

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
（総括）研究報告書

がんによる生涯医療費の推計と社会的経済的負担に関する研究

研究代表者 濱島ちさと 国立研究開発法人国立がん研究センター検診研究部長

研究要旨

- 1) レセプト情報に基づき、5年間の乳がん医療費を検討した。40-74歳までの5年間累積医療費はほぼ同等だが、70歳以上で入院割合が増加した。手術後5年間のうち、1年目が最も高く、2年～3年目は30歳代、70歳代がやや高い傾向であった。
- 2) 同様に、5年間の胃がん医療費について検討した。50-74歳までの5年間累積医療費はほぼ同等だが、49歳以下の若年層で高かった。手術後5年間のうち、1年目が最も高く、1年目は49歳以下、4年目以降は70歳代が高い傾向であった。
- 3) 5年間の平均医療費が最も高いのは食道がん、次いで大腸がん、肝胆膵がんであった。
- 4) 子宮頸がん検診について、積極検診（受診率80%・受診率50%）・現状・検診なしの4戦略を比較したところ、費用対効果の観点からは、受診率80%の戦略が最も優れるという結果になった。また検診なしと比較すると、いずれの検診戦略もdominantになった。

研究分担者

池田 俊也	国際医療福祉大学薬学部教授
福田 敬	国立保健医療科学院研究情報支援研究センター統括研究官
五十嵐 中	東京大学大学院薬学系研究科医療政策学特任助教
白岩 健	国立保健医療科学院医療経済学主任研究官

A . 研究目的

平成23年度国民医療費は38兆円であり、悪性新生物は約10%を占める。高齢化や医療技術の進歩によりがん関連医療費はさらに増加する一方、がん患者のライフサイクル転換は疾病負担に変化をもたらしている。

限られた医療資源を有効に活用し、がん対策を推進するには、がん患者の生涯を通じた社会的経済的負担を検討する必要がある。

る。がんサバイバーの増加はがん医療費に変化をもたらす可能性があり、追加医療費の増加や介護費用の増加につながる。一方、新たな予防対策はがん罹患・死亡減少が期待される一方で、その費用も増加する。社会的損失も含むがんの疾病負担に関する研究は行われてきたが、予防対策の変化による長期的影響やがんサバイバー増加などに伴う社会的経済的負担の検討は十分ではない。

本研究では、がん患者の生涯医療費を検討し、がん患者のライフサイクル転換に伴う社会的経済的負担について医療経済学的観点から検討した。

B . 研究方法

1) がん医療費に関する検討

2005年1月から2015年9月までの保険組合データを用いて、5年間のがん医療費について

て検討した。検討に用いたレセプトデータは、約80の健康保険組合のレセプトデータである。保険加入者とその家族を対象としており、その対象年齢は0-74歳である。

乳がん、胃がん患者を例に、Kコードで規定された手術日を治療開始日として、入院医療費、外来医療費、総医療費を検討した。対象数の最も多かった乳がんを例に、年代別に1～5年目の入院医療費、外来医療費、総医療費の推移を検討した。さらに、肺がん、肝胆膵がん、食道がん、胃がん、大腸がん、膀胱がん、前立腺がん、乳がん、子宮がんの医療費を比較検討した。

2) 子宮頸がん検診の費用効果分析

Debicki et al.らのHPVワクチン評価モデルから再構築したマルコフモデルをベースに推計を行った。

- 1) 子宮頸がん検診を全く実施しない状態
- 2) 現状の検診率を維持した状態
- 3) 積極的に検診を実施した状態

なお2) 3)について、

2) の現状維持状態は、地域保健・健康増進事業報告からの市区町村データを利用した。市区町村データの受診率は、子宮頸がん検診に関しては過去2年間に1回でも受診した女性の割合を示しているが、この数値を1年あたりに換算した上でモデルに組み込んだ。1年間の受診率は、20代14%、30代33%、40代45%、50代25%である。

3) の積極検診では、2つの仮定をおいた。

まず、国が推奨する全世代（20-69歳代）で50%の受診率を達成した場合を仮定した。前述の市区町村データにおいて、20-69歳の受診率は38.44%である。この数値を50%に引き上げるために、各世代の現状の受診率に50/38.44を乗じて、目標達成時の受診率を仮

定した（これを「積極検診50%」と称する）。

あわせて、OECD諸国では70-80%の受診率が達成されていることを考慮し、全体の受診率が80%になる年齢階級別受診率での評価も行った。もともとの受診率が高い年齢階級では、そのまま80/38.44を乗ずると受診率が100%を超過するため、年齢階級ごとの受診率は100%を上限とし、全体での数値を80%に調整した（これを「積極検診80%」と称する）。

QALY（質調整生存年）をアウトカム指標として、保険医療費支払者の立場（医療費のみを組み込み、自己負担割合は考慮しない）からの分析を実施した。割引率は年率2%とした。

（倫理面への配慮）

1) がん医療費に関する検討

本研究は匿名化されたレセプト情報に基づく検討である。

2) 子宮頸がん検診の費用効果分析

既存の文献から得られた数値と、統計処理されたデータのみを用いるため、倫理面の問題はない。

C . 研究結果

1) 乳がん医療費

乳がん医療費の対象者は5,760人と最も多く、治療開始日時の平均年齢は49.4±9.0歳であった。入院・外来を含む5年間の総医療費は、平均250-290万円、中央値は190-220万円であった。平均追跡期間は加齢と共に減少し、49歳までは29か月であったが、70歳以上では16か月であった。

年代別の40-74歳までの5年間累積医療費は241～248万円とほぼ同等だが、70歳以上

で入院割合が増加していた。

さらに、年代別の1～5年目の医療費を比較した。年間総医療費はいずれの年代でも1年目が高く、2～3年目はほぼ同等、5年目でさらに減少した。初年度の外来医療費は39歳以下が最も高く、70歳以上が低かった。2年目から4年目までは外来医療費はほぼ同等だが、年代間の差が見られ、70歳以上で高かった。5年目の医療費は年代間の差はなかった。入院医療費は1年目が最も高く、2年目、3年目はほぼ同等であった。1～3年目まで70歳代が最も高かった。

全年代の総医療費は、1年目185.7万円、2年目55.0万円、3年目44.0万円、4年目40.6万円、5年目38.7万円であった。全年代の入院医療費は、1年目91.1万円、2年目84.3万円、3年目83.7万円、4年目64.8万円、5年目59.3万円であった。入院回数、入院日数共に、1年目が最も高く、平均1.3回、12.4日であった。入院回数は1～3年目で70歳以上が最も高かったが、4年目、5年目には年代間の差はなかった。入院日数も1年目は70歳以上のみ20日以上であったが、59歳以下では差が見られなかった。一方、全年代の外来医療費は、1年目94.5万円、2年目46.5万円、3年目35.6万円、4年目34.1万円、5年目32.8万円であった。平均外来回数は、1年目が37.2回と最も高く、2年目16.1回と5年目まで徐々に減少した。外来回数は1年目に年代間の差はなかったが、2～5年目では加齢と共に増加した。

2) 胃がん医療費

乳がん医療費と同様に、年代別の5年間の医療費を検討した。50-74歳までの5年間累積医療費は228～237万円とほぼ同等だが、49歳以下若年層で高く、300万円以上であった。

手術後5年間のうち、1年目が最も高く、1年目は49歳以下、4年目以降は70歳代が高い傾向が見られた。

3) がん医療費の比較

対象の9がんの5年間の入院医療費、外来医療費、総医療費を比較した。

検討対象のうち、乳がんに次いで、子宮がん、胃がんの件数が多かった。治療開始年齢の平均は、乳がん、子宮がんでは40歳代、他のがんでは50歳以上であり、前立腺がんの治療開始年齢が平均62.1歳と最も高かった。

5年間の平均医療費が最も高いのは食道がん、次いで大腸がん、肝胆膵がんであった(乳がん250.5万円、肺がん374.0万円、肝胆膵がん447.3万円、胃がん243.7万円、大腸がん483.8万円、膀胱がん192.9万円、前立腺がん196.1万円、子宮がん183.3万円、食道がん567.7万円)。最も高い食道がんは、最も低い子宮がんの3倍であった。5年間の入院医療費は食道がんの783.2万円が最も高く、最も低いのは膀胱がんの126.9万円であった。外来医療費では、大腸がんが202.7万円と最も高く、子宮がんの52.6万円が最も低かった。がん種により、入院・退院の占める割合には差が見られた。総医療費に占める入院医療費の割合が最も高いのは食道がんの85.1%であり、外来医療費の割合が最も高いのは乳がん、その割合は59.4%であった。

4) 宮頸がん検診の費用効果分析

基本的には、検診受診率を引き上げる戦略は、より受診率の低い戦略と比較して費用は安く、効果は改善されるdominantになった。

「積極検診80% (71,602円・37.981QAL

Y)」「積極検診50% (77,691円・37.946QALY)」「現状 (87,149円・37.898QALY)」「検診全くなし (346,656円・36.907QALY)」の順となった。

13歳女子全員 (57.3万人)での費用・効果双方のインパクトの推計結果を示す。なお13歳女では、積極検診の導入 (80%および50%)により、現状と比較して総医療費を89億円 (検診80%)・54億円 (検診50%)削減できる。

D. 考察

これまでのがん対策は、生命予後の改善に重点が置かれてきたが、がんサバイバーの増加と共に、新たな対策が期待されている。今後、社会的経済的負担の増加や、がん患者のライフサイクルに変化を生み出す可能性もある。これまで我が国で行われてきたがん医療費の検討は、個別のがん医療費をマクロに把握してきた。このため、初期治療以降のがんサバイバーの医療経済的負担は明らかではない。一方、がん対策では予防の位置づけが重要になり、ワクチンや除菌などの新たな予防介入が検診や診療にも長期的影響を与えている。がん診療に変革をもたらす予防対策や、がんサバイバー増加などの変化を踏まえ、新たな局面におけるがん対策を検討する必要がある。

本研究では、レセプトを用いた5年間の医療費を比較検討すると共に、予防対策として子宮頸がん検診の費用効果分析を行った。

医療経済評価では、将来に渡る医療費や労働損失の評価については議論が続いている。英国 NICE は評価対象となる直接医療費に限定した評価を行うという立場をとっ

ているが、オランダでは将来に発生するであろう医療費も含めた評価を推奨している。がんサバイバーの増加と共に、新たな対策が期待されているが、そのためには将来に渡る医療費や労働損失の推計が必要である。将来コストについては算出方法にも議論はあるが、今後は5年目以降、生涯にわたる医療費推計についても検討し、がんサバイバーへの支援や医療資源再配分について、医療経済学的立場からの政策提言を目指していく。

E. 結論

1) レセプト情報に基づき、5年間の乳がん医療費を検討した。40-74歳までの5年間累積医療費はほぼ同等だが、70歳以上で入院割合が増加した。手術後5年間のうち、1年目が最も高く、2年～3年目は30歳代、70歳代がやや高い傾向であった。

2) 同様に、5年間の胃がん医療費について検討した。50-74歳までの5年間累積医療費はほぼ同等だが、49歳以下若年層で高かった。手術後5年間のうち、1年目が最も高く、1年目は49歳以下、4年目以降は70歳代が高い傾向であった。

3) 5年間の平均医療費が最も高いのは食道がん、次いで大腸がん、肝胆膵がんであった。

4) 子宮頸がん検診について、積極検診 (受診率80%・受診率50%)・現状・検診なしの4戦略を比較したところ、費用対効果の観点からは、受診率80%の戦略が最も優れるという結果になった。また検診なしと比較すると、いずれの検診戦略もdominantになった。

F. 健康危険情報

特記すべき情報は得られなかった。

G . 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hamashima C : The Japanese guidelines for breast cancer screening. Jpn J Clin Oncol. 46(5): 482-492 (2016.5)
- 2) International Agency for Research on Cancer Handbook Working Group:
[Anttila A, Armstrong B, Badwe RA, da Silva RCF, de Bock GH, de Koning HJ, Duffy SW, Ellis I, Hamashima C, Houssami N, Kristensen V, Miller AB, Murillo R, Paci E, Patnick J, Qiao YL, Rogel A, Segnan N, Shastri SS, Smith RA, Solbjor M, Thomas DB, Vainio EW, Heywang-Kobrunner SH, Yaffe MJ] :
Breast Cancer Screening - IARC Handbooks of Cancer Prevention vol.15.
- (2016.07.)
- 3) Hamashima C, Goto R : Potential capacity of endoscopic screening for gastric cancer in Japan. Cancer Sci. 108: 101-107 (2017.1)

2. 学会発表

- 1) Hamashima C: Emerging HTA lessons from old and new. Health Technology Assessment International 2016 Annual Meeting Tokyo. (2016.5.12.) Tokyo, Japan
- 2) Hamashima C: Current and future use of HTA under Japanese health care system. Health Technology Assessment International 2016 Annual Meeting Tokyo.

(2016.5.12.) Tokyo, Japan

- 3) Hamashima Y, Hamashima C:
Development of Hospital formulary in Japan: current trends and issues. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 7th Asia-Pacific Conference. (2016.9.4), Singapore.
- 4) Hamashima C, Goto R: Capacity for endoscopic screening for gastric cancer in Japan. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 7th Asia-Pacific Conference. (2016.9.6), Singapore.
- 5) Hamashima C: National breast cancer screening program in Korea and Japan. Cochrane Colloquium Seoul. (2016.10.25.) Seoul, Korea

H . 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし