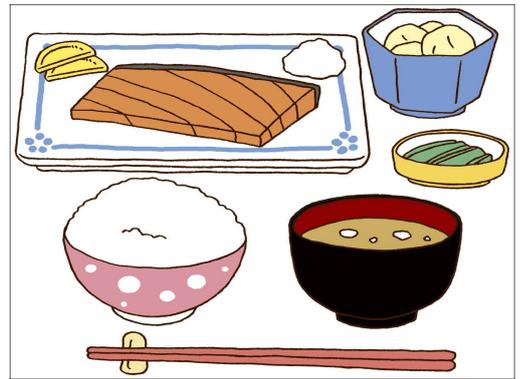


# “健康長寿”は“アミノ酸”で決まる！

「人生100年」といわれる時代です。しかし、寿命が延びても「健康寿命」を延ばすことが出来なければ、その価値は半減してしまいます。

「健康長寿」を実現するための基本は、「食生活」＋「運動」＋「社会参加」ですが、「食生活」が一番の基本になります。

何故ならば、身体を構成する成分が不足すれば、運動も社会参加も、歩く事さえも出来なくなるからです。処が、ヒトは加齢と共に“胃腸の働き”が低下してくるため、食事の摂取量が減ってきます。この事は誰もが経験することなのですが、当然と考えて、そのまま放置しています。しかし、身体は食べ物から作られているため、体力や免疫力、個人差はありますが「健康寿命」に影響します。身体に必要な3大栄養素（タンパク質・脂質・糖質）の中で、特に「タンパク質」は、筋肉、骨、臓器、抗体（免疫力）、神経伝達物質（脳の働き）などの材料であり、不足すると全身の活動を低下させ、高齢者の「認知機能」や「免疫力」にも現れてきます。タンパク質の必要量は年齢に殆ど関係なく、推奨量は18~64歳の男性は1日65g、65歳以上の男性は60g、18歳以上の女性は一日50gです。



しかし、消化機能が衰えてくる高齢者が、若い人と同量のタンパク質(肉・魚など)を摂取する事は殆ど不可能です。

それを可能にするのがタンパク質の構成成分である「アミノ酸」をサプリメントで摂取する事です。アミノ酸はタンパク質が分解されたものなので、“消化する必要がなく、そのまま吸収”されます。

アミノ酸の中でも「必須アミノ酸」といわれる、トリプトファン・バリン・ロイシン・イソロイシン・スレオニン・メチオニン・リジン・フェニルアラニン・ヒスチジンの9種類は、体内で必要量を合成できないため、食事から“必ず摂取”する必要があります。

例えば、脳内の松果体で合成される睡眠ホルモンである「メラトニン」が不足すると、眠りが浅くなったり、夜中に目が何度も覚めたりします。これらは、特に高齢者に多い症状ですが、医師に相談しても睡眠薬の処方以外の解決策がなく、周り的高齢者も同じような症状なので、そのまま放置している方が多いようです。

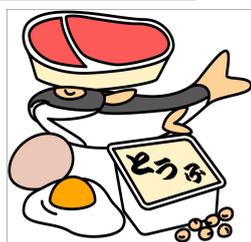


勿論、若い人でも朝食を食べないなど、食事の摂取量が少なく、睡眠に同様の症状があれば、「メラトニン」の不足を疑います。

「メラトニン」は、「トリプトファン」というアミノ酸から体内で合成されます。“食事の摂取量が若い頃より減少”している高齢者は、「メラトニン」が必須の栄養素なのです。“充実した睡眠”は「アルツハイマー認知症」の原因となる“βアミロイド”を“脳から排泄”します。少なくとも50代から、睡眠の充実を考えましょう！

## トリプトファン含有量(100gあたり)

- ナチュラルチーズ・・・320mg
- 豚ロース・・・280mg
- まいわし・・・220mg
- 木綿豆腐・・・100mg
- 米・パン・・・100mg
- 牛乳・・・40mg
- バナナ・・・10mg



「トリプトファン」は必須アミノ酸のひとつで、左記のような様々な食品に含まれますが、含有量は多くありません。タンパク質の材料として使われる分を除いて、睡眠ホルモン「メラトニン」の材料として、又、肝臓、腎臓でエネルギー源として利用されます。



トリプトファン1g(1000mg)を摂るには、豚ロース換算では約350gの量が毎日必要です！

# “睡眠と免疫”の不思議な関係

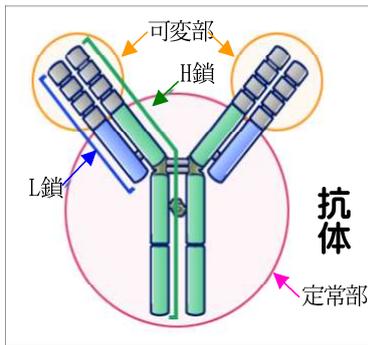
体内の睡眠物質「メラトニン」は、「トリプトファン」から作られます。

人生の3分の1を占める睡眠を、味方にするか、敵にするかで人生が大きく変わるということを、実感できますか…？  
風邪を引くと熱が出て眠くなる。そして、グッスリ眠ると回復する。  
疑問に思った事はありませんか…？

“十分な睡眠”は“免疫力を増強”させ“健康長寿”に最も関係すると言われています。  
従って、「コロナ」などの感染症に「トリプトファン」は必須です。

## 睡眠と抗体

人の身体には、細菌やウイルスなどが入ってくると、これに抵抗して身体を守ろうとする働きがあります。このときに働く物質のことを「抗体」と言います。男女19人にA型肝炎ウイルス(HAV)ワクチンを接種した後の「抗体」の産生量を調べたところ、「接種したその夜にきちんと睡眠をとった人(19人の約半数)は、徹夜した人に比べて4週間後のHAV抗体が、約2倍多かった」のです。



「接種したその夜にきちんと睡眠をとった人(19人の約半数)は、徹夜した人に比べて4週間後のHAV抗体が、約2倍多かった」のです。

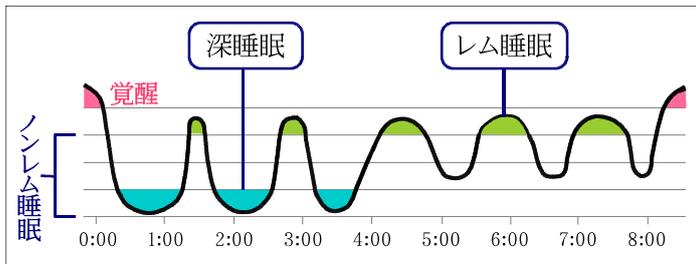
それでは、「睡眠」が「免疫」に影響するとはどういうことなのでしょう…？

「インフルエンザウイルス」に感染すると、ウイルスの遺伝子が引き金となって、インターフェロンやインターロイキン(IL)という「サイトカイン」が体内に放出されます。

「サイトカイン」は「白血球や神経細胞」から放出され、「免疫を増強」する作用だけでなく、深い「ノンレム睡眠」と「発熱」をひき起こします。



## レム睡眠とノンレム睡眠



睡眠には大きく分けて「レム睡眠」と「ノンレム睡眠」の2種類があります。「レム睡眠」は、眠っているのに閉じたまぶたの下で“眼球が動く”睡眠で、この間に夢を見erると言われています。

一方「ノンレム睡眠」はレム睡眠で見られるような“眼球運動がない”睡眠で、大脳を休息させて脳機能の回復を図る眠りとも言われ、ヒトでは眠りの深さに応じて更に4段階に分類されています。



このように、“免疫を強める過程”と“睡眠”は、密接に関わっている事が明らかになっています。

これまで知られている内分泌ホルモン類を介する中枢神経系からの免疫支配という発想を転換して、免疫系主導から神経系へ、そして脳への神経信号伝達に、と研究の重点が進んでいます。

## 「IgA」抗体が多い部位

「IgA」抗体は鼻汁、唾液や消化管などの表面の“粘膜”に分泌され、これらの粘膜表面で外敵の侵入を阻止します。「IgA」は特に“腸”に多く存在します。これは、食べ物と共にウイルスや細菌などが侵入しやすいためだと考えられています。



ヒトの外分泌物に含まれるIgA量を測定した複数のデータより、「IgA」は目や鼻、唾液、消化器、膣など、まさに“入り口から出口”までの全身の“粘膜”に存在します。

従って、“粘膜再生”の栄養として、“健康長寿”の栄養として、**ビタミンA**と**亜鉛**が重要なのです。

# 健康長寿に必要な “タウリン”

肝機能を高める・疲労回復・コレステロールを下げる・心機能強化・眼の網膜の働きに

疲労回復に効果がある「タウリン」はアミノ酸の仲間ですが、タンパク質の構成成分ではなく、タウリン“単体で働いています”。硫黄を含むシステインから合成されますが、タウリンを多く含むタコ、カキ、アサリなどの魚介類を食べる必要があります。タウリンは心臓、筋肉、脳、肝臓をはじめ、殆どの臓器に含まれています。タウリンは体の至る所に存在するので、それだけ体に重要な役割を担っているともいえます。



総量は体重60kgの人で60gにもなり、体内のどんな「アミノ酸」より多いのです。

タウリンは筋肉で乳酸の発生を抑え、運動能力を高めるので、グルタミンやBCAAアミノ酸のように“筋肉”を助けます。タウリンは疲労回復だけにとどまらず、ミトコンドリアで発生する“活性酸素”を除去する作用もあります。

従って、タウリンは、心臓病(不整脈)・眼の網膜・肝臓病・脳卒中・高血圧・高コレステロール・更年期・ストレス・火傷・こむら返りなどにも有効です。

## タウリンの3大パワー

### ① 肝機能を高める

肝臓は血液中の毒素を解毒しますが、タウリンにはこの解毒作用を高める作用があります。更に肝細胞がダメージを受けた時(GPTが上がる)には、細胞の“再生力をアップ”させる作用もあるので



す。特に、ウイルス性肝炎・脂肪肝・薬・添加物・飲酒などで肝臓に負担が大きい場合はサプリメントで補給します。

⇒解毒作用があるグルタチオン(グルタチオン抱合)やコンドロイチン硫酸(グルクロン酸抱合)と摂る。タウリンは胆汁の成分である胆汁酸と結合(抱合)したタウロコール酸などの形で存在する。消化作用を助けるほか、神経伝達物質としても作用します。

### ② コレステロールの代謝促進

コレステロールは、動脈硬化を促進し、心筋梗塞や脳梗塞の原因です。タウリンには体内のコレステロールを排出して、血液や肝臓のコレステロール値を下げる働きがあります。



⇒コレステロールを排泄するアルギン酸やコレステロールの酸化を防ぐビタミンE+Cと共に摂る。

### ③ 心臓機能の強化+血圧を下げる

京都大学名誉教授：家森幸男氏の研究  
チベットでは高血圧の人が多く突然死が多い原因は、宗教的に魚介類を食べないからです。  
チベットの高血圧の人に、毎日3gのタウリンを2ヶ月間投与すると・・・

上の血圧：153⇒139 下の血圧：94⇒85

タウリンは交感神経の働きを抑えて、心臓の働きをゆっくりさせ、ストレスホルモンの分泌を減らすので、ストレスによる高血圧を予防できます。つまり、血圧が下がり、コレステロールが下がり、交感神経を抑えるので、心拍数も減らす事が出来るのです。従って、心臓に負担をかける「心肥大」を予防します。



⇒心筋を助けるCoQ10、L-カルニチンを一緒に摂る。

## 心不全患者の症状を改善

### 兵庫医療大学教授の東純一氏の研究

心臓の収縮と拡張は「カルシウム」によって行われていますが、「タウリン」は心筋細胞のカルシウムの量を調節することにより、“心臓の拍動”を正常にしています。  
心不全の患者(女性 60才)にタウリン4gを投与したところ、5週目から呼吸困難などの症状(ステージIV)が改善し、絶対安静で買い物にも行けない生活から、普通の生活(ステージII)を過ごせるようになったという事例があります。

## こむら返りとタウリン

タウリンが不足状態に陥ると（特に成長期において）、成長遅延、網膜変性、心筋症などの病理障害が生じるとの報告があります。又、加齢と共に体内の合成力が低下し、タウリンは減少していきます。

タウリンの薬理効果には、1日 **2,000mg ~ 6,000mg** のタウリンが必要とされていますが、1日に食物中から摂取できるタウリンは、通常 **50mg ~ 400mg** 位しかないとされています。

●タウリンはその代謝面において**肝臓と密接な関係**があります。肝臓で合成され、胆汁酸抱合によって、肝臓から胆汁中に放出されます。従って、**ウイルス性肝炎**などによる肝機能が低下する場合は、タウリンが不足してきます。

●肝機能低下時、特に肝硬変時において、その約8割の患者に、夜間就寝中に両手、両足に有痛性筋痙攣（**こむら返り**）が併発することが知られています。こむら返りの症状を軽減することは、肝硬変患者の生活の質を考える上で、極めて重要です。

そこで、こむら返りを併発している肝硬変患者に対して、1日6gのタウリンの経口投与を試みた結果、投与1ヶ月後で67%の患者にこむら返りが消失し、残りの33%においても6ヶ月間内に症状の改善が認められました。体内のタウリンレベルが、こむら返りの発症・病態に大きく関与していることが推測されます。（筋肉のカルシウムの量を調整）

⇒ **マグネシウムと、一緒に摂る。**

### こむら返り



## 全身に必要なタウリン

タウリンは、ヒトの体内では、神経や網膜に至るまで、ありとあらゆる臓器、組織に存在し、他のアミノ酸と比較しても、より高い濃度で存在します。全身では**60g**の量が蓄えられています。

特に**心筋、骨格筋に最も高濃度**であり、生体内の占める筋肉のポリウムから考えると、体内のタウリンの約3/4が**筋肉中**に含まれます。又、骨格筋は魚の赤身と白身に相当する**赤筋**（遅筋）と**白筋**（速筋）に大きく分けることができますが、タウリンの濃度は白筋よりも「**赤筋**」の方が高いことも知られています。骨格筋や心筋はタウリンを合成できないため、肝臓からタウリンを供給しています。



## 眼の「網膜」とタウリン

「**網膜**」には血清中の**500**倍ものタウリンが存在しているといわれます。網膜中に含まれるアミノ酸の**40 ~ 50%**はタウリンといわれるほど高濃度に含まれています。又、タウリンは「**角膜**」の修復を高めます。タウリンが不足すると「**網膜**」の視神経細胞の働きが低下し、視神経が傷み**緑内障**の危険性が高まります。「**亜鉛**」も網膜を構成する大切な成分で、網膜の亜鉛が不足すると網膜が変

形しやすくなり、視界の中央部が暗くなる**黄斑変性症**を引き起こし失明の危険性が高くなります。

⇒特に高齢者

## 発熱や疲労にタウリン

特に、激しい**疲労**や風邪などによる**発熱**、**やけど**では、タウリンは尿へ排泄されるため、タウリンを補給する必要があります。

ラットに走運動負荷試験を施したところ、ふくらはぎ部の骨格筋のタウリン濃度が運動時間増加に伴い減少し、疲労困憊（こんぱい）では著しい濃度の減少がみられました。タウリンは運動疲労における骨格筋のタウリン濃度の減少を抑え、**運動能力を向上**します。

⇒ **高齢者の運動能力の向上**が期待されます。



## 脳の機能維持とタウリン

静岡県立大 食品栄養科学部教授 横越 英彦

神経細胞が大量に死ぬと、「**認知症**」へ進行します。強い**ストレス**を受けると、副腎からホルモンが大量に分泌され神経細胞の中にカルシウムが大量に侵入します。すると「**海馬**」などの神経細胞が死滅しますが、「**タウリン**」が十分にあればカルシウムの侵入を調節し神経細胞の死を防ぐ事ができます。つまり、「**タウリン**」は“**ストレスから神経を守る**”作用があるのです。又、「**アルツハイマー**」は“**神経伝達物質**”の「**アセチルコリン**」が減少しますが、「**タウリン**」が「**アセチルコリン**」を増加させるという研究結果があります。



## タウリンのまとめ

- \* 肝臓の再生と解毒作用 ⇒ C型・B型などの肝炎
- \* 胆汁酸の分泌を促進 ⇒ コレステロール低下
- \* 血圧降下 ⇒ 動脈硬化を予防する
- \* 心筋の働きを向上 ⇒ 心肥大による**不整脈**を予防
- \* 血管拡張作用 ⇒ 脳梗塞や血栓症の予防作用
- \* 骨格筋や心筋の過興奮抑制 ⇒ こむら返り・痙攣
- \* 乳酸の蓄積を抑える（疲労回復） ⇒ 運動力強化
- \* 強いストレス ⇒ 精神、神経疾患、海馬を守る
- \* 更年期 ⇒ 自律神経の働きを正常化する
- \* 神経伝達物質のアセチルコリンを増加させる
- \* 運動選手 ⇒ 運動能力向上
- \* てんかん ⇒ 脳の興奮を抑える
- \* 眼の網膜や角膜・発熱・火傷・怪我に

特に、激しい**疲労**や**発熱**を伴う病気、**やけど**などでは、タウリンは尿へ排泄されるため、更にタウリンを補給する必要があります。サプリメントとして**2000mg ~ 4000mg**が推薦されます。

タウリンの働きは脳内伝達物質の**ギャバ**によく似て、脳の興奮を抑制するブレーキの役割を果たしています。従って、タウリンが不足すると脳が興奮しすぎ、**てんかん発作**、**不安**、**多動**などが発生します。