

한다. 이러한 PBPK 모델을 활용하여 한국인에서의 납의 체내거동 및 체외 배출량 등을 보다 정량적으로 해석할 수 있는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

방법: 외국에서의 PBPK 모델에 사용하는 해부학적, 생리학적 고유 지수에 대한 자료 조사를 실시하고 또한 이러한 지수를 산출하게 된 실험 및 방법 그리고 동물자료로부터 인체에 적용시의 과정 및 문제점 등에 대해 조사한다. 국내에서 PBPK 모델에 사용되는 해부학적, 생리학적 고유지수 자료를 조사하고, 자료가 미비한 경우 외국의 예에 비추어 보아 향후 실험 및 방법 등 자료준비 방안을 제시한다. 국내 고유지수의 자료가 미비하여, 미국 등 외국의 고유지수를 대체하여 사용할 경우의 문제점 및 타당성을 검토한다.

납은 어린이에게 뇌와 신경계 기능을 방해하고 지능에 영향을 미치므로, 개발된 PBPK 모델에 brain compartment를 추가로 구성하고 이에 대한 메커니즘 등을 보완한다. 그리고 뇌에서의 partition coefficient 등 필요인자들을 문헌조사를 통해 마련한다. 기존의 모델에서는 고려하지 못했던 뼈의 성장에 대한 부분을 추가하고 관련된 인자들을 조사, 수집한다. 모델에 사용된 입력인자들의 불확실성을 파악하고 평가하여 본다. 그리고 불안정한 국내 고유지수만을 적용하였을 때 개발된 PBPK 모델 결과의 해석에 대한 문제점 등을 파악한다.

결과: 국내인의 고유지수 데이터베이스 마련을 위하여 기존 외국문헌을 통한 모델입력인자들의 자료 수집 및 정리를 하였으며, 국내인의 고유지수에 대한 자료 조사를 하였고, PBPK 모델의 고유지수에 대한 자료 도출 및 응용에 대하여 조사를 하였다.

기존모델에서 고려했던 4개의 compartment외에 당해연도에 개발할 인간모델에서 납의 뇌에 대한 영향을 알아보기 위해 brain compartment를 추가하고 이에 대해 메카니즘을 보강하였다. 기존의 모델에서 고려하지 않았던 식품섭취를 통한 납의 노출을 고려하기 위해 소화기계통에 대한 compartment들을 추가하고 이에 대한 방정식을 수립하였다. 기존 VBA모듈로만으로는 전체계산수행이 상당히 느렸던 점을 보완하기 위해 현재 개발하는 모듈구성은 이를 크게 VBA 모듈(MarBio_Lead)과 외부계산모듈(PBPK_C)로 구성되어 있다. 우선 프로그램 사용편이성 및 입력자료들의 효율적인 관리를 위하여 사용자 인터페이스는 마이크로소프트사의 엑셀프로그램하의 VBA모듈(EXCEL)로 구성되어 있으며, 모델수행에 필요한 계산의 정확성 및 계산 속도의 향상을 위하여 계산부분은 외부 FORTRAN모듈을 통하여 수행하도록 이원화하여 구현하였다.

결론: 환경내 존재하는 납을 섭취하는 경우 납의 거동을 효과적으로 분석할 수 있는 동적 약리학모델을 납의 뇌에 대한 영향을 알아보기 위해 brain compartment를 추가하여 개발하였다. 납에 대한 인체거동모델의 개발은 인체의 납 대사산물인 혈중 납과 골중 납을 근거 자료로서 과거 및 현재 환경에서의 노출 정도를 추정하는 데에 중요한 의미를 부여하며 또한 한국인의 고유자료를 고려한 납 PBPK 모델을 개발하므로 환경보건 정책적으로 식품 중 납에 대한 안전관련 목표치 설정 및 기존 납 규격의 환경규제 방안수립 및 정정에 있어서 중요한 자료를 제공할 수 있다.



관리 1. 보건의료정책

KSPM-7

국민건강보험 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

A Study on the Factors Influencing the Satisfaction on the National Health Insurance

박윤형¹⁾, 윤현병²⁾

(1) 순천향대학교 의과대학 예방의학교실, (2) 대한의사협회 의료정책연구소

목적: 의약분업의 실시와 더불어 보험재정이 적자상태에 놓이면서 정부는 건강보험 재정안정대책을 추진하게 되었고, 재정안정대책에 의한 지속적인 보험료인상으로 국민들의 불만도 커지고 있다고 보나, 우리나라에서는 현재 국민건강보험에 대한 체계적인 만족도 조사가 이루어지고 있지 않고 있다. 본 연구는 국민을 대상으로 국민건강보험에 대해 어느 정도 만족하고 있는지에 대한 객관적인 조사와 함께 국민건강보험 만족도에 영향을 미치는 주요 요인으로 건강보험제도 만족도, 보험료에 대한 만족도, 민원서비스 만족도, 건강검진사업 만족도 등으로 구분하여 살펴보았다. 또한 이러한 주요 4가지 요인에 대한 만족도가 국민건강보험만족도에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대해 살펴보려고 하였다.

방법: 조사대상은 7대 광역권(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산)에 거주하는 만 20세 이상의 남녀 1,000명을 대상으로 지역별, 성별, 연령별 비례할당 무작위추출법을 사용하여 방문면접조사를 실시하였다. 설문은 건강보험제도의 경우 찬성도를, 보험료는 만족도를 측정하였다. 한편, 민원서비스 및 건강검진서비스의 경우 SERVQUAL의 5가지 측면에 해당되는 유형성, 신뢰성, 반응성, 설득성, 공감성에 해당되는 적절한 변수를 채택하여 만족도를 측정하였다. 자료 분석은 SPSS 10.0을 이용하였으며, 분석방법은 기본적인 빈도분석 실시 후 국민건강보험 만족도에 영향을 미치는 요인을 추출해 내기 위하여 요인분석을 실시하고, 요인분석결과를 토대로 각 요인이 국민건강보험 만족도에 얼마나 영향을 미치는지를 계량화하기 위해 회귀분석을 실시하였다.

결과: 빈도분석 결과를 보면 국민건강보험에 대해서 5점척도 만족도는 2.65점으로 불만의견이 많았다. 건강보험제도의 측면에서는 의약분업제도 2.49점, 전자보험증교체제도 2.64점, 본인부담금상한제 2.72점, 처방전2매발행제 2.40점 등으로 반대의견이 많았으며, 민간보험제도 도입만이 3.25점으로 찬성의견이 많았다. 보험료에 대한 만족도 역시 2.19점으로 불만족의견이 많았다. 민원서비스에 대한 만족도는 3.22점, 건강검진서비스 3.08점으로 평균을 다소 상회하는 수준으로 나타났다.

한편 국민건강보험 만족도에 영향을 미치는 주요 4가지 요인으로 건강보험제도, 보험료만족도, 전화민원서비스, 건강검진서비스를 살펴보았다. 4가지요인의 표준화계수를 보면 전화민원서비스 0.154, 건강검진서비스 0.255, 보험료 0.385, 건강보험제도 0.165로 나타나 보험료에 대한 만족도가 국민건강보험 만족도에 가장 큰 영

향을 미치는 것으로 나타났다.

결론: 아직까지 국민건강보험에 대해서 불만족이 만족의 3.4배 수준인 것은 국민의 정서상 국민건강보험에 대한 불신감이 많음을 알 수 있다. 정책입안자는 제도 시행에 앞서 국민의 의견을 수렴하는 과정을 통해 많은 국민들이 공감할 수 있는 국민건강보험제도의 확립을 위해 노력해 나아가야 할 것이다. 한편, 회귀분석결과 국민건강보험 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 것은 보험료 수준으로 보험료에 대한 불만으로 인해 국민건강보험 만족도가 매우 낮게 나타났음을 감안하여 적정보험료의 산출과 보험적용의 확대 등의 대안이 요구되고 있다.

KSPM-55

Balanced Scorecard기법을 활용한 국민건강보험공단의 조직성과 평가지표의 개발- 지사수준 -

신의철¹⁾, 최수미¹⁾, 정기택²⁾, 김양균²⁾

(1) 가톨릭의대 예방의학교실, (2) 경희대학교 의료경영학과

목적: 2000년도 우리나라 의료보험자조직은 분산관리되던 운영형태를 벗어나 국민건강보험공단이라는 하나의 조직으로 통합재탄생되었다. 그러나 통합된 국민건강보험공단은 거대한 조직으로서 관리운영상 문제점들 즉, 경직화, 획일화, 관료화 등의 비효율성이 일관적으로 제기되고 있고 특히, 관료제 조직의 전형적 문제점인 조직구성원의 의사결정 자유결여, 행동의 경직성, 고객을 상대하는데 어려움 등은 공단의 역할변신에 큰 장애요인으로 작용하고 있다. 이러한 문제점들을 개선하기 위한 접근으로 의사결정조직의 분권화(책임경영제)가 근본적인 해결책이 될 것으로 제안하고 있다. 그러나 이를 위한 선행조건으로 조직의 성과를 정확하게 평가하고 그 성과평가 결과를 다시 그 조직이나 구성원에게 환류하는 일이 필수적이다.

기존의 국민건강보험공단에는 조직성과 평가체계가 존재하나 조직이념과의 연계성이 부족하고 평가의 균형성 저하 및 피동성, 지사간 평가의 형평성이 저조하고 자체평가가 불가능하다는 것이 제기되고 있어 개선이 시급한 실정이다. 따라서 이 연구에서는 기존 평가체계의 문제점을 파악하고 B.S.C.기법을 도입·적용하여 균형적이고 합리적인 조직성과평가지표를 개발·제시하고자한다.

방법: 조직성과평가체계와 관련한 자료, 문헌들을 수집·고찰하였다. 기존 지사수준에서 적용하고 있는 평가지표의 특성을 새로이 분류하였고 전문가를 대상으로 그 타당성에 대한 조사를 2회에 걸쳐 실시하였다.

결과: 현행 평가지표에 대해 Balanced Scorecard 기법을 이용하여 전문가 조사를 한 결과 적절한 평가지표에 대해 B.S.C. 4개영역별로 분류하였다. 총 12개의 지표를 개발·제시하였는데 고객측면 지표로는 외부고객만족도, 전화응대도, 재무측면 지표로는 지역(체납)보험료 징수실적, 직장(체납)보험료 징수실적, 업무과정측면 지표로는 자격병동 처리실적, 사업장 지도점검, 직장보험료 자동이체 신청실적, 지역보험료 자동이체 신청실적, 부당수급 처리실적, 건강검진 사업실적, 학습 및 성장측면 지표로는 제안제도 운영실적, 업무개선 노력도가 있었다 (자세한 결과 발표물 참조).

결론: 이 연구에서 제시된 지사의 평가지표 제안은 실제로 적용할 수 있는 단계는 아니다. 향후 지사 중 대표적 표본을 대상으로 B.S.C. 기법에 대한 현장적용연구가 필요할 것으로 사료된다. 이후 단계별 확산이 필요하고 우선 전 지사수준, 지역본부 그리고 공단 본부로 그 수준을 넓히는 것이 필요하다. 또한 이에 따른 효과적 평가결과 환류체계의 정립을 위한 방법으로 보상체계 개발도 요구된다.

KSPM-59

조기사망에 따른 상실생존년수(YLL)를 활용한 주요 암의 사회경제적 수준에 따른 건강 불평등(1990-2002) 연구

Measuring the Health Inequalities among Different Socioeconomic Groups: Based on Years of Life Lost Due to Major Cancers(1990-2002)

신현우¹⁾, 윤석준²⁾, 홍석원³⁾, 이희영²⁾, 안형식²⁾

(1) 고려대학교 대학원 보건학협동과정· 한국보건사회연구원, (2) 고려대학교 의과대학 예방의학교실, (3) 고려대학교 대학원 보건학협동과정

목적: 우리나라 주요암 질환의 사회경제적 수준에 따른 건강상태의 차이를 질병부담 측정지표인 조기사망에 의한 상실건강년수를 활용하여 측정하고자 수행하였다.

방법: 1990년에서 2002년까지 통계청 사망원인 전산자료와 생명표를 활용하여 각 연령별 표준기대여명, 사망자의 연령, 사망원인, 직업, 성별, 주소지, 교육수준을 파악하였다. 그리고 소득수준은 우리나라 소득자료의 불확실성 등으로 인해 건강보험료를 Proxy 변수로 사용하였다. 결혼상태는 미혼, 유배우, 사별, 이혼으로 구분하였고, 직업변수는 육체노동자, 비육체노동자, 비생산자, 무직으로 나누었고, 주소지는 대도시, 도시, 농촌으로 구분하였다. 이와 같은 변수에 따른 주요 암질환의 조기사망으로 인한 상실건강년수(years of life lost due to premature death : YLL)를 산출하였다.

결과: 남성의 조기사망으로 인한 상실생존년수가 위암의 경우 여성의 1.784배 폐암은 2.787배 간암은 3.827배로 나타났다. 교육수준에 따라서 남성의 경우 모든 암에서 초졸과 무학이 가장 YLL 값이 높았으며 교육수준이 높아질수록 YLL값이 감소하였다. 여성의 경우도 교육수준이 낮을수록 YLL값이 높게 나타났다. 암종별로 볼때 위암은 연도별 교육수준의 격차가 적어지고 있는 반면 폐암은 교육수준에 따라 YLL의 차이가 더 커지는 현상을 나타냈다. 이런 현상은 남·여 모두에서 나타났다. 결혼상태와 관련하여는 남자 위암의 경우 유배우에 비해 이혼이 1.845배 YLL값이 높았고, 사별은 2.814배 높았다. 폐암의 경우는 이혼이 유배우에 비해 1.567배, 사별은 3.305배로 나타났다. 간암의 경우는 이혼이 유배우에 비해 2.545배로 사별 1.812배보다 높게 나타났다. 여자의 경우는 모든 암에서 유배우, 이혼, 사별 순으로 YLL이 높아졌다.

결론: 사회경제적 상태가 건강의 불평등에 많은 관련이 있는 것으로 알려지고 있다. 특히 주요암에 있어서도 사회경제적 상태에 따른 건강의 불평등이 심한 것으로 알려지고 있다. 이를 살펴보기 위해 건강의 측정도구로 YLL을 사용하여 살펴본 결과도 사회경제적