

岐阜県における国民健康保険からみた糖尿病による受診の動向

タンゲ フミエ ヒ オキ アツシ モリ チ ナツ トミダ タカコ
丹下 文恵*1 日置 敦巳*2 森 千夏*3 富田 孝子*4

目的 糖尿病による医療機関受診状況および受診に影響を及ぼす因子について分析し、地域における一次予防を中心とした糖尿病対策のための資料とする。

方法 岐阜県全体における国民健康保険での糖尿病による受診状況の推移、性・世代別による特徴、地域による特徴、受診に影響する因子について分析した。

結果 糖尿病による受診率および被保険者1人当たり医療費ともに、すべての性・年齢、地域において上昇を示した。出生コホート別に受診率を比較すると、すべての世代で加齢とともに高くなっており、糖尿病では若い世代ほど受診率が高くなっていった。地域別では、平野部の市およびその周辺で受診率が高くなっていった。男では人口密度が受診率と正の相関を示したが、男女とも人口10万対医師数または医療施設数との有意な関連はみられなかった。

結論 糖尿病による受診開始の低年齢化と加齢に伴う増加が顕著に認められ、すべての者を対象とした糖尿病の対策の強化は急務であると結論した。

キーワード 糖尿病、国民健康保険、受診率、医療費、出生コホート

はじめに

国の糖尿病実態調査¹⁾から推計される「糖尿病が強く疑われる人」の数は、1997年の約690万人から2002年には約740万人に、「糖尿病の可能性を否定できない人」は、1997年の約680万人から2002年には約880万人に増加した。糖尿病は、網膜症、腎症、神経障害といった合併症を併発することがあり、冠動脈疾患、脳血管障害、下肢閉塞性動脈硬化症等の危険因子となることから、その管理や予防は重要である¹⁾²⁾。また、これらの合併症によるQOLの低下のみならず、糖尿病による不健康自覚者割合の増加³⁾も報告されている。さらに、アジア地域においては、若い時期から軽度の肥満でも糖尿病に罹患しやすい⁴⁾ことが知られており、一次予防に重点を置いた総合的対策が必要とされてい

る。

本研究では、地域における糖尿病対策の資料とするため、国民健康保険（以下、国保）からみた糖尿病による受診状況の推移と受診に影響を及ぼす因子について分析を行った。

方 法

最初に、岐阜県内における国保での受診および医療費の状況について分析した。1985年から2005年までの5年ごとの5月診療分⁵⁾のうち、糖尿病、高血圧、医科合計分について、性・年齢階級別（85歳未満5歳階級および85歳以上、ただし1985年のみ70歳未満10歳階級および70歳以上）の受診件数、医療費、被保険者数から、年齢調整受診率および被保険者1人当たりの年齢調整医療費を求めた。ただし1985年のデータ

* 1 岐阜県健康福祉部保健医療課技術主査 * 2 岐阜県西濃保健所長 * 3 同技師 * 4 同技術主査

のみ10歳階級の数値で代用した。年齢調整の基準人口には昭和60年モデル人口を用いた。岐阜県の人口は2005年10月現在、約211万人であった。対象期間における国保加入割合は、54歳未満が男女とも2～3割で、以降、男では60歳代前半に約55%と急上昇し、60歳代後半以降は7～8割、女では50歳代後半に約4割となり、60歳以降6～8割に上昇していた。

次いで世代別の受診率の推移を比較するため、5歳階級ごとの出生コホートにおける受診率の1995年から2005年までの推移をグラフ化した。この間、2002年10月から70歳以上の医療費自己負担が1割となっている。

地域間の格差については、市町村ごとの年齢調整受診率を求めて比較した。岐阜県内の市町村数は、いわゆる「平成の市町村大合併」完了後の42に補正して計算した。

次に、市町村における糖尿病による国保受診

率に影響する因子を調べるため、各市町村における2005年の年齢調整国保受診率を目的変数に、医療提供に関する指標として2004年の人口10万対医師数および同医療施設数⁶⁾を、個人に関する指標として2003年の1人当たり市町村民所得、2004年の車両保有割合⁷⁾、2005年の産業分類別従業者割合⁸⁾を、生活環境指標として2005年の人口密度および2000年から2005年にかけての世帯数増減率を、保健サービス指標として2002年度の基本健診受診率、2004年の人口10万対保健師数、同栄養士数を説明変数に用いて重回帰分析を行った。

このほか、国保受診率と2005年度の県内市町村における基本健診結果⁹⁾のうち、40～74歳男女におけるBMIが25以上の者の割合、血中ヘモグロビン(Hb)A_{1c}が5.5%以上もしくは6.1%以上の者の割合との関連について分析した。

なお、2005年度における40～74歳の国保加入者数に対する同年齢の基本健診受診者数の割合は男で29%、女で53%であった。また、BMIについては42市町村中38市町村でデータが得られ、HbA_{1c}は基本健診受診者の40%以上が測定対象となった28市町村のデータを用いた。

結果

図1 岐阜県における年齢調整国民健康保険受診率の推移

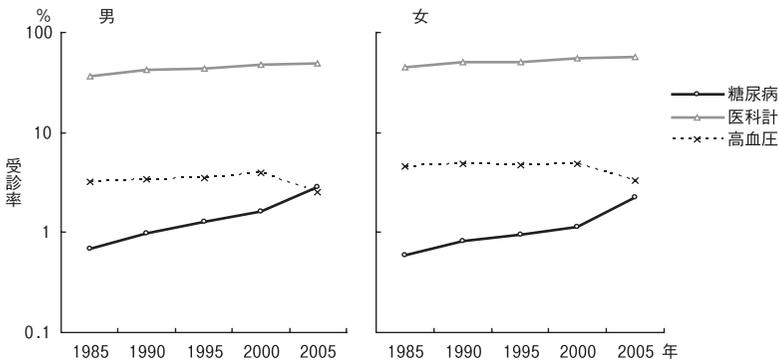
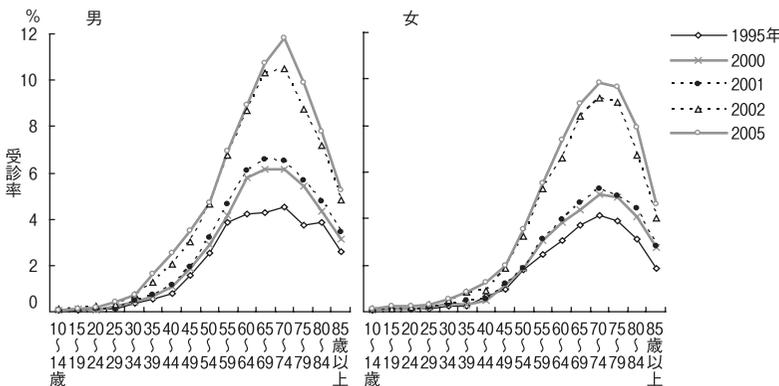


図2 性・年齢階級別にみた糖尿病による国民健康保険受診率の推移



糖尿病による年齢調整国保受診率（図1）および被保険者1人当たり年齢調整医療費（表示せず）は順次上昇し、特に2000年から2005年にかけては著しく上昇した。2005年における年齢調整受診率は男で2.9%、女で2.2%、40～64歳ではそれ

それぞれ4.9%、3.5%であった。医療全体での受診に占める糖尿病の割合は、男では1985年の1.9%から2005年には5.9%に、女では同様に1.3%から3.9%に上昇した。1人当たり医療費に占める割合も同様に、男では1985年の3.1%から2005年には6.4%に、女では同様に2.4%から5.6%に上昇した。

性・年齢階級別の国保受診率をみると、どの年次においても40歳以上で急上昇し、70~74歳をピークとして、75歳以上では低下した(図2)。年次別の推移をみると、全年齢階級で順次上昇し、特に2001年から2002年にかけて著しい上昇がみられた。

国保受診率を出生コホート別にみると、どの世代においても加齢とともに上昇した(図3)。また高血圧と異なり糖尿病では、若い世代になるに従ってより若い時期から受診率が上昇し、上昇の割合も大きくなっていった。国保加入割合が大きく上昇する男の60歳代、女の50歳代後半から60歳代の前後で、受診率の上昇割合に明らかな相違はみられなかった。

市町村別の年齢調整国保受診率をみると、男

図3 出生コホート別にみた糖尿病および高血圧による国保受診率の推移

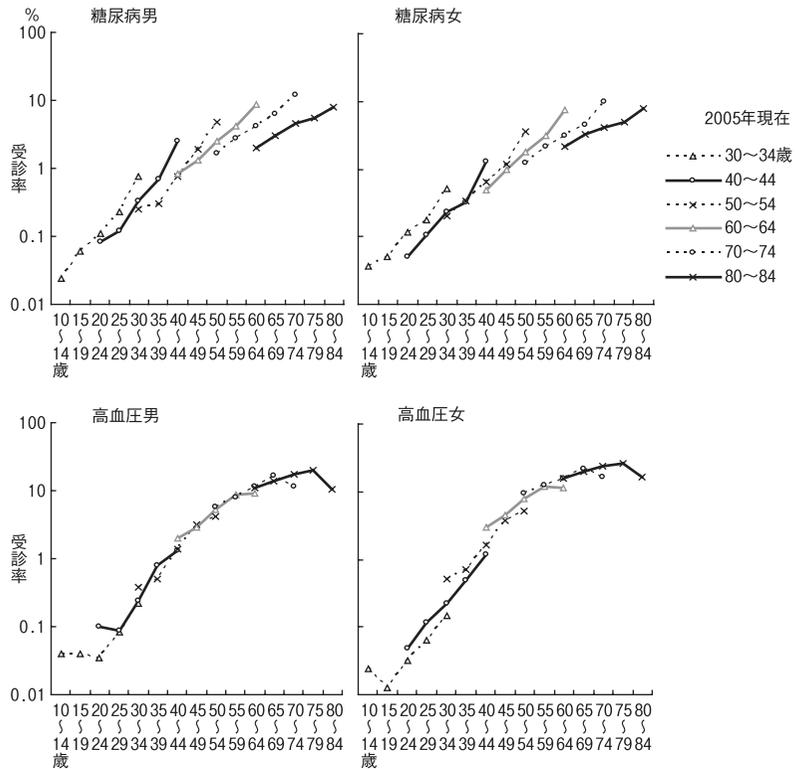


表1 岐阜県内市町村における糖尿病による国民健康保険受診率(2005年)と生活環境、保健・医療サービス指標との関連

	男		女	
	相関係数	偏相関係数	相関係数	偏相関係数
医師数(人口10万対)('04)	0.39**	0.26	0.08	-0.09
医療施設数(人口10万対)('04)	0.10	-0.20	-0.11	-0.02
市町村民所得('03)	0.37*	0.03	0.05	0.22
車両保有割合('04)	-0.04*	-0.05	-0.27	0.18
農業従業者割合('05)	-0.56***	0.08	-0.45**	-0.25
建設業従業者割合('05)	-0.32*	0.06	-0.59***	-0.34
製造業従業者割合('05)	0.05	0.29	0.38*	-0.05
運輸業従業者割合('05)	0.43**	0.08	0.34*	-0.03
卸売・小売業従業者割合('05)	0.37*	-0.14	0.28	-0.17
飲食店・宿泊業従業者割合('05)	-0.05	-0.07	-0.37*	-0.12
医療・福祉従業者割合('05)	-0.02	0.35	-0.04	0.06
教育・学習支援業従業者割合('05)	0.31*	0.21	-0.08	-0.10
サービス従業者割合('05)	0.36*	-0.03	0.33*	-0.16
人口密度('05)	0.53***	0.58**	0.44**	0.31
世帯数増減率('00-'05)	0.25	-0.31	0.35**	-0.08
基本健診受診率('02年度)	-0.09	0.40*	-0.21	0.30
保健師数(人口10万対)('04)	-0.46**	-0.32	-0.25	0.11
栄養士数(人口10万対)('04)	-0.14	0.34	-0.04	0.12
自由度調整済重相関係数	-	0.69**	-	0.51

注 * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

で1.81~3.80%、女で1.03~3.01%と差が認められ、平野部の市およびその周辺で高かった。

市町村別の糖尿病による年齢調整国保受診率（2005年）と医療提供、個人、生活環境、保健サービス指標との関連をみると、単相関係数ではいくつかの指標が相関を示したが、重回帰分析の結果、男で人口密度（2005年）および基本健診受診率（2002年度）が正の相関を示したのみであり、女では明らかな相関を示す指標はなかった（表1）。人口10万対医師数、医療施設数（2004年）との有意な関連はみられなかった。

各市町村の糖尿病による国保受診率（2005年）と、基本健診結果（2005年度）でのBMIが25以上の者の割合、またはHbA_{1c}が5.5%以上もしくは6.1%以上の者の割合との間に有意の相関は認められなかった。

考 察

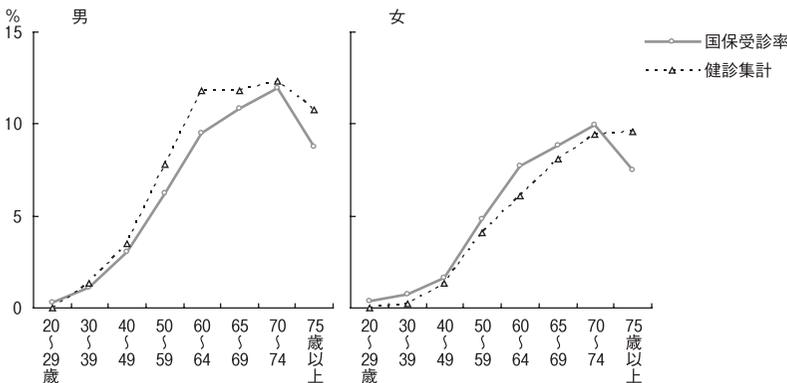
本研究では国民健康保険の加入者を対象としていることから、県民の中でも対象者の特性に偏りがある可能性は否定できない。国保加入率は、男では60歳代、女では50歳代後半から60歳代に急上昇したが、この前後で、糖尿病による国保受診率に大きな変化はみられなかった。このことから、継続した国保加入者和其他の保険からの移行者との間に糖尿病による受診状況に大差はないものと考えた。

糖尿病による国保受診率および1人当たり医療費の1985年から2005年にかけての伸びは4倍前後となっており、医科分全体の受診率および

医療費の伸びが1.5倍前後であるのに比べて顕著であった。糖尿病による受診増は、単なる医療アクセス向上に伴う上昇ではないと考える。ある年の糖尿病による年齢階級別国保受診率をみると、加齢とともに上昇し、70～74歳でピークとなって、75歳以上では低下しているように見える。しかし、出生コホート別の受診率の推移からは、男女ともすべての世代で、75歳以降も含め、加齢とともに上昇し続けていることが確認できた。横断的な分析では、高齢者に対する糖尿病対策はあまり重要ではないようにも見えるが、コホート分析を行うと、対策を軽視できないことがわかる。

市町村別の糖尿病での受診率をみると、平野の市およびその周辺で受診率が高かった。受診率が高い背景としては、糖尿病そのものが多いこと、発見される割合が高いこと、治療に結びつきやすいことが考えられる。発見に関しては、国保加入者と基本健診の対象者はほぼ一致する¹⁰⁾ことから、基本健診受診率が高いと発見も多くなるはずである。しかし、平野の市およびその周辺では基本健診受診率が低い傾向にあり、国保加入者の中で発見される割合は低いものと考えられる。しかし、多変量解析では男で健診受診率との関連が示唆され、県全体でみると、健診による発見もある程度関与している可能性がある。また、コホート別の40歳以上で国保受診率が上昇していることから健診受診による影響が示唆される。医療提供に関する指標との関連

図4 糖尿病による国保受診率(2006年)と健診結果(2006年度)から集計した「ヘモグロビンA_{1c}が6.1%以上または糖尿病の治療中の人」の割合との比較



については、多変量解析の結果からは男女とも認められず、医療への好アクセスによる受診増加は明らかとはいえない。国の糖尿病実態調査結果¹⁾によると、「HbA_{1c}が6.1%以上または糖尿病の治療中の人」のうち現在糖尿病の治療を受けている人は約半数と推定されているが、岐阜県内7

市町および岐阜県職員の健診結果（2006年度）から集計した「HbA_{1c}が6.1%以上または糖尿病の治療中の人」の割合¹¹⁾と本分析での国保受診率（2006年）は近似しており（図4）、国保加入者における治療を受けている者の割合はかなり高いものと考え。男では人口密度との関連が示された。食生活、運動不足、ストレス¹²⁾¹³⁾等の生活環境因子の影響による糖尿病そのものの増加によって国保受診率が高くなっている可能性がある。

糖尿病による国保受診率と、基本健診でのBMIまたはHbA_{1c}高値者の割合には有意の相関は認められなかった。基本健診受診率が高くないことから、年齢構成、健康に関する意識、医療機関受診状況等の健診受診者の特性による影響があるものと考え。

今回の分析では、集団における明らかな糖尿病増加因子は解明できなかった。しかし、市およびその周辺を中心とした糖尿病の増加が示唆された。一次予防による糖尿病の抑制、ハイリスク者に対する早期介入による悪化防止、および患者教育・食事療法・運動療法を重視した治療¹⁴⁾による早急な対策が必要である。

文 献

- 1) 厚生労働省健康局．平成14年度糖尿病実態調査報告．厚生労働省，2004；1-56.
- 2) 清野裕，須原敦，伊藤信英．最新の組織的糖尿病対策．医学のあゆみ 2007；220(13)：1251-4.
- 3) CDC. Self-rated fair or poor health among adults with diabetes? United States, 1996-2005. MMWR 2006；55(45)：1224-7.

- 4) Yoon K-H, Lee J-H, Kim J-W, et al. Epidemic obesity and type 2 diabetes in Asia. Lancet 2006；368(9548)：1681-8.
- 5) 岐阜県国民健康保険団体連合会．岐阜県国民健康保険疾病分類別統計表（昭和60年～平成17年5月診療分）．岐阜：岐阜県国民健康保険団体連合会，1986-2006.
- 6) 岐阜県医療整備課．平成17年衛生年報．岐阜県，2007.
- 7) 岐阜県統計課．データ・アイ岐阜がみえる本（平成16-18年度版）．岐阜県，2005-2007.
- 8) 岐阜県統計課．平成17年国勢調査結果 - 第2次基本集計結果．岐阜県，2007.
- 9) 岐阜県保健医療課．平成17年度基本健診結果．岐阜県，2006.
- 10) 篠田征子，日置敦巳，山田美奈子，他．岐阜県内市町村における健康診査受診率に影響する因子．厚生指標 2004；51(3)：14-7.
- 11) 岐阜県保健医療課．医療制度改革大綱を踏まえた健康増進計画改定のための健康診断結果情報の集計結果について．岐阜県，2007.
- 12) Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Diet, lifestyle, and the risk of diabetes mellitus in women. N Engl J Med 2001；345(11)：790-7.
- 13) Kroenke CH, Spiegelman D, Manson J, et al. Work characteristics and incidence of type 2 diabetes in women. Am J Epidemiol 2007；165(2)：175-83.
- 14) 武田倬．地域における糖尿病対策(1) - 糖尿病の治療から予防へ．医学のあゆみ 2007；220(13)：1282-6.