

## 栄養学カリキュラム案（提言用）

- GIO： 1) 生体における栄養機能を理解する。  
2) 医学における栄養の重要性を理解する。  
3) 臨床栄養の基本を実行できる。

SBOs：下記の各項目を説明できる。エネルギーの計算、栄養アセスメント、基本的な栄養療法を実行できる。

### A. 基礎栄養学

#### 1. エネルギー代謝

- 1) エネルギーの定義と食品中のエネルギー値
- 2) エネルギー消費量
- 3) 推定エネルギー必要量

#### 2. 消化吸収と bioavailability

- 1) 三大栄養素の消化吸収
- 2) ビタミンの消化吸収
- 3) ミネラル・微量元素の消化吸収
- 4) 栄養素の bioavailability（生物学的利用効率）

#### 3. 栄養素各論

- 1) 三大栄養素とその異常（PEM、脂質代謝異常）
- 2) ビタミンと欠乏症・過剰症
- 3) ミネラル・微量元素と欠乏症・過剰症
- 4) 食物繊維、probiotics、prebiotics
- 5) 抗酸化物質：酸化ストレス、活性酸素

#### 4. ライフステージと栄養

- 1) 妊娠・授乳期
- 2) 乳幼児期
- 3) 成長期
- 4) 成人期
- 5) 高齢期
- 6) 性差と栄養

#### 5. 食品の基礎

- 1) 食品成分表
- 2) 食事バランス、Food Guide Pyramid
- 3) 食品機能と補助食品：保健機能食品、特別用途食品などを含む

#### 6. 食事摂取基準：理論、使用方法を含む

7. 遺伝子と栄養、オーダーメイド栄養

8. 運動と栄養

## B. 臨床栄養学

### 1. 栄養療法総論

#### 1) 栄養アセスメント

a. 身体計測 anthropometry

b. 臨床検査

c. 食事調査

d. 総合的な栄養アセスメント法

2) 栄養療法の計画：エネルギー計算法、栄養補給経路の選択、食品・栄養剤の選択

#### 3) 栄養療法の実施

a. 食事箋、食事指導

b. 経腸・経静脈栄養

i. 経腸栄養

ii. 輸液

iii. 経静脈栄養

iv. NST システム

#### 4) エネルギーの過剰

a. 肥満と肥満症

b. メタボリックシンドローム

#### 5) 低栄養・消耗性疾患

a. PEM、やせ

b. サルコペニア

2. 栄養療法各論（別表）

3. 食品と薬物の相互作用

4. 食の安全

5. 食習慣と食文化

## 2. 栄養療法各論（チェックリスト形式）

### 1) 代謝・内分泌疾患

- 糖尿病
- 脂質異常症
- 高尿酸血症、痛風
- 先天代謝異常

### 2) 循環器疾患

- 高血圧
- うっ血性心不全
- 虚血性心疾患

### 3) 呼吸器疾患

- 慢性閉塞性肺疾患（COPD）
- 急性呼吸促迫症候群（ARDS）
- 気管支喘息

### 4) 消化器疾患

- 胃食道逆流症（GERD）
- 胃・十二指腸潰瘍
- 炎症性腸疾患
- 吸収不良症候群
- 過敏性腸症候群（IBS）
- 短腸症候群、ダンピング症候群
- 肝炎（急性、慢性）
- 脂肪肝、非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）
- 肝硬変、肝不全
- 膵炎（急性、慢性）

### 5) 腎疾患

- 急性腎炎
- ネフローゼ症候群
- 慢性腎臓病（CKD）
- 透析

### 6) 血液疾患

- 鉄欠乏性貧血
- 巨赤芽球性貧血

### 7) 骨疾患

- 骨粗鬆症

### 8) 神経系疾患

- 脳血管障害
- 神経変性疾患、神経・精神疾患
- 9) アレルギー疾患
  - 食物アレルギー
- 10) 悪性腫瘍
- 11) 全身感染症
- 12) 褥瘡
- 13) 摂食障害
  - 神経性食欲異常症
- 14) 嚥下障害
  - 機能的嚥下障害：神経変性疾患、認知症
  - 口腔内疾患
- 15) 術前・術後
- 16) 救急、災害
  - 外傷
  - 熱傷
  - 災害時の栄養
- 17) 移植
- 18) 妊娠時の異常：妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群（PIH）

備考：

1. 基礎栄養学と臨床栄養学に大別し、基礎栄養学には公衆栄養学的内容を含む。
2. 基礎栄養学では生理学、生化学の教育内容を勘案して内容を決定する。下線の部分(A-1, 3, 4, 5, 6) は必須の項目である。
3. 臨床栄養学では、栄養療法総論は必須であるが、栄養療法各論は、各科で教育されればこちらからは削除する。その際のチェックリストを兼ねて別表を作成した。また、臨床栄養学では、病院管理栄養士が教育スタッフに加わることを望ましい。
4. 教育形式は講義(座学)に留まらず、実習(自らの食事記録など)、PBL・TBL形式、病棟における実習、NSTカンファランスへの参加も考慮すべきである。
5. 回数：講義回数として基礎栄養学を5～8時限、臨床栄養学(各論を除く)を3～5時限。その他、実習、PBLなどを適宜行う。
6. 学年：  
基礎栄養学は生理学、生化学の進捗状況を考慮し、1～3年で行う。  
臨床栄養学は病棟実習の前後、4～6年で行う。  
基礎・臨床を通して行う場合は、3～4年が望ましい。
7. 担当者：

現状では栄養専門医のいる大学は少ない。関連部門の教員が分担するのが妥当であるが、責任者はカリキュラム全体を統括する必要がある。栄養部がある場合、部長が適当であろうが、各大学の事情により、責任者を選択する。

栄養学を指導できる教員の養成は急務であり、今後当学会としても積極的に取り組む必要がある。

実践例：

本カリキュラムは、栄養学として教育されることが望ましい項目を網羅しているが、限られたコマ数ですべてをこなすことは困難であり、表中で重複している内容は、いずれかの部分で教育されれば十分である。次頁に実践例を示すので、各大学の実状に応じて栄養学教育を行う際の参考とされたい。

## 実践例 1

「臨床栄養学」5 時限（外科系講座担当）

1. 基礎・臨床医学特論（3 年）
  - 臨床栄養学Ⅰ（輸液の基礎と静脈栄養法）1 時限
  - 臨床栄養学Ⅱ（消化管機能と経腸栄養法）1 時限
  - 食事療法〔栄養部担当〕1 時限
2. 基本的診療知識：栄養評価と栄養法の選択、処方設計について理解する（4 年）1 時限
3. 社会医学・臨床医学特論（4 年）
  - 静脈栄養法の臨床実践 1 時限
  - 経腸栄養法の臨床実践 1 時限

## 実践例 2

「栄養学」（2 年 3 学期、5～6 時限、生化学教室担当、座学）

1. エネルギー代謝と 3 大栄養素
2. ビタミン
3. ミネラル
4. ライフステージと栄養
5. 食事摂取基準／食品のトピックス
6. 臨床栄養の基礎

「臨床栄養学」（4 年 3 学期「統合臨床コース」中の 4 時限、症例を示しながら講義）

1. 栄養アセスメント（NST 担当）
2. 食事箋と栄養指導（栄養部担当）
3. 栄養療法の計画（NST 担当）
4. 経腸・経静脈栄養と NST（NST 担当）