

糖尿病合併症を防ぐための血圧管理

— 予防のための生活習慣と家庭血圧測定的重要性 —

Management of Blood Pressure to Prevent Diabetic Complications

広瀬 寛*

慶應保健研究, 35(1), 071-073, 2017

要旨：糖尿病に伴う細小血管合併症予防のためには血糖コントロールが最も重要であるが、心臓や脳などの大血管合併症予防のためには血圧や脂質のコントロールの方がむしろ重要と報告されている。

生活習慣での改善点としては、塩分や脂肪の摂取を減らして野菜や果物を増やす、運動量を増やして体重を適正にする、アルコールを控える、禁煙などがある。ただし、果物のとり過ぎは血糖コントロールを悪化させるため注意が必要で、腎臓の合併症が出てくると生野菜や果物はカリウムが多いため控えた方がよい。また、眼や腎臓・神経などの合併症が進んでくると激しい運動は合併症を悪化させたり、起立性低血圧のためむしろ禁忌である。

65歳以上などと高齢でなく、合併症もない糖尿病の方が将来の脳卒中予防などのために理想的な治療目標値は、診察室血圧130/80（家庭血圧だと125/75）mmHg未満だが、実際投薬を受けている方の半数以上が達成できていないとも報告されていた。日本高血圧学会の治療ガイドライン2014でも高齢者、特に75歳以上ではまず診察室血圧150/90mmHg未満をめざしてゆつくりと下げ、可能であれば140/90（家庭血圧だと135/85）mmHg未満をめざす、とされた。また、家庭血圧を記録することは患者さん自身のためにも非常に有益で、医療スタッフは心臓や腎臓などの動脈硬化の有無や家庭血圧も確認し、下げすぎにも十分注意する必要がある。

keywords：糖尿病，合併症，高血圧

Diabetes mellitus, Complications, Hypertension

背景

糖尿病患者における高血圧の頻度は非糖尿病患者に比べて約2倍高く、高血圧患者においても糖尿病の合併頻度は2～3倍高いと報告されている¹⁾。また、糖尿病と高血圧はどちらも動脈硬化による大血管障害の重要な危険因子であり、両者が合併すると心血管病の発症頻度が2～3倍に増加することが知られている¹⁾。

糖尿病に伴う細小血管合併症（眼の網膜・腎

臓・神経など）の予防のためには血糖コントロール（HbA1c、食後血糖など）が最も重要だが、心臓や脳などの大血管合併症の予防のためには血圧や脂質のコントロールの方がむしろ重要とも報告されている²⁾。脳出血には高血圧が明らかに悪さをし、心筋梗塞や脳梗塞などには脂質異常や喫煙が大きなりスクだが、血圧の下げすぎもよくないとされている。

*慶應義塾大学保健管理センター

（著者連絡先）広瀬 寛 〒160-8582 東京都新宿区信濃町35番地

高血圧予防のための生活習慣

くすりを使わない生活習慣での改善点としては、日本高血圧学会の治療ガイドライン2014に示されたように、塩分や脂肪の摂取を減らして野菜や果物を増やす、運動量を増やして体重を適正にする、アルコールを控える、禁煙などがある（表1）¹⁾。ただし、果物のとり過ぎは血糖コントロールを悪化させるため注意が必要で、腎臓の合併症が出てくると生野菜や果物はカリウムが多いため控えた方がよい。また、眼や腎臓・神経などの合併症が進んでいると激しい運動は合併症を悪化させたり、起立性低血圧（立ちくらみ）のためむしろ禁忌である。

高血圧治療の目標値

65歳以上などの高齢ではなく、合併症も未だない糖尿病の方が将来の脳卒中や腎臓病予防などのために理想的な治療目標値は診察室血圧130/80mmHg未満と考えられる¹⁾。ただし、心臓、脳や腎臓、末梢血管の動脈硬化が進んでいると下げすぎも危険であり、欧米のガイドラインでは診察室血圧140/85mmHg未満などに緩和された³⁾。

日本の実臨床でも半数以上の患者さんが降圧目標を達成できていないと報告されており、ガイドライン2014では高齢者、特に75歳以上ではまず診察室血圧150/90mmHg未満をめざしてゆっくりと下げ、可能であれば140/90（家庭血圧だと135/85）mmHg未満をめざすと修正された¹⁾。

また、糖尿病の合併症がすでに進んでいると、起立性低血圧や立ちくらみのために転倒する危険もあるため、急激な降圧は避ける必要がある。

家庭血圧測定のすすめ

家庭血圧を測定し記録することは患者さん自身のためにも非常に有益で、医療スタッフは心臓や腎臓などの動脈硬化の有無や家庭血圧も確認しながら、下げすぎにも十分注意する必要がある。HOMED-BPという家庭血圧を用いた研究で、糖尿病や耐糖能異常では家庭血圧125/75mmHg以上で心血管病のリスクになることが報告された⁴⁾。自治医科大学からも、糖尿病や耐糖能異常を合併した高血圧患者では家庭血圧125/75mmHg以下のコントロールが高

表 1 高血圧の予防や治療に効果的な生活習慣の修正点

1	減塩	食塩6g/日未満
2	野菜や果物	野菜や果物の積極的摂取*
3	脂質	コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える 魚（魚油）の積極的摂取
4	減量	BMI25kg/m ² 未満をめざす
5	運動	心血管病のない高血圧患者が対象で、有酸素運動を中心に定期的に（毎日30分以上を目標に）行う
6	節酒	エタノールとして男性20～30mL/日以下、女性10～20mL/日以下
7	禁煙	受動喫煙の防止も含む

生活習慣の複合的な修正はより効果的である。

* 重篤な腎障害を伴う患者では高カリウム血症をきたすリスクがあるので、野菜・果物の積極的な摂取は推奨しない。糖分の過剰な摂取は、肥満者や糖尿病などのカロリー制限が必要な患者では勧められない。

血圧性臓器障害の進展予防に重要であると報告された⁵⁾。

血圧も下げる糖尿病治療薬

最近よく使われている糖尿病治療薬のナトリウム・グルコース共役輸送体（SGLT）2阻害薬には血圧を下げる作用もあることがわかってきた⁶⁾。腎臓の近位尿細管で糖の再吸収を抑制して利尿作用があり，収縮期血圧を4 mmHgほど下げ，脈拍は上がらずにむしろ下げると報告されている。血糖のほか体重も下げるが，脱水や尿路感染症予防のために飲水励行が必要である⁷⁾。

結語

糖尿病の合併症，特に大血管障害予防のためには，血圧や脂質のコントロールもたいへん重要である。下げすぎの危険を避けるため，また医療スタッフに見せる証拠として，なるべく一日2回（難しければ週2，3回でも）家庭血圧をつけることが強く推奨される。

理想的な治療目標は，診察室血圧130/80（家庭血圧125/75）mmHg未満だが，65歳以上などの高齢者の場合はゆっくりと慎重に下げることが肝要で，糖尿病の合併症や心臓・腎臓などの動脈硬化がないかを確認することが最も重要である。

本論文の執筆に関連し，開示すべき利益相反関係にある企業などはない。また，本論文の一部は第52回糖尿病週間講演会（2016年11月12日，東京）において発表した。

文献

- 1) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会. 高血圧治療ガイドライン2014. ライフサイエンス出版；東京：2014.
- 2) UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. BMJ 1998；317：703-713.
- 3) 大蔵隆文. 糖尿病患者の高血圧管理. 日本臨床 2015；73：2070-2078.
- 4) Noguchi Y, Asayama K, Staessen JA, et al. Predictive power of home blood pressure and clinic blood pressure in hypertensive patients with impaired glucose metabolism and diabetes. J Hypertens 2013；31：1593-1602.
- 5) Eguchi K, Hoshida S, Ishikawa S, et al. Aggressive blood pressure-lowering therapy guided by home blood pressure monitoring improves target organ damage in hypertensive patients with type 2 diabetes/prediabetes. J Clin Hypertens. 2012；14：422-428.
- 6) Reed JW. Impact of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors on blood pressure. Vasc Health Risk Manag. 2016；12：393-405.
- 7) Devi R, Mali G, Chakraborty I, et al. Efficacy and safety of empagliflozin in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized controlled trials. Postgrad Med. 2017；doi：10.1080/00325481.