

病院では効率よく治療食を提供するために、エネルギーの増減で管理できる疾患、たんぱく質の増減で管理できる疾患、脂質の増減で管理できる疾患で括り、それぞれをエネルギーコントロール食 (EC食)、たんぱく質コントロール食 (PC食)、脂質コントロール食 (FC食) として対応している。

## 1 エネルギーコントロール食

特別食の中でエネルギーコントロール食 (EC食) を適応する疾患には、肥満症、糖尿病、痛風、脂質異常症、高血圧症、肝疾患、心臓疾患などがある。これらの疾患のエネルギーの配分は、PFCエネルギーバランスで、P:15 (15~20) %、F:25 (20~25) %、C:60 (55~65) % として考えてよい (表 7-1)。また、エネルギーコントロール食の食品構成の例を表 7-2 に示した。

患者一人ひとりにあった適正なエネルギーは、1日に必要なエネルギー量を間接熱量測定や Harris-Benedict の式、基礎代謝基準値などを使って算出し、100 kcal または 200 kcal ごとに丸めて設定を行う。

それぞれの疾患の主な食事療法の方針は表 7-3 に示した。また、栄養管理を行う場合、食品の選択や調理上で注意をしなければならない点もあるため、その特徴を以下に述べる。

### 1 肥満症

- 甘いものを使っても、エネルギーの範囲内であれば病態に直接影響はない。
- 甘いものと油を一緒に摂ると太りやすく、また、血糖値が急に上昇すると肥満になりやすいので注意する。
- 砂糖は 4~6g に控えなくてもよいが、できれば糖尿病と同じくジュースや砂糖を多く使った甘いものは控えたい。

### 2 糖尿病

- 適正なエネルギーと栄養素のバランスのよい食事が重要である。
- 糖尿病食は一般食とほとんど変わらず、食べてよいもの、食べて悪いものはないとされているが、二糖類や単糖類は血糖を上げやすいため、できるだけ控えるほうがよく、砂糖の量は 1日 4~6g に制限する。
- 献立を立てる際、糖尿病食にはジュースや砂糖を多く使った甘いものは使えない。

### 3 痛風

- プリン体を多く含む食品を控える (多:レバー、魚の白子等、少:いも、野菜、卵等)。

表 7-9 指示エネルギー量別の単位配分 (例)

(単位)

単 位	エネルギー	表 1	表 2	表 3	表 4	表 5	表 6	調味料
		穀物、 いも、豆	果 物	魚介、肉、 卵、大豆	牛乳など	油脂、多 脂性食品	野菜、海藻、 きのこ、こ んにゃく	
15 単位	1,200 kcal	7	1	3	1.5	1	1	0.5
18 単位	1,440 kcal	9	1	4	1.5	1	1	0.5
20 単位	1,600 kcal	11	1	4	1.5	1	1	0.5
23 単位	1,840 kcal	12	1	5	1.5	2	1	0.5

資料) 日本糖尿病学会編:「糖尿病食事療法のための食品交換表 第6版」文光堂, 2002

図 7-1 食品交換表の食事の概念 (指示エネルギー量 1,600 kcal の食事の例)

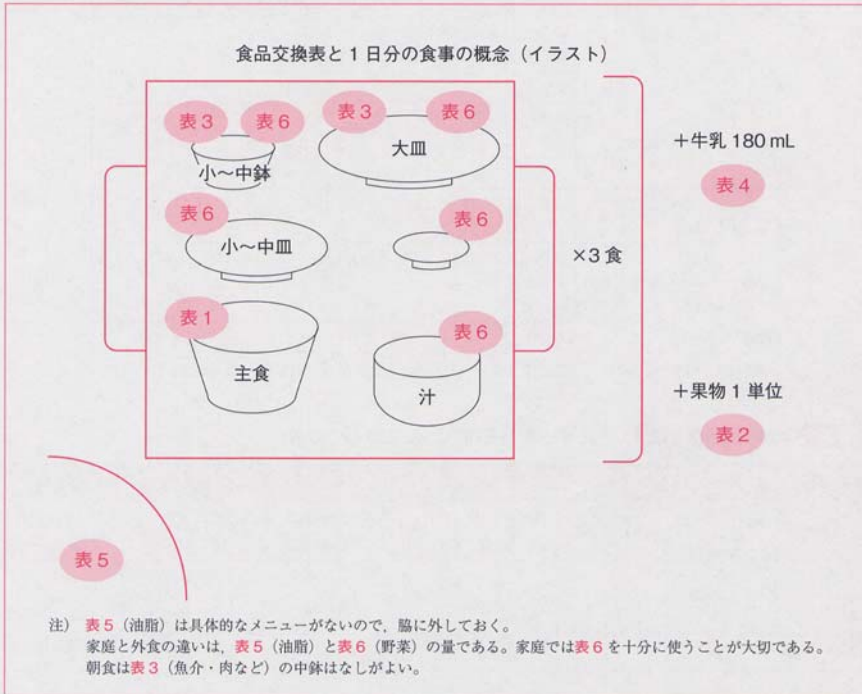


表 7-10 食物繊維の摂取方法

表 1	精製度の低い穀物、いも類、豆類
表 2	指示単位の摂取が重要
表 3	大豆、おから、納豆など
表 6	野菜、きのこ、海藻、こんにゃく

注) 一般に、食物繊維は1日20~25gは必要である。

表 7-11 食事を作るコツ

何のために作るかの動機付け必要	・糖尿病だから作るのではなく、生きるため、生活上、食育のため、夫のため、自分の義務など
献立を計画的に作る練習をする	・一生献立を作って調理することではなく、一定の経験をするのが大切 ・献立は1人分を原則とし、何人分を作るか決める(家族の人数ではない) ・買い物は計画的にし、多く買い過ぎない
計量の決まりごとを守る	・献立上の重量は調理前の重量であることと、可食部であること(廃棄部は含まない)
正しい目安を養う	・食事指示票の単位に沿って秤を用いて計量することが大切 ・食品の最小数量(個、本、枚、束、袋、切、尾、など)当たりの重量特性と目安量を理解する

- 指示エネルギー量別の単位配分の例を、表 7-9 に示す。これに、表 7-7 の1単位(80kcal)当たりのPFC含有量を考慮(同一表どうしの乗算)すると、エネルギーコントロール食の栄養基準(p. 50, 表 7-1)が作成される。

#### ⑥ 献立の作成

- 指示エネルギー別の食事指示票を用い、食品交換表より食品を当てはめて献立を作成する。詳しくは食品交換表の16~23ページを参照のこと。
- イラストによる「食品交換表の食事の概念」を図 7-1 に示す。このようなイラストを示すと、糖尿病の食事療法は、昔から伝えられている家庭における食養的食事であり、おおむね均等に3食に分けてとることが、食後血糖値の上昇を抑えるためにも重要であることがわかる。したがって、病院食においては食事指示票に合わせた献立作りが必要である。
- 一般的に、献立作成では旬の材料を用い、色彩を考慮し、食品の品質および価格も重要な要素となる。
- 糖尿病食においては表 7-10 のような食物繊維の摂取増を考慮することが重要である。
- 香辛料、酢、食塩、しょうゆ、ウスターソース、グルタミン酸ナトリウム系調味料、コンソメなどは、エネルギーを考慮せず、「少々」として扱ってもよい。
- 糖尿病患者・家族が家庭で食事を作るコツを表 7-11 に示す。

表 7-26 糖尿病性腎症の栄養基準

病期	総エネルギー*1 (Kcal/kg *2/日)	たんぱく質 (g/kg *2/日)	食塩 (g/日)	カリウム (g/日)	水分	CKD ステージ分類
第1期 (腎症前期)	27~39		10未満*3	制限せず	糖尿病食を基本とし、血糖コントロールに努める。たんぱく質の過剰摂取は好ましくない	—
第2期 (早期腎症期)	27~39	1.0~1.2	10未満*3	制限せず		1
第3期A (顕性腎症前期)	27~39	0.8~1.0	7~8	制限せず		1
第3期B (顕性腎症後期)	27~39	0.8~1.0	7~8	軽度制限	浮腫の程度、心不全の有無により水分を適宜制限する	2~3
第4期 (腎不全期)	27~39	0.6~0.8	3~6	1.5以下		4~5
第5期 (透析療法期)	透析療法患者の食事療法に準ずる					5D

\*1 日本人の食事摂取基準と同一とする。性別、年齢、身体活動レベルにより推定エネルギー必要量は異なる。

\*2 標準体重

\*3 高血圧合併例では6g/日未満が推奨される。

資料) 厚生省平成5年度糖尿病調査研究班報告書(1994)より一部改変

日とする。高カリウム血症の危険性がある場合は、カリウム制限を追加する。

#### ⑥第5期(透析療法期)

- 維持透析患者の食事療法に準じて、たんぱく質、食塩、水分、カリウム、リンが制限される。

#### 2 PFC エネルギーバランス

- 厳しい低たんぱく質食では、たんぱく質のエネルギー比率が6~9%となり、必然的に炭水化物と脂質の比率が高まる。
- 適正なエネルギーの比率は、炭水化物60~70%、脂質25%程度とする。

#### 3 食品選択と調理のポイント

- 良質のたんぱく質を含む食品を選ぶ。動物性たんぱく質比は50%以上を目標にする。
- 食品中のナトリウムの少ないものを選ぶ。加工食品の食塩量に注意する。
- カリウムの多い食品を避ける。
- 脂質エネルギー比は30%を超えないようにする。
- 血糖コントロールに影響を及ぼすエネルギー調整食品(低甘味ブドウ糖重合体製品)の使い方やそれらが添加された食品に注意する。

#### d 透析期

透析療法には、血液透析(hemodialysis: HD)と腹膜透析(peritonealdialysis: PD)の方法がある。血液透析は古くから行われている方法で、透析療法を受けている患者の約95%は、この血液透析である。一方、腹膜透析の普及率は5%程度と低いが、透析療法による治療の目的を考えると、今後増えることが考えられる。

表 7-27 血液透析（ステージ 5D・週 3 回）の食事療法の栄養基準

エネルギー (kcal/kg*1/日)	たんぱく質 (g/kg*1/日)	食塩 (g/日)	水分 (mL/日)	カリウム (mg/日)	リン (mg/日)
27~39*3	1.0~1.2	6 未満	できるだけ少なく (15 mL/kgDW*2/日以下)	2,000 以下	たんぱく質 (g) ×15 以下

\*1 kg:〔身長(m)〕<sup>2</sup>×22として算出した標準体重

\*2 kgDW: ドライウエイト (透析時基本体重)

\*3 厚生労働省策定の「日本人の食事摂取基準」と同一とする。性別、年齢、身体活動レベルにより推定エネルギー必要量は異なる。

資料) 日本腎臓学会:「慢性腎臓病に対する食事療法基準 2007 年版」, 2007 より

表 7-28 腹膜透析（ステージ 5D）の食事療法の栄養基準

エネルギー (kcal/kg*1/日)	たんぱく質 (g/kg*1/日)	食塩 (g/日)	水分 (mL/日)	カリウム (mg/日)	リン (mg/日)
27~39*2	1.1~1.3	尿量 (L) × 5 + PD 除水 (L) × 7.5	尿量 + 除水量	制限なし*3	たんぱく質 (g) ×15 以下

\*1 kg:〔身長(m)〕<sup>2</sup>×22として算出した標準体重

\*2 厚生労働省策定の「日本人の食事摂取基準」と同一とする。性別、年齢、身体活動レベルにより推定エネルギー必要量は異なる。透析液からの摂取エネルギー分を差し引く。

\*3 高カリウム血症では血液透析と同様に制限。

資料) 日本腎臓学会:「慢性腎臓病に対する食事療法基準 2007 年版」, 2007 より

## 1 透析患者における食事療法の栄養基準

透析患者の場合、血液透析により、体内に貯まった尿素窒素や水分、塩分、カリウム、リンなどはよく除去され、健常者に近い状態に是正されるが、それは腎臓機能の一部が代行されたためである。

実際に、次の透析まで問題のない範囲で体液の恒常性を保つためには、たんぱく質、水分、塩分、カリウム、リンなどの制限が必要である。合併症を予防するためにも病態に応じた食事療法が必要である。日本腎臓学会では、透析患者に対する食事療法ガイドラインを提示している。

### ①血液透析の食事療法

- 血液透析（ステージ 5D・週 3 回）の食事療法の栄養基準を表 7-27 に示す。

### ②腹膜透析の食事療法

- 腹膜透析（ステージ 5D）の食事療法の栄養基準を表 7-28 に示す。

## 2 食品成分表による栄養管理

透析で腎臓機能のすべてが代行できるわけではない。そのため、食事療法が大変重要となる。献立作成は食品個々の使用量について、日本食品標準成分表（食品成分表）を使用し、栄養価計算をすることが基本となる。

これは血液透析（ステージ 5D・週 3 回）の食事療法の栄養基準に示されている条件以外の栄養成分については、透析療法が長期にわたるため、一般的には「日本人の食事摂取基準」に基づく目標量に近づけるよう摂取量の確保が必要となるからである。この判断の