

分子矯正医学(正分子医学について)

人体と栄養を理解するために、以下のように細分化してみました。

◇人体は系(骨格系、神経系・・・等)から成り、それらは、**臓器、器官**の機能から成る。

さらに細かく見ていくと**組織**(神経組織、筋肉組織、上皮、結合・・・等)、さらに**細胞**から成っている。

◇細胞の構成元素は、酸素(O:76%),炭素(C:10.5%),水素(H:10%),窒素(N:2.5%),リン(P),カリウム(K),
(重量比;平均) 硫黄(S),その他(1%)

・筋肉の細胞も同じく O, C, H・・・の元素から成っている。その為、**栄養を取らずに何もしないでいると、脳で使う糖分を作り出すため、筋肉や骨の細胞を使っていくことになる。**

→成人(20歳)で、60兆～100兆の細胞を持っているとされている。以降、平均15億/1日ずつ減っていくと言われる。つまり、老化していく。(脳細胞は、150億～1兆あり、10万個/1日 減少する)

◇細胞の構成物質は、水分(85%),タンパク質(10%),脂質(2%),核酸(DNA:0.4%,RNA:0.7%),無機物質(1.5%),
(重量比;平均) その他の有機物質(ビタミン、代謝産物:0.4%)

◇人体の構成元素は、酸素(O:65%),炭素(C:18%),水素(H:10%),窒素(N:3%),カルシウム(Ca:2%),リン(P:1.1%),
(重量比;平均) カリウム(K:0.35%),硫黄(S:0.25%),ナトリウム(Na:0.15%),塩素(Cl:0.15%),
マグネシウム(Mg:0.05%)99.99%

その他 鉄(Fe:0.004%),銅(Cu:0.00015%),マンガン(Mn:0.00013%),ヨウ素(I:0.00004%),亜鉛(Zn),
コバルト(Co),セレン(Se),クロム(Cr),ニッケル(Ni),バナジウム(V),珪素(Si),フッ素(F),
砒素(As),モリブデン(Mo),スズ(Sn),鉛(Pb),テクネチウム(Tc) から成る。

・ **体内で作り出せない栄養素は、約50種類となる。(必要な栄養素)**

空気・水などの元素(24種類)、化合物として**グルタミン等のアミノ酸(8～10種類)、リノール酸等のビタミン(13種類)**

◇普通^に人体に存在し、生命に必要な物質・栄養素等を正分子と呼ぶ。

正分子の体内濃度を変動させ、最善の分子的环境にすることが、健康に繋がるとして**分子矯正医学(正分子医学)**と呼ばれている。(19世紀後半から北米を中心に研究されてきている)

骨の健康について

骨(硬骨)は、水(15%)、無機質(50%;ミネラル、カルシウム等生活機能を持たないもの)、有機質(35%;タンパク質(30%)、多糖体(5%))から成る。(軟骨は、水(73%)、有機質(24%)から成る。—— 有機質:生活機能を持ち脂質・糖質・タンパク質(C,O,H,N,Sを含む化合物)に分類できる。)カルシウム(Ca)は、その中で重要な構成要素になる。

カルシウムは、骨・歯以外に主に骨格筋、血液、脂肪組織、中枢神経系、肝臓、肺、腸管、皮膚、腎臓、心組織等に分布している。

血液には、カルシウムが約10mg/100cc含まれる。通常の大人の体内に6リットルの血液があるとすれば、血液中のカルシウムは600mgあるとされている。そして、毎日約300mg排出されるため補給する必要がある。

補給時、腸からの吸収率が非常に悪く(一番良い牛乳で50%)ビタミンDを必要とする。

ミネラルの働きと欠乏時のトラブル

No.	名前	働き、役目	欠乏時のトラブル	補給したい食物
①	カルシウム (Ca)	リンと一緒に骨と歯を造る マグネシウムと心臓・血管を保つ 体内の鉄の代謝を助ける	くる病、骨軟化症、骨粗鬆症、不眠症 ・多量に取り過ぎると便秘の原因となり、 尿路感染のリスクも高める	ミルク、乳製品、チーズ、 大豆、いわし、鮭、くるみ、 ピーナッツ、豆類、緑色野菜
②	塩素 (Cl)	血液のアルカリ・酸バランスを調整 する。肝臓を助け、体内の老廃物 の除去に力を貸す	毛髪・歯が抜ける、柔軟性がなくなる 消化が悪くなる	食塩、海藻、オリーブ
③	クロム (Cr)	インシュリンと一緒に糖の代謝を 行う。タンパク質を必要部に運 ぶのを助ける。(成長を助ける)	動脈硬化、糖尿病、高血圧	子牛のレバー、小麦胚芽、 ビール酵母、鶏肉、 とうもろこし油、あさり、はまぐり
④	コバルト (Co)	赤血球細胞に不可欠。	貧血症 (ビタミン B12 を構成する)	肉、腎臓、レバー、ミルク、 かき、はまぐり、あさり
⑤	銅 (Cu)	体内の鉄をヘモグロビンに転換 するのに必要。アミノ酸(チロジ ン)を毛髪や皮膚の着色因子と して働かせるのに使われる。	貧血症、浮腫、骨格欠損、 慢性関節リウマチ? 体内でビタミン C が使えない	豆類、グリーンピース、 小麦全粒粉、内臓肉、 えび、ほとんどの魚介類
⑥	フッ素 (F)	骨を強くする。	虫歯	魚介類、茶
⑦	ヨウ素 (I)	甲状腺に働き正常な成長を促 進する。毛髪、皮膚、爪、歯の 健康増進。	甲状腺腫、甲状腺機能減退症、肥満、 エネルギーの欠乏、精神反応の鈍化	海藻、魚介類、玉ねぎ ・生キャベツはヨウ素の摂取 を妨げる
⑧	鉄 (Fe)	生命に必要不可欠。 ヘモグロビン:赤血球の色素 ミオグロビン:筋肉の赤色 ある種の酵素の産出に必要	鉄欠乏性貧血、病気への抵抗力低下、 疲労、皮膚の血色が悪くなる	豚・牛のレバー、はまぐり、あ さり、赤身肉、卵黄、かき、 ナッツ類、糖蜜、アスパラガス
⑨	マグネシウム (Mg)	カルシウム、ビタミン C、リン、ナト リウム、カリウムの代謝に必要。 抗ストレスのミネラルで神経と筋肉が 効果的に機能するのに不可欠。	震え、神経過敏、神経質、うつ病、 循環系の不調、心臓発作、消化不良、 カルシウムの沈着、腎臓結石、胆石	穀類、豆類、いちじく、 アーモンド、ナッツ類、 濃緑色野菜、バナナ
⑩	マンガン (Mn)	正常な骨の構造に必要。 生殖および中枢神経系が正常 に機能するのに必要。	疲労、筋肉の反射が鈍くなる、 骨粗鬆症、記憶力が無くなる、 神経のイライラ、運動失調	無精製の穀類、ナッツ類、 緑色野菜、さや豆類
⑪	モリブデン (Mo)	炭化水素と脂肪の代謝。体が 鉄を使うのに必要な酵素を造る。	知られていない	濃緑色葉野菜、さや豆類、 無精製の穀類
⑫	リン (P)	体のすべての細胞に存在する。	くる病、歯槽膿漏、痛みが引かない、 成長・体の修復ができない	魚、無精製の穀類、卵、 ナッツ類 一般に取り過ぎ
⑬	カリウム (K)	ナトリウムと一緒に体の水分バランス を調整し、心拍のリズムを保つ。 ナトリウムとのバランスが壊れると神経 と筋肉の機能が損なわれる。	浮腫、低血糖症、アレルギー、 血圧低下、 体内の老廃物を除去できない	柑橘類、トマト、せり、 緑色葉野菜、ミントの葉、 バナナ、じゃがいも
⑭	バナジウム (V)	血管にコレステロールが蓄積す るのを防ぐ。	心臓発作	魚
⑮	セレンウム (Se)	ビタミン E と一緒に酸化による老 化と組織の硬化を予防する。	組織が硬くなる、ふけ、癌、閉経期(更年 期)の女性の顔面潮紅やその他の障害、ス タミナの喪失が早い	魚介類、腎臓、レバー、 小麦胚芽、ふすま、玉ねぎ、 トマト、ブロッコリー
⑯	ナトリウム (Na)	カリウムと一緒に正常な成長に 不可欠。その他のミネラルが血 液に溶け込むのを助ける。	炭水化物が消化困難、 暑さによる極度の疲労・日射病、 神経と筋肉の不調	塩、甲殻類、人参、脳、 ベーコン、乾燥牛肉

ミネラルの働きと欠乏時のトラブル

No.	名 前	働 き、役 目	欠 乏 時 の ト ラ ブ ル	補 給 し た い 食 物
⑰	硫黄 (S)	毛髪・皮膚・爪の健康に不可欠。脳が機能するのに必要な酵素バランス維持の支援。	肝臓の胆汁分泌ができない、細菌感染、皮膚・爪がつつやしない	牛の赤身肉、豆類、魚、卵、キャベツ
⑱	亜鉛 (Zn)	体内の交通整理。酵素のシステムと細胞が維持されるように指揮、監督する。タンパク質の合成に必要。	前立腺肥大、動脈硬化、性機能不全、不妊、コレステロールの沈着、精神異常、成長不良、精神の鈍化、傷の治りが遅くなる、爪に白い斑点	肉、レバー、魚介類、小麦胚芽、ビール酵母、かぼちゃの種、卵、脱脂粉乳、マスタード
⑲	水 (H ₂ O)	消化によってできたものの基本的な溶媒。老廃物の除去に不可欠。体温を調整する。	便秘、脱水症、数日で死ぬ ・体重の50%~80%が水で、 コップ6杯/日が健康に良い	飲料水、果物、野菜
⑳	炭素 (C)			
	窒素 (N)			
	ニッケル (Ni)			
	珪素 (Si)			
	砒素 (As)			
	スズ (Sn)			
	鉛 (Pb)			
	テクネチウム (Tc)			

その他のビタミンの働きと欠乏時のトラブル

No.	名 前	働 き、役 目	欠 乏 時 の ト ラ ブ ル	補 給 し た い 食 物
①	ビタミン B13 (オロチン酸)	葉酸とB12を代謝する	不明な部分が多い 肝臓障害、早すぎる老化	根菜
②	ビタミン B15 (パンガム酸)	細胞の寿命を延ばす	不明な部分が多い 神経障害、心臓病	ビール酵母、玄米、ごま
③	ビタミン B17 (レートリル)	制癌と癌予防	不明な部分が多い 癌への抵抗力低下	あんず、りんご、チェリー、桃
④	コリン	脳の中で記憶形成に使う コレステロールをためない	肝硬変、脂肪による肝臓障害、 動脈硬化、アルツハイマー病	卵黄、緑色葉野菜、 レバー、小麦胚芽
⑤	ビタミン F (リノール酸)	コレステロールの沈着を防ぐ	湿疹、にきび	植物油、ピーナッツ、海藻小麦胚芽、くるみ
⑥	イノシトール	コレステロールを下げる	湿疹、抜け毛	レバー
⑦	ビタミン P	ビタミン C を助ける	毛細血管が脆くなる	柑橘類、そば粉、さくらんぼ
⑧	ビタミン T	血小板の凝集を助ける	貧血、血友病	ごま、卵黄
⑨	ビタミン U	潰瘍を治す	潰瘍	生キャベツ
⑩	パラアミノ安息香酸	体内で合成されタンパク質を使う上で重要な働き	湿疹	レバー、ビール酵母

アミノ酸の働き

・タンパク質の合成にどれ一つ欠けても働きが鈍る等の悪影響がでる

No.	名前	働き、役目	欠乏時のトラブル	補給したい食物
①	リジン	成長、組織の修復、抗体ホルモン、酵素を造り出す。 ・単純疱疹の感染予防 ・脂肪酸を有効利用する ・受精率改善を助ける ・集中力を高める	疲れやすい、集中できない、目が充血 吐き気、めまい、抜け毛、貧血となる	魚、ミルク、白花豆、肉、チーズ、酵母、卵、大豆製品、すべての高タンパク食品 <u>穀類(小麦、とうもろこし)には欠けている</u>
②	メチオニン	脳が誤ったメッセージを伝える原因となるヒスタミンの血中濃度を下げる。 ・ケースによっては統合失調症の症状改善	体の尿をつくる機能低下、むくみ、感染しやすい、コレステロールの沈着 動脈硬化、抜け毛	
③	フェニルアラニン	脳と神経細胞の間で信号を伝達する化学物質・神経伝達物質となる。 体内ではノルエピネフリンとドーパミンに転換され鋭敏さとバイタリティを生み出す。	(働き) ・空腹感を減らす ・性的興味を高める ・記憶力と精神の鋭敏さ向上 ・気分の落ち込みを緩和する * 取りすぎると血圧を下げる	すべての高タンパク食品 大豆製品、脱脂粉乳、アーモンド、ピーナッツ、白花豆、かぼちゃ、ごま、穀類
④	トリプトファン	ビタミン B6、ナイアシン、マグネシウムと共同して神経伝達物質を造るのに脳で使われる	(働き) ・自然な眠り ・アルコール中毒の抑制 ・痛みを減じる、片頭痛の緩和 ・自然の抗うつ薬、不安・緊張の緩和	ミルク、肉、魚、バナナ、ピーナッツ、すべての高タンパク食品
⑤	ヒスチジン	子供と幼児に必須。 ・慢性関節リウマチの緩和	(働き) ・ストレス軽減 ・リビドを高める	
⑥	スレオニン	食事では取られたタンパク質を体が使えるようにする。		
⑦	ロイシン	BCAA: ブランチド・チエン・アミノ酸 (ロイシン、バリン、イソロイシンで構成されている) ・どのように体がタンパク質を使うか調整する ・筋肉におけるタンパク質の代謝に働く		
⑧	バリン			
⑨	イソロイシン			
その他のアミノ酸		①~⑨は必須アミノ酸といわれる		
⑩	グルタミン酸 グルタミン	脳の燃料になる。 L-グルタミン: <u>自然な形のグルタミン</u>	(働き) ・知能を高める ・疲労、気分の落ち込みを軽くする ・潰瘍の治りを早める ・統合失調症(精神分裂)、ボケの改善 ・インポテンツを改善する	化学調味料のグルタミン酸ナトリウムは別である
⑪	アスパラギン酸	有害なアンモニアを体外に排除する。 中枢神経系を守る助けと、免疫システムを強化する。	(働き) ・スタミナと耐久性が増す	
⑫	アラニン	免疫システムを強化する。腎臓結石のリスクを下げる。低血糖症の症状緩和を助ける。		
⑬	アルギニン	精子数を増加させる。傷の治りを早める。筋肉組織を正常な状態にする。		
⑭	システイン	ハゲを防ぐ。乾癬を軽くする。髪、皮膚、爪の状態をよくする。		
⑮	オルニチン	筋肉増強ホルモンとして働く。アルギニンの効力を高める。		
⑯	プロリン	傷の治りをよくする。学習能力を高める。		
⑰	セリン	痛みを緩和する。自然の抗精神病薬として働く。		
⑱	チロジン	性能力を高める。ストレスを軽減する。食欲を抑制し気分を高揚させる。		
⑲	グリシン	機能低下した下垂体治療を助ける。低血糖症、胃酸過多の治療に効果。体と息の不快感を軽減する。		

ビタミンの働きと欠乏時のトラブル

No.	名前	働き、役目	欠乏時のトラブル	補給したい食物
①	ビタミンB1 (チアミン)	糖質をエネルギーに変える (糖質の代謝を助ける)	脚気(疲労、食欲不振、手足の痺れ等の症状)、ウェルニッケ脳症、イライラ、おこりっぽいなど、情緒が不安定になる。多発性神経炎、神経障害	米ぬか、胚芽精米、玄米、納豆、豆腐、にんにく、豚肉、落花生、枝豆、のり、ごま、レバー
②	ビタミンB2 (リボフラビン) (ビタミンG)	脂肪を燃やす 成長、発育促進作用	目の充血・異物感、目尻がただれる口からのど、唇などが荒れ、ただれる疲労、倦怠感、脂漏性皮膚炎	レバー、チーズ、牛乳、卵黄、納豆、ほうれん草、小松菜、肉類、魚卵
③	ビタミンB6 (ピリドキシン)	タンパク質の代謝を助ける	けいれん、皮膚炎、貧血、末梢神経炎 注)欠乏症は、稀にしかない	レバー、魚、牛乳、大豆、卵、麦、とうもろこし
④	ビタミンB12 (コバラミン)	正常な赤血球を作る	悪性貧血(大人に起こりやすい)	レバー、肉類、牛乳、チーズ、魚介類
⑤	ビオチン (ビタミンH)	アミノ酸や脂肪酸の 代謝を促進する	脂漏性皮膚炎、湿疹、不眠、脱毛	レバー、胚芽米、ナッツ、酵母
⑥	ナイアシン (ニコチン酸) (ビタミンB3)	糖質と脂肪をエネルギーに 変える 消化器、皮膚の健康を補助	ペラグラ(皮膚の炎症)、下痢、食欲不振	レバー、肉類、魚、しいたけ、牛乳、大豆、小麦、のり
⑦	パントテン酸 (パンテノール) (ビタミンB5)	脂肪酸を燃焼する	末梢神経の麻痺 消化器障害	レバー、肉類、魚、牛乳、納豆、胚芽米
⑧	葉酸 (ホオラシン) (ビタミンM、Bc)	赤血球の生成に影響する	悪性貧血(子供に起こりやすい)	レバー、牛乳、ほうれん草などの緑葉野菜
⑨	ビタミンC (アスコルビン酸) (セピタミン酸)	細胞と細胞をつなぐ血管や 関節を強くし、皮膚の抵抗力 をつける	壊血病 (皮膚のかさつき、紫斑性出血、倦怠感も)	レモン、オレンジ、イチゴ、グレープフルーツ、みかん、トマト、ピーマン、芽キャベツ
⑩ *	ビタミンA	視覚作用、発育・成長に関係 する。 気管支・消化器などの粘膜の 上皮細胞を正常に保つ	夜盲症、感染症への抵抗力が落ちる 皮膚の乾燥・角化、にきび、 ドライアイ	レバー、うなぎ、卵黄、にんじん・かぼちゃ等の緑黄野菜、バター、マーガリン、のり、わかめ
⑪ *	ビタミンD (カルシフェロール 他)	カルシウムの吸収を助ける	くる病(生後二ヶ月～二歳位の幼児) 大人は骨軟化症、老人は骨粗鬆症	レバー、サバ、イワシ、しらす干し、カツオ、マグロ、煮干、しいたけ
⑫ *	ビタミンE (トコフェロール)	皮膚の末梢血管を拡張する 不飽和脂肪酸の酸化を防ぐ	しみができる、寒さへの抵抗力が落ち しもやけなどもできやすくなる	胚芽精米、ほうれん草、レバー、牛乳、落花生、アーモンド、牛・豚肉、卵黄
⑬ *	ビタミンK (フィロキノ) (メナジオン)	血液の止血、凝固作用	出血しやすくなる 新生児の脳内出血	レバー、チーズ、キャベツ、ほうれん草、海藻、人参、枝豆、納豆、パセリ

注) * 印: 脂溶性ビタミンを表す。過剰に摂取すると体内に蓄積して副作用(Aの場合;頭痛、吐き気。長期的には、潰瘍ができた例も。Dの場合; 幼児の場合カルシウムの貯まりすぎ。Eの場合; 特に心配なし)が起きるので注意が必要。水溶性ビタミンは、心配無用。

タイプ別不足しがちなビタミン一覧

項番	ビタミンの種類	A	B1	B2	B6	B12	C	D	E	K	備考
	タイプ										
①	乳幼児 すくすく育つために	☆		☆				☆			日光浴 +カルシウム
②	妊娠・授乳中の女性	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	★	バランスよくとること
③	つわりの心配な人				☆						
④	タバコを吸う人					☆	★				
⑤	病気にかかりやすい人	☆									物が見えにくい
⑥	酒をよく飲む人		★	☆	☆	☆	☆				
⑦	ストレスを感じる人・受験生		☆				★				
⑧	激しい運動の後、働きすぎの人		☆	☆			☆		☆		
⑨	独身貴族・インスタント食品好き	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	栄養不足に注意
⑩	ダイエットしたい人	☆	☆	☆		☆	☆				運動を十分する
⑪	いつまでも若々しくいたい人								☆		
⑫	貧血がちな人					★			☆		葉酸と鉄分も必要
⑬	便秘がちな人		☆				☆				
⑭	動脈硬化が気になる人			☆					☆		
⑮	皮膚炎や湿疹になりやすい人			☆							ナイアシンも必要
⑯	不妊で悩む人	☆									
⑰	癌の予防	☆					☆		☆		緑黄色野菜(カロチン)
⑱	糖尿病が気になる人・ピル常用者				☆						アレルギー体質も
⑲	抗生物質を服用している人			☆	☆		☆			☆	
⑳	アスピリンを飲む人 風邪薬・解熱						☆				鎮痛剤に含まれる

(☆:不足するもの ★:特に不足するもの)