

職域保険者におけるがん検診の精密検査受診者の把握と精密検査受診勧奨の効果の検討

研究分担者 小川 俊夫 摂南大学農学部食品栄養学科公衆衛生学教室 教授

要旨

レセプトを用いたがん検診の精度管理を実現するためには、新規がん患者の推定と検診陽性者の精密検査（精検）受診の確認が必要である。過年度研究でレセプトとがん検診を用いた精検受診の把握についてロジックの妥当性を検討した。本年度研究は、精検受診有無の推定ロジックを職域保険者において適用し、大腸がん検診陽性者に対して精検受診有無の推定が可能であることを確認したうえで受診勧奨を実施し、精検受診率、がん患者発見、がん医療費への効果について検討した。大腸がん検診陽性者に対する精検受診勧奨により、精検受診率の向上とがん患者発見への効果は確認できたものの、がん医療費への効果は本研究では確認できなかった。この結果より、職域保険者においてレセプトとがん検診を用いた精検受診の把握と受診勧奨が可能であり、その効果は一定程度あると示唆された。一方で、がん罹患による資格喪失や死亡などへの効果については検討しておらず、今後の課題である。今後、本研究の手法の実用化により職域保険者に

A. 研究目的

レセプトを用いたがん検診の精度管理を実現するためには、レセプトとがん検診を突合し、新規がん患者の推定と検診陽性者の精密検査（以下、精検）受診の確認が必要である。レセプトを用いたがん患者の推定手法は先行研究で確立したが、レセプトとがん検診を用いた精検受診の把握については、ロジックの確認と妥当性の検討、実装と活用に向けた検討が必要である。

本研究は、本研究班の過年度研究で妥当性を検討した精検受診ロジックの試験運用と、精検受診勧奨、精検受診の精検受診率、がん発見、がん医療費への効果について分析することを目的として実施した。

B. 研究方法

がん検診陽性者における精密検査受診の推定は、先行研究である厚労科研研究「がん検診

の精度管理における指標の確立に関する研究」

（21EA1009）において開発した推定ロジックを用いた。このロジックを、研究協力いただいた協会けんぽにおいて試行し、精検受診の有無を推定したほか、精検受診勧奨を試行し、受診勧奨が精検受診率に与える影響について、以下の3つの分析を実施した。（1）大腸がん検診陽性者を介入群と対照群に区分し、介入群には受診勧奨通知を発送し、発送前後の両群の精検受診率の違いについて、カイ二乗検定を用いて分析を実施した。（2）精検受診勧奨ががん患者発見に与える影響について、分析期間中に大腸がん治療を開始した患者数を推計し、精検受診勧奨により大腸がん治療を開始したがん発見数を推計した。（3）精検受診ががん医療費に与える影響について、介入群と非介入群の大腸がん治療開始から12カ月の平均点数について、t検定を用いて比較した。本研究の分析には、SPSS ver.29 を用いた。

（倫理面への配慮）

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守し、解析対象者の特定が不可能であるデータおよび集計結果のみを用いた。

C. 結果

がん検診の陽性者の推定と陽性者における精密検査推定ロジックは、過年度研究において開発済みであり、本研究ではそのロジックを用いて実施した。

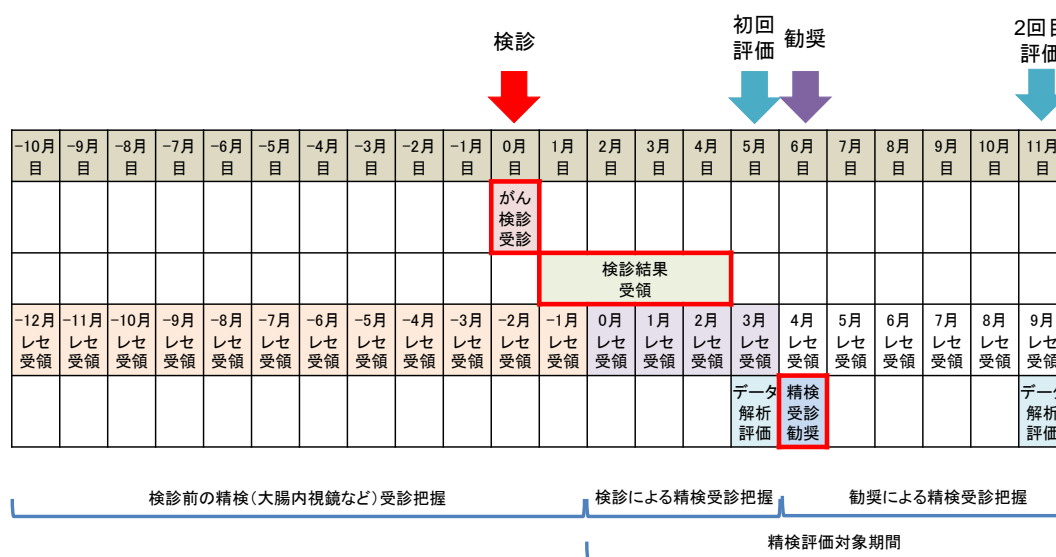
がん患者推定ロジックについては、すでに論文化して発表済（Ogawa T et al. Novel Algorithm for the Estimation of Cancer Incidence Using Claims Data in Japan: A Feasibility Study. JCO Global Oncology. 2023 ;9, e2200222）であり、またがん患者推定・精検受診者の推定を含むがん検診精度管理指標算出に関しては、「指標算出装置、指標算出方法、およびプログラム（特願 2022-083546）」として特許出願済みである。

本ロジックを用いた精検受診の把握と精検受診勧奨については、過年度報告書で、国保、協会けんぽ、健保組合での取り組みについて報告済である。本年度報告では、そのうち協会けんぽでの新たな取り組みについて報告する。

協会けんぽでは、過年度に大阪支部、青森支部、奈良支部などで SPSS を用いたがん検診精度管理指標を試算しており、本年度は協会けんぽ大阪支部で精検未受診者のレセプトを用いた把握と精検受診勧奨、さらにその効果について分析を実施した。

（1）精検受診勧奨による精検受診率への効果分析

過年度報告書で報告した精検未受診者の把握（初回評価）と受診勧奨、介入効果の推計（2回目評価）に基づいて（図表 1）、大腸がん検診について、介入群と対照群を設定して分析



図表 1 職域保険者における精検受診勧奨の取り組み

2021年度&2022年度合計	介入群		対照群		p値
	人数	精検受診率	人数	精検受診率	
要精密検査	31,693	-	29,202	-	-
精検受診者: 1回目推定	10,538	33.3%	9,618	32.9%	0.411
精検受診者: 2回目推定	12,042	38.0%	10,106	34.6%	0.000

図表 2 大腸がん検診精検受診勧奨の効果

を実施した。具体的には、介入群は2021年10月から2022年1月、また2022年11月から2023年5月の大腸がん検診で陽性であった患者、対照群は2021年6月から9月、また2022年4月から10月の大腸がん検診で陽性だった患者とし、介入群として31,693人、対照群として29,202人が抽出された。介入群のうち検診受診後3カ月以内の精検受診が確認された7,529人を除外し、残りの24,164人に健診受診から約6カ月後に勧奨通知を送付し、その前後で精検受診率を試算した。

大腸がん検診陽性者のうち初回評価(1回目推定)での精検受診率は、介入群33.3%、対照群32.9%と推計され、両群間に有意差は見られなかった($p=0.411$)。一方で、介入後の2回目推定では、介入群38.0%、対照群34.6%と推計され、両群間に有意差が見られた($p=0.000$ 、図表2)。

(2) 精検受診勧奨ががん患者発見に与える効果分析

本研究の分析期間中にがん治療を開始した大腸がん患者は、先行研究のがん患者推定手法を用いて3,877人と推計された。そのうち、検診で陽性判定を受けたのちのがん治療を開始した患者は304人(7.8%)、また精検受診勧奨後のがん治療を開始した患者は64人(患者全体の1.7%)と推計された。

(3) 精検受診勧奨ががん医療費に与える効果分析

本研究の分析期間中にがん治療を開始した大腸がん患者のうち、勧奨後に治療を開始した64名のがん治療初年度の点数の平均値と、非対象者の平均値を試算し、両群の比較を実施したところ、勧奨対象者では86,813点、勧奨非対象者では88,594点と推計され、両群間に有意差は見られなかった。

D. 考察および結論

本年度研究では、レセプトを用いた精検受

診有無の推定ロジックの職域保険者への実装と活用について検討を実施した。具体的には、先行研究及び過年度までに構築した精検受診有無の推定ロジックを職域保険者において適用し、大腸がん検診陽性者に対して精検受診有無の推定が可能であることを確認したうえで、受診勧奨の精検受診率、がん患者発見、がん医療費への効果について検討を実施した。

大腸がん検診陽性者に対して、精検受診勧奨により精検受診率の向上が認められ、未発送の対照群の精検受診率とは有意差が見られたことから、レセプトを用いた精検受診の把握を活用した受診勧奨を実施することで、精検受診率の向上に寄与できることが示唆された。また、精検受診の介入群で新規がん患者が認められたことから、精検受診の介入により発見できた患者か、あるいは症状を訴えて通院した患者かどうかは判定ができなかったものの、一部の患者は精検受診勧奨によりがん発見のきっかけとなったと考えられ、精検受診勧奨に一定程度の効果があったと考えられる。一方で、がん医療費への効果については、精検受診勧奨により早期発見を実現できたと仮定すると、がん医療費が低く抑えられることが想定されるが、本研究では、がん医療費には影響が認められないことが示唆された。以上より、大腸がん検診陽性者に対する精検受診勧奨には一定程度の効果が認められたと推察された。

本研究で実施した精検受診勧奨の効果分析には、いくつかの課題が存在する。第一に、レセプトを用いたがん検診精度管理指標の算出と精検受診の有無の推定により、介入対象者を精検未受診者に限定することが可能となり、がん検診の精度管理における資源の有効活用が大きく寄与できると考えられる。すなわち、保険者にとって本研究の手法を用いることで、保健事業のより効率的な運用が可能になると考えられるが、この効果については考慮でき

ておらず、今後の課題である。第二に、がん検診のアウトカムとして、医療費のみならずがん治療に関連した資格喪失や死亡に関する効果も考えられるが、本研究ではこれらへの効果については未検討である。これらについても、今後の検討課題である。第三に、精検受診者の推定方法について、現在見直しを実施しており、今後より精緻な推定により、より精緻な効果推計が可能になると考えられる。

本年度研究では、レセプトを用いた精検受診者の推定手法の職域保険者への実装と効果について検討を実施した。先行研究で妥当性が確認されたレセプトを用いたがん患者推定手法と同様に、レセプトを用いた精検受診者の推定も高い精度で実施可能であることは昨年度研究ですでに確認済みであり、本年度研究により、職域保険者におけるレセプトを用いたがん検診精度管理の実装も可能であり、さらにその効果が一定程度はあることが示唆された。

今後、本研究の手法の実用化により、様々な保険者においてがん検診の実態把握と精度管理が簡便にできるようになると期待される。また、本手法で得られた結果は、保険者による活用のみならず、今後のわが国のがん政策立案に資する貴重な資料になりうると考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

Ogawa T et al. Novel Algorithm for the Estimation of Cancer Incidence Using Claims Data in Japan: A Feasibility Study. JCO Global Oncology. 2023 :9, e2200222 (<https://doi.org/10.1200/GO.22.00222>).

2. 学会発表

1. 木下 智香子、平山 奈都美、桑原 佳子、

大野 寿弥子、小川 俊夫、祖父江 友孝. レセプトを活用した職域がん検診の精密検査受診勧奨. 第 97 回日本産業衛生学会総会 (2024 年 5 月 25 日、広島県広島市・広島国際会議場)

2. 木下 智香子、小川 俊夫. レセプトを活用した職域がん検診の精密検査受診勧奨. 第 83 回日本公衆衛生学会総会 (2024 年 10 月 31 日、北海道札幌市・札幌コンベンションセンター)

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得

小川俊夫. 指標算出装置、指標算出方法、およびプログラム (特願 2022-083546)、2022 年 5 月 23 日提出.

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし