

오진(誤診): 의료윤리와 의료법에 선행하는 인식론 문제*

1)

한 희 진[†]

근거중심의학(Evidence-Based Medicine, EBM)은 클로드 베르나르의 물리화학적 환원론 및 결정론과 피에르 루이의 통계적 및 확률적 방법론을 계승하여 현대의학에서 진단의 확실성을 증대하고자 했지만 진단의 오류를 현격하게 감소시키지는 못했다. 최근에 환자의 안전과 권리가 강조되면서 서유럽과 미국에서는 오진을 둘러싼 의료소송이 급증하고 의료윤리 논쟁이 사회 전체로 확대되고 있다. 근거중심의학의 역사적이고 사회적인 배경을 바탕으로 본 논문은 의학의 불확실성이 가장 극명하게 드러나는 오진(misdiagnosis) 문제에 주목한다. 먼저 본 논문은 근거중심의학이 여전히 오진을 피하지 못하는 이유를 분석하고 임상결정에서 임상통찰의 필수적이고 긍정적인 기능을 밝힌다. 이어서 의사의 인지적 한계와 의학의 방법론적 문제를 인식론의 차원에서 검토하는 의철학(Philosophy of Medicine) 연구가 윤리적이거나 법적인 논의보다 선행해야만 오진과 관련된 의료윤리나 의료소송의 민감한 문제를 올바르게 해결할 수 있다고 주장한다.

【주요어】 오진, 근거중심의학, 임상결정, 임상통찰, 의철학

1. 머리말: 의학에 대한 인식론적 반성의 필요성

의학은 불확실성을 연구하는 과학이며 불확실성 속에서 수행하는 실천이다. 히포크라테스 이후 서양의학은 줄곧 불확실성을 제어하고 극복하려

* 접수완료: 2010.11.29 / 심사완료 및 게재확정: 2010.12.10 / 수정완성본 접수: 2010.12.16

† 고려대학교 의과대학 의학교육학교실

는 노력을 멈추지 않았다. 특히 18세기 이후 프랑스에서는 의학적 불확실성을 효과적으로 관리하기 위해서 두 가지 선구적인 시도가 이루어졌고 이에 기초해서 현대의학이 수립되었다.

먼저 현대의학은 19세기 ‘실험의학(médecine expérimentale)’ 이념에 의해서 정당화된 물리화학적 환원론과 결정론에 기초해 있다. 콜레주 드 프랑스(Collège de France)의 클로드 베르나르(Claude Bernard, 1813~1878)가 제안한 ‘실험의학’ 이념은 실험실에서 수행한 동물실험결과가 인간을 대상으로 한 임상의학에서도 실증적 근거의 지위를 정당하게 인정받아야 한다는 주장이었다. 이 이념은 실험과 관련해서 의학이 나타내는 실증성의 근본적인 한계에 대해서 더 이상 과학적으로 문제 제기를 하지 않고 이 한계를 의과학자나 임상의학자가 정당하게 무시할 수 있는 권리를 부여했다. 예를 들어서 실험동물과 인간의 종차, 개체의 부분(세포, 조직, 장기)과 개체 전체의 차이, 사체와 생체의 차이, 실험실 환경과 실제 생활환경의 차이는 자주 실험결과와 그것의 임상적 적용결과 사이에 불일치를 초래했는데, ‘실험의학’ 이념은 이 문제에 관해서 더 이상 고민하지 않고 실험의 한계를 암묵적으로 전제하는 것만으로도 충분하다고 가르쳤다.

이렇게 클로드 베르나르는 현대 생물의학(Biomedicine)의 핵심 문제를 인식론의 차원에서 해결함으로써, 인간을 대상으로 한 생체실험이 잠재적으로 유발할 수 있는 윤리적 문제도 피하고 동물실험에 주로 의존하여 임상의학의 실증적 근거를 확보하고자 노력했다. 지난 두 세기의 서양의 학사를 살펴보면 의학에서는 다른 과학 분야에서도 다르게 윤리적 문제가 해소되었을 때 좀 더 효과적으로 다량의 연구성과가 창출될 수 있었고 윤리적으로 문제없는 실험결과만이 과학적 실증성을 인정받았으며 임상에서도 합법적으로 활용될 수 있었다.

현대의학이 출현하기 위한 두 번째 결정적인 계기는 피에르 루이(Pierre-Charles-Alexandre Louis, 1787~1872)에 의해서 마련되었다. 그는 경험주의 의학을 실증화하기 위해서 통계와 확률을 처음으로 의학에 도입했고 이를 통해서 의학의 계량화(quantification)와 수학화(mathématisation)를 시도했다. 그는 피티에 병원(Hôpital de la Pitié)과 호텔 디우 병원(Hôtel Dieu)에서 임상의로 일하는 동안 발열이 주된

증상인 폐렴과 같은 질병의 치료에 프랑수아 부르세(François-Joseph-Victor Broussais, 1772~1838)의 사혈법(정맥절개)을 사용하라는 정부의 지침을 거부했다. 이때 피에르 루이가 사혈법의 효과를 반증하기 위해서 사용한 이른바 ‘수학적 방법(méthode numérique)’이 현대의학에서 주로 사용되는 실험적이고 통계적인 방법, 즉 ‘무작위 대조시험 방법(randomized controlled trial methodology)’의 원형이다. 이렇게 피에르 루이는 수학적인 개체군 사유(population thinking)를 의학에서 실천하며 임상역학(clinical epidemiology)의 수립에 결정적인 기여를 했다.¹⁾

의학적 불확실성을 정복하기 위해서 물리·화학과 수학으로부터 각각 물리·화학적 환원론 및 결정론과 통계적 및 확률적 방법론을 의학에 도입한 지난 두 세기의 역사를 바탕으로, 본 논문은 현대의학이 의학적 불확실성을 해결하기 위해서 어떤 도전을 하고 있으며 이러한 도전이 어떤 한계를 갖고 있는지 검토하고자 한다. 특히 본 논문은 의학적 불확실성이 가장 극명하게 드러나는 사례이며 현대의학이 여전히 극복하지 못한 오진(誤診, misdiagnosis) 문제에 주목한다. 현대의학은 ‘근거중심의학(Evidence-Based Medicine, EBM)’이라는 새로운 의학적 실증성의 패러다임을 수립하고 근거중심의학의 지침들을 최대한 준수함으로써 의학적 불확실성에서 벗어나려 하고 있다. 그럼에도 불구하고 현대의학은 진단의 오류, 즉 오진을 피하지 못하고 있기 때문에, 이론적이고 실천적인 차원 모두에서 오진의 근본적인 원인을 분석해 볼 필요가 있다.

1) 피에르 루이와 동시대를 살았던 클로드 베르나르가 ‘실험의학’ 이념을 확립하면서 의학에서 통계와 확률의 사용을 거부하고 임상역학의 탄생을 방해했다고 일반적으로 알려져 있지만 이는 사실이 아니다. 그는 자신의 저술 여러 곳에서 피에르 루이의 연구방법론을 높게 평가했고 건강과 질병에 대한 생리적·병리적 기전(機轉, mécanisme)이 충분히 밝혀지지 않은 당시의 상황에서는 임상의학이 통계적 정보와 확률적 추론에 의해서 인도될 수밖에 없음을 분명히 인정했다. 하지만 그는 의학에서 통계와 확률이 현실적인 차선택이라고 하더라도 이러한 의학적 방법은 우리를 오도할 가능성이 크기 때문에, 의학은 궁극적으로 ‘실험의학’ 이념에 따라서 물리·화학의 ‘절대적 결정론(déterminisme absolu)’에 이르러야 한다고 주장했다. 이렇게 그는 통계와 확률에 지나치게 의존하는 현대의학의 경향을 거의 두 세기 전에 감지하고 그 위험성을 경고했던 것이다. Morabia(2006).

최근에 환자의 권리가 신장되면서 오진은 종종 의료법의 지평에서 법정의 논쟁으로 비화하고 있다. 사회적으로도 오진이 어떻게 규정되고 판단되어야 할지에 관해서 여러 의료윤리적 논의가 진행되고 있다. 그런데 오진 문제는 의학의 불확실성이라는 인식론 문제에 기초해 있으므로, 충분한 인식론적 반성이 선행되지 않고서는 불필요한 논쟁에 빠지기가 쉽다. 따라서 본 논문은 오진 문제를 의료윤리나 의료법 이전에 인식론의 관점에서 검토하는 것을 목표로 한다.

2. 현대의학의 오진에서 인지적 요인과 체계관련적 요인

의학에서 오진이란 무엇인가? 오진을 이해하기 위해서 우리는 먼저 의학에서 ‘실수(medical mistake)’와 ‘오류(medical error)’를 구분해야 한다. 의학적 실수란 비슷한 약명을 혼동해서 잘못 처방하거나, X-Ray 필름을 뒤집어 보고는 반대 부위를 절개하거나, 수술이 끝난 후에 메스나 거즈를 환자의 몸에서 제거하지 않은 채로 봉합한 사건 등에서 공통적으로 확인되는 바와 같이 주로 부주의에서 비롯된 잘못을 지칭한다.²⁾ 의학적 실수는 종종 언론에서 황당한 사건이라고 보도되기 때문에 우리에게 비교적 친숙한 잘못이며 충분한 주의만 기울인다면 피할 수 있는 (potentially preventable) 잘못이다.

이에 반해서 의학적 오류는 의사 개인의 충분한 주의력이나 지적 능력으로도 피하기 힘든 잘못이다. 다시 말해서 의학적 오류는 의학과 의료체계 안에 내재하는 뿌리 깊은 잘못이다. 앞에서 예시한 의학적 실수도 과다한 업무시간으로 인해서 만성적으로 피로가 누적되는 의료환경이 부주의의 일차적 원인이라면 의료체계에 내재한 의학적 오류로 간주될 수 있다. 하지만 일반적으로 의학적 오류를 말할 때는 전통적이고 정형화된 기존의 규범에 따라서 의사가 의료행위를 수행했음에도 불구하고 발생하는 잘못을 말하며 그 대표적인 예가 오진이다. 오진은 의사가 진단 시에 사

²⁾ Carpenter(2007).

용하는 의학의 특수한 사유방식과 의료장비 및 의료체계의 특수한 형식에 늘 일정한 비율로 내재되어 있다. 최근에 근거중심의학이 대두된 중요한 이유 중의 하나는 환자의 권리가 강화되고 있는 상황에서 기존의 의학방법론으로는 오진율을 눈에 띄게 감소시키지 못했기 때문이다. 근거중심의학의 전세계적 보급에도 불구하고 오진율이 여전히 상당한 수준을 유지하고 있다는 것은 현대의학이 좀처럼 밝히려고 하지 않는 불편한 사실임에 틀림없다. 오진에 대한 본격적인 논의에 앞서서 한 응급실 의사의 증언을 먼저 들어 보겠다.

어느 날 밤에 한 의사가 응급실에서 동료 의사의 아버지를 환자로 맞이하게 되었다. 그 환자는 약 48시간 전부터 약간의 미열과 함께 허리를 구부릴 때만 상당한 통증이 있다고 호소했다. 그 의사는 직관적으로 후복막 또는 요근 농양을 의심했다. 하지만 그 환자의 아들인 정형외과의사는 CT 촬영에서 의심할 만한 것이 아무것도 없었다며 진단 수술을 거부했고 그 환자는 얼마 지나지 않아서 패혈증으로 사망했다. 그런데 응급실 의사의 통찰은 검시에 의해서 확증되었다. 그 환자의 상태가 급속도로 악화되고 있는 긴박한 상황에서 그 의사에게 허용된 최종적인 진단의 근거는 사실상 자신의 통찰뿐이었다. 이 사례로부터 그 의사는 다음과 같은 교훈을 얻었다고 한다. “모든 수단을 동원해서 근거(evidence)를 찾아라. 하지만 절대로 통찰(intuition)을 배제하지는 말라. 근거와 통찰은 나름의 역할이 있다.”³⁾ 이 사례에는 본 논문에서 제시하고자 하는 오진의 다양한 요인과 가능한 해결책이 모두 포함되어 있다. 하나씩 차례로 살펴보겠다.

진단의 진위 여부, 특히 오진은 안타깝게도 환자가 사망한 뒤에 이루어지는 검시에 의해서 주로 밝혀진다. 최근의 몇몇 연구는 현대의학이 최첨단 진단장비로 무장하고 있음에도 불구하고 오진율을 현격히 감소시키지 못하고 있음을 보여 준다. 키어쉬와 샤피가 1996년에 발표한 논문 따르면 독일의 한 병원에서 1959년, 1969년, 1979년, 1989년에 사망한 환자들의 검시결과 중에서 무작위로 100개씩을 비교 및 분석한 결과, 새로운 진단장비의 도입이 오진율을 크게 감소시키지 못했다는 사실을 확인했다.

³⁾ Edwards(2004).

이들이 밝힌 오진의 주된 요인은 자료의 오독, 기술적 오류, 새로운 진단 장비나 진단절차에 대한 지나친 신뢰 등이었다.⁴⁾

몇 년 후에 유사한 연구가 스위스의 한 병원에서 이루어졌다. 그 병원에서 사망한 환자들 중에 1972년, 1982년, 1992년 사망자 각각 100명씩을 임의로 선택하여 검시하고 비교한 결과에 따르면 일차 진단의 오진율이 크게 감소하지 않았다는 사실을 다시 확인할 수 있었다. 좀 더 구체적으로 말하자면 심각한 진단의 오류(major diagnostic errors)는 상당히 감소했으나(1972년 30%, 1982년 18%, 1992년 14%, $p=0.007$) 상대적으로 경미한 진단의 오류(minor diagnostic errors)는 증가했다(1972년 23%, 1992년 46%, $p<0.001$)는 것이다. 또한 첨단 진단장비를 이용한 검사를 포함해서 전체적으로 한 해에 시행되는 검사의 양이 상당히 증가하고(1972년 191건, 1992년 259건) 진단에 사용된 검사의 단계가 세분화된 것에 비추어 보면, 많은 수의 다단계 검사가 한 번의 심각한 진단의 오류를 다수의 경미한 진단의 오류들로 분화했을 뿐이고 전체적인 오진율을 결정적으로 감소시키지는 못했다는 것이다. 첨단 진단장비의 도움으로 오진율이 현격히 감소된 질환은 심혈관 질환뿐이었다.⁵⁾

이외에도 1966년부터 2002년까지 출판된 논문들 중에서 오진을 주제로 다루고 'MEDLINE'에서 검색되는 논문들을 검토한 2003년의 한 논문에서도 유사한 결과가 확인되었다. 이 논문의 추정치에 따르면 현재 미국에서 발생하는 심각한 진단의 오류율은 약 8.4%에서 24.4%이고 'Class I'로 분류되는 오진율은 약 4.1%에서 6.7%라고 한다. 이 논문은 또한 검사를 통해서 전혀 뜻밖의 질환을 발견하는 경우가 현저히 감소한 것에 반해서 일차 진단 시에 이미 추정된 몇 가지 질환들 중에 부차적인 질환을 주된 질환으로 잘못 진단한 경우는 상대적으로 증가했다는 사실도 밝혀냈다.⁶⁾ 췌에 따르면 오진 중에 가장 심각하고 큰 비용이 드는 것은 암 진단에서의 오진이며, 특히 모호하지만 근거들이 존재함에도 불구하고 암을 발견하지 못하는 경우, 즉 위음성(false-negative) 진단은 건강한 사

4) Kirch & Schaffii(1996).

5) Sonderegger-Iseli, *et al.*(2000).

6) Shojania, *et al.*(2003).

람에게 암이 있다고 통보하는 위양성(false-positive) 진단보다 의사와 환자 모두에게 훨씬 더 불행한 결과를 초래한다고 지적했다. 물론 이러한 오진들 중에서 상당수는 실제로 피하기가 어려우므로, 이를 막을 수 있는 유일한 대안은 정기적인 건강검진이고 이를 통해서 가능한 한 조기에 암의 발생을 발견해야 한다고 썬은 권고했다.⁷⁾

그런데 문제는 건강검진의 결과에도 위음성의 오류가 상당히 많다는 사실이다. 최근에 환자의 안전과 권리가 점점 더 중요시되는 분위기에서 실험실 검사분석의 오류를 감소시키기 위해서 임상실험실에서는 실험 전, 실험 중, 실험 후 분석 단계(pre-, intra-, and post-analytical phases) 각각에서의 오류발생률이 지속적으로 점검되고 있다. 캐라로 등은 총 51,746개의 검사결과 중에 393개가 의사와 간호사로부터 의심을 받았고 이 중에 160개의 검사결과가 임상실험실의 오류로 밝혀졌다는 사실을 발표했다.⁸⁾

암 진단에서 결정적인 역할을 하는 영상의학과에서의 오류발생률은 더욱 심각하다. 포첸은 미국 미시건 주에서 100명 이상의 영상의학과 전문의들로 하여금 복사된 동일한 필름이 일부 섞여 있는 60장의 흉부 X-Ray 필름을 판독하도록 요구했다. 판독결과를 분석한 바에 따르면 약 20%의 전문의들이 상호간 의견불일치(interobserver variability, 관찰자 간의 가변성)를 보였고 똑같은 필름을 다음날 다시 판독하게 한 결과 5%에서 10%의 판독결과가 바뀌었다.(intraobserver variability, 관찰자 내의 가변성)⁹⁾ 영상의학과 전문의들은 의료영상 판독에서 발생하는 오진을 이 현재 통상적으로 약 20%에서 30% 정도라고 생각한다. 특히 의료소송

7) Singh, *et al.*(2007).

8) Carraro, *et al.*(2007).

9) 역설적인 사실 하나는 판독자가 필름을 오래 보면 볼수록, 즉 정확하게는 약 38초가 지나면서부터 정상조직을 비정상으로 보기 시작하고 위양성 판독에 이른다라는 것이다. 이는 분석과 해석의 단계에서 심리적 요인과 같은 ‘맥락’이 본격적으로 개입하기 때문인 것으로 그 이유를 추정할 수 있다. Potchen(2006). 진단에서 컴퓨터의 도움(Computer-Aided Detection, CAD)을 받으면 관찰자 간 가변성과 관찰자 내 가변성을 어느 정도 감소시킬 수 있다. Freedman & Osicka(2006).

이 빈번하게 제기되는 유방암 영상촬영의 판독에서는 탁월한 의사조차도 2%에서 3%의 오진율을 나타내고 상당히 많은 의사가 20% 이상의 오진율을 보이는 것으로 알려져 있다.¹⁰⁾

그런데 영상의학 전문의가 의료영상을 판독할 때 그는 지각과 분석(해석)이라는 상관된 두 단계를 밟는다.¹¹⁾ 여기에서 지각이 심리학과 인지과학의 탐구영역이라면 분석 또는 해석은 인식론을 중심으로 철학이 기여할 수 있는 부분이다. 숙련된 분석은 잘못된 지각을 선별해 내고 그것을 최종적으로 수정할 수 있다는 점에서 의료영상 판독에서 가장 중요한 단계이고 그만큼 인식론의 도움이 크게 필요하다. 하지만 오진의 문제가 의학의 관심사가 아니며 단지 인지과학의 탐구주제일 뿐이라는 주장도 있다.¹²⁾ 더 나아가 이렇게 주장하는 연구자들은 인지과학의 연구결과도 실제로 오진을 예측하고 감소시키는 데 단편적으로만 기여할 수 있다고 보고 오진에 대한 연구에 소극적인 태도를 보였다.

그들의 관점은 오진에 내재한 인식론적 요소를 간과했다는 점에서 분명히 문제가 있다. 피상적으로 보면 대부분의 진단이 무반성적이고 자동적인 인지과정을 통해서 이루어지는 것 같고 이러한 진단은 다행히도 대개 참이다. 문제는 예외적인 상황과 이로부터 발생하는 오진이다. 베르너와 그라버에 따르면 의사가 자신의 진단에 대해서 충분히 회의적이지 못하고 그것을 지나치게 확신했을 때 일반적으로 위음성과 같은 심각한 오진을 초래하고, 과도한 확신은 흔히 독단적인 개인성향보다는 엄격한 의료체계에 의해서 생성되고 강화된다.¹³⁾ 이와 관련해서 그라버는 다른 논문에서 내과 진단에서 발생한 오진을 ‘체계관련적(system-related) 요인’과 ‘인지적(cognitive) 요인’으로 나누었는데, 이 구분은 오진의 발생원인을 추적하기 위해서 유용한 것처럼 보인다.¹⁴⁾ 그가 지적한 가장 대표적인

10) Samei(2006).

11) Kundel(2006).

12) Zhang(2002).

13) Berner & Graber(2008).

14) Graber(2005). 이 논문은 오진의 비인지적 요인에 초점을 맞추고 있다. 오진을 발생시키는 인지적 오류에 관해서는 다음의 논문을 참고할 수 있다. Kassirer & Kopelman(1989); Croskerry(2003); Redelmeier(2005).

체계관련적 오진의 요인은 진단정책이나 진단절차와 관련되어 있고 구체적으로는 비효율적인 의사소통 과정과 공조의 결여가 그 예에 해당한다. 오진의 가장 일반적인 인지적 요인으로는 ‘그릇된 종합(faulty synthesis)’을 들 수 있다. 예를 들어서 일차 진단이 완료된 후에 더 이상 다른 가능성들을 탐색하지 않고 성급하게 모든 진단과정을 종료하는 것(premature closure)이 이 경우에 해당한다. 내과 진단의 오진에서 약 절반 정도는 체계관련적 요인과 인지적 요인이 복합적으로 작용한 것으로 분류되는데, 이러한 오진에는 그릇되거나 적절하지 않은 의학 지식이 크게 개입하지 않는다.

실제로 임상진단은 실험실 분석이나 의료영상 판독보다 매우 복잡한 과정을 거친다.¹⁵⁾ 몽고메리는 풍부한 경험을 가진 임상사의 추론과정을 알고리즘을 통해서 모방하려는 모든 시도가 실패했음을 지적하며 임상판단의 복잡성을 재확인했다. 임상선택에 대한 연구는 의학을 과학보다는 불확실성 속의 실천으로 특징지으며 환자와의 대화, 즉 의학에서 언어와 소통의 기능에 주목할 필요성을 강력히 제기한다.¹⁶⁾ 다른 한편으로 현실 속의 임상진단에는 생각보다 더 다양하고 많은 오류의 요인이 개입한다. 다시 말해서 임상선택은 상당히 복합적인 ‘맥락(context)’에서 항상 이루어진다는 것이다. 요즘에는 제약회사, 의료장비회사, 보험회사 등과 관련된 경제적 맥락이 임상선택에 가장 큰 영향력을 행사하고 있고 그 외에도 의사 개인의 심리적 상태나 다양한 사회적·정치적 배경이 의사의 선택에 무시하지 못할 영향을 주고 있다. 이렇게 다층적인 맥락, 상태, 배경은 의사가 임상선택을 할 때 근거중심의학의 방법론적 지침에 따라서 처리하기가 어려운 요소들이다.¹⁷⁾ 임상진단 과정의 복잡성과 이 과정에 개입하는 요인의 다양성은 오진이 발생할 가능성이 실제로 얼마나 큰가를 일깨워 준다. 더 나아가 오진에 대한 인식론적 성찰은 진단의 불확실이 그 중요성과 심각성에 비해서 얼마나 숨겨져 왔는지를 확인해 준다.

15) 보웬은 교육적 목적으로 임상진단을 일련의 추론단계로 도식화하고 임상적 추론과정의 핵심 단계를 적절히 지적했다. Bowen(2006).

16) Montgomery(2006).

17) Gambrill(1990).

3. 근거중심의학의 특징과 한계

21세기 초 서양의학이 지향하는 이상적인 모델은 근거중심의학일 것이다.¹⁸⁾ 근거중심의학이란 1992년 캐나다 맥매스터 대학(McMaster University)의 고얏과 그의 동료들이 의학에서 방법론적 패러다임의 개혁을 시도한 운동이다. 그들은 의학교육, 진단, 치료 등이 의사의 개인적 의견이 아닌 실증적 연구결과에 근거해서 이루어져야 한다고 선언했다.¹⁹⁾ 가장 이념적인 수준에서 말하자면 근거중심의학의 목표는 최고의 연구근거를 의사의 전문지식과 환자의 가치에 접목시켜서 환자로부터 최고의 임상결과를 도출하는 것이다.²⁰⁾ 이를 위해서 근거중심의학은 소위 '5A'로 불리는 다섯 단계를 준수해야 한다.²¹⁾

18) 오늘날 의학의 모든 전문분야에서 근거중심의학이 실험되고 있다. 근거중심 의학의 일반 지침을 다양한 전문분야에 적용하려는 최근의 시도는 다음의 논문에서 확인된다. Bandopadhyay, *et al.*(2008). 이 논문에서 저자들은 신경외과 분야에서 근거중심의학의 절차를 규정된 그대로 준수하는 것이 현실적으로 불가능하다는 점을 지적하며 실현이 가능한 방식으로 축약된 실천지침(evidence-based practice guidelines)이 필요하다고 주장했다. 특히 외과수술에서는 수술장비의 미비나 시술자의 경험 부족 때문에 검색된 최선의 시술법을 환자에게 적용할 수 없는 경우가 많으며 실제로 수술실에서는 예측되지 않는 변수가 수시로 발생하고 이러한 상황에서는 최고의 근거를 검색할 시간도 없이 즉각적으로 대응해야 하기 때문에 저자들의 요구는 충분히 정당한 것으로 보인다. 이 문제와 관련해서는 다음의 논문도 참고할 수 있다. Meakins(2008). 소아과도 근거중심 의학을 실천하기가 어려운 분야이다. 성인 질환과 치료법에 비해서 아동 질환과 치료법에 관해서는 상당히 제한적으로만 임상실험이 수행되므로, 참고가 가능한 임상실험결과의 양이 현저히 부족하고 선택된 치료법을 의사표현 능력이 미숙한 아동에게 적용하는 것도 쉽지 않다. 이에 관해서는 다음의 논문들을 참고할 수 있다. Phillips(2008); Kersten, *et al.*(2008). 이외에도 이비인후과, 치과, 영상 의학과 등에서 근거중심 의학을 구체적으로 적용하려는 시도가 발견된다. Stewart(2008); Roman, *et al.*(2004); Erturk, *et al.*(2006).

19) Evidence-Based Medicine Working Group(1992).

20) Sackett, *et al.*(2000). 이 교재는 근거중심 의학의 가장 대표적이고 개론적인 지침서이다.

21) Guyatt(1991).

(1) Ask: 환자와 대면해서 유의미하고 답변이 가능한 임상적 질문을 제기한다.

(2) Acquire: 수립된 질문에 답하기 위해서 최고의 근거를 체계적으로 탐색한다.

(3) Appraise: 수집된 근거들의 타당성, 유효성, 임상예의 적용가능성 등을 비판적으로 평가한다.

(4) Apply: 비판적 평가의 결과를 의사의 전문지식과 환자의 가치에 접목시킴으로써 근거가 확보된 치료법을 환자에게 적용한다.

(5) Analyze: 임상적 질문에 답할 수 있는 근거중심의학 방법론의 가능성을 평가하고 그것의 효율성을 증대할 방법을 궁구한다.

제기된 임상적 질문과 관련된 근거들을 효과적으로 수집하기 위해서는 뛰어난 검색 도구가 필요하고²²⁾[(2) Acquire 단계] 이렇게 수집된 근거들은 베이지안 분석(Bayesian Analysis)에 기초해서 평가되며²³⁾[(3) Appraise 단계] 최종적으로 이 근거들 중에 하나 또는 일부가 최고의 근거로 결정된다. 근거중심의학의 방법론적 절차에서 가장 중요하고 어려운 과제는 제기된 질문과 관련이 있고 충분한 가치가 예상되는 연구결과들을 효과적으로 수집 및 분류하고 이것들을 올바르게 평가하는 일이다. 그런데 이러한 작업을 할 수 있는 능력에는 상당한 개인차가 있으므로, 근거중심의학의 교육목표는 모든 의사의 비판적 평가능력을 최대한 증진시키는 것이다.²⁴⁾ 물론 이러한 방법론적 절차를 통해서 선택된 치료법을 의사의 과거 경험, 환자의 가치관과 선호도에 맞추어서 임상적으로 실현하는 것이 결코 쉬운 일은 아니다. 최근에 근거중심의학의 유효성과 실천가능성에 대해서 점점 더 빈번하게 의문이 제기되면서 근거중심의학이 적용된 결과로부터의 피드백이 중요해 지고 있다.²⁵⁾ 이러한 피드백을 통해서 근거중심의학의 교육법은 계속해서 수정되고 있고²⁶⁾ 의학을 전공하지 않

²²⁾ Bracke, *et al.*(2008).

²³⁾ Fischhoff & Beyth-Marom(1983); Wolf, *et al.*(1985).

²⁴⁾ Greenhalgh(1997).

²⁵⁾ Schiff(2008).

²⁶⁾ Kennedy, *et al.*(2008); Hugenholtz, *et al.*(2008).

는 학생들에게도 근거중심의학을 교육하려는 노력이 함께 진행되고 있다.²⁷⁾ 최근에는 근거중심정책결정(Evidence-Based Policy Making)이나 근거중심관리(Evidence-Based Management) 등 사회·정치·경제의 다양한 분야에서 근거중심의학 방법론의 이념과 절차가 실험되고 있다.

2008년 5월 Chest지의 논설에는 근거중심의학이 과연 정당한 과학적 토대를 갖고 있는가라는 근본적인 문제에 관해서 흥미로운 찬반논쟁이 게재되었다.²⁸⁾ 근거중심의학을 옹호하는 측은 근거중심의학이 세 개의 과학적 원리를 준수함으로써 과학성을 보장받한다고 주장했다.²⁹⁾ 즉 (1) 체계적으로 정리된 최고의 근거들이 임상선택에서 이용되어야 하고, (2) 이를 위해서 폭넓은 자료들에 대한 검토와 평가가 필요하고 그 결과에 따라서 근거들의 위계가 수립되어야 하며, (3) 단지 근거들에 의존해서만은 절대로 임상선택을 할 수 없다는 점을 인정한다는 것이다. 결국 임상적 득실, 불편함, 비용 그리고 환자의 가치관과 선호도가 임상선택에 개입하게 된다.

여기에서 논쟁의 핵심은 바로 ‘근거(evidence)’ 개념 자체에 있다. 근거란 무엇인가? 더욱이 최고의 근거란 과연 무엇이고 우리는 어떻게 그것을 분별해 낼 수 있는가? 근거중심의학의 옹호자들에 따르면 최고의 근거를 선별한다는 것은 역학적(疫學的, epidemiologic) 방법이나 생물통계학적(biostatistical) 방법으로 사고한다는 것과 똑같은 의미라고 한다.³⁰⁾ 이러한 사고로부터 도출된 근거들은 보통 다섯 단계로 그 위계가 구분되고³¹⁾ 연구를 통해서 산출가능한 근거의 종류에 따라서 연구 자체도 다섯

²⁷⁾ Riegelman, *et al.*(2008).

²⁸⁾ 유럽, 북미, 호주에서는 근거중심의학의 탄생과 동시에 인식론적 차원에서의 비판적인 연구가 시작되었고 이러한 연구에 힘입어 근거중심의학이 현재의 모습으로 발전될 수 있었다. 이에 반해서 국내에서는 상대적으로 뒤늦게 근거중심의학의 중요성이 인식되었고 지금도 근거중심의학의 이념과 방법론을 소개하거나 적용하려는 시도를 중심으로 소수의 연구가 진행되고 있을 뿐이다. 따라서 국내에는 근거중심의학의 한계와 문제를 분석한 연구가 상당히 부족한 상황이며 다음의 논문만이 역사적이고 철학적인 관점에서 근거중심의학을 비판적으로 검토하고 있다. 권상욱(2004).

²⁹⁾ Karanickolas, *et al.*(2008).

³⁰⁾ Davidoff, *et al.*(1995).

단계의 위계를 구성하게 된다.³²⁾ 그런데 실증적이기 때문에 과학적이라고 규정되는 이러한 근거가 도대체 무엇인지는 제대로 해명되지 않고 있다.

근거중심의학이 정당한 과학적 토대를 갖고 있다는 의견에 대해서 매우 회의적인 토빈은 다섯 가지 이유를 들어서 근거중심의학이 과학적으로 문제가 있다는 점을 지적했다.³³⁾ 이 다섯 가지 이유를 재구성해 보면 다음과 같다.

(1) 근거중심의학의 근거평가체계는 과학적 근거와 비과학적 또는 전과학적 근거의 구별을 가능하게 해 주는 과학이론으로부터 유래되어 있다. 이 때문에 동종요법(호메오파티, homeopathy)을 제1단계 최고의 근거로 평가할 수도 있게 된다.

(2) 근거중심의학은 지식의 등급을 실증성의 정도에 따라서 구별하려 했던 논리실증주의의 실패한 시도를 답습하고 있다. 다시 말해서 근거중심의학의 옹호자들은 그들이 설정하는 근거들의 위계와 이 근거들을 수집·분류·평가하는 방법론이 왜, 그리고 어떻게 가능한지를 설명해야 하는데 최고의 인식론자들도 이러한 설명에는 성공하지 못했다.

(3) 근거중심의학은 과학방법론을 지나치게 단순한 단계로 환원하고 그것을 신뢰하고 있다. 달리 말하면 방법 자체의 과학성이 그 방법을 이용한 연구의 과학성을 담보해 주지 못한다는 사실을 간과하고 있다.³⁴⁾

(4) 근거중심의학은 궁극적으로 통계를 과학 자체로 간주하는데 이는 매우 위험하다. 왜냐하면 다수의 의견이 반드시 참인 것은 아니기 때문이다. 대표적인 예로 임상실천지침의 과학성을 평가하기 위해서 임상의를들

31) Schnemann & Bone(2003).

32) Haynes(2006).

33) Tobin(2008).

34) 티네티 등은 단순화된 복수의 근거중심지침들(evidenced-based guidelines) 사이의 충돌 문제에 주목했다. 특히 환자의 상태가 복잡한 경우에 특정 질병을 위해서 수립된 지침이 다른 지침들과 모순되면서 환자에게 위험한 결과로 초래할 수 있음을 경고했다. 실제로 임상에서는 복합적인 병인으로 인해서 환자의 증상이 복잡하게 나타나는 경우가 흔한 데, 이러한 경우에 단일 질병에 대한 근거중심지침은 무용하거나 때로는 위험할 수도 있다. Tinetti, *et al.*(2004).

상대로 수행되는 일종의 여론조사를 들 수 있다.

(5) 근거중심의학은 내재적으로 일관성이 없다. 근거중심의학은 자신의 방법론에 의해서 실험되거나 정당화될 수 없으며 이를 도와줄 수 있는 어떠한 외재적 이론도 갖고 있지 않다.

사실상 근거중심의학의 가장 큰 문제는 불확실성을 다루어야 하는 임상의의 심리적 불안감에 호소하여 과학적 정당성을 확보하고 있다는 것이다. 임상의는 아직 과학적 토대나 실천가능성이 확보되지 않은 방법론을 사용하면서 임상의의 최고 덕목인 건전한 ‘회의(skepticism)’를 저버리게 된다.

이뿐만 아니라 근거중심의학의 지침들은 실천의 차원에서 더 많은 문제를 안고 있다. 임상의는 이 지침들을 모두 준수하기에는 현실적으로 (1) 너무 바쁘고, (2) 지식과 요령이 부족하고, (3) 컴퓨터와 검색도구의 사용에 미숙하고, (4) 무엇보다도 경제적인 부담을 너무 크게 느낀다. 무리하게 근거중심의학의 지침들을 준수했다고 하더라도 선택된 과학적 근거는 자주 환자의 기대와 충돌하고 임상의는 결국 유연하지 못한 지침들에 매몰되어서 임상적 독립성과 자발성을 잃게 된다는 것이다.

이외에도 많은 임상의가 근거중심医学을 실천하면서 겪는 다양한 문제점을 지적해 왔다. 스칼레스 2세와 그의 동료들은 비뇨기과에서 근거중심 의학을 실천하면서 임상의가 부딪힌 문제를 다섯 개의 범주(근거, 의료체계, 임상의, 환자, 기타)로 분류해서 보고했다. 중복응답이 허용된 설문조사에서 약 53%의 임상의가 근거 자체의 문제를 지적했고 37%의 임상의가 의료체계의 문제를 지적했으며 임상의나 환자와 관련된 문제는 각각 28%와 9%의 임상의에 의해서만 언급되었다.³⁵⁾ 샌더스는 근거중심의학이 환자가 의사의 의사결정에 참여하는 것을 허용하고 장려하면서 심장질환 치료에서 발생하는 의사와 환자의 충돌 문제에 주목했고³⁶⁾ 맘다니는 현실적인 임상상황에서 심리적·사회적·경제적 맥락이 근거중심 처방을 저해한다고 고백했다.³⁷⁾

³⁵⁾ Scales, *et al.*(2008).

³⁶⁾ Sanders, *et al.*(2008).

³⁷⁾ Mamdani, *et al.*(2008).

근거중심의학에 희망을 거는 임상의학의 여러 방식으로 앞에서 제기된 문제들을 해결하고자 노력했다. 가장 대표적인 해결책의 하나는 근거중심 의학의 지침들을 좀 더 합리적으로 변형시켜서 그것들을 둘러싼 오해를 푸는 것이었다.³⁸⁾ 리처드슨은 근거중심 임상진단(evidence-based clinical diagnosis)을 가로막는 장애물을 세 개의 차원, 즉 근거 자체, 진단자, 의료체계의 차원에서 분류하고 각각에 대해서 가능한 해결책을 제시했다. 그는 근거중심의학의 실천함으로써 불필요한 검사를 피하고 오진율을 감소시키고 진단의 질을 향상시킬 수 있다고 믿는다.³⁹⁾

스미스는 근거중심의학이 의사의 의사결정 과정을 합리화해 가는 과정에서 의사와 환자의 관계를 지나치게 ‘과학화’하여 의학의 인본주의적 측면을 간과하고 있다는 비판에 대응하기 위해서 폴라니(Michael Polanyi, 1891~1976)의 견해를 원용하여 근거중심의학의 충분히 ‘인간적으로’ 만들 수 있다고 주장했다. 하지만 의사의 본분은 환자에게 자상한 모습을 보이는 것이 아니라, 환자의 의견과 충돌하고 환자에게 고통을 초래해도 그를 치유하는 것에 있음을 결론적으로 강조했다.⁴⁰⁾ 그런데 이러한 스미스의 태도는 아직도 의사의 우월적 지위를 인정하는 권위적 태도라고 비판받을 여지가 많다. 또한 그의 견해는 가상의 딜레마 문제, 즉 만일 당신이 인간적이지만 실력이 없는 의사와 비인간적이지만 실력이 있는 의사 중에 한 의사를 선택해야 한다면 누구를 선택할 것인가라는 문제를 다시 제기하게 만든다.

이렇게 근거중심의학이 여러 어려움에 봉착해 있음에도 불구하고 버워는 근거중심주의가 궁극적으로 과학으로서의 의학을 발전시킬 것이라고 전망했다. 물론 의학의 과학성을 증대하기 위해서는 진단과 치료에 대한 평가가 지금보다 공정하게 이루어지고 그 결과가 더 많이 투명하게 공개되어야 하며 다양한 방법론이 시험될 수 있도록 ‘열린’ 환경이 조성되어야 한다는 점도 강조되었다.⁴¹⁾ 문제는 이렇게 이상적인 임상환경의 조성

³⁸⁾ O'Connor(2005); Bhandari & Giannoudis(2006).

³⁹⁾ Richardson(2007).

⁴⁰⁾ Smith(2008).

⁴¹⁾ Berwick(2008).

이 현실적으로 매우 힘들다는 것이다. 예를 들어서 많은 임상의를 자신의 오진율을 솔직하게 밝히고 다른 임상의와 비교되는 것을 여전히 불편하게 생각하고 있기 때문이다.

4. 임상의학에서 통계와 확률, 그리고 통찰

근거중심의학은 클로드 베르나르의 물리화학적 환원론 및 결정론과 피에르 루이의 통계적 및 확률적 확실성에 의존해서 현대의학의 과학적 실증성을 확보하고 있다. 그런데 근거중심의학은 서로 연관된 두 가지 전통적인 인식론의 문제, 즉 각각 이론적 또는 과학적 차원의 문제와 실천적 또는 인간학적 차원의 문제를 피할 수 없다.

먼저 근거중심의학은 통계와 확률이 주관적인 견해로부터 독립적이고 가치판단으로부터 중립적이고 객관적인, 즉 과학적인 정보라는 전제에 근거해 있다. 논란의 여지가 있는 이 전제를 인정한다고 하더라도 통계적 및 확률적 정보는 임상결정을 대신하거나 임상결정의 과학적 실증성을 완전하게 보장해 줄 수가 없다. 왜냐하면 통계와 확률의 기본적 특성과 임상적 의사결정(clinical decision-making)의 본성이 원래부터 다르기 때문이다. 임상의학의 궁극적인 대상은 환자 개인(individual)인데 반해서 통계와 확률의 연구대상은 기본적으로 개체군(population)이다. 따라서 통계결과를 진단과 치료에 적용하면서 발생하는 대부분의 문제는 개인과 개체군의 차이에서 비롯된 것이다. 예를 들어서 흡연과 폐암의 밀접한 상관성에도 불구하고 과도한 흡연자에게 폐암이 발병하지 않을 수 있고 오히려 비흡연자에게 폐암이 발병할 수도 있다. 또한 거의 100%에 가까운 성공률과 효과를 자랑하는 치료법이 정상적으로 적용되어도 심각한 부작용을 초래하는 경우가 있다. 다른 한편으로 개체군이 아닌 한 개인의 상이한 순간을 통계처리한 정보도 평균과 개체성의 괴리를 드러낸다. 예컨대 지금 이 순간 한 당뇨병 환자가 처해 있는 특수한 조건이나 맥락을 충분히 고려하지 않는다면, 그 환자에 대한 지난 몇 달 간의 혈당치 평균은 현재 혈당치를 이해하고 적절한 처방을 내리는 데 아무런 도움이 되

지 않을 수도 있다는 것이다.

통계적 정보와 확률적 예측은 임상결정을 내릴 때 불확실한 결과를 어느 정도 예상할 수 있도록 도와준다는 측면에서 유익한 참고자료이지만, 임상의의 판단과 그것에 따르는 책임을 결코 대신해 주지 못한다는 본질적인 한계를 갖는다. 한 마디로 말해서 임상에서 확률은 그 자체가 결정이나 판단이 될 수 없다. 분별하기 어려운 희귀질환의 진단에 성공했을 때 확률은 임상의의 탁월한 능력을 가늠하게 해 주는 기준이 될 수도 있고, 반대로 그러한 질환의 진단에 실패했을 때 확률은 그 의사가 무지하거나 무능력하지 않았음을 변명하는 데도 사용될 수 있다. 예를 들어서 특정 암에 대해서 특정 치료법이나 특정 수술법을 적용하는 경우에 그 치료법이나 수술법의 효과에 대한 통계적 정보와 부작용에 대한 확률적 예측은 임상결정의 유일한 근거가 될 수 없으며 따라서 임상의의 책임을 결코 대신해 줄 수가 없다는 말이다.

원래 근거중심의학은 임상문제의 해결을 최우선 과제로 설정하고, 주어진 임상문제와 관련된 최고의 객관적이고 양화가능한 연구근거(the best objective quantifiable research evidence)를 발견하여 이 근거에 의존해서 임상문제를 해결하라고 가르쳤다. 이처럼 근거중심의학은 초기에 병리생리학적 정보, 비체계적인 임상경험, 그리고 무엇보다도 ‘임상통찰(clinical intuition)’이 임상선택의 충분한 근거가 될 수 있음을 간과했다.⁴²⁾ 하지만 최근에 들어서서 근거중심의학은 연구근거만으로는 올바른 임상선택을 하는데 충분하지 않다는 사실을 차츰 인정해 가고 있는 추세이다.⁴³⁾ 연구근거는 임상의가 자신의 주관적인 견해를 넘어서 좀 더 객관적인 지식에 기초한 선택(informed decisions)을 할 수 있도록 도와주는 유용한 참고자료의 역할을 할 뿐이며, 연구근거 자체는 임상의를 대신해서 특정한 문제 상황에서 무엇을 해야 할지를 결정해 주지 못한다는 것이다. 임상의는 개별 환자의 특수한 맥락 속에서 다양한 연구근거를 이해하고, 잠재적인 득실, 초래될 비용과 불편함 등을 종합적으로 고려해서 임상선택과 임상판단을 해야 한다. 물론 가능하다면 환자 개인의 가치와

⁴²⁾ Evidence-Based Medicine Working Group(1992).

⁴³⁾ Haynes, *et al.*(1996).

기호도 임상결정에 반영해야 한다. 이렇게 복잡한 임상결정의 요인들을 종합적으로 고려하고 임상결정의 과정을 효과적으로 진행하는 능력이 임상의에게 요구되면서 최근에 새롭게 주목을 받는 것이 바로 임상통찰이다.

다양한 의사결정과 판단 중에서, 특히 임상판단에서 통찰의 기능에 관해서 여러 흥미로운 과학적 연구가 진행되고 있다. 인간의 추론과 선택에 대한 논리적, 인지적, 인식론적 연구는 통찰이 무의식적이고 비합리적이며 신뢰하지 못할 신비로운 능력이 아니라는 사실을 밝혀내고 있다.⁴⁴⁾ 예를 들어서 마이어스는 의식적이고 절차적인 분석에서 통찰의 숨겨진 역할을 재발견하고, 인간의 통찰능력을 제대로 이해하지 못하면 합리적 선택과 판단이 오도될 수 있다고 경고했다.⁴⁵⁾ 펠리는 보다 적극적이고 도전적으로 자신의 2004년 논문에서 그동안 무시되었던 의사의 통찰능력을 복권시키고자 노력했다.⁴⁶⁾ 그는 먼저 데카르트적 인식(Cartesian cognition)과 체득된 인식(embodied cognition)의 일반적 구분을 소개하고, 전자는 계산적 합리성(calculative rationality)이 특징이고 후자는 통찰적 앎(intuitive know-how)이 특징이라고 규정했다. 이어서 그는 의학적 지식의 상당한 부분이 체득된 통찰적 앎이지만, 그렇다고 이러한 지식이 근본적으로 의식될 수 없거나 계산될 수 없는 비합리적인 지식이 결코 아니라고 주장하며, 자신이 전제한 두 가지 인식의 구분이 현실 속에서는 무의미함을 지적했다. 무엇보다도 임상결정에서 활용되는 대부분의 임상의학적 지식에는 담론적이고 절차적인 계산적 합리성과 경험적이고 직관적인 통찰적 앎이 종합되어 있다는 것이다.

한 걸음 더 나아가 레이는 방대한 문헌에 대한 분석을 통해서 임상에서 ‘체계적인’ 통찰이 가능하고 또 ‘체계적으로’ 경험을 축적해서 임상통찰의 신뢰성을 증진할 수 있다고 주장했다.⁴⁷⁾ 그는 효과적으로 임상통찰을 활용하는 임상의가 가정하는 세 개의 전제를 밝히고 이에 기초한 임

44) Plessner, *et al.* ed.(2008).

45) Myers(2002).

46) Paley(2004).

47) Rea(2001).

상통찰을 개선하기 위해서 준수해야 할 다섯 개의 지침을 제안했다.

- 효과적인 임상통찰이 가정하는 전제
 - (1) 환자는 단순한 증상의 집합(symptom constellation) 이상이다.
 - (2) 의사는 단순한 기술자(technician) 이상이다.
 - (3) 치료법(therapy)은 단순한 치료(treatment) 이상이다.
- 임상통찰을 개선하기 위한 지침
 - (1) 의식적으로 정당화하기 위해서 너무 고민하지 말라.
 - (2) 세밀하게 관찰하라.
 - (3) 당신 스스로를 반성하고 자신의 성향, 장·단점을 알아가라.
 - (4) 충분한 지식과 경험을 쌓아라.
 - (5) 마음을 열고 창조적으로 생각하라.

이러한 지침을 쫓아서 임상통찰능력을 개발하는 것은 분명히 쉽지 않은 과제이지만 불가능한 일도 아니다. 이렇게 개발된 임상상의 통찰능력은 질적 접근(qualitative approach)을 통해서 근거중심의학의 계량화되고 정형화된 방법론을 보완해 줄 수 있다는 점에서 매우 중요하다.

5. 맺음말: 의철학(醫哲學)의 역할

의학정보를 계량화하고 의학추론을 정형화하는 것은 전통적으로 과학으로서의 의학의 과제였다. 적어도 18세기부터는 몇몇 임상가가 이러한 과제를 이미 현대적인 방식으로 연구해 왔고 이 전통 속에 현대의학의 방법론적 패러다임인 근거중심의학이 자리 잡고 있다. 따라서 근거중심의학은 의학의 실증화를 추구한 과거의 모든 시도가 직면했던 것과 동일한 문제를 해결해야 한다. 고통과 같이 임상의학의 중요한 요소이지만 양화하기 어려운 의학정보를 어떻게 처리해야 할지, 맥락이나 통찰과 같이 참된 임상추론에 기여하지만 기계론적이고 선형적인 알고리즘에 반영하기가 힘든 요소를 어떻게 고려해야 할지 등등 인식론적 차원에서 의학의 근본 문제는 변하지 않았다. 컴퓨터는 이러한 문제 앞에서 인간보다 더 무기력하고 이 때문에 아직까지 컴퓨터에 전적으로 의존한 진단

(Computer-Aided Diagnosis, CAD)이 성공하지 못한 것이다. 아주 먼 미래에 의학의 전통적인 인식론 문제가 모두 해결된다면, 의사는 더 이상 필요 없게 되고 그 자리를 컴퓨터와 로봇이 차지하게 될 수도 있다. 그때에는 컴퓨터가 가장 박식한 의사보다 월등히 많은 의학정보를 소유하게 될 것이고 가장 현명한 의사보다 탁월한 임상추론을 실현하게 될 것이다. 그런데 의사는 언제 올지 모를 그날을 기다리면서 충분하지 않은 정보와 불완전한 방법으로 진단과 치료를 계속해 나가야 한다.

최근에 환자의 안전과 권리에 대한 요구가 두드러지게 증대되면서 서유럽과 미국을 중심으로 의료소송이 급증하고 이와 관련된 의료윤리 논의도 사회 전체로 확대되고 있다. 그런데 적어도 오진과 관련된 의료윤리 문제나 의료소송을 올바르게 다루려면, 의사의 인지적 한계와 함께 근거중심의학과 같은 의학의 지배적인 패러다임에 어떤 방법론적 문제가 내재되어 있는지를 인식론의 차원에서 종합적으로 검토하는 일이 윤리적이거나 법적인 논의보다 선행해야 한다. 다시 말해서 유한한 개인으로서의 의사와 불완전한 과학으로서의 의학의 근본적인 한계에 대한 인식론적 반성이 없이는 오진을 둘러싼 의료윤리나 의료소송 논의에서 누구에게 얼마만큼의 책임을 정당하게 물을 수 있는지를 잠정적으로도 판단하기가 힘들다는 것이다. 오진의 인식론적 문제와 근거중심의학의 방법론적 한계를 중심으로 개략적으로 살펴본 바와 같이, 의학에 대한 인식론적 반성은 이론적 차원에서뿐만 아니라 실천적 차원에서도 의학의 발전에 기여해왔고 앞으로의 발전을 위해서도 반드시 필요하다. 이러한 의미에서 의학에 대한 인식론적 연구를 담당하는 의철학(醫哲學, Philosophy of Medicine)을 ‘의료윤리학의 토대(Infra-Ethics)’로 이해하는 것이다.

참고문헌

- 권상옥(2004), 『근거중심 의학의 사상: 의학철학의 입장에서』, 『醫史學』 제13권 제2호, pp.335-346.
- Bandopadhyay, P., *et al.*(2008), “The role of evidence-based medicine in neurosurgery”, *Journal of Clinical Neuroscience* 15(4): pp.373-378.
- Berner, E.S. & Graber, M.L.(2008), “Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine”, *The American Journal of Medicine* 121(5A): pp.2-23.
- Berwick, D.M.(2008), “The Science of Improvement”, *Journal of the American Medical Association* 299(10): pp.1182-1184.
- Bhandari, M. & Giannoudis, P.V.(2006), “Evidence-based medicine: What it is and what it is not”, *Injury* 37(4): pp.302-306.
- Bowen, J.L.(2006), “Educational Strategies to Promote Clinical Diagnostic Reasoning”, *The New England Journal of Medicine* 355(21): pp.2217-2225.
- Bracke, P.J., *et al.*(2008), “Evidence-based Medicine Search: a customizable federated search engine”, *Journal of the Medical Library Association* 96(2): pp.108-113.
- Carpenter, D.(2007), “‘Never’ Land”, *Hospitals & Health Networks* 81(11): pp.34-38.
- Carraro, P. *et al.*(2007), “Errors in a Stat Laboratory: Types and Frequencies 10 Years Later”, *Clinical Chemistry* 53(7): pp.1338-1342.
- Croskerry, P.(2003), “The Importance of Cognitive Errors in Diagnosis and Strategies to Minimize Them”, *Academic Medicine* 78(8): pp.775-780.
- Davidoff, F., *et al.*(1995), “Evidence based medicine”, *British Medical Journal* 310: pp.1085-1086.

- Edwards, I. R.(2004), “Intuition, evidence, and safety”, *The Lancet* 30: 364(9431): p.387.
- Erturk, S., *et al.*(2006), “Evidence-Based Radiology”, *Journal of the American College of Radiology* 3(7): pp.513-519.
- Evidence-Based Medicine Working Group(1992), “Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine”, *Journal of the American Medical Association* 268: pp.2420-2425.
- Fischhoff, B. & Beyth-Marom, R.(1983), “Hypothesis Evaluation From a Bayesian Perspective”, *Psychological Review* 90(3): pp.239-260.
- Freedman, M. & Osicka, T.(2006), “Reader Variability: What We Can Learn From Computer-Aided Detection Experiments”, *Journal of the American College of Radiology* 3(6): pp.441-445.
- Gambrill, E.D.(1990), *Critical Thinking in Clinical Practice: Improving the Quality of Judgments and Decisions*, Hoboken, N.J.: Wiley; 2nd ed., 2005.
- Graber, M.L.(2005), “Diagnostic Error in Internal Medicine”, *Archives of Internal Medicine* 165: pp.1493-1499.
- Greenhalgh, T.(1997), *How to Read a Paper: The Basics of Evidence-based Medicine*, Malden, Mass.: BMJ Books, Blackwell Pub; 3rd ed., 2006.
- Guyatt, G.(1991), “Evidence-based medicine”, *ACP Journal Club* 114(suppl 2): p.A16.
- Haynes, R.B.(2006), “Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the ‘5S’ evolution of information services for evidence-based healthcare decisions”, *Evidence-Based Medicine* 11: pp.162-164.
- Haynes, R.B., *et al.*(1996), “Transferring evidence from research

- into practice: 1. The role of clinical care research evidence in clinical decisions”, *ACP Journal Club* 125: p.A14.
- Hughenoltz, N.I., *et al.*(2008), “Effect of an EBM course in combination with case method learning sessions: an RCT on professional performance, job satisfaction, and self-efficacy of occupational physicians”, *International Archives of Occupational and Environmental Health* 82: pp.107-115.
- Karanicolas, P.J., *et al.*(2008), “Point: Evidence-Based Medicine Has a Sound Scientific Base”, *Chest* 133: pp.1067-1071.
- Kassirer, J.P. & Kopelman, R.I.(1989), “Cognitive Errors in Diagnosis: Instantiation, Classification, and Consequences” *The American Journal of Medicine* 86: pp.433-441.
- Kennedy C.C., *et al.*(2008), “Tips for teachers of evidence-based medicine: adjusting for prognostic imbalances (confounding variables) in studies on therapy or harm”, *Journal of General Internal Medicine* 23(3): pp.337-343.
- Kersten, H.B., *et al.*(2008), “The use of evidence-based medicine in pediatrics: past, present and future”, *Current Opinion in Pediatrics* 20: pp.326-331.
- Kirch, W. & Schafii, C.(1996), “Misdiagnosis at a University Hospital in 4 Medical Eras: Report on 400 Cases”, *Medicine* 75(1): pp.29-40.
- Kundel, H.L.(2006), “History of Research in Medical Image Perception”, *Journal of the American College of Radiology* 3(6): pp.402-408.
- Mamdani, M., *et al.*(2008), “Challenges to evidence-based prescribing in clinical practice”, *Annals of Pharmacotherapy* 42(5): pp.704-707.
- Meakins, J.L.(2008), “The Rules of Evidence-Based Medicine: Can They Be Generalized to Improve GI Surgical Practice?”,

- Journal of Gastrointestinal Surgery* 12(4): pp.620-623.
- Montgomery, K.(2006), *How Doctors Think: Clinical Judgment and the Practice of Medicine*, Oxford, New York: Oxford University Press.
- Morabia, A.(2006), “Claude Bernard was a 19th century proponent of medicine based on evidence”, *Journal of Clinical Epidemiology* 59: pp.1150-1154.
- Myers, D.G.(2002), *Intuition: its Powers and Perils*, New Haven: Yale University Press.
- O'Connor P.J.(2005), “Adding value to evidence-based clinical guidelines”, *Journal of the American Medical Association* 294(6): pp.741-743.
- Paley, J.(2004), “Review: Clinical Cognition and Embodiment”, *International Journal of Nursing Studies* 41: pp.1-13.
- Phillips, B.(2008), “Towards evidence-based medicine for paediatricians”, *Archives of Disease in Childhood* 93(5): p.442.
- Plessner, H., *et al.* ed.(2008), *Intuition in Judgment and Decision Making*, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Potchen, E.J.(2006), “Measuring Observer Performance in Chest Radiology: Some Experiences”, *Journal of the American College of Radiology* 3(6): pp.413-422.
- Rea, B.D.(2001), “Finding our Balance: the Investigation and Clinical Application of Intuition”, *Psychotherapy* 38(1): pp.97-106.
- Redelmeier, D.A.(2005), “The Cognitive Psychology of Missed Diagnoses”, *Annals of Internal Medicine* 142(2): pp.115-120.
- Richardson, W.S.(2007), “We should overcome the barriers to evidence-based clinical diagnosis!”, *Journal of Clinical Epidemiology* 60: pp.217-227.

- Riegelman, R.K., *et al.*(2008), “Evidence-Based Public Health Education as Preparation for Medical School”, *Academic Medicine* 83(4): pp.321-326.
- Roman, J., *et al.*(2004), “Evidence-Based Health Care as a Model for Decision Making”, *Journal of Evidence-Based Dental Practice* 4: pp.4-7.
- Sacket, D.L., *et al.*(2000), *Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM*, Edinburgh, UK: Churchill Livingstone; 3rd ed., 2005.
- Samei, E.(2006), “Why Medical Image Perception?”, *Journal of the American College of Radiology* 3(6), pp.400-401.
- Sanders, T., *et al.*(2008), “Evidence-based medicine and patient choice: the case of heart failure care”, *Journal of Health Services Research & Policy* 13(2): pp.103-108.
- Scales C.D. Jr., *et al.*(2008), “Barriers to the Practice of Evidence-Based Urology”, *Journal of Urology* 179: pp.2345-2350.
- Schiff, G.D.(2008), “Minimizing Diagnostic Error: The Importance of Follow-up and Feedback”, *The American Journal of Medicine* 121(5A): pp.38-42.
- Schnemann, H.J. & Bone, L.(2003), “Evidence-based orthopaedics: a primer”, *Clinical Orthopaedics and Related Research* 413: pp.117-132.
- Shojania, K.G. *et al.*(2003), “Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time”, *Journal of the American Medical Association* 289: pp.2849-2856.
- Singh, H., *et al.*(2007), “Errors in Cancer Diagnosis: Current Understanding and Future Directions”, *Journal of Clinical Oncology* 25: pp.5009-5018.
- Smith D.G.(2008), “Viewpoint: envisioning the successful

- integration of EBM and humanism in the clinical encounter: fantasy or fallacy?”, *Academic Medicine* 83(3): pp.268-273.
- Sonderegger-Iseli, K., *et al.*(2000), “Diagnostic errors in three medical eras: a necropsy study”, *The Lancet* 355(9220): pp.2027-2031.
- Stewart, M.G.(2008), “Evidence-based medicine in rhinology”, *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 16(1): pp.14-17.
- Tinetti, M.E., *et al.*(2004), “Potential Pitfalls of Disease-Specific Guidelines for Patients with Multiple Conditions”, *The New England Journal of Medicine* 351(27): pp.2870-2874.
- Tobin, M.J.(2008), “Counterpoint: Evidence-Based Medicine Lacks a Sound Scientific Base”, *Chest* 133: pp.1071-1074.
- Wolf, F.M., *et al.*(1985), “Differential diagnosis and the competing-hypotheses heuristic: A practical approach to judgment under uncertainty and Bayesian probability”, *Journal of the American Medical Association* 253: pp.2858-2862.
- Zhang, J.(2002), “Medical error: is the solution medical or cognitive?”, *Journal of the American Medical Informatics Association* 9(suppl): pp.75-77.

Misdiagnosis: Epistemological Problem prior to Medical Ethics and Medical Laws

Hee-Jin HAN

Succeeding to Claude Bernard(1813~1878)'s physicochemical reductionism and determinism as well as Pierre Louis(1787~1872)'s statistical and stochastic methodology, Evidence-Based Medicine(EBM) attempted to improve the diagnostic certainty of contemporary medicine. Nevertheless, EBM was not able to diminish significantly the frequency of diagnostic errors. As the patient's security and rights are emphasized in Western Europe and the U.S., malpractice suits involving misdiagnosis are rapidly increasing and ethical controversies over this fundamental problem of medicine are spreading all over the society. In consideration of such historical and social background of EBM this paper is focusing on misdiagnosis where the uncertainty of medicine is most obvious. After analyzing the reasons why EBM does still not guarantee to avoid misdiagnosis, the indispensable and positive function of clinical intuition in clinical decision-making is revealed. Then, the paper argues that the cognitive limits of doctors and the methodological problems of medicine require an epistemological examination prior to the ethical and legal discussions. In other words, the philosophy of medicine should be taken into account in malpractice suits and ethical debates concerning misdiagnosis as it may contribute to a better resolution of these delicate issues.

[Key Words] misdiagnosis, Evidence-Based Medicine(EBM), clinical decision, clinical intuition, philosophy of medicine