博士（医　学）　坂　倉　恵美子

学位論文題名

Correlation Between the Social Support Networks of Senior Citizens Living in Rural Communities and Health Care Costs

農村地域高齢者の医療費と社会的サポートネットワークの関連
－診療報酬明細書を活用した実証的研究－

学位論文内容の要旨

我が国の国民医療費は増加の一途を辿り，平成14年度は31兆円にのぼった．このうち，老人保健給付による医療費は9兆2898億円であり，国民医療費の32．6%を占め，老人医療費の増加傾向は今後も続くことが見込まれる．医療費の適正化がわが国の緊急的課題として取り上げられ，種々の医療保険改革や医療制度の改革が実施されている．この状況のもとでともすれば医療費を下げることが目的化されがちであるが，医療費の低下は国民の健康や福祉の水準向上の結果を反映したものであることが望ましい．

地域の高齢者医療に関する問題を検討するためには，傷病状況や受診状況あるいは医療費の問題を単独で取り上げるのではなく，地域の保健，医療，福祉に関する諸活動と関連づけて研究する必要がある．高齢者の医療費に関連する要因として，疾患の他に社会的サポートネットワークの欠如による社会的入院や孤独感からくる頻回な外来受診などの影響も考えられる．

社会的サポートネットワークと高齢者の健康との関連については，社会的ネットワークが希薄あるいは不適切な場合は，生命予後に影響する一方，良好な場合は健康を守るという側面もあり，直接的間接的に健康に影響を及ぼすという実証的研究が報告されている．しかし，医療費との関連はこれまでは研究されていなかった．また，従来の医療費研究の多くは，県単位や市町村全体のマクロデータを使用したものであり，個人別の診療報酬明細書（レセプト）を使用した研究は少ない．個々人のレセプトから得られる情報は傷病の種類と量を医療費で把握することができる重要な情報源であると考え，本研究では，レセプトから得られる医療費データを使用し実証的な研究を行った．

本研究における「高齢者医療費」とは，厚生労働省の『老人医療費事業年報』で定義された「診療費」のうち歯科診療費を除いた入院，入院外医療費であり，老人医療受給者 65 歳以上の加入者の傷病治療に要した費用である．分析では，高齢者の年間医療費を総医療費，外来医療費に分けて分析し，個人の社会的サポートネットワークが 6 年後の医療費（1998 年）にどのように影響を及ぼすかを検証した．

対象地域は，北海道の中核都市に隣接する人口約 8,000 人の農村地域である．この町に在住する高齢者の社会的サポートネットワークの特徴を把握するために1992年に69歳から82歳

の全数769人を対象にベースライン調査を実施した．回答は652人(84.8%)から得られた．その6年後の1998年に，それまでの追跡調査で死亡が判明した110人，転居22人，生活保護4人，医療費不明4人の合計140人を除き，結果として512人(66. 5%)を解析対象に分析した．

1992年の調査項目は，世帯構成，現在の仕事，最長職，世帯収入(月額)，教育歴を尋ね，社会的サポートに関しては，情緒的サポート，実際に介護が必要になったときの手段的サポートに分け，社会的ネットワークとしては団体活動への参加状況，子供・近隣・友人との交流状況を調べた．健康面では，高齢者の健康度自己評価，治療中の疾患，孤独感や不安感，Zungのうつスケールを調べた．その他，日常活動動作(ADL)，手段的自立(IADL)，飲酒，喫煙，食生活，運動習慣を調べた．

結果として総医療費の分布は低額に偏っていたこと，高額医療費群にはずれ値があったことから総医療費を連続量として扱わず4分位にカテゴリ化して解析した．4分位の分類は医療費が低い順にQuartile-1(0円から147,110円)，Quartile-2(149,060円から370,620円)，Quartile-3(370,690から770,130円)，Quartile-4(777,470円から1,029,683円)とした．その上で，総医療費4分位とベースライン調査時の各変数との関連を単変量解析によって検討した．その結果は，情緒的サポート源が全くない者，疾患のうち高血圧，心臓病，糖尿病，関節炎・リウマチを治療中の者；孤独感が強い者，運動習慣がない者，かかりつけ医がいる者の総医療費が高額であった．次に単変量解析で有意な関連がみられた社会的サポートネットワークと健康状態を独立変数とし，医療費4分位を従属変数とした多項ロジスティック回帰分析を行った．

性と年齢を調整し，従属変数の基準カテゴリをQuartile-1として総医療費が高額になるリスク要因を検討した．性，年齢を調整した総医療費が高額になるオッズ比を求めた結果，高血圧，糖尿病，骨・関節炎，健康度自己評価が「虚弱」である者，孤独感が強い者に有意にオッズ比が高かった．生活習慣においては，運動習慣がない者は総医療費が高額になるオッズ比が高かった．社会的サポート変数のうち，情緒的サポート源が全くない者はサポート源が多い者に比べ，総医療費が高額になるオッズ比が高かった．

外来医療費の解析対象者は，1998年時点で入院中の15人と医療費の外れ値4人を除外した493人であった．分析にあたり，総医療費の分布についてストグラムを作成し，正規分布に近似していることを確認したところ，分布がやや低額に偏っていたが正規分布に近い分布であると判断した．Thompsonの棄却検定を行い，高額医療費4件が棄却された．分析は全ての項目についてそれぞれのカテゴリごとに分散分析を行った．次に分析で外来医療費と有意な差が見られた全ての変数について,年齢，学歴，世帯月収を調整し，重回帰分析を行い，外来医療費に関連する要因を解析した．

外来医療費を高める要因は性で異なり，男性では，高収入($\beta=0.28$)，高血圧($\beta=0.19$)，心臓病($\beta=0.25$)が医療費を高める方向に有意に働き，高学歴($\beta=-1.63$)が医療費を低くする方向に有意に作用し，女性では，高血圧($\beta=0.29$)，糖尿病($\beta=0.24$)，関節炎・リウマチ($\beta=0.16$)が医療費を有意に高めていた．

本研究では，総医療費の解析の結果，疾患や健康度自己評価の他に社会的・心理的要因も老人医療費高額化のリスク要因として関与していた．高血圧，糖尿病，関節炎・リウマチなどの慢性疾患の他に高齢者の孤独感，情緒サポートの影響が明らかになった．情緒的サポート源数が少ないものは総医療費が高額であったが，他の社会的ネットワークの関連は認めなかった．その理由としてBerkman, Schenbachらは，社会的サポートネットワークが健康に与える効果につ

いて都市群と農村群では地域差があることを示している．農村群では人々の移動が少なく，長年に渡る親密な社会関係が形成されているためであると指摘されており，本研究で同様の地域的要因の関与が示唆された．

本研究は，6 年間のフォローアップを行い，国民皆保険制度下のわが国で個人の医療費を正確に把握した数少ない報告である．特に比較的サポートネットワークの豊富な農村高齢者においても高額医療費のリスク要因として，社会的心理的要因が明らかになった．本研究の結果，今後のわが国の高齢者に対する介護予防の推進や，健康づくり対策への具体的手がかりを提供することができた．今後も高齢者の心理・社会的背景に着目して都市在住高齢者などで検討を行う必要がある．

学位論文審査の要旨

主　査　　教　授　　前　沢　政　次
副　査　　教　授　　玉　城　英　彦
副　査　　教　授　　岸　　玲　子

学位論文題名

Correlation Between the Social Support Networks of Senior Citizens Living in Rural Communities and Health Care Costs

農村地域高齢者の医療費と社会的サポートネットワークの関連
－診療報酬明細書を活用した実証的研究－

本研究は医療費の適正化がわが国の緊急課題であるため、高齢者医療費と社会的サポートネットワーク状況との関連について検討したものである。地域の高齢者医療に関する問題を検討するためには、傷病や受診状況あるいは医療費の問題を単独で取り上げるのではなく、地域の保健・医療・福祉に関する諸活動と関連づけて研究する必要がある。高齢者の医療費に関連する要因として、疾患の他に社会的サポートネットワークの欠如による社会的入院や孤独感からくる頻回外来受診などの影響も考えられる。

社会的サポートネットワークと高齢者の健康との関連については、ネットワークが希薄あるいは不適切な場合は生命予後を悪化する一方、良好な場合は寿命を延長する側面もあり、直接的間接的に健康に影響を及ぼすことを裏付ける研究が報告されている。しかし、社会的サポートネットワークと医療費との直接の関連はこれまでは研究されてこなかった。また、これまでの医療費研究の多くは、県単位や市町村全体のマクロデータを使用したものであり、個人別の診療報酬明細書（レセプト）を使用した研究は少ない。個々人のレセプトから得られる情報は傷病の種類と量を医療費で把握することができる重要な情報源であると考え、本研究ではレセプトから得られる医療費データを使用し実証的な研究を行った。

人口約 8,000 の農村地域高齢者を対象に個人の社会的サポートの有無やその他の要因が 6 年後の医療費（1998 年）にどのように影響を及ぼすかに関して診療報酬明細書を用いて検証した。結果として総医療費の分布は低額に偏っていたこと、高額医療費群に外れ値があったことから総医療費を連続量として扱わず 4 分位にカテゴリ化して解析した。4 分位の分類は医療費が低い順に Quartile-1（0 円から 147,110 円）、Quartile-2（149,060 円から 370,620 円）、Quartile-3（370,690 から 770,130 円）、Quartile-4（777,470 円から 1,029,683 円）とした。その上で、総医療費 4 分位とベースライン調査時の各変数と

の関連を単変量解析によって検討した。その結果は、情緒的サポート源が全くない者、治療中の疾患のうち高血圧、心臓病、糖尿病、関節炎・リウマチ、孤独感が強い者、運動習慣がない者、かかりつけ医がいる者が総医療費は高額であった。次に単変量回帰分析で有意な関連がみられた社会的サポートネットワークと健康状態を独立変数とし、医療費4分位を従属変数とした多項ロジスティック回帰分析を行った。

性と年齢を調整し、従属変数の基準カテゴリをQuartile -1として総医療費が高額になるリスク要因を検討した。性、年齢を調整して総医療費が高額になるオッズ比を求めた結果、高血圧、糖尿病、関節炎・リウマチ、健康度自己評価が虚弱である者、孤独感が強い者に有意にオッズ比が高かった。生活習慣においては、運動習慣がない者はオッズ比が高かった。社会的サポート変数のうち、情緒的サポート源が全くない者はサポート源が多い者に比べ、オッズ比が高かった。

外来医療費の解析対象者は、1998年時点で入院中の15人と医療費の外れ値4人を除外した493人であった。分析にあたり、総医療費の分布に際してヒストグラムを作成し確認したところ、分布はやや低額に偏りがあるものの正規分布に近い分布であると判断した。Thompsonの棄却検定を行って高額医療費4件が棄却された。外来医療費を従属変数、各質問項目を独立変数とした一元配置分散分析による平均値の差の検定を行った。次に分散分析で外来医療費と有意な差が見られた全ての変数と年齢、学歴、世帯月収の基本的属性を独立変数として重回帰分析を行い、外来医療費に関連する要因を解析した。

外来医療費を高める要因は性で異なり、男性では高収入（$\beta=0.28$）、高血圧（$\beta=0.19$）、心臓病（$\beta=0.25$）が医療費を高める方向に有意に働き、低学歴（$\beta=1.63$）が医療費を低くする方向に有意に作用し、女性では、高血圧（$\beta=0.29$）、糖尿病（$\beta=0.24$）、関節炎・リウマチ（$\beta=0.16$）が医療費を有意に高めていた。

口頭発表にあたり、副査玉城教授から①ベースライン調査での社会的サポートのばらつきの程度、②調査対象高齢者で65～68歳が欠如している理由と③そのことが医療費の統計処理に影響にしているかどうかの質問があった。申請者は①に関して同居子の有無、別居子の交流頻度、親戚・友人の有無、団体加入と参加状況について調べているが、その時点の比較はしていないと回答した。②人口規模が小さい自治体であるため対象高齢者は全数調査を行い、たまたま65～68歳の年齢に該当する回答者が存在していなかったこと、③統計的な影響はなかったと考えると回答した。

副査岸教授から④社会的サポートと入院医療費の関連、⑤都市部と農村部における社会的サポートの比較について質問があった。申請者は④の入院医療費が疾患との関連が深く、社会的サポートとの関連を見ることは困難で、総医療費を検討することが適切であると考えたと回答した。⑤に関して対象地域はネットワークがタイトで、都市部では一人暮らしが多く、ネットワークは少ないと考えられ、今後教室で地域間比較の研究を進める予定であると回答した。

主査の前沢からは⑥老人医療費と在宅死の割合、高齢者就業率、社会参加などとの関連について質問した。申請者は死亡者を医療費検討の対象からはずしていることは今回の研究における限界のひとつであること、対象とした農村部は就業率が40%と比較的高く、社会参加の活発な地域であるために今回の結果を得たとの説明があった。

本論文は農村高齢者における社会的サポートネットワーク活用の度合いと6年後の医

療費の関連について分析し、疾患要因のほかに孤独感の強い者、情緒的サポート源が全くない者は高医療費となる傾向があることを明かにしたことの意義が評価され、今後の地域保健活動や介護予防の課題を提供できた点で健康政策に反映されることが期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、申請者が博士(医学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと判定した。