

プレスリリース

2017.9.25 | 国立大学法人 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIS)

ストレスを軽減して安らかな眠りに

— 天然化合物の新たな効能 —

研究成果のポイント

1. サトウキビやコメに含まれるオクタコサノールがストレスを軽減し、ストレスによって乱された睡眠を正常に戻すことを発見しました。
2. ストレス社会における睡眠不足を解消する医薬品候補として期待できます。

筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIS) のマヘシュ・カウシク研究員、裏出良博教授らの研究グループは、サトウキビやコメなどに含まれるオクタコサノールがストレスを軽減し、ストレスが原因で不十分な睡眠を正常に戻すことを発見しました。オクタコサノールを経口投与したマウスでは、ストレスの指標である血液中の cortisol 濃度が低下しており、正常な睡眠パターンを示しました。オクタコサノールは、ストレスが原因となる不眠症の治療に有効である可能性が示唆されました。

本研究は、文部科学省世界トップレベル研究拠点プログラムおよび科研費 (課題番号) の支援によって行なわれたものです。この成果は 2017 年 8 月 21 日に *Scientific Reports* オンライン版に掲載されました。

研究の背景

現代社会では、仕事や社会的・経済的要因などさまざまな原因でストレスが生じます。ストレスは日々の睡眠に影響を与えることが知られており、ストレスのかかった状態が続けば睡眠障害が引き起こされることもあります。睡眠障害は肥満、心臓血管疾患、うつ病、不安、躁病などの重大な疾患と深く関連していることが指摘されており、ストレスがこれら疾患の引き金ともなりえます。

その一方で、現在用いられている睡眠薬はストレスの緩和効果がなく、副作用を示すものもあります。研究グループは、ストレスを緩和する効果が期待される食品や食材由来の有効成分に着目し、それらが睡眠に与える影響について詳細に検討しました。

研究内容と成果

研究グループは、サトウキビ、米ぬか、小麦胚芽油、蜜蝋などの様々な日常食品に豊富に存在する物質、オクタコサノールに着目しました。これら食品や食材からの抽出物には、オクタコサノールを主要成分とするポリコサノールが含まれています。ポリコサノールおよびオクタコサノールは、様々な医薬品として既に使用されているものもあります。

本研究では、軽度ストレスを与えたマウスにオクタコサノールを経口投与して睡眠に対する効果を検証しました。オクタコサノールを投与したマウスでは、ストレスの指標となる血液中のコルチコステロン濃度が低下しました。また、ストレスによって妨害された睡眠が、オクタコサノールの投与によって正常なパターンに戻りました。ストレス後にオクタコサノールによって誘導された睡眠パターンは、自然な状態の睡眠パターンと区別できないほどよく似ていました。しかし、オクタコサノールを正常な状態の（ストレスのかかっていない）マウスに投与しても、睡眠に影響はありませんでした。以上より、オクタコサノールはマウスにおいてストレスを緩和することで、ストレス後の睡眠を正常な状態に回復させることがわかりました。これらの研究成果は、ストレスによって引き起こされる不眠症の治療にオクタコサノールが有用である可能性を示唆しています。

今後の展開

オクタコサノールはさとうキビや米ぬかなどの食品や食材から得られる化合物であり、副作用を示さず、安全であると考えられます。オクタコサノールやポリコサノールのサプリメントは、脂質代謝の改善、コレステロール低下や滋養強壯の効用があるとして市場に出ています。今回、新たな効用としてストレス緩和による睡眠改善が認められました。ただし、ヒトにおいてこれらの効果を確認するためには、十分な計画に基づいた臨床研究を実施する必要があります。オクタコサノールが体内で、特に脳内でどの領域にどのようなメカニズムでストレスを軽減しているのかなど、基礎的な研究についても今後明らかにしていく必要があります。

参考図



図：沖縄のサトウキビ畑。サトウキビの表層（左下）はオクタコサノールを豊富に含むことが知られている。

掲載論文

題名：Octacosanol restores stress-affected sleep in mice by alleviating stress.

（オクタコサノールはマウスにおいて、ストレスを緩和することで睡眠を正常な状態に回復させる）

著者名：Kaushik MK, Aritake K, Takeuchi A, Yanagisawa M, Urade Y.

掲載誌： *Scientific Reports* 7: 8892 doi:10.1038/s41598-017-08874-2

問合わせ先

筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構（WPI-IIIS）広報連携チーム
住所 〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1 睡眠医科学研究棟
E-mail: wpi-iiis-alliance@ml.cc.tsukuba.ac.jp
電話 029-853-5857