

# 食事療法



## 食事療法の動機付け

2型糖尿病患者の場合、食事摂取とほぼ同時に分泌されるインスリンの追加分泌の遅延などが、食後高血糖の原因となることを説明する。

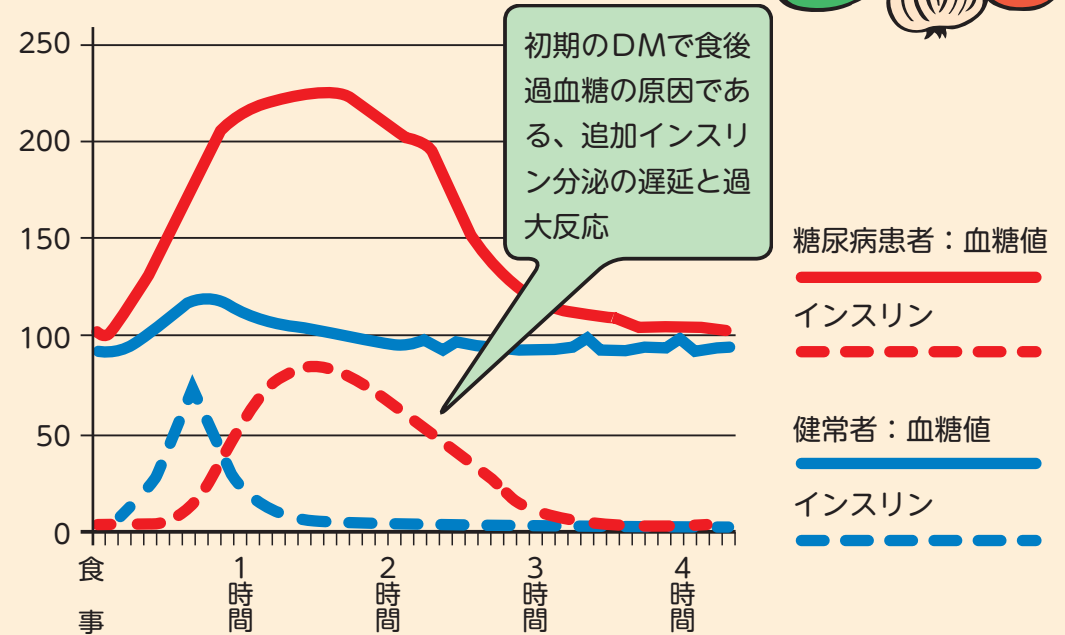
また、食間の飲食も同様の理由により、高血糖を示すことを説明する。

## 食生活アドバイスのポイント

- ★ゆっくりよく噛んで食べて、早食いをしない。
- ★食物繊維の多い食品（野菜・海藻・きのこ類・こんにやく類など）を先に食べる。
- ★間食を避けて、乳製品や果物も食後のデザートにする。
- ★肉・魚・卵・大豆製品を食べすぎない。
- ★主食少量、おかず食いは動脈硬化のもと。
- ★アルコールはインスリンの効きを悪くするので、できるだけ控える。

アルコールの摂取は適量（1日25g程度まで）に留め、肝疾患や合併症など問題のある症例では禁酒とする。（糖尿病治療ガイド2010より）

※薬物治療の種類により、低血糖予防が必要になる場合の補食は、間食とは別に考える。



## 主治医からの一言・・・

- 健常者はまんじゅう1個食べても血糖値は30 mg/dlも上がりませんが、DM患者さんは100 mg/dl上がりますよ。一口のあいだ食いが高血糖になりますよ。
- アルコールは発癌物質です。身内に癌の方がいる、癌家系の方は禁酒を考えましょう。

(東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学助教授坪野吉孝:米国医師会雑誌2001.9.12)  
※WHOの中にある、国際がん研究機関(IARC)が化学物質、ウイルス、生活習慣などを対象に、ヒトに対する発ガン性を調査研究し、発ガンリスクの高い順にこれらを5グループにランクづけしています。アルコール飲料は、タバコなどと同様の、最も強いランク1に入っています。)

診療所への管理栄養士の紹介は、  
NPO法人西東京臨床糖尿病研究会事務局

TEL. 042-322-7468  
<http://www.nishitokyo-dm.net>

平成23年3月発行  
発行 北多摩北部医療圏医療機能連携協議会  
東京都多摩小平保健所  
印刷 有限会社小野印刷

# 運動療法



## 糖尿病患者への運動療法の基本

「運動不足」とは1日の総歩数が6,000歩に満たないこと！  
この状態が続くと骨格筋の糖代謝低下と運動器（関節など）の支障も招きます。  
運動療法の基本は、1日の目標歩数を設定し、それを達成することが重要です。



### ■ 実践ポイント 1

- ・歩数計は起床～就寝まで装着し、最低6000歩/日を目標。
- ・家の中でもこまめに動いて最低2000歩以上を目標。
- ・屋外に出て生活活動で歩くことを心がけ4000歩以上を目標。

## 運動療法の効果

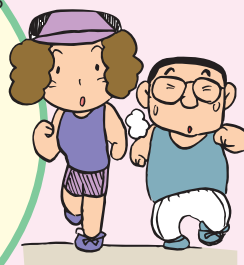
- ウォーキング（有酸素運動）で、糖輸送担体（GLUT4）を増殖し良質な骨格筋を維持する。
- 運動で増殖したGLUT4は、インスリン非依存下でも骨格筋の糖代謝を促進する。
- 基礎代謝の約38%が骨格筋運動による貯筋は基礎代謝を高め、余分な脂肪蓄積を抑制する。
- ウォーキング後の達成感は、副次的効果でストレス解消や心身のバランスにつながる。

インスリン感受性を高める

臓器の負担を助ける

肥満とインスリン抵抗性改善

心身バランスとQOLの維持



## 運動療法の禁忌または制限

- ① 糖尿病の代謝コントロールが極端に悪い場合（空腹時血糖250mg/dl以上または尿ケトン体中等度以上陽性）
- ② 増殖性網膜症による新鮮な眼底出血がある場合（眼科医と相談）
- ③ 腎不全のある場合（血清クレアチニン；男性2.5mg/dl以上、女性2.0mg/dl以上）
- ④ 虚血性心疾患や心肺機能に障害のある場合（各専門医の意見を求める）
- ⑤ 骨・関節疾患がある場合（専門医の意見を求める）
- ⑥ 急感染症がある場合
- ⑦ 糖尿病壊疽がある場合
- ⑧ 高度の糖尿病自律神経障害がある場合

### ■ 実践ポイント 2

- 1) 有酸素運動は食後30分以降2時間までの時間帯に行う。  
しっかり歩行のペースは、1分間に110～124歩が目安。  
（裏面実技編参考A）
- 2) 1回20分間を1単位とし個々の体力に適した1日1～3単位。  
（1日2～3単位の場合まとめて行うでなく断続的でもよい）
- 3) 骨格筋への刺激とは、身近なラジオ体操やテレビ体操。  
また、筋抵抗運動や筋調整運動として自宅で食後に行える運動が推奨される。  
（裏面実技編参考R、S）  
（食後30～60分迄に行くと食後高血糖の抑制につながる）

### ■ 実践ポイント 3

身体活動測定器を使って1日単位の歩数や運動量を記録。

目的別に2つのタイプの測定器

主に歩行動作を測定



歩行以外の動作も測定



## 運動例（1日10,000歩）

### 朝食後

通勤で駅まで徒歩120歩ペース18分

### 午前

会社内は階段移動、午前中に5000歩

### 昼食後

15分の散歩とラジオ体操

### 午後

座業が続いたら60分に1回はストレッチ  
自宅まで徒歩120歩ペース18分

### 就寝前

1日の疲労解消のためにストレッチ

平成23年3月発行  
発行 北多摩北部医療圏医療機能連携協議会  
東京都多摩小平保健所  
印刷 有限会社小野印刷



## 有酸素運動

| Mets | Cadence walk |
|------|--------------|
| 3.2  | 110 歩/分      |
| 3.3  | 112 歩/分      |
| 3.4  | 114 歩/分      |
| 3.5  | 115 歩/分      |
| 3.6  | 116 歩/分      |
| 3.7  | 118 歩/分      |
| 3.8  | 120 歩/分      |
| 3.9  | 122 歩/分      |
| 4.0  | 124 歩/分      |

# 運動療法実践ガイド

A1

### 至適しっかりウォーキングの目安

- ① 普通の歩行は人よりも早く歩く方がそれとも遅い方を自己判断。
- ② 早い方であれば 3.8Mets(120歩/分) ボルグ指数は11~13.が目安。
- ③ 遅い方であれば 3.2Mets(110歩/分) ボルグ指数は11~13.が目安。
- ④ 人並みであれば 3.6Mets(116歩/分) ボルグ指数は11~13.が目安。

ボルグ指数

| 主観的運動強度 |         |
|---------|---------|
| 19      | 非常にきつい  |
| 18      |         |
| 17      | かなりきつい  |
| 16      |         |
| 15      | きつい     |
| 14      |         |
| 13      | ややきつい   |
| 12      |         |
| 11      | 楽である    |
| 10      |         |
| 9       | かなり楽である |
| 8       |         |
| 7       | 非常に楽である |

A2

### 自宅で行える有酸素運動

自宅でステップウォーキング



110歩/分のリズムステップのウォーキングは5分間が目安

- ① 椅子の後方30cmに位置
- ② 腕の振り高さは心臓の高さで
- ③ 膝上げでリズムをカウント

ワンポイント  
R2の運動後に行うと筋力の補強と合わせて行えます。

## 筋抵抗運動

### 3つのスロー筋トレ

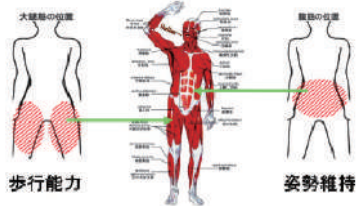
①②③ 繰返し運動

R1



- ① 開脚の中央に上体を置き 3 秒保持
- ② ゆっくり 5 秒かけながら上体起こし
- ③ 座面に垂直になるところまで動作  
\* 両手は肩の高さで保持する

2型糖尿病患者が低下し易い遅筋群



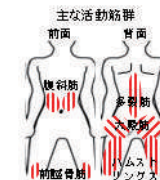
R2



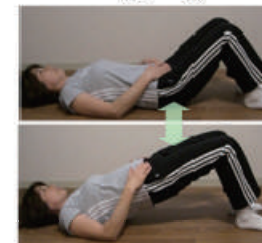
- ① スタートの姿勢。3 秒間保持する
- ② 5 秒で動作。膝は完全に伸ばさない
- ③ 5 秒かけてスタートの姿勢に戻る  
\* 両膝は爪先の位置まで曲げる

R3

### 殿部と大腿背部の筋トレで転倒防止



### Bridging



実践方法  
両手腹部で殿部を挙上5秒保持(5秒保持×5回)を4セット

応用  
片脚膝伸ばして殿部を挙上



## 筋調整運動

S1 ウォーキング途中と後のストレッチ

S2 背と腰部のストレッチ

ストレッチは反動をつけず20秒間筋肉を伸ばします。この20秒を声に出し数えると呼吸を止めずに行えます。



膝を床方向



踵を床に押付ける



背もたれに脊



大腿外と殿部



体側部全体

S3

### 運動後や就寝前のストレッチ

