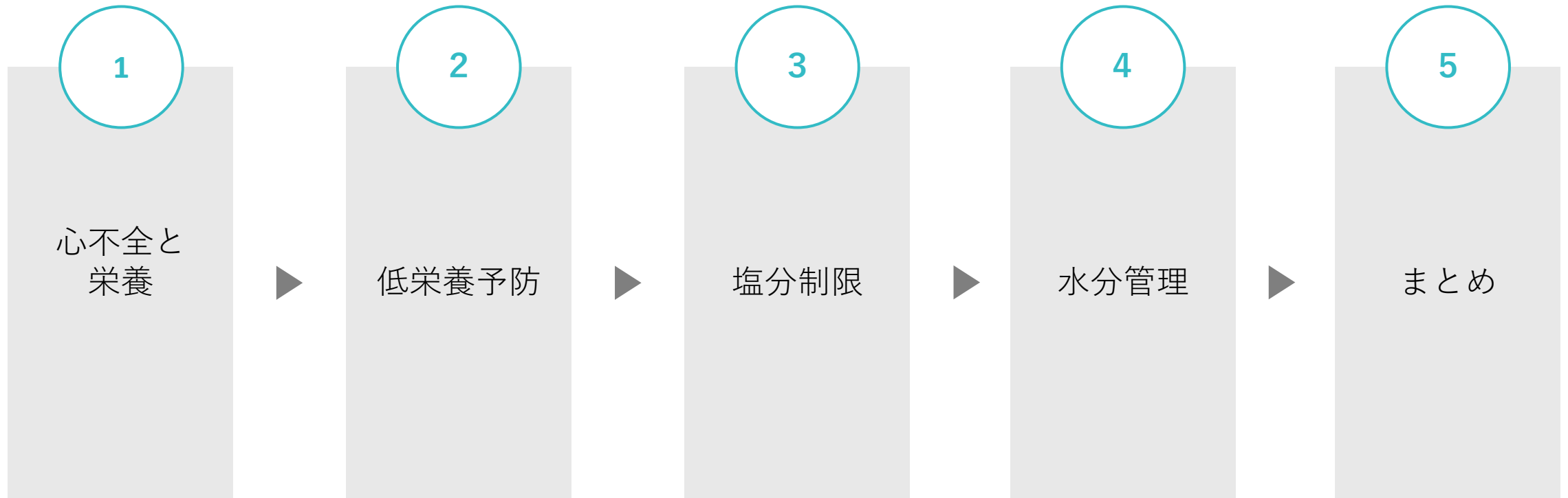


# 心不全患者の栄養管理

高知県立幡多けんみん病院

管理栄養士 片岡 航兵

# 本日の内容





# なぜ栄養が必要なのか？

健常時 LBM 100%

筋肉量の減少（骨格筋、心筋、平滑筋）

内臓タンパクの減少（アルブミンなど）

免疫能の障害（リンパ球、多核白血球、補体、抗体、急性相タンパク）

創傷治癒遅延

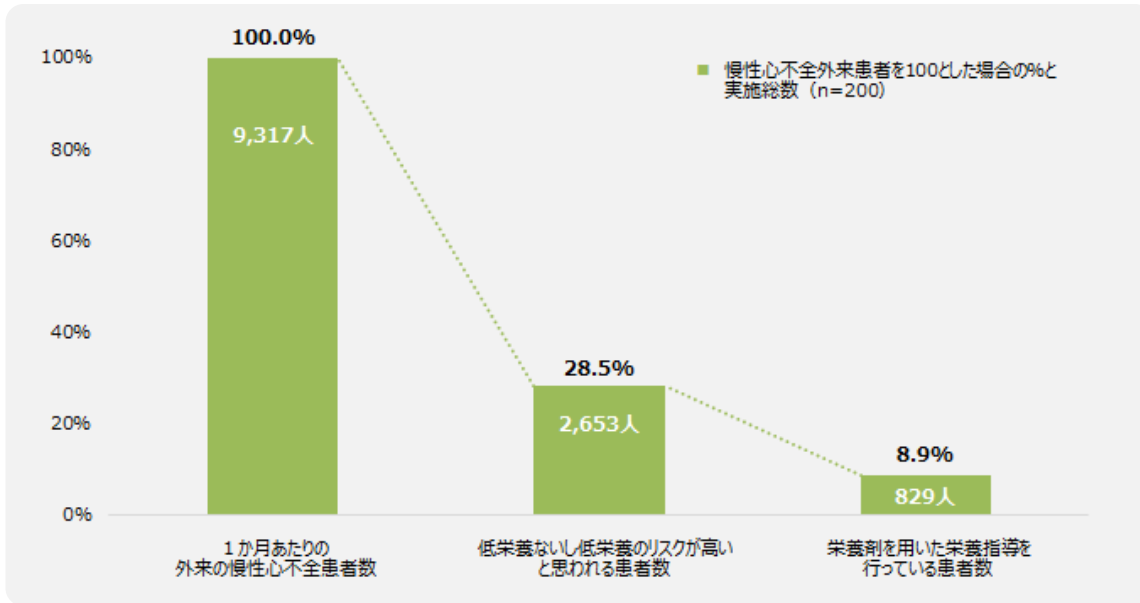
臓器障害（腸管、肝、心）

生体適応の障害

窒素死 LBM 70%

# 2

## 低栄養予防



[http://www.qlife.co.jp/news/171110qlife\\_research.pdf](http://www.qlife.co.jp/news/171110qlife_research.pdf)

### 低栄養は予後規定因子

▶ 外来慢性心不全患者の約**30%**

▶ 急性非代償性心不全の

**75 – 90%\***

が低栄養と報告されている

※Heart Fail Rev 2016,21 : 549 – 565

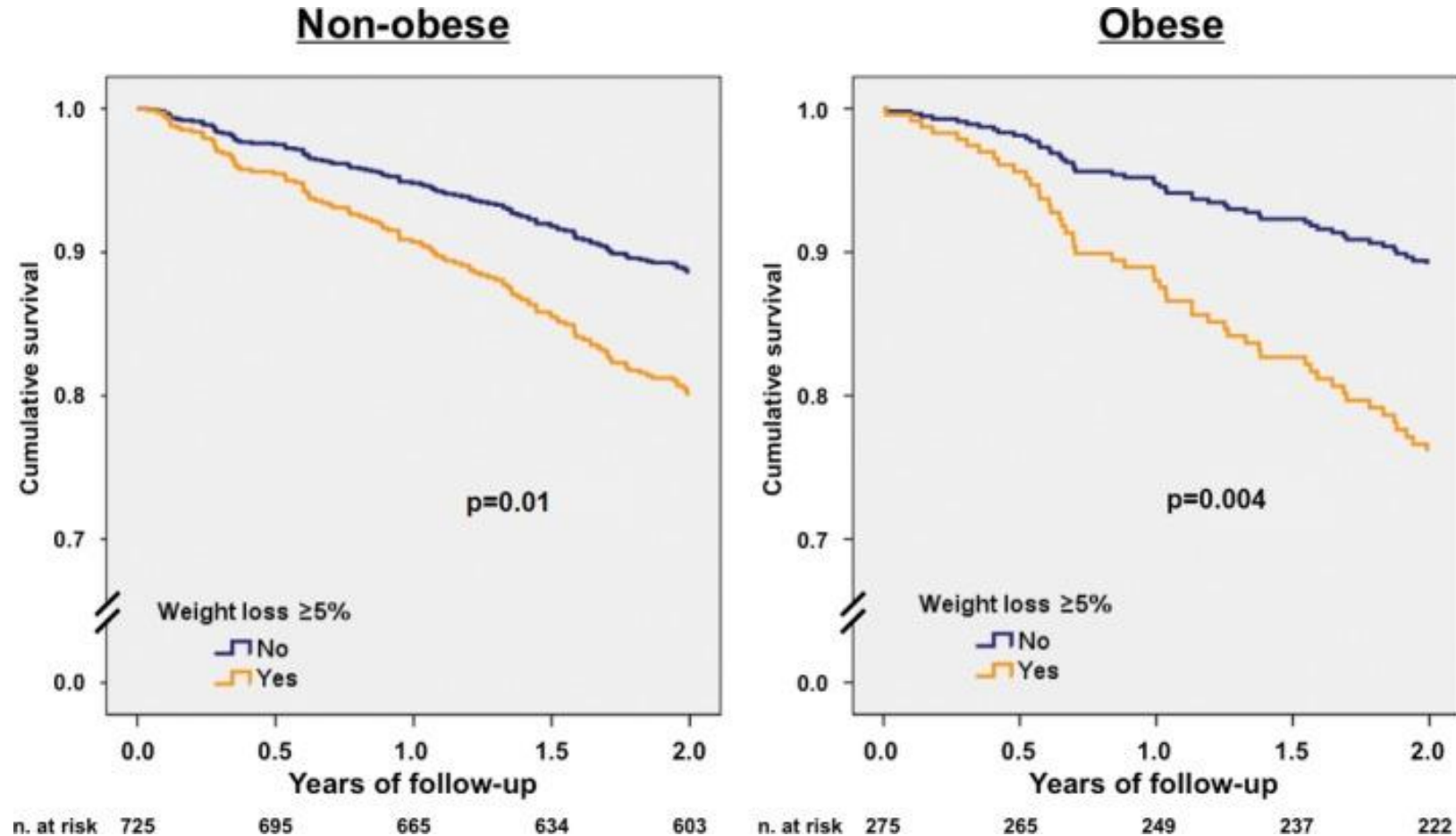
# カヘキシア ...心臓悪液質の予後は極めて不良

18カ月**生存率50%**程度※

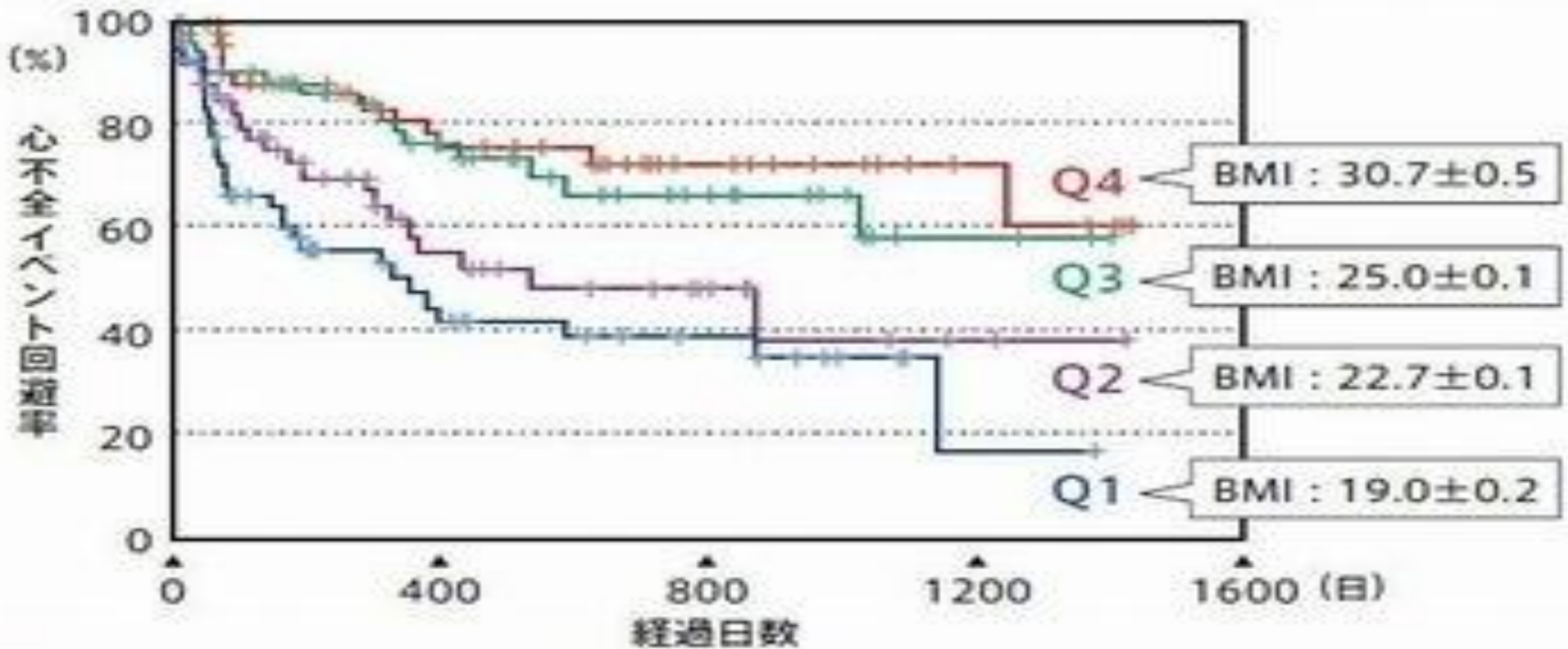
- 心不全発症
- 呼吸苦、倦怠感、腹部膨満感などによる食欲不振
- 脂肪・筋肉量減少
- 体重減少
- 筋力・運動機能低下
- ADLの低下

サルコペニア・  
フレイルの合併

# BMI > 30以上 非肥満群と比べ体重減少で生存率低下



- 心不全患者はBMIが高いほど予後がよくなる
- 心不全患者は必要エネルギー量が多くなる

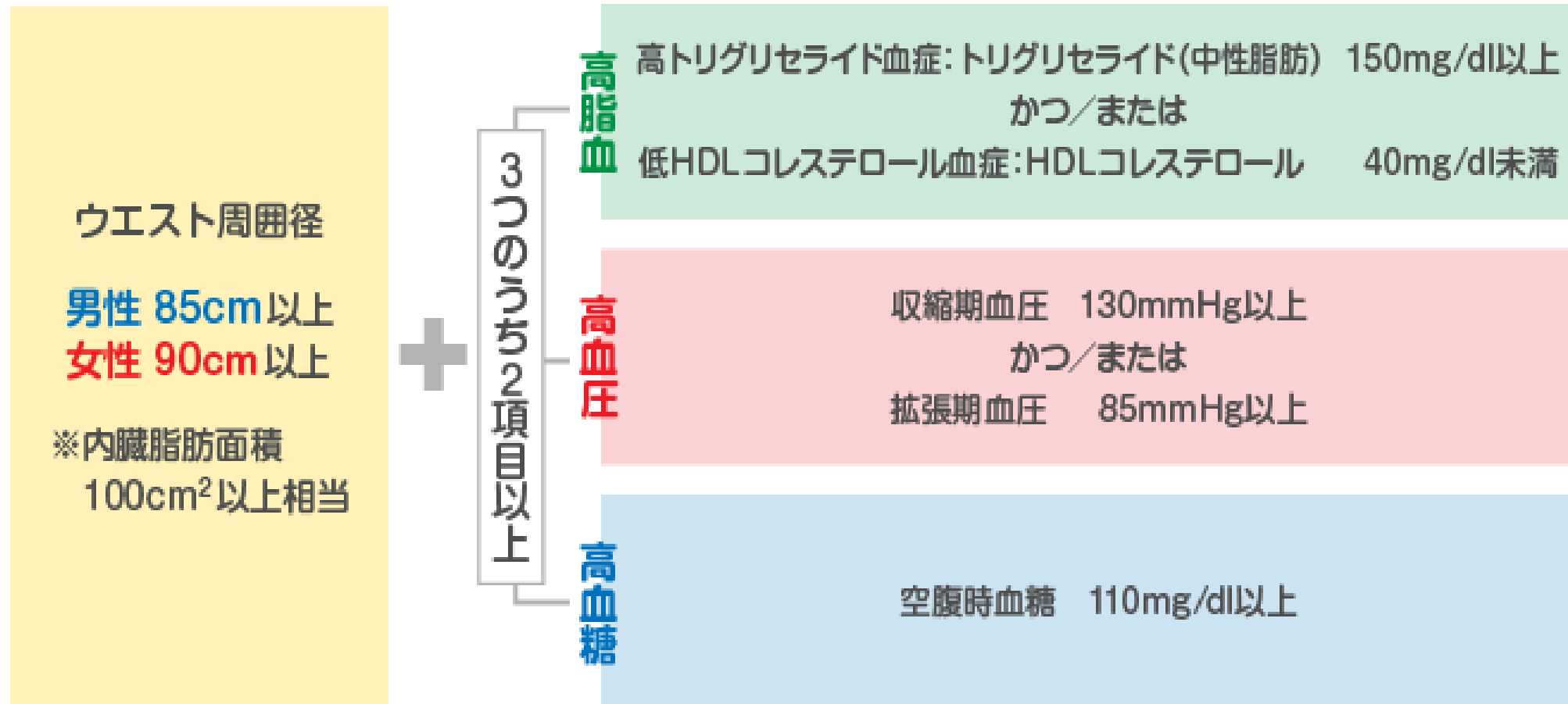


(出典 : Komukai K, et al. Circ J 2012;76:145-51.)



# 糖尿病やメタボリックシンドローム合併患者 では増悪予防が優先※

※Pinho EM, et al. J Cardiovasc Med 2015



# 有用な栄養評価ツール

- MNA - SF
- GNRI
- CONUT
- PNI

# MNA-SF

心不全患者50例を対象にMNA<sup>®</sup>-SF で低栄養に分類された患者は死亡率および再入院率が高い

氏名:

性別:  年齢:  体重:  kg 身長:  cm 調査日:

下の□欄に適切な数値を記入し、それらを加算してスクリーニング値を算出する。

**スクリーニング**

**A** 過去3ヶ月間で食欲不振、消化器系の問題、そしてく・嚥下困難などで食事が減少しましたか？

0 = 著しい食事量の減少  
1 = 中等度の食事量の減少  
2 = 食事量の減少なし

**B** 過去3ヶ月間で体重の減少がありましたか？

0 = 3 kg 以上の減少  
1 = わからない  
2 = 1~3 kg の減少  
3 = 体重減少なし

**C** 自力で歩けますか？

0 = 寝たきりまたは車椅子を常時使用  
1 = ベッドや車椅子を離れられるが、歩いて外出はできない  
2 = 自由に歩いて外出できる

**D** 過去3ヶ月間で精神的ストレスや急性疾患を経験しましたか？

0 = はい 2 = いいえ

**E** 神経・精神的問題の有無

0 = 軽度認知症またはうつ状態  
1 = 中等度の認知症  
2 = 精神的問題なし

**F1 BMI** 体重(kg)÷[身長(m)]<sup>2</sup>

0 = BMI が19 未満  
1 = BMI が19 以上、21 未満  
2 = BMI が21 以上、23 未満  
3 = BMI が23 以上

BMI が測定できない方は、F1 の代わりに F2 に回答してください。  
BMI が測定できる方は、F1 のみに回答し、F2 には記入しないでください。

**F2** ふくらはぎの周囲長(cm) : CC

0 = 31cm未満  
3 = 31cm以上

**スクリーニング値**  
(最大: 14ポイント)

12-14 ポイント:  栄養状態良好  
8-11 ポイント:  低栄養のおそれあり (At risk)  
0-7 ポイント:  低栄養

Ref. Vellas B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA<sup>®</sup> - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.  
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001;56A: M366-377.  
Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA<sup>®</sup>) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.  
Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA<sup>®</sup>-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.  
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.  
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.  
さらに詳しい情報をお知りになりたい方は、[www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com) にアクセスしてください。

# GNRI

表 III-5 GNRI (geriatric nutritional risk index)

GNRI スコアの計算式	栄養障害の危険性
$14.89 \times \text{血清アルブミン値 (g/dL)} + 41.7 \times (\text{現体重} / \text{理想体重})$	< 82 : 高度
ないし	$82 \leq \sim < 92$ : 中等度
$14.89 \times \text{血清アルブミン値 (g/dL)} + 41.7 \times (\text{BMI} / 22)$	$92 \leq \sim < 98$ : 低い
	$98 \leq$ : なし

文献 25) Bouillanne O, et al. Am J Clin Nutr 2005; 82: 777-783. より作表

心不全患者における栄養評価・管理に関するステートメントより抜粋

平均年齢77歳の心不全患者152例を対象とした研究では  
GNRI 92未満で死亡率が有意に高くなるとされている

# CONUT

表 III-6 CONUT (controlling nutritional status)

血清アルブミン値 (g/dL) スコア①	≥ 3.50 0	3.49 ~ 3.00 2	2.99 ~ 2.50 4	2.50 > 6
総リンパ球数 (/μL) スコア②	≥ 1,600 0	1,599 ~ 1,200 1	1,199 ~ 800 2	800 > 3
総コレステロール値 (mg/dL) スコア③	≥ 180 0	179 ~ 140 1	139 ~ 100 2	100 > 3
評 価 CONUT スコア (①+②+③)	正常 0 ~ 1	軽度障害 2 ~ 4	中等度障害 5 ~ 8	高度障害 9 ~ 12

文献 27) Ignacio de Ulbarri J, et al. Nutr Hosp 2005; 20: 38-45. より改変  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112005000100006&lng=en&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000100006&lng=en&nrm=iso)

心不全患者における栄養評価・管理に関するステートメントより抜粋

心不全患者において低栄養の早期スクリーニングとして有用な指標  
冠動脈疾患などにより脂質異常症治療薬を服用している場合には、  
その解釈に注意が必要

# PNI

$$\text{PNI} = [10 \times \text{血清アルブミン}(\text{g/dL})] + [0.005 \times \text{総リンパ球数}(/\text{mm}^3)]$$

判定 栄養状態

$\text{PNI} \geq 45$  正常

$\text{PNI} 40 \sim 45$  中等度低栄養

$\text{PNI} \leq 40$  高度低栄養

急性心不全患者において、PNIスコアは予後指標として有用  
CONUTスコアと併せて評価することが推奨

# 3

## 塩分制限

- 心不全再入院要因第**1**位
- 加齢と共に塩分味覚閾値は上昇
- 段階的に減塩
- 重症心不全では塩分**6g**未満より厳格な減塩をすると効果的ではあるといわれているが食欲低下に繋がり低栄養を助長させるリスク

# 3

## 塩分制限

### 栄養指導での事例

- ・ 味付けは薄味だが、干物や竹輪を毎日食べる
- ・ 水分補給でポカリスエットを1本飲む
- ・ 食パンにチーズとハムをのせて食べる
- ・ 一日1回はカップ麺、スープまで必ず食べる



# 4

## 水分管理

- 一般的に一日に必要な水分量：30～40ml/kg/日
- 75歳以上の必要な水分量：25ml/kg/日
- 軽度では必須ではない
- 希釈性低Na血症の場合は行う
- フロセミドは低ALBで効果減少
- SGLT2iでは体重減少を来たしやすい

# 5

## まとめ

- 心不全患者の低栄養状態は予後にも影響する
- 再入院要因1位 塩分摂取過多  
→目標は塩分6g未満だが出来るところから始める
- 軽度の場合は飲水制限必須ではない