

# 運動療法

2024.8.19 TTC

公立村岡病院 森山泰葉

生活習慣病 療養計画書 初回用

(記入日: 年 月 日)

# はじめに

## 生活習慣病では食事運動療法が1st

- 運動処方  
種類、時間、頻度、強度
- 日常生活の活動量増加
- 運動時の注意事項など

どのような運動処方がよいか？

患者氏名: (男・女)	主病:
生年月日: 明・大・昭・平・令 年 月 日生(才)	<input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 高血圧症 <input type="checkbox"/> 脂質異常症

ねらい:検査結果を理解できること・自分の生活上の問題点を抽出し、目標を設定できること	
【目標】	<input type="checkbox"/> 目標 <input type="checkbox"/> 体重:( ) kg <input type="checkbox"/> BMI:( ) <input type="checkbox"/> 収縮期/拡張期血圧( / mmHg) <input type="checkbox"/> HbA1c:( ) % 【①達成目標】:患者と相談した目標 { } 【②行動目標】:患者と相談した目標 { }
	<div style="border: 2px solid yellow; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/>食事  <input type="checkbox"/>食事摂取量を適正にする <input type="checkbox"/>食塩・調味料を抑える  <input type="checkbox"/>野菜・きのこ・海藻など食物繊維の摂取を増やす <input type="checkbox"/>外食の際の注意事項( )  <input type="checkbox"/>油を使った料理(揚げ物や炒め物等)の摂取を減らす <input type="checkbox"/>その他( )  <input type="checkbox"/>節酒:[減らす(種類・量: )を週( )回]  <input type="checkbox"/>間食:[減らす(種類・量: )を週( )回]  <input type="checkbox"/>食べ方:(ゆっくり食べる・その他( ))  <input type="checkbox"/>食事時間:朝食、朝食、夕食を規則正しくとる  <input type="checkbox"/>運動  <input type="checkbox"/>運動処方:種類(ウォーキング・ )            時間(30分以上・ )、頻度(ほぼ毎日・週( )日)            強度(息がはずむが会話が可能の強さ or 脈拍( )拍/分 or ( ))  <input type="checkbox"/>日常生活の活動量増加(例:1日1万歩・ )  <input type="checkbox"/>運動時の注意事項など( )         </div>
【重点を置く領域と指導項目】	<input type="checkbox"/> たばこ <input type="checkbox"/> 非喫煙者である <input type="checkbox"/> 禁煙・節煙の有効性 <input type="checkbox"/> 禁煙の実施方法等
	<input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> 仕事 <input type="checkbox"/> 余暇 <input type="checkbox"/> 睡眠の確保(質・量) <input type="checkbox"/> 減量 <input type="checkbox"/> 家庭での計測(歩数、体重、血圧、腹囲等) <input type="checkbox"/> その他( )
【検査】	【血液検査項目】(採血日 年 月 日) <input type="checkbox"/> 総コレステロール ( ) mg/dl <input type="checkbox"/> 血糖( <input type="checkbox"/> 空腹時 <input type="checkbox"/> 随時 <input type="checkbox"/> 食後( )時間) <input type="checkbox"/> 中性脂肪 ( ) mg/dl <input type="checkbox"/> HbA1c: ( ) % <input type="checkbox"/> HDLコレステロール ( ) mg/dl <input type="checkbox"/> LDLコレステロール ( ) mg/dl ※血液検査結果を手交している場合は記載不要 <input type="checkbox"/> その他 ( )
	【その他】 <input type="checkbox"/> 栄養状態 (低栄養状態の恐れ 良好 肥満) <input type="checkbox"/> その他 ( )

※実施項目は、にチェック、( )内には具体的に記入

患者署名

医師氏名



# 今日のおはなし

- 運動の効果について
- 実際の運動の推奨、運動処方
- 畑仕事は運動になるか？
- 参考:「メッツ」について

# 運動のメリット

**身体活動** 安静よりも多くのエネルギーを消費するすべての身体の動き

**生活活動** 日常生活における労働や家事など

**運動** 計画的・継続的・意図的に実施される

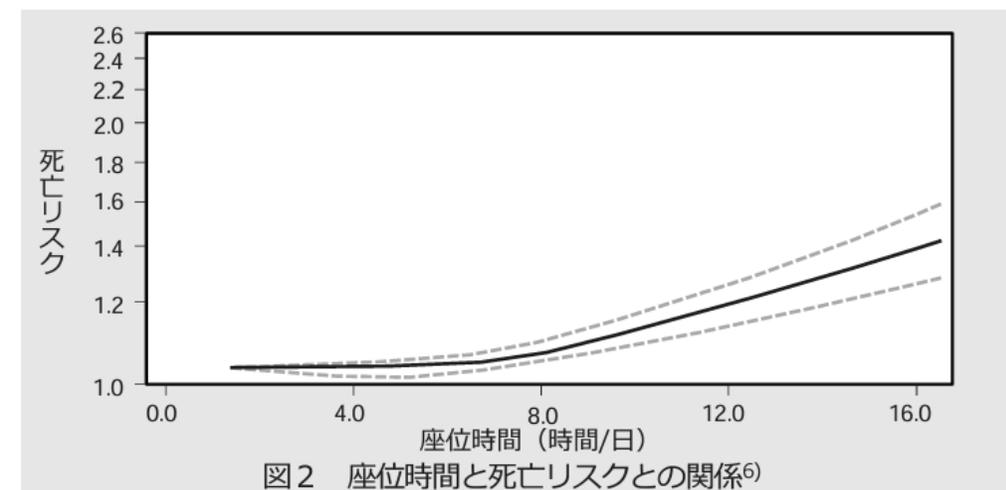
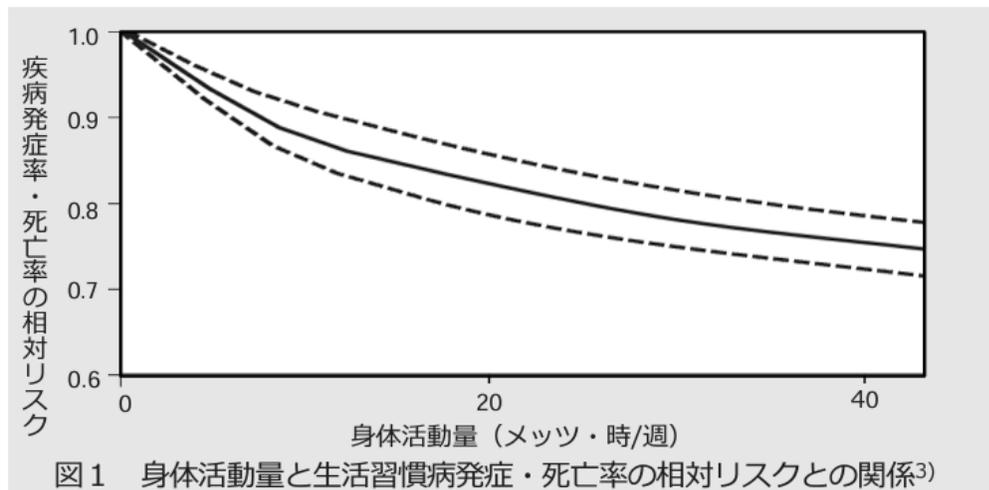
身体活動を増やし、体力を高め、維持することが  
総死亡、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症などの  
予防に有効

# 身体活動が多いほど、生活習慣病発症リスクや死亡リスクが低い 1日あたり10分の身体活動を増やすことで、リスクが約3%下がる

丸藤裕子ら. プラス・テンのエビデンス補強のための文献レビュー.  
厚生労働科学研究費補助金令和3年度分担報告書.

# 座位時間の増加に伴い死亡リスクが増加する 1日60分以上の中等度以上の身体活動でリスク低下が期待できる

Patterson R, et al. Eur J Epidemiol. 33: 811-829, 2018



# 生活習慣病に対する運動の効果

- 糖尿病

- 平均3.4回/週、8週以上の運動療法で、HbA1cが-0.66%減少した

Boule NG, et al. JAMA 286: 1218-1227, 2001

- 高血圧症

- 40分/日、3~4回/週、12週間以上の有酸素運動で  
sBP 2-5 mmHg、dBP 1-4 mmHg 低下した

Eckel RH, et al. Circulation. 129: S76-99, 2014

- 脂質異常症

- 週1-6回、8週間以上の有酸素運動でHDL-Cが2-3%上昇し  
TCは2%、LDL-Cは3%、TGは5-9%低下した

Kelley GA, et al. J Women Health(Larchmt). 13: 1148-64, 2004

Kelley GA, et al. Prev Cardiol. 8: 206-14, 2005

Kelley GA, et al. J Mens Health Gend. 6: 61-70, 2006

# 運動処方前の注意点

- 糖尿病

  - 網膜症(禁忌)、腎症(一時的な蛋白尿の増加の可能性あり)

  - 末梢神経障害(適切な靴を履くこと。足潰瘍あれば負荷の制限)

  - 自律神経障害(起立性低血圧、無症候性心筋梗塞などに注意)

- 高血圧

  - 180/110mmHg(家庭血圧160/100mmHg)以上であれば

  - 内服での血圧コントロールを優先

- 内服薬

  - β遮断薬などは心拍数が運動強度の指標にならない

  - 糖尿病薬での低血糖、利尿薬での脱水、睡眠薬や向精神薬での転倒リスクに注意

- 整形外科疾患

# 運動の種類

## 有酸素運動

歩行、ジョギング、水泳など長時間続けられる運動

心拍数が最大心拍数(220-年齢)の40-60%くらいになるのが理想

50歳なら70-100 bpm

## レジスタンス運動

腹筋、スクワットなどいわゆる筋トレ

# 運動の目安（成人の場合）

## 有酸素運動

1日30分以上 週2～5回（週150分以上）

息が弾むくらいの強さ（中強度）

（糖尿病なら）運動をしない日が2日以上続かないように



# 運動の目安（成人の場合）

## レジスタンス運動（筋トレ）

最大挙上重量の60～80%の重さを8～12回  
週2～3回（連続しない）

すべての運動を合わせて1日60分を目標に

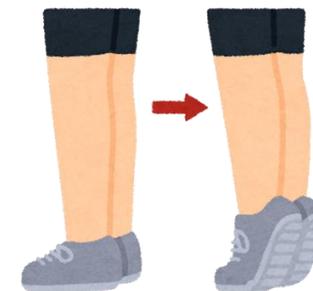
歩行なら  
8000歩に相当



# 運動の目安（高齢者の場合）

## 有酸素運動

1日合計で30分、週3~5回



## レジスタンス運動、バランス運動

8~12回、1~4セット、週2~3回



軽いレベルからはじめる

すべての運動を合わせて1日40分を目標に

歩行なら  
6000歩に相当

## 有酸素運動

## 筋力トレーニング

## バランス運動

①種目を1種類選びましょう

①種目を各大筋群から1種類ずつ選びましょう

①できれば2種類  
おこないましょう



障害物のない場所で、必要に応じてイスや壁を支えに  
使っておこないましょう。



健康運動指導士と相談して、  
有酸素運動は1種目、  
筋トレは各部位から  
1種目ずつ選んで下さい。

筋力トレーニングは、大きな筋群  
(胸・背中・下肢)をまんべんなく  
おこなうと、効果が高まります。

成人

中強度から始め、1日30分、  
息が弾むくらい。週2~5回

最大挙上重量の60~80%の重さを  
8~12回繰り返す。週2~3回

高齢者

かなり楽~ややきつい  
10分以上を合計して30分、  
週3~5回

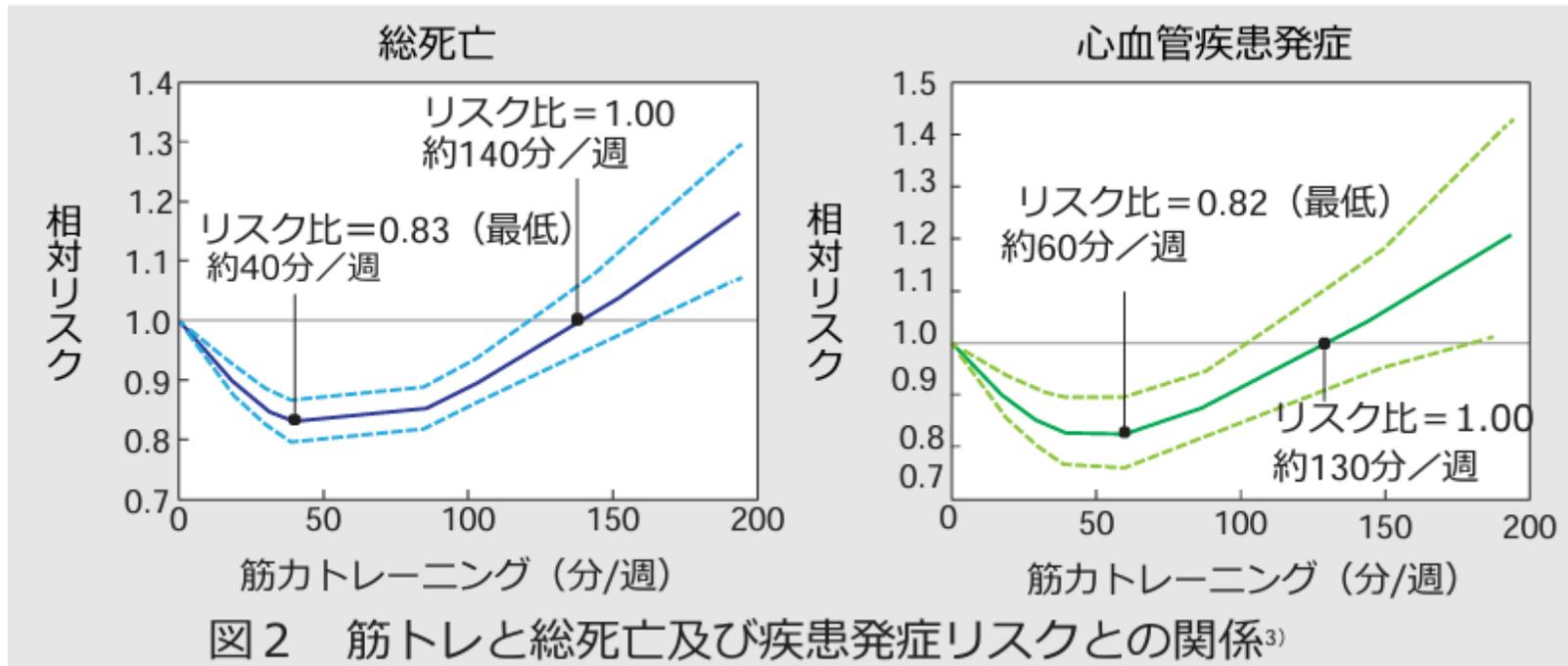
非常に軽い~やや重い  
8~12回、1~4セット、  
週2~3回

かなり楽~ややきつい  
8~12回、1~4セット、  
週2~3回

# 筋トレのやりすぎはよくない？

- わずかな実施でも健康増進効果が期待できるが、週当たりの実施時間が長すぎると逆効果の可能性も。
- 休むのも大事→週2～3回

Momma H, et al. Br J Sports Med. 56: 755-763, 2022.



# あるある

運動の習慣はありますか？

畑仕事はしとるで



# 畑仕事は運動になる？

**身体活動** 安静よりも多くのエネルギーを消費するすべての身体の動き

**生活活動** 日常生活における労働や家事など

**運動** 計画的・継続的・意図的に実施される

身体活動を増やし、体力を高め、維持することが  
総死亡、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症などの  
予防に有効

# 畑仕事は運動になる？

**身体活動** 安静よりも多くのエネルギーを消費するすべての身体の動き

**生活活動** 日常生活における労働や家事など

**運動** 計画的・継続的・意図的に実施される

**身体活動を増やし、体力を高め、維持することが  
総死亡、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症などの  
予防に有効**

畑仕事は運動になる？

畑仕事は運動ではないが、、

畑仕事などで身体活動を増やすことは  
疾病予防、健康増進につながる

# メッツについて

身体活動の強度を表す。

安静時を1メッツとしてその何倍のエネルギーを消費するかの指標

歩行は3メッツ

※成人は週23メッツ・時以上、高齢者は週15メッツ・時以上が推奨

メッツ	3メッツ以上の生活活動の例
3.0	普通歩行（平地、67m/分、犬を連れて）、電動アシスト付き自転車に乗る、家財道具の片付け、台所の手伝い、梱包、ギター演奏（立位）
3.3	カーペット掃き、フロア掃き、掃除機、身体の動きを伴うスポーツ観戦
3.5	歩行（平地、75～85m/分、ほどほどの速さ、散歩など）、楽に自転車に乗る（8.9km/時）、階段を下りる、軽い荷物運び、車の荷物の積み下ろし、荷づくり、モップがけ、床磨き、風呂掃除、庭の草むしり、車椅子を押す、スクーター（原付）・オートバイの運転
4.0	自転車に乗る（≒16km/時未満、通勤）、階段を上る（ゆっくり）、動物と遊ぶ（歩く/走る、中強度）、高齢者や障害者の介護（身支度、風呂、ベッドの乗り降り）、屋根の雪下ろし
4.3	やや速歩（平地、やや速めに≒93m/分）、苗木の植栽、農作業（家畜に餌を与える）
4.5	耕作、家の修繕
5.0	かなり速歩（平地、速く≒107m/分）、動物と遊ぶ（歩く/走る、活発に）
5.5	シャベルで土や泥をすくう
5.8	こどもと遊ぶ（歩く/走る、活発に）、家具・家財道具の移動・運搬
6.0	スコップで雪かきをする
7.8	農作業（干し草をまとめる、納屋の掃除）
8.0	運搬（重い荷物）
8.3	荷物を上の階へ運ぶ
8.8	階段を上る（速く）

メッツ

3メッツ以上の運動の例

3.0	ボウリング、バレーボール、社交ダンス（ワルツ、サンバ、タンゴ）、ピラティス、太極拳
3.5	自転車エルゴメーター（30～50ワット）、体操（家で、軽・中等度）、ゴルフ（手引きカートを使って）
3.8	ほどほどの強度で行う筋トレ（腕立て伏せ・腹筋運動）
4.0	卓球、パワーヨガ、ラジオ体操第1
4.3	やや速歩（平地、やや速めに＝93m/分）、ゴルフ（クラブを担いで運ぶ）
4.5	テニス（ダブルス）、水中歩行（中等度）、ラジオ体操第2
4.8	水泳（ゆっくりとした背泳）
5.0	かなり速歩（平地、速く＝107m/分）、野球、ソフトボール、サーフィン、バレエ（モダン、ジャズ）、筋トレ（スクワット）
5.3	水泳（ゆっくりとした平泳ぎ）、スキー、アクアビクス
5.5	バドミントン
6.0	ゆっくりとしたジョギング、ウェイトトレーニング（高強度、パワーリフティング、ボディビル）、バスケットボール、水泳（のんびり泳ぐ）
6.5	山を登る（0～4.1kgの荷物を持って）
6.8	自転車エルゴメーター（90～100ワット）
7.0	ジョギング、サッカー、スキー、スケート、ハンドボール
7.3	エアロビクス、テニス（シングルス）、山を登る（約4.5～9.0kgの荷物を持って）
8.0	サイクリング（約20km/時）、激しい強度で行う筋トレ（腕立て伏せ・腹筋運動）
8.3	ランニング（134m/分）、水泳（クロール、ふつうの速さ、46m/分未満）、ラグビー
9.0	ランニング（139m/分）
9.8	ランニング（161m/分）
10.0	水泳（クロール、速い、69m/分）
10.3	武道・武術（柔道、柔術、空手、キックボクシング、テコンドー）
11.0	ランニング（188m/分）、自転車エルゴメーター（161～200ワット）

# まとめ

- 運動、身体活動を増やすことが疾患予防、生活習慣病の改善につながる
- 目安：1日60分（高齢者は40分）の有酸素運動＋筋トレを週3回
- 個人差を考慮し、継続可能なものを提案
  - 1日8000歩ウォーキングをする
  - エレベーターは使わず階段を使う
  - 通勤を車から自転車に変える
  - 週2回ジムに通う

健康日本21

[https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21\\_11/b2.html#A23](https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/b2.html#A23)

糖尿病診療ガイドライン2024

[https://www.jds.or.jp/uploads/files/publications/gl2024/04\\_1.pdf](https://www.jds.or.jp/uploads/files/publications/gl2024/04_1.pdf)

高血圧ガイドライン2019 89p

[https://www.jpnsnsh.jp/data/jsh2019/JSH2019\\_noprint.pdf](https://www.jpnsnsh.jp/data/jsh2019/JSH2019_noprint.pdf)

脂質異常症ガイドライン 37p

[https://www.j-athero.org/jp/wp-content/uploads/publications/pdf/GL2022\\_s/03\\_230210.pdf](https://www.j-athero.org/jp/wp-content/uploads/publications/pdf/GL2022_s/03_230210.pdf)

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

<https://www.mhlw.go.jp/content/001194020.pdf>