

在宅医療を必要とする患者像の検討と地域特性に合わせた在宅医療提供体制の構築に関する研究：受診者のADLと乳がん検診受診との関連

研究協力者 河村千登星 筑波大学人間総合科学研究群医学学位プログラム 博士課程
研究分担者 伊藤智子 筑波大学 医学医療系 助教
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授
ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

背景

在宅高齢者の健康の維持は平均寿命と健康寿命の乖離を減らすために重要であり、健康寿命の延伸にはがん対策が重要な課題である。特に乳がんは高齢者においても罹患率、死亡率とも高いが検診受診割合は他の年代に比べて低く、高齢者において乳がん検診による二次予防の推進が課題と考えられる。本研究では在宅高齢者、特にADLの低下した者に着目し、乳がん検診未受診に関わる要因を明らかにし、その特徴や課題の検討を行うことを目的とした。

方法

2016年、2019年の国民生活基礎調査の世帯票・健康票を用い、入院中または施設入所者を除いた40-74歳の乳がん検診推奨年齢において、年齢、医療保険、ADLなどの変数を用い、乳がん検診未受診の要因を記述した。ADLに関しては手助けや見守りの要否、介護認定の有無、日常生活自立度の3つの尺度を用いた。

結果

対象者は208670人であり、2年以内の乳がん検診受診者数は99675人(全体の47.6%)であった。手助けや見守りの要否と介護認定の有無については、①手助けや見守りが不要な群、②手助けや見守りが必要かつ介護認定なし群、③介護認定あり群の3群に設定した。日常生活自立度はそのまま用いた。①群、②群、③群の受診割合はそれぞれ48.0%、28.3%、18.8%であった。日常生活自立度について、完全自立群、生活自立群、準寝たきり群、寝たきり群の受診割合はそれぞれ48.0%、30.0%、20.3%、12.5%であった。乳がん検診の未受診を従属変数とし、手助けや見守りの要否と介護認定を独立変数とする多変量ロジスティック回帰分析の結果では、②、③の未受診のオッズ比はそれぞれ1.53(1.36-1.71)、2.14(1.81-2.54)であった。日常生活自立度を独立変数とする多変量ロジスティック回帰分析の結果では、生活自立群、準寝たきり群、寝たきり群の未受診のオッズ比はそれぞれ1.40(1.24-1.58)、2.09(1.76-2.48)、3.31(2.32-4.73)であった。

結論

乳がん検診の推奨対象年齢の女性において、生活に何らかの支障を認めると受診率は一般集団より低くなり、また支障の度合いが大きいほど受診率も有意に低い結果であった。何らかの支障があっても、検診受診が物理的に可能と考えられるADLレベルの女性に対しては受診勧奨が重要であると考えられた。一方、在宅医療利用者など、検診受診が困難と考えられるADLレベルの女性に対しては、訪問診療医に周知するなど、別の方法でのアプローチを検討していくことが課題であると考えられた。

A. 研究目的

近年の我が国における部位別がん罹患数は乳がんが1位、部位別がん死亡数は乳がんが4-5位である。2020年の60-64歳、65-69歳、70-74歳の年齢階級別死亡率(人口10万対)はそれぞれ35.1、39.7、41.9であり、高齢者においても乳がんは重要な課題である[1]。

乳がんの死亡率を減らすためにはマンモグラフィ検診とブレストアウェアネスによる早期発見と共に、治療の改善が重要である[2][3]。組織的なマンモグラフィ検診が効果的であるためには、参加率が高くなければならず、欧州のマンモグラフィ検診の質保証のためのガイドラインでは70%以上、可能であれば75%以上の受診率を推奨されている。日本では乳がん検診の受診率を高めるために、厚生労働省が2016年までに乳がん検診の参加率を50%以上にするのを推進していたが、2019年時点で、この目標には到達しておらず、諸外国と比較しても受診率は低い[4]。

在宅高齢者のがん検診・健診受診行動に関する課題は以前より指摘されており[5][6][7]、ADLががん検診や健診に影響を及ぼすことが示唆されている。一方、年齢に関して2013年度までの国民生活基礎調査を用いた報告では40代と比較して60代の女性が乳がん検診未受診の要因であることは指摘されているが[8]、これまで国内の高齢者においてADLが乳がん検診受診に及ぼす検討は行われていない。

在宅高齢者の健康を維持し平均寿命と健康寿命の乖離を減らすためには、がん検診などの二次予防が重要である。本研究で

は国民生活基礎調査を用いて、ADLの低下が乳がん検診未受診に関わる要因を明らかにし、その特徴や課題の検討を行うことを目的とした。在宅高齢者において、現在在宅医療は受けていないが将来的に在宅医療へ移行する可能性がある層、また現在ADLが低下し在宅医療を利用していると考えられる層と区別して焦点を当てた。

B. 研究方法

2016年、2019年の国民生活基礎調査の世帯票・健康票を用い、40-74歳の乳がん検診推奨年齢の女性を抽出した。対象年齢の上限は日本乳癌学会が75歳程度を最適な上限年齢とみなしていることから、設定した。国民生活基礎調査の対象は入院中や入所中の女性は除外されており、在宅高齢者を対象とした。「過去2年間に乳がん検診(マンモグラフィや乳腺超音波検査)を受けたことがありますか」という質問から従属変数として乳がん検診の未受診を設定した。

独立変数は、先行研究で指摘されている年齢、婚姻状況、教育レベル、就業状態、禁煙状況、自覚的健康度、病院・診療所の定期受診の他、加入健康保険、Kessler Psychological Distress Scale (K6)スコア、1年以内の健康診断の参加の有無を設定した。さらに、世帯票から手助けや見守りの要否と介護認定の有無、日常生活自立度を変数として設定した。世帯票には6歳以上を対象に手助けや見守りの要否を確認する項目があり、「必要としている」人のみが日常生活の自立度を回答し、さらに40歳以上が要介護認定の有無を回答する構成になっている。手助けや見守りの要否

と介護認定の有無については、①手助けや見守りが不要な群、②手助けや見守りが必要かつ介護認定なし群、③介護認定あり群の3群に設定した。日常生活自立度は障害高齢者の日常生活自立度と概ね同様の設定になっており、「手助けや見守りを必要としない」を完全自立群、「何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出できる」を生活自立群、「屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出できない」を準寝たきり群、「屋内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つ」または「1日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替において介助を要する」を寝たきり群に設定した。その後、従属変数、独立変数に関する質問に回答しなかった女性を除外した。

前述のすべての変数について乳がん検診の受診・未受診の割合を記述し、要因ごとに2群を χ^2 -testを用いて比較した。さらに乳がん検診未受診に関連する要因を特定するために、乳がん検診の未受診を従属変数とし、多変量ロジスティック回帰分析を実施した。多重共線性を考慮し、手助けや見守りの要否、介護認定の有無と日常生活自立度の項目は別々に解析した。

すべての解析はSTATA version 15を用いて行い、統計的有意性は $p < .05$ とした。

C. 研究結果

対象データは208670人であり、要因ごとの未受診割合、受診割合を表1に示す。2年以内の乳がん検診受診者数は99675(47.6%)、未受診者数は109163(52.3%)であった。

教育水準が低い、世帯収入が低い、中小企業勤務、自営業や無職、独身、喫煙者、自己評価健康状態が低い、K6が低い、定期的な通院がないことのほか、医療保険が国民健康保険であること、1年以内の健康診断の不参加なども乳がん検診未受診と有意な関連を認めた。手助けや見守りの要否、介護認定の有無に関して、①手助けや見守りが不要な群、②手助けや見守りが必要かつ介護認定なし群、③介護認定あり群の検診の受診割合はそれぞれ48.0%、28.3%、18.8%であった。日常生活自立度に関して、生活自立群、準寝たきり群、寝たきり群の受診割合はそれぞれ30.0%、20.3%、12.5%であった。

多変量ロジスティック回帰分析の結果、①手助けや見守りが不要な群と比較して、手②手助けや見守りが必要かつ介護認定なし群と③介護認定あり群の未受診のオッズ比はそれぞれ1.53(1.36-1.71)、2.14(1.81-2.54)であった(表2)。生活自立度に関して、完全自立群と比較して生活自立群、準寝たきり群、寝たきり群の未受診のオッズ比はそれぞれ1.40(1.24-1.58)、2.09(1.76-2.48)、3.31(2.32-4.73)であった(表3)。

D. 考察

乳がん検診の推奨対象年齢の40-74歳女性において、乳がん検診未受診と有意な関連を認めた要因は、先行研究で指摘されている教育水準が低い、世帯収入が低い、中小企業勤務、自営業や無職、独身、喫煙者、自己評価健康状態が低い、定期的な通院がないことのほか[8]、K6が低いこと、医療保険が国民健康保険であること、1年

以内の健康診断の不参加であった。さらに本分析で着目した ADL レベルに関しては、手助けや見守りが必要、要介護認定ありなど、生活に何らかの支障を認めると受診割合は一般集団より低くなることが示された。また生活の支障の度合いが大きいほど受診割合も有意に低い結果であった。この理由として、高齢であること自体が未受診のリスクであり、それに何らかの日常生活への支障が加わることで、乳がん検診に対するさらなる身体的・精神的バリアとなっている可能性が考えられる。また、家族も日常生活でのサポートや介護に追われ、がん検診については二の次、もしくは不要と考えられている可能性が示唆される。

生活に何らかの支障を認める女性に対しその女性の ADL レベルによって、乳がん検診に対するアプローチを考慮する必要があると考える。乳がん検診、特にマンモグラフィ検診は立位を一定時間保持することが求められるため、立位でのマンモグラフィ撮影が可能な ADL レベルと、マンモグラフィ撮影困難な ADL レベルとに分けられる。

手助けや見守りが必要だが介護認定を取得していない女性など、立位でのマンモグラフィ撮影が可能な場合は乳がん検診を受診できる ADL と考えられ、乳がん検診受診が推奨される。この層は現在在宅医療を受けていないが将来的に在宅医療へ移行する可能性があり、がんの早期発見・早期治療を行う意義が高いと考えられる。このように乳がん検診の受診は可能だが受診していない層への受診の必要性を本人とその家族、また市町村に周知していくことが重要であり、今後の課題であると考え

る。

一方、日常生活自立度が寝たきり群の女性など、自力での立位保持が不可能で検診受診が困難と考えられる ADL の女性に対しては、在宅診療医や訪問看護への周知を検討していく必要があると考えられた。具体的には 1-数年間隔でかかりつけ医が視触診を行う、または訪問入浴看護の際に明らかな異常がないかを確認することなどが考えられる。視触診は現在推奨される検診方法ではないが、この場合は乳がんによる死亡率低下を目的とせず、乳がんが進行しないことを目的とする。乳がんが進行し自壊すると疼痛や出血、滲出液が出現し、在宅のケアに大きな影響を及ぼすため、在宅期間をより長くより良い状態で過ごすためには、最低限の視触診は有用な可能性がある。

本研究にはいくつかの限界が存在する。第 1 に在宅高齢者自身の詳細な状況や周囲を取り巻く状況の情報が得られていないことである。要介護レベル、適応中の社会サービスの状況、介護者の情報が不明瞭なため、一律に受診の推奨はできない可能性がある。第 2 に、国民生活基礎調査のデータが自己報告であるため、誤分類バイアスの可能性がある。しかし誤分類は、ランダムである可能性が高く、本研究で推定したオッズ比を希釈すると考える。今後の研究において、これらの要素を含めることが必要である。

E. 結論

在宅高齢者において ADL 低下は乳がん検診未受診の要因の一つとなっている。ADL が低下しているものの検診が受診可

能なADLの女性への受診勧奨が重要であると考えられた。一方、検診受診が困難と考えられるADLの女性に対しては、検診受診ではなく、在宅診療医や訪問看護への周知など、別の方法でのアプローチを検討していくことが今後の課題である。

F. 関連する研究発表

1. 論文発表

Factors associated with non-participation in breast cancer screening: Analysis of the 2016 and 2019 Comprehensive Survey of Living Conditions in Japan (投稿中)

2. 学会発表

国民生活基礎調査を用いた乳がん検診未受診に関連する要因の検討 (2023.10.31-11.2 の第 82 回公衆衛生学会で発表予定)

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

1. 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録) .
2. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer statistics, 2022. CA Cancer J Clin. 2022; 72: 7-33.
3. Zielonke N, Gini A, Jansen EEL, Anttila A, Segnan N, Ponti A, et al. Evidence for

reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review. Eur J Cancer. 2020; 127:

191-206.

4. 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」.

5. 三觜 雄 岸玲, 江口 照子, 三宅 浩次, 前田 信雄. 在宅高齢者の検診受診行動と関連する要因. 日本公衆衛生雑誌. 2003; 50: 49-61.

6. 三觜 雄 岸玲, 江口 照子, 三宅 浩次, 笹谷 春美, 前田 信雄, 堀川 尚子. ソーシャルサポート・ネットワークと在宅高齢者の 検診受診行動の関連性. 日本公衆衛生雑誌. 2006; 53: 92-104.

7. 谷垣 静子 乗千, 仁科 祐子. 在宅高齢者の検 (健) 診行動に関連する要因. 2007; 30: 67-73.

8. Okui T. Analysis of predictors of breast cancer screening among Japanese women using nationally representative survey data, 2001-2013. Asian Pac J Cancer Prev. 2021; 22: 171-8.

表 1. 乳がん検診の受診者・未受診者の特徴

	n=208670(100%)		P 値
	受診者数(%)	未受診者数(%)	
	n=99675(47.6)	n=109163(52.3)	
年齢(歳)			<0.001
40-44	16331(53.4)	14239(46.6)	
45-49	16746(54.2)	14148(45.8)	
50-54	15646(54.5)	13067(45.5)	
55-59	14851(51.8)	13830(48.2)	
60-64	13936(45.6)	16598(54.4)	
65-69	13552(39.0)	21166(61.0)	
70-74	8445(34.4)	16115(65.6)	
婚姻状況			<0.001
配偶者あり	79613(49.8)	80189(50.2)	
未婚	7440(42.6)	10023(57.4)	
離婚・離別	12454(39.7)	18951(60.3)	
教育			<0.001
小学・中学	5238(30.1)	12139(69.9)	
高校・旧制中	46290(44.5)	57835(55.5)	
専門学校・短大・高専	32644(53.2)	28691(46.8)	
大学・大学院	15335(59.4)	10498(40.6)	
5月中の一人当たりの支出(円)			<0.001
<200,000	74288(46.0)	74288(46.0)	
200,000-300,000	17567(54.2)	17567(54.2)	
≥300,000	7652(52.0)	7652(52.0)	
医療保険			<0.001
被用者保険(加入者本人)	39900(58.0)	28926(42.0)	
被用者保険(被扶養者)	29961(49.0)	31194(51.0)	
国民健康保険	29646(37.7)	49043(62.3)	
雇用状況			<0.001
大企業の一般常雇者	11384(65.4)	6020(34.6)	
中企業の一般常雇者	19769(53.8)	16986(46.23)	
小企業の一般常雇者	12214(50.6)	11921(49.4)	
非正規雇用者	10393(49.5)	10587(50.5)	
自営業	8200(42.6)	11040(57.4)	
会社・団体の役員	2111(53.1)	1863(46.9)	
その他の仕事	3066(47.2)	3427(52.8)	
仕事なし	32370(40.6)	47319(59.4)	
喫煙状況			<0.001
非喫煙者	93190(49.2)	96246(50.8)	

喫煙者	6317(32.8)	12917(67.2)	
飲酒状況			<0.001
飲酒なし	42241(43.4)	54991(56.6)	
機会飲酒、低リスク (>0 to ≤100 g/週)	40508(52.6)	36479(47.4)	
中リスク (>100 to ≤350 g/週)	13585(49.5)	13878(50.5)	
高リスク (>350 g/週)	3173(45.4)	3815(54.6)	
自覚的健康度			<0.001
良い	36202(51.1)	34717(49.0)	
普通	51628(46.3)	59838(53.7)	
悪い	11677(44.4)	14608(55.6)	
Kessler Psychological Distress Scale スコア			<0.001
<5	70433(48.0)	76322(52.0)	
5-10	25687(47.5)	28367(52.5)	
10>	3387(43.1)	4474(56.9)	
1年以内の健康診断受診の有無			<0.001
なし	9629(16.3)	49576(83.7)	
あり	89878(60.1)	59587(39.9)	
病院・診療所（歯科含む）・あんま・はり・きゅう・柔道整復師への通院の有無			<0.001
なし	50099(46.5)	57714(53.5)	
あり	49408(49.0)	51449(51.0)	
手助けや見守りの要否、介護認定の有無			<0.001
手助けや見守りが不要かつ介護認定なし	98813(48.0)	107047(52.0)	
手助けや見守りが必要かつ介護認定なし	496(28.3)	1259(71.7)	
手助けや見守りが必要かつ介護認定あり	198(18.8)	857(81.2)	
日常生活自立度			<0.001
完全自立	98813(48.0)	107047(52.0)	
生活自立	461(30.0)	1078(70.1)	
準寝たきり	193(20.3)	757(79.7)	
寝たきり	40(12.5)	281(87.5)	

表 2. 乳がん検診未受診に関する多変量ロジスティック回帰分析の結果（手助けや見守りの要否、介護認定の有無を変数として導入） n=208670

	調整オッズ比(95%信頼区間)
年齢(歳)	
40-44	1(Reference)
45-49	0.99(0.96-1.03)
50-54	1.08(1.04-1.12)
55-59	1.24(1.20-1.29)
60-64	1.51(1.46-1.57)
65-69	1.88(1.81-1.96)
70-74	2.34(2.23-2.45)
婚姻状況	
配偶者あり	1(Reference)
未婚	1.59(1.54-1.65)
離婚・離別	1.28(1.25-1.32)
教育	
小学・中学	1.79(1.71-1.88)
高校・旧制中	1.39(1.34-1.43)
専門学校・短大・高専	1.19(1.15-1.23)
大学・大学院	1(Reference)
5月中の一人当たりの支出(円)	
<200,000	1.15(1.10-1.19)
200,000-300,000	0.95(0.91-0.99)
≥300,000	1(Reference)
医療保険	
被用者保険(加入者本人)	1(Reference)
被用者保険(被扶養者)	0.99(0.96-1.02)
国民健康保険	1.25(1.20-1.29)
雇用状況	
大企業の一般常雇者	1(Reference)
中企業の一般常雇者	1.37(1.32-1.42)
小企業の一般常雇者	1.12(1.07-1.17)
非正規雇用者	1.32(1.26-1.38)
自営業	0.97(0.92-1.03)
会社・団体の役員	0.99(0.92-1.07)
その他の仕事	1.14(1.07-1.21)
仕事なし	1.02(0.97-1.06)
喫煙状況	
非喫煙者	1(Reference)
喫煙者	1.84(1.78-1.91)

飲酒状況

飲酒なし	1.21(1.19-1.24)
機会飲酒、低リスク (>0 to ≤100 g/週)	1(Reference)
中リスク (>100 to ≤350 g/週)	1.10(1.07-1.14)
高リスク (>350 g/週)	1.18(1.12-1.25)

自覚的健康度

良い	1(Reference)
普通	1.10(1.08-1.13)
悪い	1.10(1.06-1.13)

K6 スコア

<5	1(Reference)
5-10	1.02(1.00-1.05)
10>	1.09(1.03-1.15)

1年以内の健康診断受診の有無

なし	7.76(7.56-7.96)
あり	1(Reference)

病院・診療所（歯科含む）・あんま・はり・きゅう・柔道整復師への通院の有無

なし	1.32(1.3-1.35)
あり	1(Reference)

手助けや見守りの要否、介護認定の有無

手助けや見守りが不要かつ介護認定なし	1(Reference)
手助けや見守りが必要かつ介護認定なし	1.53(1.36-1.71)
手助けや見守りが必要かつ介護認定あり	2.14(1.81-2.54)

表3. 乳がん検診未受診に関する多変量ロジスティック回帰分析の結果（日常生活自立度を変数として導入）

n=208670

年齢(歳)	調整オッズ比(95%信頼区間)
40-44	1(Reference)
45-49	0.99(0.96-1.03)
50-54	1.08(1.04-1.12)
55-59	1.24(1.20-1.29)
60-64	1.51(1.46-1.57)
65-69	1.88(1.81-1.96)
70-74	2.34(2.24-2.45)
婚姻状況	
配偶者あり	1(Reference)
未婚	1.59(1.54-1.65)
離婚・離別	1.28(1.25-1.32)
教育	
小学・中学	1.79(1.71-1.88)
高校・旧制中	1.39(1.34-1.43)
専門学校・短大・高専	1.19(1.15-1.23)
大学・大学院	1(Reference)
5月中の一人当たりの支出(円)	
<200,000	1.15(1.10-1.19)
200,000-300,000	0.95(0.91-0.99)
≥300,000	1(Reference)
医療保険	
被用者保険(加入者本人)	1(Reference)
被用者保険(被扶養者)	0.99(0.96-1.02)
国民健康保険	1.25(1.20-1.29)
雇用状況	
大企業の一般常雇者	1(Reference)
中企業の一般常雇者	1.37(1.32-1.43)
小企業の一般常雇者	1.12(1.07-1.17)
非正規雇用者	1.32(1.26-1.38)
自営業	0.97(0.92-1.03)
会社・団体の役員	0.99(0.92-1.07)
その他の仕事	1.14(1.07-1.22)
仕事なし	1.01(0.97-1.06)
喫煙状況	
非喫煙者	1(Reference)
喫煙者	1.84(1.78-1.91)
飲酒状況	

飲酒なし	1.21(1.19-1.24)
機会飲酒、低リスク (>0 to ≤100 g/週)	
中リスク (>100 to ≤350 g/週)	1.10(1.07-1.14)
高リスク (>350 g/週)	1.18(1.12-1.25)
自覚的健康度	
良い	1(Reference)
普通	1.10(1.08-1.13)
悪い	1.09(1.06-1.13)
K6 スコア	
<5	1(Reference)
5-10	1.02(1.00-1.05)
10>	1.09(1.03-1.15)
1年以内の健康診断受診の有無	
なし	7.76(7.56-7.96)
あり	1(Reference)
病院・診療所（歯科含む）・あんま・はり・きゅう・柔道整復師への通院の有無	
なし	1.32(1.3-1.35)
あり	1(Reference)
日常生活自立度	
完全自立	1(Reference)
生活自立	1.40(1.24-1.58)
準寝たきり	2.09(1.76-2.48)
寝たきり	3.31(2.32-4.73)