

特集

糖尿病と高血圧

食事

Q&A

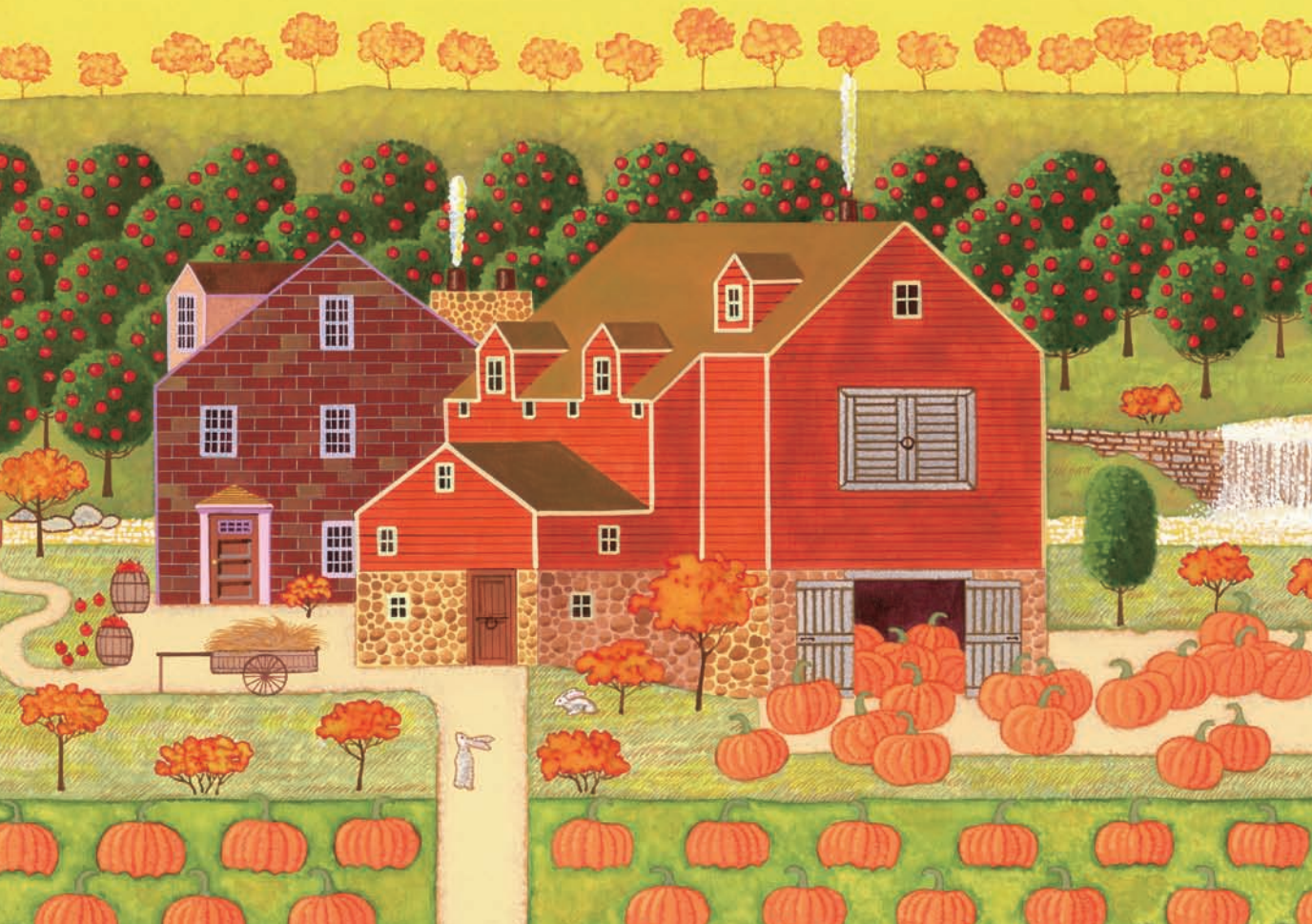
塩分、糖分のとり方

おすすめレシピ

ヨーグルトチキン(鶏肉のスパイシーヨーグルト煮) ほか

運動

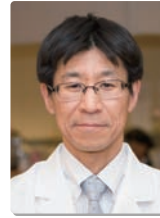
高血圧を合併している糖尿病患者の運動



特集

糖尿病と高血圧

糖尿病に高血圧が合併しやすいことはよく知られています。しかし、合併したことで動脈硬化が進み、脳出血や脳梗塞、心筋梗塞などを引き起こす危険性が高まることはご存じでしょうか。糖尿病患者さんは、日頃から血圧にも注意を払う必要があります。血圧が高めとわかったら、血糖とともにコントロールしていきましょう。



監修

濱崎 暁洋先生

公益財団法人田附興風会
医学研究所 北野病院
糖尿病内分泌センター
主任部長

高血圧とは？

血圧とは、心臓から送り出された血液が血管の壁を押す圧力のことです。この圧力が高い状態が続くことを「高血圧」といいます。診察室で測定した血圧が収縮期血圧140mmHg以上、あるいは拡張期血圧90mmHg以上の場合に高血圧と診断されます¹⁾。

高血圧は、食塩の過剰摂取や肥満などの影響が考えられるものの、詳細な原因が不明である「本態性高血圧」と、腎疾患や内分泌疾患など特定の原因で起こる「二次性高血圧」があります。高血圧患者さんのほとんどは本態性高血圧ですが、とくに若い人に高血圧がみられた場合には二次性高血圧となる原因疾患が存在しないかにより注意が必要です²⁾。

高血圧の診断基準（成人血圧、単位はmmHg）

	分類	収縮期血圧	拡張期血圧
正常域血圧	至適血圧	< 120	かつ < 80
	正常血圧	120-129	かつ/または 80-84
	正常高値血圧	130-139	かつ/または 85-89
高血圧	I度高血圧	140-159	かつ/または 90-99
	II度高血圧	160-179	かつ/または 100-109
	III度高血圧	≥ 180	かつ/または ≥ 110
	(孤立性)収縮期高血圧	≥ 140	かつ < 90

日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 編.
高血圧治療ガイドライン2014, 日本高血圧学会, 2014

糖尿病の人は高血圧になりやすい

糖尿病と高血圧は、互いに密接なかわりがあります。糖尿病の人が高血圧になる危険性は、糖尿病でない人より高く、また、高血圧の人が糖尿病になる危険性も、正常血圧の人に比べて高くなります^{3~5)}。

なぜ、糖尿病と高血圧とは合併しやすいのでしょうか？ それは糖尿病にみられる次のような背景が影響するためです。

*インスリン感受性の低下

インスリンが分泌されても、それを受ける細胞の感受性が低下している（インスリン抵抗性がある）ため、血糖を下げようとより多くのインスリンが分泌される。その結果、インスリンが交感神経を刺激して、血圧が上昇する。

*肥満

肥満になると、インスリンの働きを抑えるホルモンが増えて、インスリン抵抗性が強まり、血圧も上昇する。

*腎機能の低下

糖尿病で腎機能が低下していると、腎臓からナトリウムをうまく排泄できないため、体内の水分量が増えて血圧が上昇する。

高血圧を合併するとどうなる？



糖尿病に高血圧が合併すると、インスリン抵抗性が強まって血圧を上昇させるため、血管の壁を傷つけて動脈硬化がより速く進行し、心筋梗塞や狭心症、脳血管障害などの大血管疾患を起こす危険性が増加します⁶⁾。また、糖尿病腎症や糖尿病網膜症などを悪化させる可能性もあります^{7~9)}。

高血圧を防ぐことは、糖尿病に合併するさまざまな病気の発症や進行を防ぐことにもなるのです。

血圧を下げる生活をめざす

高血圧と診断されたら、血圧を下げる治療を行います。糖尿病の人では、130/80mmHg未満(高齢者(65~74歳)の場合は、140/90mmHg未満)をめざすことが推奨されています¹⁰⁾。

最初は、自身の生活レベルを維持する範囲で、食事と運動による改善を実施します。こうした基本的な取り組みによる「体の状態が変わった」という成功体験が大事です。それでも血圧が十分に下がらない場合はお薬で補います。また、家庭でも血圧を測る習慣をつけ、血圧値は手帳などに記録して定期的に主治医に見てもらいましょう。

糖尿病の治療として血糖をコントロールすることも大切です。血糖が改善すれば血圧も下がりやすくなりますが、そのほかにも体重や脂質代謝を良好な状態に保つことも、合併症の予防につながります。糖尿病と血圧を上手にコントロールして合併症の発症を防ぐことができれば、健康な人と変わらない生活を送ることができます。

糖尿病の人が目標とする血圧¹⁰⁾

診察室血圧	家庭血圧
130/80mmHg未満	125/75mmHg未満

*高齢者(65~74歳)は140/90mmHg未満



血圧を下げるための生活改善のポイント¹¹⁾

減塩

食塩の摂取量は1日6g未満を目標に、減塩に努めましょう。



脂質代謝の改善

コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控えましょう。



体重

適正体重*をめざしましょう。たとえ目標に達しなくても、少し減量するだけでも血圧の改善が可能です。

*BMI 25未満 [BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)]



血糖、血圧、脂質代謝の異常や過体重の悪影響は、足し算ではなく掛け算！

だから、それぞれがあまり高値でなくても、複数の異常が重なると合併症の危険性が著しく高まるのです。



【参考文献】

- 1) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 編。高血圧治療ガイドライン2014, p19-21, 日本高血圧学会, 2014
- 2) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 編。高血圧治療ガイドライン2014, p115-130, 日本高血圧学会, 2014
- 3) Iimura O. *Hypertens Res*, 19 (suppl 1), S1-8, 1996
- 4) Henry P, et al. *Hypertension*, 40, 458-463, 2002
- 5) Bertsch AP, et al. *Blood Press*, 14, 337-344, 2005
- 6) Kengne AP, et al. *J Hypertens*, 25, 205-213, 2007
- 7) Patel A, et al. *Lancet*, 370, 829-840, 2007
- 8) Chaturvedi N, et al. *Lancet*, 351, 28-31, 1998
- 9) Liu Y, et al. *Diabetes Care*, 36, 3979-3984, 2013
- 10) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 編。高血圧治療ガイドライン2014, p75-78, 日本高血圧学会, 2014
- 11) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 編。高血圧治療ガイドライン2014, p39-44, 日本高血圧学会, 2014

食

の愉しみ ~もっと美味しく、もっと楽しく~



糖尿病治療の基本である食事療法では、糖分はもちろんのこと、塩分の摂取にも注意が必要です。そこで今号では、塩分と糖分のとり方や注意点などを女子栄養大学の田中明先生に解説をいただきました。

「かんたん!ヘルシーレシピ」では、塩分が多そうにみえて実は減塩のメニューを紹介します。

糖尿病 と 食事



回答 田中 明 先生
女子栄養大学教授
女子栄養大学栄養クリニック所長
医学博士

今回のテーマ

塩分、糖分のとり方

Q1. 塩分のとりすぎがよくないのはなぜですか？

A. 血圧が高くなりやすくなり、また塩分により食欲の増加につながるからです。

塩分のとりすぎは高血圧を招きやすく、高血圧になると動脈硬化性疾患を合併するリスクが高まります。また、糖尿病の人は食事療法を行って食事量を一定に保たなければなりません。塩気が強いものを食べると、ついごはんなどを食べすぎてしまいます。このような面から高血圧を合併した糖尿病患者さんの一日の塩分摂取量は6g未満が目標とされています。

日本糖尿病学会 編・著. 糖尿病治療ガイド2016-2017, p43, 文光堂, 2016

Q2. 塩分をとりすぎないためにはどうすればいいですか？

A. うす味に慣れ、食材本来の味を生かした調理法や食品を選びましょう。

使用する調味料の量を減らし、塩辛い漬物、つくだ煮、塩蔵品などの食べる量をできるだけ減らすことが減塩の第一歩です。麺類のスープなどを飲み干すことも控えましょう。インスタント食品などの加工食品は、保存性を高めるために塩分が多く含まれているので使いすぎは禁物です。素材本来の味を楽しみ、徐々にうす味に慣れるようにしましょう。

Q3. 食べすぎに注意したい糖分を多く含む食品は何ですか？

A. でんぷんや甘味が多い食品に注意しましょう。

糖分はごはんなどの主食類だけでなく、でんぷんや甘味が多いものに多く含まれます。注意したいのは、かぼちゃや芋、とうもろこしなどといったでんぷんが多い野菜と、甘い果物などです。ヘルシーなイメージがある食品でも、食べすぎると糖分過多になり、血糖値を上昇させます。また、甘くはなくても、せんべいやスナック菓子も糖分が多いので、食べすぎに注意しましょう。

かんたん！ヘルシーレシピ

ヨーグルトチキン(鶏肉のスパイシーヨーグルト煮)

ポイント 鶏肉はヨーグルトに漬けるひと手間で酸味と辛味のなじみがぐっとよくなり、塩は少量でも味わい深く仕上がります。



材料 / 2人分

鶏もも肉..... 160g	玉ねぎ(みじん切り)..... 1個(200g)
塩..... ミニスプーン2	にんにく・しょうがの各みじん切り
こしょう..... 少量 各小さじ1
プレーンヨーグルト..... ½カップ	赤とうがらし(種を除く)..... 1~2本
トマト..... 小1個(150g)	サラダ油..... 大さじ1
ピーマン(赤・黄)..... 各1個(60g)	イタリアンパセリ(飾り用)..... 少量

〈1人分〉 316kcal

食塩相当量 1.2g たんぱく質 17.2g
脂質 19.2g 炭水化物 18.0g 食物繊維 3.1g

〈作り方〉

- 鶏肉は水けをふいて一口大に切る。ボールに入れて塩、こしょうをふり、ヨーグルトを混ぜ、1時間ほどおく。
- トマトは横半分に切り、ピーマンは一口大に切る。
- なべにサラダ油、玉ねぎ、にんにく、しょうがを入れていため、とうがらしと①の鶏肉をヨーグルトごと加えて肉が白くなるまでいためる。ピーマンを加えてトマトをのせ、ふたをして約15分煮る。トマトの皮をとり除いて菜箸(さいばし)で4つくらいに割り、ひと混ぜする。
- 器に盛ってイタリアンパセリを飾る。

和風ミネストローネ



ポイント じっくりといたためて蒸し焼きにした香り高いねぎが味のポイント。いろいろな野菜を使うことで、味に深みが出ています。冷蔵庫の残り野菜をいっしょに加えてもいいですよ。

材料 / 2人分

トマト(皮を湯むきしてへたを除く)..... 2個(150g)	れんこん..... 30g
ねぎ(あらみじん切り)..... 2本(200g)	にんにく(みじん切り)..... 1かけ
生しいたけ(石づきを除く)..... 2枚	オリーブ油..... 大さじ2
ブロッコリー(小房に分ける)..... ½個(80g)	水..... 2カップ
ごぼう..... 20g	こしょう..... 少量
里芋..... 2個(60g)	

〈作り方〉

- しいたけは食べやすく切る。ごぼうはたわしでこすり洗いし、小さめの乱切りにする。里芋は皮をむいて6等分ずつに切り、電子レンジ(600W)で1分加熱する。れんこんは1cm厚さの輪切りにし、6等分ずつに切る。トマトはざくざくと切る。
- なべにオリーブ油とにんにくを入れて熱し、香りが立ったらねぎを入れていため、ふたをして1~2分蒸し焼きにし、①を順に加えていため合わせる。
- ブロッコリーを加えて分量の水を注ぎ、ふたをして2~3分煮、こしょうで味をととのえる。

〈1人分〉 206kcal

食塩相当量 0g たんぱく質 4.3g
脂質 12.5g 炭水化物 22.1g
食物繊維 6.9g

運

運動のすすめ ～良好な血糖コントロールを目指して～

高血圧を合併している糖尿病患者の運動

糖尿病に高血圧を合併している人は、血糖のコントロールに加えて血圧のコントロールも必要となります。適切な運動は、血糖値を下げるだけでなく血圧も下げる効果があります。そこで体調に配慮しながら楽しく運動を続けるポイントを紹介します。

監修

宮川 高一 先生
医療法人社団ユスタヴィア
多摩センタークリニックみらい
理事長



➡ 運動には血圧を下げる効果もある

適度な運動には、血糖を下げる、体重を減少させる、などの効果がありますが、そのほかにも血管を拡張させ、インスリンが効きやすい体に改善して血圧を下げるといった効果もあります¹⁾。また運動は、ストレス解消や気分転換にもつながるなど、精神面へのメリットも期待ができます。

➡ 運動を始める前に

高血圧を合併している人は、運動の内容によっては血圧を上げてしまい、症状を悪化させる危険があります。運動療法を始める前に、必ず主治医に相談してください。

また、毎朝血圧を測定する習慣をつけましょう。健康な人は夜間に血圧が下がり、起床に向けて血圧が上がっていきます。しかし、高血圧の人は、夜間に血圧が下がらない場合が多く、心筋梗塞などを引き起こしやすくなります²⁾。早朝血圧が高い場合は、運動を控えたほうが良いでしょう。

運動中は低血糖になりやすくなります。とくに、高血圧の薬であるβ遮断薬を服用している人は、低血糖の症状がわかりにくくなる³⁾ことがあるので注意が必要です。体調の異変を感じたときは、ただちに運動を中止して主治医に相談しましょう。



➡ 運動を楽しく続けるためには

運動療法は、「修行」ではありませんので、「運動しなければならない」と思うと、続けることが苦しくなってしまいます。患者さんにとって「楽しい」と思える運動を日常生活の中に上手に取り入れましょう。それが、運動療法を長く続けていく秘訣です。

暑い日は、熱中症による脱水に注意しましょう。とくに、糖尿病の薬であるSGLT2阻害薬を投与している人は、脱水症状を起こす恐れがあります⁴⁾ので、こまめに水分補給をすることが大切です。





健康運動指導士 馬場 美佳子 先生

糖尿病と高血圧に効果的な運動療法として、「有酸素運動」と「レジスタンス運動」の併用が勧められますが、基本となるのは有酸素運動です。

有酸素運動

ウォーキング、水泳、サイクリングなど、体に酸素を取り込みながら行う全身を使った運動。継続して行うことでインスリン感受性を改善させる効果や、血圧を下げる効果があります。



ノルディックウォーキング

2本のポールを持って歩くフィンランド生まれのウォーキング。ポールを使うことで、エネルギー消費量が通常のウォーキングよりも約20%上昇します⁵⁾。ポールが杖となるので、高齢者でも無理なく歩くことができ、当院でも「はつらつ体操教室」の一環として、ノルディックウォーキングを取り入れ、若年者から高齢者までの患者さんが楽しくウォーキングを続けています。



レジスタンス運動

スクワットやダンベル体操など、筋力の増加を図る運動。ただし、息をこらえるような高強度の筋力トレーニングは、血圧を上げる危険性があるので注意が必要です。筋力低下によるフレイル*やサルコペニア**を防ぐためには、血圧に負荷のかからない「かかと上げ下ろし」などの運動がお勧めです。

- * フレイル:加齢によって心身の活力(運動機能や認知機能など)が低下すること
- ** サルコペニア:加齢や疾患などによって筋力が低下すること



➡ 運動を続けるためのポイント

- 1) 運動が苦手な人は、好きな運動から始める
- 2) 無理をしない。「もうちょっとできるかな」の段階でやめておく
- 3) 運動ができた日は、カレンダーに印をつけるなど、運動したことを可視化する
- 4) 時間がとれない人は、買い物や犬の散歩、早歩き、なるべく階段を利用するなどして、日常生活に運動を取り入れる
- 5) 地域や病院が主催する体操教室などに参加してみる



当院では、リズム体操やストレッチ、ポールエクササイズ、椅子体操などの「はつらつ体操教室」が仲間づくりや患者さんの情報交換の場になっています。

【参考文献】

- 1) 日本糖尿病学会 編・著.糖尿病診療ガイドライン2016, p331, 南江堂, 2016
- 2) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 編.高血圧治療ガイドライン2014, p23, 日本高血圧学会, 2014
- 3) 日本糖尿病学会 編・著.糖尿病診療ガイドライン2016, p335, 南江堂, 2016
- 4) 日本糖尿病学会 編・著.糖尿病治療ガイド2016-2017, p55, 文光堂, 2016
- 5) Church TS, et al. Res Q Exerc Sport, 73(3), 296-300, 2002

タテのヒント

- 1 太宰府天満宮の学問の神様は「○○○○ノミチザネ」。
- 2 ビンと同じくりサイクルできる容器。アルミとスチールがある。
- 3 師匠と弟子の関係のこと。
- 5 乗り物に乗らず歩くこと。
- 6 食事からとるカロリーは指示○○○○○量といえます。
- 8 漢字で「花の無い果実」を意味する名前の果物。アダムとイブの禁断の果実ともいわれる。
- 11 旅をすること。○○行。
- 13 王はキング、では女王は？
- 15 なるとの模様のこと。
- 17 草木もなびく島。漁業用であり、観光にもなっているたらい舟が有名。
- 19 遡上する魚。卵は筋子、イクラ。
- 20 飼い犬や飼い猫につける輪。○○輪。

ヨコのヒント

- 1 偽装を防ぐためお札に入っているもの。
- 4 花の咲き方を英語でいうと、ダブルは八重、シングルは？
- 7 糖尿病網膜症の診断のために必要な検査。レンズや鏡を用いたり写真撮影で眼球の奥を調べる。○○○○検査。
- 9 糖尿病腎症など腎機能が低下することによりもろくなる体の部位。
- 10 距離の単位。約3.93km。○○○塚。
- 12 ことわざの一つ。○○あれば苦あり。
- 14 線を引く道具。しゃくし○○○○。
- 16 亡くなった人が遺した未発表の作品。
- 18 動物園を英語でいうと？
- 19 野球のポジション。かつて長嶋茂雄氏が守備の名手だった。
- 20 疲れると目の下に現れるもの。
- 21 ペンは○○よりも強し。
- 22 小指と小指をからめる約束。

緑色のマス目に入る文字をA～Fの順番に並べてください。
それがパズルの答えです。

A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---

(答えは本誌のどこかにあります。)

1	2	3		4	5	6
7			8		9	
		10		11		
12	13		14		15	
	16	17			18	
19				20		
21			22			



お便りください

『T-Friends』では、読者の皆さまからのお便りを募集しています。ご意見・ご感想、今後取り上げてほしいテーマをハガキまたはFAXで、右記編集部までお寄せください。なお、治療等に関するご質問は、医師・医療従事者へお願いします。

お便りをくださった方の中から抽選で5名の方に、運動効果の高い中強度の歩きが分かる歩行強度計「メディウォーク」を差し上げます(プレゼントのメ切は2017年11月末日。当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます)。

プレゼント!

中強度の歩きが
ひと目で分かる
歩行強度計
「メディウォーク」



テルモ ネット通販

健康管理製品や栄養補助食品を
オンラインで手軽にショッピング

テルモ ネット通販

検索

<http://www.e-terumo.jp>



【ハガキ】

〒105-8320
東京都港区虎ノ門1-10-5 3階
(株)協和企画内『T-Friends』編集部

【FAX】

03-6838-9222

お便りには、住所、氏名、電話番号、
可能であれば年齢を明記してください。

テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1
<http://www.terumo.co.jp>

TERUMO はテルモ株式会社の商標です。

①、TERUMO、テルモ、メディウォークはテルモ株式会社の登録商標です。