

## 講演②

---

# 「血管の老い」を防ぐ生活習慣

国家公務員共済組合連合会虎の門病院 顧問

大内 尉義

スマートウェルネスコミュニティ(SWC)協議会

第 1 回市民公開講座 in 岡崎

「老いは血管から」

2025.1.25

## 「血管の老い」を防ぐ生活習慣

国家公務員共済組合連合会虎の門病院 顧問

大内 尉義

# 血管の老いとは

- # 動脈粥状硬化
- # コラーゲンの変性
- # エラスチン脱落および変性
  - 動脈壁の硬さが増す
- # 石灰化

血管の老化を防ぎ、しなやかな血管のままではいるためには

→ 食事、運動、生活習慣の是正

→ 動脈硬化/血管の老化の予防が重要！

食 事

# 血管老化予防のための食事の10ヵ条（1）

①適度な栄養摂取：標準体重(kg) x 25~30 Kcal

<身長(m)<sup>2</sup> x 22>

②悪玉(LDL)コレステロール→ 140 mg/dlを目標に

きれいな花にはとげがある

うまい話にはうらがある

おいしい食事にはコレステロールがある

<コレステロールの多い食品>

◆コレステロールの高い人では1日 200 mg以内に◆

卵黄（1個に200-300mgのコレステロール）

脂肪の多い肉（霜降り）

鶏もつ、牛乳、バター、チーズ

# 血管老化予防のための食事の10ヵ条（2）

---

③中性脂肪→**150 mg/dl**を目標に

糖分（ケーキ、菓子、ジュースなど）

④善玉(HDL)コレステロール→

**40 mg/dl以上**に：定期的な運動と適度な飲酒

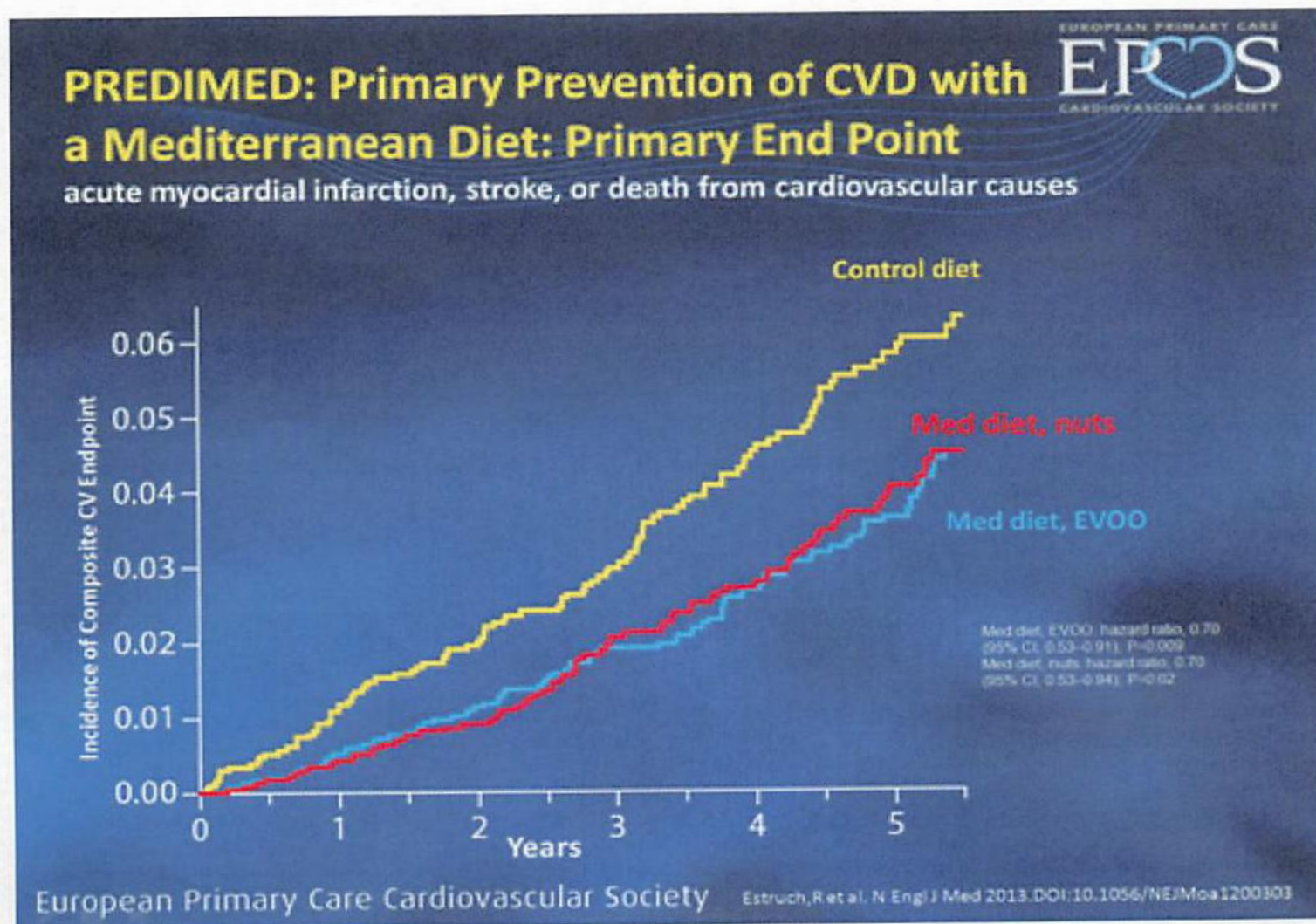
⑤魚を積極的にとる（EPA、DHAを多く含む青い魚）

⑥繊維分の多い食事（野菜：動脈硬化の予防）

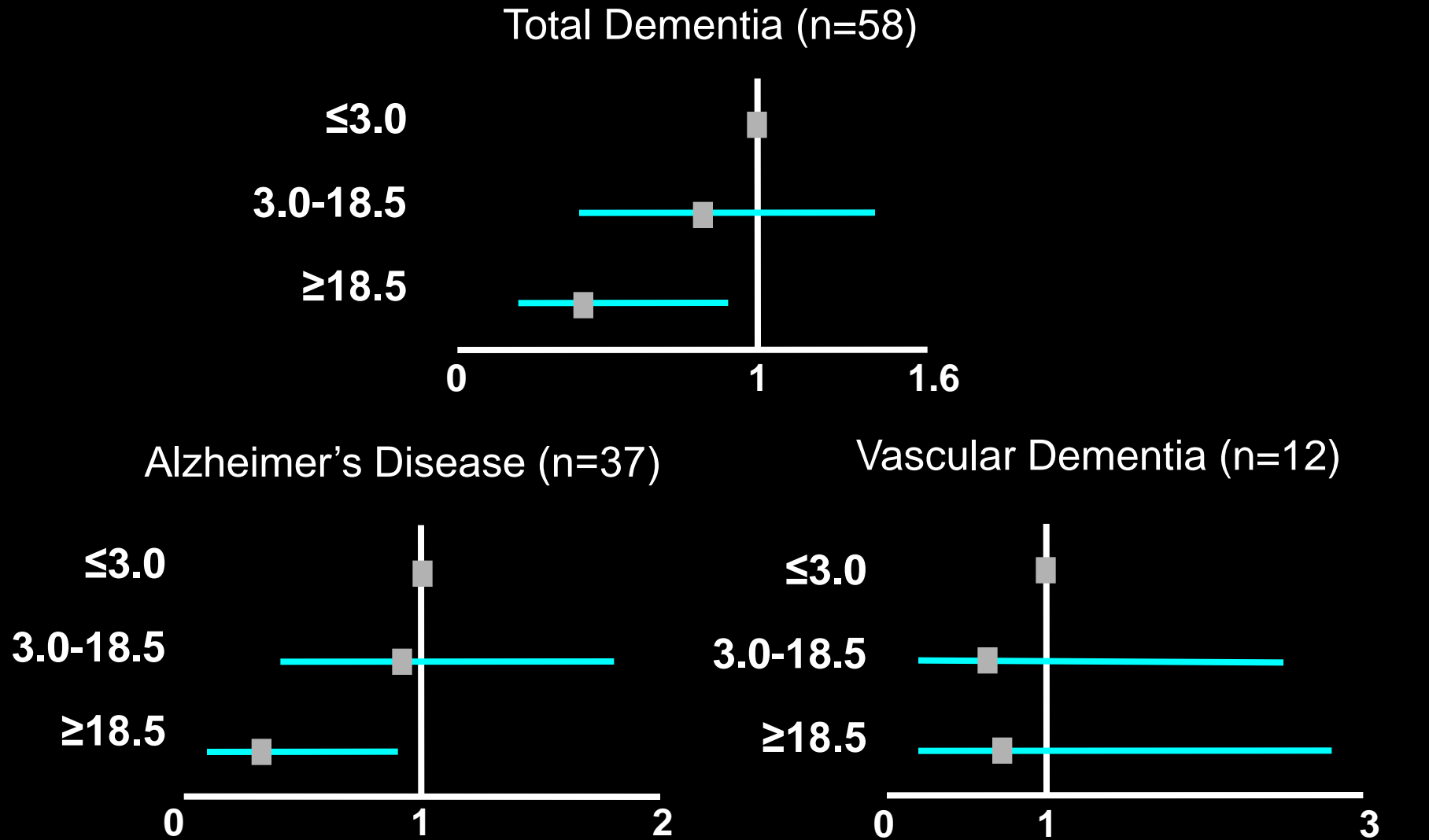
かぼちゃ、ほうれん草、人参、たけのこ、

とうもろこし、きのこ、ひじき、寒天、昆布など

# 地中海食の心血管疾患発症に対する効果



# 魚肉摂取量が多い人は アルツハイマー病になりにくい





# アルツハイマー病患者の食事栄養調査

食品群	アルツハイマー病 n=64	対照 n=80	P値
穀類	261.9 ± 105.8	231.9 ± 94.1	NS
芋類	16.7 ± 12.2	22.6 ± 16.7	NS
砂糖	6.1 ± 15.1	5.4 ± 3.8	NS
菓子類	16.1 ± 16.0	16.5 ± 13.4	NS
豆類	119.5 ± 86.9	127.8 ± 69.2	NS
魚	40.5 ± 24.4	58.3 ± 28.2	0.0001
肉	25.1 ± 15.4	21.0 ± 16.3	0.13
卵	16.0 ± 15.4	13.5 ± 11.0	NS
牛乳	77.2 ± 77.8	117.5 ± 99.9	0.01
緑色野菜	45.7 ± 31.7	68.9 ± 59.8	0.01
他の野菜	55.9 ± 32.2	70.6 ± 46.4	0.03
果物	78.9 ± 60.1	89.4 ± 54.2	NS
キノコ類	4.4 ± 4.4	7.6 ± 7.7	0.004
海草	6.3 ± 7.3	10.7 ± 8.3	0.001
アルコール	65.1 ± 164.4	75.5 ± 177.2	NS
飲み物	399.7 ± 320.0	559.8 ± 381.5	NS
調味料	18.9 ± 23.1	39.4 ± 47.3	NS
水分	18.9 ± 23.1	20.4 ± 28.1	NS

(植木、山口、犬内)

## 骨粗鬆症 健常

日本茶を1日3杯以上

<

魚類を週5回以上

<

コーヒーの摂取量 1日3杯以上

>

脳血管障害

>

骨折の既往

>

骨折の家族歴

>

2-3か月の臥床

>

寝具が布団

<

この1年に転倒あり

>

# 野菜の効用

- 抗酸化作用（ビタミンA・C、 $\beta$ カロテン）：LDLの酸化を抑制し、動脈硬化を防ぐ
- 食物繊維：糖・コレステロールの吸収を抑制する  
腸内細菌を改善する→便秘、免疫力を高める
- カリウム：高血圧を防ぐ

\*J-EDIT:緑黄色野菜100g/日以上、野菜・きのこ類100g/日以上  
計200g/日以上（主として認知機能）

\*健康日本21（第三次2024）：野菜摂取量350g/日以上 果物摂取量  
200g/日以上

# J-EDITの栄養調査:Takahashiらの食物摂取頻度調査票 (FFQg)

9 緑黄色野菜 緑黄色野菜はどのくらい食べますか？  
普通量は50gです。50gとは……

人参なら1/3本くらい    ほうれん草なら1/4 (お浸し小鉢1杯)    トマトなら中1/3個    いろいろな緑黄色野菜を合わせて片手一杯くらい

ピーマンなら中2個    かぼちゃなら2cm角5個

10 淡色野菜・きのこ類 淡色野菜やきのこ類はどのくらい食べますか？  
普通量は100gです。100gとは……

きゅうりなら1本    酢の物なら小鉢2杯    大根なら3~4cmくらい    お浸しなら小鉢2鉢

キャベツなら大葉1枚    野菜サラダならサラダ鉢1杯    野菜炒めなら1/2皿

11 果物 果物はどのくらい食べますか？  
普通量は150gです。150gとは……

みかん2個    りんごなら1/2個    バナナ1.5本    スイカなら1/8個    メロンなら1/6個    柿なら1/2個

\* 普通量の重量は正味の重量です。

朝	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回
昼	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回
夕	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回

朝	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回
昼	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回
夕	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回

朝	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回
昼	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回
夕	0 食べない	1 少し	2 普通	3 たっぷり	1週間に		回

(Takahashi K, Yoshimura Y et al, Jap J Nutr Diet 59, 221-232, 2001)

# 血管老化予防のための食事の10ヵ条（3）

⑦塩分 1 日 **7 g** を目標値とする（健康日本21第三次2024）← 8 g （第二次）

＜高血圧学会、動脈硬化学会 **6 g 未満**

- ・ 血圧上昇：(4.4g/日の減塩でSBPは 4.18mmHg低下)
- ・ 血管の硬さを増加させる
- ・ 骨粗鬆症に良くない：食塩は尿中のCa排泄を増加させる

⑧脱水を避ける（特にお年寄り）

脳梗塞→血液の濃いことが誘因になる

→水、スポーツドリンクを朝コップ1杯

⑨カルシウム：高齢者では 1 日900-1000mg必要

# ビタミンDの効用

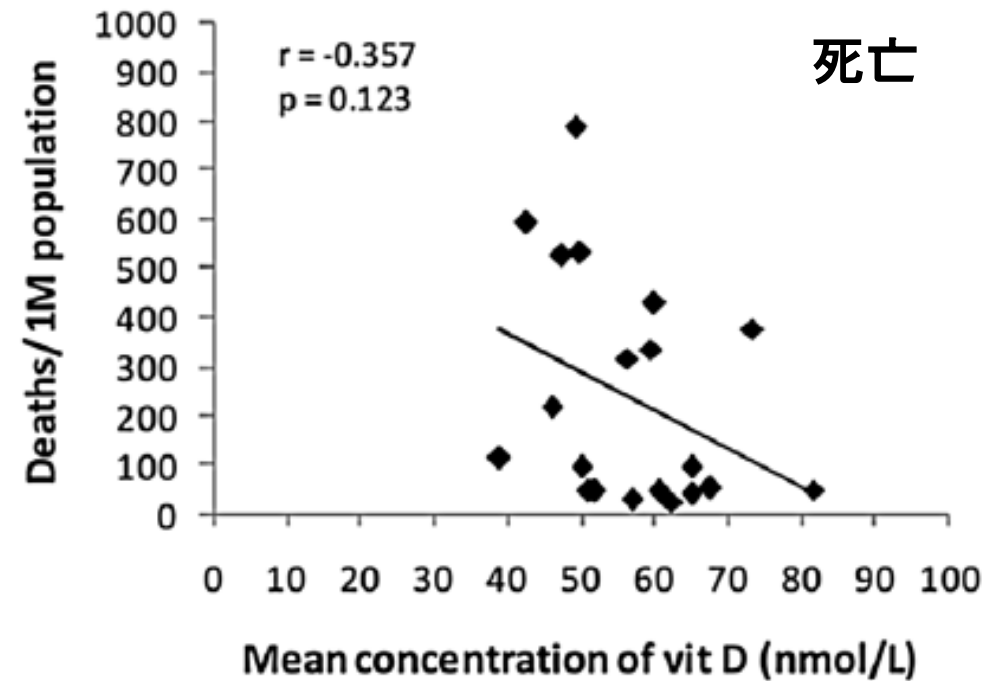
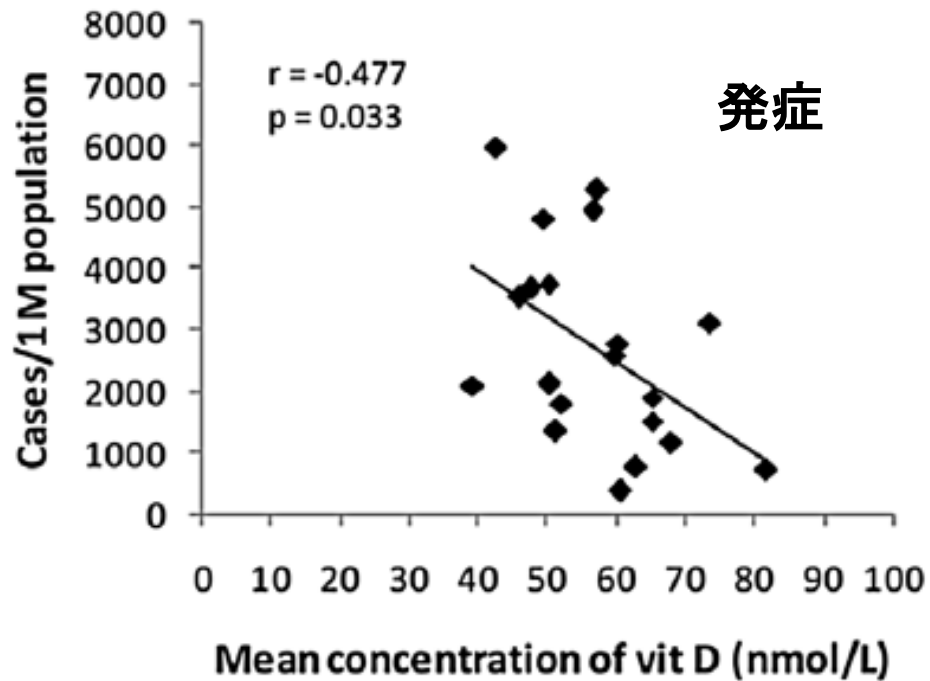
- 腸管でのCa吸収を促進
- 骨の成長、再構築
- 筋肉増強(フレイル予防)
- 免疫機能の調整
- 神経系に対する作用(?)
- 抗がん作用(?)

ビタミンD摂取量(日本人の食事摂取基準2020年版)

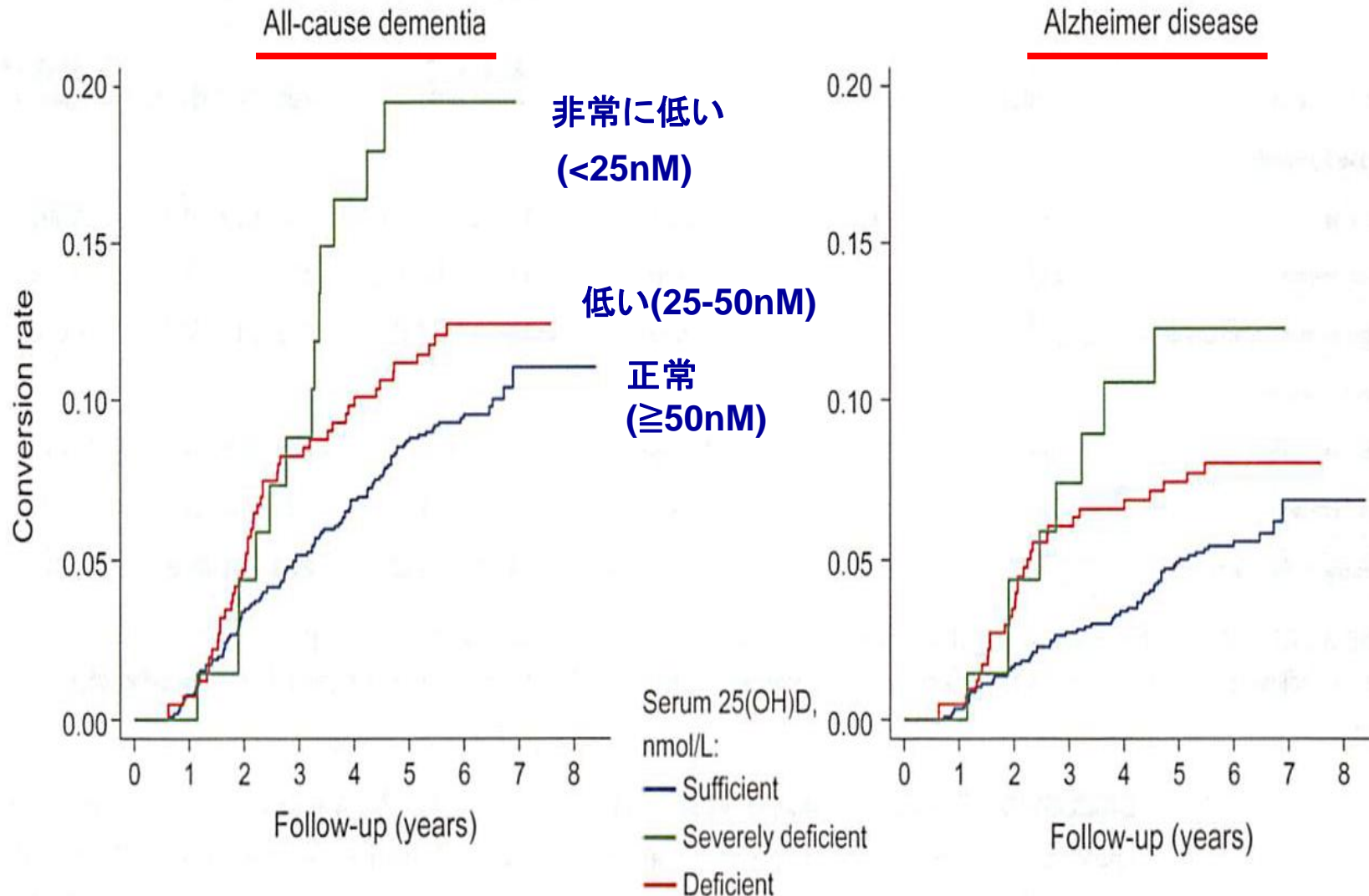
18歳以上の男女とも 8.5 $\mu$ g (340IU) /日

+日光にあたる

# ビタミンDが低いと新型コロナウイルス感染症に罹りやすく、死亡リスクも高い



# ビタミンDの血中濃度と認知症の発症



(Littlejohns TJ, et al. Neurology 2014)



# ビタミンDは日光により皮膚で作られる

日光にあたる時間のおおよその目安

服装は普通：顔と両手が日光に暴露

東京：夏 30分 冬 1時間

札幌：東京の倍

沖縄：東京の半分

\*短パンの場合は上記の半分

運動

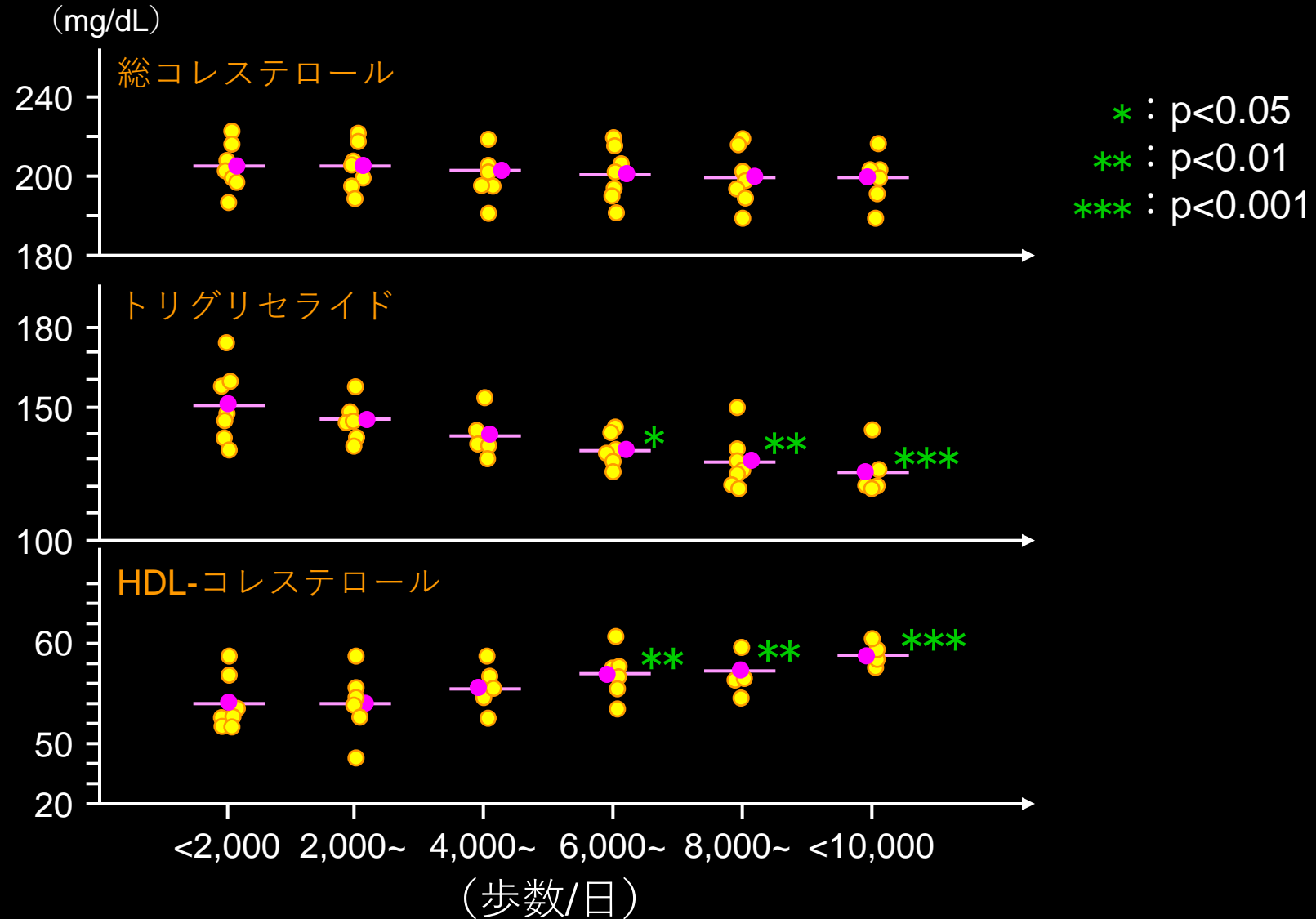
# 運動の効用

---

- ① 脂質代謝改善  
(HDL-C増加、トリグリセライド減少)
- ② 心臓発作予防
- ③ 高血圧、肥満、糖尿病などの予防と治療
- ④ ストレス解消
- ⑤ 持久力（スタミナ）向上
- ⑥ 更年期障害改善
- ⑦ 骨粗鬆症予防

# 血清脂質と歩行数

「国民栄養の現状」1991～98年 –メタアナリシス–



# 血管の老いを防ぐための運動指針

---

---

強度： 最大酸素摂取量の約50%※

量： 1回30～60分を週3回以上、  
週180分以上を目標

種類： 速歩・ジョギング・水泳・サイクリングなど

---

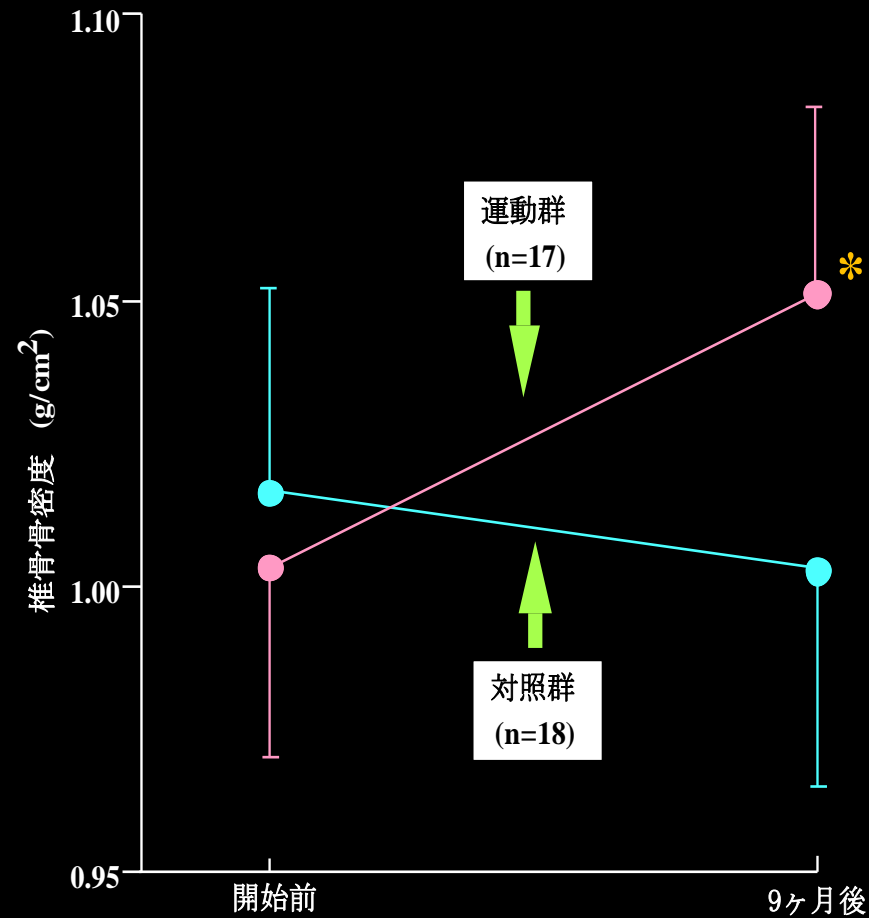
※簡易法：心拍数＝138－年齢/2（拍/分）

運動療法の実施にあたっては医師の診断を受けてからにしてください

## 平均一日歩数と疾病の予防(中之条研究より)

- メタボの予防: 10,000歩
- 高血圧、糖尿病の予防: 8,000歩
- 骨粗鬆症、がんの予防: 7,000歩
- 認知症、心疾患、脳卒中の予防: 5,000歩
- うつ病の予防: 4,000歩

# 閉経後女性における運動の効果



●週3回・9ヶ月間、歩行、ジョギング、階段昇りを実施した閉経後の女性(55-70歳)では、5.8%の腰椎骨密度の増加が認められた。一方、対照群では1.3%の骨密度の減少が見られた。(Dalsky et. al. Annals Int. Med. 108: 824-828, 1988)

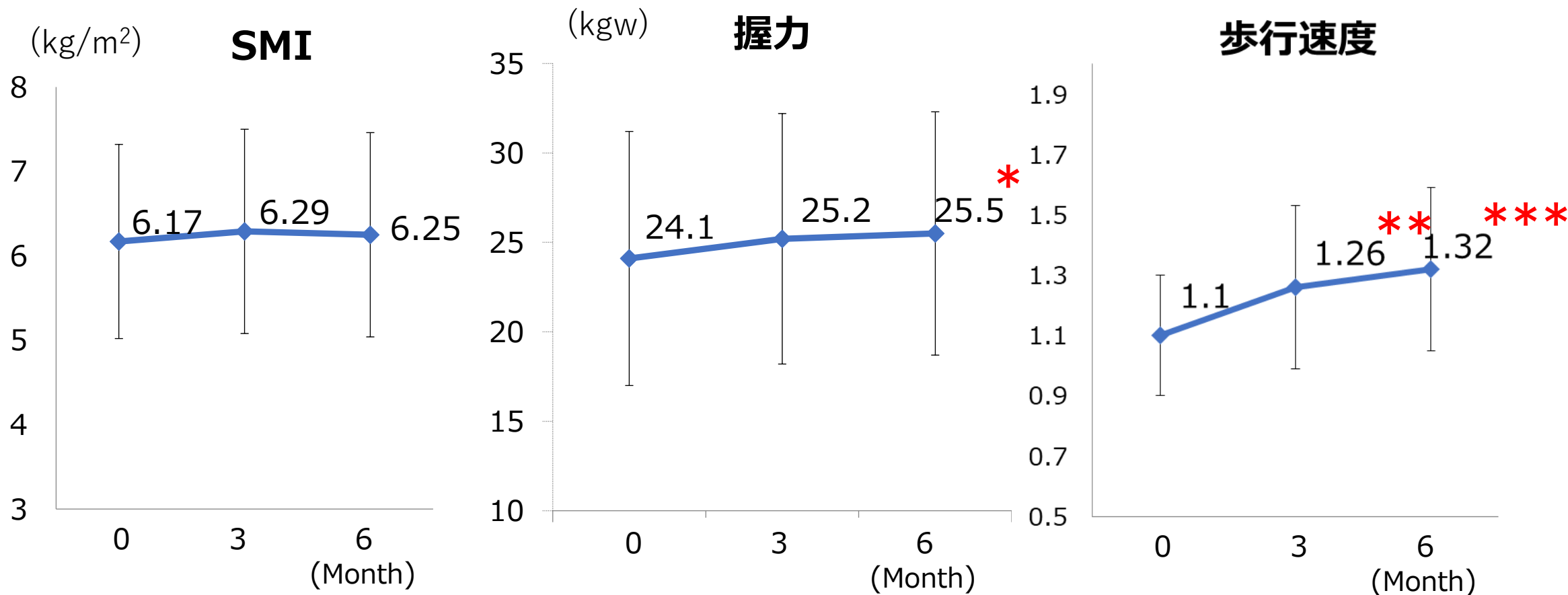
# フレイル予防: 2種類の骨格筋と運動

- **赤筋**(遅筋) タイプ I ← 有酸素運動  
(水泳、ダンス、ウォーキング...)
- **白筋**(速筋) タイプ II ← 無酸素運動  
(筋トレ=スクワット、ダンベル...)

\*サルコペニアでは主として白筋が委縮する  
→**フレイル予防には(高齢者でも)筋トレを**



# トレーニング実践者に現れた効果(n=30)



- ・握力は、6か月後に有意な増加を認めた。
- ・歩行速度は、3か月後と6か月後に有意な増加を認めた。

\* P<0.05 \*\* P<0.01 \*\*\* P<0.001  
repeated measures ANOVA

(山元ほか:日老医誌 2024)

生活習慣



## Step 5 生活習慣の改善

- 生活習慣の改善は動脈硬化性疾患予防の根幹であり、安易な薬物療法導入は厳に慎むべきである。
- 薬物治療中もこれらの非薬物療法の継続、すなわち生活習慣の改善指導を怠るべきではない。
- 禁煙は動脈硬化性疾患の原因の中で最も介入が必要な因子であり、その予防にあっては性別を問わず全ての年齢層に対して禁煙を進めるべきである。（表3 - 17）

表 3 - 17

Step 5 生活習慣の改善すべき項目	
禁煙	禁煙は必須。受動喫煙を防止。
体重管理	定期的に体重を測定する。 BMI < 25であれば適正体重を維持する。 BMI ≥ 25の場合は、摂取エネルギーを消費エネルギーより少なくし、体重減少を図る。
食事管理	適切なエネルギー量と、三大栄養素（たんぱく質、脂質、炭水化物）およびビタミン、ミネラルをバランスよく摂取する。 飽和脂肪酸やコレステロールを過剰に摂取しない。 トランス脂肪酸の摂取を控える。 n-3系多価不飽和脂肪酸の摂取を増やす。 食物繊維の摂取を増やす。 減塩し、食塩摂取量は6 g未満/日を目指す。
身体活動・運動	中等度以上*の有酸素運動を中心に、習慣的に行う（毎日合計30分以上を目標）。 日常生活の中で、座位行動**を減らし、活動的な生活を送るように注意を促す。 有酸素運動の他にレジスタンス運動や柔軟運動も実施することが望ましい。
飲酒	アルコールはエタノール換算で1日 25 g***以下にとどめる。 休肝日を設ける。

\* 中等度以上とは 3 METs 以上の強度を意味する。METs は安静時代謝の何倍に相当するかを示す活動強度の単位。\*\* 座位行動とは座位および臥位におけるエネルギー消費量が1.5 METs 以下の全ての覚醒行動。\*\*\* およそ日本酒 1 合、ビール中瓶 1 本、焼酎半合、ウィスキー・ブランデーダブル 1 杯、ワイン 2 杯に相当する。

# 結論：適正な食事，適度な運動は一石三鳥！

- 動脈硬化/血管老化予防のための
    - 正しい食事(カロリー制限, 魚摂取...)
    - 適度な運動
    - 生活習慣の是正：禁煙 アルコール摂取制限
- 骨粗鬆症、認知症(アルツハイマー、血管性)  
にも有効

# 亭主を早死させる10か条？

---

1. 夫をうんと太らせる。砂糖、菓子をうんと食べさす。
2. とりわけ大事なのは、夫をいつも坐らせておくこと。
3. 酒をうんと飲ます。
4. 動物性脂肪をうんと食べさせる。
5. 塩分の多い食べ物に慣れさせる。
6. コーヒーをがぶがぶ飲ませる。
7. たばこをすすめる。
8. 夜ふかしをさせる。
9. 休暇旅行に行かせぬ。
10. 最後の仕上げに、終始文句をいっていじめる。

---

一般社団法人 スマートウェルネスコミュニティ協議会 第1回市民公開講座 in 岡崎

---

休憩

時間になりましたらお戻りください