

学ぼう！糖尿病シリーズ

運動

[楽しみながら長く続けるために]



監修

順天堂大学大学院 医学研究科
代謝内分泌内科学 教授

綿田 裕孝 先生

どうして「運動」が大切？

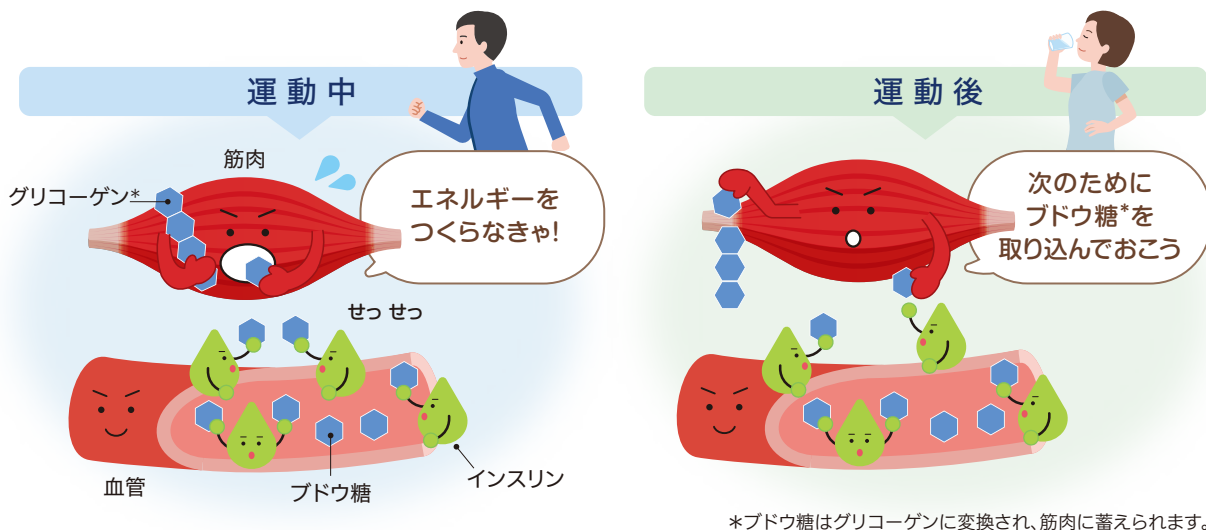
血糖値が下がるだけでなく、さまざまな効果が期待できます

運動は、食事と並ぶ2型糖尿病の治療の基本です。運動には、運動してすぐに血糖値を下げる急性効果と、継続して運動することで長期的に血糖値を改善する慢性効果が

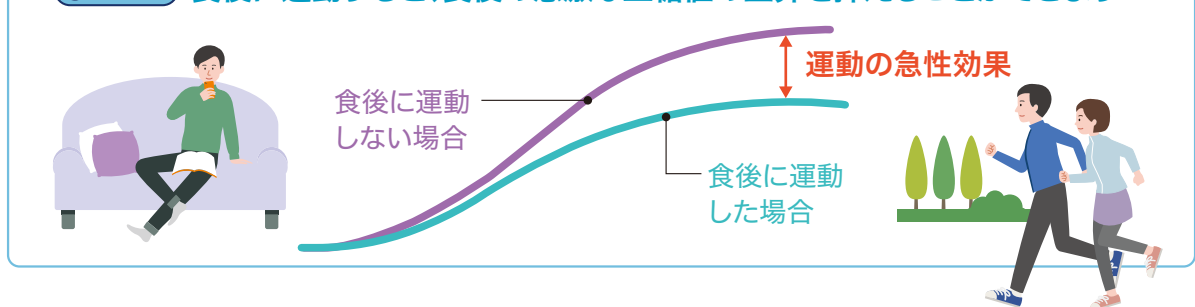
あります。さらに、肥満や高血圧、脂質異常症を改善する効果もあります。できることから始めましょう。

急性効果…血糖値を下げる

私たちはブドウ糖や脂肪をエネルギーに変えて体を動かしています。運動を始めると、たくさんのエネルギーが必要になり、筋肉に蓄えられているグリコーゲン(ブドウ糖が変化したもの)や、血液中のブドウ糖が使われます。運動後も、筋肉に再びグリコーゲンを蓄えるために血液中のブドウ糖が筋肉に取り込まれます。その結果、血糖値が下がります。



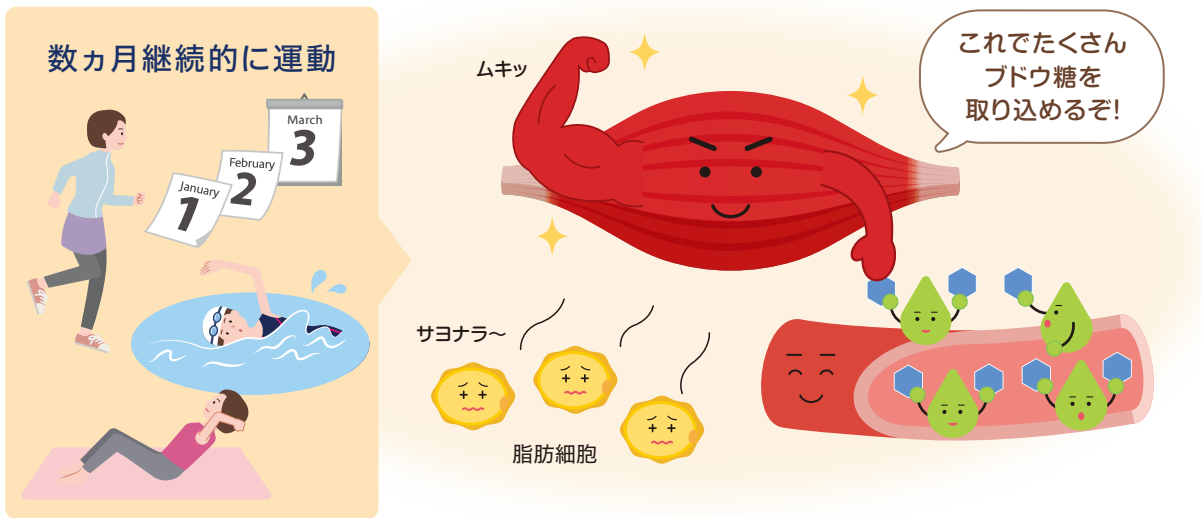
ここ重要 食後に運動すると、食後の急激な血糖値の上昇を抑えることができます



慢性効果…糖の消費が増える、インスリンの効きがよくなる

継続して運動することで、筋肉量が増えブドウ糖が多く使われるようになります。また、脂肪が減りインスリンの効きがよくなります。その結果、徐々に血糖値が下がります。

※脂肪、特に内臓脂肪によってインスリンの効きが悪くなることがわかっています(インスリン抵抗性)。



CHECK▶ 血糖値が上がるしくみやインスリンの働きについては『学ぼう! 糖尿病シリーズ 糖尿病とは』をご覧ください。

その他のさまざまな効果

エネルギーの
消費量アップによる
減量効果

加齢や運動不足による
筋萎縮や
骨粗しょう症の予防

高血圧や
脂質異常症の改善

心肺機能の向上

運動能力の向上

ストレスの解消

どんな運動を、 どれくらいするのが効果的？

有酸素運動と筋力アップのレジスタンス運動を組み合わせます

運動には **有酸素運動** と **レジスタンス運動** (筋肉トレーニング) があります。どちらの運動も血糖値を改善するのに有効です。

2つの運動を組み合わせると、より効果的です。

運動の種類別 強度と頻度の目安

いつ？

できれば **食後1～2時間** 以内に

どのくらい？

1回**20分**以上
1週間に**3回**以上
1週間に合計150分以上

どのくらいの強さで？

中強度…「**楽である**」から
「**ややきつい**」と感じる、
軽く息が弾む程度

心拍数の目安

50歳未満…1分間に100～120拍
50歳以上…1分間に100拍未満

★…100kcal消費に必要な運動時間の目安
(体重60kgの場合)

たとえばこんな

軽い散歩
★30分前後

ウォーキング
(速歩)
★25分前後

運動しない日が2日間以上
続かないように!

有酸素運動

酸素が必要な
負荷が軽度な運動。
継続しておこなうことで
インスリンの効きがよくなる

軽い
ジョギング
★15分前後

水泳
★12分前後

! 運動をするときの注意・ポイント

- 運動は食後1時間頃におこなうのが効果的ですが、もちろんできるときでOK。
- 血糖の状態が不安定なときは、運動の強度や時間を控えめに。
- 薬(特にスルホニル尿素薬)やインスリン製剤で治療をしている場合は、運動中や運動後に低血糖をおこすことがあります。運動時の注意点を、医師に確認しましょう。
- インスリン治療をおこなっている場合、運動量や運動時間が長いときは運動時に補食をとりましょう。
- 合併症がある場合など、運動してはいけない場合もあります。(詳しくはP6へ)

運動がおすすめ! /



腹筋

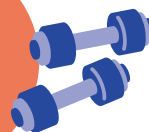
有酸素運動と一緒に!

レジスタンス運動

筋肉に抵抗負荷をかける
動作を繰り返し、
筋力アップを図る運動

水中歩行
など

ダンベル



スクワット



腕立て伏せ



どのくらい?

8~10種類の運動*を
1日1セット(10回程度繰り返し)

*上半身・下半身の筋肉を使う運動を含める

最初は軽い運動
から始めて、
少しずつ強度を
上げて無理なく、
楽しみながら
続けましょう。



運動が難しい場合は？

日常生活の中に運動を取り入れると無理なく続けることができます

運動したくても、仕事が忙しかったり、まとまった時間が取れない場合は、通勤や通学、掃除、買い物など、日常生活の中で少しの時間でも積極的に体を動かすことを意識しましょう。たとえば、座りっぱなしの時間

を短くすることで食後の血糖値が抑えられることがわかっています。1時間に1、2回は立って歩くといった習慣をつけましょう。自分の生活スタイルに合った運動で無理なく続けてください。

日常生活に運動を取り込むコツ

会社勤めの場合

[通勤時]

- 早歩き、歩幅を広くする
- 徒歩や自転車通勤
- 駅などでは階段を使う



[仕事中]

- こまめに動く
- エレベーターなどを使わず階段を使う
- 昼休みに徒歩で食事に出かける
- 軽い体操をする



テレビを見ながら

筋トレやストレッチ



家にいる時間が多い場合

[家事]

- キビキビと掃除や洗濯をする
- 家事の合間にながら体操

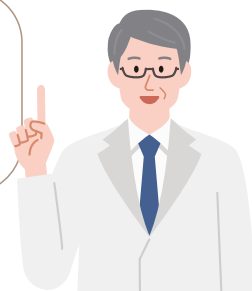


[外出]

- 歩いて買い物
- 子どもや孫の送り迎え
- 友人とお出かけ



歩くときは
15～30分×1～2回、
1日1万歩を
目指しましょう



運動を禁止または制限した方がよい場合

このような症状があるときは、医師に相談しましょう。

血糖値が著しく高いとき（空腹時血糖値250mg/dL以上）

進行した目の合併症（増殖前網膜症や増殖網膜症）がある

腎不全の状態のとき

虚血性心疾患や心肺機能に障害がある

骨や関節に疾患がある

急性の感染症（発熱など）を起こしている

足に壊疽えそがある

神経の合併症（高度の自律神経障害）がある



POINT

**高齢の方が運動をおこなう場合は、
医師と相談して無理のない範囲で！**

運動による効果は高齢の方も同様ですが、筋力が落ちていたり、糖尿病以外の病気があることも多いので、自己流で運動を始めるのは避け、必ず医師に相談してください。家事や買い物など日常生活での動作を増やしながらか、散歩や体操などの有酸素運動、レジスタンス運動を無理のない範囲でおこないましょう。





おさらいチェックシート



適切なものを1つお答えください。

1 血糖値を下げる効果があるのは？

- A. 有酸素運動 B. レジスタンス運動 C. AとBの両方

2 運動で血糖値が下がる理由、間違っているのはどれ？

- A. インスリンの効きがよくなる B. 筋肉が減る
C. 脂肪が減る

3 いつ運動するのが望ましい？

- A. 食前 B. 食後 C. いつでもよい

4 どちらの運動が理想的？

- A. 1日おきに運動する B. 週に1回まとめて運動する

5 運動をしてはいけない人は？

- A. 運動が苦手な人 B. 高齢の方 C. 血糖値が極端に高い人

答え：①C / ②B / ③B / ④A / ⑤C