

リハ栄養フォーラム in 福岡 2020 2020年4月18日

急性期のリハ栄養

～医原性サルコペニアZeroを目指して～



株式会社麻生飯塚病院 リハビリテーション部
白土 健吾

1

ASO IIZUKA HOSPITAL 株式会社麻生飯塚病院
Innovate and evolve



- 地域医療支援病院
- 定床数：1,048床（精神70床）
- 病棟数：31病棟
- 診療科：44科
- 外来患者数：1,868人/日
- 入院患者数：926人/日
- 平均在院日数：13.9日

2

本日のGoal

- **急性期**における医原性サルコペニアの**リスク**が発見できる
- 低栄養・サルコペニアの**予防**について考えることができる

3

日慢協 BLOG
良質な慢性期医業がなければ日本の医療は成り立たない!

急性期治療によって もたらされる高齢者の 低栄養、脱水の患者が 大量に紹介されてきている

4

急性期入院中 サルコペニア発症率

14.7%

ベッド上安静日数(5.1日 VS 3.2日)
低BMI と関連

Anna Maria Martone, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle 2017

5

サルコペニアの原因

原発性	二次性
①加齢	②低活動
	③低栄養
	④疾患

6

医原性サルコペニア

原発性

①加齢

二次性

②低活動

③低栄養

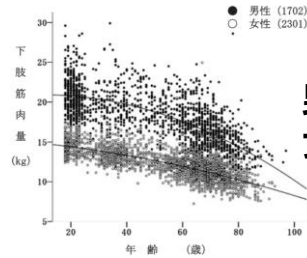
④疾患

+

不適切なリハ

7

筋肉量加齢変化



20-80歳

男性：-30.9%

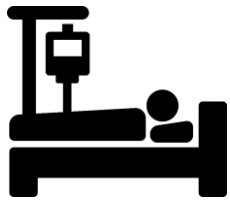
女性：-28.5%

谷本 芳美ら.日本人筋肉量の加齢による特徴日老医誌2010; 47: 52-57

8

筋肉量ベッド上安静

1日 0.5%減



Biolo G, et al. Clin Nutr 2016

9

50%カロリー制限

除脂肪体重: 1日 0.2%減



Muller MJ, et al. Am J Clin Nutr 2015

10

リハ栄養ケアプロセス 導入前

11

Case1

【現病歴】

1年前より間質性肺炎肺の診断で当院呼吸器内科通院中。
今回、労作時呼吸困難の精査加療目的で入院。

【患者背景】

年齢：70歳代

BMI(kg/m²)：24.7

性別：男性

ADL：自立(夫婦二人暮らし)

SGA：A (栄養状態良好)

既往歴：慢性心不全 (増悪：5年前)

DLCO：70.6

%VC：51.5(拘束性換気障害)

mMRC：3



12

【初期評価(D2)】

SMI (kg/m²) : 7.1

握力(kg, 最大値) : 25.4

歩行速度 (m/sec) : 0.61

サルコペニア : 無

FIM(点, 運動) : 69/91



13

リハビリ

筋力強化

上肢・下肢 : 各1種
10RM×2セット



有酸素運動

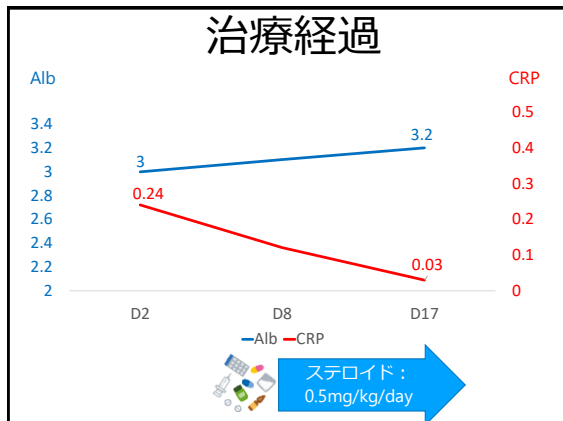
Karvonen法 (係数:0.6)
算出した目標HRの強度



3単位/日、5~6日/週

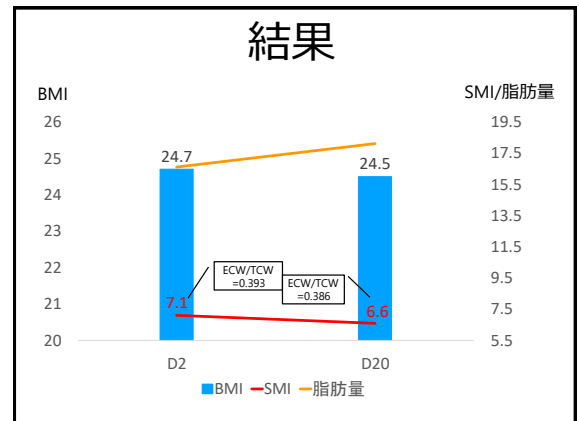
14

治療経過



15

結果



16

3週間後 . . .

【初期評価(D2)】

SMI (kg/m²) : 7.1

握力(kg, 最大値) : 25.4

歩行速度 (m/sec) : 0.61

サルコペニア : 無

FIM(点, 運動) : 69/91

【最終評価(D20)】

SMI (kg/m²) : 6.6

握力(kg, 最大値) : 25.7

歩行速度 (m/sec) : 0.95

サルコペニア : 有

FIM(点, 運動) : 74/91

17

栄養療法

エネルギー必要量

= ? ?

※SGA : Aのため

管理栄養士の介入無し

エネルギー摂取量

= 1503kcal

(59.9kg×25 = 1497kcal)

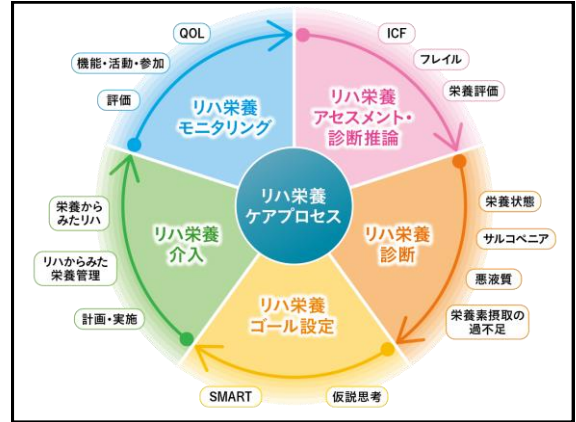
タンパク質

= 1.0g/kg

18

問題は？

19



20

リハ栄養診断

SGA : A

【問題点】

サルコペニア無し	慢性肺疾患
直近6か月体重減少無し	病前食事摂取量低下が考慮されていない

21

リハ栄養ゴール設定

<p>【理学療法士】</p> <p>ADL改善</p> <p>骨格筋量・筋力改善</p> <p>【管理栄養士】</p> <p>入院中体重維持</p>	<p>【問題点】</p> <p>明確な期限がない</p> <p>達成可能が不明</p> <p>具体的ではない</p> <p>共有できていない</p>
--	---

22

リハ栄養介入

<p>【理学療法士】</p> <p>積極的な運動療法</p> <p>ADL練習</p> <p>【管理栄養士】</p> <p>エネルギー：25kcal/kg</p>	<p>【問題点】</p> <p>エネルギー必要量の設定が低い</p> <p>エネルギー摂取量に対し、運動負荷が強い</p>
---	--

23

何が問題だったか？

栄養評価の妥当性

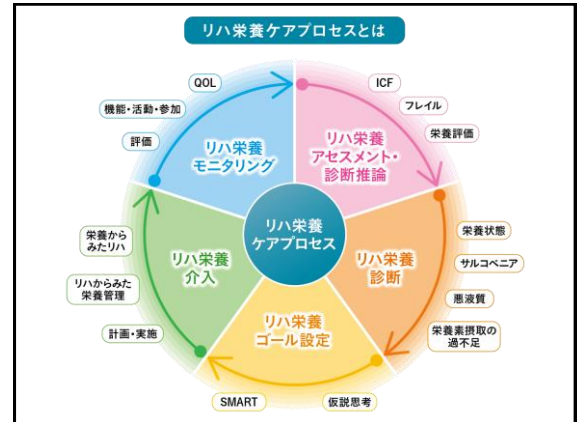
他職種（管理栄養士）との連携不足

24

医源性サルコペニア

を**予防・改善**するためには？

25



26

栄養スクリーニング

MNA-SF :65歳以上

Rubenstein LZ, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001

MUST :3つの項目

Stratton RJ, et al. Br J Nutr 2006

NRS2002 :急性期

Kondrup J, et al. Clin Nutr 2003

GNRI :65歳以上

Alb・身長・体重

Creed E, et al. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2009

27

栄養アセスメント

SGA:主観的包括的評価

Baker JP, et al. Nutr Clin Nutr 1982

ODA:客観的評価

28

SMARTなゴール設定

Specific

具体的な

Measurable

測定可能

Achievable

達成可能

Related/**R**elevant

切実・重要

Time-bound

明確な期限



29

栄養量

Refeeding syndrome
リスク

Refeeding syndrome
改善

10kcal/kg/日
4~7日間かけて
緩やかにup

電解質に注意！



理想体重(BMI=22)

23~35kcal/kg/日

Or

現体重推定量

+200~500kcal/day

体重1kg↑=7,000kcal

30

疾患(急性/侵襲)

敗血症/術後早期
異化期(炎症を考慮)

栄養管理

エネルギー~~不足~~充足
低カロリー

リハビリ

レジスタンス~~不足~~
離床やADL拡大

31

ICU患者の栄養管理

エネルギー必要量の

60~70%(underfeeding) VS 90~100%

在院死亡率低下

ICU滞在日数短縮

人工呼吸管理期間短縮

32

高齢者肺炎(急性期)

Impact of energy intake at one week after
hospitalization on prognosis for older adults with
pneumonia

高齢肺炎患者

入院後1週間エネルギー量<BEE

死亡率

自宅復帰率

肺炎再燃率

独立したリスク因子

K Shirato, H Wakabayashi, et al. J Nutr Health Aging 2020

33

疾患(悪液質)

がん

炎症性慢性疾患

栄養管理

エネルギー~~不足~~充足
質(HMB/EPA)を考慮

リハビリ

控えめ~~介入~~
有酸素運動/レジスタンス

34

サルコペニア予防

栄養管理

運動

1.06g/kg以上の
タンパク質摂取
(適正体重あたり)

運動ならびに
活動的な生活を
推奨する

サルコペニア診療ガイドライン2017年度版

35

反省をもとに・・・

リハ栄養ケアプロセス
導入後

36

Case②

【現病歴】

7年前より間質性肺炎の診断でステロイド加療・在宅酸素導入中。肺移植待機中。
今回、労作時呼吸困難感増悪の精査加療目的で入院。

【患者背景】

年齢：50歳代 性別：男性

ADL：自立(3人暮らし)

既往歴：腰椎椎間板ヘルニア、頸椎症

%VC：66.1

mMRC：2



BMI(kg/m²)：21.1

SGA：A (栄養状態良好)

37

【初期評価(D2)】

SMI(kg/m²)：6.7

握力(kg, 最大値)：15.1

歩行速度(m/sec)：1.12

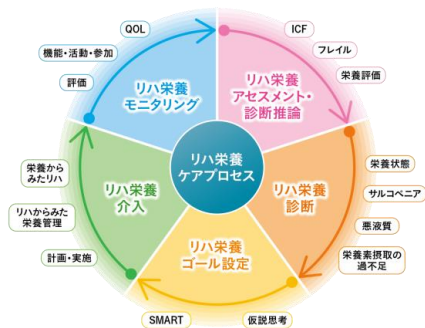
サルコペニア：有

FIM(点, 運動)：91/91



38

どのようにケアプロセスを考えますか？



39

リハ栄養
診断

直近6か月体重減少無し

栄養摂取量低下なし

サルコペニアあり

慢性肺疾患あり

ステロイドユーザー

低栄養の要因や問題点を

他職種と共有



40

リハ栄養
ゴール設定

骨格筋量改善

筋力改善

体重維持

他職種と共通

1週毎に設定

41

栄養療法

リハ栄養
介入

リハビリ

エネルギー摂取量

=1684kcal

(57.6kg×30=1728kcal)

タンパク質

=1.0g/kg

*内BCAA含有ゼリー2本

筋力強化

上肢・下肢：各2種

10RM×2セット

有酸素運動

Karvonen法(係数0.6)

算出した目標HRの強度

目標SpO₂>92%(O₂:3L)

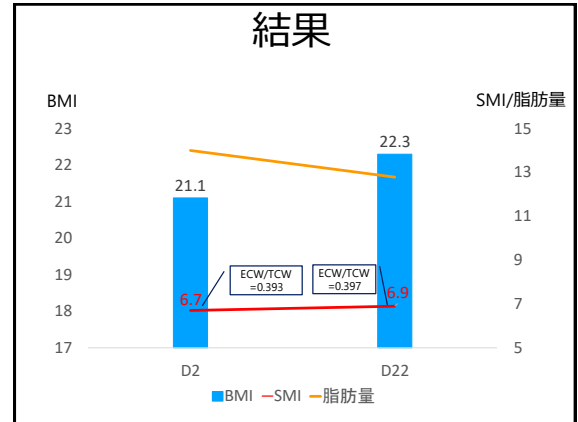
4単位/日、5日/週



42



43



44

3週間後・・・

【初期評価(D2)】	【初期評価(D22)】
SMI (kg/m ²) : 6.7	SMI (kg/m ²) : 6.9
握力(kg, 最大値) : 15.1	握力(kg, 最大値) : 20.3
歩行速度 (m/sec) : 1.12	歩行速度 (m/sec) : 1.07
サルコペニア : 有	サルコペニア : 有
FIM(点, 運動) : 91/91	FIM(点, 運動) : 91/91

45

- ## 今後の課題（当院）
- スクリーニング・アセスメントの精度up！
 - 組織でリハ栄養ケアプロセスを！

46

- ## Take Home Message
- 入院前（介入前）より元気に！
 - みんな（多職種）でサルコペニア（低栄養）やその兆候を見逃さない！
- みんな（多職種）で
医原性サルコペニア Zeroを目指す！

47

第1回国際学会 同時開催！！



第10回
日本リハビリテーション栄養学会学術集会
Next Innovation
～時代の潮流を見据えた羅針盤～

会期
2020年12月12日(土)
13日(日)

会場
ビッグベルホテルふくしま
福岡県福岡市南区2丁目52

大会長
高橋 隆志
総合南東 総合 院口 整形外科

特別講演
藤島 一郎
浜松市リハビリテーション病院 院長

同時開催
第1回国際リハビリテーション栄養学会

実行委員長 折内英則 総合南東北病院リハビリテーション科
【学術委員会委員長】

48