

糖尿病と運動

1. 糖尿病とは

糖尿病は、血糖値が慢性的に高くなる病気です。血糖値を調節するホルモンであるインスリンの分泌量が不足したり、インスリンが効果的に作用しなくなったりすることで発症します。進行すると、様々な合併症（心血管疾患、腎疾患、神経障害、失明など）を引き起こす可能性があります。厚生労働省の調査によれば、糖尿病が強く疑われる人は約 1,500 万人(2023 年時点)いると推定されています。

2. 糖尿病の種類と原因

糖尿病には 1 型と 2 型の 2 つの種類があります。1 型糖尿病はウイルスや自己免疫が原因でインスリンを作る膵臓の細胞が壊れることで起き治療のためにはインスリン治療が必要になります。2 型糖尿病は遺伝的要因に加え食べすぎ、運動不足、肥満、ストレスなどでインスリンの分泌が少なくなるあるいは働きが悪くなることで発症します。運動療法の対象となるのは主に 2 型糖尿病の患者です。

	1型糖尿病	2型糖尿病
主な誘因	ウィルス感染などによる免疫異常	過食・運動不足・ストレスなど また遺伝的要因もある
成因	インスリンを作る膵臓の細胞が壊れることで起きる	インスリンの分泌が少なくなる、あるいは働きが悪くなることで起きる
発症年齢	小児期～思春期に多い	40歳以上に多い
体型	肥満とは関係がない	肥満または肥満の既往に多いが非肥満でも起こる
治療	薬物療法(インスリン注射) 食事療法(カーボカウント) 運動療法	食事療法 運動療法 薬物療法

表 1. 1 型糖尿病と 2 型糖尿病の違い

3. 2 型糖尿病の治療

糖尿病治療の基本は、食事療法と運動療法です。薬物療法は、基本の食事療法と運動療法だけでは十分な血糖管理が得られない場合に、補助的な役割を担います。いずれのステージの患者でも、食事・運動は重要な役割を果たします。症状が重い 2 型糖尿病患者でも、治療を続け症状が軽くなれば薬を飲まなくてもよくなることもあります。

4. 運動療法の効果

運動が血糖値を下げ、糖尿病を改善するメカニズムは大きく 3 つあります。まずは単純に筋肉が動くために、エネルギーとして糖を消費します。それだけでなく、運動はインスリンを必要としない形で筋肉に糖の取込みを進めたりインスリンが体内で作用しやすくなるようにしたりすることで血糖値を下げます。糖尿病患者における運動療法は、血糖値を下げるだけでなく肥満の解消、循環器系機能の改善、ストレス解消など重要な効果を発揮します。

5. 糖尿病に効果的な運動

糖尿病を改善させる運動としては有酸素運動とレジスタンス運動が効果的です。また、有酸素運動とレジスタンス運動の併用はそれぞれ単独で行うよりも効果的に糖尿病を改善させることも報告されています。

有酸素運動：ウォーキング、ジョギング、水泳のような運動

レジスタンス運動：腹筋、腕立て伏せ、スクワットなどの重りや抵抗負荷を用いた運動

また、2つの運動を同日中に行う場合にはレジスタンス運動実施後に有酸素運動を行うほうがより効果的です。このように運動を組み合わせることで効果的に運動療法に取り組みましょう。

6. 運動療法の実践方法

厚生労働省のガイドラインでは、糖尿病患者への運動処方ではまず有酸素運動を行い運動に慣れてきたら筋力トレーニングも組み合わせて行うことでより効果的に血糖値コントロールができることとされています。

有酸素運動を行う場合には、楽であると感じる程度の強度で20分、週に3回から開始し慣れてきたら運動強度をややきつと感じる程度まで上げ、時間や頻度も増やすとよいでしょう。また、レジスタンス運動を行う際には軽いと感じる重量で10~15回1セット、週に2回程度から開始し、慣れてきたらややきつと感じる重量まで負荷を上げ、セット数や回数も無理のない範囲で増やしていくことで効果的に取り組むことができます。

下表のようにまずは、ご自宅でできる自重トレーニングやウォーキングから取り組むことができます。ある程度運動に慣れてきてより効果的に運動に取り組みたい場合、スポーツクラブに通っていただくことでマシントレーニングやインストラクターによる指導のご利用をお勧めいたします。

	有酸素運動	レジスタンス運動
強度	中強度 50~70%最高心拍数 楽であると感じる程度 ※慣れてきたら「ややきつ」と感じる程度まで強度を上げてよい	軽い ※慣れてきたら「ややきつ」と感じる程度まで強度を上げてよい
種類	ウォーキング ジョギング 水泳 自転車など	スクワット 腹筋 腕立て伏せ ダンベル運動など
1回の時間・回数	20~60分	10~15回、1セット ※慣れてきたらやや重い負荷で8~12回、1~3セットまで上げてよい。
頻度	週3~5回	週2~3回

表2. 有酸素運動とレジスタンス運動のメニュー例

7. セントラルスポーツオリジナルプログラムの活用

糖尿病の運動療法では運動量を確保することが重要ですが、当社のスタジオレッスンは研究所にて運動量やエネルギー消費量、運動強度の測定を行っており、運動療法に楽しく取り組むにあたり是非ご活用いただきたいと思えます。

また、当社では病気やケガの予防、健康的なカラダづくりをサポートすることを目的としたレッスンであるメディカルフィットネスシリーズを提供しております。本シリーズの一つである「メディカルフィットネス 糖尿病予防・改善」のレッスンは有酸素運動と筋力トレーニングを組み合わせ構成されており、これから運動を始める方でも参加しやすいプログラムとなっております。適度な食事管理と併せて糖尿病の予防・改善を目指しましょう。

※詳細はこちら：https://www.central.co.jp/program/medical_fitness/index.html



8. 運動療法実践時の注意点

注意点として、糖尿病のある方が運動療法を行う場合には主治医に相談する必要があります。合併症をお持ちの方や、血糖コントロールが不十分な方では運動を控えたほうが良い場合もあります。具体的には、血糖値が高い状態のときや、合併症があるとき、インスリン注射直後などは運動を控えないといけないことがあります。

また、糖尿病治療中の方が運動に取り組む場合に注意すべきこととして低血糖があります。「低血糖」とは血液中のブドウ糖が少なくなりすぎる状態のことです。運動中に低血糖の症状が起きた場合にはすぐに運動を中止し、ブドウ糖を摂取するなど対処が必要です。警告症状の時に低血糖に気づいて対処することで重い低血糖を避けることができます。