脳神経内科 科長

青山 雅彦

あおやま まさひこ

きょうは**脳神経内科**です

こんにちは診察室です。

ビタミンと神経障害について

こちらから『こんにちは診察室です。』のバックナンバーがご覧いただけます。

「ビタミンと神経障害」についてご説明します。

ビタミンとは

ビタミン（Vitamin）は、五大栄養素のひとつで（残りは炭水化物、脂質、タンパク質、ミネラル）、身体の機能を正常に保つために必要な栄養素です。体内ではほとんど合成することができないため、食べ物から摂る必要があります。

ビタミンは、脂溶性ビタミンと水溶性ビタミンに分類することができます。

脂溶性ビタミンは、水に溶けない性質で、主に脂肪や肝臓に蓄えられています。ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンKがこれにあたり、身体の機能を正常に保つ働きがありますが、摂り過ぎると過剰症を起こすことがあります。

一方、水溶性ビタミンは、血液などの体液に溶け込んでいるビタミンです。ビタミンB群（B_1、B_2、B_6、B_{12}、ナイアシン、パントテン酸、葉酸、ビオチン）、ビタミンCがこれに当たり、体内の様々な代謝に関わっています。水溶性なので、摂り過ぎた分は尿として排泄されやすく、通常の食事で摂り過ぎる心配はありません。しかし、サプリメントなどで過剰に摂取すると、ビタミンB_6の場合は、しびれなどの感覚障害を引き起こすことがあります。

脳神経系と密接な関係にあるビタミン

このように、ビタミンには様々な種類がありますが、脳や神経の働きに密接に関与しているのが、ビタミンB群です。その中でも特に重要なのがビタミンB_1とビタミンB_{12}です。

今回は、それらについて説明していきます。

ビタミンB_1（別名チアミン）

ビタミンB_1は、糖質からエネルギーを作り出すのを助けることで、神経細胞にエネルギーを供給し、神経の働きを正常に保つ役割を担っています。また、神経伝達物質の合成を助けたり、神経の情報伝達を円滑にしたり、神経の興奮を維持したりします。不足すると神経痛、しびれ、疲労感などの症状が出やすくなります。

●**ウェルニッケ脳症**…ビタミンB_1は18日分ほどしか体内に貯蔵できないため、欠乏状態が続くと、2～3週間で意識障害、眼球運動障害、失調性歩行（ふらつき）などの症状が生じます。血液検査でビタミンB_1の低下が明らかで、他の原因が見つからなければ診断できますが、通常、ビタミン採血の結果判明には日数を要するため、疑ったら速やかにビタミンB_1の注射を行う必要があります。頭部MRIで特徴的な異常が見つかることもありますが、必須ではありません。治療が早ければ1～2週間で改善してきますが、後遺症が残ることもあります。

●**脚気**（かっけ）…一方、慢性的な不足で、末梢神経障害を来すことがあります。古くから脚気と言われる病気で、両手足の末梢を主体に、筋力低下や感覚障害、深部腱反射の消失（膝や踵の腱を叩いても、反射が出ない）を来します。こちらも、ビタミンB_1の補充で回復し得ますが、経過が長いと後遺症が残ります。なお、ビタミンB_1の欠乏で心不全を来すことがあり、脚気心（しん）と呼ばれます。

●**ビタミンB_1欠乏とアルコール**…ビタミンB_1欠乏の原因として、偏食による摂取不足は重要ですが、アルコールの過剰摂取も問題となります。アルコールを分解する過程でビタミンB_1が消費されること、アルコールの摂取が腸からのビタミンB_1の吸収を妨げること、飲酒により尿量が増え、ビタミンが体外に排出されやすくなることなどが原因です。また、そもそもアルコール依存傾向の方は偏食になりがちです。

ビタミンB_{12}（別名コバラミン）

ビタミンB_{12}は、神経を保護する髄鞘（ずいしょう）の形成に重要と考えられています。不足すると、脱力、手足のしびれ・痛み・感覚低下といった末梢神経障害のほか、記憶力低下や抑うつなどの症状が現れることがあります。但し、ビタミンB_1に比べて体内の貯蔵量は多いため、欠乏までの期間は数か月～数年単位とされています。

●**亜急性連合性脊髄変性症**…ビタミンB_{12}欠乏の影響が脊髄に及ぶと、両手足（主に両足）の異常感覚が生じます。痛みやしびれに続いて、両足の位置感覚の障害による歩行時ふらつき、更には両足のつっぱりや筋力低下を生じます。症状から腰椎の病気と間違われることもあります。ビタミンB_{12}の補充で回復し得ますが、後遺症が残ることもあります。また、吸収障害のある方は、内服ではなく注射による投与が必要です（＊後述）。

●**認知症**…ビタミンB_{12}欠乏は、認知機能（思考力、判断力、記憶力など）の低下や、抑うつ、せん妄などの精神症状を来すこともあります。そのため、認知症の精査においては、血中ビタミンB_{12}濃度を測定するのが一般的です。

●**脳梗塞**…ビタミンB_{12}や葉酸、ビタミンB_6が欠乏すると、ホモシステインというアミノ酸の一種が、血液中に増えすぎて動脈硬化を引き起こします。その結果、脳梗塞や心筋梗塞のリスクが高くなります。

ビタミン不足にならないために

【ビタミンB_1を多く含む食物】

豚肉、うなぎ、玄米／胚芽米、豆類など

◎注意…白米や精製された小麦粉には、ビタミンB_1がほとんど含まれません。

【ビタミンB_{12}を多く含む食物】

魚介類（しじみ、あさり、いわし、さばなど）、レバー、卵黄など

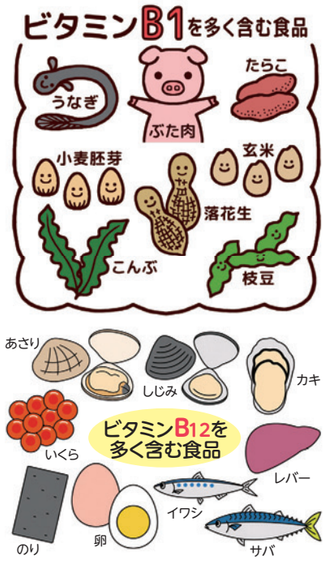
◎注意…植物性の食品には、ビタミンB_{12}はほとんど含まれていません。

ビタミン不足と聞くと「緑黄色野菜が足りない」と思われるかもしれませんが、それは主にビタミンAやビタミンCの話です。

＊ビタミンB_{12}の吸収障害について

しっかりと食事を摂っていても、ビタミンB_{12}が不足することがあります。ビタミンB_{12}は、胃から分泌される「内因子」という物質と結合して、小腸の末端から吸収されます。そのため、胃の切除後や（胃を切除していなくても）胃の病気によって、内因子の欠乏または不足が生じ、ビタミンB_{12}がうまく吸収されなくなります。また、腸切除を受けている場合でも、吸収障害が起こり得ます。そのほか、内因子の働きを妨げる物質（抗内因子抗体、抗胃壁細胞抗体）が見つかることもあります。

したがって、偏食がないにも関わらず、血中のビタミンB_{12}濃度が低い場合は、胃内視鏡や抗体測定などの検査を勧めます。



おわりに

脳や神経の健やかな状態を保つためにも、偏りのない食生活を心掛けましょう。不足しがちな栄養素をサプリメントで補うのも有用ですが、摂り過ぎは禁物です。

お酒は適量を守りましょう。