



まとめ

- 70歳以上国民に必要な身体活動量・運動量・体力とは健康関連QOLを高めるものの必要がある
- 高齢者であっても、トレーニング効果が期待できる
- とくに、移動能力は筋力に依存していることから、筋力を高める運動が必要であろう




**自立度等に関するシステマティック
レビューの結果より**

 (独)国立健康・栄養研究所
 健康増進プログラム
 高田 和子


 Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition


目的

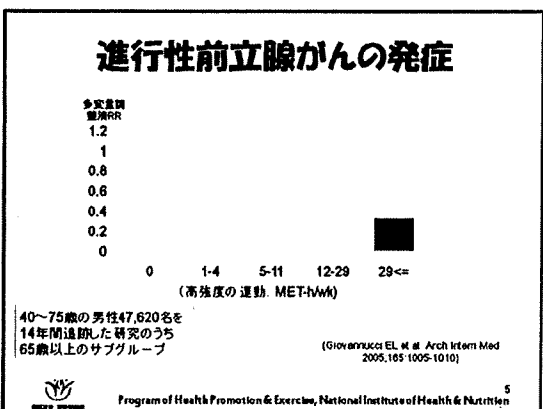
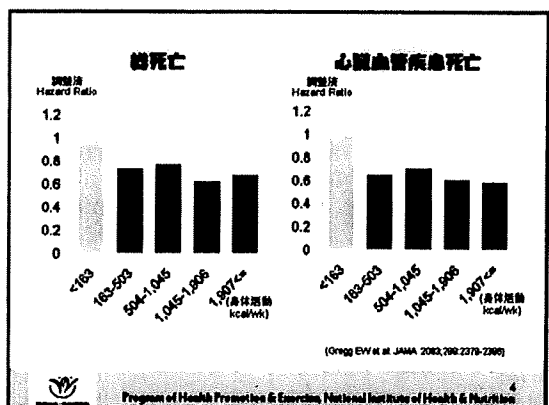
- 運動基準2006において策定されていない70歳以上を対象とした運動基準の設定のためのエビデンスをレビューする。


 Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition

方法


- 対象としたデータベース: PubMed
- 対象とした疾患: 運動基準2006で対象とした生活習慣病+骨粗鬆症(転倒または骨折)+自立度の維持
- 対象: 70歳以上(少なくとも全員が65歳以上又はサブグループについてのリスクが検討されているもの)

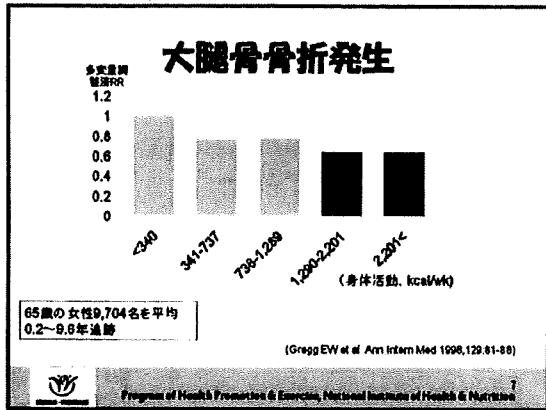

 Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition



生活習慣病に関する研究

	身体活動量	体力
総死亡	2	0
循環器死亡	1	0
脳血管疾患	0	0
高血圧	0	0
糖尿病	0	0
肥満	0	0


 Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition



骨粗鬆症(骨折)のまとめ

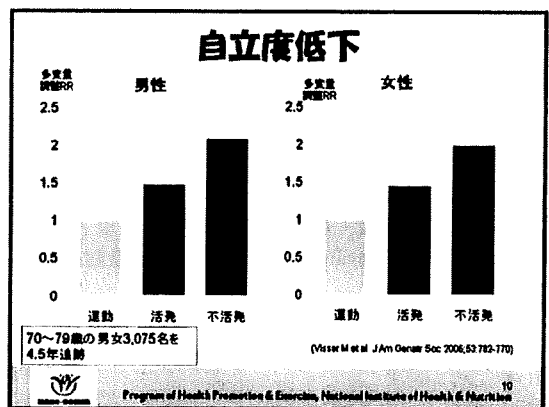
著者	対象	アウトカム	身体活動の種類	Mets/h
Gregg EW et al (1998)	65歳以上の女性 9,704名を平均7.6年追跡	大腿骨骨折	身体活動	16.3
Visser M et al (2006)	70-79歳の男女 3,075名を4.5年追跡	骨折	運動	16.8

Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition

自立度維持(要介護予防)

- アウトカム指標が様々
 - 移動能力制限・1/4(約400m)の歩行が困難で、休みなして10段の階段を昇ることができない。
 - ALD制限・食事、着替え、移動、ベッドからの移動、整容と入浴、排泄の1項目以上で補助が必要

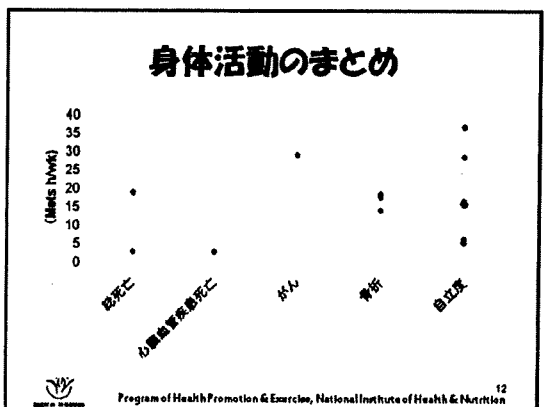
Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition



自立度のまとめ

著者	対象	アウトカム	身体活動の種類	Mets/h
Vincenti D et al (2006)	70-88歳の男性 540名を10年追跡	IADL, ADL, 移動能力	経度を含む身体活動	(24.4)
Kubota A et al (2005)	65-84歳の男女 11,462名を3年追跡	5段階の自立度ランク	歩行または運動の有無	5.3-6.0
Visser M et al (2006)	70-79歳の男女 3,075名を4.5年追跡	移動能力	運動・身体活動	16.8
Lund F et al (2007)	65歳以上の高齢男女 2,005名を12ヵ月追跡(自立度7)	ADL	身体活動	16.5
Koster A et al (2007)	70-79歳の男女 2,894名を5年追跡	移動能力	経度を含む身体活動量	(38.6)

Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition



体力が高いと発症リスクが低下することが認められた項目

骨折・転倒 (9種)

- 握力
- 上腕三頭筋力
- 立位バランス
- 歩行速度
- 椅子からの立ち上がり時間
- バランス歩行
- Timed up & go
- 脚伸張力

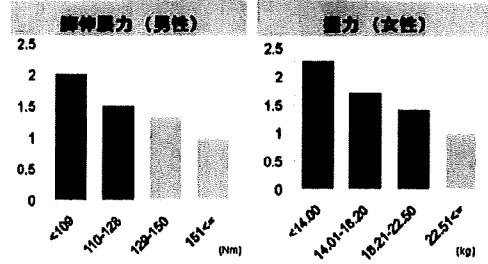
自立度 (12種)

- 脚伸張力
- Timed up & go
- ベグボード
- ロープ回し
- 歩行速度
- 椅子からの立ち上がり時間
- 片足立ち
- 立位バランス
- 握力
- 脚でのタッピング
- 上肢筋力



Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition 12

体力と自立度低下



(Visser M et al. J Gerontol 2005;60A:324-333)

(Suh SA et al. Aging Clin Exp Res 2006;18:481-488)



Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition 14

まとめ

70歳以上を対象とした運動基準策定において

- 身体活動量については、肥満、糖尿病、高血圧、脳卒中、死亡などをアウトカムとした研究は限られるが、骨粗鬆症(骨折、転倒)、自立度維持をアウトカムとした研究からは、20~69歳を対象とした基準値より、やや少ない可能性がある。
- 体力が高いことにより、骨折、転倒予防、自立度維持に有効であることを検証した研究は複数あるが、体力指標が様々であり、基準値の設定が難しい。



Program of Health Promotion & Exercise, National Institute of Health & Nutrition 15

生活習慣病予防に必要な 身体活動量・運動量

独立行政法人 国立健康・栄養研究所
健康増進プログラム

田中 茂穂

健康づくりのための身体活動・運動量の基準値

① 身体活動量 : 23メッツ・時/週
(強度が3メッツ以上の活動で1日当たり約60分。
歩行中心の活動であれば約8,000~10,000歩/日に相当)

② 運動量 : 4メッツ・時/週
(例: 散歩で約60分、ジョギングやテニスで約35分)

健康づくりのための性・年代別の最大酸素摂取量の基準値 (ml・kg⁻¹・分⁻¹)

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代
男性	40	38	37	34	33
女性	33	32	31	29	28

系統的レビュー

身体活動と生活習慣病の罹患率に関する
観察研究の論文を系統的レビュー



生活習慣病の予防に有効な身体活動量の
境界値を、客観的な基準に基づいて決
定する

2005年版でのキーワード
("physical activity" OR exercise OR "physical training" OR fitness) AND
(follow* OR observation* OR prospective OR longitudinal OR retrospective)
AND 各生活習慣病に対応したキーワード
Limits: Humans

エビデンスに基づいた運動基準の策定

データベース: Pubmed & 医中誌

検索語・検索式からの検索 (1次スクリーニング)

~2005年4月11日: 7826件

~2009年5月20日: +3344件



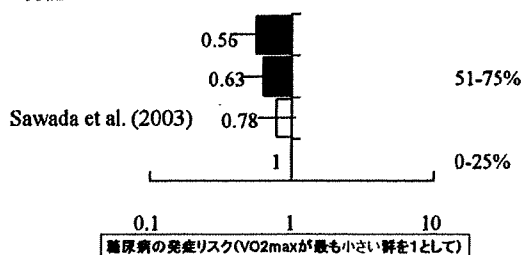
タイトル・抄録により、文献の絞り込み



精読により、生活習慣病の予防に有効な運動量・
身体活動量の境界値を抽出

糖尿病発症リスクと最大酸素摂取量水準との関係

男性

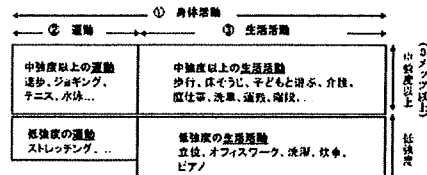


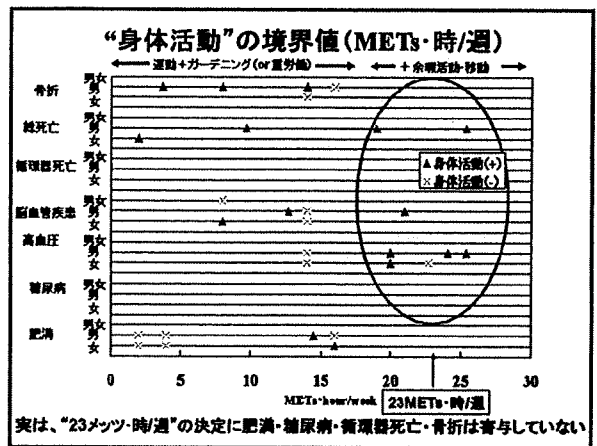
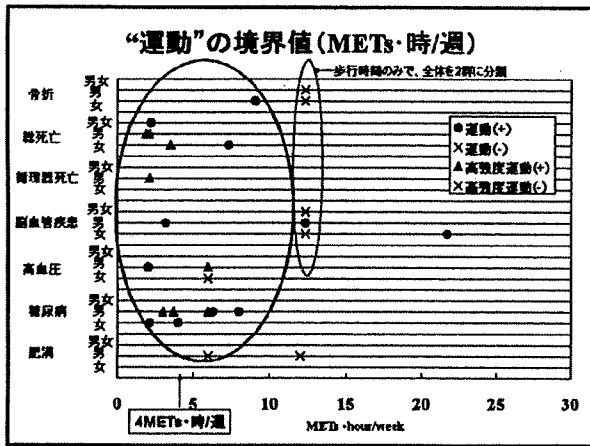
1. 身体活動・運動

この運動指針においては、身体活動、運動、生活活動を以下のとおりに定義しました。

- ①「身体活動」
安静に比べて、筋肉より多くのエネルギーを消費する全ての動きのことをいいます
- ②「運動」
身体活動のうち、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施するものをいいます
- ③「生活活動」
身体活動のうち、運動以外のものをいい、職業活動のものも含みます

図1 身体活動・運動・生活活動





身体活動量の基準値決定に用いた質問紙の内容

- **Harvard Alumni Study:** 1週間に何ブロック歩きますか？ 何段の階段を上りますか？ どんなタイプの運動・リクリエーションを何分やりますか？
- **Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire:** 余暇時間の身体活動(運動、余暇活動、家事など)の強度、時間、頻度に関する調査。
- 歩行・自転車、余暇活動、スポーツ
- 仕事、移動、余暇
- 運動、スポーツ、レクリエーション、余暇活動、家事、通勤

①家事・仕事・移動を含むか、②活動強度の下限などに違いがある

(3) 具体的な事例

日常生活を工夫することにより身体活動量の目標を達成した具体的な事例を見てみましょう。

(1) 電車通勤をしているサラリーマンAさんの場合

項目	時間	強度	MET	消費エネルギー
歩行	30分	2.0	60	120kcal
自転車	30分	6.0	180	360kcal
階段	10分	3.0	30	60kcal
家事	30分	2.0	60	120kcal
通勤	30分	2.0	60	120kcal
散歩	30分	2.0	60	120kcal
子供と遊楽に遊ぶ	30分	2.0	60	120kcal
車の駐車	10分	2.0	20	40kcal
合計	3時間		1000	2000kcal

【詳細及び目標】 目標の23メッツの身体活動には4メッツ足りません。また、体力の評価を行ってみると持久力が目標より低いことがわかりました。Aさんは身体みを利用して以下の身体活動を追加することになりました。

客観的な身体活動量評価法に基づく報告例

Manini et al. (JAMA, 2006)

- 対象と方法: 70~82歳の米国人302名を約6年間追跡し、総死亡との関連を検討
- 身体活動量: 二重標識水(DLW)法によって得られた総エネルギー消費量÷安静時代謝量 ⇒ 身体活動レベル(PAL)を算出

PALが1.57以下の集団と比べて、1.78以上の集団は、総死亡が有意に少ない

客観的な身体活動量評価法

- 1) 一般に、質問紙法は、身体活動量の個人差をとらえるには限界がある
- 2) しかし、歩数計法・加速度計法・心拍数法・二重標識水法などの方法は、大人数での実施が難しい ⇒ 縦断的な検討におけるアウトカムは、リスクファクターになりがち

現状: ほとんど報告がない
今後: 歩数計法(+加速度計法?)の報告に期待

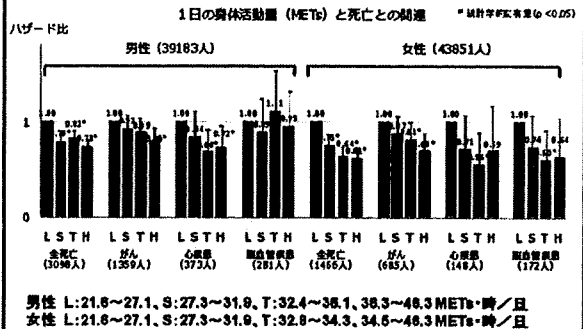
日本における新たな報告(コホート研究)

- Inoue et al. (Ann Epidemiol, 2008)
総死亡や主な生活習慣病 (Japan Public Health Center-Based Prospective Study)
- Inoue et al. (Am J Epidemiol, 2008)
がん (II)
- Hayasaka et al. (J Epidemiol, 2009)
総死亡 (Jichi Medical School Cohort Study)



ただし、いずれも、主に“全ての身体活動量”を対象としている(30 METs・時/日程度)
⇨「週一回以上のきつい労働または運動」といった項目についての結果もあり

Inoue et al. (Am J Epidemiol, 2008)



（“新しい論文”以外の)主な課題

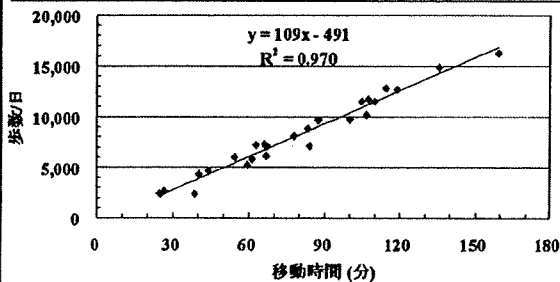
- 1) 身体活動の評価法
 - 質問紙によって、扱っている身体活動・運動の内容や量的な換算法に差がみられる。⇒どう統一するか
 - 連続した(約10分以上)活動でなければならないか?
 - どの身体活動を対象とするか? = 日常生活の中の活動をどこまで含めて考えてよいか? (全て? ⇨ 買い物や運動での往復? 駐車場内での移動? 家事?)
 - 日本人の現状を踏まえた身体活動の必要量の検討
- 2) 境界値の決定法

有意差の得られた最低の境界値から基準値を決定し、群間における発症率の差は考慮していなかった。この方法では、境界値は、対象者の人数や分け方等の影響を受ける。
- 3) 対象特性別の値

新しい運動基準の特徴

- 生活習慣病予防の観点から設定した
⇨ 生活習慣病の治療、介護予防
- 運動だけでなく、生活活動を重視した。
- 現状に合っている
歩数 男7500歩・女6400歩
30分以上×2回以上の運動 男31%・女26%
- 連続した活動でなくてもよい
- 中強度(普通歩行)以上の活動を対象としている
- 1メッツ・時 = “エクササイズ”とした
(例: 3METsの普通歩行を20分)

歩数と移動時間



どの範囲でも、“1000歩=10分”

本日の内容

生活習慣病予防のための身体活動

- 健康づくりのための運動基準2006
- 健康づくりのための運動指針2006 (エクササイズガイド2006)

メタボリックシンドローム解消のための運動

- エクササイズガイド2006に掲載
⇒ 特定保健指導の根拠

これまでの運動所要量の特徴と課題

特徴

- 50%Vo_{2max}強度の運動と生活習慣病との関連から、有酸素運動の必要性を提唱している
- 体力(最大酸素摂取量)と生活習慣病のリスクファクター(血液性状および血圧、体脂肪率)の異常値との関係式から、体力の基準値を求めた
- 「生活習慣病のリスクファクターの異常値」→「目標の体力」→「そのために必要な運動量」という一連の流れがある
- 一研究の一貫した測定結果に基づいて作成された

課題

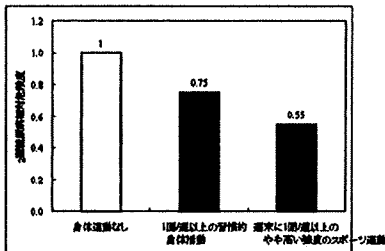
- 「生活習慣病への罹患」そのものではなく、「そのリスクファクターの異常値」から基準値を作成しているが、生活習慣病とリスクファクター、およびリスクファクターと最大酸素摂取量の相関のいずれも、それほど強くはない
- 様々な運動・身体活動に関する知見が得られつつあるが、それに対応していない
- 横断的なデータ解析に基づいて基準値が得られているが、本来は、縦断的な観察が必要である

ガイドラインの比較(最低目標量)

肥満予防

US IOM(2002):	60分/日
IASO (Saris, 2003):	45~60分/日
US Dietary Guidelines (2005)	60分/日
体重減少の維持	
US Dietary Guidelines (2005)	60~90分/日
減量	
ACSM (Jakicic, 2001)	+150~200分/週
エクササイズガイド2006	+150分/週

大阪健康研究



日本人(男性)約60,000名を対象とした研究
週末にスポーツ活動を週1日以上行っている人は行っていない人よりも
糖尿病発症は45%低下する。

(Okada K et al, Diabet Med, 2000)

生活習慣病予防における 体力の重要性

独立行政法人 国立健康・栄養研究所
運動が「ドライブ」プロジェクト
宮地 元彦

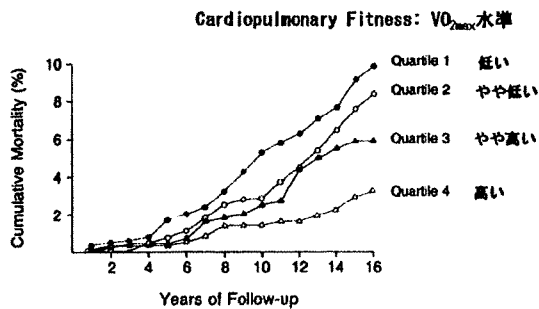
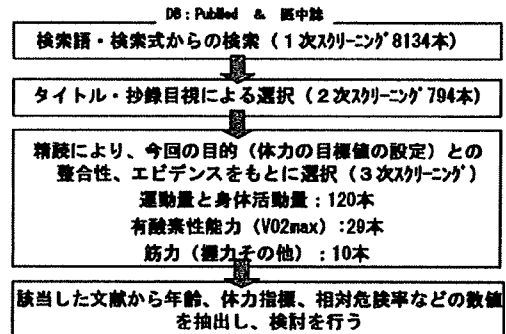
体力とは？

1. 身体活動を遂行する能力に関連する多面的な要素（潜在力）の集合体（厚生労働省）
2. ①全身持久力、②筋力、③柔軟性、④バランス能力、⑤その他
3. スポーツ技能や運動能力を発揮する際に関わる基礎的な身体機能
4. スポーツ技能や運動能力に直接結びつかなくとも、身体組成や肥満度といった健康に関わる身体機能（AGSM）

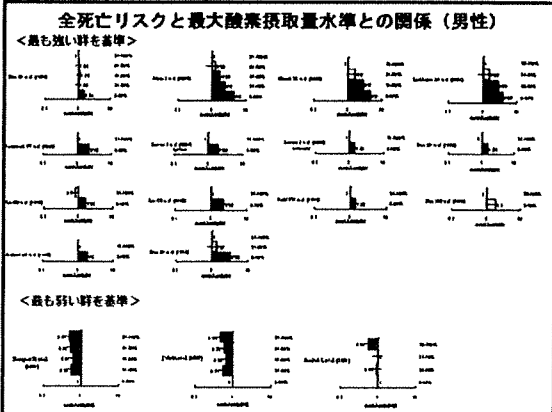
健康づくりのための運動基準2006 体力(最大酸素摂取量)

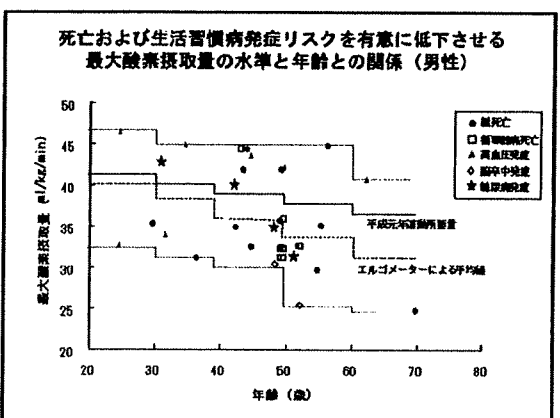
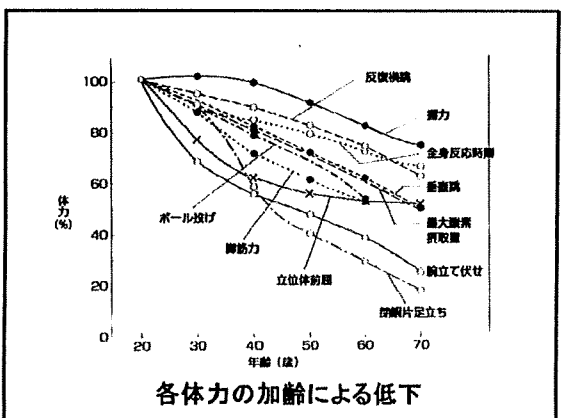
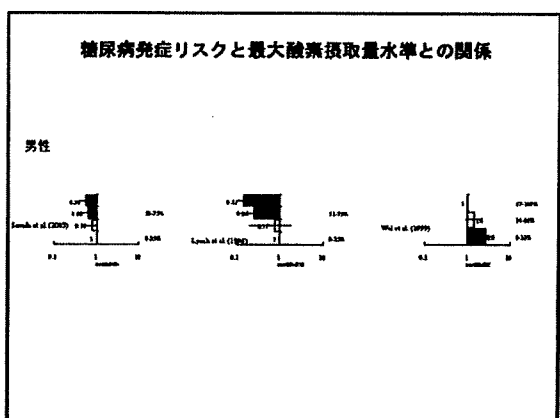
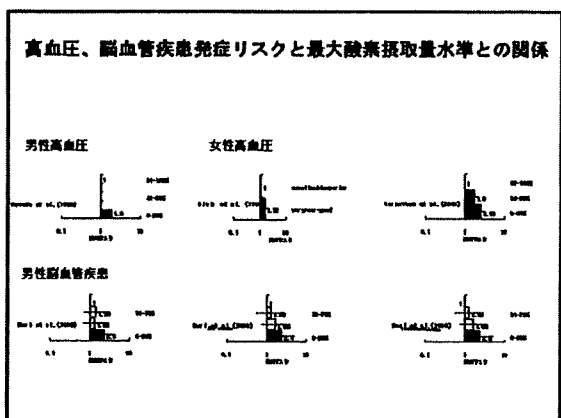
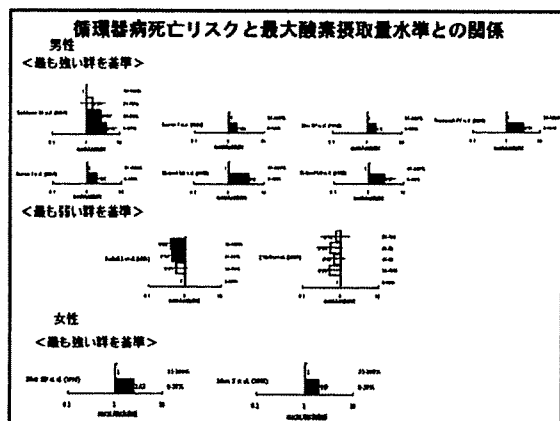
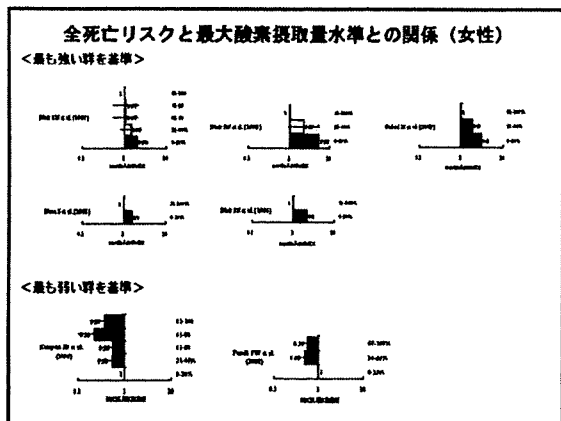
一次予防への効果
全死亡、原因別死亡、肥満、糖尿病、高血圧、高脂血症

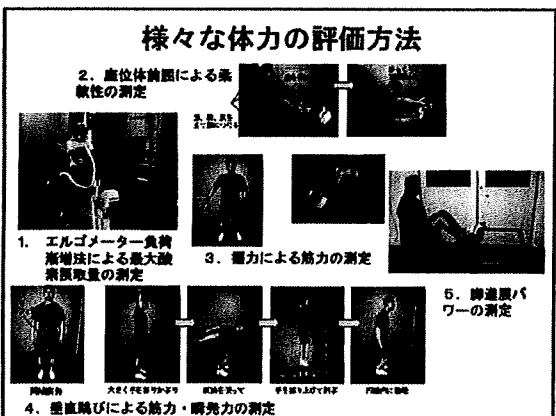
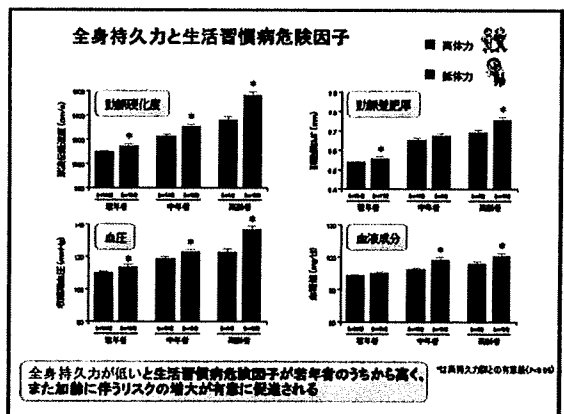
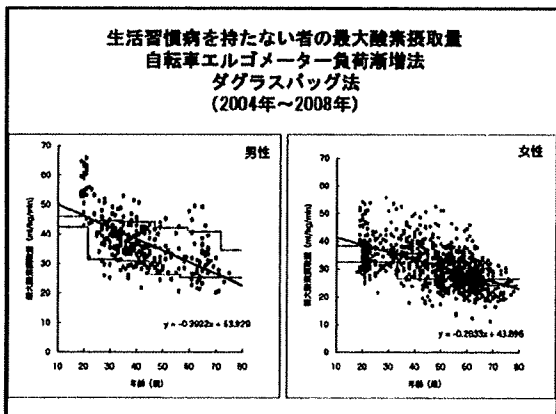
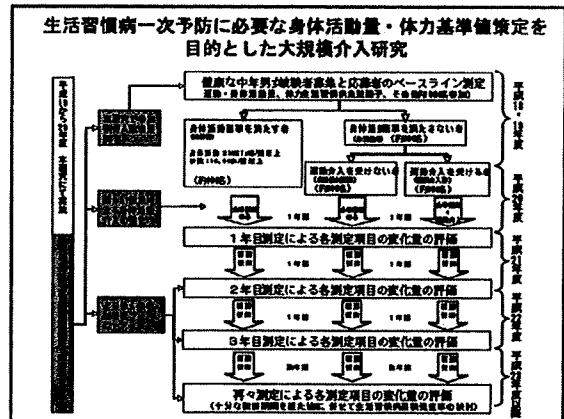
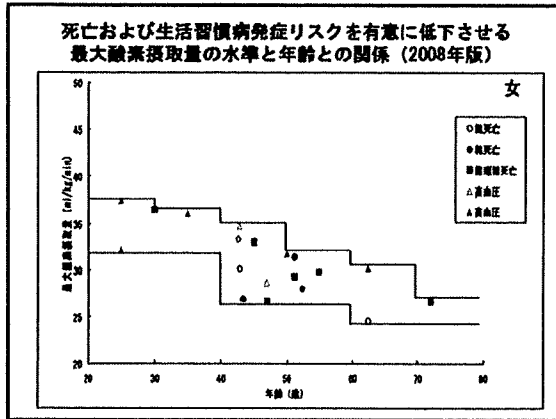
エビデンスに基づいた運動基準の策定



Physical Fitness as a Predictor of Mortality among Healthy, Middle-Aged Norwegian Men. Leiv Sandvik, Jan Eriksson, Erik Thaulow, Gunnar Eriksson, Reidar Mundal, and Kaare Rodahl, *N Eng J Med*, 328:533-537, 1993

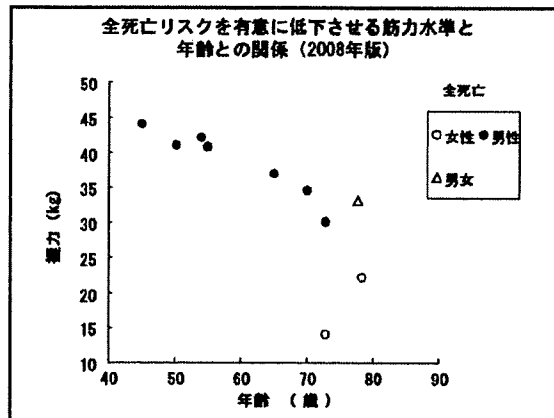
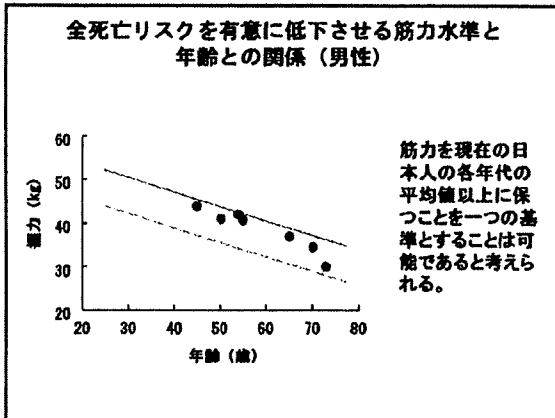






健康づくりのための運動基準2006 体力(筋力)

一次予防への効果
全死亡、原因別死亡、肥満、糖尿病、高血圧、高脂血症



- ### 体力測定 conditions
1. 妥当性：体力をどの程度正確に測定できるか？信頼性、客観性、正規性
 2. 安全性：傷害や事故発生の危険を含んでいないかの程度
 3. 簡便性：身近な環境で誰でも簡単におこなえる程度

死亡リスクと心肺体力に関する最新メタ解析 (2009年5月20日)

Cardiorespiratory Fitness as a Quantitative Predictor of All-Cause Mortality and Cardiovascular Events in Healthy Men and Women: A Meta-analysis

1. CRFが10.8メッツ(38ml/min/kg)以上と比較して7.9メッツ(28ml/min/kg)未満の者の全死亡リスクは1.70倍、循環病死亡リスクは1.56倍
2. 7.9メッツ以上10.8メッツ未満と比較して、7.9メッツ未満の者の全死亡リスクは1.70倍、循環病死亡リスクは1.47倍
3. 少なくとも40歳代は男9メッツ女7メッツ
50歳代は男8メッツ女6メッツ
60歳代は男7メッツ女5メッツ以上のCRFを持つべき

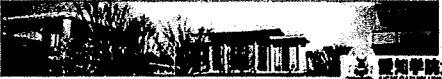
- ### 改訂へ向けての研究の今後の方向性
1. 最新の文献の収集とデータの整理を継続
 2. 厚生労働科学研究費における日本人コホート研究の推進
 3. 体力の簡便かつ正確な測定方法の確立
 4. 身体活動量と体力との関連について検討

新しいエクササイズガイドの策定に関する研究会
平成21年5月23日
(国立健康・栄養研究所)

20歳から69歳国民に必要な身体活動量・運動量・体力

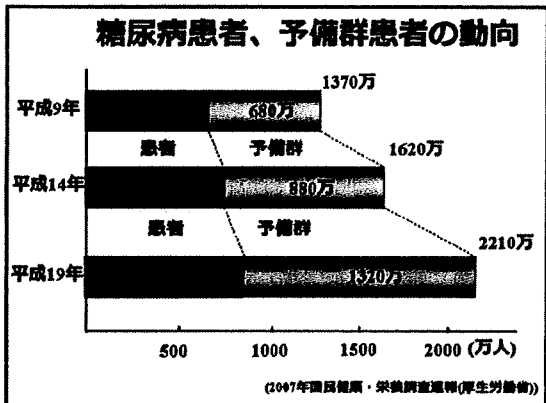
生活習慣病患者の運動・身体活動

愛知学院大学心身科学部長・健康科学科教授
名古屋大学名誉教授 **佐藤 祐造**



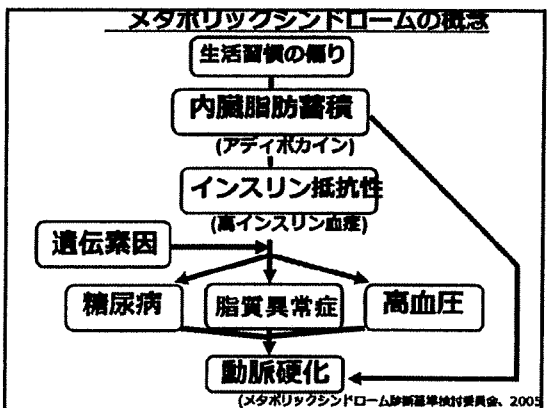
心身科学部 Faculty of Psychological and Physical Science
健康科学科 Department of Health Science

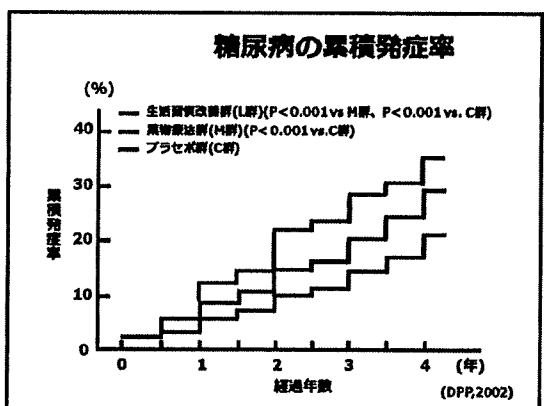
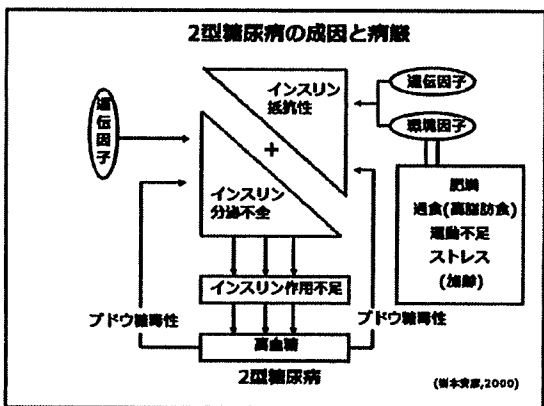
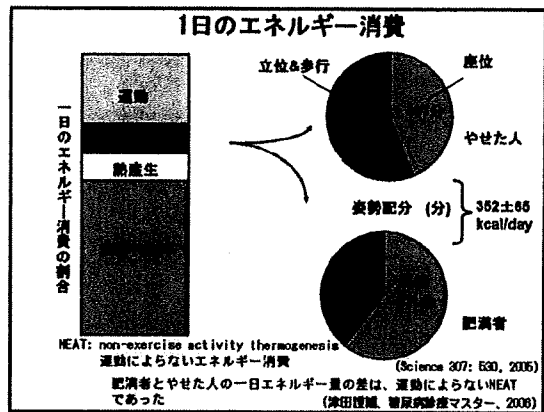
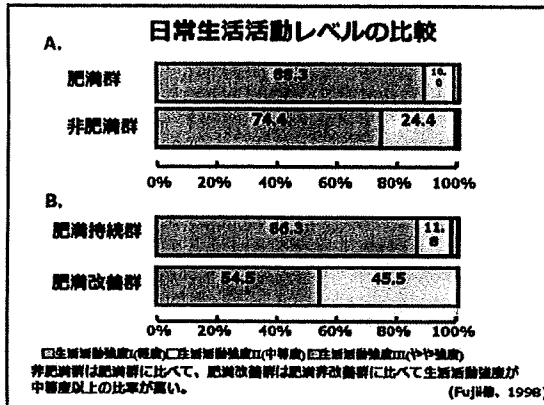
- 新しいエクササイズガイドの策定に関する研究会
20歳から69歳国民に必要な身体活動量・運動量・体力
生活習慣病患者の運動・身体活動
- 1.はじめに
 - 2.各生活習慣病に対する運動の効果
 - 3.各学会ガイドラインの運動処方
 - 4.生活習慣病に対する運動処方
 - 5.今後の課題



- 生活習慣病患者に対するエクササイズガイドの必要性
- 1.国民(40～69歳)の半数以上が生活習慣病患者または予備群
(メタボリックシンドローム(該当者1,070万人、予備群940万人、合計2,010万人、男性の2人に1人、女性の5人に1人)、糖尿病(患者数880万人、予備群940万人、合計1,820万人)、高血圧(患者数4,000万人))
 - 2.食事・運動など生活習慣修正が生活習慣病の予防・治療に有効
 - 3.各学会が患者指導用に独自のガイドラインを作成しており、統一した見解が得られていない

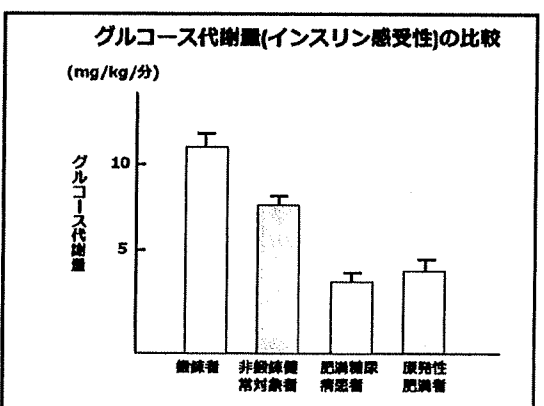
- 新しいエクササイズガイドの策定に関する研究会
20歳から69歳国民に必要な身体活動量・運動量・体力
生活習慣病患者の運動・身体活動
- 1.はじめに
 - 2.各生活習慣病に対する運動の効果
 - 3.各学会ガイドラインの運動処方
 - 4.生活習慣病に対する運動処方
 - 5.今後の課題

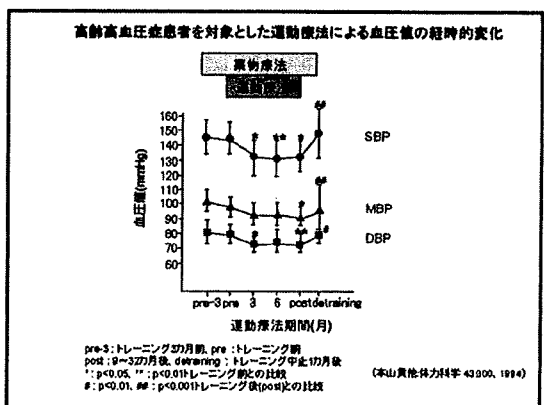
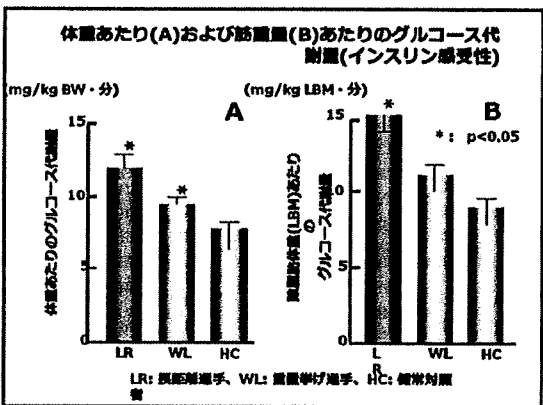
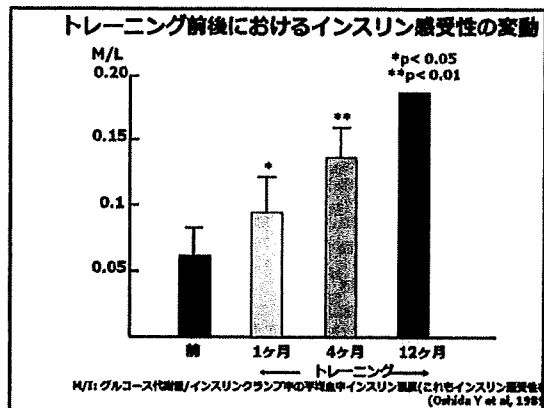
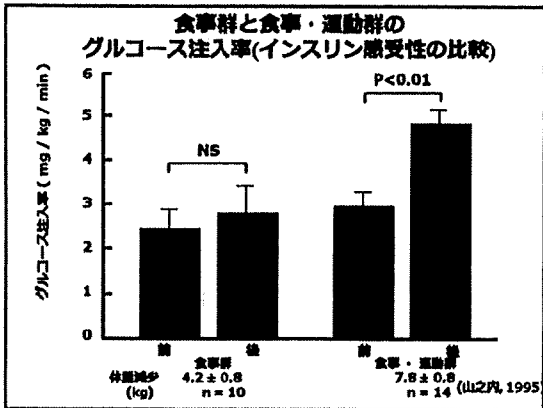




糖尿病予防プログラム 問題点

食事・運動習慣改善の継続的实施は極めて困難であり、栄養士やスポーツインストラクター(健康運動指導士)がマンツーマンの指導を行っても、実施率は50%であった。(米田, 2002)





運動の効果

- 1.運動の急性効果として、ブドウ糖、脂肪酸の利用が促進され血糖が低下
- 2.運動の慢性効果として、インスリン抵抗性が改善する
- 3.エネルギー摂取量と消費量のバランスが改善され、減量効果がある
- 4.加齢や運動不足による筋量減少や、骨粗鬆症の予防に有効である
- 5.高血圧や脂質異常症の改善に有効である
- 6.心肺機能を良くする
- 7.運動能力が向上する
- 8.興快感、活動気分など日常生活のQOLを高める効果も期待できる

(日本糖尿病学会編 糖尿病治療ガイド2008-2009, 文光堂, 2008より)

新しいエクスサイズガイドの策定に関する研究会

20歳から69歳国民に必要な身体活動量・運動量・体力
生活習慣病患者の運動・身体活動

- 1.はじめに
- 2.各生活習慣病に対する運動の効果
- 3.各学会ガイドラインの運動処方
- 4.生活習慣病に対する運動処方
- 5.今後の課題

肥満症の運動処方

種 目: ラジオ体操、散歩、ジョギング
自転車、水泳(後二者が肥満症に適している)

強 度: 最大強度の50%前後 (LT 強度)
(運動中会話のできる程度)
一般に 脈拍: 120 / 分
60~70歳代 脈拍: 100 / 分

持続時間: 10~30 (60)分
頻 度: 週に3~5日以上

各自のライフスタイルに運動を組み込む(食前、食後どちらでも可)
LT:lactate threshold(乳酸性閾値)

(肥満症治療ガイドライン2006)

糖尿病の運動処方

種 類: 有酸素運動: 歩行、ジョギング、水泳
レジスタンス運動: ハーフスクワット、チューブ運動
有酸素運動+レジスタンス運動: 水中歩行(肥満糖尿病患者に)

強 度: 最大酸素摂取量の50%前後
(「楽である」~「ややきつい」)
50歳未満 脈拍: 100~120 / 分
50歳以降 脈拍: ~100 / 分

持続時間: 15~30 分(2回/日、10,000歩/日)
頻 度: 毎日(少なくとも3日以上/週、160~240kcal)

注1) 各自のライフスタイルに運動を組み込む(食前、食後どちらでも可)
注2) 血糖降下性薬物治療患者は食後に実施

(糖尿病治療ガイド2008-2009)

生活習慣の修正項目

1.減塩 6g/日未満

2.食塩以外の栄養素 野菜・果物の積極的摂取*
コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える
魚(魚油)の積極的摂取

3.減量 BMI(体重(kg)÷身長(m)²)が25未満

4.運動 心血管病のない高血圧患者が対象で、中等度の強度の有酸素運動を中心に定期的に(毎日30分以上を目標に)行う

5.節酒 エタノールで男性20~30mL/日以下、
女性10~20mL/日以下

6.禁煙

生活習慣の複合的な修正はより効果的である

(高血圧治療ガイドライン2009)

運動療法指針

運動強度*	最大酸素摂取量の約50%
量・頻度	1日30分以上(できれば毎日)、 週180分以上
種 類	散歩、社交ダンス、水泳、 サイクリングなど

*運動強度
1) 運動時の脈拍から推定する方法
①カルボネン式(運動時の心拍数)
心拍数(脈拍/分) = (220 - 年齢) - 安静時心拍数 × 運動強度 + 安静時心拍数
②簡易法(運動強度50%のとき)
心拍数(脈拍/分) = 138 - (年齢/2)
2) 自覚的な感じから推定する方法:
ボルグ・スケール(主観的運動強度)で11~13(楽である~ややきつい)
最大酸素摂取量: 持続的運動能力の指標
(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版)

新しいエクササイズガイドの策定に関する研究会

20歳から69歳国民に必要な身体活動量・運動量・体力
生活習慣病患者の運動・身体活動

- 1.はじめに
- 2.各生活習慣病に対する運動の効果
- 3.各学会ガイドラインの運動処方
- 4.生活習慣病に対する運動処方
- 5.今後の課題

生活習慣病の運動療法の適応

- 1.血糖コントロール状態が良好で、重篤な合併症のない2型糖尿病(1型も可)
- 2.脂肪細胞の質的異常による肥満症(内臓脂肪型肥満)
(BMI<30)
- 3.中等度以下の血圧値で心血管病のない高血圧患者
(降圧薬服用中の症例も可)
- 4.脂質異常症患者で動脈硬化性心血管疾患を有しない症例
(高TG血症、低HDL-C血症)

(佐藤祐造、内科学第9版、2007を改変)

運動療法を禁止あるいは制限した方がよい場合(適応外症例)

糖尿病 (禁忌)	1. ケトアシドーシス(空腹時血糖 $\geq 250\text{mg/dL}$ 、尿ケトン体(++)) 2. 重篤な血管合併症 増殖網膜症 腎症(血清クレアチニン 男性 2.5mg/dL 、女性 2.0mg/dL) 心筋梗塞、糖尿病壊疽 3. 糖尿病自律神経障害
肥満症 (適応外症例)	1. 脂肪細胞の量的異常による肥満症(BMI ≥ 30)では、食事療法(VLCDなど)による減量を優先(水中歩行、乗馬等他動的運動など) 2. 二次性肥満
高血圧症 (適応外症例)	1. III度高血圧($\geq 180/\geq 110\text{mmHg}$)、高リスク群高血圧 2. 二次性高血圧
脂質異常症	1. 原発性高脂血症(家族性高コレステロール血症など)

(糖尿病治療ガイド2019-2020)、(肥満症治療ガイドライン2016)
(高血圧治療ガイドライン2019)、(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007)

生活習慣病の運動処方

種	類: 有酸素運動: 歩行(速歩)、ジョギング、水泳 レジスタンス(筋力)運動: ストレッチ運動: 柔軟・整理運動
強	度: 中等強度(最大酸素摂取量の50%前後) (ボルグ・スケールで11~13(楽である~ややきつい)) 開始: 50歳未満: 100~120 / 分 50歳以降: ~ 100 / 分
持続時間	15~30 分(30分以上/日、10,000歩/日)
頻	度: 毎日(少なくとも3日以上/週、160~240kcal/日)

注1) 日常生活の中で身体活動度を上げる(NEAT(通勤による歩行・乗車時)も肥満防止に有効)
 注2) 生活習慣病予防のためには23エクササイズ週(活発な身体活動 (3,000~10,000歩/週)の普通歩行を1日間週)
 注3) 内臓脂肪の減少には1エクササイズの運動(運動30分、燃費5日)
 (エクササイズガイド2006版)

新しいエクササイズガイドの策定に関する研究会

20歳から69歳国民に必要な身体活動量・運動量・体力
生活習慣病患者の運動・身体活動

1. はじめに
2. 各生活習慣病に対する運動の効果
3. 各学会ガイドラインの運動処方
4. 生活習慣病に対する運動処方
5. 今後の課題

生活習慣病に対するエクササイズガイドの今後の課題

1. 各学会ガイドライン運動処方の統一
2. 生活習慣病運動療法に関するエビデンスの集積
3. 生活習慣病運動療法に関心をもつ医師(研究者)の増加
4. 臨床医における運動療法の知識の普及と臨床現場での活用
5. 運動療法指導の診療報酬加算

スポーツ科学研究センターシンポジウム(080300)

エクササイズガイドの プロモーション効果

中村好男(早稲田大学スポーツ科学学術院)
肥後梨恵子(早稲田大学スポーツ科学研究科)

2009年7月12日 24H 1ページ

生活習慣病を防ぐ運動量は 「庭仕事」「掃除」など換算

厚生省が目安

日常生活		スポーツ	
歩行 20分	買い物 7-8分	軽いジョギング 20分	ゴルフ 15分
自転車 15分	掃除 20分	軽い登山 10分	テニス 7-8分
階段 15分	洗濯 20分	ランニング 7-8分	水泳 15分
掃除 10分	洗濯 15分		

厚生省が定める運動量の目安は、1週間あたり30点が目安。この目安は、1ポイントが10分程度の運動に相当する。庭仕事や掃除などの日常生活活動も、この目安に換算して計算できる。例えば、庭仕事1時間は10ポイント、掃除1時間は5ポイント、軽いジョギング10分は2ポイント、ゴルフ15分は1ポイントに相当する。この目安を参考に、毎日少しずつ運動を取り入れることが、生活習慣病の予防に効果的である。

エクササイズガイドの意義

- 運動だけではなく生活活動の重要性を提唱
- 身体活動(運動&生活活動)の得点化
- 科学的根拠に基づいた目標設定


エアロビクス (K.クーパー、1968)

- ① 持久的運動の重要性を認識させた。
- ② 運動の内容を得点化して処方を具体化。

↓

1マイル8分を ~10分	5点 (35ml/kg/min × 8分)
~10分	4 28
~12分	3 21
~14分	2 14
~20分	1 7


【週あたり30点が目標】 (→1982年にポイント体系を改訂)



エクササイズガイドの意義(2)

- 運動だけではなく生活活動の重要性を提唱
- 身体活動(運動&生活活動)の得点化
- 科学的根拠に基づいた目標設定
- 身体活動量の自己評価と目標設定
- 実践内容の自己記録(セルフモニタリング)
- 行動変容ステージに応じたアドバイス

健康づくりのための 身体活動の目標は？



目 標

週 **23Ex**
エクササイズ

そのうち、
4Exは
エクササイズ
運動で

エクササイズ

EX って、何？

EX (エクササイズ) は、どのくらいからだを動かして暮らしているかを表す、新しい身体活動量の単位です。

普通歩行を20分行ったときの身体活動量が**1EX (エクササイズ)** になります。

「身体活動」

||

「生活活動」 + 「運動」

1Ex に相当する身体活動

生活活動
暮らしの中でからだを動かしている時間

歩行 20分

子どもと遊ぶ 15分

階段昇降 10分

重い荷物を運ぶ 8分

自転車 15分

1Ex に相当する身体活動

運動
積極的に楽しみながらからだを動かす時間

軽い筋力トレーニング 20分

散歩 15分

軽いジョギング 10分

ランニング 7~8分

バレーボール 20分

ゴルフ 15分

エアロビクス 10分

水泳 7~8分

<1週間の身体活動量チェックシート>

活動内容	活動時間	生活活動量	合計
月		Ex	Ex
火		Ex	Ex
水		Ex	Ex
木		Ex	Ex
金		Ex	Ex
土		Ex	Ex
日		Ex	Ex
合計		Ex	Ex

目標は週23Exだよ！

1Exの生活活動例	1Exの運動例
<ul style="list-style-type: none"> ・普通歩行 ・廊下の掃除や片づけ ・床掃除 ・洗濯 ・大工仕事 ・子どもの世話 	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車エルゴメーター (50ワット) ・ボウリング・フリスビー ・バレーボール ・軽い筋力トレーニング
20分	20分
<ul style="list-style-type: none"> ・散歩 ・散歩 ・子どもと遊ぶ・動物の世話 ・散歩したり走ったり ・高齢者や障害者の介護 ・屋根の下ろし ・庭仕事 	<ul style="list-style-type: none"> ・散歩 (平地・95~100m/分程度) ・体操 (ラジオ体操等) ・ゴルフ (カートを使わず) ※体操中や待ち時間を除く ・水泳 ・テニス ・バドミントン
15分	15分
<ul style="list-style-type: none"> ・スコップで草かき ・階段の昇り降り 	<ul style="list-style-type: none"> ・筋力トレーニング (高強度) ・軽いジョギング ・ジョウロやエアロビクス ・水泳 (ゆっくり) ・サッカー ・テニス ・スキー、スケート
10分	10分
<ul style="list-style-type: none"> ・重物 (重い荷物) ・農作業や園の世話 	<ul style="list-style-type: none"> ・サイクリング (約20km/時) ・水泳 ・柔道、空手
7~8分	7~8分