

糖尿病運動療法のポイント

なぜ、運動なのか？

どのような、運動か？



JCHO東京山手メディカルセンター
リハビリテーション部

はじめに

- 薬物療法と食事療法と運動療法が、糖尿病治療の基本。運動にはインスリンの働きを高め、血糖コントロール（血糖値を下げる）を良好に保つ効果がある。
- 運動は血糖値だけでなく、さまざまな健康効果（脳卒中や認知症の予防など）をもたらす。
- 糖尿病患者は非糖尿病患者と比較して、高齢者になってからの筋力低下が生じやすく、運動による対応が効果的。

運動による効果

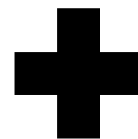
- 運動を継続すると筋肉を中心とした末梢組織の
インスリン抵抗性が改善する
＝インスリンの作用が高まる
＝血糖値を正常域内に維持するためのインスリン
必要量が減少する
- その他
基礎代謝が上がり、体脂肪が減少する
インスリン抵抗性の改善は、高血圧を予防
脳卒中・認知症・筋力低下（フレイル）などの予防

運動療法を始める前にメディカルチェック (医師に確認・指示を受けること)

- ① 糖尿病の状態
重度の糖尿病では運動により糖代謝の状態が悪化することがある
- ② 糖尿病に伴う合併症
 - 1) 糖尿病性網膜症
急性的な変化のある時には運動は禁忌
 - 2) 糖尿病性腎症
BUNやクレアチニン値の上昇時は、積極的な運動療法は望ましくない
 - 3) 糖尿病性末梢神経障害
特に自律神経障害が重度の場合

どのような運動がよいか

糖尿病では、
糖質や脂肪をエネルギー源とする
散歩・ジョギングなどの**有酸素運動**が
主に望まれるが、
筋力トレーニングなどの**無酸素運動**を
併用できるとより効果的。



有酸素運動とは

糖質や脂肪を酸素によってエネルギーに変えながら行う運動

歩行、ジョギング、水泳、サイクリングなど

【利点】

運動初期は糖質が使われ、徐々に脂肪が利用され長く続けられる

【欠点】

筋力増強の効果が見込みにくい



有酸素運動の強さ・頻度・時間

- 運動の強さは、心拍数を目安にすると、50歳以上なら1分間に**100拍以内**、50歳未満なら**100～130拍以内**の運動です。自覚的運動強度を目安にすると「**やや楽である**」から「**非常に楽である**」と感じる程度の運動。
- 運動の頻度は、少なくとも週3～4日以上**できるだけ毎日行うこと**が大切。
- 運動の時間は、糖代謝や脂質代謝を改善させる目的に**20分～40分間運動**を続けることが望ましい。

無酸素運動（筋トレ）とは

酸素を消費せず筋グリコーゲンをエネルギーとして行う運動

スクワット、腕立て伏せ、腹筋運動など

【利点】

筋力増強が見込め、基礎代謝が高まりやすい

【欠点】

脂肪をエネルギーとして使えず長く続かない
血圧が上がりやすい



どのような運動が良いか まとめ

①運動の種類

散歩やジョギングなどの有酸素運動
(週2~3回の筋トレを併用すると効果的)

②運動の強さ

「やや楽である」と感じる程度の運動
脈拍数を指標にすると良い

③運動の頻度・時間

週3~4日以上で、できるだけ毎日
20~40分間持続して実施

1日の運動量の具体例

1日の運動量は、1日の消費エネルギーの約10%（200kcalくらい）から始めましょう

消費エネルギーの計算方法（かけ算で計算します）



体重60Kgの人が200Kcalのエネルギーを消費する運動の種類と時間の例

①散歩

$$0.0464 \text{ (Kcal)} \times 60 \text{ (Kg)} \times 70 \text{ (分)} = 195 \text{ (Kcal)}$$

②速歩き

$$0.0747 \text{ (Kcal)} \times 60 \text{ (Kg)} \times 45 \text{ (分)} = 201 \text{ (Kcal)}$$

③自転車

$$0.0800 \text{ (Kcal)} \times 60 \text{ (Kg)} \times 42 \text{ (分)} = 202 \text{ (Kcal)}$$

運動種目別 エネルギー消費量			
項目	エネルギー消費量	項目	エネルギー消費量
散歩	0.0464	階段昇降	0.1004
早歩き (分速80m)	0.0747	水泳 (平泳ぎ)	0.1968
軽いジョギング	0.1384	水泳 (クロール)	0.3738
自転車 (平地時速10 k m)	0.0800	テニス (練習)	0.1437
自転車 (平地時速15 k m)	0.1207	ゴルフ (平均)	0.0835

運動をする際の注意

- 薬剤による血糖値（特に低血糖）への影響に注意
- 準備運動、整理運動を十分に
- 軽い運動から次第に強い運動へ
- 無理はせずにマイペースで
- 水分補給を忘れずに
- 食事療法を守る

生活のリズムに合わせて、
少しずつ動く機会を増や
しましょう