

専門医  
が語る

# 糖尿病の 運動療法

監修：田村 好史 先生

順天堂大学 糖尿病・内分泌内科 准教授



# なぜ運動療法は重要？

運動療法には、糖尿病の予防や改善だけでなく、それ以外にも様々な効果があります。

運動の効果		
● 血糖を下げる	● 血圧を下げる	● 認知症を予防する
	● 動脈硬化を予防する	● 気分がよくなる
	● 一部のがんを予防する	● 肥満を改善する など

運動療法を適切に行うことで、上記の効果に加えて、食事療法、薬物療法など、ほかの治療の効果を助けます。交通手段や電化製品、コンピュータの発達により、私たちの生活は大きく変化しました。毎日の暮らしが便利になった反面、日常的に体を動かす機会は減っています。食生活が欧米化した現代の日本人にとって、運動不足は肥満や糖尿病、高血圧などの生活習慣病の大きな原因となっているのです。



## 糖尿病治療の三本柱



## 運動療法は体型にかかわらず効果あり

太り気味の糖尿病の患者さんにとって、体重を減らすことはとても重要です。

しかし、体重を減らすために極端な食事制限をすると体脂肪だけでなく体に必要な筋肉まで減らしてしまい、糖尿病への効果が期待できる反面、将来的な問題になりかねません。

これに対して運動療法を行うと、筋肉量が増え、余分な脂肪を減らすことができます。つまり『バランスのよい減量』ができるのです。

さらに、適度な運動は、筋肉の質を改善することなどにより、『インスリンの効きをよくする』ことがわかっています。インスリンの効きがよくなると、体型にかかわらず、血糖値が下がりやすくなり糖尿病への効果が期待できます。



# 体を動かしていますか？

日常生活の中で体を動かすことが習慣となっていますか？

「時間がなくてなかなか運動ができない…」という方でも、毎日行えば、それほど多くない活動量でもHbA1cを下げる効果が期待できます。

まずは**1日20分(2,000歩)**を目安に活動量を増やすことから始めて、**1日トータルで8,000～10,000歩**を目指しましょう。

歩数計や活動量計などを付けて、毎日自分で確認するようにするとよいでしょう。



## 運動によるHbA1c低下効果



Boulé NG. et al: JAMA/286: 1218-1227. 2001より改変

毎日20分(2,000歩)程度の運動を追加して行くと、HbA1cがおおよそ0.7%低下することが期待できます。

## 15～20分続ければ、約2,000歩に相当する身体活動の例

- 楽～やや楽であると感じる程度
- 話しながら続けられる程度

### 生活活動



掃除



子供(孫)と遊ぶ



ガーデニング



立ち仕事

### 運動

\*次項参照



普通歩行～速歩

自転車  
ゴルフ  
水中歩行  
テニス(ダブルス)  
など

# どんな運動がいいの？

## 有酸素運動



歩行  
ジョギング



水泳

など

歩行は心肺機能を高め、運動療法に最適な有酸素運動です。

## レジスタンス運動



ハーフスクワット



ひざ伸ばし



腕立て伏せ



腹筋

筋肉量を増加し、筋力を増強する効果が期待できます。特に高齢者の場合、筋力維持のために、有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせると効果的です。

水中歩行は有酸素運動とレジスタンス運動がミックスされた運動であり、膝にかかる負担が少ないため、肥満の方や関節痛をおもちの方におすすめです。

# サルコペニア・フレイルについて

高齢者糖尿病では、非糖尿病に比べて、加齢による筋力・筋肉量の低下、サルコペニア\*をきたしやすくなります。

フレイル\*\*な患者さんは、合併症の有無や骨・関節疾患の有無によって運動量や運動法をえらびましょう。レジスタンス運動により筋力の増加が期待できます。

他にもバランス運動やストレッチなど、無理のない範囲で運動しましょう。

## バランス運動



片足立ち30秒  
ステップ練習  
体幹バランス運動

など

## ストレッチング



アキレスけん伸ばし  
大腿四頭筋伸ばし  
胸・肩・腕周囲筋肉伸ばし

など

\*サルコペニア：高齢期にみられる骨格筋量の減少と筋力もしくは身体機能（歩行速度など）の低下

\*\*フレイル：加齢に伴う予備能力低下のため、ストレスに対する回復力が低下し、要介護状態や死亡などに陥りやすい状態

参考文献：日本糖尿病学会，高齢者糖尿病治療ガイド 2021，東京，文光堂，2021，pp. 49.

# 安全に運動をしましょう

運動療法は、一度にたくさんの運動をしたからといって効果が出るものではありません。週3回～毎日「こま切れ」の運動でもかまいませんので、無理をせずできることからはじめ、継続しましょう。運動不足(身体的不活動)は脚の筋肉量を減少させ、フレイル(虚弱、体力減少)の原因になることがあります。

安全な環境を確保して適度に運動を行うよう心掛けてください。  
年齢や合併症の程度を考慮する必要があるため、必ず主治医の指導を受けてから実施しましょう。

## 運動の前に体調をチェック！

1つでも当てはまる場合には、運動やスポーツは行わないでください<sup>1)</sup>

- 平熱を超える発熱
- 咳、のどの痛みなど風邪の症状
- だるさ、息苦しさ
- 嗅覚や味覚の異常
- 体が重く感じる、疲れやすい など

## 運動中のマスクは？

状況に応じてはずしましょう。



高温多湿の時には、熱中症のリスクが高まるおそれがあります。屋外で、人と十分な距離(少なくとも2m以上)が確保できる場合はマスクをはずすようにしましょう。<sup>2),3)</sup>

## 密閉・密集・密接を避けましょう<sup>1)</sup>

～ポイント～

- 一人又は少人数で実施
- 混雑する時間帯や場所を避ける
- ほかの人との距離を確保する
- すれ違う時は距離を取る
- 自宅で換気をしながら筋トレなどをする

### 参考文献

- 1) スポーツ庁, 新型コロナウイルス感染対策 スポーツ・運動の留意点と、運動事例について,  
[website] [https://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/sports/mcatetop05/jja\\_00010.html](https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop05/jja_00010.html), (accessed 8 November 2021).
- 2) World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: Mythbusters,  
[website] <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>, (accessed 8 November 2021).
- 3) 厚生労働省, 「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイントをまとめました,  
[website] [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_coronanettyuu.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_coronanettyuu.html), (accessed 8 November 2021).

# 運動療法を続けるコツは？

point  
1

## できる範囲の目標と計画を！

- 無理のない計画を立てるようにしましょう。
- 1～2カ月後までの短期間の計画を立てましょう。
- 時間が取れない場合は、通勤や買い物の間に意識して歩くことも考えてみましょう。

point  
2

## 計画は途中で見直す！

- 今までの運動が楽に感じるようになったら徐々にレベルアップしましょう。
- 計画を実行できていない時は見直し、実施できるものに変更しましょう。

point  
3

## 日々の変化を楽しむ！

- 体力がついた、筋力がアップしたなど、体の変化に目を向けましょう。
- 季節や風景の移り変わりを感じながら運動をするのは気持ちのよいものです。上手に気分転換をしながら楽しく運動を続けましょう。



歩数計や運動の記録をつけ、ふり返るのも継続のうえで効果的です。



一緒に運動する仲間がいるとはげみになります。

# 運動してはいけない人って？

糖尿病の状態によっては、制限の必要な場合があります。

## 糖尿病合併症が進んでいる人

糖尿病網膜症、糖尿病腎症、糖尿病神経障害(特に自律神経障害)などの合併症がある場合は、その症状の進行度によって、運動が制限される場合があります。

## 血糖コントロールが極端に悪い人

食事療法、薬物療法で、血糖値をある程度下げてから運動療法を開始する必要があります。

ほかにも、運動を制限したり、避けたほうがよい運動がある場合もあります。必ず、主治医に相談してから始めましょう。

運動療法は続けることで、はじめて効果があらわれてきます。継続するために、無理をせず、楽しんで運動することが大切です。体力、筋力を維持し、糖尿病を予防・改善するために、毎日の生活に運動をとり入れていきましょう！



# ⚠️ 運動療法の注意点は？

## 1 運動療法を開始する前に、まずは主治医に相談を！

血糖コントロールや合併症の状態によって、運動を禁止・制限したり、飲み薬やインスリンの減量をしたほうがよい場合があるので、必ず主治医の指示を守りましょう。

## 2 インスリンや糖尿病の飲み薬を使っている人は低血糖に注意！

その日の体調や運動の強度によって、低血糖を起こすことがあります。低血糖症状（空腹感、動悸、ふるえ、冷や汗、脱力感など）を感じたらすぐにブドウ糖を補給しましょう。

- 運動をする際には、糖分を含むものを携帯しましょう。
- 低血糖予防のため、食後に運動するとよいでしょう。
- 運動の前後に血糖自己測定をして、状態を把握しておくこともよいでしょう。



## 3 運動に適した運動靴を！

運動を行う時には、靴底の厚いスポーツシューズを使用しましょう。また、自分の足に合う靴を選びましょう。気づかないうちに傷ができ、悪化することもありますので、運動後に足の状態をチェックしましょう。



## 4 運動療法と食事療法は組み合わせで！

運動後に、食べすぎてしまうと、運動で消費したカロリーを簡単に超えてしまいます。

運動療法と食事療法をうまく組み合わせていきましょう。



**準備運動、整理運動はきちんと！**

**水分補給は忘れずに！**

**体調不良時は無理せず休む！**

ということにも注意し、安全に運動を行いましょう。



**United** we manage  
diabetes better.

製品に関するお問い合わせは、  
「ロシュにハロー お客様センター」へ 24時間365日  **0120-642-860**

アキュチェックWebサイト <http://www.accu-chek.jp/>