

転倒 + 骨折 = 寝たきりを防ごう!!

第7回

食欲の秋、しっかり食べて骨・筋肉を丈夫にしよう!

うみ
東御市立みまき温泉診療所整形外科
医師
おく いずみ ひろ やす
奥泉 宏康

食欲の秋! 秋の味覚といえば、サンマ(82.9%)、松茸(71.4%)、栗(68.8%)が思い浮かびます(ぐるなびアンケート、20歳以上の男女1024人、2012年)。

1位のサンマですが、1尾(80g)の中に、ビタミンDが15.2μgも含まれています。この量は、成人が1日に推奨されるビタミンDの摂取量、10~20μgを十分に満たしています。今年の秋は、どれだけサンマを、ビタミンDをとりましたか?

皮膚の中のプレビタミンDは、日光にあたることによりビタミンDに変化します。このビタミンDが肝臓と腎臓で活性化されて、腸管からのカルシウム吸収をよくします。高齢になって、腸管の働きが悪くなったり、腎臓が悪くなると、ビタミンDが活性化されなくなったりすると、血中カルシウム量が低下して、骨からカルシウムが溶けだして補われるので、骨粗鬆症になってきます。

また、ビタミンDには直接的に骨を強くする作用も知られてきました。最近の大阪大学の研究(註1)では、骨を破壊する破骨細胞を骨から遠ざけることにより、骨を強くすることが確認されています。さらに、ビタミンDは、骨を強くする作用のほか、筋肉の生合成を促進する酵素にも関係しており、加齢に伴い筋肉の量が減少してくるサルコペニア(筋肉減少症)を予防することに役立ちます。すなわち、ビタミンDを1日20μg以上摂取した人は、摂取しなかった人に比べて、転倒を20%ほど少なくできることが証明されています。(註2)

骨も筋肉も強くするビタミンDは、鮭の切り身(70g)に15.4μg、まぐろの刺身1人分(70g)で12.6μgと主に魚に多く、サバやブリにも含まれています。植物では、乾燥きくらげ2~3枚(2g)の中に8.5~9μgと比較的多く、干しシイタケ2枚(2g)にも0.34μgが含まれています。

骨の成分は、いわずと知れたカルシウムです。体の中のカルシウムは、体内の調節に役立っているのですが、その98%は骨と歯に含まれています。当然、カルシウム不足は骨から動員されるカルシウム量を増加させるので、骨が弱くなってしまうのです。このカルシウム不足を補うために、カルシウムの豊富な小魚や牛乳を摂取することが推奨されています。

一般には、カルシウム吸収率は魚の30%に対して、乳製品では50%と高いので、乳製品によるカルシウム摂取がより有効であるとされています。牛乳200ml、1本で220mgのカルシウムが摂取でき、1日の推奨摂取量800mgの4分の1を補うことができます。ヨーグルト(100g)で120mg、豆腐は3分の1丁(100g)で同じく120mg、厚揚げ2分の1枚(100g)で240mg、がんもどき1枚(90g)になると243mgにもなります。魚では、いわしが1尾(30g)で132mgにもなりますが、そうそう多くは食べられません。ししゃも2~3尾(50g)で175mgになり、ちりめんじゃこは大きじ2杯(10g)で52mgになります。桜エビ(5g)で100mg、干しエビ大きじ1杯(8g)は568mgと重要なカルシウム源になります。

ぎということはありません。このビタミンは骨を形成するタンパク質の活性に関係しています。納豆を消費する量が多い関東から東北、北海道にかけては、骨粗鬆症に伴う大腿骨頸部骨折の発生が低いことが知られています。心臓病や脳梗塞のために「ワーファリン」という血液を固まりにくくする薬を内服している人が摂取することは困難ですが、ひじき(5g)に16μg、小松菜(100g)に210μg、春菊(70g)に175μgが含まれています。

最後に、筋肉を十分につけるためには、スポーツ選手のように十分なアミノ酸を摂取することが大事です。特に、バリン、ロイシン、イソロイシンのBCAA(分岐鎖アミノ酸)は体のタンパク質を増やし、運動時のエネルギー源として消費されています。主に、大

豆類や鶏肉(胸肉)、マグロ赤身、たらこ、チーズ、牛乳などに含まれ、1日に2000~4000mgを、運動前後に摂取するとよいといわれています。

ビタミンD12.5μgとBCAA1200mgを週3回摂取しながら、週3回、3カ月の運動を行った結果、筋肉量が運動単独よりも5%も増加したという報告もあります。(註3)

これからの季節は、鍋が美味しくなります。ビタミンDの鮭と、ビタミンKの春菊、カルシウムの豆腐や厚揚げを入れて、分岐鎖アミノ酸を鶏肉で補給し、味付けは牛乳や豆乳でさらにカルシウムを補う。骨粗鬆症鍋で楽しみながら、骨を強くして、転倒しない体を目指してください!

1日の栄養摂取推奨量

ビタミンD: 10~20μg
カルシウム: 800mg
ビタミンK: 250~350μg
BCAA: 2~4g



出典:旭化成ファーマ、2009年、健康な骨作りのためのすこやか手帳、山本吉蔵監修



出典:アステラス製薬、2008年、健康美人のための骨美人レシピ、石田裕美監修

註1 http://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/ResearchRelease/2013/04/20130409_1
註2 Bischoff-Ferrari, 2009年, British Medical Journal, 339巻, b3692
註3 Yamada, 2012年, J Frailty Aging, 1巻, P64

お知らせ
転倒予防医学研究会
<http://www.tentouyobou.jp/>



当研究会では、転倒・骨折予防・介護予防の活動、業務に従事する指導者の養成を目的として、講義と実技指導による「転倒予防指導者養成講座」を年2回、日本各地で開催しています。定員は60名、17回を重ね、修了者は900名を超えました。

次回の第18回転倒予防指導者養成講座は、11月23~24日、東京にて開催します。

詳しくはホームページをご覧ください。

編集部注: μg=マイクログラム。μは100万分の1を表し、1μgは100万分の1gです。