理学療法ハンドブック

シリーズ 6 糖尿病

第2版

糖尿病の合併症を予防していつまでも生き生きと

公益社団法人 日本理学療法士協会

糖尿病治療である食事療法・薬物療法と並ぶ柱の一つとして運動療法が推奨されています。

この冊子は運動機能の改善や予防が得意な理学療法士が作成し、糖尿病に対する効果的な運動や必要な知識をわかりやすく説明しています。糖尿病に対する理解を深め健康的な生活を送るためにお役立てください。

もくじ

2ページ 糖尿病とは

5ページ 高血糖として起こる症状

7ページ 糖尿病の治療目標と一般的な治療

9ページ 自宅でできる運動療法

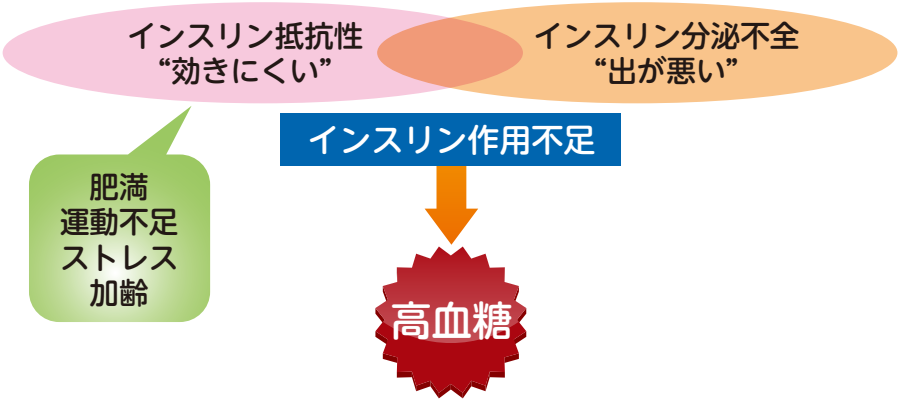
11ページ 日常生活の中での工夫

13ページ トピック！

15ページ あなたの生活と理学療法

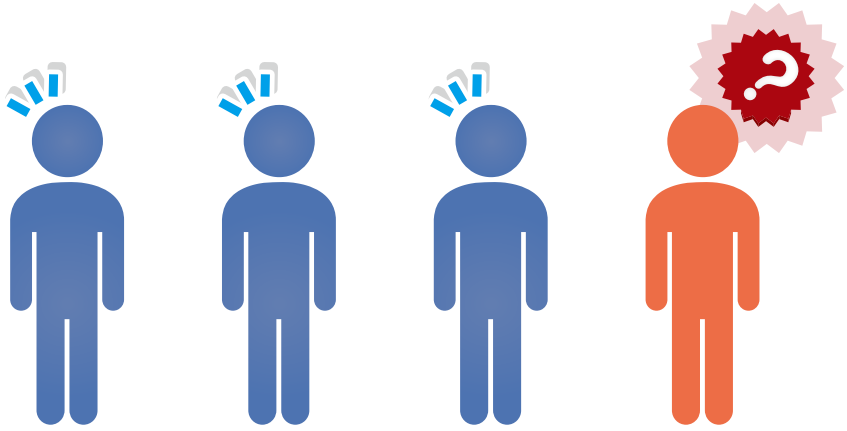
糖尿病とは

糖尿病は、血糖値（血液中の糖の濃度）が慢性的に高くなる病気です。血糖値を下げるためには、インスリンというホルモンが必要です。



糖尿病患者の増加

我が国における糖尿病患者もしくはその予備軍も含めた数は、2000万人（平成28年時点）、成人の約4人に1人の割合です。



糖尿病の種類

糖尿病は、1型糖尿病、2型糖尿病、その他の特定の機序・疾患によるもの、および妊娠糖尿病に分類されます。その約95%が2型糖尿病であり、遺伝的な要因に食べ過ぎや運動不足など、生活習慣による環境的な要因が加わることで発症します。

1型糖尿病		2型糖尿病
子供や若い人に多い	**発症年齢**	中高年に多い
急激な場合が多い	**発症のしかた**	緩やかに発症する
やせ型が多い	**体　型**	肥満型が多い
すい臓にあるβ細胞 (インスリンを分泌)が 破壊されるため	**原　因**	遺伝的な要因に 生活習慣による 環境的な要因が加わるため
インスリン注射	**治療方法**	食事および運動が基本だが 場合によっては薬物療法も

診断の基準

血糖値およびHbA1c(ヘモグロビンエーワンシー)値の異常、そのほか糖尿病に典型的な合併症の有無によって判定します。

糖尿病によって起こる合併症

血糖コントロールが悪かったり、糖尿病を放置したりすると、さまざまな合併症が出現します。

し

し＝神経

手足の痺れ、感覚が鈍くなるなど

め

め＝目

網膜症（進行すると失明）

じ

じ＝腎臓

腎症（進行すると人工透析）

え

え＝壊疽（えそ）

足が腐る（進行すると切断）

の

の＝脳卒中

脳梗塞、脳出血

き

き＝虚血性心疾患

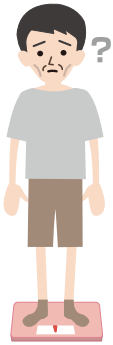
狭心症、心筋梗塞

その他、歯周病や骨粗しょう症、がん、認知症も起こりやすくなります。

高血糖として起こる症状

①のどが乾いて水分をたくさんとる

②食べているのに体重が減る



③身体が疲れやすい

④トイレの回数が多く、尿量が多い

このような症状があったら糖尿病かもしれません。

まずは高血糖による症状を見逃さないようにしましょう。

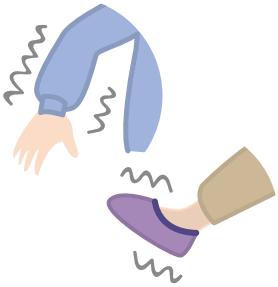
合併症として起こる症状

糖尿病は初期段階では症状があまり出てきません。

糖尿病を発症しても症状がないまま長期間経過し、気づいたら合併症が進行していた場合もあります。

①目がかすむ、見えにくい

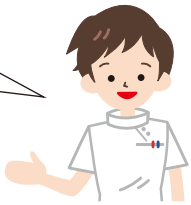
②手足が痺れる



③手足がむくむ

④立ちくらみがする

合併症の症状がでたら
糖尿病が進行している可能性があります。
早めに医療機関に行って相談しましょう。



糖尿病の治療目標と一般的な治療

食事と運動が糖尿病治療の柱になります。

治療目標

糖尿病による合併症を起こさない、また合併症のある方は今より悪くしないことにより、糖尿病がない人と変わらない寿命と生活の質を保つことです。

糖尿病による合併症を予防するためには、血糖コントロールを良好に保つことが大切です。

コントロール目標値[注4)]

目　標	血糖正常化を目指す際の目標[注1)]	合併症予防のための目標[注2)]	治療強化が困難な際の目標[注3)]
HbA1c(%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

注 1）適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。

注 2）合併症予防の観点から HbA1c の目標値を 7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値 130mg/dL 未満、食後 2 時間血糖値 180mg/dL 未満をおおよその目安とする。

注 3）低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。

注 4）いずれも成人に対しての目標値であり、また妊婦例は除くものとする。

（65 歳以上の高齢者については「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標」を参照）

出典：日本糖尿病学会 編・著（2018）糖尿病治療ガイド2018-2019．p29，文光堂

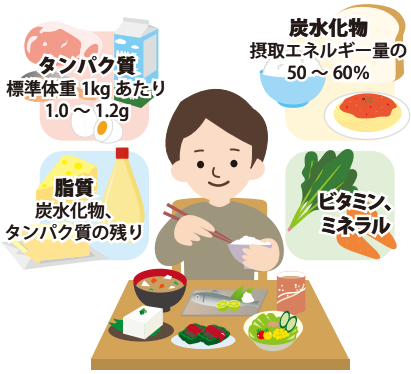
運動療法

運動をすると、血液中のブドウ糖が筋肉に取り込まれやすくなり、血糖値が下がります。

運動を一定期間継続することによって、インスリンの働きが改善され、筋肉へのブドウ糖取り込み能力が上がります。

食事療法

- **適正なエネルギー量の食事**
- **栄養素のバランスがよい食事**
- **規則的な食事習慣**

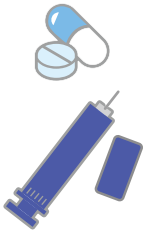


出典：日本糖尿病療養指導士認定機構 編・著 (2018) 糖尿病療養指導ガイドブック2018. p50, メディカルレビュー社

薬物療法

血糖値を下げる薬には、経口薬と注射薬（インスリン注射など）があり、血糖コントロールの状態や合併症の程度などに合わせて使用する薬が決められます。

食事療法と運動療法を十分に行ったうえで血糖コントロールがうまくいかないときには、薬物療法が行われます。



自宅でできる運動療法

運動を行う際の注意

・薬物療法中は食前の運動は控えましょう
・痛みがある時は速やかに中止し、理学療法士、医師などに相談しましょう
・P5、P6 の症状があるときは早めに医療機関に相談しましょう

有酸素運動

一日あたり合計で20～30分程度を目安に行いましょう。

●自宅周辺でのウォーキング、自転車こぎ運動

いつもより少し早めに歩きましょう。家の中で行う時には好きな音楽を聴くのも良いです。

●踏み台昇降運動

10cm程度の踏み台を用いて、前方に昇り後方に降りる運動を繰り返します。昇降する足の順番を変えたり、左右に昇降したりするのもよいです。

●ペットボトル腕振り運動

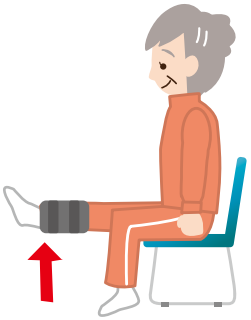
足が痛い方は、椅子に座って500mlのペットボトルに水を入れて両手に持ち、前後に交互にふる運動を行うと腕の有酸素運動になります。水の量を増減することで負荷を調節できます。

筋力トレーニング

息を止めず、呼吸をしながら行いましょう。
10回1セットから始め、可能であれば3〜4セットを目安に行いましょう。

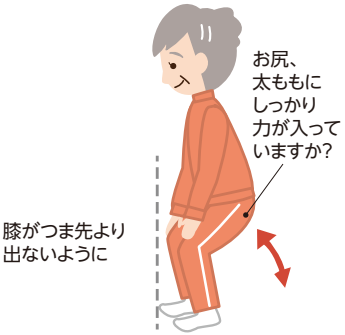
●ひざのばし運動

椅子に座って、片方の膝をゆっくりとまっすぐに伸ばします。伸ばしきったところで3秒間止め、ゆっくりと下ろします。余裕があれば重錘バンド（1kg程度）を足首に巻くとよいです。



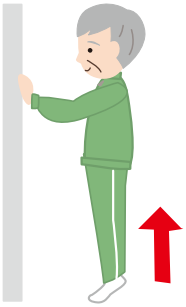
●スクワット

立った姿勢から、正面を見ながらお尻を後ろにつきだすように膝を曲げます。
※後ろに倒れそうなときは前につかまるものを準備しましょう。



●かかとあげ運動

なるべく膝をのばしたまま、かかとを上げて背伸びをします。
※後ろや前に倒れそうなときは前につかまるものを準備しましょう。

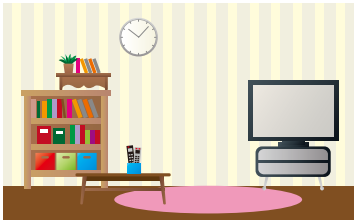


日常生活の中での工夫

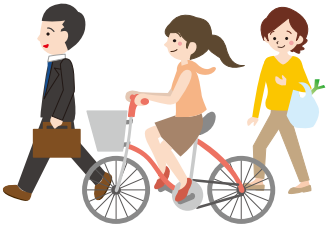
「生活活動」が重要

生活活動：普段の生活活動で消費されるエネルギー

特別にスポーツなど運動すること以上に、普段の生活で活動的にすることが重要です。



部屋を整理する
リモコンなど頻回に使う物を
少し遠くに置いたりする



通勤を自転車や徒歩に変える
バスや電車を一駅前で降りて歩く
駐車場は少し遠くの場所を選ぶ

なるべく
階段を使う

床拭きを
モップから
雑巾に変える

テレビを観ながら運動をする
立ったままテレビを観る

バスや電車では
なるべく立つ

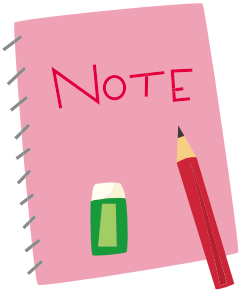
洗濯や掃除中に
膝の屈伸運動
などを取り
入れる

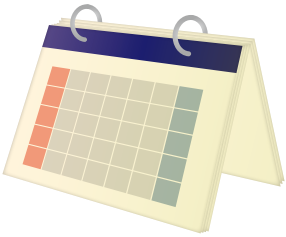
自己管理の工夫

記録をつける

食事内容や体重・血圧・血糖自己測定（SMBG）※の結果はもちろん、運動に関しても実施日や内容を記録することが大切です。

※1型糖尿病やインスリン治療中の2型糖尿病、糖尿病合併妊娠あるいは妊娠糖尿病で主に推奨されています。





自己記録表（ノート）を用いて
食事や運動などに関して記録する

アプリや歩数計を使う

目標を立てる

いきなり大きな目標を立ててもなかなかうまくいきません。まずは日常生活の中で無理のない目標に設定し、成功体験を積み重ねていきましょう。

トピック!

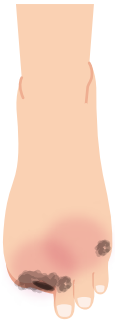
実は怖い足のトラブル

糖尿病の方は足のトラブルが起こり易くなります。原因は主に糖尿病神経障害や足の動脈硬化、免疫力の低下、足部にかかる負担の増大などです。

潰瘍や壊疽（えそ）に移行するなど重症化し、放置すると足を切断する可能性も少なくありません。足病変は予防と早期発見が重要です。

潰瘍

壊疽



世界では30秒に1本の
足（指）が切断されている

まずは足の観察から

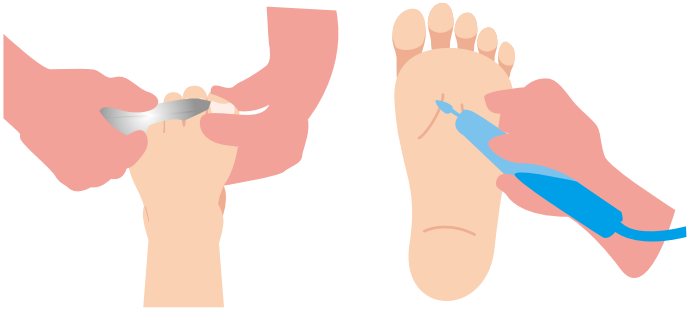
糖尿病と診断されて長期間経過している場合や、立ち仕事などが多い場合は、医療者（医師、看護師、理学療法士など）による定期的な評価が必要です。

まずはご自身の足を毎日観察し、「足のうらがゴツゴツしてきた」、「赤くはれてきた」など少しでも変だと思ったら医療機関を受診してください。

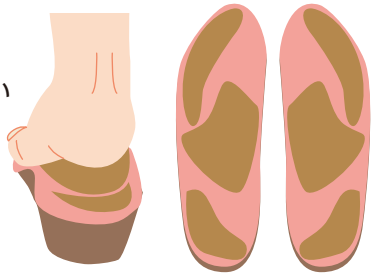
自分で観察ができない場合でも家族の方など必ず誰かに見てもらうことが大切です。

足を守るケア

立っている姿勢や歩きかたも足のトラブルと深く関わりがあるため、日常生活で足に負担がかからないように注意してください。



フットケア（看護師による）と足うらを守るための柔らかい素材のインソール



理学療法士は、からだの運動機能などから原因を評価し、足病変の予防や治療のための運動療法および物理療法の実施、適切な靴やインソールの提案、生活の工夫についてのアドバイスを行います。

あなたの生活と理学療法

あなたの身近に理学療法士がいます

理学療法士は、「赤ちゃん」から「高齢者」までの
人生のあらゆる場面でサポートします。
みなさまがより良い人生をお送りできるよう、
理学療法士は活動しています。

[赤ちゃん]発達支援

[子ども]就学支援

[学生]スポーツ・健康づくり

[社会人]
就労支援
生活習慣病予防

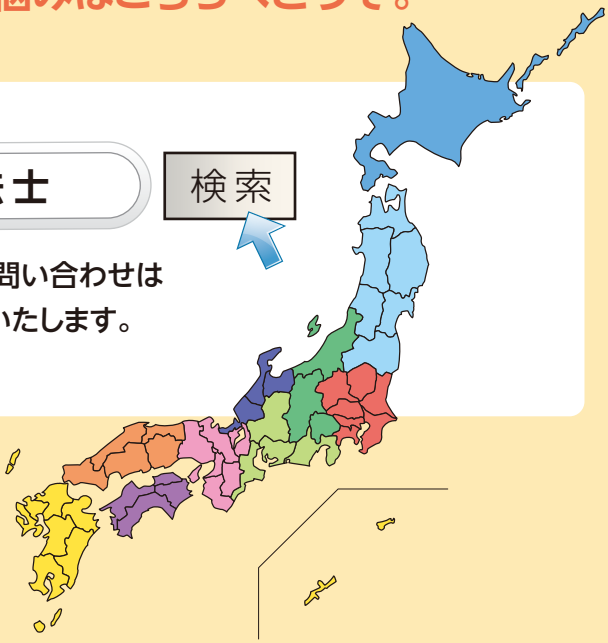
[糖尿病になった人]
リハビリテーション・
日常生活指導

[高齢者]
介護予防・自立支援

全国47都道府県に理学療法士会があります!
地域ごとのお悩みはこちらへどうぞ。

理学療法士　検索

本冊子に関するお問い合わせは
こちらからお願いいたします。



参考・引用資料

P2：厚生労働省 (2017) 平成28年国民健康・栄養調査報告

P5-6：日本糖尿病学会 編・著（2018）糖尿病治療ガイド2018-2019. p19-20, 文光堂. （全体を通して参照）

P13：Andrew J M Boulton, et al., The global burden of diabetic foot disease,
The LANCET, 2005 Nov 12;366(9498):1719-24.

発行 公益社団法人 日本理学療法士協会
〒106-0032　東京都港区六本木7-11-10
TEL：03-5843-1747　FAX：03-5843-1748

【第1版】　（平成31年3月31日現在）

協　力　**日本糖尿病理学療法学会**

本田寛人　大関直也　浅野貞美　関根聡美
松井伸公　柿原稔永　片岡弘明　河江敏広
片田圭一　井垣　誠　野村卓生

制　作　**理学療法ハンドブック作成執行委員会**

石塚亮平　及川龍彦　間瀬教史
友清直樹　吉井智晴

【第2版】　（令和2年6月30日現在）

制　作　**理学療法ハンドブック作成委員会**

大石義秀　石塚亮平　保田佳史　渡邉基起
及川龍彦　吉井智晴

本冊子は本会設立55周年記念事業として改訂発行しました。

理学療法
ハンドブック

シリーズ①健康寿命

シリーズ②脳卒中

シリーズ③腰痛

シリーズ④心筋梗塞・心不全

シリーズ⑤スポーツ

シリーズ⑥糖尿病

シリーズ⑦変形性膝関節症

シリーズ⑧認知症

日本理学療法士協会HPより
ダウンロード活用ください

理学療法ハンドブック

シリーズ 6 糖尿病

JPTA 公益社団法人 日本理学療法士協会