

보험급여 확대 항목 선정을 위한  
우선 순위 설정 : **AHP**기법 적용

연세대학교 보건대학원

보건정책관리학과

조 정 숙

보험급여 확대 항목 선정을 위한  
우선 순위 설정 : AHP기법 적용

지 도 강 혜 영 교 수

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함

2005년도 12월

연세대학교 보건대학원

보건정책관리학과

조 정 숙

## 조정숙의 보건학 석사학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 보건대학원

2005년 12월 일

## 감사의 말씀

새로운 배움에 대한 즐거움으로 가득했던 대학원 공부를 마치고 이제 조그마한 결실을 보게 되었습니다. 이 논문을 위해 세심한 지도와 가르침을 주신 강혜영 교수님께 깊은 감사의 말씀을 드리며, 바쁘신 중에도 멀리서 부터 오셔서 논문 지도를 해주신 정형선 교수님, 논문의 방향에 대하여 조언을 아끼지 않으신 김소운 서기관님께도 깊은 감사를 드립니다.

또한 가장 깊이 있는 이해가 필요했던 통계적 개념 정리에 대하여 많은 도움을 주신 전기홍 선생님, 논문 주제 등에 대한 조언을 주신 김정희 부장님과 최윤정 선생님, 보건복지부 과건생활 중 학업을 계속할 수 있도록 격려해 주신 진영주 사무관님, 마지막까지 여러 면에서 도움을 주신 민유정 선생님, 초음파의 의학적 상병 분류를 도와주신 김용훈 선생님, 그리고, 늘 정신없이 바쁜 업무중에도 설문에 기꺼이 응답해 주신 건강보험심사평가원 수가분석부, 심사기준부 동료분들과 보건복지부 보험급여기획팀 여러분, 영문자료 정리에 많은 도움을 준 나의 친구 문주에게도 깊은 감사의 마음을 전하고 싶습니다.

그리고 가장 힘들고 어려운 고3 과정을 잘 이겨낸 정말 자랑스런 우리 아들 승규와 말 없이 후원해 주던 남편, 며느리의 늦은 졸업을 위하여 살림을 도맡아 주시고, 고3 아들의 엄마 역할까지 맡으셔야 했던 어머니, 딸의 일이라면 걱리를 아끼지 않으신 친정 부모님께도 깊은 감사를 드립니다.

끝으로 설문에 응하여 주신 보건의료전문가 및 학계, 의료계 여러분과 오늘 이 자리에 있기까지 많은 도움을 주신 모든 분들께 진심으로 감사드립니다.

2005년12월

조정숙 올림

# 차 례

## 국문요약

<b>I. 서론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 및 의의 .....	1
2. 연구의 목적 .....	3
<b>II. 이론적 배경</b> .....	5
1. 우리나라 보험급여 확대 현황 .....	5
2. 우리나라 보험급여 확대 관련 선행연구 .....	14
3. 외국의 급여 확대 우선 순위 .....	21
4. 집단 의사결정 방법론 .....	40
<b>III. 연구방법</b>	
1. 연구설계 .....	64
2. 자료수집방법 .....	66
3. 자료분석방법 .....	68
<b>IV. 연구결과</b>	
1. 보험급여 확대 우선순위 선정기준 .....	71
2. 보험급여 확대 우선순위 선정을 위한 설문 응답 결과 .....	73
3. 보험급여 확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치 .....	75
4. 보험급여 확대 항목의 우선순위 .....	79

V. 고찰 .....	85
VI. 결론 .....	97
참고문헌 .....	101
영문초록 .....	104

## 표 차례

표 1. 우리나라 보험급여확대 현황 .....	8-13
표 2. 보험급여확대 기본급여 우선순위 및 급여확대 선행연구 .....	19
표 3. 텔파이조사에 따른 보험급여확대 기준 및 가중치 .....	20
표 4. 외국의 보건의료서비스에서 가장 널리 사용되고 있는 우선순위 ..	22
표 5. 주요국가별 우선순위 결정 기준 .....	24
표 6. Oregon's priority category .....	26
표 7. Swedish Political/Administrative proritization .....	33
표 8. Swedish priority groups in clinacal activity .....	34
표 9. 주요국가별 보건의료 급여 우선순위 체계 사례 비교 .....	37-38
표 10. 주요국의 건강보험 급여내용 .....	39
표 11. 다속성의사결정기법의 비교 .....	52
표 12. 쌍대비교시 중요도의 척도 .....	58
표 13. 보험급여 확대 우선순위 선정기준에 대한 정의 및 관련근거 .....	72
표 14. 우선순위 설정을 위한 설문 응답 및 비일관성 비율 .....	74
표 15. 응답자 중 비일관성비율 결과 .....	74
표 16. 보험급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치와 순위(총괄) ..	76
표 17. 비급여항목의 보험급여확대 우선순위 점수 및 순위 .....	80
표 18. 초음파검사의 상병별 우선순위 점수 및 순위 .....	82
표 19. PET검사의 상병별 우선순위 점수 및 순위 .....	83

표 20. MRI검사의 상병별 우선순위 점수 및 순위 .....	84
표 21. 본 연구결과(Group1)와 정형선(2004)연구와의 priority비교 ...	89

## 그 립 차 례

그림 1. The 'Lonning II" Commision : princople components of priority setting .....	31
그림 2. <b>AHP</b> 분석모형 .....	56
그림 3. 연구의 개념적 틀(진행과정) .....	65



## 국문 요약

이 연구는 건강보험의 보장성강화를 위한 보험급여 확대 우선 항목 결정을 위하여 급여확대 우선순위 선정기준 및 이에 대한 중요도 가중치를 도출하며, 도출된 우선순위 선정기준의 중요도 가중치를 비급여항목에 적용하여 급여확대 우선항목을 찾고자 하는 것으로, 보건의료전문가 및 학계 등을 대상으로 팩스 및 e-mail로 설문 조사를 실시하여 회수된 80개 설문자료를 분석하였다. 분석방법은 집단 의사결정방법론 중 하나인 AHP 분석방법을 적용하였다.

연구의 주요결과는 다음과 같다.

급여확대 우선 순위 선정기준으로는 “환자본인부담크기”, “위급성”, “질병의 중증도”, “후유장애 심각성”, “해당질병의 환자수”, “치료효과성”, “비용효과성”, “대체가능성” 등 8가지가 도출되었다.

급여확대 우선순위 선정기준의 중요도 가중치 순위는 1순위가 “질병의 중증도”, 그 다음으로는 “위급성”, “후유장애 심각성”, “안전성·치료효과성”, “환자 본인부담액의 크기”, “비용효과성”, “질병환자수” 순으로 나타났으며 “대체가능성”은 가장 낮은 순위인 8위를 보여주고 있다.

우선순위 선정기준별로 도출된 중요도 가중치에 해당 비급여항목별 우선순위 선정기준에 대한 충족도를 곱한 값의 합에 의거 선정된 보험급여확대 항목으로는 1순위가 “안면화상수술(반흔구축성형술개념)”, 2순위는 “선

천성대사이상검사”였으며, “소이·무이증의 외이재건술”과 “소아예방접종”은 3순위를, “호스피스”와 “노인틀니”가 5순위를 차지하였으며, 그 다음으로는 “언어치료”, “등록 장애인에게 급여되는 경우를 제외한 보장구”, “산전검사 중 양수검사·용모막검사”, “치과광중합복합레진”, “치과보철”, “치석제거”, “라식수술”, “외모개선목적의 악안면교정수술”, “외모개선목적의 교정치료”가 차지하였으며, “한방물리요법”과 “한방침약”의 경우는 우선순위에서 선호도가 높지 않은 것으로 나타났다.

또한 급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치를 적용한 보험급여 확대 항목 중 질병 측면에서 접근한 초음파, PET, MRI에 있어서는, 초음파의 경우는 우선순위가 “악성종양(암)”과 “심장질환”, “뇌혈관질환” 및 “뇌질환” 순이며, 그 다음으로는 “간 및 담낭질환”, “신장질환”과 “말초동맥질환”, “복부질환”, “유방질환” 순으로 나타나고 있으며, PET의 경우에도 초음파의 결과와 동일하게 중증질환 우선의 결과로 “심장질환”, “악성종양”, “뇌질환” 순으로 나타났으며. MRI의 경우에는 1위가 “심장질환”, 2위가 “척추질환”, 3위는 “양성종양”으로 나타났다.

위의 결과는 급여확대 우선순위에 있어서 “질병의 중증도”와 “위급성”, “후유장애 심각성” 등의 선정기준이 최우선으로 고려된 결과로 이에 대한 영향이 급여확대 우선항목 선정시 결정적인 작용을 한 것으로 보여지고 있다.

그러나, 급여확대 우선순위 선정기준에 있어서 “안전성·치료효과성”과 “비용효과성”이 “질병의 중증도”에 비하여는 아래 순위를 나타내고 있는 것은 현재 신의료기술 검토시 의료행위의 “안전성·유효성”과 “비용효과성”등이 보험급여 결정의 주요 요인으로 작용하고 있는 것과 대조적인 결과를 보여주고 있다. 이는 중증질환이라고 하여 환자 부담 절감 차원에서

무조건 보험급여대상이 되어야 한다는 것은 한정된 재원의 효율적 활용이라는 측면에서 볼 때 반드시 검토가 되어야 하며, 건강보험 및 보건의료제도의 장기적 발전을 위해 “안전성·유효성”, “비용효과성” 등을 감안하여 중증질환에 대한 보험 급여가 결정되어야 할 것으로 보인다. 따라서, 우선순위의 가중치 측면에서 “질병의 중증도”, “후유장애 심각성” 이외 “안전성·치료효과성”과 “비용효과성” 등이 적절히 조합되거나 혹은 가중치의 정도를 달리하는 방법도 추후 고려할 필요가 있다고 판단된다.

다만, 본 연구는 보험급여 확대 우선순위 선정기준 및 우선항목 도출을 위하여 계층적 분석방법에 의한 방법을 충분히 과학적으로 사용하여 척도화할 수 있음을 시사한 것으로, 지속가능한 건강보험의 보장성 확대를 위한 방법론 개발을 위한 기반을 마련하였다는 점에서 큰 의미를 둘 수 있다고 평가된다.

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 의의

우리나라의 건강보험제도는 1977년 500인 이상 사업장을 대상으로 처음 도입된 이후 전국민 의료보험 달성 등 양적 성장과 발전을 끊임없이 거듭하여 왔으나 의료보장 측면에서 국민들이 느끼는 만족은 낮은 편이며(김용익, 2000), 2004년 실시된 건강보험에 대한 국민만족도조사에서는 급여서비스에 대한 만족도가 47.0점으로 다른 항목에 비하여 상대적으로 가장 낮은 수준으로 나타나고 있어 이는 미흡한 보장성이 주요 원인이라는 지적이 있어 왔다(서남규 등, 2004).

사회보장제도의 한 축을 담당하고 있는 건강보험제도가 짧은 기간에 전국민 건강보장을 위한 제도로 확대 발전되는 가운데 지난 몇 년간 커다란 제도적 변화과정에서 재정적인 어려움에 직면하기도 했으나 2003년 당기후자를 이루면서 재정안정 기조를 향한 중대한 전환점에 접어들게 되어(박종연 등, 2003) 건강보험의 재정위기 이후 지속적으로 침식되어 왔던 건강보험의 보장성을 강화하고 효율성과 형평성에 바탕을 둔 건강보험의 발전을 모색하여야 할 시점에 이르르게 되었다(김진현, 2004).

그러나 현재 우리나라의 건강보험의 보장율은 61.3%로 OECD평균(72.3%)에도 못 미치고 있다. 이에 대해, 급속히 진행되고 있는 인구 고령화 등 사회환경 변화와 중증·만성질환 등 의료수요 증가 및 질병 구조의 변화 등에 대응하여 정부에서는 중증질환에 대한 가계의 경제적 부담을 경감함으

로써 사회안전망으로서 역할 강화를 위하여 건강보험의 보장성강화를 추진하는 등 건강보험의 역할을 재정립하게 되었다(보건복지부자료, 2005).

건강보험의 보장성을 강화하기 위한 최근과제는 보험급여범위를 확대하는 것으로 현재의 보건의료서비스 중 비급여부분의 보험급여 확대시에는 항상 제한된 재원이 문제가 되어 한정된 재원을 가장 효율적으로 활용하기 위한 우선순위(Priority)를 정하는 것이 중요한 과제가 되고 있다(김진현, 2004; Kafiriri L 등, 2004).

이는 선진외국의 경우에도 각 나라마다 의료보장체계는 상이하지만 의료보장 우선순위체계 구축에 대한 필요성이 강조되고 있다. 그러나, 우선순위 결정은 한번에 이루어지지 않고 여러 차례 수정을 하는 등 보완과정을 거치고 있으며, 여러 접근방법 등을 시도하는 등 적절한 방안 모색을 위하여 노력하고 있다(Calltorp J 등, 1999; 정형선, 2004).

우리나라의 경우에도 보험급여 확대 결정에 필요한 우선순위 선정기준이나 지표가 개발되어 있지 않고 선정 기준에 대한 전문가들 간에 또는 사회적으로 합의가 이루어져 있지 않으며, 그때그때의 재정상황, 요구도 및 필요에 따라 일부 항목을 추가하는 건별 접근방식으로 보험급여 범위가 결정되어 왔다(정형선, 2004).

그러나, 그동안 비급여 항목의 우선순위를 정하여 급여확대를 위한 국내선행 연구(김용익, 2000; 박종연, 2003; 정형선, 2004)는 급여확대 우선항목 설정을 위한 별도의 선정기준을 마련하여 이를 비급여 항목에 적용하여 급여확대 우선 항목을 결정하는 것이 아닌 설문을 통하여 급여확대 항목을 선정한 방법으로 체계적인 연구가 되지 못한 점이 있었다(김용익, 2000; 박종연, 2003; 정형선, 2004). 다만, 최숙자(2005)연구에서만 AHP(Analytic

Hierarchy Process)라는 계층적 분석방법을 통하여 급여확대 우선상병을 위한 판단기준에 대한 가중치를 정하고 이를 보장성강화를 위한 대상질병에 적용하여 보장성 강화에 사용된 중증질환을 도출하였다.

따라서, 본 연구에서는 그간 의료보장 및 급여확대시의 우선순위에 대한 선행연구, 외국문헌 및 자료 등을 통하여 각 나라마다의 중요도가 높다고 판단되는 급여 우선순위 선정기준을 도출하고, 도출된 선정기준을 계층 분석방법(AHP)라는 결정방식에 의하여 각 우선순위 선정기준들의 중요도 가중치를 구하고, 이를 비급여대상 항목에 적용하여 세부 급여확대 항목을 선정하여 정책적 제언을 위한 자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구 목적

건강보험의 보장성강화 등을 위한 보험급여 확대 우선항목 결정을 위하여 AHP기법을 이용하여 우선순위 선정기준별 중요도 가중치를 도출하고, 이를 급여확대 요구가 많은 일부 비급여서비스 항목에 적용하여 구체적인 급여확대 항목을 선정하고자 한다.

첫째, 급여확대 우선순위 선정기준에 대한 국내·외 문헌자료와 선행연구 분석을 통하여 현시점에서 우리나라에 적용 가능하고 보건의료부분에서 중요시되고 있는 기준을 중심으로 급여확대 우선순위 선정기준을 도출한다.

둘째, 전문가 등의 설문조사를 통하여 **AHP**분석법에 의하여 급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치를 산출한다.

셋째, 각 선정기준별 중요도 가중치를 국민적 급여전환 요구가 높은 국민건강보험법상의 일부 비급여항목에 적용하여 비급여항목별 우선순위 점수를 분석하고 이를 바탕으로 최종 급여확대 우선 항목을 선정한다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 우리나라의 보험급여확대 현황

의료보험제도 시행초기에는 '동일상병에 대해 180일까지'로 급여를 제한하였으나 1985년 동일상병에서 '연간 180일'로 바뀐 후 급여일수의 제한 정도는 큰 변화 없이 지속되다가 1994년 7월부터는 65세 이상 노인에게 대한 연간 요양급여기간이 180일에서 210일로 연장되었고 1996년 1월부터는 65세 이상 노인, 등록장애인, 국가유공자 중 상이자와 폐결핵을 요양급여를 받는 자들에 대해서는 급여기간 제한이 없어졌다. 일반인에 대한 급여일수도 1995년 210일, 1996년 240일, 1997년 270일, 1998년 300일, 1999년 330일로 매년 한달씩 늘어나다가 마침내 2001년부터는 급여일수 제한이 폐지되었다. 하지만 2002년부터는 의약분업 실시 이후의 건강보험재정악화로 연간 급여일수를 다시 365일로 제한하게 되었다(정형선, 2004).

한편, 1983년에는 인구억제정책의 하나로 불임시술(정관 또는 난관결찰술)이 보험급여로 적용되기도 하였으며, 1987년에는 한방의료보험이 도입되었고, 1989년에는 약국의료보험이 도입되었다. 그 이후 보험급여항목도 꾸준히 확대되었는데, 1996년 CT에 대한 급여를 시작으로 고가장비에 대한 보험급여범위가 넓어졌고, 2000년에는 산전진찰에 대하여도 보험급여적용이 이루어짐으로써 보험급여범위가 일부 예방서비스에까지 확대되었으며 2001년에는 가정간호, 2002년에는 만성질환관리료가 포함되게 되었다.



의약분업 이후 보험재정이 악화됨에 따라 2002에는 62개의 항목이 한시적비급여대상으로 적용되게 되었는데 이는 2003년말까지 한시적으로 급여대상에서 제외하는 항목의 의미로 이에선 초음파영상, MRI, PET와 같이 '보험재정에 상당한 부담을 초래하는 경우'가 포함되며, 그 이외에도 '대체가능하고 비용·효과면에서 상대적 고가인 경우'와 '대체가능하고 보편적이지 않은 경우'도 포함된다. 2004년1월에는 한시적비급여항목 중 임상전기생리학적검사 등 10개항목이, 3월에는 감마나이프가 급여대상으로 전환되었고(정형선, 2004), 나머지 51개 항목은 비급여대상항목으로 전환되었다. 2005년 1월에는 CT에 이어 MRI가 암, 뇌혈관계질환, 간질, 뇌염증성질환 등 일부 질환을 대상으로 보험급여가 적용되고 나머지 상병에 대하여는 비급여대상으로 함에 따라, 건강보험급여체계에서 처음으로 Positive system 방식이 적용되기도 하였다. 이어서 올해 9월부터 MRI에 대한 일부 적응증과 실시횟수에 대한 제한을 추가적으로 확대하여 국민의 본인부담을 낮추도록 함으로써 보장성을 더욱 강화하게 되었다.

한편, 2004년 7월에는 현재 사회문제화되고 있는 저출산과 관련하여 출산장려정책의 일환으로 정관·난관복원술이 보험급여 범위로 포함되었으며, 그 해 12월에는 산전검사인 tripple test와 풍진검사에 대한 보험급여와 서팩텐 등 미숙아 약제 보험급여가 확대되었으며 올해 1월에는 미숙아에 대한 본인부담면제와 자연분만시 본인부담면제를 시행함으로써 적극적인 출산장려정책을 추진하게 되었다, 또한 인도사이아닌그린검사가 급여적용되었으며, 희귀·난치성질환에 대한 산정특례를 확대하고, 두개강내신경자극기, 인공와우, 미주신경자극기에 대하여도 올해 1월부터 보험급여를 확대함으로써 중증질환에 대한 보장성을 강화하였다(<표1>참조).

또한, 정부에서는 내년부터 건강보험 보장성강화의 일환으로 초음파, PET항목에 대하여도 중증질환상병인 암질환과, 개심술, 뇌혈관질환과 관련된 상병을 중심으로 급여확대 계획을 밝힌 바 있다.

표 1. 우리나라 급여확대 현황

시행시기	급여확대 내용
1977.7.1	· 500인이상 사업장 건강보험 실시
1982.6.	· 성병을 보험급여로 인정
1983.10.1	· 가임피보험자 및 피보험자의 배우자에 대한 자궁내장치(IUD)의 보험 급여 실시 · 불임수술(정관 또는 난관수술)의 보험급여 적용 · 인공신장투석 또는 계속적복막관류술 본인부담산정특례 적용 (외래 진료시에도 입원부담율(20%) 적용)
1985.1.1	· 급여기간을 동일상병 180일에서 연간 180일로 변경
1985.3.1	· 야간(02-08)에 6시간이상 의료기관에 머무르는 경우 1일의 병원관리료 산정
1987.2.1	· 한방의료보험 도입
1988.2.15	· 응급·기타 부득이한 사유 발생시 의료전달체계 예외 인정 · 보험자가 부담하는 요양급여의 비용이 30만원미만일 경우에는 요양 급여기간 180일을 초과하더라도 그 금액에 달할때까지 요양급여기간을 연장할 수 있도록 개선 · 내복 및 외용약을 1일 3일분까지 투여토록 하던 것을 외용약에 대하여는 1일 5일분으로 연장
1989.7.1.	· 전국민의료보험 실시 · 요양급여기간 산정방법의 구체화 및 완화 -외래진료일수, 입원진료일수, 투약일수를 포함하되 진료일수와 투약 일수 중복시 1일로 산정하고, 동일기간내 양·한방 진료를 받은 경우 요양급여기간에 각각 합산 산정토록 규정 · 만성알콜중독증 치료
1989.10.1	· 약국의료보험 도입
1991.7.1.	· 혈우병 환자의 외래진료비 본인부담 산정특례(입원부담율) · 요양급여기간 연장 가능 보험자부담 급여비 상한액 상향 조정 (30만원→45만원) · 분만비 지급기준액 조정 -첫번째 자녀 : 50,400원→54,000원 -두번째 자녀 : 46,400원→50,000원

시행시기	급여확대 내용
1992.5.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 장기공여자에게 행한 공여적합성 검사는 급여</li> <li>· 분만비 지급 기준액 조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫번째 자녀 : 54,000원→57,000원</li> <li>-두번째 자녀 : 50,000원→53,000원</li> </ul> </li> </ul>
1992.10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 골수이식 보험급여</li> </ul>
1993.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 백내장수술시 인공수정체의 보험급여</li> <li>· 연간 180일 요양급여기간 초과자의 보험자부담 비용상한액 조정 (45만원→55만원)</li> <li>· 분만비 지급기준액 조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫번째 자녀 : 57,000원→59,800원</li> <li>-두번째 자녀 : 53,000원→55,600원</li> </ul> </li> </ul>
1994.8.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보험자부담 연간 요양급여비용의 상한액 상향조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-65세 미만 : 65만원</li> <li>-65세 이상 : 80만원</li> <li>-등록장애인 피보험자는 150만원</li> </ul> </li> <li>· 분만비 지급기준액 조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫번째 자녀 : 59,800원 → 62,000원</li> <li>-두번째 자녀 : 55,600원 → 58,000원</li> </ul> </li> </ul>
1995.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분만비 지급 기준액 조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫번째 자녀 : 62,000원 → 66,000원</li> <li>-두번째 자녀 : 58,000원 → 61,000원</li> </ul> </li> <li>· 보험자가 법정 요양급여기간을 연장할 수 있는 보험자부담 연간 요양급여비용의 상한액 기준 조정, 법정 요양급여기간을 210일로 확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>-65세 미만 : 65만원 → 90만원</li> <li>-65세 이상 : 80만원 → 90만원</li> <li>-등록장애인 : 150만원 → 등록장애인 및 국가유공자 중 상이자 160만원</li> </ul> </li> </ul>
1996.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CT(전산화단층촬영)의 급여 확대</li> <li>· 의료보험법 개정에 따라 65세 이상 노인, 등록장애인, 국가유공자 중 상이자에 대해서는 연간급여, 법정 요양급여기간을 240일로 확대 그외 피보험자에 대해서는 그 상한액을 120만원으로 상향조정</li> <li>· 분만비 지급 기준액 조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫번째 자녀 : 66,000원 → 70,000원</li> <li>-두번째 자녀 : 61,000원 → 65,000원</li> </ul> </li> </ul>
1996.8.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3자녀 이상 분만 급여제한 철폐</li> </ul>

시행시기	급여확대 내용
1997.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 골수이식 급여대상 확대(급여대상 연령40세-50세, 급성골수성백혈병재발시는 성인까지 확대등)</li> <li>· 장애인보장구 급여확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>-적용대상품목의 상한액 범위내에서 구입비용의 80%지원</li> <li>-지체장애인용 지팡이, 청각장애인용 보청기 등</li> </ul> </li> </ul>
1997.9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분만비 지급액 상향조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫번째 자녀 : 70,000원 → 76,400원</li> <li>-두번째 자녀 : 65,000원 → 71,000원</li> </ul> </li> <li>· 보험자가 법정 요양급여기간을 연장할 수 있는 보험자 부담 연간 요양급여비용의 상한액을 120만원에서 150만원으로 상향조정(급여기간 270일)</li> <li>· 단일광자전산화단층촬영 급여 확대</li> </ul>
1998.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보험자부담 요양급여기간 확대(연간 270일 → 300일)</li> </ul>
1998.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자가조혈모세포이식술 보험급여 및 조혈모세포이식술을 골수세포수집과 이식으로 분리</li> </ul>
1999.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보험자부담 요양급여기간 확대(연간 300일 → 330일)</li> <li>· 고서질환자의 효소대치법 외래진료비 산정특례에 추가</li> </ul>
1999.10.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 장애인보장구 보험급여 품목 확대(의지, 보조기, 콘택트렌즈, 의안)</li> </ul>
1999.11.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 의약품관리료 신설</li> <li>· 검사실 정도관리를 위한 임상병리종합검증료 신설</li> </ul>
2000.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 뇌병변장애인의 장애인보장구 보험급여 실시</li> <li>· 보험급여대상 보장구 : 지팡이, 목발, 휠체어(단, 휠체어는 장애등급 제1급 또는 제2급의 장애인에 한함)</li> <li>· 장애인 보장구 지급기준 완화               <ul style="list-style-type: none"> <li>-유형별 1회 지급→양쪽다리 절단되어 의지 장착하거나 또는 의수지를 여러개 장착하는 경우 각각 지급</li> </ul> </li> </ul>
2000.7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산전진찰 요양급여 적용(단, 초음파검사 또는 세포유전학적검사(양수검사)등은 제외)</li> <li>· 본인부담금 경감대상 확대 (70세→65세)</li> <li>· 뇌병변장애인의 장애인보장구 적용범위 확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>-휠체어의 경우 장애등급 제1급 또는 제2급에 한하여 보험급여 가능에서 보행불가능하거나 현저하게 제한된 장애등급 제1급 및 제2급의 경우</li> </ul> </li> </ul>

시행시기	급여확대 내용
2000.9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조혈모세포이식의 보험급여 대상자 확대 신설 -신경아세포종, 유잉씨 육종, Germ Cell Tumor 또는 율름씨 종양</li> </ul>
2001.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가정간호신설</li> <li>· 복막투석효율검사 외 2항목 신설</li> </ul>
2001.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 양막내양수주입술 외 4항목 신설</li> </ul>
2001.7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 본인일부부담금 산정특례대상질환 확대 신설 -8세미만 소아암(백혈병, 중추신경계암, 악성임파선암 등)환자의 진료당일 -근육병환자의 자율신경용제 또는 면역억제제 투여받은 당일</li> <li>· 장기(간장, 심장, 췌장)이식 환자의 조직이식거부반응억제제(간이식시 간염예방치료제 포함)를 투여받은 당일</li> </ul>
2001.11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기관지유발시험(아데노신 또는 capsacin 사용) 항목 신설</li> </ul>
2002.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 만성질환관리료 신설</li> <li>· 요양급여일수산정 제외질환 신설 -고혈압성 질환, 당뇨병, 정신 및 행동장애(간질 포함), 호흡기결핵, 심장질환</li> </ul>
2002.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 본인일부부담금 산정특례대상질환 확대 신설 -터너중후근환자의 성장호르몬제 또는 기타호르몬제를 투여받은 당일 -다발성경화증 환자, 재생불량성빈혈 환자, 뮤코다당증 환자, 부신백질 이영양증의 상병으로 진료를 받은 당일</li> </ul>
2002.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 벤더도형검사의 8항목 신설</li> </ul>
2002.6.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 요양급여일수산정제외질환 제정 -고혈압성질환, 당뇨병, 정신 및 행동장애, 호흡기결핵, 심장질환 등 보건복지부장관이 정하여 고시하는 질환으로 규정→기존질환에 대뇌혈관질환, 신경계질환, 악성신생물, 갑상선장애, 간질환(만성 바이러스 포함), 만성신부전증 질환 신설</li> </ul>
2002.8.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전신피부전자선조사의 11항목 신설</li> </ul>
2002.10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· very long chain fatty acid(VLCFA) 항목 신설</li> </ul>
2003.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정위적 방사선 분할치료 외 3항목 신설</li> </ul>
2003.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 본인 일부 부담금 산정특례 대상 질환 확대 신설 (백혈병 환자가 해당 상병으로 치료를 받은 당일의 외래진료)</li> </ul>

시행시기	급여확대 내용
2003.6.1	· 연성 신요관경하 요관협착확장술 외 1항목 신설
2003.7.1. 2003.8.1.	· 측두하악장애분석검사 및 측두하악관절자극요법 항목 신설
2004.1.1.	· 한시적비급여 10개 항목 급여확대 (임상전기생리학적검사 등) · 동종말초혈액조혈모세포이식 급여확대 · 암환자 및 62개 희귀난치성질환자 외래진료비를 본인부담 산정특례에 추가
2004.3.1.	· 감마나이프수술 급여확대 · 항암제 이례사정 급여확대
2004.7.1	· 본인부담금 상한제 실시(6월 300만원) · 정관, 난관복원술 급여 확대
2004.8.9	· 항암제 투여기간 확대(6차→9차) · 선천성 면역결핍증(만성육아중성질환)환자 주사제(암비솜주, 반코마이신주) 급여확대 · 만성간염환자 약제 투여기간 확대(제픽스 1년→2년)
2004.10.1	· 맘테라주:CD20양성의 미만형대형 B세포 비호지킨 림프종에도 급여확대 · 위암에 Weekly 요법 추가 인정(탁솔주)
2004.12.1	· 미숙아 약제(서팩텐주), 산전검사(풍진검사,트리플테스트) 급여 확대
2005.1.1	· MRI 급여확대 · 분만시 본인부담 면제 · 정신질환 외래 본인부담 경감(30 ~ 50% → 20%) · 미숙아 지원(본인부담 면제) · 연골무형성증 급여기준 확대 · 인도사이아닌그린 검사 급여 확대 · 희귀·난치성 질환의 산정특례 확대
2005.1.15	· 두개강내 신경자극기 급여확대 · 인공와우 보험급여 급여확대 · 미주신경자극기 급여 확대 · 조혈모세포수집용 키트 급여 확대
2005.2.1	· 중추성사춘기 조발증 GnRH 주사제와 성장호르몬 주사제 병용
2005.4.22	· 장애인보장구(전동휠체어 등)급여확대
2005.5.9	· 만성신부전환자 조혈제 급여기준 완화 · 골다공증 치료제 급여기간 연장(90일 → 180일)

시행시기	급여확대 내용
2005.8.1	· 전액부담항목(100분의100)항목 중 일부 항목(483개)의 급여전환
2005.9.1	· 의약분업 예외환자 경감(장애인 등, 30%) · 암 등 고액중증질환에 대한 법정본인부담 인하(20%→10%)
2005.10.1	· 희귀난치성질환 약제 급여전환

자료 :건강보험심사평가원 자료 및 정형선(2004)



## 2. 우리나라 보험급여확대 관련 선행연구

보건의료분야에 있어서 보험급여확대 및 급여우선순위에 대한 조사는 다양한 형태로 이루어져 왔지만 대부분 비급여대상 항목에 대한 설문조사 등을 통한 방법으로 이루어져 왔다. 보험급여확대 항목과 급여 우선순위에 대한 국내 선행 연구로는 『건강보험 재정설계 연구』(김용익, 2000), 『건강보험제도 발전을 위한 국민 인식도 조사연구』(박종연, 2003), 『국민건강보험 내실화를 위한 기본급여 영역에 관한 연구』(정형선, 2004), 『AHP기법을 활용한 급여확대 우선상병 순위결정』(최숙자, 2005) 등이 진행되어 왔다.

그러나 연구의 주된 내용은 급여확대 우선순위 기준과 급여확대 대상 항목에 대하여는 별도의 연계과정 및 결정체계를 가지지 않고 전문가 조사와 일반국민조사 등을 통하여 진행되었을 뿐이다.

건강보험재정설계연구(김용익, 2000)에서는 1977년 건강보험 도입 이후 단기간에 걸쳐 전국민 의료보험달성으로 파생되어온 의료보장의 현실에 대하여 일반국민을 대상으로 한 전화설문조사에서 응답자의 45%가 “보험급여범위가 너무 작다”고 응답을 한 시점에서, 의료보험 및 보험정책 전문가 15인으로 구성된 패널을 대상으로 보험급여확대의 우선순위에 관한 델파이 연구를 수행하였으며, 또한 전국 20대이상 남녀 1000명을 대상으로 보험급여 확대 우선순위에 대한 전화설문조사 실시하였다. 연구대상은 1999년 당시의 건강보험 비급여항목 중 급여확대가 필요하다고 판단되는 20개서비스 항목을 선정하여 급여의 우선순위 결정을 위하여 실시하였으며, 전문가 집단으로 하여금 우선순위를 정하도록 하고, 일반인들에게는 그 중 7개 항목에 대하여만 조사하였다. 연구결과로

는 델파이1차조사결과로는 ①예방접종, ②초음파, ③가정간호, ④회수가 제한된 재료 및 약제, ⑤65세이상노인의치(틀니포함), ⑥MRI, ⑦건강상담, ⑧불소도포, ⑨치아홈메우기 순이었으며, 일반인을 대상으로 한 전화설문조사 결과는 ①MRI, ②초음파, ③예방접종, ④병실차액, ⑤한방첩약 순이었다.

한편, 건강보험제도 발전을 위한 국민인식도조사(박종연, 2003)에서는 일반국민을 대상으로 가구방문 또는 자기기입식 방법의 설문조사와, 국민건강보험공단직원과 보건의료부분의 전문가를 대상으로 한 우편설문방식으로 조사하였으며, 당시 건강보험에서 제외되고 있는 16개비급여항목에 대하여 급여 확대 우선 순위를 조사하였다. 일반국민을 대상으로 보험급여확대요구를 조사한 결과 MRI가 가장 많은 응답으로 58.4%를 보였고, 치과보철이 10.0%, 초음파검사가 7.5%, 노인의치가 6.7%, 치아홈메우기가 4.3%, 선택진료비와 예방접종이 각각 21.0%, 한방첩약이 1.6%의 순으로 나타났다.

전문가의 보험급여확대요구를 조사한 결과에서는 MRI가 가장 많은 응답으로 21.4%를 보였고, 초음파검사가 17.3%, 치과보철이 12.2%, 예방접종이 11.2%, 노인의치가 10.2%, 건강상담과 호스피스가 각각 4.6%, 치아홈메우기가 4.1% 등의 순으로 나타났으며, 공단직원을 대상으로 한 경우에는 MRI, 초음파검사, 예방접종, 병실식대, 치아홈메우기 등의 순으로 나타났다. 연구결과를 종합적으로 보면 일반국민의 경우 상위순위인 MRI, 치과보철, 초음파검사, 노인의치, 치아홈메우기 등은 전문가와 일반국민에 있어서 약간 순서의 차이는 있지만, 일반국민에서 치아홈메우기와 전문가에서 예방접종 항목을 제외하고는 거의 일치하였다. 하위순위에서도 일반국민의 경우에는 한방물리치료, 병실차액료, 한약제재, 방문간호, 병실식대, 불소도포 등으로 나타났고, 전문가의 경우에도 한약제재, 한방물리치료, 불소도포,

방문간호, 병실식대, 병실차액료 등으로 나타나 거의 상위순위와 동일하게 일치하는 양상을 볼 수 있다.

또한, 국민건강보험 내실화를 위한 기본급여 영역에 관한 연구(정형선, 2004)에서는 건강보험 급여확대 항목의 우선 순위 이외 기본 급여 구성을 위한 선정기준의 우선순위에 대하여도 연구가 별도 진행된 점이 앞선 선행연구와 다른 점이다. 그러나, 급여확대를 위한 우선순위 선정기준 조사 후 이를 급여확대항목에 연계하지 않고, 보험급여확대 항목을 다시 조사하는 방식을 취하였다. 연구에서 수행된 의견조사는 대상자와 조사방법에 따라 보건의료분야 전문가를 대상으로 한 '전문가델파이조사'와 보건의료분야 관련 종사자를 대상으로 의견을 얻은 '의료관계자의견조사'의 두 가지로 구분하여 진행하였는데 의료관계자 대상 의견조사는 자기기입식 설문조사로 수행되었으며 보건의료분야에 종사하는 사람에게는 델파이 1차 조사에서 사용한 설문지로 조사하였다. 비급여항목의 조사 대상으로는 '국민건강보험요양급여의기준에관한규칙'(시행규칙)의 비급여 대상에 해당되어 건강보험에서 현재 급여되지 않고 있는 서비스를 10가지 카테고리로 분류하여 10점척도로 질문하였으며, 건강보험 기본급여 구성을 위한 평가기준의 우선순위(중요도)에 대하여는 아래표(<표2>)에서 보는 바와 같이 질병특성과 관련된 임상적인 기준으로는 '응급성이 큰지', '질병의 발생율 및 유병율이 높은 지', '질병으로 인한 후유장애가 심각한지'를 질문하였고, 치료의 특성과 관련된 기준으로 '치료기술의 의학적 효과성이 큰 지', '치료의 안전성이 높은 지', '치료비용이 개인의 가계에 부담을 주는 정도, 사회에 부담을 주는 정도'를 '비용 대비 효과성'을 질문하였다. 기타 고려기준으로 '질병발생에 대한 개인의 귀책사유가 있는 지', '질병에 대한 공중의 관심이 높은 지', '대체치료방법이 없는 지', '치료자원의 지리적 분포가 접근의 형평성을

이루고 있는 지'를 질문하였다. 이에 대한 조사결과로는 '즉각적인 치료를 요하는 응급성이 큼'이 가장 높은 점수를 차지하였으며, '질병의 중증도가 큼'과 '치료에 대한 개인의 경제적 부담이 큼'이 각각 2위와 3위를 차지하였으며, 그 다음으로 '질병으로 인한 후유장애의 심각성이 큼', '치료의 효율성 즉 비용효과대비효과가 큼', '질병발생을 및 유병율이 높음', '치료의 안전성이 높음', '치료의 대체가능성이 높지 않음'순으로 결과를 보이고 있다. 급여확대 항목에 대한 결과 중 전문가 델파이 조사결과에서는 우선순위는 1위가 '부정맥을 비롯한 심장질환에 대한 검사', 2위가 '예방접종', 3위가 '부정맥치료법' 등의 순으로 나타났으며, 의료관계자 의견조사에서는 1위가 '한시적비급여대상 중 8개 항목'으로 '급여의 필요성은 인정되나 보험재정에 어느 정도 부담이 있는 경우', 2위가 '한시적 비급여 대상 중 4개 항목'으로, '급여의 필요성은 인정되나 보험재정에 어느 정도 부담이 있는 경우', 3위가 '업무 또는 일상생활에 지장을 주지 않는 경우 중 심리적 고통의 질환' 등의 순으로 나타났다.

2005년 AHP기법을 활용한 급여확대 우선 상병 순위 결정(최숙자, 2005)연구에서는 급여 확대 항목 선정이 아닌 급여확대 상병의 순위 결정이라는 점과, 급여확대 전문가 조사를 통한 우선 순위 선정 기준을 마련하고, 이를 우선 순위 기준간 상대적 중요도를 산출하고 각각의 가중치를 적용하여 보험급여 확대 우선 상병의 순위를 정하였다는 점에서 기존 선행연구방법과는 다르다고 할 수 있다.

주요 급여 확대 우선 상병인 중증질환군을 도출하기 위하여 우선 순위 결정을 위한 선정기준으로 전문가 조사를 통해 6개의 급여확대 우선 순위 기준을 중심으로 조사하였으며, 그 결과 급여확대 우선순위는 <표3>과 같이 '본인부담의 크기', '낮은 수요탄력성', '치료효과성', '국민적수용성'과 그

리고 '해당상병의 환자수' 순으로 가중치가 도출되었으며, 이를 환자1인당 총 본인부담 입원진료비 크기를 고려하여 선정된 42개 질병군에 적용함으로써 '악성신생물', '순환기계 선천성기형', '주요심장질환', '신생아관련질환', '뇌혈관질환' 등의 상병 순으로 중증질환이 선정되었다.

표 2 보험급여 확대 우선순위 및 보험급여 확대 관련 선행연구

구분	2000. 김용익	2003. 박종연	2004. 정형선	2005.공단
연구 설계	-텔파이연구를 이용한 전문가 의견조사와 일반의견조사의 두개 부분으로 구성	-일반국민, 공단 직원, 보건의료 전문가등 3그룹으로 구분하여 설문조사	-텔파이법을 이용한 전문가 의견조사와 일반의견 조사의 두부분으로 구성	-환자본인부담진료비 크기 조사(공단 및 주요병원자료참조) -전문가조사에 의한 우선순위기준 설정
우선 순위 선정 기준 조사	-없음	-없음	-급여여부 결정을 위한 평가 기준(13개)의 우선순위(중요도) 조사 -(질병특성) ①즉각적인 치료를 요하는 응급성 ②질병의 중요도 ③치료에 대한경제적부담 ④질병으로인한 후유장애 ⑦질병발생 및 유병율 -(치료특성) <sup>주)</sup> -(기타) <sup>주)</sup> 보험급여 확대 서비스 10개 카테고리별 우선순위 조사	-급여확대 우선상병 선정을 위한 선정기준 -외국사례 참조해 6개 평가기준을 정하고 전문가 명목집단 조사를 통해 각 기준별 가중치 결정(AHP기법적용) ①본인부담의크기 ②위급성 ③치료효과성 ④국민적수용성 ⑤비용효과성 ⑥해당질환의환자수
항목별 우선 순위 급여 확대 항목	-20개 비급여 서비스에 대한 급여확대 우선순위 (전문가집단에만 우선순위정하도록 하고 일반인에게는 7개항목만 조사)	-보험급여 확대 16개항목에 대한 우선순위 조사	-보험급여 확대 11개 세부 항목에 대한 우선순위 (텔파이조사에서만 실시)	-환자본인부담(진료비 크기)에 의해 결정된 42개질병에 대하여 6개 평가기준을 적용하여 급여확대 우선 상병 선정
비고	-급여확대항목만	-급여확대항목만	-급여우선순위설정(항목) 및 급여확대항목	-급여우선순위설정(상병) 및 급여확대질병

주 : (치료특성) :⑤치료의효율성⑥치료의 의학적 효과성⑧치료의 안전성  
(기타) :⑨치료의 대체가능성⑩질병발생에대한개인책임⑪공중의관심⑫보험재정부담  
⑬치료수단의지역적변이부

표 3. 델파이조사에 따른 급여확대 기준 및 가중치 결과

순위	기준	가중치
1	본인부담의 크기	26.6
2	위급성	19.8
3	치료효과성	16.1
4	국민적 수용성	15.9
5	비용효과성	15.2
6	해당질환의 환자수	6.3
	계	100.0

자료 : 최숙자등, AHP기법을 활용한 급여확대 우선 상병 순위결정, 2005

### 3. 외국의 급여 확대 우선순위

#### 가. 각국의 의료보장제도 개요 및 우선순위 체계 구축

각 나라마다 한정된 자원내에서 의료기술의 발전 및 삶의 질 향상 등으로 요구가 증가함으로 인하여 의료보장을 위한 우선순위체계구축의 필요성이 강조되고, 우선순위 설정 및 기본급여설정은 필수적인 측면으로 대두되고 있다.

선진국들의 경우 이르게는 1980년대에 들어서서 기본급여에 관한 논의가 시작되어 80년대 중반 이후에는 정책결정 과정을 분명히 하고, 경제적 개념을 도입하려는 움직임을 보이게 되었는데 이는 의료비의 증가, 특히 공공재정 의료비의 급증에 따라 자원이 제대로 쓰이고 있는 지에 대한 관심이 커지고 급여서비스의 성격과 범위를 결정함에 있어 제도화된 틀이 요구되고 있기 때문이다. 따라서, 재정에 대한 압박, 비용절약에 대한 요구가 커짐에 따라 기본급여서비스를 정하고 더 나아가 그 규정을 강화하려는 경향이 생기고 있는 것이다(정형선, 2004).

어느나라를 막론하고 어떤 보건의료서비스가 기본급여로 설정되어야 할지를 결정하기 위하여 **Priority setting**에 대한 문제는 의료보장체계에서 가장 중요한 문제로 부각되고 있다. **Priority setting**은 모든 사람에게 동등하고 형평성 차원에서 의료서비스가 제공되어야 하고, 또한 효과면에서도 최대화하려는 분배의 원칙에 기초하여야 하며, 일부에서는 타당성과 윤리적인 문제까지도 동시에 고려되어야 한다는 의견도 제시되고 있다. 그러나 이러한 우선순위에 대한 결정과정은 일시에 결정되지 않고 지속적으로 보



완을 거쳐 진행되고 있다. 현재 외국의 보건의료서비스에서 가장 널리 사용되고 있는 우선 순위로는 아래표(<표4>)에서 같이 의료적 우선순위와 비의료적우선순위로 구분하여 볼 수 있는데 의료적 우선순위로는 질병의 심각성, 치료의 효과성, 치료의 비용효과성, 치료의 응급성 등이 주를 이루고 있는 것을 볼 수 있다(Kapiriri 등, 2004).

또한 기본급여 선정에 있어서의 각국의 특성에서도 아래표(<표5>)에서 보는 바와 같이 국가의 특성에 따라 다른 방식에 의하여 이루어지기는 하나, 주로 질병의 심각성, 치료의 효과성, 치료의 비용효과성, 안전성·유효성, 윤리성, 질병의 중증도 등으로 서로 공통되는 급여우선순위 결정기준을 가지고 있는 것을 알 수 있다.

표4 외국의 보건의료서비스에서 가장 널리 사용되고 있는 우선 순위  
(some of the criteria that most widely used debated for priority setting of health services)

Medical criteria	Non-medical criteria
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cost-effectiveness of intervention</li> <li>· Expected outcome of treatment</li> <li>· costs of treatment</li> <li>· Effectiveness of treatment</li> <li>· Severity of the condition</li> <li>· Quality of evidence on effectiveness</li> <li>· Urgency of need for care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Age, Gender, Race, Religion</li> <li>· Social status</li> <li>· Responsibilities</li> <li>· Mental(or learning) capabilities</li> <li>· Physical capability</li> <li>· Area of residence</li> <li>· Time on wating list</li> <li>· Political views, Community's view</li> <li>· No. people benefiting from tx.</li> <li>· Genetic background and sexual orientation</li> <li>· 1st time or 2nd time transplants</li> <li>· Likly work status after transplants</li> <li>· Patient's lifestyle responsible for cause of diease</li> </ul>

source : Kapiriri L et al. Bulletin of the World Health Organization 2004:82(3)

각국의 의료보장 급여서비스는 크게 사회보험방식을 취하고 있는 소위 비스마르크형 의료체계하의 국가와 조세방식을 취하고 있는 소위 베버리지형 의료체계하의 국가를 구분하는데 비스마르크형은 프랑스, 독일, 네덜란드, 일본 등으로 대체적으로 구체적인 급여항목을 정하는 방식을 취하고 있으며, 베버리지형(조세방식)은 영국,호주,뉴질랜드, 스웨덴, 노르웨이, 핀란드 등으로 필요서비스를 급여하는 것을 원칙으로 하면서 이를 위한 기준이나 가이드라인을 정하는 방식을 취하므로 구체적인 급여항목에 대한 기술을 하지 않고 있다. 또한, 국가별 의료보장체계에 따라 기본급여서비스 접근 방식이 달라지는데 미국은 다보험자 경쟁방식하에 메디케이드나 메디케어를 제외하고 보편적인 급여서비스 보장방식이 없으며 영국,뉴질랜드, 캐나다는 단일지불체제로 기본급여서비스를 보장하고 있으며, 프랑스, 독일, 네덜란드, 일본은 사회보험방식의 다지불자제도로 기본급여서비스를 보장하고 있다.

기본서비스를 규정하는 방식으로는 급여되는 서비스의 범위를 개괄적으로 정하는 방식, 기준(criteria)을 설정하는 방식, 가이드라인이나 기술평가 방식, 경제성 공식 또는 모델 방식, 프로그램예산 및 한계분석법 접근방식으로 구분할 수 있으며, 개괄적규정방식으로는 뉴질랜드, 기준설정방식으로는 노르웨이, 네덜란드, 스웨덴, 영국 등이 있다. 이중 기준설정방식은 핵심서비스를 정하는 기준(criteria)을 분명히 해놓는 것으로 핵심서비스에 대한 사회적가치를 확인하는 방식이다(정형선,2004).

표 5. 주요국가별 우선 순위 결정 기준

구분	우선순위결정을 위한 기준
노르웨이 (1997)	-질병의 심각성 -치료의 효과성 -치료의 비용효과성
스웨덴 (1995)	-인간의 존엄성, 니드 또는 사회적 연대성, 효율성 등을 우선순위 설정의 윤리적 기본 원칙으로 하여 정치.행정적 측면과 임상적 측면에서의 접근법을 5개 접우의 가이드라인으로 만듦 I. 생명.위협적 급성질환 및 치료받지 않으면 영구적 장애나 조기사망의 원인이 될 질병의 치료, 심각한 만성질환에 대한 치료, 말기환자의 동통완화치료, 자율성이 제한된 사람에 대한 care II. 편익성이 보고된 바 있는 예방, 개인적인 예방 및 재활서비스로 care,의 일부분을 구성하지 않는 기술적인 도움을 제공하는 것 III. 덜 심각한 급성 및 만성질환 치료 IV. 경계선 상의 환례(Boderline cases) V. 질병 또는 손상이외의 이유로 인한 care
캐나다	-의료의 질(효과성, 적절성, 효율성, 환자의 수용성과 안전성) -윤리성(공정성, 연령, 생활양식, 인지된 환자 vs 통계적환자, 모용성) -경제성(비용효과분석)
영국 (1995)	-지불능력에 관계없이 임상적 필요에 기초하여 제공되는 형평성 -임상적 효과성과 자원(조세)의 적정사용을 담보할 수 있는 효율성 -환자 개인의 need를 만족시킴. 환자의 needs 변화와 의학지식의 발달에 대한 반응성(responsiveness) -지역사회적 관점에서의 필수성
네덜란드 (1992)	-효과성 -효율성 -질병에 대한 개인의 책임정도
미국 오레곤	-대중의 가치와 의학적 효과성에 대한 위원회의 판단을 근거로 17개 서비스 카테고리를 만들었으며, 17개범주는 필수서비스군(9개), 중요서비스군(4개), 특정인에게만 가치가 있는 서비스군(4개)의 셋으로 구분할 수 있음. 17개범주구분 기준으로 사용된 것은
메디케이드 (1991)	-사망을 예방하고 완전한 회복을 보장하는 정도 -산과의료 -완전한 회복을 기대하지 못하나 사망을 예방하는 정도 -동통의 경감 등 환자의 관점에서 증상을 완화할 수 있는 치료(삶의 질)

자료 : 정형선, 우리나라 건강보험 보장성의 현주소 및 급여확대방안, 국민건강보험포럼, 2004

## 나. 각 나라별 우선순위 선정기준 비교

### 1) 미국 오레곤

미국 OHP역사는 1987년 골수이식이 거부된 백혈병 소년의 죽음이 계기가 되어 논의가 시작된 것으로 오레곤주는 메디케이드관리의료제도로 의료에 조직적인 공급제한을 가한 플랜을 미국에서 최초로 도입한 주이기도 하다. OHP는 첫째 의료효과, 둘째, 의료비, 셋째, 환자에의 적합성 3가지를 기준으로 진료과정을 단계별로 평가하여 관리의료기구를 통해 서비스를 급여하고 있는데 이는 메디케이드 수혜자가 받을 수 있는 의료서비스를 제한함으로써 의료서비스를 효과성의 우선순위에 의해서 분류하고, 의료서비스의 효과성이 낮은 항목에 대해서는 메디케이드에서 급여하지 않음으로 해서 남은 재원으로 메디케이드 수급자격을 얻지 못한 많은 저소득층에 의료보장을 확대하기 위함 플랜이다.

OHP우선순위 목록작성은 5 명의 1차진료의사, 건강보건간호사, 사회사업가, 4명의 일반대중위원으로 구성된 보건서비스위원회(HCS)설립으로 메디케이드에서 급여제외된 인구의 보험급여확대와 우선순위 설정 지침 제공 및 ‘우선적 보건서비스’의 목록을 개발하였으며, 우선순위로는 임상효과(medical effectiveness)와 대중의 가치(public value)를 고려하고 있다 (Srinivasan M, 2001).

OHP 급여우선순위 목록의 우선순위 설정절차는 미국 보건복지부가 승인한 1993년 4월19일 방법론을 따랐으며 이는 현재의 목록에도 연계되며 두가지 단계로 이루어지고 있다. 1단계는 객관적방식인 초기의 우선순위 결정방식으로 1순위는 치료해서 살릴 수 있는 가능성이 얼마나 큰가에 따른 생존가능성이고, 2순위는 앞으로의 치료비용이 얼마나 적게 드는지에

따른 치료비용, 3순위는 진단명에 대한 알파벳순서이며, 2단계는 주관적방식으로 위의 방식이 부적절하다고 판단되는 경우에는 공청회 또는 지역사회가 요구하는 주관적기준에 따라 항목을 이동시키는 것이다. 또한, 우선순위 목록의 수정은 격년제로 검토되고 있으며, 1993년 위원회는 임상진료지침개발 및 중증도 분류, 효과적예방 서비스를 파악하고 있다 (정형선 등, 2004).

표6. Oregon's priority categories

순위	Oregon's priority categories
1	Acute fatal, treatment prevents death and allows full recovery
2	Maternity care, including most newborn disorders
3	Acute fatal, treatment prevents death but and allows full rec
4	Preventive care for children
5	Chronic fetal, treatment improves life span and quality of life
6	Reproductive services, excludes maternity and infertility services
7	Comfort care
8	Preventive dental care, adults and children
9	Proven effective preventive care for health
10	Acute neonatal, treatment causes return to previous health
11	Chronic neonatal, one-time treatment improves quality of life
12	Acute neonatal, treatment without return to previous health
13	Chronic neonatal, repetitive treatment improves quality of life
14	Acute neonatal, treatment speeds recovery
15	Infertility services
16	Less neffective preventive care for adults
17	Fetal or neonatal, treatment causes minimal or no improvement in quality of life

자료 : Srinivasan M, The Oregon Health Plan; Predictors office-based diabetic quality of care, Diabetic Care 2001

## 2) 영국

영국의 의료체계는 의료서비스에 대한 개인 구매력이 아닌 필요도에 의해 의료 제공되어야 한다는 원칙하에 전국민을 대상으로 무료로 진료를 제공하는 전국민의료체계(NHS: National Health System)로 세부적인 급여 서비스내역은 명확히 정의되어 있지는 않다(건강보험심사평가원, 2004).

영국의 국가수준의 우선순위 설정은 비정부차원에서 이루어지게 되었는데 백혈병을 앓고 있던 소녀의 2차 골수이식을 보험급여하지 않은 보건당국의 결정과 기준이 대중의 관심으로 불러 일으키게 됨에 따라 NHS라는 지역적인 수준에서 이루어지게 되었다. 1994년~1995년의 모든 의회 정당의 위원회에서 검토한 보고서에 의하면 NHS의 포괄적인 평가를 하고 있는데 핵심서비스 규정은 필요하지 않다는 전제를 두고 있으나 정책결정자들은 자원의 효과성이 입증된 방법에 집중을 하게 되었으며, 이는 효과를 평가하는 보건의료기술평가(NICE)에 대한 투자와 의사들이 비용 효과성에 근거한 의료행위를 하도록 도와주는 임상지침 개발에도 해당되고 있다

1993년 NHS "Priority Setting for Health Gain"에서는 6개 지역 보건당국의 우선순위 급여선정에 대한 연구를 기초로 하여 비용효과성의 자료가 부족함을 언급하고 윤리적, 경제적 정책 분석 등의 의견 반영 및 공급자의 역할을 언급하게 되었고, 또한, "Priority Setting in the NHA"논문에서는 정부의 가이드라인에 의해 이루어지며 의료인과 환자간의 우선급여 선정의 책임을 가지며, 치료는 환자의 요구를 충족시켜야 하며 효과적이며 결과가 좋으면 삶의 질 향상, 비용에 대한 가치가 있어야 함을 강조하고 있다

1993년 보건당국은 "Government Response to the First of the Health Committee"에서 NHS의 가치를 형평성(equity), 효율성(efficiency), 반응성

(responsiveness)으로 정의하게 되었는데, 형평성은 지불능력에 관계없이 임상적 필요성에 기초하여 모든 사람에게 서비스가 제공될 수 있어야 하고, 효율성은 임상적효과성과 세금의 적정사용을 담보할 수 있는 필요와 돌봄이 환자에게 제공되어야 된다는 것이고, 반응성은 개개환자의 needs를 충족시키고 환자의 needs가 변하고 의학지식이 발달함에 따라 변화될 수 있어야 한다는 원칙으로 국가서비스의 기본의 원칙을 강조하고 있다. 보건당국은 지역주민의 요구를 수용하여 서비스와 치료를 결정하게 되며, 의료인은 임상적으로 적절한 치료와 우선순위에 대하여 급여결정을 하고 있다.

또한, 1997년 NHS지침 "NHS Priorities and Planning Guidance 1988/99" 보고서에서 공공보건향상, 공정성 증진, 서비스의질 향상, 협력 증진, 응급의료, 대기목록 등의 관리와 재정 안정확보 필요성에서 대하여도 추가적으로 언급하고 있다(정형선, 2004).

### 3) 노르웨이

노르웨이도 영국과 동일하게 보편주의적, 포괄적인 의료체계를 가지고 있으며 필요도에 따라 의료가 제공되어 한다는 원칙을 가지고 있는 국가로서 보건의료서비스 대부분의 재원조달은 일반재정인 조세와 공공기관에 의해 이루어지고 있다. 노르웨이의 우선급여 설정에 대하여는 1985년 정부가 Lonning committee에서 우선 급여 설정 가이드라인을 마련하였으며, 2회(1997, 1997)에 걸쳐 우선순위를 보완하였는데 위원회의 업무는 가이드라인(national guidelines)이나 치료지침(treatment protocols)을 개발하는 것이다(Fattore G, 1999).

Lonning I report에서는 우선급여설정 기본원칙을 공정성과 동등한 권리, 치료의 의학적 사회적 영향에 두고, 가이드라인으로 1)질병의 심각

성, 2)접근의 형평성, 3)대기시간, 4)비용, 5)질환에 대한 환자의 책임여부 등 5가지 기본원칙을 검토한 뒤, 질병의 심각성을 우선급여의 가장 중요한 기준으로 권고하고 있다. 질병의 심각성에 대하여는 다시 1)위급성 등 즉각적인 생명위험을 초래하는 필수적 서비스, 2)치료보류로 위협해질 수는 있는 장기적 심각한 결과를 초래하는 필수적서비스, 3)임상적효능이 증명된 만성질환의 치료 4) 효과는 있을 수 있으나 효능이 불분명한 치료, 5)수요는 있으나 유용성의 증거가 없는 경우로서 국가적재정지원에서 제외될 수 있는 등 5가지로 유형화 하여 이 중 3가지 기준을 중심으로 하며 뒤의 2기준은 앞의 3가지 기준이 충족되는 경우에만 고려할 수 있음을 제시하고 있다.

또한, Lonning II report에서는 1996년 추가된 가이드라인으로 1)질병의 심각성(severity of disease), 2)치료의 효과성(effect of the intervention), 3)치료의 비용효과성(cost-effectiveness of the intervention)의 3가지 원칙을 제시하였으며, 이에 따라 보건의료서비스를 4가지로 분류하고 있는데 이는 ①기본서비스(국가 시스템으로 완전적용)와 ②보충·부가서비스(덜 심각한 상태이거나 치료결과가 조금 불분명한 서비스), ③경계선상의 서비스 또는 저순위서비스로서 대부분 성형수술 등의 경우로 위의 우선순위 ①과②를 적용시킨 후의 남은 자원(resources)이 있다면 적용시킬 수 있는 서비스로 국가나 개인의 기금을 합하여 제공하게 되는 경우이며, ④우선순위에 해당되지 않고 외부에서 자금을 조달하는 서비스로서 이는 임상연구활동과 도입에 대하여 평가중에 있는 치료요법 등이 해당된다. 이 모든 것은 상설 국가 우선급여기구(National Priority Board)를 명시하여 급여분류의 서비스영역과 전문분야의 일관성을 유지하도록 권고하고 있다.



#### 4) 네덜란드

네덜란드는 다양한 형태의 재원구성 및 의료공급자 형태를 지니고 있는 다보험자 사회보험 형태로서 높은 수준의 보건 및 보건의료서비스를 제공하는 있는 나라로, 네델란드의 보건의료자원할당(health care resource allocation)의 우선순위는 Dunning report(1991)에 기초를 두고 있게 되는데 Dunning report는 서비스 선택보다는 특정한 보건의료기술의 치료비용의 효과성을 평가하는데 중점을 두고 있다. 네덜란드의 경우에도 다른 나라와 마찬가지로 보건의료(health care)서비스를 늘리기 위하여 어느 범위까지 정부가 제공해야하느냐가 핵심 쟁점이 되어 보건의료(health care)에서 필요한 의료 (neccessary care)를 찾고자 하는 것이 기본 방침이 되고 있다.

1990년 설립된 “Dunning Committee”의 보고서(1992)에서는 ‘단일의 분명한 대안’보다 ‘선택을 위한 가이드라인’을 제시하였으며 개혁이 이루어진 사회보험에서의 우선순위 결정에 대한 권고사항을 제시하고 있다(Fattore G, 1999).

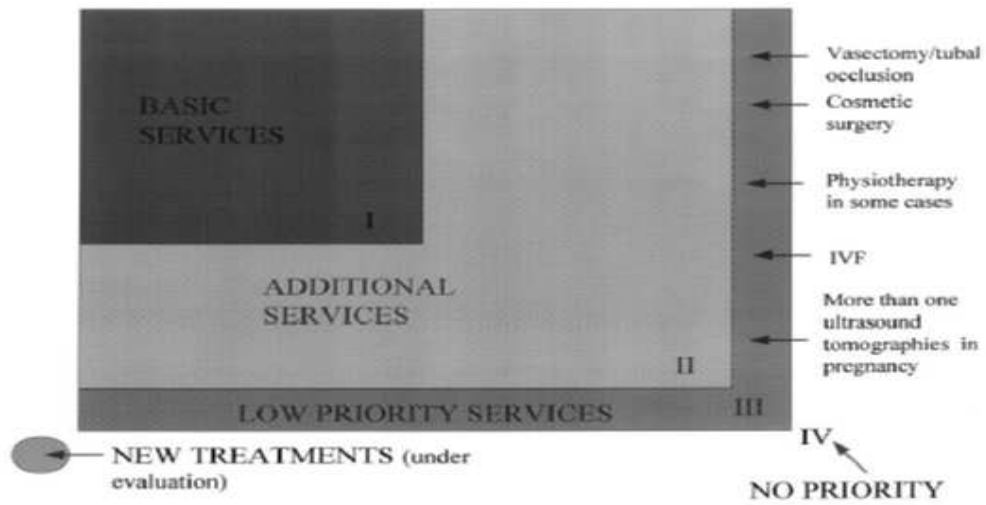


그림1. The 'Lonning II' Commission : principle components of priority setting

권고사항으로는 “보건의료기술평가, 치료의 적절한 가이드라인과 프로토콜이용, 대기리스트에 대한 접근성을 결정하는 기준 개발 등 포괄적인 접근방법”이 제안되었으며, 어떤 서비스가 기본급여 패키지에 포함될 것인가를 결정하기 위한 기본 틀을 제시하고 있으나 오레곤처럼 급여해야할 특정서비스를 목록화하지는 않았으며, 특정 서비스가 어떻게 급여에서 제외되어야 하는 지를 보여주기 위해 위원회의 기본틀을 이용하고 있다.

위원회의 기본서비스에 대한 원칙 (Basic principles of Dunning approach)으로는 1. 인구의 일부만을 위한 의료서비스가 아닌 국민 모두를 대상으로 한 필수적인 보건의료의 보장과, 2. 명백하고 공개적으로 진행되는 정책결정과정과, 3. 보건의료의 우선순위를 정하는데 있어서는 지역사회적인 가치와 의료전문가적 입장이 병행되어야 한다는 점을 제시하고 있으며, 또한, 사회적보험의 기본적인 우선평가기준으로는 1)지역사회건강에서 필수적인 치료인지, 2)효과적인 것을 증명할 수 있는지, 3)효율적인지, 4)개인에게 책임이 있는 지 등 4가지 기준(Dunning’s funnel)을 적용하고 있다.

## 5) 스웨덴

스웨덴은 필수적인 보건의료에 대한 명확한 정의는 없으나 거의 모든 서비스가 국가보건서비스에 의해 급여되고 있는 나라로서, 1992년 Swedish Parliamentary Priorities Commission가 설립되어 보건의료체계에서의 우선순위 설정에 대한 자문을 제공하게 되었으며, 그 위원회는 정치인(7명의 국회의원)과 전문가(임상의학, 보건 경제학, 보건 서비스 관리감독, 법, 윤리와 같은 분야에서 전문가인 9명의 자문위원들)로 구성되어 있다.

1993년 "No Easy Choice"보고서에서 우선급여 설정의 3가지 기본(윤리) 원칙으로 모든 인간은 동등한 존엄성과 똑같은 권리를 가졌다는 인간의 존엄성(Human dignity), 자원은 가장 필요로 하는 분야에 할당토록 하는 의료의 요구와 사회적 연대성(Need and solidarity), 다른 활동 분야들과 다른 대책들 중에서 선택을 할 때 건강증진과 삶의 질의 증진의 척도가 되는 비용과 효과사이의 합리적인 관계에 중점을 두는 효율성(cost-effectiveness)을 제시하고 있다(정형선, 2004).

아래표(<표7,표8>)에서와 같이 치료의 비용 효과성(cost-efficiency) 원칙에 따라 여러 다른 질병 치료의 방법을 선택하게 될 경우 비용효과에 근거한 절차가 필요하다는 정책을 가지게 되었으며, 이를 기본원칙으로 하여 위원회는 정치 및 행정적으로 우선순위 카테고리 5가지로 분류하고.(측정가능성을 강조)

1. 생명 위협적인 급성질환, 방치해두었을 때 영원한 장애나 조기 사망을 초래할 질병, 심각한 만성질환, 말기환자의 통증 등의 치료나 간호,
2. 비용효과적인 건강검진의 예방 서비스, 보건 의료법에 명시된 재활, 교육 서비스
3. 덜 심각한 급성 만성질환치료.

4. 경계가 불명확한 질환의 의료서비스,
  5. 질병이나 상해이외의 다른 것의 간호
- 또한, 임상적우선순위로 5가지를 분류하고 있다.
- 1A. 생명위협적 급성질환 및 치료받지 않으면 영구적 장애, 조기사망원인의 질병치료,
  - 1B. 심각한 만성질환, 말기환자의 통증, 자율성감소를 동반 등의 질병치료
  2. 개인적 예방서비스, 보건의료법에 규정된 재활서비스
  3. 심각하지 않은 급성 만성질환치료.
  4. 질환이외의 의료서비스, 경계가 불명확한 질환의 의료서비스
  5. 자기관리 가능한 경미한 장애로 구분된 질병이나 상해가 아닌 질환의 간호 등을 의미하고 있다(Fattore G, 1999).

표 7. Swedish political/administrative prioritization

Priority group	Content of care
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Care of life-threatening acute disease</li> <li>• Care of diseases which, if left untreated, will lead to permanent disability or premature death</li> <li>• Treatment of severe chronic disease</li> <li>• Palliative terminal care</li> </ul>
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevention having a documented benefit</li> <li>• Habilitation/rehabilitation as defined in the Health and Medical Service Act</li> </ul>
III	Care of less severe acute and chronic diseases
IV	Boarderline cases
V	Care for reasons other than disease or injury

자료 : Health Polish, 1999

표 8. Swedish priority groups in clinical activity

Priority group	Content of care
I A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Care of life-threatening acute disease</li> <li>• Care of diseases which, if left untreated, will lead to permanent disability or premature death</li> </ul>
I B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treatment of severe chronic disease</li> <li>• Palliative terminal care</li> <li>• Care of people with reduced autonomy</li> </ul>
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevention having a documented benefit</li> <li>• Habilitation/rehabilitation as defined in the Health and Medical Service Act</li> </ul>
III	Care of less severe acute and chronic diseases
IV	Boarderline cases
V	Care for reasons other than disease or injury

자료 : Health Polish, 1999

#### 6) 스페인

스페인 역시 보편주의적, 포괄적서비스중심의 보건의료체계를 가지고 있는 나라이다. 스페인의 General Health Law에서는 정책적결정권을 지역 사회에 위임하고 있으며, 지역사회에서의 Regional Health plan은 우선순위를 결정하는데 있어서 중요한 tool이 되고 있다.

지역사회중심의 Health Priority의 기준은 ①질병의 중증도와 대상범위, ②질병치료의 효과성 여부, ③치료방법의 효율적 제공 여부이나, 이를 추진해나가는데 있어서의 가장 큰 장벽은 위 우선 순위 기준을 실행할만한 지역사회 능력이 결여되어 있을 뿐 아니라, 실행에 따른 정책평가가 없고 또한 priority자원의 적절한 분배에 대한 연계 문제를 숙제로 가지고 있다.

의료보장패키지(Guaranteed health package)에서 의료서비스를 제공하

는 데 있어서 1) 기본 치료 패키지(Basic package of care) 2)약품등재리스트(Negative lists of pharmaceutical benefits), 3) 대기 명부(wating list) 등 3가지 정책방향을 고려하고 있으며, **Health Care Basic Package**를 확립하는 데 있어서 어떤 서비스에 재정재원을 할 것인가에 대하여 안전성, 효율성, 효과성 등을 포함하며, 임상적 효과성(clinical effectiveness), 평균여명에 대한 증명된 효과와, 비용-효과성에 대하여는 고려하고 않고 있는데 이는 지역 사회가 서비스를 제공함에 있어 재정부담을 하는 경우에만 비용효과성에 대한 분석을 하고 있음을 나타내는 결과이기도 하다(Fattore G, 1999).

#### 7) 캐나다

의사협회(CMS)에서 '공적재원으로 조달되는 핵심적 의료서비스'에 대한 의사결정틀을 구축하고 , 우선급여의 3가지요소로는 의료의 질(효과성, 적절성, 효율성, 환자의 수용성과 안정성)과 윤리성(공정성, 연령, 생활양식, 인지된 환자의 통계적환자, 무용성)과 경제성(비용효과성)을 제시하고 있다. 1995년 Deber는 우선급여 설정을 위한 four-screen model을 제시하였는데 이는 1)효과성(effectiveness), 2)적절성(appropriateness), 3)정보 제공된 선택(anformed choice), 4)공적 제공(public provision)이며, 윤리위원회는 연방정부, 지방정부, 지역위원회가 우선급여 결정 가이드라인의 가치와 원칙을 정하고 대중의 참여를 위한 프로그램의 개발을 제안하였다(Fattore G, 1999; 정형선,2004).

#### 8) 이탈리아

사회보험에 기반을 둔 이탈리아 National health service는 1978년에 설립되어 영국과 체계는 비슷하나 지방분권체제로 운영되고 있다는 점이 다르며, 1998년에서 2000년 사이에 만들어진 National health plan은 이탈리

아가 직면한 주요문제에 대한 명백한 지침을 제공하는 좋은 입안의 예로 볼 수 있다. 이 법에는 NHS가 cover해야 하는 단계로서 정부가 따라야하는 7가지 원칙을 명시하고 있는데 1. 인간의 존엄성(모든국민은 건강과 치료에 관한 동등한 권리를 지닌다), 2. 건강보호(질병의 예방 측정기준), 3. 필요성(필요에 따라 자원을 배분), 4.소외된 계층을 포괄할 수 있는 연대감, 5.효능과 적절성(과학적으로 입증된 서비스와 치료의효과를 극대화할 수 있는 서비스), 6. 서비스제공에 있어서의 효율성, 7. 주어진 동일한 결과에 있어서 자원이 고르게 배분(지역적, 경제학적, 행태변화를 넘어)되어 동등하게 치료받을 권리 등이다. 그러나, 위의 7가지 원칙은 너무 포괄적인 개념으로 시행되는데 어려운 점이 많으므로 정부의 전반적인 지침을 다시 정리하게 되었는데 이는 1. need-based approach를 중요시하고 2. 치료에 대한 효능과 적절성에 대한 명백한 언급이 있어야 하고 3. 해당 급여 리스트에는 개인의 행동과 라이프스타일(장단점)에 대한 언급은 배제함으로써 대표성 있고 공정한 급여목록 갖고자 하는 것이다(Fattore G, 1999).

표 9. 주요 국가별 보건의료 급여 우선순위 체계 사례 비교

구분	미국	영국	스웨덴	네덜란드	캐나다	뉴질랜드	노르웨이
보건 의료 체계	-다보협자경쟁 방식(메디케어, 메디케이드, managed care)	NHS	NHS	NHI	NHI	NHS	NHI
우선순위 도입배경	-1989년 medicare 급여확대	-1993년 지역보건 당국 수준에서 시작하여 대중의 관심	-1992년 의사결정 방식도출 요구(노르웨이영행 받음)	-1990년 명시적 순위요구	-가이드라인 우선 순위 요구	-1992년 가이드라인의   우선순위 요구 -지역보건당국 급여기준의 투명성 제기됨	-1985년 정부에 의해 형평성 접근을 위해 시작
주제기관	-보건서비스 위원회(11명구성) 4개분과	-1997년 우선순위 급여 설정작업그룹구성(NHS, 의학회, 의사회, 지역본건당국)	-1992년 보건의료우선순위위원회	-1992년 국가보건위원회	-연방, 지방 정부, 지역위원회 가이드라인 제시	-핵심서비스위원회(8명의 비상근 위원)	-상설국가 우선 급여기구 (급여분류서비스, 전문분야 일관성유지)
제도특징	-서비스급여범위 조정(상환수준, 적용대상 변경보다)	-지역중심에서 출발 -국가주도로 진행	-윤리원칙을 중시	-불필요한 서비스 삭제에 우선순위작업 사용(delisting, 1980년이후)	-주별차이	-기존에 방식은 유지하고 예산절정되면 우선순위의 가이드라인 마련	
목록구성 방식	-질병/치료 그룹의 우선순위 목록 마련(91년 작작성후 730개 중 549개 급여) -대중참여하여 목록 작성	-기준설정방식 -가이드라인제시 (핵심서비스)	1. 생명위협적, 심각한만성질환, 장기통증 2. 비용효과검진 3. 심각하지 않은 급성만성질환 4. 질환이외의 의료서비스, 5. 경미한장애(1-3 급여)(4는 재정고려 조건적으로 5년급여안됨)	-기준설정방식 -기본급여 페티지 작성(급여제외의 틀 제시)	-가이드라인제시	-개략적 우선급여 서비스후에 가이드라인제시 (급여/급여되지 않은 목록, 두가지조합 전국적요건, 지역적변이 반영, 기타조합, 91년목록마련)	-기준설정방식 -가이드라인제시



표 9. 계속

구분	미국	영국	스웨덴	네덜란드	캐나다	뉴질랜드	노르웨이
우선순위 기준	-생존가능성 치료비용 등	-형평성 -효율성 -변응성 등 변화를 거침(우선순위 기준의 변동가능 성을 강조)	-인간존엄성, -니드와사회적연 대, -비용효율성	-지역사회관 점에서의필요 성 -효과, -효율, -개인책임	- 의 료 의 질 (효과, 효 율,안전성) -윤리성 (공정성) -경제성 (비 용 효 과)	-삶의질 -기본서비스 -지역중심서비스	-질병 심각성 (기존, 보충,저 순위, 정부급 여제의 등) -접근의형평 성, -대기시간 -비용 -환자책임 -치료효과 추 가
적용된 부분	-예산에 따른 급여수준 설정	-급여적용 (보건당국과 지역 민의 요구 수용 및 임상적 적정한 치료) -대기목록참조	-급여적용	-가이드라인, protocol,대기 리스트기준개 발 등	-급여적용	-대기수술의 우 선순위 기준제시	-급여적용

자료 : 건강보험심사평가원 조사연구실자료

표 10. 주요국의 건강보험 급여내용

국가	독일	프랑스	네덜란드	대만	한국
질병예방 (정기검진)	○	○	○	○	○
건강증진 (보건교육건강정보제공등)	○	○	na	na	×
예방접종	na	○	○	×	×
질병의조기발견 (암검진)	○	○	na	○	○
질병의치료	○	○	○	○	○
재활서비스	○	○	○	○	○
간병급여	○	na	○	na	×
상병수당	○	○	○	○	×
식대	○	○	na	×	×
병실료(차액)	○(×)	○(×)	○(×)	○(×)	○(×)
약제	○ <sup>1)</sup>	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○	○
의치및보철비용	○ <sup>4)</sup>	○	○	×	×
보장구(보청기,의족,휠체어)	○ (안경제외)	○	○	○ (보청기제외)	○ (보청기제외)
가정간호	○	na	○	○	○
출산급여	○	○	○	na	○
산전급여	○	na	○	○	○
CT,MRI,ESWL	○	○	○	○	○
초음파	○	na	○	○	×

자료 : 국민건강보험공단자료

주 : 1)약제비에 따라 5-10EUR 본인부담,참조가격제

2)약제에 따라 상환율 차등(35%, 65%, 100%)

3)참조가격제

4)기준금액이상은 전액본인부담. 기준금액은 치과정기검진 횟수에 따라 다름

## 4. 집단 의사결정 방법론

### 가. 집단 의사결정 방법론 비교

사회의 경영활동을 수행하는 데 있어서 개인보다 집단의 힘을 빌림으로써 보다 능률적으로 목표에 도달할 수 있는 경우가 많기 때문에 조직관리에 있어서 집단에 의한 관리가 필요하다(이창효, 1999). 이러한 상황에서 집단 의사결정은 조직에서 개인이 의사결정을 하는 것과 마찬가지로 회의, 위원회, 팀워크 등을 통해 과업해결을 도모하는 집단의 행위로서 이러한 집단적 방법의 도입은 집단적결정이 개인적결정보다 우월하다는 가정에 입각하고 있다. 그러나 집단 의사결정은 집단구성원간의 합의에 대한 압력으로 인하여 집단사고(group think)로 대표되는 단점이 발생한다(임채연, 1995). 대표적인 집단 의사결정기법으로는 전통적인 상호작용 집단기법과 이의 집단 역학변수인 집단사고와 같은 단점을 줄이고 집단 의사결정의 장점을 살려 효율성을 높이기 위하여 개발된 브레인스토밍기법, 명목집단법, 그리고 델파이법 등을 들 수 있다(이창효, 2000).

#### 1) 브레인스토밍(brainstorming)

브레인스토밍은 5-10명의 참여자가 자유롭게 아이디어를 제시하여 최선의 해결책을 찾아내는 방법이다. 본래 광고 캠페인의 아이디어를 개발하기 위하여 사용된 이 방법은 요즘 기업경영에서 발생하는 각종 문제해결에 도움을 주는 가능한 대안을 찾아내기 위하여 자주 사용된다.

브레인스토밍에서는 공통의 문제를 제시받은 참여자 개인이 위축되지 않은 분위기에서 문제해결의 아이디어를 계속하여 창출할 수 있어야 한다. 이때

중요한 점은 절대로 다른 사람의 아이디어를 비판하거나 평가해서는 안된다는 점이다. 브레인스토밍에서는 질보다 양이 중요하다. 설령, 비실용적 대안이라도 타인의 아이디어 창출에 기여할 수 있기 때문에 일단 받아들여져야 한다. 그리하여 연속적으로 제시되는 대안에 대한 상호간의 교환이 이루어진다. 아이디어의 교환은 개인의 아이디어를 수정·개선할 수 있게 된다.

## 2) 명목집단법(nominal group technique)

명목집단법은 다양한 조직에서 아이디어나 대안의 도출과 계획의 수립을 목적으로 널리 사용되어온 브레인스토밍에 토의 및 투표기법(voting technique)등의 요소를 결합하여 만들어졌다. 이 기법의 명칭 중에서 명목이란, 침묵, 독립적이라는 의미를 내포하고 있다고 한다. 연구자들은 이를 상호간의 커뮤니케이션을 구두로 하지 않고 운영하는 과정이라고 언급하고 있다. 따라서, 개인의 집합으로서 집단은 실질적인 의미 즉, 상호간의 의사소통이 이루어지는 집단은 아니라는 의미를 가지고 있다. 하나의 집단에서 이러한 방식으로 아이디어를 도출하는 것은 구성원 상호간의 영향을 최소화하고 사회심리적인 관계를 그대로 유지하게 된다. 모든 구성원에게 동등한 참여기회의 부여와 우선순위의 투표과정에 의해서 모든 구성원이 집단의 의사결정에 동등한 영향을 미치게 하는데 그 참뜻이 있다고 하겠다. 이 기법은 많은 구성원으로부터 아이디어를 제시하게 하고 이에 대한 어느 정도의 집단내에서의 합의를 확보해야만 할 때 활용된다. 특히, 민감한 문제나 정보에 대한 평가를 할 때 유용한 기법이다. 채택한 문제해결책에 대하여 집단문제의 우려사항을 밝히는 데도 자주 이용된다고 하겠다. 명목집단법은 많은 구성원이 참여하지만 집단내에서의 구성원 각자의 자발적인 노력이

이루어지는 기법이다. 이러한 점에서 집단이 일하는 효과는 얻으면서 개인이 혼자서 작업해 나가는 과정이라고 특징 지을 수 있겠다(김정남, 1995).

#### 가) 명목집단법의 운영절차

사회감정적인 측면과 과업 지향적인 측면을 균형적으로 고려하며, 운영절차가 구조화되어 있어 리더의 행동을 일관성있게 유지할 수 있는 이 기법은 다음과 같은 과정을 거쳐 운영된다(김정남, 1995).

- ①구성원들은 침묵하며 독자적으로 제시된 문제에 대해 생각해보고 자신의 아이디어를 서면으로 정리하여 작성한다.
- ②이 같은 무언의 시간에 뒤이어 구성원 상호간에 차례로 돌아가면서 round-robin 방식에 의하여 자신의 아이디어를 제시한다. 도출된 모든 아이디어는 기록되는데 이를 모든 아이디어가 기록될 때까지 일체 토의하지 않는다.
- ③기록된 모든 아이디어에 대하여 장점과 타당성 등, 기타 여러 가지 측면에서 토의를 한다.
- ④마지막 투표단계에서 구성원은 독자적으로 아이디어에 대한 자신의 우선순위 기준에 따라 평점을 하고, 집단의 최고 종합점수를 받은 아이디어를 최적으로 확정한다.

#### 나) 명목집단법의 장점

모든 구성원이 타구성원의 영향을 받지 않고 독립적으로 문제를 생각해 볼 수 있기 때문에 다음과 같은 장점들이 인식될 수 있다.

- ①본질적으로는 브레인스토밍의 장점을 가지고 있다. 즉, 구성원 상호간의 갈등의 해소와 소수의 지배현상을 배제할 수 있다.
- ②아이디어의 도출과 평가과정이 분리되어 있어 창조적인 아이디어의 탐색

및 개발이 가능하다.

③ 과업지향성과 사회감정적 측면이 동시에 고려되어 구성원의 만족도가 높아진다.

④ 의견불일치로 인한 논란이 일어나지 않는다.

⑤ 하나의 아이디어에만 집착하는 경향이 배제된다.

⑥ 판단의 객관성과 정확성을 유지하기 위하여 수학적 표현에 의해 의사결정이 이루어진다.

⑦ 의사결정에 대한 종결이 확실하게 이루어진다.

#### 다) 명목집단법의 단점

명목집단법은 앞에 고찰한 바와 같이 브레인스토밍과 토의 및 투표기법에 관련된 요소들을 결합하여 만들었다. 이와 관련된 약점들은 다음과 같다.

① 의사결정 과정에 대한 지식이 충분한 리더를 필요로 한다.

② 구성원이 자신의 아이디어를 서면으로 정확히 표현할 능력이 있어야 한다.

③ 문제에 대한 사전 정보와 관련 자료들을 충분히 준비하여야 한다.

④ 의사결정과정의 구조화되어 있어 융통성이 적기 때문에 도중에 문제를 바꾸거나 수정하기가 어렵다. 그러므로 한번에 하나의 문제만을 다룰 수 있다.

⑤ 최종의사결정을 내리는 과정이 일정한 형식에 의해서 이루어지므로 이에 익숙하지 않은 참여자의 경우 부자연스러움을 느낄 수 있다.

#### 3) 델파이(Delphi)법

이 기법은 익명의 전문가 집단으로부터 합의를 도출하는 과정이다. 그 과정에는 집단내의 각 구성원에게 설문지를 보내는 조정자가 개입한다. 그는 참가자가 누구인지 알지 못한다. 전문가들은 응답을 보내고 그 논거를 제

시한다. 조정자는 응답들을 모으고, 참가자들에게 응답들의 통계적 요약과 논거를 정리하여 되돌려보낸다. 이런 과정을 두 번이나 네 번 정도 반복하면 어느 정도의 합의가 이루어진다.

이 기법은 여타의 집단 의사결정 기법과 비교해 볼 때 다음과 같은 특징을 가지고 있다(김정남, 1995).

#### 가) 익명성

델파이법의 운영도중에 설문 응답자들은 서로 상대방을 알 수 없으며, 구성원간의 상호작용도 일어나지 않는다. 이것은 특정인의 아이디어를 구분할 가능성을 제거시켜주며, 응답자가 자신의 체면이 손상되지 않도록 한다. 응답자는 이 때문에 이미 제시한 아이디어에 대하여 자유로운 수정 내지는 변경을 할 수 있으며, 최종적으로 아이디어 자체에 대한 평가만을 하도록 하는 것이다.

#### 나) 피드백에 의한 반복적 과정

집단의 상호작용은 설문지에 의해서 이루어진다. 델파이법의 실시 책임을 맡은 조정자는 응답내용이 적힌 설문지에서 문제에 필요한 정보만을 분석·정리하여 다시 피드백 시켜준다. 응답자로 하여금 집단의 집합된 아이디어를 인식시킴으로써 빛나간 아이디어 제시와 같은 잘못을 되풀이하지 않도록 한다. 집단의 대다수 아이디어라 할지라도 응답자의 표현에 의한 설득력보다는 아이디어가 나타난 빈도수에 의해서 결정이 된다. 피드백 형식에 의해서 통제가 가능하므로 집단의 결의 자체를 위해 만장일치시키거나 토론에서 이기는 데만 관심을 두지 않고 본래의 목적인 문제에 대한 집단의 최적안 합의에 충실할 수 있다.

#### 다) 구성원 응답의 통계적 처리

집단에 의한 의사결정은 다수결에 의한 방법이 일반적이지만 그 집단내의 의견의 차이정도를 나타내주지는 못한다. 집단내의 특정 응답자의 아이디어 제시가 매우 강한 경우에는 이에 대한 지배나 가중치가 높아지게 된다. 델파이법에서는 그러한 점을 배제할 수 있도록 통계적 분석에 의한 평가를 한다는 점이 다르다. 델파이법은 다음과 같은 단계를 따른다(이상문, 1999).

①1단계 : 문제를 다룰 전문가 그룹이 선정된다. 이들은 주어진 문제에 대한 실무지식과 전문성이 있어야 한다. 집단규모는 그 특성이 동질적일 때는 10명에서 15명이면 충분하다. 집단특성이 독립변수일 때는 수백명에 이르기까지 이를 다양하게 조정할 수도 있다. 한편, 의사소통 중 발생할 수 있는 편견을 없애기 위하여 전문가들간의 익명성이 유지되어야 한다.

②2단계 : 전문가 그룹의 각 개인에게 주어진 문제에 대한 설문지를 보낸다. 설문지는 응답자가 정확히 문제를 인식 및 규명할 수 있도록 정확한 표현과 정보의 제공이 요구된다.

③3단계 : 각 전문가로부터 수집된 설문지에 대한 응답을 통계적으로 표현한다. 통계량은 전문가들이 주어진 문제에 대한 합의를 이루는데 도움을 준다.

④4단계 : 새로운 견해가 포함된 보고서를 각 전문가에게 주어 그들이 이전에 제시한 견해를 바꿀 의향이 있는 지 알아본다.

⑤5단계 : 특정한 문제에 대하여 전문가들의 의견이 일치될 때까지 앞의 4단계가 되풀이된다. 전문가들이 하나의 의견에 도달할 수 없는 경우에는 평균값으로부터 먼 의견을 무시하고 새로운 평균값을 구한다.

한편, 델파이법은 다음과 같은 단점을 내포하고 있으므로 사용시에 이를 감안하여야 한다.



- ① 운영속도가 느리며 시간이 많이 걸린다. 따라서 그 기간 중에 전문가 집단의 일관성이 변할 수 있다. 그러므로 결과에 혼선이 생길 수 있다.
- ② 전문가들의 익명성을 유지하기 때문에 책임을 부여할 때보다 응답에 의미가 적을 수 있다.
- ③ 델파이법이 높은 수준의 정확성을 보인다는 증거가 거의 없다.
- ④ 잘못 설계된 설문지는 모호하거나 잘못된 결론을 도출할 수 있다.

#### 4) 전자식 브레인스토밍(electronic brainstorming)

Idea generation이라고도 하는 이 기법은 익명의 참여자들이 함께 특정 질문에 대해 반복적으로 응답할 수 있도록 한다. 예를 들어 구성원들이 그들 개인의 컴퓨터에 질문에 대한 각자의 응답을 입력하면 그것은 네트워크를 통해 다른 참여자들에게 보내어지고 또 다시 네트워크를 통하여 응답을 받을 수 있다.

참여자들로부터의 응답은 일정 시간 후에 정리가 되며 개인적인 생각들은 시스템적인 지원 분석에 이용되고, 개인적인 생각들에 대해 상호작용이 이루어짐으로써 창조적 사고를 유발하도록 하여 실행가능한 대안들을 일반화시킬 수 있다.

이 외에도 의견 취합을 위한 기법으로는 문제 또는 필요의 규명, 문제의 해결, 정보의 수집 및 제공, 결론의 유도 등을 목적으로 하는 컨퍼런스(conference)가 있다. 컨퍼런스자란 용어는 넓은 의미지만 대체로 공식적인 합의, 토록, 의견교환 등을 의미한다. 그리고 SPAN(successive proportional additive numeration)프로세스가 있는데 이는 개개인의 판단을 모아 집단의 의사결정으로 변환하기 위한 수치적 서열화기법이다(김성희 등, 1994; 이창효, 2000).

##### 5) 다기준분석 (MCDM : Multi-Criteria Decision Making)

복잡한 경영의사결정문제 또는 공공의사결정문제에 있어 의사결정자는 종종 상충하는 다평가기준(multi criteria)에 입각한 대체안 선정을 하게 된다. 예를 들면 기업의사결정자는 이윤극대화, 시장확대 및 재고감소, 안정고용 수준유지 등의 다평가기준을 동시에 추구하는 생산계획을 수립할 필요가 있으며, 한편 공공의사결정자는 석유과동시 GNP증대, 고용확대, 국제수지 개선 등의 다평가기준을 동시에 추구하는 산업부분계획 및 에너지공급계획을 수립할 필요가 있다. 그런데 이와 같은 다목적 의사결정문제는 종래의 단일목적 계획모형만으로는 그 해결이 힘들므로 보다 효과적이고 체계적인 해결책으로 다목적계획목적의 필요성이 절실히 요구되고 있다. 따라서, 최근 들어 위와 같은 다기준 내지 다목적을 지닌 복잡한 의사결정문제의 최적화과정으로서 다목적계획법에 대한 관심이 더욱 고조되고 있다. 이미 OR분야에서는 1950년대부터 벡터형 다목적함수에 대한 논의가 있어 왔고 경제학분야에 있어서도 1951년 Koopmans(1951)이 유효성벡터의 개념에 대하여 다룬적이 있다. 그러나 이에 관한 본격적인 연구는 그로부터 상당한 시일이 경과한 1970년대 후반부터 시작되었으며 최근에는 시스템분석, OR등 제반분야의 가장 각광받는 연구테마로 취급되고 있다.(이창효, 2000).

## 나. 다기준분석의 종류

### 1) 다기준분석의 개요

다기준분석(MCDM : Multi-Criteria Decision Making)은 “여러개의 기준 또는 목적을 지닌 복잡한 의사결정을 최적화하는 방법”이라 할 수 있다(박현, 2001).

MCDM의 문제가 학문적인 영역에서 적극적으로 다루어지기 시작한 것은 1970년대 초반부터이다. 1940년대에 개발되어진 선형계획법(linear programing)을 기초로 하여 1960년부터 A. Charnes와 W.W. Cooper에 의하여 선형목표계획법((linear goal programing)이 개발되었고, 다수의 목적이 존재하는 문제를 해결하기 위해 R.D.Steuer, M. Zeleny 등이 다목적 선형계획법(multiple objective linear programing)을 개발하면서 본격적으로 생산관리(OR: Operation Research)의 영역 등에서 논의되기 시작하였다(곽노균 등, 1999). 또한 Von Neumann-Morgenstern에 의해서 제시된 효용함수를 바탕으로 여러 가지 속성을 갖는 효용함수 들을 활용하여 의사결정을 수행하는 다속성효용함수법(multi-attribute utility method)이 Keeneyyyy & Raiffa에 의해서 1976년에 제안되면서 이론적인 발전능 거듭하게 되었다(이창효, 1999). 이러한 이론들의 개발과 발전과정을 통해서 다기준분석은 매우 다양한 방법으로 발전되어 왔다(이창효,2000).

### 2) 다기준분석의 종류

다기준 분석의 유형을 단순하게 분류하기는 어렵지만 앞서 제시한 바와 같이 다음과 같은 두가지 유형으로 구분할 수 있다. 첫 번째 유형은 다목적 의사결정법(MODM : Mutiple Objective Decision Making)인데 MODM은 제약조건에 의해 함축적으로 정의된 무한개의 대안집합에서 고려중인 목적을

가장 잘 만족하는 최적의 대안을 찾는 방법이며 MODM은 사전적으로는 대안들의 집합이 미리 결정되어 있는 것이 아니라, 주어진 목적들을 가장 잘 만족하는 대안들을 탐색하는 방법이라 할 수 있다. 따라서 의사결정의 목표는 상호 갈등관계에 있을 수 있는 다양한 목표들을 일정 수준 달성하면서 의사결정자를 가장 만족시키는 공공투자사업대안을 마련하는 것이다. 이러한 MODM의 방법 들로서는 유효해를 찾는 방법에 따라 가중치부여법,  $\epsilon$ -제약법, 다목적선형계획법 등이 있다.

두 번째 방법은 다속성의사결정법(MADM: Mutiple Attribute Decision Making)인데 MADM은 유한개의 대안들의 집합에서 하나의 대안이나 그와 선호도가 같은 몇 개의 대안을 선정하는 방법을 말한다. MODM과 MADM을 구분하는 가장 큰 차이점은 후자가 이미 정해진 유한개의 대안들 중에서 선호의 순위를 설정하는 데 주안점을 두고 있다는 것이다. 즉, 전자의 경우에는 정해지지 않은 무한개의 가능한 대안들 중에서 바람직한 대안을 탐색하는 기법이라고 하면, 후자의 경우에는 이미 결정되어진 유한의 몇 개 대안들에 대해 우선순위를 결정하는 방식이라 할 것이다. 이러한 MADM기법의 유형으로는 아래표(<표11>)에서와 같이 목표달성법(GAM:Goal Achivement Method),다속성효용함수법(MAUT:Multi-Attribute Utility Theory), 평점모형(Scoring method), outranking method 등이 있다. MADM기법은 대안들을 무한개로 가정하고 이 무한개의 대안집합 가운데 주어진 목표들과의 편차를 최소화하는 대안을 찾아내는 것이다. 반면에 일반적인 공공투자 의사결정에서는 대안들의 수가 유한 개의 대안들 중에서 우선순위나 선호를 잘 반영하는 대안을 찾아내는 것이 의사결정의 핵심 목표이기 때문에 MODM기법과 같은 다기준분석 유형은 적합하지 않다고

할 것이다.

### 3) 다기준분석과 AHP기법과의 차이

MCDM기법 중 유한 개의 대안 집합을 대상으로 하는 MADM기법의 유형들을 살펴보면, MCDM자체가 다수의 기준들이 존재하는 복잡한 의사결정 상황을 다루고 있기 때문에 특정한 방법이 반드시 우월하다거나 열등하다고 보기는 어렵다. 그러나 AHP와의 차이점을 본다면, 객관성의 환보나 장기적으로 정책의 일관성을 확보하기 위하여는 의사결정과정의 객관적이어야 하나 다른 방법인 MAUT기법이나 Outranking method의 경우에는 방법론이 복잡하고 결과를 해석하는데도 전문가의 주관에 지나치게 의존하는 문제가 있으므로 연구진간 편차가 심해질 가능성이 있으나 AHP기법은 비일관성지수 등이 제공될 수 있으므로 문제점이 상대적으로 작으며 AHP기법은 정량적자료와 정성적 자료들을 비율척도의 형태로 가공이 가능하기 자료의 2차 가공의 과정을 통해서 객관성 여부를 검증하는데 유용하다. 또한 적용과정면에서도 다기준분석을 수행하는 과정에서 지나치게 많은 설문 이 요구되거나 수학적 연산과정이 복잡한 경우에는 짧은 기간내에 수행되어야 하는 예비타당성조사의 특성에 부합하지 않게 되는 문제점이 있으며, 데이터확보의 면에서도 의사결정과정은 향후 발생하는 유사 사업들을 평가하는 데 있어서 이전의 의사결정의 경험을 바탕으로 좀더 개선된 형태의 의사결정이 수행되어야 하는데 GAM(목표달성평가법)이나 Outranking method의 경우에는 최종적인 의사결정결과를 유사한 사업에 적용할 수 있는 비교가능한 적도로 측정되지 못하는데 비하여 AHP는 최종적으로 얻어진 결과가 비율척도일 뿐 아니라 0과1사이의 값을 갖도록 표준화되기 때문에 데이터베이스의 구축에 필요한 데이터의 동질성을 확보 할 수 있다. 또

한, 정책적 계층적구조의 반영여부인 관점에서 본다면 위의 다른 다기준방법은 달성하고자 하는 목표나 기준들을 병렬적으로 나열하는 데 비하여 **AHP**기법은 기본적으로 의사결정의 구조를 설정하는 단계에서 여러개의 계층으로 구분하고 각각의 계층을 구성하는 하위 요소들을 구분함으로써 체계적인 분석이 가능하다는 점이다. 각 다기준분석 방법들의 장단점과 **AHP**기법과의 차이를 간략하게 비교하면 <표11>과 같다.

표11. 다속성의사결정(MADM: Mutiple Attribute Decision Making)기법의 비교

	개 요	장 점	단 점
목표달성 평가법 (GAM)	평가항목별 목표의 충족도를 계층별로 평가하고, 이를 종합하여 대안을 평가	· 개념적으로 이해 · 대안이 각 집단에 미치는 영향을 고려	· 평가항목간· 집단간 가중치 부여 방법이 주관적 · 통합과정상의 척도 불일치
다속성 효용 함수법 (MAUT)	반복 질문을 통하여 도출한 의사결정자의 효용 함수에 근거하여 대안을 평가	· 정성적 평가항목의 계량화	· 효용 함수 도출이 복잡(평가항목이 많아질 경우 더욱 복잡) · 응답의 일관성 검증이 어려움
평점모형 (Scoring Method)	평가항목별 순위를 부여하여 가중치를 산정하고 가중치에 따라 부여된 점수를 합산하여 대안을 평가	· 간단	· 가중치 부여 방법이 정립되지 않음 · 순위부여의 일관성 검증이 어려움 · 점수부여 방식이 주관적
Outranking Method	평가항목별 가중치를 부여하고 대안간 평가항목별 순위를 결정한 후 평가항목별 기준을 충족시키지 못하는 대안을 제거해 나가 대안의 우선순위 판정	· 정성적 요인 계량화 · 척도의 통일	· 계층구조 형성에 대한 이론적 기초 부족
AHP	평가항목별 계층구조를 형성하고 쌍대비교를 통하여 대안을 평가	· 개념적으로 쉽게 이해(적용편리) · 계층적 평가구조 · 가중치 산정방법의 이론적 기초 · 집단 의사결정방법 제공 · 2차 가공자료의 제공	

자료: 박현. 예비타당성조사 수행을 위한 다기준분석 방안 연구, KDI, 2001

## 다. AHP 기법 개요

### 1) AHP의 특징과 적용분야

AHP는 의사결정의 목표, 또는 평가기준이 다수이며 복합적인 경우 상호 배반적인 대안들의 체계적인 평가를 지원하는 의사결정지원기법(decision support system)의 하나로서 정성적(qualitative) 요소를 포함하는 다기준 의사결정(multi-criteria decision)에 널리 사용되어 왔다. AHP기법은 1970년대 초 Pennsylvania 대학의 Thomas Satty교수가 미 국무부의 무기통제 및 군비축소국에서 세계적 경제학자, 게임이론 전문가들과 협력작업을 하는 과정에서 의사결정과정의 비능률을 개선하기 위한 대안의 일환으로 개발한 의사결정방법론이다(이창효,1999; 박현,2000).

AHP의 가장 큰 특징은 복잡한 문제를 계층화하여 주요 요인과 세부 요인들로 나누고, 이러한 요인들에 대한 쌍대비교(雙對比較:pairwise comparison)를 통해 가중치(중요도)를 도출하는 데 있다. AHP는 의사결정의 전과정을 단계별로 분석·해결함으로써 의사결정의 객관성을 높이고, 쌍대비교를 통해 도출된 가중치의 일관성을 검증하여 의사결정의 강건성(robustness)을 제고할 수 있다. 이 기법은 인간의 사고와 유사한 접근방식으로 문제를 분석하고 분해하여 구조화할 수 있다는 점과 모형을 이용하여 상대적 중요도 또는 가중치를 체계적으로 비율척도(ratio scale)화 하여 정략적인 형태로 결과를 얻을 수 있다는 점에서 그 유용성을 인정받고 있다. 뿐만 아니라 간결한 적용절차에도 불구하고 척도선정, 가중치 산정절차, 민감도분석 등에 사용되는 각종 기법이 실증분석과 엄밀한 수리적 검증과정을 거쳐 채택된 방법들을 활용한다는 점에서 이론적으로 높이 평가된다.



이러한 장점으로 인해 **AHP**는 현존하는 의사결정기법 중 가장 광범위하게 활용되고 있는 기법의 하나이다. 그 적용분야도 정책결정, 예산/자원의 배분, 투자 등 각종 프로젝트 평가, 각종제안의 평가, 실행계획의 수립, 인적자원의 관리(채용, 승진, 배치, 보직, 해고 등), 리스크관리, 성과평가(BSC등), 성과예산, -M&A/R&D/Marketing 계획수립, 수익/비용 분석, 신상품 및 design개발, 상품의 life cycle 분석, 자본의 취득시 효과분석, 광고 및 선전, **Public Relation**, 자원배분, 판매결정, 품질관리(QC, TQC 등), Scenario Management.등 수많은 민간부문의 의사결정과정에 활용되고 있다. **AHP**기법의 활용과 함께 많은 학자들이 방법론 개발에 관심으로 기울어 왔다. 최근에는 집단의사결정 과정에 **AHP**기법을 적극 활용할 수 있는 방법론 들이 지속적으로 개발되고 있다.

## 2) **AHP**의 원리

**AHP**는 다기준분석 방안 중의 하나로서 문제해결을 위한 효과적 인간 사고는 다음과 같은 3가지 원리가 지켜져야 한다는 특징에 착안하여 개발된 의사결정방법의 하나이다(Satty, 1995).

첫째, 계층적 구조설정(hierachical structuring)의 원리이다. 인간은 복잡한 현상을 그 구성요소별로, 더 나아가 더 작은 부분으로 나누어 궁극적으로 계층구조를 설정하여 사고하는 특징을 가지고 있다는 것이다. 인간은 어떤 한 현상을 동질성을 가진 부분으로 나누고, 다시 보다 더 작은 부분으로 나눔으로써 보다 많은 정보를 문제의 구조화에 포함시켜 보다 완벽한 전체 시스템을 구성하여 효과적으로 사고할 수 있다.

둘째, 상대적 중요도 설정(weighthing)의 원리이다. 인간은 관측한 사물 사이의 관계를 인식하고, 유사한 사물들을 짝으로 묶어 특정 기준에 대비

하여 비교하며, 짝을 이루는 구성인자 사이의 선호도를 판단하는 능력을 소유한다. 이러한 능력을 바탕으로 인간은 최종적으로 상상이나 논리적 과정을 통하여 그들이 내린 판단을 종합하여 전체 시스템에 대한 이해를 보다 강화할 수 있다.

셋째, 논리적일관성(consistency)의 원리이다. 인간은 사물이나 생각들을 논리적 일관성을 갖도록 관계를 설정하는 능력을 보유하고 있다. 여기서 일관성이라 함은 두가지 의미를 갖는다. 첫째로는 유사한 사물이나 생각들을 동질성이나 관련성에 따라 묶는 것을 의미한다. 사과와 귤을 동글다는 기준으로 동질집단으로 분류하는 것이 한 예가 될 것이다. 둘째로는 특정 기준이 있을 경우 생각이나 사물들의 관계의 강약을 그 기준에 따라 일관성 있게 구성하는 것을 의미한다. 만일 사과보다 귤이 두 배 맛있고, 귤보다 포도가 세 배 맛있다고 판단한다면, 사과보다 배는 여섯배 맛있다고 판단되어야 함을 의미하고 있다.

AHP에서 전제하고 있는 이러한 원리들을 모형의 구조 및 구축방법론에 구체적으로 반영된다. 즉, 계층적 구조를 설정하고, 설정된 구조를 구성하는 평가요소들에 대하여 상대적 중요도를 측정하며, 이러한 판단이 일관적인지에 관해 검증함으로써 모형의 구축이 완료된다.

### 3) AHP 분석 절차

AHP분석은 다음과 같은 절차를 거쳐 수행된다.

#### 가) 브레인스토밍(brainstorming)

브레인스토밍은 계층구조를 설정하기 위하여 평가의 목표를 명확히하고 평가에 중요한 요인들을 도출하기 위하여 여러사람이 참석하여 마음에 떠오르는 모든 관련된 항목과 대안을 열거하는 과정이다.

나) 계층구조 설정(structuring)

계층구조를 설정한다는 것은 해결하고자 하는 문제의 요소를 동질적인 집합군으로 군집화하고 이 집합을 상이한 계층에 배열하는 작업이다. 이때 각 집합들을 수준(level:또는 계층)이라고 부르며 각 수준은 요소(element:또는 평가항목)로 구성된다. 각 평가항목은 상위 수준에서 식별된 요소들을 구체적으로 정의하고 설명하게 되는데 주로 기준이나 하위기준에 대한 정의 및 설명이 이루어진다. **AHP**에서는 문제의 속성을 최종목표와 최종목표에 영향을 미치는 관련 속성들을 계층적으로 세분화하여 계층을 구성한다. 최상위 수준은 문제의 궁극적인 목표를 나타내고 제1수준은 최종목표에 영향을 미치는 평가기준을 나타낸다. 제2수준은 제1수준에 영향을 미치는 세부 평가기준을 나타낸다. 이러한 과정을 반복하여 문제의 속성을 계층적으로 분화해나간다. 마지막으로 최하위 수준에는 평가 대안들이 존재한다.

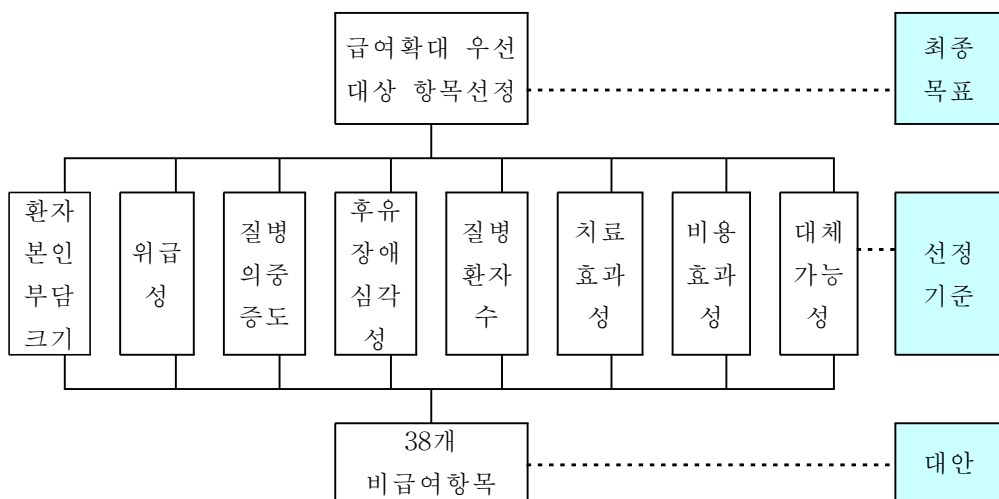


그림2 : AHP 분석모형(본 연구틀 반영)

다) 가중치 산정(weighting)

(1) 중요도의 측정방법 및 척도

가중치 산정을 위하여 전문가들에게 평가항목간 상대적 중요도 또는 선호도를 나타내는 쌍대비교 형태의 설문을 실시한다. 쌍대비교 과정에는 평가자의 판단을 어의적인 표현으로 나타내고 이에 상응하는 적절한 수치를 부여하는 수량화 과정이 포함된다.

쌍대비교를 통한 상대평가를 위해서는 신뢰할 만한 평가척도가 필요하다. 이 때 사용되는 척도는 인간이 느낄 수 있는 차이를 최대한도로 반영할 수 있는 범위를 정하여야 한다. 비율척도로 한 요소와 다른 요소를 비교하여 상대적 중요도를 측정할 때 상수합 측정척도와 언어적 표현의 9점 척도의 두가지 형태가 가장 널리 사용된다. 구체적으로 9점척도는 쌍대비교에 다음과 같은 형태로 활용된다. 의사결정자는 두 개의 비교대상 a와 b를 놓고 a와 b를 놓고 a와 b의 '중요도가 같다(선호도가 같다)', a가 b보다 "조금 더 중요하다(조금 더 선호된다)', '중요하다(선호된다)', '상당히 중요하다(상당히 선호된다)', '절대적으로 중요하다(절대적으로 선호된다)'와 같이 어의적 판단(verbal judgement)을 내린다. 가중치 산정과정에서 각각의 어의적 판단에 상응하는 1,3,5,7,9와 같은 수치적판단(numerical judgement)으로 변환하여 입력자료로 활용한다. 2,4,6,8은 각각 1과3, 3과5, 5와7, 7과9의 중간정도의 중요도(선호도)를 나타낸다. 만약 중요도가 서로 반대되는 경우, 즉 b가 a보다 중요하다고 판단되는 경우에는 그 역수(분수)를 입력하여 자료를 입력하게 된다. <표12>는 쌍대비교시 흔히 사용되는 9점 척도의 어의적 표현을 보여준다.

표12. 쌍대비교시 중요도의 척도

언어적 판단	계량적 점수 부여
극단적으로 선호	9
매우 강하게 - 극단의 중간	8
매우 강하게 선호	7
매우 강하게- 강하게의 중간	6
강하게 선호	5
강하게- 약간의 중간	4
약간 선호	3
약간- 동등하게의 중간	2
동등하게 선호	1

자료 : Saaty and Vargas, 1982.

(2) 상대적 가중치의 추정

동일한 계층을 구성하는 두 개의 평가항목의 짝을 선택하여 응답자들에게 평가항목간 상대적중요도 또는 가중치를 비교하는 질문을 반복하여 수행한다. 이러한 쌍대비교 과정에는 평가자의 판단을 어의적인 표현으로 나타내고 이에 상응하는 적절한 수치를 부여하는 수량화 과정이 포함된다. 쌍대비교를 통한 상대적인 평가를 위해서는 신뢰할 만한 평가척도가 필요하다. 이때 사용되는 척도는 인간이 느낄 수 있는 차이를 최대한으로 반영할 수 있는 범위로 정하여야 한다. AHP기법에서는 인지심리학 분야의 연구결과에 기초하여 9점척도를 기본형으로 이용하고 있다.

쌍대비교를 통하여 두 요소간 상대적 중요도의 측정결과를 종합하여 요소들간 상대적 가중치를 추정한다. 의사결정자가 한 수준에서 n개의 평가항목에 대해  $nC_2$ 회의 쌍대비교를 수행하면 실제적인 상대적 가중치를 알 수 있고, 이를 이용하여 아래의 쌍대비교행렬  $A(n \times n)$ 을 구할 수 있다.

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

이때 행렬 **A**를 구성하는  $a_{ij}$  는 요소  $j$ 에 대한 요소  $i$ 의 상대적 가중치  $w_i / w_j$  의 추정치이다. 행렬 **A**는

$$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$$

, 주대각선의 원소(element) 값이 모두 **1**이 되는 성질을 가진 역수행렬 (reciprocal matrix)이다.

행렬 **A**에 평가항목간 상대적 중요도를 나타내는 가중치인 열벡터  $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ 를 곱하게 되면 식(1)의 관계를 갖는다.

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} nw_1 \\ nw_2 \\ \vdots \\ nw_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

$$A \cdot w = n \cdot w \dots\dots\dots(2)$$

여기서  $n$ 은 행렬 **A**의 최대 고유치(maximum eigenvalue)이며 행(또는 열)의 수이다. 식(2)는  $n$ 개의 연립방정식 체계에서 non-zero해를 구하는 고유치 문제(eigenvalue problem)이다. 식(2)로부터  $w$ 의 해를 구한 값을 평가항목별 가중치벡터로 사용한다.

쌍대비교에 의하여 행렬 **A**를 얻는 방법은 각 열의 요소의 중요도를 **1**을 기준으로 한 후 대각선 상위에 있는 요소들의 상대적 중요도를 결정한다. 만일 쌍대비교에 의해서 얻어진 행렬 **A**의 원  $a_{ij}$ 가 각각  $w_i / w_j$ 의 값을 갖는다면 기수적 일관성, 즉,  $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ 가 성립되어야 한다.

$a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ 의 의미는  $i$ 를  $j$ 보다  $x$ 배 중요하게 생각하고,  $j$ 를  $k$ 보다  $y$ 배 중요하다고 생각한다면  $i$ 를  $k$ 보다  $x \times y$ 배 중요하게 평가한다는 것이다. 그러나, 실제 응답에 있어서는 이러한 일관성이 완전히 지켜지기 어렵기 때문에 행렬  $\mathbf{A}$ 의 기수적 일관성을 유지하지 않을 경우 응답의 신뢰성에 문제가 발생할 수 있기 때문이다.

### (3) 집단의 상대적 가중치

현실의 의사결정 상황에는 의사결정자가 다수인 경우가 흔히 발생한다. 따라서, 집단의사결정 상황에서 개인의 의견을 어떻게 종합할 것인가의 문제가 발생한다. 집단의사결정을 위해 **AHP**기법을 활용하는 방식은 기본적으로 개인의사결정과 동일한 절차를 거친다. 다만, 개인별로 얻어진 쌍대비교행렬을 종합하여 분석하는 추가적인 절차를 거친다는 차이점이 있다. 개인별 쌍대비교행렬을 종합하여 집단의 우선순위벡터를 산정하는 방법으로는 개인별 쌍대비교 결과를 기하평균을 이용하여 집단의 쌍대비교 행렬을 구하는 방식과 개인별 우선순위벡터를 이용하여 집단의 우선순위벡터를 구하는 방법이 있는데 후자는 개인별 쌍대비교행렬에서 개인별 우선순위 벡터를 구하는 과정을 완료한 후 이 벡터의 값을 산술평균하여 최종적으로 집단의 우선순위벡터를 구하여 가중치를 산정하는 방식이다.

### (4) 일관성 검증(consistency test)

다속성의사결정기법으로서 **AHP**기법의 장점은 가중치 산정과정에서 응답자들의 응답의 일관성으로 검증할 수 있다는 것이다. 쌍대비교에 의하여 행렬  $\mathbf{A}$ 를 얻는 방법은 각 열의 요소의 중요도를 1을 기준으로 한 후 대각선 하위에 있는 요소들의 상대적인 중요도를 결정한다. 즉,  $a_{ij}$ 는 1로 놓고  $a_{(i+1)i}, a_{(i+2)i}, \dots, a_{ni}$ 를 먼저 구하고,  $a_{1i}, a_{2i}, \dots, a_{(n-1)i}$ 는  $a_{ij} = 1/a_{ij} (j=1, 2, \dots, i-1)$ 의

관계로부터 얻어진다. 만약 쌍대비교에 의해서 얻어진 행렬  $\mathbf{A}$ 의 원  $a_{ij}$ 가 각각  $w_i/w_j$ 의 값을 가지고 있다면 기수의 일관성, 즉,  $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ 가 성립되어야 한다.  $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ 의 의미는  $i$ 를  $j$ 보다  $x$ 배 중요하게 생각하고  $j$ 는  $k$ 보다  $y$ 배 중요하게 생각한다면  $i$ 는  $k$ 보다  $x \times y$ 배 중요하게 평가한다는 것이다. 그러나, 실제 응답에 있어서는 이러한 일관성이 완전히 지켜지기 어렵기 때문에 행렬  $\mathbf{A}$ 의 논리적 모순성의 정도를 검증하기 위한 기수적 일관성 측정이 필요하다.

기수의 일관성은 쌍대비교에 대한 응답이 완전한 일관성을 유지하지 않을 경우

$\lambda_{\max} > n$ 의 관계가 성립되는 성질을 이용한다. 쌍대비교의 대상이 되는 요소  $j$ 에 대한 요소  $i$ 의 상대적중요도의 추정치  $a_{ij}$ 는 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$a_{ij} = (1 + \delta_{ij}) \frac{w_i}{w_j}$$

단,  $\delta_{ij}$ 는  $\frac{w_i}{w_j}$ 에 대한 불일치 정도로  $\delta_{ij} > -1$

이때 실제 관찰한 쌍대비교행렬에서 구한 최대고유치  $\lambda_{\max}$ 와 완전한 일관성을 가진 쌍대비교행렬의 최대고유치  $n$ 의 차이는 다음의 식으로 표시된다.

$$\lambda_{\max} - n = \frac{1}{n} \sum_{1 \leq i, j \leq n} \frac{\delta_{ij}^2}{1 + \delta_{ij}} > 0$$

이 식에서 추정치  $a_{ij}$ 가 정확히  $w_i/w_j$ 에 일치하면,  $\delta_{ij} = 0$ 이 되어  $\lambda_{\max} - n = 0$ 이 성립함을 알 수 있다(Saaty, 1990).

따라서,  $\lambda_{\max}$ 가  $n$ 에 가까울수록 평가자가 쌍대비교시 일관성 있는 판단을 내렸다고 간주할 수 있다. 이러한 성질에 착안하여 응답의 일관성지수(CI : Consistency Index)를 다음과 같은 식으로 정리하여 사용한다.



$$CI = \mu = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

한편, 귀무가설  $H_0 : \lambda_{\max} - n = 0$ 을 이용하여 쌍대비교에 대한 일관성을 검정할 수 있다.  $\delta_{ij}$ 가 정규분포를 따른다고 가정할 때 검정통계량  $\mu$ 는

CI = 일관성지수, RI = 무작위지수

Chi-square분포를 따른다. AHP에서는 일관성 검정시 검정통계량  $\mu$ 를 사용하는 대신 일관성 지수를 경험적자료에서 얻은 평균 무작위지수(RI: Random Index)로 나눈 비일관성비율(CR)로 검정한다. 즉 비일관성비율을 다음의 식으로 정리하여 응답의 비일관도를 나타낸다.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

단, CR = 비일관성비율

CR의 값이 0의 값을 갖는다는 것은 응답자가 완전한 일관성을 유지하며 쌍대비교를 수행하였음을 의미한다. Satty는 CR이 0.1미만이면 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고, 0.2 이내일 경우 용납할 수 있는 수준의 비일관성을 갖고 있으나, 0.2이상이면 일관성이 부족한 것으로 재조사가 필요하다고 제안한다. 따라서, 일반적인 검정통계량에서는 신뢰수준을 95%로 보고 “통계적으로 유의하다”라는 결론을 내리는 것과 동일하게 AHP에서는 0.1로 보고 판단하고 있는 것이다

#### (5) 평점(measurement)

평점은 각 평가요소를 기준으로 대안에 대한 선호도나 중요도를 점수로 부여하는 과정이다. 평가요소별 평점결과를 평가요소에 대한 가중치에 곱하여 더한 값이 대안별 종합평점이 된다. 의사결정자는 높은 종합평점을 받은 대안을 우선순위가 높은 대안으로 선택한다.

(6) 환류과정(feedback)

환류과정은 **AHP**의 유용성을 높이는 또 하나의 특성이다. 검토과정의 주안점은 응답일관성이 낮은 응답자에게 비일관성에 관한 정보를 제공하여 의사결정을 다시 수행하도록 함으로써 의사결정의 비일관성을 줄여나가는 데 있다. 만약 의사결정자가 형식화된 질문에 적절하게 응답하지 못한다면 **AHP**계층구조를 재고하여야 한다. 계층구조를 형성하고 있는 가 요소들의 정의 및 설명이 잘못된 경우에도 마찬가지이다. 불일치 정도가 심하고 검토과정에서도 일관성이 개선되지 않는다면 평가항목들의 계층적구조를 다시 수정하거나 수준과 요소의 개념을 다시 정의하거나 설명한 후 **AHP**설문을 다시 수행한다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 크게 두 단계로 진행되었다. 첫째, 급여확대 우선 항목 선정 을 위하여 급여확대 우선순위 선정기준을 도출하고 둘째, 연구에 사용된 **AHP**기법에 대하여 분석방법 등을 단계적으로 기술하고 이를 타 집단 의사 결정방법론과 비교하는 과정으로 진행하였고, 이를 실제 비급여대상 항목 에 적용하여 측정 척도가 다양한 선정기준 하에서의 대안들의 선호정도를 측정하고 평가하여 급여 확대 우선순위 선정기준간 중요도 가중치를 도출 하였으며 최종적으로 급여확대 우선 항목을 선정하고자 하였다. 연구의 개념적 틀은 다음과 같다.

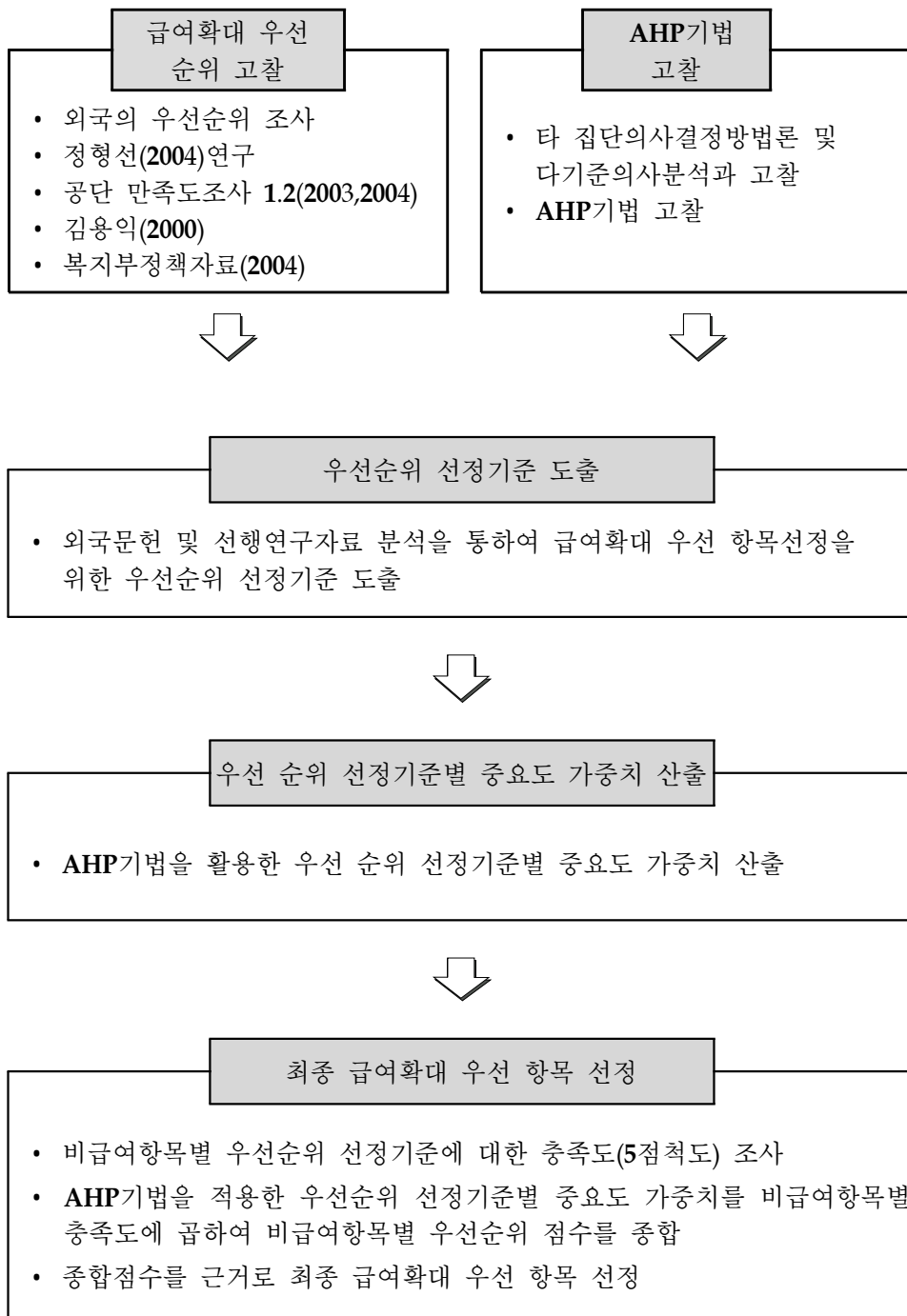


그림 3. 연구의 개념적 틀(진행과정)

## 2. 자료 수집 방법

### 가. 급여 확대 우선 순위 선정기준

국내·외 문헌을 통해 선진국에서 흔히 사용되고 있는 보건의료부문에  
서의 우선순위와 선행연구인 ‘국민건강보험내실화를 위한 기본급여 영역에  
관한 연구’(정형선, 2004)에서 논의된 급여확대 우선순위 결정요인과 ‘급여  
확대 우선상병 순위결정연구’(최숙자 등, 2005)에서 사용된 선정기준을 중  
심으로 중복되는 내용을 정리하여 ①환자본인부담크기, ②위급성, ③질병의  
중증도, ④질병으로 인한 후유장애 심각성, ⑤해당질병의 환자수, ⑥치료효  
과성, ⑦비용효과성, ⑧대체가능성 등 8가지 선정기준을 대상으로 하였다.

### 나. 설문 대상

본 연구의 목적이 급여 확대 우선순위 선정기준을 도출하고, 중요도 가중치  
를 산출하여 급여확대 우선 항목을 선정하는 것이므로, 전문가 그룹인 보건  
의료전문가 및 학계와, 급여 확대시 관련 이해당사자 그룹인 의료공급자,  
가입자단체, 정책입안자인 보건복지부와 현재 신의료기술의 실무 업무를  
담당하고 있는 건강보험심사평가원 담당자 등을 대상으로 총 4개그룹으로  
분류하였다. 설문대상수는 총 149명으로, 보건의료전문가 및 학계 163명,  
의료공급자 31명(대한의사협회, 대한병원협회 각 5인과 치과의사협회, 대한  
간호협회, 대한한 의사협회 각 2인과 대한영상의학회 15인), 정부 45명(심평원  
30명 포함), 시민단체 10명 등이며, 특히 급여확대 우선순위와 관련한 폭  
넓은 의견 반영을 위하여 보건의료전문가 그룹을 가장 많은 설문대상으로 하였다.

## 다. 급여 확대 대상 비급여항목

‘국민건강보험요양급여기준에 관한 규칙’(시행규칙)의 비급여대상 항목을 대상으로 하되 비급여대상항목의 카테고리별로 접근하지 않고 카테고리 내에서 민원요구 등 국민적 요구도가 높은 항목과, 선행연구(김용익,2000; 정형선,2004; 공단,2004)에서 논의된 항목을 중심으로 대상항목(항목: 28개, 질병 : 27개)을 선정하였으며, 선행연구와의 연구시점 차이로 인하여 그간 정부에서 결정·고시된 항목은 제외하였다. 또한 이 연구의 목적이 급여확대 우선순위 선정기준에 의한 급여확대 항목의 priority를 정하는 것으로, 주로 의료적비급여와 관계된 것으로 식대, 병실료, 선택진료료는 연구대상에서 제외하였다.

### 3. 자료분석방법

#### 가. 급여확대 우선 순위 선정기준 중요도 가중치 산출

우선 순위 선정기준안을 도출하고 도출된 급여확대 우선순위 선정기준을 각각 쌍대 비교하여 상대적인 중요도를 다기준의사결정방법 중 하나인 **AHP**기법을 이용하여 비교대상의 가중치의 합이 **1**이 되도록 비교대상간 중요도의 상대적인 비율에 따라 부여하는 방법을 적용하였는데 이는 자원 배분 및 중요도의 배분 등의 경우에 주로 활용하고 있는 방법이다.

쌍대비교란 의사결정요소들을 한번에 한 쌍씩 짝 지워 비교하는 형식으로 의사결정자가 한 수준에서  $n$ 개의 평가항목에 대하여  $nC_2$ (즉,  $n(n-1)/2$ )회의 쌍대비교를 수행하게 되는데, 이 방법은  $n$ 가지 기준들의 중요도를 의사결정자가 한 번에 임의로 정하는 것이 아니라 한번에 한 쌍씩 상대적으로 비교함으로써 중복성(redundancy)을 통해 의사결정자의 판단을 평균화시키고 그 정확성을 제고하는 작업을 수행한다.

우선 순위 선정기준의 중요도 가중치 산출을 위하여 **AHP**기법에서 사용되는 9점척도를 사용하였으며, 두 개의 비교대상 기준(①)과 기준(②)을 두고 기준(①)과 기준(②)의 “중요도가 같다”, “기준(①)이 기준(②)에 비하여 조금 중요하다”, “중요하다”, “매우 중요하다”, “절대적으로 중요하다”와 같은 어의적 판단(verbal judgement)을 하여 이에 상응하는 1,3,5,7,9와 같은 수치적판단(numerical judgement)으로 변환하여 입력하고 또한, 중요도가 서로 반대되는 경우에는 그 역수(분수)를 입력한다.

또한, **AHP**분석방법은 의사결정자의 판단의 일관성을 측정하는 기준을

제공하게 되는데 이는 반복적인 질문에 대한 일관성을 측정하기 위한 것으로 쌍대비교를 통한 요소들의 평가결과를 통합하기 전에 각 의사결정 참여자의 판단에 대한 타당성에 대한 검증이 필요한데 타당성의 검증은 각 의사결정자의 판단의 논리적일관성을 검증해보는 것이 그 기초가 되며 판단의 논리적일관성을 자동적으로 검색하여 제시하는 뛰어난 장점을 가지고 있다.

논리의 일관성은 어느 기준에 대한 비교대상이 3개 이상일 경우 검증이 가능하므로, **AHP**분석에서는 계층구조의 복잡성에 따라 상이하기는 하나, 일반적으로 비일관성비율이 **0.1(10%)**보다 높으면 응답자(의사결정자)의 판단이 논리적일관성을 결여하고 있는 것으로 간주하고 **10%**미만이면 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단한다. 비일관성이 비율이 작다고 해서 '좋은 자료'라는 보장은 없고 비일관성비율이 작은 것은 쌍대비교에서 일관성 있게 응답했음을 의미할 뿐이고 그 자료 또는 그에 응답한 전문가가 얼마나 정확한 지와는 직접적인 관계가 없다(최숙자 등, 2005).

#### **나. 최종 급여 확대 항목 선정**

**AHP**기법에 의하여 도출된 급여 우선순위 선정기준 중요도 가중치를 비급여항목에 연계하여 급여 확대 우선순위 항목을 선정하는데 있어 응답자 개인별로 각 우선순위 선정기준에 대한 비급여항목별 충족도를 반영하고, 마지막으로 그 결과를 통합하여 최종적으로 비급여항목의 우선순위 점수를 정하여 보험급여 확대 우선순위를 선정한다.

이 경우 개별 우선 순위 선정기준 각각에 대하여 비급여항목을 **1:1**비교하



여 비급여항목 전체에 대한 최종적인 우선순위를 구하는 것이 원칙이나, 쌍대비교 개수가 너무 많을 경우 응답자의 판단에 어려움을 초래할 수 있으므로 적절한 5개의 충족도인 등급척도(매우 높다, 높다, 보통이다, 낮다, 매우 낮다)를 정하여 각 척도의 점수를 부여하도록 하여 결과를 도출한다.

예를 들어, 비급여항목인 인공수정의 우선순위 점수는 각 우선순위 선정기준별(①환자본인부담크기, ②위급성, ③질병의 중증도, ④질병으로 인한 후유장애 심각성, ⑤해당질병의 환자수, ⑥치료효과성, ⑦비용효과성, ⑧대체가능성)로 응답자 개인이 생각하는 각 우선순위 선정기준에 대한 비급여항목별 충족도(매우 높다, 높다, 보통이다, 낮다, 매우 낮다)를 각각 표시한 후 이를 도출된 각 우선순위 선정기준별 가중치 점수와 곱하여 산출되게 된다. 이렇게 개인별로 구한 점수를 전체적으로 평균하여 구한 것이 각 비급여항목별 우선순위 점수로서 우선순위 항목을 선정한다.

각 항목의 우선순위점수는 아래의 방법으로 정리된다.

$$\text{각 항목의 우선순위 점수} = \frac{\sum_{j=1}^{80} \sum_{i=1}^{8} (W_i \times X_{ij})}{80}$$

$W_i$  =  $i$ 번째 선정기준 중요도 가중치,  $X_{ij}$  =  $j$ 번째 사람의  $i$ 번째 선정기준의 충족도

## IV. 연구결과

### 1. 보험 급여 확대 우선 순위 선정 기준 도출

급여확대 우선 항목을 선정하기 위하여 우선순위 선정기준을 무엇으로 하느냐에 따라 급여 확대 대상 항목이 달라질 수 있으므로 우선순위 선정 기준은 주요한 요인으로 작용하고 있다. 따라서, 국외자료 분석을 통한 선진국에서 흔히 사용되고 있는 우선순위 기준과 국내 선행연구(정형선, 2004; 국민건강보험공단, 2005)에서 반영된 급여확대 항목 및 상병 우선순위 기준을 중심으로 하였으며, 현재 신의료기술 검토시 급여여부 중요 결정기준 등과도 고려하여, 중복되는 표현 및 용어를 정리하여 최종 ①환자 본인부담크기, ②위급성, ③질병의 중증도, ④질병으로 인한 후유장애 심각성, ⑤해당질병의 환자수, ⑥치료효과성, ⑦비용효과성, ⑧대체가능성 등 8가지 우선 순위 선정기준을 도출하였으며, 개별 우선 순위 선정기준에 대한 정의 및 관련근거는 아래(<표13>)와 같다

표13. 보험 급여확대 우선 순위 선정기준의 정의 및 관련 선행연구 등

선정기준	설명	비고
환자 본인부담액의 크기 (치료에 대한 경제적 부담)	해당 상병에 걸렸을 경우나 해당 비급여 항목으로 인한 환자 부담하게 되는 비용의 크기와 경제적부담	-2004 정형선 -2005 보장성강화
위급성	즉각적인 치료를 하지 않을 경우 심한 후유증과 생명에 위협을 가해질 수 있는 경우	-2004 정형선 -2005 보장성강화 -외국(스웨덴 등)
질병의 중증도 (질병의 심각성)	질병의 중하고 심각한 정도로 목숨에 위협을 주는 정도	-2004 정형선 -외국(노르웨이, 스웨덴 등)
질병으로 인한 후유장애 심각성	질병으로 인한 추후 얻게 될 장애 정도의 심각성의 정도	-2004 정형선 -2005 보장성강화 -외국 (스웨덴 등)
해당 질병의 환자수	해당 질병을 앓고 있는 환자 수로서 유병율의 개념을 포함	-2004 정형선 -2005 보장성강화
안전성 · 치료 효과성	의학적 치료를 함에 있어서 인체에 안전한 경우와 생존율 혹은 완치율이 높은 경우	-2004 정형선 -신의료검토기준 -외국(노르웨이, 캐나다, 네덜란드, 미국오레곤 등)
비용효과성 (비용 대비 효과)	단위 비용당 결과(outcome)수준이 높은 경우	-2004 정형선 -2005 보장성강화 -신의료검토기준 -외국 (노르웨이, 스웨덴, 캐나다, 영국, 네덜란드, 미국오레곤 등)
대체가능성	치료방법에 대하여 해당 항목(치료방법)이 외 다른 방법으로 대체될 수 있는 경우	-2004 정형선 -신의료검토기준

자료 : 최숙자 등, 2005 참조

## 2. 보험급여 확대 우선순위 선정을 위한 설문 응답 결과

보건의료전문가 및 학계, 의료공급자와 가입자단체, 정부 등 4개 그룹으로 분류하여 E-mail로 설문지를 송부(총149명 : 보건의료전문가 및 학계 63명, 의료공급자 31명, 정부 45명, 시민단체 10명)하여 E-mail과 FAX로 회수하였다. 응답대상자는 총 149명 중 80명으로 54.0%의 응답율을 보였다. 이를 그룹별로 보면 보건의료전문가 및 학계는 63명 중 29명으로 46.0%, 의료공급자는 31명 중 18명으로 58.0%, 가입자단체는 10명 중 한명의 응답도 없었으며, 심평원 등을 포함한 정부의 답변은 45명 중 33명 응답으로 73.0%의 응답율을 보여 최고의 응답율을 나타내고 있다(<표14>참조).

또한, 설문응답자 총 80명 중 AHP 결과의 타당성확보를 위해 AHP기법의 특징 중의 하나인 응답의 비일관정도를 나타내는 비일관성비율이 0.1을 초과하는 대상자 18명을 제외하고, 최종 62명의 판단을 기준으로 8개 판단기준에 대한 그룹 의사 결정을 도출하였는데, 비일관성비율을 Group별로 보면 Group1(보건의료전문가 및 학계)이 29명중 5명으로 17.0%, Group2(의료공급자)는 18명 중 4명으로 22%, Group4(정부)가 33명 중 9명으로 27.0%를 나타내어 쌍대비교설문형식에 경험이 있는 보건의료전문가 및 학계 집단인 Group1에서 비일관성비율이 가장 낮게 나타나고 있음을 보여주고 있다(<표15>참조).

표 14. 급여전환 우선순위 설정을 위한 설문지 응답결과

분류	대상자분류	대상자수(명)	응답자수(명)	응답율(%)
Group1	보건의료전문가 및 학계	63	29	46.0
Group2	의료공급자 (의사단체 등)	31	18	58.0
Group3	가입자단체	10	0	0.0
Group4	정부 (보건복지부, 건강보험심사평가원)	45	33	73.0
소계		149	80	54.0

표 15. 응답자 중 비일관성비율 결과

분류	대상자분류	응답자수(명)	비일관성 응답자수(명)	비일관성 비율(%)
Group1	보건의료전문가 및 학계	29	5	17.0
Group2	의료공급자 (의사단체 등)	18	4	22.0
Group3	가입자단체	-	-	-
Group4	정부 (보건복지부, 건강보험심사평가원)	33	9	27.0
소계		80	18	23.0

### 3. 보험급여 확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치

건강보험 급여확대 항목을 선정하기 위하여 쌍대비교를 통한 8개 우선순위 선정기준의 중요도 가중치 결과는 아래의 <표16>에서와 같이 총괄에서는 “질병의 중증도”가 0.229로 1순위를, 그 다음으로 “위급성”이 0.215, “후유장애 심각성”이 0.140, “안전성,치료효과성”이 0.133, “환자본인부담액의크기”가 0.117로 다음 순위인 2위에서 5위를 차지하였으며, “비용효과성”과 “해당질병환자수”는 0.073, 0.054로 6위와 7위를, “대체가능성”은 0.039로 최하위 순위인 8위의 결과를 보여주고 있다.

선정기준별 중요도 가중치 수준에 있어서도 1위와 2위를 차지한 “질병의 중증도”와 “위급성”은 0.229, 0.215로서 다른 선정기준의 가중치인 0.039-0.140에 비하여 월등히 높은 수준을 보여주고 있다.

총괄, 보건의료전문가 및 학계(Group1), 의료계(Group2), 정부(Group4) 등 4개 그룹별로 우선순위 선정기준을 상호 비교한 결과, 총괄과 3개 그룹 모두에서 “질병의 중증도”와 “위급성”이 1위와 2위를 나타내고 있으며(다만, Group1에서는 위급성이 1위, 질병의 중증도가 2위를 나타냄), 3위와 4위에서는 다소 그룹별로 순위에는 영향이 있으나 “후유장애 심각성”과 “안전성·치료효과성”순으로 결과를 보이고 있다.(다만, Group1인 보건의료전문가 및 학계그룹에서만 환자본인부담의 크기를 “질병의 후유장애 심각성”과 “안전성·치료효과성”보다 높은 순위인 3순위로 보여줌). 그 다음은 각 그룹별로 다소 순위의 차이는 있기는 하나 “비용효과성”, “질병의 환자수” 순이며, “대체가능성”은 어느 그룹을 막론하고 가장 낮은 순위를 나타내고 있다(<표16참조>).

표 16. 보험급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치와 순위 (총괄)

선정기준	총괄		Group1		Group2		Group4	
	중요도 가중치	순위	중요도 가중치	순위	중요도 가중치	순위	중요도 가중치	순위
질병의 중증도 (질병의 심각성)	0.229	1	0.211	2	0.210	1	0.255	1
위급성	0.215	2	0.215	1	0.188	2	0.227	2
후유장애 심각성	0.140	3	0.135	4	0.158	3	0.132	4
안전성, 치료효과성	0.133	4	0.109	5	0.148	4	0.148	3
환자본인부담액의 크기 (치료에대한경제적 부담)	0.117	5	0.150	3	0.093	5	0.102	5
비용효과성 (비용 대비 효과)	0.073	6	0.082	6	0.079	7	0.061	6
질병 환자수 (질병발생율및유병율)	0.054	7	0.050	7	0.085	6	0.044	7
대체가능성	0.039	8	0.047	8	0.039	8	0.032	8

※ 비일관성비율 : 0.00538, N=62

주 : Group1 : 보건의료전문가 및 학계

Group2 : 의료공급자(의사단체 등)

Group4 : 정부(보건복지부, 건강보험심사평가원)

표 16-1. 보험급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치와 순위 (총괄)

선정기준	중요도 가중치	순위
질병의 중증도(질병의 심각성)	0.229	1
위급성	0.215	2
후유장애 심각성	0.140	3
안전성, 치료효과성	0.133	4
환자본인부담액의 크기 (치료에 대한 경제적 부담)	0.117	5
비용효과성 (비용 대비 효과)	0.073	6
질병 환자수 (질병발생율 및 유병율)	0.054	7
대체가능성	0.039	8

※ 비일관성비율 : 0.00538, N=62

표 16-2. 보험급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치와 순위(Group 1)

선정기준	중요도 가중치	순위
위급성	0.215	1
질병의 중증도(질병의 심각성)	0.211	2
환자본인부담액의 크기 (치료에 대한 경제적 부담)	0.150	3
후유장애 심각성	0.135	4
안전성, 치료효과성	0.109	5
비용효과성 (비용 대비 효과)	0.082	6
질병 환자수 (질병발생율 및 유병율)	0.050	7
대체가능성	0.047	8

※ 비일관성비율 : 0.00564, N=24 , 보건의료전문가 및 학계



표 16-3. 보험급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치와 순위 (Group 2 )

선정기준	중요도 가중치	순위
질병의 중증도(질병의 심각성)	0.210	1
위급성	0.188	2
후유장애 심각성	0.158	3
안전성, 치료효과성	0.148	4
환자본인부담액의 크기 (치료에 대한 경제적 부담)	0.093	5
질병 환자수 (질병발생을 및 유병율)	0.085	6
비용효과성 (비용 대비 효과)	0.079	7
대체가능성	0.039	8

※ 비일관성비율 : 0.00473, N=14, 의료공급자

표 16-4. 보험급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치와 순위 (Group 4)

선정기준	중요도 가중치	순위
질병의 중증도(질병의 심각성)	0.255	1
위급성	0.227	2
안전성, 치료효과성	0.148	3
후유장애 심각성	0.132	4
환자본인부담액의 크기 (치료에 대한 경제적 부담)	0.102	5
비용효과성 (비용 대비 효과)	0.061	6
해당 질병의 환자수	0.044	7
대체가능성	0.032	8

※ 비일관성비율 : 0.00892, N=24, 정부(보건복지부, 건강보험심사평가원)

## 4. 보험급여 확대 항목의 우선순위

### 가. 항목 접근 결과

급여 확대 우선순위 선정기준간 중요도 가중치를 각 비급여항목에 적용하여 비급여항목에 대한 우선순위를 분석한 결과, 제1순위가 “안면화상수술(반흔구축성형술개념)”이 우선순위 점수가 0.063으로 1위를 차지하였으며, 2순위는 “선천성대사이상검사”로 0.061을, 그 다음으로는 “소이·무이 증의 외이재건술”과 “소아 예방접종”이 0.058로 동일한 순위인 3위를, “호스피스”와 “노인틀니”가 0.057로 5위를 보여주고 있으며, “언어치료”와 “등록장애인에게 급여되는 경우를 제외한 보장구”가 0.056으로 동일한 순위인 7위를, 그 다음으로 “산전검사 중 양수검사·융모막검사”와 “치과광 중합복합레진”은 우선순위 점수가 0.054, 0.050으로 9위, 10위의 결과를 보여주고 있다. 그 다음으로는 “치과보철”, “외모개선목적의 악안면교정수술”, “시력교정술(라식수술)”, “치과 치석제거”, “건강검진”이 0.049, 0.046, 0.045, 0.044, 0.044로 11위에서 14위를 나타내고 있으며, “인공수정(시험관시술)”은 0.043으로 16위를 나타내어 급여확대 우선 순위와는 많이 동떨어져 있는 결과를 나타내고 있다. 한편, “치과 불소도포”와 “외모개선 목적의 교정치료”는 0.042로 17위를 차지하였고, “한방물리요법”과 “한방침약”의 경우는 우선순위 점수가 불과 0.039, 0.036에 그쳐 우선순위에서 상당히 선호도가 높지 않은 결과를 보여주고 있다. 그러나, 개별 항목간의 우선순위 점수는 그다지 큰 차이를 보여주고 있지 않을 뿐 아니라 다수의 항목에서 동일 순위 결과를 보여주고 있다(<표17>참조).

표 17. 비급여항목의 보험급여확대 우선순위 점수 및 순위

비급여항목	우선순위 점수	순위
안면화상수술(반흔구축성형술개념)	0.063	1
선천성대사이상검사	0.061	2
소이, 무이증의 외이재건술	0.058	3
소아 예방접종	0.058	3
호스피스	0.057	5
노인틀니	0.057	5
언어치료	0.056	7
등록장애인에게 급여되는 경우를 제외한 보장구 (보청기, 보조기 등)	0.056	7
산전검사 중 양수검사, 융모막검사	0.054	9
치과 광증합복합레진	0.050	10
치과 보철	0.049	11
외모개선목적의 악안면교정술	0.046	12
시력교정술(라식수술)	0.045	13
치과 치석제거	0.044	14
건강검진	0.044	14
인공수정(시험관시술)	0.043	16
치과 불소도포	0.042	17
외모개선목적의 교정치료	0.042	17
한방물리요법	0.039	19
한방 침약	0.036	20

$$\text{각 항목의 우선순위 점수} = \frac{\sum_{j=1}^{80} \sum_{i=1}^8 (W_i \times X_{ij})}{80}$$

W<sub>i</sub> = i번째 선정기준 중요도 가중치, X<sub>ij</sub> = j번째 사람의 i번째 우선순위 선정기준의 충족도

## 나. 질병접근 결과

### 1) 초음파검사의 보험급여 확대 우선 순위

초음파의 보험급여확대는 2006년 정부의 보장성강화 정책의 일환으로 중증질환인 암, 뇌혈관질환, 심장질환 등 일부 질환에 대하여 급여 적용을 추진하고 있는 시점에서 급여 우선순위를 적용하여 산출된 결과를 제시함으로써 정책적 시사점을 준다고 할 수 있다. 초음파검사의 보험급여 확대 우선 순위 결과로는 1위가 “악성종양(암)”으로 우선순위 점수는 0.044, 2위가 “심장질환”으로 0.043의 우선순위 중요도, 3위가 “뇌혈관질환”으로 중요도는 0.042로 나타나 결과적으로 정부의 보장성강화 추진 방향과 일치된 결과를 보여주고 있다. 그 다음 순위는 “뇌질환(소아)과, 우리나라에서 많은 유병율을 보이고 있는 “간 및 담낭질환”이 4위로 동 순위를 차지하였는데, 간질환에 있어서의 초음파검사는 간질환의 초기 진단 및 진행경과 등을 모니터링 할 수 있는 진단 tool이라는 점에서 좋은 결과를 보여주고 있다. 그 다음 순위로는 “신장질환”과 “말초동맥질환”이 동순위로 6위를, “복부질환(췌장, 비장질환 등)”이 8위를, 유방질환”, “갑상선질환”, “산전진찰(산전초음파)”이 모두 동순위인 9위의 결과를 나타내고 있다.

또한, “여성생식기질환(난소, 자궁 및 골반질환)”, “남성생식기질환(음낭, 음경, 전립선질환)”, 관절질환(외상 및 염증성질환)“은 각각 동일 우선순위 점수로 12위를 차지하였고, “연부연조직질환(외상 및 염증성질환)”는 15위를 결과를 보여주고 있는 것으로 나타났다(<표18>참조).

표 18. 초음파검사의 상병별 우선순위 점수 및 순위

비급여항목	우선순위 점수	순위
악성종양 (양성종양 포함)	0.044	1
심장질환 (선천성기형 등)	0.043	2
뇌혈관질환 (도플러)	0.042	3
뇌질환 (소아)	0.041	4
간 및 담낭질환 (간염, 간경화 등)	0.041	4
신장질환 (신이식, 신사구체질환 등)	0.038	6
말초동맥(정맥)질환 (혈전증, 동맥경화증 등)	0.038	6
복부질환 (췌장, 비장질환 등)	0.037	8
유방질환 (낭종, 유선질환 등)	0.034	9
갑상선질환 (갑상선기능항진 및 저하 등)	0.034	9
산전진찰 (산전초음파)	0.034	9
여성생식기질환 (난소, 자궁 및 골반질환)	0.033	12
남성생식기질환 (음낭, 음경, 전립선질환)	0.033	12
관절질환 (외상 및 염증성질환 등)	0.033	12
연부연조직질환(외상 및 염증성질환)	0.031	15

## 2) PET검사의 보험급여 확대 우선 순위

초음파의 경우와 동일하게 PET의 경우에도 2006년 정부의 보장성강화 정책의 일환으로 일부 질환에 대하여 급여 적용을 추진하고 있는 시점에서 급여우선순위를 적용하여 산출된 결과를 제시함으로써 정책적 시사점을 준다고 할 수 있는데, 결과로는 초음파검사의 결과와 동일하게 역시 중증질환 접근으로 1위가 “심장질환(심근경색증)”, 2위가 “악성종양”, 3위가 “뇌질환(뇌경색)” 순으로 결과를 보이고 있다. 그 다음으로는 “간질”이 4위를, “알츠하이머병”, “파킨슨씨병”, “치매”상병이 동 순위인 5위의 결과를 나타내고 있는데(<표19>참조) 이는 3개 상병의 특성 및 질병양상이 유사하다는 점에서 동일 순위의 결과를 보여준 것으로 판단된다.

표 19. PET검사의 상병별 우선순위 점수 및 순위

비급여항목	우선순위 점수	순위
심장질환 (심근경색증)	0.043	1
악성종양	0.042	2
뇌질환 (뇌경색증)	0.042	3
간질	0.036	4
알츠하이머병	0.035	5
파킨슨씨병	0.035	5
치매	0.035	5

3) MRI검사의 보험급여 확대 우선 순위

MRI는 이미 올해 1월부터 암, 뇌질환, 치매, 간질 등 일부 상병을 대상으로 보험적용이 되고 있는 검사로 해당 상병이 아닌 경우에는 비급여로 운용되고 있음에 따라 현재 보험 적용되고 있지 않은 나머지 질환에 대하여 추가 급여확대 대상 질환을 선정하기 위하여 실시하였다.

결과로는 1위가 “심장질환(심혈관계질환, 선천성심장질환)”, 2위가 “척추질환(외상 및 염증성질환, 디스크, 척추협착)”으로 가장 급여 확대가 요구되는 질환으로 나타내고 있으며, 3위로는 “양성종양”, 4위로는 “근골격계 질환(외상 및 염증성질환)”, “복부질환(각 장기의 염증성질환)”의 순으로 보여주고 있다(<표20>참조).

표 20. MRI검사의 상병별 우선순위 점수 및 순위

비급여항목	우선순위 점수	순위
심장질환 (심혈관계질환, 선천성심장질환)	0.040	1
척추질환 (외상 및 염증성질환, 디스크, 척추협착)	0.038	2
양성종양	0.034	3
근골격계질환 (외상 및 염증성질환)	0.033	4
복부질환 (각 장기의 염증성질환)	0.033	4

## V. 고찰

### 1. 연구자료 및 방법에 대한 고찰

본 연구의 목적은 한정된 보험 재원을 효율적으로 이용하기 위하여 집중적으로 지원해야 할 급여 확대 대상이 무엇인지에 대하여 그 우선순위를 부여하고자 한 것으로, **AHP**기법을 적용하여 우선 순위 선정기준을 도출하고, 이의 중요도 가중치를 산출하여 이를 비급여대상 항목에 적용하여 구체적인 급여확대 우선 항목을 선정하는 과정을 거쳤다. 우선 순위 선정기준의 중요도 가중치는 **AHP** 기법에 의해 의사 결정 기준들 간의 상대적인 중요도 가중치를 도출하는 것으로 이는 보험 급여 확대를 둘러싼 이해 당사자 간의 이해 관계 조정 및 사회적 갈등 해소를 위하여 주로 사용되어진 방법이다.

그 동안 급여확대 우선순위와 관련해서는 선행연구(정형선, 2004)가 있었으나, 보건의료 전문가 및 국민들을 대상으로 설문조사를 실시하여 급여 확대 우선순위를 결정하고, 결정된 급여 확대 우선 순위 선정기준과는 별도로 급여확대 우선순위 항목에 대한 설문조사를 실시하여 급여확대 우선항목을 도출한 경우로, 급여 확대 우선순위와 급여확대 우선 항목 간에는 연계성이 없었다. 따라서, 본 연구에서는 선행 연구의 한계점을 보완하여 보다 과학적인 통계처리 기법에 의해 급여 확대 우선 선정기준의 중요도 가중치를 도출하고 이를 급여 확대 우선 항목을 찾는 데 적용함으로써 우선순위 기준에 근거한 합리적인 급여 확대 항목을 찾아냈다는데 그 의의가 크다고 볼 수 있다.



다만, 본 연구의 한계점으로는 설문조사방법으로 쓰인 **AHP**기법의 특성상 동일한 질문을 반복함으로써 논리적 일관성 부분에서 오답율(비일관성비율)이 많을 수 있으므로 설문방법보다는 일정 장소에 설문대상자를 모이게 하여 오답을 수정하여 일관성 있는 답을 하는 유도 및 되풀이하는 과정이 필요하다고 판단된다.

## **2. 연구결과에 대한 고찰**

### **가. 우선 순위 선정기준별 중요도 가중치 순위에 대한 고찰**

건강보험 급여확대 항목 선정을 위한 우선순위 선정기준별 중요도 가중치를 **AHP**기법에 적용하여 분석한 결과 “질병의 중증도”가 **0.229**로 1위를, “위급성”이 **0.215**로 2위를, “후유장애 심각성”이 **0.140**로 3위를 차지하였으며, “안전성·치료효과성”이 **0.133**, “환자 본인부담액의 크기”가 **0.117**, “비용효과성”이 **0.073**, “질병 환자수”가 **0.054**로 각각 4위에서 7위를 차지하는데 그쳤으며, “대체가능성”은 **0.039**로 최하위인 8위를 나타내고 있다.

개별 그룹별로 상호 비교한 결과를 살펴보면, 총괄과 3개 그룹 모두에서 “질병의 중증도”와 “위급성”은 단연코 1위와 2위를 차지하고 있으며, 3위와 4위는 그룹별로 약간의 차이를 보여주고 있으나 “후유장애 심각성”과 “안전성·치료효과성”이, 그 다음으로는 “환자 본인부담액의 크기”, “비용효과성”, “해당질병의 환자 수”, “대체가능성”이 6위, 7위, 8위의 결과를 보이고 있다.

따라서, 우선순위의 중요도 가중치 결과 및 순위는 집단 특성에 따른 priority 차이를 보이지 않고 있는데, 이는 모든 그룹에서 보험 급여 우선 순위 선정에 있어서 “질병의 중증도”와 “위급성”, “후유장애 심각성”을 최우선으로 고려하고 있음을 보여주고 있는 것으로 분석된다.

다만, Group1(보건의료전문가 및 학계)에서는 다른 그룹과 달리 “안전성·치료효과성”보다 “환자 본인부담액의 크기”를 우선순위(3순위)로 보여주고 있는 것은 질병접근 측면에서 “질병에 대한 심각성”, “위급성”과 아울러 중증 질병으로 인한 “환자 본인 부담의 크기”를 우선하였기 때문으로, 이는 정부의 2005년 건강보험 보장성 강화를 위해 추진되었던 중증 질환 텔파이조사에 참여하였던 보건의료전문가가 포함되어 응답하였기 때문에 나타난 결과로 판단된다.

특히, 대부분의 그룹에서 “안전성·치료효과성”이 “질병의 중증도”에 비하여 아래 순위인 3위와 4위를 나타내고 있는 것은 신의료기술 검토시 보험급여의 주된 결정요인으로 “질병의 중증도” 보다 의료행위의 “안전성·유효성”과 “비용효과성” 등을 고려하고 있는 것과 다소 상이한 결과를 보이고 있는데, 이는 “질병의 중증도”와 “위급성”에도 불구하고 해당 의료기술 등(행위, 치료재료, 약제)이 “안전성·유효성”이 없는 경우는 급여대상에 포함시키고 있지 않다는 원칙과는 상반되는 결과이다. 다만, 치료효과가 아주 없는 경우와 임상적 유용성이 거의 없는 특정 경우를 제외하고는 중증질환과 관련되는 의료기술 등은 정부의 중증질환 보장성 강화 차원에서 우선적으로 검토되고 있으므로 극단적인 사례는 없을 것으로 보인다. 그러나, 중증질환이라고 하여 환자 부담 절감 차원에서 무조건 보험급여대상이 되어야 한다는 것은 한정된 재원의 효율적 활용이라는 측면에서는 검

토가 되어야 하며, 건강보험 및 보건의료제도의 장기적 발전을 위해 안전성·유효성, 비용효과성 등을 감안하여 중증질환에 대한 보험 급여가 결정되어야 할 것으로 판단된다.

단순히 질병이 중하다고 해서 급여확대의 우선순위를 두어야 한다는 것보다는 중증질환이라 하더라도 환자에게 제공되는 의료서비스가 “안전성·치료효과성” 및 “비용효과성”에 근거한 급여 정책이 우선되어야 된다고 판단된다. 그래야만 현재 신의료기술 급여결정시 주요 기준인 “안전성·유효성” 및 “비용효과성” 원칙과도 상호 연계될 수 있게 되기 때문이다.

따라서, 본 연구에서의 급여확대 우선순위 선정기준에서 “질병의 중증도”와 “위급성” 이외 “안전성·치료효과성”과 “비용효과성” 등의 우선 순위 결과는 매우 타당한 결과로 보여지며, 앞으로도 보장성강화 방향을 중증질환의 확대보다는 급여 우선순위 선정기준에 의거한 개별 항목별 접근 방법이 비교적 타당할 것으로 판단된다.

본 연구의 우선순위 결과를 선행연구(정형선, 2004)와 비교하여 본다면 아래<표21>에서와 같이 정형선연구의 보건의료전문가를 대상으로 한 2차 조사결과와 본 연구의 보건의료전문가 및 학계 그룹인 Group1의 우선순위의 결과와 일치하는 결과를 보여주고 있는데, 용어 및 표현의 차이는 있으나 1위는 “즉각적인 치료를 요하는 응급성이 큼”, 2위는 “질병의 중등도가 높음”, 3위는 “치료에 대한 개인의 경제적 부담이 큼”, 4위로는 “질병으로 인한 후유장애의 심각성이 큼”, 5위는 “치료의 효율성 즉 비용 대비 효과가 큼”, 6위는 “질병 발생을 및 유병율이 높음”, 7위는 “치료의 안전성이 높음”, 8위는 “치료의 대체가능성이 높지 않음” 등의 순으로 나타나 본 연구 결과 중 Group1(보건의료전문가 및 학계)의 결과인 “위급성”, “질병의

중증도”, “환자본인부담액의 크기”, “후유장애 심각성”, “안전성·치료효과성”, “비용효과성”, “질병 환자수”, “대체가능성”의 순서와 거의 일치하는 결과를 보여주고 있다.

표 21. 본 연구결과(Group1)와 정형선(2004)연구와의 Priority 우선 순위 비교

순 위	본 연구결과 (Group1)	순 위	정형선(2004) 연구결과
1	위급성	1	즉각적인 치료를 요하는 응급성이 큼
2	질병의 중증도(질병의 심각성)	2	질병의 중등도가 큼
3	환자본인부담액의 크기 (치료에 대한 경제적 부담)	3	치료에 대한 개인의 경제적 부담이 큼
4	후유장애 심각성	4	질병으로 인한 후유장애의 심각성이 큼
5	안전성, 치료효과성	5	치료의 효율성 즉 비용효과대비효과가 큼
6	비용효과성(비용대비 효과)	6	질병발생율 및 유병율이 높음
7	질병환자수 (질병발생율 및 유병율)	7	치료의 안전성이 높음
8	대체가능성	8	치료의 대체가능성이 높지 않음

또 하나의 다른 선행연구인 『급여확대 우선상병 순위 설정연구』(공단, 2005)는 고액중증질환군을 도출하기 위하여 전문가 조사 및 AHP기법을 적용한 급여확대 기준으로 “본인부담의 크기”, “낮은 수요탄력성”, “치료효과성” “국민적수용성”과 “해당 질병의 환자 수” 순서로 우선순위를 정한 것으로, 질병별 비급여 진료비를 포함한 본인부담실태조사 결과 나온 환자 1인당 총 본인부담 입원비 크기 순으로 선정된 질병을 연구 대상으로 한 것으로 비급여 항목을 대상으로 한 본 연구의 우선순위와는 차이가 있을 수 밖에 없다고 보여진다.

## 나. 급여 확대 항목별 우선순위 결과에 대한 고찰

우선순위 선정기준별 중요도 가중치를 적용한 보험급여확대 세부항목으로는 제1순위가 “안면화상수술(반흔구축성형술개념)”이 우선순위 점수가 0.063으로 1위를 차지하였으며, 2순위는 “선천성대사이상검사”가 0.061이었으며, 그 다음으로는 “소이·무이증의 외이재건술”과 “소아예방접종”이 동일하게 0.058로 3위를, “호스피스”와 “노인틀니”가 0.057로 5순위의 결과를 보이고 있으며, “언어치료”와 “등록장애인에게 급여되는 경우를 제외한 보장구”가 0.056으로 동일 순위인 7위를, “산전검사 중 양수검사·융모막검사”, “치과광중합복합레진”이 그 다음 순위인 9위와 10위를 차지하고 있다. 그 다음으로는 “치과보철”, “외모개선목적의 악안면교정술”, “시력교정술(라식수술)”, “치과 치석제거”, “건강검진”, “치과 불소도포”, “외모개선목적의 교정치료”가 차지하였으며, “한방물리요법”과 “한방첩약”의 경우에는 0.039, 0.036에 그쳐 우선순위에서 선호도가 높지 않은 결과를 보여주고 있다.

이를 선행연구인 정형선(2004)연구와 비교하여 보면 정형선의 경우에는 보험급여확대 카테고리별 우선순위와 세부항목별 우선순위로 나누어 조사를 하였는데 항목별 우선순위는 1순위는 부정맥검사, 2순위는 예방접종, 3순위는 부정맥치료법, 4순위는 초음파영상, 5순위는 b-DNA유전자신호증폭법, 6순위는 감마나이프수술, 7순위는 MRI, 8순위는 건강검진, 9순위는 산전검사중세포유전학적검사, 10순위는 치아우식증예방(불소도포), 11순위는 치과광중합항목의 순으로 결과를 보여주고 있다. 이 중 1위, 3위, 5위, 6위, 7위의 항목은 이미 한시적 비급여 대상으로서 2005년 1월 보험급여가 확대

된 항목으로 본 연구대상범위에는 포함되지 않았으며, 이를 제외한 2위의 예방접종과 4위 초음파, 8위 건강검진, 9위 세포유전학적검사, 10위 불소도포의 경우에는 4위 초음파를 제외하고는 건강보험법상 비급여 카테고리인 “예방적 서비스 중 질병·부상의 진료를 직접 목적으로 하지 않을 경우”가 선정되어 그 세부항목이 모두 포함된 것으로서 항목별 접근을 한 본 연구와는 단순 비교가 곤란한 점이 있다.

본 연구 결과에서의 세부항목별로는 1순위와 3순위를 차지한 “안면화상수술(반흔구축성형술개념)”과 “소이·무이증의 외이재건술”은 현재 정부의 보장성강화 정책 차원에서 급여 확대 검토가 활발히 진행되고 있는 항목으로 본 연구결과와도 일치하며, 2위를 차지한 “선천선대사이상검사”와 3위를 차지한 “소아예방접종”, 9순위인 “산전검사 중 양수검사·용모막검사”와 “건강검진”항목에 우선순위 점수를 준 경우는 선천성대사이상검사와 예방접종을 하지 않는 경우 사망이나 불구가 될 수 있는 부분, 즉, 예방접종 등의 심각성과 질병의 중증도에 높은 점수를 준 것에 기인한 것으로 예방진료에 대한 높은 선호도를 보여주고 있는 결과로 볼 수 있다. 그러나, “선천성대사이상검사”와 “소아예방접종”의 경우에는 현재 정부의 국가사업으로 진행되고 있어 국가에서 지원 대상으로 하지 않는 부분에 대하여만 건강보험 급여 확대가 필요할 것으로 보인다.

“호스피스”는 일반적인 비급여 대상 항목과는 약간 다른 성격의 항목으로 현재 암환자의 진료비 대부분이 임종 직전에 지출되는 점을 감안하여 말기 암 환자를 대상으로 한 “호스피스”의 제도화는 필수적이라고 판단된다. 그러나 이 또한 정부의 암관리 사업 등과 연계·검토가 필요한 항목으로 판단된다.

7위를 차지한 “언어치료”는 현재 난청환자를 대상으로 한 인공와우이식술이 보험 급여되고 있는 시점에서 이식술 전·후에 필수적인 치료라고 보여지나, 언어치료를 주로 담당하고 있는 언어치료사가 현재 의료법상 면허된 자가 아닌 점을 감안하여 건강보험에서 급여확대가 조심스러운 점과, 9위를 차지한 “산전검사 중 양수검사, 융모막검사”는 산전에 다운증후군인 염색체이상여부를 알기 위한 것으로 현재 보험 급여되고 있는 tripple test에 비하여는 확진의 개념으로 정확도 면에서는 우월한 검사이나 아직까지 다운증후군이 모자보건법상 낙태대상이 아니며, 성감별목적으로도 실시되고 있는 점을 감안하여 급여가 적절하지 못하다는 지적이 있어 왔다.

또한, 건강보험의 사각지대로 남아있는 치과와 한방의 경우에 있어서는 치과진료서비스에 대한 건강보험의 급여범위는 현재 30%수준에 불과하고 (김진현, 2004), 노인인구의 증가에 따라 노인들의 경제적 수준에 비하여 높은 비용부담으로 인하여 노인들기에 대한 급여요구가 증대되고 있는 현실과, 치과보철에 있어서는 치아 일반 치료까지는 보험급여적용이 되고 있으나, 치료 후 결손이 생겨 치아를 만들어주는 보철은 보험급여적용이 되고 있지 않아 높은 본인부담이 발생하고 있는 실정인 점을 감안한다면 치과 비급여부분에 대한 전반적인 청사진을 그려 치과 항목 간 우선순위에 대한 논의가 필요할 것으로 보인다. 또한, 한방물리요법 등의 경우에도 노인들의 근골격계질환과 관련하여 비용 효과성이 입증된 행위에 대하여는 급여전환이 필요할 것으로 판단된다.

따라서, 위의 여러 가지 측면에서 종합하여 본다면 급여 확대 우선순위를 고려한 급여확대 항목의 우선순위 결정은 필요하다고 보여지나, 다만, 선정된 대상 항목의 급여 전환시 급여전환의 타당성 및 정책성 판단과 더불어

앞서 지적된 임상적 유용성 및 유효성 판단이 필요할 것으로 판단된다.

또한 별도의 질병별 접근으로 분석한 초음파, PET, MRI의 경우, 초음파, PET는 2006년 정부의 보장성 강화 정책의 일환으로 일부 고액 중증 질환에 대하여 급여 적용을 추진하고 있는 시점에서 급여우선순위를 적용하여 산출된 결과를 제시함으로써 정책적 시사점을 준다고 할 수 있다.

초음파, PET 모두 악성종양과 심장질환, 뇌혈관질환 등에서 1순위, 2순위, 3순위의 결과를 보여 주고 있으며, 보장성 강화 정책에서 제시한 대상 질환과 100% 동일한 결과임을 보여주고 있다. 특히, PET는 우리나라 실정에서 다른 항목과의 형평성을 본다면 급여 전환이 시기상조라는 일부 의견도 있으나 중증질환을 대상으로 제한적으로 급여한다는 점에서는 필요하다고 보여진다. 이는 PET검사가 현재 심장질환 중 심근경색의 진단에 매우 유용한 검사로 부상되고 있는 점과, 암의 경우에는 쉽게 종양의 위치 및 해부학적 변화 및 생화학적변화를 충분히 알 수 있어 진단효과를 높일 수 있는 검사인 점을 감안하여 유용한 결과를 보여주기 때문이다.

그러나, 초음파, PET와 달리 MRI의 경우에는 1위가 심장질환, 2위가 척추질환 순으로 결과를 보여주고 있는데, 이는 “질병의 중증도”와 “위급성” 등의 우선순위의 중요도 가중치로 인하여 심장질환이 1순위로 결정된 것이 사실상 2005년 1월 MRI의 보험급여 전환 후 추가 급여전환에 대한 요구도가 가장 높은 질환은 척추질환인 점과 척추질환은 MRI가 매우 특이적이며 유효하다는 점과 심장질환 자체의 진단은 사실상 진단의 효과성(안전성·치료효과성)면에서는 다른 진단방법이 MRI보다 더 유효한 것으로 알려지고 있는 점을 감안한다면 일부 상병 및 적응증에서는 적절한 결과로 볼 수 없는 경우도 발생하는 점이 있는데, 이는 앞서 지적한 바와 같이 질병의



중증도를 가장 높은 중요도 가중치를 준 결과로 향후 질병의 중증도와 함께 안전성·치료효과성 여부도 잘 조합될 수 있는 보완기전이 반드시 필요할 것으로 보여진다.

### 3. 연구의 제한점

본 연구는 우선 급여 확대 항목을 선정하기 위하여 우선 순위 선정기준을 도출하고 이의 중요도 가중치를 산출하고, 이를 비급여 대상 항목에 적용하여 급여 확대 대상 항목을 선정하는 연구로서 자료 분석시 **AHP**라는 별도의 프로그램을 이용한 것으로 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

첫째, 설문은 **AHP**기법에 대한 생소함과 반복적 응답에 대한 어려움으로 설문과정 중 **AHP**의 문제해결 접근방식에 의한 설명을 통하여 판단의 비일관성과 오류에 대한 답변이 있는 경우에는 수정과정을 거쳐 비일관성 응답이 나오지 않도록 하여야 하나, e-mail 송부에 의존하였고 중간 중간 해석상의 질문을 한 경우와 수정이 가능한 설문에 대하여만 수정하여 답변을 받음으로 인하여 전통적인 **AHP**기법에 비하여 오답(비일관성)비율이 높게 나올 수 밖에 없었다.

둘째, 급여확대 우선순위 기준을 선정하기 위한 외국문헌 등 검색시 각 나라의 특성에 따른 체계적인 검색이 되지 않았으며, 외국의 우선순위는 NHS와 NHI 국가의 급여 이외 포괄적인 보건의료의 부분을 포함한 것으로 건강보험급여원리라고만 볼 수 없는 문제점이 있다.

셋째, 우선순위 중요도 가중치를 적용한 비급여항목에 대하여도 국민건

강보험법상의 비급여 항목으로 국민들의 민원 및 요구도가 많았던 항목이나, 실질적인 의료현장에서 이루어지는 비급여 의료행위는 장관이 별도로 고시한 의료적비급여가 대부분이므로 추후 선정된 우선순위 중요도 가중치를 의료적비급여를 대상으로 한 후속연구가 필요할 것으로 보여진다.

넷째, 급여 확대 우선순위의 중요도 가중치 측면에서 본다면 건강보험 보장성 방안으로는 질병중심 방법과 항목중심 방법이 있는데, 질병중심 접근방법은 올해 정부의 암, 심장질환, 뇌혈관질환 등에 대한 본인부담 경감 등 중증질환에 대한 보장성강화 방안으로, 본인부담진료비가 큰 상병과 일부 대만의 중증질환을 참고하여 기본 자료로 활용한 방안이며, 항목별 접근방법은 그 동안 의료적 비급여 등에 대하여 항목별로 급여확대를 검토한 방안으로 가장 보편적으로 사용되어 오던 방안으로 현재 신의료기술 제도에서도 사용되어지는 방안이다. 질병중심 접근 방법은 일부 고액 중증질환 환자만을 대상으로 한 것으로 전국민 건강보험의 일반적인 원칙을 비추어 볼 때 건강보험의 주된 목표 중 하나인 형평성 부분에서 대립이 있을 수 있으므로 모든 국민에게 동시에 적용될 수 있는 항목을 대상으로 급여전환 함으로써 전반적인 본인부담 수준으로 낮추는 개념에서, 질병접근보다는 항목별 접근이 타당할 것으로 판단된다. 따라서, 질병측면인 “질병의 중증도”, “위급성”, “후유장애 심각성” 등과 항목접근에서의 “안전성·치료효과성” “비용효과성” 등의 선정기준이 적절히 조합되거나 혹은 중요도 가중치의 정도를 달리하는 방법도 추후 고려할 필요가 있다고 보여진다.

다섯째, 마지막으로 급여확대 우선항목 결정을 위한 본 연구 결과와 방법론이 1회성의 연구로 그치지 않고, 본 연구에서 도출된 급여확대 우선순위 선정기준별 중요도 가중치를 급여확대 대상 항목 선정기준의 절대값으

로 설정될 수 있는 후속연구가 반드시 필요할 것으로 보여지며, 아울러, 현재 신의료기술로 신청되어 급여항목으로 결정된 항목에도 이를 대입하여 봄으로써 급여대상 항목의 타당성 정도를 검증하는 별도의 후속연구도 꼭 필요할 것으로 보여진다.

## VI. 결론

지속가능하고도 합리적인 건강보험의 보장성 강화를 위해서는 합리적이고도 사회적으로 수용 가능한 급여 확대 원칙 및 방향을 정하여 건강보험의 급여 범위를 확대하는 것이 필요하다. 현재 의료현장에서 시행되고 있는 비급여 항목들의 급여 전환은 건강보험의 한정된 재정으로 인해 단기간 내에는 쉽지 않지만 향후 선진국 수준의 건강보험의 보장성 강화를 위해서는 점진적으로 추진해 나가야 할 과제이다. 다만, 현재의 제한된 재정을 가장 효율적으로 관리하면서 급여를 확대하기 위해서는 각 서비스항목들에 대한 우선순위를 정하는 것이 중요한 과제로 부각될 수 밖에 없다. 이에 본 연구에서는 급여확대 우선순위 선정기준에 대한 priority를 정하고, 우선순위 선정기준의 중요도 가중치를 산출하여 급여확대 우선순위 항목이 어떠한 것인지에 대한 분석을 하였다.

연구결과로는, 급여확대 우선순위 선정기준에 따른 중요도 가중치로는 “질병의 중증도”가 1순위를 차지하였으며, 그 다음으로 “위급성”, “후유장애 심각성”, “안전성·치료효과성”, “환자 본인부담액의 크기”, “비용효과성”, “질병환자수”순으로 나타났으며, “대체가능성”은 제일 낮은 결과를 보여주고 있어, “질병의 중증도”와 “위급성”, “후유장애 심각성” 등을 최우선으로 고려하고 있다는 것을 알 수 있다.

다만, “안전성·치료효과성”과 “비용효과성”이 “질병의 중증도”에 비하여 아래 순위를 나타내고 있는 것은 신의료기술 검토시 의료행위의 “안전성·유효성”과 “비용효과성” 등을 보험급여의 주요 결정요인으로 하고 있

는 것과 대조적인 결과를 나타내고 있는데, 이는 해당 의료기술 등(행위, 치료재료, 약제)이 안전성·유효성이 없는 경우는 아무리 중증질환이라 하더라도 급여대상에 포함시키고 있지 않다는 원칙과는 다소 상반되는 결과이다. 다만, 임상적 치료효과 및 유용성이 상당히 결여된 특정 경우를 제외하고는 중증질환과 관련되는 의료기술 등은 정부의 중증질환 보장성 강화 차원에서 우선적으로 검토되고 있으므로 극단적인 사례는 없을 것으로 판단된다.

그러나, 중증질환이라고 하여 환자 부담 절감 차원에서 무조건 보험급여대상이 되어야 한다는 것은 한정된 재원의 효율적 활용이라는 측면에서는 검토가 되어야 하며, 건강보험 및 보건의료제도의 장기적 발전을 위해 “안전성·유효성”, “비용효과성” 등을 감안하여 중증질환에 대한 보험 급여가 결정되어야 할 것으로 판단된다.

또한, 우선순위 중요도 가중치를 적용한 보험급여확대 세부항목으로는 1순위가 “안면화상수술(반흔구축성형술개념)”, 2순위는 “선천성대사이상검사”, 그 다음으로는 “소이·무이증의 외이재건술”과 “소아예방접종”이 3순위를 차지하였고, “호스피스”와 “노인틀니”는 5순위의 결과를 보였으며, “언어치료”와 “등록 장애인에게 급여되는 경우를 제외한 보장구”가 7순위를, “산전검사 중 양수검사·융모막검사”, “치과광중합복합레진”이 그 다음 순위인 9위와 10위의 결과를 보여주고 있으며, 다음 순위로는 “치과보철”, “외모개선목적의 악안면교정술”, “시력교정술(라식수술)”, “치과 치석제거”, “건강검진” “인공수정(시험관시술)”, “치과불소도포”, “외모개선목적의 교정치료”의 순으로 나타났고, “한방물리요법”과 “한방첩약”의 경우는 우선 순위에서 선호도가 높지 않은 것으로 나타났다.

또한, 초음파, PET, MRI 등 질병접근에 있어서는, 초음파는 악성종양(암)과 심장질환, 뇌혈관질환 순이며, 그 다음 순위로는 간 및 담낭질환, 복부질환 중 신장질환과 말초동맥질환, 유방질환 순으로 나타나고 있다. 이는 질병의 중증도 및 위급성 등에 의한 선정기준에 영향을 많이 받은 결과로 보여지며, PET의 경우에도 중증질환에 대한 접근으로 심장질환, 악성종양, 뇌질환 순으로 나타났다. MRI의 경우에는 1위가 심장질환, 2위가 척추질환, 3위는 양성종양, 4위는 근골격계질환 순으로 나타났는데 1순위로 심장질환이 차지한 것은 우선순위를 찾는 결정요인으로 질병의 중증도와 심각성, 위급성 등이 영향을 많이 미친 것에 기인한 것이나 심장질환 진단의 효과성(안전성·치료효과성)면에서는 MRI가 다른 진단방법(CT, 초음파, 혈관조영술, SPECT, PET 등)에 비하여 진단 등 유용성 부분에서는 좀 떨어진다는 관련논문 및 보고서 등을 참조할 경우, 본 연구의 우선순위 선정기준에서 가장 중요하게 영향을 미친 결정요인은 질병의 중증도 및 심각성으로, 안전성·유효성 및 비용효과측면은 상대적으로 우선순위를 차지하지 않았기 때문으로 보여진다. 따라서, 차후 연구시 질병측면과 항목측면에서의 접근방법을 적절히 조정하는 기전이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 설문방법 및 의사결정계층구조를 완성하는 과정에서 보다 많은 평가자들의 의견을 수렴하지 못한 점과, 비일관성비율을 최소화하기 위한 과정을 거치지 못하였고, 비급여 대상 항목의 선정에 있어서 연구에 사용된 국민건강보험법상의 비급여대상 외에 보건복지부장관이 별도 고시한 의료적비급여를 포함하는 등 대상 선정에 대한 타당성 등을 검토하는 과정을 거치지 않은 아쉬움이 있다. 따라서 추후에는 보다 완벽한 계층도를 완성하기 위하여 평가에 참여한 사람의 의견을 충분히 반영한 보다 객관적이고

종합적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

다만, 동 연구는 보험 급여 우선순위 및 우선 항목 도출을 위해 계층적 분석방법에 의한 체계적인 방법을 충분히 과학적으로 사용하여 척도화할 수 있음을 시사하고 있으며, 지속가능한 건강보험의 보장성 확대를 위한 방법론 개발을 위한 기반을 마련하였다는 점에서 큰 의미를 둘 수 있다고 본다.

## 참고문헌

- 김성청, 어하준. **AHP가중치 결정에서의 다수 전문가 의견종합 방법**. 한국 경영과학회지; **1994**.
- 김용익. **건강보험 재정설계 연구**. 국민건강보험공단; **2000**.
- 김정희, 정종찬, 김성욱. **건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사**, 국민건강보험공단; **2004**.
- 민재형. **AHP를 이용한 측정과 평가**. 서강경영논총; **1996**.
- 박은철. **건강보험수가제도의 발전방향**. 대통령자문 의료제도발전특별위원회, 의료제도발전을 위한 정책과제 자료집 제14장; **2003**.
- 박은철. **건강보험의 틀을 바꾸자**. 대한의사협회 의료정책연구소 5차 의료정책포럼; **2003**.
- 박종연, 한만호, 김재연, 서남규. **건강보험제도 발전을 위한 국민 인식도 조사연구**. 국민건강보험공단; **2003**.
- 박현. **예비타당성조사 수행을 위한 다기준분석 방안연구**. 한국개발연구원 공공투자관리센터; **2000**.
- 보건복지부. **2005년 건강보험보장성장화계획**; **2005**.
- 보건복지부. **국민건강보험 발전을 위한 논의과제**. 국민건강보험발전위원회 보고서; **2004**. 8.
- 보건복지부. **국민건강보험법**; **2005**.
- 서남규, 박종연, 이해경, 김재연. **2004년도 건강보험제도 국민만족도조사**. 국민건강보험공단; **2004**.
- 이창효. **다기준의사결정론**. 세종출판사; **1999**.



- 이창효. 집단 의사결정론. 세종출판사; 2000.
- 임채연. 집단 의사결정을 위한 **AHP** 확장. 포항공과대학교 정보통신대학원 석사학위논문; 1995.
- 정형선, 이규식, 신의철, 김주경, 최원숙, 백제현 등. 국민건강보험 내실화를 위한 기본급여 영역에 관한 연구. 국민건강보험공단; 2004.
- 최병호. 건강보험 보장성강화를 위한 건강보험 본인부담 구조조정방안. 한국보건사회연구원; 2003.
- 최숙자, 김정희. **AHP** 기법을 활용한 급여확대 우선상병 순위 설정. 국민건강보험공단; 2005.
- Arrow, K.J. social choice and individual values, 2nd ed., New York, Wiley ; 1963.
- Bodenheimer T. The Oregon Health Plan lesson For The Nationcare, **Health Policy Report 2005**; 337(9): 651-723
- Calltorp J. Priority setting in Health policy in Sweden and a comparison with Norway. **Health policy 1999**; 50: 1-22
- Fattore G. Clarifying the scope of Italian NHS coverage Is it feasible Is it desirable. **Health policy 1999**; 50: 123-142
- Fattore G. Cost-containment and reforms in the Italian National Service. In: Mossialis E, Le Grand J, editors. **Health care and Cost - containment in the European Union. Aldershot: Ashgate; 1999**
- Ham C. Priority setting in Health care: learning from international experience. **Health policy 1998**; 42: 49-62
- Kapiriri L, Norheim OF. Criteria for priority-setting in health care in Uganda: exploration of stakeholder's values, **Bulletin of World**

- Health Organization 2004; 82(3): 172-179
- Saaty,T.L. Decision Making for leaders II **AHP** series. RWS  
Publication;1995
- Saaty,T.L. Vargas, L.G. The Logic of **Priirities**. Kluwer-Nijhoff Publishing,  
London;1982
- Srinivasan M, Przybylski M, Swigonski N. The Oregon **Health Plan**;  
**Predictors** office-based diabetic quality of care, *Diabetic Care* 2001;  
24(2): 262-267
- Tom E.D. van der Grinten, Jan P. Kasdorp. Choice in Dutch health  
care:miwing strategies and responsibilities. *Health policy* 1999; 50:  
105-122

## ABSTRACT

### **Priority setting for expanding health insurance benefits coverage item (AHP applied)**

Jeong Sook Cho

Graduate School of

**Public Health Yonsei University**

(Directed by **Professor Hye-Young Kang, Ph.D.**)

This study is to decide on prioritizing the expanded health insurance benefit coverage items for securing the health insurance. With the criteria for giving priority to the expanded insurance benefit coverage items, an importance weight is revealed for each item, and the importance weight is added to the non covered benefit item for prioritizing the expanded insurance benefit coverage items. To carry out this research, questionnaires were sent to public health experts and the

academic community by fax and email, and 80 of them were collected and evaluated. The method of evaluation applied is **AHP**, one of the methods of decision for a group.

Findings of the study are as follow.

For the criteria in prioritizing the expanded insurance benefit coverage items, "the amount of patient's medical charge", "the urgency of need for care", "the severity of the disease", "the severity of the disability from a disease", "the number of patients for the related illness", "safety and effectiveness of intervention", "cost-effectiveness", "alternative possibility" etc. are discovered.

The top priority among importance weights for the expanded insurance benefit coverage items is the severity of the disease. The next comes in the order named as follows: "the urgency of need for care", "the severity of disability from a disease", "safety and effectiveness of intervention", "the amount of patient's medical charge", "cost-effectiveness", "the number of patients for related illness". "Alternative possibility" is recognized in the lowest rank.

According to the sum of the values of multiplying the importance weights (revealed by the criteria for prioritizing) by sufficiency of each non covered benefit item for the criteria for prioritizing, the selected top priority in the expanded insurance benefit coverage items is "face burn operation(release of scar contracture)", the second one is "congenital

metabolic disorder test", the third ones are "reconstruction of microtia · anotia", "pediatric vaccination", the fifth one is "hospice". The following ones are "senile denture", "speech therapy", "prosthesis excluding the ones covered for registered disabled people", "amniocentesis · chronic villus sampling for pregnancy", "dental light curing complex resin filling", "dental prosthesis", "scaling", "lasik operation(for the visual acuity correction)", "corrective osteotomy of mandibular and zygomatic bone for the purpose of makeover", "corrective therapy for the purpose of makeover"

It does not show a lot of preferences for "oriental physical therapy", "herbal medicine" in prioritizing.

Also, when Ultrasound scanner, PET, MRI are approached in the aspect of diseases, the expanded health insurance benefit coverage items are "malignant tumor(cancer)", "heart disease", "cerebrovascular disease" and "cerebral disease" for Ultrasound scanner. "liver and gallbladder disease", "kidney disease" and "peripheral artery disease", "abdominal disease", "breast disease" are followed. PET has the same result as Ultrasound scanner has. Severe diseases come first: "heart disease", "malignant tumor", "cerebral disease". For MRI, the result shows that the first is the "heart disease", the second is "spinal disease" , and the third is "benign tumor".

The findings above shows that the severity of disease and the

urgency of need for care, the severity of disability from a disease etc. are given the highest priority in prioritizing and this acts on selecting the items that should be considered decisively.

However, in selecting the criteria for priority to the expanded insurance benefit coverage items, safety and effectiveness of intervention and cost-effectiveness take lower priority than the severity of the disease. In contrast, when new technology is examined, safety, efficacy and cost effectiveness of health technology are the important factors in deciding on insurance benefit coverage. The fact that patients with a serious illness should be counted in as an insurance benefit coverage subject to reduce the medical expenses paid out of patients' pockets should be reviewed for efficient use of the limited funds. For the long-term development of health insurance and public health system, insurance benefit coverage on serious illnesses should be determined in consideration of the safety, efficacy and cost effectiveness, etc.

Therefore, in view of weights in prioritizing, it is concluded that the severity of diseases, the severity of disability from a disease, safety, efficacy and cost effectiveness, etc. should be properly combined, or different levels of weights should be considered later.

This study states that the classified analytical method can be used scientifically and can be a measure for selecting the criteria for prioritizing the expanded insurance benefit coverage items or for discovering the items prioritized. And we can put a lot of significance

on laying a cornerstone for the development of methods that could be used for extending security of the continuous health insurance.

## <부록>

### 보험 급여 확대 우선 순위 결정 및 항목 개발을 위한 설문지

안녕하십니까?

본 설문지는 『보험 급여 확대 우선 항목 개발을 위한 우선 순위 설정 연구』의 자료 수집을 위한 것입니다.

연구의 목적은 급여 우선 순위 선정 기준을 설정하고 이를 현재 급여 확대 요구도가 높은 비급여항목에 적용하여 구체적인 급여대상 항목을 선정하고자 하는 것입니다.

**귀하의 성의 있는 답변은 연구의 귀중한 자료가 되오니 바쁘시더라도 한 문항도 빠짐없이 응답해 주시면 감사하겠습니다.**

설문에 응해 주셔서 감사드리며, 항상 건강하시길 바랍니다.

작성된 설문지는 2005년 10월20일까지 e-mail로 발송하여 주시면 감사하겠습니다

TEL : 019-229-0587, 02-2110-6380,6381(보건복지부 보험급여과 조정숙)

e-mail : [chohira@hotmail.com](mailto:chohira@hotmail.com) FAX : 02-504-1395

연세대학교 보건대학원 보건정책학과 5학기

소속기관명 \_\_\_\_\_

☞ 자료 분석을 위하여 귀하의 소속기관명을 기재하여 주시기 바랍니다

(1)보건복지부, 2)건강보험심사평가원, 3)국민건강보험공단, 4)의료계 및 의료단체, 5)시민단체, 6)학계 및 연구소)



■ (설문1) 다음은 보험급여 선정기준 간의 상대적 중요도를 파악하기 위한 쌍대비교 질문입니다

아래의 기준은 보험급여 확대 우선 순위 등에서 주로 고려되어지는 기준입니다. 좌측(행: 대문자 알파벳)의 기준이 우측(열: 소문자 알파벳)의 기준에 비해 보험급여 선정기준으로서 얼마나 더 중요한지를 9점 척도로 표기해 주시기 바랍니다.

우측 (열) 좌측 (행)	(a) 환자본인 부담액의 크기 (경제적 부담)	(b) 우급성	(c) 질병의 중증도 (질병의 심각성)	(d) 질병으로 인한 후유장애 심각성	(e) 해당 질병의 환자수	(f) 안전성, 치료 효과성	(g) 비용 효과성	(h) 대체 가능성
(A) 환자본인부담액의 크기 (치료에대한경제적부담)	1.0		5					
(B) 우급성		1.0						
(C) 질병의 중증도 (질병의 심각성)			1.0					
(D) 질병으로 인한 후유장애 심각성				1.0				
(E) 해당 질병의 환자수 (질병발생율및 유병율)					1.0			
(F) 안전성,,치료효과성						1.0		
(G) 비용효과성 (비용 대비 효과)							1.0	
(H) 대체가능성								1.0

(표기 예시 방법)

7의 의미 : 환자본인부담액의크기(경제적부담)가 질병의중증도(심각성)에 비하여 매우 더 중요하다

○ 9점 척도의 의미 : 좌측(행)의 기준이 우측(열)의 기준에 비하여 중요한 정도를 나타냄

1 : 중요도가 같다(equal importance)		
3 : 조금 중요하다(moderate importance)	⇒	1/3 : 조금 덜 중요하다
5 : 중요하다(strong importance)	⇒	1/5 : 중요하지 않다
7 : 매우 중요하다,(very strong importance)	⇒	1/7 : 상당히 중요하지 않다
9 : 절대적으로 중요하다(extreme strong importance)	⇒	1/9 : 전혀 중요하지 않다

☞ 대각선은 자신에 대한 비교이므로 언제나 1.0 이 되며, 대각선 아래부분은 대각선을 기준으로 대칭이 되는 위치에 있는 값의 역수가 되므로 대각선 윗부분에 대하여만 평가

■ (설문2-1) 다음은 현재 건강보험에서 지원되고 있지 않은 비급여항목입니다. 각 항목에 대해 보험급여 선정기준별로 귀하가 판단하시는 충족도를 아래의 5점 척도에 의거하여 기재하여 주시기 바랍니다.

(매우 높다 : 5    높다 : 4,    보통이다 : 3,    낮다 : 2,    매우 낮다 : 1)

비급여항목	환자 본인 부담액 크기 (경제적부담)	위급성	질병의 중증도 (심각성)	후유 장애 심각성	질병 환자수	안전성, 치료 효과성	비용 효과성	대체 가능성
1 인공수정(시험관시술)								
2 산전검사 중 양수검사, 융모막검사 ☞유전성질환및선천성기형등태아의이상유무확인								
3 소아 (기본) 예방접종								
4 치과 노인틀니								
5 치과 광중합복합레진 ☞결손치아를 메꾸어주는 충전재료로 치아색과 동일								
6 치과 치석제거(예방목적) ☞치주염 없이 예방목적으로 시술하는 경우								
7 치과 보철(금니, 은니)								
8 치과 불소도포 ☞충치예방목적으로 치아에 불소도포								
9 호스피스								
10 한방물리요법 ☞양방과 동일하게 실시하는 물리치료								
11 건강검진								
12 한방침약 ☞보약개념								
13 외모개선목적의 악안면 교정술 ☞턱교정수술(보험적용이 안되는경우)								
14 외모개선목적의 교정치료								

비급여항목	환자 본인 부담액 크기 (경제적부담)	우급성	질병의 중증도 (심각성)	후유 장애 심각성	질병 환자수	안전성, 치료 효과성	비용 효과성	대체 가능 성
☞치열교정								
15 시력교정술(라식수술)								
16 등록장애인에게 급여되는 경우를 제외한 보장구 (보청기,보조기 등)								
17 안면화상수술(반흔구축성형술개념) ☞안면화상으로 인한 반흔에 대한 성형술								
18 소이, 무이증의 외이재건술 ☞귀가 없는 경우 또는 비정상적으로 귀가 작은 경우의 귀 재건술								
19 언어치료 ☞난청 환자 등에 실시								
20 신생아선천성대사이상검사								

■ (설문2-2) 현재 비급여항목인 초음파, PET, MRI에 대하여 대상 질병별로 보험급여 선정기준에 대한 귀하가 판단하시는 충족도를 아래의 5점 척도에 의거하여 기재하여 주시기 바랍니다.

(매우 높다 : 5      높다 : 4,      보통이다 : 3,      낮다 : 2,      매우 낮다 : 1)

비급여항목	환자 본인 부담액 크기 (경제적 부담)	위급성	질병의 중증도 (질병의 심각성)	후유 장애 심각성	질병 환자수	안전성, 치료 효과성	비용 효과성	대체가 가능성
초음파	악성종양 (양성종양 포함)							
	간 및 담낭질환(간염, 간경화 등)							
	유방질환(낭종, 유선질환 등)							
	심장질환(선천성기형 등)							
	갑상선질환(갑상선기능항진 및 저하 등)							
	뇌혈관질환(도플러)							
	관절질환(외상 및 염증성 질환 등)							
	연부연조직질환 (외상 및 염증성질환 등)							
	복부질환 (체장, 비장질환 등)							
	신장질환(신이식, 신사구체 질환 등)							
	남성생식기질환 (음낭, 음경, 전립선 질환)							
	여성생식기질환 (난소, 자궁 및 골반질환)							
	산전진찰(산전초음파)							
	뇌질환(소아)							
	말초동맥(정맥)질환 (혈전증, 동맥경화증 등)							
PET	악성종양							
	뇌질환(뇌경색등)							
	심장질환(심근경색등)							
	치매							
알츠하이머질환								

M R I	파킨슨씨병								
	간질								
	양성종양								
	척추질환 (외상 및 염증성 질환, 디스크, 척추협착)								
	근골격계질환(외상 및 염 증성질환)								
	심장질환(심혈관계질환, 선 천성심장질환)								
	복부질환(각 장기의 염증 성질환)								