

しっかりとタンパク質を摂って
新型コロナ感染症を乗り切ろう！

山口博愛病院
井上 博文

バランスの取れた食事とは？

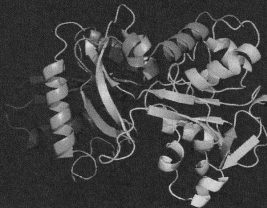
食事バランスガイド
あなたの食事は大丈夫？

1日分	料理例
基本エネルギー量 2,200kcal±200kcal(基本形)	
57 肉類(肉・魚・卵) 50g(肉類・魚類・卵類)	1杯 = 肉類(鶏肉、豚肉、牛肉、魚類、卵)
56 野菜(野菜) 350g(野菜類)	1杯 = 野菜(野菜類)
35 芋・豆・小麦(芋・豆・小麦) 200g(芋・豆・小麦)	1杯 = 芋・豆・小麦(芋・豆・小麦)
7 牛乳・乳製品 100g(牛乳・乳製品)	1杯 = 牛乳・乳製品(牛乳・乳製品)
7 穀類 100g(穀類)	1杯 = 穀類(穀類)

低糖質＋高タンパク＋脂質＋ビタミン＋ミネラル 農林水産省HPより

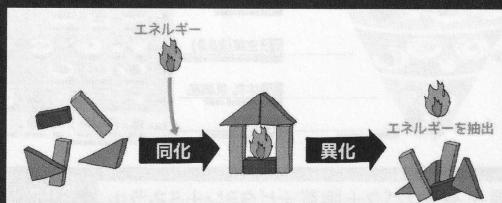
タンパク質

- 筋肉、骨、内臓諸器官、血液、ホルモン、酵素、皮膚や毛髪に至るあらゆるものを作る。
- ビタミンAを運ぶRBP、カルシウムを運ぶCBP、鉄を運ぶトランスフェリンなど栄養素を体の隅々へ運ぶ分子にも構成される。



異化と同化

- 異化＝身体部品を壊してエネルギーを作る。
- 同化＝エネルギーを使って新しく身体部品を作る。
- たんぱく質は、摂り溜めができない。必要な量のたんぱく質が入ってこないと分解が起きる。
- 適正体重1kgあたり1-1.5 g/日のたんぱく質が必要。

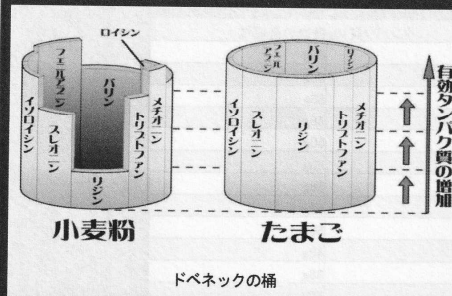


必須アミノ酸→11種類のアミノ酸

・風呂場にイス独り占め

- ①フェニルアラニン、②ロイシン、③バリン
- ④イソロイシン、⑤スレオニン、⑥ヒスチジン
- ⑦トリプトファン、⑧リジン、⑨メチオニン

プロテインスコア



食品	プロテインスコア
牛肉	80
アジ	89
豆腐	51
大豆	56
卵	100
牛乳	74
ペプチド プロテイン	99.9

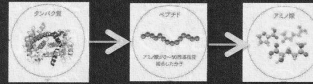
日本人は1日あたり10-30 gほどタンパク質が足りない

タンパク質を摂ることの難しさ

- 牛肉100g食べた時の摂取されるタンパク質量
 $20g \times 0.5 \times 0.8 = 8g \rightarrow$ 体重50kgでは約1.2kg牛肉



タンパク質 ペプチド アミノ酸



各消化酵素が正常に産生・分泌されていれば、高分子であるタンパク質は分解されより低分子のペプチドやアミノ酸に分解され、小腸で吸収。ストレスや疾患によって消化酵素産生・分泌が低下すると、タンパク質の消化・吸収が阻害される。

タンパク質10g摂取の必要量

タンパク質10g摂取の必要量	
牛肉	65g
豚肉	83g
鶏肉	55g
羊肉	68g
チーズ	50g
イワシ	63g
サケ	58g
サンマ	52g
アジ	56g
カジキ	48g
エビ	86g
たらこ	60g
卵	79g (1.5個)
味噌	160g
豆腐	330g
牛乳	470g

グルタミンは小腸のエネルギー源

グルタミン：「腸」への6つの効果

- ① 消化管上皮のタイトジャンクション（密着結合）のタンパクの構造と機能を保持
⇒リーキーガット（小腸透過性、腸管のバリア機能）の改善（Ziegler TR,2000）
→胃腸の弱い人は、グルタミンが不足しているかも？
- ② 小腸上皮細胞の増殖を刺激し、アポトーシスを阻害（Ziegler TR,2000）
- ③ 細胞保護作用、タンパク質同化作用、窒素バランスの改善（Ziegler,1993. Vanek, 2011. Griffiths,2011）
- ④ 小腸の免疫型グロブリンAの合成を増加（Tian J,2009）
- ⑤ 炎症性サイトカイン応答を抑制⇒抗炎症（Weitzel,2010）
- ⑥ 組織内の還元型グルタチオン産生を増加させ、酸化ストレスを抑制⇒抗酸化（Klimberg,1990）

日本栄養精神医学研究会 奥平智之 腸管講義資料

免疫細胞のエネルギー源！

グルタミン

ストレスや過労によって免疫機能が著しく低下します。

■ グルタミンは免疫細胞のエネルギー源！

人は加齢・ストレス・過労により、免疫力が低下していきます。グルタミンは免疫力を整えたり、傷ついた細胞を修復するためにも必要です。



■ グルタチオンはお掃除上手

グルタミンは体の細胞の中でグルタチオンというアミノ酸に変化します。グルタチオンは優れた抗酸化作用があり細胞の機能低下をもたらす有害物質を分解し、代謝作用で出た老廃物を除去します。



■ 筋肉をつくる！！

筋肉をつくるグルタミン！筋肉をつくるためには、たんぱく質が必要です。そのたんぱく質の60%はグルタミンで構成されています。



グルタミンは肉・魚・卵・海藻・乳製品
に多い

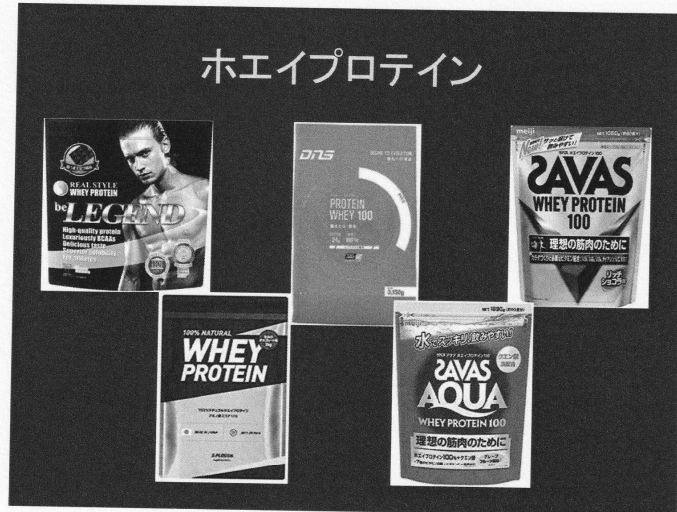
食品	牛乳	鶏卵	マグロの刺身
量	1本(200ml)	1個(60g)	1人前(100g)
グルタミン	620mg	370mg	1,180mg
タンパク質	6.2g	7.4g	23.6g
脂質	6.8g	6.7g	9.3g
熱量	126kcal	97.2kcal	133kcal

※ミナミマグロ(赤身)

アルブミン(AiD)	AiD	3.61	g/dL	3.7-5.5	アルブミン値低下:長期タンパク質不足
アミノ酸	A/G	1.301		1.56-2.56	
蛋白	AiD	56.61	%	60.8-71.8	
α ₁	α ₁	2.5	%	1.7-2.9	
α ₂	α ₂	8.8	%	5.7-9.5	
β	β	10.0	%	7.2-11.1	
γ	γ	22.11	%	10.2-20.4	
総ビリルビン	T-Bil	0.5	mg/dL	0.3-1.2	
直接ビリルビン	D-Bil		mg/dL	0.4以下	
ALP/IFCC	ALP/IFCC	72	U/L	38-113	
ALP/JSCC	LD/IFCC	200	U/L	120-245	
AST(GOT)	AST	17	U/L	10-40	AST,ALT<19:タンパク質不足
ALT(GPT)	ALT	9	U/L	5-45	
γ-GTP(GTP)	γ-GT	11	U/L	7-48	ChE<100:余命1年以内
ALP/JSCC	ALP/JSCC		U/L	104-358	
LDH/WHO/JSCC	LD/JSCC		U/L	120-245	
コリンエステラーゼ	ChE	237	U/L	115-250	BUN<19:タンパク質欠乏
LAP	LAP		U/L	30-76	
CK(CPK)	CK		U/L	35-200	
AMY	AMY	74	U/L	38-134	
総コレステロール	T-Cho	194	mg/dL	150-219	
中性脂肪	TG		mg/dL	50-149	
HDL-C	HDL-C	71	mg/dL	40-80	
LDL-C	LDL-C	103	mg/dL	70-139	
BUN	BUN	10.6	mg/dL	8.0-20.0	
クレアチニン	CRE	0.76	mg/dL	0.65-1.25	
尿酸	UA	3.3	mg/dL	3.5-7.0	

血液生化学検査

ホエイプロテイン



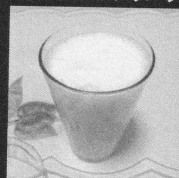
糖質に注意！

牛乳



タンパク質: 4.2 g
糖質: 9.9 g
(200ml)

ヨーグルトドリンク



タンパク質: 5.8 g
糖質: 24.4 g
(200ml)

乳加工栄養剤



タンパク質: 3.2 g
糖質: 9.9 g
(20g中)

ヨーグルト(無糖)

タンパク質: 7.2 g
糖質: 9.8 g
(200g)

