

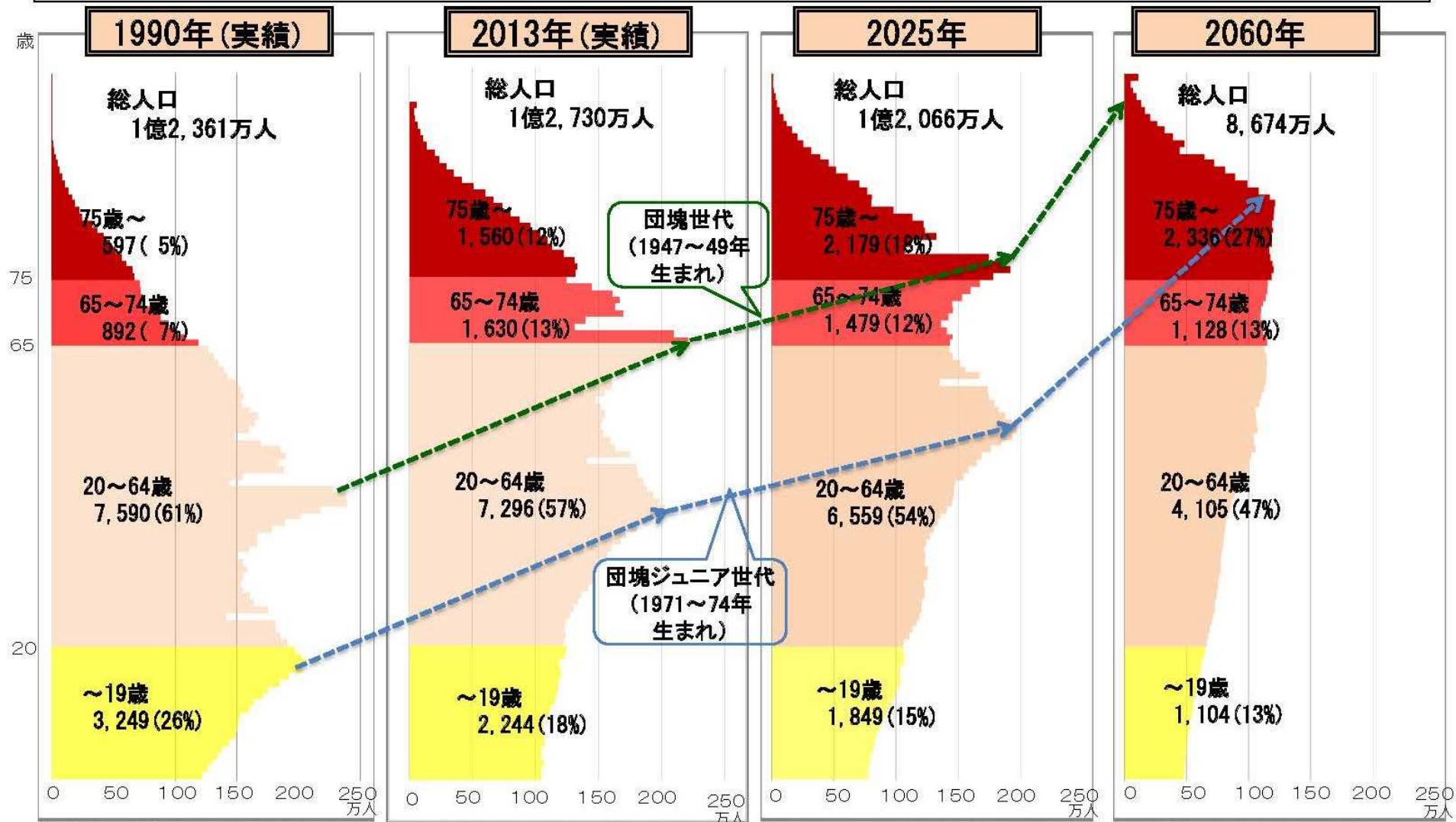
2016年07月19日
関東信越厚生局研修講義

高齢期の健康と 科学的根拠に基づく 支援対策の重要性

桜美林大学老年学総合研究所
国立長寿医療研究センター
鈴木隆雄

日本の人口ピラミッドの変化

- 団塊の世代が全て75歳となる2025年には、75歳以上が全人口の18%となる。
- 2060年には、人口は8,674万人にまで減少するが、一方で、65歳以上は全人口の約40%となる。



(出所) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計): 出生中位・死亡中位推計」(各年10月1日現在人口)

前期高齢者 VS 後期高齢者

前期高齢者(65～74歳)

- ・健康度が高く活動的
- ・社会的貢献度(プロダクティビティ)も高い
- ・就労意欲が高く欧米に比し就労率が高い

後期高齢者(75歳以上)

- ・心身の機能の減衰が顕在化
- ・老年症候群、フレイル(虚弱)、認知症が増加
- ・医療機関受診の割合が高い(85.8%)
- ・要介護認定者の割合が高い(86.4%)

Health literacy

(Sorensen, 2012)

- Health Literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health 2012, 12:80
- ヘルスリテラシーは読み書き能力と関連し、健康情報にアクセスし、それらを理解・判断し、適用する知識・能力である。
- それによって、生涯過程にわたり生活の質を維持・促進するためのヘルスケア・疾病予防・健康促進について判断し、自ら意思決定することができる。
- Health literacy is linked to literacy and entails people's knowledge, motivation and competences to access, understand, appraise, and apply health information in order to make judgments and take decisions in everyday life concerning healthcare, disease prevention and health promotion to maintain or improve quality of life during the life course.

健康・医療情報を読み解くために

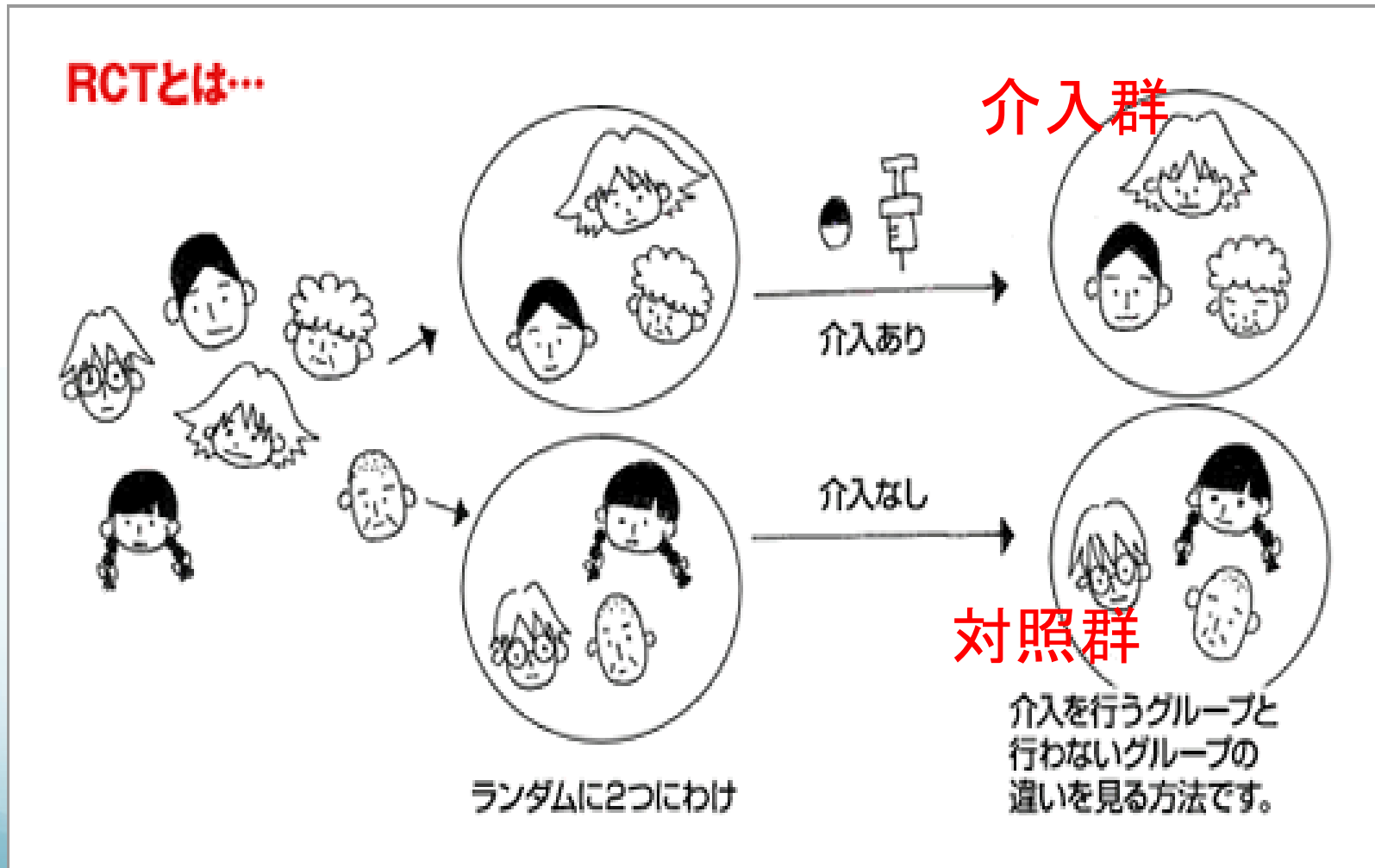
- 人間の話か、動物の話か？
- 横断研究か、縦断研究か？
- 分母は何か？（有効例／対象者全体）
- サンプル・バイアス（偏り）は無いか？
- 対照群はあるのか？
 - その病気で無い人はどうだった？
 - その治療法をしなかった人はどうなった？
- 観察研究か実験研究か（ランダム化されているか）
- 交絡は無いか？（結果に影響を及ぼす交絡要因）
- 統計的誤差はどうか？
- COI（金銭の授受、利益供与）はどうか？

正確な情報（科学的根拠）のランキング



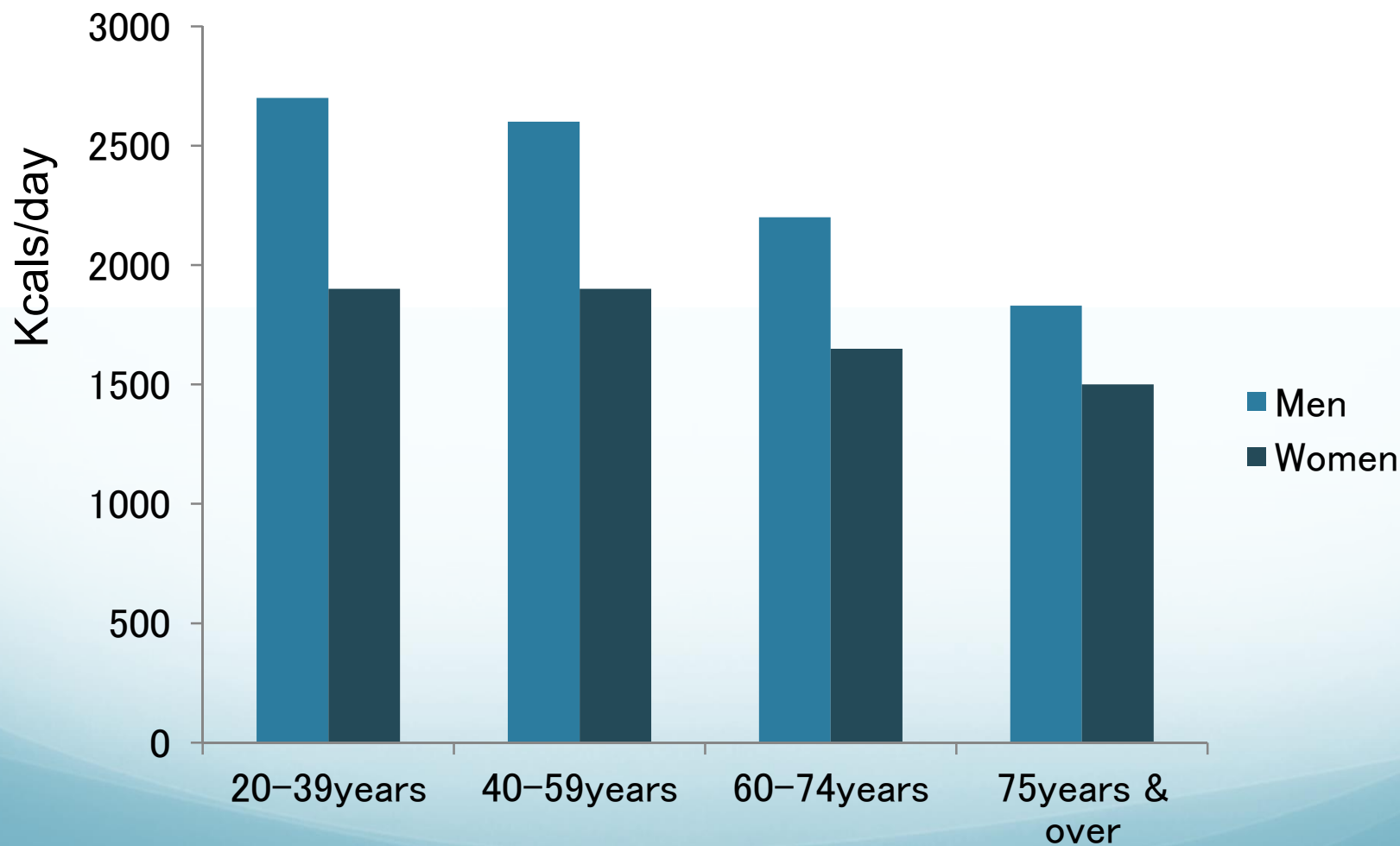
研究方法	情報の信頼性	バイアス・偶然
ランダム化比較試験	高い	少ない
ランダム化比較しない試験		
コホート研究		
患者・対照研究		
ケースシリーズ・症例報告		
実験室の研究		
経験談・権威者の意見	低い	多い
虚偽・捏造	なし	問題外

RCT (Randomized Controlled Trial: 無作為比較試験)



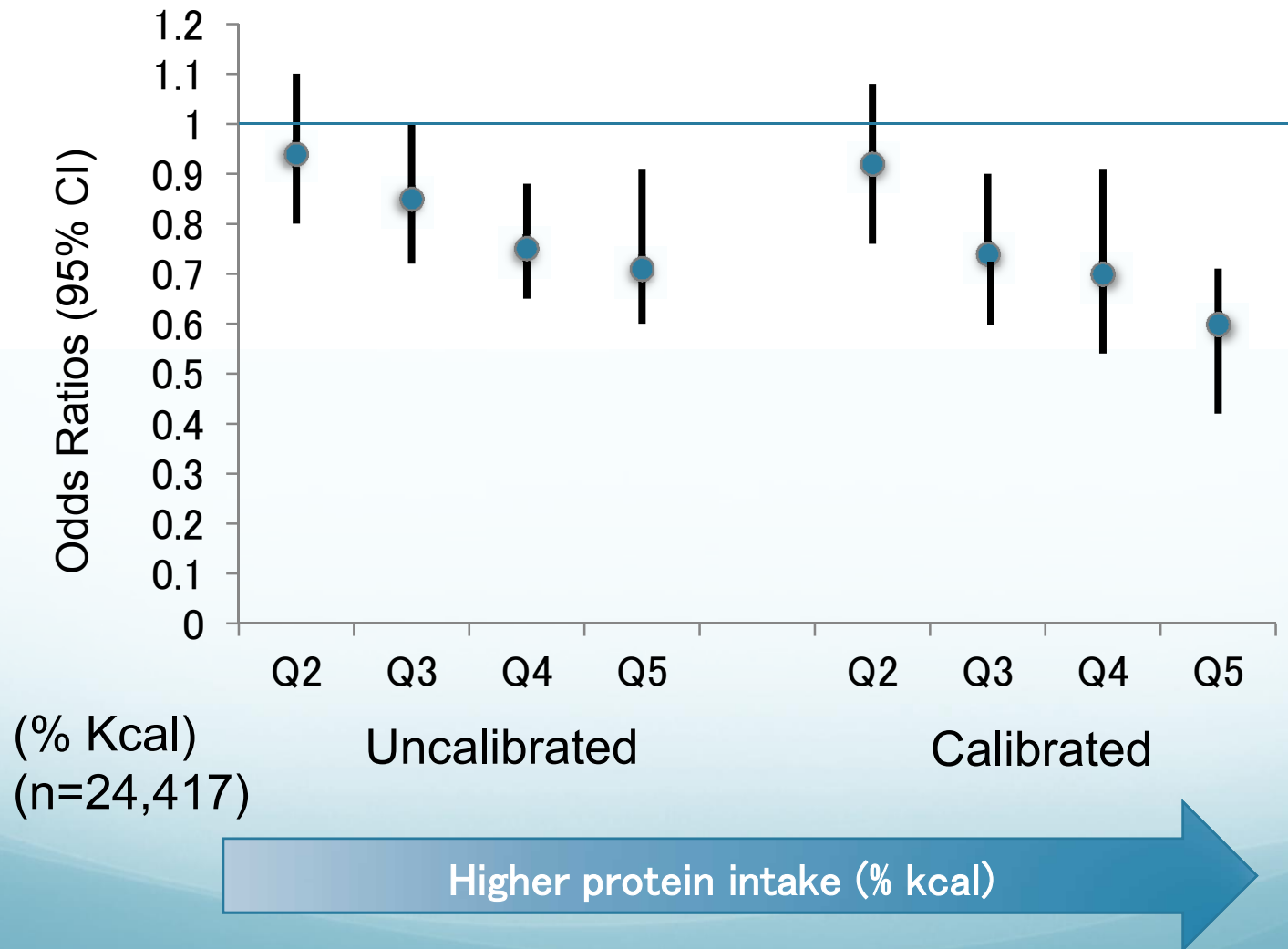
高齢者は低栄養に陥りやすい

Caloric intake declines after age 60



Low protein intake is associated with frailty

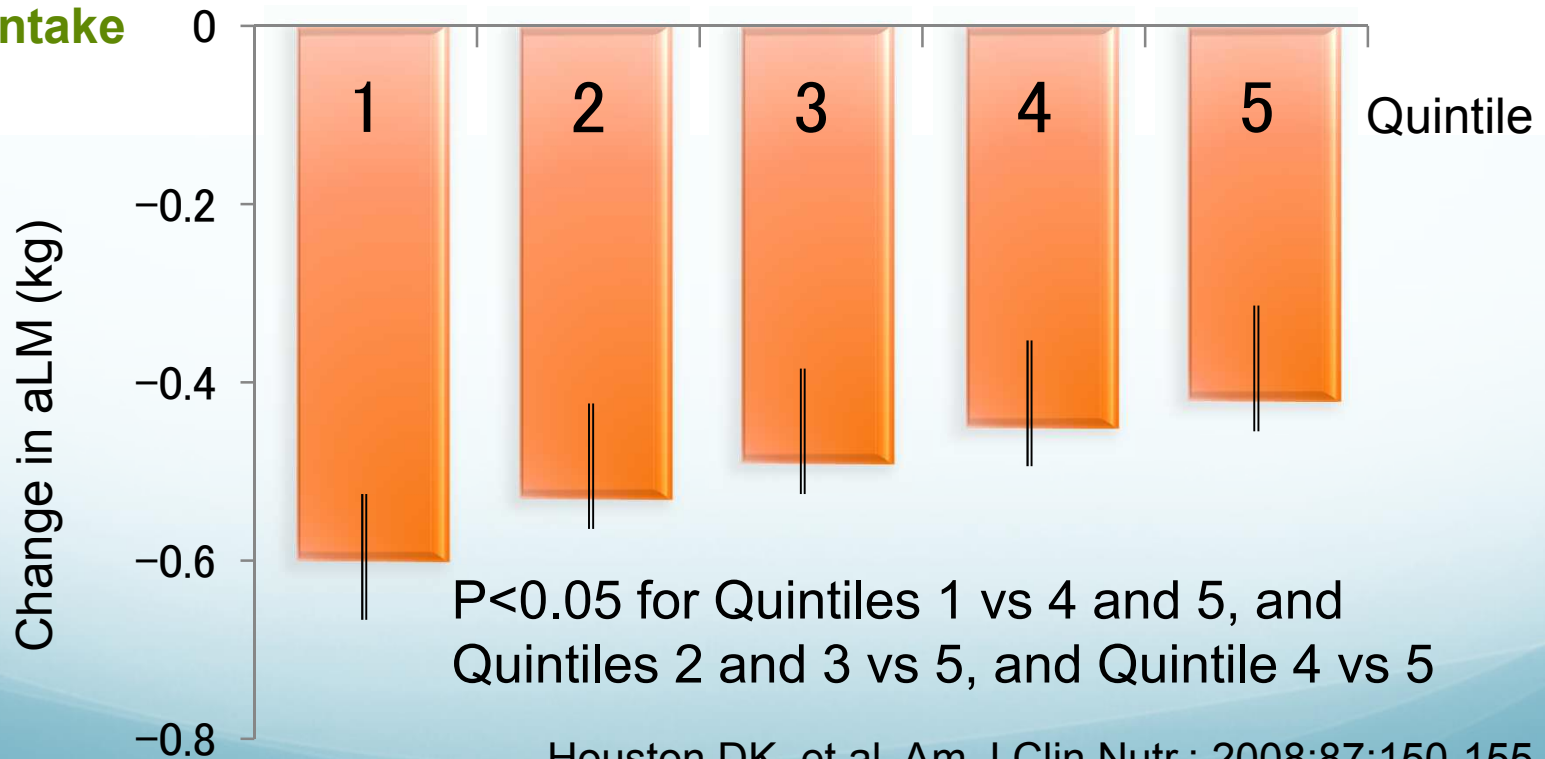
Beasley JM, et al. J Am Geriat Soc. 2010; 58:1063–71



Low protein intake is associated with Faster decline of muscle mass

A prospective analysis including 2000+ elderly adults in the health, aging, and body composition (Health ABC) study

Appendicular (ARM + LEG) lean mass (aLM) by quintile of protein intake



プレ・フレイルな高齢女性に対する 筋力とQOL改善を目指した運動と栄養介入RCT研究

(Kwon J, Suzuki T et al : J Am Med Direct Ass, 2015)

- 介入方法:
- ①運動介入は筋力強化及びバランス機能の向上を目的とした週1回・1時間の運動教室
 - ②栄養介入はタンパク質(20-22g/回)、ビタミンD(5-10ug/回)強化型の食事作成と会食(栄養教室;週1回・3時間)



Outline of the study design

Total number of elderly women aged 70 or older screened N=666 in November 2006

Eligible N=214

Inclusion criteria

- *Handgrip strength ≤ 23 kg
- or
- *Walking speed ≤ 1.52 m/sec

Accepted participation N=89

Randomization

Exercise and Nutrition group (E+N) N=30

Exercise group (E) N=28

Control group (C) N=31

A 12 weeks intervention

78 included in analysis in March 2007

E+N : 26, E : 25, C : 27

Intervention Program (介入型調理教室)

Exercise program (運動教室 Exercise class)

- Once a week for 12 weeks, 1 hour
- Health check, Warm-up, stretching exercise (10~15min), special exercise (aiming to increase muscle strength and balance capability, 40~45min) and cool-down (5~10min)

Nutrition program (調理教室 Cooking class)

- Once a week for 12 weeks, 2 hrs (週1回×3か月、1回2時間)
- A preliminary arrangement → Cooking training (the explanation of the today recipe: lecture, cooking) → Eating together → Wash up (準備 → レシピや栄養に関する説 → 調理 → 会食 → 片づけ)
- Main dish : Protein or vitamin D-enriched products (Salmon, mackerel, tuna can, eel, meat, eggs and a various of mushrooms) (動物性タンパク質とビタミンDを中心とした食事)
- Energy : ≥600kcal - Protein : 60~80g

<Nutrition intervention>



Changes in Physical Performance and HRQOL from Baseline to End of 3-Month Intervention

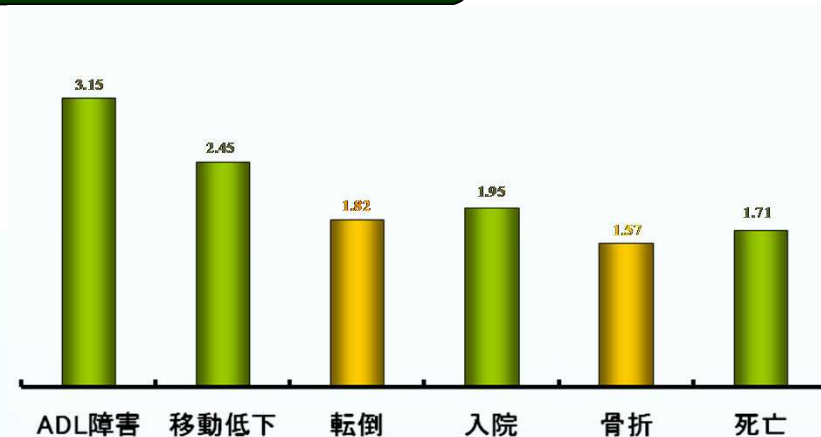
(Kwon J, Lee Y, Suzuki T, JAMDA, 2015)

	Group	Baseline	After	p
Hand grip Strength(kg) 握力	E+N	15.5±3.8	16.7±4.0	<0.05
	E	14.6±3.2	16.9±3.1	<0.05
	C	15.8±3.3	16.6±0.20	ns
SF-36 (Role/Physical; QOL)	E+N	38.7±13.6	45.9±12.8	<0.05
	E	35.3±14.7	38.6±12.4	ns
	C	41.0±14.0	41.9±14.0	ns
SF-36 (Role/Emotional; QOL)	E+N	42.8±13.0	50.0±13.5	<0.05
	E	41.1±14.2	43.0±16.0	ns
	C	43.9±9.9	43.6±13.4	ns

Sarcopenia; 高齢女性に対する栄養と運動のRCT

Sarcopeniaは、1989年Rosenbergによって提唱された比較的新しい造語: Sarco refers to fresh (muscle) and penia indicates deficiency, and defined as the age-related loss in skeletal muscle mass

筋肉量の減少



- ① 筋力が弱い
- ② 歩行速度が遅い
- ③ 疲れやすい
- ④ 身体活動量少ない
- ⑤ 体重減少

サルコペニアは、身体障害や老年症候群の発症と密接に関わっている。本研究では、包括的運動指導、ロイシン高配合の必須アミノ酸摂取が地域在住サルコペニア高齢者の身体組成及び体力に及ぼす影響についてRCTを用いた介入研究により検討。

データ収集

- 1) 聞き取り調査
- 2) 体力測定
- 3) 体組成

75歳以上の女性 1,399名

判定基準:

- 1. 筋肉量が少ない
- 2. 膝伸展力が弱い
- 3. BMIが低い

サルコペニア判定 304名 (21.7%)

参加希望者 155名
(51.0%)

RCT

クロスオーバー比較試験

運動 + アミノ酸
38

運動
39

アミノ酸補充
39

対照
39

事後調査 34

事後調査 36

事後調査 37

事後調査 37

RCTによる研究の流れ

介入プログラム (1)

包括的運動

- 1) 運動期間: 3ヶ月
- 2) 頻度: 週2回
- 3) 時間: 1回当たり60分
- 4) 包括的運動内容
 - (1) 筋力強化運動 (腹部、大腿部) - 椅子使用、バンド体操、アングルウェイト、ボール運動など
 - (2) バランスおよび歩行訓練

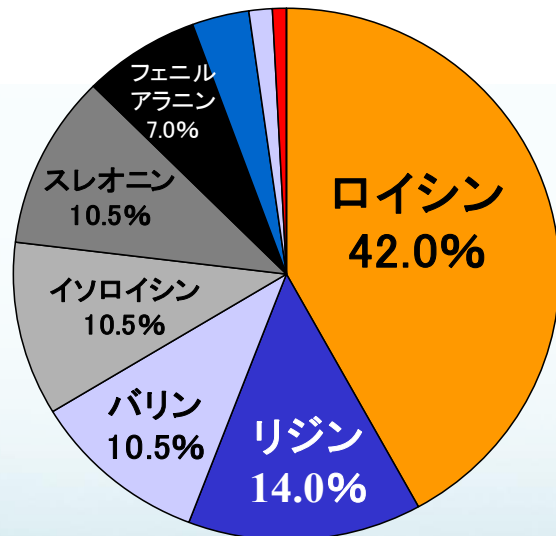


介入プログラム (2)

アミノ酸補充

1) 補充期間: 3ヶ月

2) 頻度: 3gのアミノ酸 × 2回 (1日の補充量=6g)



① 飲み方: 牛乳や水と一緒に

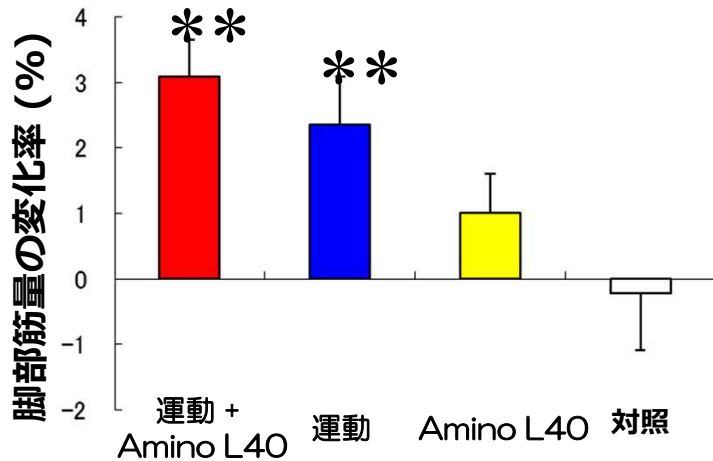
② 飲む時間: 腹がすいた時、おやつ時
(朝: 10時、午後: 3時ごろ)

3) Compliance

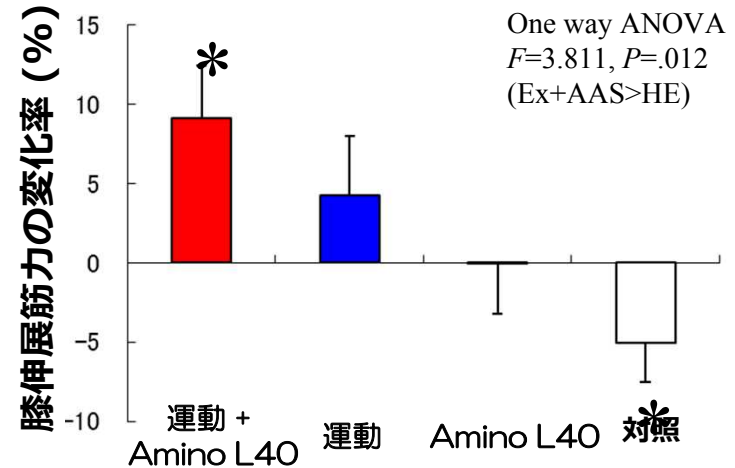
アミノ酸摂取記録カードに記入、2週毎に回収

結果（筋量、筋力、歩行速度の変化率）

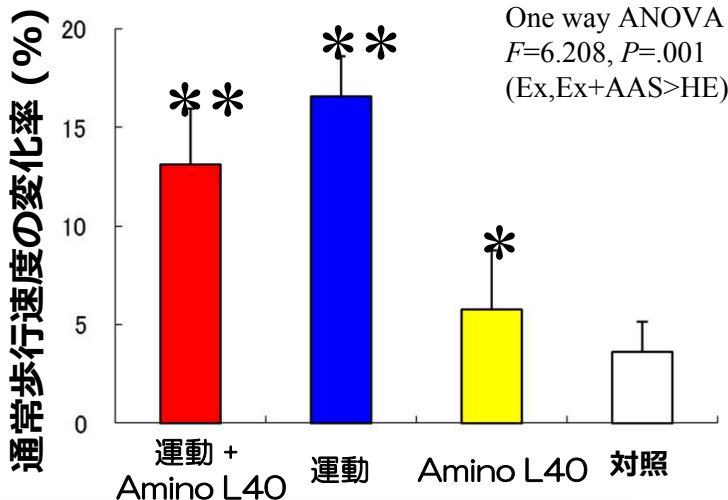
筋量



筋力



歩行速度



全般的には、
 運動 + アミノ酸 > 運動 > アミノ酸 > 対照
 運動トレーニングとアミノ酸摂取によって、筋機能や運動機能が改善

筋量と筋力が共に改善する割合は、アミノ酸摂取により2倍に、運動により2.6倍に、さらに運動とアミノ酸摂取を両方行うことにより4.9倍に増加

アミノ酸摂取のサルコペニア対策における意義・効果を認めた

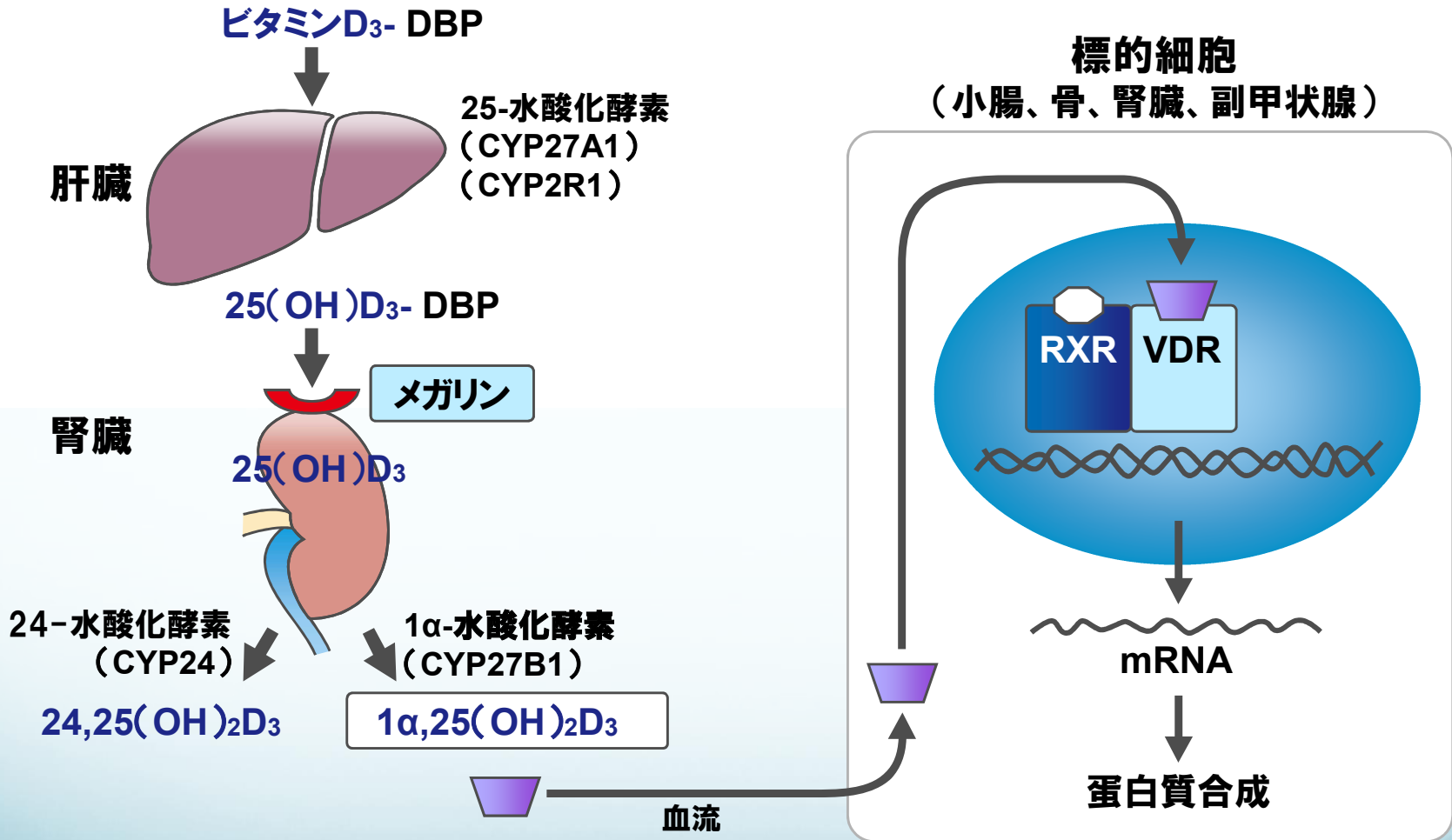
サルコペニアに対する栄養・運動の効果について

Systematic Review in “Age & Aging” 2014 : January 2000 to May 2013: 2,152 → 12 論文採択

Reference	Population	N (M/F)	Age M (SD) [Range]	Intervention		Main Results
				Description	Duration (Mo)	
Bonnefoy <i>et al</i>	Frail, care institution	57 (7/50)	83	Placebo controlled RT and supplement	9	Supplement ↑ MP at 3 months. No change in MM or performance
Bunout <i>et al</i>	CD	98 (36/62)	[≥70]	RT and supplement	18	Supplement had no effect on MM, MS or performance
Chale <i>et al</i>	Sedentary, CD	80 (33/47)	[70-85]	RT and whey protein supplement	6	Whey protein + RT did not improve MM, MS, or performance
Tieland <i>et al</i>	Frail, CD	62 (21/41)	[≥65]	Protein and placebo	6	Protein+RT significantly ↑ MM but not MS or performance
Tieland <i>et al</i>	Frail, CD	65 (29/36)	[≥65]	Essential AA and placebo	6	Performance ↑ with protein, but not MM or MS
Dillon <i>et al</i>	Healthy	14 (0/14)	68 (2)	Essential AA and RT	3	Essential AA ↑ MM, no change in MS
Kim <i>et al</i>	CD	155 (0/155)	79 (2.9) [≥75]	Essential AA and RT	3	Essential AA+RT ↑ MM, MS
Flakoll <i>et al</i>	CD	57 (0/57)	76.7 [62-90]	AA and RT	3	AA ↑ MS and performance
Deutz <i>et al</i>	Healthy bed rest	19 (4/15)	[60-76]	AA and placebo	2	MM was preserved with AA
Stout <i>et al</i>	CD	98 (49/49)	[≥65]	AA, placebo and RT	6	AA alone ↑ some MS measures
Vukovich <i>et al</i>	CD	31 (15/16)	70 (1)	AA, placebo and RT	2	MM ↑ with AA + RT, non-significant
Cornish <i>et al</i>	CD	51 (28/23)	65.4 (0.8)	AA, placebo and RT	3	Minimal effect of AA + RT

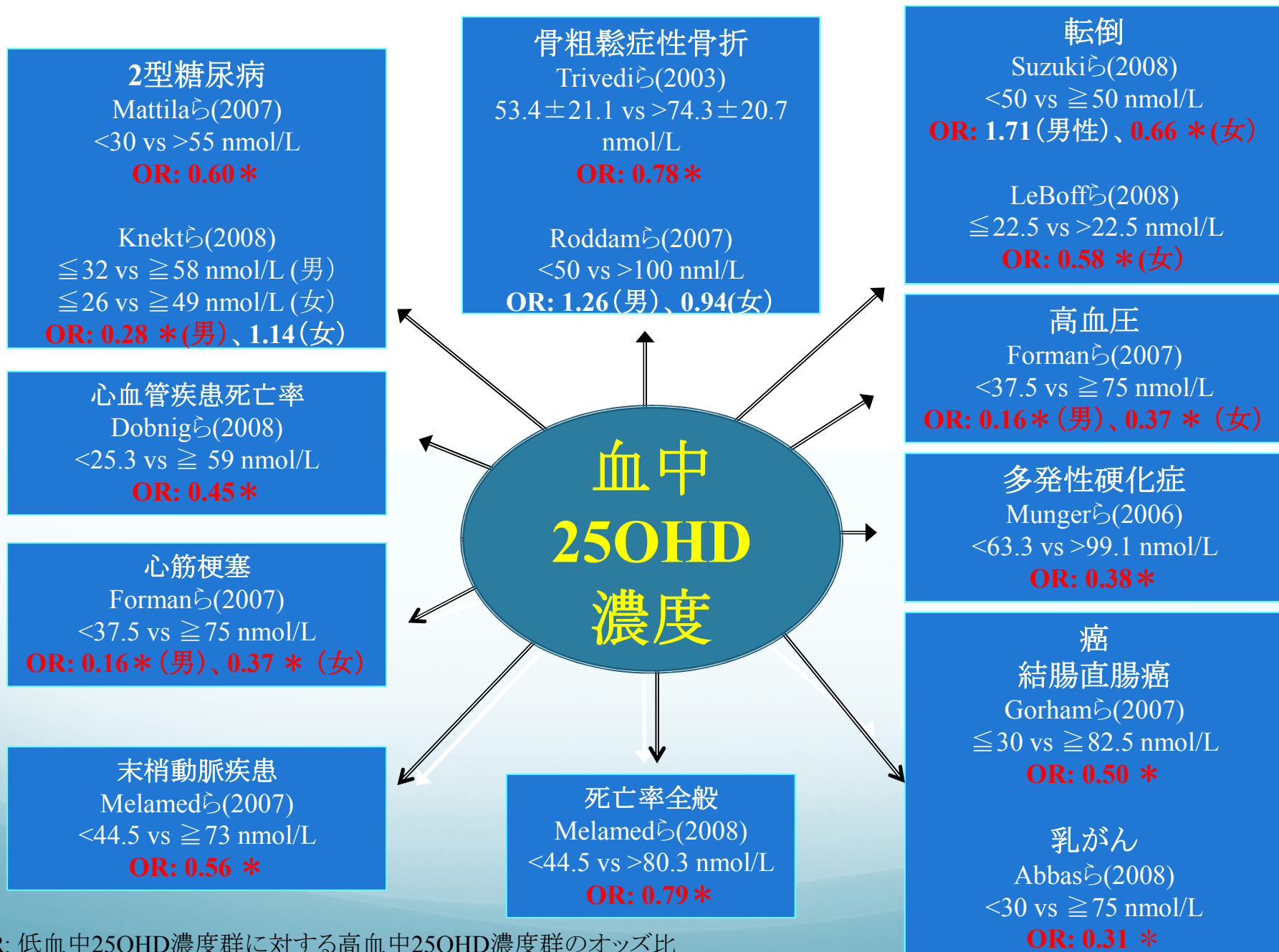
AA=amino acid, CD=community-dwelling, FFM=fat free mass, MM=muscle mass, MP=muscle power, MS=muscle strength, PA=physical activity, RT=resistance training

ビタミンD₃の代謝



DBP: Vitamin D binding protein (ビタミンD結合蛋白)
メガリン: 近位尿細管細胞に存在するDBPの受容体
VDR: Vitamin D Receptor (ビタミンD受容体)
RXR: Retinoid X Receptor (レチノイドX受容体)

ビタミンD不足マーカーである血中25OHD濃度と疾病リスクとの関係 (疫学研究)

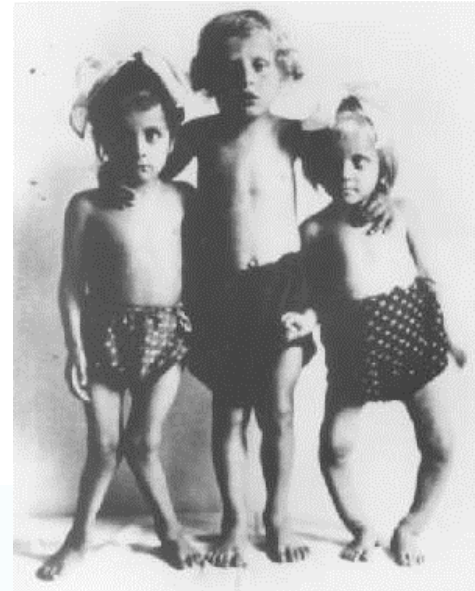


OR: 低血中25OHD濃度群に対する高血中25OHD濃度群のオッズ比

欠乏 (deficiency)と不足(insufficiency)

- 古典的欠乏症

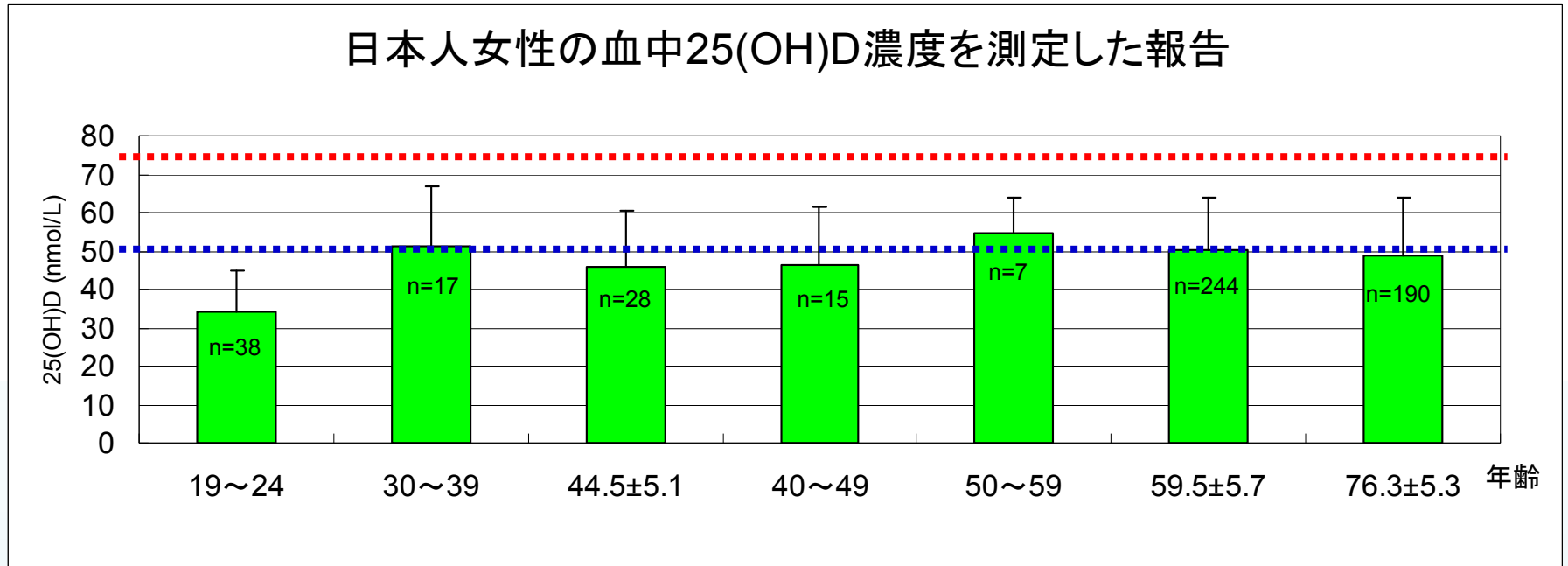
- 外見を見ればわかる。
- 各個人ごとに診断できる。
 - クル病・骨軟化症(D)
 - 出血傾向(K)



- 不足

- 各個人には外見上の異常はない。
- 集団の調査によって、疾患リスクの増加としてのみ把握される。
 - 骨折リスクの増加(D、K)
 - 心疾患・脳血管障害リスクの増加(葉酸・B₁₂)

日本人の血中V.D濃度の現状



..... 75nmol/L (転倒防止等に必要な血中濃度)
..... 50nmol/L (骨密度低下の予防)

- 血中濃度50nmol/L以下はビタミンD不足状態とみなされる。
- 至適血中濃度である75nmol/Lには達していない。

文献) K Nakamura et al., Nutrition, 2001 等

IOF Position Statement

Global vitamin D status

25OHD levels	Area	Prevalence
<30 ng/ml	Thailand, Malaysia	50%
	Japan, South Korea	90%
	the USA	75%



Association with Fracture risk

- Hip fracture risk reduction was observed at ≥ 29.6 ng/ml



Recommendation of Vitamin D levels for older adults

30 ng/ml is the appropriate target level of serum 25OHD

地域高齢者における血清ビタミンD濃度と転倒発生

1. 身体計測（身長、体重、体脂肪率）、血圧、心電図
2. 血液分析（血清25(OH)D3濃度、血算、総コレステロール、HDL-コレステロール、アルブミン等）
3. 運動機能測定〔握力、膝伸展筋力、開眼、閉眼片足立ち、ファンクショナル・リーチ（手伸ばし）、Up & Goテスト、タンデム歩行、大腿周囲径、下腿周囲径、生活基礎体力（Physical Performance Test; PPT）等〕
4. 面接調査項目：属性（年齢、性別、学歴）、基本的生活動作能力（ADL）、高次日常生活動作（I-ADL；老研式活動能力指標）、転倒の既往、転倒リスク評価票、骨折の既往、転倒恐怖感、失禁の有無、認知機能（MMSE）、GDS、MINI、睡眠の状況等
5. 栄養調査：食事からのビタミンDの摂取量の推定を行なうために食品摂取（栄養素）頻度調査

性, 年齢別ビタミンD (ng/mL) 値

年齢(歳)	男性		女性	
	Mean±SD	P-value	Mean±SD	P-value
65-69	28.4±4.5	0.966	26.8±3.8	<0.001
70-74	28.5±5.3		24.2±4.6	
75-79	28.6±4.9		24.0±5.1	
80~	28.4±5.5		23.6±5.3	
四分位				
25	25.0		21.0	
50	29.0		24.0	
75	32.0		28.0	
平均値	28.5±5.0		24.2±4.9	<0.001
20ng/mL以下(%)	4.8		17.7	<0.001

(Suzuki T et al. *JBMR* 23, 2008)

血清ビタミンD濃度と転倒に関する分析（多重ロジスティックモデル）

	男 性			女 性		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
年齢 (歳)	1.02	0.94-1.11	ns	1.02	0.98-1.05	ns
握力 (kg)	1.02	0.97-1.08	ns	0.97	0.94-1.00	ns
開眼片足立ち (sec)	0.99	0.98-1.00	ns	0.99	0.99-1.01	ns
通常歩行速度 (0.1m/s)	0.87	0.77-0.97	0.02	0.92	0.88-0.97	0.001
血清 Alb (g/dl)	2.04	0.49-8.54	ns	1.69	0.91-3.15	ns
血清 Vit-D (ng/ml)	0.99	0.94-1.05	ns	0.97	0.94-0.99	0.010

目的変数: 過去1年間の転倒経験 (Yes=1, No=0)

(Suzuki T et al. *JBMR* 23, 2008)

Baseline Survey in Oct , 2008

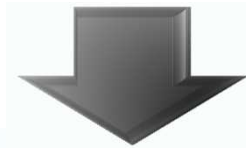
1393 Women (75+yrs)

Av. Age 78.6 ± 2.8 yrs

75–79 809 (63.0%)

80–84 456 (35.5%)

85–90 20 (1.6%)



Follow-up Survey in Oct.2009

1285 women (f/u rate:92.2%)

Fall experience in the last year:312(24.4%)

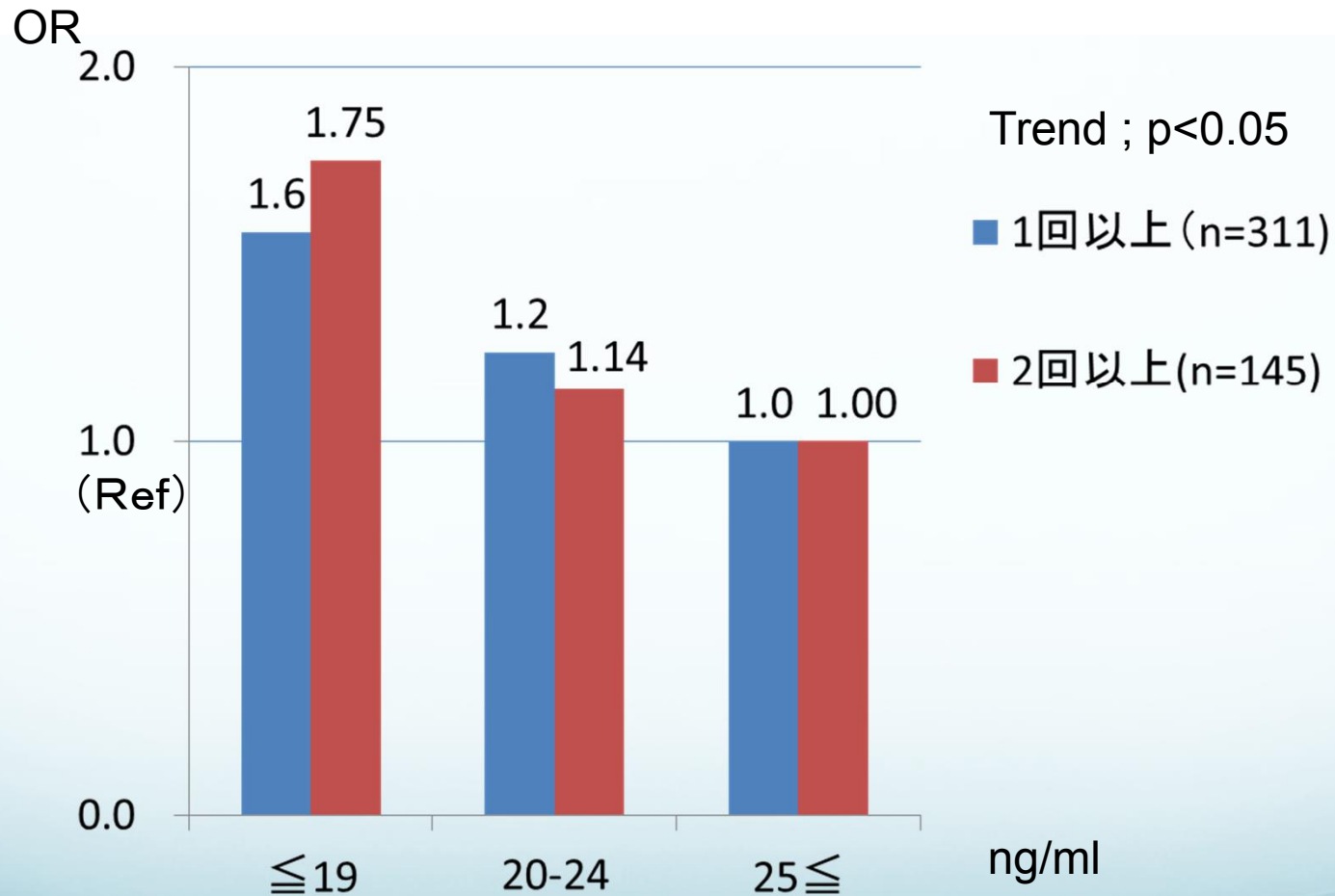
once 153 (49.0%)

≥ 2 146 (46.8%)

unknown 13 (4.2%)

(Shimizu Y, Suzuki T, et al. Osteoporos Int 2015)

25(OH)D濃度別転倒発生リスク (多重ロジステック回帰分析、年齢調整 Odd's比)



推奨摂取量

評価と推奨(骨粗鬆症予防
ガイドライン)

栄養素	摂取量
カルシウム	食品から700~800mg (サプリメント, カルシウム剤を使用する場合には注意が必要である)(グレードB)
ビタミンD	600~800 IU(15~20 μ g)(グレードB)
ビタミンK	250~300 μ g(グレードB)

ビタミンDはどれだけ必要か？

● 食事摂取基準（日本）

- 2000 2.5 μ g/day (100IU)
- 2005 5 μ g/day (200IU)
- 2010・2015 5.5 μ g/day (220IU)

健康人の摂取の
中央値が基本的
考え方

● アメリカ・カナダの食事摂取基準2011

- 70歳以下 15 μ g/day (600IU)
- 71歳以上 20 μ g/day (800IU)

● 骨粗鬆症の予防と治療 ガイドライン2011年

- ビタミンD 400～800IU (10～20 μ g) (グレードB)

● IOFのPosition Statement (International Osteoporosis Foundation)

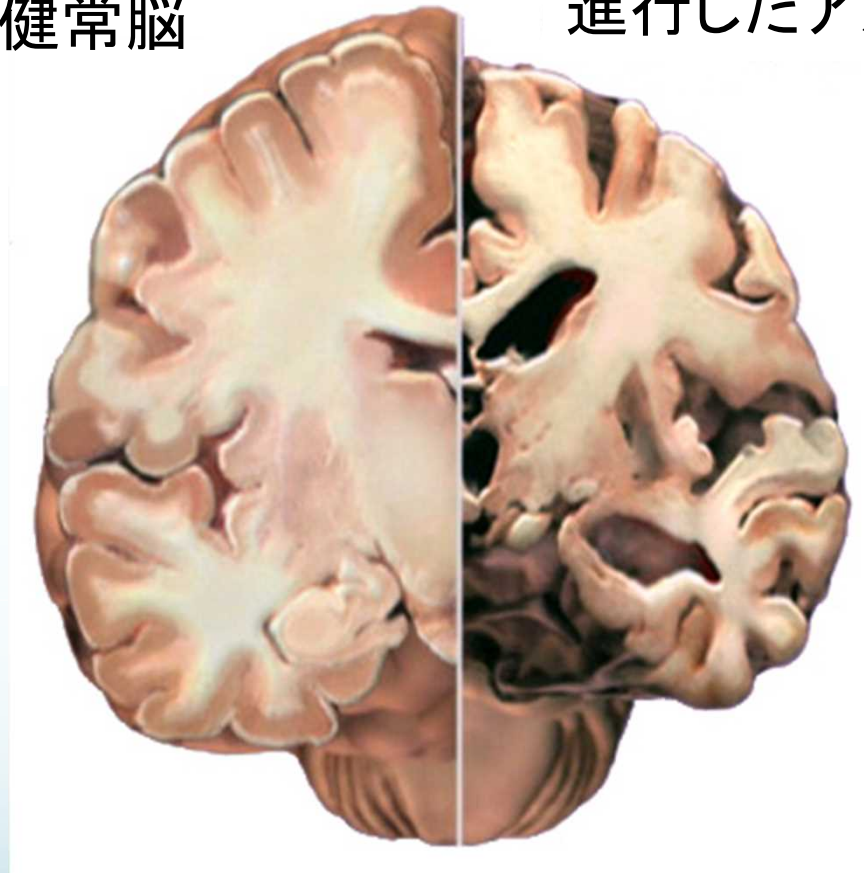
- 骨折予防 20 μ g/day (800IU)
- 転倒予防 25 μ g/day (1000IU)

骨折予防が指標

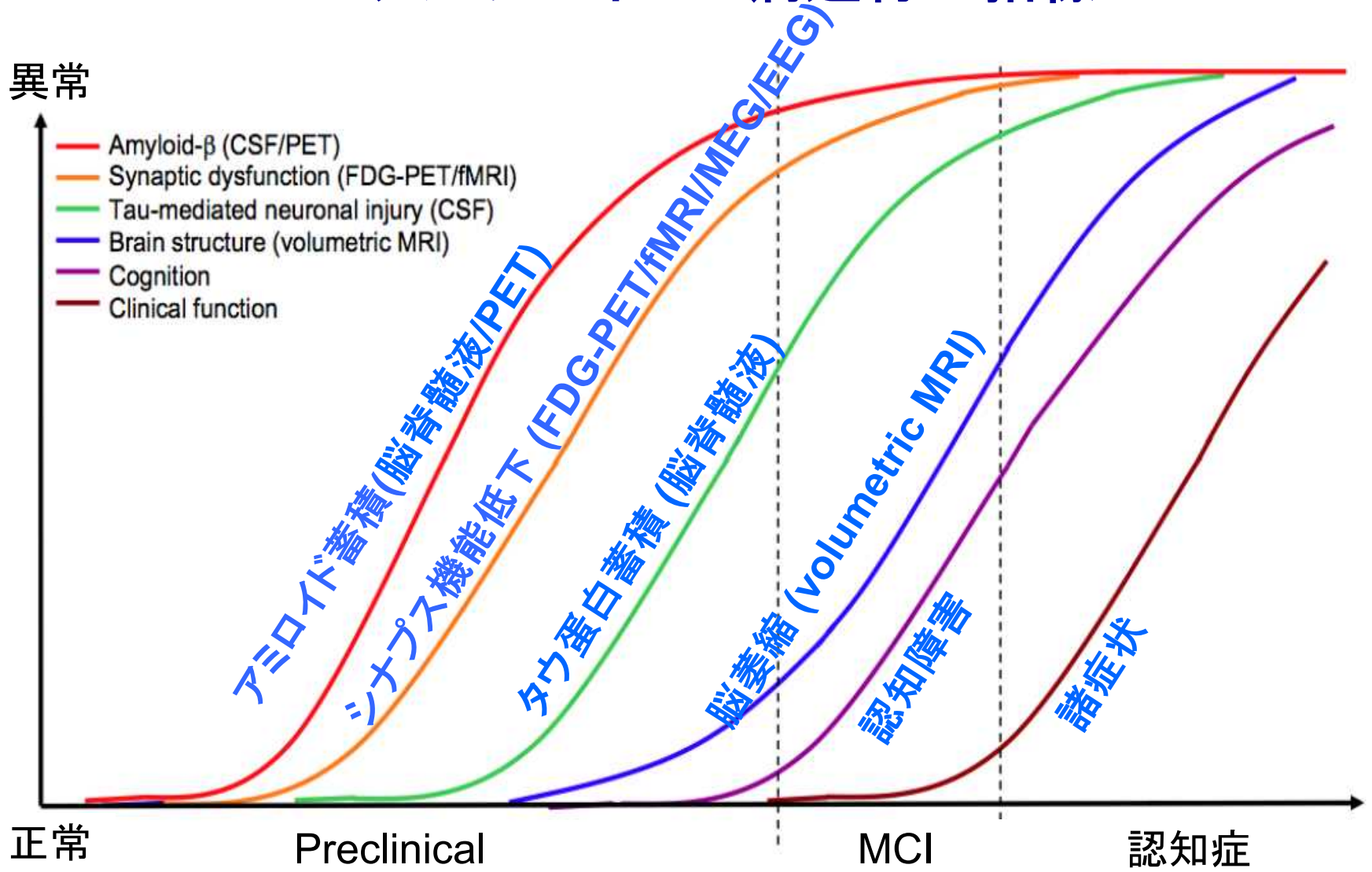
アルツハイマー病の脳

健常脳

進行したアルツハイマー病脳



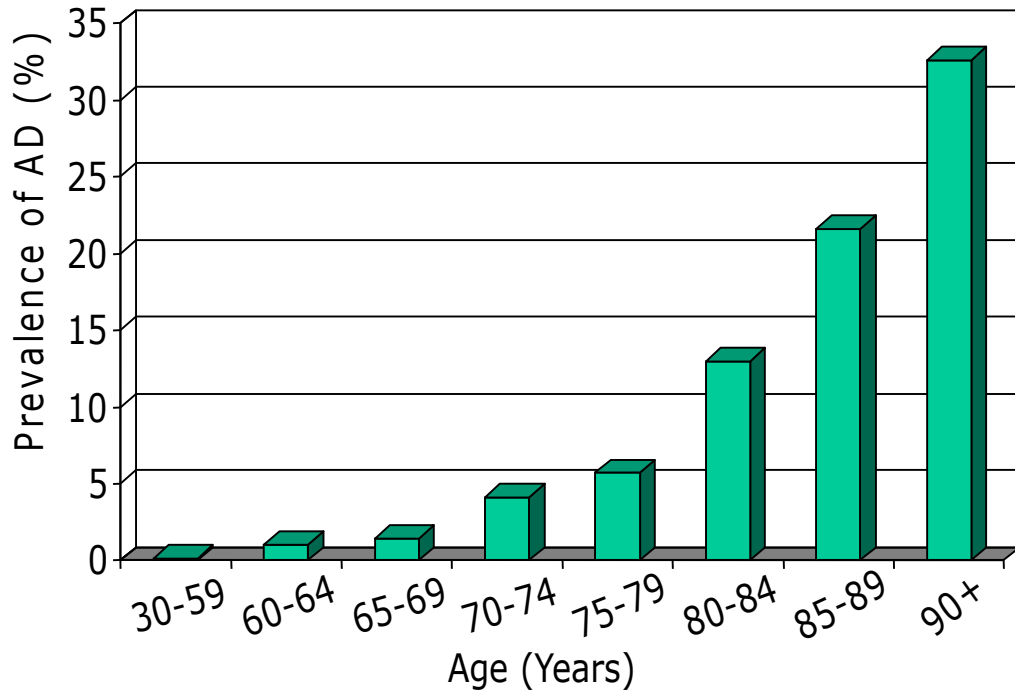
アルツハイマー病進行の指標



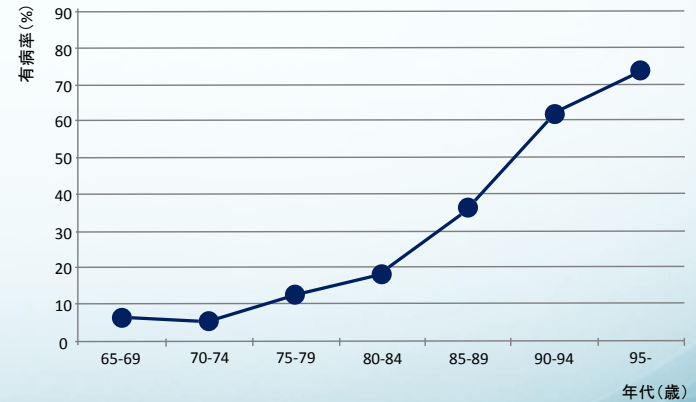
アルツハイマー病の病期

Jack CR, Lancet Neurology 2010
 ERIA FOR PRECLINICAL ALZHEIMER'S
 DISEASE - AAICAD 2010

加齢と認知症有病率



Source: The prevalence of AD in Europe: A collaborative study of 1980-1990 findings (EURODEM)



厚生労働省: 第19回 新たな地域精神保健医療体制の構築に向けた検討チーム。朝田隆構成員提出資料(平成23年7月26日)

認知症の危険因子

不可逆的因子

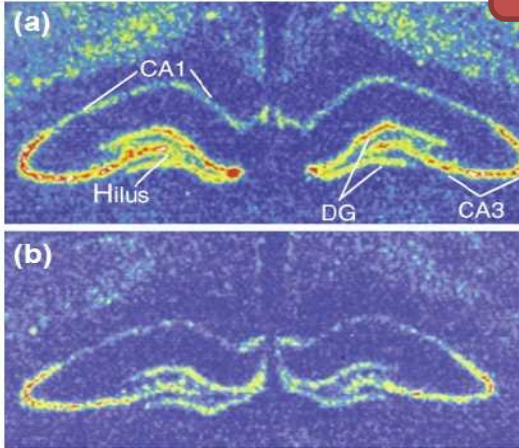
- ✓ 加齢
- ✓ 遺伝因子
- ✓ 教育歴
- ✓ 頭部外傷既往
- ✓ 性別

可逆的因子

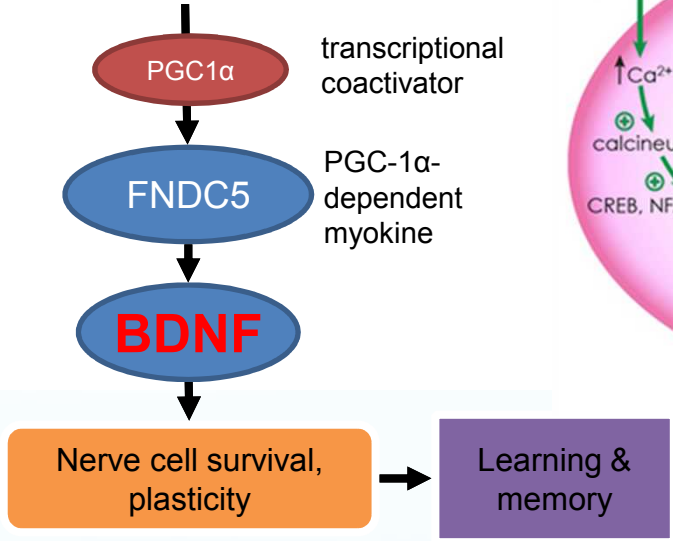
- ✓ 生活習慣病リスクの管理
(高血圧,糖尿病,高脂血症)
- ✓ 抗酸化作用の高い食物摂取
- ✓ 適量の飲酒
- ✓ 喫煙習慣の停止
- ✓ 中等度以上の身体活動
- ✓ 知的活動の実施
- ✓ 社会活動の実施

栄養と運動による認知機能向上の介在因子

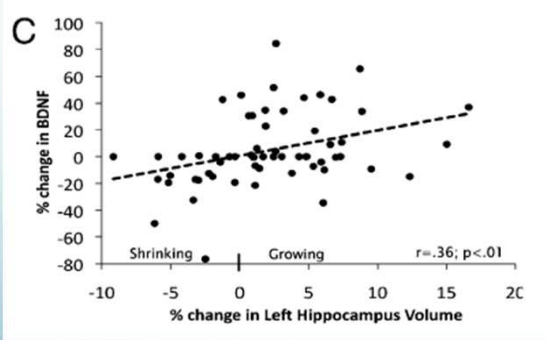
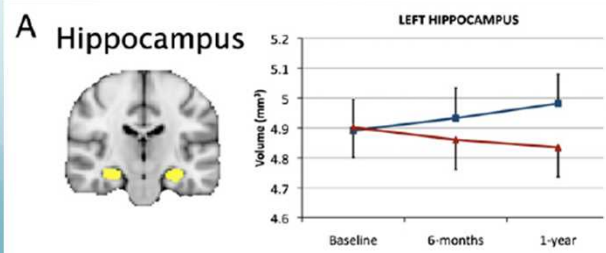
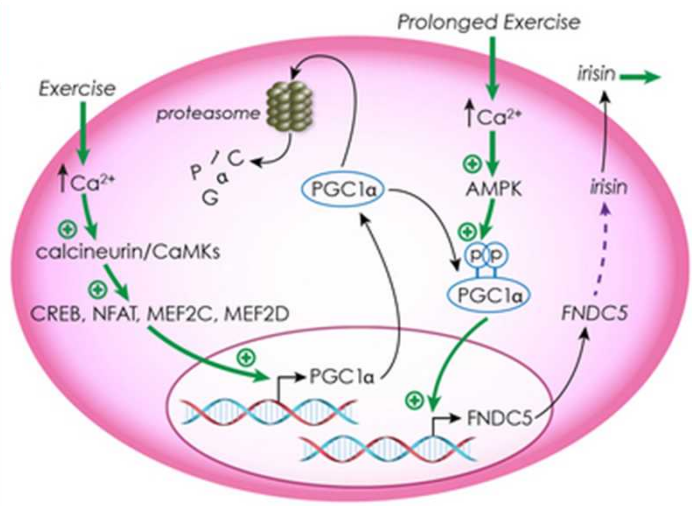
Exercise & Nutrition



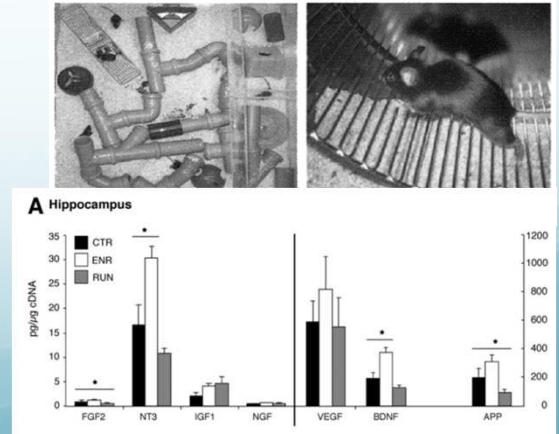
Cotman CW, *Trends Neurosci* 2002



Wrann CD, *Cell Metabolism* 2013

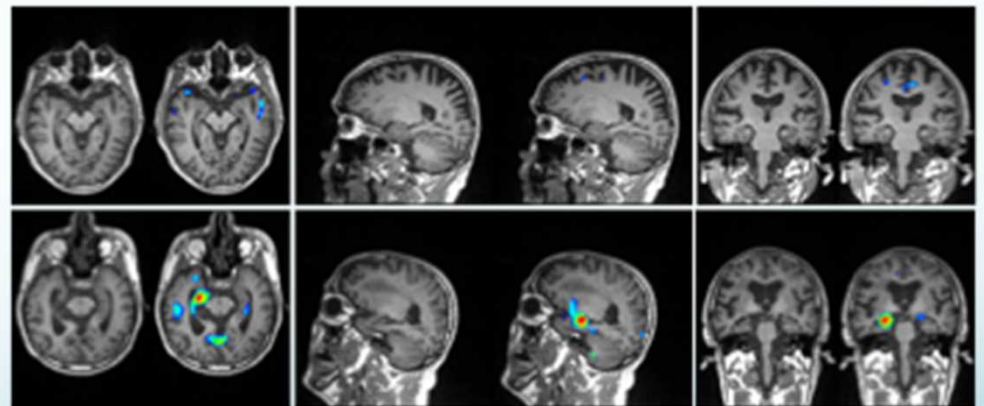
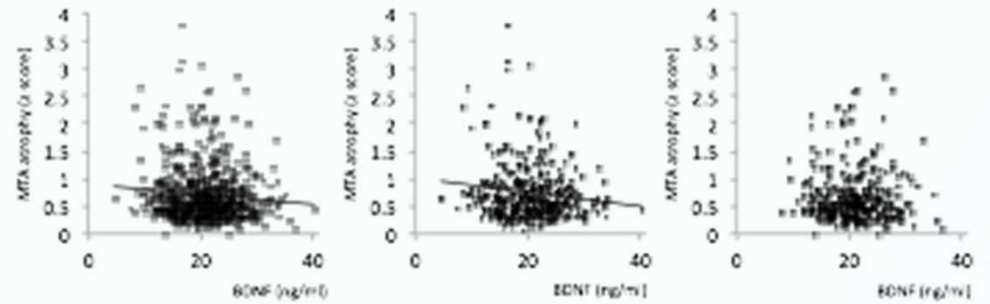
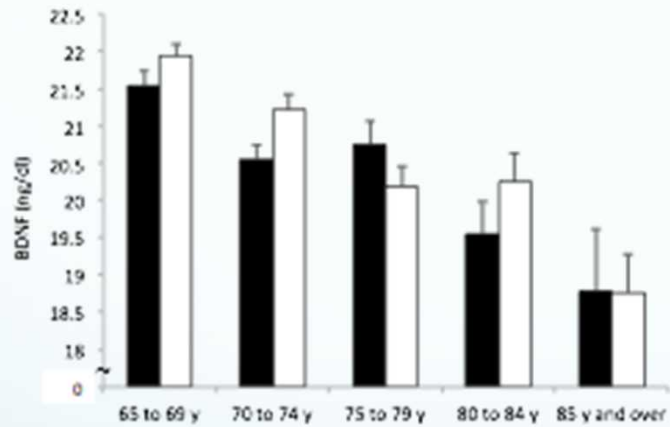


Erickson LI, *PNAS* 2011

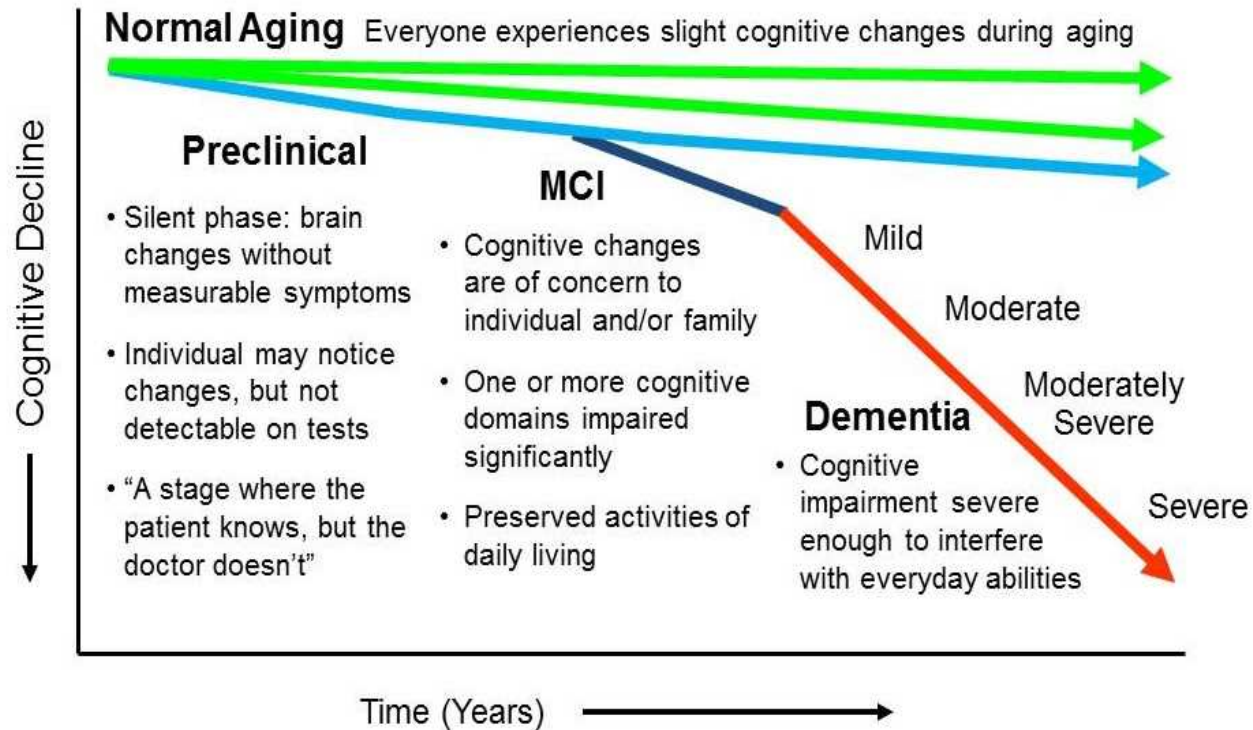


Wolf SA et al. *Biol Psychiatry*, 2006

BDNFの加齢変化



軽度認知障害 (mild cognitive impairment: MCI)

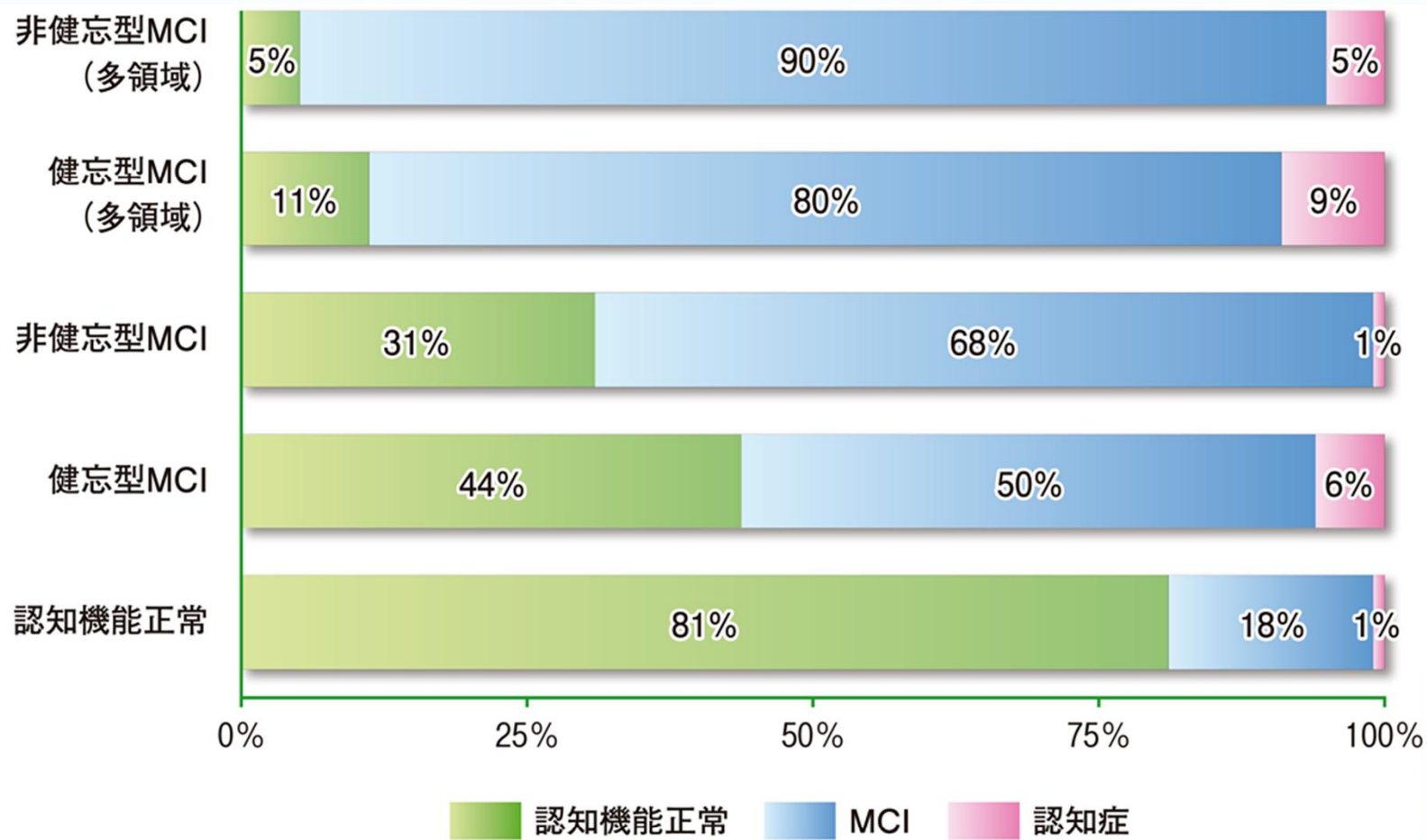


認知症の発症率

Healthy controls (健康高齢者) → 年間1~2%

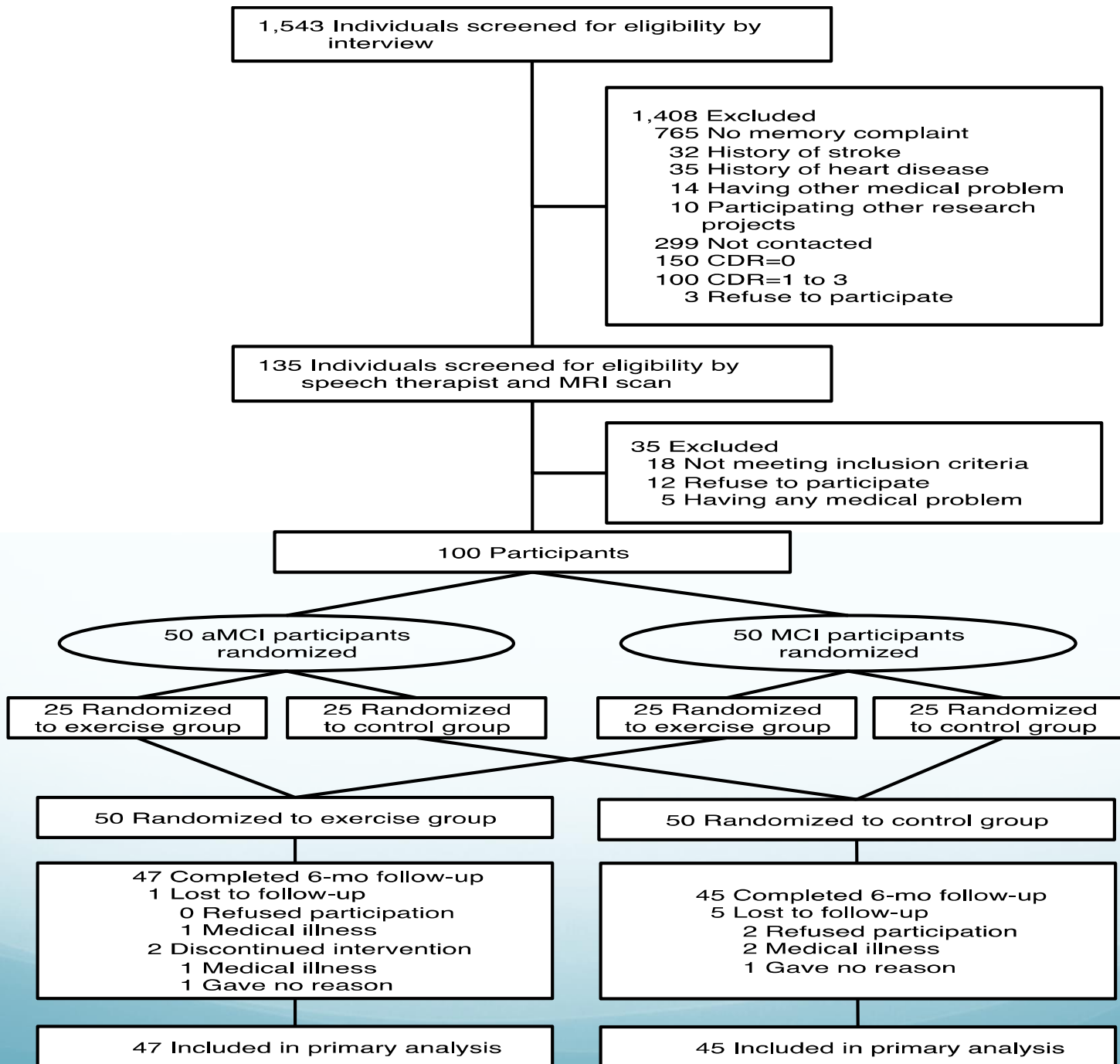
Mild Cognitive Impairment: MCI (軽度認知障害) → 年間 5~10%

(Petersen RC. Continuum 2016; Mitchell AJ, et al. Acta Psychiatr Scand 2009)



2年間の追跡調査による認知症移行率の違い

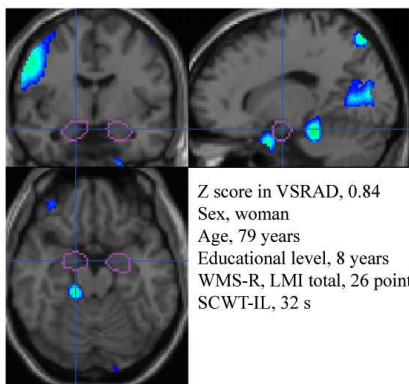
Brodaty H, et al. & Dementia 2013より作図



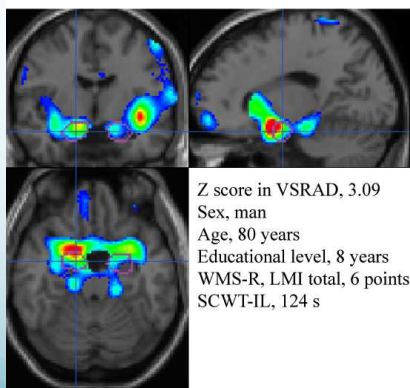
脳形態・脳機能検査

MRI

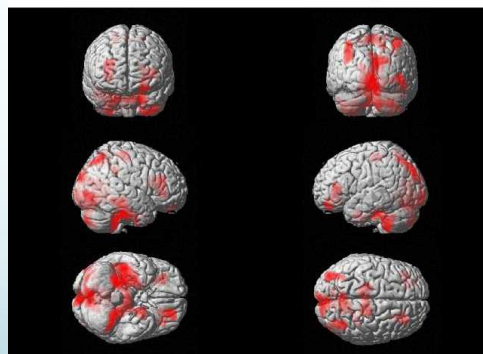
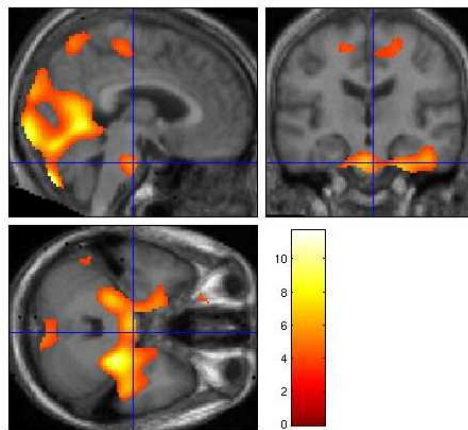
A subject in non-atrophy group



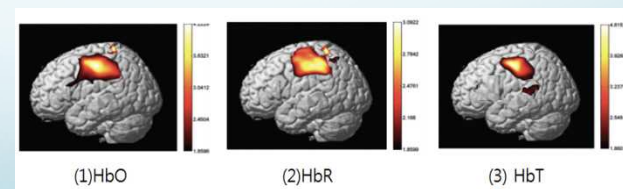
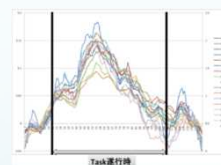
A subject in atrophy group



FDG PET



fNIRS



運動が認知機能に対して有効性を持つ 潜在的なメカニズム

運動器系の要因

- 有酸素能力の向上
- 筋量、筋力の向上
- 骨密度の向上
- 体脂肪の減少
- 運動機能の向上
- 転倒の減少
(頭部外傷の減少)

神経系の要因

- 神経栄養因子の増加
(BDNF、IGF-1)
- 神経新生
- シナプス新生
- 脳容量の増加
- 神経細胞死の減少
- β アミロイドの分解
- ノルアドレナリンシステムの賦活

循環器系の要因

- 身体組成の適正化
- 高血圧の予防と制御
- 脂質代謝の適正化
- インスリン抵抗性の改善
- 炎症マーカーのレベル低下
- 抗酸化作用
- 毛細血管の増加(VEGF)
- 脳血流低下の減少
- 脳の酸化ヘモグロビン
レベルの向上
- 脳の虚血耐性の上昇

Kirk-Sanchez, N. J., & McGough, E. L. (2014). Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. *Clinical interventions in aging*, 9, 51.

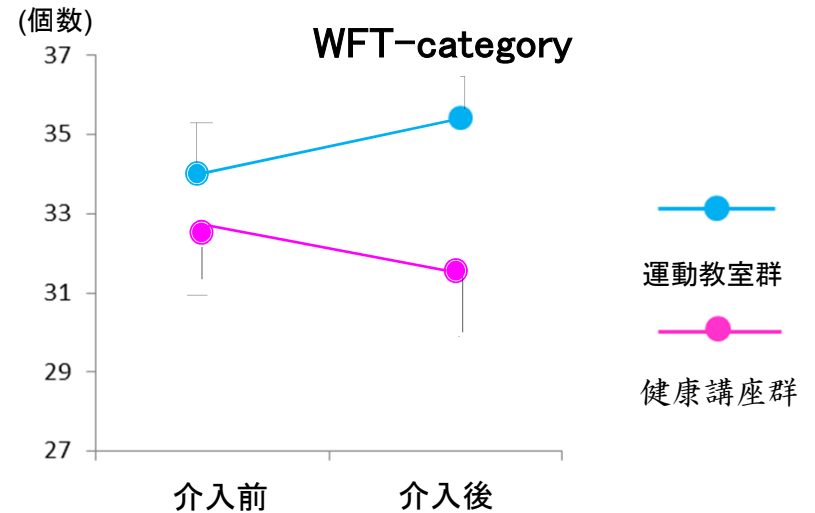
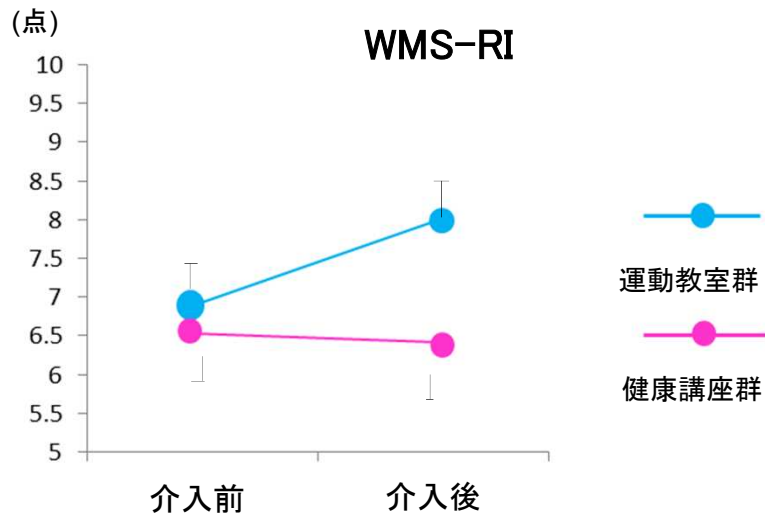
Ahlskog JE, Geda YE, Graff-Radford NR, Petersen RC. (2011). Physical exercise as a preventive or disease-modifying treatment of dementia and brain aging. *Mayo Clin Proc.* 86(9):876-84.

多重課題を含む運動による認知機能低下予防 “コグニサイズ”（運動教室、80回／年）



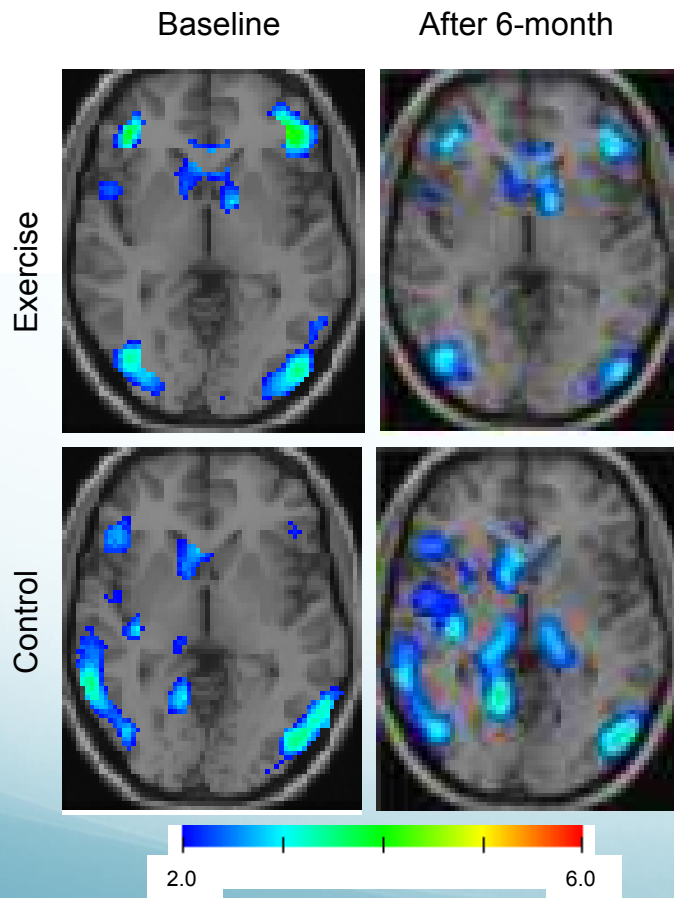
全対象者における認知機能変化の群間比較

(Suzuki T, et al. BMC Neurology, 2012)

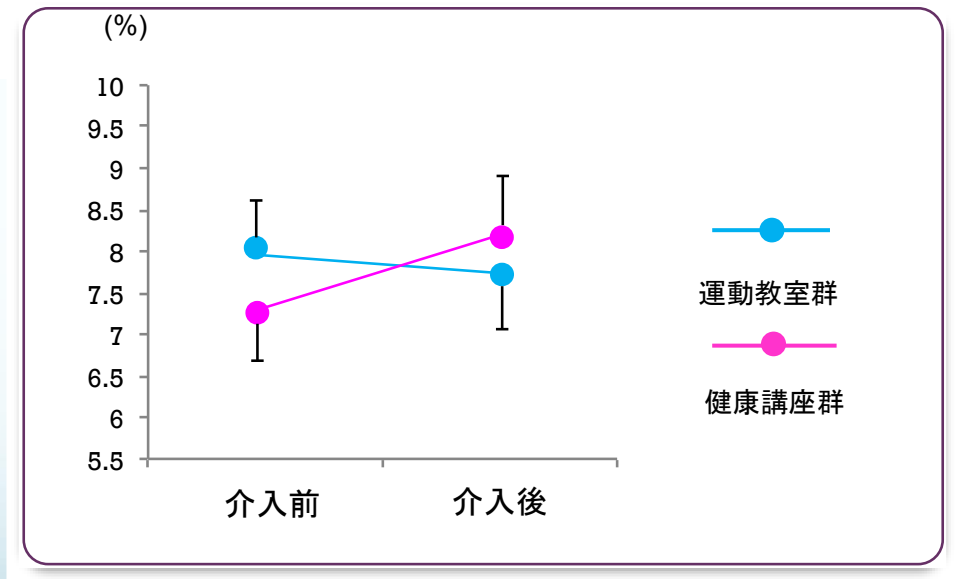


MCI高齢者に対するコグニサイズによるRCT 脳容量の変化

Suzuki T et al., PLOS ONE, 2013



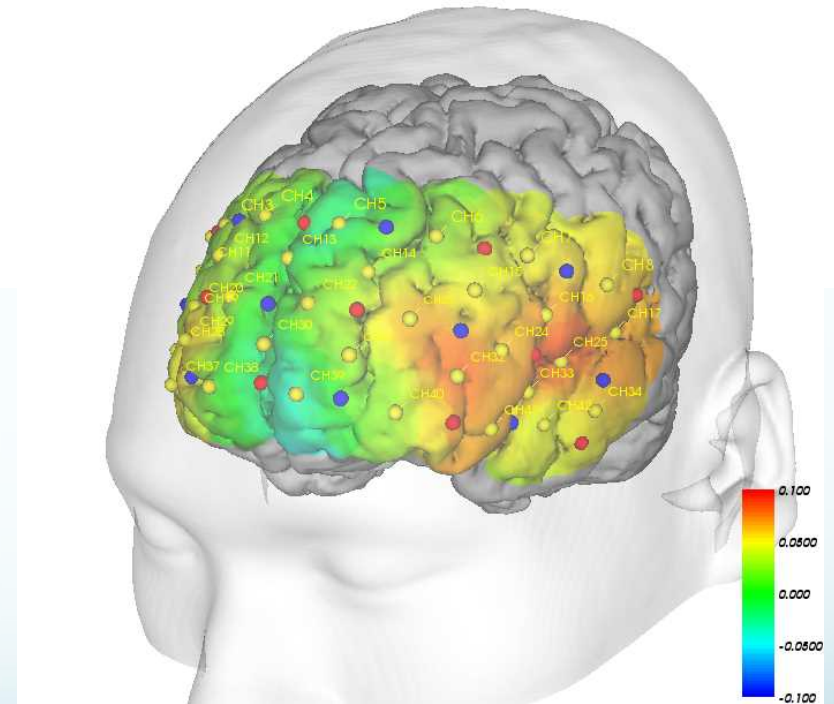
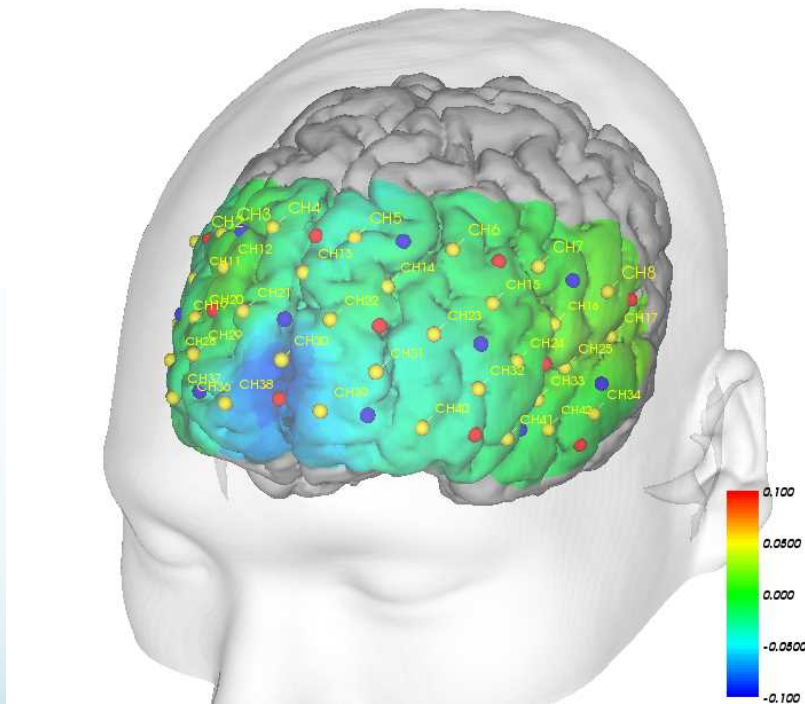
脳萎縮領域の割合 (健忘型MCI高齢者)



コグニサイズの脳賦活効果

通常の運動

コグニサイズ



単純な運動するだけでなく、頭を使いながら(たとえば計算など)運動をすると、前頭葉の活動が活性化します。前頭葉は、望ましい行動の選択、判断、長期記憶の保持に重要な役割を担っていて、これらは加齢に伴い低下しやすいということがわかっています。

コグニサイズ

コグニサイズとは、コグニション(認知)とエクササイズ(運動)を組み合わせた造語で、コグニション課題とエクササイズ課題を同時に行うことで、脳とからだの機能を効果的に向上させることをねらいます。

慣れてきたら、
次の課題に
移りましょう。

STEP 1

コグニション課題

両足で立って、しっかり考えながら1から順に数をかぞえ、「5」の倍数では、手をたたきます。



STEP 2

エクササイズ(ステップ)課題

ステップを覚えます。

- ①右足前へ→②右足戻す→③左足前へ→
 - ④左足戻す→⑤右足右へ→⑥右足戻す→
 - ⑦左足左へ→⑧左足戻す。
- リズムよくステップをします。



STEP 3

コグニサイズ

運動しながら、脳を刺激する

ステップ運動+3の倍数で拍手

右横・左横に ステップ

※1~4を1セットとして、
約10分間繰り返す。



まずは、足踏みやステップ課題に「5」の倍数や「3」の倍数で手を叩くことから始めてみましょう。慣れてきたら、ステップの順番を変えたり(例:左右や前後を組み合わせる)、手をたたく倍数の数や数の数え方(例:「13」からかぞえ始める、数を引きながらかぞえる、など)を変えたりと様々な種類を試してみましょう。工夫次第でいろんな方法で楽しめます

コグニサイズでは、運動と認知トレーニングを組み合わせることで、脳への刺激を促すことが期待できますが、これだけで認知症が予防できるわけではありません。普段からの食生活や睡眠、適度な運動など、健康的な生活を心がけることも重要です。

Screening for Cognitive Impairment in Older Adults: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force

Jennifer S. Lin, MD, MCR; Elizabeth O'Connor, PhD; Rebecca C. Rossom, MD, MCR; Leslie A. Perdue, MPH; and Elizabeth Eckstrom, MD, MPH

Ann Intern Med. 2013; 159: 601-612.

Full-text articles assessed for eligibility
n=1190

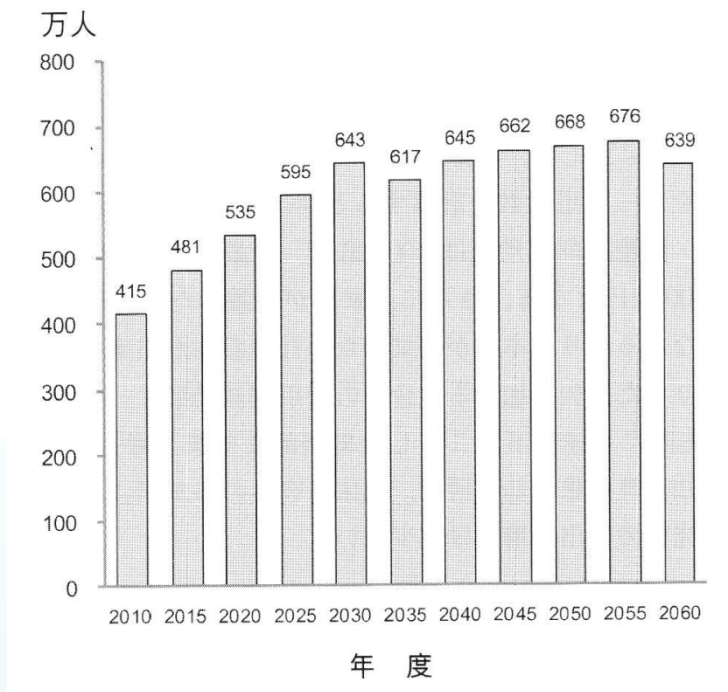
Article reviewed for test-performance of brief cognitive screening instruments n=66

Article reviewed for benefits and harm of treatment (1) pharmacologic intervention n=48

Article reviewed for benefit and harm of treatment (2) non-pharmacologic intervention n=32 (n=10*)

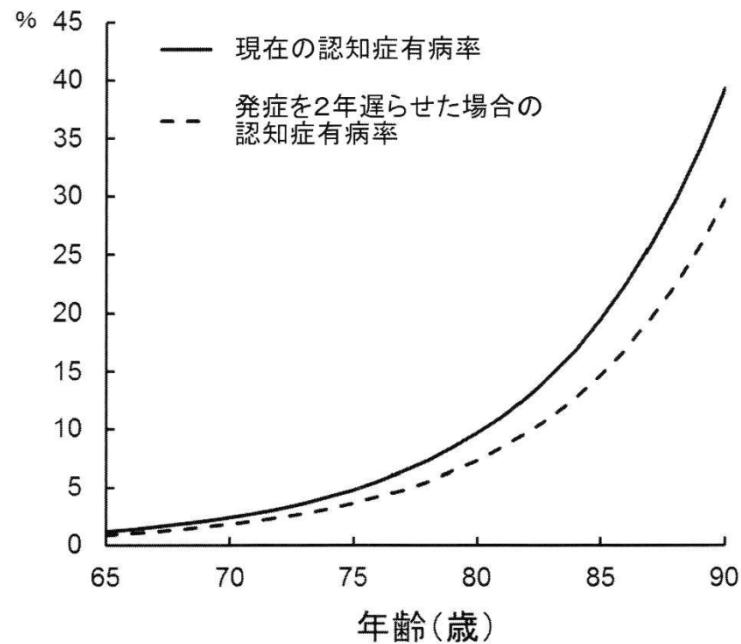
*Ten mostly fair-quality exercise trials showed no consistent benefit on cognitive outcomes . . . Two trials of a multicomponent self-guided exercise intervention (n=220) in persons with MCI found a small benefit in global cognitive function (approximately 1 point on the MMSE or ADAS-cog) at 12 to 18 months (Lautenschlager NT et al. JAMA 2008, Suzuki T et al. BMC Neurol. 2012).

認知症関連の社会保障費



認知症患者数の将来推計

国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究より



認知症発症遅延による認知症有病率の変化

国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究より

仮仮に、認知症の発症を2年遅らせることができたなら…

- 期待患者減少数 33万人
- 医療および介護費用削減効果 9,700億円

フレイルは多次元の領域にわたる



「後期高齢者の保健事業のあり方に関する研究」(ポイント)

≪平成27年度厚生労働科学研究特別研究(班長:鈴木隆雄(国立長寿医療研究センター理事長特任補佐))
≫

1. 高齢者の心身機能の特性

○ 後期高齢期にはフレイルが顕著に進行。

※「フレイル」については、学術的な定義がまだ確定していないため、本報告書では「加齢とともに、心身の活力(運動機能や認知機能等)が低下し、複数の慢性疾患の併存などの影響もあり、生活機能が障害され、心身の脆弱化が出現した状態であるが、一方で適切な介入・支援により、生活機能の維持向上が可能な状態像」と定義している。

○ 慢性疾患を複数保有し、加齢に伴う老年症候群も混在。包括的な疾病管理が重要。

○ 医療のかかり方として、多機関受診、多剤処方、残薬が生じやすいという課題。

○ 健康状態や生活機能、生活背景等の個人差が大きい。

2. 左記特性を踏まえた後期高齢者の保健事業の在り方・方向性

○ 現役世代の肥満対策に重点を置いた生活習慣病対策からフレイルに着目した対策に徐々に転換することが必要。

○ 生活習慣病の発症予防というよりは、生活習慣病等の重症化予防や低栄養、運動機能・認知機能の低下などフレイルの進行を予防する取組がより重要。

○ 高齢者の特性に応じた健康状態や生活機能の適切なアセスメントと適切な介入支援が必要。

○ したがって、医療保険者としては、介護予防と連携しつつ、広域連合が保有する健診、レセプト情報等を活用しながら、個人差が拡大する後期高齢者の状況に応じ専門職によるアウトリーチを主体とした介入支援(栄養指導など)に取り組むことが適当。

○ 後期高齢者は慢性疾患の有病率が高く、疾病の重症化予防や再入院の防止、多剤による有害事象の防止(服薬管理)が特に重要であるため、医療機関と連携して保健事業が実施されることが必要。

フレイルの概念

葛谷雅文: 日老誌(2009)をもとに、
著者の許可を得て筆者改変

- 高血圧
 - 心疾患
 - 脳血管疾患
 - 糖尿病
 - 呼吸器疾患
 - 悪性腫瘍等
- (生活習慣病等)

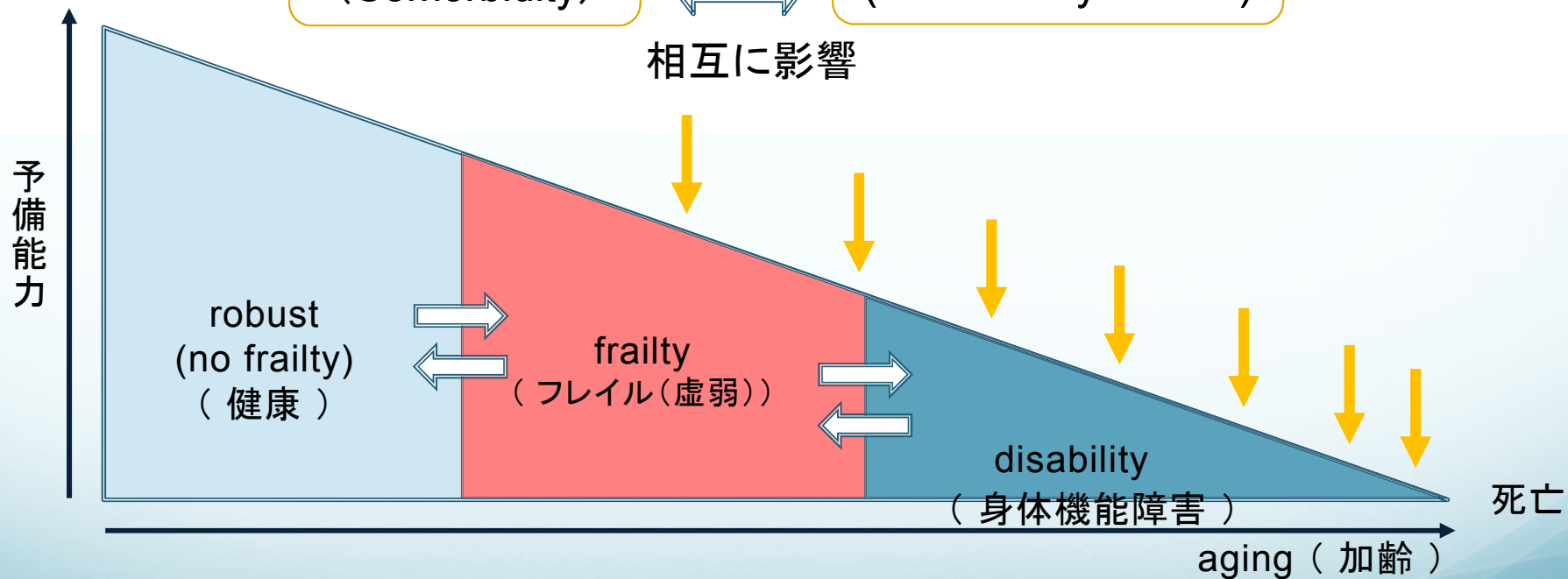
- 認知機能障害
- 転倒
- 摂食・嚥下障害
- 視力障害
- うつ
- 貧血
- 難聴
- めまい
- 易感染性
- 体重減少
- サルコペニア(筋量低下)

慢性疾患を併存
(Comorbidity)

and/or
↔

老年症候群
(Geriatric Syndrome)

相互に影響



「フレイル」については、学術的な定義がまだ確定していないため、本報告書では、「加齢とともに、心身の活力(運動機能や認知機能等)が低下し、複数の慢性疾患の併存などの影響もあり、生活機能が障害され、心身の脆弱化が出現した状態であるが、一方で適切な介入・支援により、生活機能の維持向上が可能な状態像」と定義している。

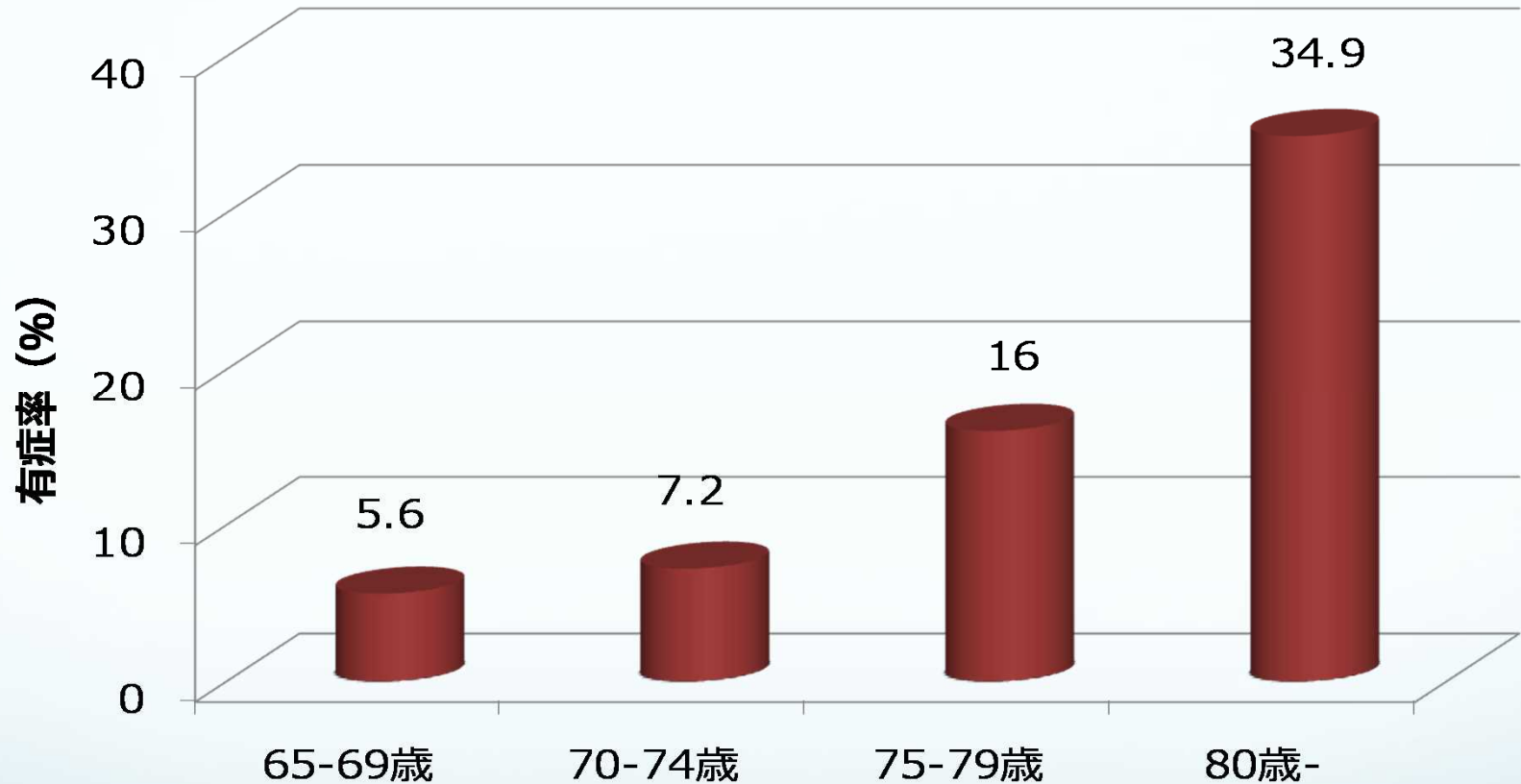
高齢者のフレイルのスクリーニング

対象：65歳以上の地域在住高齢者5,104名 (OSHPE)

1. 体重減少 「この2年間で体重が5%以上減りましたか」
2. 疲労感 「自分は活力が満ちあふれていると感じますか」
3. 身体活動の低下 「軽い運動・体操」 & 「定期的な運動・スポーツ」
4. 握力低下 「男性：26kg未満、女性：17kg未満」
5. 歩行速度の低下 「男性：1.0m/s未満、女性：1.0m/s未満」

上記 5 項目のうち、**3 項目以上**に該当 → フレイル
2 項目に該当 → プレ・フレイル

フレイルの有症率

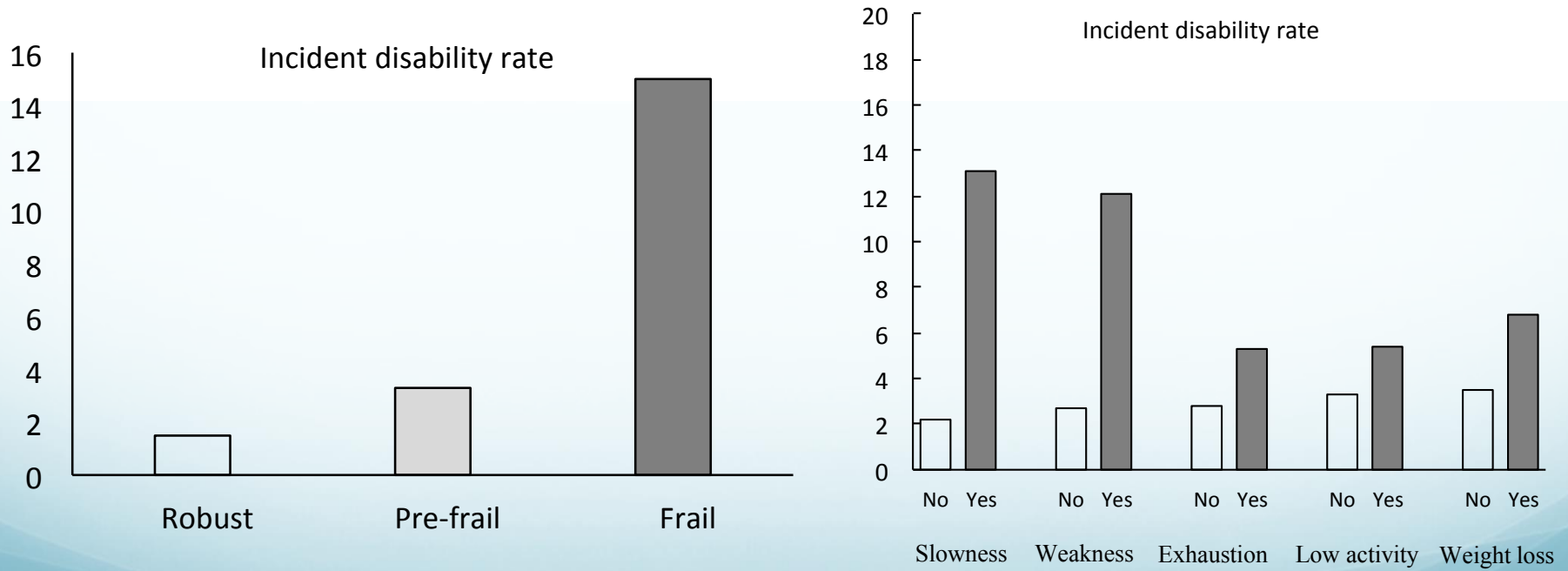


フレイルの有症率は65歳以上の高齢者全体では11.5% (予備群 32.8%)であった。加齢に伴い有症率の増加が認められた。

(Shimada H et al. J Am Med Dir Assoc. 2013)

要介護状態の発生とフレイル (n=4,572)

要介護認定の発生に対する
24か月間の追跡調査



高齢者の「食」から考える虚弱フロー

QOL(口腔・全身)・生活機能

【§ 口腔リテラシーの候補】

- ① 口腔への無関心
- ② 口腔保健行動
- ③ 口腔情報活用能力 等

前フレイル期

オーラル
フレイル期

サルコ・ロコモ
期

※回復する機能も
あります

口腔機能

心身機能

歯の喪失

歯周病・齲蝕

口腔リテラシー^s
低下
(口腔への関心度)

精神(意欲低下)
心理(うつ)

活動量低下

生活の広がり

滑舌低下

食べこぼし・
わずかのむせ
噛めない食品
増加

食欲低下

食品多様性
低下

咬合力低下

舌運動の力
低下
食べる量
低下

サルコ・ロコモ

低栄養

代謝量低下

フレイル期

摂食嚥下障害
咀嚼機能不全

フレイル

要介護

運動・栄養障害

疾患(多病)・多剤

2. 今後の後期高齢者の保健事業のあり方に対する提言

- 後期高齢者の保健事業は、生活習慣病の発症予防というよりは重症化予防や加齢に伴う心身機能の低下、すなわち「フレイル」の進行を予防することが重要。
- 医療保険者の視点では、医療費適正化も重要な課題であり、生活習慣改善による健康支援を充実させることが重要。保健事業は、「不安をあおる場」ではなく、「加齢の影響を考慮しつつ安心を提供できる場」とすることが重要。
- 保健指導においては、慢性疾患の有病率が高く、疾病の重症化予防や再入院の防止、多剤による有害事象の防止(服薬管理)が特に重要であるため、医療機関と連携して実施されることが必要。
- 包括的なアセスメントツールとして、フレイルに対しては「基本チェックリスト」などが適しており、既存の健診・歯科健診結果及びレセプト情報等と組み合わせることで今後活用することが望ましい。
- 介入のあり方としては、いわゆるポピュレーションアプローチとともに、健康状態等の個人差が拡大する後期高齢者の特性を踏まえ、ハイリスクアプローチによる個別的な対応を適切に組み合わせることが必要。
 - ※ 後期高齢者医療広域連合が保有する健診、歯科健診、レセプト情報、包括的アセスメント情報などを組み合わせ、支援を要する高齢者に対し、専門職種によるアウトリーチ(訪問指導)や、立ち寄り型相談などの機能も充実を図る必要がある。
- 後期高齢者に対する生活習慣病管理あるいは薬物治療のあり方に関しては、現時点ではまだ妥当性の高い科学的根拠は乏しく、実際の治療の現場では明確な基準はなく、医師の経験に拠っているのが現状である。後期高齢者の治療指針やガイドラインの確立、普及が期待される。



ご清聴ありがとうございました