

博士學位論文

論文内容の要旨

および

論文審査の結果の要旨

東邦大学

早田英二郎より学位申請のため提出した論文の要旨

学位番号甲第 554 号

学位申請者 : 早 田 英 二 郎

学位審査論文 : Informing health policy in Japan: A mixed-model estimation to compare the cost of illness of cervical cancer and endometrial cancer

(子宮頸癌と子宮体癌の疾病費用および将来取るべき政策の比較)

著 者 : Eijiro Hayata, Kanako Seto, Takefumi Kitazawa, Kunichika Matsumoto, Mineto Morita, Tomonori Hasegawa

公 表 誌 : The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research 42 (4) : 446-456, 2016

論文内容の要旨 :

【目 的】

子宮頸癌と子宮体癌は、両者とも子宮に発生する悪性腫瘍であるが、組織型、好発年齢、リスクファクター、治療法など、その臨床像は大きく異なるため、別個の疾患として捉えられている。子宮頸癌と子宮体癌がもたらす社会的負担もまた異なることが予想される。しかし、子宮頸癌および子宮体癌についての臨床的特徴については幅広い知見が得られているものの、社会的負担という観点から両者を比較検討したものは見られない。本研究は、社会的負担の観点から子宮頸癌と子宮体癌を比較し、将来的に与える社会的負担の変化と要因を明らかにすることで、取るべき政策の示唆を得ることを目的とする。

【方 法】

本研究では、社会的負担を検討するために、官庁統計データと、Dorothy Rice らによって提唱された Cost of illness 法 (以下 COI 法) を用いた。COI 法は、直接費用、間接費用 (罹病費用・死亡費用) によって構成されている。直接費用は、疾病によって直接生じる治療費、入院費、検査および薬剤等にかかる医療費である。間接費用は、疾病や死亡によって失われた機会費用である。罹病費用は、罹患により入院や通院をしたりすることによって失われる機会費用であり、死亡費用は、人的資本の喪失という観点から、死亡していなければ将来にわたって稼いだであろう所得の現在価値の合計額である。継続的な変化を検討す

るために、入手できる過去のデータを用いて1996年から2011年までのCOIを推計した。次に、将来予測を行うために、2通りの方法を用いて2014年、2017年、2020年のCOIを推計した。第一の方法は、健康関連指標（死亡率・人口当たり外来回数・人口当たり入院回数・平均在院日数・1回診療あたりの医療費）を2011年の値に固定し、日本の人口・年齢構成のみが変化すると仮定した場合の推計である（固定型推計）。第二の方法は、人口・年齢構成の変化に加え、健康関連指標の推移が現在のペースで今後も継続すると仮定した場合の推計である。1996年以降のデータから項目ごとに近似曲線（対数近似・線形近似）を計算した上で、その数式に則り、将来予測値を算出した。この方法では、死亡率等の将来予測を行う場合にいずれの近似を用いるかによって算出される推計値が異なる。全ての項目を対数近似から算出したもの（対数型推計）、全ての項目を線形近似から算出したもの（線形型推計）、項目により決定係数の高いほうの近似を用いて算出したもの（混合型推計）と、3パターンの推計を行った。本研究では、混合型推計が最も可能性が高い推計と考えられる。

【結果】

2011年における子宮頸癌のCOIは1,599億円、子宮体癌のCOIは995億円と推計された。子宮頸癌のCOIは、1996年から2011年にかけて66%増加していると推計された。死亡数も増加しているが、死亡全体に占める65歳以上の割合はほぼ不変であり、平均死亡年齢の上昇はみられなかった。一人当たりの死亡費用は増加傾向にあった。子宮体癌のCOIは、1996年から2011年にかけて138%増加していると推計された。死亡数は子宮頸癌と同様に増加している一方で、死亡全体に占める65歳以上の割合と平均死亡年齢は上昇していた。一人当たりの死亡費用は減少傾向にあった。

将来推計では、現在の健康関連指標（死亡率・人口当たり外来回数・人口当たり入院回数・平均在院日数・1回診療あたりの医療費）の推移が継続すると仮定した場合、子宮頸癌のCOIは2014年で一旦減少したのちほぼ横ばいで推移すると予測された（2020年COI推計値は、モデルにより1,543億円～1,831億円）。子宮体癌のCOIは2014年で一旦減少したのち増加傾向で推移すると予測された（2020年COI推計値は、モデルにより991億円～1,163億円）。

【考察】

子宮頸癌では、平均死亡年齢の上昇が認められず、人的資本価値の高い若年者の死亡数が減少しないことが要因と考えられた。今後さらに女性の社会進出が加速すると、COIは将来的に増加する可能性があるため、若年女性を対象にした介入は政策的にも優先度が高いと考えられる。子宮体癌では、医療の高度化により担癌状態で長期生存する間の直接費用、特に入院医療費の増加が要因であると考えられた。子宮体癌において外来治療や在宅医療のさらなる推進がCOIの減少に寄与する可能性がある。

このように、同じ臓器に発生する癌であっても、患者背景や疾患の特徴等によってCOIの推移は異なることがわかる。各々のCOIに影響を及ぼす因子を比較検討することにより、各疾患の経済的負担の特徴を評価することが可能となり、今後の医療政策の決定等に資すると考えられる。

1. 学位審査の要旨および担当者

学位番号甲第 554 号	氏 名	早 田 英 二 郎
学位審査担当者	主 査	久 布 白 兼 行
	副 査	西 脇 祐 司
	副 査	島 田 英 昭
	副 査	木 下 俊 彦
	副 査	澁 谷 和 俊

学位審査論文の審査結果の要旨 :

学位審査会は平成 28 年 12 月 27 日、14:00-15:00 に医学部第 2 セミナー室にて、5 名の審査委員の出席の下に開催された。

【目 的】子宮頸癌と子宮体癌は、子宮に発生する悪性腫瘍であるが、診断法、治療法などは大きく異なる。子宮頸癌および子宮体癌について社会的負担という観点から両者を比較検討した報告は見られない。本研究は、社会的負担の観点から子宮頸癌と子宮体癌を比較し、将来的に与える社会的負担の変化を明らかにすることで、今後の政策の示唆を得ることを目的とする。

【方 法】本研究では、官庁統計データと Cost of illness 法（以下 COI 法）を用いて社会的負担が検討された。2 通りの方法を用いて 2014 年、2017 年、2020 年の COI を推計した。第一の方法は、健康関連指標を 2011 年の値に固定し、日本の人口・年齢構成のみが変化すると仮定した場合の推計、第二の方法は、人口・年齢構成の変化に加え、健康関連指標の推移が現在のペースで今後も継続すると仮定した場合の推計である。1996 年以降のデータから項目ごとに近似曲線（対数近似・線形近似）を計算した上で、将来予測値を算出した。

【結 果】2011 年における子宮頸癌の COI は 1,599 億円、子宮体癌の COI は 995 億円と推計された。子宮頸癌の COI は、1996 年から 2011 年にかけて 66%、子宮体癌では、1996 年から 2011 年にかけて 138% 増加していると推計された。将来推計では、現在の健康関連指標の推移が継続すると仮定した場合、子宮頸癌の COI はほぼ横ばいで推移し（2020 年 COI 推計値は、1,543 億円～1,831 億円）、子宮体癌の COI は増加傾向で推移すると予測された（2020 年 COI 推計値は、991 億円～1,163 億円）。

【考 察】子宮頸癌では、若年者の死亡数が減少しないと考えられた。今後 COI は将来的に増加する可能性があるため、若年女性を対象にした介入は政策的にも優先度が高いと考えられる。子宮体癌では、医療の高度化により担癌状態で生存する間の直接費用の増加が予測されると考えられた。今後外来治療や在宅医療のさらなる推進が COI の減少に寄与する可能性がある。

研究要旨の発表の後、質疑応答がなされた。主な質問として、本研究のような手法を用いて国政に影響を与えている実例があるか？直接費用に関して保険医療システムの運営費用が考慮されているか？子宮頸癌と子宮体癌で診療費用に差異はないか？子宮頸癌の診療に関して、今後 HPV ワクチンの接種などが用いられると COI に影響があるか？などの質問が、主査、副査からなされた。それらすべての質問に対して申請者は適切に返答した。以上より、本論文は、子宮頸癌と子宮体癌の疾病費用と将来とるべき施策を比較した研究であり今後の臨床に有用となる可能性も期待できるとし、審査委員全員一致で学位授与に相当すると判断し、学位審査会を終了した。