

便秘を考える

§はじめに

循環器を中心に診療を行っている「便秘」は主たる疾患の添え物のような感じがあり、私の対応が十分でなかったと反省しています。最近、便秘の原因として直腸瘤を指摘された女性がありました。女性の場合、直腸の前に膣がありますがその間の隔壁が弱くなると、排便のために気張っても便が肛門の方ではなく膣の方に進んでしまい、便秘が出現します。加齢に伴って直腸と膣との隔壁が弱くなることがこの直腸瘤の一因と言われており、便秘で悩む女性で排便時に膣の中に指を入れて押さえると排便しやすくなれば、直腸瘤が疑われます。便秘の女性すべてにこの直腸瘤があるわけではありませんが、便秘の中にはこのような特殊な疾患も含まれており、気をつけなければと思います。今回の『藍色の風』では最近の便秘診療を紐解いてみることにしました。快食、快眠、快便の三拍子が揃うよう、お手伝いしたいと思います。

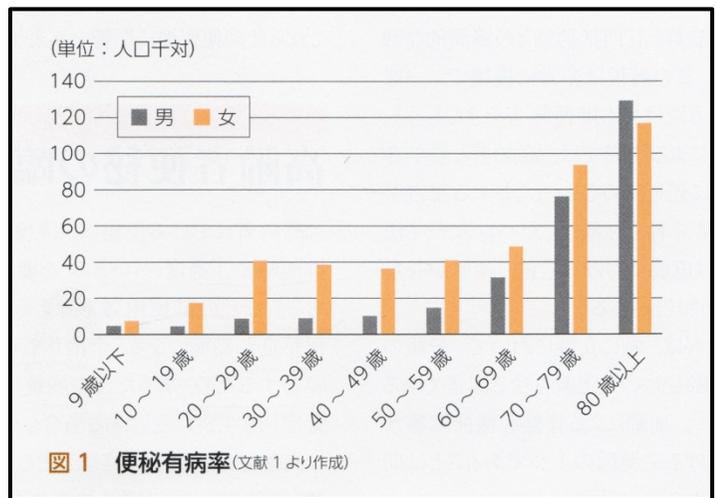
§便秘の頻度

便秘は若い女性に多いという印象がありますが、加齢に伴い男女差はなくなってきます。右のグラフは平成 25 年に行われた国民生活基礎調査による結果です。女性の便秘は 20 代から増加しますが、男女とも 70 代になると便秘の頻度は急激に増してきます。

便秘を分類すると、原因を特定できない機能性（原発性）の便秘（普段我々が言う便秘）と、原因が特定できる二次性（続発性）便秘に分類できます。ほとんどが前者の機能性便秘ですが、冒頭で記載した直腸瘤をはじめ、大腸がんや、巨大結腸症など、器質的な疾患や薬剤の副作用としての便秘もあり、通常の便秘治療で改善しない場合には、二次性（続発性）の便秘を考えなければなりません。今回は頻度の多い機能性（原発性）便秘の原因から探っていくことにします。

§便秘が増加する原因

- ① 便意の我慢：便の塊が下行結腸から直腸に降りてくると便意が起こります。この便意は朝食後に最も感じやすいということが分かっているのですが、「早く職場に、早く学校に…」と焦る気持ちがあって家庭で排便せず、そのまま出勤、登校して朝食後の便意を押し殺す生活を続けていると、この便意が感じられなくなり、便秘につながってしまいます。我々の身体に備わっているこの「便意」を大事にしましょう。
- ② 朝食抜きや過度の小食、ダイエット：便は食べ物の残りカスです。そもそも食事をして便の材料を消化管に入れなければ、便はできません。また小腸や大腸のぜん動運動は、食べ物が胃に入ることによって誘発されます。そしてこのぜん動運動は朝食後が最も強く起こると指摘されて



います。一定の食べ物を食べなければ便の材料がなく、かつ小腸や大腸は動きません。また食べたとしてもその量が少なかったり、便の形成に必要な食物繊維が少なかったりすれば、効果的な朝食にはなりません。

- ③ 睡眠不足や夜型の生活：我々の身体には交感神経と副交感神経があるのはご存知の通りです。腸の動きを司るのは副交感神経であり、副交感神経の活動は睡眠中に活発になることがわかっています。夜遅くまで起きていたり、睡眠のリズムが崩れたり、また睡眠時間が短くなったりするとこの副交感神経の動きが障害され、排便のリズムが狂ってしまいます。
- ④ 身体の冷え：寒い時期に便秘が悪化すると訴える人がいます。寒さ対策が不十分だと交感神経が緊張状態となりますが、そうすると副交感神経優位の状態で動く腸の動きは抑えられてしまいます。また夏に冷房を強力に効かせて腹部を冷やしすぎてしまうと、これも腸の動きを抑制して便秘を誘発してしまいます。平滑筋は冷やすと痙攣することがあるのです。心臓の筋肉を栄養している冠動脈も、人によっては冷気で収縮し胸痛が生じることもあります。冷凍倉庫の会社に勤めている人で冷凍庫に入ると、胸痛が生じてしまうという方もおられました。
- ⑤ 水分不足：夏の暑い時期には汗も多くなるため、腸管内の水分不足が起こりやすくなります。そんな時に水分摂取が減少すると便の水分が少なくなり、硬い便となって便秘が進んでしまいます。
- ⑦ 運動不足：腸の動きを「ぜん動運動」といいますが、運動不足などで腹筋が弱くなるとぜん動運動が起こりにくくなり、気張ったときに便を押し出す力が弱くなってしまいます。またウォーキングなどの運動そのものでも、ぜん動運動は誘発されます。普段の生活の中で運動が減少してしまうと、そのことでも便秘を誘発してしまいます。
- ⑧ 加齢：便秘は男女とも70代になると高率に出現すると冒頭で記載しました。通院される方の中には、若い頃は便秘など無かったのに・と言われる方もおられます。加齢とともに便秘が生じるのはどうしてでしょうか？それは他の全身の臓器と同様、加齢の影響で腸の機能そのものが弱くなってしまうからです。70歳をすぎると腸の壁に存在する平滑筋の弾力性は、若いときの約75%程度まで低下することが明らかにされています。腕の筋力が落ちると物を運びにくくなるのと同様、加齢とともに腸の筋肉が衰えてくるので、腸管内の便塊を肛門の方に向かって送り出すことが出来にくくなるのです。また腸管壁には腸の動きを制御するカハール介在細胞や腸管筋層内神経細胞がありますが、そういった細胞の数も加齢とともに減少してしまうことが明らかになっています。
- ⑨ 女性ホルモン：残念ながら女性は生まれつき便秘になりやすい傾向があります。それは生理の周期に伴って分泌される女性ホルモンが影響しているのです。排卵から月経までの時期は黄体ホルモンの分泌が活発になりますが、このホルモンは腸管壁平滑筋の刺激に対する感受性を低下させ、腸管の動きを抑制してしまう作用があります。またこのホルモンは大腸の内容物の水分を吸収して、硬い便塊にする作用もあるのです。女性の方は生理の周期に伴う便秘傾向に関して、なるほど・と合点がいくかもしれません。黄体ホルモンの分泌が盛んになると大腸のぜん動運動が抑制され、なおかつ便の水分量が少なくなって硬い便になり、便秘を誘発してしまいます。
- ⑩ 腸管の癒着：当方に通う患者さんの中にも腹部の手術後に便秘を繰り返し、時に腸閉塞に至って急性期病院に駆け込まざるを得ない方がおられます。腹部の手術を受けている方は残念ながら腸管の癒着が発生することがあり、それが腸の動きを制限して便秘を誘発してしまいます。
- ⑪ ストレス：精神的な緊張は交感神経を優位にし、副交感神経の動きを抑えてしまうため便秘を助長してしまいます。過度なストレスも同様で、交感神経の過緊張となり便秘を誘発します。東日本大震災や熊本地震の被災地では、便秘に悩む方多かったと報告されていました。日常生活でもストレスを上手にコントロールしなければ、便秘の解消は難しくなってしまいます。

§便秘対策としての生活調整

① 食事の調整

当方で行っている食事相談の対象は高血圧、糖尿病、脂質異常症、逆流性食道炎、肥満、高尿酸

血症、貧血、過度な痩せ等ですが時々、「便秘解消のために管理栄養士と話し合ってきたら」と勧めています。なぜ食事の調整が便秘改善のために必要なのか、以下に記します。

▲食物繊維：便秘解消のためには一定の食事量がなければならず、またその中で一定の食物繊維が必要です。食物繊維には不溶性食物繊維と水溶性食物繊維があります。前者は水に溶けない食物繊維でセルロースなどが多く含まれるレタスやキャベツなどです。後者は水に溶ける食物繊維で昆布やワカメなどの海藻類や、リンゴやバナナなどの熟した果実が代表です。食物繊維がなぜ便秘に効果的かという点と次のような4つの性質が備わっているからです。**（保水性）**水溶性食物繊維は水を保持する性質があるため、便が軟らかくなり便の「かさ」を増す効果があります。**（粘性）**これも水溶性食物繊維の特徴ですが、水に溶けるとねっとりしたゲル状となって腸内をゆっくり移動するようになります。レンコンに含まれるレクチン、こんにゃくなどに含まれるグルコマンナンにこの性質があります。これらの食物繊維は血糖値の上昇を抑えたり、血中コレステロールを抑えたりする効果もあります。**（吸着性）**食物繊維はコレステロールや胆汁から発生する胆汁酸、また、食物の中の有害物質を吸着して便として排泄させる性質があります。私たちの身体では、食べたものの消化や吸収のために、肝臓から胆汁酸という消化液が分泌され腸管内に送られます。この胆汁酸から二次胆汁酸が作られますが、便秘になるとこの二次胆汁酸の濃度が濃くなるのがわかっています。しかもこの二次胆汁酸は大腸がんの発生を促進する因子であることが指摘されています。食物繊維の大事な作用がこんな所にもあります。**（発酵性）**食物繊維は大腸に棲む善玉菌によって成分の一部が分解され、短鎖脂肪酸に変わります。この短鎖脂肪酸の中の酪酸は大腸の働きを高めるエネルギー源になります。そして食物繊維を多くとって酪酸がたくさん作られると、大腸の環境が良くなり免疫力も向上してきます。なお、食物繊維の便秘に対する効果は、不溶性、水溶性の両者が合わさってその効果を発揮します。食物繊維というと、野菜サラダのイメージが強いため、不溶性食物繊維ばかり食べている人もいます。水溶性食物繊維も大切であり、自分の食事でそのバランスをとっていく必要があります。そのためにも管理栄養士との話し合いが大切なのです。また、食物繊維の多い食べ物にはゴボウ、納豆、フランスパン、アボガドなどいろいろとありますが、こういった食品名だけを頼りに食べていると、思わぬ落とし穴に落ちてしまいます。ワーファリン服用中の方に納豆は禁忌です。血圧の高い方がフランスパンを主食にしてしまうと摂取塩分量が多くなってしまいます。糖尿病や脂質異常症の方がアボガドを取り過ぎると過剰なエネルギー摂取になってしまいます。たくさんある食物繊維の中で、それぞれの疾患をもった方にとって、どのような食物繊維の取り方が安全で有効かということは個人で異なります。それをきちんと管理栄養士に見極めてもらって、食生活の中に取り入れるようお勧めしています。万人共通の方法というものはなく、それぞれの方にとっての有効な方法を管理栄養士と話し合って身につけて下さい。

▲マグネシウム：食べ物などによって口から摂取されたマグネシウムのうち、25～60%は主に小腸で吸収されますが、残りのマグネシウムは大腸に移動します。我々の身体に備わった浸透圧を等しくしようとする仕組みで、腸管内のマグネシウム濃度を薄めようとするため、腸管壁から腸管内に水分が移動します。そのことで便塊に水分が供給され、便が軟らかくなり便秘が解消されるのです。マグネシウムの豊富な食材には昆布やほうれん草、ひじき、玄米、納豆、牡蠣、カツオなどがあります。昭和初期までの日本食にはこうした食品がよく利用され、マグネシウム不足になることはありませんでした。しかし食事の洋風化に伴って、マグネシウムの摂取が減っているという事実があります。こういったマグネシウムを多く含む食材にしても、種々の病気をもった方にとっては、他の食材と上手にバランス良くとる必要があります。そのためにも管理栄養士との話し合いが大切なのです。

▲ビタミンC: ビタミンCが腸内に運ばれると乳酸菌のエサになり、このことで腸内の善玉菌が増え、腸内環境を良好に保ちます。またビタミンCが腸内で分解して発生させるガスは、腸のぜん動運動を活発にします。更には硬い便を軟らかくする作用もあるとされています。このビタミンCはストレスによって大量に消費されます。我々はストレスに見舞われるとそれに負けまいとして交感神経を活発化させますが、その際、アドレナリンを分泌して血圧を上げ、血液中の糖分を

増やします。こういった一連の反応に際して大量のビタミンCが消費されます。便秘に悩む人の背後には何らかのストレスが隠れていることが多く、便秘対策としてのビタミンC補給も大事なことなのです。

▲グルタミン：うまみ成分として知られている「グルタミン酸」とは別物ですので、誤解の無いようにして下さい。大腸を動かす最大の物質は、食物繊維が腸内細菌によって分解されるときに生じる酪酸ですが、その次に大きな作用役割を果たしているのが、このグルタミンなのです。グルタミンは体内で合成されますが、欠食状態が続いたり、風邪を引いたり、ストレスに晒されると大量に消費されてしまいます。これは小腸の免疫機構が働こうとしてこのグルタミンを使うからです。グルタミンを多く含む食品には生魚、牛肉、生卵などのタンパク質が豊富な食材があります。こういった食材もその摂取量などを含め、それぞれの人にとって適度な量があるため、管理栄養士との話し合いが必要になります。

▲プロバイオティクス：これは腸内細菌を改善し、健康に有益な働きをすると安全性の保証された微生物のことを意味し、乳酸菌やビフィズス菌がその代表です。たくさんの乳酸菌飲料が販売されていますが、どれをどの程度とるのが適切か、管理栄養士と相談して下さい。またオリゴ糖にも便秘解消作用があると報告されています。これはオリゴ糖を摂取するとビフィズス菌が増加しますが、このビフィズス菌はヨーグルトなどのように外から入ってきたものとは違い、もともと住み着いていた自分のビフィズス菌が増えるのです。オリゴ糖は大豆、ゴボウ、アスパラガス、タマネギなどに含まれています。

② 運動

運動などで身体を動かしている時には腸も比較的活発に動いていることが知られています。便秘解消のための運動と言っても、ハードな運動をする必要はありません。最も手近な運動であるウォーキングにも便秘解消の作用があります。これは運動によって腸の動きが良くなること、血液の循環がよくなり新陳代謝が促進されること、適度な運動によって副交感神経が優位になり腸の動きが高まることなどが、その機序として挙げられています。また、排便の際には下腹部に力を入れていきみますが、こうすることで腹圧がかかって腸が刺激され、排便が促進されます。このときに重要な役割を果たすのが腹筋、特に腹直筋といわれるおなかの中央を縦に走る筋肉です。腹筋は運動不足や加齢に伴い衰えやすい筋肉です。日頃から鍛えておくとういでしょう。

§便秘対策としての下剤

下剤も上手に使用しなければ下剤依存症となってしまいます。私自身も薬の出し方に気をつけなければと思うようになりました。下剤は便を軟らかくする緩下剤と腸管を刺激して便を排出させようとする刺激性下剤に分類されます。坐薬や浣腸もありますね。

① 緩下剤：食事や運動による生活調整でコントロールできない慢性便秘に対しては、この緩下剤がまず使用されます。当方で使用している緩下剤には、マグミット、マグラックス、酸化マグネシウムといった製品があります。いずれもマグネシウムを含んだ製剤です。高齢の方や腎機能の低下した方の場合には高マグネシウム血症が発症する危険性もあり、採血検査でマグネシウムの濃度を計測し、高マグネシウム血症による副作用（吐き気、徐脈、筋力低下、傾眠など）に注意するよう、平成27年12月に薬の効能書に追加指示されました。

マグネシウムとは関係ない機序で便を軟らかくする薬剤が販売されています。アミティーザという薬剤で、小腸の粘膜に作用して腸液の分泌を促進することで便を軟らかくします。主な副作用としては嘔気が報告されていますが、それを避けるために最初は1日に1回から服用し、副作



用がでないことを確認してから1日に2回に増量した方がよいようです。

② 刺激性下剤：比較的良く使われています。刺激性下剤に含まれる薬剤にはセンノサイド、プルセニド、アローゼンといった西洋薬から、漢方薬の大黃甘草湯といった薬があります。こういった刺激性下剤を連用していると次第にその刺激性に慣れ、服薬量が増えてしまう欠点があります。このため刺激性下剤は必要な時だけの頓用として使用した方がよいようです。

§ 終わりに

たかが便秘と侮らず、便秘治療の基本は「便が排泄される仕組みを知った上での食事と運動による生活調整である」とお考え下さい。これは高血圧や糖尿病の治療と同様です。当方でも刺激性下剤を毎日使用しなければ排便出来なくなっている方がおられます。しかしそういった薬を減らして頓用で維持できるよう、今回記載した生活調整を試みて下さい。食事に関してはそれぞれ別個の要因があるため、是非管理栄養士と話し合い、適切なアドバイスをもらって下さい。末尾に参考文献を掲載しましたが、一般の方には『「排便力」をつけて便秘を治す本 松生恒夫著（光文社知恵の森文庫）』がわかりやすく、お勧めです。今回の記事もこの書籍からかなりの部分を引用しました。便秘を上手にコントロールして、快食、快眠、快便が維持できますように…【坂東】

参考文献：

「排便力」をつけて便秘を治す本 松生恒夫著（光文社知恵の森文庫）

臨床医のための慢性便秘マネジメントの必須知識 中島 淳編 医薬ジャーナル社

Medicina 2016年8月号 慢性便秘の診かた 医学書院

今年の夏は連日の猛暑となり、毎日が息苦しいような暑さに見舞われましたね。皆さん体調はいかがでしょう？9月に入ったとはいえ、まだまだ厳しい残暑が続くと思われまます。引き続き熱中症対策をして体がバテないように水分補給や休息を心がけてくださいね。さてここで涼しくなりそうな話題をひとつ。9月と言えば秋。秋の風物詩の一つに「お月見」があります。お月見と言うとお団子をお供えし、縁側で満月を見ながらお団子を食べる・・・というイメージしかなかったのでは何か意味があるのかと思い、由来を調べてみました。

◆ いつごろから始まった？

お月見は元々奈良時代から平安時代の初め頃に中国から伝わった風習で、貴族の間で満月を眺めながら宴が開催されるようになりました。その後庶民にも広がり江戸時代には秋の収穫の時期と重なることから、実りに感謝する収穫祭として親しまれるようになりました。

◆ いつごろするの？

お月見をするのは十五夜である事は知られていますが、十三夜にもおこなうとされています。十三夜は日本独自の風習であります。

十五夜は旧暦の8月15日で、このころは空が澄んで月が明るくきれいに見えると言われていいます。今年の十五夜は9月15日になります。十三夜は旧暦9月13日で十五夜の次に月が美しいと言われていいます。今年の十三夜は10月13日にあたります。お月見はいつも満月のイメージがありますが、実際には必ず満月ではなく、1～2日ずれる事が多いです。（ちなみに今年の満月は9月17日と10月16日）

◆ お団子やすすきの意味は？

お月見といえばお団子ですね。昔は収穫された里芋をお供えしていましたが、江戸時代に入ってからお団子をお供えするようになりました。現在でも芋類をお供えしたり、里芋のかたちに作ったお団子をお供えする地域もあるようです。十三夜ではお団子の他に栗や豆をお供えすることが多く、「栗名月」「豆名月」とも呼ばれていました。すすきは稲穂の代わりにお供えされ、お米の豊作を祈願する意味で飾られます。お月見の後は魔除けとして軒下に飾ると一年間病気をしないとも言われています。また、収穫を感謝する意味でお団子は美味しく頂きます。

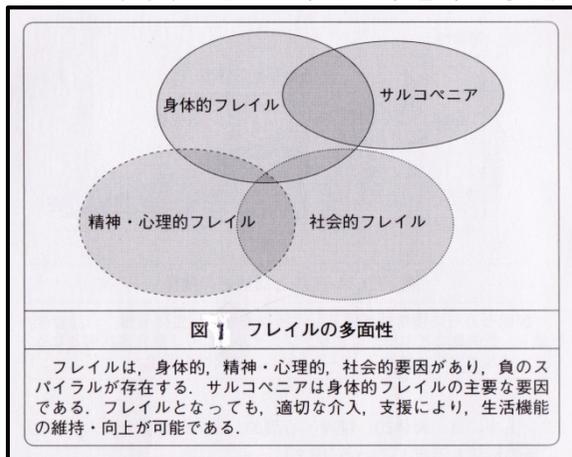
何かと忙しい日々を送っている私たちですが、この秋はゆっくり夜空を眺めてお月見を楽しむのも日頃の疲れやストレスの解消になるかもしれないですね。

【受付事務：堺・湯浅・木本・西谷】

フレイルを知り、早期予防を！

年を重ねる毎に筋肉が減って歩く速度が遅くなり、次第に身体の活動水準も低下してきます。高齢者の衰弱はそのまま介護に向かう状態と考えられてきましたが、運動や食事など積極的な対策によって予防や回復が可能であると受け止められるようになり、2014年に日本老年医学会が「フレイル」という考え方を提唱しました。

フレイルとは、英語で虚弱を意味する「Frailty」を元にした造語で、年齢に伴って筋力や心身の活力が低下した状態を言い、健康な状態と要介護状態の中間の段階と言えます。『藍色の風第50号』でお伝えしたサルコペニアと類似しており、両者とも加齢に伴う機能低下を意味しています。これら二つの相違点は、サルコペニアが筋肉減少を主体として筋力・身体機能の低下を主要因として扱うのに対し、フレイルは移動能力、筋力、バランス、運動処理能力、認知機能、栄養状態、持久力、日常生活の活動性、疲労感など広範な要素が含まれているということです。(右図1参照)



フレイルの定義や診断基準については世界的にも多くの研究者により現在も議論が行われている状況ですが、学術的にはFriedらによる評価指標が主流に用いられています。日本では具体的な診断基準の統一はまだされておらず、今後の診断基準の整理が必要とされています。

〈Friedらによるフレイルの評価指標〉

- ・体重減少(6か月間で2~3kg減っていたら要注意)
- ・歩行速度の低下(横断歩道を青信号の間に渡るのが難しくなった)
- ・握力の低下(2kg程度の買い物をして持ち運ぶのが困難である)
- ・疲れ易くなった(ここ2週間でわけもなく疲れたような感じがある)
- ・身体の活動性の低下(最近、趣味のサークルなどに出かけなくなった)

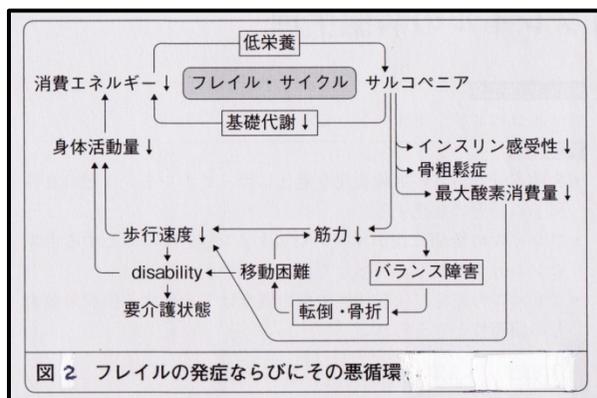
これらの中で3つあてはまればフレイルの疑いがあります。(※日本では、記憶力の低下なども考慮した評価表が検討されています)

高齢者の多くは、フレイルの段階を経て要介護状態になるため、フレイルを早期予防・回復させる対応が必要だと言えます。フレイルを放置したまましているとフレイルのサイクルに陥り、要介護状態へと進展してしまいます。(右図2参照)

身体的フレイルを予防、回復させるためには、基本はやはり運動と食事です。

最低でも1日5000~6000歩を継続すると筋力の低下を防げるとされています。運動ではウォーキングが一番取り入れやすいため、まずはウォーキングから始めてみましょう。認知症予防にも繋がります。『藍色の風第56号』で紹介しているコグニサイズ(有酸素運動をしながら脳を刺激する方法)は、認知機能低下予防として更に効果的だと言えます。生活習慣病予防や下肢筋力強化のためには『藍色の風第66号』で紹介しているインターバル速歩などが有効です。

食事面では筋肉の元となるタンパク質の摂取が大切です。日本人の高齢者の食事はタンパク質が不足気味だと指摘されており、性別を問わず体重1kg当たり1gのタンパク質(肉、魚、大豆、卵、牛乳など)を毎日食事から摂取することが望ましいとされています。それと同時にビタミンDも必要です。体内のビタミンDは太陽光を受けて活性化し、タンパク質の合成を促してくれます。



またビタミンDはカルシウムやリンの吸収をよくして骨や歯への沈着を助けるため、骨粗鬆症の予防にも繋がります。そのため1日5分でもよいので日光に当たることを心がけましょう。

日本人の平均寿命は男性 80.5 歳、女性 86.8 歳と長寿ですが、自立して生活できる健康寿命との差は男性で約9年、女性で約13年もあると報告されています。日頃から生活の中に上手に運動を取り入れ、良い食習慣を身につけフレイルを予防し、回復させることで健康寿命を延ばしていきましょう。

【看護師：越久村・竹内・速水・長尾・阿部・リトル】

引用文献「フレイルハンドブック」ライフサイエンス出版 日本経済新聞 2015年8月16日
参考文献「フレイルの予防とリハビリテーション」医歯薬出版

「5」・「3」・「2」

今年、新たな祝日として8月11日が山の日と制定されました。「山に親しむ機会を得る」ことが山の日の趣旨とされています。山に親しむアクティビティとして最初に思い浮かぶのが登山でしょう。少し前の「山ガール」ブームからもうかがえるように、老若男女問わず登山に興味を持つ方が増えてきています。登山は全身を使うハードなスポーツですので、自己流ではなく、運動生理学に基づいたトレーニング方法や必要な水分、エネルギー補給量を知ることが必要



です。これらの知識を日々の運動に応用することで無理のない健康づくりに役立てることができます。今回は、運動生理学に根拠を持つ「5g」、「3%」、「2mmol」の数字をご紹介します。

【5g】

汗や呼吸などで失われる水分量は 体重 (kg) × 行動時間 (h) × 5g となります。

例えば体重 60kg の人が 1 時間の運動をすると 300ml の水分が失われます。つまり、最低でも 300 ml の水の補給が必要になります。天気や気温によってはこれ以上の水分補給が必要です。1 時間の運動には 500ml のペットボトル 1 本が目安です。こまめに少しずつ、のどの渇きを感じる前に水分をとるのがポイントです。

【3%】

体重の 3% 以上の水分を失うと汗が出なくなり、体温調節がうまくいかず、熱中症になります。体重の 1% 程度の水分を失うとのどの渇きを感じます。時間と量を決めて意識的に水分をとるようすることで、熱中症を予防することができます。

【2mmol】

疲労物質である乳酸値濃度が 2 mmol (ミリモル) を超えると人は疲れたと感じます。身体能力や運動強度で 2mmol を超えるまでの時間 (疲労を感じる) は人それぞれ違います。目標心拍数を目安に歩くスピードを調整すると体内に乳酸が溜まらず、疲れずに長時間歩くことができます。

日々の運動の中で上記の数字を意識することでより効果的に体力をつけることができます。週に 3~5 回、1 日 15 分~1 時間の運動を続けることが健康な体づくりの第一歩です。継続が大事なので、無理せず自分の体力と相談しながら続けましょう。これから気候も過ごしやすく、食べ物もおいしい秋になります。登山とまではいかななくても、紅葉や季節の花を楽しみながら里山を散策する計画を立ててみるのはどうでしょうか。普段の生活で楽しみながら体力づくりができるといいですね。

【臨床検査技師：森、田中、米田】

参考資料 山歩みち Advanced 2014 年

知っておきたい栄養素の基本～三大栄養素編～

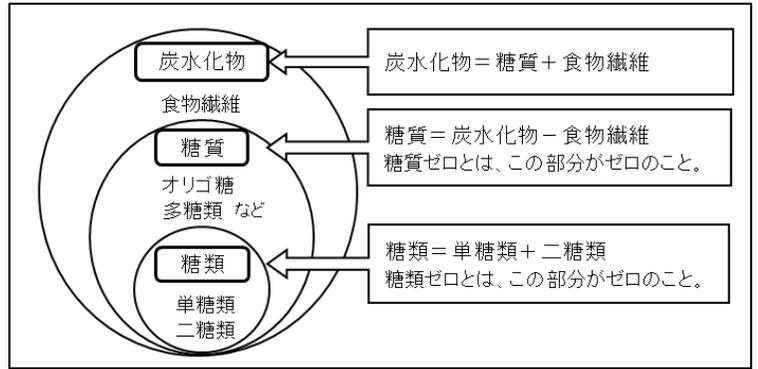
毎日何気なく口にしている食べ物には様々な「栄養素」が含まれています。「栄養素」にはどのようなものがあり、体の中でどのような働きがあるかご存じですか？今回は「栄養素」の中でも三大栄養素である糖質、タンパク質、脂質について紹介します。

◆糖質

糖質とは主にエネルギー源となる栄養素で、車と言えばガソリンの役割です。ガソリンが切れると車は動かなくなるように、糖質がなければ人は生命活動を維持することはできません。米、パン、麺類など主食として食べられる穀類や、芋類、根菜類、果物や砂糖などに多く含まれており、日本人の一般的な食事では、摂取エネルギーの約60%を糖質から得ています。摂りすぎてしまうとエネルギーとして使われずに余り、中性脂肪に変換されて脂肪として貯蔵されるので肥満の原因となります。

糖質の種類には、単糖類（ブドウ糖、果糖）、単糖類が2個した二糖類（砂糖、乳糖）、数個～10個結合したオリゴ糖、それ以上結合した多糖類（でんぷん）があります。全て最小単位である単糖に

分解されてから吸収されるため、ご飯や芋類に含まれるでんぷんは体内で比較的ゆっくり吸収されるのに対し、お菓子やジュースに含まれる砂糖は吸収が早く急激な血糖上昇につながります。一般的に炭水化物、糖質、糖類など様々な呼び方があり混乱しやすいのですが、右図のような違いがあります。



◆タンパク質

タンパク質とは筋肉や内臓などを作る重要な構成成分です。また、酵素やホルモンとしても働きます。タンパク質はアミノ酸から作られており、人の体を構成するアミノ酸は全部で約20種類あります。私たちは主に肉類、魚介類、卵、大豆製品などからタンパク質を摂取していますが、食品に含まれるタンパク質は全て異なったアミノ酸の構成から成り立っています。牛肉、あじ、卵、大豆などそれぞれ異なった構成をもっているため様々な食品をバランスよく食べることが大切です。摂取したタンパク質は、アミノ酸まで分解されて吸収され、体内で再び必要な蛋白質に作り直されます。摂取される食品を反映して私達のからだは常に作り直されているのです。

◆脂質

脂質は体を動かすエネルギー源として使われるほか、体の中で神経組織、細胞膜、ホルモンなどをつくるのに欠かせない成分です。摂りすぎると肥満や脂質異常症、動脈硬化などの原因となりますが、生体を構成する重要な成分です。脂質の主な構成成分は脂肪酸で、表のような種類があります。食品には各種の脂肪酸が異なった割合で含まれています。それぞれの脂肪酸で働きが異なるため、構成される脂肪酸の割合で良い油、悪い油などと一般的に表現されていますが、良い油でもカロリーは高いため余分はエネルギー過剰となり体脂肪として蓄積されるため摂取量には注意が必要です。

脂肪酸の種類	含まれる製品
飽和脂肪酸	牛乳、バター、牛脂、ラードなど
一価不飽和脂肪酸 オレイン酸	オリーブ油、なたね油など
多価不飽和脂肪酸 ω-6系：リノール酸 アラキドン酸	ごま油、大豆油、紅花油、ひまわり油など
多価不飽和脂肪酸 ω-3系：リノレン酸 EPA、DHA	アマニ油、エゴマ油、なたね油、大豆油、クルミ、魚介類など

【管理栄養士：今村・藤原】

参考文献：よくわかる栄養学の基本としくみ 中屋豊 秀和システム
栄養成分バイブル 主婦と生活社

＜教室のお知らせ＞

◎9月24日（土）逆流性食道炎教室 ◎10月15日（土）減塩料理教室
◎10月27日（木）ダイエット教室
時間はいずれも10時30分～12時30分です。お申し込みは受付事務まで。