

健康長寿教室
テキスト



もくじ



はじめに

●	第1章	健康寿命とフレイル	2
	・	フレイルとは何か？	3
	・	フレイルは何が問題か？	4
	・	フレイルの可逆性	5
●	第2章	フレイルに関連する状態	6
	・	サルコペニア	7
	・	サルコペニアの経過・意義	8
	・	サルコペニアの診断・治療	9
	・	ロコモティブシンドローム（通称：ロコモ）	10
	・	フレイルに関連する病気	11
●	第3章	フレイルを予防する栄養	12
	・	フレイルと栄養	13
	・	筋肉減少を予防する栄養摂取	14
	・	フレイル予防のための栄養摂取の原則	15
	・	必要なエネルギー量・タンパク質量	16
	・	エネルギーを十分摂るための目安量	17
	・	タンパク質を十分摂るための目安量	18
	・	バランスの良い食事	19
	・	それぞれの食品の役割	20
	・	体づくりのための食事と運動	21
	・	運動と栄養摂取のタイミング	22
	・	栄養補助食品	23
	・	フレイル予防のおすすめ献立の紹介	24
●	第4章	フレイルを予防する運動	25
	・	運動の種類と効果	26
	・	運動前の安全点検・注意点	27
	・	運動強度の決め方	28
	・	くつ選びのポイント	29
	・	サルコペニアと運動	30
	・	サルコペニアと転倒	31
●	第5章	フレイル予防のケア	32
	・	閉じこもり予防	33
	・	お口の清潔	34
	・	入れ歯について	35
	・	からだの清潔	36
	・	高齢期の健康管理	37
	・	付録① 日本の介護保険制度の概略図	38
	・	付録② 基本チェックリスト	39

おわりに



はじめに

私たち人間は、成人して一定の安定期を過ぎると、壮年期の頃から、持久力や筋力が衰え、老いの坂道を下り始めます。この時期は、運動をした時に体力の衰えを自覚することはあっても、実際の日常生活に支障をきたす体力の低下は一般的にはありません。

高齢期になると、日常の生活や活動に支障をきたす方が少しずつ増えてきます。とくに後期高齢期（75歳以上）では、その危険性がより一層強くなります。体力のみならず、社会の中での役割を見失い、意欲も低下して、残された体の機能を失ってしまう危険も高くなります。これらは「歳のせい」と考えられて、あまり重要視されてきませんでした。

しかし、「歳のせい」と考えられてきた体や心の衰えの多くは、**上手な手入れをすることで、回復したり悪化を予防できる**ことがわかってきました。私たち人間には、やがて他者の手を借りなければならぬ時が訪れます。介護が必要な時期です。ヒトの老化の過程では避けられないことですが、このような時が訪れるのは、誰も先のことであってほしいと考えることでしょう。

介護が必要になる時期を先送りするためには、老いの過程や経過をよく知って、健康に望ましいことを実践していく必要があります。このような機会として、私たちは「健康長寿教室」を開催することにしました。この教室では、高齢期の健康管理として大切なことを、最近の話題を踏まえてお話ししたいと思います。

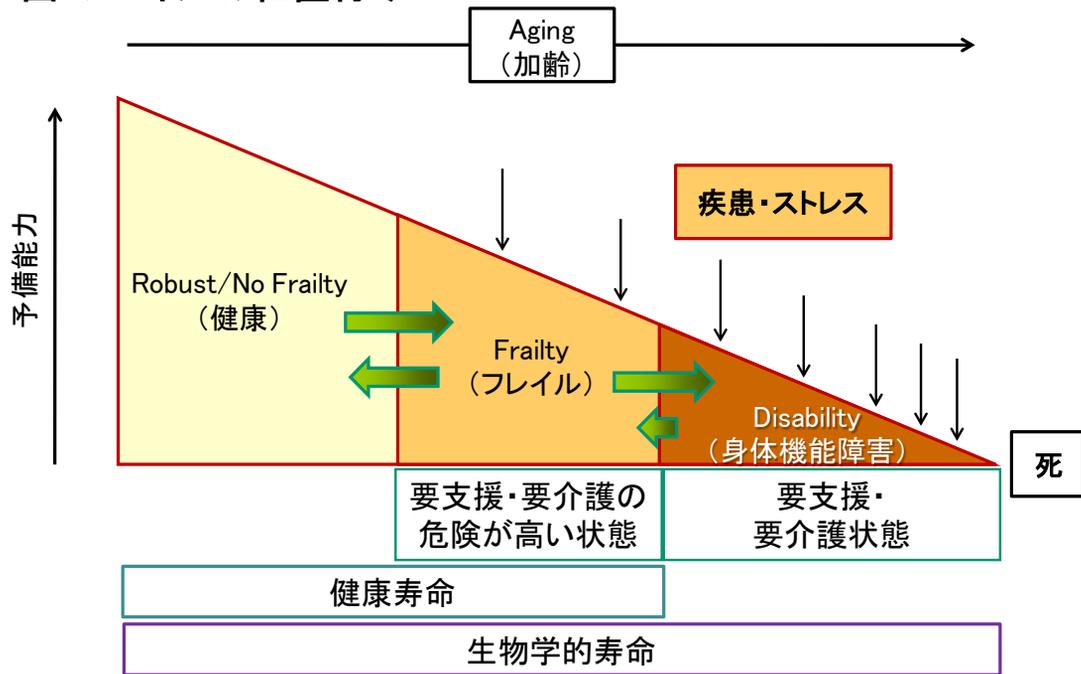
この冊子は、健康長寿教室でお話する内容を簡潔にまとめたものです。長年使ってきた私たちの身体や心が少しでも健やかであるように、そして、限りある人生が少しでも笑顔で満たされるようにと願っています。

2014年7月 健康長寿教室スタッフ一同



第1章 健康寿命とフレイル

図：フレイルの位置付け



葛谷雅文：老年医学におけるSarcopenia&Frailtyの重要性. 日本老年医学会雑誌 46 (4) : 279-285, 2009 より改変

歳をとれば、体力や気力が低下するのは自然と考えられています。ヒトは歳を重ねるごとに体が弱っていきます。生物として、避けられないことです。このような体が弱った状態を、「虚弱」と言います。しかしこの表現は、マイナスイメージが強いため、日本老年医学会が、英語で「虚弱」を表す「フレイル」を用いることに決定をしました。

「フレイル」とは、介護の危険が高いが、まだ健康を維持できている状態を指します。すでに生活機能の障害により、自立生活を送れない状態とは区別しています。

一般的な「寿命（生物学的寿命）」に対して、自立した生活ができなくなるまでの期間を「健康寿命」と言います。フレイルは、健康寿命が終わりに近付いていることを示していると言えますが、適切な心がけをすることで、十分に自立した状態を維持することもわかっています。機能的な障害が生じてからでは、自立状態に戻ることが難しくなるため、早くから心と体の手入れをすることが望ましいのです。

フレイルとは何か？

フレイルをどのように診断するかは、まだ世界共通の基準がありません。現時点で、最もよく用いられている評価方法は、米国のリンダ・フリードという先生が提唱された基準です。次の5つの項目のうち、3つ以上に該当する場合をフレイル、1つまたは2つに該当する場合を前フレイル(プレフレイルとも言います)、全く該当しない場合は健常高齢者と分類します。

<フレイルの評価基準>

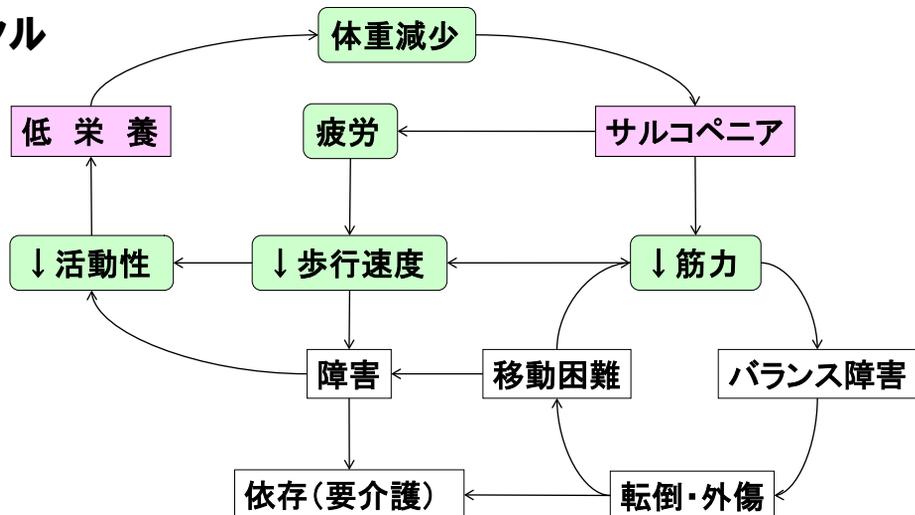
- ① 力が弱くなった(握力の低下)
- ② 活動量の低下(不活発)
- ③ 歩く速度が遅くなった
- ④ 疲労感
- ⑤ 体重減少

(判定方法)

- ・ 健常高齢者: いずれも該当しない
- ・ 前フレイル(プレフレイル): ①～⑤のいずれか1つまたは2つに該当する
- ・ **フレイル: ①～⑤の3つ以上に該当する**

Fried LP, et al.: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 56(3): M146-156, 2001

フレイルサイクル

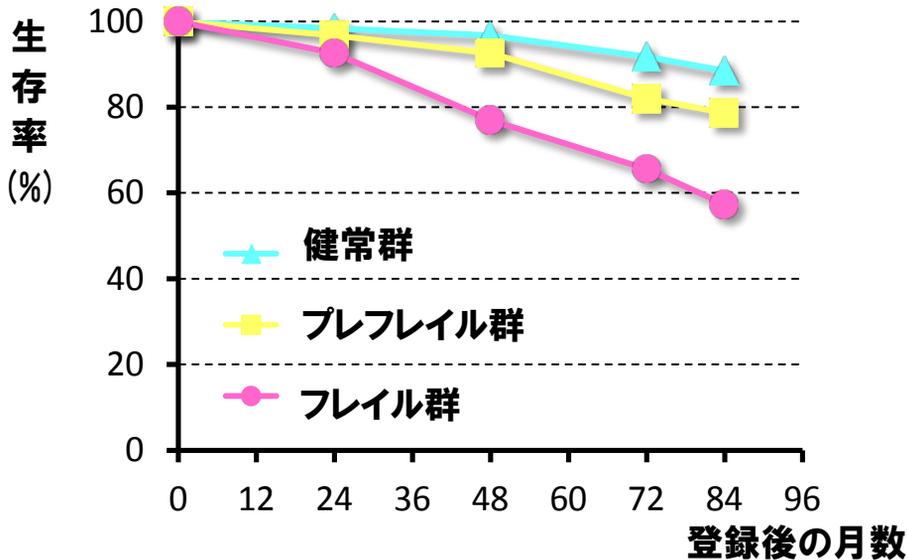


フレイルは何が問題か？

フレイルは、健康を崩しやすく、介護が必要になる前段階の状態と説明をしました。下の図と表はいずれも、フレイル状態にあると、生物学的な寿命が短くなること、健康寿命も短くなることを示しています。

フレイルが重視されるのは、予防や回復が可能な状態だからです。

フレイル状態と生存曲線



Fried LP, et al.: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 56(3): M146-156, 2001

フレイルの有無による3年間の健康障害

健康障害の事象	相対危険度
・転倒の発生	1.3倍
・移動能力の悪化	1.5倍
・ADL障害の悪化	2.0倍
・初回入院	1.3倍
・死亡	2.2倍

高齢女性を対象にした調査では、移動能力やADL低下の危険が更に高いという結果も報告されています。

引用参考文献 Fried LP, et al.: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 56(3): M146-156, 2001

Bandeem-Roche K, et al.: Phenotype of frailty: characterization in the Women's Health And Aging Studies. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 61(3): 262-266, 2006

フレイルの可逆性

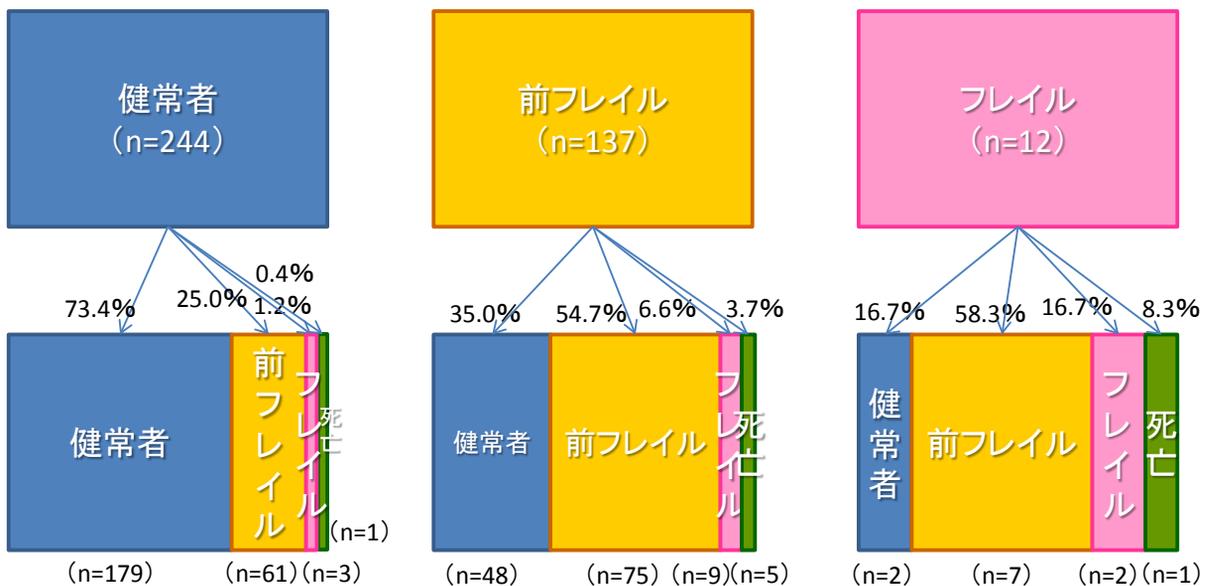
歳のせいと考えられていた**フレイル状態は、手入れをすることで、ある程度回復する力が残っており、健康な状態に回復する可能性がある**のです。

下の図では、調査登録時と1.5年後のフレイル状態の変化を示しています。

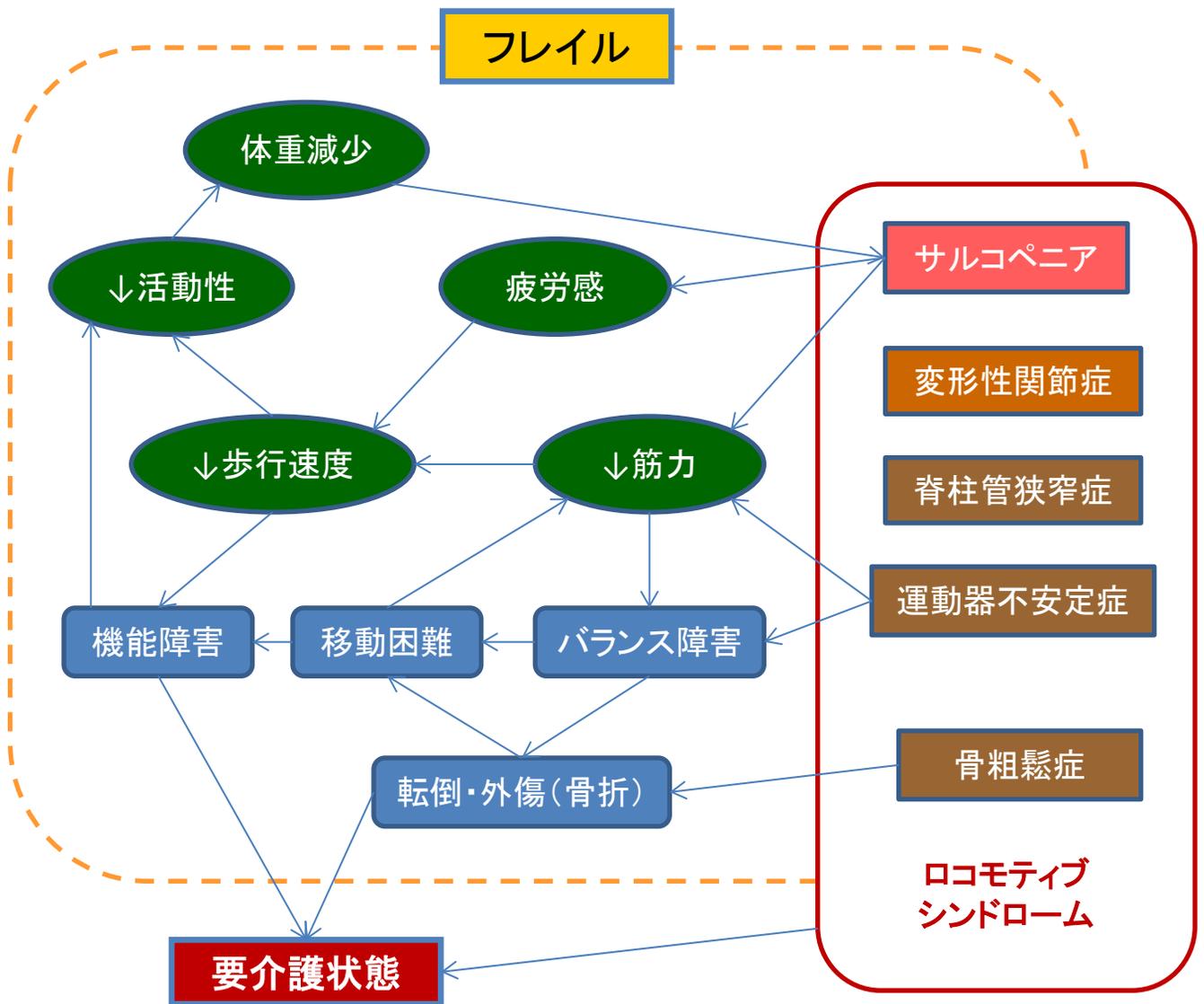
- ・登録時に健常者であった人の25%は前フレイルに、1.2%がフレイルに移行しました。0.4%が死亡しました。
- ・登録時に前フレイルの人は、6.6%がフレイルに、3.7%が死亡しました。しかし、35%は健常に戻り、残りは前フレイルに留まっています。
- ・登録時にフレイルの人は、25%がフレイルのままか死亡しましたが、その他の約75%は、前フレイルか健常に回復しています。

このようにフレイルまでの間であれば、十分に回復が期待できるのです。障害状態に至る前に、適切な手入れを行い、健康寿命を延ばしましょう。

図：登録時と1.5年後のフレイル状態の変化



第2章 フレイルに関連する状態



原田 敦: 転倒・骨折患者にみられる虚弱(Frailty). Clinical Calcium: 27-33, 2012 より改変

最近、「サルコペニア」や「ロコモ(ロコモティブシンドロームの略。運動器症候群)」という言葉が使われるようになっていますが、いずれもフレイルを招く状態です。

サルコペニアとは、加齢に伴って筋肉が衰えた状態で、フレイルを招く注意すべき状態です。

一方、ロコモは、運動器(骨、関節、筋肉)にトラブルがあるために、歩行や筋力、バランスなどが低下し、日常生活に影響が出つつある状態、あるいはすでに影響が出ている状態を指します。これらは、いずれも放っておくと、健康寿命を縮める可能性が高い状態です。

サルコペニア

(Sarcopenia: 加齢性筋肉減弱症)

1.サルコペニアとは？

加齢に伴い全身性に進行する筋肉の量と筋力・身体機能(とくに移動などの運動機能)が低下することです。

フレイルや転倒・骨折と関連し、要介護さらに死亡の危険が高まります。

加齢に伴う筋肉の量・力・機能の変化には個人差があります。早期から筋肉の量や機能が低下するサルコペニア群では、年齢が進むにつれ、フレイルから機能障害(Disability)をきたします。運動やリハビリテーションは、フレイルや機能障害の時期を遅らせる可能性を持っています。

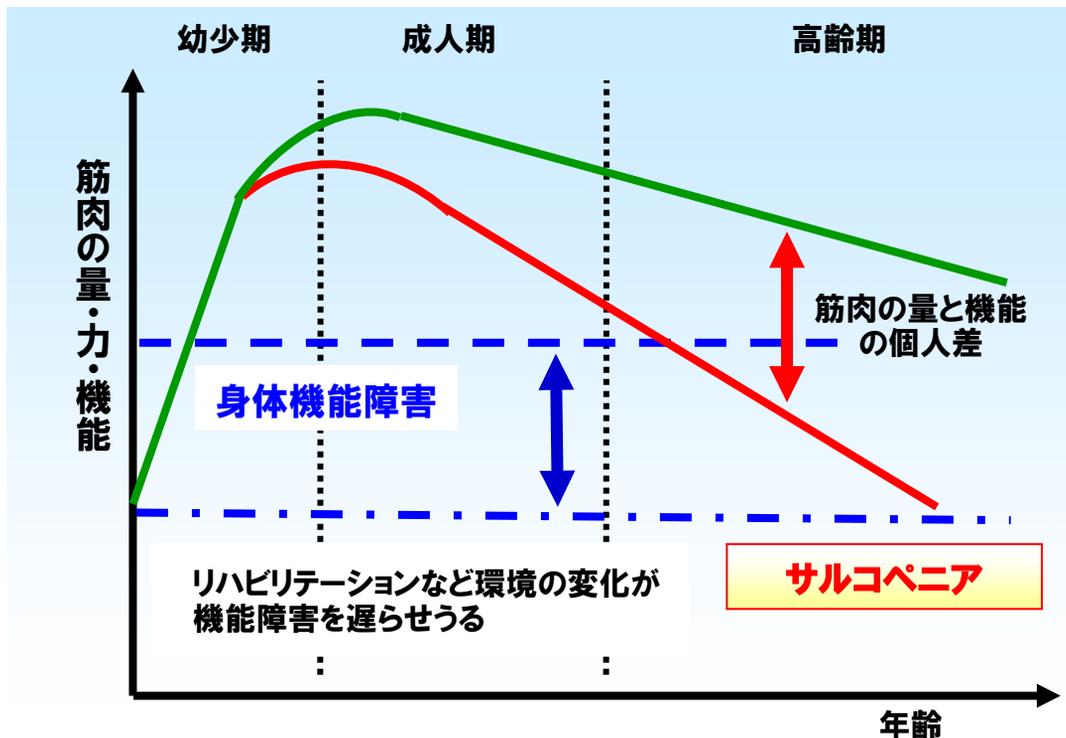


図1 加齢に伴う筋肉量と機能の低下

J Nutr Health Aging. 2008;12 (7):427-32 より引用改変

2. サルコペニアの経過・意義

サルコペニアには体質、加齢、生活環境・習慣、慢性疾患の合併などの危険因子があります。フレイルをきたし、さらに身体機能障害へと進行します。フレイルまでの段階で、手立てを行う方が改善しやすいと考えられています。

サルコペニアは高齢者の自立と尊厳と、住み慣れた場での安定を脅かすものですが、対処法があります。

サルコペニアは、フレイルの身体的な表現型の一部として捉えられています。その両者は身体機能障害に進行すると可逆性を失い、種々の好ましくない結果をきたします。サルコペニアとフレイルの共有される危険因子を、患者さんの生活・身体機能から総合的に評価することが、高齢者機能総合評価(CGA)です。CGAに基づく栄養・運動・リハビリテーション・薬剤・予防からなる包括的なケアが重要です(図2)。



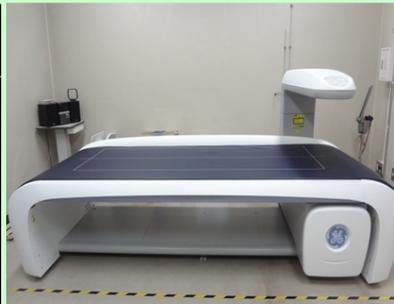
図2 サルコペニア→フレイルの過程

Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2010;13 (1):1-7より引用改変

3. サルコペニアの診断

筋肉量の低下と筋力(握力)か、身体機能(歩行速度)の低下をみることで診断します。

筋肉量の低下は、2重エネルギーX線吸収法(DEXA)や身体インピーダンス法(BIA)で測定します。



DEXA



BIA

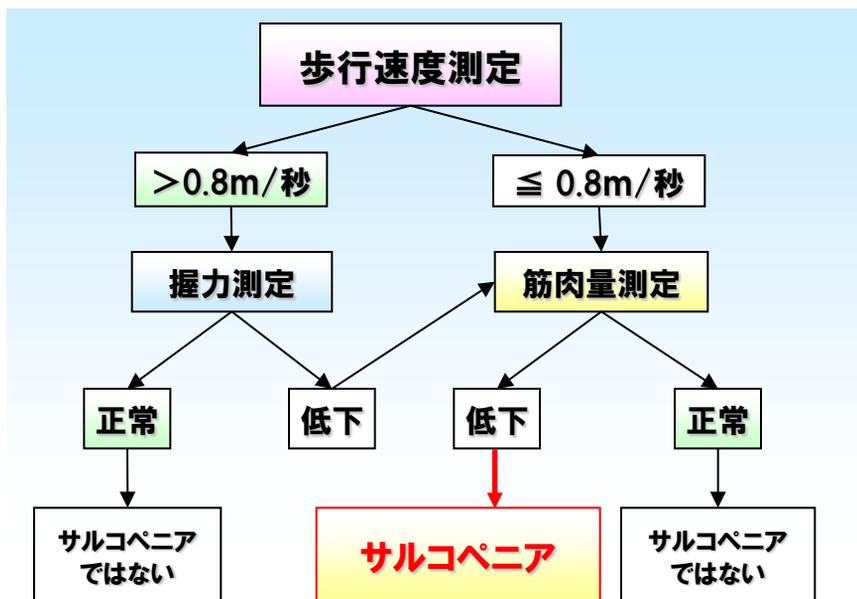


図3 サルコペニアの診断

歩行速度の評価が最優先です。

日老会誌 2012; 49: 788-805より引用

4. サルコペニアの治療

サルコペニアの治療法は現在も研究途中ですが、**良質な栄養と適切な運動療法**が基本とされています。ヒトは誰しも加齢を避けることはできませんが、適切に齢を重ねることは可能といえます。

そのためのアドバイスやお手伝いを提供するために健康長寿教室を開催しています。

ロコモティブシンドローム(通称:ロコモ)

ロコモは、移動に関わる運動器(骨、関節、筋肉)に、さまざまな原因のため障害が起こり、歩行や筋力、バランスなどが低下し、日常生活に影響が出つつある状態、あるいはすでに影響が出ている状態を指します。

ロコモは、フレイルを招く注意すべき状態です。早期に適切な手入れをすることで、良い状態が維持できます。

ロコモのチェックとして、次の7つの質問に答えて見て下さい。1つでも該当するものがある場合、ロコモとして対策を考える必要があります。

- ① 家の中でつまづいたり、すべったりする
- ② 15分くらい続けて歩けない
- ③ 横断歩道を青信号でわたりきれない
- ④ 階段を上るのに手すりが必要である
- ⑤ 片脚立ちでくつ下がはけない
- ⑥ 2kg程度の買い物をして持ち帰るのが困難である
(1Lの牛乳パック2個程度)
- ⑦ 家のやや重い仕事が困難である(掃除機の使用、布団の上げ下ろし、など)

ロコモティブシンドロームの概念



フレイルに関連する病気

フレイル状態を招く原因は沢山あります。中でも、慢性的に管理が必要な病気は、フレイルと関連することが知られています。体力を消耗するような病気、たとえば、癌や肺気腫、貧血、腎臓病、慢性心不全などです。

下の表には、4つの病気とフレイルの関連を示しています。それぞれの病気を患っている場合、その病気のない人に比べて、どれだけフレイル状態を合併しやすいかを示しています。

•呼吸器病	1.78倍
•心血管疾患	2.21倍
•抑うつ症状	4.73倍
•貧血	2.47倍

Chang SS, et al.: Patterns of Comorbid Inflammatory Diseases in Frail Older Women: The Women's Health and Aging Studies I and II. J Gerontol A Biol Aci Med. Sci 65(4): 407-413, 2010

この中で、**2つの疾患が重なると、飛躍的にフレイルを合併するパターン**が報告されており、疾患やフレイル状態の管理に、とくに注意が必要です。

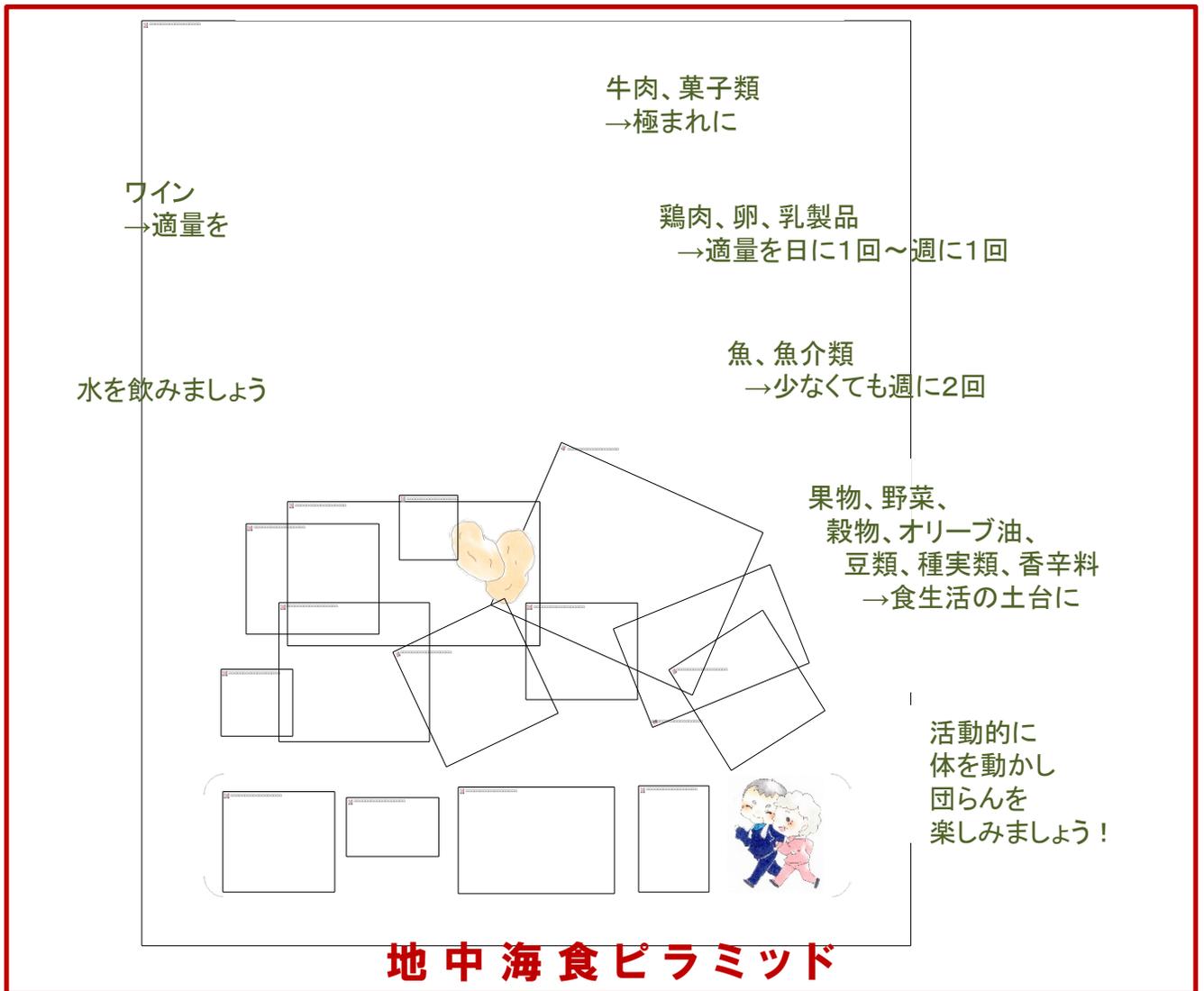
1) **呼吸器病** (単独:1.42倍) & **貧血** (単独:1.73倍) ➡ **5.57倍**

2) **抑うつ症状** (単独:4.25倍) & **貧血** (単独:2.02倍) ➡ **11.93倍**

Chang SS, et al.: Patterns of Comorbid Inflammatory Diseases in Frail Older Women: The Women's Health and Aging Studies I and II. J Gerontol A Biol Aci Med. Sci 65(4): 407-413, 2010

フレイルに関連する病気は、上記の内科系疾患以外にも、ロコモに至る運動器疾患(変形性関節症、脊柱管狭窄症、など)があります。

第3章 フレイルを予防する栄養



私たちは、生まれてから死ぬまで、毎日食事から栄養を取ります。そして食事の摂り方によって、生活習慣病である糖尿病や高血圧、心疾患などは十分に予防できることはご存知の通りです。さらに最近の研究では、認知症やフレイルの予防にもなる可能性が報告されています。栄養素のバランスに注意した食事を心がけることで、体力の低下や病気の発生を予防したいものです。

上の図は、地中海食ピラミッドとよばれるものです。ピラミッドの下に位置するものは毎日摂取し、上に行くほど、摂取の回数を減らすことを勧めています。地中海食は栄養バランスのよい食事であり、学術的にもさまざまな疾患の予防効果がある食事と考えられています。

フレイルと栄養

健康管理で最も大切なことは、食事(栄養)と運動です。その詳細や具体的な方法は、後にそれぞれの項目で詳しく説明をします。

地域在住高齢者を対象にした食事内容調査から、**フレイルの危険と関連する栄養素**について、イタリアの調査から報告されています。

不足する栄養素	不足の基準量	フレイルの危険
・タンパク質(g/日) :	男性<66g 、女性<55g	1.98倍
・ビタミンD (μg/日) :	男性<1.4μg 、女性<1.1μg	2.35倍
・ビタミンE (mg/日) :	男性<5.1mg 、女性<4.5mg	2.06倍
・ビタミンC (mg/日) :	男性<75.2mg、女性<73.6mg	2.15倍
・葉酸 (μg/日) :	男性<214μg 、女性<184μg	1.84倍

Bartali B, et al: Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 61(6): 589-593, 2006

この結果に基づけば、肉や魚、豆腐や納豆、牛乳やヨーグルト、卵など、タンパク質をしっかり取ることが重要と考えられます。そして、野菜と果物でビタミンとミネラルをバランスよく取ることも大切です。

(参考)

*ビタミンDが豊富な食品: 鮭、さんま、いわし、しらす干し、きのこ類、など

*ビタミンEが豊富な食品: 玄米、うなぎ、シーチキン、ナッツ類、など

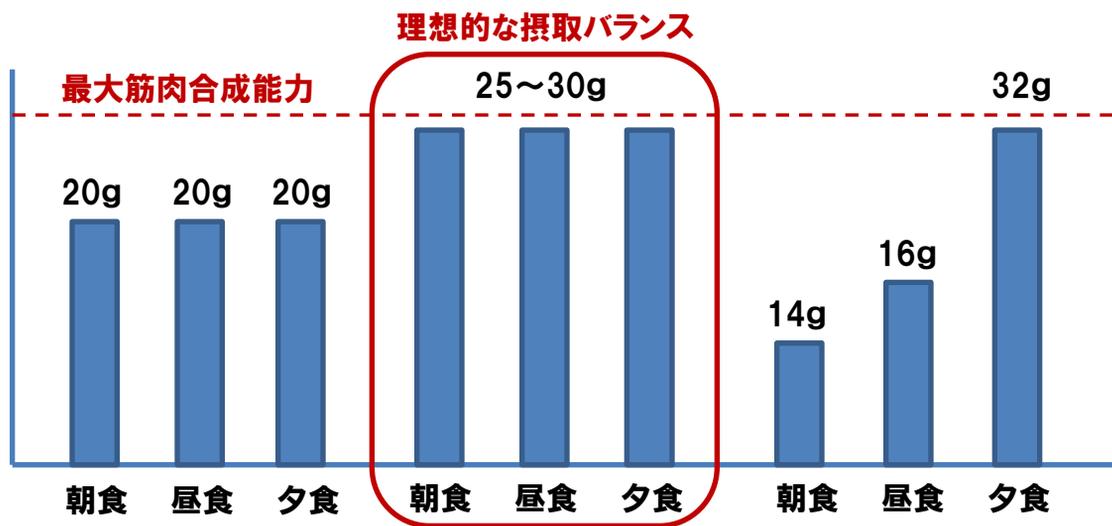
*ビタミンCが豊富な食品: ピーマン、ゆず、パセリ、煎茶葉、のり、など

*葉酸が豊富な食品: モロヘイヤ、パセリ、ブロッコリ、ほうれん草、など

筋肉減少を予防する栄養摂取

筋肉をつくる刺激として重要なものは、①**栄養(アミノ酸)**、②**運動(筋肉の収縮)**、③**インスリン**、の3つがあげられます。これらの刺激に対する反応性は、加齢とともに低下をすることが知られています。医学的な言葉では、筋肉の「**同化抵抗性**」と呼んでいます。

同化抵抗性が増大しても、刺激が一定以上あれば、きちんと筋肉合成はされます。とくにアミノ酸の摂取は、朝昼晩の3食とも一定以上の量を摂取することが望ましいとされています。



予備知識

■ タンパク質とは、アミノ酸がいくつも結合したものです。

アミノ酸

アミノ酸

アミノ酸

アミノ酸

アミノ酸

.....
タンパク質

■ ヒトが、自分の体の中で合成できないアミノ酸を**必須アミノ酸**といい、食事で摂取する必要があります。次の9つのアミノ酸です。

(ロイシン、イソロイシン、バリン、リジン、トリプトファン、メチオニン、フェニルアラニン、トレオニン、ヒスチジン)

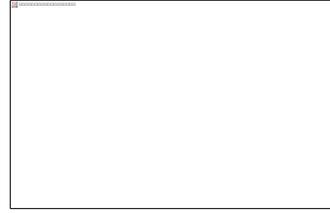
フレイルを予防するための栄養摂取の原則

① 欠食をしないこと



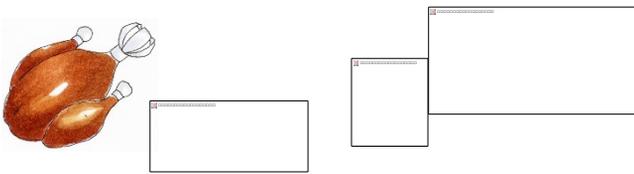
食事を抜くと1日に必要な栄養素を摂ることが難しくなります。食事の時間を決めると良いでしょう。

② 食欲がない時は間食で栄養補給を



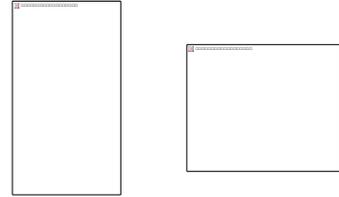
高齢期は食が細くなりがちです。間食に牛乳、ヨーグルトなどの乳製品、ハムや卵などを挟んだ惣菜パンや、具の入ったおにぎり、栄養補助食品などを摂ることが有効です。

③ 肉か魚を1日2品、卵か豆腐を1日1品



肉、魚、卵、豆腐(大豆製品)には、筋肉量の維持に必要なタンパク質が多く含まれています。高齢期には特に不足しやすい栄養素なので十分摂取することが必要です。

④ 牛乳やヨーグルトを1日コップ1杯



高齢期は骨密度が低下したり、筋力が衰えやすく、骨折や転倒をしやすくなります。乳製品にはカルシウムやタンパク質が多く含まれ、骨の健康や筋肉量の維持に有効です。

⑤ 噛みやすく飲み込みやすい工夫を

【噛むことに支障がある時】

野菜類は硬い食材を避け加熱時間を長くして柔らかく調理するようにしましょう、肉は脂が多く筋の無い柔らかい部位や挽肉を使い、小さく切ったり、調理後薄めにスライスするなど工夫をしましょう。

【飲み込みに支障がある時】

ゆで卵やパンなどのパサパサしたものは飲み込むのが難しいので、温泉卵やパン粥などに調理法を工夫しましょう。焼き魚や肉そぼろなど口の中でバラバラになるものは、あんをかけるなど、とろみを付けると飲み込みやすくなります。



※飲み込みの機能については個人差があります。食事の際にむせや食後の声かすれなどがみられる方は医療機関への相談と医師、管理栄養士の指示のもと食事の調整を行うようにしてください。

必要なエネルギー量・タンパク質量

厚生労働省は5年ごとに「日本人の食事摂取基準」を策定し、国民の1日に必要な栄養素量やエネルギー量を定めています(表1、2、3)¹⁾。

平成24年国民健康・栄養調査(厚生労働省調べ)によると、国民が摂取している1日のエネルギー量の平均は、60～69歳の男性2150kcal、女性1728 kcal。70歳以上では男性1991kcal、女性1619kcalでした²⁾。

(表1) 推定エネルギー必要量(kcal/日)

性別	男性			女性		
	I	II	III	I	II	III
身体活動レベル*						
30～49歳	2300	2650	3050	1750	2000	2300
50～69歳	2100	2450	2800	1650	1900	2200
70歳以上	1850	2200	2500	1500	1750	2000

厚生労働省策定,日本人の食事摂取基準2015 より抜粋

(表2) タンパク質の推奨量(g/日)

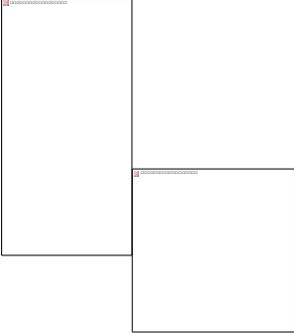
性別	男性	女性
30～49歳	60	50
50～69歳	60	50
70歳以上	60	50

厚生労働省策定,日本人の食事摂取基準2015 より抜粋

サルコペニア予防には、
1日75g以上のタンパク質の摂取が必要であると言われてしています¹⁾。

※腎機能に障害がある方は注意が必要です。
医師や管理栄養士にご相談ください。

(表3) * 身体活動レベル別にみた活動内容と活動時間の代表例

身体活動レベル	低い I	ふつう II	高い III
日常生活の内容	1日中ほとんど座っている 	座っていることが多いが、立ち仕事、買い物、家事、スポーツなどを行う 	立ち仕事が多い、運動習慣がある 

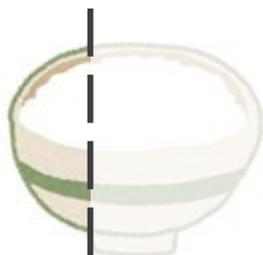
引用参考文献 1)厚生労働省:「日本人の食事摂取基準(2015年版)策定検討会」報告書:2014
2)厚生労働省:平成24年国民健康・栄養調査結果の概要:2013

エネルギーを十分摂るための目安量

エネルギー

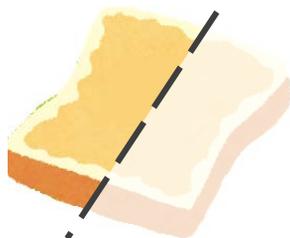
前頁の表1より、70歳以上活動強度Ⅱの男性の必要量(2200kcal)を例にみてみましょう。

主食となる主な食品のエネルギーを示します。



ごはん50g=80kcal

(ごはん茶碗1杯は 150g)



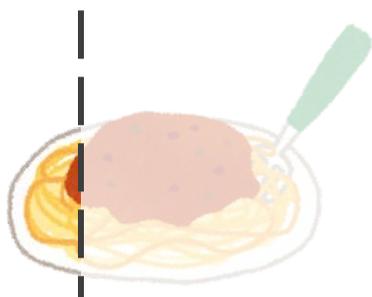
食パン30g=80kcal

(食パン6枚切1枚は 60g)



白玉うどん80g=80kcal

(白玉うどん1袋は 250g)



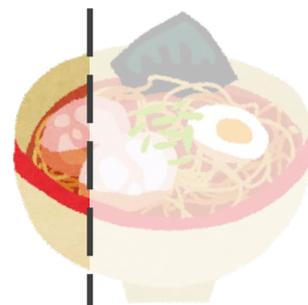
スパゲッティ(茹)50g=80kcal

(市販品は200~300g)



そば(茹)60g=80kcal

(市販品は200~250g)



中華麺(蒸)40g=80kcal

(市販品は200~250g)

$2200\text{kcal} \div 2 = 1100\text{kcal}$ おおよそ 1000kcal 分を主食で摂ると考えます。

3食で割ると、1食分は約350kcalになります。

ごはん50gで80kcal なので、1食分は $350\text{kcal} \div 80\text{kcal} \times 50\text{g} = \text{約}220\text{g}$ となります。

★ごはんの量を計算してみましょう

基本的に、必要エネルギーの半分は主食(米飯、めん類、パン)で摂ります。

あなたの必要エネルギー kcal $\div 2 =$ kcal

$\div 3 \div 80\text{kcal} \times 50\text{g} =$

タンパク質を十分摂るための目安量

タンパク質

*1日摂取量の目安は、前頁を参照してください。

タンパク質は主に主菜(肉、魚、豆腐(大豆製品)、卵)や間食(乳製品)で摂ります。

主な食品のタンパク質量を示します。(下段 [g] 内)



木綿豆腐1/4丁(80g)
[6g]

絹ごし豆腐1/3丁(40g)
[6g]

納豆1パック(40g)
[6g]



白身の魚(60g)
[12g]

青魚(60g)
[12g]

赤身の魚(60g)
[18g]



鶏肉60g
[12g]

牛肉60g
[12g]

豚肉60g
[12g]

ヨーグルト1個(75g)
[3g]

牛乳コップ1杯(200ml)
[6g]

チーズ1かけ(20g)
[5g]



卵1個
[6g]

生揚げ1枚(240g)
[18g]



米飯100g
[2.5g]



バランスの良い食事

バランスの良い食事とは、主食・主菜・副菜がそろっていて、色々な食品から沢山の栄養素を摂れる食事のことです。

1日3回食べるもの



1日1回食べるもの

2200kcal タンパク質75g の食事の例

		エネルギー(kcal)	タンパク質(g)	脂質(g)
朝	ごはん(220g)	350	5.5	
	卵焼き(卵2個)	230	12	15
	味噌汁(絹ごし豆腐30g)	40	4.5	1
	ごまあえ	40		4
	ヨーグルト1個(75g)	60	3	2.5
昼	ごはん(220g)	350	5.5	
	豚肉のしょうが焼き(豚肉90g)	200	18	10
	根菜の中華煮	60		2
	ポテトサラダ	150		7.5
	牛乳(100ml)	70	3	4
夕	ごはん(220g)	350	5.5	
	鮭の塩焼き(80g)	120	16	3.5
	厚揚げと里芋の煮物(厚揚げ40g)	80	3	4.5
	もずく酢	12		
	バナナ	100		
	合計	2212	76	54

それぞれの食品の役割

【肉・魚・豆腐(大豆製品)・卵】

⇒ 多い栄養素: **タンパク質**、**鉄分**

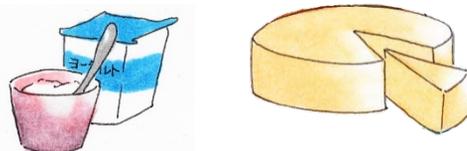
タンパク質は筋肉を作るのに必要な栄養素です。鉄分は貧血を防ぎます。



【乳製品(牛乳・ヨーグルト・チーズ)】

⇒ 多い栄養素: **タンパク質**、**カルシウム**

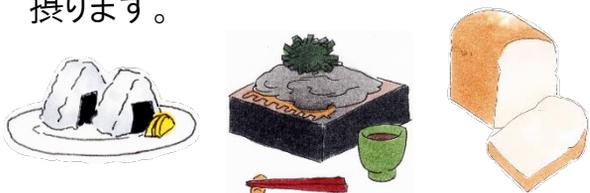
カルシウムは骨の健康を保ちます。



【米飯・めん類・パン類】

⇒ 多い栄養素: **炭水化物(糖質)**

炭水化物はエネルギーの源です。1日の必要なエネルギーの半分は炭水化物で摂ります。



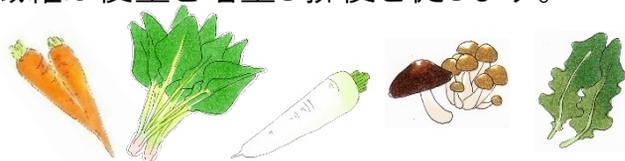
【果物】

⇒ 多い栄養素: **ビタミン**、**食物繊維**

【野菜・海藻類・きのこ類】

⇒ 多い栄養素: **ビタミン**・**ミネラル**・**食物繊維**

ビタミン・ミネラルは体の調子を整え、食物繊維は便量を増やし排便を促します。



★特に重要な**ビタミンC**、**D**、**E**、**葉酸**の役割★

ビタミンCは鉄の吸収を促進したり、コラーゲン(体を構成するタンパク質のひとつ)の合成を促進します。**ビタミンD**はカルシウムの吸収を促進したり、骨の石灰化を促進します。**ビタミンE**は細胞膜の機能を維持したり、抗酸化作用があります。

葉酸は赤血球の核酸やタンパク質の合成に関与します。

コラム～長寿食・・・地中海食と日本食～

健康な高齢化に対する横断的なヨーロッパの調査(HALE: Healthy Aging Longitudinal study in Europe)によれば、長寿食は魚の摂取が多い地中海食や日本食とし、①地中海食を食べる、②身体的に活動性が高い、③たばこを吸わない、④適度なアルコールを摂取する これら4つを守った70歳以上の人達の10年間の死亡率は65%減少したとしています¹⁾。地中海食とは、穀類、野菜、豆類、乳製品は毎日、魚、鶏肉、卵は週1回、牛肉は月1回摂取し、食事中に適量の赤ワインを飲むという食事です。オリーブオイルは一価不飽和脂肪酸のオレイン酸が多く、循環器疾患のリスクを減らす可能性があると言われていますが、過剰摂取には注意が必要です。肥満の原因になりますので、油の使用量は1日大さじ1杯程度にしましょう。日本食は、栄養素のバランスが良く健康食と言われていますが、塩分が高いことが欠点ですので、汁物は1日1杯にする、塩蔵食品は避けるなど工夫しましょう。魚や乳製品を多く摂取するとビタミンDやカルシウムの摂取量が増え、フレイル予防に効果的です。両者の良い所を取り入れていきましょう！

体づくりのための食事と運動

筋肉と骨の機能を維持するタンパク質・カルシウム・ビタミンD

フレイル予防には丈夫な骨と筋肉を維持することが重要です。骨・軟骨や筋肉は分解と形成を繰り返し、作り変えられることでその機能が発揮されます。それらには、**タンパク質**、**カルシウム**、**ビタミンD**の摂取が大切になります¹⁾。我が国の60歳以上の平均摂取量はカルシウムで530mg程度、ビタミンDで9 μ g²⁾と、ガイドラインの推奨量より低い状況です。



骨粗鬆症の食事療法

	摂取目標量
カルシウム	食品から700~800mg (サプリメント、カルシウム薬を使用する場合は注意が必要)
ビタミンD	10~20 μ g

日本骨粗鬆学会:骨粗鬆症の食事療法予防と治療ガイドライン2011年版 より抜粋

サプリメント、カルシウム薬を使用されている方は、過剰摂取に注意が必要です。日本人の食事摂取基準2015年版において上限量が2500mgに設定されています。日本人の通常の食事では、この値を超えることは希とされていますが、カルシウムサプリメントの日常摂取をしている方はご注意ください⁵⁾。

エネルギーとタンパク質の摂取がカギ

筋肉は重量の約75%が水分、約20%がタンパク質で出来ており、筋肉合成にはタンパク質を十分摂る必要があります¹⁾。十分にタンパク質を摂っていても摂取エネルギーが少ないと、せっかく摂ったタンパク質はエネルギーとして使われてしまいます。十分なエネルギーとタンパク質両方の摂取が大切です。

筋肉・骨の健康には運動も必要

筋カトレーニングをすると、摂取したタンパク質の筋肉合成への利用効率が高まることが分かっています³⁾。また、極端な低栄養がない限り、運動により骨密度の維持・上昇効果が期待されています⁴⁾。



引用参考文献

- 1) 田中清, 上西和弘, 近藤和雄: ロコモティブシンドロームと栄養: P.4, 建帛社, 2012
- 2) 厚生労働省: 平成24年国民健康・栄養調査結果の概要: 2013
- 3) 岡村浩嗣: 市民からアスリートまでのスポーツ栄養学: P.7-9, 35-41, 74, 八千代出版, 2011
- 4) 日本骨粗鬆症学会: 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2011年版: P.64-67, ライフサイエンス出版, 2011
- 5) 厚生労働省: 「日本人の食事摂取基準(2015年版)策定検討会」報告書: 2014

運動と栄養摂取のタイミング

蛋白質は、その種類によって吸収の速さが違うことが知られています。したがって、運動によって筋肉合成が高まる時間に、血液中にアミノ酸が豊富になるように摂取すると効果的です。

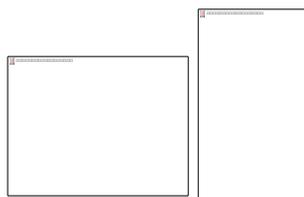
食 事	血液中に吸収される時間 (血中への出現時間)	同化反応の頂値に合わせる 摂取のタイミング
ホエイ蛋白(乳清) アミノ酸	10～20分	運動後0-60分に摂取
蛋白質 (肉・魚、など)	120分以上	運動前90分くらいに摂取

Paddon-Jones D, et al: Nutritional Approaches to Treating Sarcopenia SARCOPENIA 275-295, 2012

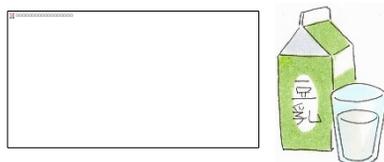
～注目のロイシン～

通常の食事(バランスの良い食事)をした30～60分後に運動を始め、さらに運動直後にタンパク質とエネルギー(10～20gのタンパク質と体重1kgあたり1gの糖質)で栄養補給をすると、筋肉の合成が高まることがわかっています¹⁾。タンパク質の量だけでなく「質」も大切です。タンパク質はアミノ酸で構成されており、中でも必須アミノ酸の「**ロイシン**」には筋肉の合成を促す作用があります。

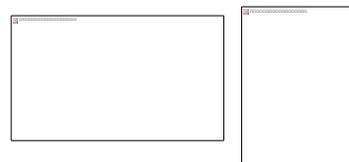
運動直後の栄養補給におすすめの食べ物(タンパク質10g前後、糖質50g前後)



**いなり寿司2個
と牛乳250ml
ロイシン:1.4g**



**鮭のおにぎり1個
と豆乳250ml
ロイシン:1.4g**



**ツナのサンドイッチ2個
と100%ジュース
ロイシン:1.2g**

引用参考文献

1)岡村浩嗣:市民からアスリートまでのスポーツ栄養学:P.7-9,35-41,74,八千代出版,2011

栄養補助食品

※一部を御紹介しております。

医師や管理栄養士から特別な栄養管理が必要と診断されている方は個別にご相談ください。

リソース ペムパルアクティブ (ネスレ日本)



- ・少量で高エネルギー、高タンパク質の摂取が可能
- ・運動直後の栄養補給に
- ・エネルギーはバナナ2本分、タンパク質は卵1.5個分に相当

エネルギー相当



タンパク質相当

容量/形状	エネルギー kcal	蛋白質 g	糖質 g	脂質 g	カルシウム mg	ビタミンD μg	ビタミンB6 mg
125ml/液体	200	10	22.6	82	300	12.5	0.88

※乳・大豆由来の成分を含みます。

ジョグメイトプロテインゼリー (大塚製薬)



- ・フルーツ味のゼリー
- ・脂質を含まない
- ・運動直後の栄養補給に
- ・エネルギーはバナナ1本分、タンパク質は卵1.5個分に相当

エネルギー相当



タンパク質相当

容量/形状	エネルギー kcal	蛋白質 g	糖質 g	脂質 g	カルシウム mg	ビタミンD μg	ビタミンB6 mg
180g/ゼリー	100	10	15	0	250	5	0.8

※乳・りんご由来の成分を含みます。

アミノケアゼリーロイシン40 (味の素)



- ・りんご味のゼリー
- ・筋肉の合成に特に重要な働きをするアミノ酸「ロイシン」を強化
- ・エネルギーは控え、タンパク質を補給したい方に
- ・エネルギーはバナナ1/3本分、タンパク質は卵0.5個分に相当

エネルギー相当



タンパク質相当

容量/形状	エネルギー kcal	蛋白質 g	糖質 g	脂質 g	カルシウム mg	ビタミンD μg	ビタミンB6 mg
100g/ゼリー	30	3	9.7	0		20	0.2

※りんご由来の成分を含みます。

アバンド (アボットジャパン)



- ・オレンジ味の粉末(水に溶かして摂取)
- ・体内でロイシンから合成される栄養素「HMB」を配合
- ・運動直後の栄養補給に
- ・エネルギーはバナナ2/3本分に相当。アミノ酸が14g含まれます。

エネルギー相当



容量/形状	エネルギー kcal	蛋白質 g	糖質 g	脂質 g	カルシウム mg	ビタミンD μg	ビタミンB6 mg	HMB g
100g/ゼリー	79	0	7.9	0	200	0	0	1.2

フレイル予防のおすすめ献立の紹介

さわらのレンジ煮

【材料(1人分)】

さわら・1切(80~90g)

大根・50g

小松菜・60g

干椎茸・1個

【調味料】

しょうが・薄切り3枚

醤油・大さじ1

みりん・大さじ1

砂糖・大さじ1/2

干椎茸戻し汁・大さじ2

電子レンジで 簡単調理

【作り方】

①大根は火が通りやすいよう小さめに、小松菜は5cm長さに切る。干椎茸は水で戻し、4等分にする。

②深さ3cmほどの耐熱容器に[調味料]を全て混ぜ入れ、さわら、大根、椎茸を重ねるように入れる。ラップをふんわりかぶせ、電子レンジ(600W)で2分30秒加熱する。

③さわらと大根を裏返し、煮汁を回しかける。そこに、小松菜を入れ再びラップをかけ電子レンジで2分加熱する。



タンパク質 19.6g	(ロイシン 1.4g)
カルシウム 125mg	ビタミンD 6.6μg

鮭のふりかけ

【材料】

鮭フレーク・40g

しょうが・チューブ少々

すりごま・少々

(刻みのり・少々)

簡単! ごはんのにのせるだけ

【作り方】

①材料を混ぜる。食べる時にお好みで刻みのりをかけて。

冷蔵庫で3~4日保存可能です。



タンパク質 11.5g	ビタミンD 15.4μg
カルシウム 10mg	

ミルク豚汁

【材料(2人分)】

豚ばら薄切り肉・50g

人参・1/5本

玉ねぎ・1/4個

じゃがいも・1/2個

だし汁・250ml

牛乳・100ml

みそ・大さじ1

万能ねぎ・1本

牛乳でタンパク質 カルシウム増量



タンパク質 5.5g	(ロイシン 0.5g)
カルシウム 62mg	ビタミンD 0.2μg

【作り方】

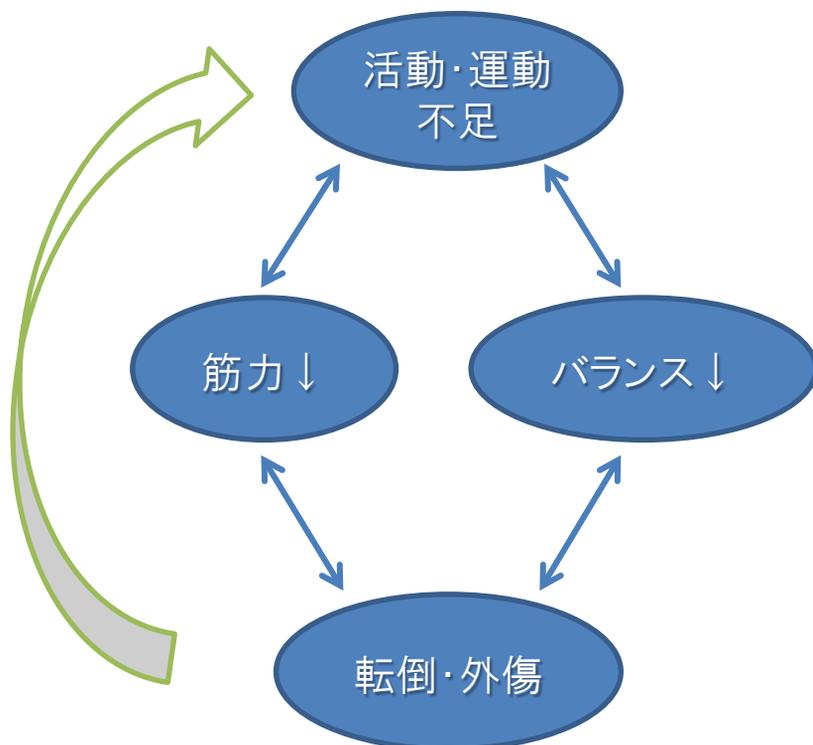
①人参は半月切り、玉ねぎは薄くスライス、じゃが芋はいちょう切りにする。

②鍋にだし汁を入れ、人参、玉ねぎ、じゃが芋を加えて煮る。煮立ったら豚肉を加え、蓋をして弱火で野菜が軟らかくなるまで10分ほど煮る。

③牛乳を加え、ふつふつとしてきたら火を止め、みそを加える。

第4章 フレイルを予防する運動

フレイルの原因として、活動・運動不足があげられます。その運動不足が筋力低下やバランス障害を招き、転倒や外傷の引き金となり、さらにフレイルが悪化する、といった悪循環に至ります。



ここでは、フレイルを予防する運動について、さらに運動する際の注意点について考えていきたいと思います。



運動の効果と種類

フレイルの原因として運動不足が挙げられます。言い換えれば運動を行うことでフレイルを予防することができます。運動には様々なものがあり個々にあった運動を選択することが大切になります。

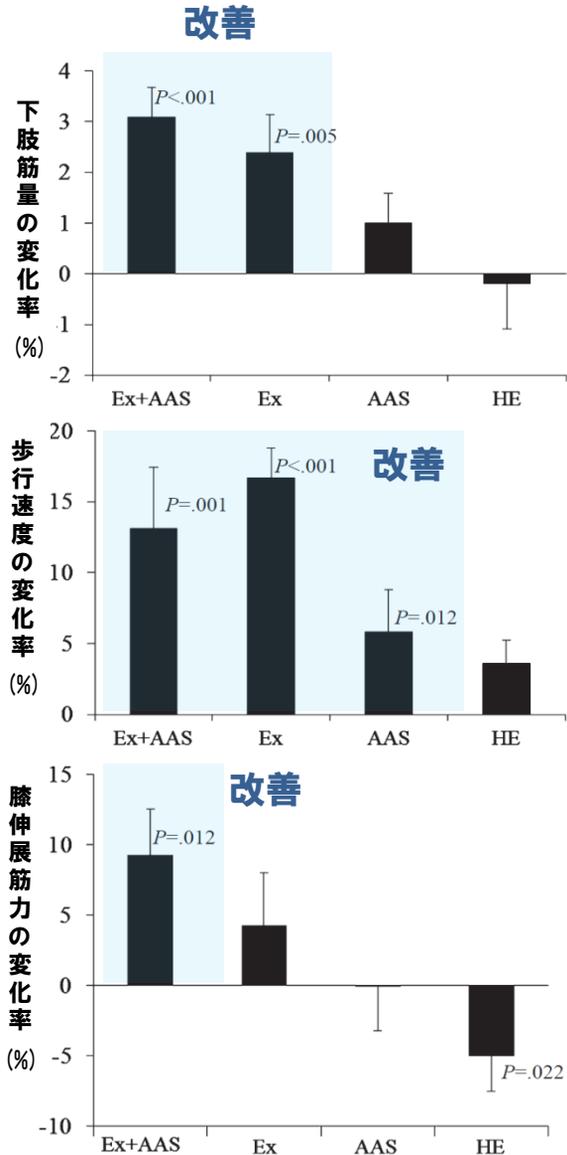
運動を行うことで様々な効果が表れます。

- ・心臓や肺の機能が強くなります……ウォーキング、プール
- ・筋肉が太くなり筋力が強くなります……筋力トレーニング、バランス訓練
- ・関節の動きが良くなります……ストレッチング
- ・骨が丈夫になります……ウォーキング
- ・血流が良くなります……運動全般
- ・食欲がわき腸の働きも良くなります……運動全般
- ・気分が良くなります……運動全般

運動は身体機能を向上させる効果のみでなく、高齢者の方に対しても負荷や頻度に注意して行えば安全かつ有効に基礎代謝を上げ、筋肉を強くすることができます。また、物忘れに関しても運動を行うことで、良い効果が得られるとの報告もあります。

右のグラフでは運動を行うこと、運動と合わせてアミノ酸を摂取することで下肢筋量や歩行速度、膝の伸展筋力が向上することが報告されています。

- Ex+AAS:** 運動およびアミノ酸群
- Ex:** 運動のみ群
- AAS:** アミノ酸のみ群
- HE:** 対照群(健康教室のみ)



Kim H, et al: Effects of Exercise and Amino Acid Supplementation on Body Composition and Physical Function in Community-Dwelling Elderly Japanese Sarcopenic Women: A Randomized Controlled Trial. JAGS, 2011

運動前の安全点検・注意点

運動をやみくもに行えばよいというものではありません。高齢者の方には様々な病気や怪我をされている方がいます。自分に合った運動を選択することは継続して運動を行える秘訣にもなります。安全にかつ楽しく運動を生活の中に取り入れましょう。以下に運動を行う前の安全点検と身体に症状がある方の運動時の注意点を挙げます。

【安全点検】

- * 運動中は水分を取りましょう。
- * 靴は適切なものを使用しましょう。(29頁参照)
- * 靴下は白いものを履きましょう。
- * 服装は動きやすいものを使用しましょう。また汗をかいたら着替えましょう。

【注意点】

- * 膝の痛み・歩きすぎず休息を取りましょう。
- * 糖尿病・・・食前の運動は避け、食後1時間たってから行いましょう。
- * 高血圧・・・息を止めないで行える運動を選択し、力まないように行いましょう。

脈のはかり方

***脈拍は運動強度の目安になります。**運動の前後、運動の最中にも時々はかる習慣をつけましょう。



①手首の動脈(橈骨動脈)に反対側の人差し指と中指、薬指で軽く当てるようにします。すると、通常であれば動脈の拍動を感じます。

②1分間安静の状態、拍動の回数を測ります。

正常な脈拍の目安は1分間に50-100回です。

運動強度の決め方

運動の適切な負荷量(運動強度)を決めるには様々な方法があります。ここでは、簡単に運動負荷量を決める方法を2つご説明致します。

① 自覚的疲労度に合わせて方法

0	安静
0.5	非常に楽である
1	かなり楽である
2	楽である
3	楽ではない
4	ややきつい
5	きつい
6	
7	かなりきつい
8	
9	
10	最大

筋力トレーニングなどは、この範囲内の運動を週2~3回実施すると効果があるとされています¹⁾。

引用参考文献

Rhea MR et al: A meta-analysis to determine the dose response for strength development. Met Sci Sports Exerc 35(3):456-464, 2003

② 脈拍数を用いた方法

目標脈拍数 = $0.6 \times \{ (220 - \text{年齢}) - \text{安静時脈拍数} \} + \text{安静時脈拍数}$

例) 年齢70歳、安静時脈拍数60の場合

$$0.6 \times \{ (220 - 70) - 60 \} + 60 = 54 + 60 = 114$$

目標の脈拍数は1分間に114程度となります。

靴選びのポイント

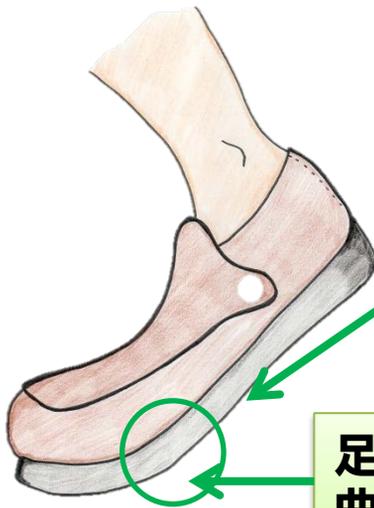
足の甲の部分まで
覆われている

かかとがしっかり
包み込まれている

歩いた時、かかとが
靴の中で上下しない

足の指が動かせる
だけのゆとりがある

親指の爪が圧迫
されていない



靴底が適度に柔らかく
接地面積が広く滑りにくい

足の指の関節部分で
曲げることができる

イラスト: 田中 宗

- 軽い靴が良い
- はきやすく脱ぎやすいが、勝手に脱げない
- 調節具はマジックテープ、ファスナーなどが良い
- 紐靴の場合は、紐が比較的太く、紐の結び目が長く垂れない長さが良い

サルコペニアと運動

フレイルの中核的な症状であるサルコペニアは、加齢とともにその有病率は上昇すると言われています。また、サルコペニアによる筋力低下、特に下肢筋力の低下は**転倒の重要な危険因子**であり、筋力低下が認められる高齢者はそうではない高齢者に比べ、転倒の危険が**約5倍**あるとされています¹⁾。

サルコペニアに伴う機能低下や障害を予防・改善するためには、筋力トレーニングがもっとも有効とされており、高齢期においても効果的な筋力トレーニングを行うことがサルコペニアの予防のために重要です。

サルコペニアによる筋力低下は上肢よりも下肢、特にふくらはぎの筋肉(下腿三頭筋)などの姿勢を保つ筋肉(抗重力筋)の筋力低下が著名に見受けられます。ふくらはぎの筋肉(下腿三頭筋)の筋力を向上させるためには、つま先立ちを繰り返す方法が有効とされています(図1)。また、姿勢を保つ筋肉(抗重力筋)の筋力を向上させるためには、膝を曲げての歩行練習がよいとされています(図2)²⁾。



図1 下腿三頭筋のトレーニング

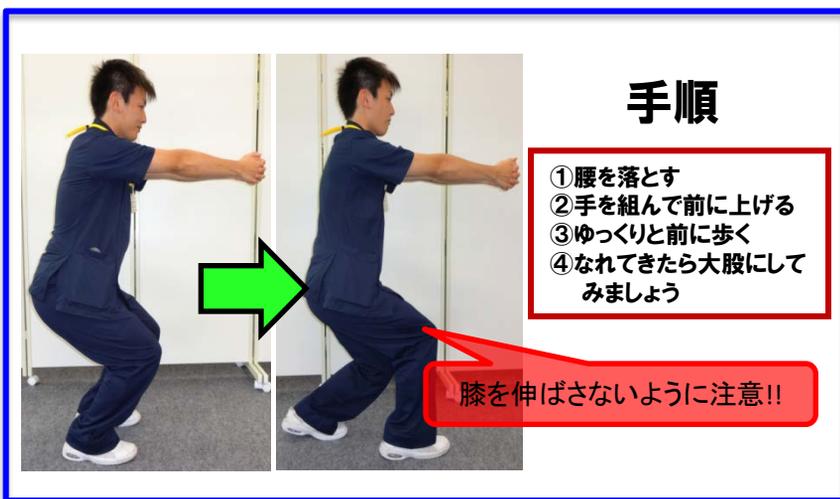


図2 抗重力筋トレーニング

引用参考文献

- 1) Rubenstein L, Josephson K : Interventions to reduce the multifactorial risks for falling. In : Mas deu J, Sudarsky L, Wolfson L, editors. Gait disorders of aging : falls and therapeutic strategies. Philadelphia : Lippincot-Raven ; p.309-326,1997.
- 2) 島田裕之:運動. 葛谷 雅文, 雨海 照祥編, 栄養・運動で予防するサルコペニア. 医歯薬出版; pp.134-139.

サルコペニアと転倒

国民生活基準調査における1998年から3年ごとの統計によると、骨折・転倒は、脳血管疾患、認知症、高齢による衰弱、関節疾患と並んで常に介護の5大要因の一つです¹⁾。転倒の原因は、多岐にわたり、その一要因とされているのがサルコペニアがもつによる筋力低下です。

転倒は、骨折もしくは閉じこもりにより寝たきり状態を引き起こす可能性があり(図1)²⁾、その結果、フレイルおよびサルコペニアの助長を招くこととなります。

転倒予防には、バランス訓練や筋力トレーニング、変速歩行(図2)³⁾など様々な方法があります。

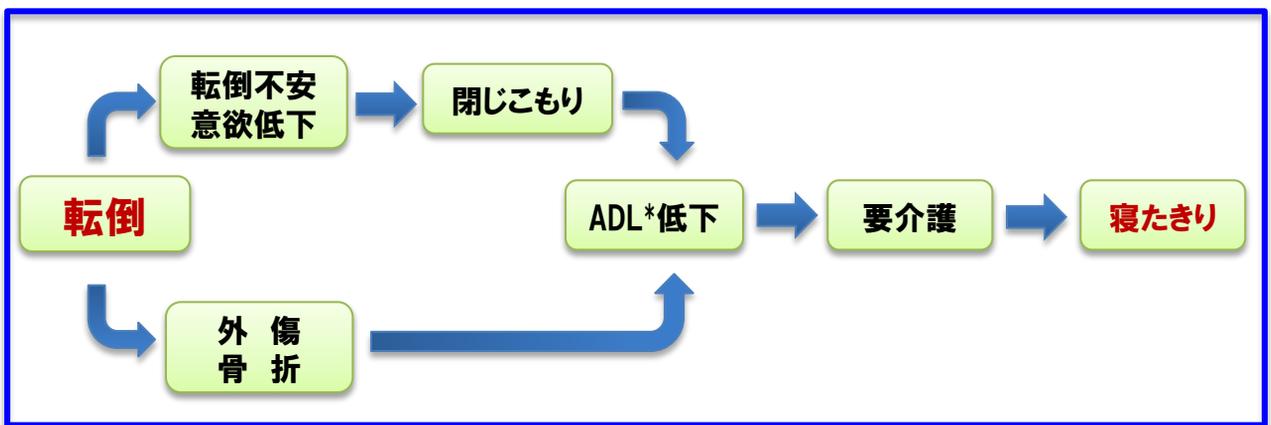


図1 転倒のもたらす影響(文献2より引用改変)

* ADL: Activity of Daily Livingの略。日本語で日常生活能力という意味

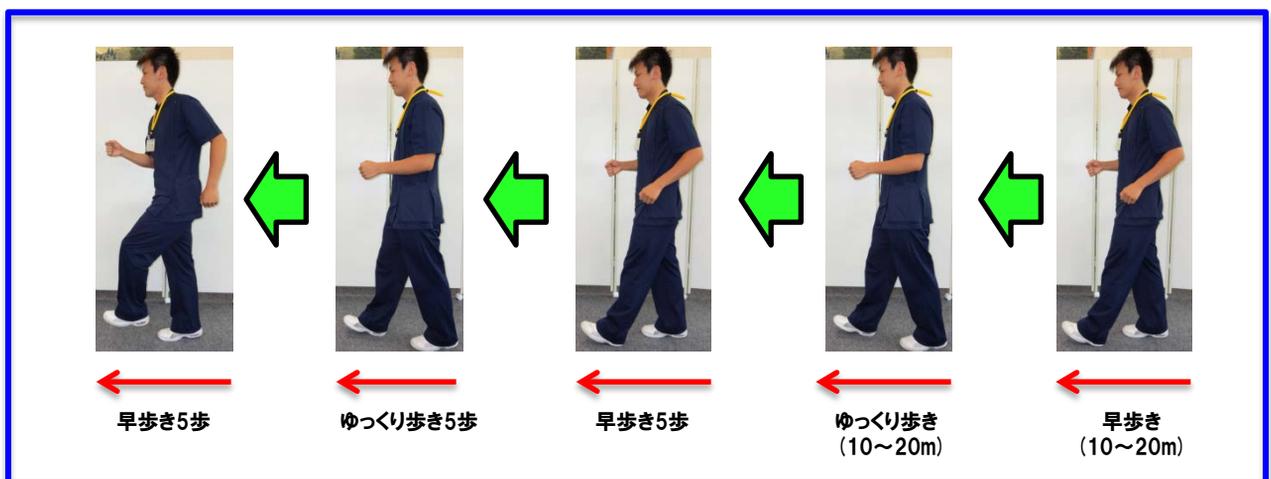


図2 変速歩行の方法

引用参考文献

- 1) 厚生労働省:国民調査基礎調査. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21.html>
- 2) 鈴木隆雄:転倒の疫学. 老年医学Update2004-05, 日本老年医学会雑誌編集委員会・編. メジカルビュー, 東京, 2005, 95-105
- 3) 上岡洋晴:春を活動的に過ごすための歩行訓練. ゆとりと7号, 富士写真フィルム健康保険組合発行, p5, 2006

第5章 フレイル予防のケア

高齢者は、一般に身体活動量が減り、歯の喪失や消化機能の低下、嗅覚や味覚の低下、抑うつなどから食欲が低下します。

このような生活習慣の変化が、高齢者のフレイルを引き起こす危険性が高いと推測されます。ここでは、生活習慣の中でも活動面と衛生面に注目していこうと思います。



閉じこもり予防

歩行機能が低下することで、外出する機会が減ることも多くなります。
外出する機会が減ると・・・

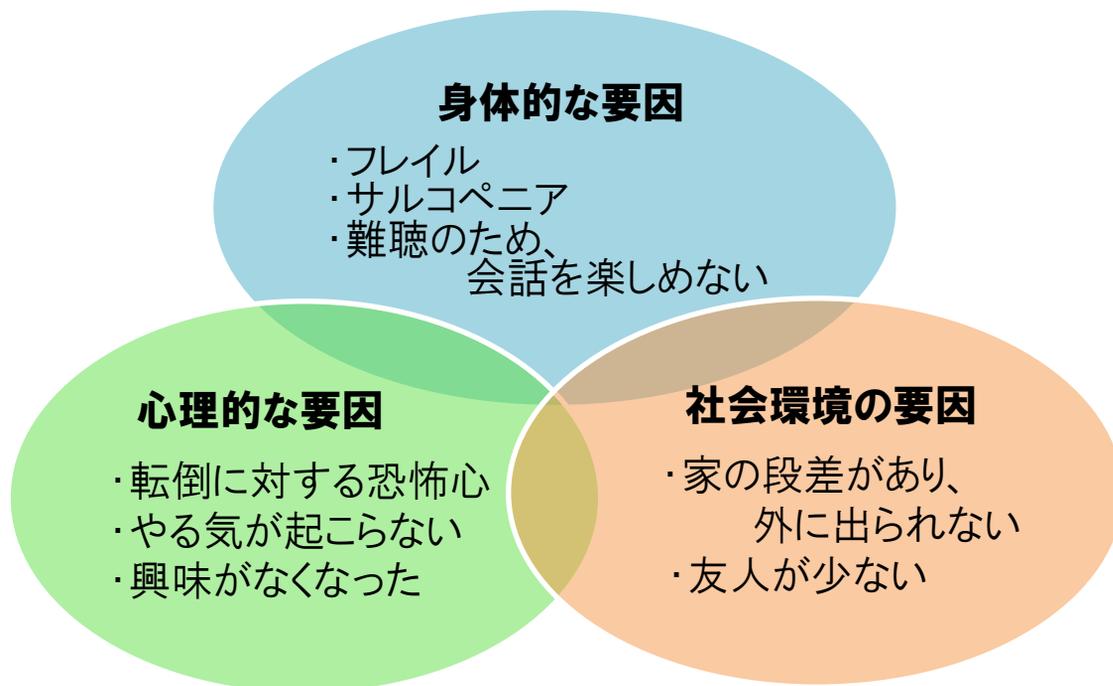
○外出しない → 寝たきりに移行 → 入院・入所，死亡率があがる

新開省二，藤田幸司：地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後 2年間の追跡研究
日本公衆衛生雑誌 52:627-638, 2005

○転倒経験がなく、一週間の交流日数が多い人は、一週間の外出日数
が多かった。

中村恵子 山田紀代美：虚弱高齢者の外出頻度とその関連要因
日本看護研究学会雑誌 32(5):29-38, 2009

閉じこもりを予防するために、その原因をみていきましょう！



閉じこもりを予防する方法

- ・規則正しい生活リズムを作りましょう
- ・体を動かしましょう
- ・外出する機会を作りましょう
- ・楽しみを持ちましょう
- ・地域のサービスや情報を利用しましょう



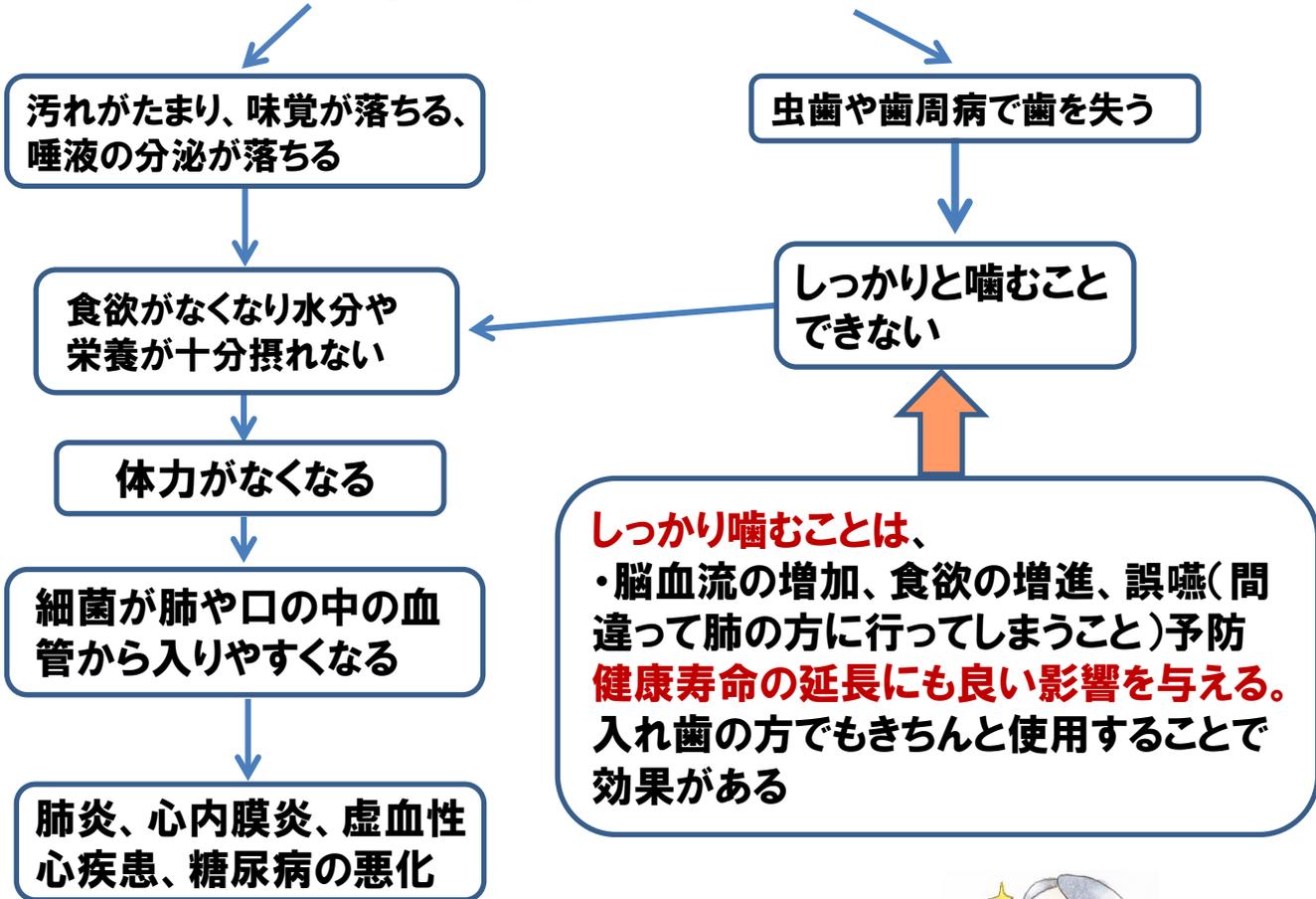
引用参考文献 厚生労働省
閉じこもり予防・支援マニュアル

お口の清潔

お口の中は温かく常に湿っており定期的に栄養が通過するため細菌が繁殖しやすい環境です¹⁾。

健康な方の1滴の唾液の中にも何億もの細菌が生息しているといわれています²⁾。

<口の中のお手入れができないと>



引用参考文献：1)角保徳,命を守る口腔ケア-口腔ケアの重要性とその方法-,現代醫學,59(2) 349-352,2011

2)角保徳,一生自分の歯で食事を楽しむ,国立長寿医療センター口腔機能再健科パンフレット,1,2005

入れ歯について

入れ歯はあるが合っていないからほとんど外している、そんな方はいませんか？入れ歯を外していると…

- ①飲み込みに影響があり喉の奥に少し残ることや、飲み込むのに時間がかかり、間違っって肺の方へ入り肺炎になる恐れがある。
- ②食べられるものが偏り栄養不足になる¹⁾。

入れ歯が合わない方は歯医者さんでしっかり調整してもらい使用することが大切です。入れ歯をしてしっかり噛むことで、脳にも刺激があり脳機能の悪化予防にも良い影響があると報告されています²⁾。

＜お手入れについて＞

①入れ歯を洗う。

- ・入れ歯は口から外して裏側もしっかり洗いましょう。
裏側もしっかり洗わないと細菌やカビがはえ肺炎の原因にもなる。
- ・入れ歯はデリケート。
洗面台など固い物の上に落とすと割れてしまうため、必ず水を張った洗面器の上などで洗う。
できれば専用のブラシで洗うと効果的。(毛の部分が長くバネや裏側が磨きやすい)
歯磨き剤には研磨剤が含まれているため削れて合わなくなる恐れがある。
水や、研磨剤の含まれていない洗浄剤を使用。

- ②入れ歯は洗った後きれいな水の中へつけておく。乾燥すると割れてしまいます！
入れ歯洗浄剤を使う人は必ずブラシで洗った後、洗浄剤入りの水に入れる。
・5分ほどつけておけばきれいになるが、着色汚れがひどいときは一晩つけておくと良い³⁾。

③歯茎やご自分の歯、舌もブラシできれいする。

④寝るときは外して歯茎を休ませる。

外していると夜眠れない方ははめたまま寝ても構いませんが1日に何時間かは外して歯茎を休めることと、必ず洗浄や観察はしっかりしましょう。

引用参考文献：

- 1)赤川安正,吉田光由:健康長寿に与える補綴歯科のインパクト,日補綴会誌4,397-402,2012
- 2)渡邊裕:高齢者における咀嚼機能と脳機能、高齢者の口腔機能とケア,Advances in Aging and Health Research 2009,97-105 長寿科学振興財団
- 3)角保徳、植松宏5分のできる口腔ケア:介護のための普及型口腔ケアシステム医歯薬出版株式会社社66-68,2005

体の清潔



入浴の効果

入浴の効果は体を清潔にするだけではありません。

- ①体を温める→生命維持に関する機能を調節する自律神経系を刺激し様々な効果
- ②体の血行を良くすることで心臓への負担を軽くする
(40度の単純泉に半身浴またはみぞおちの深さまで入り10分間を週5日行ったところ慢性心不全が改善したという研究³⁾も報告されています。)
- ③リラックス効果→消化を促進、ホルモンや免疫機能にも影響がある

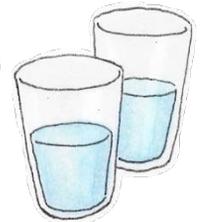
入浴時の注意

- 脱衣所と浴室は室温26～28℃に温めておく。(温度差危険)
- 湯の温度は37～41度位(熱すぎ、ぬるすぎはかえって害)
- 食後1時間以内は避けましょう。(消化機能に影響)
- 半身浴にしましょう。(首や胸までつかると水の圧力で心臓に負担)
- 入浴前、入浴中の水分補給を習慣にしましょう。

(入浴により汗をかきのどの渴きを感じなくても体から水分は多量に失われ脱水や心筋梗塞や脳梗塞などを起こす危険も)

- 入浴後は保湿クリームでスキンケアしましょう。

(保湿することで乾燥、傷などのトラブルを防ぐ)



引用参考文献:

- 1)岡田淳子清潔ケアのエビデンス,実践へのフィードバックで活かすケア技術のエビデンス、,へるす出版,65-73,2006
- 2)上野勝則:高齢者の半身浴に関する文献的考察,水と健康医学研究会誌,4(1),25-27,2001
- 3)工藤義弘ほか慢性心不全における全身血行動態の改善を目指した温泉療法に関する検討,大分県理学療法学会誌,4,12-15,2011

高齢期の健康管理

高齢期の健康管理で大切なことは、

1)規則正しい生活をする事

2)定期的な運動(散歩や体操)をする事

Landi F, et al.: Exercise as a remedy for sarcopenia. *Curre Opin Clin Nutr Metab Care.* 17(1): 25-31, 2014

3)バランスのよい食事をする事

Bollwein J, et al.: Dietary quality is related to frailty in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Bio Sci Med Sci.* 68(4): 483-489, 2012

4)社会活動に参加すること

Bygren OL J, et al.: Attendance at cultural events, reading books, on periodicals, and making music or singing in a choir as determinants for survival: Swedish interview survey of living conditions. *BMJ* 313: 1577-1580, 1996

5)薬に頼りすぎないこと

Gnijidic D, et al.: High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clin Pharmacol Ther.* 91(3): 521-528, 2012

6)かかりつけ医をもつこと

などがあげられます。

端的に言えば、外出して**活動的な生活をする事が大切**ということです。孤立をしたり、閉じこもったりすることは、フレイル状態になりやすく、認知機能も低下しやすいことが指摘されています。

例)

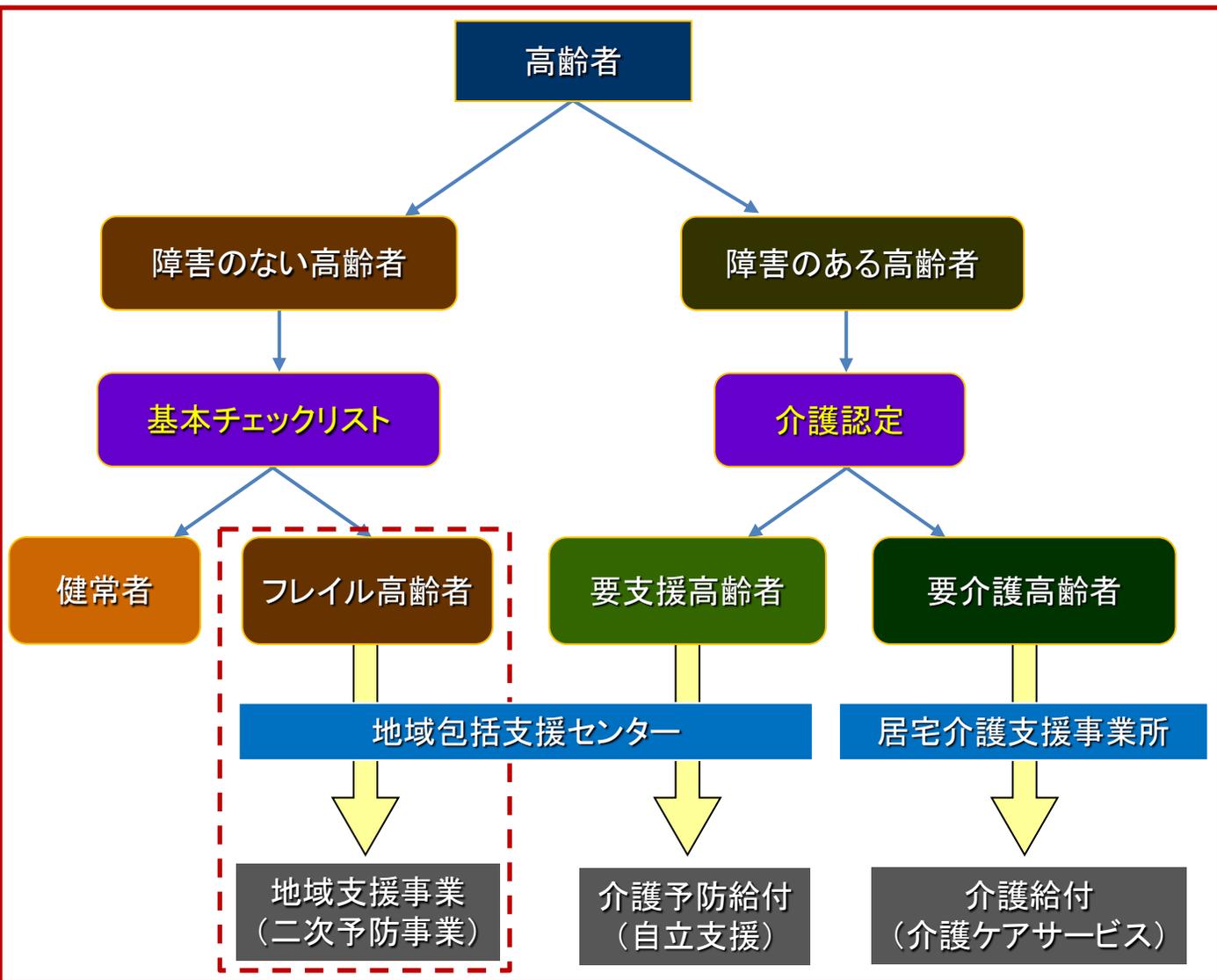
・週に4回以上出かける女性と比べ、あまり外出しない女性は、1.7倍フレイルになりやすい。

Xue QL, et al.: Life-constriction, development of frailty, and the competing risk of mortality: the Women's Health And Aging Study I. *Am J Epidemiol.* 167(2): 240-248, 2008

・身体活動が高いほど、認知機能低下の危険が低くなる。

Laurin D, et al.: Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol.* 58: 498-504, 2001

付録① 日本の介護保険制度の概略図



日本では、2000年に介護保険制度が始まり、介護の必要な高齢者がサービス受給の対象でした。しかし導入後の調査により、介護の危険が高い高齢者～軽度の要介護高齢者の増加が著しいことが明らかになったため、2006年に地域支援事業として、二次予防事業が新たに導入されました。これは、介護認定を受けていない高齢者に対して、基本チェックリスト（付録②）というスクリーニング検査を行い、近い将来、介護が必要になる危険の高い高齢者（フレイル高齢者）を早期に発見し、介護予防事業を行うという仕組みです。多くの地方行政（市町村の役所）は、基本チェックリストを郵送して評価をしていますが、現在のところ十分に活用されているとは言い難い状況です。基本チェックリストで、二次予防事業対象者と評価された場合、地域包括支援センターの予防事業に参加されることをお勧めします。

付録② 基本チェックリスト

No.	質問項目	回答(いずれかに○を 付けください)	
1	バスや電車で1人で外出していますか	0. はい	1. いいえ
2	日用品の買い物をしていますか	0. はい	1. いいえ
3	預貯金の出し入れをしていますか	0. はい	1. いいえ
4	友人の家を訪ねていますか	0. はい	1. いいえ
5	家族や友人の相談にのっていますか	0. はい	1. いいえ
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0. はい	1. いいえ
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0. はい	1. いいえ
8	15分位続けて歩いていますか	0. はい	1. いいえ
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい	0. いいえ
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい	0. いいえ
11	6ヶ月間で2～3kg以上の体重減少はありましたか	1. はい	0. いいえ
12	身長 cm 体重 kg (BMI =) (注)		
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1. はい	0. いいえ
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい	0. いいえ
15	口の渇きが気になりますか	1. はい	0. いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	0. はい	1. いいえ
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	0. いいえ
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1. はい	0. いいえ
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0. はい	1. いいえ
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	0. いいえ
21	(ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない	1. はい	0. いいえ
22	(ここ2週間) これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	1. はい	0. いいえ
23	(ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1. はい	0. いいえ
24	(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい	0. いいえ
25	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	1. はい	0. いいえ

(注1) BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)が18.5未満の場合に該当とします。

<二次予防事業対象者の基準>

- ① #6～#10の合計が3点以上の場合
- ② #11&12の合計が2点の場合
- ③ #13～15の合計が2点以上の場合
- ④ #1～20の合計が10点以上の場合

おわりに



この冊子では、最近の老年医学の中で注目されている「フレイル」や「サルコペニア」を中心に解説し、これらを予防する手立てについて説明をしました。

「歳のせい」と考えられていた身体の変化の多くは、生活習慣に少し気をつけることで改善し、健康寿命を延ばすことが可能だからです。

心身の手入れをしなければ、身体機能が低下しやすくなったり、もの忘れがひどくなったりすることは、不可避であり、介護が必要となる時期が早く訪れる危険が高まります。薬に頼っても、体力はつきません。高齢期に大切なことは、**活動的な生活習慣の確立とそのリズムを崩さないこと**、であることを知って頂きたいと考えています。

この冊子の中では、根拠になった論文や参考図書についても、できるだけ記載するように努めました。これまでに積み重ねられた知（研究結果）に基づいて説明を行うことが、信頼につながり、重要性を理解して頂くことになると考えたからです。

前向きに変わろうとする人には心のエネルギーが、健全な生活習慣を獲得した人には心身の健康が与えられると信じ、この冊子がその一助となることを願っています。

2014年7月 健康長寿教室スタッフ一同

メモなどにお使いください



健康長寿教室パンフレット
フレイル予防医学研究室
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター
〒474-8511 愛知県大府市森岡町7丁目430番地
TEL (0562) 46-2311 (代表)
FAX (0562) 48-2373
ホームページ：<http://www.ncgg.go.jp>
イラスト：上田亜梨沙 田中 宗

