



第18回栄養講座

健康へ導く生活習慣改善～食事・運動・睡眠～

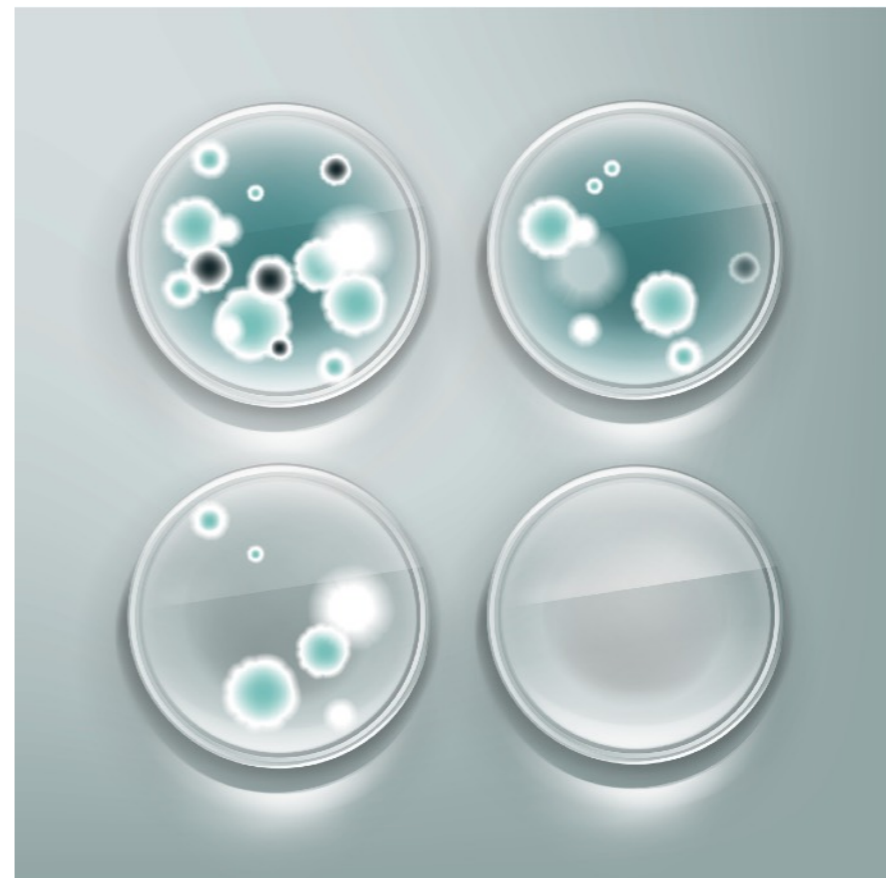
身体的健康とは？

身体的健康は、病気や障害のない身体的な状態を意味し、
適切な栄養摂取、運動、睡眠などの
健康的な生活習慣によって促進されます。

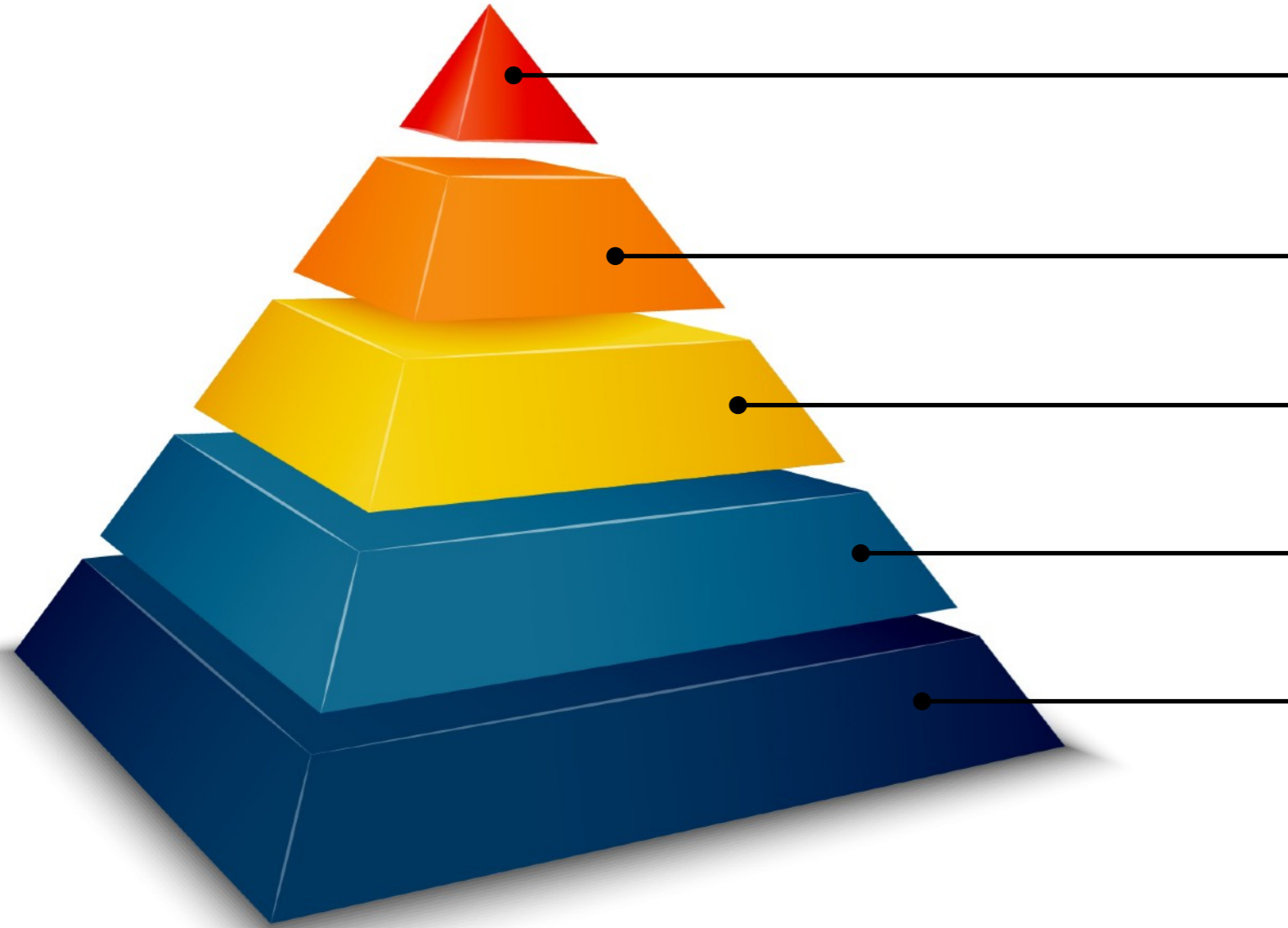
健康は単なる病気の不在ではなく、
身体、心、社会的な側面すべてのバランスの取れた状態を指し、
個々の生活の質を高める重要な要素です。

人間は従属栄養生物

人間は、生きていくために必要な栄養を
外部から取り入れる、従属栄養生物
体内で作ることが出来ない栄養素が多い
必須アミノ酸や必須脂肪酸など、
食事から取り入れることで生命活動を維持する



栄養療法の土台



脳

エネルギー

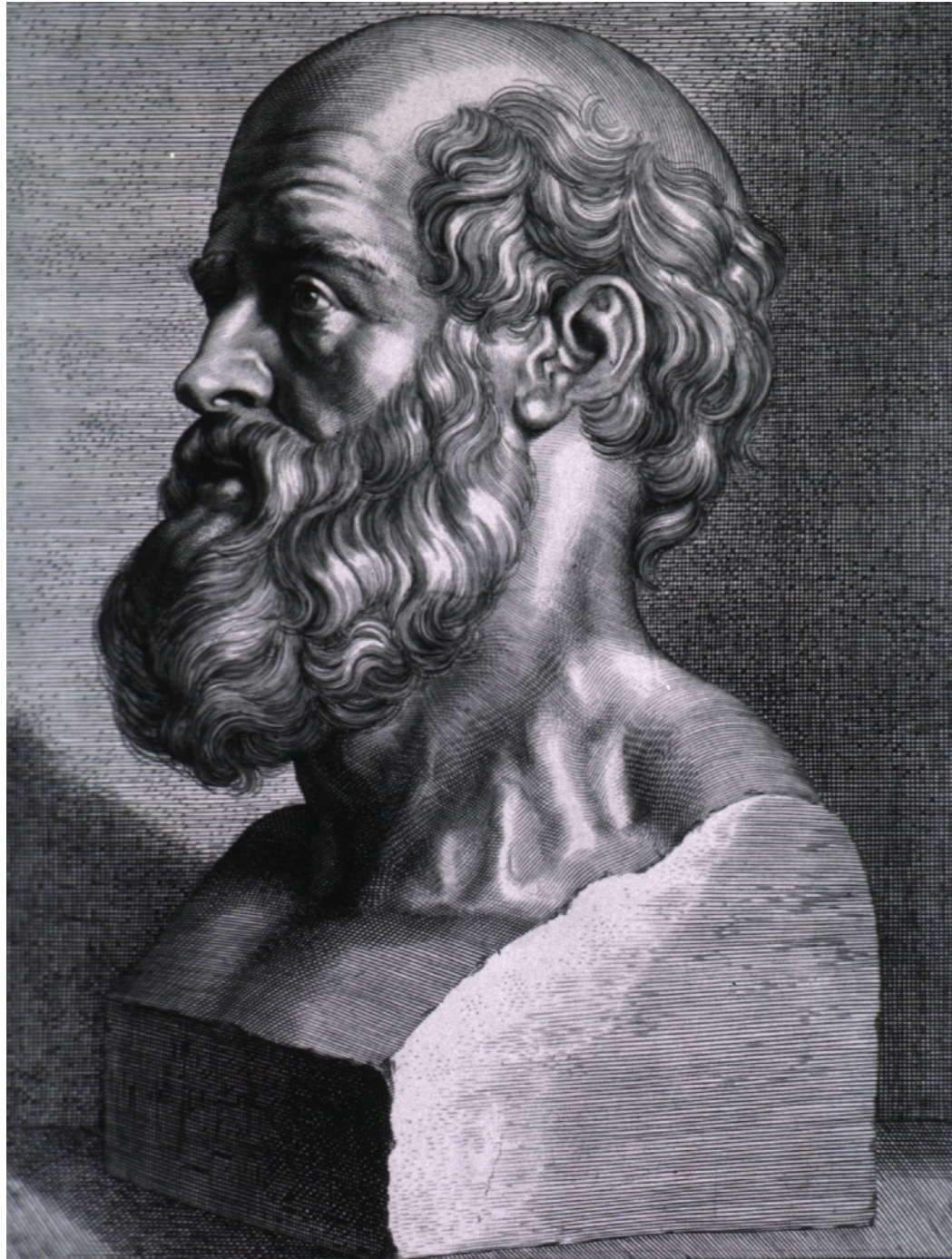
ホルモン

デトックス

腸内環境・抗炎症

全ての基本は食事
食事の介入は欠かせない

ヒポクラテスの教え



医学の父・ヒポクラテス

“

**汝の食事を薬とし
汝の薬は食事とせよ**

”

私たちが食べるものが、
病気を治す薬であることを示し
食べるものによっては
毒にもなり得ることを
示している

優先順位

食事

睡眠

運動

睡眠を向上させるためにも
運動をできる状態にするためにも
食事を整えるべき

全ての土台 = 食事

食事で気をつけるべきこと

- * 血糖値コントロール
- * 慢性炎症の抑制
- * 4F



腸内環境悪化

エネルギー不足

攻撃的行動

感情の抑制ができない

うつ的衝動

自律神経失調症

判断の統合ができない

幻聴・幻覚の症状

副腎疲労

不眠と悪夢

キレて止まらない

完璧主義になる

糖尿病及び合併症



血糖値の基礎知識

「血糖値が上がりすぎ、下がりすぎはNG」

- 空腹時血糖値は90mg/dl
- 健康診断検査項目の表示(血糖、A1c、Glu)
- 血糖値が70mg/dl以下 = 低血糖
- 血糖値は食後30～60分でピークに達し、5時間後に空腹時血糖値に戻る
- 血糖値の日内変動 午前4時が最高、午後4時が最低
- インスリンによって糖が細胞内に入る

理想 = 血糖値はゆっくり上げて、ゆっくり下げる

理想的な血糖値グラフ

ポランティア No.14
30歳台男性



食事の確保

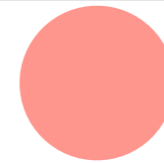
朝食



昼食



間食



夕食

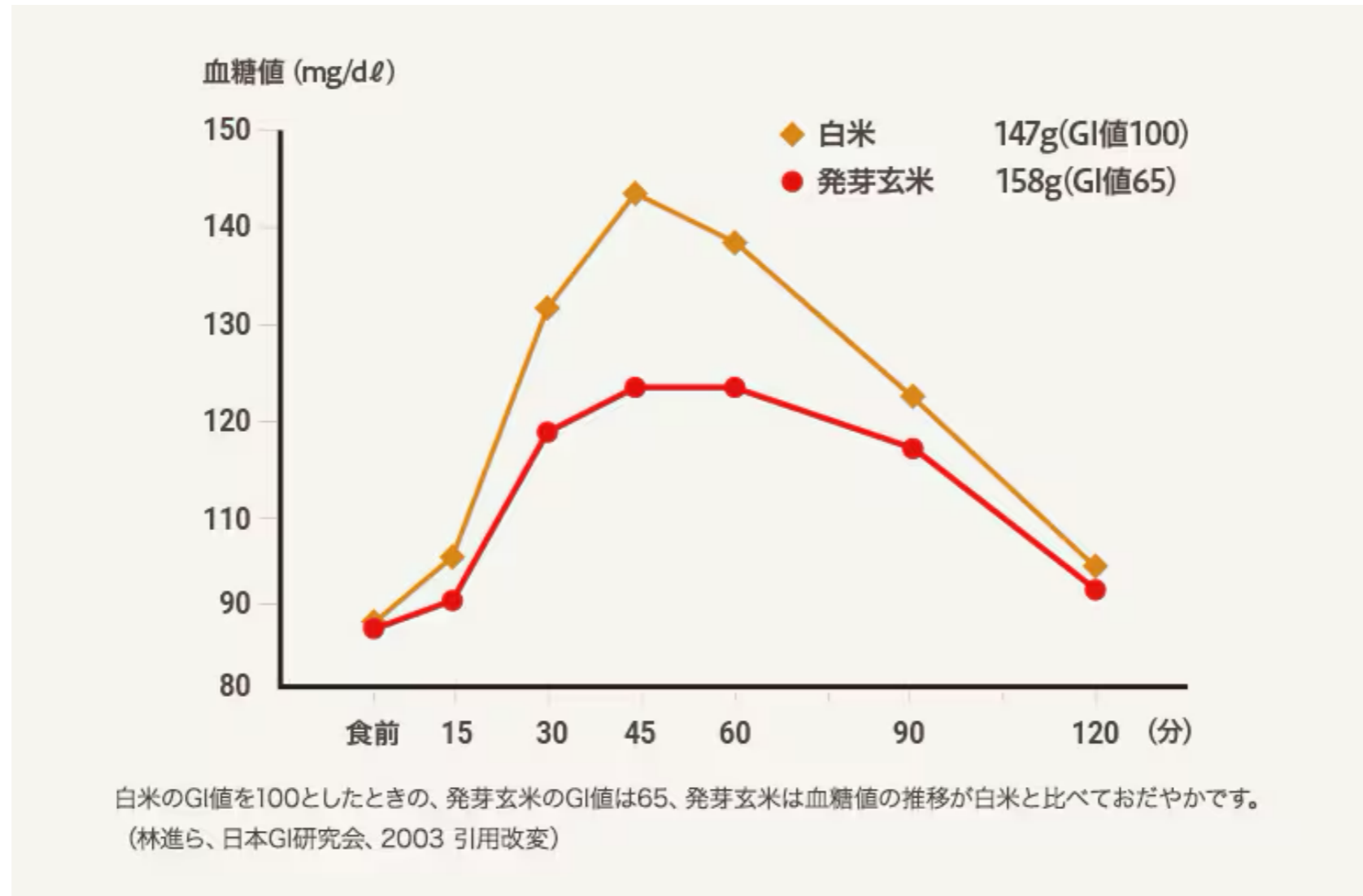


1日3食+間食1回
毎食糖質を摂取



血糖値を安定させることが可能

GI値での違い



出典：<https://www.meiji.co.jp/chocohealthlife/low-gi/>

GI値の違いによる血糖値の上昇度の違い
血糖値を安定させるために低GI値を選ぶ
(糖質の摂取量を少なめにする)

GI値一覧



糖質	GI値	糖質以外	GI値
白米	88	肉	40~50
玄米	55	魚	40~50
食パン	95	じゃがいも	90
うどん	85	とうもろこし	75
十割そば	54	さつまいも	54
ベーグル	75	上記以外の野菜	30以下
ライ麦パン	55	バナナ	54
全粒粉パン	54	りんご	36
オートミール	54	果物類	30~50

PFCバランス



【目標摂取カロリー＝1500Kcalの場合】

$$\text{たんぱく質(P)} = 1500 \times 0.2 = 300\text{Kcal} = 75\text{g}$$

$$\text{脂質(F)} = 1500 \times 0.25 = 375\text{Kcal} = 42\text{g}$$

$$\text{糖質(C)} = 1500 \times 0.55 = 825\text{Kcal} = 206\text{g}$$

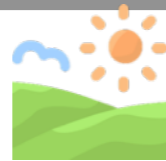
糖質の量

朝食
7:30



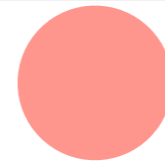
62g

昼食
12:00



62g

間食
16:00



20g

夕食
19:00



62g

206g

白米		
g	kcal	糖質(g)
150	234	53
160	250	56
170	266	60
180	281	64

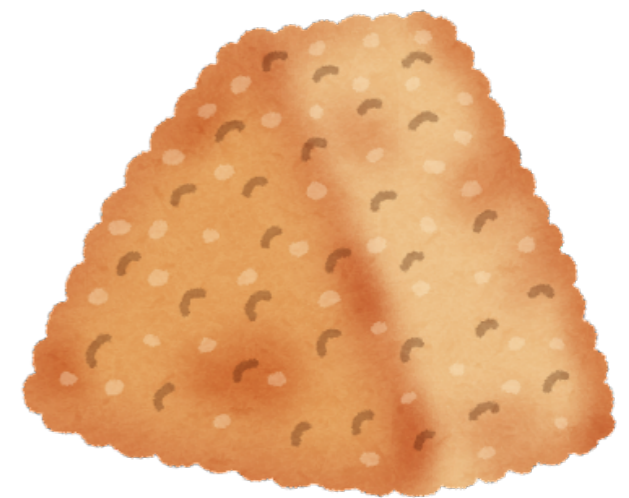
間食



甘栗10個
糖質 = 20g



干し芋30g
糖質 = 19g



玄米おにぎり70g
糖質 = 20g

血糖値モニタリング



Free Style リブレとは
血糖値の変動をモニタリングする機器
間接的な測定になるが
参考になる
針を刺さずに血糖値が
測定できるためストレスがない

リノール酸と慢性炎症

リノール酸と慢性炎症に関する研究

Nutrients誌に掲載されたメタアナリシス：

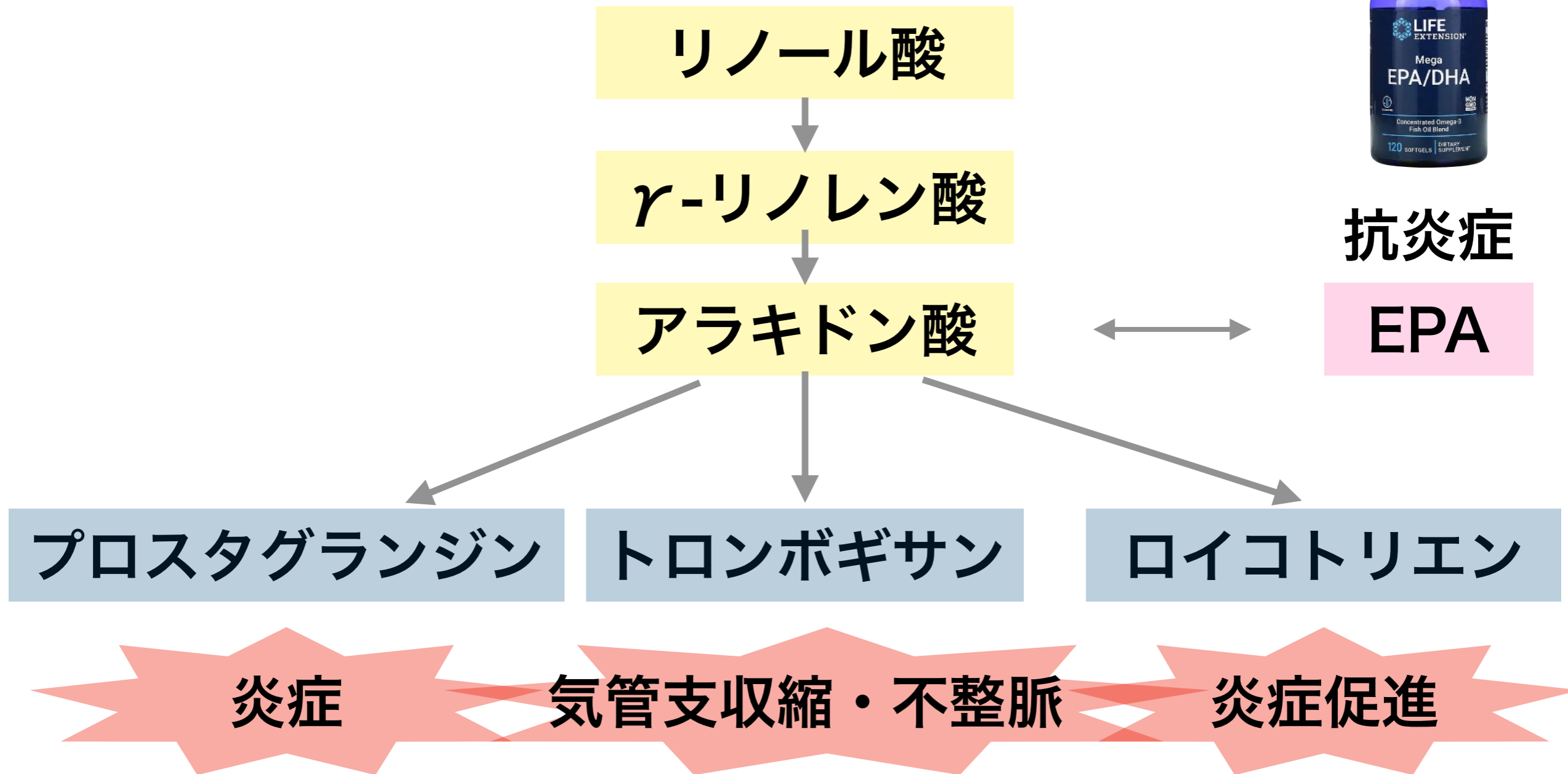
このメタアナリシスでは、オメガ-6系脂肪酸の過剰摂取と炎症性疾患（例：関節リウマチ、動脈硬化など）の発症・進行との関連性が検討されました。結果として、**高いオメガ-6摂取と疾患リスクの増加との間に関連性があることが示唆されました。**

リノール酸とエイコサノイド



抗炎症

EPA



リノール酸の多い食事



4Fとは



グルテン



カゼイン



カフェイン



アルコール

上記の4つをフリーにすること

依存性

グルテンやカゼインのアミノ酸配列は
モルヒネのアミノ酸配列と似ており
勘違いして体が認識しモルヒネやアヘンを摂取した時と
同じような反応をする



依存性がある
アルコールやカフェインも
同様に依存性がある



こちらの講座も



第15回栄養講座

身体を元気にする食事4F

詳しくはこちらの講座をご覧ください

運動の必要性

- * ストレス耐性をつける
- * タンパクを同化させる

運動することで体調悪化を防ぐ

運動の効果

エンドルフィンの放出

運動中に身体的活動が行われると、脳内でエンドルフィンなどの神経伝達物質が放出されます。これらの物質は、ストレスを軽減し、気分を改善する効果があります。

ストレスホルモンの低減

運動によってストレスホルモンであるコルチゾールやアドレナリンの分泌が抑制されることがあります。これにより、身体的および心理的なストレス反応が軽減されます。

神経の修復と再生

運動は、脳の神経回路の修復や再生を促進することが示されています。これにより、ストレスによる神経系の損傷や影響が軽減され、ストレス耐性が向上します。

睡眠の改善

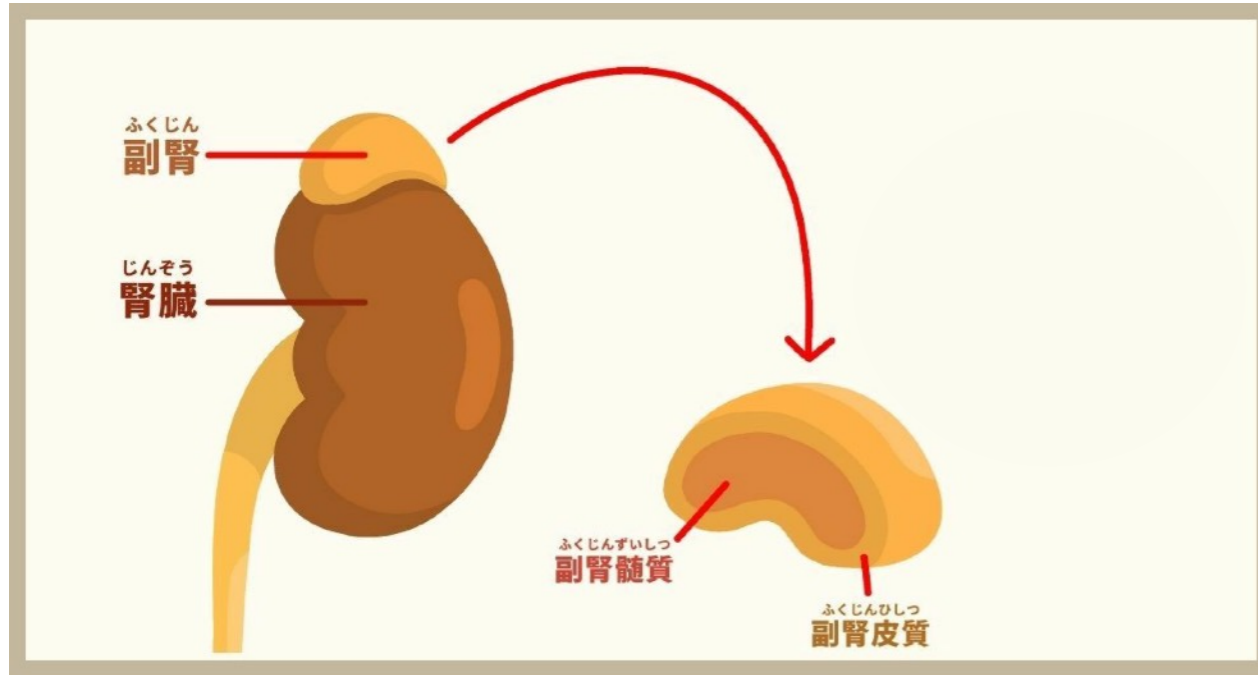
運動は睡眠の質を向上させる効果があります。十分な睡眠はストレス管理に重要であり、運動によって睡眠が改善されることで、ストレス耐性が向上します。

コルチゾール

副腎から分泌されるホルモン
ストレスや炎症、低血糖などがあると分泌される
抗ストレス、抗炎症
肝臓での糖新生、脂肪分解、免疫抑制
などの働きがある



副腎疲労




コルチゾールやアドレナリンが
過剰に分泌されると副腎が疲労

➔副腎疲労

(慢性的な疲労感)

運動とコルチゾール

The effects of physical activity on cortisol and sleep: A systematic review and meta-analysis

Len De Nys^a  , Kerry Anderson^a, Esther F. Oforu^a, Gemma C. Ryde^b, Jenni Connelly^a,
Anna C. Whittaker^a

出典：<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453022001846>

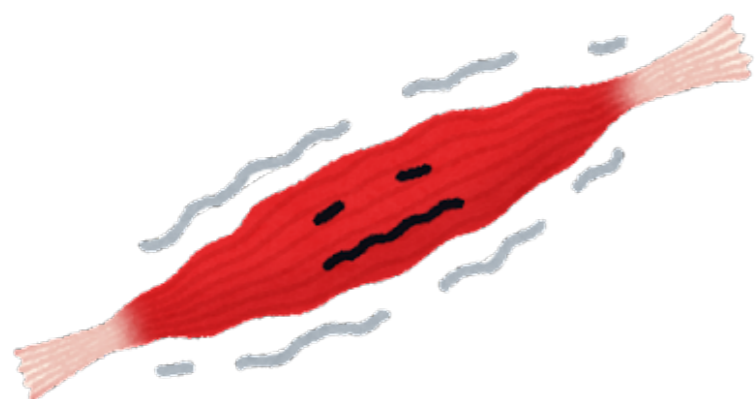
運動することで
コルチゾールの分泌量が減り
睡眠の質も向上する

筋トレと同化

異化
(カタボリック)



同化
(アナボリック)



筋トレはタンパクを同化させる



筋肉をつけることは
血糖値の安定にも関与する

マラソンとコルチゾール

Salivary cortisol for monitoring adrenal activity during marathon runs

N J Cook, A Ng, G F Read, B Harris, D Riad-Fahmy

PMID: 3817754 DOI: [10.1159/000180628](https://doi.org/10.1159/000180628)

Abstract

In non-elite male runners (n = 8), changes in adrenal activity were monitored by measurement of salivary cortisol in samples collected at 4-mile intervals during marathon runs. These changes were compared with those in similarly timed samples collected on rest days. Immediately prior to the Cardiff marathon, at 09.00 h, mean salivary cortisol concentrations (21.5 nmol/l) were higher than those in similarly timed rest day samples (14.9 nmol/l). Cortisol concentrations increased during the marathon, and although values at 25 miles were high (79.4 nmol/l), maximum values (87.9 nmol/l) were observed in samples collected 30 min after completion of the run. Some Cardiff marathon runners also participated in the Bristol marathon (n = 4) and a non-competitive event (n = 3). The changing pattern in secretory activity was similar in all events. The easy collection of saliva without cessation of exercise is ideal for monitoring the hormonal response to exercise.

出典 : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3817754/>

マラソン時唾液コルチゾールの分泌量が増加



過度な運動はコルチゾールを分泌

運動を助ける栄養素を摂る

- * 検査で足りない栄養を摂る
- * ミトコンドリア機能を上げる(酸素、マグネシウム、COQ10)
- * 最大酸素消費量をUPする(ヘモグロビン、フェリチン)
- * 細胞膜の反応性を上げる(オメガ3)
- * 酸化ストレス対策を行う(ビタミンC、E、水素)

運動中のエネルギー補給

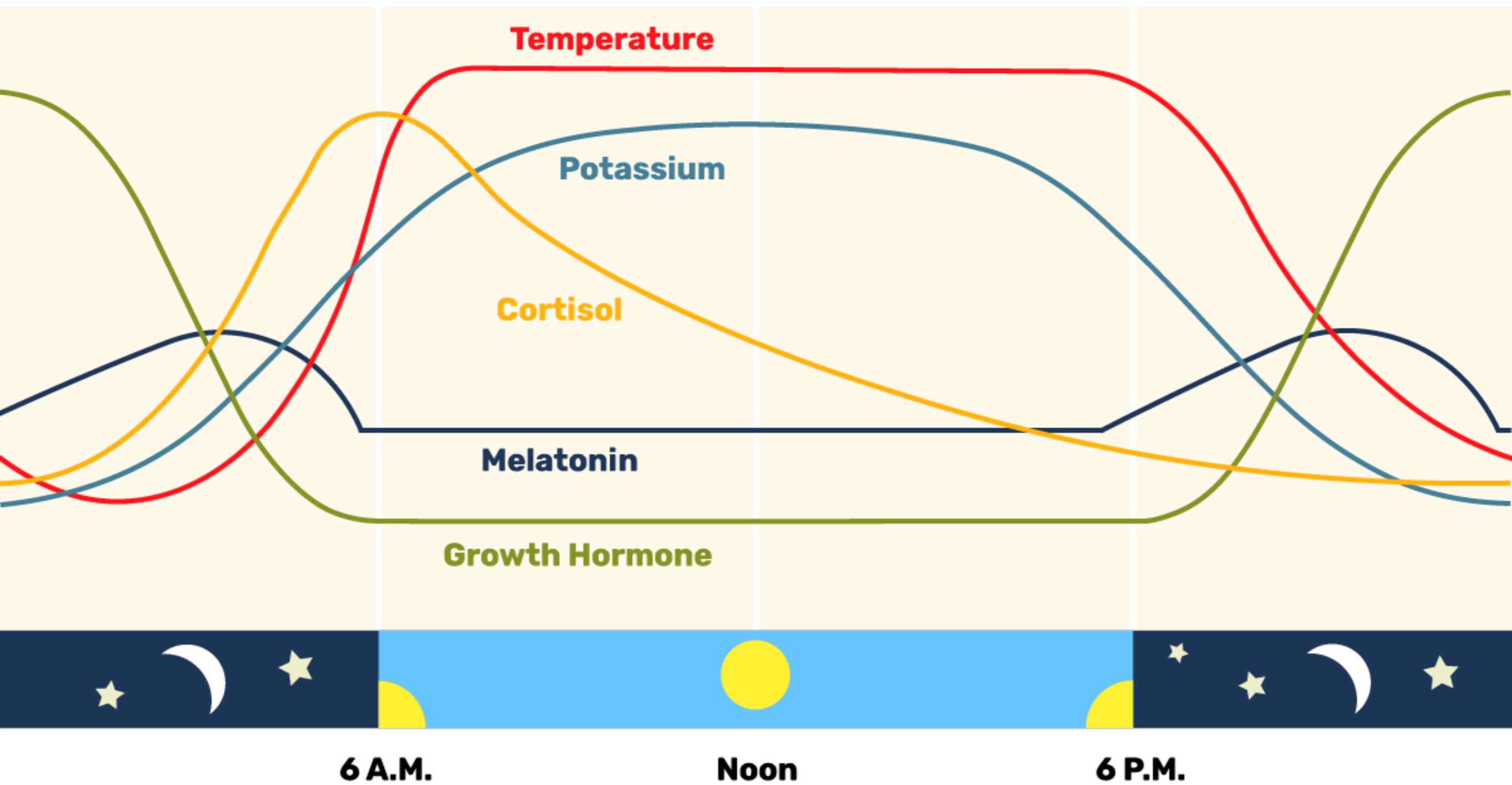


BCAA

EAA

トレーニング中の糖質摂取は
糖質0.7 g / kg / hの摂取が推奨 [リンク]
体重60kgで1時間のトレーニングでは42gの糖質
+
BCAAやEAAなどのアミノ酸

睡眠とホルモン



出典：<https://optimizeyourbiology.com/circadian-rhythm>

サーカディアンリズム

サーカディアンリズムとは、生物学的なリズムの一種であり、24時間周期で変動する生理現象のことを指します。

主要なサーカディアンリズムは、睡眠-覚醒リズム（睡眠周期）、体温リズム、ホルモン分泌リズムなどがあります。

これらのリズムは、光の変化や他の外部刺激によって調整されますが、特に太陽光の明るさや暗さの変化が重要な要因です。

ヒトの場合、サーカディアンリズムは、生活リズムを調整し、日中は活動的になり、夜間は休息するように体を調整します。

これにより、睡眠と覚醒のサイクルが維持され、身体の機能が適切に調整されます。

明かりとメラトニン

太陽が沈んで暗くなると、体内時計はそれに応じて調整され、

脳下垂体からメラトニンの分泌

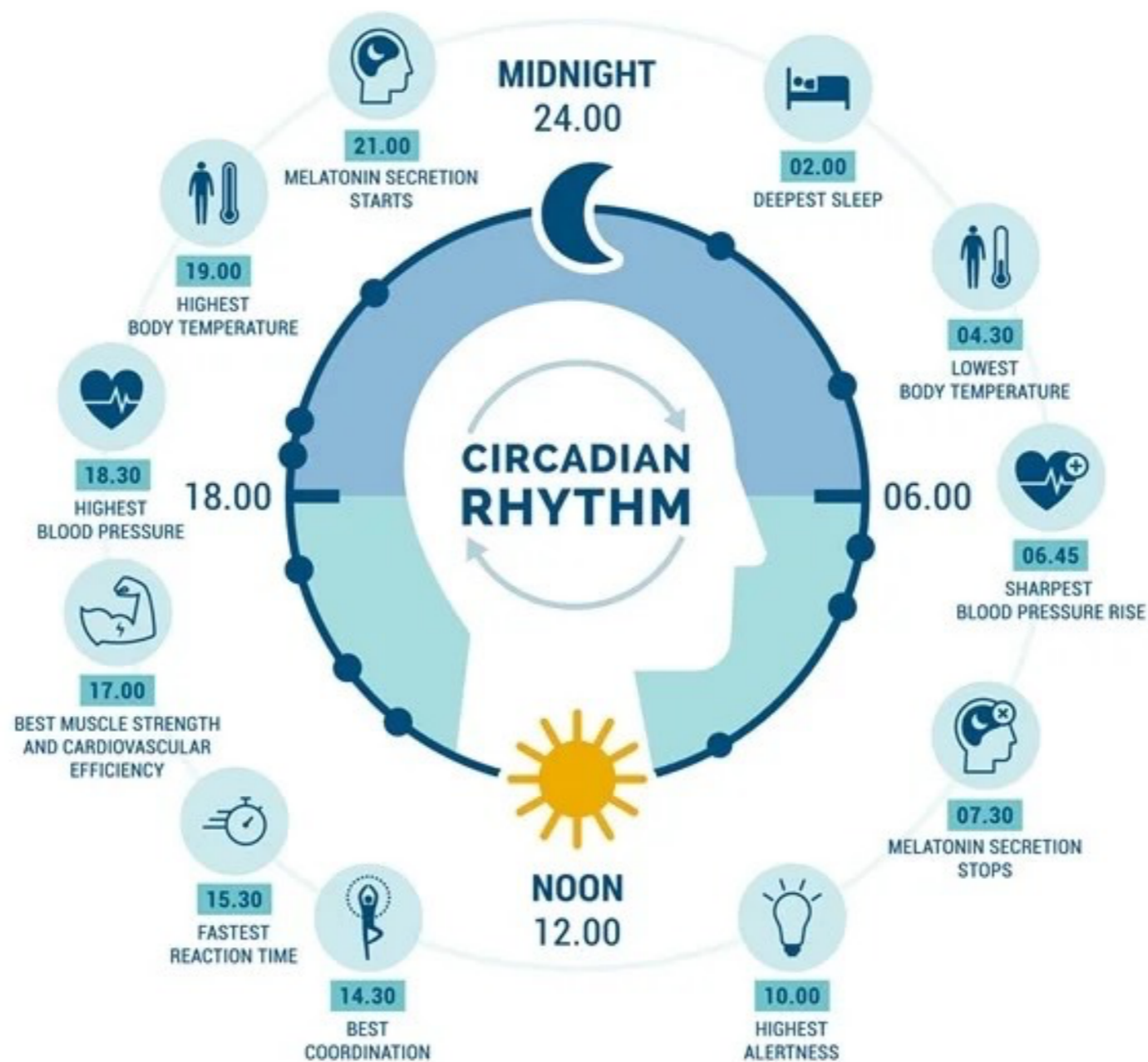
メラトニンは眠気を誘発する役割

日没後の暗くなる時間帯に体内でメラトニンが分泌されることで、

睡眠を誘発し、体が休息モードに入る準備を始める



サーガディアンリズム



22時～6時の8時間睡眠が理想的

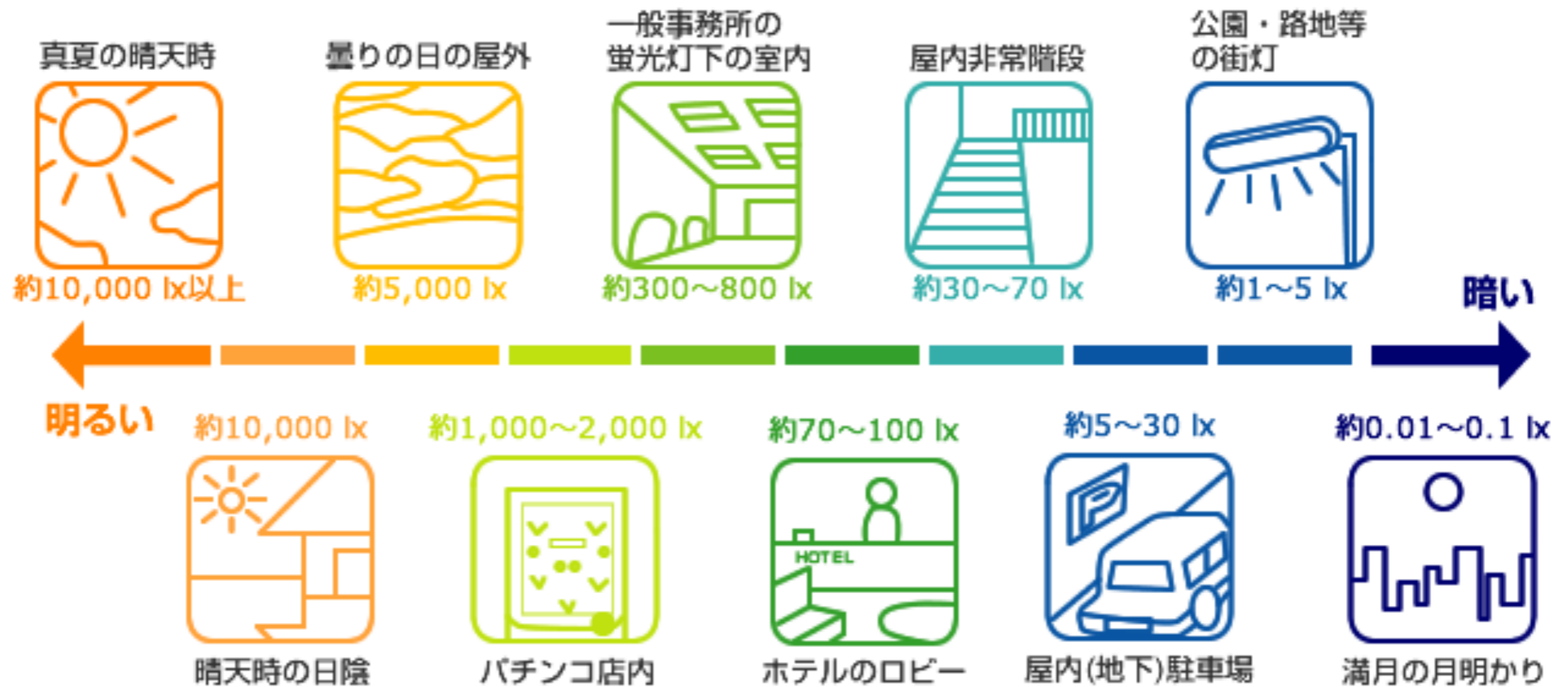
時計中枢

人間の時計中枢は視床下部の視交叉上核 (SCN) に存在
視交叉上核は光の情報を目から受け取る

視交叉上核は日長の情報を網膜から受け取り、
他の情報と統合し、松果体へ送信
松果体ではこの情報に応答してホルモンである
メラトニンを分泌する



光とルクス



出典 : <https://heiwa-net.ne.jp/camera/about-lux/>

朝日を浴びることによって体内時計スイッチON
外で日を浴びるのが理想的

外の日を浴びるべき理由

Repeated exposures to daytime bright light increase nocturnal melatonin rise and maintain circadian phase in young subjects under fixed sleep schedule

Nana N Takasu ¹, Satoko Hashimoto, Yujiro Yamanaka, Yusuke Tanahashi, Ayano Yamazaki, Sato Honma, Ken-ichi Honma

Affiliations + expand

PMID: 16840653 DOI: [10.1152/ajpregu.00211.2006](https://doi.org/10.1152/ajpregu.00211.2006)

出典 : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16840653/>

5000ルクスの光に暴露すると、
夜間のメラトニンのピークが増加した

睡眠の質を高める栄養素

- * メラトニン
- * ビタミンB6
- * ビタミンB12
- * マグネシウム
- * ビタミンD
- * たんぱく質

- * カフェイン
- * アルコール
- * 就寝前の糖質過多
- * グルタミン酸
(ブルーライト)
(ストレス)



スマホの悪影響



Effects of light on human circadian rhythms, sleep and mood

[Christine Blume](#),^{1,2,3} [Corrado Garbaza](#),^{1,2} and [Manuel Spitschan](#)^{1,2,4}

▶ [Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) [PMC Disclaimer](#)

出典：<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6751071/#:~:text=Roughly speaking, the effect of,phase> [43, 66].

夜寝る前のスマホ使用はメラトニンを分泌を減少させ
睡眠の質を低下させる

瞑想の効果

睡眠の質の改善

瞑想は、リラックスやストレス軽減に役立ち、これが睡眠の質を向上させる助けとなることがあります。瞑想を行うことで、心身がリラックスし、安定した睡眠パターンを作ることができる可能性があります。

入眠時間の短縮

瞑想を行うことで、入眠時間が短縮されることがあります。リラックスした状態で瞑想を行うことで、寝つきが良くなり、入眠にかかる時間が短縮されることが報告されています。

睡眠中のリラックス効果

瞑想は、睡眠中のリラックス状態を促進することがあります。これにより、深い睡眠に入りやすくなり、睡眠中の中断や覚醒が減少する可能性があります。

睡眠障害の緩和

一部の研究では、瞑想が睡眠障害の緩和に役立つことが示されています。瞑想を練習することで、不眠症や他の睡眠障害の症状が軽減される場合があります。

瞑想とエビデンス

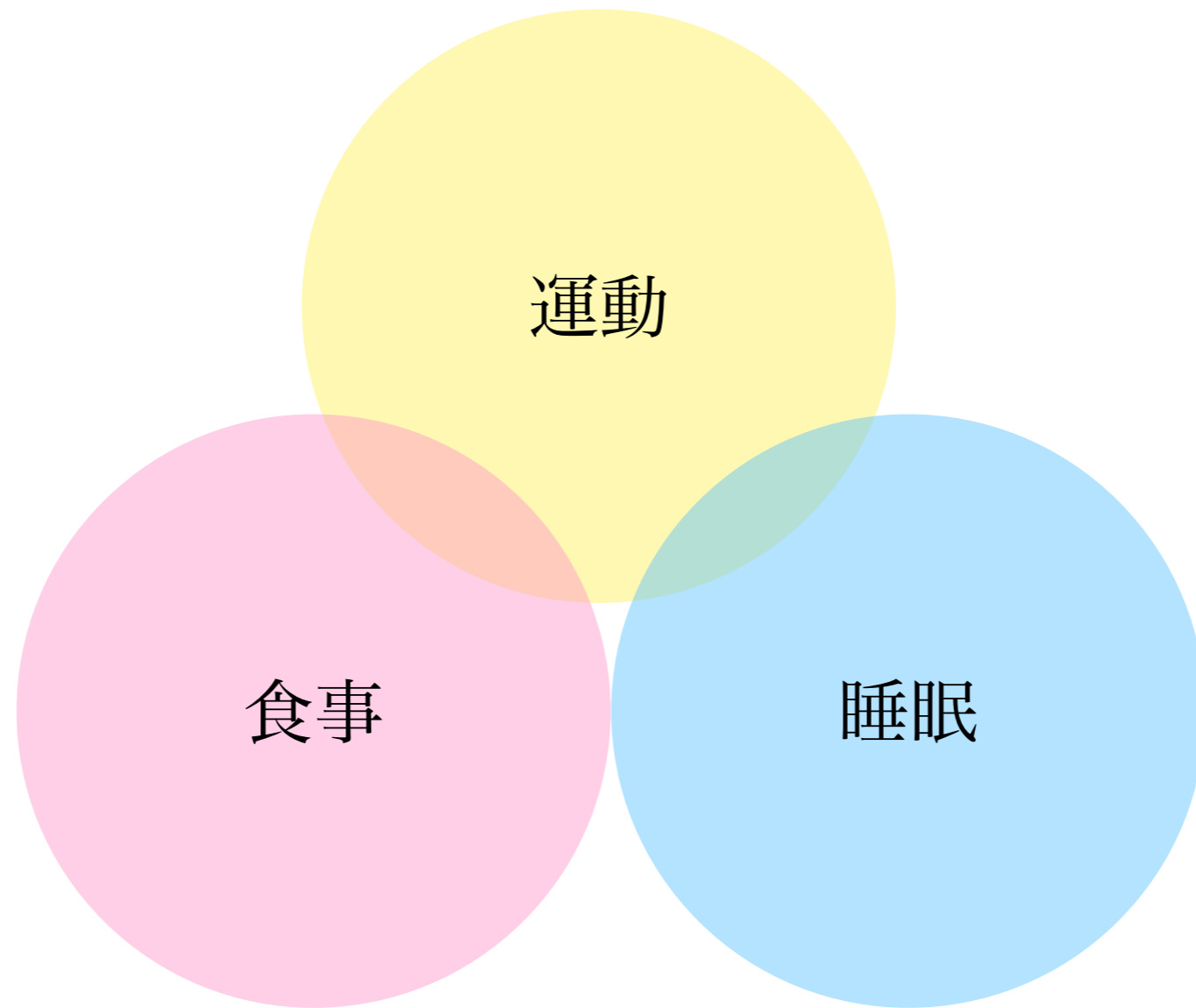


<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25686304/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6557693/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27663102/>

健康への歩み



健康的な身体を手に入れるためには
食事・運動・睡眠が欠かせない
日常のちょっとしたことから変えていこう



ご清聴いただきありがとうございますございました