 자료 제시가 결정을 내리는데 미치는 영향에 대해서는 거의 관심을 기울이지 않았다. 이 연구의 목적은 무작위 통제 시험 설계를 이용하여, 자료 제시의 두 가지 형식(리그테이블과 관리도)이 의료 서비스의 의사 결정자에 미치는 효과를 조사하는 것이다.

연구 방법: 영국 122개 보건당국의 공중 보건 관리자에게 3개의 사례 연구와 설문지를 보냈다. 사례 연구에서는 의료 서비스 제공자 별 사망률 변동에 대한 자료를 제시하였다. 설문을 통해, 응답자가 자료의 결과에 대해 행동을 취할 것인지의 여부와 그들이 어떠한 의료 제공자에 대하여 행동을 취할 것인지를 질문하였다. 대상자를 확률적으로 할당하여 순위를 부여한 히스토그램(리그테이블)이나 관리도 형식으로 동일한 자료를 제공하였다.

주요 결과 측정치: 연구 대상자 중 의료 서비스 제공자에게 행동을 취할 사람의 백분율

연구 결과: 57개의 설문지를 회수하였다. 각각의 사례 연구에서 리그테이블로 제시한 자료를 받은 응답자가, 관리도로 제시한 자료를 받은 경우보다 의료 서비스 제공자에게 유의하게 더 많이 행동을 취할 것이라고 응답하였다. 첫 번째 사례에서는, 실적 대비 일람표와 관리도의 비율이 각각 3.3%와 1.8%였고($P<0.001$), 두 번째 사례의 경우 15.9%와 6.7% ($P=0.029$)였다. 세 번째 사례의 경우 5.9%와 0.7%($P=0.002$)였다. 리그테이블로 제시한 자료를 제공받은 응답자가 환자 구성에 대한 추가 정보를 더 많이 요청하는 경향이 있었다.

결론: 의료 서비스 의사 결정자는 성과 자료를 리그테이블 형태로 자료를 제시하였을 때에 비하여 관리도로 제시하였을 때, 후속 행동을 취할 대상자를 발견하는 경우가 더 적은 것을 확인하였다. 또한 추가 정보를 요구하는 경향이 감소하였다. 일상적으로 비교 자료를 제시하는데 리그테이블보다 관리도를 사용하는 것이 이례적인 성과에 대한 과도한 조사를 감

소시킬 것이다.

핵심 단어: 의사 결정, 성과 모니터링, 통계적 프로세스 제어

6. 무엇이 과실을 수용할 수 없도록 만드는가? 의료 과실 공개에 관련된 요인 조사

Schwappach DLB, Koeck CM

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 317-326

연구 배경: 의료 과실을 환자에게 공개하는 것이 중요하지만, 과실을 처리하는 특성이나 환자 판단에 대해 의사소통 하는 방식의 상대적 효과에 대해서는 거의 알려진 바가 없다.

연구 목적: 의료 과실과 이후에 의사가 과실을 처리하는 방법에 따라, 사건에 대한 환자의 평가와 잠재적인 결과 및 의사의 처벌에 대한 환자의 태도가 어떻게 달라지는지를 조사하기 위함.

연구 재료와 방법: 상황 기법을 사용한 요인 조사로, 인터넷을 통하여 일반 대중에게 의료 과실을 포함한 가상적인 시나리오를 제시하였다. 독일 인터넷 조사 패널의 구성원들이 참여하였다($n=1,017$). 과실의 심각성에 대한 일반인의 판단, 과실의 보고에 대한 태도, 다른 의사에 대한 의뢰 희망, 제시한 과실의 특성에 대한 반응(의료 전문가에 대한 처벌의 지지)을 설명하기 위해, 다중 순서형 로지스틱 회귀 모형을 사용하였다.

연구 결과: 과실 결과의 심각성이 취할 행동을 선택하는데 가장 중요한 단독 요인이긴 하지만, 과실에 대한 전문적인 접근이 과실의 전반적인 평가와 결과에 대한 고려에 필수적인 것으로 나타났다. 심각한 결과가 초래된 과실에 대해서, 정직하고, 이해심 깊으며, 책임 있는 접근은 연구 대상자들이 관련 의사에게 강한 처벌에 대한 지지율을 59%까지 감소시켰다. 응답자의 특성이 판단에 크게 영향을 미치지 않았다.

결론: 과실을 처리하는 방법이 일반인들이 취할 행동을 선

택하는데 크게 영향을 미쳤고, 일반인은 사건을 '과실'로 명명하지 않은 결함에 대하여 민감하였다. 과실에 대하여 개인에 대한 접근을 배제한 시스템지향적인 접근이 성공을 거두기 위해서는 환자에게 명확한 책임을 알려주는 것이 중요할 것이다.

핵심 단어 : 요인 조사, 인터넷, 의료 사고, 의료 과실, 조사 분석

7. 진료 지침이 의사의 순응도에 미치는 효과

Suwanrath-Kengpol C, Pinjaroen S, Krisanapan O et al *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16(4): 327-332

연구 목적 : 난산으로 인한 제왕절개 분만의 진료 지침이 의사의 순응도에 미치는 효과를 평가하기 위함.

연구 설계 : 횡단면 연구

연구 상황 : 태국 남부의 대학 병원

연구 대상 : 1998년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지, 지침 시행 전후 난산(분만의 진행 실패, 아두골반불균형)으로 제왕절개 분만을 한 모든 여성의 진료 기록 719개

조치의 내용 : 1999년 6월 1일에 난산으로 인한 제왕절개 분만의 진료 지침을 실행하였다.

주요 결과 측정치 : 의사의 순응도, 임신 결과, 제왕절개술 비율. 다변량 로지스틱 회귀 분석을 사용하여 의사의 순응에 관련된 요인을 확인하였다. 독립 변수로는 산모의 나이, 키, 출산력, 서비스의 유형, 출생시 체중을 사용하였다.

연구 결과 : 지침에 대한 의사의 순응도는 89.2%였다. 산모의 합병증은 지침 실행 후에 더 감소하였다. 태아의 결과는 지침 실행 전후에 다르지 않았다. 난산으로 인한 제왕절개술의 비율은 1999년에 10.7%였던 것이 2002년에는 8.6%로 지침 실행 후에 감소하였다. 민간 병원에서 진료인 경우, 산모의 키가

작은 경우, 출생시 체중이 3,500g 이상인 경우에 의사가 진료 지침을 따르지 않을 가능성을 높이는 유의한 요인이었다.

결 론 : 의사의 순응도는 높았다. 진료 지침으로 이상 결과가 증가하지 않고, 난산으로 인한 제왕절개술의 비율이 감소되었다. 의사의 불순응은 잘 알려진 위험 요인인 아두골반불균형이 있는 여성과 민간 병원에서 진료에서 더 흔하게 나타났다.

핵심 단어 : 감사, 제왕절개분만, 진료 지침, 순응도

8. 진료기록에서 사전 지시서의 존재를 나타내기 위한 라벨링 체계의 평가

Wallace J, Desbiens NA

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(4): 333-335

연구 목적 : 환자의 진료 기록 내에 사전 지시서(advance directive)가 있는지를 나타내는 병원 시스템의 정확성을 조사하기 위함.

연구 설계 : 환자가 입원한 동안의 진료 기록 검토

연구 상황 : 3차 진료 병원 내의 내과 전공의 수련 프로그램

연구 대상 : 2000년 10월 25일부터 2000년 12월 6일 사이에 4개의 내과에 입원한 환자

주요 결과 측정치 : 사전 지시서와 라벨의 존재 여부를 환자의 인구학적 특성과 함께 기록하여, 민감도·특이도·정확도를 계산하였다.

연구 결과 : 125개의 진료 기록 중 4개(3%)에 사전 지시서가 있었다. 사전 지시서에 대한 라벨의 민감도는 25%(95% 신뢰구간(CI) 1-81%)였고, 특이도는 62%(95% CI 53-71%)였으며, 정확도는 61%(95% CI 52-69%)였다.

결 론 : 사전 지시서의 존재 여부를 나타내는 병원의 라벨링 시스템이 매우 부정확한 것으로 나타났다. 오류의 가장 가능

성이 높은 원인으로는 의도한 라벨링 절차를 정확하게 따르지 못하거나 이해하지 못하는 것이었다. 병원은 라벨링 시스템이 의도한대로 실행되도록 보장하기 위해, 라벨링 시스템을 채택 할 때 프로토콜의 정확성을 점검하는 계획을 세워야 한다.

핵심 단어 : 사전 지시(서), 지속적인 질 개선, 병원 체계, 진료 기록

No.5

1. 사건 보고의 병원 내 변동에 대한 질적 연구

Waring JJ

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 347-352

연구 목적 : 병원 사건 보고에서의 변동과 의료진들이 이에 대응하는 태도 및 참여와의 관계를 규명하기 위함.

연구 방법 : 병원 관리자와 임상자에게 반구조화된 면접 조사를 실시한, 질적인 심층 사례 연구. 진료 위험 관리와 환자 안전에 관여하는 사람들 중, 12명의 대상자를 이론적으로 추출하였다. 병원의 전문 진료과인 산과와 마취과, 일반외과, 응급의학과, 재활의학과에서 의사 25명과 위험과 관련된 4가지 사례를 선택하였다. 보고 및 이에 관련된 의료진 태도의 병원 내 변동을 기술하기 위해 자료를 분석하였다.

연구 상황 : 영국 Midlands의 급성치료 병원인 National Health Service Hospital Trust에서 연구를 수행하였다.

연구 결과 : 질적 연구 결과 전문 분야 간에 사건 보고의 병원 내 조직에 유의한 차이가 나타났는데, 이는 의료진의 태도 및 참여와 일치하였다. 구체적으로는 의사들이 보고 과정에서 범위를 국한하고, 질 개선의 관리 체계 보다는 진료 체계 내부로 보고하는 경향이 있었다. 이러한 양상으로 보아, 의사에게 사건 보고의 통제권 및 책임을 더 많이 부여할 경우, 이는 동료

애와 전문성을 유지하는 동시에 특히 의미있는 서비스 개선이 이루어지게 하는 능력이라는 측면에서 보고의 목적에 대한 믿음을 더 굳게 하므로, 보고가 더 잘 이루어질 가능성이 있다는 것을 시사한다.

핵심 단어 : 문화, 사건 보고, 직업적 변동, 환자 안전(성), 질적

2. 뉴욕에서 의료 과실에 대한 지역사회 조사

Adams RE, Boscarino JA

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 353-362

연구 목적 : 지역사회에서 보건의료 소비자의 의료 과실에 대한 경험과 관련된 요인을 평가하기 위함.

연구 설계 : 보건의료 이용 지식으로 선별한 뉴욕 거주자에게 무작위 전화 조사를 통하여, 인구학적 요인, 보건의료 태도, 보건의료체계에 대한 경험, 보건의료 의사 결정을 위한 정보의 사용에 관한 자료를 수집하였다.

연구 상황 : 미국 뉴욕주

연구 대상 : 뉴욕주에 거주하며, 전화를 가지고 있는 성인

조치의 내용 : 없음

연구 결과 : 대략 뉴욕 시민의 1/5(21.1%)이 자신 혹은 자신의 가족이 의료 과실을 경험한 것으로 보고하였고, 그 가구 중 11.4%는 지난 5년 이내에 과실을 경험하였다. 가구의 의료 과실 경험 여부에 대한 다변량 로지스틱 회귀 모형 결과, 이혼/별거/사별한 경우, 흑인인 경우, 가구의 수입이 높은 경우 의료 과실을 덜 경험하는 것으로 나타났다. 반대로 30세에서 65세 사이의 연령이거나, 의사를 자주 방문하는 경우, 보건의료에 대해 잘 알고 있는 경우에는 과실을 보고하는 경향이 더 높았다. 지난 5년간 가족의 의료 과실에 대해서도 유사한 결과가 나타났다. 모든 다변량 모형에서, 의료 정보를 더 많이 사용하는 것 과 가구의 의료 과실 경험이 일관되게 관련이 있었다. 단골 의

사가 있는 것, 의료 보험이 있는 경우 및 보건의료 제공에 대한 염려는 이러한 결과들과 관련이 없었다.

결론: 뉴욕주 가구의 1/5이 의료 과실을 경험하였고, 10 가구 중 한 가구는 지난 5년 내에 의료 과실을 경험한 것으로 나타났다. 보건의료에 관한 지식이 많을수록 가구의 의료 과실을 보고하는 경향이 높았다. 따라서, 보건의료에서 소비자 인식이 증가하고, 더 많은 의료 정보가 공급될수록 대중의 의료 과실보고가 감소하기보다는 증가할 것이다.

핵심 단어: 진료의 이상 결과, 보건의료 소비자, 의료 과실, 환자 인식, 질 개선, 의료의 질

3. 안저 기형: 소아과 의사가 볼 수 없는 것

Morad Y, Barkana Y, Avni I et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 363-365

연구 배경: 의사의 업무 부하가 과도해짐에 따라, 일상적인 검안경 검사를 수행하지 않을 수 있다. 소아과 의사가 얼마나 자주 검안경 검사를 수행하는지 그리고 검사를 수행하기에 얼마나 숙련되어 있는지에 대해서는 알려진 바가 없다.

연구 목적: 소아과 의사의 안저 기형 진단 능력을 평가하고, 짧은 개인 지도로 숙련도를 개선할 수 있는지의 여부를 평가하기 위함.

연구 방법: 대학부속병원 소아과에 근무하는 의사가 연구에 참여하였다. 모든 참가자들이 검안경 검사에 대한 그들의 경험과 숙련도와 관한 설문지를 익명으로 완성하였다. 아이들에게 흔한 20가지 안저 그림이 포함되어 있는 그림 퀴즈를 주었다. 퀴즈를 마친 후, 흔한 안저 기형에 대해 45분간 개인지도를 하였다. 강의를 마친 후, 다시 동일한 표본 퀴즈를 실시하였다. 각 퀴즈에 대한 정확한 응답의 백분율을 점수화하였다.

연구 결과: 16명의 의사가 연구에 끝까지 참여하였다(11명의

소아과 전공의와 5명의 소아과 전문의). 대부분의 참가자들이 안저 검사를 수행할 능력을 갖추었다고 생각하지 않았다(시각 아날로그 척도(0부터 7까지로 0은 전혀 능력이 없음을 의미)의 평균 점수 1.9%). 안저 그림 퀴즈의 평균 점수는 개인 지도 전에 48%였다(범위 37-58%). 전공의의 평균 점수(47%)와 전문의의 점수(42%)에 큰 차이가 없었다. 개인 지도 후 평균 점수는 60%로 유의하게 증가하였다. 이것은 전공의(63%, P=0.001)와 전문의(55%, P=0.004) 모두에서 나타났다.

결론: 본 연구로 소아과 의사가 검안경 검사를 간과하고 있음을 알 수 있었다. 짧은 개인지도로 이 검사의 진단 측정치를 유의하게 개선할 수 있었다.

핵심 단어: 안저, 소아과, 신체검진

4. 일본에서 수술 전후 항생제 사용의 변동

Sekimoto M, Imanaka Y, Evans E et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 367-373

연구 목적: 행위별 수가제 하에서, 수술 전후 예방적 항생제의 남용이나 오용은 일본에서 심각한 관심사가 되고 있다. 이 연구의 목적은 병원 간 그리고 병원 내 수술 전후 예방적 항생제 사용의 변이를 조사하고, 개선 기회를 확인하는 것이다.

연구 방법: 일본의 11개 교육 병원에 근무하는, 6개 전문 분야 319명의 외과 의사를 조사하였다. 6가지의 수술(위절제술, 자궁적출술, 백내장 수술, 뇌동맥류 결찰술, 고관절 골절 수술, 관상동맥우회술)에서 예방적 항균제 사용과 기관의 진료계획표 활용에 관해 질문하기 위해, 상황을 제시하는 방식의 설문지를 개발하였다.

연구 결과: 예방적 항생제의 평균 사용기간은 백내장 수술의 경우 1.6일부터 결찰술의 경우 5.8일에 이르기까지 수술에 따라 다양하였다. 같은 수술에 대해서도 기관에 따라 변동이 관

찰되었다. 예를 들어, 위절제술에 대한 예방적 항생제 사용 기간의 평균은 2.3일에서 7일까지로 나타났다. 위절제술과 고관절 골절 수술, 결찰술의 경우, 예방적 항생제의 사용 기간과 진료계획표 사용의 일관성에 있어 기관 내 변동도 큰 것으로 나타났다. 한 병원에서는 위절제술을 시행하는 의사의 20%가 기관 내 진료계획표를 사용하였고, 예방적 항생제의 사용 기간은 3일에서 6일로 나타났다. 백내장 수술과 자궁적출술의 경우, 진료계획표가 널리 적용되었고, 기관내 진료 변동도 작았다. 그러나 예방적 항생제의 사용기간은 병원에 따라 다양하게 나타났고, 제 3세대 세팔로스포린이 광범위하게 사용되었다. 자궁적출술의 예방적 항생제 사용 기간의 평균은 1.8일부터 6일로 나타났고, 응답자의 43%가 제 3세대 세팔로스포린을 처방하였다.

결론: 일본에서, 수술 전후 예방적 항균제의 사용이 표준화되어 있지 않았다. 국가와 기관 수준 모두에서 근거에 입각하여 예방적 항생제 사용하도록 하는 노력에 우선순위에 둘 필요가 있겠다.

핵심 단어: 예방적 항생제, 진료계획표, 지침 준수, 수술 전후 진료, 의사의 진료 양상

5. 관련 당사자들이 선호하는 성과 자료의 환류 방법: 고식적인 진료에 대한 질적 연구

Gysels M, Hughes R, Aspinall F et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 375-381

연구 목적: 의사 결정 과정에 성과 자료의 사용을 촉진시키는 효과적인 환류 방법을 개발하기 위해, 성과 자료를 어떻게 제시하는 것이 좋은지에 대한 관련 당사자들(서비스 관리자와 제공자)의 의견을 조사하고자 함.

연구 설계: 반구조화된 대면 면접조사와 전화 면접조사를 질

적으로 분석. 리그테이블과 가상적인 상자 그림을 실험으로 제시하였다. 면접조사에서 이러한 두 가지 환류 양식의 효과, 긍정적인 특성 및 부정적인 특성, 환류 기전의 새로운 개선에 대한 아이디어를 다루었다.

연구 대상: London과 West Midlands에서, 법률상의 조직과 비법률상의 조직을 모두 포함한 넓은 범위의 보건의로 체계와 고식적인 진료에서 임상적 및 비임상적 역할 모두를 대표하는 36명의 관련 당사자

연구 결과: 상자 그림이 리그테이블 보다 더 긍정적인 반응을 받았고, 질적인 정보가 그림으로 제시하는 환류 방식보다 더 적절한 것으로 나타났다. 리그테이블, 상자 그림과 같은 전통적인 방법은, 추가적인 문맥상의 정보나 도구의 방법론상의 가정과 같은 중요한 결정의 기초가 되는 필수 정보가 부족하다고 판단하였다. 두 가지 환류 방법 모두 추후 논의를 위한 자극으로는 유용하다고 판단하였다. 환류는 건설적이어야 하고, 영국의 의료 서비스가 작용하는 조직적 현실에 적용할 수 있어야 한다는 점에 합의가 이루어졌다.

결론: 질적 연구는 생의 마지막 단계의 의료 질을 이해하는데 타당한 근거를 제공하는 것으로 판단되었다. 관련 당사자들은 일반인의 시각의 중요성을 강조하였고, 이는 환자 경험에 대한 주관적인 의미를 반영하는 접근법을 필요로 한다.

핵심 단어: 상자 그림, 환류 방법, 리그테이블, 고식적인 진료, 성과 자료, 의료의 질, 관련 당사자

6. 지속적인 ST분절 상승이 동반되지 않는 급성관상 동맥증후군 환자 평가에 대한 진료 지침의 영향

Wasserfallen J-B, Berger A, Eckert P et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 383-389

연구 목적: 환자의 초기 사정에서, 지속적인 ST분절 상승이

동반되지 않는 급성관상동맥증후군(ACS)에 도입한 진료 지침의 영향을 평가하기 위한.

연구 설계 : 3개월간의 전향적 전후 평가

연구 상황 : 3차 교육병원의 응급실

대상 환자 : 3개월간 응급실에서 ACS로 진단된 모든 환자

조치의 내용 : 진료 지침의 실행, 응급 의료팀에 심장 전문의를 추가 투입

주요 결과 측정치 : 진단, 심전도 해석, 초기 평가 후 위험 등급 분류

연구 결과 : 응급실에서 ACS로 의심되는, 지침 실행 전·후의 환자 328명과 364명의 임상적 특성은 유사하였다. 지침 실행 후, 유의하게 더 많은 환자들이 비정형 흉통을 경험한 것으로 분류되었다(39.6% 대 47.0%; $P=0.006$). 지침의 유용성은 공식적인 진단(79.9% 대 92.9%; $P<0.0001$)과 초기 사정의 마지막에 내리는 위험 등급(53.7% 대 65.4%; $P<0.0001$)과 유의한 관련이 있었다.

결 론 : 응급실에서 지침을 실행한 것이, 심장 전문의의 유용성과 함께 ACS로 의심되는 환자의 초기 사정에 긍정적인 영향을 미쳤다. 이로 인하여 진단과 위험에 따른 등급 분류에 대한 신뢰가 높아졌고, 이는 흔한 질환에 대한 효과적인 치료를 시작함에 있어 첫걸음이 된다.

핵심 단어 : 급성관상동맥증후군, 흉통, 진료 지침, 응급, 위험

7. 1차 진료에서 검사 처방을 개선하기 위한 두 가지 전략의 비용 효과 비교: 무작위 시험

Verstappen WHJM, van Merode F, Grimshaw J et al
International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(5): 391-398

연구 목적 : 전통적인 전략과 비교해, 1차 진료 의사의 검사 처방 개선을 목표로 하는 혁신적인 전략의 비용과 비용 감소를

평가하기 위한.

연구 설계 : 지역의 1차 진료 의사 그룹 수준에서 무작위 배정을 한, 대기관 무작위 통제 시험

연구 상황 : 1차 진료, 네덜란드 5개 지방의 진단 센터와 지역 1차 진료 의사 그룹

연구 대상 : 1차 진료 의사 194명을 포함하는, 지역 1차 진료 의사 그룹 27개

조치의 내용 : 체계적으로 검사 처방 전략을 개발하였고, 이를 환류, 지침에 대한 교육, 소그룹의 질 개선 회의와 병행하였다. 지역 그룹의 정기적인 회의에서, 1차 진료 의사는 서로 다른 의사의 검사 처방 행태에 대하여 토론하였고, 이를 지침과 연결하여 개인 및 그룹의 변화 계획을 세웠다. 13개 그룹은 전체 전략(완전한 조치군)에 참여하였고, 14개 그룹은 환류만 제공받았다(환류군).

주요 결과 측정치 : 6개월 동안의 1차 진료 의사 1인당 조치 기간의 운영 비용, 개발 비용 및 연구 비용을 계산하였다. 6개월 동안의 1차 진료 의사 1인당 처방한 검사의 평균 비용을 기준 시점과 추후 관리 시점에 평가하였다.

연구 결과 : 환류 전략에는 €58.00의 비용이 드는 반면, 새로운 전략에는 €702.00가 들었다. 운영 비용만 포함하였을 때, 환류군은 6개월 동안 1차 진료 의사 1인당 €17.10가 드는 것에 비해, 조치군은 €554.70가 들었다. 의사가 들인 시간에 대한 기회 비용을 제외하였을 때, 조치에 대한 비용은 완전한 조치군에서 6개월 동안 의사 1인당 €92.70였다. 조치군에서 의사가 불필요한 검사를 줄여서 얻은 평균 비용 감소는 환류군에 비해 6개월 동안 의사 1인당 €144가 더 많았다. ($P=0.048$).

결 론 : 이 결과를 기초로 하여, 기대되는 비금전적 편익을 포함한 추후 질 전략 실행의 장기적인 효과와 비용-효과에 대한 연구를 권고한다.

핵심 단어 : 비용, 비용 분석, 진단 검사, 환류, 보건의료, 질 보증, 임상

8. 예방 지침서의 갱신 요구 평가: 2가지 방법의 비교

Gartlehner G, West SL, Lohr KN et al

International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(5):399-406

연구 배경 : 진료 지침의 개발자에게 중요한 관심사는, 지침이 최신의 것이며 근거에 바탕을 두도록 하기 위해 갱신이 필요한 때를 얼마나 적절히 결정하느냐 하는 것이다. 지침을 갱신하는데 많은 비용이 들기 때문에, 필요한 갱신의 범위를 평가할 수 있는 신뢰할만한 접근법에 관심의 초점이 맞추어지고 있다. 최근, Shekelle와 동료들은 지침의 갱신이 필요한지의 여부를 평가하는데 드는 비용과 시간 요건을 감소하기 위해, 전문가가 적당하게 참여하는 제한된 문헌 검색 모형을 제안하였다.

연구 방법 : 이 연구의 주요 목적은 Shekelle 등의 평가 모형(검토 접근법)과 전형적인 체계적 검토 방법을 사용한 통상적인 프로세스(전통적인 접근법)를 포괄성과 노력이라는 측면에서 비교하는 것이다. Shekelle와 동료들의 검토 접근법을 모형화하였으나, 효율성을 높이기 위해 3단계로 반복하여 개선하였다. 두 가지 방법을 따로 사용하여, US Preventive Services Task Force의 1996 *Guide to Clinical Preventive Services*에서 뽑은 6가지 주제의 갱신 요구를 평가하였다. 주요 결과로 연구 확인의 완전성, 누락된 연구의 중요성, 수반된 노력을 포함하였다.

연구 결과 : 전통적인 접근법보다 검토 접근법으로 적합한 연구를 더 적게 발견하였지만, 갱신이 필요한 주제인지를 검토하는 연관관인 task force의 구성원은 누락된 연구 중 어떤 것도 중요하지 않다고 평가하였다. 평균적으로 전통적인 접근법보다 검토 접근법이 검토하는데 훨씬 더 적은 문헌들을 이용하였다. 수반된 노력과 잠재적 시간 절약은 주제의 범위에 따라 크게 달랐다.

결 론 : 개정된 검토 접근법은 지침의 갱신이 필요한지 여부를 판단하는데 있어 효율적이고, 수용할만한 방법을 제공한다.

핵심 단어 : 진료 지침, 근거바탕의료, 방법, 예방, 갱신

9. 전산화된 의무기록 시스템과 의료의 질에 대한

체계적 고찰: 무작위 임상 시험 또는 광범위한 접근법

Delpierre C, Cuzin L, Fillaux J et al

International Journal for Quality in Health Care 2004;
16(5): 407-416

연구 목적 : 진료 업무와 의료의 질, 사용자와 환자 만족도에 대한 전산화 의무기록 시스템(CBPRS)의 영향을 분석하기 위한.

자료원 : Medline, Cochrane, Embase 데이터베이스에서 수동 및 자동 검색

연구 선정 : 2000년부터 2003년 3월까지 발간된 논문을 선택하였다. CBPRS는 진료 의사 결정에 직접적인 도움을 주기 위해 임상가가 사용할 수 있도록 고안된 컴퓨터 소프트웨어로 정의하였다. 연구에 포함되기 위해서는 환자 특성을 시스템에 기록해야 하고, 온라인상의 조언 또는 정보를 제공하거나 진료시 임상가에게 기억을 상기 시키는 기능이 있어야 한다.

자료 추출 : 검색에서는 전자 기록, 정보 기록, 전자 진료 기록, 전자 환자 기록, 환자 처방 입력, 컴퓨터 기반 환자 체계, 진료 의사 결정 지원 체계, 평가를 핵심 단어로 사용하였다.

연구 결과 : 26개의 논문을 선택하였다. 주로 긍정적인 반응을 보인 만족도 연구에서, 의료진은 CBPRS의 사용을 우호적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이 기준으로 검토한 세 개의 연구 모두에서, 예방 진료에 대한 CBPRS의 영향이 긍정적인 것으로 나타났다. 진료 업무와 지침 순응도에 대한 영향을 평가한 12개의 연구에서는 긍정적인 경험과 아무 이득도 없었

다는 경험의 빈도가 비슷하였다. CBPRS가 환자 결과에 미치는 영향을 분석한 6개의 연구 모두 이득이 없는 것으로 보고하였다.

결 론 : CBPRS로 사용자와 환자의 만족도가 증가하였고, 이는 진료 업무에 유의한 개선을 가져왔다. 그러나 CBPRS가 환자 결과와 의료의 질에 미치는 영향에 대한 연구는 확정적인 것이 아니었다. CBPRS의 유용성을 평가하기 위해서는 사회적, 문화적, 조직적 요인을 고려한 다른 접근법이 필요하겠다.

핵심 단어 : 컴퓨터 기반 환자 기록 체계, 평가, 진료 업무, 환자 결과, 의료의 질, 무작위 통제 시험, 체계적 고찰

10. 뉴질랜드 Maori에서 보건의료의 질 개선: 이상형에서 얻은 교훈

Buetow SA

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(5): 417-422

질 개선에 대한 단 하나의 최선의 접근법은 없다. 질 개선은 국민 문화에 뿌리를 박은 독특한 혼성 체계를 형성한 일본에 대부분 그 기원을 두고 있다. 이러한 체계들은 지역의 보건의료조직 관리자에게 국제적인 정보를 제공할 잠재력이 있음에도 불구하고, 거의 연구된 바가 없다. 이 논문은 뉴질랜드 Maori에서 보건의료의 질 개선 체계의 '이상형'으로부터 얻은 6가지 교훈을 제안하였다. 질 개선의 '주류' 개념과 연관시켜 얻은 교훈은 다음과 같다. 보건의료에서 리더의 성격을 모방하라, '문화적 통제'를 장려하라, 보건의료조직을 '가족'처럼 운영하라, 과거의 눈으로 앞으로 나아가라, 정신 건강을 돌보라, 모든 것을 존경하라. 이러한 교훈들이, 토착민들이 보건의료를 개선하기 위해 그들의 국민 문화를 프로그램에 반영하고자 하고, 주류 서비스와 관련성을 갖고자 하는 전반적인 노력을 지지하고 있다. 문화적 능력, 토착민의 의료 요구에 대한

반응성 및 다른 문화에서 얻은 통찰력이 증가함에 따라, 이러한 교훈들을 통하여 Maori의 이상형을 통합함으로써 질을 개선할 수 있을 것이다.

핵심 단어 : 이상형, 교훈, Maori, 국민 문화, 질 개선

No.6

1. 집단 개원 의원과 단독 개원 클리닉의 서비스 질에 대한 환자 인식

Lin H-C, Xirasagar S, Laditka JN

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 437-445

연구 목적 : 단독 개원 클리닉과 집단 개원 클리닉의 서비스 질에 대한 환자 인식을 비교하고, 환자의 인식과 '잠재적 환자 충성도(PPL)' 즉, 앞으로 같은 병원에서 진료를 받을 가능성과의 관련성을 검토하기 위함.

연구 설계 : 중국어로 번역된 SERVQUAL 설문지를 사용하여, 병원 외래 환자를 대상으로 시행한 자기기입식, 횡단면 조사 연구. 전반적인 만족도, 병원의 재방문 의향 및 다른 사람에게 권할 의향을 묻는 항목을 추가하였다.

표본 추출 및 연구 대상 : 타이완에서 새로 개원한 집단 개원(4개소)과 단독 개원 클리닉(13개소)을 이전 4-7개월 동안 방문한 환자 중 매 세 번째 환자. 집단 개원과 단독 개원에서 각각 150명과 50명씩을 포함하여, 총 1,250명의 환자

주요 결과 측정치 : 다섯 가지 차원(가시성, 신뢰성, 반응성, 확실성, 이해성)에 대해 환자가 인식한 서비스 질과 PPL. 모든 구성 요소를 5점 척도로 측정하였다.

연구 결과 : 임상적 및 지리적인 위치의 변량 효과를 고려한 후, 연령과 성별, 교육수준, 질병 유형을 보정하였을 때 집단 개원

환자가 단독 개원 환자에 비해 모든 차원의 서비스 질을 더 높게 인식하였다. 확실성을 제외한 모든 서비스 질의 차원은 연령, 성별, 교육수준, 질병 유형, 임상적 및 지리적인 위치 수준의 변량 효과를 보정하였을 때 PPL과 유의한 양의 관계를 보이는 것으로 나타났다.

결론: 환자는 모든 차원에서 단독 개원에 비해 집단 개원의 서비스 질을 더 좋게 인식하였다. 환자의 질에 대한 인식은 PPL의 유의한 예측변수이다. 타이완 정부의 정책에서의 이러한 결과의 의미뿐만 아니라, 국제적인 측면 및 타이완 국내에서의 의사의 개원 방식의 의미에 대하여 논의하였다.

핵심 단어: 집단 개원, 환자 만족도, 잠재적인 환자 충성도, 서비스 질

2. 베트남 농촌에서 이용자가 인식한 모성 서비스의 질 측정

van Duong D, Binns CW, Lee AH et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 447-452

연구 목적: 베트남 농촌 보건소에서 제공하는, 모성 서비스의 질에 대한 이용자의 인식을 측정하는 20항목 척도의 적용가능성, 신뢰도 및 타당도를 검토하기 위한.

연구 설계: 베트남 Thanh Hoa 지방의 Quang Xuong 지역에서 2000년 7월부터 8월까지 출산한 여성 200명과 임신한 여성 196명을 대상으로 조사하였다.

주요 결과 측정치: 평가자간 신뢰도, 내적 일치도, 척도의 요인 구조를 검토하였다. 또한 이용자가 인식한 질과 이용자 특성과의 관련성을 조사하였다.

연구 결과: 도구의 평가자간 신뢰도와 내적 일치도는 비교적 좋았다. '우수한 진찰'과 '여성 건강을 돌보는 의료 종사자의 적절성'의 두 가지 항목을 제외하고, 두 평가자간의 카파값은

0.54부터 0.84까지로, 척도의 일치도가 좋은 것으로 나타났다. '보건의료 제공', '의료 시설', '진료의 대인관계 측면', '서비스의 접근성' 차원에 대한 크론바흐의 알파 계수는 각각 0.72, 0.64, 0.72, 0.33이었다. 응답자는 '의료의 대인관계 측면'과 '서비스의 접근성' 차원에 관한 항목에 대해서는 긍정적이었으나, '보건의료 제공'과 '의료 시설' 차원에 대해서는 부정적이었다. 환자의 분만 상태가 모성 서비스의 질을 인식하는 데 영향을 미치는 것으로 나타났다.

결론: 베트남 농촌의 상황에서, 도구의 적용가능성과 신뢰도 및 타당도를 입증하였다. 다음 단계로 베트남 정부는 이를 다른 보건의료 프로그램 평가에 적용하기 위한 조치를 취하여야 할 것이다.

핵심 단어: 모성 서비스, 다차원 척도, 의료의 질, 베트남

3. Patient Experiences Questionnaire: 개발, 타당도, 신뢰도

Pettersen KI, Veenstra M, Guldvog B et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 453-463

연구 목적: Patient Experiences Questionnaire(PEQ)의 개발을 기술하고, 구조화된 총화평정척도의 신뢰도와 타당도를 평가하기 위한.

연구 설계: 문헌 고찰, 초점 집단, 예비 조사. 1996년과 1998년에 2개국에서 횡단면 조사를 수행하였다.

연구 상황: 지역과 병원 규모에 따라 층화한 전국의 14개 병원의 표본에 대한 2회의 우편 조사

연구 대상: 외과 병동과 내과 병동에서 퇴원하는 환자를 연속으로 조사하였다. 36,845명의 환자에 대해 조사를 실시하였고, 19,578명이 응답하였다(53%).

연구 결과: 요인 분석과 이론적인 고찰에 근거해 다음과 같

은 10개의 총화평정척도를 구성하였다. 미래 불만에 대한 정보, 간호 서비스, 의사소통, 정보 조사, 가족 및 친척과 연락, 의사 서비스, 병원과 장비, 투약 정보, 조직에 대한 일반적인 만족도. 8개 척도는 크론바흐의 알파 계수가 >0.70이었다. 나머지 2개는 >0.60이었다. 반복성은 5개 척도는 >0.70이었고, 나머지 척도는 >0.60이었다.

결 론: PEQ는 환자가 관심을 갖는 가장 중요한 주제들을 포괄하는 자가 보고 도구이다. 10개 척도의 타당도와 신뢰도가 좋은 것으로 나타났다. 이 도구는 실행가능성과 이해가능성을 강조하는 동시에, 내과와 외과 병동에 입원한 대부분의 환자에게 적용할 수 있는 영역에 대해 충분한 정보를 제공한다.

핵심 단어: 결과 평가, 환자 만족도, 심리학적 측정, 의료의 질, 척도 개발

4. 병원 퇴원 후 독립적인 사회 생활과 관련한 노인 환자의 경험: 경시적 연구

Grimmer K, Moss J, Falco J

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 465-472

연구 목적: 급성 병원에서 독립적인 사회 생활로 이행하는 것에 관하여 노인 환자가 보고한 경험을 기술하기 위함.

연구 설계: 병원 퇴원 후 6개월 동안 매월 반구조화된 면접 조사를 통하여 관찰한 경시적 연구를 수행하였다.

연구 상황: 오스트레일리아 남부의 4개 급성 병원

대상 환자: 일상 생활의 실제적인 측면을 관리할 능력이나 건강상태가 장기적으로 변화한 노인 환자 100명

주요 결과 측정치: 건강 상태 변화, 사회적 환경 및 독립적인 사회 생활을 관리한 경험.

연구 결과: 병원의 퇴원 계획이 독립적인 사회 생활로의 복귀를 도울 것이라고 믿는 환자는 매우 적었다. 퇴원 계획은 일상

생활에서 실제적인 측면보다 주로 공식적인 의료 서비스를 다루었다. 공식적인 서비스를 이용할 수 없거나 부적절할 때, 많은 환자들이 혁신적인 해결책을 실행하였다. 통증, 피로, 운동 능력의 손실, 예전의 능력을 상실한 것에 대한 슬픔이, 빈번하며 오래 지속되는 질병 후유증이었다. 환자가 이러한 것을 다룰 수 있도록 준비된 퇴원 계획은 매우 적었다.

결 론: 병원을 떠난 후 건강 상태가 영구적으로 변화한 노인 환자들은, 회복기간을 준비할 수 있는 실제적인 퇴원 계획과 함께 자신의 상태에 대한 더 구체적인 정보의 측면에서 자신의 앞에 놓인 일들에 대해 제대로 준비하지 못한 것을 후회하곤 한다. 병원 퇴원 계획에 관련된 다양한 체계, 1차 진료, 장애 지향적인 지역사회 의료 서비스, 비공식적인 지역사회 서비스 간의 분리에 근본적인 문제가 있음을 시사한다.

핵심 단어: 노화, 퇴원(이행) 계획, 입원, 독립적인 사회 생활

5. 담낭 절제술: 두 가지 기법의 비용과 건강관련 삶의 질 비교

Nilsson E, Ros A, Rahmqvist M et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 473-482

연구 배경: 미세절개개복 담낭절제술과 복강경 담낭절제술을 비교한 이전의 경제성 평가 결과가 일치하지 않았다.

연구 목적: 미세절개개복 담낭절제술과 복강경 담낭절제술의 비용을 비교하고, 이러한 수술로 야기된 삶의 질의 변화를 연구하기 위함.

연구 설계: 1997년 3월 1일부터 1999년 4월 30일까지 단일 맹검, 무작위 통제 시험을 수행하였다.

연구 상황: 스웨덴의 1개 대학병원과 4개의 비대학 병원

주요 측정치: 비용 및 전반적인 삶의 질 도구인 EuroQol-5D로 인식한 건강 평가

연구 결과: 5개 센터 1,719명의 당뇨병제술 환자 중에서 724명이 시험에 참여하였고, 각 그룹은 362명으로 각각 미세절개복막 당뇨병제술과 복강경 당뇨병제술을 받았다. 총 의료 비용은 미세절개복막술이 복강경수술 보다 더 적었다(미세절개복막술의 중위값은 \$2,428이었고, 복강경술은 연간 100건의 수술과 재사용할 수 있는 트로카에 대해서는 \$2,613, 연간 50건의 수술과 일회용 트로카에 대해서는 \$3,006). 미세절개복막술과 연간 100건의 수술과 재사용할 수 있는 트로카를 사용한 복강경수술의 총 비용(생산의 손실에 기인한 비용 포함)은 유의한 차이가 없었다(각각 \$3,731, \$3,649). 그러나, 연간 50건의 수술과 일회용 트로카를 사용한 복강경수술은 미세절개복막술보다 더 비싼 것으로 나타났다(\$4,042 대 \$3,731). 건강 관련 삶의 질은 수술 1주 후에 미세절개복막술 환자에서 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 수술 후 1개월과 1년에는 무작위 그룹 간 차이가 없는 것으로 나타났다.

결 론: 많은 건수의 수술과 재사용할 수 있는 트로카를 사용한 복강경수술과 미세절개복막술의 총 비용에는 차이가 없었다. 반면에 수술 건수가 작고 일회용 트로카를 사용한 복강경수술은 더 비쌌다. 미세절개복막술에 비하여 복강경수술로 얻는 추가적인 건강 관련 삶의 질이 작았고, 기간도 제한적이었다.

핵심 단어: 당뇨병제술, 보건의료 비용, 삶의 질

6. 영양원 진료에 대한 가족 만족도

Castle N

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 483-489

연구 배경: 영양원 가족 만족도 설문지(NF-FSQ)의 계량심리학적 특성과 어떠한 단계를 거쳐 이 도구를 개발하였는지를 소개하고자 한다.

연구 방법: 펜실베이니아의 14개 영양원의 가족 구성원들에게 NF-FSQ를 우편으로 보냈다. 각 영역 내의 항목들이 동일한 구성을 나타내는 정도를 파악하기 위해, 요인분석을 사용하였다. 도구의 추가적인 계량심리학적 특성을 평가하기 위해, 자료의 완전성, 점수 분포, 항목-척도 일치도, 영역 점수의 신뢰도를 사용하였다.

연구 결과: 우편을 보낸 550개 중에서, 337개가 회수되었다(응답률 70%). 요인분석으로 항목이 근본 요인을 대표하는 것을 알 수 있었다. 각 질문에 대해 응답하지 않은 가족 구성원의 비율은 매우 낮았으며, 1.0%에서 3.4%로 다양하였다. 20개 질문 각각에 대해 응답의 바닥 효과 및 천정 효과는 작았다. 항목-척도 내적 일치도 분석으로, 지표 내 항목간의 상관관계가 다른 지표들 보다 높은 것이 확인되었다. 영역에 대한 크론바흐의 알파는 일반적으로 권고하는 수준보다 모두 높았다.

결 론: 연구진들은 영양원에서 사용하는데 있어 간단하고, 계량심리학적으로도 건전한 가족 구성원 만족도 도구를 만들었다고 생각한다. 또한 가족 구성원의 응답률이 매우 높을 수 있다는 것을 보여주었다.

핵심 단어: 환자 만족도 조사, 만족도 조사, 조사

7. 병원에서 전문직간 협력에 대한 의사와 간호사의 인식

Krogstad U, Hofoss D, Hjortdahl P

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 491-497

연구 목적: 병원에서 전문직간 협력에 대한 의사와 간호사의 인식을 조사하기 위한. 전문직간의 차이를 질 개선이라는 관점에서 문화적 다양성의 반영으로 논의하기 위한.

연구 설계: 1998년 9월 노르웨이의 15개 병원에서 층화 표본에 대해 실시한 횡단면 조사 자료로, 내과와 외과 병동의 의사

551명과 간호사 2,050명

추정치: 전문직간 협력에 대한 의사와 간호사의 평가를 연관 지었다. 만족도를 예측하는 로지스틱 회귀 분석 모형을 비교 하였다.

연구 결과: 의사가 간호사보다 두 전문직간의 협력에 대해 유의하게 더 만족하는 것으로 나타났다. 많은 업무 상황 변수들로 전문직간 협력에 대한 만족도를 예측하였다. 이 변수들 중 일부 변수는 의사와 간호사 만족도에 다르게 작용하였다.

결 론: 의사와 간호사는 전문직간 협력에 대해 각기 다르게 평가하였을 뿐만 아니라, 다른 방법으로 개념을 정의하는 것으로 보인다. 병원 관리자는 질 개선 노력의 근간에 이러한 문화적 다양성을 이해하여야 한다.

핵심 단어: 의사-간호사 협력, 병원 의료 질, 병원 업무 조직, 전문직의 문화

8. 약물이상반응 예방에 있어 환자와 함께 한 조치의 교훈

Weingart SN, Toth M, Eneman J et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 499-507

연구 배경: 약물이상반응을 예방하기 위해 환자의 참여를 요청한 환자 안전 '성공 사례'에 대한 엄밀한 평가가 이루어지지 않았다.

연구 목적: 내과 입원 환자에서 약물이상반응을 예방하기 위해, 환자와 협력한 조치에서 얻은 교훈을 고찰하기 위함.

연구 설계: 전향적인 무작위 통제 예비 시험

연구 상황: Boston의 교육 병원

대상 환자: 일반내과 병동의 입원환자 209명

조치의 내용: 약물 안전 정보와 투약 리스트를 제공받은 실험군 환자(n=107)와 단지 약물 안전 정보만 제공받은 대조군

환자(n=102)

추 정: 의무 기록 검토 및 간호사, 약사와 의사의 사건 발생 보고를 이용하여 약물이상반응과 위험한 투약 오류를 확인하였다. 조치에 관한 환자와 임상가들의 의견을 조사하였다.

연구 결과: 환자 연인원 1,053명에서, 11명의 환자에서 12건의 약물이상반응이 발생하였고, 16명의 환자에서 18건의 위험한 투약 오류가 있었다. 실험군과 대조군 사이에 조사의 응답률, 약물이상반응 발생률(8.4% 대 2.9%, P=0.12), 위험한 투약 오류 발생률(7.5% 대 9.8%, P=0.57)의 유의한 차이가 없었다. 환자의 11%가 입원기간 동안 약물과 관련한 실수를 알고 있었다. 간호사의 응답 중 29%가 환자나 가족 구성원이 문제를 발견하여 한 가지 이상의 투약 오류를 예방하였다고 답했다.

결 론: 약물이상반응을 예방하기 위해 입원 환자와 협력하는 것은 유망한 전략이다. 하지만 그 효능을 밝히는 추가 연구가 필요하겠다.

핵심 단어: 약물이상반응, 의료과실, 환자 참여

9. 정보전문가: 전향적인 비통제 연구

Sladek RM, Pinnock C, Phillips PA

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6):509-515

연구 목적: 오스트레일리아 3차 병원 의사가 정보전문가 서비스를 사용하는지를 검토하고, 서비스가 진료에 어떠한 영향을 미치는지 확인하기 위함.

연구 설계: 2002년 7월부터 2003년 1월까지 전향적인 비통제 예비 조사

연구 상황: 남부 오스트레일리아의 교육 병원

연구 대상: 선정된 병동에 근무하는 의사 14명

조치의 내용: 정보전문가가 호흡기 내과, 수면 장애, 류마티스 병동의 입원 병동의 회진과 진료 회의에 참가하였다.

주요 결과 측정치: 정보 제공이 진료 의사 결정, 임상의 교육 및 이상반응의 예방에 관련된 일련의 결과에 미친 영향을 임상의가 스스로 평가하였음.

연구 결과: 23주의 기간 동안 연구에 참여한 14명의 의사 중 9명이 52개의 질문을 하였다. 52개의 환류 양식 중 48개(92%)를 완성하였으며, 1개의 응답 당 평균 5.7개의 결과에 영향을 미쳤다. 48개 중 25개(52%)가 의사에게 새로운 정보를 제공하였고, 48개 중 24개(50%)가 즉시 사용할 수 있는 정보를 제공하였다. 정보 제공 서비스가 환자 진료에 가장 흔하게 기여하는 것은 치료 계획의 수정(21/48, 44%)과 계획한 치료의 확증(18/48, 38%)이었다. 48개 중 13개(27%)는 이상반응을 예방하는데 기여하였고, 48개 중 10개(21%)는 추가 검사와 시술을 방지하는데 기여하였다. 정보 제공 서비스를 사용한 11명의 의사 모두가 서비스가 자신들의 전문분야의 발전에 기여했거나 기여할 가능성이 있다고 평가했다. 10명 중 8명(80%)은 진료 결과의 개선에도 비슷한 영향을 미쳤다고 하였다.

결 론: 의료진은 정보전문가 서비스를 사용할 것이고, 이는 진료 의사 결정이나 임상의 교육 및 진료 결과의 다양성에 상당한 기여를 할 것이다.

핵심 단어: MeSH: 근거 바탕 의료, 사서, 의료진, 환자 진료팀; Non MeSH: 임상 의학 사서, 임상 질문, 정보전문가

10. 의료보험 상태가 유방암 환자의 진단 과정 중 HER-2/neu 검사 포함 여부에 미치는 영향

Stark A, Kucera G, Lu M et al

International Journal for Quality in Health Care 2004; 16(6): 517-521

연구 목적: 미국 식약청에서 진단을 목적으로 한 HER-2/neu 검사의 몇 가지 실험 장비에 대한 승인이 이루어진 직후의 시점에 지역사회에 기반한 보건의료 체계에서의 HER-2/neu 검

사의 이용률을 평가하고, 유방암 환자에 대한 진단 과정에서 이 검사의 포함 여부를 가장 잘 판별하는 변수를 파악하기 위함.

연구 설계: 후향적 횡단면 조사를 설계하여 1999년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지의 자료를 분석하였다.

연구 상황: Michigan 남동부에서 가장 큰 규모의 보건의료 체계인, Henry Ford 의료 체계는 포괄적이고 독립적인 체계이다.

연구 대상: Henry Ford 의료 체계의 암등록 자료에서 원발성 침습적 유방암으로 진단받은 451명의 여성을 연속으로 추출하였다.

연구 결과: HER-2/neu 검사를 받은 여성의 비율은 2년간의 관찰 기간 동안 2배 증가하였다. 에스트로겐 수용체가 없거나(교차비=1.96, 95% 신뢰구간 1.15-3.21), 외과 전문 의사인 경우(교차비=6.21, 95% 신뢰구간 2.88-13.33, P=0.0001), 인두제 보험인 경우(교차비=1.59, 95% 신뢰구간 1.06-2.44, P=0.027)가 HER-2/neu 검사와 관련되어 있었다.

결 론: 에스트로겐 수용체가 없는 것은 단지 HER-2/neu 검사와 관련된 병리학적 특성이었다. 외과 전문화가 HER-2/neu 검사의 우도(likelihood) 증가에 미치는 영향은 대부분 환자 진료량 효과로 설명할 수 있다. 의료보험의 유형이 암환자에 대한 혁신적인 진단 접근법 제공에서의 형평성에 영향을 미쳤다. 제도적 정책의 실행으로 의료보험과 관계없이 모든 환자에게 보편적으로 양질의 의료 제공을 개선할 수 있다.

핵심 단어: 생물학적 지표, 유방암, 건강 보험, HER-2/neu

Suppl. 1

1. 보건의료에서 성과 측정의 현황

Loeb JM
International Journal for Quality in Health Care 2004;
 Supplement 16(1): i5-i9

보건의료에서 질 측정은 적어도 250년간 이루어져왔다. 측정치의 명칭과 모양 및 피측정자는 바뀌어왔지만, 진료 결과에 관한 자료와 정보 획득과 같은 측정의 목적은 시간 경과에도 불구하고 변하지 않았다. 뿐만 아니라 보건의료에서 질 측정과 관련한 도전 또한 변하지 않았다.

측정은 중립적인 활동이 아니다. 측정은 측정되는 사람, 측정을 하는 사람, 다양한 목적으로 자료를 찾는 사람 등 모든 관련자들 사이에서 상당한 불안과 좌절을 유발한다. 측정의 철학, 무엇을 측정할 것인가, 진료 상황에서 환자 요인의 보장 여부 및 방법, 자료의 분석 방법, 자료의 보고 방법에 대해서 합의가 거의 이루어진 바 없다. 물론, 궁극적인 문제는 측정의 가치와 관련되어 있다. 측정은 보건의료 전달 체계에 새로운 비용을 유발한다.

직접적으로 성과 측정에 기여할 수 있는 진료에서의 가시적인 개선이 계속하여 기록되고 있다. 그러나 관련 당사자들이 더 나은 의사 결정을 위해 성과 측정 자료를 사용할지 여부에 대해서는 아직 배심원이 판결을 내리지 않았다.

핵심 단어 : 측정, 성과 측정, 질

2. 심장병 환자 진료를 목표로 한 질 개선 프로그램에서 진료 지표의 사용

Hickey A, Scott I, Denaro C et al.
International Journal for Quality in Health Care 2004;
 Supplement 16(1): i11-i25

연구 근거 : 브리즈번 심장 콘소시엄은 3개 병원과 1차 진료소

5개소의 임상의로 이루어진 질 개선 협력 프로그램으로, 급성 관상동맥증후군이나 울혈성심부전 환자에게 제공된 진료의 질 측정치로서 진료 지표를 개발하고 결과를 발표하였다.

지표의 개발 : 전문가 패널이 근거와 진료 사이의 간격을 측정하는 지표를 만들었다. 병원 의무기록과 1차 진료소의 심장 점진 양식에서 수집한 자료를, 각 질환의 과정 및 결과 지표를 계산하는데 사용하였다. 지표는 신뢰할만하였고(카파 계수 0.7-1.0), 임상가들이 대면타당도를 확보한 것으로 널리 수용되었다. 지표를 충족하지 못한 병원 내 사례를 독립적으로 검토한 결과, 28개의 과정 지표 중 27개에서 특정한 조치를 보류할만한 임상적으로 타당한 원인이 있는 경우가 사례의 5% 미만인 것으로 나타났다.

사업의 실행 및 결과 : 병원에서는 매 6개월마다, 1차 진료소에서는 매 10개월마다 지표를 보고하였다. 진료 변화를 자극하기 위하여, 교육 프로그램과 함께 지표를 환류하였으며, 요청이 있는 경우, 각기 다른 사용자 그룹에게 맞춤형 분석을 제공하였다. 프로젝트 전 과정에 걸쳐, 과정 지표 40개 중 17개에서 유의한 개선이 이루어졌다.

사업의 교훈 및 계획 : 이 사업을 통하여 얻은 교훈은 (i) 환류 형식을 명확하고 간결하게 하며, (ii) 표본 크기를 최대화하기 위하여 조치의 대상이 되는 환자의 자격 기준을 완화하고, (iii) 자료 항목의 수를 제한하며, (iv) 시기적절한 환류의 필요성과 성과지표의 타당도 확보 노력 사이에 균형을 유지하고, (v) 자료 수집 및 입력 형식에 대해 더 경제적인 방법 활용하며, (vi) 자료 확인과 지표 정의의 변화로 인한 부담을 최소화할 필요가 있다는 것이다. 지표 측정은 지속하고 있으며, 다른 공립 병원으로 확대하고 있는 반면, 1차 진료소에 대해서는 비용이 들지는 지속적인 진료 감사 방법을 개발하고 있다.

결 론 : 진료 지표의 사용으로, 진료 표준을 모니터하고 진료 체계와 진료자의 행태 변화를 실현하기 위하여 임상의를 성공적으로 뒷받침하였다.

핵심 단어 : 심장병 환자, 진료 지표, 성과 측정, 질 개선

3. 병원 진료로 인한 병원 합병증과 기존 질병과의 구별

Naessens JM, Huschka TR

International Journal for Quality in Health Care 2004; Supplement 16(1): i27-i35

연구 목적 : 합병증 스크리닝 프로그램(CSP)으로 확인한 사례와 동일한 (입원 당시에는 없었던) ICD-9 이차 진단 코드를 사용한 사례의 합병증을 비교하기 위함.

연구 설계 : 잠재적인 병원 합병증을 발견하는 2가지 자료원을 비교하는 관찰 연구. 코드화된 진단 자료에 적용한 기존의 컴퓨터 알고리즘과 이차 진단 지표를 이용하여 기존 질병과 병원에서 발생한 질병을 구별하였다.

연구 상황 : 1998년과 1999년 사이에 Mayo Clinic Rochester 병원에서 퇴원한 모든 환자. Mayo Clinic은 미국의 남동부 미네소타 주에 있는 대규모의 통합형 보건의료시스템으로, 1차 진료에서부터 의뢰 환자에 대한 3차 진료까지 제공한다. Mayo Clinic 환자의 약 35%가 진료를 받기 위해 200km 이상을 이동하여 온다.

연구 대상 : 병원 환자 총 84,436명. 합병증이 있는 가진 사례의 수는 알고리즘 당 0부터 2,444까지 있었다.

주요 결과 측정치 : 병원에서 발생한 것으로 생각되는 알고리즘 합병증 사례의 백분율, 컴퓨터 알고리즘으로 확인한 유형의 입원 후 발생한 상병의 백분율, 합병증과 관련이 있는 추가적인 병원 비용, 재원 일수(LOS) 및 사망률

연구 결과 : 입원 후 발생한 것으로 코드화되어 컴퓨터 알고리즘으로 확인한 사례의 백분율은 8.8%부터 100%까지로 다양하였다. 컴퓨터 알고리즘이 입원 후 발생한 상병을 발견하는 능력 또한 2%부터 99%에 이르기까지 다양하였다. 추가 병

원 비용과 LOS는 고관절 탈골과 낙상을 제외하고는 입원 후 발생한 합병증이 있는 환자에게서 유의했다. 또한 많은 입원 후 발생한 합병증이 병원 사망률을 증가시켰다.

결론 : 엄격하게 표준 퇴원 요약지에만 근거한 합병증 발생률은, 병원별로 코드화하는 방법의 차이가 크고, 컴퓨터 알고리즘이 입원 당시 기존에 있었던 질병 상태와 실제 합병증을 구별하는 능력의 민감도가 떨어지기 때문에 병원간 비교에 사용하는데 한계가 있다. 그러나, 합병증은 재원일수를 늘려 비용을 증가시키며, 병원 사망률을 높였다. 입원시 있었던 진단 인지를 확인하는 단순한 지표를 사용하여 이차 진단을 강화하는 것은, 병원 내의 질과 환자 안전 개선 면에서 합병증 확인의 정확성이 크게 증가된다.

핵심 단어 : 병원 합병증, 양성 예측값, 기존 질병 상태, 질 지표, 민감도

4. 지표를 사용한 보건의료의 질 개선 가능성의 계량화

Gibberd R, Hancock S, Howley P et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; Supplement 16(1): i37-i43

연구 목적 : 제공자 개인은 진료 지표를 이용하여 자신의 성과와 의료의 질을 모니터링하고 개선할 수 있지만, 지표의 또 다른 중요한 역할은 모든 제공자간의 비교 정보를 제공하는 것이다. 'League table' 접근법은 비효과적이기 때문에, 이 연구에서는 제공자 수준과 전국가적 수준에서 개선 가능성을 계량화하는데, 비교율을 사용한 대안적인 방법을 제시하고자 한다.

자료 원 : 미국과 오스트레일리아 병원 진료 지표에 연구 방법을 적용하였다.

연구 방법 : 진료 지표를 한 가지 이상의 차원에서 성과를 측정하는 스크리닝 도구로 인식하는 것이 핵심이다. 결과를 양성

(추후 조사가 필요), 혹은 음성(지속적인 모니터링이 필요)으로 분류해야만 하는지의 여부를 판단하기 위해 모든 스크리닝 프로세스를 명시적으로 검정할 필요가 있다. 진료 지표가 다음 세 가지 항목 중 어느 한 가지라도 충족시킨다면 양으로 정의할 수 있다. (1) 모든 지역들과 병원들 사이의 큰 변동, 20번째 백분위수 개선 효과로 정의하며 보건의료체계의 개선이 필요함. (2) 계층(도시/시골, 교육/비교육, 공적/사적, 주간 큰 변동, 해당 계층에서 실행이 필요함. (3) 열외군 병원, 개별 병원 중에서의 질 개선이 필요함. 병원 세 개의 항목 중 어떤 것이 양성인지를 판단하기 위해 (1) 축소율을 계산하기 위해 경험적 베이스 추정량과 (2) 잠재적인 개선 효과나 개선을 수량화하기 위해 20번째 백분위수를 사용하였다.

연구 결과 : 185개의 오스트레일리아 지표 중 55개의 진료 지표는, 지표당 최소한 1,000명의 환자에서 더 나은 결과를 얻는 시스템 개선 효과를 거두었다. 일련의 항목과 주관적인 판단을 사용하여, 오스트레일리아에서 질 개선을 위한 몇 가지 핵심 분야를 확인하였다.

결 론 : 얻을 수 있는 잠재적인 개선 가능성을 병원 순위로 계량화하지 않았다. 보건의료 프로세스를 측정하는 지표는 잠재적 개선 가능성을 계량화하여 보고하도록 하여, 실행을 촉진하여야 한다. 여러 지표 간 개선 효과를 추정함으로써, 개선 가능성이 가장 큰 영역을 확인하는 등의 우선순위를 세울 수 있다. 그다음의 주요한 업무는 이러한 분야에 가장 큰 개선 효과를 얻을 수 있는 도구와 자원을 제공하는 것이다.

핵심 단어 : 진료 지표, 경험적 베이스 축소 추정량, 계층 모형, 리그테이블

International Journal for Quality in Health Care 2004; Supplement 16(1): i45-i50

연구 목적 : 대부분의 나라에는, 국민들에게 제공되는 의료의 질을 관찰하는 의무적인 국가 체계가 없다. 이 논문에서는 전국적으로 의료의 질을 문서화하고 개선하기 위한 국가 지표 프로젝트의 사례를 기술하고자 한다.

분 석 : 덴마크 국가 지표 프로젝트는, 여러 분야에 걸친 국가적 수준의 질 개선 프로젝트로 2000년에 시작되었다. 2000년부터 2002년까지, 6가지 질병(뇌졸중, 고관절 골절, 정신분열증, 급성 위장관 수술, 심부전, 폐암)에 대한 질병별 진료 지표와 표준을 개발하였다. 덴마크에서 6가지 질병을 가진 환자를 치료하는 모든 진료 병동과 진료과에서 지표와 표준을 실행하였으며, 이에 참여는 강제 사항이었다. 모든 진료 병동과 진료과에 매달 결과를 제공하였다. 결과를 설명하고, 개선의 실행을 준비하기 위해 국가 수준과 지역 수준의 감사 프로세스를 조직하였다. 대중에게 정보를 제공하고, 환자와 그 가족에게 정보에 근거한 선택 기회를 주기 위해 모든 결과를 공표하였다.

결 론 : 계량적인 지표의 사용으로 보건의료 질에 대한 감시를 상당 부분 지원할 수 있다. 이 논문은 진료 지표를 사용하여 어떻게 전국적인 모니터링을 조직화하는 것이 가능한지를 기술하였다.

핵심 단어 : 진료 지표, 지표 모니터링, 질 개선, 의료의 질, 의료의 표준

5. 진료 지표를 사용한 전국적인 지속적 질 개선: 덴마크의 국가 지표 프로젝트

Mainz J, Krog BR, Bjørnshave B et al.

6. UK Quality Indicator Project® (UK QIP)와 독립적인 보건의료 부문: 새로운 개발

Thomson R, Taber S, Lally J et al. *International Journal for Quality in Health Care 2004; Supplement 16(1): i51-i56*

연구 목적 : 영국에서의 10년 경험에 의존하고 미국에서의

20년 경험에 근접하여, 독립적인 보건의료 부문에서 영국의 Quality Indicator Project[®] (UK QIP)의 실행을 기술하기 위함. 프로젝트의 중요한 특성과 참가자에 대한 그 가치를 반영하는 프로젝트의 역사를 최근의 발전에 초점을 맞추어 기술하고자 한다.

연구 배경 : International Quality Indicator Project[®] 는 질 지표에 관한 가장 큰 규모의 국제적 자료 세트이다. 이 사업에서는 참가자에게 분기별로 비교 지표 자료를 제공하고, 참가자의 질 개선 프로그램 내에서 이러한 자료를 효율적으로 사용하도록 지원한다. UK QIP에는 현재 영국의 민간 부문 급성환자 진료병원의 2/3가 포함되어 있다. UK QIP는 1991년에 국가보건서비스(NHS) 공공 부문에서 예비 조사를 시작하였다. NHS 성과 평가 틀 및 관련 지표 프로그램의 실행으로 인하여 공공 부문의 참여가 감소하였다. 반면에 Independent Healthcare Association이 이끄는 민간 부문은 내부적으로 부문 내 질 개선을 추진하고 정부의 검토와 National Care Standard Commission의 도입으로 야기된 외부적 요구 모두를 지원하기 위해 핵심 성과 지표를 제공할 기구를 찾고 있었다. 지원과 교육 및 부문의 변화하는 요구를 충족할 수 있는 유연성을 갖추고, 타당하며 역학적으로도 공정한 체계라는 점 때문에 UK QIP를 선택하였다. 급성환자 진료병원부터 정신 병원에 이르기까지 부문 내 QIP의 발전 과정을 기록하였다.

결 론 : QIP와 UK 독립적인 부문의 참여 과정을 살펴봄으로써, 프로젝트의 일반적인 특성을 강조하고 프로젝트 가치를 음미하였다. 프로젝트에 내재된 철학과 목적을 고려하여, 공적인 책임 등을 포함한 미래의 도전에 대하여 논의하였다.

핵심 단어 : 국제적, 질 개선, 질 지표, 사립 부문

International Journal for Quality in Health Care 2004; Supplement 16(1): i57-i63

연구 배경 : 많은 개발도상국에서 보건의료의 질 비교 정보에 대한 공개를 시작하고 있다. 이는 책임을 개선하고, 질 개선을 촉진하며, 대중에게 권한을 부여하는 중요한 방법이다. 미국과 영국에서 질 보고서의 생산과 보급은 특별히 높은 순위의 정책 의제이고, 해당 국가에는 프로세스를 관리하는데 있어 상당한 경험과 근거가 있다. 지난 10년간, 공개의 이점과 문제간의 균형에 관해 활발한 논의가 이루어져왔다. 그러나 대부분의 논객들은 지금은 정보를 보급해야만 하는지 여부에 대한 논의를 그만 중단하고, 정보를 효율적으로 사용하는 방법에 대한 논의를 시작할 때라고 생각한다.

연구 목적 : 질 보고의 효과를 최대화하고 의도하지 않은 결과를 최소화하기 위해, 정책 입안자와 실무자를 도울 수 있는 방안을 권고하기 위함.

권고 전략 : 보고가 이루어지는 거시적이고 미시적인 환경을 이해하고, 공개의 의도하지 않았던 결과를 적극적으로 다루며, 자료에 대한 반응에 유인을 제공하고, 대중과 미디어를 참여시키는 것이 중요하다는 점을 권고한다. 서로 다른 전략들의 효과는 전략 자체든지 전략의 조합이든지, 공개가 이루어지는 환경에 따라 결정되는 경향이 있다.

결 론 : 모든 조직에 공통적으로 적용할 수 있거나, 국가간 경계를 넘어 전달할 수 있는 방법을 찾는 것은 바람직하지 않다. 그러나 이 논문에서는 보건의료 질 보고서의 생산 및 보급을 시도하는 모든 국가들에 공통적인 교훈을 기술하였다.

핵심 단어 : 공표, 질 보고서, 결과 공개

7. 의료 질 공개의 영향을 어떻게 최대화할 것인가?

Marshall MN, Romano PS, Davies HTO

8. 네덜란드 의료 체계에서 전국적인 성과 지표들 개발

Asbroek AHAT, Arah OA, Geelhoed J et al.

International Journal for Quality in Health Care 2004; Supplement 16(1): i65-i71

연구 목적 : 네덜란드 의료 체계에서 전국적인 성과 지표 틀 개발의 첫 단계를 보고하기 위한.

연구 방법 : 2002년 1월에 개념적 틀과 내용을 개발하기 위하여 보건복지체육부의 정책입안자 등과 같은 지표 틀을 이용할 생각이 있는 사용자 및 대학과 함께 상호작용하는 프로세스를 시작하였다. 의료 체계의 전략적인 목표와 보건복지체육부 정책 입안자들이 요구하는 정보에 대하여 논의하고, 전국적인 성과 지표 틀에 대한 기존 이론과 국제적인 경험에 대해 연구한 후 합의를 거쳐 의사 결정을 하였다. 국가 수준에서 틀 개발을 위한 목적과 기준을 확인하고, 개념 모형을 구성하였으며, 지표 영역을 선택하였다.

연구 결과 : 처음에 국가적 수준에서 의료 체계 관리 정보에 대한 4가지 측면을 반영하는 균형성과표 기법을 선택하였다. 이 4가지 측면은 소비자 지향성, 재정, 높은 질의 의료 제공, 학습 및 성장 능력이다. 균형성과표 모형에 집단 건강에 대한 Lalonde 모형을 결합하였다. 구성된 모형에는 인구집단의 건

강과 의료 체계 관리 간의 관계가 명백하게 나타나있고, 다양한 측면에서 성과 정보를 쉽게 제시하도록 하고 있다. 모형은 네덜란드 의료 체계의 전략적 목표를 반영한다. 예를 들면, 모든 네덜란드인이 접근할 수 있고 동시에 정책 입안자에게 모든 부문(진료, 치료, 예방, 사회복지사업)에서 의료 체계의 성과에 관한 정보를 제공할 수 있는, 좋은 질의 의료 제공하여 건강에 기여하는 것이다. 의료 체계 관리 정보를 위해 선택된 지표 영역(총 20개)은, 정부의 정책과 관리 기능 및 의료체계에 규정된 목표를 반영한다. 2003년 2월에 보건복지체육부가 공식적으로 이 모형을 채택하였다. 그 이래로 지속적인 외부 연구 지원과 보건복지체육부내 여러 부서의 대표자 30명이 개별 지표 영역을 운영하고 있다.

결 론 : 공중보건 자료에 균형성과표 모형을 결합하는 것의 장점은, 집단 건강 개선에 대한 의료 체계 기여도를 가시화한다는 것이다. 정책 입안자와 연구자가 집중적으로 상호 작용하는 지표 개발 과정이 성공하였다.

핵심 단어 : 균형성과표, 보건의료 평가 기전, 보건의료서비스 연구, 의료 체계, 지표 틀, 성과 지표, 성과 측정, 네덜란드

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17 초록 번역

번역 이상일, 김정희
울산의대 예방의학교실

No.1

1. 보건의료 사고 발생에 기여하는 원인이 되는 시스템의 취약점

Ternov S, Akselsson R

International Journal for Quality in Health Care 2004;
17(1): 5-13

연구 목적 : 환자에게 손상이나 사망을 일으키는 보건의료 사고는 중요한 문제이다. 이 연구의 목적은 시스템의 취약점으로 보건의료 사고가 발생할 수 있는지와, 만약 그러하다면 시스템의 취약점이 사고 발생에 어떻게 기여하는지를 살펴보는 것이다.

연구 설계 : 스웨덴 보건당국에 보고된 8건의 연속적 사고를 MTO(인력-기술-조직) 분석을 사용하여 분석하였음.

연구 장소 : 스웨덴의 응급의료병원

연구 결과 : 시스템의 취약성이 사고 발생에 기여하는 요인이라는 가정을, 이 시스템과 관련이 있는 모든 사례들이 뒷받침하였다. 이 연구에서 프로세스 관리에 관련된 잠재적 결함과 상호작용에 관련된 잠재적 결함이라는 2가지 유형의 잠재적 결함(latent failure)을 발견하였다. 프로세스 관리에 관련된 잠재적 결함이 활성화되어 운영자가 실수를 하기까지의 시간은 매우 짧았고, 이 연구에서 상황적 요인과 운영자 과실과의 관계가 간단함을 보여주었다. 상호작용에 관련된 잠재적 결함은 좀더 불분명한 방식으로 시스템에 영향을 미친다. 이 연구에서 나타난 바와 같이 잠재적 결함은 운영자의 과실을 유발할

가능성을 제공할 뿐 아니라, 조사 기간 내에 과실을 발견하는 것을 방해한다. 총 8건의 사례 중 7건에 대하여 사고를 예방할 수 있는 안전장치를 제안할 수 있을 것이다.

결 론 : 시스템의 취약성은 사고의 전개에 중요한 역할을 하는 것 같다. 따라서 환자 안전을 개선하기 위하여 다음과 같은 몇 가지 방안을 제안할 수 있다. (i) 프로세스를 체계적으로 분석하기 위한 능력과 절차를 갖추기 위하여 의과대학과 병원에서의 연구 개발에 충분한 자원을 배정하여야 한다. (ii) 사고를 담당하는 당국은 적절한 시스템 분석 능력을 갖추어야 한다.

핵심 단어 : 사고, 장벽, 보건의료, ISO 9000, 잠재적 결함, MTO 분석, 상황적 요인, 시스템의 취약성

2. 투약 과정의 오류: 빈도, 유형 및 나타날 수 있는 임상적 결과

Lisby M, Nielsen LP, Mainz J

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(1): 15-22

연구 목적 : 퇴원요약을 포함한 투약 과정의 여러 단계에서의 해당되는 투약 오류의 빈도, 유형 및 결과를 조사하기 위함.

연구 설계 : 투약 과정 중의 오류를 발견하기 위하여 직접 관찰, 불시 방문 조사 및 의무기록 조사의 3가지 방법을 이용한 단면적 연구. 퇴원 요약에서 발견한 오류를 제외한 다른 모든 오류의 결과들을 의사와 약사가 평가하였다.

연구 장소 : 덴마크 Aarhus University Hospital에서 임의로 선택한 내과와 외과

연구 대상 : 의사가 처방을 하고 간호사가 조제 및 투약한 약을 받은 18세 이상의 입원환자를 대상으로 하였음(64명).

주요 측정치 : 오류 발생 가능성이 있는 총 건수와 비교하여 실제로 발견한 모든 오류의 빈도, 유형 및 나타날 수 있는 임상적 결과

연구 결과 : 총 2,467건 중 1,065건(43%)의 오류를 발견하였다. 최악의 경우에는 평가된 투약오류 중 20-30%가 약물이 상반응의 가능성이 있는 것으로 평가되었다. 각 단계별 투약 오류의 빈도는 투약 지시 167/433 (39%), 전사 310/558 (56%), 조제 22/538 (4%), 투약 166/412 (41%), 최종 퇴원요약 401/526 (76%)인 것으로 나타났다. 투약의 전 과정 중 가장 흔한 유형의 오류는 약물 제형 불명, 투약 지시 없는 약 투여, 약물 및 용량 누락, 환자 확인 과정 부재 등이었다.

결론 : 투약 과정 중에 약 용량과 처방 상 모든 오류의 약 50%가 취하여야 할 조치를 누락하여 발생하였기 때문에, 질 개선 활동이 필요하다. 투약 과정에서의 기존 절차의 간단한 변화나 자동화 기술을 실행함으로써 오류 발생 건수를 감소시킬 수 있을 것이다.

핵심 단어 : 투약오류, 약물이상반응의 가능성, 의무기록조사, 직접관찰, 불시 방문 조사

3. 다속성 Pediatric Asthma Health Outcome Measure(PAHOM)의 개발

Chiou CF, Weaver MR, Bell MA et al,

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(1): 23-30

연구 목적 : 비용-효과 연구에서 질보정생존년수(QALY)를 계산할 수 있고 천식의 무증상 일수에 선호도 가중치를 부여할 수 있는 소아천식환자를 위한 다속성 결과 지표를 개발하기 위함.

연구 설계 : 문헌 고찰과 2회의 면담자 기입식 조사

연구 장소 : 미국 시애틀, 연구 대상자의 가정 혹은 지역사회 센터

주요 측정치 : 총 10개의 건강 상태에 대하여 2 세트의 선호도 가중치를 추정하기 위하여 시각아날로그척도법(VAS), 표준도박법(SG) 및 상대 위험 태도 방정식(relative risk attitude equation)을 사용하였다. 소아 천식 환자의 건강상태를 기록하기 위해 PAHOM을 사용하였다.

연구 결과 : VAS 질문에 대해서는 94명이, SG 질문에 대해서는 101명이 논리적인 모순이 없이 완전한 응답을 하였다. 건강 상태에 대한 VAS 선호도 가중치는 완전한 건강 상태가 최대 값인 1점으로 중증 천식 증상, 정서적 문제 및 활동 제한이 있는 경우가 최소값인 0.03으로 나타났다. VAS와 SG 선호도 가중치를 이용하여 상대 위험태도 방정식으로 구한 소아 천식 환자의 선호도 가중치는 0.06에서 1까지의 범위를 가지고 있었다. VAS와 수식으로 계산한 SG의 선호도 가중치를 이용하여 평가한 소아 천식 환자의 평균 PAHOM 점수는 각각 0.70점과 0.83점으로 나타났다.

결론 : 천식 환자의 건강 결과를 확인하고, 천식 환자 건강 상태의 선호도 가중치를 계산하며, 무증상 일수를 추정하는데 PAHOM 캘린더를 사용할 수 있다. 이러한 요인들 때문에 소아 천식 환자에 대한 효과 및 비용-효과 연구에서 PAHOM을 유용한 도구로 사용할 수 있다.

핵심 단어 : 천식, 건강 결과 측정치, 선호도 가중치, 질보정 생존년수

4. 영국 West Midlands 지방의 사망률 상위와 하위 병원간의 뇌졸중 진료 과정 비교

Mohammed MA, Mant J, Bentham L et al,

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(1): 31-36

연구 목적 : 뇌졸중의 병원별 사망률은 변이가 크다. 이 연구의 목적은 전국적으로 공개되고 있는 순위표에서 표준화사망비(SMRs)가 큰 병원군과 SMRs가 낮은 병원군을 비교하여, 의료의 질에 차이가 있는지의 여부를 조사하는 것이다.

연구 설계 : 공개된 순위표에서 사망률이 높은 병원과 낮은 병원에서 환자를 확률 추출하여 후향적으로 사례를 검토하였다.

연구 장소 : 영국 West Midlands 지방의 8개의 병원

연구 대상 : 2000년~2001년 기간 중 급성 뇌졸중으로 병원에 입원한 환자 702명

주요 측정치 : the Intercollegiate Stroke Audit Package에서 도출한 과정 지표

연구 결과 : 30일간 조사사망률은 상위 병원이 25%(99/402), 하위 병원이 38%(113/300)로 나타났다($P<0.001$). 하위 병원들은 병원에서 24시간 이내에 환자 진료 과정에 관한 7개의 지표 중 4개의 지표(안구운동 평가, 시야 검사, 연하장애 검사, 감각 검사)에서 상위 병원들에 비하여 유의하게 낮은 값을 보였다($P<0.001$). 그러나 개별 병원 수준의 분석 결과, 이는 사망률이 높은 한 병원의 성과가 낮은 것에 기인한 것으로 나타났다. 만약 이 극단치를 제외한다면, 진료 과정과 SMR 사이에는 관련성이 거의 없는 것으로 나타났다. 24시간 이후 제공된 진료 과정에서는 유의한 차이가 없었다. 그럼에도 불구하고, 상위 병원에서조차 뇌졸중/재활 병동에서 재원일수를 50%이상인 환자가 47%이었으며, 48시간 이내 아스피린을 투여한 환자가 40%로 낮은 수준이었다.

결 론 : 이 연구 결과는 사망률 관점에서의 병원 순위와 무관하게 뇌졸중 진료의 질적 수준을 개선하여야 할 여지가 많음을 보여주고 있다. SMR과 과정 지표로 평가한 진료의 질 사이에 관련성이 없는 것으로 보아 뇌졸중의 SMR에 따라 병원

의 순위를 매기는 일의 가치가 회의적이다.

핵심 단어 : 사망률 순위표, 건강 결과, 진료 과정, 의료의 질, 뇌졸중

5. 심장도관삽입 후 관상동맥재개통술 시행에 있어 흡연 상태에 따른 차이 비교

Cornuz J, Faris PD, Galbraith PD et al

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(1): 37-42

연구 목적 : 많은 사람들이 흡연을 개인이 책임을 져야할 개인적인 선택으로 생각하고 있다. 우리는 흡연자가 심장도관삽입 후 관상동맥재개통술을 받을 가능성을 비흡연자와 비교함으로써 흡연 상태에 따라 심장 환자 진료에서의 의사결정에 차이가 있는지를 평가하였다.

연구 설계 : 전향적 코호트 연구

연구 대상과 장소 : 캐나다 앨버타 주에서 심장도관삽입을 받은 모든 환자

주요 측정치 : 환자들을 현재 흡연자, 과거 흡연자, 금연자 등으로 분류하였고, 이들의 위험도를 보정하여 심장도관삽입 후 관상동맥재개통술(경피적관상동맥시술 혹은 관상동맥우회로술)을 받을 확률을 비교하였다.

연구 결과 : 심장도관삽입을 받은 20,406명 환자들 중 현재 흡연자는 25.4%, 과거 흡연자는 36.6%, 금연자는 38.0%이었다. 금연자(기준 집단)와 비교해볼 때, 심장도관삽입 후 관상동맥재개통술의 위험비(hazard ratio)는 현재 흡연자가 0.98(95% CI 0.93-1.03), 과거 흡연자가 1.00(0.93-1.08)이었다. 관상동맥우회로술의 위험비는 현재 흡연자가 1.09(1.00-1.19), 과거 흡연자가 1.00(0.93-1.08)이었다. 경피적관상동맥시술의 위험비는 현재 흡연자가 0.93(0.87-0.99), 과거 흡연자가 1.00(0.94-1.06)이었다.

결론 : 흡연 상태에 따른 차별 가능성에도 불구하고, 캐나다 앨버타 지역의 심장도관삽입수술을 받은 현재 흡연자와 과거 흡연자는 심장도관삽입수술을 받은 금연자와 관상동맥재개통술을 받을 가능성이 같았다.

핵심 단어 : 보건의료서비스 접근, 심장도관삽입, 심장동맥재개통술, 형평성, 흡연

6. 다학제 팀의 퇴원 후 지속적 개입이 삶의 질, 퇴원만족도 및 재원일수에 미치는 효과: 무작위 통제시험(RCT)

Preen DB, Bailey BES, Wright A et al
International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(1): 43-51

연구 목적 : 다학제적인 일차보건의료공급자 팀 등을 포함한 병원의 퇴원 계획이 병원 재원일수, 삶의 질, 환자와 일차 진료의사의 퇴원 계획 참여 및 만족도에 미치는 영향을 조사하기 위함.

연구 설계 : 전향적인, 무작위 통제 임상시험

연구 장소 : Western Australia의 지역사회 관련 보건 기관과 1차 및 3차 의료기관 담당 지역에 초점을 맞춘 다기관, 다 지역 연구

연구 대상 : 2개의 3차병원 내 호흡기계, 심혈관계 및 일반 내과 병동에서 모집한 만성적인 심폐관련 진단을 받은 환자 (n=189).

조치의 내용 : 연구 대상들을 무작위로 두 집단 중 하나에 배정하였다. 실험군의 환자는 the Australian Enhanced Primary Care Package 상의 계획에 따라 퇴원하기 전에 퇴원계획을 받고, 이 계획을 검토하기 위하여 환자의 일차 진료의사와 기타 지역사회 서비스 공급자에게 보냈다. 대조군의 환자는 기존의 병원 내 과정에 따라 퇴원하였다.

주요 측정치 : 퇴원 전과 퇴원 7일후에 환자와 일차 진료의사를 대상으로 삶의 질과 퇴원 절차에 대한 의견을 조사를 하였다. 또한 병원 재원일수도 조사하였다.

연구 결과 : 퇴원 계획을 받은 환자에서 퇴원 계획에의 참여, 보건의료서비스 접근성, 퇴원절차에 대한 신뢰, 과거 경험에 따른 퇴원 의견 측면에서 큰 개선이 있었다. 또한 퇴원 후 1주 내에 실험군에서 정신적 측면의 삶의 질에 대한 인식이 개선되었다. 두 집단 간 재원일수는 차이가 없는 것으로 나타났다. 병원과 일차 진료의사 사이의 커뮤니케이션 수준과 속도가 조치를 통해 유의하게 향상되었다.

결론 : 이 연구 결과는 퇴원 전에 시작된 다학제적 팀의 퇴원 계획이 삶의 질, 퇴원 의료에의 참여 및 만족도, 병원과 일차 진료의사 통합 등을 개선시켰음을 보여준다. 이는 만성 환자의 진료에 있어 이와 같은 접근법이 현재의 Western Australia 병원의 퇴원 절차에 비하여 더 큰 이점을 가지고 있다.

핵심 단어 : 일차 의료의 강화, 진료 계획, 퇴원, 일차 진료의사, 웰빙

7. 질 개선도구의 효과: 통합된 지역사회 팀 내의 협력

Huby G, Rees G
International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(1): 53-58

연구 목적 : 통합된 진료 경로가 지역사회 중심의 팀의 통합을 촉진하는 효과를 조사하기 위함.

연구 설계 : 두 곳의 다른 연구 장소(스코틀랜드 1개 지역의 지역사회 정신보건 팀과 스코틀랜드 3개 지역의 노인 의료 신속 대응 팀)에서 통합된 진료 경로 모델의 사례를 비교하였음. 두 곳의 연구 장소 모두에서 통합 도구로 통합된 진료 경로를 사용하였지만, 그 방법에는 차이가 있었다. 우선 두 곳의 연구 장

소 모두에서 팀워크를 구성하는 핵심 요인들을 확인하여, 이 요인들이 각 연구 장소에서 팀워크의 다이나믹에 달리 영향을 미치는 방식을 분석하여 비교하였다. 각 연구 장소에서 사용한 경로 도구를 간략하게 제시하였고, 각 연구 장소에서 관찰한 결과를 얻기 위하여 팀 내외의 조직적 다이나믹과 도구가 어떻게 상호작용을 하는지를 분석하여 제시하였다.

연구 결과: 두 곳의 연구 장소 모두에서 팀워크의 성격을 형성하는 것과 같은 조직적 다이나믹에 따라 도구의 영향에 차이가 나타났다. 이 도구는 어느 곳에서도 통합을 개선시키는데 그리 큰 효과가 없었다. 지역사회 정신보건 팀은 규범적이며, 경영진이 주도하는 통합 진료 경로를 도입하였다. 이것은 이전에 없었던 어느 정도의 업무 부담 수준을 가정한 것이었는데, 이에 대해 팀들의 저항이 있었다. 한편 신속 대응 팀은 팀들이 서비스를 개념화하고 의사소통을 하는데 도움이 되는 유연성이 있고, 팀이 주도하는 경로 도구를 도입하였다. 이러한 접근법은 신속 대응 팀의 자율성과 업무분담과 잘 맞아, 쉽게 받아들여졌으나 경영진이 참여하지 않았다.

결 론: 연구 장소 두 곳 모두에서 도구의 효과를 높이기 위해서는 조직의 상황에 주의를 기울일 필요가 있다.

핵심 단어: 사례연구, 노인의료, 평가, 보건 의료의 질 개선, 통합된 진료경로, 정신보건, 질 개선 실행

8. 일차 진료에서 뇌졸중 예방의 질: 진료 조직과의 관계

Koning JSD, Klazinga N, Koudstaal PJ et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(1): 59-65

연구 목적: 일차 진료에서 뇌졸중 예방과 관련이 있는 진료 조직의 요소들과 뇌졸중이 발생하기 전에 제공된 예방적 진료의 부적절성과의 관련성을 조사하기 위함.

연구 설계: 이 연구는 네덜란드 로테르담 지역의 일차 진료 의사 69명을 대상으로 하였다. 우편 설문을 이용하여 뇌졸중 예방과 관련이 있는 진료조직의 요소들의 실행에 관한 정보를 수집하였다. 의무기록조사와 일차 진료 의사와의 인터뷰를 통하여 환자 진료 과정에 관한 자료를 수집하였다. 진료 지침에 입각한 검토 기준을 이용하여 전문가 패널이 뇌졸중 사례(n=186)를 후향적으로 검토하였다. 로지스틱 회귀분석을 사용하여 부적절한 진료 가능성과 뇌졸중 예방과 관련이 있는 진료 조직의 특정한 요소들(환자맞춤식 정보체계, 예방업무의 공식적 위임, 진료의 표준화)의 존재 여부와의 관련성을 조사하였다.

연구 결과: 진료 조직의 일부 요소들이 뇌졸중 예방의 질과 유의한 관련성이 있었다. 의무기록상 고위험 환자군의 비중이 높은 일차 진료의사(오즈비 0.30; 95% CI 0.13-0.69, p=0.01), 추구 관리를 위한 방문을 지원 직원들에게 위임하는 경우(오즈비 0.42; 95% CI 0.22-0.82, p=0.01), 고혈압 지침을 잘 따르는 경우(오즈비 0.57; 95% CI 0.41-0.78, p=0.001)에 부적절한 진료의 가능성이 낮았다. 진료 유형(보건소에서 일차 진료의사가 부적절한 진료를 할 가능성은 상대적으로 낮음, p=0.02)을 제외하고는, 일차 진료의사와 진료 특징 사이에는 유의한 관련성이 없었다.

결 론: 이 연구에서 뇌졸중 예방을 위해 상위 수준의 통합된 조직 구조(의무기록, 예방 업무의 공식적인 위임, 진료지침 준수)를 가진 일차 진료의사가 부적절한 진료를 제공할 확률이 낮은 것으로 나타났다.

핵심 단어: 감사, 일차 진료의사, 질 평가, 뇌졸중 예방

9. 환자의 사회인구학적 특성이 경쟁관계에 있는 캘리포니아의 의료보험들의 HEDIS® 질 지표를 사용한 비교에 미치는 영향

Zaslavsky AM, Epstein AM

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(1): 67-74

연구 목적 : 미국에서 구매 및 신임 여부 결정에 널리 사용되고 있는 HEDIS® 의료의 질 지표를 사용하여, 환자의 사회인구학적 특성이 단일시장 지역의 의료보험 내 및 의료보험 간 성과의 차이에 미치는 영향의 크기를 추정하기 위함.

연구 설계 : 로지스틱 회귀 분석을 이용하여 의료보험 가입자의 연령, 성별 및 우편번호와 연결된 사회인구학적 특성과 스크리닝과 예방서비스에 대한 HEDIS 지표와의 관련성을 모델링하였다. 이러한 관련성의 보정이 의료보험 성과 지표에 미치는 영향을 계산하였다.

연구 장소 : 개인별 HEDIS 자료와 2년간의 거주한 곳의 우편번호를 입수할 수 있었던 캘리포니아 주의 22개 의료보험

연구 대상 : 110,541명의 상업 의료보험 가입자

주요 측정치 : 10개의 HEDIS 의료의 질 지표

연구 결과 : 질 지표로 측정된 의료보험의 성과는 지역의 공적 부조대상자 백분율(10개 지표 중 7개), 흑인 백분(3개 지표), 히스패닉 백분율(4개 지표)과 음의 관련성이 있었고, 대학 졸업자 백분율(6개 지표)과 도시 거주자 백분율(3개 지표)과는 양의 관련성이 있었다. 의료보험을 통제하였을 때 의료보험의 성과는 아시아계의 백분율은 3개 지표에서 양의 관련성이, 1개 지표에서 음의 관련성이 있었다(6개의 관련성 $p < 0.05$, 4개의 관련성 $p < 0.01$, 17개 관련성 $p < 0.001$). 이러한 관련성은 의료보험이나 시간적 변화에 무관하게 일관성이 있었다. 이러한 특성들을 보정하면 대부분의 의료보험에서 비율 및 지표 5% 포인트 미만의 변화가 나타났다.

결론 : 사회경제적 환례 구성(case mix)을 보정하여도 캘리포니아 주의 대부분의 의료보험의 성과 측정에는 거의 영향이 없지만, 몇몇 의료보험에는 큰 영향을 미친다. 의료보험의 질을 비교할 때는 환례 구성이 지표에 미치는 영향을 반드시

고려하여야 한다.

핵심 단어 : 보건의료 질 지표, 정보서비스, 보험가입의 선택적 편견, 관리의료 프로그램, 결과와 과정 평가, 보건의료의 질, 사회경제적 요인

10. 질 간격 메꾸기: 질에 대한 전문가적 접근과 조직적 접근의 통합

Berg M, Schellekens W, Bergen C

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(1): 75-82

현재 서구의 보건의료 진료는 여러 가지 차원에서 동시에 질을 개선하여야 하는 과제에 직면하고 있다. 이 때문에 보건의료 서비스를 어떻게 제공하여야 하는가를 생각함에 있어 새로운 방법이 필요하다. 진료를 주의 깊고 '유연성' 있게 '진료 프로그램'으로 표준화하는 것이 중요하다. 그러나 이러한 표준화는 4개의 추가적 설계 원칙(업무 철저한 재구성 및 위임, 통합적인 기획의 적용, 진료 프로그램의 기능 측정을 위한 지표의 사용, 프로세스를 지원하는 정보 기술의 실행)을 적용하여야 힘을 갖게 된다. 반대로 이 추가적 원리들은 진료 프로그램과 통합되어야만 적절하게 기능을 할 수 있다. 우리는 질에 대한 전문가적 접근과 조직적 접근을 통합함으로써, 비용을 줄이고 형평성을 제고하면서도 보건의료의 안전, 효과, 환자중심성, 시의적절성을 개선할 수 있을 것이다. 이 논문에서는 서로 관련이 있는 일련의 설계 원칙과 향후 보건의료제공의 조직화할 수 있는 방법을 기술하고 있다.

핵심 단어 : 진료 프로그램, 지속적 질 개선, 핵심 경로, 흐름, 정보시스템, 환자만족도, 프로세스 재설계, 질 지표, 보건의료의 질

No.2

1. JCAHO의 환자 안전 사건 분류: 일어날 뻔한 실수와 이상 사건에 대한 표준화된 용어와 분류법

Chang A, Schyve PM, Croteau RJ et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(2): 95-105

연구 배경: 미국 내에서 환자 안전에 대하여 토론을 할 때 공통된 언어를 사용하고 있지 못하다. 이 때문에 사건 발생 보고서에서 수집한 자료에 대한 체계적인 접근이 어렵고, 일어날 뻔한 실수 및 이상 사건에서 교훈을 얻기가 쉽지 않다.

연구 목적: 환자 안전 자료를 수집하고 정리하는데 사용할 공통된 용어와 분류 틀을 개발하기 위함.

연구 방법: 이 사업은 ① 체계적인 문헌 고찰, ② 기존의 환자 안전 용어 및 분류의 평가와 표준화된 분류의 핵심 세트에 포함되어야 할 요소들의 확인, ③ 분류법의 대면 타당도 및 내용 타당도 평가, ④ 환자 안전에 관련된 다양한 분야의 이해당사자의 의견 수집, ⑤ 분류법의 비교 신뢰도에 관한 사전 조사로 구성되어 있다.

연구 결과: 기존 분류법과 보고 시스템의 구성 요소(용어)와 구조(자료 영역)를 영향, 유형, 영역, 원인, 예방 및 완화라는 5개의 보충적인 근본 노드(root node) 또는 일차 분류로 나눌 수 있었다. 근본 노드를 21개의 하부 분류로 나누었고, 이 하부 분류를 다시 200개 이상의 코드화된 범주와 이야기체의 정보를 갈무리하기 위하여 코드화하지 않은 텍스트 필드(숫자 미정)들로 다시 나누었다. 이 분류법의 초기 버전(n=111개의 코드범주 111개)은 ICU 안전 보고 시스템의 범주화된 자료 요구와 비교 가능성 측면에서 수용할만 하다고 판단되었다.

결론: 이 연구에서 the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations(JCAHO)의 Patient Safety

Event Taxonomy가 환자 안전 정보시스템을 위한 공통된 접근을 촉진할 수 있음을 알 수 있었다. 표준화된 자료에 접근할 수 있으면 환자 안전 사건 보고 자료의 축적과 일관된 방식으로 근본 원인 분석을 용이하게 할 것이다.

핵심 단어: 환자 안전, 표준화된 용어 및 분류, 분류법

2. 캐나다 온타리오에서의 전략에 입각한 시스템 수준의 암 진료 성과 지표 세트의 개발

Greenberg A, Angus H, Sullivan T et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(2): 107-114

연구 목적: 캐나다 온타리오에서 대중 공개에 사용할 과학적으로 옹호되면서 관리적으로도 유용한 시스템 수준의 암 진료 성과 지표 세트를 개발하기 위함.

연구 실행: 온타리오의 암 진료 질 평가위원회(Cancer Quality Council)가 체계적인 문헌 고찰과 34명의 전문가로부터 구조화된 방식으로 피드백을 여러 번 받는 수정된 델파이 패널 방법을 사용하여, 암 예방에서 말기 진료까지에 걸친 질 지표 세트를 개발하였다. 의사결정자와 공급자가 지표들을 유용하게 사용할 수 있도록, 암 시스템에서 초점의 명확성, 다양한 암 진료 제공자와의 관련성, 암 시스템의 미션 및 전략상 목표와의 강한 연관성, 지표 결과의 명확한 방향성, 목표 또는 벤치마크의 존재 여부, 지표의 실행 가능성, 측정치의 질 지표로서의 신뢰성 등을 지표 선정 기준으로 사용하였다. 선정된 지표가 시간 경과에 따라 구체적인 목적 및 널리 인정되는 목적 대비 진척도를 측정하도록 하기 위해서, 온타리오의 암 시스템의 5가지 전략적 목표인 (i) 암 진료의 질의 보고 및 측정의 개선, (ii) 의사결정에서 근거의 사용 및 혁신의 증가, (iii) 암 서비스에 대한 접근도의 개선과 대기시간의 감소, (iv) 시스템 전반

에 걸친 효율성 향상, (v) 암의 질병부담 감소에 바탕을 둔 전략 지도(strategy map)를 만들었다. 전문가가 평가한 지표 값의 평균을 분석하고 전략 지도를 활용하여 온타리오 암 시스템의 정기적인 성과 측정에 적절할 것으로 생각되는 36개 지표를 발견하였다.

교 훈: 이 연구의 결과로 개발된 도구에는 온타리오 암 시스템의 5가지 전략적 목표를 반영한 성과 측정에 대한 믿음만한 근거들이 포함되어 있다. 이 도구에는 암 시스템의 새로운 전략적 방향의 실행을 초점을 맞춘 관리 문화와 임상가들의 근거 중심 문화가 통합되어 있다.

핵심 단어: 신생물, 성과 측정, 보건의료의 질 지표, 보건의료의 질

3. 만성 신질환 환자의 의사 진료 빈도와 진료 성과 목표의 성취도

Plantinga LC, Jaar BG, Fink NE et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(2): 115-121

연구 목적: 만성 신질환 환자의 의사 진료 빈도가 진료 성과를 반영하는 의료 질 지표와 관련성이 있는지의 여부를 조사하기 위함.

연구 설계: 1995년부터 시작하여 2.5년 동안 신질환 환자들을 추적 조사한 전향적 코호트 연구

연구 장소: 미국의 7개 비영리 투석 진료소

연구 대상: 678명의 새로운 혈액투석 환자들에 대하여 각 진료소의 조사를 통하여 평균 의사 진료 빈도에 대한 정보를 수집(하, 월회 미만; 중, 주1회~월1회; 상, 주1회 이상).

주요 측정치: 6개월 간의 알부민(≥ 3.5 g/dl), 인산칼슘(Ca-P)제(< 60 mg2d12), 투석 용량(Kt/V ≥ 1.2), 혈관 통로 유형(fistula), 헤모글로빈(≥ 11 g/dl) 진료 성과 목표 성취도.

연구 결과: 로지스틱 회귀분석에서 의사 진료 빈도가 낮은 환자들은 대부분의 목표를 달성한 확률이 낮았다. 진료 빈도가 높은 군을 기준으로 할 때, 진료 빈도가 낮은 군이 알부민(하, 보정한 OR=0.83, 95% CI 0.55-1.25; 중, 보정한 OR=0.62, 95% CI 0.42-0.93)과 투석 용량(하, 보정한 OR=0.26, 95% CI 0.08-0.89; 중, 보정한 OR=0.67, 95% CI 0.20-2.27)에서 오즈비가 통계적으로 유의하게 낮았다. 그러나 헤모글로빈에서는 목표 달성의 오즈비가 더 컸다(하, 보정한 OR=1.94, CI 1.24-3.04; 중, 보정한 OR=1.89, 95% CI 1.27-2.873). 또한, 목표 수준에 도달한 지표의 수는 월회 미만 군에서 통계적으로 유의하게 낮았다(보정한 OR=0.43, 95% CI 0.20-0.94).

결 론: 만성 신질환에서 의사 진료를 자주 받을수록 진료 성과 목표의 성취도가 높게 나타났다.

핵심 단어: 만성 신질환, 진료 성과, 의사 진료, 환자 결과, 의료의 질

4. 양질의 진료지침을 예측할 수 있는 요인: 종양학 사례

Fervers B, Burgers JS, Haugh MC et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(2): 123-132

연구 목적: 암 환자의 진료를 개선하는 효과적인 도구로 진료 지침을 널리 사용하고 있다. 그러나 진료 지침의 질적 수준의 변동에 대한 관심이 증가하고 있다. 이 연구에서 종양학 분야에서 양질의 진료지침을 예측할 수 있는 요인을 발견하였다.

연구 설계: Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation(AGREE) 도구를 이용하여, 4명의 평가자들이 독립적으로 13개국의 32개 종양학 진료지침의 질적 수준의 점수를 매겼다.

주요 측정치: 분산분석과 단계적 선형회귀분석을 사용하여

6개의 지침 특성과 3개의 지침 개발 조직의 특성이 질적 수준 점수에 기여하는 정도를 평가하였다.

연구 결과 : 일부 지침 특성과 조직적 특성이 질적 수준 점수의 대부분의 변동에 기여하는 것으로 나타났다. 배경 정보의 가용성이 질적 수준 점수의 가장 강력한 예측 요인으로, 변이의 17%(적용가능성)에서 67%(개발 과정의 엄격성)까지 설명하고 있었다. 높은 질적 지침은 정부가 지원하는 조직, 프로그램이 구조를 갖추고 조정된 경우에 양질의 지침을 만들 가능성이 더 높았다. 다른 특성들(발간 년도, 지침의 유형, 포맷, 진료 수준 및 범위)은 지침의 질을 독립적으로 예측할 수 있는 요인이 아니었다.

결론 : 지침의 질을 개선하기 위해서는 지침 개발 환경과 개발 방법에 대한 정보를 보다 명확하게 하여야 하고, 진료에서 지침 사용을 장려하여야 한다.

핵심 단어 : 진료 지침, 국제적 네트워크, 종양 분야의 질 평가

5. 정형외과 수술의 대기 시간: 대기 시간 및 환자 의견에 관련된 요인

Löfvendahl S, Eckerlund I, Hansagi H et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(2): 133-140

연구 목적 : 스웨덴 정형외과 환자들 중 3군의 대기 시간을 평가하고, 이 대기 시간의 변동을 설명하는 요인을 발견하기 위함. 또한 대기시간이 너무 길었다고 생각하는 환자의 인식과 관련된 요인을 조사하였음.

연구 설계 : 후향적 연구

연구 장소 및 대상 : 이 연구는 스웨덴의 10개 병원 정형외과 병동에 입원한 환자를 대상으로 하였다. 수술 3개월 후에 1,336명의 수술 환자들(고관절치환술 517명, 허리수술 321명, 관절경무릎수술 498명)에게 설문지를 발송하였다. 또한 병원

의 환자 행정 시스템에서 추출한 정보도 사용하였다.

주요 측정치 : 대기 시간의 길이, 사회경제적 변수, 병원 유형, 건강 관련 삶의 질, 대기 시간에 관한 의견. 회귀분석을 주로 사용하여 자료를 분석하였다.

연구 결과 : 전반적인 응답률은 79%로 나타났다. 모든 수술 전 단계에서 살펴볼 때, 고관절치환술 집단의 대기시간이 가장 길었다. 사회경제적 변수는 허리수술 환자의 취업 상태를 제외하고는 대기 시간의 변동을 결정하는 요인이 아니었다. 허리수술 환자군에서는 취업 상태의 환자가 실업 상태의 환자보다 대기 시간이 짧았다. 지역병원이 대학병원에 비하여 대기 시간이 더 짧았다. 관절경무릎수술 환자 중 건강 관련 삶의 질이 더 좋은 환자들이 모든 대기 시간 측정치에서, 대기 시간이 유의하게 더 길었다. 대기 시간의 길이는 환자들의 대기 시간 수용도를 예측할 수 있는 중요한 요인이었다. 또한 수술 날짜에 대한 환자들의 영향력이 대기 시간에 대한 환자들의 의견에 영향을 미치는 것 같았다.

결론 : 정형외과 수술의 대기 시간 변동을 설명하는 요인으로는 환자 특성보다는 병원 관련 요인이 더 중요하다. 환자들은 대기 시간이 짧고 수술 날짜에 영향을 미칠 수 있는가를 중요하게 생각한다.

핵심 단어 : 정형외과 수술, 환자 의견, 회귀분석, 대기 시간, 대기자 명단

6. 만성 질환자에 대한 통합 진료 프로그램: 체계적 고찰의 검토

Ouwens M, Wollersheim H, Hermens R et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(2): 141-146

연구 목적 : 체계적 고찰을 바탕으로 만성 질환자에 대한 통합 진료 프로그램의 효과, 정의, 구성 요소를 조사하기 위함.

연구 설계 : 1996년 1월부터 2004년 5월까지의 문헌 고찰

주요 측정치 : 통합 진료 프로그램의 정의 및 구성요소 그리고 의료의 질에 대한 모든 효과

연구 결과 : Medline과 Cochrane 데이터베이스에서 정보 검색을 통해 만성 질환자에 대한 통합 진료 프로그램에 관한 13개의 체계적 고찰을 찾았다. 통합 진료 프로그램은 중재, 환자 집단, 진료의 과정과 결과가 상당히 이질적임에도 불구하고, 환자 진료의 질에 긍정적인 효과를 보였다. 만성 질환자의 관리에 대한 정의에는 일관성이 없었다. 모든 고찰에서 살펴보면, 통합 진료 프로그램의 목표는 즉, 세분화 감소, 진료의 지속성 및 조정의 개선 등으로 매우 유사하였으나, 프로그램의 초점과 내용은 상당히 다양하였다. 통합 진료 프로그램 중 가장 흔한 구성 요소는 흔히 구조화된 진료 추적 조사 및 사례관리를 포함한 환자 교육과 자가 관리의 지원, 다학제적 환자 진료 팀, 다학제적 진료 경로와 피드백, 리마인더, 전문가 교육 등이었다.

결 론 : 통합 진료 프로그램은 의료의 질에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 통합 진료 프로그램은 정의와 구성 요소가 상당히 다양하였고, 이러한 다양성을 인식하지 못하면 이 프로그램 효과에 대하여 부적절한 결론을 내리고 연구 결과를 부적절하게 적용하게 된다. 프로그램을 비교하고 프로그램의 (비용) 효과를 잘 이해하기 위해서는, 반드시 일관성 있는 정의를 사용해야만 하고, 중재 요소도 잘 기술하여야 한다.

핵심 단어 : 질병 관리, 보건 서비스 연구, 통합 진료, 질 개선

**7. 이론에 따라 질 개선의 장애 요인 발견하기:
인공임신중절**

Foy R, Walker A, Ramsay C et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;

17(2): 147-155

연구 배경 : 영국 산부인과학회가 진료의 변이를 줄이기 위하여, The Care of Women Requesting Induced Abortion이라는 진료 지침을 발간하였다. 이 지침의 순응도에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적인 연구가 거의 없다. 질 개선을 위해서는 이러한 요인들을 잘 이해할 필요가 있다.

연구 목적 : 지침 상의 2개의 주요 권고안(의뢰 후 5일 이내에 진료 예약, 퇴원시 피임약 제공)의 순응도에 영향을 미치는 요인들을 확인하기 위함.

연구 장소 : 스코틀랜드 13개 병원의 부인과 병동

연구 방법 : 사례별 의무 기록 검토를 통하여 지침 순응도를 평가하였다. 부인과 의사에 대한 반구조화된 면접과 진료진의 조사를 통하여 장애 요인과 촉진 요인을 확인하였다. 계획된 행동 이론(Theory of Planned Behaviour)의 구성 요소에 따라 만든 설문지를 이용하여 행동 의도, 태도, 주관적 규범(인지된 사회적 압력) 및 인지된 행동 통제를 평가하였다.

연구 결과 : 총 507건을 검토한 결과, 병동 순응도의 중앙값은 진료 예약이 46%, 피임약 제공이 59%이었다. 12개 병동의 205명 진료진 중 151명(74%)이 설문지에 응답하였다. 면접과 개방형 질문에 대한 응답에서 지침의 실행에 있어 조직적인 장애 요인을 강조하였다. 진료진들은 일반적으로 지침의 2개 지침 권고안을 따르려는 강한 의도와 긍정적인 태도를 가지고 있었다. 진료 예약의 경우, 인지된 행동 통제가 낮게 나타났다. 계획된 행동이론이 행동 의도의 변동의 27%를 설명하고 있었고, 주관적 규범이 가장 강력한 예측 요인이었다. 의도와 인지된 행동 통제가 병동의 순응도를 가장 잘 설명하고 있었다(변동의 15%를 설명). 피임약 제공에 있어서는 계획된 행동이론이 행동 의도의 34%를 설명하고 있었고, 인지된 행동 통제가 가장 강력한 예측 요인이었다.

결 론 : 진료진들이 지침을 실행하려는 동기가 잘 부여되어 있었지만, 조직적 제약 요인으로 인하여 지침 실행에 어려움을

겪고 있었다. 개별 전문 인력뿐만 아니라 조직적 장애 요인에 초점을 맞춘 질 개선 노력이 필요하다.

핵심 단어: 행태이론, 진료지침, 인공임신중절

핵심사평가원이 평가 대상 서비스를 선택하여 전국적인 질 평가 사업을 실행하는 것에 도움이 될 것이다.

핵심 단어: 보건의료서비스, 우선순위, 질 평가

8. 한국의 보건의료 질 평가를 위한 국가적 우선순위 설정

Cho WH, Lee SH, Kang HY et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(2): 157-165

연구 목적: 한국의 건강보험심사평가원(HIRA)의 전국적 질 평가 사업을 위하여 평가 대상 서비스들을 발견하고, 이들의 우선순위를 결정하기 위함.

연구 설계: 질적 문제들을 다룬 발간 자료, 외국의 다양한 질 모니터링 프로그램, 한국의 26개 의료 전문가 단체의 제언, 소비자들이 흔하게 제기한 민원 등으로부터 평가 대상 서비스들을 발견하였다. 다음의 3단계를 거쳐 우선순위를 결정하였다. (i) 우선순위 판단 기준을 개발하였다. (ii) 개별 서비스가 우선 순위 평가 기준 각각을 충족하는 정도를 평가하고, 개별 서비스에 대한 우선순위 평가 결과의 평균을 계산하기 위하여 전문가 패널 조사를 수행하였다. (iii) 우선순위 평가 결과에 따라 개별 서비스들을 4가지 우선순위 등급(상, 중상, 중, 하)으로 분류하였다.

연구 결과: '질병 부담', '질적 문제의 심각성', '사회의 관심과 요구', '수용성', '질 평가의 가능성'의 5가지를 우선순위 평가 기준으로 선정하였다. 전국적 질 평가 사업의 평가 대상으로 발견한 57개의 서비스 중에서 10개의 서비스(심장수술, 백내장 수술, 편도절제술, 충수절제술, 발치술, 알부민/글로불린제 사용, 고혈압, 폐렴, 급성상기도감염을 위한 치료, 임상검사센터가 제공하는 서비스)가 평가 가능성 점수가 높았기 때문에, 질 평가 대상 우선순위가 가장 높게 나타났다.

결 론: 이 연구를 통하여 발견한 우선순위 서비스가 건강보

9. 오스트레일리아 빅토리아주의 공공병원의 인전을 지역사회에 알리는 것에서의 인쇄매체의 역할: 'golden staph(포도상구균의 일종)' 사례

Walker CF, Jacobs SW

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(2): 167-172

연구 목적: 인쇄매체는 지역사회 주민들에게 정보를 제공하고 교육하는 중요한 수단이다. 이 논문은 인쇄매체가 지역사회에 대하여 보건의료서비스의 질과 안전에 관한 정보 전달과 교육에 어떻게 기여하는지를 연구하였다.

연구 설계: 1996년부터 2004년까지 보건의료서비스의 소비자의 안전을 위협하는 주요한 문제의 하나로 'golden staph(포도상구균의 일종)'을 다룬 오스트레일리아 인쇄매체의 기사들의 확률 표본을 추출하여 질적 연구를 수행하였다. 기사 제목, 기사 출처, 저널리스트가 사용한 은유적 언어 등을 포함한 여러 가지 기준을 참고하여 각 기사의 내용을 검토하였다.

연구 결과: 기사들은 구체적인 사건의 정보 출처로서 상당히 정확하였지만, 이러한 기사들은 특히 책임자를 지목하고 현상을 유지하는데 기여하는 등 안전의 문제에 대한 교육 자료로서의 역할을 하지 못했다.

결 론: 인쇄매체가 질과 안전에 관한 지역사회 교육에 좋은 자료 역할을 하지 못하고 있으며, 보건의료서비스 안전 문제에 지역사회의 주민들이 참여하도록 하는 것에도 도움이 되지 않았다.

핵심 단어: 항생제 내성, 지역사회 교육, 소비자 참여, 'golden staph'(포도상구균의 일종), 감염관리, 매체, 언론, 대중지(紙),

안전

No. 3

10. 응급실의 급성 통증의 과소치료: 과제

Stalnikowicz R, Mahamid R, Kaspi S et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(2): 173-176

연구 목적 : 응급실에서의 통증 관리 평가와 개선

연구 설계 : 전후비교연구('before-after' study). 시각아날로그 척도법(VAS)을 사용하여 간호사, 의사 및 환자에게 통증의 초기 강도를 물어보았다. 진통제의 투여 시점과 유형을 기록하였고, VAS를 사용하여 추적조사를 하였다.

연구 장소 : 400병상의 지역사회 교육 병원

연구 대상 : 정형외과적 손상과 관련이 있는 급성 통증으로 입원한 140명의 환자들

주요 측정치 : 환자가 표현한 VAS와 의료진이 추정한 VAS의 점수 차이, 진통제를 투여받은 환자 비율, 입원과 진통제 투여 사이의 지연 시간

조치의 내용 : 의료진과 간호사의 교육, 환자 기록에 VAS 템프릿 삽입, 정기적인 VAS 평가와 재평가의 실시, 간호사를 위한 스탠딩 오더와 함께 통증 관리 프로토콜 실행

연구 결과 : 환자와 간호사간의 VAS 점수 차이가 조치 후 1.91±2.04에서 1.03±1.97로 유의하게 감소하였다(p=0.01). 진통제를 투여받은 환자 비율이 조치 후 70%에서 82%로 증가하였다. 입원에서 진통제 투여까지 걸린 시간은 조치 전 80±68분(mean±SD)에서 조치 후 58±37분로 감소하였다(p=0.05).

결론 : 진료진의 잘못된 평가가 응급실에서 부적절한 통증 관리와 관련이 있는 것으로 생각되며, 정기적으로 VAS를 기록하고 간호사 중심의 통증 프로토콜을 이용하면 통증 관리가 개선될 것이다.

핵심 단어 : 응급실, 통증, 시각아날로그척도법(VAS)

1. 개념매핑(concept mapping): 보건의료에서 구조적 개념화의 소개

Trochim W, Kane M
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(3): 187-191

구조적 개념화는 일련의 다변량 통계분석(다차원척도법, 계층적집락분석)과 집단 프로세스(브레인스토밍, 정렬, 집단 해석)를 조합한 참여적 접근 방법인 개념매핑의 구체적인 형태 중 하나이다. 보건의료의 질 및 서비스에 관한 개념매핑을 설명하였다. 개념매핑법의 기본적 단계와 분석 순서를 간략하게 기술하였고, 보건기획 사업을 위한 개념매핑 결과의 간단한 사례를 소개하였다. 또한 보건의료에서 개념매핑의 여러 가지 사용 사례들을 제시하였다.

핵심 단어 : 개념매핑, 보건의료전달, 보건기획 및 평가, 보건 서비스연구

2. 중독치료센터의 지표 틀 설계에서 개념매핑의 적용

Nabitz U, Den Brink W, Jansen P
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(3): 193-201

연구 목적 : 이 연구의 목적은 관련당사자들의 요구를 반영하고 European Foundation for Quality Management(EFQM)의 수월성 모형에 맞추어 중독치료센터를 위한 지표 틀을 마련하는 것이다.

연구 장소 : 중독치료센터의 모형 역할을 하는 네덜란드 암스테르담의 Jellinek Centre

연구 방법 : 지표 틀을 만드는 데 개념매핑을 이용하였다. 1일의 워크숍 동안, 16명의 관련당사자들이 질과 성과에 관한 73개의 항목을 만들고, 우선순위를 정한 후에 순서를 정렬하였다. 2개의 차원과 8개의 집락으로 구성된 틀을 구성하는데 다차원척도법과 집락분석을 이용하였다.

연구 결과 : 지표 틀의 수평축을 '조직'이라고 하였고, 이 축의 양극을 '프로세스'와 '결과'로 정하였다. 수직축을 '업무'라고 하였고, 이 축의 양극을 '효율적 치료'와 '예방프로그램'으로 정하였다. 이차원 틀에서 8개 집락을 우선순위에 따라 '효율적 치료 네트워크', '효과적 서비스', '목표 집단', '삶의 질', '효율적 서비스', '지식 이전', '문제 관련 중독의 감소', '예방 프로그램'의 순서로 정리하였다. 이 틀에서 가장 중요한 항목은 '치료에 만족한 환자들', '조기 조치'와 '효율적 치료 사슬'이었다.

결론 : 이 지표 틀을 EFQM 수월성 모형의 결과 기준을 3개의 집락에 맞추어 정렬하였다. 이것은 관련당사자들의 관점에 입각한 것으로, 중독치료센터에 고유한 것으로 생각된다. 이 연구를 통하여 개념매핑이 일반적인 지표 틀의 생성에 적절한 전략이라는 것을 밝혔다.

핵심 단어 : 중독치료센터, 개념매핑, 합의 절차, EFQM, 보건 의료정책, 성과 지표, 질 지표, 총체적 질 관리

3. 중증 물질 남용 환자를 위한 단정적인 구제 사업의 질 지표: 네덜란드 전문가들의 개념매핑

Roeg D, Goor I, Garretsen H

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 203-208

연구 목적 : 평가 도구의 바탕이 되는 개념적 틀을 개발하기 위하여, '중증 물질 남용 환자를 위한 단정적인 구제 사업의 질'의 개념을 조사하였다.

연구 설계 : 2003년 13명의 전문가와 함께 개념매핑 회의를 개

최하였다. 측정 가능한 질의 요소 50개를 언급하였고, Likert형 반응 척도로 상대적 중요성을 평가하였다. 그 후 전문가들이 내용이 비슷한 문장들을 그룹화하였다. 그 결과인 개념매핑과 추가적 해석을 통하여 질의 최종적 틀을 만들었다.

연구 장소 및 대상 : 물질 남용 환자를 위한 단정적인 구제 시스템에서 네덜란드 관리자, 팀 리더 및 다양한 서비스 공급자 등을 선정하는데 이론적 표집을 사용하였다. 관점과 지역의 차이를 이 표본에 반영하였다.

연구 결과 : 질에 관해서 진료의 전제 조건, 서비스 공급자 업무의 전제 조건, 통상적 진료와의 관계, 서비스 공급자의 활동과 목적, 서비스 공급자의 기술, 역압의 역할, 고객을 위한 적정 진료, 단정적인 구제의 목적, 사회에 대한 민폐의 감소라는 9가지 측면을 만들었다. 측정 가능한 요소를 선정하여 각각의 측면을 제시하였다.

결론 : 전문가의 견해에 따르면, 단정적인 구제의 적정성은 후에 구조, 과정 및 결과라는 3가지 영역으로 분류되는 광범위한 측면에 따라 좌우된다. 아직까지는 이 요소들을 모두 충족시킨 적이 없었다. 그럼에도 불구하고, 이 틀의 영역이 이론의 지지를 받고 있으며, 단정적인 지역사회 치료에 대한 고객의 관점과 거의 일치한다는 점에서 유망하다고 생각된다.

핵심 단어 : 단정적인 지역사회 치료, 단정적인 구제, 개념매핑, 이중진단, 질, 물질 남용

4. 스코틀랜드 일차 의료에서의 전국적인 천식 캠페인 조사 결과

Hoskins G, McCowan C, Donnan PT et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 209-215

연구 목적 : 스코틀랜드 일차 의료에서 천식 검토 및 환자 교육 절차가 지침 권고안과 얼마나 일치하고 있는지를 확인하기

위함.

연구 설계 및 장소: 스코틀랜드의 일차 진료의사 1,058명에서 확률 층화 추출한 4개의 표본 중 하나를 대상으로 한 전화 조사

연구 대상: 간호사, 일차 진료의사

주요 측정치: 천식 검토, 진료 대상, 구조화된 천식 기록의 사용, 관리 계획의 제공, 교육 및 정기적인 감사가 지침 권고안과 일치하는 의뢰의 수

연구 결과: 접촉한 일차 진료의사 276명 중 91%(251명)가 설문을 완료하였다. 93%(228명)가 천식 검토 서비스를 하고 있었다. 74%(166명)가 전문 훈련을 받은 천식 간호사를 고용하고 있었다. 39%(106명)가 행동 계획 제공에 대한 방침을 가지고 있었다. 63%(155명)가 지난 3년간 천식 감사를 시행하고 있었다. 76%(218명)가 진료에서 구조화된 도구를 사용하였는데, 46%는 컴퓨터 기술을 사용하고 있었고, 34%는 매뉴얼 스탬프만을 사용하고 있었다. 66%(173명)가 환자의 베타2작용제 남용 여부를 찾고 있었다. 32%(79명)는 환자 중 3단계 이상의 약물치료가 필요한 환자를 탐색하고 있었다. 단독 진료 또는 두 명의 파트너십 진료에서는 지침 권고안을 따를 가능성이 낮았지만, 농촌 지역이나 빈민 지역과 지침 권고안 순응도와는 관련이 없었다.

결 론: 스코틀랜드 일차 진료의사의 3/4은 훈련받은 천식 간호사를 고용하고 있었고, 환자들에 대하여 천식 검토를 하고 있었다. 그러나 소수의 의사들만이 대상 환자를 선정하기 위한 전향적 절차 또는 환자에게 행동 계획을 제공하는 방침을 가지고 있었다. 진료 시스템이 '위험이 있는' 환자를 잘 발견하지 못하고 있다. 전향적인 접근이 필요하며, 환자에게 자가 관리 자료를 제공할 필요가 있다. 훈련된 천식 간호사에 대한 접근성도 개선되어야 한다.

핵심 단어: 천식, 진료 지침, 일차의료, 진료 과정, 검토, 구조화된 진료

5. 일차보건의료에서 천식, 당뇨병 및 고혈압 진료 지침의 사용

Lindberg M, Lind M, Petersson S et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 217-220

연구 목적: 천식, 당뇨병, 고혈압에 대하여 일차보건의료의 의료진이 참고로 하고 있는 지침, 기존의 지침의 수, 지침을 만든 조직의 수준과 (서로 다른 일차보건의료센터에서 또는 개별 센터 내부에) 동일한 질환에 대한 다른 지침의 존재 여부를 알아보기 위함.

연구 설계: 기술적 연구. 전화 면접과 일차보건의료센터로부터 천식, 당뇨병 및 고혈압에 관한 진료지침을 입수하여 자료를 수집하였다.

연구 장소: 스웨덴 남동부 한 지역의 41개 일차보건의료센터

연구 대상: 보건의료센터의 일차 진료의사와 정규 간호사

연구 결과: 전화 면접을 통해, 의료진들이 3가지 질환 각각을 다루는 여러 가지 지침들을 참고로 하고 있었고, 이 지침들이 5가지 다른 조직 수준에서 만들어진 것임을 알게 되었다. 진료지침의 길이는 1페이지부터 25페이지에 이르기까지 다양하였고, 각 질환의 지침 수는 1개에서 5개 사이인 것으로 나타났다.

결 론: 일차의료에서 의료진이 동일한 질환에 대하여 '지침'으로 참고로 하고 있는 여러 가지 문서들이 있었으며, 지침의 길이도 다양하였고, 지침들이 여러 수준에서 만들어졌다는 것을 알게 되었다. 이 연구의 일차보건의료센터 모두에서 오래된 천식 지침을 사용하고 있었다는 점이 심각한 결과를 초래할 수도 있는 소견이었다.

핵심 단어: 천식, 진료지침, 당뇨병, 고혈압, 일차보건의료

6. 보츠와나 일차보건의료에서 5세 미만 소아의 급성 호흡기감염 및 설사에 대한 관리 지침의 준수

Boonstra E, Lindbaek M, Ngome E

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 221-227

연구 목적 : 보츠와나 일차보건의료에서 5세 미만 소아의 급성 호흡기감염 및 설사의 관리 지침에 대한 보건의료제공자의 지침 준수도를 평가하기 위함.

연구 설계 : 횡단면 전향적 현지 조사. 목적에 따라 설정한 3개 지역 내에서 임의로 할당된 30개 의원과 진료소의 연속적인 진료 건을 관찰하여 자료를 수집하였다.

연구 대상 : 185건의 급성호흡기감염 환자와 85건의 설사 환자

주요 측정치 : 급성호흡기감염 및 설사에서 병력 청취와 신체 검사에 대하여 수용할 수 있는 표준의 기준과 항생제 처방의 적절성을 분류하는 기준을 정의하였다. 설사 환자 중 경구용 수분 재보충 식염을 제공한 퍼센트를 계산하였다.

연구 결과 : 급성호흡기감염 및 설사는 총 주요 진단(n=539) 중 270건(결측값 15건 포함)을 차지하였다. 보건의료제공자는 262건(97%)에서 간호조무사나 간호사였고, 3%는 가족복지교육사였다. 급성호흡기감염에서 병력 청취, 신체 검사 및 양자가 모두 받아들일 수 있게 이루어진 경우는 각각 113건(63%), 32건(18%)과 28건(16%)으로 나타났고, 설사의 경우는 각각 45건(58%), 26건(34%)과 20건(26%)으로 나타났다. 항생제는 255건 중 76건(30%)에게 처방되었다. 처방전 평가에서 76건 중 56건(74%)이 부적절한 것으로 나타났는데, 급성호흡기감염이 41건(79%), 폐렴 0건, 설사 15건이었다. 설사건 중 경구용 수분 재보충 식염이 74건(87%)에서 처방되었다.

결론 : 보건의료제공자의 병력 청취에 관한 지침 준수는 급성호흡기감염과 설사에서 적정 수준에 미치지 못하는 정도였

지만, 두 질환에서 신체 검사에 관한 지침 준수는 부실하였다. 급성호흡기감염과 설사에서 항생제 처방이 매우 부적절한 것으로 나타났다. 전반적으로 보츠와나 일차보건의료에서의 주요 소아 질환에 대한 진단 및 치료에서 개선할 점이 매우 많다.

핵심 단어 : 급성호흡기감염, 준수, 보츠와나, 5세 미만 소아환자, 설사, 관리 지침, 일차보건의료

7. 스위스 대학병원들의 급성심근경색증 환자 진료의 질의 변이

Luthi JC, McClellan WM, Flanders WD et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 229-234

연구 목적 : 스위스 의과대학병원 3개를 대상으로 급성심근경색증(AMI) 환자들에게 제공한 진료의 질에 대한 병원 간 변이를 평가하기 위함.

연구 설계 : 횡단면 연구

연구 장소 : 3개의 스위스 대학병원

연구 대상 : 1999년 1월 1일부터 12월 31일까지 주진단명이나 부진단명이 급성심근경색증(AMI) 코드[국제적 질병분류(ICD-10)]로 퇴원한 환자 1,129명을 선정하였다. 인구학적 특성, 위험 요인, 증상, 입원 시 소견 등을 의무기록에서 추출하였다. 또한 병원 내 및 퇴원 후 관리와 치료 내용 뿐만 아니라 주요 심전도(ECG)와 검사실 소견을 기록하였다. 타 병원으로 전원된 환자와 AMI의 임상적 정의에 맞지 않는 환자는 제외하였다.

주요 측정치 : 임상 진료지침에 근거한 6개의 의료 질 지표로 정의한 적절한 조치를 받은 환자의 백분율

연구 결과 : 이 연구에서 577명 급성심근경색증 환자들의 평

균연령(SD)은 68.2세(13.9)이었고, 65%는 남성이었다. 질 지표 평가에서 이 시술이 적합하지 않은 환자들은 제외하였다. 특정한 조치들의 '이상적인 대상자'의 코호트 중에서, 병원 A는 64%의 환자에게, 병원 C는 73%의 환자에게 혈전용해제 또는 경피적관상동맥성형술(PTCA)을 이용하여 12시간 이내에 재관류를 실시하였다($p=0.367$). 또한 첫 입원기간 동안 병원 A는 97%, 병원 B는 94%, 병원 C는 84%의 환자에게 아스피린을 처방하였고, 퇴원시 좌심실수축기 기능 이상이 있는 경우 병원 A는 68%, 병원 B는 91%, 병원 C는 75%의 환자에게 안지오텐신 전환효소억제제를 주었다.

결론 : 3개의 대학병원들 사이에 AMI 환자들에게 제공한 진료의 질의 변동이 상당히 컸다.

핵심 단어 : 급성심근경색증, 진료성과측정, 질 지표, 보건의료의 질, 변동

8. 임상 진료지침의 평가 도구에 대한 체계적 고찰: 여러 가지 유사성과 하나의 공통된 단점

Volayen J, Aertgeerts B, Hannes K et al
International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 235-242

연구 목적 : 진료 계획표의 평가 도구를 개발하는데 바탕이 될 수 있는 임상 진료지침의 비판적 평가 도구를 발견하기 위함.

연구 설계 : 관련 문헌의 체계적 고찰과 개인적 접촉. Medline, Embase 및 Cinahl의 데이터베이스를 검색하였다. 검색어로는 practice guideline, appraisal과 evaluation를 사용하였다. 발견한 평가 도구의 항목들을 검토하여, 주제별로 10개의 지침 차원으로 분류하였다. 평가 도구별 내용 분석과 영역들의 점수를 평가하였다.

연구 결과 : 진료 지침의 평가 도구로 24가지를 발견하였다. 지

침의 진료 내용의 근거를 점수화한 평가 도구는 없었다. 지침의 모든 차원을 평가한 도구는 47가지가 있었다. 이 47가지 도구 중 타당성을 평가한 도구로는 Cluzeau 도구가 유일한 것이었다. Cluzeau 도구에 바탕을 둔 3개의 도구 중 수치 척도를 사용하면서 타당성을 평가한 도구로는 AGREE 도구가 유일한 것이었다.

결론 : AGREE 도구는 Cluzeau 도구를 단순화시킨 것으로 진료 계획표 평가 도구 개발의 기초가 될 가능성이 가장 크다. 그러나 도구를 개발할 때 중요한 제한점들을 잘 처리하여야 할 것이다.

핵심 단어 : 평가 도구, 진료 계획표, 내용 분석, 진료지침

9. 대학병원 실험실 검사의 이용 개선을 위한 행정적 조치

Calderon-Margalit, Mor-Yosef S, Mayer M et al
International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 243-248

연구 배경 : 검사 행동의 적절성을 개선하고 실험실 검사 건수를 줄이는 것이 질 개선의 필수적인 부분임을 알고 있었다.

연구 목적 : 임상 생화학 검사의 이용을 감소시키기 위한 행정적 조치와 단기적인 교육의 효과를 평가하기 위함.

연구 설계 : 입원 환자에게 시행한 실험실 검사 이용의 개입 전후 비교

연구 장소 : 1999년~2003년 동안 이스라엘 예루살렘 Hadasah Ein Kerem Medical center에서 시행한 모든 실험실 검사를 전산화한 데이터베이스

조치의 내용 : 행정적 조치로 이용 가능한 응급 검사 및 반복 검사 빈도를 제한하였다. 교육적 수단으로 실험실 검사의 오용 사례와 그 결과를 병원 의료진과 토론하여 새로운 제한 방침

을 제시하였다. 개입 결과를 병동별로 피드백하여 상급 의료진과 함께 검토하도록 하였다.

주요 측정치 : 병원의 진료과 및 검사별 임상 생화학 검사 이용률(재원일수 100일당 비율로 측정)의 변화

연구 결과 : 조치를 취한 후 당해 연도에 전반적으로 실험실 검사의 19% (95% CI: 18.8-19.2%)가 감소되었다. 병원의 모든 진료과에서 이용률이 유의하게 감소하였으며, 그 감소 범위는 14.9-43.8%이었다. 조치를 취한 기간 동안 혈액학 검사의 이용이 7.6%로 감소되었다($p=0.009$). 총 12개의 선택된 임상 생화학 검사 모두에서 요구가 통계적으로 유의하게 감소되었다. 총 콜레스테롤 검사 지시가 72.2% 감소되었지만, 포도당검사와 전해질검사와 같은 '다빈도 검사'는 각각 7.9%와 6.9% 감소하여, 감소 폭이 작았다.

결론 : 이 연구는 병원의 모든 의료진을 대상으로 한 것이며, 이용 가능한 임상 생화학 검사 모두가 포함되었다. 비교적 간단하고 비용이 적게 드는 방법으로 혈액학적 검사 지시뿐만 아니라 임상 생화학 검사를 유의하게 감소시켰다.

핵심 단어 : 행정적 조치, 응급 실험실 검사, 검사 지시

10. 내시경검사 후 점검표를 사용한 비정맥류성 상부 위장관 출혈 환자의 재원일수 감소

Romagnuolo J, Flemons WW, Perkins L et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(3): 249-254

연구 목적 : 위장병 전문의와 원무부서의 의사 소통 개선이 상부 위장관 출혈 환자의 재원일수에 미치는 효과를 조사하기 위함. 이 연구는 '기술 보고서'를 의무기록에 추가할 때, 퇴원 계획과 관련이 있는 요인들에 대한 상세한 점검표를 사용하면 재원일수가 감소될 것이라는 가설을 검증하는 것이다.

연구 설계 : 잠재적 교란 변수를 기록한, 개입 전후 설계

연구 장소 : 캐나다 대학병원

연구 대상 : 상부 비정맥류성 상부 위장관 출혈을 주된 문제로 내원한 응급 환자들을 연속하여 간헐적으로 5-7일 단위로 묶음. 대조 기간은 3달(2003년 6월 9일부터), 개입 기간은 4주(2003년 9월 3일부터)이었다.

조치의 내용 : 여러 직종이 참여하는 위장관 출혈 Quality Improvement and Health Information 팀(질개선 직원, 응급 의학과 의사, 입원환자 전담의사, 위장병 전문의, 병동 및 내시경실 간호사)이 기술 보고서에 추가할 1쪽 짜리 점검표를 개발하였다. 이 점검표에 3-Ds -diet(식이), drugs(약), discharge plan(퇴원 계획)-에 대한 상세한 권고안을 간략하게 정리하였다.

주요 결과 측정치 : 병원 재원일수의 중앙값 차이를 주된 측정값으로 정하였다. 잠재적 교란 변수로 인구학적 특성, 출혈의 중증도, 동반 질환, 재입원율 및 여러 가지 벤치마크 시간을 전향적으로 기록하였다.

연구 결과 : 대조 기간(4달, 간헐적 표본 추출)과 개입 기간(4주, 연속적 표본 추출)의 기준에 맞는 환자는 39명이었다. 연구 개시 시점에는 유의한 차이가 없었다. 입원 환자의 재원일수의 중앙값은 대조 기간이 7.0일(95% 사분위범위 2-24), 개입 기간이 3.5일(95% 사분위범위 1-12)로 나타났다($p=0.003$). 재원일수가 10일을 초과하는 이상값을 제외하여도 차이가 유의하였다($p=0.02$).

결론 : 원무부서에 상세한 권고안이 들어있는 점검표를 제공하여, 비정맥류성 위장관 출혈 환자의 재원일수를 유의하게 감소시켰다.

핵심 단어 : 질 보증/개선, 재원일수, 경제학, 상부 위장관 출혈, 환자진료 계획표

11. 심방세동 환자의 입원시 진단명(주진단명/부진단명)에 따른 진료의 질적 차이

Lim MJ, Roychoudhury C, Baker PL et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(3): 255-258

연구 목적 : 여러 가지 요인들이 심방세동(AF) 환자들의 진료의 질의 변동과 관련되어 있다. AF가 입원의 주진단명인지 또는 부진단명인지의 여부가 진료의 질에 미치는 영향은 알려져 있지 않다. 따라서 메디케어 환자 중 입원의 주진단명이 AF인 경우와 부진단명이 AF인 경우의 진료의 질의 차이를 평가하였다.

연구 설계 및 장소 : 1년 동안 미시간 주 의 급성기 병원에서 퇴원한 메디케어 환자 중 주진단명 또는 부진단명이 AF (ICD-9-CM 427.31)인 환자의 확률 표본

주요 측정치 : 퇴원 시 외파린 사용

연구 결과 : 연구 대상 5,993명 환자들 중에서 AF가 주진단명인 경우는 772명, 부진단명인 경우는 5,221명이었다. 부진단명이 AF인 환자들의 연령이 많았으며, 남성이 많았고, 고혈압일 가능성이 낮았다. 부진단명이 AF인 환자들이 외파린으로 '이상적인' 항응고 요법(n=1,648)을 받을 가능성이 주진단명이 AF인 환자들이 '이상적인' 항응고 요법(n=363)을 받을 가능성에 비하여 낮았다(52.6% 대 59.8%, p<0.001). 부진단명이 AF인 환자들에서 검사 지표의 준수도가 낮았다.

결 론 : 메디케어 대상자 중 AF로 병원에 입원한 환자들은 대부분 AF가 주진단명인 경우 보다 부진단명인 경우이었다. 부진단명이 AF인 환자들에서 진료의 질이 더 낮았지만, AF의 두 집단 모두에 대해서 질의 개선이 필요하다.

핵심 단어 : 심방세동, 메디케어, 진료의 질

12. 장기요양에서 의료의 질과 기술적 효율성간의 관련성

Laine J, Finne-Soveri UH, Björkgren M et al

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(3): 259-267

연구 목적 : 노인 장기요양 병동에서 의료의 질과 기술적(생산적) 효율성간의 관련성을 분석하기 위함.

연구 장소 : 핀란드 114개의 공립 병원과 주거용 양로시설

연구 설계 : 41개의 질 변수들을 각각 고려하면서, 질적 분포의 순서에 따라 병동을 2가지 범주로 나누었다. 횡단면 자료를 사용하여 질적 수준이 높은 군과 낮은 군의 기술적 효율성 점수를 비교하였다.

연구 방법 : Data Envelope Analysis(DEA)을 사용하여 기술적 효율성을 계산하였다. Mann-Whitney test와 상관계수를 이용하여 질과 효율성간의 관련성을 파악하였다.

연구 결과 : 자리에 누워있는 환자 또는 매일 신체를 구속하여야 하는 환자의 유병률이 높은 경우와 같이, 질 지표에서 간호 업무가 덜 전향적(수동적)이고 환자의 의존성이 높은 병동이 비교군보다 더 효율적으로 업무를 수행하는 것으로 나타났다.

결 론 : 연구 결과가 기술적 효율성과 바람직하지 않은 질적 차원 간에는 관련성이 있음을 시사하고 있다. 그러므로 노인의 돌봄의 관리 및 성과 측정에서 진료의 질과 효율성은 필수적인 측면이다.

핵심 단어 : DEA, 장기요양, 질, 기술적 효율성

No. 4

1. 아랍에미레이트 연합의 일차의료센터에서 구조화된 당뇨병 진료의 통제 전후 시험

Reed RL, Revel AD, Carter AO et al

International Journal for Quality in Health Care 2005;

17(4): 281-286

연구 목적 : 아랍에미리트 연합의 일차 진료에서 당뇨병 진료의 질 개선을 위한 구조화된 접근의 장기적 영향을 평가하기 위함.

연구 설계 : 3개의 일차의료센터(PHCs)가 있는 진료권 내에서 실험군과 다른 6개 대조군 간의 통제 전후 시험. 결과와 개입을 하기 전 1년과 개입이 종료되는 시점으로부터 1년간 지침의 준수도를 측정하였다. 의무기록 요약을 통하여 자료를 수집하였다.

연구 장소 : 아라비아 반도의 아랍에미리트 연합의 PHCs에서 이 연구를 수행하였다.

연구 대상 : 연구기간 동안 9개의 PHCs에서 지속적으로 당뇨병 진료를 받은 환자(N=738)를 연구 대상으로 하였다.

조치의 내용 : 일차 진료에서 당뇨병 진료소의 개발, 환자 교육 프로그램, 보건의료 전문가 교육 프로그램, 임상정보의 기록 개선 등을 포함한 구조화된 당뇨병 진료를 3개월 동안 제공하였다.

연구 결과 : 진료 과정의 3개 변수(HbA1c 검사 지시, 콜레스테롤, 발 검사 기록)에서 통계적으로 유의한 개선이 있었다. 반면에 다른 4개의 변수는 개선되지 않았다. 결과 변수에 미치는 영향은 거의 없었다.

결 론 : 이 연구에서 기술한 조치들을 통하여 일부 진료 과정 지표들이 개선되었으며, 이러한 환경에서 의료 제공 유형이 영향을 미치고 있음을 시사하고 있다.

핵심 단어 : 당뇨병, 의사진료양상, 진료지침, 일차보건의료, 치료, 치료결과

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 287-292

연구 목적 : 특정한 진단명에 대한 서비스의 질 측정에 전향적인 접근법을 사용하여, 정보 기술과 자료가 제한된 환경에서의 서비스의 질 개선에 유용한 정보를 제공할 수 있는 방법을 제시하기 위함.

연구 설계 : 병원 내에서 결핵의 집중 치료에 초점을 맞춘 추적자 접근법. 1999년 짐바브웨에서 이 연구를 실행하였다. 우선 지역의 결핵 관리지침을 명시적인 질 평가기준으로 변환하였고, 공중보건전문가 패널의 도움을 받아 기준의 다양한 요인(구조와 과정)에 가중치를 부여하였다. 지역의 지식 및 경험, 긍정적인 결과를 얻을 가능성에 대한 잠재적 기여도 등을 근거로 요인의 가중치를 정하였다. 입원 시점부터 연구 코호트에 포함되어 퇴원 시점까지 추적한 환자는 총 138명이었다. 명시적 기준을 이용하여 입원 전 기간 동안 환자를 위하여 환자에게 행해진 일들을 평가하였다. 실제 성과 점수와 최대 성과 점수를 비교하였다.

연구 장소 : 이 연구는 4개의 지역의뢰병원에서 수행하였다. 이 병원들은 최소 6개 이상의 2차 병원과 여러 공공 및 민간 일차의료시설에서 의뢰를 받고 있었다. 이 병원들은 인근의 주민들에게 2차 진료도 제공하기 때문에 2중의 역할을 하고 있다.

연구 결과 : 이들 병원들에서 질적 차이의 크기가 유의하게 다르기는 하지만, 4개 병원 모두에서 실제 질 수준과 최대 질 수준 사이에 현저한 격차가 있었다. 병원들간의 서비스 질의 변동은 결핵관리의 구조와 과정 측면에서의 큰 차이 때문인 것으로 생각된다.

결 론 : 일상적 활동의 방해를 최소화하면서 개발도상국에서 전향적으로 질 평가를 할 수 있다. 또한 이 연구에서 특정 진단명에 대한 전향적인 보건의료의 질 조사를 통하여 병원 수준의 질적 문제에 관한 통찰력을 얻을 수 있다는 것이 밝혀졌

2. 병원 결핵 서비스의 질 측정: 4개 짐바브웨 병원에서의 전향적 연구

Hongoro C, McPake B, Vickerman P

다. 일반적으로 이러한 정보들이 병원서비스의 질을 모니터링하고 개선하는데 유용하다.

핵심 단어 : 서비스의 질, 결핵, 짐바브웨

3. 제1선에서의 질 개선 프로그램: 콩고민주공화국에서 적십자 국제위원회의 경험

Mortier SD, Arpagaus M

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 293-300

연구 배경 : 대부분의 질 개선 연구가 선진국이나 개발 프로그램에 초점을 맞추고 있다. 인도주의적 기구들은 자주 개발도상국에서 활동을 하며, 종종 직원이 신속하게 바뀌는 응급 상황에 처하기도 한다. 이 연구의 목적은, 첫째 지역사회에 근거한 QI 지표를 만들어 붕괴된 보건의료구조에 동기를 부여하고 복구하는 방법을 개발하고, 둘째 의료의 질 개선을 위하여 지표를 실행하는 것이다.

연구 방법 : 지역사회에 근거한 접근법을 사용하여 지역 보건위원회와 간호사와 함께 국제적십자위원회(ICRC) 팀이 질 지표를 개발하였고, 이를 6개의 다른 범주로 분류하였다. ICRC가 지원하는 16개의 지역사회 일차의료센터와 4개의 병원 중에서, 6개의 의료센터와 1개의 병원을 선택하여 6가지 지표 범주 중 3가지 범주의 질 지표를 추적하였다. 2003년 1월에 초기 자료를 수집하였고, 그 해 동안 연속하여 수집한 자료와 비교하였다.

연구 결과 : 합리적인 처방이라는 범주에서, 1개를 제외한 모든 의료시설이 개선되었다. 위생 범주에서 7개의 의료 시설 중 4개가 점수에서 100%의 개선이 나타났다. 약국 관리의 범주에서는 7개의 시설 중 3개에서 인상적인 개선이 나타났다.

결론 : 지역사회를 집단에 근거한 지표 설계에 참여하도록 함으로써 지역사회가 그 지표에 대한 소유 의식을 갖는데 도

움이 되었다. 지표에서 성과가 낮게 나타나 지역사회가 진료의 질을 개선하기 위한 훈련과 도움을 구하도록 자극하였다는 점이 이를 강조하고 있다. 합리적인 처방, 위생, 약국 관리 영역에서 각 범주를 지속적으로 따르고 개선하는 것을 통하여 교육 세션의 장기적 효과를 확인하였다.

핵심 단어 : 질 지표, 적십자, 감독

4. 유방암 진료의 질 평가: 사우디아라비아의 단일기관 조사

Akhtar SS, Nadrah HM

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 301-305

연구 목적 : 수술이 가능한 유방암 환자의 3차 의료기관에서의 진료의 질을 평가하기 위한.

연구 설계 : 1995년~2000년의 기간 동안 우리 기관에서 진료한 유방암 환자 전체에 대한 후향적 분석. 이 환자들의 의무기록에서 자료를 추출하였다. 국제적인 합의 유도 회의와 기타 출판물을 근거하여 지표를 만들었다.

연구 장소 : 3차 의료기관

주요 측정치 : 의무기록을 평가하여, 환자가 받는 진료가 국제적으로 수용되고 있는 진료의 질 지표를 따르고 있는지의 백분율을 계산하였다. 또한 수용한 지표와의 적합도를 평가하기 위해 조직병리 보고서를 조사하였다.

연구 결과 : 연구 기간 동안 유방암으로 진단받은 환자 75명 (4명 제외: 전이성 유방암 3명, 남성 1명)의 의무기록을 조사하였다. 환자 중 28명(37%)만이 확정적인 수술 이전에 3가지 검사를 받았다. 환자 중 58명(77.3%)이 수술 전에 CT와 골 스캔으로 병기를 결정하였다. 확정적 수술을 받은 50명의 환자 중 46명이 액와림프절제술(46/50, 92%)을 받은 반면, 대부분의 환자가 유방절제술(44/50, 88%)을 받았다. 단 4명(4/50, 8%)의 환자가

에서만 에스트로겐과 프로게스테론 수용체 상태가 보고되었고, 조직병리 보고서에 정확한 종양의 크기가 기록된 환자는 24명(24/50, 48%)이었다. 보조 항암 화학요법은 국제기준에 따라서 사용하였지만, 방사선치료는 충분히 활용되지 못했다.

결론: 연구 대상 기관에서 유방암 진료의 질이 국제적으로 인정하고 있는 표준에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이 연구는 사우디아라비아의 유사한 기관에서 질 개선을 위한 조치를 취하는데 활용될 수 있을 것이다.

핵심 단어: 진료의 평가, 유방암, 진료의 질, 보건의료의 질, 질 평가

5. 파키스탄 약국의 질: 횡단면 조사

Butt ZA, Gilani AH, Nanan D et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 307-313

연구 목적: 파키스탄 라왈핀디 도시 지역에서 면허 요건을 준수한 약국 비율을 추정하고, 이 약국들과 관련된 요인을 발견하기 위함.

연구 설계: 2001년 7월~9월까지 한 제약 회사의 명단(506개)에서 311개의 약국을 선택하여 횡단면 설문 조사를 수행하였음.

연구 장소: 라왈핀디 도시 지역에 개업한 면허 및 무면허 약국

연구 대상: 약사 혹은 (약사가 없으면) 가장 경험이 많은 판매자

연구 결과: 면허 요건을 준수한 약국 비율은 19.3%(95% 신뢰구간: 15.1, 24.2)이었고, 면허가 없는 사람은 22%였다. 단 10%에서만 온도모니터링 장치를 구비하고 있었고, 약국의 76%가 냉장고를 가지고 있었는데 냉장고를 위한 대체 전력 공급은 4%에서만 갖추고 있었다. 면허 요건을 준수한 약국과의 관련이 있는 요인은 처방약인 co-trimoxazole을 처방전 없이

조제하지 않아야 한다는 지식(OR=2.0; 95% CI: 1.1, 3.6), 백신의 보관을 위한 온도범위에 대한 지식(OR=2.6; 95% CI: 2.8, 18.4), 백신의 가용성(OR=2.8; 95% CI: 2.8, 18.4), 냉장고를 위한 대체전력 공급(OR=6.0; 95% CI: 1.5, 23.7)이었다. 처방전 없이 약을 판매하는 행위와는 유의한 관련성이 없었다(OR=1.1; 95% CI: 0.5, 2.3). 그러나 지식과 행위가 불일치하는 경향이 있었다.

결론: 대부분의 약 판매자는 약의 조제 및 저장에 대하여 단편적인 지식을 가지고 있었으며, 부적절한 조제 행위를 하고 있었다. 약 판매자에 대한 훈련 프로그램과 함께 현행 법률에 따라 단속을 하고, (약에 관한 지식과 행위에 중요한 영향을 미치는) 제약 산업을 포함시킬 필요가 있다.

핵심 단어: 약판매자, 면허 요건, 파키스탄, 약국

6. 고관절 전치환술의 적절성

Quintana JM, Escobar A, Azkarate J et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 315-321

연구 목적: 고관절 전치환술 사용의 적절성을 평가하기 위함.

연구 설계: 7개 병원에서 1년간 고관절 골관절염으로 진단을 받고 고관절성형술을 받은 환자에 대한 관찰 연구

주요 측정치: RAND 방법론을 사용하여 전문가 패널이 개발한 명시적 기준에 고관절 전치환술의 적절성을 평가하였다. 병원 재원일수와 수술 후 6개월 간의 합병증을 기록하였다. 또한 수술에서의 회복 및 만족 여부를 판단하기 위해 퇴원 후 6개월 시점에 환자에 대한 조사를 하였다. 이 연구에서 적절성은 동일한 기준을 가지고 4년 전에 수행한 연구와 비교하였다.

연구 결과: 이 연구에는 총 784명의 환자들이 참여하였다. 수술의 적응증 측면에서 필요함 52.2%, 적절함 21.3%, 불확실함

21.4%, 부적절함 5.1%로 판단되었다. 단, 1개 병원에서만 적절성에 차이가 있었다. 퇴원 후 6개월 시점에, 수술에서 회복된 환자 비율(범위 57.7-24.8%)과 병원 재원일수(범위 10-16일)에서 병원 간 차이가 나타났다. 두 기간 모두 연구 대상이었던 모든 병원들에서 적절성이 개선되었다.

결론: 적응증이 부적절한 수술의 백분율이 낮았고, 일부 결과에서 병원 간 차이가 있음을 발견하였다. 방법론적인 측면에서 두 기간을 비교할 수 없지만, 이전 연구와 비교해볼 때 수술 기법의 사용이 개선되었다.

핵심 단어: 적절성, 결과 측정, 고관절 전치환술, 의료이용도 조사, 변동

7. 수술전 검사에 대한 지침: 임상진료와 비용에 미치는 영향

Ferrando A, Ivaldi C, Buttiglieri A et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 323-329

연구 목적: 투린의 성 지오바니 바티스타 병원에서 수술전 검사의 현황을 파악하고, 수술전 검사 지침의 실행이 미치는 경제적 영향을 예측하기 위함.

연구 설계: 1개월 간 응급수술뿐만 아니라 심장수술, 흉부수술, 신경수술, 혈관수술을 제외한 수술을 받은 환자 702명을 연구 대상으로 하였다. 수술전 검사 자료는 개별적으로 수집하였으며, (i) 수술전 위험 환자를 구별하기 위해 완전한 병력 청취 및 신체 검사에 따라 수술전 검사를 한 경우와 (ii) 환자가 입원하기 전에 수술전 검사실이 조직화된 경우에 따라 지침을 모의 적용하였다.

주요 측정치: 처방한 평균 검사수, 환자 1인당 수술전 검사 비용

연구 결과: 수술전 지침 적용함으로써 환자 1인당 평균 검사

처방 건수가 검사실 검사와 기구를 사용한 검사가 20과 1.9에서 각각 3과 1.4로 감소되었다. 지침에서 부적절하다고 생각되는 검사에 대해서는 이 연구에서 관련 임상정보를 수집하지 않았다. 지침 기준 도입에 따라 환자 1인당 수술전 검사 비용이 63% 감소한 것으로 추정되었다(€69에서 €26로). 환자 1인당 수술전 검사 비용과 재원일수(변동 비용만 고려하면 €115, 총 비용을 포함하면 €580)에 대해서, 병원 재원 기간에 대한 비용 평가 방법에 따라 차이가 있기는 하지만 지침을 도입함으로써 비용을 41-52% 감소시켰다.

결론: 수술전 지침을 전반적으로 도입하면 진료의 질에 영향을 미치지 않으면서 효율성을 현저하게 증가시킬 수 있을 것이다.

핵심 단어: 마취과학, ASA 분류, 비용과 비용분석, 병원 경제학, 진료 지침, 수술전 검사

8. 사우디아라비아 일차보건의료의 질: 종합적 검토

AL-Ahmadi H, Rolan M

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 331-346

연구 목적: 사우디의료계획에서 일차의료센터의 역할이 중요함에도 불구하고, 사우디아라비아에서 일차의료의 질에 관해 알려진 바가 거의 없다. 이 연구의 목적은 사우디 일차의료의 질을 개선할 수 있는 법을 찾기 위하여, 사우디아라비아의 일차의료의 질을 개괄하고, 질 개선의 방해 요인을 발견하는 것이다.

연구 방법: 체계적인 검색 전략을 사용하여, 사우디 일차의료서비스의 의료의 질 및 양질의 진료에 대한 장애 요인에 관한 간행물에서 자료를 추출하였다.

연구 결과: 처음에 발견된 128건의 연구 중에서, 검토 기준을 만족하는 연구는 31건이었다. 이 연구들은 방법론과 초점이 다

양하였다. 질의 구성 요소를 진료 측면과 대인관계 측면으로 나누어 각각에 대하여 접근성 및 효과를 검토하였다. 예방접종, 모성보건의료, 전염병 관리는 접근성이 좋고 효과적인 것으로 나타났다. 접근성 및 효과성 부족은 만성병 관리 프로그램, 처방 양상, 보건교육, 의뢰 양상, 언어 장벽이 원인이 되어 발생하는 문제를 포함한 대인 관계 측면의 일부는 접근성과 효과가 나쁜 것으로 나타났다. 양질의 진료 제공 여부를 결정하는 여러 요인들을 발견하였다. 이러한 요인으로 관리 및 조직적 요인, 근거중심진료의 실행, 전문성 개발, 2차 진료로의 의뢰, 조직 문화 등이 있었다.

결론: 사우디 일차의료서비스의 질 변동이 상당히 크다. 질 개선을 위해서는, 일차의료서비스의 관리와 조직을 개선할 필요가 있다. 또한 직원들의 기술과 지식을 개선시키기 위한 전문성 개발 계획이 필요하다.

핵심 단어: 접근성, 평가, 효과, 성과 개선, 일차보건의료, 질, 질 개선, 사우디아라비아

9. 질 관리 사업에 대한 근거의 부족

Kilpatrick KE, Lohr KN, Leatherman S et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(4): 347-355

연구 목적: 특정한 건강 상태에서, 특수한 조직 환경 하에서 또는 특정한 조치를 사용할 때, 질 향상 활동에 대한 투자로부터 재정 수입이 증가할 가능성이 더 높은지의 여부를 판단하기 위한.

자료 출처: MEDLINE 전자 검색

자료 선택: 검색 용어로써 사업, 비용-효과, 비용-편익, 투자 수익, 비용, 비용 절감, 질, 질 개선과 프로그램 평가를 사용하였다.

연구 결과: 발견한 1,968건의 논문 중에서, 단 15건만이 질 향

상 활동의 실행 비용과 그 결과로 나타난 진료 비용과 수입의 변화에 대한 충분한 정보를 가지고 있어, 투자 대비 수익을 계산할 수 있었다.

결론: 의료의 질 관련 문헌 중 질 향상 활동의 실행 비용에 대한 관심이 부족하다. 어떠한 질 향상 활동이 투자 대비 수익을 높일 가능성이 있는지를 이해하기 위해서는, 활동에 따른 수입과 비용의 변화뿐만 아니라 투자 및 운영 비용의 추적 등을 포함할 자료를 수집하고 분석하여야 한다.

핵심 단어: 진료 비용, 보건의료서비스 이용, 질 향상 활동, 진료의 질, 투자 수익

10. 질에 근거한 진료비 지불: 6가지 사례

McNamara P

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(4): 357-362

서론: 높은 질의 진료에 대해서는 더 많이 지불하고, 낮은 질의 진료에 대해서는 덜 지불하여야 한다는 논리에 많은 사람이 공감하고 있다. 전세계의 의료분야 지도자들이 이러한 논리에 맞도록 지불체계를 바꿀 필요성을 인식하고 있으며, 의료의 질이 기대에 미치지 못한다는 근거들이 증가하면서 이는 의심의 여지가 없는 일이 되고 있다.

연구 목적: 이 논문은 어떠한 맥락에서 질에 근거한 진료비 지불이 가능한지를 찾기 위한 것이다. 궁극적인 목적은 특정 국가가 의료의 질을 보증하고 개선하려는 정책의 틀을 개발할 때, 질에 근거한 진료비 지불이 이 틀에 맞는지의 여부와 이 틀에 맞추는 방법에 대해 깊이 생각해보도록 하기 위한 것이다.

연구 방법: 국제적인 질에 근거한 진료비 지불에 대한 지식을 가진 핵심 정보제공자의 지도에 따라, 질에 근거한 진료비 지불 제도 6가지 사례를 의도적으로 선정하였다. 이 지불 제도들의 환경적 배경과 설계상 특징을 조사하였다.

연구 결과 : 사례들은 질에 근거한 진료비 지불을 실행하는 접근법이 다양하였고, 그 배경의 폭도 차이가 있었다. 예상과 달리, 질에 근거한 진료비 지불은 민간부문의 구매자, 민간부문의 공급자, 병원, 심지어 기본적 진료비 지불 체계의 특정 유형에 국한되지 않았다. 또한 질에 근거한 진료비 지불의 선구자들은 다양한 보상 구조를 사용하고 있고, 질을 벤치마크하기 위해 구조, 과정 및 결과 표준을 다양하게 혼합하여 사용하고 있다.

결론 : 상당한 운영상의 어려움이 있지만, 질에 근거한 진료비 지불은 비록 흔하지는 않지만, 선진국에서 뿐만 아니라 개발도상국에서도 실행하고 있었다. 다른 유인 제도의 지속가능성과 궁극적인 영향에 관해서는, 문헌에 거의 나타나지 않아 우리가 모르고 있다.

핵심 단어 : 환자 안전을 위한 유인 지불, 질에 따른 지불, 성과에 따른 지불, 질에 근거한 진료비 지불, 가치에 근거한 구매

고 있으며, DNA 손상과 보건의료의 안전을 위한 조직적 접근 체계간의 유사점과 차이점을 논의하였다. 우리는 이러한 생의 학자들이 환자 안전 관리 교육을 의과대학 교과과정 내 도입하고 환자 진료를 더 안전하게 하려는 노력에 참여할 수 있으며 참여하여야 한다.

핵심 단어 : 복잡성, DNA 손상, 의학 교육, 환자 안전, 시스템적 사고

No.5

1. 소아과 입원 환자의 약제 투여 오류와 그 결정 요인

Prot S, Fontan JE, Alberti C et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 381-389

연구 목적 : 소아과 입원 환자의 약제 투여 오류의 빈도 및 유형을 정량화하고, 관련 요인을 찾기 위함.

연구 설계 : 2002년 4월~2003년 3월까지 약제 투여 오류를 전향적으로 직접 관찰한 연구

연구 장소 : 소아 대학 병원의 4개 병동

연구 대상 : 12명의 관찰자들이 투약하는 간호사들과 함께 다니며, 주중 매일 아침 모든 환자의 모든 약의 준비 및 투여를 관찰하였다.

조치의 내용 : 없음

주요 결과 측정치 : 의사의 처방 지시와 실제 약 투여 사이의 불일치

연구 결과 : 485명의 간호사가 336명의 환자에게 투여한 사례 중 1,719건의 투여를 관찰하였으며, 이 중 538건의 오류가 발견되었다. 이러한 오류에는 투여 시점(36%), 경로(19%), 용량

11. DNA 손상 반응과 환자 안전: 분자생물학자의 참여

Pukk k, Aron DC

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(4): 363-367

환자 안전을 개선하여야 한다. 의과대학 교수의 대부분을 차지하고 있는 생의학자들과 임상사들은 서로 다른 언어로 이야기 하는 경향이 있다. 생물학적 시스템은 강건함, 유연성 및 효율성에서 상당히 뛰어나다. 생의학자들은 생물체를 통제하는 복잡한 기전을 잘 이해하고 있다. 그들이 가진 통찰력이 보건의료체계를 보다 안전하게 설계하는데 정보를 제공할 것이다. 우리는 이러한 학문 분야들 사이에 양방향성 의사소통에 도움이 되는 모델을 제안하고 있다. 우리는 안전 과학의 중심 개념을 설명하기 위해 DNA 손상 반응의 원리와 기전을 사용하

(15%), 지시없는 약(10%), 혹은 제형(8%)의 오류가 포함되어 있다. 이 오류들은 1,719건의 투여 중 467건(27%)을 차지하였다. 정맥제제에서는 오류가 덜 발생하였다(OR=0.28; CI=0.16-0.49; 대 기타 제제). 심혈관계 약물(OR=3.38; CI=1.24-9.27; 대 기타 제제), 중추신경계 약물(OR=2.65; CI=1.06-6.59; 대 기타 제제), 비특이성 조제 시스템(OR=2.06; CI=1.29-3.29; 대 병상에 보관), 비정맥 비경구 투여(OR=4.44; CI=1.81-10.88; 대 경구 투여), 약사 조제(OR=1.66; CI=1.10-2.51), 병원 인력 풀 간호사, 임시직 파견 간호사, 인턴 간호사 투여(OR=1.67; CI=1.04-2.68; 대 정규 간호사)에서 오류 발생률이 더 높았다. 환자에게 제공한 기술이 증가할수록 오류 위험이 증가하였다(OR=1.22; CI=1.01-1.48).

결론 : 이 연구에서 발견한 위험 요인을 예방적 전략 설계에 유용하게 사용하여 진료의 질을 개선하여야 한다.

핵심 단어 : 임상 약국, 병원 진료, 투약 오류, 간호사 진료소, 관찰, 소아과, 위험 평가

2. 소아 의료서비스의 질 개선: 공급자의 참여 활동

Bradley J, Igras S

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 391-399

연구 목적 : 의료 체계를 강화하고 Integrated Management of Child Health (IMCI)의 노력을 지원하기 위해, COPE®(고객중심, 효율적 공급자 서비스)라고 부르는 질 개선 접근법을 검증하기 위함.

연구 설계 : 2001년부터 15개월의 개입 후, 8개의 COPE 개입 시설과 이에 짝지은 8개의 비개입 시설 사이의 차이를 평가할 목적으로, 고객/공급자 상호 작용의 개입 전·후 관찰, 시설 감사, 직원 및 고객 조사, 초점그룹

연구 장소 : 기니와 케냐의 일차 진료소

연구 대상 : 보건의료공급자와 소아 보호자

조치의 내용 : 15개월 동안 각 개입 지역에서 4개의 COPE 활동을 지원하였고, 질 관리에서 감독자 훈련을 지원하였으며, 훈련이 필요한 영역에서 현지 직원이 선정한 주제에 대한 약간의 훈련을 조직하였음.

주요 결과 측정치 : 직원 및 소아 보호자의 지식, 태도와 실행의 차이, 제공받은 서비스 질의 차이

연구 결과 : 직원의 보고, 평가자의 관찰 또는 고객의 보고이든, 대부분의 질 지표(65개 이상의 지표)에서, 개입 지역의 성과가 대조 지역보다 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 개입 지역이 더 청결, 쾌적하였고, 고객을 더 존중하고 정보를 잘 제공하였으며, 사생활 보호가 더 잘되었다. 직원들이 가진 대인 의사소통 기술, 진단 기술, 처방이 더 좋았고, 보호자를 위한 가정 요양의 지도를 더 잘 했다. 개입 지역의 고객들이 대조 지역에 비하여 더 많은 정보를 얻었으며, 만족도가 높았고, 자녀들의 예방접종률도 높았다.

결론 : COPE는 간단한 프로세스이지만, 이 연구를 통해 서비스의 질에 매우 극적인 효과를 미칠 수 있다는 것을 확인하였다. 이 연구에서 질의 모든 영역에서 보건의료공급자가 COPE를 사용하여 행동을 할 수 있는 권한을 부여함으로써 질의 모든 영역을 다룰 수 있는 방법을 보여주었다. COPE가 IMCI 훈련을 보완하여 소아의 건강을 개선하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

핵심 단어 : 소아 건강, 의료서비스, 참여, 질 개선

3. 파키스탄 두 지역에서의 주사제 사용: 질병 예방에 대한 함의

Janjua NZ, Akhtar S, Hutin YJF

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 401-408

연구 목적 : 파키스탄 Sindh 지방의 1인당 연간 주사 횟수를 추정하고, 그 주사와 관련된 처방자, 환경 및 안전성의 분포를 파악하기 위함.

연구 설계 : 2001년 7월부터 9월까지 집단을 기반으로 한 횡단면 조사

연구 장소 : Lyari (카라치 지역의 도시)와 Digri (Mirpur Khas 지역의 시골)

연구 대상 : 나이가 3개월 이상인 1,150명을 집단을 기반으로 한 군집표본으로 선택하였다. 가구당 한 사람을 면접하여, 지난 3개월 동안 보건의료제공자 방문 횟수, 접종한 주사 횟수 및 유형, 환경의 안전성, 주사 비용을 조사하였다.

주요 결과 측정치 : 연간 1인당 주사 횟수

연구 결과 : 연령과 성별을 보정한 후, 연구 대상자의 68%가 지난 3개월 동안 적어도 1번 이상의 주사를 맞았다(13.6 injections/person/year). 대상자의 대부분은 자격이 있는 일차 진료의사의 진료소(n=571, 67%)에서 약제사(644, 76%)에 의해 주사를 맞았다. 대부분의 주사(n=3446, 96%)는 치료용이었다. 주사기를 새로 개봉한 경우는 단 454건(53%)이었다. 주사의 평균 비용은 Rs.51(US\$0.8)이었다.

결 론 : 파키스탄 Sindh 지방에서 주사가 과용되고 있는 것으로 나타났고, 1인당 주사제 사용률은 지금까지 알려진 사용률 중에서 가장 높았다. 사람들이 맞는 주사의 대부분을 처방하는 민간보건의료공급자 대상으로 주사 처방을 크게 감소시키기 위한 조치가 필요하다.

핵심 단어 : 혈액 매개 병원체, 집락 분석, 장비 재사용, 보건의료 공급자, 보건의료 조사, 주사, 파키스탄

4. 일차의료제공자 및 의사 경영자의 연구 근거의 사용 및 관점에 대한 질적 조사

Lorenz KA, Ryan GW, Morton SC et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 409-414

연구 목적 : 의사의 근거 탐색과 관련된 이유 및 탐색 전략을 조사하고, 임상 의사와 의사 경영자의 접근법을 비교하기 위함.

연구 설계 : 2002년, 4개의 초점 집단 면접 기록의 질적 분석

연구 장소 : 남부 캘리포니아의 지역사회 진료소의 임상 의사와 경영자

연구 대상 : 수련 병원이 아닌 곳에서 진료를 하는 소아과 의사, 가정의 및 일반 내과 의사(즉, 소아와 성인의 일차진료의사)와 중대형 보건의료전달체계(예컨대, 의료보험, 지역사회병원, 대집단 진료) 내에서 경영에 관한 의사결정을 주 업무로 하는 의사 경영자

주요 결과 측정치 : 근거를 사용한 이유와 근거 자료원을 선택한 접근법과 임상 의사 및 경영자와의 관련성.

연구 결과 : 임상 의사와 경영자가 근거를 사용하는 이유가 크게 달랐다. 임상 의사는 대부분 일상적인 진료에서의 의사 결정의 지침으로서 임상적 통찰력을 일관적으로 얻기를 원하였던 반면에, 경영자는 대부분 주로 비용에 관심을 가지고 의학 연구를 의사 결정의 지침으로 사용하려는 데 동기 및 관심을 가지고 있었다. 임상 의사와 경영자 모두 1차 문헌이 복잡하여 불편을 느꼈기 때문에, 근거 출처들을 조정함에 있어 믿음직함을 가장 중요한 고려 사항으로 평가하였다. 두 집단 모두가 검정이 되고, 편리하며, 전문가 집단 및 전문 학회와 같은 존경을 받는 근거 자료원을 선호하고 있었다.

결 론 : 임상 의사가 일상 진료에서 과제에 당면할 때 직관을 떠올리기 때문에, 경영자를 대상으로 한 근거 바탕 의료의 조치들이 일차진료의사와 개인 환자 치료를 대상으로 한 조치들 보다 건강 측면의 결과에 더 큰 영향을 미칠 수 있다. 믿을 수 있는 근거를 확보하는 것이 가장 중요하다. 두 집단 모두 1차 근거 자료의 형식에 대해 불편을 느끼기 때문에, 전략이 개별

적 평가에만 의존하지 않아야 할 것이다.

핵심 단어 : 근거 바탕 의료, 초점 집단

5. 행정 의무 기록과 인구 자료의 연결을 통한 외과 진료의 질과 형평성 증진을 위한 근거의 개선

Hall SE, Arcy CD, Holman K et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 415-420

이 논문은 외과 진료의 질, 형평성 및 안전성을 개선하기 위해 행정 의무 기록을 인구 자료와 연결하여 사용하는 것을 강조하였다. 이 논문의 일차적 초점은 이러한 유형의 연구를 정책 및 진료에 활용하는 것이다. 근거 바탕 의료의 시대에는 새로운 근거를 임상 진료에 활용할 뿐 아니라 실행 및 관련 비용을 감시하는 것도 필수적이다. 이를 위해서는 적절한 벤치마킹 기준을 설정할 필요가 있다. 또한 집단의 모든 구성원이 최상의 보건의료를 받아야 하고, 사회경제적, 지리적, 혹은 인종적 요인으로 사람을 차별하지 않아야 한다. 자료를 연결하면 보건의료의 이러한 측면을 검토하는데 도움이 되고, 이 논문에서 복강경담낭절제술의 비용 및 위해 사건, 수술후 정맥혈전 발생 감시, 암 진료의 불평등과 같은 실제 사례를 다루었다. 이러한 연구가 임상 진료와 정책에 미치는 영향도 논의하였다. 또한 이 논문에서 자료 연결 연구의 장단점과 함정을 피할 수 있는 방법을 살펴보았다. 보건의료 연구자, 임상 의사와 정책 결정자들이 자신들의 일상 업무에서 이러한 과제에 대한 논의가 유용하다는 것을 알게 될 것이다.

핵심 단어 : 자료 연결, 근거 바탕 수술, 형평성, 질 관리

6. 행위별수가제에서 전향적 지불 제도로 입원 환자에 대한 상환 정책 변화가 의료의 질에 미친 영향

Tsai YW, Chuang YC, Huang WF et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 421-426

연구 목적 : 치질절제술의 보험 청구 자료를 사용하여, 입원 환자 진료에 대해 보건의료제공자에게 사전에 결정된 포괄수가를 상환하는 방법인 대만의 국민건강보험국의 포괄수가제의 영향을 조사하였다.

연구 설계 : 자연적 실험 관찰 연구를 통하여 두 시기(포괄수가제 실행일인 1997년 10월 1일의 9달 전과 9달 후) 사이에 발생한 의료의 변화를 조사하였다. 병원 유형과 포괄수가제 실행 여부의 교호작용을 포함한 선형회귀를 사용하여 이 변화를 분석하였다.

연구 장소 : 국민건강보험의 청구 자료를 이용하였다.

연구 대상 : 총 23,638건의 치질절제술 보험 청구 자료

주요 결과 측정치 : 재원일수, 의료서비스의 수, 약 처방 횟수. 의료서비스를 국민건강보험국이 기준에 따라 최소한의 필요 항목과 선택 항목으로 분류하였다.

연구 결과 : 18개월의 기간에 환자수가 23.7% 증가하였다. 포괄수가제 실행 이후, 재원일수가 0.59일로 감소하였고($p<0.0001$), 최소한의 필요 서비스가 2.19~4.24 항목 증가하였고($p<0.0001$), 선택 서비스가 0.32 항목 감소하였으며($p<0.0001$), 약 처방은 입원당 0.58~0.99 항목 감소하였다($p<0.0001$).

결론 : 포괄수가제가 서비스 제공을 크게 희생하지 않고, 재원일수를 성공적으로 감소시켰다.

핵심 단어 : 포괄수가제, 약 처방, 도덕적 해이, 국민건강보험, 대만

7. 일차의료 전공의가 제공한 의료의 질 개선을 위한, 의사에 대한 인터넷 기반의 측정 및 피드백의 실패

Simon SR, Soumerai SB

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 427-431

연구 목적 : 당뇨병 및 고혈압 진료의 개선을 위한, 의사에 대한 인터넷 기반의 측정 및 피드백의 효과를 판단하기 위한.

연구 설계 : 개입의 시계열 분석

연구 방법 : 이 연구는 보스턴 지역의 14개 지역 다전공 집단 개원의인 Harvard Vanguard Medical Associates에서 시행되었다. 연구 기간은 1997년 7월부터 1999년 6월까지이었다. 연구 대상자는 성인 당뇨병 환자(개입 전 n=76, 개입 후 n=88), 고혈압 환자(개입 전 n=329, 개입 후 n=338), 혹은 두 군의 환자 모두(개입 전 n=62, 개입 후 n=71)에게 진료를 제공하는 12명의 일차의료 담당 내과 전공의들이었다. 각 전공의별로 전국적인 질 지침(즉, 이전 6개월의 기간 중에 당뇨병 환자는 헤모글로빈 검사를 받고, 고혈압 환자는 베타차단제나 이뇨제를 받아야 한다)을 충족한 환자의 백분율을 계산하였다. 각 전공의들을 개별적으로 만나 사전 동의를 받고 참여를 장려한 후에, 각 전공의들의 진료 내용에 대한 정보를 보안이 유지된 웹사이트로 보냈다. 주요 결과의 측정치로는 (i) 이 정보에 접근한 전공의의 백분율과 (ii) 개입 후 나타난, 전국적 지침에 따라 진료한 환자의 백분율 변화이다.

연구 결과 : 1년 동안 12명의 전공의 중 4명만이 그들의 웹사이트에 접근하였다. 그 전공의 중 1명은 그 사이트를 3회 방문한 반면에, 나머지 전공의 각각 그 사이트를 1회 방문했다. 시계열분석에서, 개입이 당뇨병이나 고혈압의 진료의 준수에 미치는 효과가 없었다.

결론 : 인터넷 기반의 개입에 대한 참여가 부족한 것은, 의료의 질 개선을 위해서는 의사로 하여금 기술과 상호 작용을 하도록 하는 프로그램을 앞으로 개발하여야 함을 시사한다.

핵심 단어 : 당뇨병, 졸업 후 의학 교육, 지침 준수, 고혈압, 관리의료 프로그램, 보건의료의 질

8. 의증 정맥 혈전색전증의 관리: 다방면 개입의 영향

Salaun PY, Couturaud F, Lacut K et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(5): 433-438

연구 목적 : 의증 정맥 혈전색전증의 경우에 사용할 공통 전략을 마련하기 위한.

연구 설계 : 감사 전략과 지역 지침의 실행을 결합한 다방면의 개입(1단계: 기능 이상을 확인하기 위한 6개월간의 측정, 2단계: 실무진이 지역 지침을 만들어 실행함, 3단계: 개입 후 6개월 동안 재측정)

연구 장소 : 프랑스의 한 3차 병원

연구 대상 : 1단계에서 의증 정맥 혈전색전증 환자는 419명이었다. 3단계에서 의증 폐색전증 환자는 287명이었다.

연구 결과 : 1단계에서 연구의 5개 기준 중 3개에서 기능이 관찰되었다. (i) 114명(27.2%)의 환자들에서 진단적 시술에 48시간 이상이 소요되었다. (ii) 의심 되는 환자들 중 116명(27.7%)에게 항응고요법이 시행되지 않았다. (iii) 결론을 내릴 수 없는 페스캔 결과가 나온 의증 폐색전증 환자 40명(14%)에게 추가 검사가 시행되지 않았다. 개입 단계가 의증 폐색전증 환자의 관리에 제한되었으며, 3단계의 재평가에서도 비슷한 결과가 나타났다.

결론 : 다방면 개입 후에도 의증 폐색전증 진단 과정이 개선되지 않았다.

핵심 단어 : 평가, 심부 정맥혈전증, 다방면 개입, 폐색전증

9. 만족도 정보를 수집할 때, 가족은 중간형 진료 시설 입주자의 적절한 대리자인가?

Castle N

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(5): 439-445

연구 목적 : 노인과 그 가족을 대상으로 이전에 타당성 평가를 거친 동일한 만족도 측정 도구를 이용하여 얻은 두 집단의 반응의 연관성 및 일치도를 조사하기 위함.

연구 방법 : 한 시설에서 중간형 진료 입주자와 그 가족(n=462)에서 만족도에 관한 자료를 1999년~2000년까지 수집하였다. 이 만족도 설문지는 진료 기술, 기술적 질, 효능, 진료 환경의 쾌적함, 전체적인 만족도 등을 평가하는 17개 문항으로 구성되어 있다. 만족도 점수를 조사하기 위해 편견지수(bias index)와 급내 상관계수를 사용하였다.

연구 결과 : 전반적으로 대리인의 만족도가 입주자의 만족도보다 더 높았다. 또한 가장 구체적인 항목인 진료 환경의 쾌적함 항목에서, 대리인의 평가가 입주자와 약간 달랐다. 구체성이 떨어지는 항목인, 진료 기술과 효능 항목에서 대리인의 평가가 입주자보다 상당히 높았다.

결 론 : 이 연구의 결과로 볼 때, 대리인의 평가가 반드시 입주자의 평가를 대체할 수 있는 것은 아니다.

핵심 단어 : 가족, 대리인, 중간형 진료 시설(transitional care unit)

10. 근거를 실행에 옮기기: 개발도상국에서 효과가 있는 것은?

Siddiqi K, Newell J, Robinson M

International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(5): 447-454

연구 목적 : 개발도상국에서 근거를 실행으로 전환하기 위해서, 전문가의 행동을 변화시키려는 조치들의 효과에 대한 문헌들을 요약하고, 이에 대한 의견을 제시하였다.

자료 출처 : 코크란 그룹의 Effective Practice & Organiza-

tion Care (EPOC)를 수정한 전략을 사용하였다.

연구 선택 : 44개의 연구들이 사전에 정한 선택 기준에 맞았다. 개입의 통제 및 비통제 시험 모두를 포함하였다. 분석 대상이 된 연구들은 합의된 표준에 대한 전문가의 준수도 또는 한 자들의 임상결과 중 하나를 측정하였다.

자료 추출 : 사전에 정한 추출 도구를 사용하여 자료를 추출하였고, 그에 따라 연구들을 평가하였다.

자료 종합의 결과 : 조치들의 유형에 따라 자료를 종합하고 분류하였다. 평가와 피드백을 다른 접근법과 함께 사용할 때, 적어도 단기적으로는 효과가 있는 것으로 나타났다. 이와 유사하게, 교육적 개입은 지역의 교육적 요구와 조직적 장애 문제를 다루는 방식으로 설계하였을 때, 더 효과적이었다. 교육적 구제 활동, 지역 여론 주도자, 대중 매체의 사용, 리마인더 등은 그 효과를 평가할만한 근거가 부족하였다. 교육적 소재만 변화의 영향이 달랐다. 그러나 대부분의 연구들은 설계 약점을 가졌고, 가능한 편견을 배제하는데 실패하였다.

결 론 : 개발도상국에서 보건의료 전문가의 행동을 변화시키려는 조치들의 효과에 대한 근거가 부족하거나, 연구 설계 상의 문제로 근거에 결함이 있었다. 의료의 질 개선을 위한 노력이 진행되고 있다는 점을 고려하여 볼 때, 연구자들과 개발도상국의 보건체계개발을 지원하는 국제 기관이 이러한 부분에 높은 우선 순위를 두어야 한다. 이 논문에서 관심이 있는 연구자들이 당면하게 될 몇 가지 방법론적 문제도 살펴 보았다.

핵심 단어 : 평가, 변화, 진료 행동, 개발도상국, 근거, 보건의료, 저소득국가, 전문적 진료

No. 6

1. 입원 환자 만족도 설문지의 개발 및 타당성 평가

Gonzalez N, Quintana JM, Bilbao A et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(6): 465-472

연구 목적 : 내과 및 외과의 퇴원 환자용 환자 만족도 설문지를
정신측정학적으로 바람직하게 개발하기 위함.

연구 설계 : 스페인에서 횡단면조사

연구 장소 : Basque Health Services의 4개 급성의료 종합병
원들

연구 대상 : 2002년 2월 ~ 3월 동안 각 병원에서 퇴원한 환자
중 650명을 무작위 표본 추출. 총 1,910명 환자들이 이 설문지
에 응답하였다(73.5%).

주요 결과 측정치 : 보건의료의 질에 대한 전반적인 인식 및 건
강 상태 개선에 대한 인식

연구 결과 : 응답자와 비응답자간의 사회인구학적 차이는 나
타나지 않았다. 인자분석을 통하여 6개 차원을 발견하였으며,
이 차원들이 분산의 50%를 설명하였다. 2개의 항목을 제외한
모든 항목들의 인자 적재가 0.4 이상이었다. 크론바흐의 알파
는 사생활 보호를 제외한 모든 차원에서 0.7 이상이었다. 편안
함이 환자 만족도가 가장 낮았던 차원이었던 반면에, 사생활
보호의 만족도가 가장 높았다. 척도간 상관 계수가 각 척도의
내적 일치도 보다 낮았다. 전반적 평가 2개 항목과 차원들 사
이에 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

결 론 : 시간에 따른 신뢰도의 평가를 위해서는 추가 분석이
유용하겠지만, 설문지를 개발하고 타당성을 평가한 결과들이
설문지의 정신측정학 특성을 나타내고 있다. 환자 만족도 수준
과 보건의료의 전반적인 질 평가 간에 양의 관계가 있었으며,
이는 설문지를 통하여 다른 개념들을 알아 볼 수 있음을 의미
한다. 입원 환자의 만족도 설문지는 의료의 질 평가에 유용한
도구가 될 수 있을 것이다.

핵심 단어 : 환자 만족도, 정신측정학 성질, 보건의료의 질, 타
당도

2. 남아프리카 공화국의 보건의료제공자에 대한 환자의 만족도: 인종과 사회경제적 지위의 영향

Myburgh NG, Solanki GC, Smith MJ et al
International Journal for Quality in Health Care 2005;
17(6): 473-477

연구 목적 : 1994년 남아프리카 공화국에서 선거를 치른 첫
민주주의 정부는 인구집단의 모든 계층에 걸쳐 건강상태 및
의료공급 면에서 심각한 불평등을 물려받았다. 4년 후, 인종
과 사회경제적 지위(SES)가 보건의료제공자에게 받은 진료의
질에 대한 인식에 미친 영향을 평가하기 위해 이 연구를 수행
하였다.

연구 설계 : 1998년에 시행된 3,820세대에 대한 전국적 조사는
남아프리카공화국 사회의 다양한 부분 중 보건의료제공자에
대한 만족도 등을 포함하여, 보건의료전달에 대한 여러 측면
을 평가하였다.

연구 결과 : 응답자의 51%(n=1,953)는 인터뷰 이전 1년간 일차
의료시설에서 진료를 받았고, 이들을 분석에 포함하였다. 성
별, 연령 및 방문한 시설 유형 등을 보정한 후, 인종과 SES가
보건의료제공자의 서비스에 대한 만족도 수준을 예측하는 유
의한 변수들이었다. 백인과 높은 SES의 응답자들이 흑인과 낮
은 SES의 응답자들과 각각 비교해볼 때, 우수한 서비스를 받
고 있다고 응답할 확률이 1.5배 더 높았다.

결 론 : 남아프리카 공화국에서 인종과 SES는 동의어가 아
니며, 더 이상 서로 신뢰성 있는 대리 지표로 볼 수 없다. 각각
은 고객 만족도의 측면와의 관련성 측면에서 서로 구분이 되
며 유의하지만, 그 정도는 차이가 있었다. 남아프리카 공화국
에서 형평성을 추구하는 보건정책의 평가에서, 인종과 SES가
고객만족도에 미치는 영향을 성공지표의 하나로 생각하여야
한다.

핵심 단어: 형평성, 보건의료제공자, 의료정책, 환자 만족도,

인종, 사회경제적 지위, 남아프리카 공화국

3. 이상 반응 후 환자-제공자 의사소통에 대한 환자의 관점

Duclos CW, Eichler M, Taylor L et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 479-486

연구 목적 : 실제 상황에서의 환자 과실에 대한 이전 연구가 부족하기 때문에, 실제 이상 반응 후 환자-제공자 의사소통에 대한 환자의 인식을 조사하기 위함.

연구 설계 : 반구조화된 지침을 사용하여 4개의 환자 초점그룹을 시행하였다. 주제를 발견하기 위하여 받아쓰 내용을 편집하여 분석하였다.

연구 장소 : 콜로라도 주의 3곳

연구 대상 : 주 전체에 걸친 외상 후 프로그램에서 연구 참가자들을 모집하였다. 한 지역 내에서 50명까지 다른 환자들을 접촉하였다. 처음에 22명의 환자가 참여에 동의하였으며, 16명이 실제로 연구에 참가하였고, 건수로는 13건에 해당하였다.

연구 결과 : 문제 해결 시도에 복잡한 문제와 과정이 관련되었다. 효과적인 의사소통이 이상 반응 후 전문적 관계의 지속 여부에 중요한 요인이었다. 의사소통의 성질 및 질이 환자들이 이상 반응을 '솔직한 잘못'이나 '과실'로의 정의 여부에 영향을 미쳤다. 상처에 2가지 유형(신체적 과 정서적)이 있을 것으로 예상되었으며, 실제로 2가지 유형이 있었다. 세 번째로 재정적 상처가 일부 사례에서 환자들의 차후 행동에 영향을 미치는 가장 뚜렷한 요인인 것으로 나타났다. 제공자가 관심을 가지고, 정직하고, 신속하게, 인간적으로, 반복해서 반응하는 것이 환자 만족도와 관련이 있었다.

결 론 : 제공자와의 의사소통 시점 및 질이 이상 반응에 대한 환자의 대응에 중요한 영향을 미쳤다. 진료와 관련된 이상 반

응을 협조적으로 처리하는 것이 정서적, 신체적 및 재정적 상처를 받은 환자와 제공자 모두에게 도움이 되고, 흔히 경험하는 분노와 좌절을 최소화시킨다. 의료조직, 제공자, 연구자 및 정책 결정자가 환자 문제 해결에 있어 제공자의 훈련 또는 평가 과정을 개발할 때에 환자의 경험을 고려해야 한다.

핵심 단어 : 의료 과실, 환자의 관점, 환자-제공자 의사소통, 질적 연구

4. 병원의 성과 평가 틀: WHO 유럽 지역 사무소의 PATH 프로젝트

Veillard J, Champagne F, Klazinga N et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 487-496

연구 목적 : 세계보건기구(WHO)의 유럽 지역사무소가 2003년에 병원의 성과를 평가하는 유연하고 포괄적인 도구를 개발하고 보급하는 것을 목표로 하는 프로젝트에 착수하였고, 이를 PATH라고 명명하였다. 이 프로젝트는 병원에 성과 평가 도구를 제공하고, 참여 병원들끼리 서로 지원하고 연결망을 형성할 수 있도록 하여, 병원들의 성과 평가, 병원별 평가 결과에 대한 질문, 평가를 통한 개선 활동을 목표로 하고 있다.

연구 방법 : 전 세계의 병원 성과 평가에 대해서 가장 권위 있는 전문가들이 모여 4회의 워크숍을 통하여 PATH를 개발하였다. 병원 성과 프로젝트에 관하여 광범위하게 문헌 고찰을 하였고, 100개 이상의 성과 지표를 세밀히 조사하였으며, 20개의 유럽 국가에 대하여 설문 조사를 수행하였다.

연구 결과 : 병원 성과에 6개의 차원(임상적 효과, 안전성, 환자중심성, 생산 효율성, 직원 지향성, 민감한 경영진)이 있음을 발견하였다. 다음의 결과를 성취하였다: (i) 병원 성과의 개념 정의 및 주요 차원의 발견, (ii) 성과 평가를 통한 근거 중심 경

영 및 질 개선을 강화하기 위한 PATH의 구조 설계, (iii) 핵심 성과 지표 및 일련의 맞춤형 성과 지표 세트의 선정과 지표들에 대한 상세한 조작적 정의, (iv) 지표들간의 균형의 발견, (v) 병원의 결과 해석을 지원하는 각 지표의 설명서 작성, (vi) 균형성과표 설계, (vii) PATH 틀 실행 전략

결론 : PATH를 확정하기에 앞서 8개국에서 현재 시범 사업을 실행하고 있다.

핵심 단어 : 보건의료제공, 유럽, 병원, 성과 지표, 성과 측정, 질 개선 도구

5. 정책 결정자의 의료 질에 대한 정보의 사용

Fickel JJ, Thrush CR

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 497-504

연구 목적 : 이 연구는 진료의 질 평가 활동에서 나온 정보의 사용 가능성에 대한 공공 정책 결정자의 경험을 파악하는 것이다. 이 연구의 목적은 질 평가 도구가 정책 결정자의 정보 요구에 더 잘 맞도록 하는 것이다.

연구 설계 : 진료의 질 정보 및 지식, 태도, 특정 측정치 유형의 정보에 대한 경험에 대하여 미국 주 행정부의 정책 결정자들을 면담하였다.

연구 대상 : 48개 주의 메디케이드 프로그램 관리자 중에서 82명의 핵심 정보 제공자를 의도적으로 표본 추출.

주요 측정치 : 의료 질 측정 방법의 8가지 유형 각각의 각 정보의 사용자와 비사용자를 지식 수준, 의료의 질에 대한 인식, 정책 상황에 대한 인식에 대하여 비교하였다.

연구 결과 : 참여자들에 따르면 일부 유형의 질 측정법은 유용하였지만, 다른 유형의 질 측정법은 유용하지 않았다고 하였다. 질 평가 정보를 사용하는 정도와 이용한 측정 방법은 상당히 다양하였다. 2가지 요인이(정책 결정자의 정보 요구 및 특정

한 측정법의 장단점을 포함한 정책 결정자의 인식) 특정한 질 평가 방법에서 나온 정보의 사용과 관련이 있었다.

결론 : 측정 방법의 유형을 알고 있고 질 관련 정보를 다양하게 사용할 수 있는 정책 결정자가 질 평가에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있었다. 그러나 측정 방법의 여러 가지 유형에 대한 인식과 경험은 다양하였다. 의료의 질에 대한 비교적 포괄적 그림을 제공할 수 있으며, 정책 결정자의 정보 요구에 보다 잘 부응할 수 있는 보완적 특징이 있는 일련의 질 평가 방법에 대하여 기술하였다.

핵심 단어 : 보건의료 질 개선, 관리 의료, 정책 결정, 질 정보

6. 말기 암 환자 진료 강도에 대한 청구 자료 지표의 평가

Earle CC, Neville BA, Landrum MB et al

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 505-509

연구 목적 : 말기 암 환자의 진료 강도 평가에 사용하는 기존 행정자료를 이용한 측정치를 평가하기 위한.

연구 방법 : 1991년부터 1996년까지 미국 11개 지역에서 암으로 사망한 48,906명 환자들의 메디케이드 청구 자료를 사용하여 벤치마킹 표준과 통계적 변동을 평가하였다. 한 병원과 협력 암치료센터에서 150명의 의무기록과 행정자료를 비교하여 정확도를 평가하였다.

연구 결과 : 말기에 가까워 지나치게 적극적인 진료를 하지 않는 시스템은 말기 14일 이내에 환자들의 10% 미만이 화학요법을 받았고, 말기 30일 이내에 새로운 화학요법을 시작한 환자가 2%미만이었으며, 4%미만의 환자가 말기 한달 이내에 여러 번의 입원, 응급실 방문 혹은 중환자실(ICU)에 입원하고 있었고, 17%미만이 급성의료시설에서 사망한 것으로 나타났다. 적어도 55%이상 암 환자들이 사망 전에 호스피스 서비스를 받

있고, 8%미만의 환자가 사망 전 3일 이내에 호스피스로 입원하였다. 모든 측정치들의 정확성은 85~97%이었으며, 성과의 5백분위수와 95백분위수 사이에 보정치에 있어 2~5배의 변이가 있었다.

결론: 환자, 환자 가족, 보건의료제공자, 암 진료 관련 이해 당사자들이 생애 말기 진료 강도라는 개념을 수용성이 있으며 중요한 질 문제로 평가하는가의 여부에 따라 이 측정치들의 유용성이 달라진다.

핵심 단어: 행정 자료, 벤치마킹, 암, 청구 자료, 지표 개발, 성과 측정, 의료의 질, 말기 환자

7. 목적 달성 척도법을 사용한 장기 요양 진료의 개선: 그룹-임의화 시험

Bravo G, Dubois MF, Roy PM

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 511-519

연구 목적: 목적 달성 척도법에 따라 6개월간 여러 전문 분야가 참여하는 맞춤형 개입의 효과를 평가하고 장기 요양 시설에서 허약한 노인에게 제공한 진료의 질을 개선 하기 위한.

연구 설계: 개입 전후 및 개입 6개월 후 진료의 질 측정치들이 용한 짝지은 그룹-임의화 시험

연구 장소: 1명 이상의 입주자에게 부적절한 진료를 제공하고 있으며 규제를 받지 않고 있는 중소형 장기 요양 시설 40개소. 이 시설들을 진료의 질, 진료권 및 규모에 따라 짝을 맞추었다. 짝 중의 하나는 실험군에, 다른 하나는 대조군에 확률적으로 배정하였다.

연구 대상: 40개 시설에서 확률적으로 선정한 201명의 허약한 노인이 시험에 포함되었음.

조치의 내용: 요양 시설에서 연구 개시점에 발견한 주요 질 문제에 따라 개입을 맞추어 실행하였다. 개입 팀의 첫 번째 직무

는 시설 관리자와 가중치를 부여한 질 개선 목적들을 설정하는 것이었고, 그때 이 시설 관리자가 목적 달성 추적지침을 기록하였다. 그 후 빈번한 전화 연락과 함께 매달 현지 방문을 하여 관리자와 직원이 개선 대상 영역에서의 영구적인 변화를 일으키도록 도와주었다.

주요 결과 측정치: 진료의 6개 하부 차원(환경적, 신체적, 의료 관리적, 심리사회적, 인권, 재정적)의 평가에 5점 척도를 사용한 다차원적 도구인, QUALCARE 척도를 이용하여 진료의 질을 측정하였다. 척도가 3 이상이면, 부적절한 진료로 간주하였다.

연구 결과: 개입이 전반적인 의료의 질에 미친 효과는 임상적으로든, 통계적으로든 둘 다 유의하지 않게 나타났다. 연구 개시점에서 개입이 끝날 때까지 나타난 변화의 평균이 실험군과 대조군에서 각각 .21와 .22이었다($p=0.86$).

결론: 사전에 설정한 질 개선의 목적의 달성이 입주자에게 제공한 진료에서의 개선으로 연결되지 않았다.

핵심 단어: 노인, 목적 달성 척도법, 그룹-임의화 시험, 개선, 장기 요양 환경, 진료의 질

8. 질 개선을 장려하는 방법의 경제적 모델링

Eggleston K

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 521-531

연구 목적: 이 연구는 질 개선을 장려하는 3가지 방법(보상 지불제도, 환자에 대한 경쟁, 전문적 윤리의 강조)을 비교하기 위해서 경제적 모형을 사용함.

연구 설계: 경제적 모형을 이용하여 보상지불제도, 환자에 대한 경쟁 및 전문적 윤리의 강조에서의 차이가 질 왜곡(위험 선택)에 미치는 영향을 시뮬레이션함.

연구 장소: 여러 나라들에서 보건의료 정책 결정자들이 질 개

선을 장려하기 위해 인센티브와 경쟁을 사용하려고 한다. 그러나 인센티브가 강하면 위험 선택(보험회사와 제공자가 이윤을 추구할 수 있는 환자를 유인하기 위하여 질을 왜곡함으로써 재정적인 편익을 취하는 것)이 종종 나타난다.

연구 결과 : 이 분석에서 환자에 대한 경쟁이 치열하고 비용 통제를 위한 재정적 보상이 강하면 질 왜곡 현상을 악화시키고 사회적 연대가 손상될 수 있다는 것을 시사하고 있다.

결 론 : 신중한 규제 하의 경쟁과 혼합형 공급자 지불체계(위험분담)가 최선의 선택으로 나타났다. 더욱이 경쟁, 규제, 지불제도 및 공급자의 전문적 직업윤리를 증진시키기 위한 다른 보건정책의 설계가 사회적 연대를 희생시키지 않고, 사회가 경쟁 및 보상의 질과 효율성 측면의 이점을 얻을 수 있도록 하는데 도움이 될 수 있다.

핵심 단어 : 이타주의, 경쟁, 지불 유인, 공급자 윤리, 질 왜곡, 질 개선, 위험 선택

9. 터키 서부 도시 지역의 산전관리의 이용 및 내용과 관련된 요인

Ciceklioglu M, Soyer MT, Ocek ZA

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 533-539

연구 목적 : Bornova에서의 산전 관리의 이용 양상을 파악하고, 산전관리의 내용 및 양에 영향을 미치는 요인을 알기 위함.

연구 설계 : 추적 연구

연구 장소 : 터키 서부의 도시 지역인 Bornova

연구 대상 : 2000년에 Bornova의 일차의료 환경에 등록된 245명의 임신부들. 이 임신부들의 응답률은 83.7%이었다.

주요 결과 측정치 : Adequacy of Prenatal Care Utilization Index를 사용하여 산전관리의 양을 측정하였다. 산전관리 내

용을 평가하는 기준은 모성 체중증가의 점검 회수, 혈압과 태아 심장박동 측정, 건강한 생활 양식에 대한 조언, 실험실 검사, 파상풍 예방접종 등이었다.

연구 결과 : 공공 일차보건 의료환경, 민간 병의원, 공립 병원을 최소한 한번 이상의 방문한 여성의 비율은 각각 76.0%, 57.1%와 54.6%로 나타났다. 산전관리에 있어대상자의 64.9%가 적절한 양의 관리를 받았고, 25.9%가 적절한 내용의 산전관리를 받았다. 출산력(p=0.00), 보험 대상자 여부(p=0.00), 유산의 과거력(p=0.03), 남편의 직업(p=0.00), 모성 연령(p=0.04) 및 학력 수준(p=0.03)이 산전관리의 양과 관련이 있었다. 고용 상태(p=0.03), 민간 병의원의 지속적 이용(p=0.00)과 공립 병원의 지속적 이용(p=0.01)이 산전관리의 내용과 관련이 있었다.

결 론 : 이 연구에서는 산전관리의 내용, 개인적 특성, 진료를 받는 곳이 서로 관련이 있으며, 산전관리의 양이 개인적 특성과 상당한 관련이 있다는 점을 강조하였다. 적절한 기준을 이용하여, 개발도상국의 도시 지역에서 거주하고 있으며 상대적으로 부유한 사람들에게 제공하고 있는 산전관리의 변동 원인을 조사할 필요가 있다.

핵심 단어 : 산전관리 제공자, 터키, 도시의 의료서비스, 이용

10. 수렵-채취민의 인간 본성과 의료체계의 안전성: 진화적인 진퇴양난?

Braitwaite J

International Journal for Quality in Health Care 2005; 17(6): 541-545

호빗족(hobbits)이라고 부르는 인류의 새로운 종(학계의 공식 명칭은 Homo floresiensis)의 놀라운 고고학적으로 놀랄 만한 발견은, 인류와 호빗족이 현재의 환경과는 근본적으로 다른 환경에서 살았던 일시적인 생명체에서 진화한 것임을 다시 생각하게 한다. 보건의료체계가 당면하고 있는 문제들이 잘 기록되어 있기는 하지만, 이 문제를 이해하기 위해서 진화론적

접근법을 사용하고 있는 학자는 거의 없다. 인류의 본성이 현대 사회가 아닌 수렵-채취민 환경에 적응된 것임을 생각하고 인류가 무엇을 위하여 진화하고 있는지를 검토하여 볼 때, 급성 의료 체계에의 문제점을 탐구하여 나타나는 현대의 행동에 새로운 착안점을 얻게 된다. 이러한 질문 2가지를 탐구하면 압력을 받는 보건 의료 전문가가 종종 행동을 하고, 계층제에 의지하며, 영역 보호 활동에 몰두하는 방식을 알 수 있다. 의인성 손상을 조사하거나 의학적 조사를 관장하는 사람들은 문화가 바뀌어야 보건 의료의 문제점을 해결할 수 있다고 주장한다. 특히 우리에게 내재해 있는 수렵-채취민의 본성을 고려하여 볼 때, 몇몇 사람들이 생각하는 것에 비하여 이 일을 시작

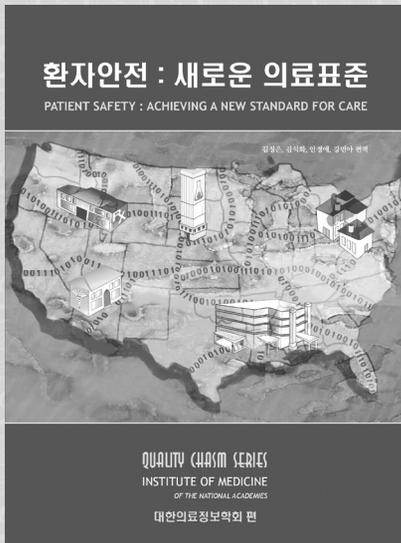
하는 것이 훨씬 더 어려울 수 있다. 이는 의료부문에 개혁에 대해 낙천적인 생각을 하는 사람들이 풀 수 없는 진화적인 진퇴양난의 문제이다. 이 논문에서 우리가 의료 체계의 문제를 다루려면 인간 본성의 심층적 이해가 필요하며, 큰 문화적 변화는 많은 사람들이 생각하는 것보다 더욱 어렵다는 것을 알게 되었다. 역설적으로 말하면, 인류는 외형적으로 풀 수 없는 문제에 당면할 때에야 비로소 함께 힘을 모아 앞으로 나갈 수 있을 것이다.

핵심 단어: 협조, 진화, 의료 체계 개혁, 인간 본성, 수렵-채취민, 의인성 손상, 의학적 조사

서평

환자안전 : 새로운 의료표준

Patient Safety: Achieving a New Standard for Care



■ 역자

- 김정은 / 서울대학교 간호대학 간호정보학교실
- 김석화 / 서울대학교 의과대학 성형외과학교실
- 안경애 / 경희대학교 동서의학연구소
- 강민아 / 이화여자대학교 사회과학대학 행정학과

원저자: 미국 국립의학연구소(Institute of Medicine of the National Academies)

출판사: 미국 국립한림원(The National Academies)

미국 국립한림원(The National Academies)은 National Academy of Sciences(국립과학원) National Academy of Engineering(국립공학원), Institute of Medicine(국립의학연구소), National Research Council(국립연구위원회)로 구성되어 있는 학계 최고의 권위기관으로서 National Academies Press를 통하여 학계의 모든 저명한 저서들을 출판하고 있으며, 국가적 정책을 정부기관에 보고하는 각종 보고서들을 출판하고 있다.

목록

Executive summary(개요)

1. Introduction(소개)

Part I. Building the national health information infrastructure(국가보건의료정보 기반구조 구축)

2. Components of a national health information infrastructure(국가보건의료정보 기반구조 요소)
3. Federal leadership and public-private partnerships(정부정책과 국공립-사립 의료기관의 협조체계)
4. Health care data standards(보건의료 데이터 표준)

Part II. Establishing comprehensive patient safety programs(환자안전 통합프로그램 구축)

5. Comprehensive patient safety programs in health care settings(보건의료환경에서의 환자안전 통합프로그램)
6. Adverse event analysis(위해사건 분석)
7. Near-miss analysis(근접오류 분석)

- Part III. Streamlining patient safety reporting(환자안전보
고의 체계화)
8. Patient safety reporting systems and applica-
tions(환자안전보고시스템과 각종 프로그램)
 9. Standardized reporting(표준화된 사건보고체계)

모든 환자는 안전한 의료서비스를 받을 권리가 있다.

이 책은 미국에서 의학분야의 연구를 선도하는 가장 권위 있는 연구기관인 미국 국립의학연구소(IOM: Institute of Medicine)가 그 동안 발표해 온, “To Err Is Human: Building a Safer System(인간은 실수하기 마련이다: 더 안전한 의료시스템을 구축하기 위하여)”와 “Crossing a Quality Chasm(의료서비스 질의 간극을 넘어서: 21세기를 위한 새로운 의료시스템)” 이후에 발표된 공식보고서이다. 1999년에 미국의 의료환경에서 의료과오에 의하여 사망하는 사람이 48,000-98,000/년이라는 충격적인 첫 번째 보고서가 나온 이후에, 미국 정부와 의료계는 안전한 병원환경을 마련하기 위하여 국립환자안전 재단을 설립하는 등 가능한 모든 해결책을 강구하고 있다. 국내의 병원들도 의료기관 서비스평가를 받기 시작하면서 의료서비스의 질향상을 위해 “환자안전”을 보장하는 것이 가장 중요하고 시급한 의제가 되고 있다. 이 책은 그러한 미국 정부 및 의료계의 노력의 일환으로 환자안전을 개선시킬 수 있는 첨단 기술과 해결책을 제시하고 있다. 반면 국내에는 환자안전개선을 위한 연구가 미흡하고 체계적인 개선책이 제시된 문헌이 없는 실정이다.

안전한 의료서비스를 제공하기 위해서는 의료과오의 발생을 예방하고, 의료과오가 발생했을 때는 그로부터 교훈을 얻어 재발을 방지할 수 있는 새로운 의료전달시스템이 필수적이다. 이런 시스템을 구축하려면 안전문화를 조성하기 위한 모

든 관련자들의 헌신적인 노력이 필요하며, 의료서비스의 전달을 위해 보다 나은 정보시스템이 개발되어야 한다. 또한 국가 의료정보 기반구조 (NHII: National Health Information Infrastructure)를 통하여 의료진과 환자가 환자정보에 즉각적으로 접근할 수 있도록 하며, 올바른 의료서비스를 위한 의사 결정지원 도구를 제공해야 한다. 국가 의료정보 기반구조를 이용하여 의료서비스 전달 과정 중 환자안전에 관한 정보를 자동적으로 수집하며, 수집된 정보를 활용하여 추후 더욱 안전한 의료전달시스템을 설계할 수 있다. 이를 위한 의료데이터의 표준화는 국가 의료정보 기반구조의 필수적이고도 시의적절한 구성 요소이다.

본 저서는 의료서비스의 질향상과 의료기관평가에 대한 관심이 고조되면서 대형병원의 QI 팀, QI 학회, QI 간호사회, 병원경영 등의 전문가, 학자들에게 필수적인 참고 문헌으로서의 역할을 할 수 있을 것으로 사료된다. 그 동안 병원의 전문임상 각 과나 병원경영층에 있는 의사, 간호사를 비롯한 의료관련 전문가라면 이 분야에 대한 관심을 갖고 있으나 마땅한 교재가 없음을 절감해왔었다. 따라서 본 저서는 의과대학의 의료관리학교실, 예방의학교실, 간호대학원, 보건대학원 등의 강의에 교재로 활용될 수 있을 것이며, 부차적으로 병원기관평가 전문위원들과 전문 세미나의 참고자료로도 활용될 것으로 예상된다.

“To Err is Human”과 “Crossing the Quality Chasm”에 이은 “Patient Safety”는 정보의 상호교환과 환자안전 데이터의 보고 및 분석을 지원하기 위한 핵심 의료데이터 표준화의 개발과 적용을 위한 나침반의 역할을 할 것이다.



본지는 의료의 질 분야의 학술연구와 최신 의학에 대한 정보를 제공하기 위해 한국의료QA학회에서 발행하는 공식 상호 심사학술지이다. 투고 원고는 의료의 질에 관련된 의학 정보 및 의학 지식에 관한 과학적이고 독창성이 있는 원고이어야 한다. 논문의 게재 여부는 편집위원회에서 결정한다. 편집위원회는 논문을 채택함에 있어서 논문의 윤리성, 정당성, 독창성과 학술적 의의 등을 심사하여 내용의 정정, 보완, 삭제 등을 요구할 수 있다.

본지의 투고규정은 국제의학학술지 편집위원회에서 마련한 「생의학 학술지에 투고하는 원고의 통일양식(Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal)」을 근간으로 하여 이루어졌으며, 다음 사항에 명시되지 않은 사항은 상기 양식의 일반적인 원칙에 따른다.

1. 원고의 종류

원고의 종류로는 의료의 질과 관련있는 분야의 원저, 보고, 특별기고, 종설 등으로 한다.

2. 중복게재 및 무단게재

다른 잡지에 실린 같은 내용의 원고는 신지 않으며, 본지에 실은 원고를 임의로 다른 잡지에 실을 수 없다. 다만 Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal(N Engl J Med 1997;336:309-15)에서 규정한 요건을 갖춘 경우에는 이를 허용한다.

3. 저작권의 양도

본 학회지에 게재되는 모든 원고에 대한 저작권은 한국의료QA학회가 소유한다. 한국의료QA학회는 원고를 학회지나 다른 매체에 출판, 배포, 인쇄할 수 있는 권리를 갖는다.

4. 투고자격

투고자의 자격은 본 학회의 회원을 원칙으로 한다. 그러나 편집위원회에서 위촉하거나 인정된 경우는 예외로 한다.

5. 원고 게재여부 및 게재순서

모든 원고는 한국의료QA학회지 심사규정에 따라 그 분야 전문가 2인 이상의 심사를 받은 후, 편집위원회의 심의를 거쳐 게재여부를 결정한다. 채택된 원고의 게재순서는 최종원고의 접수순으로 하는 것을 원칙으로 한다.

6. 원고게재료 및 별책 인쇄료

원고 게재료는 받지 아니한다. 도안료, 특수인쇄 그리고 별도의 별책제작에 소요되는 비용은 저자가 그 실비를 부담하여야 한다.

7. 환자의 인권보호

사례 보고의 경우 환자의 비밀을 보호하여야 한다. 성명, 병력번호, 정확한 날짜의 기술은 피해야 하고 환자 신상이 노출되지 않도록 유의해야 한다.

8. 편집위원회의 역할

원고 송부 및 편집에 관한 제반 문의로는 편집위원회로 한다. 필요한 때에는 편집위원회는 편집방침에 따라 원문에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 자구와 체제 등을 수정할 수 있다. 모든 원고는 제출 후에 일체 반환하지 않는다.

9. 학술지 발간 및 원고 접수

본지는 연 2회 발간하며, 원고는 편집위원회에서 수시로 접수한다. 원고의 접수 일은 원고가 편집위원회에 도착한 날따라 하며, 원고의 채택 일은 심사가 완료된 날따라 한다.

10. 언어 및 용어

학술용어는 한글로 표시하여야 하며, 필요한 때에는 한자를 병기할 수 있고, 번역이 곤란할 때에만 영문을 사용한다. 학술용어는 문교부 발행 과학기술용어집이나 의학용어집 최신판에 준하여 한글로 표기한다. 약품명은 상품명보다는 일반명을 사용하는 것을 원칙으로 한다. 단, 상품명에 표기가 결과의 평가나 추적연구에 중요할 경우에 한해서 상품명 표기가 가능하다.

11. 고유명사, 숫자 및 측정치의 표기

인명, 지명, 그밖의 고유명사는 가급적 원자(原字)를 숫자는 아라비아숫자를, 도량형은 미터법을 사용한다. 온도는 섭씨로, 혈압은 mmHg로 기록한다. 혈액학적 또는 임상화학적 측정치는 국제단위체계(International System of Units, SI)방식의 미터법을 사용한다.

12. 약어

약어는 표준약어만 사용하며, 제목과 요약에는 약어를 쓰지 않는다. 측정 단위를 빼고는 본문에 처음 나올 때에 약어를 명기하고 이후부터 약어만으로 표기할 수 있다.

13. 원고의 작성과 제출

원고는 맞춤법, 띄어쓰기를 정확하게 지켜 전산인쇄로 작성한다. 원고는 A4(212mm × 297mm) 백색 용지에 상하좌우에 최소한 2.5cm(1인치) 씩의 여백을 두며, 활자의 크기를 10포인트로 하여 용지 한쪽 면에만 선명하게 인쇄하여야 한다. 전체원고를 모두 2행 간격(double space)으로 가로쓰기 하는 것을 원칙으로 하며, 페이지 번호는 표제지로부터 연속하여 부여한다. 원고는 원본 1부, 그리고 저자의 성명 및 소속이 나타나지 않은 상태로 제작한 복사본 2부 등 총 3부를 제출한다.

논문이 게재되기로 수락되면 저자는 수정, 보완되어 완성된 원고 1부와 해당 원고 내용이 저장된 컴퓨터 디스크 3.5인치(한글 2.0이상 또는 microsoft

word)를 같이 제출하며 디스켓 겉면에는 파일 이름, 제1 저자명, 사용된 프로그램을 표시한다.

14. 원고의 분량

원고의 분량은 인쇄면수를 기준으로 10면을 초과하지 않는 것을 원칙으로 한다.

15. 원저와 보고의 양식

원저와 보고의 순서는 겉표지(title page)와 속표지, 요약(abstract)과 중심단어(key words), 본문(texts), 감사의 글(acknowledgements), 참고문헌(references), 표, 그림(table & figure), 그림설명(legends)의 순으로 각각 면을 바꿔서 작성한다. 본문은 1) 서론, 2) 방법, 3) 결과, 4) 고찰항목으로 나눈다.

16. 겉표지와 속표지

겉표지에는 1) 간결하며, 내용을 잘 전달하는 국문 및 영문제목, 2) 국문과 full name 영문의 저자이름, 소속기관, 3) 연구비 지원 등의 후원자, 4) 교신 저자의 름과 주소 등을 적으며, 국문제목이 30자가 넘거나 영문제목이 15자가 넘을 때는 표지에 따로 단축제목(running head 또는 running footline)을 표제지 페이지 끝에 적어 넣는다(국문의 경우 10자 이내, 영문인 경우 5자 이내). 논문제목은 연구 목적과 연계하여 간결하고 명확하게 나타낸다. 저자가 소속이 다른 다수인 경우에는 주 연구기관을 먼저 기록하고, 그 이외의 기관은 해당저자 이름 끝에 번호를 붙이고 소속기관을 아라비아 번호순으로 표기한다.

속표지에는 논문의 제목만을 한글과 영문으로 기입하며 저자의 이름과 소속을 포함하지 않는다.

17. 저자

논문 저자로 원고에 나열한 사람은 1) 연구의 기본 개념 설정과 연구의 설계, 자료의 분석과 해석에 공헌, 2) 초고(草稿)를 작성(drafting)하거나 지적(知的) 내용의 중요 부분을 변경 또는 개선하는데 상당한 공헌, 3) 최종원고의 내용에 동의를 하는 세 가지 조건을 모두 충족하는 경우로 한다. 저자 각자가 연구에서 무슨일을 맡았는지를 편집인이 질문 할 수도있다. 저자 수가 7인 이내를 원칙으로 하며, 저자 수가 7인을 초과할 때에는 공동저자의 역할 분담에 대하여 진술하고 편집위원회의 인정을 받아야 한다.

저자 기준에 맞지 않는 그룹 구성원은 그 구성원의 허가를 얻은 다음 '감사의 글' 난에 나열한다.

18. 요약

국문원고에는 영문요약을, 영문원고에는 국문요약을 사용하며 길이는 영문요약은 250단어 이내, 국문요약은 400자 이내로 한다. 요약은 1) Background, 2) Methods, 3) Result, 4) Conclusion의 네 항목의 순서로 논문의 대의가 잘 전달될 수 있도록 서술적으로 작성한다.

19. 중심단어

요약의 하단에 논문의 중심단어(Key words) 또는 한글중심단어를 5개 이내로 표기한다. 이때 중심단어는 미국 국립의학도서관의 의학주제용어

(MeSH Medical Subject Heading)에 있는지 확인해야 한다.

20. 항목구분

항목 구분을 위한 번호는 I, 1., 1), 가), (1), (가),... 순으로 한다.

21. 감사의 글

필요한 경우, 연구에 기여를 한 사람으로 저자에 포함되기에는 부족한 사람에 대한 감사의 글을 넣을 수 있다. 여기에는 어느 역할에 대해 감사하는지 명백하게 표현하여야 하며(예를 들어, 자료 수집, 재정적 보조, 통계처리, 실험분석 등), 저자는 그 사람에게 감사의 글에 이름이 나온다는 사실을 통보하고 사전에 동의를 받아야 한다.

22. 참고문헌의 인용

참고문헌의 표기 방식은 미국 국립의학도서관이 인덱스 매디커스에서 사용하는 체계에 따라 다음에 나열한 예를 따르며, 다음에 예시되지 않은 사항은 Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal(N Engl J Med 1997;336:309-15)의 표기방식에 따른다.

- ① 참고문헌은 본문의 인용 순서대로 기재하고 본문에는 괄호번호로 표시한다.
- ② 참고문헌의 저자가 6인 이하인 경우는 모두 쓰고, 7인 이상인 경우는 최초 6인만 쓰고 '등' 또는 'et al'로 표시한다.
- ③ 국내 저자는 성과 이름을 모두 쓰고, 외국 저자의 경우 성(family name)을 앞에 쓰고, 이름(first and second name)은 성 뒤에 두문자만 기재한다.
- ④ 단행본인 경우에 기재방법은 다음과 같다.
제1저자, 제2저자. 저서명. 판 또는 권수. 발행지 '출판사명, 발행년도: 시작면-종료면.
영문보기) Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. Vol 1. Michigan; Health Administration Press, 1972:1-32.
국문보기) 엘렌 가우처, 리처드 가피, 조우현, 손명세 역. 병원 경영의 혁신. 서울; 학연사, 1994:105-144.
- ⑤ 잡지문헌인 경우에 기재방법은 다음과 같다.
제1저자, 제2저자. 논문제목. 잡지명 연도; 권호:시작면-종료면.
영문보기) Restuccia JD. The effect of concurrent feedback in reducing inappropriate hospital utilization. Med Care 1982;20(1):46-62.
국문보기) 문옥륜.의료의 질적 관리. 예방의학회지 1990;23(2):131-147
- ⑥ 단행본 속의 문헌을 이용하는 경우 기재방법은 다음과 같다.
저자명. 문헌명. 단행본의 저자명. 저서명. 판 또는 권수. 발행지; 출판사명, 발행년도: 시작면-종료면
영문보기) Chu B. Quality assurance in ambulatory care. In Graham NO. Quality assurance in hospitals, 2nd ed. Rockville, 1990:238-250.
국문보기) 강진경. QA와 의무기록. 한국의료QA학회 편. 한국의료QA학회 창립기념 학술대회. 한국의료QA학회, 1994:15-25

⑦ 전자매체 자료는 다음과 같은 방식을 따른다.

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis[serial online]1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun];1(1):[24 screens]. Available from: URL:http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm

23. 표

표(table)는 영문으로 작성하여야 하며, 간결하고 명료하게 작성하여 본문의 내용을 읽지 않고도 그 자체로 설명이 가능해야 한다. 단, 설문지 등 영어 표기가 적절치 않은 경우에는 한글로 표시할 수 있으며, 단 이경우 같은 논문에서는 통일성을 유지하도록 한다. 표는 2행 간격(double space)으로 쓰며, 한 면에 하나씩 들어가도록 한다. 표 속에 약자를 사용한 경우나 설명이 필요한 경우에는 하단 주석에 기재한다. 설명이 필요한 부분의 우측에 기호(*, †, ‡, §, ||, ¶, **, ++, † ‡의 순서로 합)를 상첨자로 사용하고, 주석은 표 하단에 해당 기호의 내용을 각단정렬로 기록한다. 이때 각주 별로 첫 단어의 첫 글자는 대문자로 사용한다. P value의 P는 대문자로 표기한다.

표의 제목은 상단에 작성하며, 표의 중앙에 위치하도록 정렬한다. 연번호는 'Table'이라는 표식 뒤에 1칸을 띄고, 아라비아 숫자 번호를 사용하며 숫자 뒤에 마침표를 찍는다. 한글로 표를 작성할 경우에는 '표'라고 쓰고 1칸을 띄고 아라비아 숫자 번호를 사용하며 숫자 뒤에 마침표를 찍는다.

제목 첫 단어의 첫 글자는 대문자를 사용하고 제목의 끝에 마침표를 찍는다. 표에 사용된 단위는 가능한 표의 내부에 표시하여 표 밖에 따로 표기하지 않도록 한다. 단위를 표시하는 기호에는 불필요한 대문자를 사용하지 않도록 한다.

24. 그림

그림이나 사진은 인쇄과정에서 축소되거나도 영량을 받지 않도록 충분히

크고 명료하게 작성한다. 그림과 사진에 대한 설명은 다른 용지에 따로 영문(혹은 국문)으로 작성한다. 그림 설명문은 단순한 제목나열에 그치지 않고 그림을 충분히 설명할 수 있게 하여야 한다. 일련번호는 'Figure'라는 표식 뒤에 마침표를 찍는다. 한글로 그림 설명문을 작성할 경우에는 '그림'이라고 쓰고 1칸을 띄고 아라비아 숫자 번호를 사용하며 숫자 뒤에 마침표를 찍는다.

제목 단어의 첫 글자는 대문자를 사용한다. 제목의 배열은 중앙정렬로 한다. 그림 뒷면에 연필로 번호를 매기고 위 아래를 표시한다.

25. 원고접수

'투고규정에 대한 저자접점표'를 확인하고 작성하여 원고와 함께 아래 주소로 보낸다. '투고규정에 대한 저자접점표'는 매호 인쇄되어 나오며, 이를 복사하여 사용한다.

우)136-705 서울특별시 성북구 안암동5가 126-1 고려의대 예방의학교실 내 한국의료QA학회 편집위원회

26. 위임사항

기타 본 규정에 명시되지 않는 사항은 편집위원회의 결정에 따른다

27. 규정의 발효

본 규정은 1999년 5월 1일 부터 시행한다. 본지는 의료의 질 분야의 학술연구와 최신 의학에 대한 정보를 제공하기 위해 한국의료QA학회에서 발행하는 공식 상호심사학술지이다. 투고 원고는 의료의 질에 관련된 의학정보 및 의학지식에 관한 과학적이고 독창성이 있는 원고이어야 한다. 논문의 게재 여부와 순서는 편집위원회에서 결정한다. 편집위원회는 논문을 채택함에 있어서 논문의 윤리성, 정당성, 독창성과 학술적 의의 등을 심사하여 내용의 정정, 보완, 삭제를 요구할 수 있다.

투고규정에 대한 저자 점검표

접수번호 : _____

순번	점 검 항 목	
1	접수일자	
2	투고자격(회원 여부)	
3	원고의 종류(원저, 보고, 특별기고, 종설 등)	
4	심사용 원고(원본 1부, 심사용 2부)	
5	원고(A4용지, 2열 간격, 가로 쓰기, 페이지 번호 등)	
6	원고의 분량(인쇄면수 10면 이내) (A4로 매)	
7	겉표지와 속표지 : 교신저자(이름, 주소), 단축 제목(국문 10자 이내)	
8	저자(7인 이내, 7인 초과시 역할분담 내역 진술)	
9	요약(영문 250단어 이내, 1)Background, 2) Methods, 3) Result, 4) Conclusion)	
10	중심단어(key words) : 5개 이내, MeSH 등 재 확인	
11	본문(용어, 약어, 항목구분, 참고문헌 인용 등)	
12	표, 그림	
13	참고문헌 표기 : 투고규정에 맞게 일관성 있게 이뤄졌는지 확인	
	조합 판정(접수증 발급 / 원고 반려 / 보완요청 등)	

발송일자: 년 월 일

원고 제목 : _____

한국의료 QA학회지

Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care

발행인 - 신 영 수 **Volume 12**

공동 편집인 - 윤석준, 송정흠, 이상일, 조성현, 조희숙 **Number 2**

발행소 - 한국의료QA학회 2006

우 : 110-799 Publisher - Youngsoo Shin M.D., PhD

서울특별시 종로구 연건동 28 서울의대 의료관리학교실 내 Editor in Chief - Youngsoo Shin M.D., PhD

전화 - 02-740-8361

팩스 - 02-743-2009 **Published by**

The Korean Society of Quality Assurance in Health Care

디자인/인쇄 - 한미프로세스 Department of Health Policy and Management

전화 - 02-2279-6231 College of Medicine, Seoul National University

등록일자 - 1994년 6월 28일 Seoul, Korea

창간 - 1994년 6월 28일

인쇄 - 2006년 12월 30일 **Designed by** - Hanmi(www.hanmiok.com)

발행 - 2006년 12월 30일

비매품