

의료 질 향상을 위한 병원의 근거중심적 실무의 적용

Application of Evidence-Based Practice for Improving Quality of Care in Hospitals

- 황정해 -

교신저자 황 정 해

건강보험심사평가원 심사평가연구2팀

■ hjh0124@hiramail.net

I. 서론

십여 년 전, 보건복지부 (현 보건복지가족부) 의료기관 평가 시범사업을 계기로 '의료 질'이 전국적인 관심을 불러일으켰던 것과 마찬가지로 언젠가부터 '근거중심'은 관련문헌의 기하급수적인 증가와 함께 가장 인기있는 용어가 되었다. 요즘 들어서는 근거중심의학 (Evidence-based Medicine:EBM)과 더불어 근거중심간호(Evidence-based Nursing:EBN), 근거중심실무(Evidence-based Practice:EBP), 근거중심 보건의료(Evidence-based Healthcare:EBH) 등의 다양한 용어로 언급되고 있어, 근거중심이 우리 보건의료 전반에 걸쳐 확산되고 보다 강조되고 있음을 다시 한번 확인할 수 있다.

의료의 질 향상에 있어 국민의 의식변화, 국가 정책적 변화, 의료진의 사명과 직업윤리의 강조, 의료시장의 경쟁 등이 촉진적 역할을 했다면(1), 근거중심의 여러 영역은 과학적 근거에 대한 의구심, 의료 정보의 폭발적 증가, 의료비의 타당성 입증의 필요성 증가 등에서 그 원인을 찾을 수 있을 것이다(2). 실제 의료에 근거를 바탕으로

연구결과가 활용되는 결정적인 사례는, 높은 사망률의 원인을 환경에서 찾고 이를 변화시키려 했던 나이팅게일에서 찾아볼 수 있다. 그러나 그간 의료계의 노력에도 불구하고 이제까지 의료실제상황과 연구결과를 활용하는 측면에서 갖는 차이는 여전이 큰 것이 사실이다(3).

그동안 임상과 연구 사이에 갭을 줄이고자 무작위 실험연구(Randomized trials: RT)로부터 결과를 통합하고 활용하는데 근거중심의료(Evidence-based practices: EBPs)에 초점을 두고 노력해 왔는데, 여기에서 EBP라 함은 무작위 임상실험연구의 과학적 정보를 통합하기 위해 활용하는 것을 말하며, 또 다른 연구자들은 보다 폭넓게 정의하여 RT 뿐 아니라, 과학적인 조사를 포함한 지식체계의 어떤 형태이든 그로 비롯된 근거(evidence)를 활용하는 것을 보기도 한다(3).

EBP 용어가 한정된 무작위 연구에 그치지 않고 광범위한 정의로 그 활용도가 커지고 있다. 이에 따라 학계에서 자주 언급되는 연구활용(Research Utilization; RU)과 구분이 모호해 졌다고 할 수 있는데 향후 정확한 EBP활용을 위해 먼저 이를 분명히 정의를 해보자면, EBP는 보건의료에서 case reports나 전문가 의견으로부터의 근거 뿐 아니라 RU를 포함하는 보다 광범위한 개념이라고 할 수 있고, RU는 이러한 EBP의 하위개념으로서 무작위 실험연구로부터 결과를 활용하는 것과

더불어, 질적 혹은 양적 연구방법을 활용한 모든 형태의 연구결과를 활용하는데 언급될 수 있다(4).

결국 EBP는 개념이나 이론이라기 보다는 실제 상황에서 의사결정해야하는 의료진들의 실천적 행위(practice)라고 할 수 있다(5). 다시말해 보건의료 환경에 의료의 질 향상과 최선의 의사결정을 하기위해 연구 및 다양한 수준과 형태의 근거를 활용하는 활동이라고 할 수 있다. 이렇게 환자 진료의 질 향상과 이를 위해 연구 결과를 활용하는데 있어 실제적이고 구체적인 활동전략이 단계별로 제시된 좋은 모델이 있어 이를 소개하고자 한다.

미국 아이오와 대학병원에서 개발되고 적용된 이 Research Based Practice 모델은 그간 수많은 연구논문과 임상에 사용되어왔고, 그동안 이 모델이 사용자들이 주요한 환류과정을 통해 어떻게 EBP를 향상시킬 것인지에 대한 상호작용을 통해 수정된 모델을 제시되었다. 먼저 간략하게 원래의 수정되기 전 모델을 논의함으로써 EBP의 각 단계별 접근에 익숙해 지는데 도움이 되고자 하였고, 다음으로 개정된 EBP모델을 다룸으로써 병원 현장에서 역동적으로 수행하는 EBP를 설명하고자 하였다. 주요 내용은 Titler의 연구 전반을 요약하면서 기술하였다.

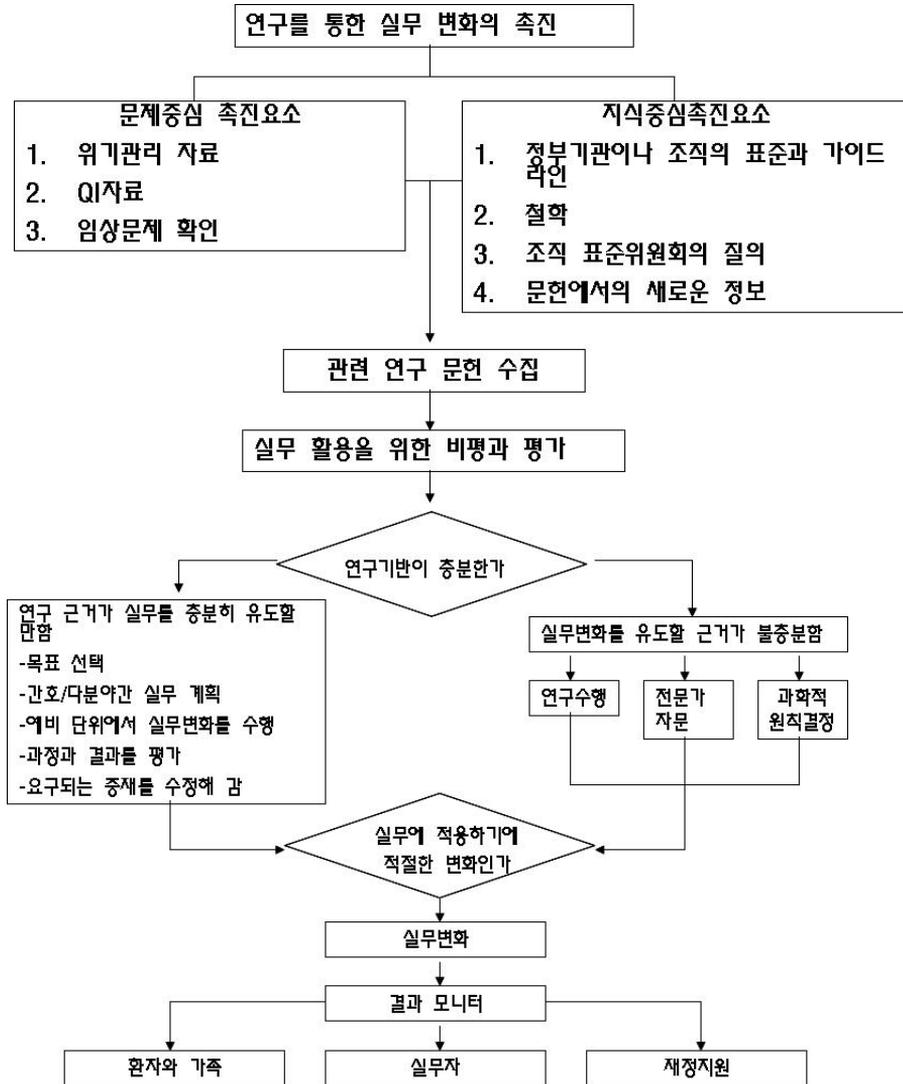
II. 미국 아이오와 대학병원의 Research Based Practice(RBP)모델

아이오와 EBP 모델은 1994년 개발되어 그간 많은 저널지에 인용되었고, 모델의 개발자는 1997년 시그마 Theta Tau International Research Utilization Award를 수상하였다(6). 본 모델은 주로 병원내 의료진이 연구결과를 병원 서비스 제공에 적용하는데 이용되었다. 예를 들

면 호흡기 간호를 할 경우 기관흡인을 하기 전에 일반적으로 식염수 액을 점적하는데, 여기서 식염수 점적이라는 일반적인 관행에 대해 의문을 제기하면서 실무변화를 모색하였다. 실무변화를 추구하되 병원감염의 문제가 없어야 하며 환자의 불편감은 해소되어야 한다는 것을 전제로 근거를 찾았다. 결국 기관흡인전 식염수 점적을 하지 않았지만 부작용은 없었고 환자의 만족도가 향상되고 비용절감도 있었다는 것이다(7).

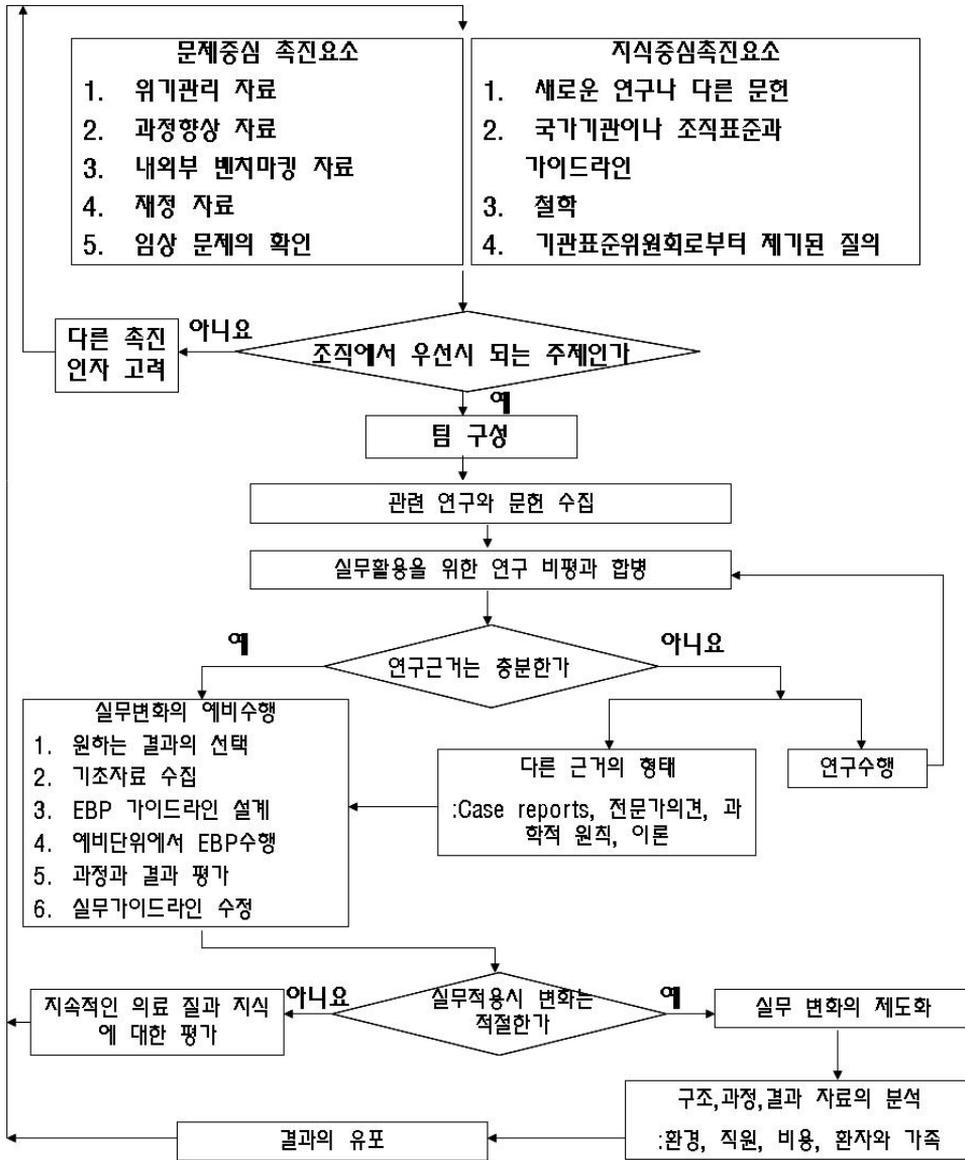
1994년의 원래 모델은 조직의 기존 위원회의 업무를 변화시켜 근거중심이라는 추가되는 업무를 함께 하도록 하면서 EBP를 활성화하였는데, 이러한 접근은 기존 위원회가 갖는 조직내 보고기전을 활용할 수 있다는 장점이 있다. 위원회 구성원들은 그룹의 근거중심 과정을 통해서 서로 함께 일하고 그룹내 다른 사람들의 역할 및 장점을 이해하고 각 구성원의 강점을 최대화하기 위해 서로의 업무를 분류하는 일을 하였다. 질 관리와 연구에 대한 지식이 있는 구성원들이 실무에 연구 결과를 기초로 변화를 구현해 감에 따라 EBP의 중요한 구성요소인, 자료 확보, 자료 관리, 그리고 자료의 정보화에 경험을 쌓을 수 있었다(3).

아이오와 대학병원은 위와 같은 경험을 토대로 다양한 지역 및 다양한 기관에서 본 모델을 통해 연구를 활용하도록 하는데 현장(on-site) 교육을 실시하여 왔다. 공식적인 전문프로그램으로는 국가간호연구기관(NINR: National Institute of Nursing Research)인 노인간호중재연구센터의 Research Dissemination Core의 한 부분으로 매년 두 명의 석사과정 간호사들이 지원하여 참여할 수 있도록 하였고, 개별화된 교육 프로그램으로는 다른 나라나 주(State)의 급성기, 장기, 가정간호 기관 간호사들이 참여할 수 있도록 운영되고 있다.



〈그림 1〉 질 향상을 위한 연구기반 실무의 아이오와 모델.

(Titler MG, et al. Infusing research into practice to promote quality care. Nursing Research 1994;43(5):307-13)



〈그림 2〉 질 향상을 위한 근거기반 실무의 아이오와 모델
 (Titler MG, et al, The Iowa Model of Evidence-Based Practice to Promote Quality Care,
 Critical Care nursing Clinics of North America 2001;13(4):497-509.)

III. Research based Practice (RBP)에서 Evidence based Practice (EBP)로의 개정

보건의료의 최근 발전과 더불어 모델 사용자들의 경험을 바탕으로 원래의 아이오와 모델(Research based Practice)은 다음과 같은 수정이 이루어졌다.

1. 새 용어와 환류 단계의 추가

1994년 아이오와모델 사용자들은 RU가 실무에서 연구결과를 적용하는 지속적으로 질 향상의 과정이라는 것을 설명하기 위해 환류단계(feedback loops)가 필요하다고 하였다. 따라서 몇몇 환류단계가 이 모델에 추가되었고 '문제중심-와 지식중심-촉진요소'에 사용된 용어들이 수정되었고, 의사결정단계가 삽입되었다.

2. 보건의료 시장에서의 변화

현재 보건의료는 매우 경쟁적이고, 고객 중심을 강조하여 이를 위한 새로운 사업들이 많이 시도되고 있다. 일련의 의료시장의 변화와 경쟁에서 살아남기 위해 의료기관의 가장 중요한 핵심영역 및 진료분야에 대해 RBP의 적용은 더욱 활성화되기 마련이다. 더우기 어떤 프로젝트가 의료기관의 시장확대라는 목표에 부합하는 것이라면 이러한 프로젝트는 우선적으로 강조되어 진행될 수 있다.

비용절감 또한 RBP 개정에 한 몫 하였는데, 예로, 위생적 요검사법(Clean-catch urinalysis technique)을 수행하는데, 요배양의 오염율에 영향을 주지 않으면서 공급품에 관련된 비용을 절감하는데 실무 변화를 주었

다. 또한 요 카테터를 평가한 어느 프로젝트에서는 비싼 카테터가 오히려 요로 감염의 감소로 비용을 상쇄시킨다는 결과를 내었다.

이렇게 주변 의료환경에서 요구되는 상황이 촉진인자로 고려되어야 하므로 이를 새 모델에 추가하였다.

3. 연구가 아닌 다른 형태의 근거 활용

'연구에 근거한 실무(Research-Based Practice)'로부터 '근거에 기초한 실무(Evidence-Based Practice)'로 모델의 명칭을 변경하였다.

보건의료 실무의 과학적 기초가 과거 30년간 성장해 왔음에도 불구하고, 아직도 많은 부문이 '연구에 기초(research based)'하지 못하는 이유는 연구결과가 아직 결론적이지 않기 때문일 것이다. 연구가 활용적이지 못하거나 비결론적일 경우 다른 형태의 근거들 즉 이론, case reports, 전문가 합의 그리고 과학적 원칙 등이 실무를 이끄는 데 활용될 수 있다. 예로, case reports를 통해 라텍스 발룬의 기도 흡인후 소아의 이환율과 사망률을 살펴보고, 이후 병원 소아과 라텍스 발룬의 사용은 억제되어야 한다는 정책을 수립하게 되었다.

실무변화를 위한 의사결정에서 가장 최선의 연구설계에 의한 결과를 활용하고자 할때, Randomized controlled trial(RCT)이 단연코 가장 강력한 연구의 황금률로 고려되어진다(8). 그러나 RCTs는 약물치료 혹은 의학적 처치의 효능을 검증하기 위해 만들어져서 기타 보건의료 중재에 대한 검증에서는 적합하지 않을 수 있어(3), 연구자들은 근거에 대한 보다 광범위한 정의의 적용을 제안해 왔다(9). 근거의 수준에 대해 AHRQ는 다섯 가지로 분류하고 있는데 가장 강력한 수준으로 여러 가지 연구에 의한 메타분석을 위치하였고 가장 낮은

수준으로 Case reports와 임상 예시들을 두었다(10). 가장 낮은 수준의 근거를 잘 활용한 예로 열요법에 대한 평가시 이용된 ‘암 통증관리 가이드라인’을 들 수 있다. 1940년대 쥐실험과 몇 개 다른 태아조직에 대한 연구의 근거에 기초하여, 동료평가를 주로 다룬 저널에서는 암 질환자에게 열요법이 금기라고 제시하였다. 온기가 혈류를 증가시키고 암조직의 성장을 가져온다는 이론에 근거해서 이러한 금기를 주장하였으나, 표층부 열요법이 위해하다는 것을 보여주는 임상 연구가 없다는 것과, 통증을 감소시키는데 열요법이 도움을 준다는 것에서 표층부 열요법이 금기가 아닌 권고로 바뀔 수 있었다(11).

EBP가이드라인이 개발될 때, 근거를 나누기 위한 다양한 다른 정의와 방법들이 사용될 수 있다. 1994년 아이오와 모델의 개정판에서는, 기존의 정의, 철학, 근거 중심 가이드라인에 대해 주의 깊은 고찰을 하여 EBP를 ‘보건의료 의사결정을 유도하기 위해 최선의 근거에 기초하고 이를 현명하게 활용하는 것’으로 정의하였다. 연구의 근거는 메타분석, RCTs 관찰연구 그리고 질적 연구로부터 나온 결과를 포함하며, 다른 형태의 근거들로 case reports, 전문가의견, 과학적 원칙 그리고 이론 등이 포함된다(3).

IV. 개정된 EBP 아이오와 모델

개정된 아이오와 모델은 사회환경적 요소와 환류단계를 포함함으로써 병원의 근거중심의 실무과정이 이전 모델에 비해 보다 개방적이고 능동적으로 바뀌었다. 그간 연구중심 실무변화를 추구해 온 많은 사람들의 피드백이 큰 영향을 미쳤고, 각종 혁신모델 및 EBP 문헌 고찰을 통해 완성된 것이다. 본 모델의 단계별 사항은 다음과 같다(3).

1. 촉진요소

‘문제 그리고 지식에 초점을 둔 촉진요소들’은 임상이나 실무의 효용성과 효율성에 대해 비평적으로 생각함으로써 시작된다. ‘과정 항상 자료’라는 것은 보건의료 전반의 운영체계 ‘항상’을 의미하는 것으로 ‘질 평가/항상’ 그리고 ‘총체적 질 관리/지속적 질 향상’이라는 용어로 대체 될 수 있다.

“내외부 벤치마킹 자료”와 “재정 자료”라는 것은 “문제 중심 촉진요소”에서 임상적 실무적 의사결정을 할 때 조직의 재정 컨소시엄 벤치마킹과 내부 벤치마킹자료를 활용한다는 것을 의미한다. 다시말해 보건의료와 네트워크가 시장에 반응적이라도, 시설규모, patient mix, 그리고 질병 중증도와 같은 요소들을 고려하는 시스템 전반의 결과를 활용하는 것이며, 조직의 목표를 향해 우리 조직이 얼마나 진보적인지를 측정하게 된다. 물론, 분명한 목표를 알고 지표를 통해 목표에서 벗어난 정도를 확인하는 것이다. 마지막으로 미국보건의료는 상당정도 이익을 추구하는 시장유인모델이라고 할 수 있다. 오늘날 보건의료환경에서 많은 기관들이 경쟁적인데, 문제 중심의 촉진자로서 재정자료를 고려하지 못한다면 근시안적 안주를 의미하는 것이 되고 만다. 지금 더욱더 요구되는 연구는 반드시 보건의료 시장의 현실에서 반드시 조화가 되어야 한다.

또한 임상 연구기반의 출간물들이 현재 실무의 의문점을 자극하는 정보원으로 중요한 역할을 할 수 있다. 기존 모델에서 언급된 ‘문헌의 새로운 정보(지식 초점의 촉진요소)’는 ‘새로운 연구 혹은 다른 문헌’이라는 용어로 새 모델에 대체되었다. 이러한 촉진 요소는 실무를 변화시키고자 하는 다양한 생각을 자극하고 새로운 지식을 창출하는 대단히 중요한 단계이므로 모델의 첫 단계

로 제시되었다.

2. 주제의 우선순위

주제를 선택하기 위해서는 조직, 부서, 단위 수준에서 요구되는 우선순위를 고려해야 한다. EBP프로젝트는 조직의 전략적 기획이나 기관이나 의료시장에서 요구되는 것들과 밀접하게 관련되어 있어야 우선순위가 높다고 할 수 있다. 어떻게 주제를 조직의 우선순위와 적합하도록 할 것이냐를 고려하는 것은 실무변화를 가져오기 위해 필요한 자원 뿐 아니라 관리자와 의사들, 의료진의 지지를 모으는데 중요하다. 또한 선택된 주제가 실무에서 변화의 책임을 지게 될 실무자를 일하도록 하는데 동력을 붙여넣어야 한다. 실무자에 의해 제기되고 조직의 전략 목표와 일치된 주제는 우선적으로 채택 될 가능성이 매우 높다. EBP를 하기 위한 주제를 선택할 때 고려되는 것들은 다음과 같다.

- 조직의 전략적 목표에 부합하는 정도
- 문제의 크기
- 주제에 관심을 갖는 사람의 규모
- 부서간 지지도
- 관리자들의 지지
- 비용
- 변화에 대한 잠재적 장애물

주제가 조직의 우선순위와 맞지 않다면 다른 주제들을 고려해야 한다. 이렇게 적절한 주제를 선택하기 위한 환류고리가 새 모델에 추가되었다.

3. 팀 구성

다음으로 EBP를 개발, 수행, 평가하는데 책임을 갖는 팀을 구성하는 것이다. 기존의 팀이나 위원회 소속의 그룹이 이 역할을 담당할 수 있겠으나 새로운 팀을 구성하는 것이 필요할 수도 있다. 팀의 구성은 선택된 주제에 의해 정해지고 의료서비스 전달에서 관련되는 다분야(부서)간 이해관계자들이 포함되어야 한다. 예로 통증관리에 관련된 팀이라면 약사, 간호사, 의사 심리학자 등이 포함될 수 있고, 목욕에 대한 EBP라면 간호사, 보조인력, 피부과 관계자 등이 포함될 수 있다.

4. 관련연구와 문헌 수집

주제가 선택되고 팀구성이 이루어지면, 관련된 연구와 문헌을 찾아야 한다. 이 단계에는 특별한 관심과 노력이 집중되어야 한다. 관련 문헌에는 근거중심의 가이드라인, 체계적 고찰, 메타분석 그리고 임상연구 등이 포함되어야 한다.

일단 원하는 자료를 찾기 위해 검색할만한 대표적인 데이터베이스로 Medline, Embase, CINAHL 등과 근거중심의학을 위한 Cochrane Library 및 국내의 KoreaMed, KMBase, RICH 등이 있다. 적절한 정보검색법을 숙지하고 있어야 할 것은 물론이고, 가능하다면 검색을 수행하기 전 정보검색 전문가(도서관 사서)의 도움을 받는 것도 고려해 볼 수 있다(2)(12).

5. 연구의 비평과 합성

비평과정은 실무에 적용하는데 연구들을 비평하고 합성하는 매우 중요한 과정이다. 이를 위해 특별한 비평기술이 필요하다. 일단 문헌이 찾아지면 이를 임상적(비연구), 체계적 연구고찰, 이론 논문, 그리고 연구논문 등으

로 분류한다. 실무 현황과 과학적 근거를 각각 제대로 이해하기 위해 임상연구와 체계적 고찰 논문을 맨 처음 읽는 것이 좋다. 비평을 하기 전에 이론 논문을 읽음으로써 다양한 이론적 원칙과 개념을 습득할 수 있다. 다음은 비평과정이 보다 생산적이고 흥미롭기 위해 고려해 볼 수 있는 것이다.

- 각 구성원이 제시한 비평을 토론하기 위해 저널 클럽을 활용해 본다.
- 비평을 하기 위해 초보자와 전문가가 함께 참여하도록 한다.
- 주제에 관심있는 교수와 학생이 파트너 쉽이 되어 참여하도록 하여 비평 기술을 익히도록 한다.
- 주제에 관심있는 졸업생이 참여하도록 하여 비평과정에 업무를 할당한다.
- 주어진 주제에 대한 연구의 비평과 합성을 하는 프로젝트를 만든다.

연구결과의 합성과정에서 연구의 포함여부를 결정하기 위해 우선 연구의 전반적인 과학적 측면의 장점이 고려될 수 있고, 또한 연구대상자의 연령, 성, 병리결과 등과 같은 특성들이, 실무에 적용될 환자집단과 동질한지를 살펴보아야 한다.

연구의 합성은 다양한 기술이 필요하다. 가장 보편적인 기술이 체계적 연구 고찰이다. 이는 한 두 명이 서로 분석을 통해 연구결과를 모으는 것이다. 체계적 고찰은 요약표를 통해 연구로부터 비평적 정보를 기입하면서 이루어진다. 연구가 분명하고 일관성 있는 메시지를 전달한다면 이는 리뷰하는 사람들 사이에 동일한 결과를 신뢰성 있게 나타낼 것이다. 그러나 연구가 불분명하고 쉽게 치료의 결과를 확인하기 힘들다면 이는 연구합성을 통해 적절히 실무에서 필요로하는 가이드라인을 만

들어 내기 힘들 것이다.

메타분석 기법은 계량적으로 문제를 해결하는데 도움을 주는 방법이다. 특히 이 방법은 상반되는 결과를 제시하는 연구들이 누적되어갈 때 이를 객관적으로 평가하고 종합하는 것으로, 모든 연구에 걸쳐 공통된 하나의 모수가 있다고 가정하여 이 모수를 추정하는 것이다. 이 방법이 방법론상의 허점이나 불완전성이 없는 것은 아니지만, 메타 분석에 의한 결과는 거의 활용 가능한 근거이기 때문에 참된 연구집단의 효과를 추정하는데 활용가치가 높다. 메타분석결과를 바탕으로 실무변화를 유도한 재미있는 사례가 있다. 말초 정맥주사유지를 위해 헤파린과 셀라인을 쓰는 것에 대해 17개 연구를 메타분석한 것인데, 결과(응고, 정맥염 그리고 유지기간)에 대한 효과크기가 거의 제로에 가깝게 나와, 셀라인이나 헤파린 사용이 결과에 별로 영향을 미치지 않음을 확인하였다. 결국, 헤파린이 환자에게 혈소판 감소증의 위험을 추가적으로 준다는 것 때문에 실무에서는 정맥에 셀라인을 사용하도록 변화를 주었다. 이로써 헤파린이나 불합리한 약물처치에 소요되는 간호시간과 비용을 줄일 수 있었다(13).

6. 실무변화를 위한 연구가 충분한가

실무를 유도할 충분한 연구가 있는지에 대한 결정에서, 합성 방법이 중요한 의미를 갖는다. 다음 기준이 도움이 될 수 있다; ① 연구들 간의 결과의 일관성이 있는지, ② 연구의 형태와 질, ③ 실무에 대한 연구결과의 임상적 관련성, ④ 결과가 적용되는 환자군과 동일한 표본 특성을 가지고 있는지 여부, ⑤ 실무에 활용하기 위해 결과가 실현가능성이 있는지 여부, ⑥ 위험:편의 비(ratio). 실무를 유도하는데 충분한 연구가 있다고 할 때, 크고 작

은 실무의 변화는 보장된 것이나 다름없다.

7. 실무를 유도하기에 연구가 불충분하다면

실무에 적용하기에 연구가 충분하지 않다고 할 때, 임상가를 위한 한 가지 선택은 연구를 직접 시도하는 것이다. 그동안의 연구들이 불완전했다면, 결과는 실무에 활용되기 위해 비평과 합성의 환류 단계에 의해 다른 연구들의 결과와 체계적으로 통합되어야 한다. 예로, 막힌 말초 정맥 카테타의 플러싱(flushing)을 위해 헤파린보다 셀라인을 쓰는 것에 관심을 두고 있을 때, 이 분야의 연구들 중 어느 한 연구는 셀라인이 정맥 카테타를 유지시킬 수 있다는 결론을 내고 있지만, 다른 연구는 헤파린이 셀라인 보다 더 우월하게 정맥을 유지시킨다고 하고, 또다른 연구에서는 두 가지 차이가 없다는 결론을 내었다면 이것은 결론이 불완전하다고 할 수 있다. 직접 연구를 수행하여 가능한 관련된 모든 근거를 비평적으로 평가하는 것이다. 헤파린 플러싱으로 했을 때 침윤율에 대한 자료와 셀라인 플러싱으로 한 경우 침윤율 자료를 수집하여 두 그룹간 통계적으로 임상적 유의미한 차이는 없었던 이러한 검증은 임상 팀원들간의 불일치를 예방하면서 과학적으로 결과를 도출하는데 큰 역할을 할 수 있다(14).

연구가 불충분하다고 할 때 case reports, 전문가의견, 과학적 원칙, 이론 등 다양한 형태의 근거를 활용할 수 있어야 한다. 새로운 모델에 이같이 다양한 형태의 근거를 활용하도록 단계를 추가하여, '다른 형태의 근거'와 '실무변화의 예비수행'의 박스사이에 화살표로 활동이 이어지도록 하였다.

개정된 모델에서, 근거중심이라 함은 다른 형태의 근거와 함께 조합된 연구결과로 언급된다. 실제로 대부분

의 실무 가이드라인은 연구결과가 아닌 다른 형태의 근거를 이용하여 이루어지곤 하였다. 예로, 앞에서 제시된 기관지 내 흡인방법의 변화는 연구근거, 전문가의견 그리고 과학적 원칙에 근거를 두고 있다. 여기서 Research Based Practice 가이드라인보다 EBP 가이드라인이라는 용어가 더 적절하다고 본다.

EBP 가이드라인을 쓸 때, 어떤 구성요소가 연구근거에 기초하고 어떤 부분이 다른 형태의 근거에 의해 지지되고 있는지를 밝히는 것이 중요하다. 더불어 가이드라인을 만들때 연구의 형태나 강점이 분명하게 기술되는 것이 중요하다.

8. 변화의 예비 수행

실무변화는 채택되기 전에 예비적으로 수행이 이루어져야 한다. 이는 다음 단계로 진행된다; ① 성취될 결과의 선택, ② 기초 자료의 수집, ③ 서면의 EBP 가이드라인의 개발, ④ 하나이상의 단위나 소그룹 환자에게 가이드라인을 적용, ⑤ 예비수행의 과정과 결과를 평가, 그리고 ⑥ 과정과 결과 자료에 근거한 가이드라인의 수정.

예비수행은 급성기, 장기, 혹은 가정간호의 다양한 실무 환경에서 가이드라인 활용의 실용가능성과 효과성을 지적할 수 있어야 한다. 가이드라인이 보다 이질적 환자 집단에 실무를 담당할 여러 제공자에게서, 의도한 대로 수행될 수 있는지, 결과가 실무에 실제로 성취될 수 있는지를 아는 것이 중요하다.

연구에 근거한 변화가 임상 실무에 예비적으로 수행되는 것은 연구의 잘 통제된 환경으로부터, 다양한 외적 변수에 의해 영향을 받게 될 환경에 적용을 해보는 것이다. 결과적으로, 가이드라인이 기초하는 연구의 기술과는 다른 결과를 얻을 가능성이 있다.

9. 실무에 적용

EBP가 예비 수행된 후, 의사결정이 남아 있다. 실무 변화의 결과가 기대한 대로 성취되지 않았을 때, '변화를 실무에 적용하는 것이 적절한가?'의 질문에 답은 '아니오'가 된다. 이 경우, 새로운 지식의 평가와 의료의 질을 모니터링하는 데 노력을 기울여야 한다. 이러한 평가는 '문제- 그리고 지식에 초점을 둔 촉진요소'에 다시 피드백 화살로 이어지면서 EBP 과정을 촉진하게 된다 (그림 2).

질 향상 모니터링이 현재의 실무에 문제가 있음을 보여주고, 연구 근거를 통해 예비수행된 결과가 적절하게 나오지 않는다면, 전문가 의견, 과학적 원칙, 혹은 이론과 같은 다른 형태의 근거가 최선의 실무를 결정하는데 필요하다. 예로, 산도를 통해 위장관 튜브의 위치를 확인하는데 있어서 예비수행의 결과 적절하지 않다고 했다면 튜브의 위치 확인을 위한 흡인물의 산도확인도 실현가능성과 효과성이 없는 것이라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고, 전통적으로 비장관 튜브를 통한 흡입과 복부의 청진음을 통해 위치를 확인하는 것은 신뢰성이 낮고 환자를 합병증의 위험에 놓이게 할 수 있다. EBP팀은 전문가 의견을 확보하고, 과학적 원칙을 활용하여 튜브의 위치를 확인하는 가이드라인을 수정하였다. 초기 위치에 대한 방사선 사진의 활용이 권고되었고, 실무에서 이러한 변화는 직원들에 의해 승인되어 현실적으로 채택되었다(15).

10. 기관/조직 차원의 변화

예비수행이 EBP를 수행하는데 실현가능성과 긍정

적인 결과를 확인해 주었다면, 실무에 변화를 주기 위해 환자와 조직에 적용된다. 채택(적용)은 일련의 과정을 통해 이루어진다; ① 조직적 지지, ② EBP수행에 필요한 지식과 기술에 대한 직원교육, ③ 새로운 실무에 대한 주인의식 고취와 필요한 훈련들, ④ 실무변화가 의료의 질을 향상시킬 수 있다는 인식, 그리고 ⑤ 의도한대로 EBP를 수행할 시간.

EBP가 '책'에 쓰여진 단순한 기록에서 침상 가까이로 즉 실무로 옮겨가기 위해서는, 근거에 기반한 직원들의 실무수행에 도움이 되도록 환경을 만들어주는 것이다. 예로, 환자 간호 기록 체계를 개정하고, 의사결정에 관련된 참여자를 인도하기 위한 알고리즘을 개발, 치료 환경으로부터 어떤 재료가 장비는 제거해야 하는 일련의 활동이 필요하다.

11. 구조, 과정, 결과의 분석과 모니터링

원래의 아이오와 모델에서는 환자(통증감소), 직원(새로운 지식의 향상), 그리고 재정(비용감소) 결과를 평가하는 것을 강조하였다. 그동안의 경험에 기초하여 환경적 변수의 평가가 개정된 모델에 추가되었다.

EBP 수행에 대한 평가 자료는 '발표와 발간'을 통한 '결과의 유포'에서 '문제중심- 그리고 지식중심- 촉진요소'로 환류를 통해 이어진다(그림 2). 평가를 통해 실무 변화의 결과에 대한 통찰력을 얻게 되는데 이러한 평가 과정에는 연구문헌에서 제외되었을 수도 있는 구조적 비용 정보를 포함할 수 있다.

내부 네트워크에 구조, 과정 그리고 결과 자료를 보고함으로써 행정가, 동료, 그리고 다른 실무자들에게 EBP의 가치를 알려준다. 의료가 향상되면, 비용 절감과 실무변화의 긍정적인 결과가 실현될 가능성이 높다.

평가를 통해 이러한 자료를 취합하고, 예산과정, 질향상 사업, 그리고 다른 기관 차원의 사업 등에서 이러한 내용을 포함하도록 하는 것이 중요하다.

V. 결론

아이오와 대학병원(University of Iowa Hospitals and Clinics: UIHC)은 의료의 질 향상을 위해 연구를 체계적으로 활용하는데 있어 그 성과가 국가적으로 잘 알려져 있다. 이러한 명성은 실무에서 '어떻게 실무를 향상할 수 있을까' 혹은 '이러한 환자 문제에 대해 우리가 찾는 최선의 근거는 무엇인가와 같은 지속적인 질문에 답을 하고자 노력해 온 EBP 실무자들의 결실이라고 볼 수 있다. UIHC는 매년 2회에 걸쳐 'Advanced Practice Institute: Promoting Adoption of Evidence-Based Practice' 프로그램(16)을 통해 아이오와 모델을 구체적으로 접할 수 있는 기회를 제공함과 동시에, 각국에서 아이오와 모델을 적용하고 있는 실무자들에게 정보 공유의 장을 마련하고 있다. 본고에서 소개된 새로운 아이오와 모델도 원래의 아이오와 모델(17)을 실무에 적용해 온 각국의 사람들과 UIHC 직원들의 피드백을 통해 만들어진 것이다.

의료의 질 향상을 위해 매순간 최선의 의사결정을 한다는 것은 쉽지 않은 일이다. 그러나 아이오와 모델은, 실무에서 문제를 발굴하여 연구 및 다양한 수준과 형태의 근거를 찾고 이를 활용하여 실무에 적용하고 평가하는 일련의 과정을 매우 알기 쉽고 정리하여 체계적으로 보여주고 있다. 앞으로 근거 중심에 관심을 갖는 연구자와 실무자들에 의해 우리나라 EBP 활동이 거듭 발전되고 이를 통해 축적되는 EBP 경험과 지식을 공유하는 장이 마련되길 기대해 본다.

참고문헌

1. 권영대. 병원에서의 질향상 활동. 한국의료QA학회 2006;12(2):47-54.
2. 박명화. 근거중심간호의 이해와 적용. 서울:군자출판사,2006.
3. Titler MG, et al. The Iowa Model of Evidence-Based Practice to Promote Quality Care. Critical Care nursing Clinics of North America 2001;13(4):497-509.
4. Titler MG. Critical analysis of research utilization(RU): An historical perspective. Am J Crit Care 1993;2:264.
5. EBM연구회. 근거중심의학 워크북. 서울:아카데미아, 2007.
6. Titler MG, et al. Research-based practice to promote the quality of care. Nurs Res 1994;43:307-313.
7. Taylor-Piliae RE. Utilization of the Iowa Model in establishing evidence-based nursing practice. Intensive and Critical Care Nursing 1999;15:357-362.
8. Roberts J, et al. Identifying the best research design to fit the question. Part1:quantitative designs. Evid based Nurs 1999;2:4-6.
9. Sackett DL, et al. Evidence-based Medicine: How to Practice and Teach EBM. London, Churchill Livingstone, 2000.
10. AHRQ. Systems to Rate the Strength of Scientific Evidence. [cited 2008 Apr 8] Available from : URL: <http://www.ahrq.gov/clinic/epc->

- sums/strengthsum.htm
11. Jacox A, et al. New clinical-practice guidelines for the management of pain in patients with cancer. *N Engl J Med* 1994;330(9):651-5.
 12. 조혜민. 근거중심의학을 위한 의학정보검색법. *한국의료QA학회지* 2006;12(2):17-25.
 13. Goode CJJ, et al. A meta-analysis of effects of heparin flush and saline flush: Quality and cost implications. *Nurs Res* 1991;40:324-330.
 14. Hanrahan K, et al. Saline for peripheral intravenous locks in neonates. *Neonatal Network* 2000;19:19-24.
 15. Metheny N, et al. Assessing placement of feeding tubes. *Am J Nurs* 2001;101:36-41.
 16. Titler MG, et al. Research based practice to promote the quality of care. *Nurs Res* 1994;43:307-313.
 17. Promoting Adoption of Evidence-Based Practice. [cited 2008 Apr 10] Available from : URL : <http://www.uihealthcare.com/depts/nursing/rqom/evidencebasedpractice/apinstitute.html>