

zakzak ⇒ 健活手帖 ⇒ 夕刊フジ

世界の健康レポート

ポイントは8種類のタンパク質/クマの冬眠に糖尿病治療のヒント

クマは冬に入る前、大量に食べて体重を増やし、そのあと数カ月間は横になったまま動かないというパターンを毎年繰り返しているが糖尿病にならない。その理由の一端が、米ワシントン州立大学のBlair Perry氏らによって解明され、「iScience」に9月21日、論文が掲載された。ポイントは8種



過食して眠る...どう適応しているのか?

一方、クマは過食して体重が増加した後冬眠に入り、ほぼ完全にじっとして動かない。Perry氏は、「もしも冬眠前から冬眠中のクマと同じような生活をしている人がいたとしたら、医学的にはその人の予後が非常に懸念される」と語る。実際、冬眠中のクマはインスリン抵抗性が亢進することが、これまでも分かっている。しかし、血糖値とインスリン値は安定していて糖尿病に進行することはない。春が訪れ目覚める頃に、彼らのインスリン感受性は冬眠前のレベルに回復している。「クマがどのようにして、適応を成し遂げているのかを理解することは、人間にとって重要な意味を持つと考えられる」と同氏。

新たな研究のためPerry氏らは、ハイログマ(ヒグマの一種)の血液と脂肪細胞を活動期と冬眠期に採取した。また、冬眠中に10日間にわたりブドウ糖を与える期間を設けて(クマは冬眠中も短時間、目覚めて動くことがある)、その後2日間、麻酔で眠らせてから検体を採取した。採取した検体を分析し、遺伝子活性がどのように変化しているかを検討。その結果、冬眠を中断している期間に採取した血液成分を、冬眠中

類のタンパク質にあり、それらの働きをより深く追究すれば、いずれヒトの糖尿病の新たな治療法につながることも考えられるとのことだ。

現在、世界中で増加している2型糖尿病は、血糖を細胞に取り込む際に必要なホルモンである「インスリン」を、適切に使用できなくなつて発症する。その結果、血液中の血糖が増加して高血糖になる。発症前に多くの場合、細胞のインスリンに対する感受性が低下した「インスリン抵抗性」と呼ばれる状態を経る。体重の増加と運動不足はともに、インスリン抵抗性と2型糖尿病のリスクを高めてしまう要因だ。

に採取した脂肪細胞に添加すると、インスリンシグナルに関連する遺伝子が活性化され、インスリン抵抗性が改善される(インスリン感受性の高い状態へ切り替えられる)ことが明らかになった。関連していると思われる、8種類の血清タンパク質も特定された。

Perry氏は次のステップを、「これら8種類のタンパク質が、クマの体内でどのように機能しているのかをより詳細に把握することだ」とし、「ヒトの糖尿病の予防や治療のための新薬につながる可能性がある」と述べている。さらに、「クマは何カ月もカウチポテトのような生活を送っているにもかかわらず、筋肉や骨量が減らない」と語り、クマの冬眠が糖代謝以外でも研究対象となり得ることを指摘する。

米マウントサイナイ・アイカーン医科大学のEmily Gallagher氏は、「クマと人間は同じではないが、今回の報告は、インスリン抵抗性に関連する未知の遺伝子やタンパク質の存在を示すものとも言える」と語る。

Gallagher氏によると、2型糖尿病には多くの治療法があるが、大半の患者の病態の根底にはインスリン抵抗性があるため、それをインスリン感受性の高い状態へと逆転させる治療法が理想的だという。(HealthDay News 2022年9月22日)

日本では糖尿病が強く疑われる人は1000万人を超え、その数は増加の一途をたどっている。糖尿病の問題は、この連載で解説されてきた神

国際医療福祉大学 竹本稔主任教授に聞く

減塩した「日本食」の効果的な利用

経症、網膜症、腎症などの合併症を生じることに加えて、狭心症、心筋梗塞、アテローム血栓性脳梗塞などの「動脈硬化」を増やすことでもあります。一方、日本人の寿命は年々伸びています。1960年の平均寿命は、男性65・32歳、女性70・19歳でしたが、2021年の簡易生命表では、男性が81・47歳、女性が87・57歳と、約60年の間に日本人の寿命は、他国に類を見ないペースで伸びて

この間、疾病構造も変化してきました。現代では糖尿病などが増加していますが、1960年代の主な死因は肺結核などの感染症、脳出血や胃がんでした。この短期間で病気が長寿に関わる遺伝子が変化しただけと考えられないことから、寿命や疾病構造に大きな影響を与えてきたのは、「日々の食事の変化」によるものと考えられるのです。

動物性脂肪の摂取増、マイカー移動による運動不足は肥満やメタボリック症候群、さらには脂質異常症、高血圧、糖尿病患者数を確実に増加させているのです。このような中、食事パターンとして日本食が注目されるようになってきたのは、存じのとおりです。1960〜70年代に行われた疫学調査で、日本と欧米国と比べて極め



塩分を抑えた上で、日本食を見直すことは治療に効果的だ

て低く、その大きな要因として肉、油脂、乳製品の摂取量が著しく少なく、米、大豆、魚をよく食べる日本人に特徴的な食習慣が挙げられたのです。一方、古来の日本食にも問題はありました。「塩分過剰」です。塩の摂り過ぎは高血圧をもたらすだけでなく、胃がんの発症にも関連することが指摘されています。食事の形態や種類に関係なく「減塩」

日本人の伝統的な食文化「和食」が2013年、ユネスコ無形文化遺産に登録されました。しかし、海外から見た和食のイメージは、寿司、天ぷら、焼きそば、ラーメンなど特定の料理を示すことが多く、疾病予防としては推奨できない料理ばかりでは

糖尿病治療前線

竹本稔(たけもと・みのる) 国際医療福祉大学成田病院糖尿病・代謝・内分泌科部長/予防医学センター長。同大医学部主任教授。富山医科大学(現富山大学医学部)卒業。新潟大学大学院修了。千葉大学大学院医学研究科細胞治療内科学講座准教授。スウェーデン国立エテボリ大学研究者、スウェーデン国立カロリンスカ医学研究所教員などを経て現職。医学博士。

ないことも事実です。日本動脈硬化学会では動脈硬化予防に役立つ食事として日本食、パターン食事を推奨しています。さらに今年の7月に発表された動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版では「肉の脂身や動物油(牛脂、ラード、バター)、加工肉を控え、大豆、魚、野菜、海藻、きのこ、果物、未精製穀物を取り合わせて食べる」と減塩した日本食、パターン食事は血清脂質を改善し、動脈硬化性疾患の予防が期待される」として推奨しています。

TOHOシネマズ渋谷 050(6868)5002
TOHOシネマズシャンテ 050(6868)5001
東宝系: プリンセス・ダイアナ, 百花, スペンサー・ダイアナの決意, プリンセス・ダイアナ
平和島: カラダ探し, 耳をすませば, トップガン, マウエリック, エクストリーム上映
東急系: スペンサー・ダイアナの決意, ヘルドッグス, 沈黙のパレード, さかなのこ, プリンセス・ダイアナ
吉祥寺: ヘルドッグス, さかなのこ, プリンセス・ダイアナ
その他: 七人の秘書, カラダ探し, 耳をすませば, 超絶した所へ, まつもと, 沈黙のパレード, ガリレオ, アイ・アム, まきもと, それ、がいる森, マイ・ブローコン, ガリレオ, 沈黙のパレード, ONE PIECE FILM RED, 劇場版 うたの☆プリンスさまっ♪