氏　　名　小林志津子（こばやし しづこ）
学位(専攻分野)　博　士（医　学）
学位記番号　医　博　第2859号
学位授与の日付　平成17年3月23日
学位授与の要件　学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻　医学研究科内科系専攻
学位論文題目　わが国における予防医学的医療技術の費用効果性に関する研究
——骨粗鬆症検診とスタチン一次予防治療を例にして——

論文調査委員　（主査）教授 今中雄一　教授 佐藤俊哉　教授 福原俊一

論文内容の要旨

有限である医療資源の効率的な運用を考えるために，各種医療技術の費用効果性を検討することが強く求められている。申請者は論文1と2を通じて本邦の予防医学的医療技術の費用効果性を研究した。

論文1「日本人の閉経後女性を対象にした骨粗鬆症検診の費用効果性に関する研究」

【目的】閉経後女性を対象にした骨粗鬆症検診とその予防的治療の費用効果性の検討

【背景】50歳以上の日本人女性の49%が骨粗鬆症であると推計され，その予防は社会的に重要な課題である。本研究では骨粗鬆症検診とそれに基づいた予防的治療（ホルモン補充療法（HRT））の費用効果性を検討した。

【方法】50歳の閉経後女性を対象に仮想コホートモデル（マルコフモデル）を作製し，費用効果分析を行った。検診と予防治療について下記の4方法の費用効果比を検討した。①検診も治療も実施しない，②検診を実施し骨粗鬆症群にHRTを行う，③検診を実施し骨粗鬆症群と骨量減少群にHRTを行う，④検診を実施せずに対象者全員にHRTを行う。予防する健康事象には大腿骨頚部骨折を設定した。モデルに用いた各種の変数，即ち，有病率，発症率，死亡率，効用値（QALY），医療費などは，既存の資料を系統的に検索し設定した。

【結果】検診も治療も実施しない場合に比べて，検診を実施し骨粗鬆症群にHRTを行う方法の費用効果性がよく，536万円/QALYであった。その他の方法はいずれも1,000万円/QALY以上と高値であった。感度分析によりHRTの薬効と治療費用が解析結果に影響を与える因子であると判明した。

論文2「本邦でのプラバスタチンを用いた心血管疾患一次予防の費用効果性に関する研究」

【目的】日本人高脂血症患者でのスタチンによる心筋梗塞一次予防の費用効果性の検討

【背景】2002年には心疾患は日本人の死因の第2位を占め，その予防は社会的課題である。高脂血症は虚血性心疾患の重要な危険因子の一つである。

【方法】60歳の日本人を対象にマルコフモデルを作製し，無治療の場合と比較したプラバスタチン20mg/dayの増分費用効果比を求めた。予防する健康事象には心筋梗塞を設定した。モデルに用いた変数は，既存の資料を系統的に検索し設定した。基本解析に加えて性別，年齢別，患者が有する心疾患危険因子（高血圧，喫煙，糖尿病）別の解析も行った。

【結果】高脂血症と年齢以外に危険因子がない患者群の増分費用効果比は男性で4,400万円/QALY，女性で7,600万円/QALYと高値であった。高脂血症と年齢に加えて，高血圧，喫煙，糖尿病の危険因子をもつ患者群の増分費用効果比は男性で750万円/QALY，女性で430万円/QALYと改善した。

【考察】本邦の予防的医療技術の費用効果性を論じたこれまでの報告によると，胃癌検診が70万円/QALY，大腸癌検診が200万円/QALY，乳癌検診が320万円/QALYである。従来の他の予防的医療技術に関する報告と比較し，また国際的な照準と照らし合わせると，検診後に骨粗鬆症患者を対象に予防する方針は一般的に先進国で費用効果的と認められる範囲である。スタチンを用いた心筋梗塞一次予防は低危険群においては費用効果的ではない。医療技術を社会に適用する際には，

各種医療技術の費用効果の比較を含めた医療経済の視点からの検討が必要である。本論文は我が国で行なわれている2種の予防的医療技術の費用効果性を明確にした。

論文審査の結果の要旨

各種医療技術の費用効果性を検討することは，有限の医療資源の効率的な運用を考える際に強く求められる。

本研究では，(1)閉経後女性を対象にした骨粗鬆症検診と予防治療，及び(2)スタチンを用いた心筋梗塞一次予防の費用効果性について研究した。

(1)では，4種類の診療方針（①骨粗鬆症検診を実施せずに予防治療もしない，②検診実施後に骨粗鬆症群に予防治療する，③検診実施後に骨粗鬆症群と骨量減少群に予防治療する，④検診を実施せずに全員に予防治療する）を設定して比較検討した結果，①と比べた②の方針の費用効果比は536万円/QALY であり，その他は1,000万円/QALY 以上であった。

(2)では，高脂血症を有する日本人を対象に基本解析し，さらに，性，年齢，虚血性心疾患の危険因子の有無に分けて追加解析をした。60歳で高脂血症以外に虚血性心疾患の危険因子がない男性では，費用効果比は4,400万円/QALY であった。喫煙，糖尿病，高血圧を有する60歳の男性では，費用効果比は750万円/QALY と改善した。

従来の他の予防的医療技術に関する報告と比較し，また国際的な照準と照らし合わせると，検診後に骨粗鬆症患者を対象に予防する方針は一般的に先進国で費用効果的と認められる範囲である。スタチンを用いた心筋梗塞一次予防は低危険群においては費用効果的ではない。

以上の研究は，わが国で行われている2種の医療技術の費用効果性の解明に貢献し，国内では検討が遅れている医療技術の医療経済学的検討を前進させるものである。

従って，本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお，本学位授与申請者は，平成17年2月9日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け，合格と認められたものである。