

보험의학 실무 영역에서 근거중심의학적 접근 방법

안심파라메딕

이신형 MD, FLMI

Using evidence-based medicine in terms of practical insurance medicine

Ansim paramedic.

Sinhyung Lee, MD, FLMI

■ ABSTRACT

Evidence-based medicine(EBM) or evidence-based health care has been used in clinical medicine. Recently, it also has been applied to areas of social medicine such as independent medical examination. Insurance medicine is one of social medicine, as for it's role is maintenance of sound insurance system or for insured of life insurance. Practical application of EBM to the insurance medicine are; confirming question, finding evidence, and evaluation that selected evidence is best or not in terms of practical aspect. (*J Korean Life Insur Med Assoc* 2013; 32(1): 8-14.)

Key Words : evidence-based medicine, insurance medicine,

서론

의술이라는 행위가 과학의 영역으로 편입되어 의학이라는 명칭을 부여받은 이후 그 실천적 방향은 근거중심의학이었다⁽¹⁾. 따라서 근거중심의학은 현대의학의 요체이며 기본철학이기도 하다. 최근 들어 의학은 환자 치료 뿐 아니라 사회적 역할까지 영역을 넓혀가고 있는 중이다. 보험의학이란 생명보험 제도의 건전한 운용을 위해 의학적 지식을 활용하는 분야로 정의되어 있으며⁽²⁾, 그 기능에는 피보험자의 보호도 포함한다.

근거중심의학의 기본적인 철학 및 환자 진료에서의 유용성 등에 관하여는 많은 의견이 개진되어 있다. 또한 사회의학 분야인 중립의료감정학에서도 근거중심의학적 접근에 관하여 소개하고 있다⁽³⁾. 더불어 공보험으로서의 의료보장제도에서 신의료기술의 인정 여부 또한 근거중심의학적 접근방법이 활용된다⁽⁴⁾. 즉, 환자 진료 이외의 분야에서도 근거중심의학적 접근의 필요성이 설득력을 얻고 있다는 의미이다. 이는 보험의학 분야에서도 마찬가지일 것으로 여겨진다. 보험의학을 사회의학의 일환으로 보려는 시각이 있기⁽⁵⁾ 때문이다. 하지만 보험의학 분야에서 근거중심의학을 활용하는 구체적인 방법에 대하여는 아직 국내 자료가 없는 실정이다. 외국 자료⁽⁶⁾ 또

한 방향에 관한 개략적인 제시만 있을 뿐 구체적인 방법론에 관하여는 다루고 있지 못하다. 따라서 본 고에서는 보험의학 분야에서 근거중심의학을 활용하는 구체적인 방법에 관하여 고찰해 보고자 한다. 보험의학에 종사하는 의사 및 다양한 보험실무자들에게 실제적인 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

본론

1. 근거중심의학의 정의와 개념 및 접근 방향

근거중심의학 또는 근거중심 보건의료란 논란의 여지가 전혀 없는 것은 아니지만⁽⁷⁾, Sakett 등에⁽⁸⁾ 따르면, “개별 환자의 진료에 대하여 의사결정을 내리는데 있어 당시 최선의 근거를 세심하고 현명하게 사용하는 것”이라 정의되어 있다. 이 같은 정의는 후에 근거중심 보건의료가 임상 전문지식과 환자의 가치를 최상의 연구 근거와 통합하는 개념으로 발전하였다.

위의 정의 및 개념은 근거중심의학 내지 근거중심 보건의료의 수행 과정에 있어서 일련의 접근 방향을 제시한다. 첫째

접수 : 2013년 3월 15일 게재승인 : 2013년 3월 25일
교신저자 : 이신형 (leesh6505@naver.com)

근거라 함은 의사결정을 도출함에 있어서 필수적이라는 인식이다. 둘째로 근거는 당시 최고로 유용한 것이어야 한다는 점이다. 여기에는 그 가치를 가늠기 위한 객관적인 평가 과정이 동반된다. 마지막으로 근거의 사용은 개별 환자 또는 고객의 진료와 연결되며 그 결과 진료에 전반적으로 투영된다는 것이다.

2. 환자 진료에서 근거중심의학적 접근 원칙

근거중심의학의 실천적 방법론 중 가장 중요한 사항은 확실한 근거를 찾는 일이다. le May⁽⁹⁾는 확실한 근거 찾기를 위한 실제적인 요령 다섯 가지를 제시하였다. 첫째 답변코자 하는 질문을 파악하기, 둘째 근거 발견하기, 셋째 근거의 질 평가하기, 넷째 그 근거가 환자 진료의 최선책에 대한 기초를 제공하였는지, 임상적으로 환자와 관련이 있는지 평가하기, 다섯째 주어진 진료 내에서 조직에 의해 제공되었는지를 검증하기 등이다.

3. 보험의학에서 근거중심의학적 접근 원칙

보험의학 실무에서 근거중심의학을 적용하는 방법론에 관하여 고찰하기에 앞서 보험의학 실무가 어떠한 내용으로 구성되어 있는가를 살펴 볼 필요가 있겠다. 관련 자료들^{(10),(11),(12),(13)}에 의하면, 보험의학 실무를 초과위험지표의 산출을 비롯하여 생명보험 청약자 평가 및 의학적클레임검토 등으로 구분하였다. 이들은 사망률분석과 메디컬언더라이팅 및 클레임 의료자문등의 보험의학적 용어로 바꿀 수 있겠다.

사망률분석과 메디컬언더라이팅 및 클레임의료자문과 같은 보험의학 실무 분류는 환자 진료에서 내과, 외과 등의 치료 수단 별 분류와 유사한 의미를 가진다. 임상의학에서 치료 수단에 상관없이 근거중심의학이 적용되는 바, 보험의학에 있어서도 실무 영역에 관계없이 적용할 수 있는 접근 기법이 필요할 것이다. 상기한 le May⁽⁴⁾의 주장을 인용함이 바람직하겠다. 그래야만 근거중심의학의 고전적인 원칙을 고수할 수 있을 것이기 때문이다.

le May가 주장한 확실한 근거를 찾기 위한 실제적 요령의 첫째 사항은 답변코자 하는 질문을 파악하는 일이었다. 보험의학에서는 이 단계는 두 개로 나누어질 필요가 있다. 최초의 문제는 보험에서 발생되는데, 그 문제를 의학으로 해결키 위해서는 보험적인 질문을 의학적인 질문으로 변환시키는 작업이 필요하기 때문이다. 예를 들어 급성심근경색의 과거력이 있는 생명보험 청약자의 할증률을 개발하려는 보험적인 문제는 급성심근경색의 초과위험지표 산출이라는 보험의학적인 질문 또는 급성심근경색의 상대사망률 추정이라는 임상의학적인 질문으로 바꿀 수 있을 것이다. 또한 심혈관계 위험평가, 즉 생명보험 청약자의 심혈관계 질환에 관한 메디컬언더라이팅은 심혈관계 위험요인 평가라는 의학적 질문으로 변경 가능할 것이다. 더불어 ST절 상승 급성심근경색(ST elevation Myocardial Infarction; STEMI)과 ST절 비상승 급성심근경색

(Non ST segment elevation Myocardial Infarction; NSTEMI) 사이에 보험금 지급 단계에서 발생된 논란에 관한 자문 요청이라는 보험 문제는 STEMI와 NSTEMI의 동일성 여부라는 좀 더 의학적인 질문으로 변경해 볼 수 있을 것이다.

하지만 이 작업은 쉽지 않을 경우도 있겠다. 보험과 의학은 생명보험이라는 세부 영역에서 공통부분이 나타나 보험의 학으로까지 발전하게 된 것은 사실이지만, 원래 두 학문은 그 탄생 배경이나 학문적 소속이 다르기 때문이다. 제기된 질문에 대하여 학문 영역을 넘나들며 통합하려는 시도는 결코 녹록치 아니한 작업이지만, 미래 학문의 바람직한 방향의 하나로써 제시⁽¹⁴⁾된 통섭(consilience)이라는 측면에서 의미가 있을 것으로 여겨진다.

근거중심의학의 핵심사항인 확실한 근거 찾기에 있어 보험의학 실무적 적용의 두 번째는 근거 발견하기 이었다. 근거 발견하기란 의학문헌의 검색과 그 결과를 함께 한다. 최근 의학문헌의 검색은 인터넷을 활용하면서 접근성이 향상되었다. 인터넷에 올라온 의학문헌은 전문이 제공되는 개방형(open access)과 초록도 볼 수 없는 초록불가형(No Abstract Available; NAA)으로 나누어진다. 원저문헌 뿐 아니라 원저문헌의 내용을 비평적으로 정리해 놓은 이차자료들 역시 근거로서의 중요성이 인정되고 있다. 이들 이차자료로 유명한 것에는 미국 의학협회의 ACP 저널클럽(ACP Journal Club)을 비롯하여 베스트에비던스(Best Evidence)와 인포포엠스(InfoPOEMS) 등이 있다. 특히 인포포엠스는 개별 의사들이 모바일 기기로 이용할 수 있는 환경을 제공기도 한다. McColl 등⁽¹⁵⁾은, 이차 자료가 진료 현장에서 15~17% 정도 실제적인 도움이 되었다고 보고하였다.

한편, 치료의학 영역에서 근거의 질 평가는 수준별 분류 체계가 활용된다. 가장 높은 격인 근거 수준 1은 무작위시험을 대상으로 한 체계적 문헌고찰로 이루어진 논문이며, 근거수준 2는 코호트연구에 관한 체계적 문헌고찰, 또는 개별적 코호트(=낮은 질의 무작위임상시험)이다. 근거수준 3은 개별적 환자-대조군 연구이며, 그 하위는 환자-대조군 연구 및 증례 보고 등의 순위로 이루어져 있다. 보험의학 중 사망률분석 연구에서 출처논문의 수준별 평가체계에 관하여 Ivanovic⁽¹⁶⁾는 보험업계 내부 연구를 가장 상위에, 임상 생존분석 연구를 중간에, 기타 임상의학연구를 최하위에 위치시켜 설명하였다. 그런데, 클레임 실무 영역에서라면 업계 내부 자료를 바탕으로 한 근거 보다는 오히려 무작위대조군 연구가 더 강력할 가능성도 있겠다. 임상 현장에서의 실제 상황이라는 의미로 다 가올 수 있기 때문이다. 보험의학 중 클레임 영역에서의 근거는 많지 않으나, Kobayashi 등⁽¹⁷⁾은 사망보험금 조기 지급 생명보험 상품에서의 지급결정과 실제 사망 사이의 관련성을 연구한 바 있다. 이와 같은 논문이 보험업계 내부 자료를 토대로 한 의학적 근거랄 수 있겠는데, 보험업계에서 좀 더 많은 근거가 창출되어야 할 필요가 있을 것으로 본다.

세 번째 주제인 근거의 질 평가는 치료의학과 보험의학에

있어서 큰 차이가 없을 것이다. 다만 보험의학 실무에서는 치료방법 별 효과 비교와 같은 임상학적인 주제가 없고, 사망률분석 중 출처논문의 선택에서 고려되는 원칙 등이 중요할 것인 바, 무작위대조군연구 보다 코호트연구의 위계가 높아 질 개연성은 있겠다. 하지만 무작위대조군연구를 바탕으로 한 체계적 문헌고찰이 유명 임상의학 학술단체에서 공식적인 합의에 따라 도출된 경우가 근거의 질 평가 수준별 분류 체계의 최상위에 존재함은 치료의학과 마찬가지로일 것이다.

치료의학 영역에서 개별 무작위대조군 연구 간 수준 평가에 사용되는 척도로는 Jadad척도⁽¹⁸⁾를 비롯하여 van Tulder 척도⁽¹⁹⁾와 코크란연합의 방법⁽²⁰⁾ 등이 제시되어 있는 실정이다. 근거중심의학 영역에서 의사들에게 익숙한 코크란연합은 무작위대조군연구논문의 질적 평가를 위하여 6개 영역; 즉 순서생성, 배정 은닉, 눈가림, 불완전한 변수, 선택적 결과보고, 그리고 타당도를 저해하는 기타 잠재적 치우침 등으로 세분하여 평가하는 방법을 제시하였다. van Tulder 척도 역시 코크란연합에서도 권장하고 있는 무작위대조군연구의 질 평가 척도들 중의 하나이다. 11개 질문 항목으로 구성되어 있으며, 답은 “예”와 “아니오” 및 “모름” 등 세 가지이다. 5개 항목 이상에서 “예”일 경우 문헌의 질이 높다는 결론을 내리게 된다. 11개 항목은; (1)무작위 방법은 타당한가? (2)치료방법의 배정이 눈가림 되었는가? (3)주요 예후 인자는 각 집단 별 동등한가? (4)환자가 치료법에 대하여 눈가림되었는가? (5)치료자가 눈가림되었는가? (6)연구 종점의 시기는 각 집단 별로 유사한가? (7)동반치료가 집단별로 유사하거나 배제되었는가? (8)각 집단별 순응도는 유사한가? (9)탈락률은 적절한가? (10)연구종점의 평가시기가 각 집단 별로 동일한가? (11)분석은 의도-시행 방법(intention-to-treat method)을 사용하였는가? 등이다. 한편, 비무작위연구(non-randomized study; NRS)의 방법론적 질 평가 도구는 Deeks 등이 설명한 바 있다.

최근 Lim 등¹⁵⁾은 통상적으로 활용되고 있는 6개의 평가 척도들을 무작위대조군연구의 내적 타당도를 향상시키기 위해 실험적 근거에 기초하여 개발된 consolidated standards of reporting trials (CONSORT) 체크리스트 25개 항목들에 기준하여 6개 평가도구 각각에서 취급하는 구성 요소들을 비교해 본 결과 SIGN 척도가 가장 많은 부분을 포괄적으로 평가하고 있다고 서술하였다(Table 1).

Table 1. Number of items that contain CONSORT* checklists according to currently used quality assessment tools of RCT †.

| Checklists | Jadad ⁽¹¹⁾ | van Tulder ⁽¹²⁾ | Cochrane ⁽²²⁾ | Newell's ⁽²³⁾ | SIGN ⁽²⁴⁾ | NICE ⁽²⁵⁾ |
|------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| Number | 3 | 8 | 9 | 8 | 14 | 11 |

*consolidated standards of reporting trials

† randomized controlled trial

나머지 주제인 최선책 여부의 평가는 선택된 근거가 보험 업계에서 실제로 얼마나 유용하게 사용되었는가를 평가하는 과정이다. 이는 의학 외적인 내용 일 듯하여 관련 분야의 전문가적 견해가 필요할 것으로 본다.

끝으로 한 가지 추가하고 싶은 내용은 모든 경우의 보험의학 실무에 있어서 보편상식과 실정법에 대하여 한번쯤은 생각해 볼 필요가 있다는 점이다. 사실 의학적 근거만을 찾다보면, 정작 중요한 기본을 망각하여 엉뚱한 결론을 얻는 경우도 없지 않다는 점에 유념해야 한다. 보험제도는 그 탄생 배경이 사회안전망과 같은 공적 개념이었지만, 운용과정에서 시장 및 금융 원리가 강하게 관여된 분야이기 때문에 더욱 조심해야 할 필요가 있는 것이다. 이러한 측면에서 샌델⁽²⁶⁾은 흥미로운 고민거리를 제시하였다. 내용은; 미국 보험시장에서 활발하게 거래되고 있는 보험상품인 생명보험 전매제도(말기환금; viatical settlement)에서 자신이 구입한 금융상품의 가치 제고를 위해 타인의 죽음을 바라는 태도의 도덕성을 지적한 것이다. 말기환금에서의 여명추정은 보험의학 실무가 되기에 충분해 보인다. 북미에서 운용 중인 Structured Settlement의 여명추정과 거의 동일하고, 메디컬 언더라이팅과도 유사한 보험의학 실무이기 때문이다. 하지만 과연 보험의학에서 이 같은 업무를 수행하는 것이 바람직할 것인가에 관하여는 의료윤리학적으로 천착(穿鑿)해야 할 것인바, 본 고에서는 다루지 않는 것이 좋겠다.

4. 보험의학 실무 영역에서 근거중심의학적 접근의 활용 사례

몇 가지 보험의학 실무 영역에서 근거중심의학적 접근을 활용하는 사례를 통해 구체적인 방법론을 설명하는 것이 좋겠다. 사망률분석과 메디컬 언더라이팅 및 클레임 의료자문, 그리고 임상 동향 등으로 나누어 설명코저 한다.

먼저 사망률분석 영역이다. 급성심근경색의 초과위험지표는 과거 출중한 출처논문⁽²⁷⁾을 인용한 사망률초록이 출판^{(28),(29)}되어 있는 실정이다. 이들 사망률 초록에서 제시된 급성심근경색의 초과위험지표는 50대, 60대, 70대 및 80대에서 MR(%)/EDR(%)이 각각 296/20, 243/29, 167/44, 210/86 등이었다. 그런데, 이 사망률 분석의 출처논문이 매우 오래되었다는 점과 최근 혈관재건술과 항혈전 치료전략의 개선으로 예후 변화가 기대된다는 점, 그리고 우리나라에서 최근 시행된 장애인차별금지법에서 보험 가입 차별의 근거를 요구한다는 점 등 초과위험지표를 새로이 계산할 필요가 있는 실정이다. 급성심근경색 사망률분석용 출처논문으로서의 후보가 다수^{(30),(31),(32),(33),(34)} 있지만 그 중 Smolina 등⁽³⁴⁾의 연구가 가장 바람직해 보인다. 과거에 미국 보험의학계에서 사망률분석용 출처논문의 선택 요령에 관한 내용이 제시⁽³⁵⁾된 적이 있지만, 역학 연구의 질 평가에 머물러서 그다지 실용적이진 못한 느낌이었다. 실무 경험적으로 얻게 된 출처논문 선택의 평가 기준을 설명해 보도록 하겠다.

첫째 게재 학술지의 수준이다. 명망 높은 학술지는 자체 심사 기준이 높아 논문의 결과 수치와 연구 방법론에 대한 추가적인 검증이 필요 없기 때문에 그만큼 사망률분석 작업에 편리한 것이다. 실제적으로는 SCI색인에 등재되었거나 영향력

지수 2.0 이상의 의학학술지이면 충분할 것으로 여겨진다.

둘째는 출판일이다. 출판된 지 너무 오래된 논문은 사망률 분석용 출처논문으로서의 가치가 떨어진다. 의학기술 발전에 따라 특정 질병의 장기 예후가 변동될 것이므로 너무 오래 전에 출판된 생존분석 연구는 보험의학적 사망률분석에 적절치 않기 때문이다. 실제적으로는 3년 이내에 출판된 논문이면 바람직할 것으로 본다.

셋째는 결과 데이터의 표현 형식이다. 임상의학계에서 도출한 생존율 또는 장기 예후 관련 결과 수치의 유형은 매우 다양하다. 치료 영역별 활용도가 다르기 때문이다. 외과 계열의 경우 수술 후 5년생존율은 큰 의미를 가진다. 하지만, 보험의학적 사망률분석에서는 이와 같은 결과 수치는 사망률분석에 사용되기 어렵다. 1년 구간으로 누적생존율 또는 누적사망률이 계산된 누적한계추정법에 따른 생존분석의 결과로 표현된 경우가 가장 편리하며, 위험노출수(exposure; E)와 초기 생존수(living entrants; l) 및 탈락수(withdraw; ω) 등의 생존분석 관련 지표로 표현된 논문도 사망률분석이 가능하다.

넷째는 연구 디자인 측면이다. 사망률분석에서 가장 중요한 통계학적 가정은 관찰군의 특성이 일반 인구의 특성을 가져야 한다는 점이다. 그래야만 추가적인 절차 없이 관찰군의 구간생존율을 국민생명표 상 해당 연령의 구간생존율과 직접 비교할 수 있기 때문이다. 즉, 출처논문의 연구 대상 코호트가 일반 인구의 특성을 내포해야 한다는 의미이다. 이것이 보험의학적 사망률분석에서 출처논문의 질 평가 기준 중 연구 디자인 측면은 인구-중심 장기 추적관찰 연구를 선호하는 이유이다. 더불어 연구 진행 방향은 전향적 연구이어야 한다. 사망률분석에 인용하려는 출처논문은 대부분 생존분석 연구이다. 생존분석 연구는 생존함수의 추정을 토대로 이루어지는데, 생존함수를 추정할 수 있으려면 첫째 생존 기간의 시작점을 확실히 정의할 수 있어야 하고, 둘째 정확한 생존 기간을 측정할 수 있는 기준이 필요하며, 셋째 사건 발생 여부를 확실하게 구별할 수 있어야 만 한다. 후향적 연구로는 이와 같은 생존분석 연구의 기본적인 요건을 만족시키기 어렵다. Singer 등⁽³⁵⁾은 다만, 전향적 연구의 변형인 historical prospective study도 사망률분석이 가능하다는 주장을 하였다. 위에 설명한 네 가지 평가기준을 Table 2에 정리하였다.

Table 2. Assessment of selecting source article for mortality analysis.

| Items | Contents |
|---------------------|--|
| Journal | Indexing system, current impact factor |
| Publication date | Within 3 years |
| Data of the results | K-M survival analysis |
| Study design | Prospective, large scale, population-based long-term follow-up study |

급성심근경색의 초과위험지표 산출에 대하여 출처논문⁽³⁴⁾을 실제로 평가해 본다면; 첫째 학술지 수준으로 Circ Cardiovasc Quality Outcomes는 American Heart Association 공식학술지의 자매지로써 SCI 등재되었으며 최근의 영향력

지수(impact factor; IF)가 10점 정도이다. 둘째 논문 출판일은 2012년 7월로 근래이며, 셋째 연구 디자인 측면은 대규모 전향적 인구-중심 장기 추적 코호트 연구로 사망률분석에서 선호되는 유형이다. 이 연구는 약 5천 2백만 명 인구로 구성된 잉글랜드에서 2004년 1월 1일부터 2010년 12월 31일에 걸쳐 급성심근경색으로 내원 후 30일 이상 생존한 급성심근경색 환자 387,452명을 등록하였다. 진단기준은 국제질병분류 체계 제10차 개정판의 I21(급성심근경색증, acute myocardial infarction)과 I22(이차성심근경색증, subsequent myocardial infarction) 코드로 하였고, 재원 기간은 최소 하루 이상의 경우만을 포함시켰다. 급성심근경색으로 확진되지 못한 채 퇴원한 경우를 배제키 위함이라고 설명하였다.

넷째로 결과 데이터의 유형은 연구 대상 환자의 특성을 나타낸 출처 논문 내 Table 1을 비롯하여, 다양한 생존분석 결과로 제시되었다. 생존 데이터는 성별, 연령대별 누적생존율이 1년 구간 단위로 7년 까지 카플란-마이어 생존곡선으로 표현되었으며, 초발과 재발 레에 대하여 기간별 연령 보정 표준화 사망비도 막대그래프로 그려져 있었다. 남녀별 누적사망률이 50대, 60대, 70대, 80대 등 4개의 연령대 별로 각각 카플란-마이어 곡선으로 제시되어 있는 바, 사망률분석은 총 8회를 시행하였다. 그 결과는 Table 3과 같았다.

Table 3. Calculated extra-risks of acute myocardial infarction according to England cohort.

| Age | MR(%) | EDR(%) |
|-------|-------|--------|
| 50s | 501 | 16 |
| 60s | 371 | 26 |
| 70s | 326 | 59 |
| 80s | 246 | 115 |
| Total | 349 | 41 |

기대와는 달리 초과위험지표가 과거 수치에 비해 높은 결과였다. 그 이유를 고찰해 본다면; 첫째 출처논문 연구의 특성을 고려할 때 우스터 심장연구에 비해 잉글랜드 코호트가 대규모일 뿐 아니라 진단 기준의 설정 등 역학 연구에서 고려되는 장점이 더 많은 실정이고, 둘째 잉글랜드 코호트에서는 재발 환자가 다수 포함되었다는 점, 셋째 현실적으로 볼 때 급성심근경색이 거절체이려면 그 초과위험지표가 과거의 자료보다 오히려 현실적이라는 점 등을 고려해 볼 수 있겠다.

메디컬 언더라이팅 실무에의 활용을 살펴보자. 관상동맥질환의 메디컬 언더라이팅이란 그 질환의 위험평가를 의미하는 바, 의학적 질문으로의 변환은 관상동맥질환의 위험요인이 된다. 관상동맥질환의 위험평가에 있어서는 미국에서 제시된 프레밍햄 평가기준이라는 유명한 척도가 존재한다. 하지만 우리나라에서 급성심근경색의 특성에 관한 최근의 보고⁽³⁶⁾가 있고, 중국에서는 프레밍햄 점수체계가 실제 보다 위험을 과대평가한다는 주장⁽³⁷⁾이 있는 등 우리나라에서 프레밍햄 평가기준을 그대로 차용할 수 있는가에 관하여는 비판적이다. Jee 등⁽³⁸⁾은 대규모 코호트에서 우리나라의 심혈관계 위험요인에

관하여 연구하였는데, 이와 같은 자료는 우리나라 생명보험에서 관상동맥질환의 메디컬 언더라이팅에 활용될 수 있는 훌륭한 근거이다. 이를 사용하는 것이 바로 근거중심의학적 접근 방법이라 할 수 있겠다. 심혈관계 질환에 관하여는 서구와 아시아의 특성이 다르다고 하는 바⁽³⁹⁾, 우리나라에서 창출된 근거를 적극적으로 찾아보아야 할 것이다.

이제 클레임 의료자문의 실무 적용 레를 살펴보자. 클레임 의료자문 영역에서 급성심근경색의 경우라면 진단기준이 가장 중요한 주제일 것으로 본다. 급성심근경색의 진단기준은 의학 발전에 따라 변천되어 온 실정이다. 개별 청구 건의 지급심사에서 어느 시기의 진단기준이 적용되어야 하는가의 문제는 보험법리적으로 검토하면 될 일이다. 이 때 순수한 의학 적 측면의 견해를 요구받는다면 어떠한 방향으로 해결해야 할 것인가? 이 같은 경우 근거중심의학적 접근은 그 해결책을 제시한다. Costa 등⁽⁴⁰⁾은 흥미로운 연구를 수행하였는데, 급성심근경색의 다양한 진단기준에 대하여 10년 사망률을 비교함으로써 어떠한 진단기준이 장기 예후를 가장 잘 반영하는가를 조사한 것이다. ST-segment elevation 기준과 old definition 및 universal definition 등을 콕스의 비례위험회귀모델로 분석한 결과 universal definition이 가장 의미 있는 결과이었다.

또한 ST절 상승 심근경색(ST segment elevation myocardial infarction; STEMI)과 ST절 비상승 심근경색(Non-ST segment elevation myocardial infarction; NSTEMI)은 보험금지급심사에서 자주 논란의 대상이 된다. 이러한 보험적인 문제는 STEMI와 NSTEMI의 동일성 여부라는 의학적 질문으로 바꾸어 볼 수 있겠다. NSTEMI의 최근 경향에 관한 연구들^{(41),(42)}에 의하면, 그 발생률이 증가하며 특성 또한 STEMI에 비해 크게 다르지 않음을 주장하고 있다. 다소 도발적인 제목을 가진 Montalescot 등⁽⁴³⁾의 연구에 의하면 예후 차이 또한 거의 없었다.

보험의학 실무 영역에서 치료의학 영역의 최근 동향을 살펴보는 것 역시 매우 중요하다. 보험의학과 임상의학에 차이가 있다는 주장⁽⁴⁴⁾이 있으나, 어차피 하나의 뿌리를 가지는 학문 체계이며, 보험업계에서 궁금한 ‘과학으로서의 의학적 견해’라는 것으로 보험의학 실무를 정의할 때 임상의학 최근 동향은 매우 중요한 내용이다. 급성심근경색 내지 관상동맥질환에 관하여는 항혈전 치료전략이 이슈이리라 본다. 이와 같은 주제 역시 근거중심의학적으로 접근할 수 있다. 최근 동향은 치료에 관련된 내용이 많아서 근거 찾는 작업이 오히려 익숙한 측면도 있다. fondaparinux와 enoxaparine의 효과를 비교한 연구⁽⁴⁵⁾로부터 시작하여 다양한 항혈전 치료의 효과에 관한 적지 않은 근거들^{(46),(47),(48),(49)}이 존재한다.

결론

환자의 진단⁽⁵⁰⁾ 및 치료⁽⁵¹⁾에 있어서 의사결정의 토대로 활용할 수 있다고 알려진 근거중심의학을 보험의학에 적용하는 실제적인 방법에 관하여 살펴보았다. 결론적으로 치료의학에서 기존 제시된 원칙을 준용하는데, 다만 문제 확립 단계에서

보험문제를 의학적 질문으로 변경하는 작업과 근거의 질 평가 수준 분류에서 코호트 연구의 위상에 관한 내용 등이 특이 점이라고 정리할 수 있을 것으로 사료된다. 즉, 근거중심의학적 접근은 보험의학 실무와 연계하여 생각해야 한다는 점이다. 세부 내용으로는 근거수준별 문헌의 질 평가가 핵심일 것으로 본다. 마지막으로 보험의학 실무에 관련된 윤리적인 문제에 관하여는 향후 더욱 심층적인 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

References

- (1) Khans KS, Kunz R, Kleijnen J, Antes G. Systematic reviews to support evidence-based medicine, 2nd ed. London, Royal Society of Medicine Press Ltd, 2003.
- (2) Cossage CD. Insurance medicine. Can Med Assoc J 1960; 82: 931-3.
- (3) Lee S. Chapter 36. Evidence-based medicine and assessment of medical procedure. In Korean academy of Independent medical examiners eds, Independent medical examination -disability evaluation and medical record examination-. Joongangmoonwhasa, Seoul, 2010. Korean language.
- (4) Casler JD. Clinical use of new technologies without scientific studies. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 129: 674-7.
- (5) Lee S. Chapter 32. Introduction of insurance medicine. In Korean academy of Independent medical examiners eds, Independent medical examination -disability evaluation and medical record examination-. Joongangmoonwhasa, Seoul, 2010. Korean language.
- (6) Milano AF. Evidence-based risk assessment. J Insur Med 2001; 33: 239-50.
- (7) Heughan C, Godlee F. Where next for evidence-based medicine? BMJ 2013; 346: f766.
- (8) Sakett D, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't? BMJ 1996; 312: 71-2.
- (9) le May A. ENM and quality improvement. lecture note in “the present and future role of evidence-based medicine in the health care system” Sep-13, 2005, International symposium of Korean health insurance review agency.
- (10) Lee S. Principles and practice of insurance medicine, Seoul, SIS academy. 2003. Korean language.
- (11) Lee S. Chapter 32. Introduction of insurance medicine. In Korean academy of Independent medical examiners eds, Independent medical examination

- disability evaluation and medical record examination-. Joongangmoonwhasa, Seoul, 2010. Korean language.
- (12) Yoon MS. Life insurance and medicine. *Kor J Insur* 1972; 9: 111-8.
- (13) Lee S. The principles and practice of insurance medicine. SIS academy, Seoul, 2003. Korean language.
- (14) Wilson EO. *Conscience -The unity of knowledge-*. Vintage books, branch of randomhouse. Alfred Knopf Inc. New York, 1998.
- (15) McColl A, Smith H, White P, Field J. General practitioner' s perceptions of the route of evidence-based medicine. a questionnaire survey. *BMJ* 1998; 31: 361-5.
- (16) Ivanovic B. Preparation of mortality abstracts. *J Insur Med* 2004; 36: 115-8.
- (17) Kobayash M, Kudomi H. Analysis of accelerated death benefit claims at Japanese life insurance company. *J Insur Med* 2002; 34(2): 94-9.
- (18) Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12.
- (19) van Tulder M, Furlan A, Bombardier C, Bouter L. Editorial board of the Cochrane Collaboration: Back review group. updated method guidelines for systemic reviews in the cochrane collaboration back review group. *Spine* 2003; 28: 1290-9.
- (20) Lim SM, Shin ES, Lee SH, Seo KH, Jung YM, Jang JE. Tools for assessing quality and risk of bias by levels of evidence. *J Korean Med Assoc* 2011; 54(4): 419-29.
- (21) Deeks JJ, Dinnes J, D' Amico R, Sowden AJ, Sakaravitch C, Song F, et al. International stroke trial collaborative group: European carotid surgery trial collaborative group. evaluating non-randomized intervention studies. *Health Technol Assess* 2003; 7: iii-x, 1-173.
- (22) Higgins JP, Green S, eds. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Ver 5.1.0. The Cochrane Collaboration; 2011 [cited 2011 Jan 7]. Available from <http://www.cochrane-handbook.org>.
- (23) Newell SA, Sanson-Fisher RW, Savolainen NJ. Systematic review of psychological therapies for cancer patients. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94: 558-84.
- (24) Scottish Intercollegiate Guideline Network. SIGN 50: a Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2008 [cited 2011 Jan 28]. Available from <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign50.pdf>.
- (25) National Institute for Health and Clinical Excellence. The guidelines manual 2009 [Internet]. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2009 [cited 2011 Jan 27]. Available from http://www.nice.org.uk/media/5F2/44/The_guidelines_manual_2009_-_All_chapters.pdf.
- (26) Sandel MJ. *Market and morals*. translated by Ahn KS. Weisberry, Seoul, 2012.
- (27) Goldberg RJ, McCormic D, Gurwitz JH, Yarzebski J, Lessard D, Gore JM, et al. Ahe-related trends in short- and long-term survival after acute myocardial infarction: a 20-year population-based perspectives (1975-1995). *Am J Cardiol* 1998; 82:1311-7.
- (28) Bang EJ, Kim YE. Recommendation for study of mortality depending on disease in Korean insurance market. *J Korean Life Insur Med Assoc* 2003; 22: 55-98.
- (29) Ingle D. Creating comparative experience mortality tables from survival curves: a step by tep guide. *On The Risk* 2000; 16(1): 69-83.
- (30) Capwell S, Livingston BL, Machtyre K, Chalmers WT, Finlayson BA, Pell JP, et al. Trends in case-fatality in 117 718 patients admitted with acute myocardial infarction in Scotland. *Eur Heart J* 2000; 21: 1833-40.
- (31) Hardoon SL, Whimcoup PH, Petersen I, Capwell S, Morris RW. Trends in longer-term survival following an acute myocardial infarction and prescribing of evidence-based medications in orimary care in the UK from 1991: a longitudinal population-based study. *J Epidemiol Community Health* 2011; 65(9): 770-4.
- (32) Schmidt M, Jacobson JB, Lash TL, Botker HE, Sorensen HT. 25 year trends in first time hospitalization for acute myocardial infarction, subsequent short and long term mortality, and the prognostic impact of sex and comorbidity. *BMJ* 2012; 344: e356.
- (33) Bata IR, Gregor RD, Wolf HK, Brownell B. Trends in five-year survival of patients discharged after acute myocardial infarction. *Can J Cardiol* 2006; 22(5): 399-404.
- (34) Smolina K, Wright L, Rayner M, Goldacre MJ. Long-term survival and recurrence after acute myocardial infarction in England, 2004 to 2010. *Circ Cardiovasc Qual Outcome* 2012; 5: 532-40.
- (35) Singer RB, Kita MW. Guidelines for evaluation of follow up articles and preparation of mortality abstracts. *J Insur Med* 1991; 23(1): 21-30.
- (36) Lee KH, Jeong MH, Ahn Y, Cho MC, Kim CJ, Kim YJ, et al. New horizons of acute myocardial infarction:

- from the Korean acute myocardial infarction registry. *J Korean Med Sci* 2013; 28(2): 173-80.
- (37) Liu J, Hong Y, D' Agostino RB, Wu Z, Sun J, Wilson PW, et al. Predictive value for the Chinese population of the Framingham CHD risk assessment tool compared with the Chinese multi-provincial cohort study. *JAMA* 2004; 291(21): 2591-9.
- (38) Jee SH, Kivimäki M, Kang HC, Park IS, Samet JM, Batty GD, et al. Cardiovascular disease risk factors in relation to suicide mortality in Asia: prospective cohort study of over one million Korean men and women. *Eur Heart J* 2011; 32: 2773-80.
- (39) Monn JH, Park S, Rhee JH, Jee SH, Park CM, Choi DS, et al. The applicability of the Asian modified criteria of the metabolic syndrome in Korean population. *Int J Cardiol* 2007; 114(1): 83-9.
- (40) Costa FM, Ferreira J, Aguiar C, Dores H, Figueira J, Mendes M. Impact of ESC/ACCF/AHA/WHF universal definition of myocardial infarction on mortality at 10 years. *Eur Heart J* 2012; 33: 2544-50.
- (41) McManus DD, Gore J, Yarzebski J, Spencer F, Lessard D, Goldberg RJ. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI. *Am J Med* 2011; 124: 40-7.
- (42) Giugliano RP, Braunwald E. The year in Non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *J Am Coll Cardiol* 2012; 60(21): 2127-39.
- (43) Montalescot G, Dallongeville J, Belle EV, Rouanet S, Vicaut E for the OPERA investigators. STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition. *Eur Heart J* 2007; 28: 1409-17.
- (44) Donceel P. Development of an academic program in insurance medicine. *J Insur Med* 2008; 40(3-4): 212-7.
- (45) The 5th organization to assess strategies in acute ischemic syndromes investigators. Comparison of fondaparinux and enoxaparin in acute coronary syndromes. *New Engl J Med* 2006; 354: 1464-76.
- (46) Bhatt DL, Fox KAA, Hacke W, Berger PB, Blank HR, Boden WE, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *New Engl J Med* 2006; 354: 1706-17.
- (47) Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, et al. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndrome. *New Engl J Med* 2007; 357: 2001-15.
- (48) Price MJ, Berger PB, Teirstein PS, Angiolillo DJ, Spriggs D, et al. Standard- versus high-dose clopidogrel based on platelet function testing after percutaneous coronary intervention. The GRAVITAS randomized trial. *JAMA* 2011; 305(11): 1097-105.
- (49) Wallentin L, Bedker RC, Budaj A, Cannon CP, Emanuelsson H, Held C, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndrome. *New Engl J Med* 2009; 361: 1045-57.
- (50) Kabrhel C. Pretest probability assessment combined with point-of-care D-dimer testing allows primary care physicians to rule out pulmonary embolism. *Evid Based Med* ebmed-2012-101120.
- (51) Desrosiers M. Antibiotics are not beneficial for patients with clinically diagnosed uncomplicated acute rhinosinusitis. *Evid Based Med*; ebmed-2012-101149.