1

特集 糖尿病と脳障害

脳卒中・認知症と糖尿病の疫学

清原　裕
九州大学大学院 医学研究院 環境医学分野 教授

近年，世界的規模で糖尿病患者が増加し，深刻な問題となっている．わが国でも，生活習慣の欧米化が急速に進み，肥満や脂質異常症とともに糖尿病の増加が懸念されている．糖尿病は大血管障害や細小血管障害などの多彩な合併症を引き起こすことはよく知られているが，近年，認知症が新たな合併症として注目されるようになった．多くの合併症のなかでも脳卒中（脳梗塞）と認知症は，身体機能や知的機能の障害をもたらして，糖尿病患者の生活の質（QOL）および日常生活動作（ADL）を低下させる大きな原因となり，生命予後にも重大な影響を与える．糖尿病とその合併症は加齢とともに増えることから，高齢人口が急増している日本でその現状を把握して予防対策を講じることは，国民の健康を守るうえで最も重要な課題のひとつといえよう．そこで本稿では，福岡県久山町において長年にわたり継続中の生活習慣病の疫学調査（久山町研究）の成績を中心に，日本の一般住民における糖尿病頻度の時代的推移を検討し，次いで糖尿病が脳卒中（脳梗塞）および認知症発症に及ぼす影響を明らかにする．

日本の糖尿病有病率の時代的変化

糖尿病実態調査の成績

はじめに，厚生労働省が行った1997年と2002年の糖尿病実態調査と2007年の国民健康・栄養調査の成績から，国民レベルにおける糖尿病の頻度とその患者数の時代的変化を検討した．この調査は，全国から約5000～6000世帯を無作為に抽出し，そのなかから20歳以上で血液検査および質問票の回答に応じた者を対象としている．ヘモグロビン（Hb）A1c（JDS値）6.1 %以上または質問票で現在糖尿病の治療を受けていると答えた「糖尿病が強く疑われる人」の頻度は，男性では1997年9.9 %，2002年12.8 %，2007年15.3 %，女性ではそれぞれ7.1 %，6.5 %，7.3 %であった（図1）[1]．これにHbA1c（JDS値）5.6～6.0 %で糖尿病の治療を受けていないと答えた「糖尿病の可能性が否定できない人」を加えると，その頻度は男性では1997年の17.9 %から2007年の29.3 %に，女性ではそれぞれ15.0 %から23.2 %に，時代とともに増加した．この結果に日本の推計人口を乗じて糖尿病とその予備軍の数を算出すると，1997年では「糖尿病が強く疑われる人」は約690万人で，「糖尿病の可能性が否定できない人」を合わせると約1370万人であったが，2002年ではそれぞれ約740万人，約1620万人，2007年には約890万人，約2210万人と一貫して上昇し，この10年間で糖尿病とその予備軍が急増していることがうかがわれる．しかしこの調査では，糖尿病の診断に血糖値が用いられていない点を考慮する必要がある．

久山町研究の成績

疫学調査が進行中の久山町は，福岡市の東に隣接する

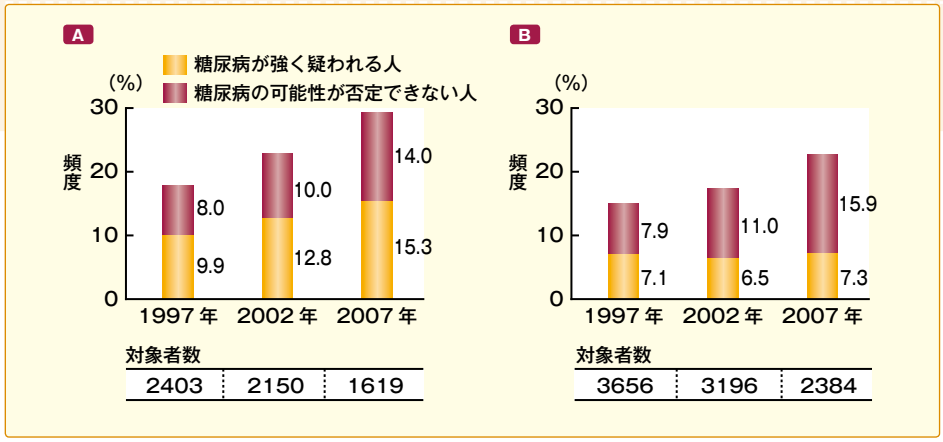

図1 「糖尿病が強く疑われる人」および「糖尿病の可能性が否定できない人」の頻度の時代的変化(文献1改変)

A：男性／B：女性
厚生労働省糖尿病実態調査(1997年，2002年)，国民健康・栄養調査（2007年），対象は20歳以上である．「糖尿病が強く疑われる人」はHbA1c（JDS値）6.1 %以上または糖尿病の治療を受けている人を，「糖尿病の可能性が否定できない人」はHbA1c(JDS値)5.6 %以上，6.1 %未満で糖尿病の治療を受けていない人を示す．
注)HbA1cの測定値がある人を解析対象とした．

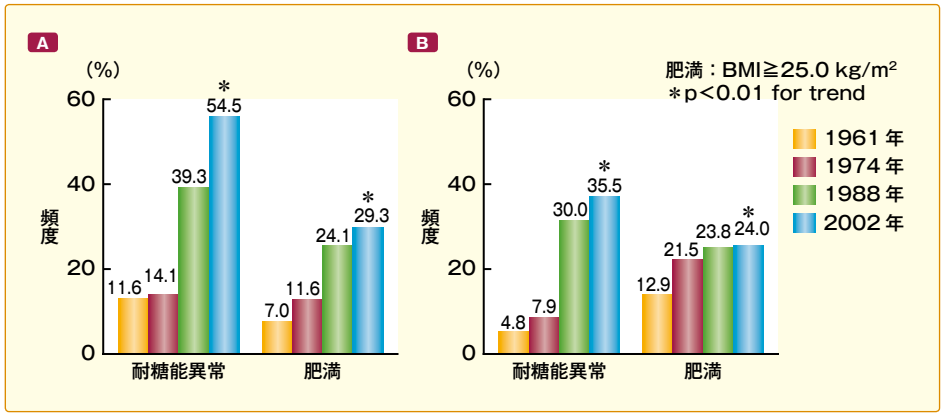

図2 耐糖能異常と肥満の頻度の時代的変化(文献2改変)

A：男性／B：女性
久山町4集団の断面調査，40歳以上の住民を対象，年齢調整．

人口約8000人の比較的小さな町である．この町の年齢・職業構成は過去40年間にわたり全国平均とよく一致しており，住民の栄養摂取状況も国民健康・栄養調査の成績とほとんど変わりない．つまり，久山町住民は偏りがほとんどない標準的な日本人の集団といえる．

この久山町の地域住民を対象に，糖尿病有病率の正確な時代的推移を検討した．この町で，1961年，1974年，1988年，2002年に行われた循環器健診を受診した40歳以上の住民（受診率78～90 %）の断面調査成績を比較し，糖尿病とimpaired fasting glycemia（IFG）およびimpaired glucose tolerance（IGT）にほぼ対応する耐糖能異常の頻度の時代的変化を年齢調整して比較した．その結果，耐糖能異常の頻度は，1961年では男性11.6 %，女性4.8 %であったが，2002年にはそれぞれ54.5 %，35.5 %と著しく上昇した（図2）[2]．

1988年と2002年の健診では，40～79歳の受診者のほぼ全員に75 g OGTTを行い，耐糖能レベル（1988年のWHO基準）を正確に判定している．その成績をみると，糖尿病の頻度は1988年では男性15.0 %，女性9.9 %であったが，2002年ではそれぞれ23.6 %，13.4 %に上昇した[3]．この間，IGTは男性では19.2 %から21.6 %に，女性では18.8 %から21.3 %に，IFGもそれぞれ8.0 %から14.7 %，4.9 %から6.6 %に増えた．すなわち最近の地域住民では，糖尿病，IGTとIFGのいずれも増加し，40～79歳の年齢層における男性の約6割，女性の約4割になんらかの耐糖能異常が存在すると考えられる．以上の成績を日本人全体に当てはめると，糖尿病を有する者は1000万人に達し，糖尿病に至らない耐糖能異常を有する者は2000万人を超えると推定される．