

糖尿病に関するトピックス紹介 by 研究推進委員会 No.23

青年期、および若年成人に発症する 2 型糖尿病¹⁾

執筆担当 琉球大学医学部附属病院 薬剤部 砂川智子

トピックス担当 東京薬科大学薬学部 秋山慈男

1. はじめに

糖尿病患者は、世界人口の約 8%と言われており、2040 年には 10%以上に増加することが予測されている。近年、若年者に発症する 2 型糖尿病が注目されている。その理由として、2 型糖尿病が若年時に発症すると高血糖が長期間持続することになり、合併症を有する期間も長期化する。さらに、若年者の 2 型糖尿病は、晩年に発症する糖尿病と比較してより急速に進行する可能性があるといわれている。このような背景から本論文を紹介する。

本論文では、米国糖尿病学会²⁾、および WHO³⁾の基準による 2 型糖尿病のうち、青年期、および 40 歳までの若年成人に発症するものを取り上げた。そして、若年 2 型糖尿病が、晩年に発症した糖尿病よりも急速に進行することを特徴とする疾患である臨床像について検証した。尚、二次性糖尿病（薬や化学物質による誘発、膵外分泌機能不全、遺伝的要因によるもの）、遺伝に関連する糖尿病(MODY)、妊娠糖尿病、そして稀な糖尿病については除外した。

2. 疫学的な特徴

先に述べたように、若年発症の 2 型糖尿病は近年、世界中で増加している（図参照）。また女性の方が男性よりも多い。人種差、および地域差は明らかでない。

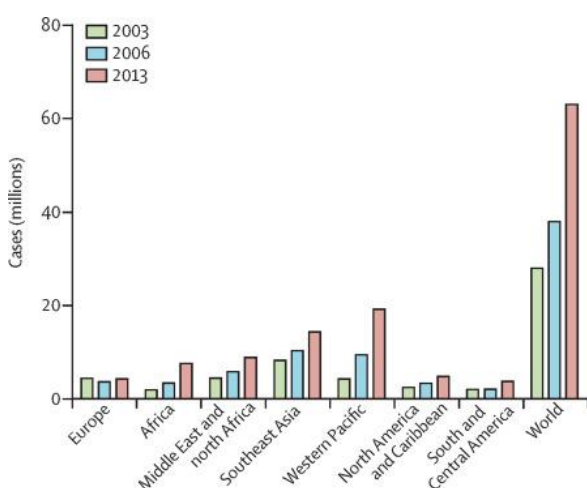


図 世界における 40 歳未満の 2 型糖尿病の頻度 (2003-2013)

3. 病態生理

若年者の 2 型糖尿病の発症機序として、膵β細胞の機能低下、肥満の影響（80%以上の患者に肥満を認める）が示唆されている。さらに母親の妊娠期の栄養不足、過栄養が関与している。過度のダイエットまたは肥満、運動不足、社会的要因（ファストフードなど）、糖尿病の家族歴、女性、多嚢胞性卵巣症候群、または非アルコール性脂肪性肝疾患なども発症に関与する。

4. 臨床的な特徴

若年発症の糖尿病の特徴を表にまとめた。

	1型糖尿病	若年発症2型糖尿病	2型糖尿病
性差	なし	女性優位	やや男性優位
人種差	白人に多いものの、全ての人種で発症	すべての人種で発症するものの、ヒスパニック系、アフリカ系アメリカ人、アメリカ原住民、南アジア人多い	すべての人種で発症するものの、ヒスパニック系、アフリカ系アメリカ人、アメリカ原住民、南アジア人多い
一般的な臨床像	しばしば低体重、時に軽度肥満、インスリン抵抗性は認めないことが多い	しばしば体重増多、肥満、高度肥満、メタボリックシンドローム；インスリン抵抗性、脂質異常、高血圧、多嚢胞性卵巣症候群	しばしば体重増多、肥満、高度肥満、メタボリックシンドローム；インスリン抵抗性、脂質異常、高血圧、多嚢胞性卵巣症候群
自己免疫の関与	あり	なし	なし、または稀
発症様式	しばしば急性発症；ケトアシドーシス	緩徐、無症候；ケトアシドーシスは稀	緩徐、無症候
家族歴の関与	家族歴との関連のないことがある	非常に強く関与	強く関与
治療におけるインスリンの必要性	インスリン治療が必須	インスリンの早期導入が必要（半数以上が診断後、2-5年で導入）	インスリンの導入は緩徐（一般的に診断後5年以上）

5. 合併症

若年者の2型糖尿病は、高血糖が長期間持続することにより、他の病型と比較して人生を通じての合併症が問題となる。男性では14年、女性では16年寿命が短縮するとの試算もある。合併症としては、細小血管合併症および大血管合併症を認める。その他の合併症として、聴力低下や不妊、認知機能の低下、うつ病などがあり、これに伴ってQOLが低下する。

6. 治療

治療目標は血糖コントロールと合併症の予防であるが、特に、ライフスタイルを変えることが重要である。薬物治療としては、メトホルミンによる単剤治療、メトホルミンとロシグリタゾンとの併用療法などが試みられている。膵β細胞の機能低下の場合には早期のインスリン導入が必要である。そのほか、重症肥満を改善するための外科手術（減量手術）も試みられている。

7. 社会的影響

2型糖尿病の発症に伴い、就業制限などの社会的影響が大きい。合併症の中でも、視力低下や慢性腎疾患、神経痛、心臓病などが患者の幸福感と医療費にとって大きな課題となっている。

8. まとめと今後の研究展開

若年者の 2 型糖尿病は、高齢者の 2 型糖尿病とは明らかに異なる臨床像を呈する。若年発症では家族歴や肥満とのより強い関連性、重度のインスリン抵抗性と同時にインスリンの第一相と第二相の早期の分泌低下を認める。多くの場合、細小血管合併症、および大血管合併症の早期発症、かつ急速な進行を認める。また、経口血糖降下薬に対する反応性が低いことから、早期のインスリン導入が求められる。今後の研究として、若年発症 2 型糖尿病の危険因子と病態生理との関連性について解明が望まれる。

9. 最後に：執筆者よりコメント

沖縄県は「長寿県」であったものの、戦後のアメリカ軍駐留の影響下で欧米型の生活習慣が本土に先行して広まり、現在では、成人肥満者の割合は男女とも各世代で全国平均を上回っている。県内の肥満傾向児の出現率の割合をみると、小学校、中学校、高等学校 いずれにおいても成人と同じく全国平均を上回っている傾向にある⁴⁾。このような傾向を踏まえ今後、青年期、および若年成人に発症する 2 型糖尿病に注視していく必要があると感じている。

文 献

1. Lascar N et al. Lancet Diabetes,Endocrinol,2018, **6**: 69-80.
2. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2016 abridged for primary care providers. Clin Diabete, 2016, **34**: 3–21.
3. WHO. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation. Geneva: World Health Organization, 2006.
http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf (accessed Jan 15, 2017).
4. 文部科学省平成 30 年度（速報）学校保健統計調査 都道府県別 肥満傾向児の出現率