

心は脳の働きによって生まれます。日本ブレインヘルス協会は、脳の健康を維持し増進させる研究の発展に寄与するとともに、脳科学的視点・方法を踏まえて、心の健康を提唱していきます。このブレインヘルス・ニュースは、「脳の健康～心の健康」に関わる研究とその成果について、公表することを目的としています。

## 第26回 脳の栄養失調に要注意 ゴマなど、抗酸化食品の摂取も重要

脳も体の一部。毎日の食事は脳にも大きく影響する。ときには感情でさえ、食べ物によって左右される。きちんと食べないと、脳も健康ではいられないのである。しかし一方で、脳ならではの事情もある。体に良かれと思って始めたダイエットが、実は脳にダメージを与えていた、ということもあり得るのだ。知っているようで知らない脳の栄養について、ここでもう一度おさらいしておこう。

### ヒトの脳は大食漢

人間の脳の重量は、体重のおよそ2%ほど。重さにすると小さな臓器のように思えるが、脳の消費エネルギーは、安静時で全エネルギーの約20%、活動時で約25%を占めている。つまり体重の2%に過ぎない脳が、1日の総エネルギーの4分の1近くを使っているのだ。

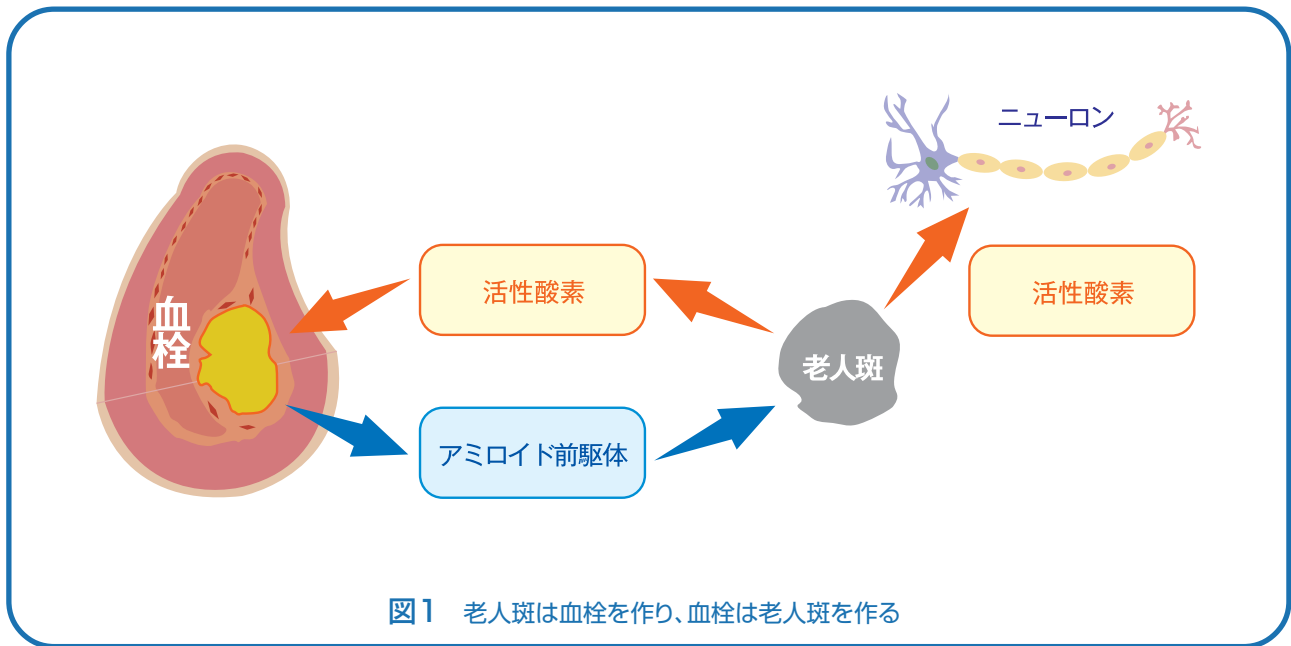
「人類は進化の過程で、次第に脳を大きくしてきた。逆に言えば、道具を利用して狩猟したり、食べ物に火を使うようになったことで、エネルギーや栄養が確保しやすくなり、結果的にそれが脳を大きくすることにつながった。本来、脳は贅沢にできている」

こう話すのは、脳の栄養に詳しい、浜松医科大学名誉教授の高田明和氏だ。だからこそ「脳に必要なエネルギーや栄養が得られるものに対して、人間は『おいしい』『もっと食べたい』と感じるようにできている」(高田氏)。例えば霜降りの牛肉や、甘いケーキを食べると、脳ではドーパミンやβエンドルフィンといった、快感を感じさせる脳内物質が出る。なぜならこれらの食べ物には、脳が必要とする栄養素「炭水化物(ブドウ糖)」「タンパク質(アミノ酸)」「脂質」がたっぷり含まれているからだ。

### 基本の栄養は、ブドウ糖、アミノ酸、脂質

頭を使うと、甘いものが無性に食べたくなる。これは脳がエネルギー源となるブドウ糖を要求しているからだ。脳は、体のほかの部分と違って、エネルギー源としてブドウ糖しか利用できない。しかも脳にはブドウ糖を蓄えておく仕組みがないので、常に一定のブドウ糖が脳に供給される必要がある。

ブドウ糖を多く含む食品は、ご飯やパン、砂糖など。健康のために極端に糖分の摂取を減らす人がいるが、かえって糖尿病のリスクを高める危険があるので、注意が必要だ。ブドウ糖不足の状態が長く続くと、脳以外の細胞にブドウ糖が取り込まれるのを制限しようと、脳がインスリンの働きを低下させてしまうのである。



エネルギー源にはならないものの、アミノ酸や脂質も脳にとっては欠かせない栄養素だ。アミノ酸は脳の中に運ばれると、神経伝達物質の原料として使われる。例えば必須アミノ酸のトリプトファンは、脳内でセロトニンになる。セロトニンには精神を安定させるなどの働きがあるが、トリプトファンの摂取が不足して、脳内のセロトニン濃度が下がると、うつ病になりやすいといわれている。

脂質にはコレステロールと、脂肪酸がつながってできた中性脂肪がある。脳に取り込まれたコレステロールや脂肪酸は、神経細胞の膜をはじめ、脳の構成成分として利用される。特に必須脂肪酸のARA(アラキドン酸)は、脳の機能を高めたり、神経細胞の増殖を促す可能性があることなども報告されている。

またコレステロールは、脳以外に性ホルモンなどの原料にもなる。性ホルモンの重要性はいうまでもないが、脳を刺激して、先に述べたセロトニンを増やす作用もある。生理前にイライラしたり、更年期にうつ症状になる人が増えるのは、女性ホルモンが減少し、その結果、セロトニンが少なくなるためと考えられている。

高田氏は「肉や卵を食べれば、トリプトファンやARA(アラキドン酸)などの脂肪酸、コレステロールが同時に摂れる。健康を意識して控えている人も多いが、脳の健康を考えれば、肉も卵も欠かせない食品。敬遠せずにバランス良く食べてほしい」と話す。

## 抗酸化物質を毎日の食事に取り入れる

ブドウ糖、アミノ酸、脂質に加えて積極的に摂りたいのが、抗酸化物質だ。抗酸化物質は、老化の主な原因とされる「酸化」に対し、これを抑える働きを持つ。最近では、アルツハイマー病や脳梗塞の発症や進行にも、酸化の関与が指摘されており、抗酸化物質の重要性はますます高まってきている。

アルツハイマー病では $\beta$ アミロイドと呼ばれる異常なタンパク質が蓄積し、脳にしみのような老人斑を形成するが、図1に示したように、この老人斑が酸化を引き起こす活性酸素を放出することが、次第に明らかになってきた。活性酸素は健全な神経細胞を傷害する一方で、血管にも悪影響を与えて、血栓をできやすくする。さらにそうしてできた血栓からは、 $\beta$ アミロイドのもとになる物質などが放出され、老人斑を増加させるといった悪循環を招くと考えられている。

抗酸化物質のうち、脳に対する効果が期待されているものには、ビタミンCや $\beta$ -カロテン、アスタキサンチン、 $\alpha$ -リポ酸、ビタミンEなどがある。ビタミンCや $\beta$ -カロテンは野菜などから比較的、摂取しやすいが、これに加えて高田氏は、日常的に摂りやすい優れた抗酸化食品として、ゴマを奨める。ゴマの中にはビタミンEに加え、ゴマリグナンと呼ばれる微量成分が含まれている。含有量はゴマ全体のわずか1%ほどだが、少量ながらも強力な抗酸化活性を持つ。ゴマ油が他の食用油に比べて酸化しにくいのは、このゴマリグナンの作用によるところが大きい。1日にスプーン1杯程度を、すりゴマにするなどして、消化・吸収を良くして食べるといいそうだ。

高田氏は「粗食ブームなど、生活習慣病予防を意識した食事は、行き過ぎると脳の栄養失調をもたらす可能性がある」と警鐘を鳴らす。本来、脳を無視した“健康”はあり得ない。脳の健康も考慮した、正しい栄養摂取に努めたいものである。

(このニュースリリースについてのお問い合わせ)



brainhealth

特定非営利活動法人 日本ブレインヘルス協会 事務局

〒102-0083 東京都千代田区麹町1丁目5-4

ライオンズステーションプラザ半蔵門407

TEL&FAX: 03-5211-8870 E-mail: info@brainhealth.jp

URL: <http://www.brainhealth.jp>