



松島に行きました。多くの島々が防波堤になって、松島は津波から守られたそうです。今月の筋肉の説明で、心筋は、横紋筋でありながら細胞に核は一つで、横紋が整然と並んでなく、また普通の筋肉のように通常の神経線維がないのが特徴とわかりました。なにか、きちんとまとまっている感じが、攻撃には強いような気がしました。組体操の事故が多く起っています。集団教育として相変わらずやっている学校が多いようです。小学校時代、「前へならえ！」が嫌いでしたが、前橋高校は服装もなにも自由で喜びました。命令されない、指導されないということは、人格の成長をもたらします。下手な情報は、人の目や耳を気にさせるだけです。

被災3県の海岸線1700キロのうち約300キロに防波堤があったのですが、役に立たなかった。更に高い防波堤が造られはじめ、海を見られない港町ができてきました。なにか、『進撃の巨人』という、高い壁を壊して攻撃してくる巨人の映画が放映されたようですが、壁で解決する問題などあるのでしょうか。

東松島市にある私の教団の被災者支援センターを訪問し、医療品を届けてきました。今でも世界中からボランティアや支援が来ていることに驚きました。私の後輩で高校の教師は、被災者を励ましたいとして、ギターの兄ちゃんとして毎月車に乗り、相馬に行き続けています。

日本人は組織として動くことが好きで、また組織としてでなければ動けないようなところがあります。人を助けるといふことは、話し合ったり、打ち合わせてするようなものではありません。変に連絡し合うと先に進まないところがあります。東日本大震災の時は、若い人を最初に送り出しましたが、経験がないので怖がり、遠回りをして結局殆ど何もできなかったことがありました。

気力は体力にも依存します。直ぐに動けない自分を恥じ、肉体強化を試みましたが、やっと成果が出てきました。ジーパンを買いに行ったら、なんとウエスト79センチのものが合い、40年ぶりの着こなしです。先日は、15mのクヌギの木を一人でチェーンソーを使って倒しました。若い時の気力が戻ってきましたが、心は松島湾のような平安を味わえるような年齢になりました。心臓の筋肉は24時間休みなく働き続けて文句も言わず身体を支えています。ところが、その主人が節制をせず、栄養を取らず、運動もしないと、さすがに働き続けることができなくなるようです。心筋を喚かせないでください。

事務長 柏崎久雄

* 10月1日よりインフルエンザの予防接種を開始します。熱がない時に
おいでください。小児の方は母子手帳をお持ちください。当院は水銀
系防腐剤不使用の物を用いています。3歳以上1回3,780円(税込)、
3歳未満1回3000円(税込)です。ご希望の方は、午前は9時
迄、午後は通常の受付時間内にお越し下さい。千葉市の高齢者助成
は満65歳以上で、自己負担1,800円(生活保護、市民税非課税世
帯は無料、12月31日まで)です。

* 病児保育の二利用には、前もって登録をしておいてください。詳細は
ホームページや配布資料をご覧ください。

* 体組成計を導入致しました。体脂肪量や筋肉量を始め、筋肉の左右
バランス、内臓脂肪レベル、基礎代謝量などの測定ができますので、健
康管理にお役立て下さい。栄養指導のご予約を頂いている方は無料
で、その他の方は1回3000円(税込)で測定できます。

* 一般社団法人障害治療研修所の全体研修会が10月12日(月、祝)1
0時半より16時まであります。会費は3000円(会員)、定員30名
です。ヨーゼフ・ポイントの利用ができます。今回は、「血糖値の変動
の影響」と「低血糖症状に負けない身体づくり」です。

* (株)ヨーゼフでは「オリーブ葉エキス」のキャンペーンを10月末まで行
います。ご案内は送りますので、ご注意ください。

感染症又は感染症疑いの方
は、入口、診察室、会計の
流れが異なります。

風邪、水ぼうそう、おたふくかぜ、インフルエンザ、はしか、風疹等の感染症の方、又はその疑いの方は、来院時は正面入口横の中央通路わきのインターホンで受付までご連絡下さい。問診票を廊下でお渡ししますので、2階第2診察室待合室にてご記入下さい。診察後の会計は、処方内容が確定してから、1階に降りて下さい。トイレ後のハンドソープによる手洗いの実施にご協力下さい。

聖書を読む会

10月13日(火)午後2時～2時20分
当院待合室にて行います。
どなたでも参加できます。

<筋肉は大事！>

筋肉というとスポーツをする人に必要で、普通の人には別に意識しなくても付いている筋肉で十分生活が成り立つと考えがちです。しかし、便秘の女性が多く、それは腸の蠕動運動を促す筋肉が少ないことも大きな原因であることを紹介したことがありました。また、今年の夏は熱中症になる方が多いので調べてみると、筋肉には保水力も大きくあり、筋肉の少ない人は体温の調節が難しいこともわかりました。機能的低血糖症の患者さんは、血糖値が少なくなった時に、筋肉が保持しているグリコーゲンを用い、更にエネルギーが不足した時には筋肉自体を分解してエネルギーにすることからも、筋肉が付きづらいことも紹介しました。更に、血管には平滑筋がついているので弾力と強さが保たれていますが、筋肉を保つタンパク質の摂取と吸収力が落ちた方は、血管が脆くなってしまいます。そういう面で筋肉を保持すること、そして筋肉を増やすことは健康に非常に重要であることを今回は説明させていただきます。なお、マリヤ・クリニックでは、体組成計を導入して健康管理に利用し始めています。ご希望の方は、管理栄養士にご相談ください。

1. 筋肉とは

人間の身体には600種類以上の筋肉があり、大別すると骨格筋、平滑筋、心筋に分かれ、主にタンパク質からなる筋線維でできています。筋肉には、たくさんの神経や血管が入り込み、結合組織によって形成されています。

- ・筋肉は神経の刺激を受けて収縮と拡張をして各部を動かし、身体を調整します。
- ・筋肉は細胞内に酸素を取り込み、ブドウ糖を分解して体温を維持します。
- ・活動で余ったブドウ糖は、肝臓の他に筋肉にも蓄えられます。

① 骨格筋

骨格筋は横紋筋線維で形成され、自分の意志で動かせる随意筋で、骨と骨や関節をつないで身体を動かす。横紋の模様が特徴であり、横紋筋細胞は多くの核を持つ。体重比では、平均的には成人男性の42%、成人女性の36%を占める。

② 平滑筋

平滑筋は自分の意志で動かせない不随意筋で、内臓や血管などを構成し、一つの核を持つ紡錘上の線維で構成される。収縮する速度は遅いが、伸び縮みする能力とその保持能力に優れている。

③ 心筋

心臓の筋肉で、横紋筋であるが不随意筋であり、心筋線維といわれる筋細胞で構成され、単核である。

※ 食用肉の赤身は筋肉です。筋肉を付けるには筋肉を食することが大事です。

2. 血管における筋肉

血管壁は弾力に富む3重構造で、内膜は弾力のある線維で内皮細胞を包み、中膜は筋肉層の周りを弾性線維が覆っています。外膜は結合線維と弾性線維が混じりあっております。大動脈は弾性線維が発達し、直径0.5mmまでの動脈は平滑筋が発達した筋性動脈で、自律神経があつて自ら収縮して血圧の調整をする重要な働きをしています。

静脈は、全身の血液を心臓に戻すために、血液量に応じて太さを変えます。動脈に比べると血管壁は細く柔らかく、血液の流れを自ら助ける働きはありません。静脈では、平滑筋が拡張と収縮を繰り返して血液を押し出し、静脈弁によって逆流を防いでいます。重力にも逆らって血液を心臓に戻す静脈の働きを支えているのが、ふくらはぎの腓腹筋・ヒラメ筋、太腿の大腿四頭筋です。この働きは筋ポンプと呼ばれ、特にふくらはぎは第二の心臓とも呼ばれるほど、血液の循環に非常に重要な働きをしています。集合リンパ管やリンパ節には平滑筋のあるものがありますが、ふつうのリンパ管には筋肉がなく、膜状のひだか弁になって逆流を防いでおり、他の部署の筋肉の動きなどで心臓方向に送られて静脈と合流します。

3. 臓器につく筋肉

・心臓

心臓は全身に血液を循環させて酸素と栄養を供給し、老廃物を回収する重要な臓器です。1分間に約70回収縮して一日に約70000の血液を送り出す心筋という丈夫な筋肉の塊です。休みなく働き続けるので、左右の冠状動脈など3本の専用の動脈と2本の静脈が付いています。血栓により冠状動脈が塞がれて血液が送られなくなると心筋が壊死してしまうのが心筋梗塞です。

・肺

肺自体には拡張する力はなく、横隔膜と呼ばれる厚い膜状の筋肉が上下することで呼吸を促します。咽頭から気管支までの直径2cm長さ10cmの気管は筋肉と軟骨と粘膜で造られています。

・胃

胃は伸縮性のある丈夫な筋肉の袋です。空腹時の容量は0.5lですが、満腹時には1.5lにもなります。胃液には塩酸と消化酵素のペプシンが含まれ、塩酸は細菌を殺し、ペプシンはタンパク質を分解する働きがあります。胃壁には、斜走筋層・輪走筋層・縦走筋層という3重の筋肉の層があって縦横斜めと動くことができます。食物が入ると出口の幽門が閉じられて消化のための蠕動運動が始まります。送られてくる食物量が増えて圧が高まると幽門が開いて液状になった食物を十二指腸へと送り出します。

・小腸

小腸とは、十二指腸・空腸・回腸からなります。成人で7~8mの長さですが、筋肉により折りたたまれていて3mほどに縮んでいます。30cm程の十二指腸では、膵臓から一日に約1lも分泌されるアルカリ性の膵液によって胃酸が中和されると共に、その膵液に含まれるトリプシン(タンパク質分解)・アミラーゼ(デンプン分解)・リパーゼ(脂肪分解)などの消化酵素が合流します。なお、膵臓のランゲルハンス島というところから、インスリンやその反対の働きを持つグルカゴンというホルモンが分泌されて血糖値を調整しています。

肝臓で一日1lが生成された胆汁も十二指腸に分泌され膵液と一緒に脂肪の分解の働きをします。胆嚢に蓄えられた胆汁を押し出すのも胆嚢の筋肉の働きです。

空腸は前半の120cmほどで、回腸は後半の180cmで、回腸のほうが幾分腸液の分泌が多いようです。空腸には、腸内細菌としてはラクトバシリス属・ストレプトコックス属・ベイオネラ属や酵母など、嫌気性細菌だけでなく好気性細菌もあるのが特徴です。回腸や大腸には、嫌気性細菌が殆どとなります。胆汁酸が細菌の細胞膜を溶解するので、胆汁酸が回収される回腸以降では細菌の数が飛躍的に多くなるようです。

空腸と回腸は腹膜で覆われ腸間膜によってぶら下がっています。これらも当然タンパク質が成分です。小腸の粘膜は絨毛に覆われ、絨毛には栄養素をさらに細かく分解する消化酵素があり、さらに絨毛は栄養吸収細胞に覆われていて分子レベルに分解された食物が血管に吸収されます。500万もの絨毛の一つの長さは1mmで、中には毛細血管網と1本のリンパ管が通っています。この段階で、通常、糖質は単糖類に、タンパク質はアミノ酸のレベルまで、脂肪は脂肪酸とグリセロール、コレステロールとして吸収されていきます。

小腸では、食物を前進させる蠕動運動と、食物と消化酵素を混ぜ合わせる文節運動を起こす縦走筋層と輪走筋層が粘膜の下にしっかりとあります。腸の内容物が停滞してしまう病気をイレウス(腸閉塞)と言いますが、腸の筋肉の少なさも原因の一つと思われます。

・大腸

大腸は長さ160cm程で、直径は6cmくらいです。大腸にも輪走筋層と縦走筋層があり、小腸から流れてきたドロドロの内容物を上や横に運ぶ上行結腸や横行結腸を動かし、水分を吸収させます。また、腸内細菌が内容物をさらに分解させたり、ビタミンB群やKを産生したりしています。腸内細菌は通常100種類以上で100兆個以上が存在し、その多くは大腸に存在して、大腸内容物を分解し、糞便の半分以上は腸内細菌かその死骸となっています。慢性便秘の原因の一つには、腸を動かす筋肉が少ないこともあります。

・膀胱

膀胱は腎臓で血液をろ過してできた尿をためておくのですが、平滑筋でできており、弾力があって拡大し、500ml程の尿をためておくことができます。

・子宮

妊娠時に胎児を成長させるのですが、厚い平滑筋層でできており、妊娠後は平滑筋細胞が盛んに分裂すると共に巨大化し、子宮の容積は2mlから約5000mlまで大きくなるのです。子宮の筋肉は、身体の中でも最も伸縮性の良い筋肉でできているのです。ただ、この筋肉にできる良性の腫瘍が子宮筋腫です。大事で機能が高いからこそ、傷みやすいのかもしれない。

4. 筋肉を付けるために大事なこと

健康で美しい身体を維持するためには、基礎代謝(心臓や内臓の働き、呼吸など、人間が生きていくために使われるエネルギー、筋肉量に相関する。)を改善することが重要です。年齢とともに基礎代謝は低下してきます。そのため、食べ物から摂取するエネルギーを減少させなければ、若い時と同じような活動をしていてもエネルギーは余り、体重は増加することになります。また、年齢とともに、運動や日常生活で身体を動かす時の運動強度や運動時間がほとんどのケースで減って

いき、筋肉量も減るので消費エネルギー量の減少に繋がっていきます。ですから、体重を減らすことに焦点が集まると、必要な栄養を摂らなくなってしまったり、痩せることが良いように考えて、却って身体を弱くしてしまいます。

大事なことは、筋肉を付け、それを維持することです。基礎代謝は身体全体のうち約4割が筋肉で使われます。つまり、基礎代謝は筋肉量に比例し、筋肉が多いほど基礎代謝が上昇しエネルギーとして使われます。そして、結局は肥満防止につながるだけでなく、体型維持や健康維持になるのです。

運動では、エアロビクス（有酸素運動一歩く、軽く走る、泳ぐなど。）が有効です。過激な運動では、主に体内に貯蔵されたグリコーゲンが消費され、体脂肪は燃焼されにくいですが、軽度のエアロビクス運動を長時間持続すれば体脂肪の動員が促進されます。また、エアロビクス運動には心肺機能を高め、全身持久力を高める生理効果もあります。筋肉細胞中のミトコンドリアの数が増加し、エネルギー産生機能が発達します。筋肉に負荷を与え、筋肉組織を維持・増強させることが大切です。筋肉組織の肥大は、筋線維のエネルギー産生に関係する代謝系の活性が高められ、優れた体力づくりの基盤となります。

筋肉痛は、筋肉トレーニングなどで通常使われていない筋肉を過剰に使ったりすることによって、筋線維にわずかなダメージが起こり、このダメージの修復過程で炎症が起き、やがて浮腫がおきるのです。ダメージを受けた筋肉の細胞からは、アミノ酸や酵素などのタンパク質が分解され、アミノ酸はアミノ酸プールに移行します。筋肉痛の回復過程にはアミノ酸の補給が必要です。筋肉痛が激しい時は、アイシングに加え、ビタミンB、ビタミンE、ビタミンC、アミノ酸の補給を行い、炎症の部位を速やかに回復させることが大切です。この修復作業が終わると筋線維は以前より強く太い筋線維になり、この新しい筋肉は以前より強い負荷にも耐えられる筋肉になります。筋肉量が増えると筋肉内のグリコーゲンの貯蔵量も増え、スタミナを持続させることができるようになります。

運動により体内での酸素消費量が増し、血液の循環も促されることにより心肺の機能が高まり、胃腸では栄養素の消化吸収能力が増し、1つ1つの細胞では栄養素を取り込み代謝する力が増すのです。心臓のポンプ機能や肺活量もそれに応じて増強します。そのようにして身体の変化に対応し、病気やストレスに負けない健康な身体を作り出せるのです。

実は、筋肉が衰え、身体や内臓が弱くなる根本原因は、タンパク質の摂取不足なのです。身体というのは怖いもので、大事にケアをしていないとひねくれて、健康になることを阻害してくるのです。長期的にタンパク質の摂取が足りないと、上に挙げたように内臓の筋肉が衰えてしまい、消化吸収や健康維持が難しくなります。また、タンパク質でできている消化酵素などを充分作ることができなくなるので、タンパク質を食べられなくなってしまうのです。

骨格筋よりも内臓の筋肉のほうが生命維持に必要ですから優先されます。骨格筋が衰えてきたら、次に衰えるのは身体の中の筋肉であり、消化や吸収能力が衰えてきます。タンパク質の摂取が不足すると、必要なタンパク質を生命維持に用いるために、あまり使っていない筋肉を分解して原料として用います。ガンというのは、それだけで人を死に追いやることは少なく、身体のタンパク質をガンが使い続けて栄養不良にさせて、死に至らせるのです。ですから、長期のガンの人は殆ど、血管や内臓が脆くなって死んでしまうのです。どうぞ、元気なうちに身体を強くし、健康を保ってください。長寿で元気な人は、皆お肉が大好きです。

あなたにも幸いと健康が訪れますように。

《 診 療 時 間 》

月曜～金曜（午前8時30分～12時10分、午後2時30分～5時30分）

土曜（午前8時30分～12時10分、午後2時～4時）

休診日 木曜、日曜、祝日、年末年始

- ・各種健康保険取扱機関
- ・生活保護指定機関
- ・介護保険取扱機関
- ・特定疾患取扱機関
- ・結核予防法指定機関
- ・自立支援医療機関
- ・身体障害者認定医
- ・各種健康診断
- ・小中台小学校校医
- ・栄養療法(分子整合医学)



(携帯サイトへ)