

# 臨床現場における 高齢者向け栄養管理の工夫 ～低栄養と脆弱な皮膚を対策する栄養ケア～

医療法人社団悦伝会  
目白第二病院

外科・消化器科

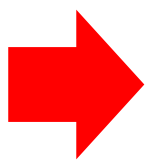
**水野 英彰**

# はじめに

2018年同時改定で『褥瘡に関する危険因子の評価に  
『皮膚の脆弱性（スキンテアの保有、既往）』

が追加された

危険因子の評価	• 基本的動作能力
	• 病態骨突出
	• 関節拘縮
	• 栄養状態低下
	• 皮膚湿潤（多汗 尿失禁 便失禁）
	• 皮膚の脆弱性（浮腫）
	• 皮膚の脆弱性（スキンテアの保有、既往）



皮膚の脆弱性(特に高齢者)の対応は  
看護業務における重要な因子の1つ

# はじめに

## 高齢者低栄養 = 皮膚の脆弱性

→ 皮膚関連疾患を起こすリスクが高い

Journal of Japan Academy of Gerontological Nursing Vol.11 No.2 pp.84~92, 2007

**【研究ノート】**  
**要介護高齢者の皮膚状態と血清アルブミン値との関連**  
**— 観察による低栄養状態の早期発見 —**

The Association between Serum Albumin and Condition of the Skin in the Frail Elderly : Early Detection of Malnutrition from Skin Observation

大浦ゆう子 湯沢八江  
 Yūko Ooura, Yae Yuzawa

本研究の目的は、要介護高齢者の皮膚状態と血清アルブミン値との関連を明らかにし、皮膚観察が低栄養状態を早期発見するための指標の1つとなり得るかどうかを明らかにすることにある。調査対象は、要介護高齢者（要介護1～5）を対象とした。調査期間は、2005年10月～2006年3月。調査場所は、東京都立高齢者福祉センター。調査内容は、皮膚観察（褥瘡の有無、褥瘡好発部位の発赤の有無、上・下肢の皮膚の薄さ）と血清アルブミン値（正常範囲：3.5～5.0g/dl）との関連を明らかにすることである。結果、皮膚観察による低栄養状態の早期発見は、血清アルブミン値の測定よりも有効であった。結論、皮膚観察による低栄養状態の早期発見は、血清アルブミン値の測定よりも有効であった。結論、皮膚観察による低栄養状態の早期発見は、血清アルブミン値の測定よりも有効であった。

はじめに

高齢者は脆弱性、衰弱、社会からの孤立、認知能力低下や身体機能低下などにより栄養不足状態になる可能性がある。栄養不足は、身体的健康と生活の質に悪影響を及ぼす可能性がある。栄養不足の早期発見は、適切な栄養介入による健康状態の改善につながる可能性がある。血清アルブミン値は、栄養不足の重要な指標である。血清アルブミン値が正常範囲以下（3.5g/dl以下）であることは、栄養不足を示唆している。皮膚観察は、褥瘡の有無、褥瘡好発部位の発赤の有無、上・下肢の皮膚の薄さなどを観察することによって、低栄養状態を早期発見するための指標の1つとなり得る可能性がある。本研究の目的は、要介護高齢者の皮膚状態と血清アルブミン値との関連を明らかにし、皮膚観察が低栄養状態を早期発見するための指標の1つとなり得るかどうかを明らかにすることにある。

表1 (続表)

項目	低栄養群 (N=40)	正常群 (N=33)
褥瘡の有無	あり: 2 (5.0%) なし: 38 (95.0%)	あり: 1 (3.0%) なし: 32 (96.0%)
褥瘡好発部位の発赤の有無	あり: 27 (67.5%) なし: 13 (32.5%)	あり: 15 (45.5%) なし: 18 (54.5%)
上・下肢の皮膚の薄さ	あり: 15 (37.5%) なし: 25 (62.5%)	あり: 5 (15.2%) なし: 28 (84.8%)
爪の変化	あり: 4 (10.0%) なし: 36 (90.0%)	あり: 1 (3.0%) なし: 32 (96.0%)

有意差はなかった。

2. 要介護高齢者の皮膚状態とAlb値との関連

Alb値と皮膚状態との関連から低栄養状態にある者は、膚色が暗い、乾燥感の増加が認められる。皮膚観察による低栄養状態の早期発見は、血清アルブミン値の測定よりも有効であった。結論、皮膚観察による低栄養状態の早期発見は、血清アルブミン値の測定よりも有効であった。

項目	尺度	低栄養群 (N=40)		正常群 (N=33)		有意確率
褥瘡の有無	あり	2	5.0	1	3.0	ns
	なし	38	95.0	32	96.0	
褥瘡好発部位の発赤の有無	あり	27	67.5	15	45.5	ns
	なし	13	32.5	18	54.5	
上・下肢の皮膚の薄さ	あり	15	37.5	5	15.2	.
	なし	25	62.5	28	84.8	
爪の変化	あり	4	10.0	1	3.0	ns
	なし	36	90.0	32	96.0	

引用 : Journal of Japan Academy of Gerontological Nursing Vol.11 No. 2 pp. 84~92. 2007  
 要介護高齢者の皮膚状態 と血清アルブミン値との 関連 — 観察による低栄養状態の早期発見 — 大浦ゆう子, 湯沢八江

➡ **皮膚関連疾患 (SSI/褥瘡/スキンテア) 予防には 高齢者低栄養対策が重要**

# はじめに

- 高齡者低栄養=皮膚脆弱性→皮膚関連疾患  
(スキントア・褥瘡・SSI)
- 皮膚関連疾患→在院日数延長・リハビリアウトカム比率低下



- 栄養介入→**皮膚関連疾患の発症率低下**
- オルニチン等の**特殊栄養素の活用**



- 患者アウトカム比率向上** ○**看護師の業務負荷を低減**
- コスト削減**

# もくじ

- 高齢者の皮膚機能強化のための栄養管理
- 高齢者の術後合併症発生抑制のための栄養管理
- 適切な栄養管理によるコスト削減



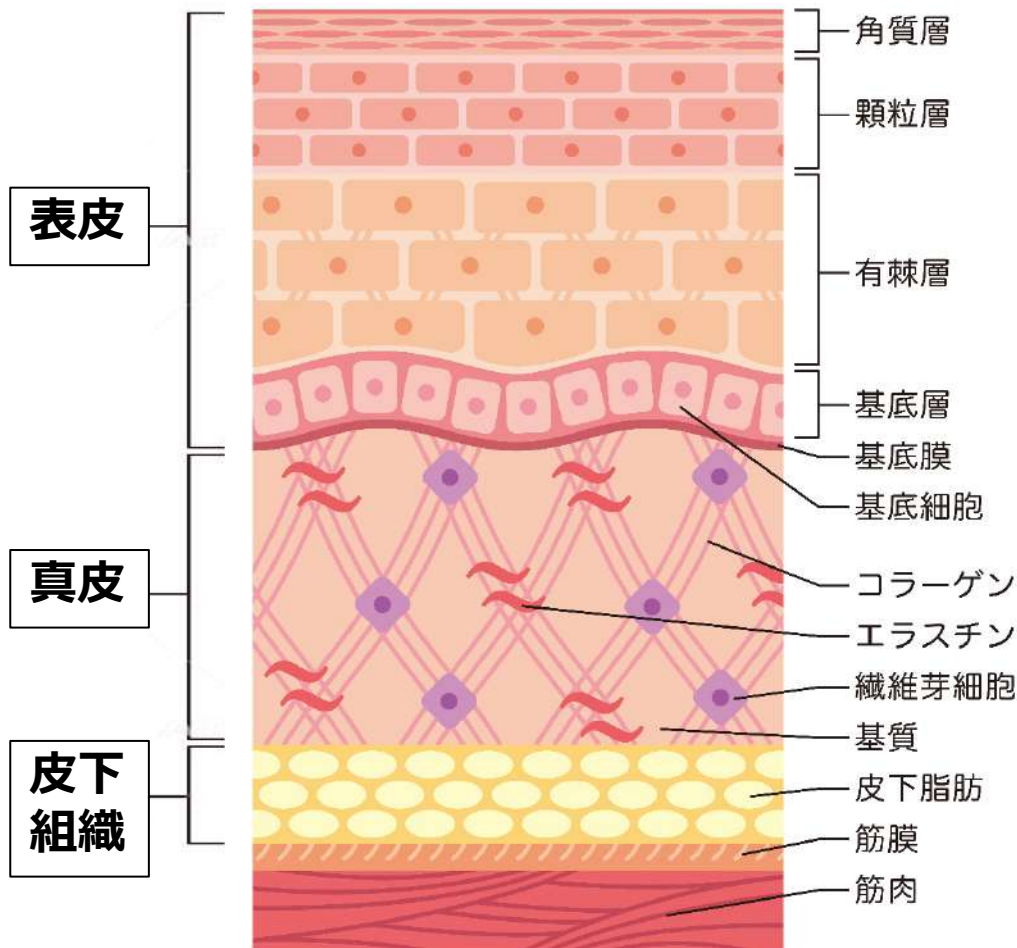
# もくじ

- **高齢者の皮膚機能強化のための栄養管理**
- 高齢者の術後合併症発生抑制のための栄養管理
- 適切な栄養管理によるコスト削減



# 皮膚の構造と役割

- 皮膚の構造と役割の理解⇒**栄養状態の把握に必須**
- 健全な皮膚の維持⇒**水分と窒素成分の管理が重要**



## 表皮

- ・皮膚の一番外側で最も薄い層
- ・外部からの有害物質の体内侵入防止
- ・**水分保持をし、バリア機能を有する**

## 真皮

- ・7割はコラーゲン線維性蛋白質物質で皮膚の強さを支えとなる
- ・**痛みやかゆみを知覚する神経**、皮脂を分泌する皮脂腺、汗を分泌する汗腺（エクリン腺、アポクリン腺）、毛包などを有する

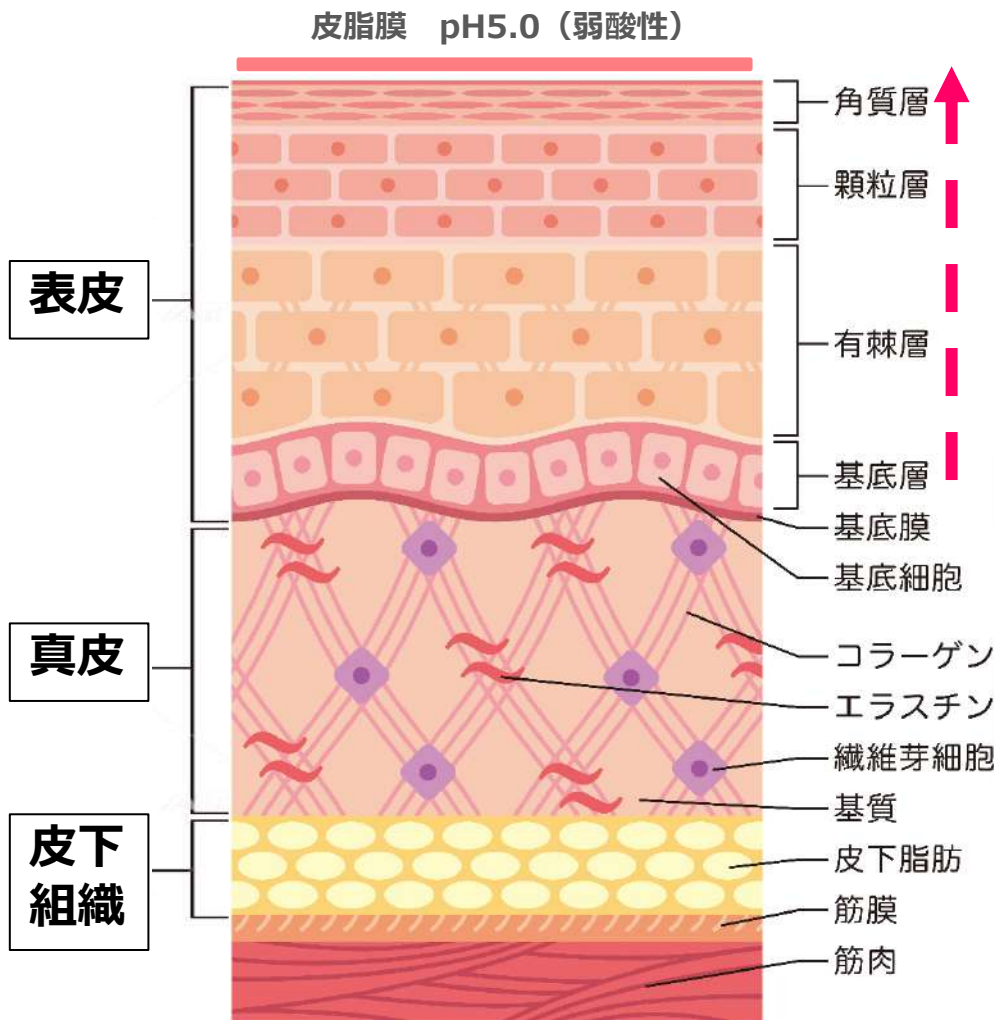
## 皮下組織

- ・皮下組織は皮下脂肪を蓄え、**外部からの衝撃を和らげるクッション**の役割



# 皮膚脆弱化のメカニズム

表皮のバリア機能は加齢に伴い低下 → スキントラブル発生リスク増  
看護師は皮膚状態の把握をしておく必要があり、保水率とPHは皮膚状態を把握する際の指標になる。



- ✓細胞分裂が低下
- ✓表皮のターンオーバーが延長
- ✓有棘層細胞数の減少

表皮が薄くなる

基底層の平坦化

剥がれやすい

…表皮と真皮の結びつきが弱い

皮脂線の分泌  
が低下

皮膚表面が  
乾燥する

…皮脂膜が形成されにくい

**皮膚のバリア機能低下**



# 皮膚脆弱化のモニタリング(視診)



2018年 ナースマガジン慢性期看護セミナー 慢性期医療現場におけるスキンケア  
-褥瘡管理・スキンテア・医療機器関連圧迫創傷- 講演スライドより  
講演者 三豊総合病院 皮膚・排泄ケア認定看護師 政田美喜先生 から提供

# 皮膚脆弱化のモニタリング（計測機器）私見



Derma Unit SSC3



皮膚用pH計MJ-120

✓ 現在まで皮膚脆弱化診断に対する 明らかな定義なし

✓ 今後皮膚脆弱化診断に対する

肌pH/保水率等の診断基準が必要

# 皮膚脆弱化関連疾患：褥瘡とスキンテア

	褥瘡	スキンテア
症例		
定義	持続的圧迫と組織のずれが加わっておこる皮膚障害	一過性に強い外力が加わって発生する皮膚の裂創
原因	<b>組織の虚血性変化</b>	<b>摩擦に伴う変化</b>
深達度	浅層から壊死に陥ると骨や体腔に至る	<b>真皮深層までの浅い創である</b>

# 皮膚関連疾患対策(全身管理) = 低栄養対策

表1 全身管理

Clinical Question		推奨度	推奨文
発生予防 全身管理	CQ4.1 褥瘡発生の危険因子として、どのような基礎疾患を考慮すればよいか	CI	うっ血性心不全、骨盤骨折、脊髄損傷、糖尿病、脳血管疾患、慢性閉塞性肺疾患などを考慮してもよい。
		B	褥瘡管理においては、特に糖尿病を考慮することが勧められる。
	CQ4.2 低栄養患者の褥瘡予防にはどのような栄養介入を行うとよいか	B	蛋白質・エネルギー低栄養状態（PEM）の患者に対して、疾患を考慮したうえで、高エネルギー、高蛋白質のサプリメントによる補給を行うことが勧められる。
	CQ4.3 経口摂取が不可能な患者の栄養補給はどのようにすればよいか	CI	必要な栄養素を経腸栄養で補給するが、不可能な場合は静脈栄養による補給もよい。
			などがなければ血清アルブミン値を用いてもよい。
			率を用いてもよい。
			（全栄養摂取）を用いてもよい。
			nutritional assessment）および MNA <sup>®</sup> を用いてもよい。
			（nutritional status）を用いてもよい。
			を用いてもよい。
			壊死性筋膜炎、菌血症、敗血症を示す
			が得られた場合、抗菌薬の全身投与を
			感染徴候のみの場合、抗菌薬の全身投
			適した抗菌薬の投与を考慮し、感受
			適切な抗菌薬を投与してもよい。
			考慮してもよい。
			これは栄養介入を行ってもよい。
			エネルギーとして、基礎エネルギー消費量
			ることが勧められる。
			補給することが勧められる。
			ギニン、L-カルノシン、n-3系脂肪酸、
			を考慮したうえで補給してもよい。
CQ4.11	褥瘡患者に対して栄養の専門職およびチームの介入は行ったほうがよいか	CI	管理栄養士や栄養サポートチーム（NST）の介入を行ってもよい。
CQ4.12	褥瘡患者の栄養補給の評価に体重を用いてもよいか	B	浮腫、脱水がなければ、体重増加を用いることが勧められる。

**CQ4.2 低栄養患者の褥瘡予防には、どのような栄養介入を行うとよいか**

**B 蛋白質・エネルギー低栄養状態（PEM）の患者に対して、疾患を考慮したうえで、高エネルギー、高蛋白質のサプリメントによる補給を行うことが勧められる。**

（褥瘡予防・管理ガイドライン（第4版）より引用）



# 皮膚機能強化に関する推奨栄養素

表1 全身管理

Clinical Question		推奨度	推奨文
発生予防 全身管理	CQ4.1 褥瘡発生の危険因子として、どのような基礎疾患を考慮すればよいか	CI	うっ血性心不全、骨盤骨折、脊髄損傷、糖尿病、脳血管疾患、慢性閉塞性肺疾患などを考慮してもよい。
	CQ4.2 低栄養患者の褥瘡予防にはどのような栄養介入を行うとよいか	B	褥瘡発生管理においては、特に糖尿病を考慮することが勧められる。
	CQ4.3 経口摂取が不可能な患者の栄養補給はどのようにすればよいか	CI	必要な栄養量を経腸栄養で補給するが、不可能な場合は静脈栄養による補給を行ってもよい。
	CQ4.4 褥瘡発生の危険因子と標には何があるか		
発生後 全身管理	CQ4.5 感染を有する褥瘡に必要なのはどのような時		
	CQ4.6 抗菌薬の全身投与が必 ような抗菌薬の使用が		
	CQ4.7 褥瘡治癒を遅延させる 基礎疾患を考慮すれば		
	CQ4.8 褥瘡患者には栄養評価		
	CQ4.9 褥瘡患者にはどのような栄養補給を行うの	B	必要量に見合った蛋白質を補給することが勧められる。
	CQ4.10 褥瘡患者に特定の栄養素を補給することは有効か	CI	亜鉛、アスコルビン酸、アルギニン、L-カルノシン、n-3系脂肪酸、コラーゲン加水分解物など疾患を考慮したうえで補給してもよい。
	CQ4.11 褥瘡患者に対して栄養の専門職およびチームの介入は行ったほうがよいか	CI	管理栄養士や栄養サポートチーム（NST）の介入を行ってもよい。
	CQ4.12 褥瘡患者の栄養補給の評価に体重を用いてもよいか	B	浮腫、脱水がなければ、体重増加を用いることが勧められる。

**CQ4.10 褥瘡患者に特定の栄養素を補給することは有効か**

**C1 亜鉛、アルギニン、アスコルビン酸、n-3系脂肪酸、コラーゲン加水分解物など疾患を考慮したうえで補給してもよい。**

# その他褥瘡治癒促進のために 考慮したい栄養素

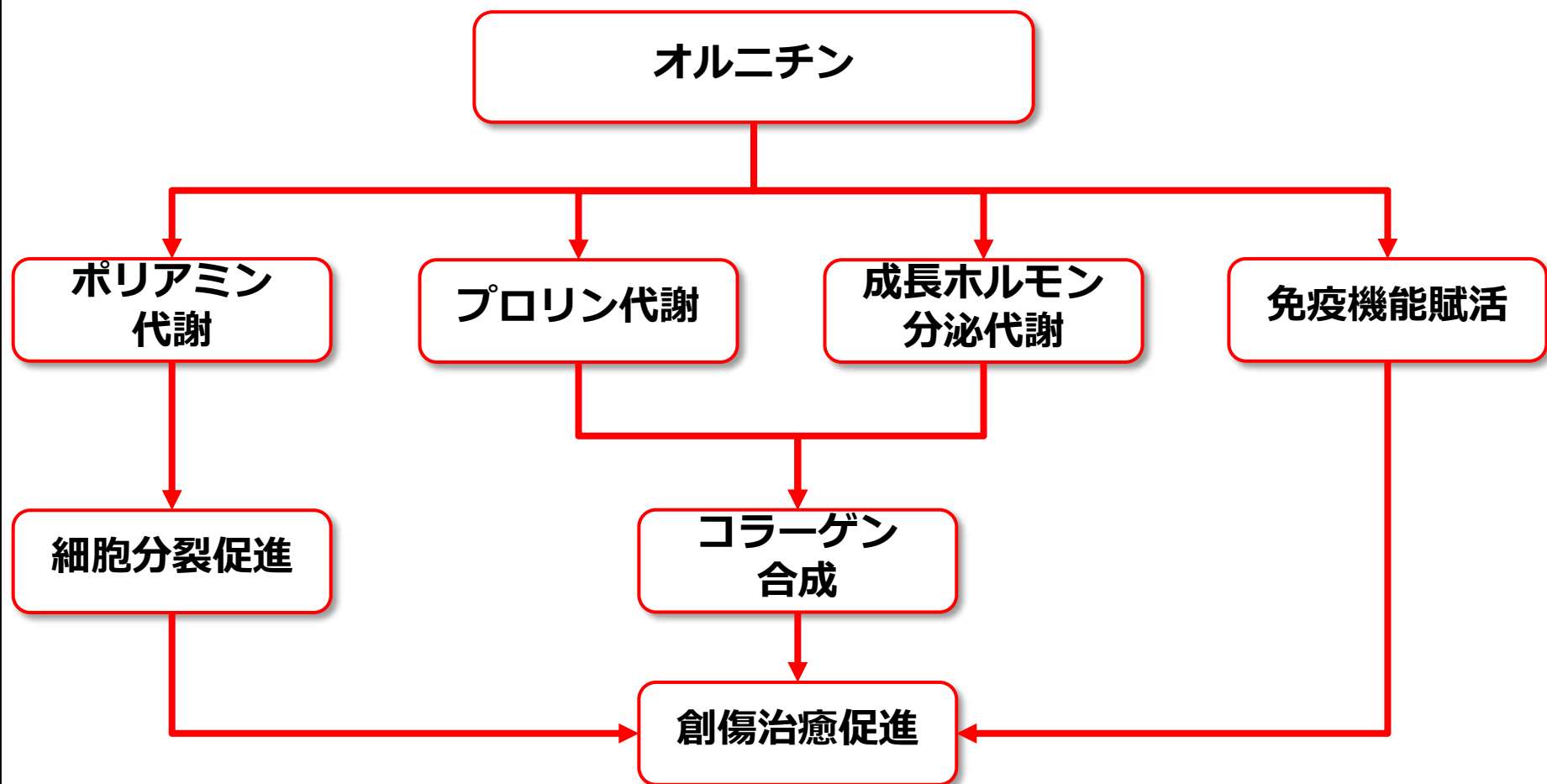
	特徴・作用
ビタミンA	コラーゲンの合成 血管新生 上皮形成
鉄	赤血球の構成要素 各組織への酸素運搬
銅	エネルギーや鉄の代謝 神経伝達物質の産生 活性酸素の除去
グルタミン	条件付き必須アミノ酸 蛋白質、コラーゲンの合成促進 免疫賦活作用 腸管粘膜の維持
HMB	BCAAであるロイシンの代謝産物 蛋白質の合成及び分解抑制
オルニチン	ポリアミンおよび創傷治癒に関連するほかの分子の前駆体 グルタミンとプロリンに交換されてコラーゲン生成に関与

# オルニチンと皮膚機能強化の関係

(作用機序)

オルニチン = コラーゲン合成促進 = 原料供給  
皮膚ターンオーバー促進 = 工場活性

## オルニチンの創傷治癒効果





# オルニチンと皮膚機能強化の関係

## (動物試験)

### オルニチン摂取により低栄養状態の動物の創傷治癒が促進する可能性

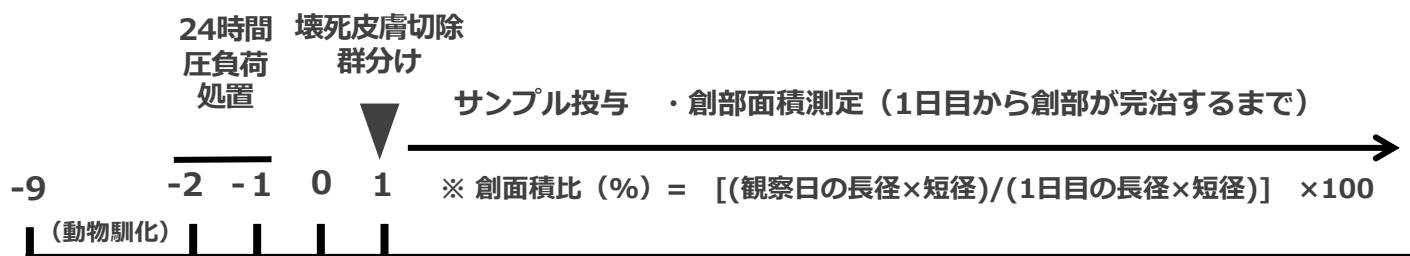
オルニチンやアルギニン等のアミノ酸が創傷治癒を促進することがわかっているが、それぞれの効果を比較検討した知見は無い。そこで、低栄養状態のラットに創傷を作成し(褥瘡モデルラット)、アミノ酸を継続的に摂取させ、創傷治癒に及ぼす効果を比較検討した。



**動物** SDラット (♂、8週齢) (N = 9)

- 試験群**
- ① L-オルニチン塩酸塩 投与群  
(475 mg/kg BW、L-アルギニン 500 mg/kg BWと等モル量)
  - ② L-アルギニン 投与群 (500 mg/kg BW)
  - ③ L-アルギニン 投与群 (1,000 mg/kg BW)
  - ④ 対照群 (蒸留水を投与)

**試験方法** 低タンパク食で飼育したラットの背中 of 皮膚を24時間金属で圧迫することにより褥瘡様の創傷を作成し、各種サンプルを1日1回経口投与し、創部が完全に治癒するまでの経過を観察。



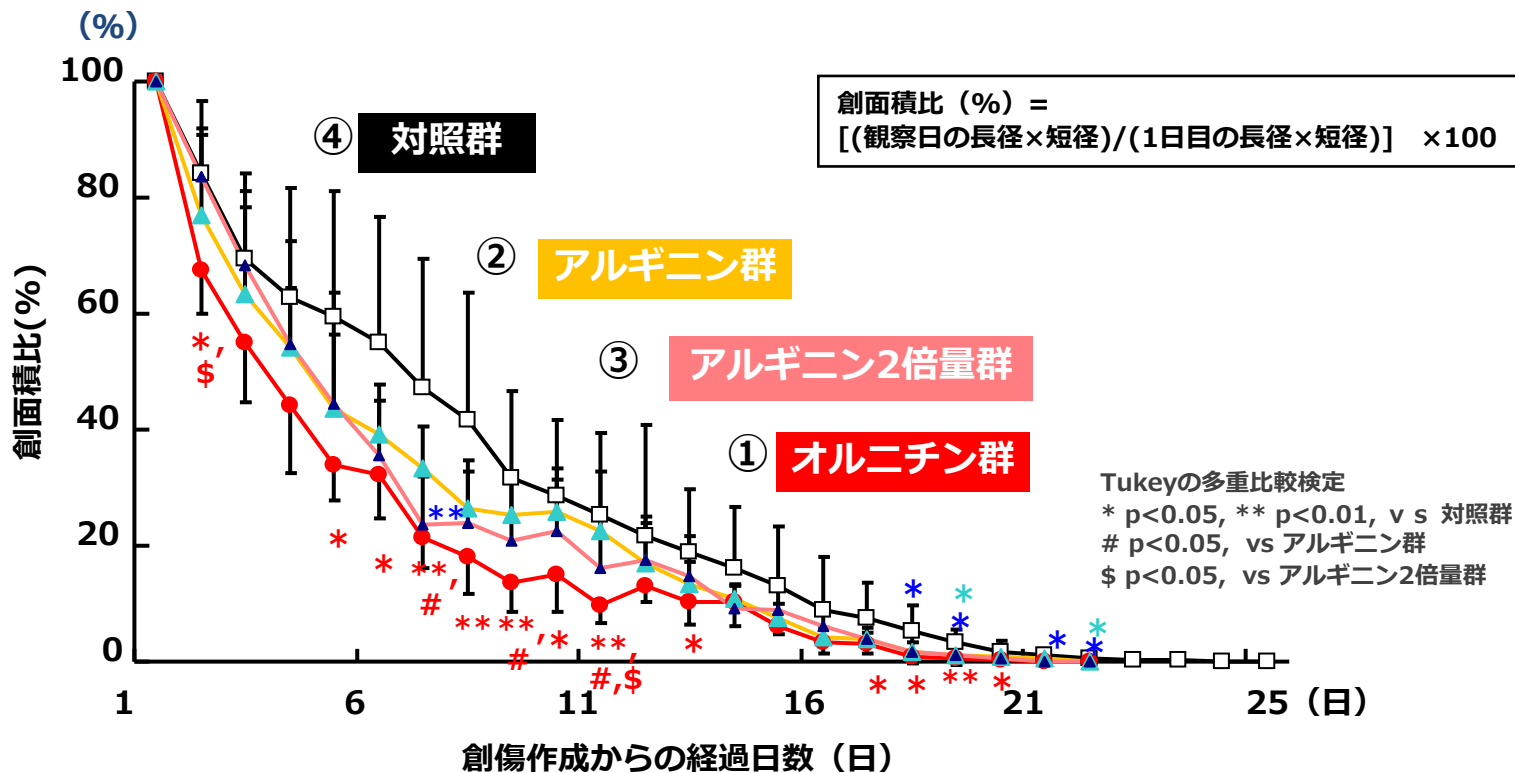
# オルニチンと皮膚機能強化の関係

## (動物試験)

### 試験結果

#### オルニチンの高い創傷治癒効果が認められ、これはアルギニン2倍量を上回りました

オルニチンを投与した群では、他の群より早い創面積比の減少がみられた。また、この効果は2倍量のアルギニンを投与した群を上回った。これらのことから、オルニチンが高い創傷治癒効果を有することが示唆された。



# オルニチンと皮膚機能強化の関係

## (患者対象試験)

### 方法

- ◆ NPUAPステージⅡ/Ⅲ の踵褥瘡を有する患者 160名 (60歳以上)
- ◆ オルニチンαケトグルタル酸塩 (OKG) 10g/日 (オルニチン6.6g/日) またはプラセボ
- ◆ 6週間、経口摂取

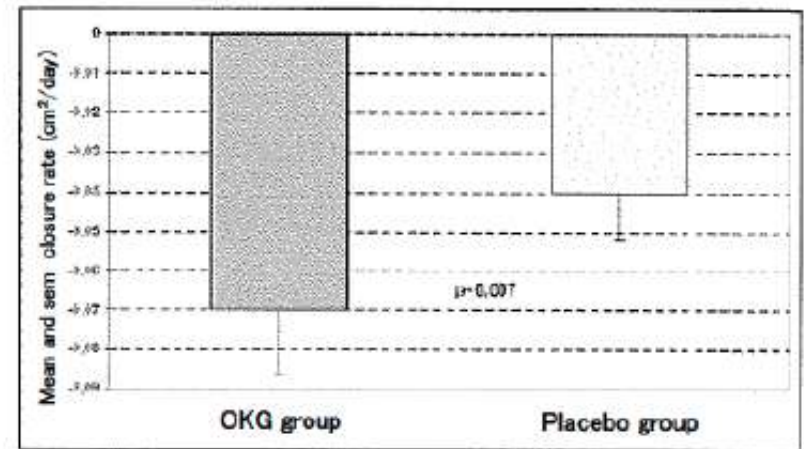
### 結果

介入前の褥瘡面積 $\leq 8\text{cm}^2$ の患者での層別解析 (N=93) において、OKG群で6週間の創傷面積の平均減少速度が、プラセボと比較して有意に高値を示した

( $-0.07 \pm 0.11\text{cm}^2/\text{日}$  vs  $-0.04 \pm 0.08\text{cm}^2/\text{日}$ 、 $p=0.007$ )

創傷面積の減少速度  
(初期の褥瘡面積:  $\leq 8\text{cm}^2$ )

Global closure rate in the  $\leq 8\text{cm}^2$  area group, ITT population



# オルニチンと皮膚機能強化の関係

## (患者対象試験)

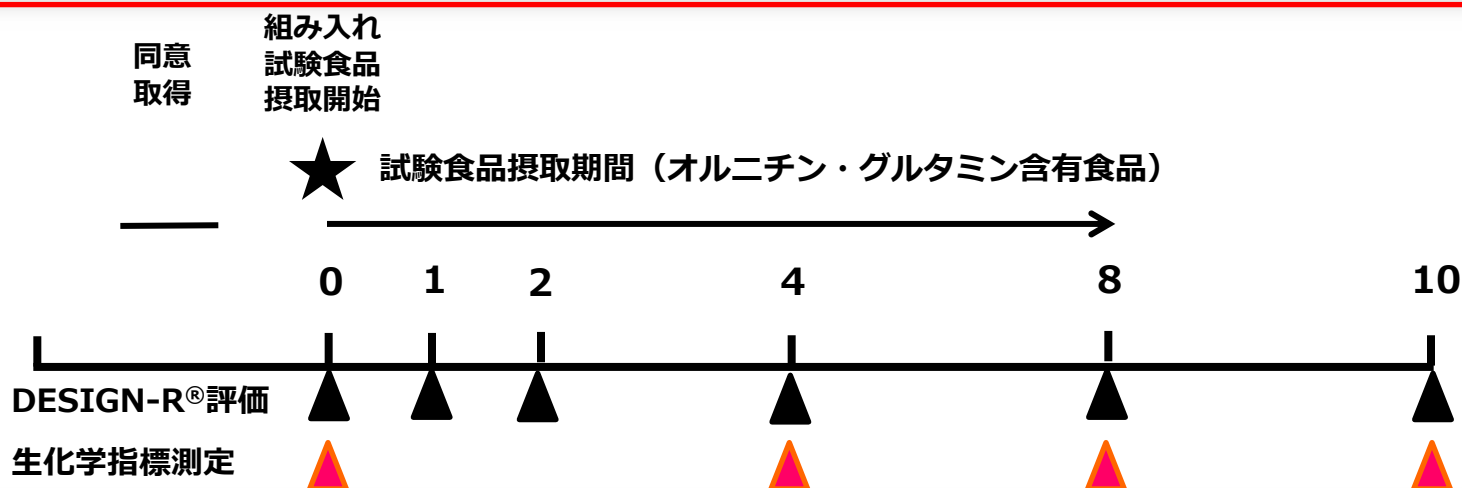
### オルニチン・グルタミン含有食品摂取により低栄養高齢者の褥瘡治癒が促進する可能性

高齢者は加齢に伴う咀嚼力や食欲の低下により低栄養状態に陥りやすく、創傷治癒の遅延や侵襲状態の長期化が引き起こされる。寝たきり等によって一定の体部部位に長時間圧力が加わることで生じる褥瘡も低栄養状態では完治が困難である。低栄養の高齢者で褥瘡を有する方を対象に、創傷治癒効果が知られるオルニチンを含む食品の摂取が褥瘡の改善に及ぼす影響について検討を行った。



**被験者** Shea分類ステージII以上の褥瘡を有する入院患者 10名  
(男性5、女性5)

**試験食品** オルニチン・グルタミン含有食品  
(1日あたりオルニチン2500mg・グルタミン2000mgを摂取)



# オルニチンと皮膚機能強化の関係

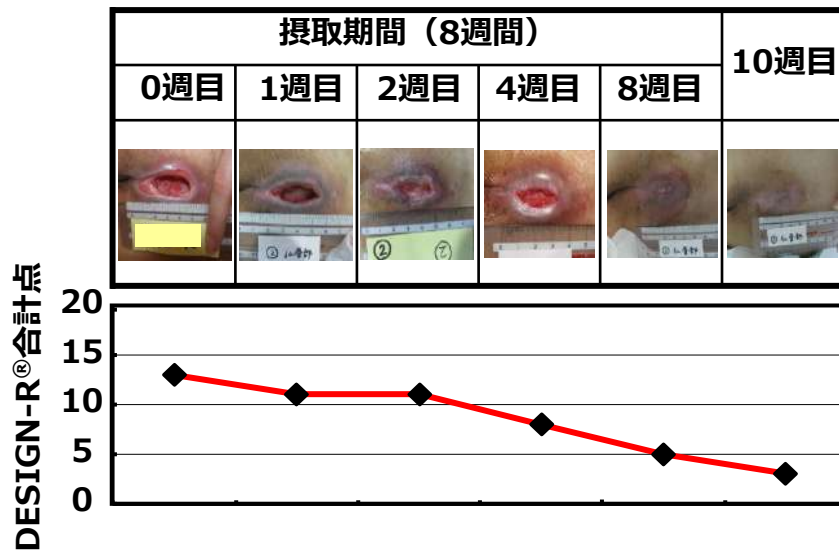
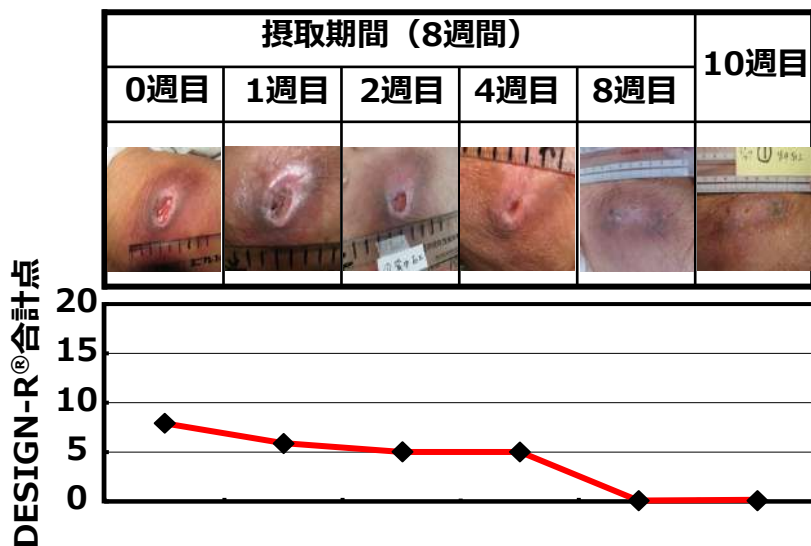
## (患者対象試験)

### 試験結果

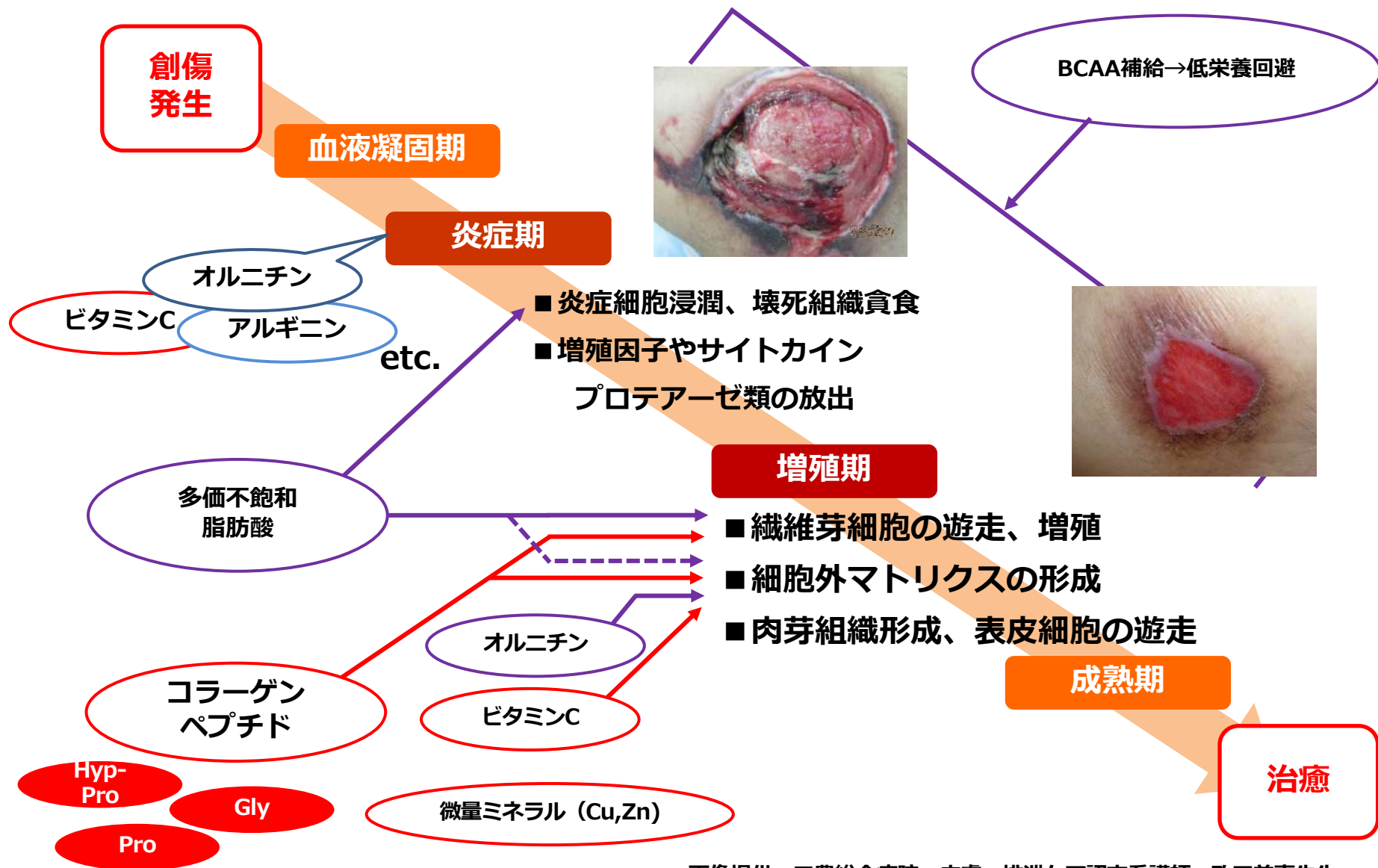
#### オルニチン・グルタミン含有食品摂取により褥瘡評価スコアの改善が示されました

褥瘡の重症度を表すDESIGN-R<sup>®</sup>合計点は、オルニチン・グルタミン含有食品摂取8週後において、試験開始時と比較して全症例で低値を示した。また、筋たんぱく質分解指標である尿中3-メチルヒスチジンの全例の平均値は、試験開始時と比較し、摂取8週後に減少傾向を示した。これらのことから、オルニチン・グルタミン含有食品の摂取が、侵襲に起因する筋たんぱく質の異化を抑制し、褥瘡の改善に有効である可能性が示唆された。

#### <褥瘡の経過 (代表例) >



# 皮膚機能強化に関する 栄養素の使い分け（時期別）



# もくじ

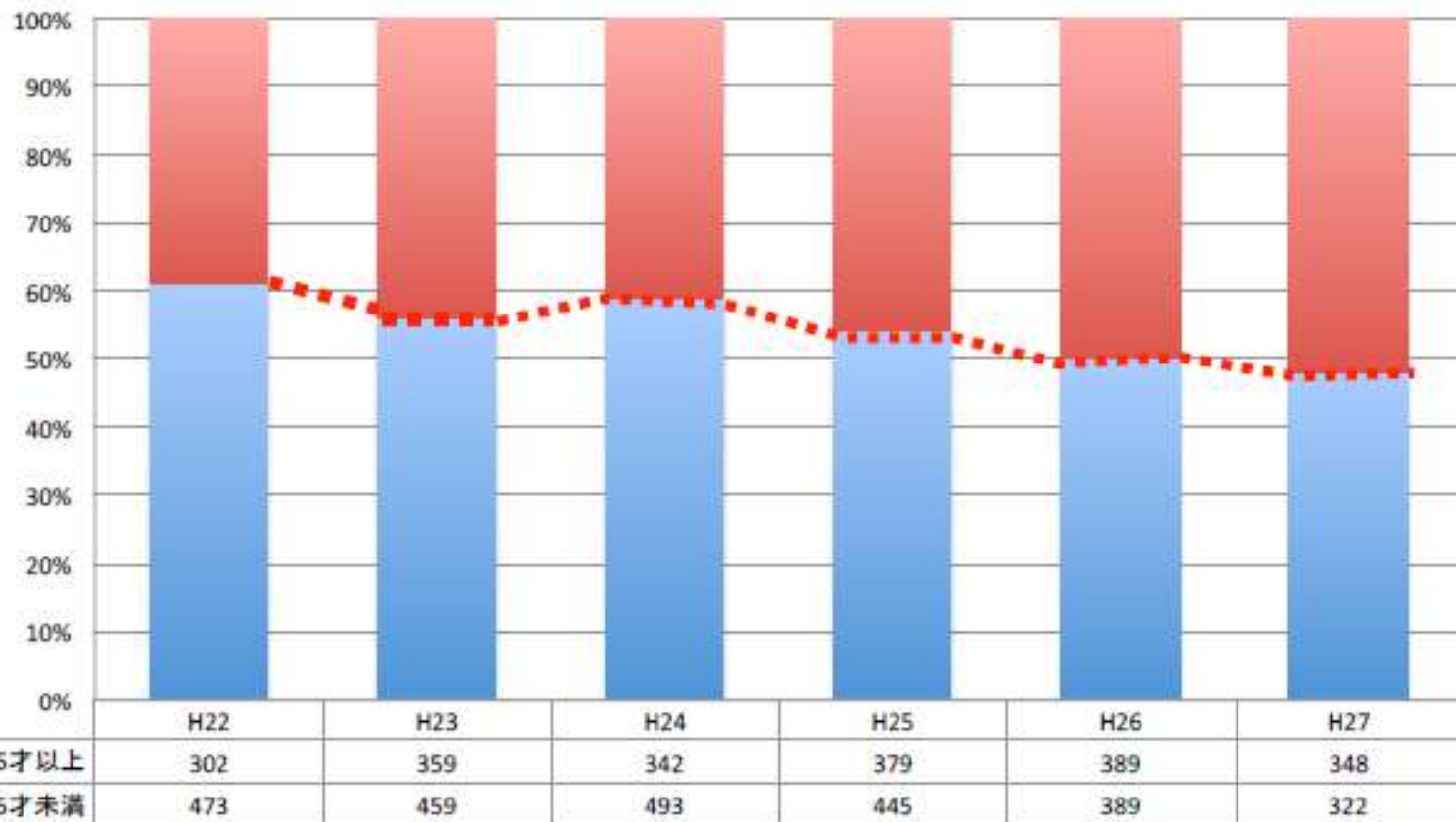
- 高齢者の皮膚機能強化のための栄養管理
- **高齢者の術後合併症発生抑制のための栄養管理**
- 適切な栄養管理によるコスト削減



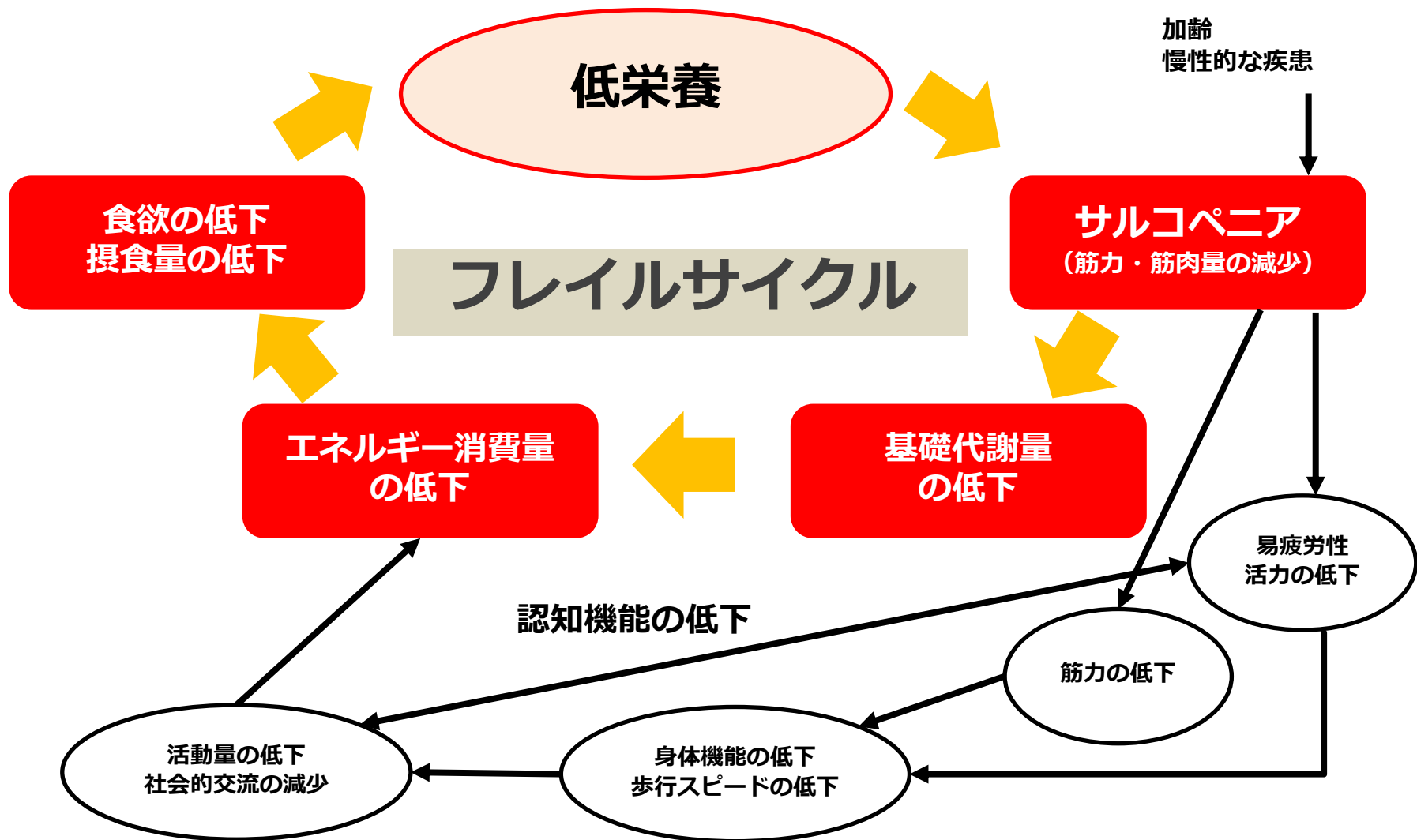


# 高齢者外科手術数の増加

目白第二病院 外科関連手術 年齢比率



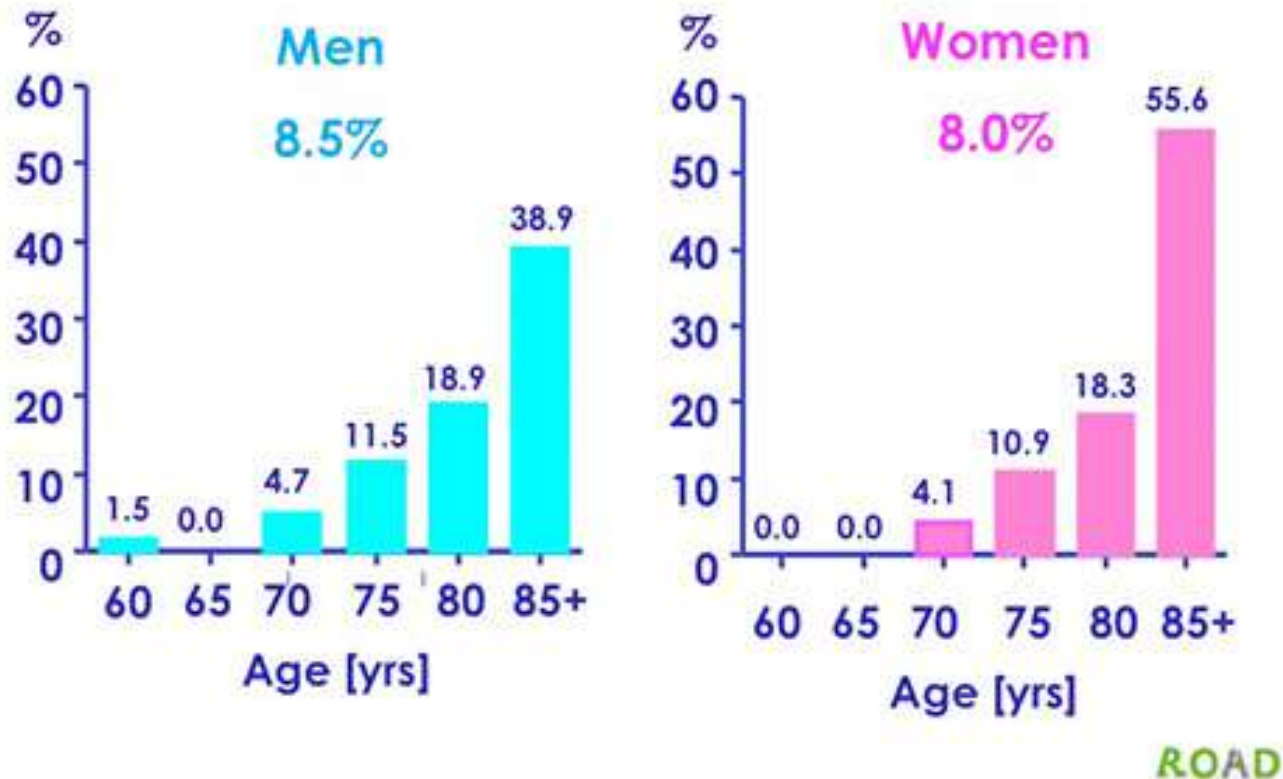
# フレイルサイクル



# サルコペニア

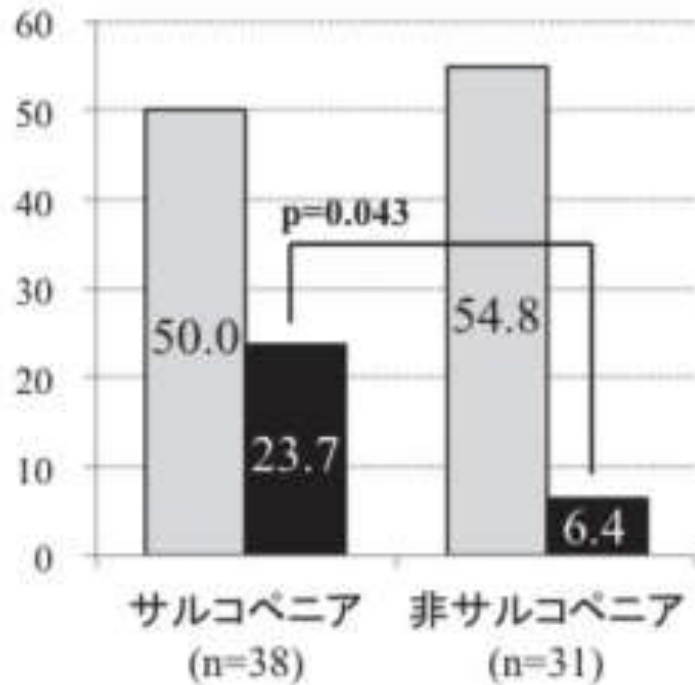
✓ 日本人のサルコペニア有病率⇒およそ8%

図1. サルコペニアの有病率(≥60歳)



# サルコペニアは術後合併症発生に影響する

(%) □全合併症 ■GradeⅢa以上の全合併症



サルコペニア (n=38)	GradeⅢa以上の全合併症	非サルコペニア (n=31)
2	SSI	腹腔内膿瘍 1
2		縫合不全 0
1		表層SSI 0
4	非SSI	肺炎 0
0		不整脈 1

SSI; Surgical Site Infection(手術部位感染)

図4 サルコペニア有無別の術後合併症発生率と Grade Ⅲ a 以上の合併症の内訳

# 高齢者手術における患者背景

当院 高齢者(65歳以上)消化器手術術前の229症例

(2014年4月～2017年12月)

## 【患者背景】

平均年齢 72.9±2.6歳

男：女 78:151

平均PS 3.2

平均CONUT 4.2

併存疾患 100%

平均BMI 19.18±1.85

平均下腿周囲長 28.4±4.5cm

## 【動静的栄養指標】

平均O-PNI 39.7±4.9、平均TP値 6.3±1.9g/dl

平均アルブミン値 3.1±0.6g/dl

平均プレアルブミン値 18.2±2.9g/dl

✓ **低栄養状態にある高齢者外科手術数の増加**  
⇒ **手術関連合併症対策が栄養管理が必須**

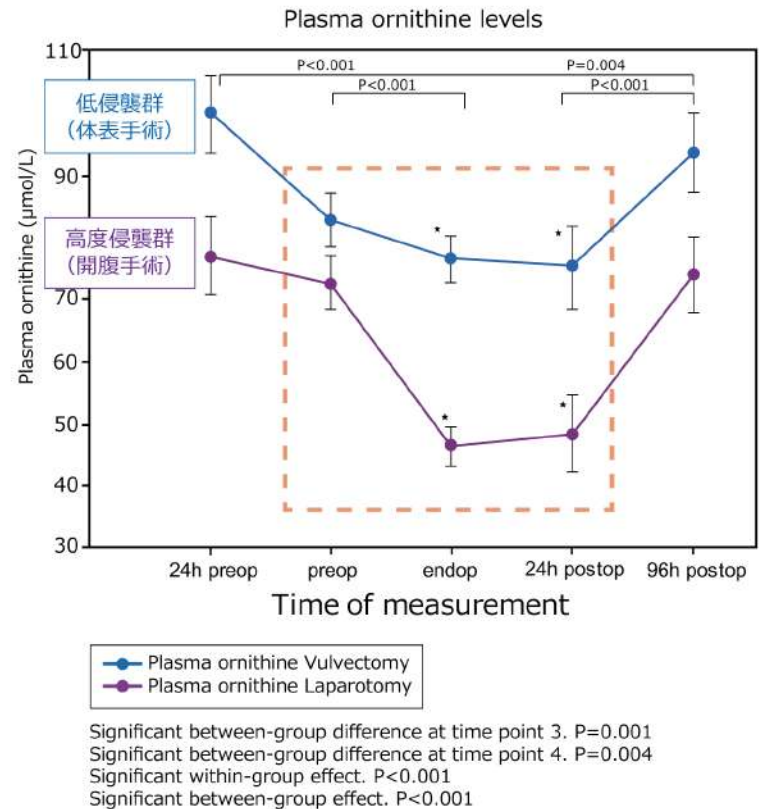
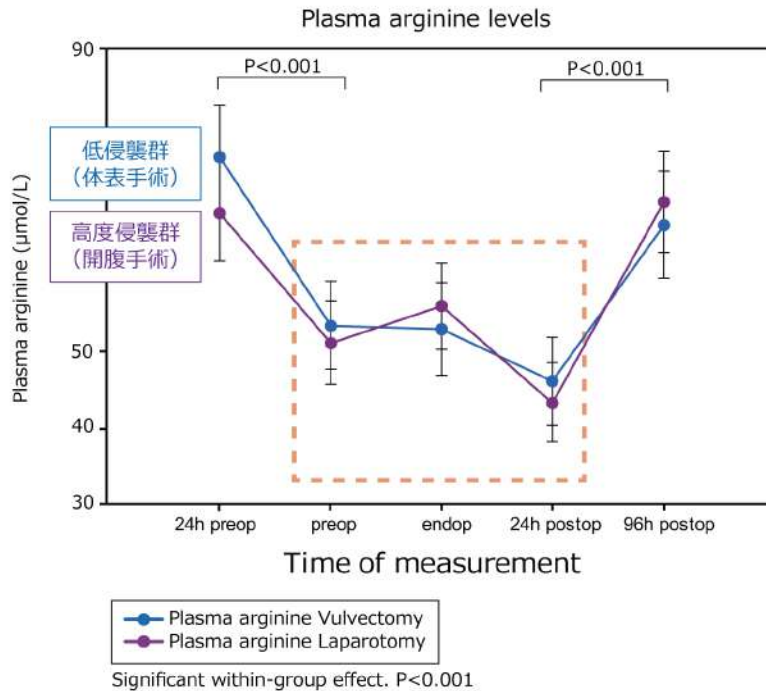
# 代表的なImmunonutrientsと侵襲時作用

栄養成分名	侵襲時の作用
ω-3 脂肪酸	侵襲時の炎症反応を抑制
アルギニン	非必須アミノ酸であるが侵襲下で不足
グルタミン	非必須アミノ酸であるが侵襲下で不足
核酸	侵襲下ではタンパク合成のため利用 亢進し需要が増加
短鎖脂肪酸	消化管機能維による腸管免疫機能支持

# 手術の侵襲強度に応じて生体内のオルニチン濃度は変化する

血中アルギニン濃度は侵襲の程度の影響を受けず術後1日目に低下  
血中オルニチン濃度は高度侵襲時には術直後から有意に低下

Vulvectomy : 外陰切除術  
Laparotomy : 開腹子宮切除術



Hol JW. et al. Ann Surg 258:1072-8, 2013

侵襲度の相違による血中アルギニン、オルニチン濃度への影響

**侵襲度の高い手術程オルニチンの要求性が高まる可能性が推測される**



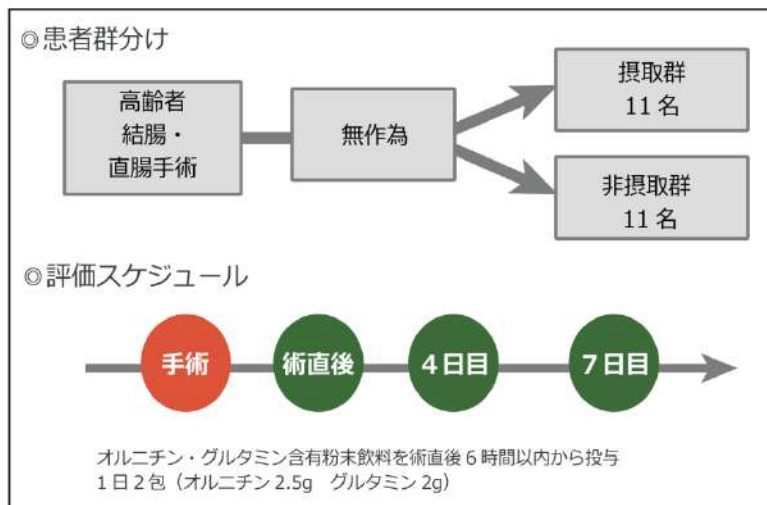
# 患者対象検討：高齢者の開腹手術における術直後オルニチン投与の影響

術後部位感染SSIは術後合併症のひとつであり、患者のQOL低下や在院日数の延長だけではなく、看護や医療費にも影響を及ぼします。SSI発生関連因子の一つに「栄養状態」が挙げられており、静脈経腸栄養ガイドラインにも術後はできるだけ早期から食事又は経腸栄養を開始することが明記されています。そこで、低栄養の高齢者で開腹結腸・直腸切除手術を受ける患者20名を対象に、術後早期にオルニチンとグルタミンを栄養素として投与した際のSSI発生率への影響について検討を行いました。

**被験者** 開腹結腸・直腸切除手術を受ける入院患者 20名

**試験食品** オルニチン・グルタミン含有食品  
(1日あたりオルニチン2,500mg・グルタミン2,000mgを摂取)

## 【試験方法】



## 【患者背景】

	摂取群	非摂取群
患者数	11	11
男/女	4/7	7/4
年齢	78.8±6.2	74.7±6.1
BMI	19.6±2.4	19.3±2.2
ASA-PS	2.3±0.5	2.1±0.3
DMの有/無	2/9	1/10
血漿中アルブミン(g/dL)	2.8±0.4	3.3±0.4*
良性疾患/悪性疾患	7/4	7/4
術式	ハルトマン術: 9 右半結腸切除術: 2	ハルトマン術: 7 S状結腸切除術: 2 左半結腸切除術: 1 直腸切除術: 1 Miles: 1
手術時間(分)	146.5±38.9	142.5±43.7
麻酔時間(分)	186.0±44.8	187.8±49.7
出血量(ml)	140.0±92.5	214.2±238.2
創の長さ(cm)	16.9±1.5	17.1±1.9

## 【統計解析】

全て、Mann-Whitney *U* test

# 患者対象検討：高齢者の開腹手術における 術直後オルニチン投与の影響

## 【術後の状態】

	摂取群	非摂取群	P 値
創感染	0/11	4/11	$P=0.031$
術後在院日数 (日)	16.4±2.9	25.2±12.1	n.s
経口摂取開始 (日)	2.3	2.4	n.s

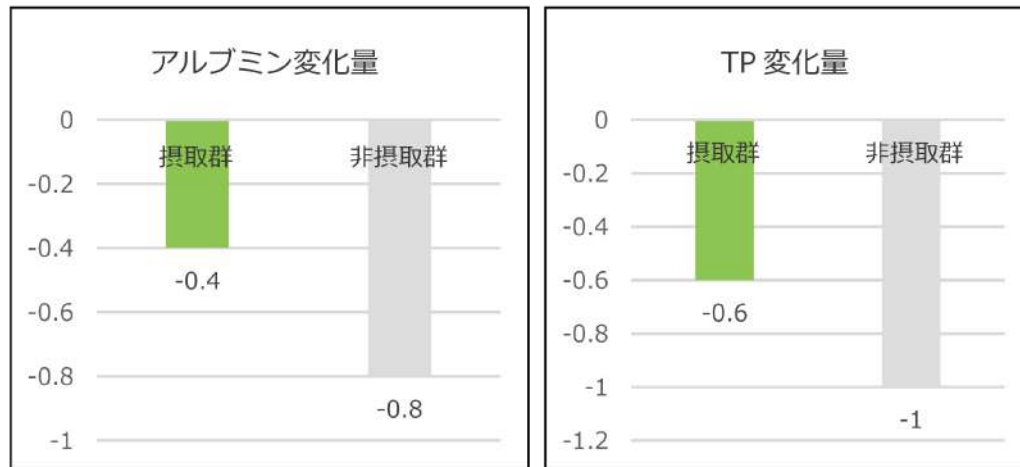
**食品摂取群の創感染発生は0件**

# 患者対象検討：高齢者の開腹手術における術直後オルニチン投与の影響

【静的・動的栄養指標】

		術前			7POD		
		摂取群	非摂取群	P 値	摂取群	非摂取群	P 値
TP	(g/dl)	5.6±0.5	6.3±0.6	$P < 0.05$	5.0±0.4	5.2±0.3	n.s
アルブミン	(g/dl)	2.8±0.4	3.3±0.4	$P < 0.05$	2.4±0.3	2.6±0.5	n.s
プレアルブミン	(mg/dl)	14.7±3.2	16.7±5.6	n.s	14.0±5.8	13.5±6.6	n.s

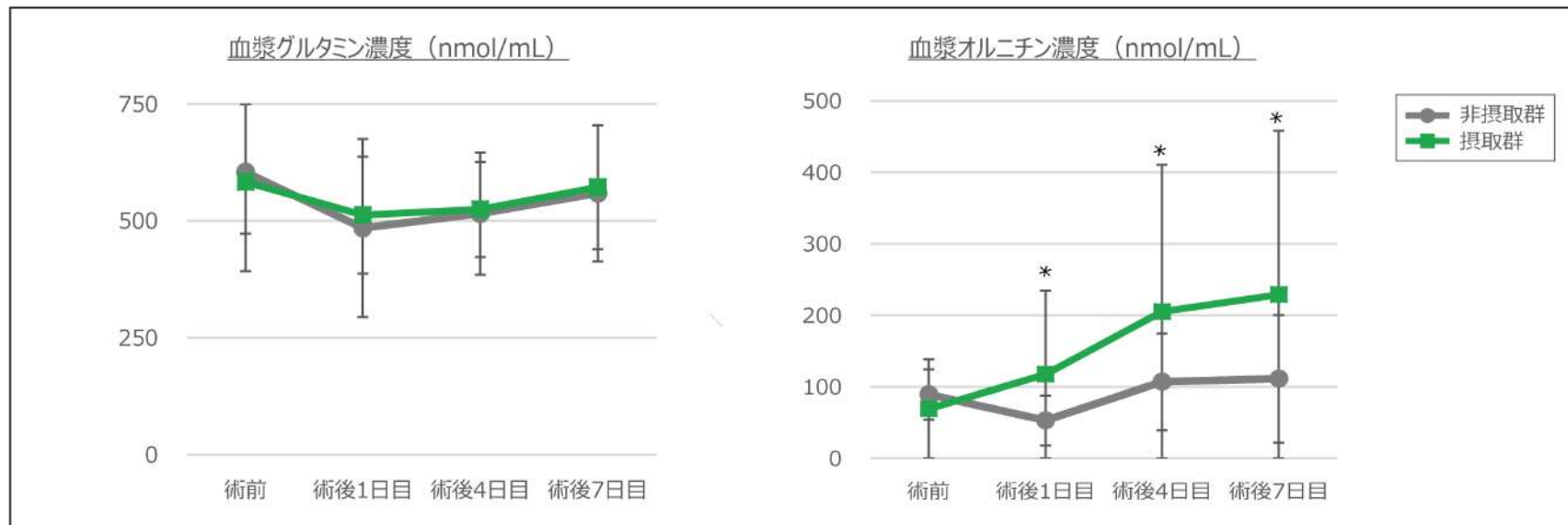
【静的・動的栄養指標】（術前から7PODの変化量）



**静的・動的栄養指標値の減少抑制**

# 患者対象検討：高齢者の開腹手術における術直後オルニチン投与の影響

【血漿アミノ酸濃度】



試験食品の摂取により、血漿中のオルニチン濃度は食品摂取前より有意に上昇。また、非摂取群の値に対して統計学的有意差を認めた。

オルニチン・グルタミン含有食品摂取により低栄養高齢者の開腹手術後のSSI発生が抑制される可能性が推測される

# もくじ

- 高齢者の皮膚機能強化のための栄養管理
- 高齢者の術後合併症発生抑制のための栄養管理
- 適切な栄養管理によるコスト削減

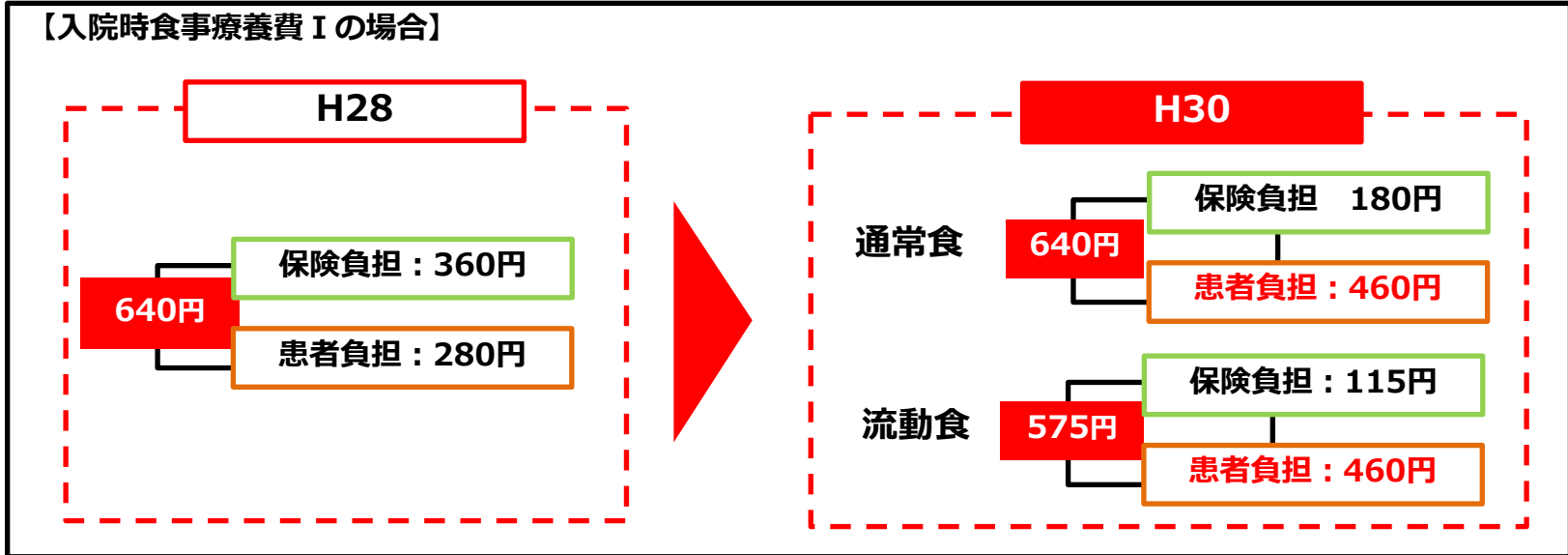


# 食事療養費における患者負担

<平成28年度以前>		<平成28年度>		<平成30年度>	
	負担額 (1食)		負担額 (1食)		負担額 (1食)
一般所得	260円	一般所得	360円	一般所得	<b>460円</b>
低所得II (住民税非課税)	210円				
低所得I (住民税非課税で 一定所得以下)	100円				

低所得者は、引き上げない。(据え置き)

(対象者数  
約70万人)



✓ 食事療養費における患者負担額⇒50%以上の割合

✓ 治療食摂取⇒トータルコスト削減効果を見越して導入

# 部門横断的なコストダウン意識

今後の栄養科収支は部門横断的なコストの考え方が必要

光熱費

人件費

材料費

Costs  
Benefits

排泄トラブル抑制

感染性トラブル抑制

スキントラブル抑制

在宅復帰率上昇

在院日数減少

健康寿命回復率向上



# 褥瘡発生による損失（シミュレーション）

## 褥瘡発生による損失（シミュレーション）

		褥瘡予防時	褥瘡発生処置時	
前提患者状態		・80歳 大腿骨頭部骨折にて入院中の患者を想定	・80歳 大腿骨頭部骨折にて入院中の患者で、仙骨部に軽度の褥瘡がある患者を想定 ・処置による在院日数延長の影響はないものとする	
ケアの前提条件		・体位交換を、2時間に1回看護師1人が行う ・同時に褥瘡が発生していないか観察を行う	・体位交換を、2時間に1回看護師1人が行う(5分) ・同時に褥瘡が発生していないか観察を行う ・下記の物品を用いて、軟膏処置を看護師1名が15分で行う ・褥瘡回診を、医師1名、WOCナース1名、栄養士1名、薬剤師1名、病棟ナース1名、理学療法士1名で実施(15分かかる)	
シミュレーション(患者1人/日)	材料費	特に無し	洗浄用ボトル	1300円 1300円/1本 (褥瘡発生時1回購入) ※リッチェル 洗浄用ボトル シャワソウ 450ml AMAZON販売価格を参考
			舌圧子(ヘラ)	2円 2円/本 (1日1本使用)
			舌圧子(ヘラ)	5円 2.5円/プッシュ (1日 2プッシュ使用) ※第一三共ヘルスケア社製 ミノン 300ml を使用想定 AMAZON販売価格を参考
			ガーゼ	20円 20円/枚 (1日1回使用)
			吸水パッド	25円 25円/枚 (1日1枚使用)
			手袋	10円 5円1枚 (1日2枚使用)
			外用薬アクトシン軟膏	170円 48.3円/g (1日3.5g使用)
			撥水性皮膚保護クリーム	44円 12.5円/g (1日 3.5g 使用) 2,000円/1本 160g 1ftu6.25円 ※アルケア社 リモイスバリア販売価格を参考
			水分拭き取り用タオル	20円 10円/枚 (1日2枚使用)
			剥離剤	50円 50円1回 (1日1回)
			医療用テープ	10円 10円1回 (1日1回)
			total	0円
ケア(人件費)	・体位交換 (1回5分、看護師1名で2時間毎に実施) ・5分×12回× $\frac{\text{時給}2,240\text{円}}{60\text{分}}=2,240\text{円}$ ・褥瘡処置 (1回15分、看護師1名で15分かかる) ・15分× $\frac{\text{時給}2,240\text{円}}{60\text{分}}=560\text{円}$ ・褥瘡回診 (週1回)医師1名、WOCナース1名、栄養士1名、薬剤師1名、病棟ナース1名、理学療法士1名 ・15分× $\frac{\text{時給}3,055\text{円}}{60\text{分}}$ (5職種の平均賃金)×5名=3,819円	・体位交換 (1回5分、看護師1名で2時間毎に実施) ・5分×12回× $\frac{\text{時給}2,240\text{円}}{60\text{分}}=2,240\text{円}$ ・褥瘡処置 (1回15分、看護師1名で15分かかる) ・15分× $\frac{\text{時給}2,240\text{円}}{60\text{分}}=560\text{円}$ ・褥瘡回診 (週1回)医師1名、WOCナース1名、栄養士1名、薬剤師1名、病棟ナース1名、理学療法士1名 ・15分× $\frac{\text{時給}3,055\text{円}}{60\text{分}}$ (5職種の平均賃金)×5名=3,819円		
		total	2,240円	6,619円

※本シミュレーションは、編集部による取材と情報収集に基づいて作成したシミュレーションとなります。各施設様の実際の数値などと乖離がある場合もございます。予めご了承ください。

# 褥瘡発生による損失(シミュレーション)

✓ 処置コスト - 予防コスト = 6,035円/1日

**褥瘡予防コスト**

VS

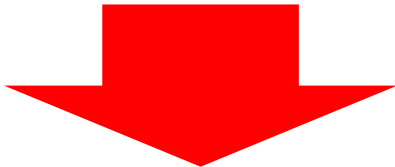
**褥瘡処置コスト**

体位変換等  
人件費 **2,240円**

人件費  
材料費等 **8,275円**

- \* 看護師の平均年収470万円に基づき計算
- \* 漏れ発生対応業務は20分/一人で計算
- \* 褥瘡回診の介入は無しを想定
- \* 褥瘡の痛みなどは無しを想定

- \* 物品材料費、病棟人件費、褥瘡回診に関わる人件費
- \* 人件費は看護師の平均年収約470万円に基づき計算



褥瘡の発生に伴い、業務工数・コストが増大します。  
褥瘡リスク患者への適切なケアで、未然に防ぐことが大切です。

# 手術部位感染発生による損失（シミュレーション）

	SSI なし	SSI あり	P値
術後入院人数	15.7日	36.7日	<0.001
術後医療費用	52.9万	138.5万	<0.001



**約80万の差**

日本外科感染症学会 多施設共同  
マッチドケースコントロール（2008）

# 適切な栄養管理によるコスト削減

適切な栄養管理にはコスト削減の大きな可能性がある

人材費軽減

待食加算率向上

栄養指導率向上

減薬加算率向上

内服薬処方量抑制

外用・消毒薬  
使用率低下

抗菌剤使用率低下

それぞれの病院での報告が必要  
導入前と導入後の比較検討

≥

材料費  
アップ

# さいごに

虚弱化を抑制する養

## 養

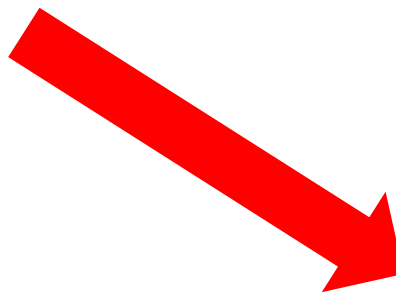
日常生活で不足する  
素を養



Nutrition evidence の  
充実

## 栄

個々のモニタリングの充実



患者アウトカム  
比率

スタッフの  
業務効率

医療経済性