

「健康サポーター養成講座」プログラム

1日目：2月4日（月） 会場 Mウィング5階 中央保健センター

受付 9時～9時30分

時間	プログラム	講師
9：30～9：40	オリエンテーション	
9：40～9：50	開講式	(財)健康・生きがい開発財団 藤村事務局長
9：50～10：20	講義 「健康日本21(第二次)について	(公財)健康・体力づくり事業財団 常務理事 医学博士 増田 和茂
10：30～11：30	講義 「健康と運動」	松本大学准教授 医学博士 根本 賢一
11：30～13：00	講話 「高齢期の食事について」 昼食（食生活改善推進員調理） 休憩	松本市 管理栄養士 高山 康子
13：00～13：45	講義 「高齢者の心と体の変化」	松本市 保健師 宮島 可奈
14：00～15：00	実習 「ストレッチとバランストレーニング」	松本市 理学療法士 横内 忍

2日目：2月5日（火） 会場 Mウィング5階 レクリエーション室

受付 9時～9時30分

時間	プログラム	講師
9：30～10：30	実習 「高齢者の筋力トレーニング」	松本大学准教授 医学博士 根本 賢一
10：45～11：45	実習 「サポーター活動の実際 ～高齢者の体力測定～」	松本市 理学療法士 守田 真紀
11：45～12：15	アンケート記入等	グループワーク
12：25～12：30	閉講式	(財)健康・生きがい開発財団 藤村事務局長

平成25年 2月 4日

健康日本21（第2次）について

(公益財団法人) 健康・体力づくり事業財団常務理事
医学博士 増田 和茂

健康サポーター養成講座
松本市

1

健康とは

• WHO憲章 第2章(健康の定義)

1946年(昭和21年)

—単に病気あるいは虚弱でないというだけではなく

—身体的, 精神的, 社会的に完全に良好な状態である

「 病気、虚弱でないから健康 」 → 「 健康を積極的に実現する 」
健康増進 Health Promotion の出発点



2

• アルマ・アタ宣言

1978年(昭和53年)

(日本では第1次国民健康づくり対策がスタート)

プライマリ・ヘルスケア(発展途上国向け)への転換

主に感染症対策

住民に身近なところで提供される保健・医療サービス

Health For All By the Year 2000 and beyond

• オタワ憲章

1986年(昭和61年)

ヘルスプロモーション(先進国向け) 慢性疾患対策

人々が自らの健康をコントロールし、改善することができるよ

うにするプロセス

個人の健康だけでなく健康な家庭、地域社会、学校、職場等をつくるという社会的環境の改善も重要

3

平成23年日本人の平均寿命

男性 79.44歳(-0.11)

女性 85.90歳(-0.40)

4

高齢化社会と高齢社会

高齢化社会

高齢社会

65才以上の
人が占める
割合

(国勢調査)

平成19年は21.5%

ヨーロッパの先進諸国ではほぼ1世紀を
かけて高齢化社会から高齢社会に

7%を超えた時

1970年(昭和45年)



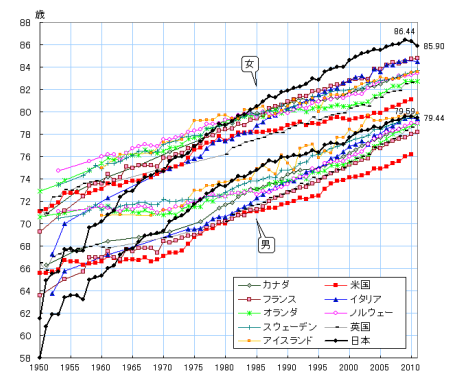
25年

14%を超えた時

1995年(平成7年)

5

主要先進国における平均寿命の推移



(資料) 厚生労働省「完全生命表」「簡易生命表」(日本全年、それ以外の国2011年)
OECD Health Data 2012、社会保障人口問題研究所「人口統計集2005」(1959年以前)

6

戦後から現在までの変化

病気

感染症から生活習慣病

医学・医療の進歩
公衆衛生の向上
栄養改善法



乳児死亡率の低下

少子高齢化の進展

医療費の高騰

7

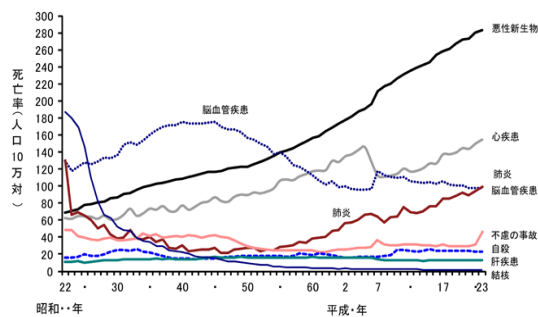
生活習慣病とは (厚生省, 1996)
Lifestyle-related diseases

食習慣, 運動習慣, 休養, 喫煙, 飲酒等の
生活習慣が, その発症・進行に関与する疾患群



8

主な死因別にみた死亡率の年次推移



9

厚生労働省は平成24年8月24日に、
平成22年度の医療費を公表した

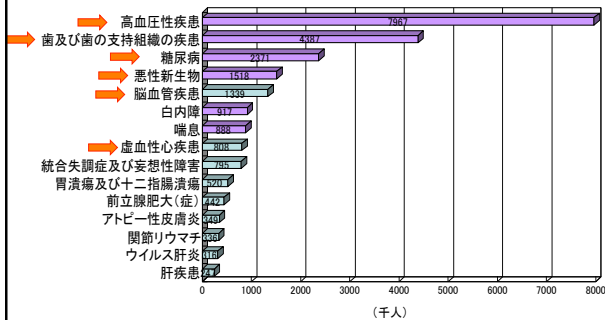
37兆円を突破 !!

平成23年度医療費 37.6兆円
対前年度比1.15兆円、3.1%の増
国民所得に占める割合10.71%(H.22)

10

1. 生活習慣病問題 (2)患者数

主な傷病の総患者数 (平成20年患者調査より)



11

「健康・体力づくり」の課題

1. 生活習慣病
問題

現在、早急に対応
すべきトップ問題

2. 子供の体力
低下

体力の低下でさら
に生活習慣病が
増加

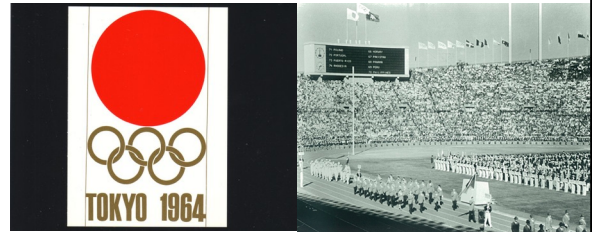
3. 要介護者の
増加

特に軽度の増加
割合が高い

12

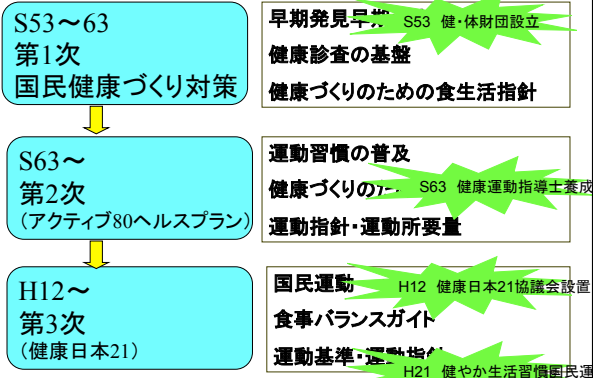
わが国の健康づくり施策の推移

13



14

日本の健康づくり施策の流れ



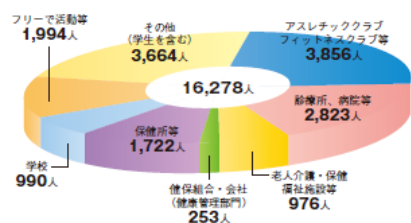
健康づくりのための運動指導者の養成

健康づくりの3要素 「栄養、運動、休養」

中でも運動は、
積極的健康づくり＝健康増進
を図っていくうえで特に重要なもの

16

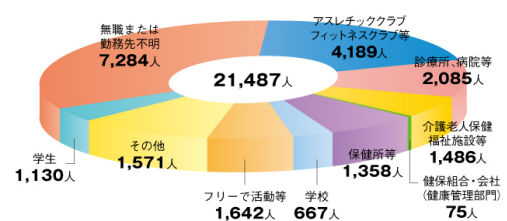
健康運動指導士



平成25年1月1日現在

17

健康運動実践指導者



平成24年8月1日現在¹⁸

21世紀における国民健康づくり運動 ～ 健康日本21 ～

21世紀の我が国を、すべての国民が健康で明るく元気に生活できる社会の実現のため、壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸及び生活の質(QOL)の向上を実現することを目的とする。

期間：2000年～2010年(2012年まで延長)
(平成12年～平成22年)

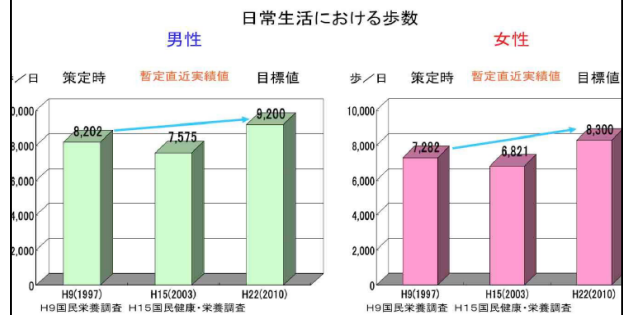
基本方針：

- (1) 一次予防の重視
- (2) 健康づくり支援のための環境整備
- (3) 目標等の設定と評価
- (4) 多様な実施主体による連携のとれた効果的な運動の推進



身体活動・運動

目標：日常生活における歩数の増加(成人)



厚生労働省の健康づくり施策

キーワード：肥満、メタボリックシンドローム

・ ポピュレーションアプローチ

1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ

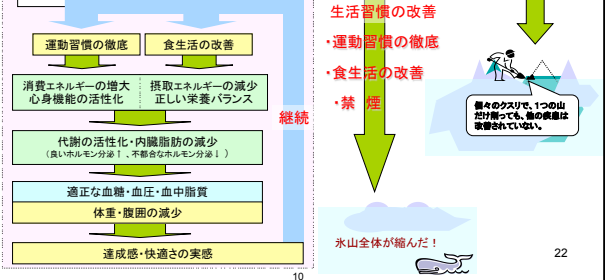
↓
食事：食事摂取基準、食事バランスガイド
運動・身体活動：運動基準、エクササイズガイド

・ ハイリスクアプローチ

↓
特定健診と保健指導(平成20年度から)

生活習慣病の発症・重症化予防

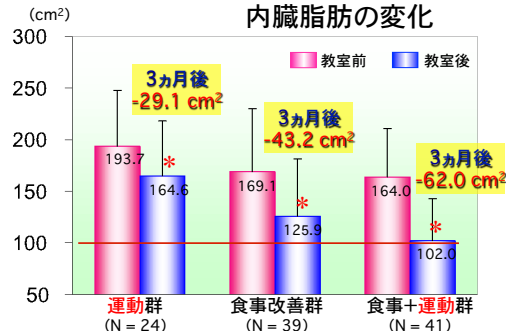
高血糖、高血圧、高脂血症、内臓肥満などは別々に進行するのではなく、「ひとつの氷山(メタボリックシンドローム)から水面に出た氷山のひとつの山を削る」ような状態
○投薬(例えば血糖を下げるクスリ)だけでは水面に出た「氷山のひとつの山を削る」だけ
○根本的には運動習慣の徹底と食生活の改善などの生活習慣の改善により「氷山全体を縮小する」ことが必要



厚生省研究 京都大学北徹班
筑波大学の報告 H18 Study
スマートダイエット

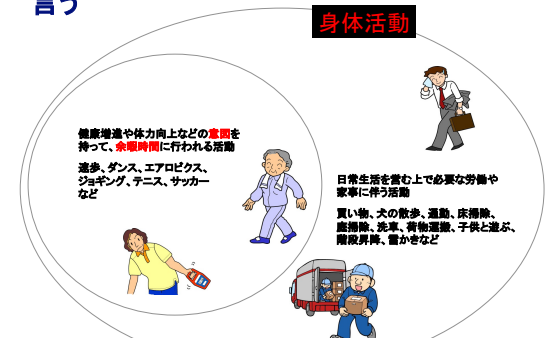
“スマートダイエット”による確かな効果

肥満男性(50.1±11.5歳)における
内臓脂肪の変化



運動群に比べ食事+運動群で内臓脂肪の減少の程度が顕著

人が体を動かすことを総じて「身体活動」と言う



1 功当量* に相当する活発な身体活動



- ・ 総死亡
- ・ 虚血性心疾患
- ・ 高血圧
- ・ 肥満
- ・ 糖尿病
- ・ 骨粗鬆症
- ・ 結腸がん

1 日分



メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）が疑われる者 腹囲が男性が95cm以上、女性90cm以上で、3つの項目（血中脂質、血圧、血糖）のうち2つ以上の項目に該当する者	（厚生労働省）
メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）の予備群と考えられる者 腹囲が男性が85cm以上、女性90cm以上で、3つの項目（血中脂質、血圧、血糖）のうち1つに該当する者	
（参考）平成18年の統計資料：該当者数約960万人、予備群数約980万人、併せて1,940万人	平成19年国民健康・栄養調査結果

29

30

要支援となった人の原因

運動器の障害に関するもの

関節疾患 20.2%

骨折・転倒 12.5%

要介護となった人の原因

運動器の障害に関するもの

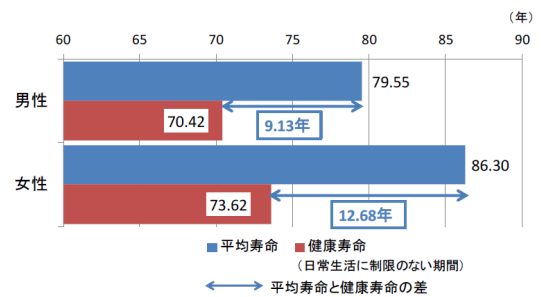
関節疾患 9.1%

骨折・転倒 8.4%

平成19年度国民生活基礎調査

31

平均寿命と健康寿命の差



健康日本21 (第2次) の推進に関する参考資料

32

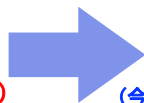
これからの健康支援

(長ヶ原, 2007) (田中, 2007)

高齢(加齢)期は仲間との交流を
大切に
老いを愉しむ時期と捉えよう

枯 齢

(従来のメッセージ)
Geriatrics 老年医学



華 齢

(今後のメッセージ)
Gerontology 発達加齢学

「5年後も今のまま」の合言葉で気丈に生きていこう
その実現のために十分な栄養と運動を!

老いに輝き
を!
Age
Brilliantly !!

33

健康と運動

なぜ？今「健康づくり」が必要か！
2013/2/4

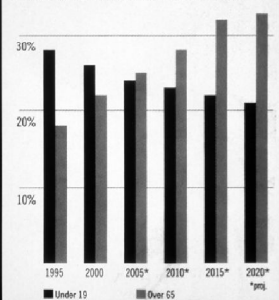
人生は
ピン！☆ピン！
きりり！



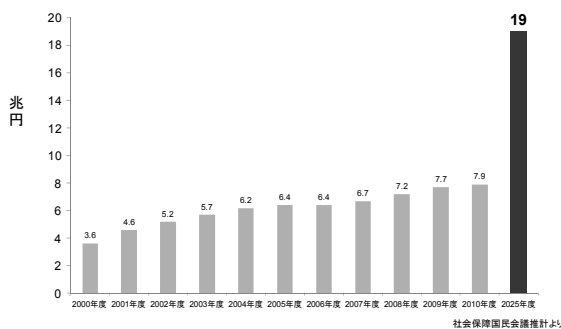
松本大学大学院健康科学研究科
根本賢一

The Graying of Japan

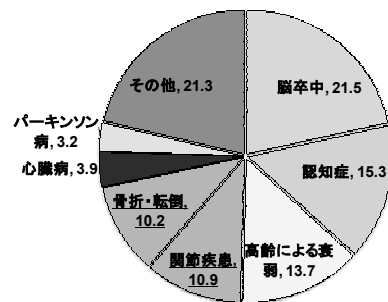
Percentage of Japanese under 19 and over 65



介護費用・保険料の動向 現在7.9兆円の費用が2025年には約20兆円に



介護が必要になった理由

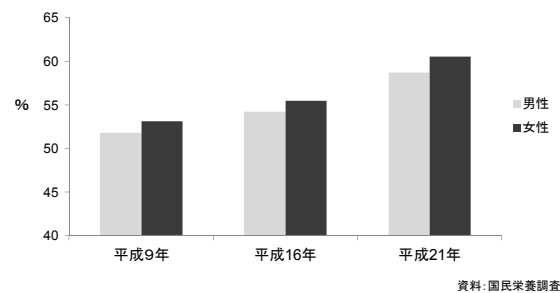


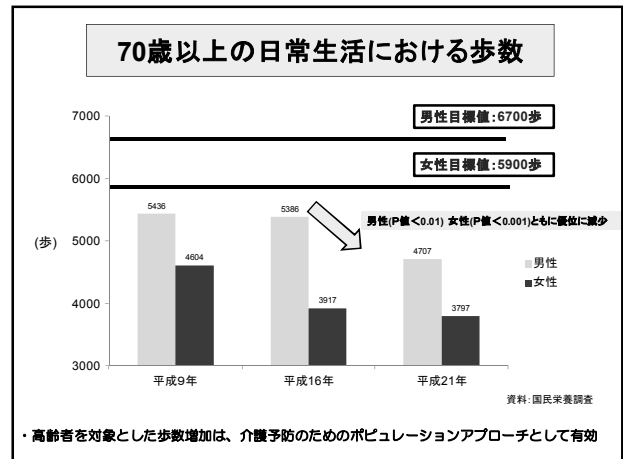
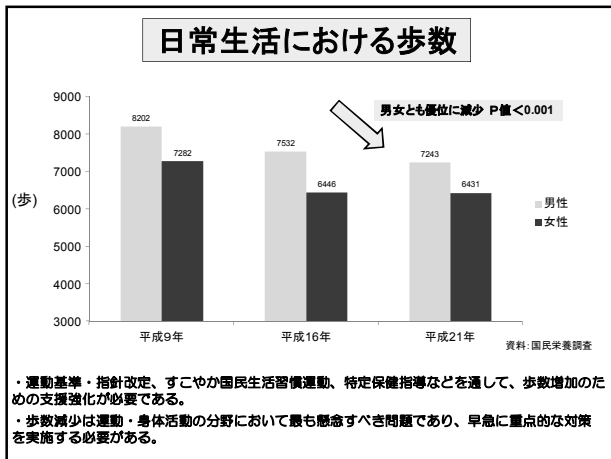
厚生労働省「国民生活基礎調査2010」

健康日本21？

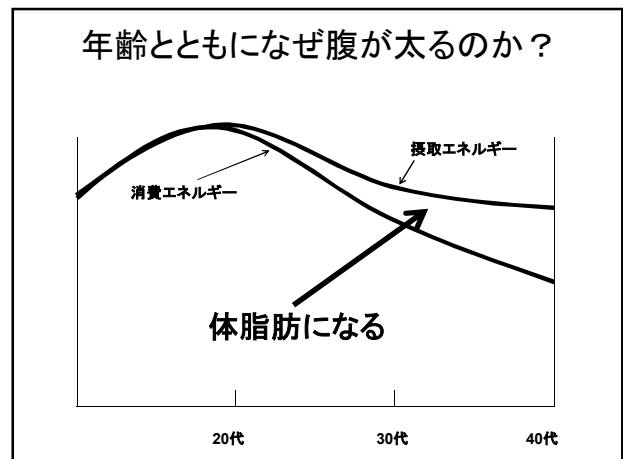
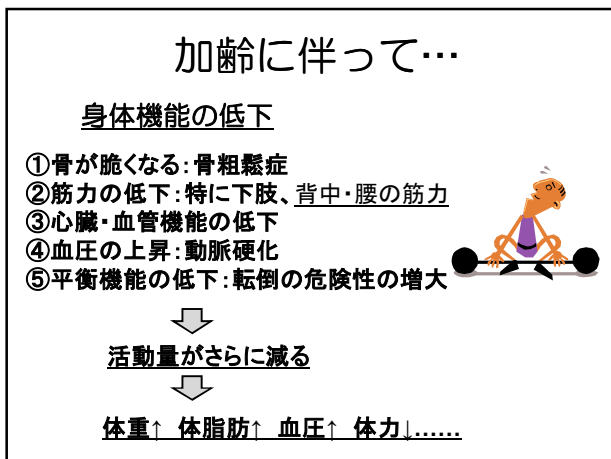
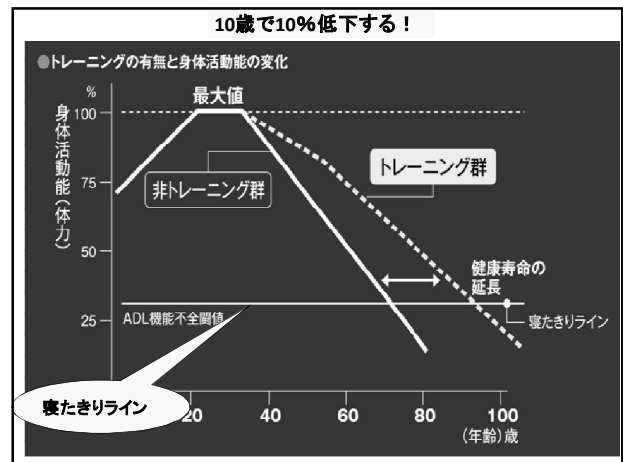
全ての国民が、健やかで心豊かに生活できる活力ある社会とするために、平成12年に生活習慣病や、その原因となる生活習慣の改善等に関する課題について、目標等を選定し、国民が主体的に取り組める新たな国民健康づくり運動として「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」という。

意識的に運動を心がけている人の割合

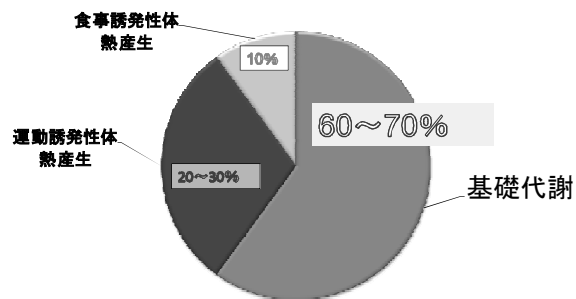




「健康づくり」に興味・関心の無い者はおらず、運動を心がけている者の数は実際増加している。しかし、運動習慣者の割合は増加していない。」



1日当たりのエネルギー消費量の内訳



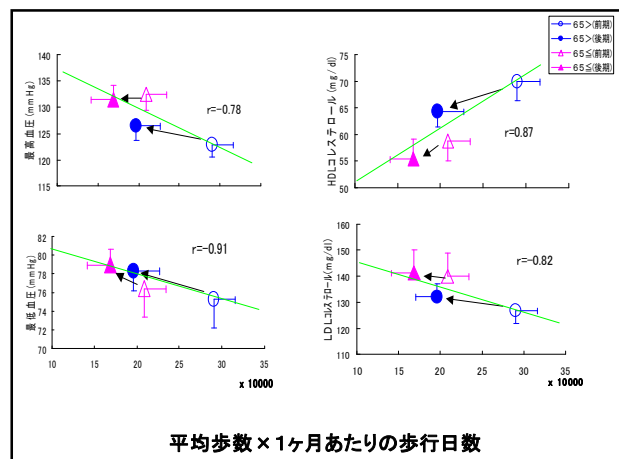
ウォーキング指導法！



- ゆっくりの速さで(この時期に正しいフォームをつくる)
- ふつうの速さで(長く歩けるようにする)
- ふつうより少し速くを入れて(前傾姿勢にならないように)
- かなり速く(全速歩行の70%の強さ)を入れて→

インターバル速歩

「年齢に関係なく、季節に関係なく運動をすると血圧やコレステロールに良い影響を与える？」



効果的な歩き方

- ①姿勢(フォーム)
- ②歩幅
- ③強度(歩く速さ)

①歩行姿勢(フォーム)について考えたこと・指導を受けたことはありますか？

つま先が上がらずすり足歩行になっていませんか

復活トレーニング

すねの筋肉を鍛えよう！



左右にふらつき2直線上を歩いていませんか

復活トレーニング

(1)チェック...一直線上を歩いて見てください

ふらつく→脚の動かし方が真っ直ぐ前に出していない、足裏で地面をつかむ力の低下、お尻の筋肉(中殿筋、小殿筋)の低下

(2)裸足でタオルをつかむ

(3)スタンディング・ヒップアダクション

(4)ワイドスタンススクワット(内側広筋)

上半身(肩)に力が入っていませんか

復活トレーニング

(1)ふらんふらん体操

(2)手をグーからパーへ

②少し大股で歩くことが大切！

歩行速度(m/秒)

$$= \text{歩幅(m/歩)} \times \text{歩調(歩/秒)}$$

歩行数とタイムで体力チェック

・2月4日 30分 5000歩



・7月4日 25分 4200歩

5分減少(歩行速度の増加) 800歩減少(1歩幅の増加)



脚筋力の増加

③歩く速さが大切！

自覚的運動強度 (RPE)、Borg 指数		
RPE スケール	感 想	実際の運動例
20		↑ 100% 全力疾走
19	非常にきつい very,very hard	90%
18		80%
17	かなりきつい very hard	70% 高速歩行
16		60%
15	きつい hard	50% 普通歩行
14		40%
13	ややきつい somewhat hard	30%
12		20%
11	楽である fairly light	10%
10		0%
9	かなり楽である very light	
8		
7	非常に楽である very,very light	
6		↓ 0% 安静時

(RPE:Rating of Perceived Exertion)

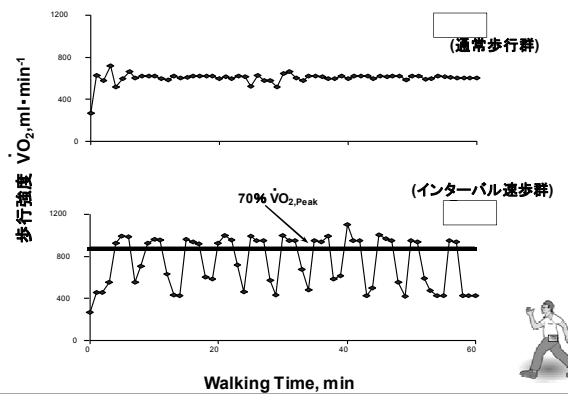
The New York Times

What's the Single Best Exercise?

As proof, he points to the work of Hiroshi Nose, M.D., Ph.D., a professor of sports medical sciences at Shinshu University Graduate School of Medicine in Japan, who has enrolled thousands of older Japanese citizens in an innovative, five-month-long program of brisk, **interval-style walking** (three minutes of fast walking, followed by three minutes of slower walking, repeated 10 times). The results have been striking. "Physical fitness — maximal aerobic power and thigh muscle strength — increased by about 20 percent," Dr. Nose wrote in an e-mail, "which is sure to make you feel about 10 years younger than before training." The walkers' "symptoms of lifestyle-related diseases (**hypertension**, hyperglycemia and **obesity**) decreased by about 20 percent," he added, while their depression scores dropped by half.



トレーニング方法

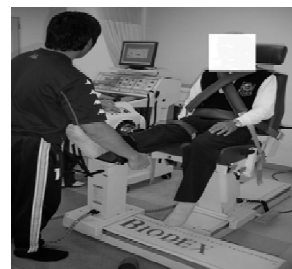


調査手順

トレーニング前	学習期間	トレーニング期間	トレーニング後
(M=60, F=186) 1回目の測定項目 ・身体計測 ・体力テスト 最大膝関節屈曲力 最大膝関節伸曲力 歩行テストによる VO _{2peak} 自転車エルゴメータによる VO _{2peak} ・血圧	何もしない群 (M=25, F=59) 特になし 通常歩行群 (M=16, F=59) グループ全体に対しての 1日のみ歩行姿勢や歩数 計の記録の仕方などの 指導 インターバル速歩群 (M=19, F=68) グループ全体をさらに2 グループに分けて、月に2-4 回の割合で個別に歩行指 導	特別なトレーニングは何もしない 歩数計を用いたの記録 全体のM=6, F=12に限り、熟大メ イトを使用し歩行強度と歩行時 間を記録 アクティブトレーサー(運動計測 器)を使用し歩行強度と歩行時 間を記録	2回目の測定も1回目と同様 (M=9, F=37) (M=8, F=43) (M=11, F=31) 各群の条件を それぞれ満た し、前後の測定 を実施した者
-1	0	Time, months	5

Nemoto EFFECTS OF HIGH-INTENSITY INTERVAL WALKING TRAINING ON PHYSICAL FITNESS AND BLOOD PRESSURE IN MIDDLE-AGED AND OLDER PEOPLE

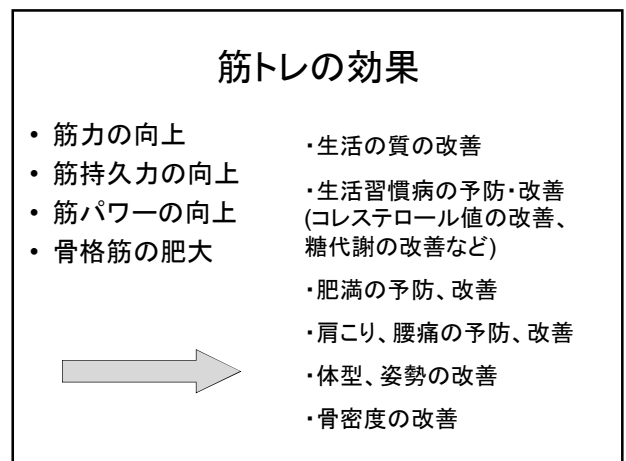
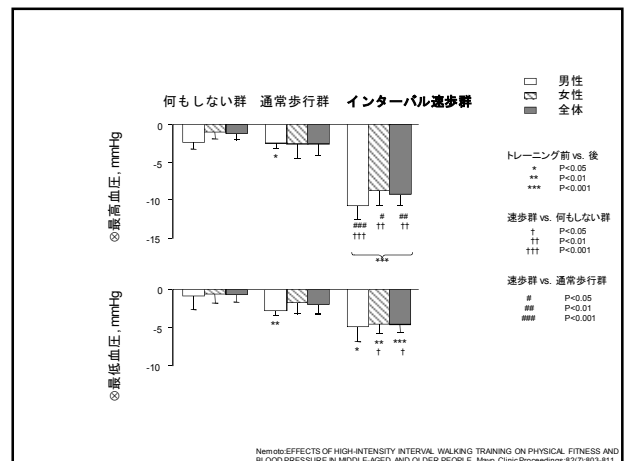
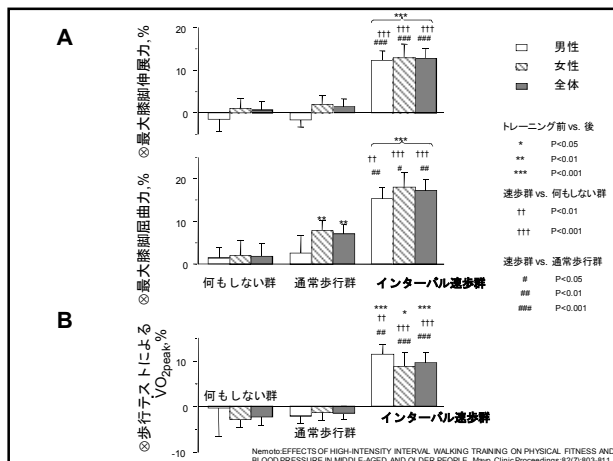
マシンによる体力測定



下肢筋力測定



エルゴメータによる持久(最大酸素摂取量)の測定



健康増進のための必要なレジスタンストレーニングに
関する指針(ACSMによるもの一部改変)

- 高齢者のための筋トレ指針

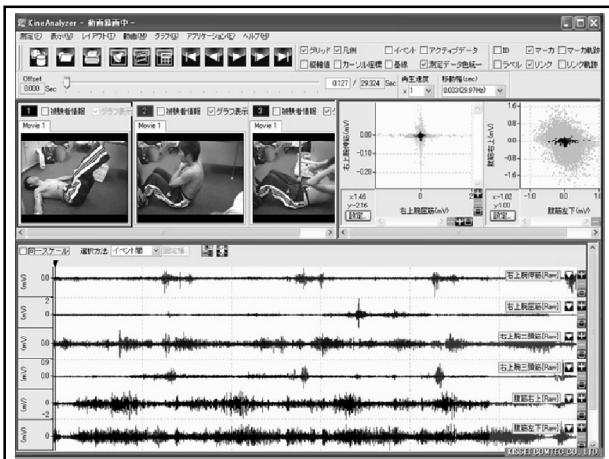
種目：臨床的に関連のある筋群8~10種目(股関節伸展群、足関節
の底屈筋・背屈筋、上腕二頭筋、上腕三頭筋、肩、脊柱起立筋、
腹筋)を含む

反復回数：10~15RM

セット数：各種目2~3セット(1セットでも)

頻度：2~3日/週

	短縮性収縮	伸張性収縮	等尺性収縮
運動の形態	負荷をかけながら筋肉を縮める	負荷をかけながら筋肉を伸ばす	負荷をかけながら状態を維持
筋肥大	○	◎	△
エネルギー消費	大	小	小
筋肉痛	なりにくい	なりやすい	なりにくい



身体活動量の増やし方！ 支援をどうするのか？

運動を続けて頂くために、また開始して頂くためには
人が運動をやる**理由**はどんな時でしょうか？

- ・健康状態の数値(肥満、血圧、糖尿病など)改善に運動の目的がある
→外発的モチベーション(extrinsic motivation)

- ・運動すること自体が楽しい(ゴルフは楽しい！とか、歩くことは気持ちがいい！など)など、運動それ自体が楽しいという運動それ自体に目的がある
→内発的モチベーション(intrinsic motivation)

- ・外発的モチベーションだけでは運動が中断されやすい。
- ・高血圧の改善や予防のために運動を始める場合には、最初、外発的モチベーションしかない。



外発的モチベーションを内発的モチベーションに変えるのが指導者の役割。

では、どうすれば良いのか？

- ①対象者が参加したいと思うプログラムを取り入れる
- ②その場を盛り上げる遊びが入っていても良い
- ③簡単にできる目標を与えてあげる(活動量計を身につけるだけ、1日10分間だけ歩く時間をつくる、筋トレを3つだけ毎日やるなど)
- ④対象者が「楽しかった」「体を動かしたら気持ちよかった」「体が楽になった」「仲間が出来た」「よく眠れるようになった」「数値が改善した」「体力がついた」「疲れなくなった」という気持ちを体験させる（学習させること）。

運動の継続のために

- ・目標の設定
- ・成果の確認
- ・指導者の存在
- ・家族の理解
- ・仲間の存在
- ・楽しさの確保

「ほら、あの、あれ」が最近多い！

知っている人の名前が出てこない
約束が重なるとどれかを忘れてしまう
「ほら、あの、あれ」
40歳を過ぎた頃からこのようなことが多くなる。

→「少し記憶をする」「記憶を引き出す」「手順を管理する」などに関わる前頭葉の衰えは大きい

脳を鍛える！？歩きましょう

脳の力の維持・向上に役立つ証拠が最もそろっているのがウォーキングです。

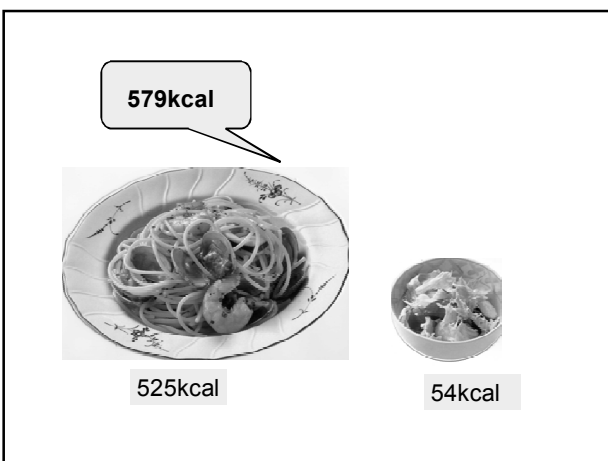
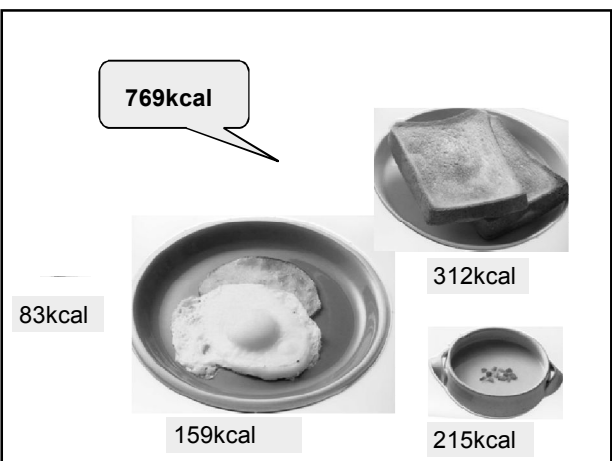
高齢者120人を二群に分け、一方にやや速いウォーキングを週三回一日40分、一年間行ってもらった実験で、ウォーキングをしない60人では海馬が1.7%委縮したが、ウォーキング群では2%体積が増えた。

Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. PNAS January 31, 2011

消費カロリー < 摂取カロリー → 体重は増加

消費カロリー > 摂取カロリー → 体重は減少

自分の消費カロリーと摂取カロリーを知ることがポイント！



ご清聴ありがとうございました。

明日は、トレーニング実技です。



高齢者の心と体

健康サポーター養成講座
平成25年2月4日

健康福祉部 健康づくり課
保健師 宮島 可奈

健康寿命をのばそう Smart Life Project × がん検診に行こう!! 信州松本 健康寿命延伸都市・松本

高齢者の心と体の変化

健康寿命をのばそう Smart Life Project × がん検診に行こう!! 信州松本 健康寿命延伸都市・松本

高齢期の変化

- ・ 個人差が大きい。
- ・ 生活環境に影響される。
- ・ 社会とのつながり

健康寿命をのばそう Smart Life Project × がん検診に行こう!! 信州松本 健康寿命延伸都市・松本

身体的特徴①

< 外的変化 >

どんな変化があるでしょう？

- ・ 身長が縮む。
- ・ 体重が減る。
- ・ しわが増える。
- ・ 歯が抜ける。
- ・ 白髪が増える。
- ・ 腰が曲がる。

など…

健康寿命をのばそう Smart Life Project × がん検診に行こう!! 信州松本 健康寿命延伸都市・松本

身体的特徴②

< 運動機能 >

どんな変化があるでしょう？

- ・ 筋力、持久力が低下する。
- ・ 反射、反応が低下する。
- ・ 動作がゆっくりになる。
- ・ 骨量が低下する。→骨粗しょう症

など…

健康寿命をのばそう Smart Life Project × がん検診に行こう!! 信州松本 健康寿命延伸都市・松本

身体的特徴③

< 感覚機能 >

どんな変化があるでしょう？

- ・ 視力が低下する。
- ・ 聴力が低下する。
- ・ 体性感覚が低下する。
(触覚、痛み、熱い、冷たい)

など…

健康寿命をのばそう Smart Life Project × がん検診に行こう!! 信州松本 健康寿命延伸都市・松本

身体的特徴④

<生理的機能>

どんな変化があるでしょう？

- 循環器→脳の委縮、血圧の上昇など
- 呼吸器→肺活量の低下など
- 消化器→消化不良、腸の動きの低下など
- 腎、排泄機能→排尿障害など



7

精神の特徴

- 活動意欲が低下する。
- 新しい環境に適応しにくい。
- 抑うつなど精神症状が現れる。



8

維持される能力

- 言語的能力
- 推理的能力
- 物事への理解力
- 洞察力



9

高齢者の心身の健康管理

- 規則正しい生活をする。
- 軽い運動の習慣を取り入れる。
- からだの不調に早く気づく。
- こころの不調に早く気づく。



10

高齢者によくある病気

- 高血圧 ・ 糖尿病
- 動脈硬化・骨粗しょう症
- 腰痛・ひざ痛・心筋梗塞
- 脳梗塞・便秘



11

運動不足が引き起こす病気

- 高血圧 ・ 糖尿病
- 動脈硬化・骨粗しょう症
- 腰痛・ひざ痛・心筋梗塞
- 脳梗塞・便秘



12

運動すると何が変わる？

運動で増加するもの

- ・心臓の仕事量 ・循環血液量 ・肺活量 ・HDL
- ・筋力、筋持久力 ・抵抗力 ・友人 ・生きる喜び
- ・コミュニケーション

運動で改善するもの

- ・免疫力 ・ストレス ・睡眠 ・悩み
- ・生活リズム ・便秘



13

高齢者に
よくある病気



運動不足が
引き起こす病気



14

高齢期の運動効果

- ・心肺機能低下の防止
- ・骨格筋機能低下の防止
(筋力、骨密度)
- ・動脈硬化の抑制
- ・情緒の安定
- ・認知症の予防



15

運動中の発生しやすいもの

- ・心筋梗塞・狭心症・不整脈
- ・脳出血
- ・体温異常：**熱中症**
- ・循環障害：起立性低血圧など
- ・運動誘発性喘息
- ・運動誘発性ショック状態
- ・突然死



16

特に高齢者は注意が必要！



自覚症状が現れにくい！！



17

運動中の急性障害の予防

- ・運動を始める前に入念な**体調チェック**
- ・十分な**準備体操**と**整理体操**をする。
- ・脱水や熱中症は正しい知識を身につけて予防する。
- ・疲れている時や風邪の時には激しい運動を控える。
- ・過度な運動を急に行わない。
- ・運動中に異常を感じたら中止する。
- ・運動直後は、下記のことは避ける。
(喫煙、大量飲水、熱冷水シャワー)



18

体調チェック

運動中の急性障害を予防するとともに
安全で効果的に行うために大切。

- ・自覚症状の有無、内服薬の有無
- ・血圧測定
- ・脈拍数

血圧・脈拍の正常値は？

血圧測定の前に・・・

血圧とは・・・

血液が血管の中を流れるときの血管壁を押し広げる力

最高血圧（収縮期血圧）

心臓が収縮して全身に血液を送り出した時の血圧

最低血圧（拡張期血圧）

心臓が拡張して次に送り出す血液を溜めている時の血圧

血圧の正常値

分類	収縮期血圧		拡張期血圧
至適血圧	<120	かつ	<80
正常血圧	<130	かつ	<85
正常高値血圧	130～139	または	85～89
I度高血圧	140～159	または	90～99
II度高血圧	160～179	または	100～109
III度高血圧	≥180	または	≥110
(孤立性)収縮期高血圧	≥140	かつ	<90

高血圧治療ガイドライン2009より

正しく血圧を測りましょう！

こんな時は、
運動を中止しましょう！

普段の血圧より高い。

※安静後、再測定し判断する。

（140/90以上は再測定が必要）

160/100mmHg以上の場合は無理せず

運動を中止しましょう。

脈拍数（心拍数）のめやす

心拍数

1分間に心臓が拍動する回数

脈拍数

手足の動脈が1分間に拍動する回数

安静時 60～80回/分

※頻脈：100回/分以上

除脈：60回/分以下

※高血圧治療薬で除脈傾向になる薬や強心剤・心疾患治療薬・気管支喘息治療薬で頻脈になる薬があるので、注意しましょう。

健康寿命をのばそう
Smart Life Project



がん検診に行こう!!
信州松本
健康寿命延伸都市・松本

25

正しく脈拍を測りましょう！

健康寿命をのばそう
Smart Life Project



がん検診に行こう!!
信州松本
健康寿命延伸都市・松本

26

こんな時は、
運動を中止しましょう！

- 脈拍数が100回以上（頻脈）
- 脈拍数が60回以下（除脈）
- 不整脈のある方

健康寿命をのばそう
Smart Life Project



がん検診に行こう!!
信州松本
健康寿命延伸都市・松本

27

運動中の急性障害の予防

- 運動を始める前に入念な体調チェック
- 十分な準備体操と整理体操をする
- 脱水や熱中症は正しい知識を身につけて予防する
- 疲れている時や風邪の時には激しい運動を控える
- 過度な運動を急に行わない
- 運動中に異常を感じたら中止する
- 運動直後は、下記のことは避ける
（喫煙、大量飲水、熱冷水シャワー）

健康寿命をのばそう
Smart Life Project



がん検診に行こう!!
信州松本
健康寿命延伸都市・松本

28

高齢者の運動をサポートする

- 安全であること
- 楽しくできること
- 効果があること

健康寿命をのばそう
Smart Life Project



がん検診に行こう!!
信州松本
健康寿命延伸都市・松本

29

ストレッチとバランストレーニング



松本市健康福祉部健康づくり課
理学療法士 横内 しのぶ

健康サポーター養成講座

ストレッチについて

ストレッチ (stretch)
「引っ張る」「伸ばす」

筋肉・腱・関節の周りの組織を伸ばす

ストレッチの目的

ウォーミングアップ

体を動かす前（運動を始める前）に、筋肉が動きやすくするために行う。

クールダウン

体を動かした後（運動後）に使った筋肉の疲労をとるために行う

ストレッチの種類

- 静的ストレッチ
- 動的ストレッチ
- 徒手抵抗ストレッチ

ストレッチの効果

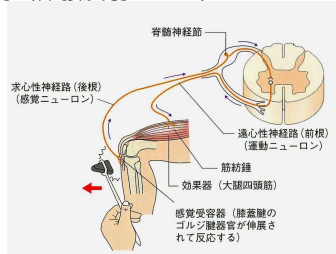
- 体の柔軟性が増す
- 体の血行が良くなる
- 体と心の緊張がほぐれる
- 活動の効率がよくなる
- 運動によるケガや筋肉痛を予防する

伸張反射とは

筋肉には、伸びたり縮んだりしたときの状態を察知する2つの器官がある。

- 1 筋紡錘
筋腹にあり筋の長さの感知センサー
- 2 ゴルジ腱器官
腱と筋の移行部にあり筋の収縮力（張力）を監視

腱反射（伸張反射の一つ）



「防御反応」で筋肉が伸ばされすぎない様に、また筋が強く収縮しすぎない様にするため。

静的ストレッチの原則

- 反動をつけない
- 呼吸は止めない
- 伸ばしている筋肉を意識する
- 15秒～60秒伸ばす
- 人と柔軟性を競わない
- 痛みを感じない程度で行う

バランスとは

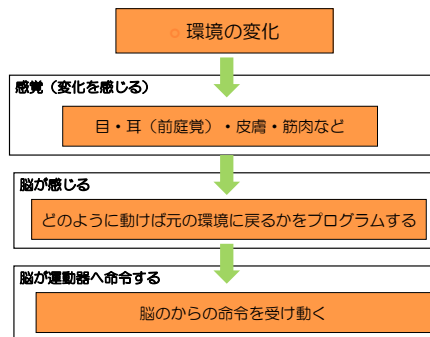
広辞苑 バランス

- ①つりあい。均衡。
- ②収支または貸借の均衡

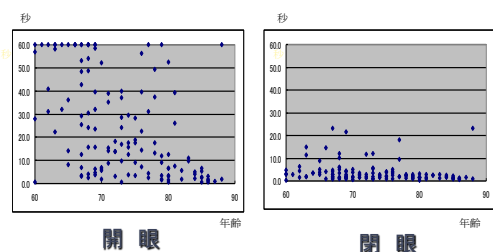
「バランス機能は主として姿勢保持を行おうとする神経機構によって保たれる。」

さまざまな反応によって調整されている

バランス機能



姿勢制御への視覚の役割 (片脚起立保持時間)



- 何らかの原因によりバランス機能が不能になった場合、すなわち身体の正常位置が企図に反して大きくズレた場合に、姿勢反射で対応し得ない結果発生する現象。



中・高年者のバランス機能の評価

1) 重心動揺計

重心動揺計とは直立姿勢時における足圧中心の動揺を電気信号変化として出力する足圧検出装置。

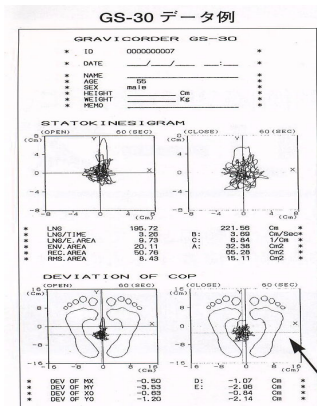
揺れの速さ・方向性・集中度合いをコンピューター解析することで、症状の客観的評価を行うとともに病巣診断にも役立ちます。

重心動揺計 測定



被検者に両足先、踵を接して重心動揺計上の所定の位置に直立させる。開眼検査においては正面、眼の高さに設置された視点を注視させて行う。

測定時間は30秒、各検査者は開眼および閉眼で行う。



2) 片足立ち 保持時間測定

片足を持ち上げ床から離し、次のいずれかの状態が発生するまでの時間を測定する。

- ①支持脚の位置がずれたとき
- ②支持脚以外の身体の一部が床に触れたとき

足は前方・後方どちらに上げててもよいが、支持脚につけないようにする。

記録には支持脚が右か左かを記録しておく。



3) ファンクショナルリーチ



立位姿勢から、前方に最大限手を伸ばし、バランスを崩し倒れることなく元の姿勢に戻る範囲を計測。

中・高齢者のバランストレーニング

疾病によらない身体機能に関連したバランス機能低下の要因は、いずれも加齢（老化）に伴う機能の減衰に基づくものである。これは、トレーニングや普段からの訓練によって低下を予防し、時に機能の強化が可能である。

バランストレーニングの注意

- 1 静的なもの、動的なもの、反射的に対応するものなど段階的に対象者のバランス能力に応じて行う。
- 2 重い位置から、高い位置へ段階的に行う。
- 3 支持基底面の大きい方法から、小さい方法へ
- 4 トレーニング中に転倒する可能性があるので安全面の注意が必要（手すり、介助者など）

1) 静的 トレーニング

重心が低い位置から、高い位置へ
四這い位から立位など



2) 動的 トレーニング



- ・ つぎ足歩行
- ・ 後ろ歩き



タンデム歩行

応用 バランスパッド トレーニング
不安定環境を作為に与える。



3) 反射的に対応するトレーニング

どんなに片足立ちが長くできたとしても、何かの動きに反応しながらもバランスを維持するトレーニングは必要となる。

ボールなどを用いた運動

楽しくトレーニングを継続することが可能



運動あそび

楽しさを前面に出した身体活動
道具を使うもの・使わないもの
競技性のあるもの・ないもの
チーム競技・個人競技

運動あそび

- 道具を使う
非競技：ボール蹴り・キャッチボール・ドリブル
個人競技：スボンジデニス・ストラックアウト・めんこ 等
チーム競技：・風船（ビーチボール）バレー・玉入れ・パトミントン等
- 道具を使わない
非競技：各種リズムあそび（エアロビ・社交ダンス・ジャズダンス・フォークダンスなど）・太極拳 等
個人競技：だるまさんが転んだ・ボディじゃんけん
フルーツバスケット 等
チーム競技：花いちもんめ

高齢者にとって

- 複数課題を同時に行う事が、転倒予防に効果があると考えられている。
- あそびやスポーツを通じてバランス機能をアップ