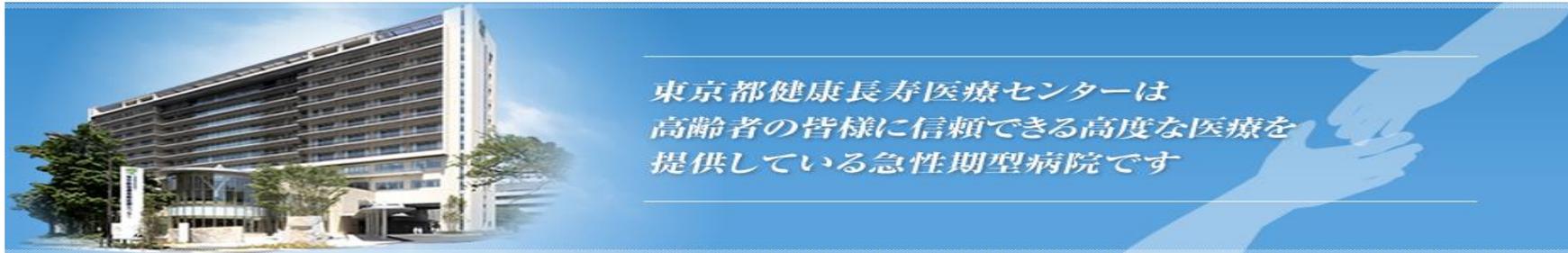


マルチモビディティを有する循環器フレイル患者への 対応の実際

フレイル予防オンラインセミナー 医療の場におけるフレイル対策



設立明治5年：養育院（初代）院長：渋沢栄一

東京都健康長寿医療センター 循環器内科 部長
石川讓治（自治医大卒 17期）

2025年2月26日

本日の内容

循環器疾患を有する高齢者は、フレイルのリスクが高い
フレイルやマルチモビディティーを参考に、治療戦略を立てる。

フレイルの評価は、リスクの層別化、治療方針の決定でも重要

サルコペニア、栄養状態、生活活動度の評価の勧め

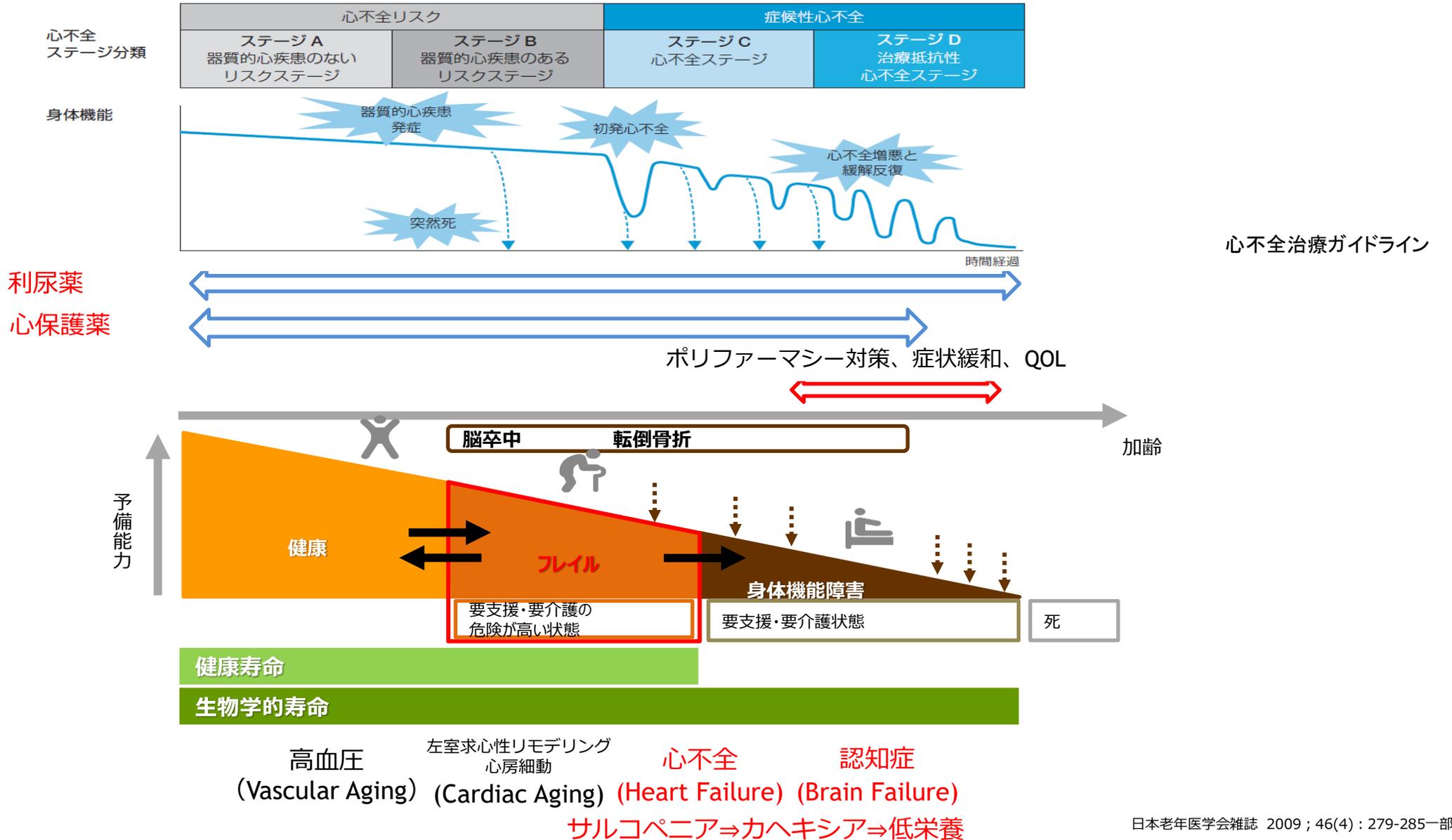
運動や栄養指導の実際：無理なく続けられるように、医療スタッフ側が対応

社会とのつながりの重要性

ポリファーマシーでも、必要な薬は継続する。単純化や合剤でアドヒアランス向上を。

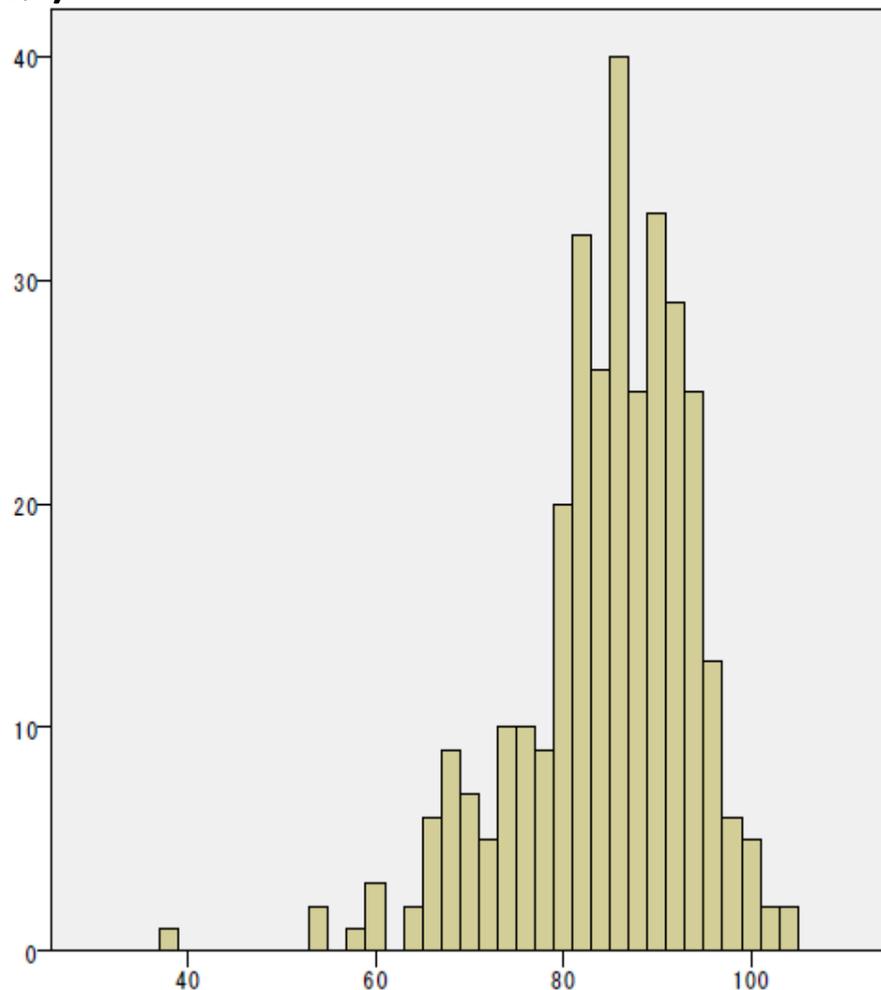


心不全患者の生活の質 (治療 Cure ⇒ 管理 Care)



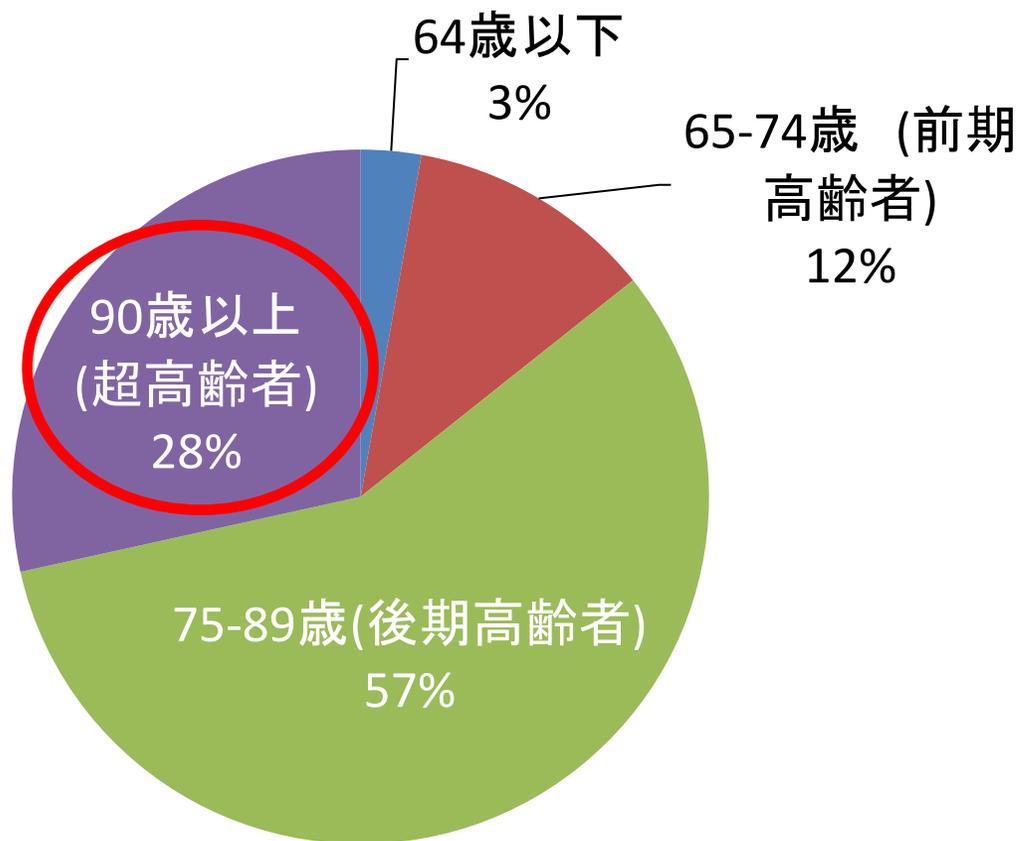
東京都健康長寿医療センターの心不全患者の現状 (2016年)

(人数)



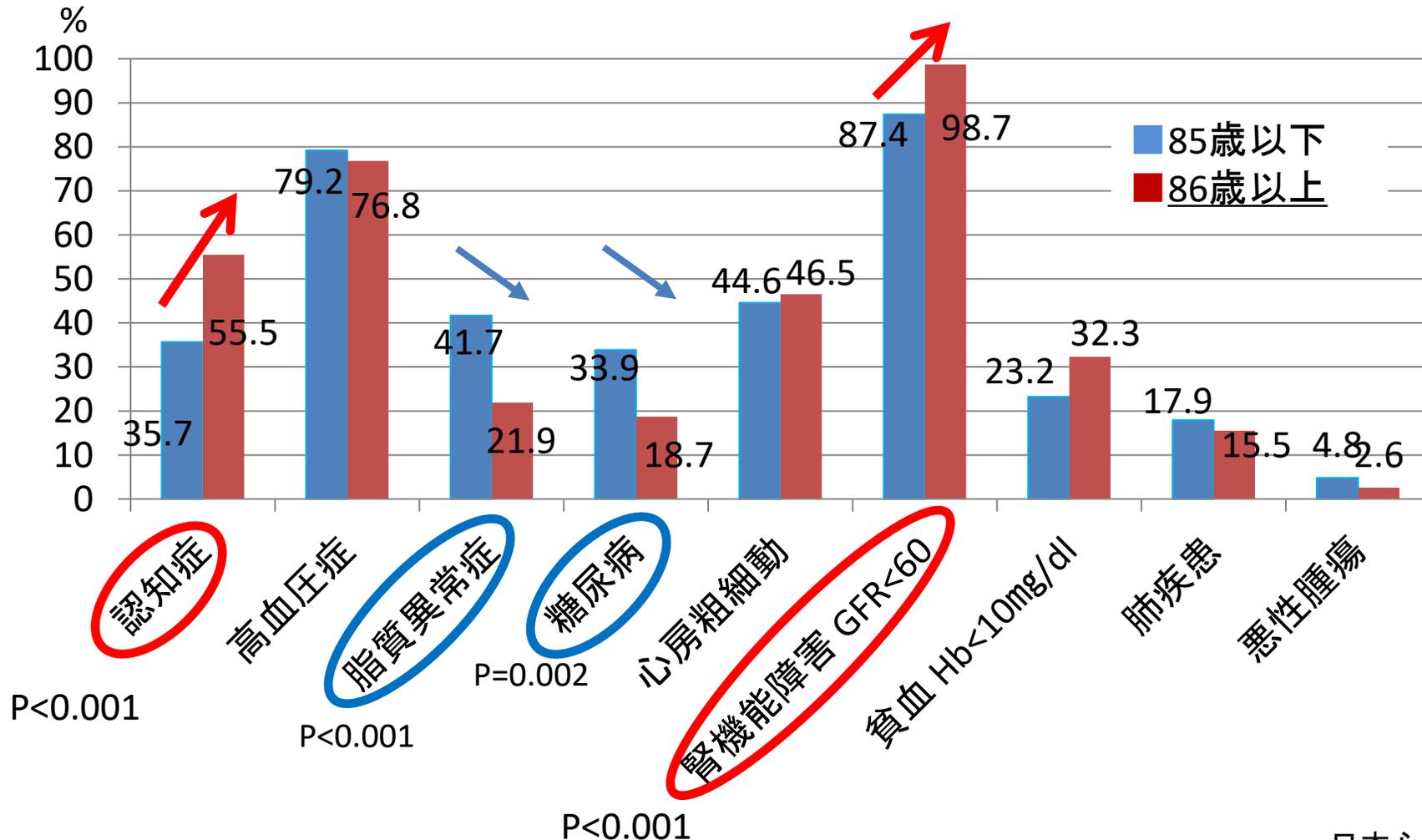
年齢(歳)

N=323 平均84.1±9.2歳 女性64%



高齢心不全患者の併存疾患（マルチモビディティ）

2016年 N=323 平均84.1歳



高齢心不全患者の死亡リスク(DASC-21スコア)

地域包括ケアシステムにおける認知症アセスメントシート(DASC-21)
Dementia Assessment Sheet in Community-based Integrated Care System - 21 items (DASC-21)

記入日 年 月 日

ご本人の氏名:		生年月日:		年 月 日 (歳)	男・女	独居・同居
本人以外の情報提供者の氏名:		(本人との続柄:) 記入者氏名: (所属・職種:)		
		1点	2点	3点	4点	評価項目
(i) もの忘れが多いと感じますか	a. 感じない	b. 少し感じる	c. 感じる	d. とても感じる	導入の質問 (採点せず)	備考欄
(ii) 1年前と比べてもの忘れが増えたと感じますか	a. 感じない	b. 少し感じる	c. 感じる	d. とても感じる		
1 財布や鍵など、物を置いた場所がわからなくなることがありますか。	a. まったくない	b. ときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ	記憶	近時記憶
2 5分前に聞いた話を思い出せないことがありますか。	a. まったくない	b. ときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ		
3 自分の生年月日がわからなくなることがありますか。	a. まったくない	b. ときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ	記憶	遠隔記憶
4 今日が何月何日かわからないときがありますか。	a. まったくない	b. ときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ		
5 自分のいる場所がどこかわからなくなることがありますか。	a. まったくない	b. ときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ	見当識	場所
6 道に迷って家に帰ってこれなくなることがありますか。	a. まったくない	b. ときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ		
7 電気やガスや水道が止まってしまったときに、自分で適切に対処できますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	問題解決 判断力	問題解決
8 一日の計画を自分で立てることができますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		
9 季節や状況に合った服を自分で選ぶことができますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	社会判断力	社会的 判断力
10 一人で買い物はできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		
11 バスや電車、自家用車などを使って一人で外出できますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	家庭外の IADL	買い物 交通機関
12 貯金の出し入れや、家賃や公共料金の支払いは一人できますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		
13 電話をかけることができますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	家庭内の IADL	電話 食事の 準備
14 自分で食事の準備はできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		
15 自分で、薬を決まった時間に決まった分量のことはできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	服薬管理	服薬管理
16 入浴は一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声かけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		
17 着替えは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声かけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する	身体的 ADL ①	入浴 着替え
18 トイレは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声かけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		
19 身だしなみを整えることは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声かけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する	身体的 ADL ②	整容 食事
20 食事は一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声かけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		
21 家のなかでの移動は一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声かけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する	移動	移動
DASC 21: (1~21項目まで)の合計点						

東京都健康長寿医療センター 循環器内科に
心不全で入院し患者の後ろ向きデータ

院内死亡 入院前に基本的ADLの低下

Shimizu R, Ishikawa J, et al. Geriatr Gerontol Int. 2024; 24:546-553.

退院後の死亡 手段的ADLの低下

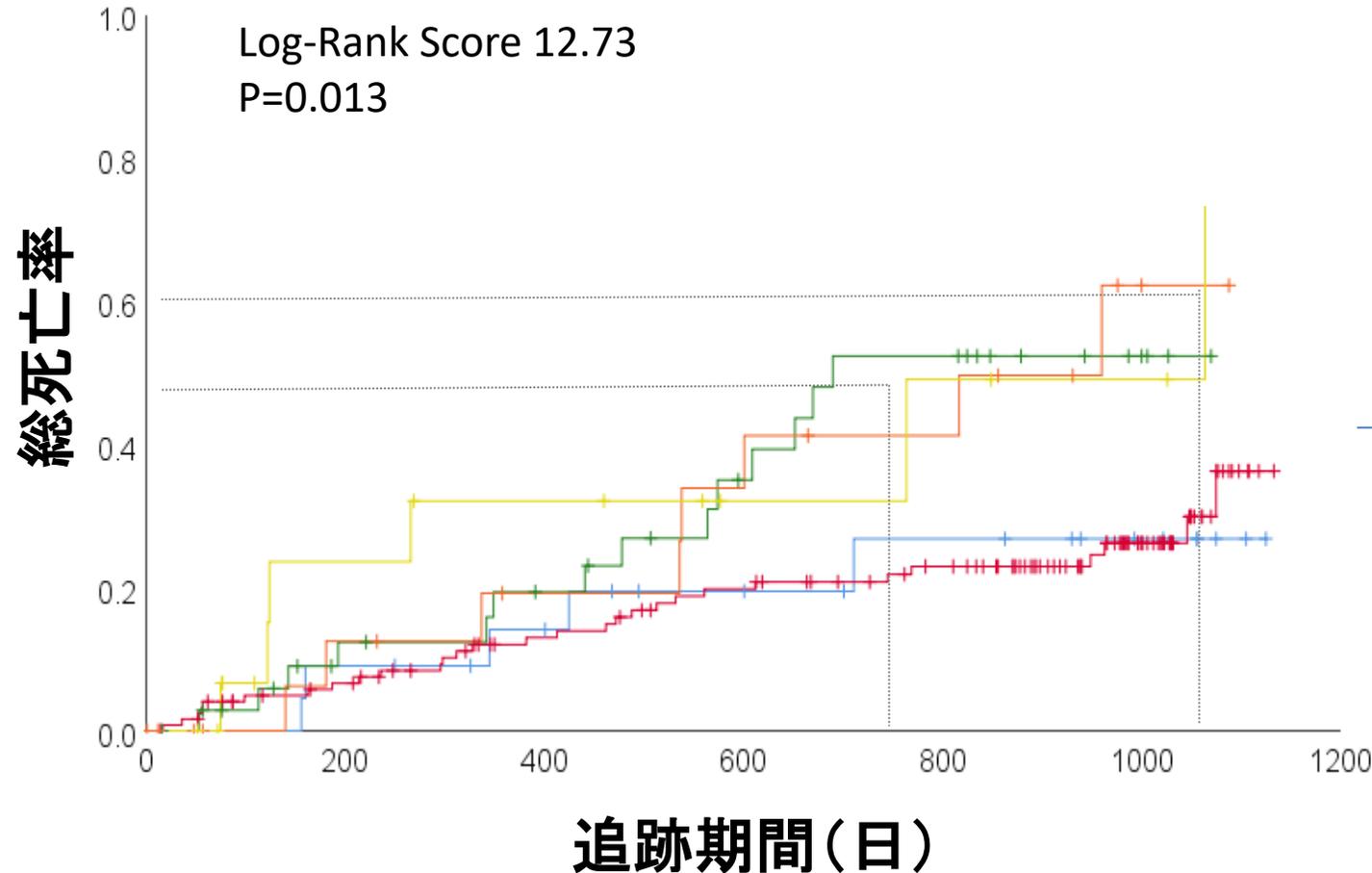
Shimizu R, Ishikawa J, et al. Geriatr Gerontol Int. 2024; 24:1130-1136.

年齢、性別や心駆出率、BNPといった心機能とは
独立して認められる。

退院時の生活の質 (Barthel index)と総死亡率

健康長寿医療センター循内: 2016年に心不全で入院した連続症例

N=223 平均年齢 83.7±8.9歳, 男性 36.8%



20点~0点 全介助レベル

40点~21点 介助量が多く、ほぼすべての項目に介助が必要

60点~41点 起居活動動作を中心に介助が必要

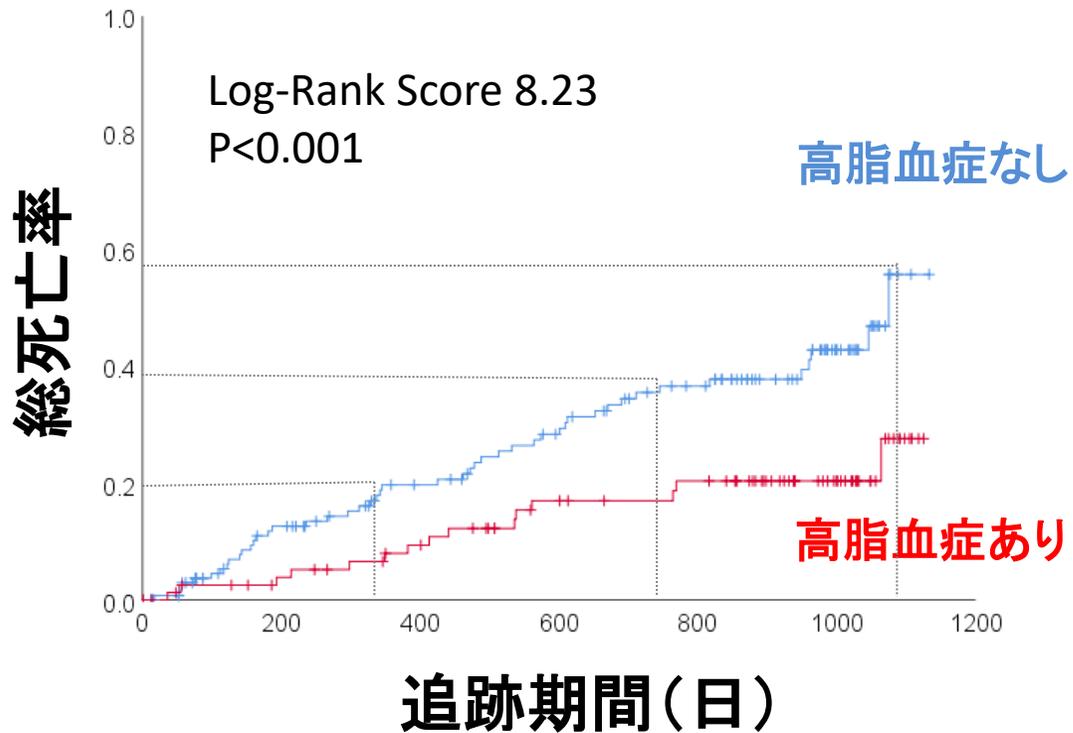
85点~61点 介助量が少
100点~86点 自立

栄養状態と退院後の総死亡率

健康長寿医療センター循内: 2016年に心不全で入院した連続症例

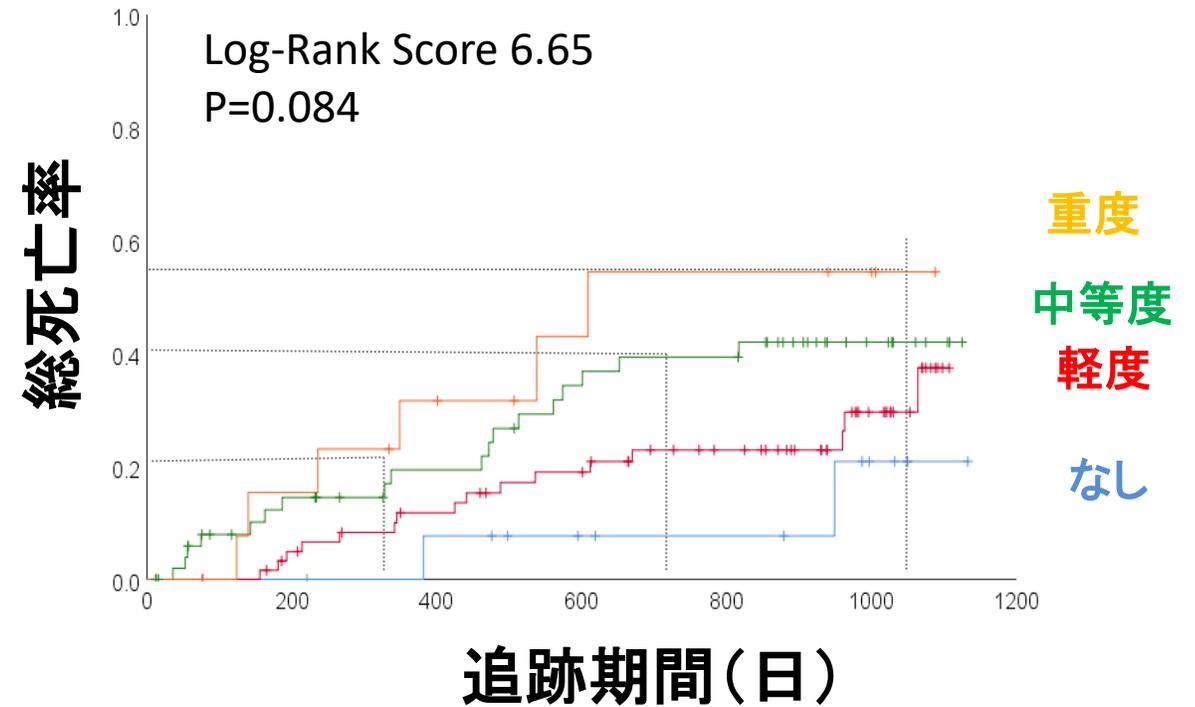
N=223 平均年齢 83.7±8.9歳, 男性 36.8%

高脂血症



CONUT

リンパ球数、総コレステロール、アルブミン



心不全入院患者：左室拡張能、体液量と認知機能低下

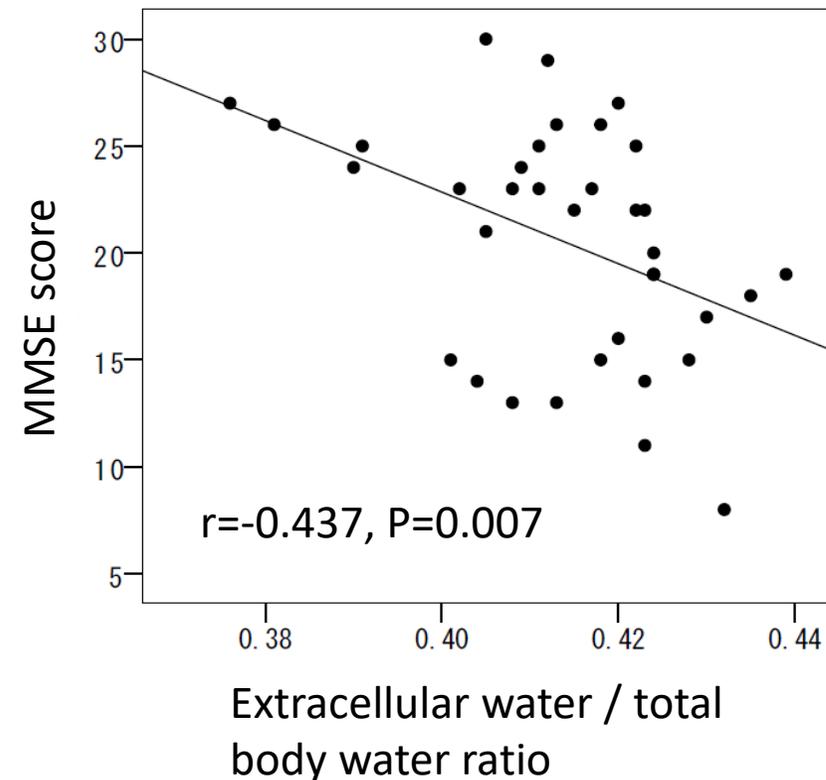
細胞外液への水分の分布(浮腫)が認知機能低下と関連

当センターの心不全入院患者 退院時の認知機能障害の有病率

2015年7月~2016年6月まで
明らかな認知症の既往なし、
歩行可能、
研究参加の同意あり
N=43名

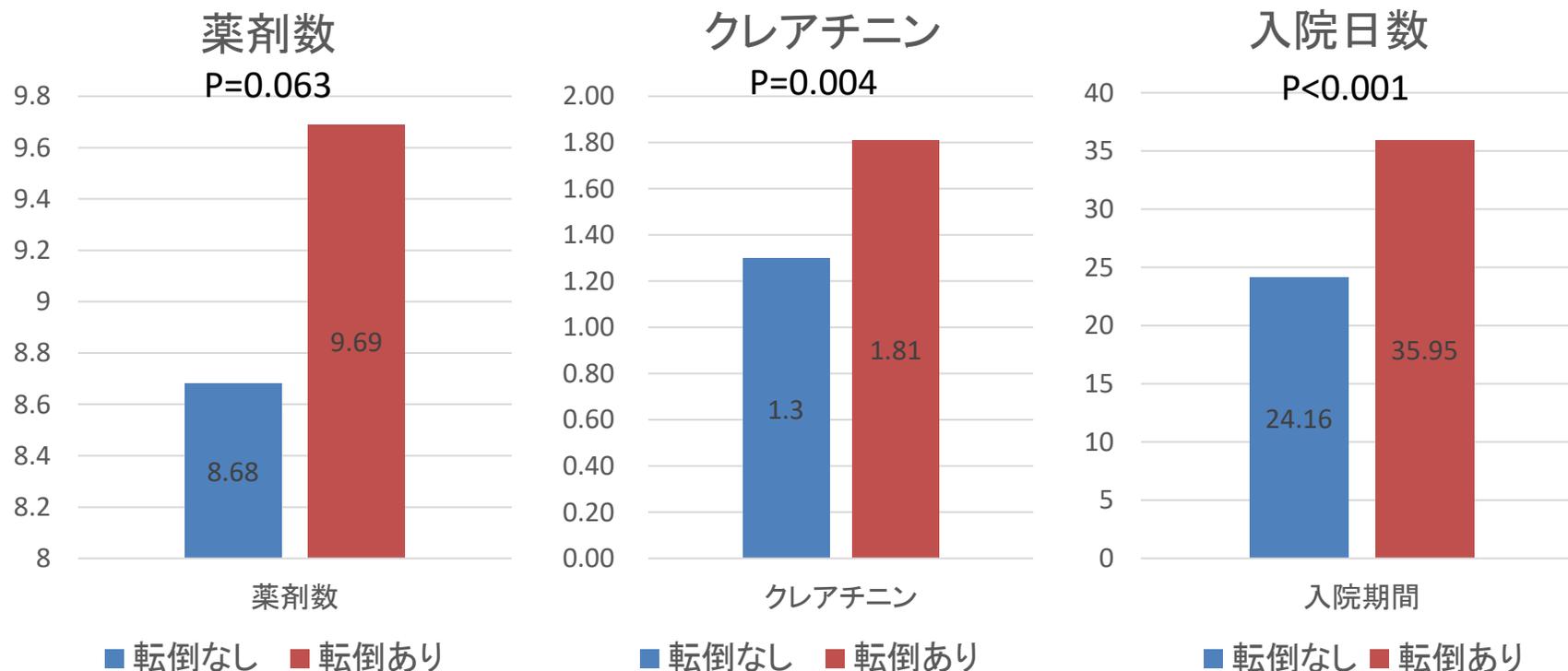
平均85.1±8.0 (60-99) 歳、男性 44.2 %

MMSE 20.5±5.4 点、
認知機能障害 66.7 % (MMSE≤23)



東京都健康長寿医療センター 心不全を有する入院患者の転倒リスク

2016年4月～2017年3月までの491名の心不全入院患者：61名(12.4%が転倒)
平均年齢 85.0±9.2 歳 (男性 40.3%): 平均入院期間25.6±17.7日
平均8.8±4.0種類、ポリファーマシー(6種類以上)78.3%



東京都健康長寿医療センター フレイル外来 2015年9月～

心血管代謝リスクを有する患者を登録。



フレイル外来の評価項目：1年毎

フレイル

握力、歩行速度、TUGテスト、SPPB、開眼片足立ち時間
認知機能

MMSE、MoCA、DASC21

活動度

老研式活動指数、Barthel Index

サルコペニア

四肢骨格筋係数(バイオインピーダンス法)

栄養

MNA-SF

うつ

GDS15

など 所要時間：約1時間



フレイルの評価

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have no active disease symptoms but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very active occasionally, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose medical problems are well controlled, but are not regularly active beyond routine walking.



4 Vulnerable – While not dependent on others for daily help, often symptoms limit activities. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have more evident slowing, and need help in high order IADLs (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with all outside activities and with keeping house. Inside, they often have problems with stairs and need help with bathing and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – Completely dependent for personal care, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a life expectancy <6 months, who are not otherwise evidently frail.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common symptoms in mild dementia include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In moderate dementia, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In severe dementia, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rodwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173:489-495.

© 2009 2009 Version 1.2. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.



基本チェックリスト (厚生労働省作成)

No	質問項目	回答		得点
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	
No. 1~5の合計				
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りますか	0. はい	1. いいえ	
8	15分間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	
No. 6~10の合計				3点以上
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 18.5未満なら該当) * BMI (=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m))	1. はい	0. いいえ	
No. 11~12の合計				2点以上
13	半年前に比べて堅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	
No. 13~15の合計				2点以上
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云われますか	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	
No. 16~20の合計				
No. 1~20までの合計				10点以上
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	
No. 21~25の合計				

☆チェック方法
回答欄のはい、いいえの前にある数字(0または1)を得点欄に記入してください。

☆基本チェックリストの結果の見方
基本チェックリストの結果が、下記に該当する場合、市町村が提供する介護予防事業を利用できる可能性があります。お住まいの市町村や地域包括支援センターにご相談ください。

●項目6~10の合計が3点以上

改訂版J-CHS基準

項目	評価基準
体重減少	6か月で、2~3kg以上の体重減少 (基本チェックリスト#11)
筋力低下	握力：男性<26kg、女性<18kg
疲労感	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする (基本チェックリスト#25)
歩行速度	通常歩行速度<1.0m/秒
身体活動	①軽い運動・体操をしていますか? ②定期的な運動・スポーツをしていますか? 上記の2つのいずれも「していない」と回答

①基本チェックリスト#16および#17

②スポーツのクラブやサークルへの参加

<該当項目数>

0項目：健康、1~2項目：プレフレイル、3項目以上：フレイル

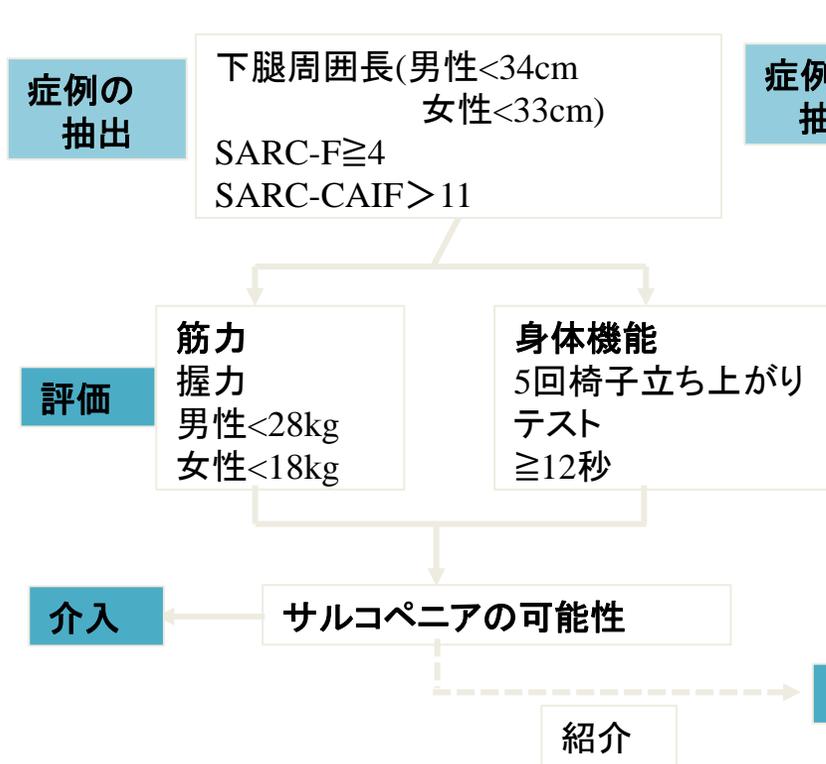
見た目判断
特別な機器が必要なく簡単
要介護状態を判断する指標

簡単な質問項目のみ
精神的、社会的なフレイルの要素が大きい
主観的なフレイル

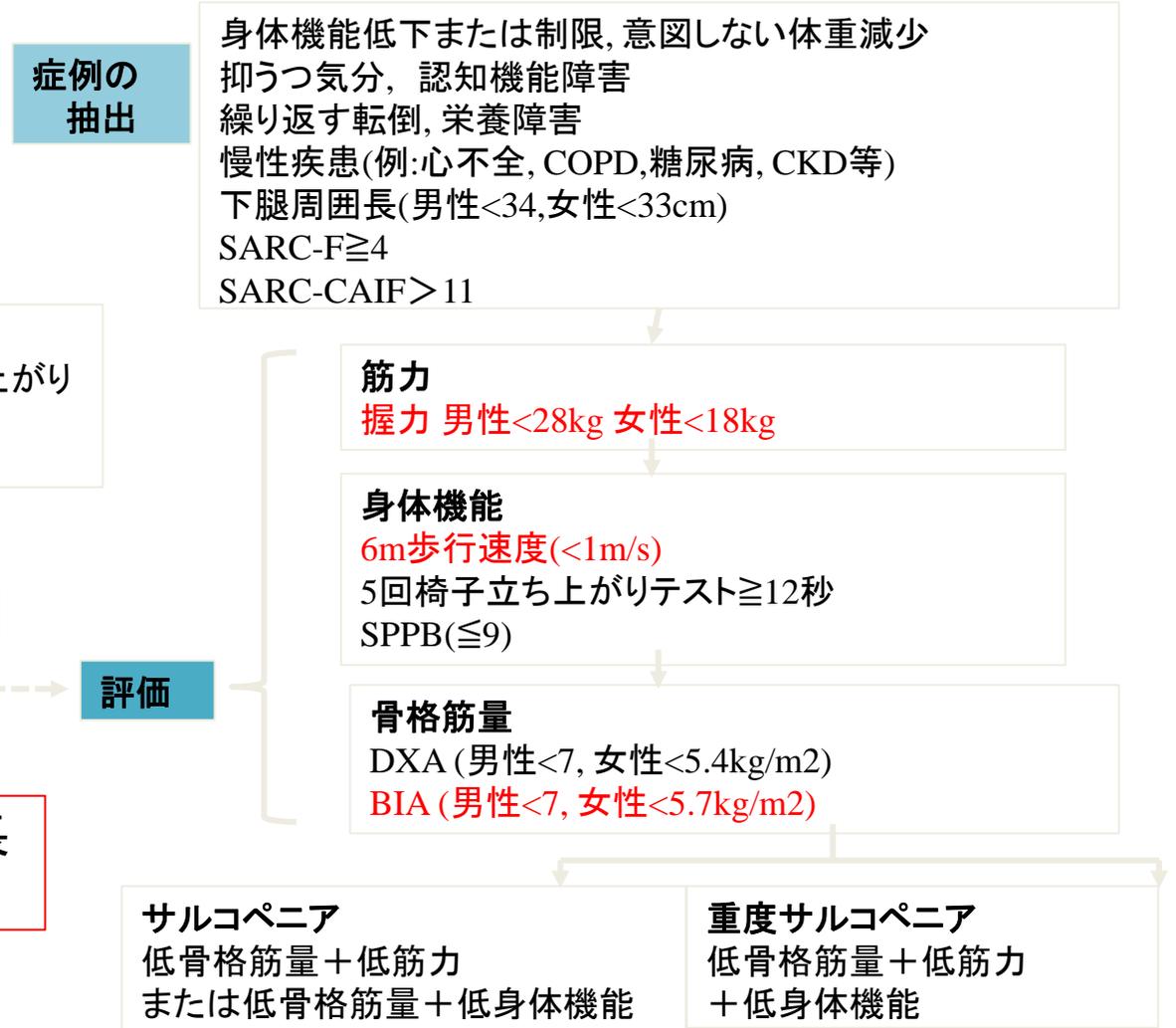
客観的、サルコペニアに近い
握力、歩行速度の代わりに

サルコペニアの診断基準(AWGS2019)

一般の診療所や地域での評価

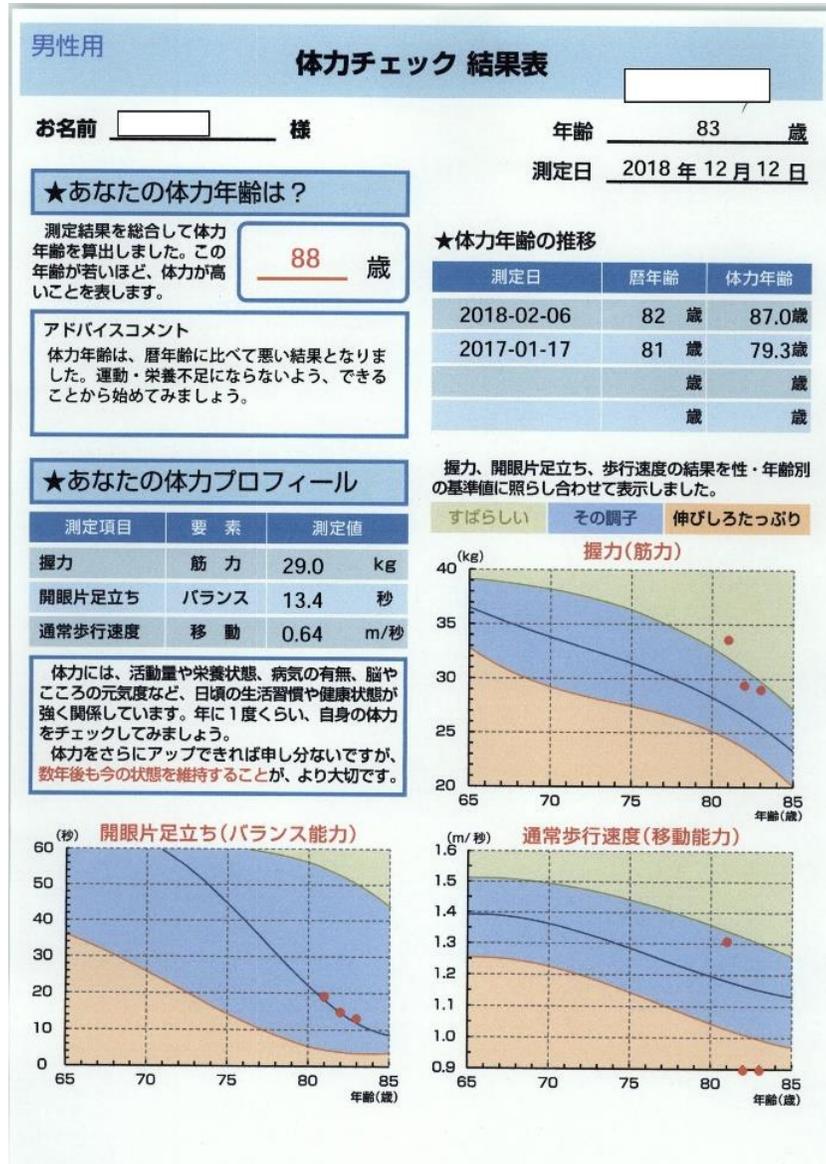


装備の整った種々の医療施設や研究を目的とした評価



握力低下または5回椅子立ち上がりテスト時間延長だけでサルコペニアの可能性ありと判定

体力年齢



体力年齢の評価 (清野ら)

第一主成分分析において得点係数を用いて、体力得点を計算。その後、体力年齢を推測

女性

$$\text{体力得点} = 0.077 \times \text{握力} + 0.017 \times \text{片足立ち} + 1.455 \times \text{歩行速度} - 3.895$$

$$\text{体力年齢} = 0.369 \times \text{暦年齢} - 6.467 \times \text{体力得点} + 46.0$$

男性

$$\text{体力得点} = 0.062 \times \text{握力} + 0.018 \times \text{片足立ち} + 1.600 \times \text{歩行速度} - 4.778$$

$$\text{体力年齢} = 0.417 \times \text{暦年齢} - 5.851 \times \text{体力得点} + 42.0$$

脳の元気度チェック(MoCA-J) 結果票

領域ごとに見た認知機能

氏名

長寿 太郎 様

実施日

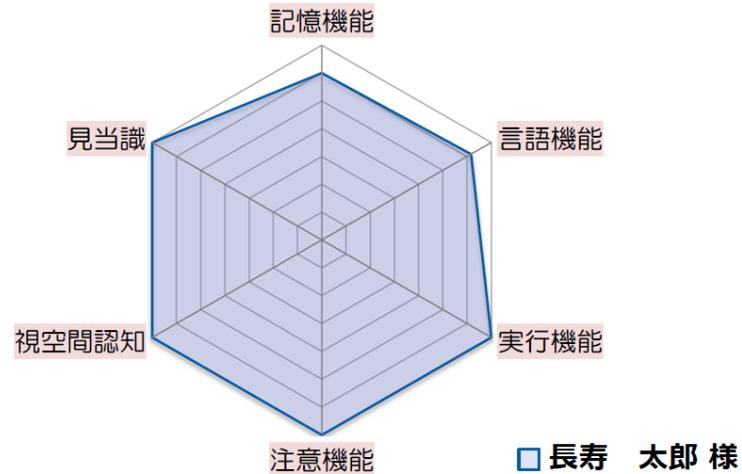
2016年4月1日

脳の元気度チェック 合計得点と判定

29 点

とても良好

領域ごとに見た認知機能の得点（得点が高いほど領域が大きくなります）



記憶機能・・・おぼえる機能と思い出す機能の両面によって成り立つ機能です。

言語機能・・・言葉を思い出したり、理解する機能です。

実行機能・・・必要な動作や作業を把握し、実行する機能です。

注意機能・・・集中したり、頭の中で同時に複数の情報を処理する機能です。

視空間認知・・・物体を正常に把握し、再構成する機能です。

見当識・・・時間や場所に関する状況を把握する機能です。

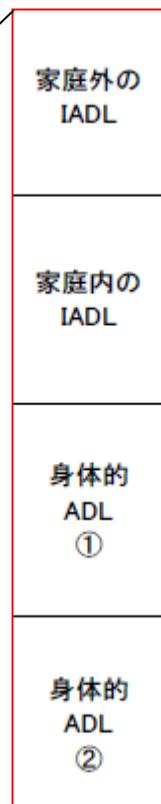
入院患者におけるDASC-21の評価

地域包括ケアシステムにおける認知症アセスメントシート(DASC-21)

Dementia Assessment Sheet in Community-based Integrated Care System - 21 items (DASC-21)

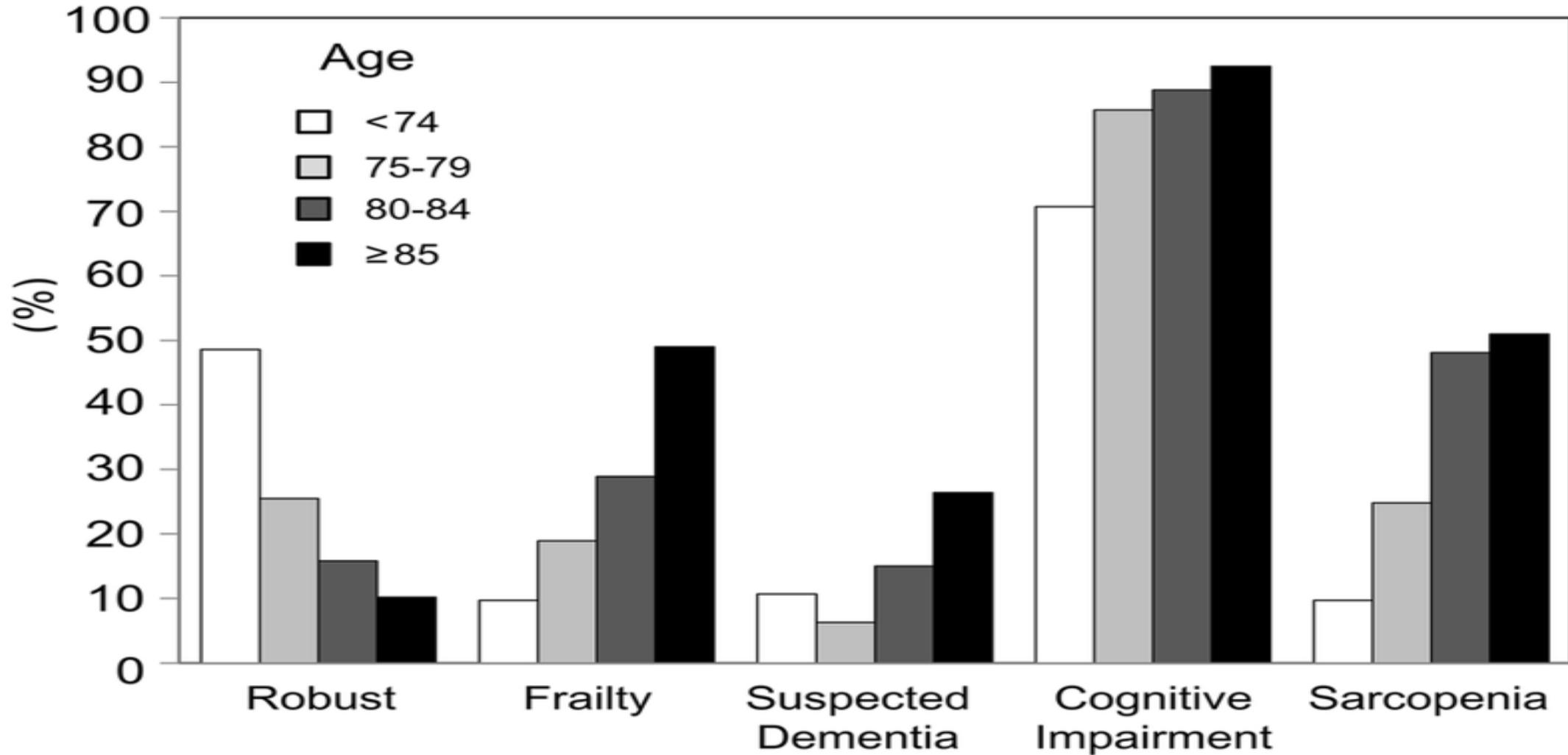
記入日 年 月 日

ご本人の氏名:		生年月日: 年 月 日 (歳)			男・女	独居・同居	
本人以外の情報提供者の氏名:		(本人との続柄:)			記入者氏名: (所属・職種:)		
		1点	2点	3点	4点	評価項目	備考欄
(i)	もの忘れが多いと感じますか	a. 感じない	b. 少し感じる	c. 感じる	d. とても感じる	導入の質問 (採点せず)	
(ii)	1年前と比べてもの忘れが増えたと感じますか	a. 感じない	b. 少し感じる	c. 感じる	d. とても感じる		
1	財布や鍵など、物を置いた場所がわからなくなることがありますか。	a. まったくない	b. とときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ	記憶	近時記憶
2	5分前に聞いた話を思い出せないことがありますか。	a. まったくない	b. とときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ		遠隔記憶
3	自分の生年月日がわからなくなることがありますか。	a. まったくない	b. とときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ	見当座	時間
4	今日が何月何日かわからないことがありますか。	a. まったくない	b. とときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ		場所
5	自分のいる場所がどこかわからなくなることがありますか。	a. まったくない	b. とときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ		道順
6	道に迷って家に帰ってこれなくなることがありますか。	a. まったくない	b. とときどきある	c. 頻繁にある	d. いつもそうだ	問題解決 判断力	問題解決
7	電気やガスや水道が止まってしまったときに、自分で適切に対処できますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		社会的 判断力
8	一日の計画を自分で立てることができますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		買い物
9	季節や状況に合った服を自分で選ぶことができますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	家庭外の IADL	交通機関
10	一人で買い物はできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		金融管理
11	バスや電車、自家用車などを使って一人で外出できますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	家庭内の IADL	電話
12	貯金の出し入れや、家賃や公共料金の支払いは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		食事の 準備
13	電話をかけることができますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		服薬管理
14	自分で食事の準備はできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない	身体的 ADL ①	入浴
15	自分で、薬を決まった時間に決まった分量のむことはできますか。	a. 問題なくできる	b. だいたいできる	c. あまりできない	d. まったくできない		身体的 ADL ①
16	入浴は一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声がけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する	身体的 ADL ②	
17	着替えは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声がけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		身体的 ADL ②
18	トイレは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声がけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する	身体的 ADL ②	
19	身だしなみを整えることは一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声がけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		身体的 ADL ②
20	食事は一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声がけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		
21	家のなかでの移動は一人でできますか。	a. 問題なくできる	b. 見守りや声がけを要する	c. 一部介助を要する	d. 全介助を要する		

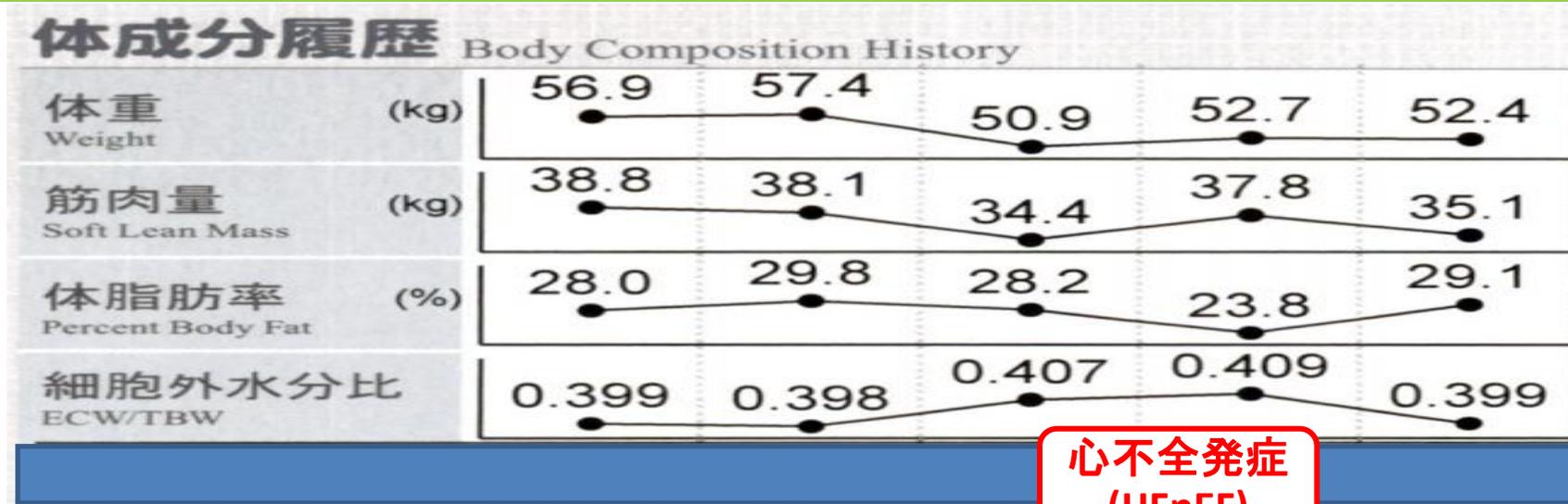


DASC 21: (1~21項目まで)の合計点 点/ 84点

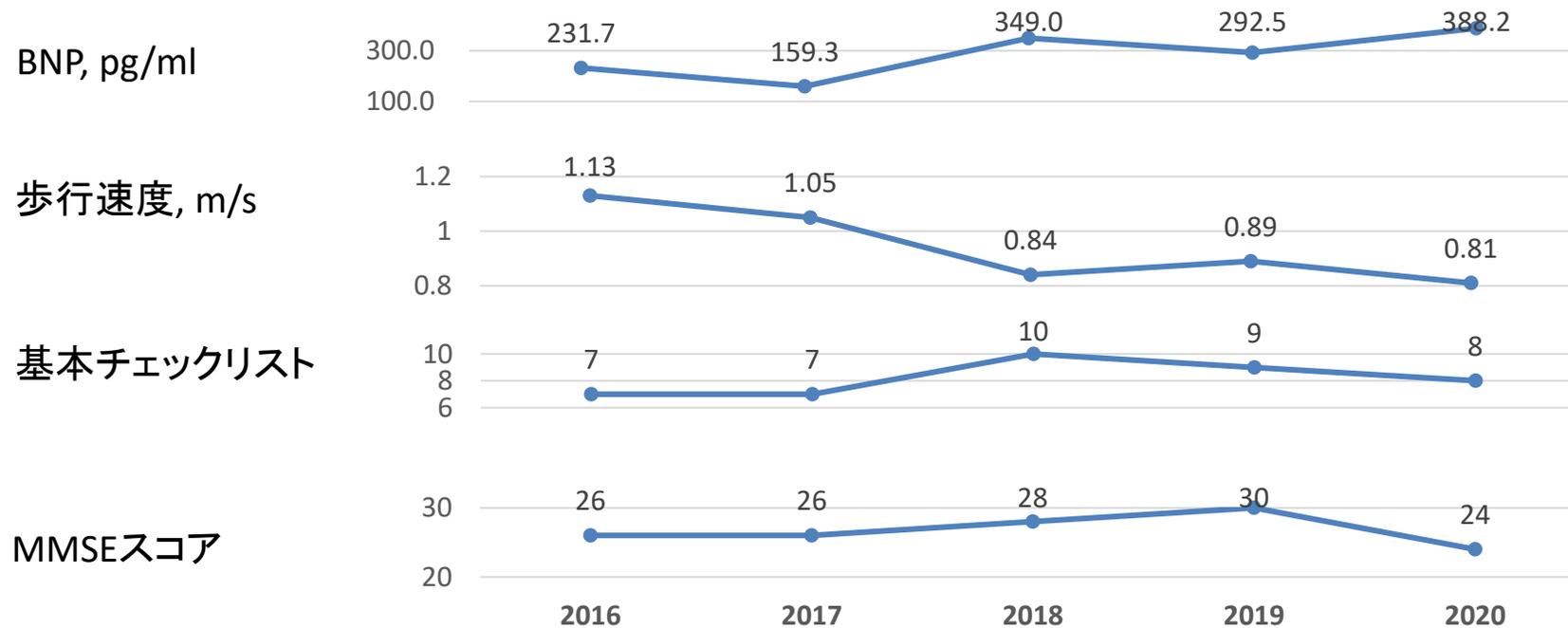
心血管代謝リスクを有する外来患者における 年齢毎のフレイルの有病率



92歳(男性)、非弁膜症性心房細動と高血圧を有する患者の臨床経過



要介護状態
独居困難
通院困難



自験例

高齢心疾患患者における侵襲的治療 重症大動脈弁狭窄症患者におけるフレイル評価の役割

ハートチームカンファレンス



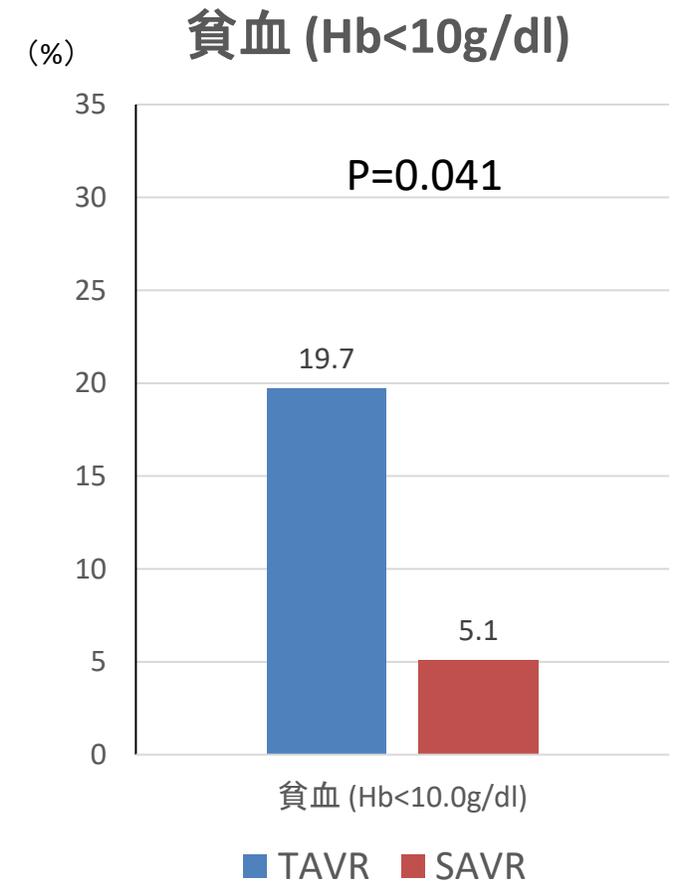
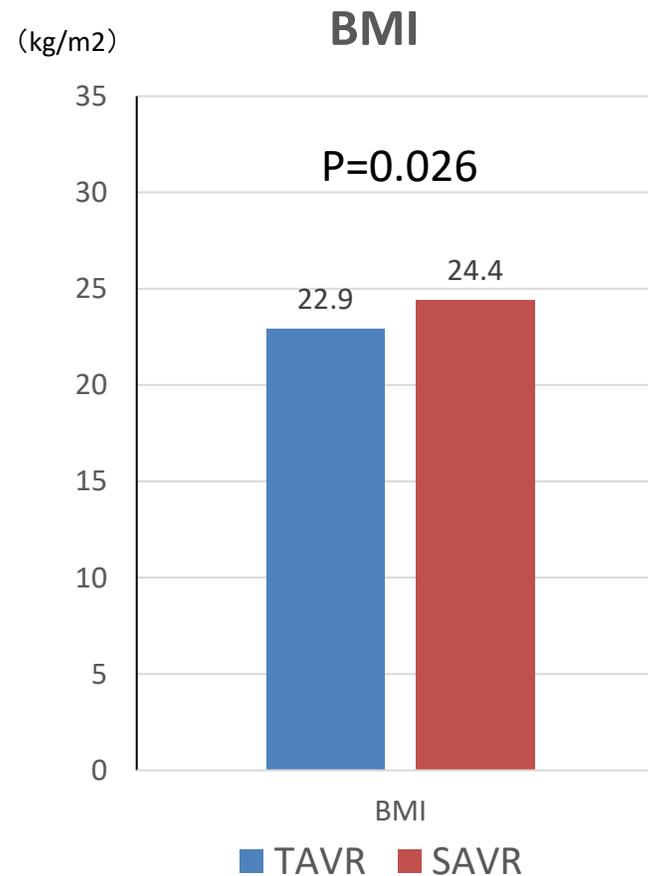
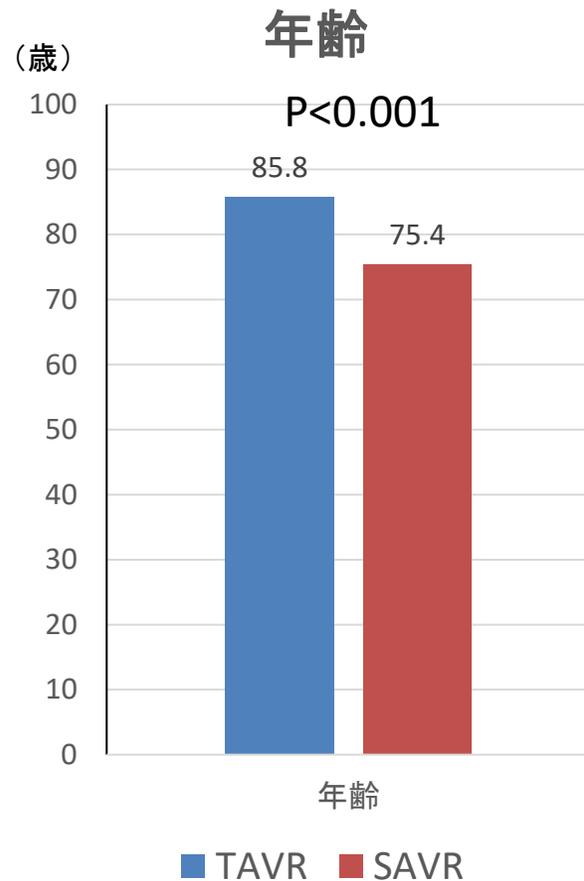
経カテーテル(TAVI)? 外科的(SAVR)?

水曜日 16:00~17:00

心臓外科
循環器内科
麻酔科
臨床検査技師
リハビリ科 PT
ME
栄養士
薬剤師
看護師

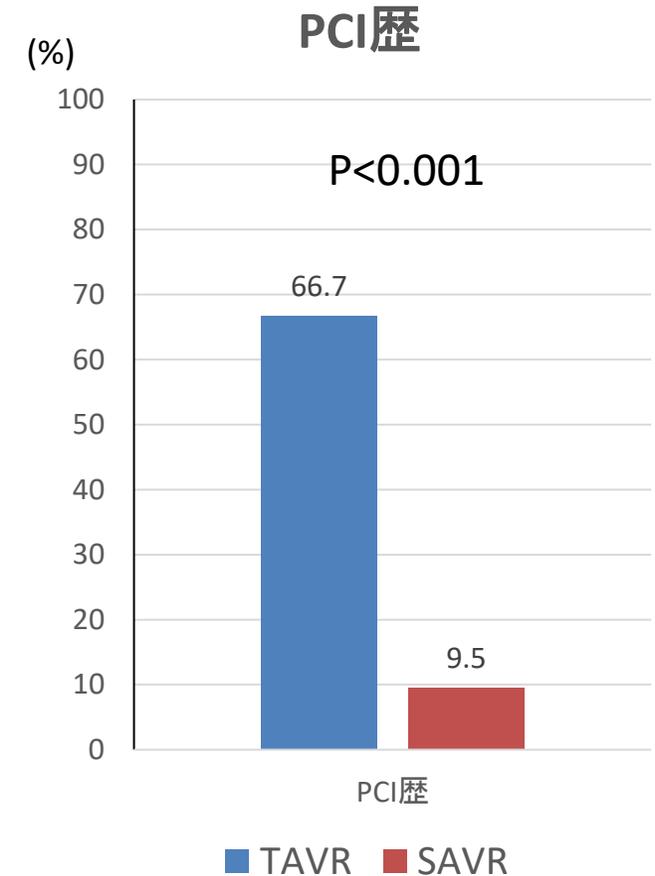
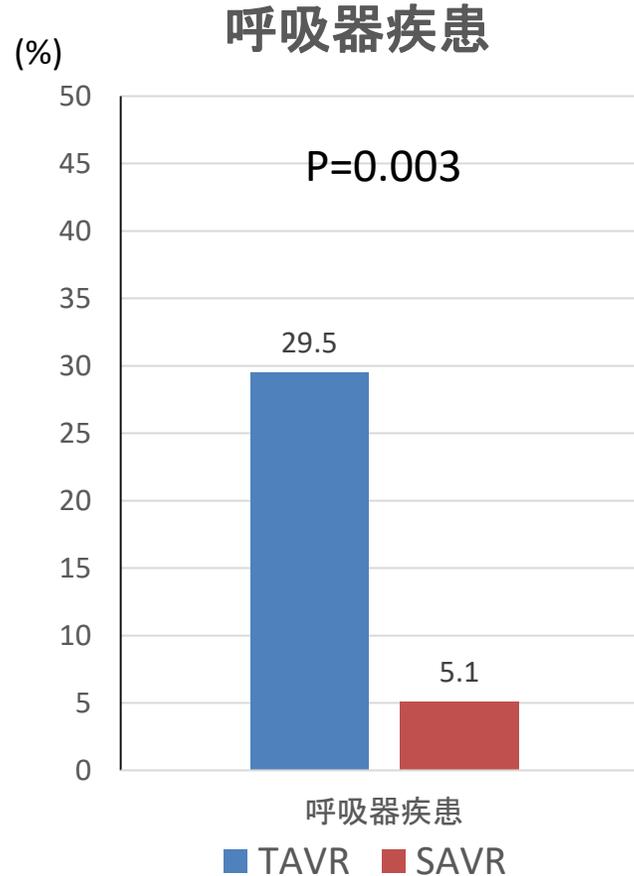
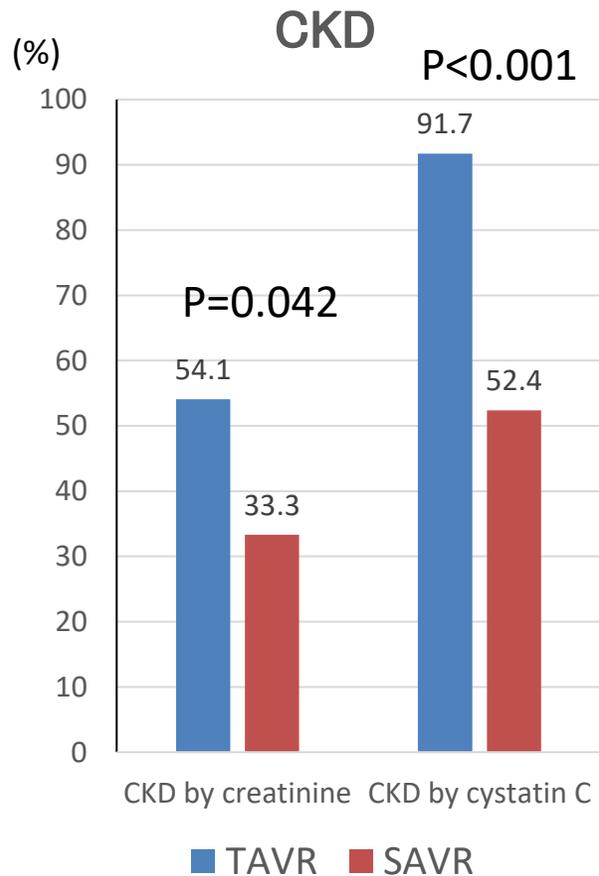
東京都健康長寿医療センターにおける有症状の重症大動脈弁狭窄症 Transcatheter AVR vs. Surgical AVR No.1: 患者背景

2017年1月～2021年8月まで



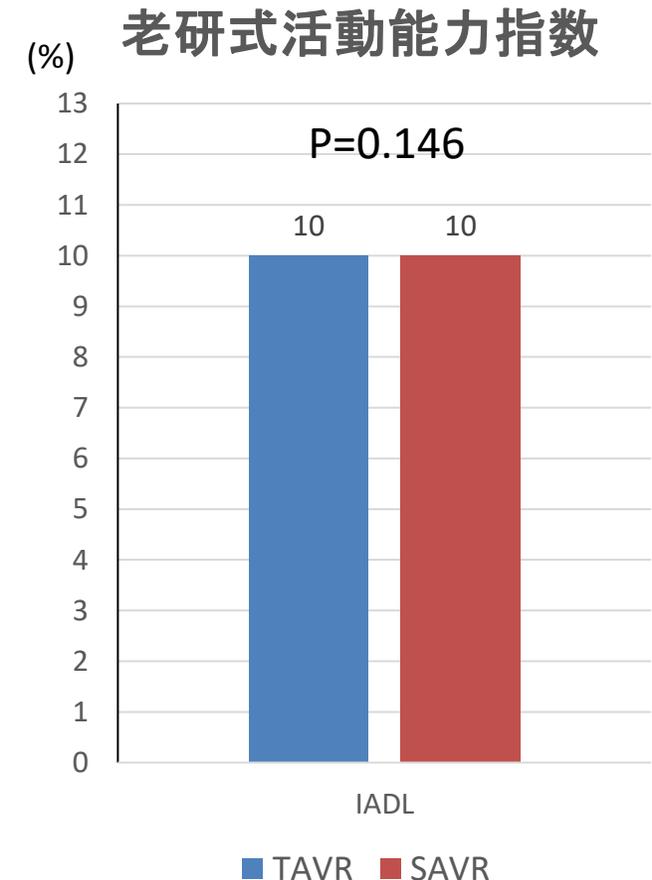
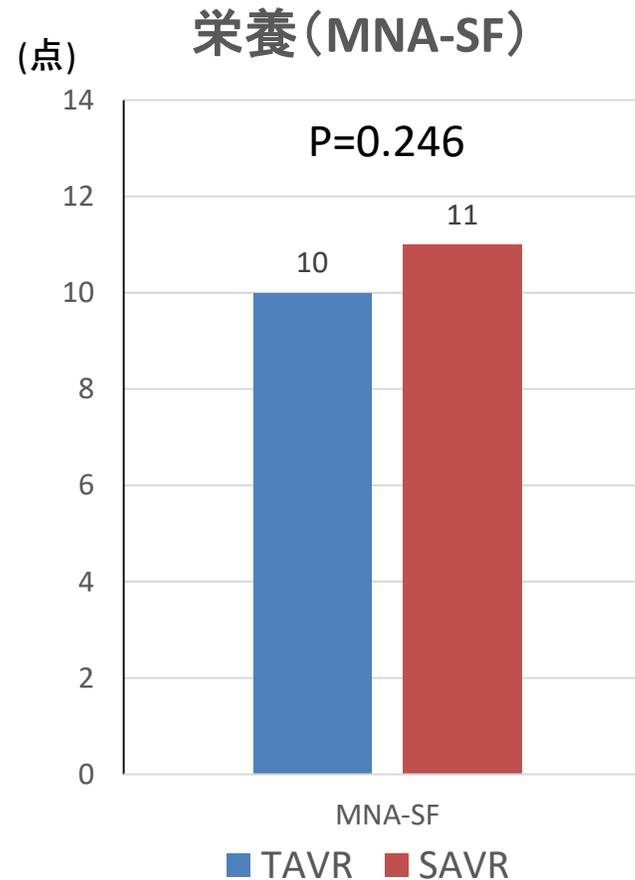
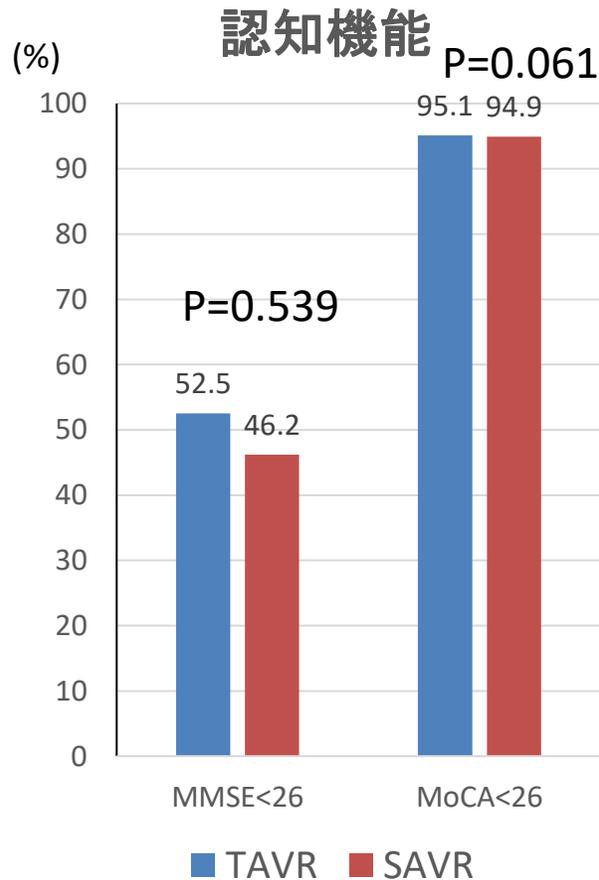
東京都健康長寿医療センターにおける有症状の重症大動脈弁狭窄症 Transcatheter AVR vs. Surgical AVR No.2: 併存疾患

2017年1月～2021年8月まで



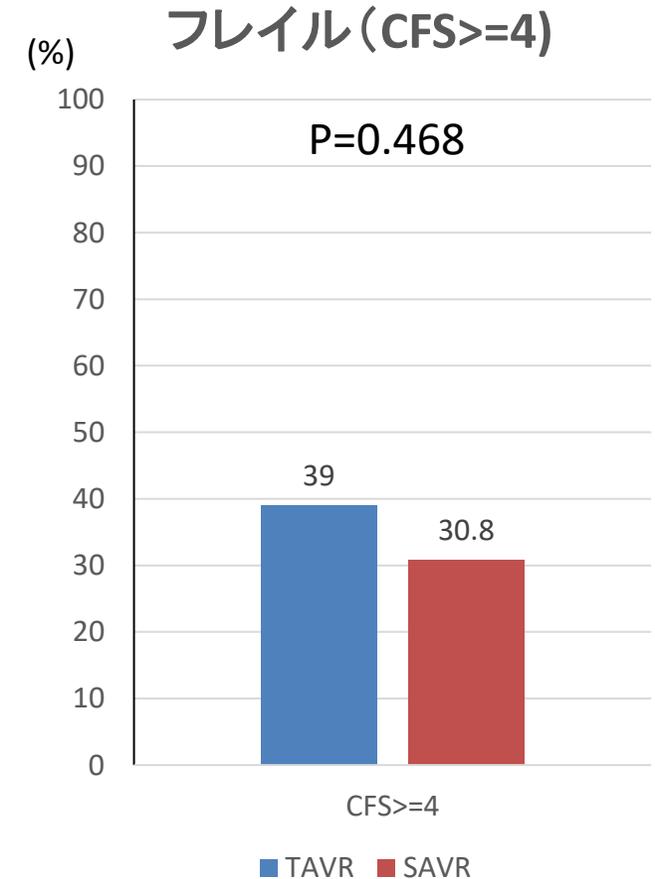
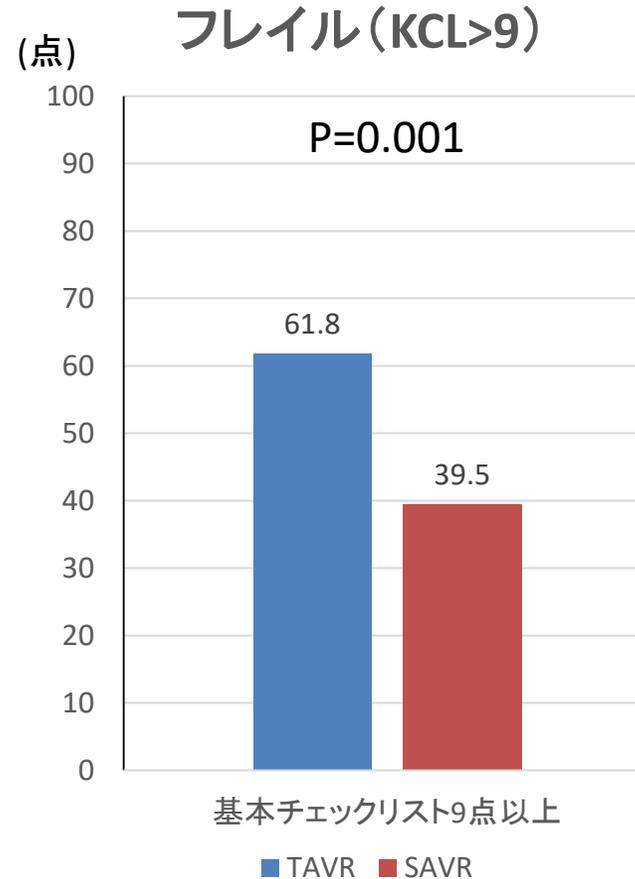
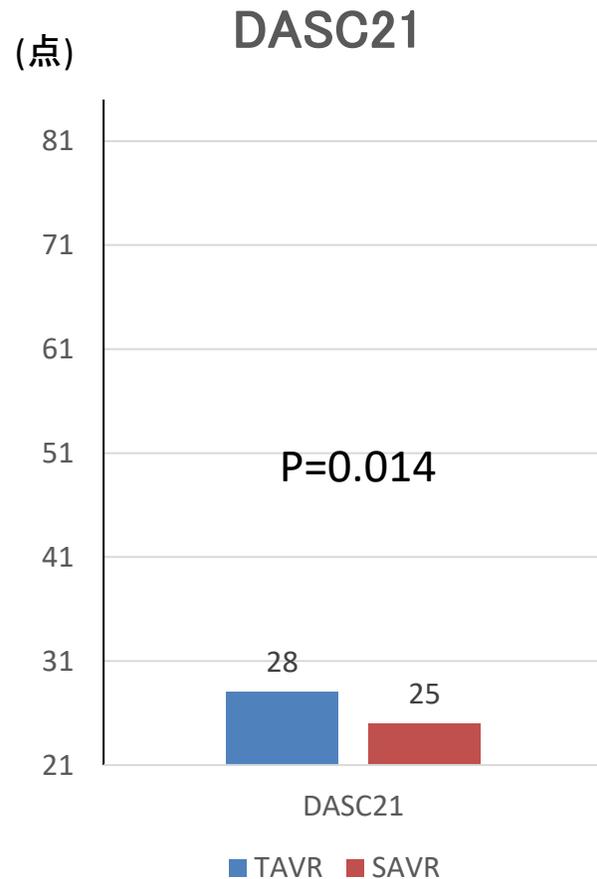
東京都健康長寿医療センターにおける有症状の重症大動脈弁狭窄症 Transcatheter AVR vs. Surgical AVR No.3: 認知機能、栄養、IADL

2017年1月～2021年8月まで



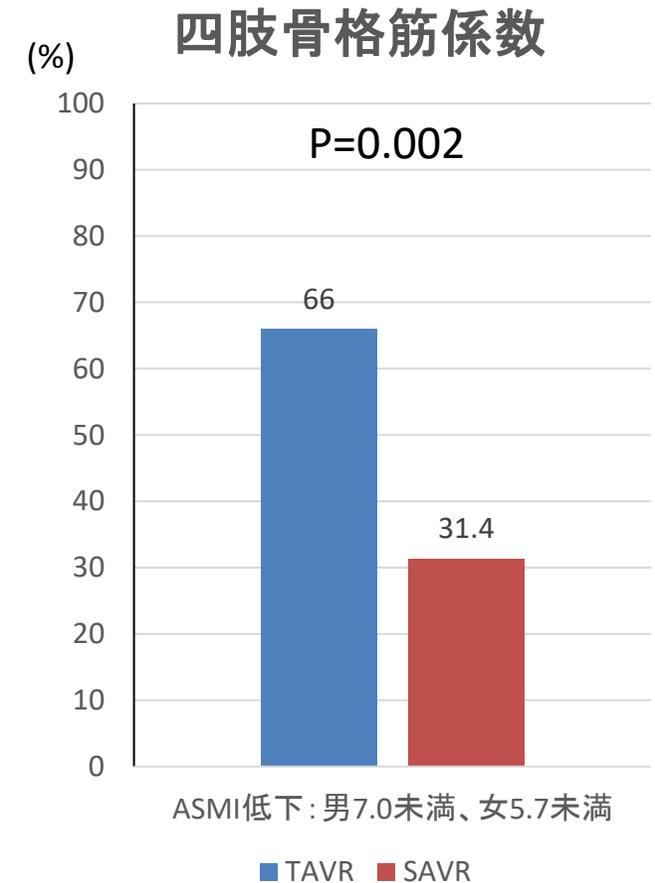
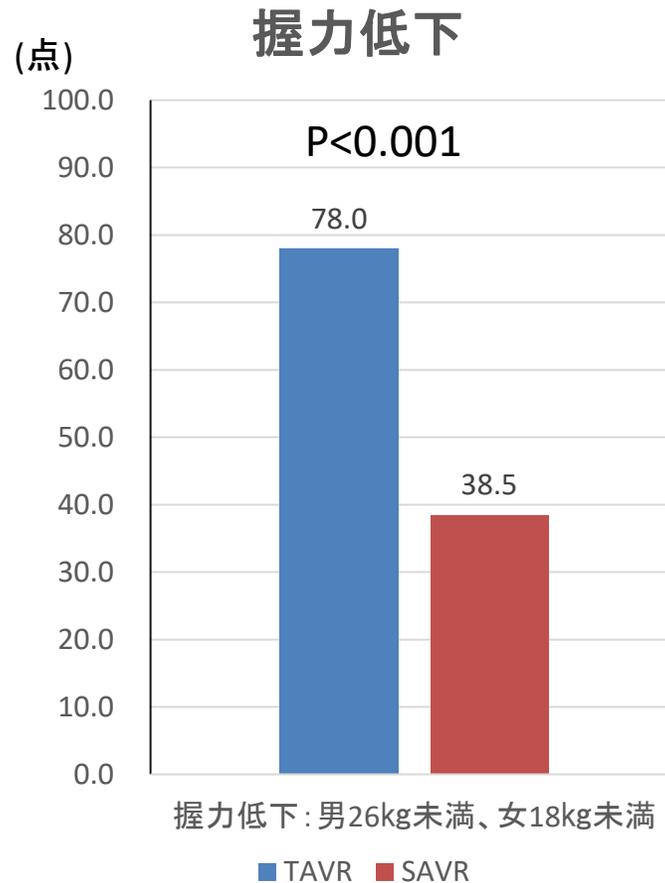
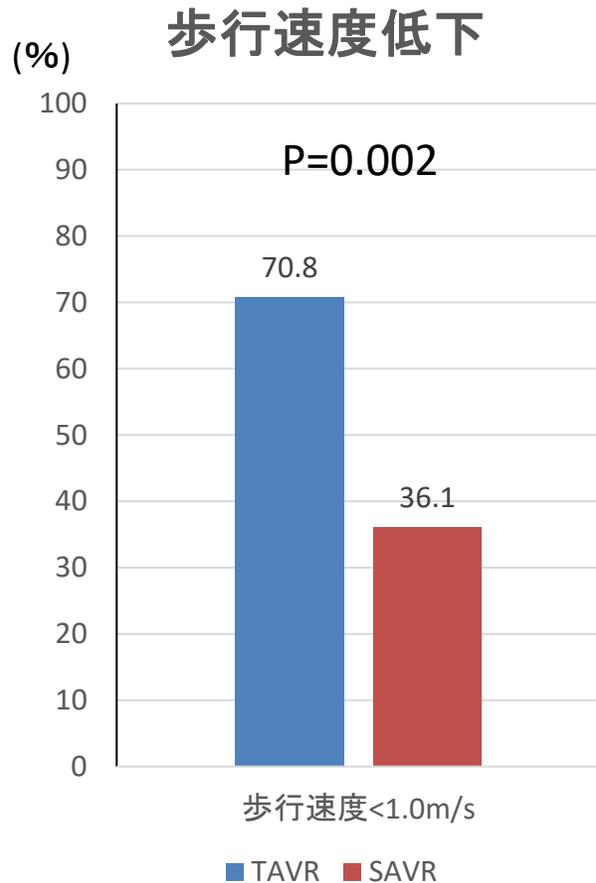
東京都健康長寿医療センターにおける有症状の重症大動脈弁狭窄症 Transcatheter AVR vs. Surgical AVR No.4: フレイル

2017年1月～2021年8月まで



東京都健康長寿医療センターにおける有症状の重症大動脈弁狭窄症 Transcatheter AVR vs. Surgical AVR No.5: サルコペニア

2017年1月～2021年8月まで



経カテーテル的大動脈弁置換術後の1年死亡率 Clinical Frailty Scale ≥ 7 で上昇

Clinical Frailty Scale

1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.

2 Well – People who have no active disease symptoms but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very active occasionally, e.g. seasonally.

3 Managing Well – People whose medical problems are well controlled, but are not regularly active beyond routine walking.

4 Vulnerable – While not dependent on others for daily help, often symptoms limit activities. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.

5 Mildly Frail – These people often have more evident slowing, and need help in high order IADLs (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.

6 Moderately Frail – People need help with all outside activities and with keeping house. Inside, they often have problems with stairs and need help with bathing and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.

7 Severely Frail – Completely dependent for personal care, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).

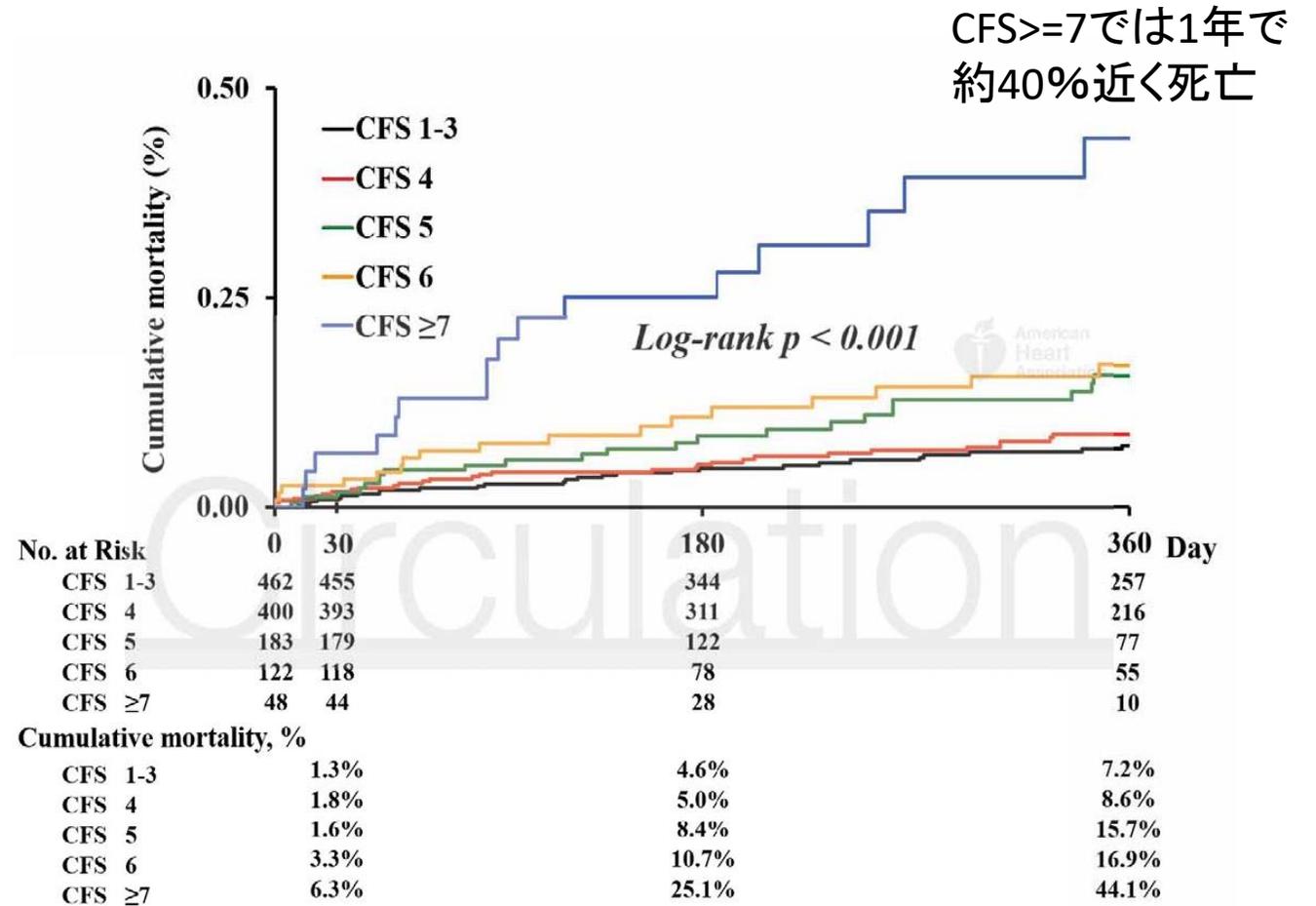
8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.

9 Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a life expectancy <6 months, who are not otherwise evidently frail.

Scoring frailty in people with dementia
The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal. In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting. In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

Rookwoodの臨床フレイルスケール

CFS ≥ 7 は要介護状態

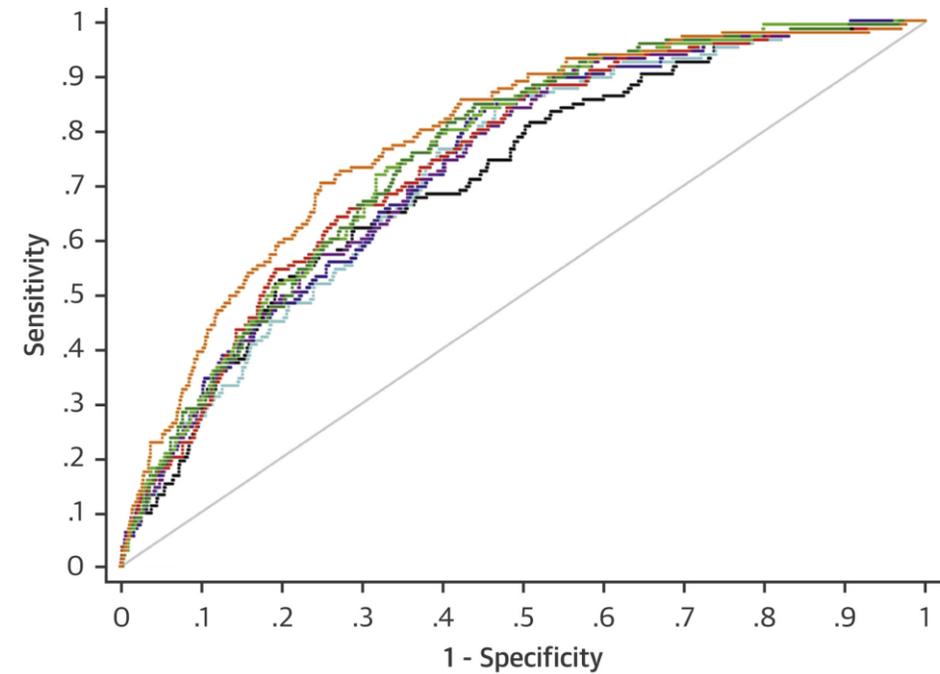
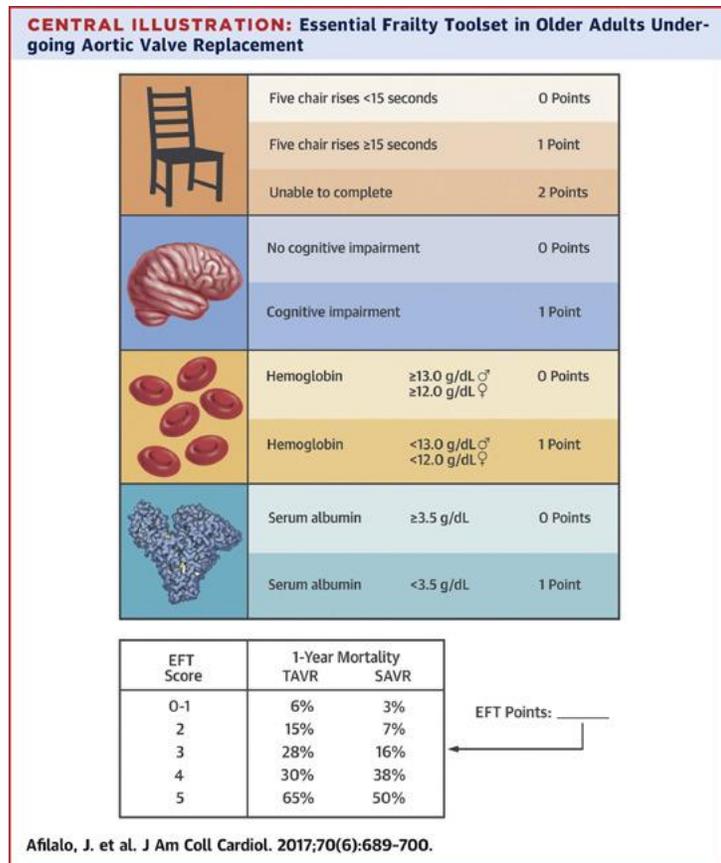


簡易フレイルスコアを用いた大動脈弁置換術後1年の死亡予測

平均82歳, 男性41%, BMI26.6kg/m², N=1020

EFT: 椅子から5回立ち上がる時間、認知機能障害
貧血、血清アルブミン値からなる簡易スコア

従来のフレイルの指標よりもEFTによる簡易スコアが予
後予測に優れる。



■ Clinical Model	0.713 (0.670, 0.756)	■ + SPPB	0.734 (0.694, 0.775)
■ + Fried	0.724 (0.683, 0.765)	■ + Bern	0.753 (0.714, 0.791)
■ + Fried Plus	0.734 (0.694, 0.774)	■ + Columbia	0.752 (0.714, 0.790)
■ + Rockwood	0.743 (0.702, 0.783)	■ + EFT	0.784 (0.745, 0.822)

高齢心不全患者における 心不全の多職種ネットワーク

PTによる運動療法
栄養士による栄養サポート
薬剤師によるポリファーマシー対策
看護支援
MSWによる社会資源の導入



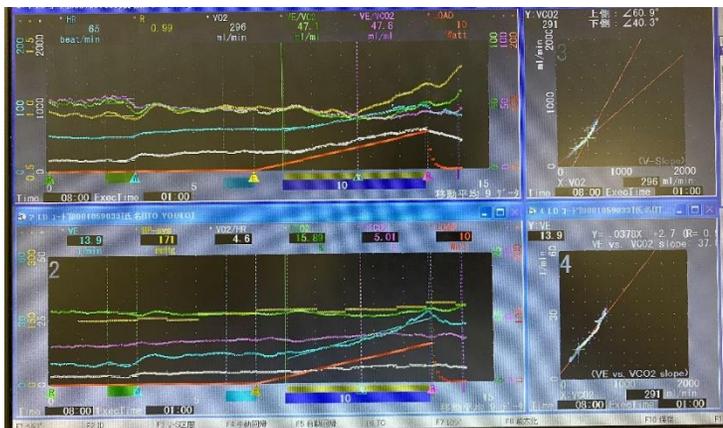
水曜日 13時45分～ 30分程度

循環器フレイル患者に対する運動指導

ロバストな患者



仰臥位エルゴメーターでの負荷エコー



健康増進センター（H23年9月～25年2月経産省医療介護周辺サービス創出調査事業）
（COVID19パンデミックで終了）



高齢者のための心不全管理手帳



2.運動の実践

ご自身に合った運動を実施しましょう。

- 杖などを使用せずに30分以上楽しく外出することができる  → **Aコース**
(20ページ)
- 30分以上の外出は大変だが、近所であれば外出ができる
● 杖やシルバーカーを使用している  → **Bコース**
(22ページ)
- ひとりでの外出は困難
● 運動時にご家族などの見守りが必要  → **Cコース**
(見守りで行うコース)
(24ページ)

19

フレイル患者 (Aコース)

Aコース

週3～5回を目標に行いましょう

1 体調チェック

- 血圧・脈拍はいつも通りですか？
- 体重増加、むくみはありませんか？
- いつもより強い息切れ、倦怠感はありませんか？

2 準備体操



① かかと上げ運動(10回 3セット)

- 座った状態でゆっくりとかかとを上げ下げしましょう



② 膝伸ばし運動(左右各5回 3セット)

- つま先を手前に返しながらか、左右交互にゆっくりと膝を伸ばしましょう



③ ふくらはぎのストレッチ(左右各20秒 3セット)

- 机など安定したものに手をつけて行いましょう
- ふくらはぎが軽く突っ張る程度の姿勢で左右交互に行いましょう
- 勢いはつけず、呼吸を止めないように意識しましょう

- 3つの体操を5分程度かけてゆっくりと行いましょう
- からだが温まり、少し息が弾んできたなら運動の準備ができたサインです

3 ウォーキング



- 「軽く息が弾む」、「軽く汗ばむ」程度の「ややきつい」と感じる速度で歩きましょう
- 5～10分程度から始め、20～30分を目指しましょう
- 「背筋を伸ばす」、「歩幅を広げる」ことを意識すると効果的なウォーキングになります
- 終了時は、急に運動をやめずに息を整えながら3～5分ゆっくりと歩きましょう

4 筋カトレーニング 3セット



かかと上げ(20回)

- 机などに手をつけて行いましょう
- 背筋を伸ばし、ゆっくりとかかとを上げ下げしましょう



片脚立ち(左右各1分)

- 転倒に注意して、必ずつかまるものがある場所で行いましょう
- 不安な場合は無理せず、机などに手をつけて行いましょう
- 背筋を伸ばして、左右それぞれ1分を目指しましょう
- 途中何度足をついても構いません



スクワット(10回)

- 足を肩幅程度に開き、おしりを突き出しながらか膝を曲げましょう
- 3秒かけて腰を下ろし、3秒かけて戻りましょう
- 呼吸を止めないように意識しましょう
- 不安定な場合は無理せず、机などに両手をつけて行いましょう

フレイル患者（Bコース）

Bコース

週3～5回を目標に行いましょう

1 体調チェック

- 血圧・脈拍はいつも通りですか？
- 体重増加、むくみはありませんか？
- いつもより強い息切れ、倦怠感はありませんか？

2 準備体操



①かかと上げ運動(10回 3セット)

- 座った状態でゆっくりとかかとを上げ下げしましょう



②膝伸ばし運動(左右各5回 3セット)

- つま先を手前に返しながらかかとをゆっくりと膝を伸ばしましょう



③ふくらはぎのストレッチ(左右各20秒 3セット)

- 机など安定したものに手をつけて行いましょう
- ふくらはぎが軽く突っ張る程度の姿勢で左右交互に行いましょう
- 勢いはつけず、呼吸を止めないように意識しましょう

- 3つの体操を5分程度かけてゆっくりと行いましょう
- からだが温まり、少し息が弾んできたら運動の準備ができたサインです

3 ウォーキング



- 杖やシルバーカーなどを使っても構いません
- 快適な速度で歩きましょう。息切れや足腰の疲労が出たら休憩をとるサインです
- 5～10分程度から始め20～30分を目指しましょう
- 杖などを使わず30分休まずに歩行できるようになったら、Aコースへステップアップしましょう

4 筋力トレーニング 3セット



かかと上げ(10回)

- 机などに手をつけて行いましょう
- 背筋を伸ばし、ゆっくりとかかとを上げ下げしましょう



片脚立ち(左右各30秒)

- 転倒に注意して、必ずつかまるものがある場所で行いましょう
- 不安な場合は無理せず、机などに手をつけて行いましょう
- 背筋を伸ばして、左右それぞれ30秒を目指しましょう
- 途中何度足をついても構いません



スクワット(5回)

- 転倒に注意して、必ず机などに両手をつけて行いましょう
- 足を肩幅程度に開き、おしりを突き出しながらかかとを曲げましょう
- 3秒かけて腰を下ろし、3秒かけて戻りましょう
- 呼吸を止めないように意識しましょう

フレイル患者（Cコース）

Cコース

ご家族など、付き添いの方と一緒にいきましょう
週3～5回を目標に行いましょう

1 体調チェック

- 血圧・脈拍はいつも通りですか？
- 体重増加、むくみはありませんか？
- いつもより強い息切れ、倦怠感はありませんか？

2 準備体操



①かかと上げ運動(10回 3セット)

- 座った状態でゆっくりとかかとを上げ下げしましょう



②膝伸ばし運動(左右各5回 3セット)

- つま先を手前に返しながら、左右交互にゆっくりと膝を伸ばしましょう



③ふくらはぎのストレッチ(左右各20秒 3セット)

- 机など安定したものに手をつけていきましょう
- ふくらはぎが軽く突っ張る程度の姿勢で左右交互に行いましょう
- 勢いはつけず、呼吸を止めないように意識しましょう

- 3つの体操を5分程度かけてゆっくりと行いましょう
- からだが温まり、少し息が弾んできたら運動の準備ができたサインです

3 運動

3セット



かかと上げ(10回)

- 机などに手をつけて行いましょう
- 背筋を伸ばし、ゆっくりとかかとを上げ下げしましょう
- 疲労や息切れがある場合は、少ない回数でも構いません



片脚立ち(左右各30秒)

- 転倒に注意して、必ず机などに両手をつけて行いましょう
- 背筋を伸ばして、左右それぞれ30秒を目指しましょう
途中何度足をついても構いません
- 不安定な場合は無理せず、背筋を伸ばして立つだけでも構いません



椅子からの立ち座り(5回)

- 机などに手をつけて、ゆっくりと立ち座りしましょう
- 呼吸を止めないように意識しましょう
- 疲労や息切れがある場合は、少ない回数でも構いません

ご家族など、運動を見守る方へ

- 息切れや疲労の程度を観察しながら運動してください。少ない回数でも繰り返し行うことで効果は得られます
- 会話が乱れるほどの息切れが生じた場合は、休憩をとってください
- 歩行練習を行う場合は、杖やシルバーカーなど、使い慣れたものを使用し、転倒に注意しながら付き添ってください

循環器フレイル患者に対する栄養指導

食塩摂取量および飲水量に対する指導とともに

3. 栄養状態を良好に保つことが大切です

心不全を悪化させないためには、よい栄養状態を保つことが大切です。特に、たんぱく質は不足しないようにとることが重要です。主菜として毎食とることが理想ですが、それでも不足する場合は、間食としてとることや、料理を工夫してとることが必要です。

— 1日にとりたい主菜の目安量(例:たんぱく質70g/日) —



1日にとりたいたんぱく質の目標量

75歳以上 男性:68~90g 女性:53~70g
(日本人の食事摂取基準2020年版(厚生労働省)身体活動レベル1)

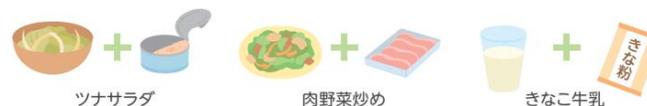
間食の工夫

- ①1日1回、乳製品をとる習慣を作りましょう
牛乳コップ1杯(180~200mL)が1日の目安です
牛乳が飲めない方はヨーグルトでもよいでしょう
- ②市販の栄養補助食品を活用してみましょう
必要な栄養を少量でしっかりとることができます
固形、飲料、ゼリーと様々なものがあります
スーパーやドラッグストアで購入できるものも多く、味も多彩です



料理の工夫 ちょい足しのすすめ

- ①いつもの料理に「たんぱく質」をプラスします
たとえば、サラダに卵やツナ、鶏肉などをトッピング
野菜炒めは「肉野菜炒め」や「シーフード炒め」にしてみましょう
- ②きなこやスキムミルクを利用します
牛乳にきなこを加えて「きなこ牛乳」にすると手軽にたんぱく質アップ
スキムミルクをコーヒーや紅茶、カレー、スープ、オムレツなどに入れるのもおすすめです



★糖尿病、腎機能障害のある方は、たんぱく質のとり方に注意が必要です
主治医に相談しましょう

食欲がない時は?

体調が悪いなど、食欲がない時は食べやすいものを選んで食べることも必要です。食事量が減っている場合は主治医、看護師、管理栄養士に相談しましょう。

著しく体重が減っている場合は、骨格筋や脂肪の減少が考えられます。
筋肉量の減少は、心臓にも悪影響を与えます。
食事量が足りていないかもしれないので、主治医、看護師、管理栄養士に相談しましょう。

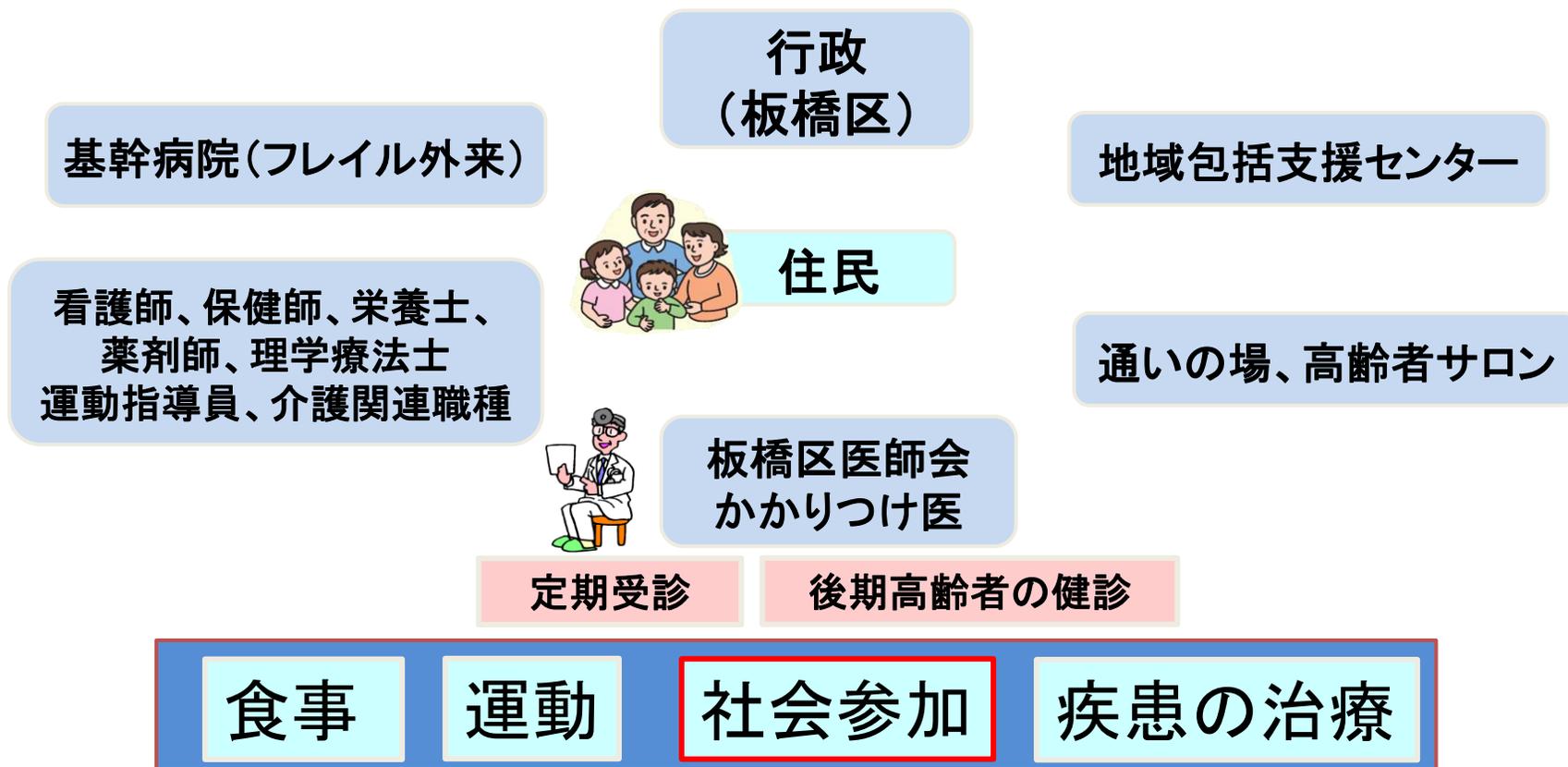


タンパク質のちょいたし
(バニラアイスなど)

自宅や施設でも継続可能な食事内容で指導して、あとは内服薬で調整。

食事量が半分しか取れていないのに、塩分6g?

健康長寿をめざすフレイル（介護）予防: 人とのつながり



(東京都健康長寿医療センターフレイル予防センター作成)

心不全療養指導師 看護外来
心不全療養指導師:ドロップアウトさせない

ポリファーマシー対策の実際

薬剤相互作用や副作用で、不利益が利益を上回る薬剤を減量する
必要な薬は継続する。

単純化：1日1回の内服：服薬アドヒアランスの改善
(認知機能低下の患者の飲み忘れ、家族やヘルパーによる確認)

合剤

かかりつけ医へのフィードバック(入院中の中止、変更の理由)
退院後の注意点

週1回 金曜日



ポリファーマシー・在宅支援チーム

ポリピル(合剤)は心血管イベントの2次予防に有効

対象: 心筋梗塞後(平均8日後)の65歳以上の高齢者

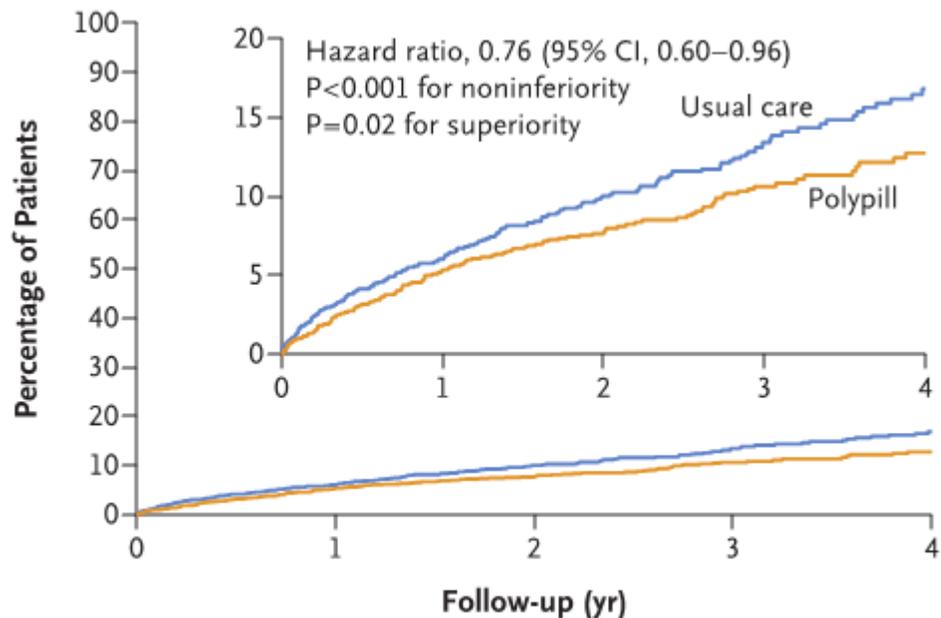
服薬アドヒアランスを改善することが重要

高齢者におけるポリピル(スタチン、ACE阻害薬、アスピリン)(6つの投与量のパターンを使い分ける)vs. 通常処方

投与されたスタチン、ACEI、アスピリンの投与量はほぼ同じ

A Primary Outcome

cardiovascular death, nonfatal type 1 myocardial infarction, nonfatal ischemic stroke, or urgent revascularization

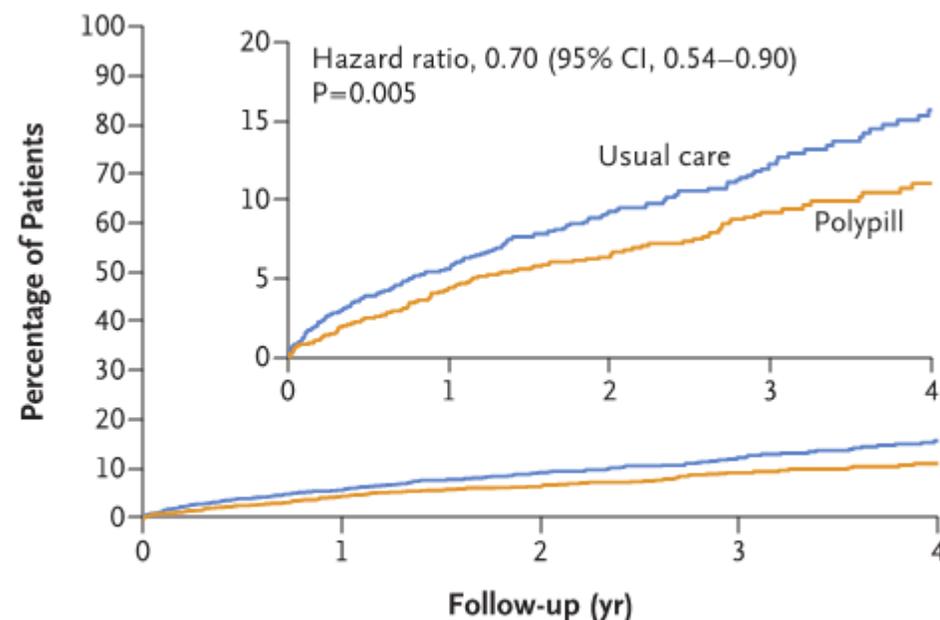


No. at Risk

	0	1	2	3	4
Usual care	1229	1075	852	518	196
Polypill	1237	1064	848	511	192

B Key Secondary Outcome

composite of cardiovascular death, nonfatal type 1 myocardial infarction, or nonfatal ischemic stroke



No. at Risk

	0	1	2	3	4
Usual care	1229	1079	857	522	196
Polypill	1237	1074	859	521	201

まとめ

循環器疾患を有する高齢者は、フレイルのリスクが高い
フレイルやマルチモビディティーを参考に、治療戦略を立てる。

フレイルの評価は、リスクの層別化、治療方針の決定でも重要
Clinical frailty scale, J-CHS基準、基本チェックリストを活用(それぞれの特徴を理解しておく)
筋肉量が測定できなくても、評価方法はある。
握力や立ち上がり時間は、診療所でも可能な評価法の一つ

サルコペニア、栄養状態、生活活動度の評価の勧め

運動や栄養指導の実際:無理なく続けられるように、医療スタッフ側が対応

社会とのつながりの重要性:看護外来の活用

ポリファーマシーでも、必要な薬は継続する。単純化や合剤でアドヒアランス向上を。

