

キーワードでわかる 臨床栄養

栄養で治す！基礎から実践まで

改訂版

改訂版発行を祝し再度推薦する _____ 小越章平

改訂版の序に寄せて _____ 大熊利忠

初版 序に寄せて _____ 大熊利忠

● カラーアトラス

第1章 栄養不良とその結果

26

1. 栄養不良の定義 高松英夫 26

Key
word

- 1 栄養不足の指標
- 2 栄養不足の発症機序
- 3 クワシオルコル

- 4 マラスムス
- 5 栄養不足と免疫
- 6 栄養不足と脳の発育

2. 栄養不良とその結果 大谷 順, 曾田益弘 31

Key
word

- 1 栄養不良患者の頻度
- 2 栄養不良の影響
- 3 栄養不良と合併症・死亡率

- 4 栄養不良と在院日数
- 5 栄養不良と医療費

3. 栄養療法の目的と効果 大谷 順, 曾田益弘 36

Key
word

- 1 栄養療法の効果
- 2 栄養療法計画

- 3 栄養サポートチーム (NST)
- 4 栄養療法の経済的効果

4. 栄養障害のスクリーニングとアセスメント 岩佐正人 40

5. 栄養スクリーニング 岩佐正人 42

Key
word

- 1 主観的包括的アセスメント (SGA)
- 2 身長
- 3 体重

- 4 BMI
- 5 MUST
- 6 MNA®

6. 栄養アセスメント 早川麻理子 49



- | | |
|-----------|-------------------|
| 1 栄養歴 | 5 窒素バランスと窒素平衡 |
| 2 身体計測 | 6 免疫能の指標 |
| 3 生化学検査 | 7 予後栄養指数 (PNI) |
| 4 血清タンパク質 | 8 総エネルギー消費量 (TEE) |

第2章 侵襲に対する生体反応

56

1. 古典的な生体反応の推移の分類 長谷部正晴 56



- | | |
|--------|-----------|
| 1 侵襲 | 3 神経内分泌相関 |
| 2 創傷治癒 | 4 タンパク異化 |

2. 侵襲に対するサイトカインと内分泌反応 ... 深柄和彦, 安原 洋 61



- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1 TNF- α | 7 HMGB-1 |
| 2 IL-1 | 8 レゾルビン・プロテクチン・リポキシン |
| 3 IL-6 | 9 コルチゾール |
| 4 炎症性サイトカイン | 10 アドレナリン・ノルアドレナリン |
| 5 IL-4 | 11 成長ホルモン |
| 6 IL-10 | 12 インスリン |

3. 飢餓と侵襲に対する生体反応の違い 深柄和彦, 安原 洋 68



- | | |
|----------|-----------|
| 1 腹腔内白血球 | 2 腸管虚血再灌流 |
|----------|-----------|

第3章 栄養素とその代謝

75

1. 各栄養素の消化・吸収部位と動態 田平洋一 75



- | | |
|--------------|-----------|
| 1 糖質の消化吸收 | 4 ビタミンの吸収 |
| 2 タンパク質の消化吸收 | 5 ミネラルの吸収 |
| 3 脂肪の消化吸收 | |

2. 糖質代謝 宇佐美 真, 三好真琴, 濱田康弘 81



- | | |
|---------|----------|
| 1 嫌氣的解糖 | 3 クエン酸回路 |
| 2 好氣的解糖 | 4 糖新生 |

3. タンパク質代謝 宇佐美 真, 三好真琴, 濱田康弘 89



- | | |
|--------------|------------------|
| 1 アミノ酸 | 4 分岐鎖アミノ酸 (BCAA) |
| 2 ペプチド | 5 尿素回路 |
| 3 タンパク質の高次構造 | |

4. 脂質代謝 入山圭二 96

- | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------------|
| Key word | 1 脂質 | 5 必須脂肪酸 |
| | 2 飽和脂肪酸, 不飽和脂肪酸 | 6 β 酸化 |
| | 3 n-6 系多価不飽和脂肪酸,
n-3 系多価不飽和脂肪酸 | 7 カルニチン |
| | 4 中鎖脂肪酸 (MCFA) | 8 エイコサノイド |

5. 電解質 田中芳明 103

- | | | |
|-----------------|-----------------|---------------|
| Key word | 1 ナトリウム (Na) | 4 カルシウム (Ca) |
| | 2 カリウム (K) | 5 マグネシウム (Mg) |
| | 3 クロール (塩素, Cl) | 6 リン (P) |

6. 微量元素 田中芳明 107

- | | | |
|-----------------|------------|--------------|
| Key word | 1 鉄 (Fe) | 5 クロム (Cr) |
| | 2 亜鉛 (Zn) | 6 マンガン (Mn) |
| | 3 銅 (Cu) | 7 モリブデン (Mo) |
| | 4 セレン (Se) | |

7. ビタミン 田中芳明 113

- | | | |
|-----------------|------------------------|-----------|
| Key word | 1 ビタミン B ₁ | 8 ビオチン |
| | 2 ビタミン B ₂ | 9 葉酸 |
| | 3 ビタミン B ₆ | 10 ビタミン A |
| | 4 ビタミン B ₁₂ | 11 ビタミン D |
| | 5 ビタミン C | 12 ビタミン E |
| | 6 ナイアシン | 13 ビタミン K |
| | 7 パントテン酸 | |

8. 食物繊維 田中芳明 119

- | | | |
|-----------------|-----------|-----------|
| Key word | 1 不溶性食物繊維 | 2 水溶性食物繊維 |
| | | |

第 4 章 各栄養素の必要量と投与量

124

1. 日本人の食事摂取基準 (2010 年度版) 栢下 淳 124

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------|
| Key word | 1 エネルギーの食事摂取基準 | 4 炭水化物の食事摂取基準 |
| | 2 たんぱく質の食事摂取基準 | 5 ビタミンの食事摂取基準 |
| | 3 脂質の食事摂取基準 | 6 ミネラルの食事摂取基準 |

2. エネルギー投与量の算出方法 宮澤 靖 135

- | | | |
|-----------------|----------------------|-----------------|
| Key word | 1 エネルギー消費量 (EE) | 4 簡便的な投与量の計算式 |
| | 2 Harris-Benedict の式 | 5 エネルギー基質の燃焼比率 |
| | 3 急性期のエネルギー投与 | 6 栄養素の投与エネルギー比率 |

第5章 栄養と免疫、および生体防御機構

140

1. 免疫とは 南野昌信 140

Key word

- | | |
|---------|----------|
| 1 貪食細胞 | 4 抗原提示細胞 |
| 2 NK 細胞 | 5 抗体 |
| 3 補体 | 6 T 細胞 |

2. 消化管と免疫 南野昌信 149

Key word

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1 腸管関連リンパ組織 (GALT) | 5 クリプトパッチ (CP) |
| 2 孤立リンパ小節 (ILF) | 6 粘膜免疫循環帰巣経路 (CMIS) |
| 3 腸管上皮細胞間リンパ球 (IELs) | 7 栄養不良と免疫機能低下 |
| 4 粘膜固有層リンパ球 (LPLs) | |

第6章 経腸栄養法

157

1. 経腸栄養法の適応と投与方法 大熊利忠 157

Key word

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1 生体防御機能 | 11 半消化態栄養剤 (LRD) 一般処方群 |
| 2 グルタミン (Gln) | 12 特殊処方の栄養剤 |
| 3 DAO | 13 成分栄養剤 |
| 4 二糖類分解酵素 | 14 クローズド・システム |
| 5 分泌型免疫グロブリン A (s-IgA) | 15 経鼻栄養チューブ |
| 6 ストレスホルモン | 16 経腸栄養専用注入ポンプ |
| 7 筋タンパクの崩壊 | 17 トライツ靱帯 |
| 8 胃瘻, 空腸瘻 | 18 空腸瘻専用栄養チューブ |
| 9 幽門後ルート | 19 needle catheter jejunostomy |
| 10 経腸栄養剤 | |

2. 早期経腸栄養法 大熊利忠 169

Key word

- | | |
|---------|-------|
| 1 除脂肪体重 | 2 GFO |
|---------|-------|

3. Immunonutrition 田平洋一 173

Key word

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 条件つき必須アミノ酸 | 4 n-3 系脂肪酸と immunonutrition |
| 2 アルギニンと immunonutrition | 5 核酸 (DNA, RNA) と immunonutrition |
| 3 グルタミンと immunonutrition | |

4. PEG (経皮内視鏡的胃瘻造設術) 小川滋彦 179

Key word

- | | |
|--------------|------------|
| 1 フル・プッシュ法 | 4 バルーン型 |
| 2 イントロデューサー法 | 5 PEG の合併症 |
| 3 パンパー型 | |

5. 胃瘻からの栄養材注入法 合田文則 184



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 栄養剤と栄養材 | 5 液体栄養剤症候群 |
| 2 栄養材の注入法 | 6 半固形化栄養材短時間注入法の適応 |
| 3 半固形化栄養材 | 7 胃瘻からの半固形化栄養材短時間注入法のメリット |
| 4 胃瘻からの“いわゆる”半固形化
栄養剤（市販） | 8 半固形化栄養材短時間注入法における
日常のケアの相違点—液体従来法と比較して— |

6. 経腸栄養法の合併症 大熊利忠 190



- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1 誤嚥性肺炎 | 7 10% 食用酢による閉塞防止 |
| 2 下部食道括約筋（LES） | 8 下痢 |
| 3 経鼻栄養チューブ先端の位置 | 9 栄養剤の細菌汚染 |
| 4 口腔ケア | 10 <i>Clostridium difficile</i> |
| 5 胃アトニーおよび胃運動機能不全 | 11 Refeeding Syndrome |
| 6 エリスロマイシン | |

7. プロバイオティクスとプレバイオティクス 牛田一成 195



- | | |
|---------------|-------------|
| 1 発酵乳 | 4 プロバイオティクス |
| 2 短鎖脂肪酸（SCFA） | 5 プレバイオティクス |
| 3 善玉菌 | 6 食物繊維の発酵 |

第7章 経静脈栄養法

200

1. 経静脈栄養法の適応 井上善文 200



- | | |
|------------------|---------------------|
| 1 中心静脈カテーテル（CVC） | 4 血栓性静脈炎 |
| 2 中心静脈栄養法の呼称 | 5 末梢静脈栄養法における感染予防対策 |
| 3 末梢静脈栄養法（PPN） | |

2. 中心静脈カテーテル 井上善文 207



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 中心静脈カテーテルの呼称 | 5 中心静脈カテーテルの挿入方法 |
| 2 Broviac カテーテル, Hickman カテーテル | 6 中心静脈カテーテル挿入時の
高度バリアブレーション |
| 3 完全皮下埋め込み式カテーテル（ポート） | 7 CVC ラインの管理 |
| 4 ピック（PICC） | |

3. 静脈注射用脂肪乳剤の投与上の注意 入山圭二 216



- | | |
|---------------|-------------------|
| 1 人工脂肪粒子 | 5 リポタンパクリパーゼ（LPL） |
| 2 人工脂肪粒子の加水分解 | 6 アポリポタンパク |
| 3 カイロミクロン（CM） | 7 人工脂肪粒子のリポタンパク化 |
| 4 リポタンパク | 8 脂肪乳剤投与速度の上限 |

4. 経静脈栄養法の合併症と対策 櫻井洋一 220



- | | |
|----------------------|----------|
| 1 カテーテルに起因する合併症 | 4 代謝性合併症 |
| 2 カテーテル関連血流感染（CRBSI） | 5 消化器合併症 |
| 3 機械的合併症 | |

第8章 各疾患の栄養管理

226

1. 周術期の栄養管理①

—高度侵襲手術に対する栄養管理 福島亮治 226

Key
word

- 1 食道切除患者の栄養管理
- 2 脾頭十二指腸切除患者の栄養管理
- 3 術後の早期経腸栄養

2. 周術期の栄養管理②

—ERAS プロトコル：実践に役立つ基礎と臨床の最新知見 ... 寺島秀夫 231

Key
word

- 1 クリニカルパス
- 2 チーム医療
- 3 術後麻痺性イレウス
- 4 術後早期経口栄養摂取
- 5 clear liquid diet
- 6 米国麻酔学会術前状態分類
- 7 消化管組織のコラーゲン組成

3. 急性膵炎 大島 拓, 織田成人 245

Key
word

- 1 バクテリアルトランスロケーション (BT)
- 2 選択的消化管除菌法 (SDD)
- 3 重症急性膵炎 (SAP)

4. 多発外傷 海塚安郎 251

Key
word

- 1 強化インスリン療法
- 2 幽門後チューブ留置栄養法
- 3 急性期外傷（重症）患者栄養管理施設プロトコル

5. 重症熱傷 海塚安郎 260

Key
word

- 1 熱傷深度
- 2 熱傷面積
- 3 熱傷重症度
- 4 重症患者における腸管管理
- 5 重症熱傷患者の早期経腸栄養

6. 短腸症候群 小山 諭, 畠山勝義 268

Key
word

- 1 高炭水化物・低脂肪食
- 2 シュウ酸結石
- 3 短腸症候群と可溶性食物繊維
- 4 短腸症候群と短鎖 / 中鎖脂肪酸
- 5 短腸症候群と微量栄養素
- 6 腸管順応

7. 脳卒中 橋本洋一郎, 佐藤悦子 272

Key
word

- 1 脳卒中専門病棟
- 2 脳卒中クリティカルパス
- 3 ワルファリン
- 4 嚥下性肺疾患
- 5 GFO 療法
- 6 脳梗塞患者の口腔ケア（口腔内清掃）

8. 腎不全（急性，慢性） 秋山和宏 278

Key
word

- 1 必須アミノ酸輸液
- 2 必須アミノ酸輸液と高アンモニア血症
- 3 アンモニアの尿素化
- 4 必須アミノ酸輸液とアルギニン

9. メタボリックシンドローム 武田英二, 池田翔子, 香西美奈 283

Key
word

- 1 肥満
- 2 高血糖（耐糖能異常）
- 3 動脈硬化症

10. 炎症性腸疾患

…… 福田能啓, 小竹淳一郎, 福田修久, 橋本 学, 山本憲康, 奥田真珠美 287

- | | | |
|-----------------|------------------------|------------|
| Key word | 1 体重減少 | 6 乳糖投与の禁止 |
| | 2 血清アルブミン, トランスサイレチン | 7 食事中シュウ酸 |
| | 3 炎症性腸疾患とビタミン, ミネラル | 8 グルタミン |
| | 4 炎症性腸疾患と鉄, フェリチン | 9 必須脂肪酸欠乏症 |
| | 5 下痢による血清カリウム・マグネシウム低下 | |

11. 肝疾患 遠藤龍人, 加藤章信, 鈴木一幸 300

- | | | |
|-----------------|-------------|-----------------|
| Key word | 1 鉄制限食療法 | 3 就寝前補食療法 (LES) |
| | 2 分岐鎖アミノ酸療法 | 4 蛋白不耐症 |

12. がん 比企直樹 304

- | | | |
|-----------------|--|------------|
| Key word | 1 炎症をコントロールする栄養 | 5 LPM, PIF |
| | 2 腸管内バクテリアルトランスロケーション, エンドトキシントランスロケーション | 6 食欲不振 |
| | 3 がん悪液質 | 7 がん患者の代謝 |
| | 4 がんと炎症性サイトカイン | 8 がん悪液質の治療 |
| | | 9 発がんと脂肪酸 |

第9章 高齢者の栄養管理

313

1. 高齢者の包括的栄養管理 川西秀徳 313

- | | | |
|-----------------|--------------------|---------------|
| Key word | 1 高齢者の栄養スクリーニング | 3 血清アルブミンと高齢者 |
| | 2 高齢者パーソナル栄養アセスメント | |

2. アンチエイジング医療から見た栄養ケアと抗酸化ストレス 川西秀徳 321

- | | | |
|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Key word | 1 テイラーメイド・ホリスティック・アンチエイジングプログラム | 4 野菜, 果物の抗酸化能 |
| | 2 酸化ストレス | 5 酸化ストレスの測定 |
| | 3 生体の酸化ストレスに対する防御機構 | 6 カロリー制限 (CR) によるアンチエイジング・長寿効果 |

3. 褥瘡 岡田晋吾 331

- | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|
| Key word | 1 褥瘡治療に必要な栄養素 | 3 褥瘡とアルブミン |
| | 2 褥瘡と亜鉛 | 4 褥瘡対策におけるチーム医療 |

4. 呼吸不全と慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 吉川雅則, 木村 弘 335

- | | | |
|-----------------|-------------------|-----------------|
| Key word | 1 呼吸不全 | 4 COPD における代謝亢進 |
| | 2 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) | 5 COPD の全身性炎症 |
| | 3 COPD の全身への影響 | |

第 10 章 食事・調理の科学

340

1. がん患者の食事 稲野利美 340

Key
word

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 化学療法による副作用 | 5 食欲不振への対応 |
| 2 放射線療法による副作用 | 6 がん治療による悪心・嘔吐 |
| 3 術後の後遺症 | 7 がん治療による味覚変化・嗅覚変化 |
| 4 がん食事療法における多職種連携 | 8 がん治療による口内炎 |

2. 摂食・嚥下障害 金谷節子 346

Key
word

- | | |
|-----------|--------------|
| 1 栄養の経済効果 | 4 嚥下評価 |
| 2 高齢者と肺炎 | 5 フードテスト |
| 3 嚥下メカニズム | 6 嚥下食（嚥下障害食） |

3. 食事の形態 金谷節子 349

Key
word

- | | |
|------------|--------|
| 1 嚥下食ピラミッド | 3 嚥下寿司 |
| 2 嚥下食食事基準 | 4 嚥下物性 |

4. 特別（治療）食 金谷節子 354

Key
word

- | | |
|---------|-----------|
| 1 食事の種類 | 2 主成分栄養管理 |
|---------|-----------|

5. 栄養補助食品 金谷節子 359

Key
word

- | | |
|------------|-------------------|
| 1 微量栄養素の投与 | 3 ORAC（オラック）食 |
| 2 緑茶カテキン | 4 嚥下食用増粘剤（とろみ調製材） |

6. アンチオキシダントクッキングと真空調理, クックチル, クックフリーズ 金谷節子 367

Key
word

- | | |
|----------|-------------------|
| 1 調理法の種類 | 3 加熱温度と時間（T-T 管理） |
| 2 真空調理 | 4 HACCP による調理工程管理 |

付録 診療報酬の算定方法（抜粋の要約） 栢下淳 372

略語一覧 376

索引 380