

在宅医療推進のための地域における多職種連携研修会

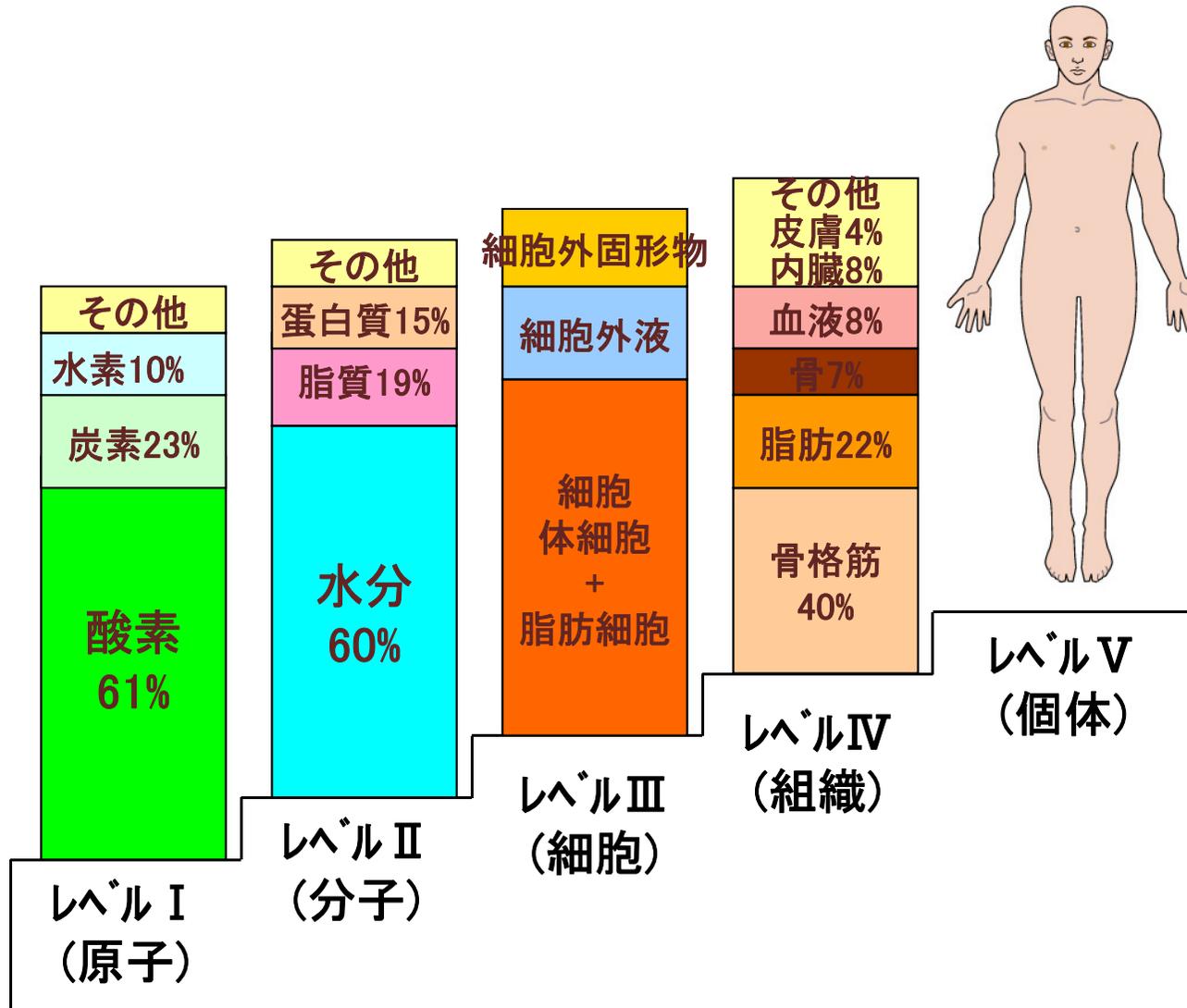
在宅での栄養管理の基礎

領域別セッション 栄養

栄養管理のこつ

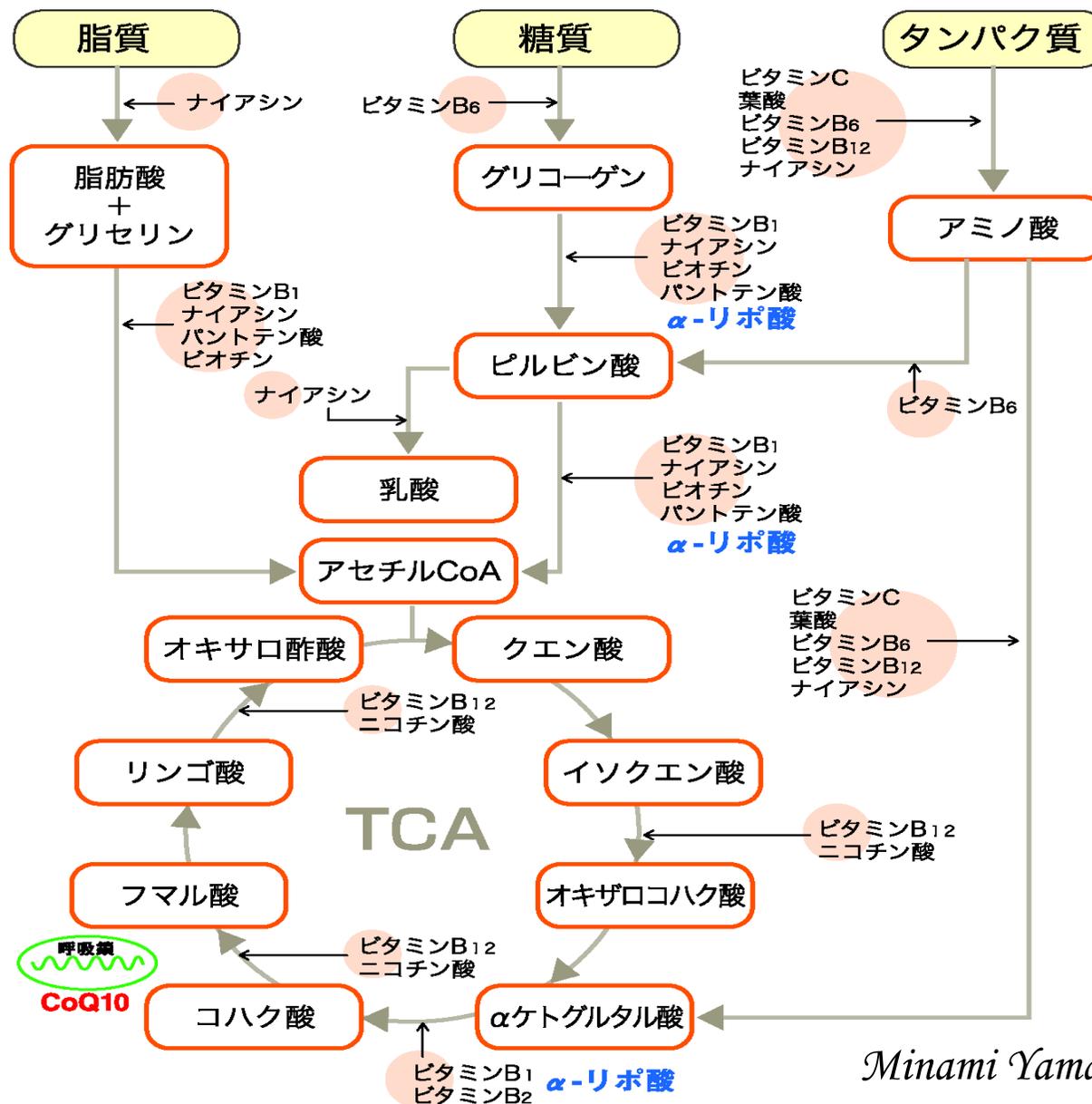
- 数字で把握しよう！
 - 『やせた』 →BMIや%理想体重を計算しよう
 - 『食べられない』→摂取エネルギーを把握しよう
- 体重を計ろう
 - 体重、身長は栄養管理の基本
 - 工夫次第で体重は計れる
- 原因を考えよう！
 - 改善可能な原因を考えよう
 - MEALS ON WHEELS
- モニタリングしよう
 - 計算で出されたエネルギー(熱量)は、あくまで推定値
 - 体重1Kgの増減は7000kcalの過不足

ボディーコンポジション



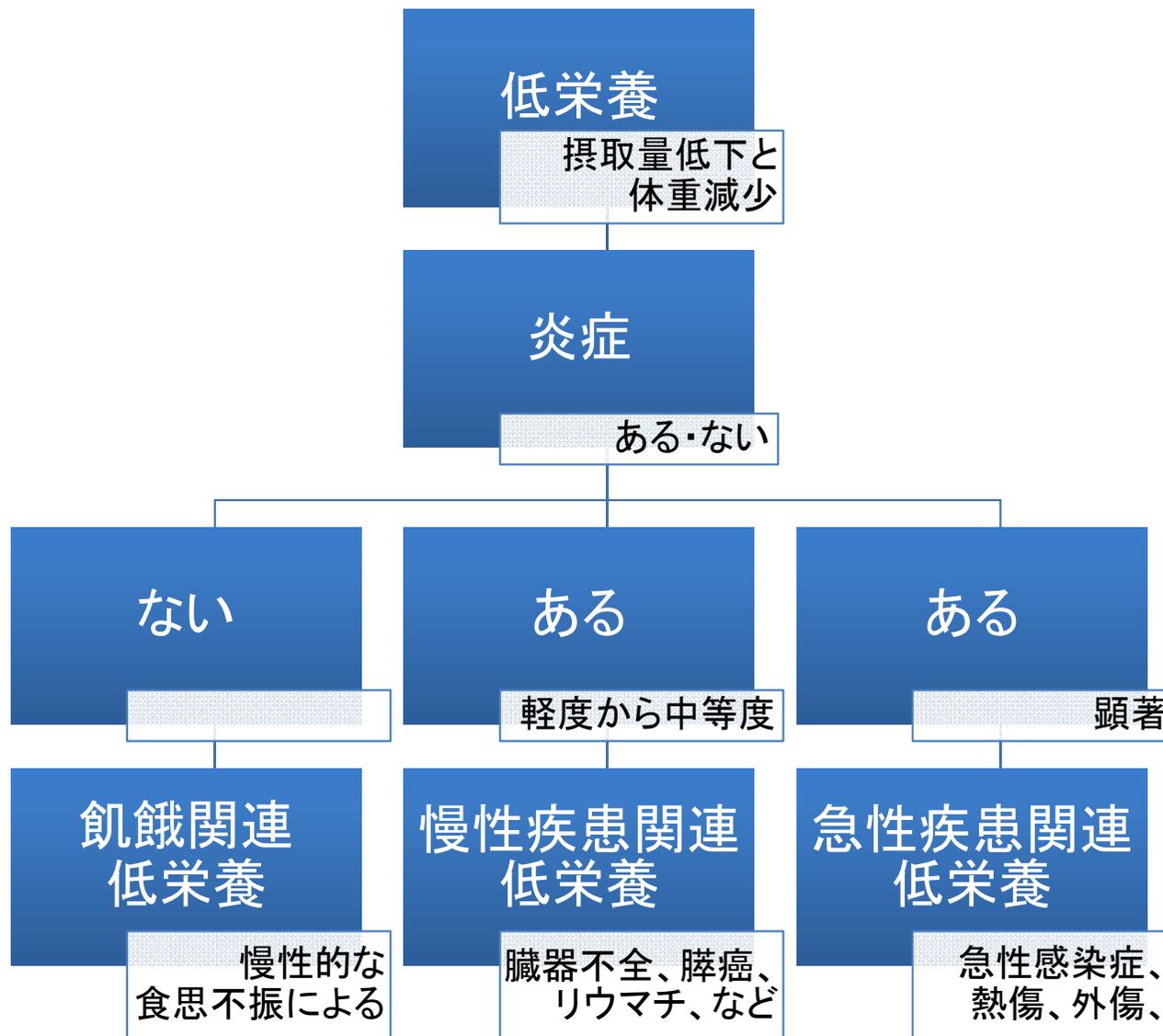
Minami Yamato Hospital NST

三大栄養素の代謝とビタミン



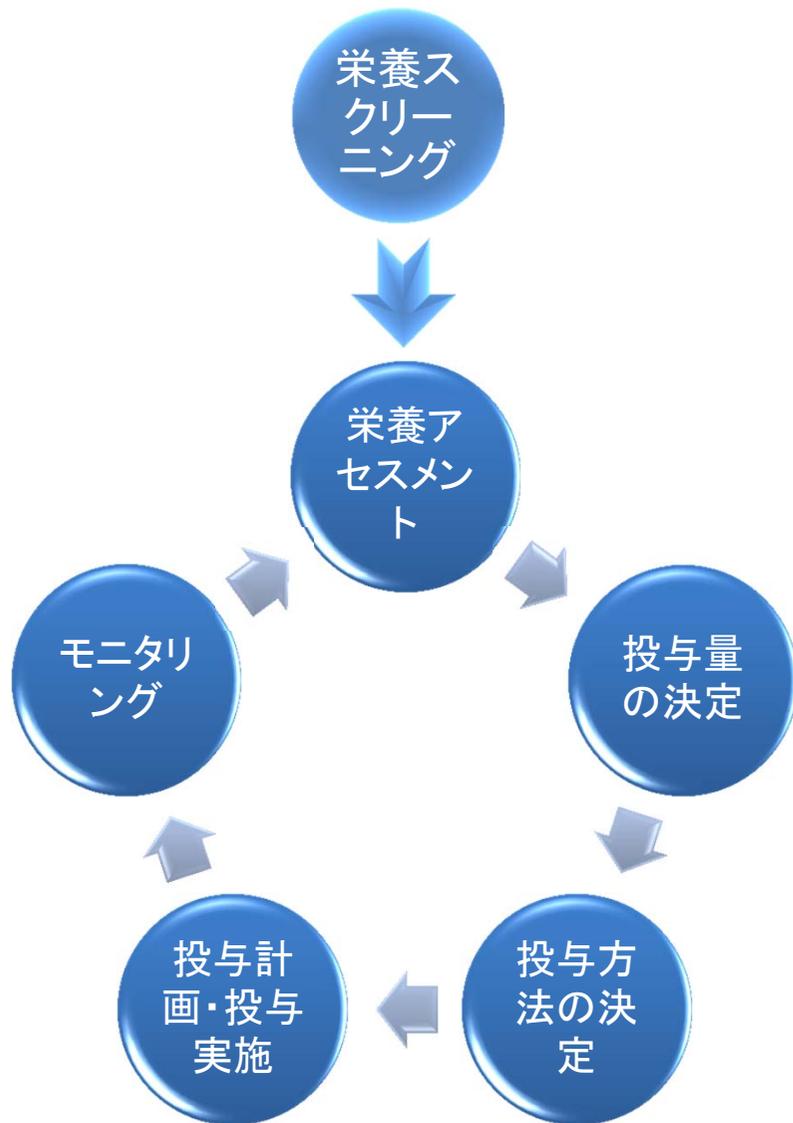
Minami Yamato Hospital NST

低栄養のタイプ



Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition(Undernutrition). JPEN 2012. Vol36 (3), 275-283.

栄養アセスメント



- 栄養スクリーニング
 - 問診、検査所見、体重、スクリーニングツール
- 栄養ケア計画の立案
 - 栄養アセスメント
 - 身体計測・生化学検査・診察・摂取量評価
 - 投与量の決定
 - 栄養量の検討(微量元素、ビタミンも含む)
 - 投与方法の検討
 - 周辺問題の解決の検討
 - 例:サルコペニアの運動処方、口腔問題の解決、介護問題の解決など
- 栄養ケア計画の実施
 - 家族、本人、ホームヘルパーへの指導、調理実習
 - 栄養ケア計画の実施の確認
- モニタリング
 - 体重測定、身体測定、生化学的所見
 - 実際のケア計画の再評価

MNA: Mini Nutritional Assessment

- 高齢者に特化している
- 多くの検証がなされている
- 感度、特異度共に満足が行く
- 簡易質問とある程度詳細な評価の2段構え

簡易栄養状態評価表
Mini Nutritional Assessment-Short Form
MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

氏名:

性別: 年齢: 体重: kg 身長: cm 調査日:

下の口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ヶ月間で食欲不減、消化器系の問題、そしてよく・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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
E 神経・精神的問題の有無	
0 = 強度認知症またはうつ状態	<input type="checkbox"/>
1 = 中程度の認知症	
2 = 精神的問題なし	
F1 BMI (kg/m ²): 体重(kg)÷身長(m) ²	<input type="text"/>
0 = BMI が19 未満	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
3 = 31cm 以上	
スクリーニング値 (最大: 14ポイント)	<input type="text"/>
12-14 ポイント: <input type="checkbox"/>	栄養状態良好
8-11 ポイント: <input type="checkbox"/>	低栄養のおそれあり (At risk)
0-7 ポイント: <input type="checkbox"/>	低栄養

Ref: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001;56A: M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) 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®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners
© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M
さらに詳しい情報をお知りになりたい方は、www.mna-elderly.com にアクセスしてください。

栄養をどうしよう？

- 80歳男性
- 軽度の右片麻痺、認知機能障害あり
- 嚥下障害はなく、順調に経口摂取していたが、風邪を契機に食欲不振
- 最近は全く元気が無く、痩せもめだつ
- 3ヶ月間で7キロの体重減少

1. 低栄養価かどうかを判断する

- BMI(体重/身長²)
 - 18.5以下
- 体重変化率
 - 5%減 1ヶ月、10%減 6ヶ月
- 生化学的指標
 - アルブミン 3.5g/dl 以下
- 1kgの増減は7000kcalの過不足に相当

計算してみよう

- 身長 160センチ 体重 45kg Alb 3.3g/dl
- BMIを計算
- 体重減少率を計算:3ヶ月間で7キロの体重減少
- ハリスベネディクトの式を用いて基礎代謝を計算
- 1kg 7000kcalを用いて 一日の不足量を計算
- 簡易法を用いて必要量を計算

この症例の場合

- 身長160cm 体重45kg Alb 3.3g/dl

BMI 17.6

体重変化率 -13.5%

2.原因を考える

- 投与薬剤は？
- 歯は大丈夫か？
- 嚥下機能に問題はないか？
- 家事や介護はきちんと出来ているのか？
- 栄養剤の量は適切か？
- 脱水は？

高齢者の低栄養の原因

加齢に伴う生理的变化	嗅覚・味覚の低下
	唾液分泌の低下
	胃内容の停留
	腸管運動の低下
	サイトカイン(IL1, IL6など)の活性上昇
精神的要因	鬱
	認知症
	離別苦(配偶者の死など)
医学的要因	悪性腫瘍
	COPD
	心不全
	腎不全
	脳血管障害/神経疾患(嚥下障害)
	歯科的な問題
	慢性炎症(リウマチなど)
	甲状腺機能亢進・低下症
	薬剤性(多剤内服)
社会的要因	生活力不足(外出困難・調理困難など)
	貧困(介護サービス利用困難など)
	施設介護力不足(食事介助時間の不足など)
	独居・高齢者世帯

高齢者の低栄養の原因

Medication

Emotional problem (鬱状態)

Anorexia tardive (nervosa) ; alcoholism: 晩発性食嗜不振症、アルコール性

Late-life paranoia

Swallowing disorders

Oral factors (入れ歯があわない、歯がない、口内炎があるなど)

No money

(施設に金銭的余裕が無く、食事の個別化が出来ない。対象者にお金がないなど)

Wandering and other dementia-related behavior

Hyperthyroidism, hyperparathyroidism , hypoadrenalism

Enteric problems

Eating problems (自分一人ではで食事がとれない)

Low-salt, low-cholesterol diet

Social problems (孤立、他の入居者等の汚い食べ方で食欲がなくなるなど)

Moley JE , et.al. J Am Geriatr Soc. 1994;42:583-585

低栄養の原因となる薬剤

表8 低栄養の原因となる可能性のある薬剤で高齢者が良く内服している物

	薬剤の種類	薬剤の例
意識状態に変化を来す薬剤	抗けいれん剤	フェノバルール・デパケン・フェニトインなど
	抗不安薬	デパス・ホリゾンなど
	抗精神病薬	セレネース・リスパダールなど
	睡眠剤	レンドルミン・ネルボンなど
中毒を来す可能性のある薬剤	テオフィリン製剤	テオロング・テオドール・ユニフィルなど
	ジギタリス	ジゴキシン・ジギトキシンなど
	抗けいれん剤	デパケン・フェニトイン・フェノバルールなど
腸管運動に影響を与える薬剤	カルシウムチャンネルブロッカー	ニフェジピン・アムロジピンなど
	抗うつ剤など抗コリン作用のある薬剤	アミトリプチリン・ポララミンなど
脱水を誘発する薬剤	ループ利尿剤・サイアザイド系利尿剤	ラシックス・ルプラック・ダイクロトライドなど

Sarcopenia

- 高齢に伴って起きる体重減少
- Primary SarcopeniaとSecondary Sarcopeniaに別れる
- Primary Sarcopeniaは、老化に伴う様々な現象、筋への神経支配の減少、炎症性サイトカインの増加などによってもたらされると考えられており、改善は難しい
- Secondary Sarcopeniaは廃用に伴って起き、予防や改善が可能

3. 足りない量を数字で把握しよう

- 1kgの体重増減 ⇔ 約7000Kcalの摂取量
- 体重1kgあたり 27Kcalが標準的な摂取量
 - 体重は、現体重、通常時体重、理想体重、補正体重と色々ありますが、あんまりヤセがひどければ、補正体重で。それ以外は現体重、通常時体重で。
- 水分は体重1kgあたり30ml以上

計算してみよう

- 身長 160センチ 体重 45kg Alb 3.3g/dl
- BMIを計算
- 体重減少率を計算:3ヶ月間で7キロの体重減少
- ハリスベネディクトの式を用いて基礎代謝を計算
- 1kg 7000kcalを用いて 一日の不足量を計算
- 簡易法を用いて必要量を計算

必要熱量

- 1kg 7000kcalを用いると
 - 3ヶ月7kg
 - $7000\text{kcal} \times 7\text{kg} = 49000\text{kcal}$ 不足
 - 1日約 $49000/90 = 544\text{kcal}$ 不足と推測
- ハリスベネディクトでは
 - $66.47 + (13.75 \times 45) + (5.0 \times 160) - (6.75 \times 80) = 945.2$
 - $945.2 \times 1.2 = 1134\text{kcal}$
- 簡易法では
 - $45 \times 27 = 1215\text{kcal}$

必要タンパク量、水分量

- 必要タンパク量：体重当たり 0.8g/kg-1.0g/kg
 - 病態に応じて増減 褥瘡あり→ 1.2-1.5g/kg
 - 腎機能障害(タンパク制限)→ 0.6-0.8g/kg
- 水分量： 体重当たり 30-35ml/kg
 - 栄養剤1ml当たりの水分量 0.8ml(1mlあたり1kcal)
0.7ml(1mlあたり1.5kcal)
- 脂質量： エネルギーの20-25%程度
 - 実際には栄養剤の種類で規定されてしまう

4. 作戦を考えよう①

- 足りない量をいかにして補うか、それが問題だ
 - 配布資料参照しタンパク量など、必要量を計算
- 在宅に行ってくれる管理栄養士を探す
 - 日本栄養士会：栄養ケアステーション
(<http://www.dietitian.or.jp/caring/what.html>)など。
- まずは、簡単に、補助食品を使おう
 - 保険収載品は、エンシュアリキッド、ラコールなど
 - 味やフレーバーが色々。はじめは、各種取り混ぜて少量処方。
 - 食品扱いのものは山ほどある。
 - 試供品を少量提供してもらうことも可能

4. 作戦を考えよう①

- 誰が家事をするのか
 - ホームヘルパーとの連携が必要となってくる
 - 可能な献立を栄養士の協力を得て1週間分つくり、ヘルパーに依頼

など

- 好みに合った物を探す
- 経管栄養なら、半固形化という方法もある
 - 経管栄養の時間の短縮が図れる

モニタリングを行おう

- 身長・体重はやっぱり測る！ 栄養管理の基礎中の基礎
- はじめは2週に1回。安定したら3ヶ月に1回
- 採血はアルブミン、総蛋白、Hb、総コレステロールなど
- モニタリングは看護師、栄養士が協働でが理想

