

知っていますか？

あなたにも備わっているストレスから体を守る保護機能

HSP

傷んだ細胞を修復する働きを持つタンパク質
Heat · Shock · Protein

ヒート・ショック・プロテイン（サプリメントじゃありません）

HSP（ヒート・ショック・プロテイン）とは、**身体に熱などのストレスが加わった時**、そのストレスから**身体を防御しようとして作られる特殊なタンパク質**のことです。このたんぱく質は、身体に対するあらゆるストレスにも対応し、**傷ついた細胞を修復**してくれる働きを持っています。

疼痛緩和、血流改善、運動能力向上、筋肉痛予防

現代社会のストレス

【精神的ストレス】

リストラ・いじめ・対人関係・激務・受験・怒り不安・罪悪感・悲しみ・嫉妬・恐怖 など

【物理的ストレス】

紫外線・放射線・低酸素・猛暑（熱）・寒波（冷）災害・花粉症・怪我・病気・微生物・感染 など

【化学ストレス】

ヒ素・重金属・化学物質・排気ガス・食品添加物など



HSPを高めることで、**ストレスの抵抗力を高める**ことができます

HSPを高めると、、、

- ①生体防御作用が得られます
- ②免疫能(NK活性、抗原提示能、IFN(ウイルス感染時に産出)、TNF(腫瘍壊死因子))が向上
⇒ガンや細菌の殺傷能力が上がり、感染しにくくなる
- ③**血流が良くなる**
⇒栄養素などの細胞内への取り込みがよくなり、効果が上がる
- ④**乳酸の産生が遅れます**
⇒運動能力が向上、筋肉痛の予防になります
- ⑤**体温が上がり体脂肪が低下する**
⇒代謝が活発になり、細胞が元気になると同時に脂肪が燃焼されます
- ⑥**汗が出やすくなります**
⇒身体の代謝が良くなります
- ⑦**エンドルフィンが誘導されます**
⇒**痛みが緩和**されます
※エンドルフィンとは脳内麻薬と呼ばれる物質で、オピオイド・ペプチドとも呼ばれ、他にセロトニン、エンケファリンなどがあります
- ⑧**老化を予防します**

具体的にこんな効果があります・・・裏面へ

たくさんのストレスの中でも特に「**熱ストレス**」が、
最も多くHSPを増加させます！

熱ストレスを受けた後から2日後～4日後にHSPがピークになります



- 筋疲労までの時間延長 ⇒ 持久力向上 パフォーマンスアップ
- 筋肉痛の予防 ⇒ 回復力向上
- エコノミー症候群（旅行など長時間の座位）⇒ 血流改善、疲労回復
- エンドルフィン発現による疼痛緩和
- ギブスや寝たきりなどによる筋萎縮の予防
- 免疫力向上による感染防止、
- 老化によるストレス免疫の低下防止
- テストや試合のストレスからの回復
- 痴呆（アルツハイマー病）の予防
- 手術の前に加温して回復力向上、うつ病の予防 などの報告があります。

HSPが増加する事により、感染や疲労などにより**傷ついた細胞を修復**したり、ガンや病原菌を攻撃するナチュラルキラー(NK)細胞の活動を活発し、免疫力を高めることで、ガンなどの様々な病気の治療の他、スポーツトレーニングや美容に応用したり、バイオ科学の観点から植物の生育に応用されるなど、各方面からの注目を集めています。

HSPを増やすには、一般的に42度程度の加温で効果があるとされています。

これは、身体の深部から温める必要があるので、**サウナ、岩盤浴、ゲルマニウム温浴**等が効果的とされています。

スポーツ選手などは、**運動をする2～4日程前に身体を温め、前もってHSPを増やしておく**ことで乳酸の生成を抑え、疲れにくく、運動時間が伸びるという効果が有る為、温熱トレーニングとして多くのジャンルのスポーツで取り入れています。また、事前の温浴効果として、**筋肉痛が少なくなる**などの効果もあります。

HSPは本来、肌の細胞に備わっているタンパク質で、紫外線や有害物質から肌を保護します。それでもダメージを受けた細胞を修復をすると同時に角質層の新陳代謝を正常化させ、衰えた代謝を活発化しコラーゲンの合成を促進します。その為、化粧品などの美容にも取り入れられています。

HSPが増える事により、代謝が活発になることで、脂肪が燃焼されダイエットにも効果があるといえます。

また、HSPの働きとして、ガン細胞を発見すると、「ここにガン細胞がある」という指標(抗原提示)をたくさん出します。その結果リンパ球が、ガン細胞を認識しやすくなるので、効率的に攻撃を加えることができるようになるため、ガン治療にも応用されています。

私たちの体にある約60兆個の細胞のほとんどはタンパク質で出来ており、熱をはじめさまざまなストレスを受けると、細胞のタンパク質が傷害を受けます。

ストレスで傷ついたタンパク質を元通りに治すのに、細胞はHSPをつくります。

ヒートショックプロテインは、**私たちの体を守る仕組みのひとつ**なのです。

「HSP」を詳しく知りたい方は、愛知医大准教授 伊藤要子先生の
[からだを温めると増えるHSPが病気を必ず治す](#)
[加温生活「ヒートショックプロテイン」があなたを健康にする](#)



HSPを効果的に高める方法は？



マイルド加温療法

マイルド加温療法について資料ご希望の方は担当営業まで。



愛知電子工業株式会社

営業本部 〒466-0067 名古屋市長久区池見2丁目88
TEL(052)835-0055 FAX(052)835-2777

東京営業所 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-6-6 名取ビル
TEL(03)5369-0871 FAX(03)5369-0872

九州営業所 〒816-0901 福岡県大野城市若草4丁目3-23
TEL(092)589-2275 FAX(092)589-2290

サポートセンター／大阪・東北・甲信越

メールアドレス info@aichidenshi.jp

ホームページアドレス <http://www.aichidenshi.jp/>