

특 집

의약품 경제성평가 지침의 주요 내용

배은영

상지대학교 의료경영학과

Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals in Korea

Eun-Young Bae

Department of Health Policy and Management, Sangji University

An economic evaluation is required in order to apply to the Health Insurance Review and Assessment Service (HIRA) for a listing in the national drug formulary. To assist companies in preparing the necessary documents, HIRA published guidelines for the economic evaluation of pharmaceuticals in 2006.

The guidelines are composed of two parts: guidance and explanatory notes. Each guideline reflects the best practice which meets both the theoretical consensus within the academic community and local situations, like data availability. To enhance the transparency of evaluation,

guidelines emphasize the reproducibility of data and analysis result. That is, all evaluation processes are required to be described in enough detail to be replicated by reviewers.

With growing experience and theoretical development in this area, HIRA guidelines will be revised periodically.

J Prev Med Public Health 2008;41(2):80-83

Key words : Guidelines, Economic evaluation, Pharmaceuticals

서론

이 글에서는 2006년 건강보험심사평가원에서 발표한 의약품 경제성평가지침의 주요 내용을 살펴보고자 한다. 의약품 경제성평가지침(이하 '지침'으로 부른다)은 의약품을 대상으로 경제성평가를 수행함에 있어 고려해야 할 사항, 준수해야 할 사항을 수록한 문서라고 할 수 있는데, 2005년 초안 발표를 시작으로 전문가 자문, 정책 토론회 등을 거쳐 수정안이 마련되었고, 2006년 약제전문평가위원회를 거쳐 그 내용이 확정되었다. 약제비 적정화 방안의 일환으로 보건복지부가 발표한 선별등재방식에 의하면 기존 등재 제품보다 높은 가격으로 등재하고자 하는 모든 의약품은 경제성평가 자료를 통해 자신의 경제적 가치를 입증하여야 한다. 그리고 이때 제출되는 경제성평가 자료는 발표된 지침에 준하여 작성된 것이어야 한다. 그러나 그렇다고 해서 경제성평가 지침이 하나의 정형화된 평가절차를 제시하는 것

은 아니다. 경제성평가 지침은 모든 평가 수행자가 준수해야 할 최소한의 기준과 선택 가능한 방법들을 제시할 따름이지 표준 평가 틀을 제시해주는 것은 아니다. 오히려 지침에서는 많은 부분을 연구자의 재량에 맡긴다. 나아가 질병에 따라, 대상 인구집단에 따라 평가 조건은 상이할 수 있기 때문에 때로 지침에서 권장하는 방법을 따를 수 없는, 혹은 지침대로 하는 것이 최상이 아닌 상황도 있을 수 있음을 인정한다. 이 경우 연구자가 자신의 선택을 정당화하는 한 지침에서 벗어난 방식의 평가도 가능하다.

경제성평가를 위한 지침이 필요한 이유는 경제성평가 결과가 의사결정에 직접적으로 활용되기 때문이다. 지침서문에서도 언급되고 있듯이 경제성평가, 특히 보건 의료분야에서 이루어지는 경제성평가의 경우 아직 많은 부분에서 방법론을 둘러싼 이견이 존재하는바, 연구자마다 서로 다른 방법론을 사용하여 평가할 경우, 평가 결과를 서로 비교하기 어렵다는 현실

적 문제점이 있다. 따라서 평가의 일관성 보장 차원에서 표준이 되는 지침의 제정이 필요하였다. 또한 누구나 공통으로 합의할 수 있는 지침이 있고, 이를 기준으로 평가가 이루어지고 의사결정이 이루어진다면 의사결정의 객관성, 공정성을 제고할 수 있을 것인바, 이 또한 지침이 필요한 이유 중의 하나라 할 수 있다. 경제성평가 지침은 잘된 평가 연구(good practice)를 판별하는 최소한의 기준으로 평가 방법론의 현재적 발전 수준, 평가 여건 등을 고려하여 끊임없이 진화, 발전하며 경제성평가 연구의 질적 수준을 한 단계 끌어올리는 견인차 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대된다.

다음은 건강보험심사평가원에서 발표한 의약품 경제성평가지침의 주요내용이다.

비교대상 선정

경제성평가를 수행함에 있어 맨 먼저 마주하게 되는 문제가 무엇을 비교 대상으

로 선정할 것인가 하는 것이다. 비교대상이 중요한 이유는 같은 약이라 할지라도 비교 대상이 달라지면 비용-효과성을 판단하는 기준인 점증적 비용-효과비(incremental cost effectiveness ratio)가 달라지기 때문이다. 비교대안을 잘못 선정할 경우, 자칫 비용-효과적이지 않은 약물도 비용-효과적인 것처럼 보일 수 있다. 따라서 현재 전 세계적으로 통용되는 대부분의 경제성평가지침에서는 비교대상약물의 선정 기준을 별도로 제시하고 있다.

기존 약보다 우수한 효과를 주장하며 새로 등재 신청된 약에 대한 비용-효과 분석을 하고자 한다면 원칙적으로 동일한 목적으로 사용되는 기존 등재 약물 중에서 가장 비용-효과적인 것을 비교대상으로 선정하는 것이 바람직하다. 그러나 현실에서는 이전에 사용되던 약물 중 어떤 약이 비용-효과적이고, 어떤 약이 비용-효과적이지 않은지 알지 못하는 상태에서 평가를 수행하게 된다. 이 경우 가장 비용-효과적인 약체가 무엇인지를 알지 못하므로, 대신 동일 목적으로 사용되는 약물 중 가장 비용이 낮은 것을 선택하거나, 임상지침에서 권장하고 있는 표준요법을 비교 대상으로 선정하기도 한다. 물론 가장 많이 제시되는 기준은 '대체 가능한 약물 중 시장에서 가장 널리 사용되는 것'이라는 기준이다. 우리나라 지침에서도 "비교할 만한 등재의약품이 있는 경우는 이들 중 가장 많이 사용되는 것을 비교대상으로 한다"고 명시하고 있다. 여기서 비교할 만한 약이라는 것은 동일 적응증을 치료할 목적으로 사용되는 것으로 실제 임상에서 대체 가능하다는 판단이 이루어지고 있는 약제들이다. 그러나 비록 시장 점유율은 높은 약이라 할지라도 이미 다른 평가에서, 혹은 평가가 진행되는 과정에서 그 약이 다른 약에 비해 비용-효과 면에서 열등한 것으로 확인된 경우라면 비교대안으로 적절치 않다.

분석기법

경제성평가는 결과지표의 유형, 크기의 차이, 측정 방법에 따라 비용최소화 분석, 비용-효과 분석, 비용-효용 분석, 비용-편

익분석으로 나눌 수 있다. 비교 대안들의 효과의 종류와 크기가 모두 동일하여 비용만 비교해도 충분한 경우 비용최소화 분석이 가장 적절한 분석방법일 수 있으나, 효과의 크기가 서로 다른 경우 비용-효과 분석이나 비용-효용분석이 적절하다. 비용-편익분석은 결과를 화폐가치로 환산하여 비용과 비교하는 방법인데, 보건의료분야의 경우 건강이라는 편익을 화폐가치로 환산하기가 용이하지 않아 지침에서는 비용-효과 분석이나 비용-효용분석의 보완이 아닌 단독 평가 기법으로 사용하는 것은 권장하지 않는다.

자료원

효과를 평가함에 있어 평가하고자 하는 약과 비교약을 직접 비교한 비교임상시험 자료를 선호한다. 허가 과정에서는 약의 안전성과 더불어 유효성 즉, 신청 약이 질병을 치료하는, 혹은 질병의 증상을 완화하는 효능이 있는 지를 확인하게 된다. 따라서 많은 임상연구가 위약을 대조군으로 하여 실시되었고, 효능을 확인할 목적이 라면 그것만으로 충분할 수 있다. 그러나 등재여부 결정과정에서 확인하고자 하는 것은 비교 약과 비교한 평가대상 약물의 상대적 효과이다. 이 경우 비교 약과 평가 대상 약을 직접 비교한 시험 설계가 두 약의 상대적 효과를 비교할 수 있는 최적의 설계라 할 수 있다. 그러나 현실에서는 대부분의 임상시험이 허가를 목적으로 한 관계로 평가대상약과 비교약을 직접 비교한 자료는 드물다. 이 경우 어쩔 수 없이 위약과 같은 공통의 비교대상을 통해 간접 비교하는 방식을 허용하고 있으나, 이 과정에서 발생하는 불확실성 또한 어쩔 수 없이 감수하여야 할 부분이라 하겠다.

비용 추정

비용-효과 분석이나 비용-편익 분석에서 비용으로 포함하는 범위는 분석의 관점에 따라 달라진다. 예를 들어 의료기관을 방문하면서 지불하는 교통비, 개별적으로 간병인을 고용한 경우 발생하는 비용 등은 환자 관점으로 보자면 비용에 해당하

지만 보험자 관점에서는 비용에 포함되지 않는다. 즉, 어떤 의사결정을 내림에 있어 고려하는 비용의 범주에 해당되지 않는다는 것이다. 경제성평가 지침에서는 사회적 관점 하에서 경제성평가를 수행할 것을 권장하고 있다. 사회적 관점이라 함은 비용이나 편익이 누구에게 발생하든지 사회적으로 자원의 순소비가 있었다면 비용으로, 편익이 발생하였다면 편익으로 간주하는 관점이다. 가장 포괄적 관점이라 할 수 있다. 경제성평가라는 것이 자원의 합리적 배분을 둘러싼 의사결정에 활용할 목적으로 수행되는 것이라면 사회적 관점이 가장 적절한 분석 관점이라 할 것이나, 실제 보건의료 예산의 분배를 둘러싼 의사결정에서는 보건의료 예산 범위 밖에서 발생하는 비용이나 편익보다 보건의료 영역 내에서 발생하는 비용과 편익에 보다 관심이 집중될 수밖에 없고, 따라서 분석 관점 역시 예산이 계획, 집행되는 범위내로 제한되기도 한다. 영국의 경우가 대표적 예라 할 수 있는데, 영국에서는 NHS (National Health Service), PSS (Personal Social Service)의 관점으로 분석하라고 명시하고 있다.

우리나라 지침에서는 사회적 관점을 채택하고 있는데, 사회적 관점 하에서 분석할 때 비용에 포함하는 범위로는 약품비, 진찰료, 조제료, 검사료 등의 직접 보건의료비용 뿐 아니라 직접 비용이기는 하지만 보건의료 영역 밖에서 발생하는 교통비 등도 포함한다. 흔히 간접비용으로 분류하는 생산성 손실 관련 비용의 경우 사회적 관점에서 보자면 분석에 포함하여야 할 비용의 범주 임에 틀림없으나, 결과지표가 질보정생존기간(quality adjusted life year, QALY)으로서 측정된 경우 이미 삶의 질을 평가하는 과정에서 생산성 손실이 감안되었을 것이므로 동일한 내역이 이중 반영되는 문제가 있다. 또한 생산성 손실의 크기를 측정하는 방법에 논란이 있고, 어떤 방법을 채택하였느냐에 따라 결과 값에 큰 차이가 있다. 이러한 이유로 다수 국가에서는 생산성 손실 비용을 기본 분석에 포함하지 말 것을 권고하고 있으나, 스웨덴처럼 간접비용도 포함하라고 제시하는 경우도 있다. 우리나라에서는 생산

성 손실 비용은 기본 분석에 포함하지 말고, 별도 제시하거나 민감도 분석의 형태로 제시할 것을 권고하고 있다.

결과지표

약의 치료 효과를 나타내는 결과지표로는 의도한바 치료 목적을 달성한 정도를 나타내는 최종결과지표의 사용을 권장한다. 연장된 수명, QALY, 질병 발생률 감소 등이 이들 지표에 해당하는 것들이다. 그러나 대부분 단기로 진행된 임상시험을 통해서 최종 결과의 확인이 어렵다. 이 경우 대리지표(surrogate outcome)라 부르는 중간 결과지표의 변화를 통해 임상효과를 예측하게 되는데, 이 경우 대리지표로는 최종 결과와의 관련성이 이미 입증된 것을 사용하여야 한다. 혈압, 혈당, 혈중 콜레스테롤 농도 등이 흔히 사용되는 대리지표에 해당한다. 그러나 대리지표는 대리지표일 뿐 대리지표의 변화가 최종 결과에 미치는 영향에 대해서는 불확실성이 존재한다. 그리고 대리지표를 이용하여 비용-효과 분석을 수행한 경우 분석 결과의 해석이 쉽지 않다. 즉 혈중콜레스테롤 농도를 1% 더 낮추는데 얼마만한 비용이 더 소요되었다는 분석 결과를 두고, 추가 비용의 크기가 적절하지 않지 않은지를 판단하기가 어렵다는 것이다. 때문에 경제성평가지침에서는 대리지표를 결과지표로 사용하는 경우 대리지표 1단계 개선이 의미하는바 임상적, 경제적 함의를 부연 설명하도록 하고 있다.

한편 임상시험에서 관찰된 자료만으로는 최종 결과지표를 확인하기 어려울 때, 대리지표를 이용하여 비용-효과 분석을 하기보다, 다른 추가 정보를 활용하여 최종 지표의 변화를 예측하기도 한다. 즉 단기 결과에서 출발하여 이 단기 결과의 변화가 최종 결과에 연결되는 과정을 모형화하고, 역학 자료 등의 추가 정보를 활용하여 모형을 분석하고 최종 결과를 예측하는 것이다. 같은 단기 결과라 할지라도 예측 모형을 어떻게 구성하느냐에 따라 최종 결과가 달라질 수 있는바 지침에서는 모형의 구조나 모형에 사용된 가정, 모형의 모수, 사용된 자료원 등에 대해서는

투명하게 제시할 것을 요구하고 있으며, 필요한 경우 분석 프로그램의 제출도 필요한 것으로 제시하고 있다. 최근에는 복잡한 수학적 모형도 등장하고 있는데, 모형을 구축함에 있어서는 모형이 현실 세계의 복잡다단한 양상을 잘 반영하면서도 지나치게 모형이 복잡하여 모형의 평가 자체가 곤란한, 소위 말하는 '블랙박스'가 되지 않도록 유념하여야 할 것이다.

최종 결과를 직접 관찰할 수 없을 때 단기 관찰결과만을 이용하여 비용-효과성을 분석하는 것과 단기 결과로부터 출발하여 모형을 통해 추정된 장기 결과를 이용하여 비용-효과 분석을 실시하는 것은 서로 장, 단점을 교환한다. 즉 치료의 궁극적 효과를 결과지표로 사용하는 것이 치료법의 비용과 편익을 온전히 반영해주는 것이기도 하고, 결과의 해석도 용이하나, 직접 장기 결과를 관찰할 수 없어 모형을 통해 장기 변화를 예측한 경우 예측 과정에서 불확실성이 커지는 문제점이 있다. 최종 결과의 발생 시점이 관찰 시점에서 멀어지면 멀어질수록 분석 결과의 불확실성은 커지게 된다. 단기에 관찰할 수 있는 대리지표를 이용하여 비용-효과분석을 수행할 경우 이상 장기 효과를 예측하는 경우의 장점을 단점으로, 단점을 장점으로 갖게 된다. 지침에서는 원칙적으로 치료의 궁극적 목적 달성 정도를 평가하고 이를 토대로 비용-효과 분석을 실시할 것을 권고하고 있으나, 단기 관찰 결과를 이용한 비용-효과 분석 결과도 함께 제시한다면 의사결정에 더욱 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

한편 임상적 결과를 평가함에 있어 통계적 유의성 뿐 아니라 임상적 유의성에 대해서도 고려할 필요가 있다. 평가대상 약이 비교대상 약에 비해 효과의 크기가 더 크고, 그 차이가 통계적으로 유의한 정도라 할지라도, 임상적 측면에서 보았을 때는 의미 없는 정도의 차이일 수 있다. 물론 통계적 유의성에 비해 임상적 유의성을 판단하는 명확한 기준을 미리 제시하기는 어려우나 유의미한 평가를 위해서는 임상적 유의성 역시 간과하지 말아야 할 것이다.

최근에는 비용-효과 분석의 결과지표로 QALY를 많이 사용한다. QALY는 삶의 양

과 질을 함께 반영한 지표이다. 특히 삶의 질을 반영하는 효용 가중치(utility weight)는 개인의 선호를 반영한 것으로서 죽음과 완전한 건강을 기준으로 한 구간 척도상에서 측정된 값이어야 한다는 조건을 갖는다. 효용 가중치 측정과 관련하여서도 누구의 선호를 측정할 것인가, 그리고 불확실성을 반영한 도구를 쓸 것인가 등과 관련하여 세부 기준이 있을 수 있으나, 지침에서는 국내에서 신뢰도, 타당도가 검증된 도구를 사용할 것을 권장하는 것 외에 도구 선정과 관련하여 별다른 제한을 두지는 않았다. 그리고 다른 문헌에서 측정된 효용 가중치를 인용하여 사용하는 경우도 허용하고 있는데, 이 경우 애초 효용이 측정된 상태와 현재 분석하고자 하는 건강 상태가 동일한지, 그리고 개인의 선호가 반영된 것인지, 죽음과 완전한 건강을 기준으로 하여 측정된 값인지 등에 대한 확인이 필요하며, 같은 건강상태라 하더라도 문헌마다 측정된 값이 서로 다를 수 있는 바, 문헌 선택과정은 체계적일 필요가 있다. 그리고 효용 측정 도구에 따라, 그리고 연구자에 따라 효용 측정치의 변이가 크고, 경우에 따라 의사결정에 영향을 미칠 수도 있음을 고려하여 지침에서는 효용 가중치가 가지는 불확실성을 민감도 분석 등을 통해 확인할 것을 권고하고 있다. 특히 삶의 질 개선이 치료의 주요 목적인 경우 효용 가중치의 불확실성 평가는 매우 중요한 분석단계에 해당한다.

할인

비용과 효과를 각각 평가하고 이를 종합하여 비용-효과비를 도출함에 있어 비용과 효과가 발생하는 시점의 차를 보정할 필요가 있다. 보정 방법은 미래에 발생하는 비용과 효과를 현시점의 가치로 모두 환산한 후 합산하는 것이다. 이를 할인이라 부른다. 지침에서는 기본 할인율로 5%를 사용하고, 할인하지 않은 경우, 3%, 7.5%의 율로 할인하는 경우에 대해서는 민감도 분석 결과를 제시하도록 하고 있다.

비용-효과비

의약품 경제성평가에서 가장 널리 이용되는 비용-효과 분석의 경우, 분석결과를 점증적 비용-효과비로 제시한다. 비용-효과 분석의 결과를 제시하는 방법으로는 평균 비용-효과비(average cost-effectiveness ratio)를 제시하는 방법과 점증적 비용-효과비(incremental cost-effectiveness ratio, ICER)를 제시하는 방법이 있다. 평균 비용-효과비는 평가 대상 약 A와 비교대상 약 B가 있다고 했을 때, CA/EA 와 CB/EB 를 비교하는 것으로 비가 작을수록 비용-효과적이다. 반면 점증적 비용-효과비는 비교 약과 비교한 평가 약의 비용과 효과의 증분을 하나의 수치(비)로 제시한 것으로 ICER은 효과 1단위 개선에 따라 추가적 비용이 얼마나 소요되었는지를 나타낸 것이다. 점증적 비용-효과비의 경우 그 값이 사회적 수용 한계 이내에 있으면 비용-효과적, 그 범위를 벗어나면 비용-효과적이지 않은 것으로 판정한다. 평균 비용-효과비, 점증적 비용-효과비 모두 비용-효과 분석의 결과를 나타내는 지표이지만, 비교되는 두 대안이 서로 독립적일 경우 평균-비용효과비를 사용하고, 두 대안이 서로 경쟁적이고 대체적 관계일 경우 점증적 비용-효과비를 사용한다. 의약품의 경우 서로 적응증이 다른 약제를 비교하는 경우라면 평균 비용-효과비를 사용하는 것이 적절할 것이나, 적응증이 서로 다른 두 약제를 비교해야 하는 경우는 매우 드물고 대부분 같은 적응증에 사용되는 서로 대체 관계에 있는 약제들을 비교하게 되므로 점증적 비용-효과비를 제시하는 것이 적절하다 하겠다.

불확실성 검토

경제성평가를 함에 있어 평가 대상 약과 비교 약의 비용과 효과에 대한 완전한 자료를 확보할 수 있는 경우는 거의 없다고 해도 과언이 아닐 것이다. 정보가 있다 해도 정보 자체에 이미 불확실성이 내재되어 있고, 필요한 정보가 없는 경우 전문가 의견 등으로 대체하는 경우도 있는바 반드시 정보의 불확실성, 평가 방법의 불확

실성이 분석 결과에 미치는 영향을 검토하여야 한다.

지침에서도 불확실성에 대한 검토를 매우 중요하게 언급하고 있는데, 불확실한 모든 변수에 대해 민감도 분석을 할 것이며, 민감도 분석의 결과는 표나 그래프로 종합 제시하라고 권장하고 있다. 민감도 분석은 불확실성을 평가하는 가장 기본적인 방법으로 비용-효과 분석에 포함되는 여러 정보들 중 불확실하다고 판단되는 것들에 대해, 합리적 범위 내에서 최솟값과 최댓값을 정하고 이를 적용하였을 때 분석결과가 어떻게 달라지는지를 확인하는 방법이다. 평가방법과 투입변수의 불확실성이 결과에 미치는 영향이 크고, 더욱이 비용-효과 수용한계를 넘나드는 정도라면 경제성평가 결과를 의사결정에 활용하기 어렵다. 주어진 분석 결과만으로는 비용-효과성을 말하기 곤란하기 때문이다. 경제성평가 연구가 의사결정에 미치는 영향력, 그리고 경제성평가 과정에서 겪게 되는 정보 수집의 어려움 등을 고려할 때 불확실성에 대한 검토는 경제성평가에서 가장 중요하게 고려되어야 할 단계 중 하나라 할 수 있겠다.

다른 나라에서 수행한 연구 자료의 일반화

그렇다면 다른 나라에서 행해진 연구 결과를 활용함에 있어 그 한계는 어디까지일까? 지침에서는 임상 효과와 관련한 자료의 경우 외국 자료를 불가피하게 사용할 수밖에 없는 경우가 있지만 비용과 관련해서는 반드시 국내 자료를 사용하라고 못 박고 있다. 이는 다른 나라에서 수행된 경제성평가 연구를 토대로 신청약제가 국내에서도 비용-효과적이라고 주장할 수 없다는 의미이다. 나라별 의료수가와 의료이용 패턴이 다른 만큼 다른 나라에서 비용-효과적으로 평가된 약이라 할지라도 국내 자료를 이용하여 평가해보면 비용-효과적이지 않은 것으로 평가될 가능성이 얼마든지 있다. 그리고 비용에 비해서는 국가간 편차가 크지 않을 것으로 예상되지만, 질병에 따라 인종간 차이가 큰 경우도 있을 수 있는바 효과의 경우도 국내 문

헌이나 전문가 의견 등을 바탕으로 일반화가 가능한지를 타진해볼 것을 권장한다.

경제성평가 지침의 활용

앞에서도 언급하였듯이 경제성평가 지침은 고정 불변의 어떤 것이 아니라 연구 방법론의 발전, 연구자 집단의 경험 축적, 근거의 질적, 양적 수준의 확대에 따라 끊임없이 변화, 발전할 수 밖에 없는 것이다. 즉, 지침은 경제성평가를 둘러싼 방법론, 연구 역량, 근거 등의 현재적 수준을 반영한 것으로 일정 시점에서 합의할 수 있는 최소한의 방법론적 기준을 제시한 것이다. 의사결정을 위하여, 특히 등재 여부를 결정할 목적으로 경제성평가 자료가 제출될 경우 검토자는 지침을 참고하여 제출 자료의 적절성을 평가하게 되는데, 경제성평가의 과정이 부실하다면 평가 결과에 대해서도 신뢰하기 어렵다는 것이 평가 과정을 재검토하는 이유이다.

경제성평가 지침의 경우 일부 교육 기능을 수행하기는 하지만, 지침의 존재가 양질의 교육 프로그램이나 교육 교재를 대체할 수는 없다. 지침은 경제성평가 연구 방법론 일반에 대한 지식을 갖추고 있는 사람을 대상으로 어느 방법을 따르는 것이 적절한지 의견을 제시할 뿐 경제성평가 방법론을 체계적으로 교육할 목적으로 작성되지 않았다.

참고문헌

1. Health Insurance Review and Assessment Service. *Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals in Korea*. Seoul: Health Insurance Review and Assessment Service; 2005. (Korean)
2. Bac EY, Kim JH, Choi SE. *Use of Pharmacoeconomic Data in Reimbursement Decision Making Process*. Seoul: Health Insurance Review and Assessment Service; 2005. (Korean)