

Bouger est sain, faisons le point

Nous avons demandé à Virginie Raisin, coach sportif et nutrithérapeute, de nous parler de l'activité physique en général. Elle a commencé dans le N° 54.

Elle nous parle cette fois-ci de tous ce qui est touché dans notre corps. Une manière de faire le point de façon exhaustive.

1.- Le système musculaire

Qu'est ce que c'est? Les organes qui permettent au corps de se mouvoir et de se maintenir debout forment l'appareil locomoteur. Il comprend les muscles et la charpente osseuse. Les muscles sont les organes du mouvement. Ils sont extensibles (ils s'étirent), élastiques (ils reprennent leur place) et ils ont la propriété de se contracter et de se décontracter. Le tissu d'un muscle est constitué de fibres musculaires.

On distingue 3 types de muscles:

- Le muscle cardiaque, ou myocarde, qui a une structure semblable à celle des muscles striés, mais se contracte spontanément.
- Les muscles lisses, qui assurent les mouvements inconscients et involontaires, comme la contraction de certains viscères (tube digestif). Ils se contractent lentement et de façon durable.
- Les muscles striés, soumis à la contraction volontaire du cerveau qui permettent au corps de se mouvoir. Ils sont composés de fibres musculaires striées formées de fibrilles très fines qui peuvent se contracter.

Comment ça fonctionne?

- Le muscle cardiaque: propulse la masse sanguine à travers l'appareil circulatoire.
- Les muscles lisses: présents dans la paroi de nombreux organes (utérus, intestin, bron-

ches, vaisseaux sanguins...), leur contraction autonome est assurée par le système nerveux végétatif.

- Les muscles striés: leur contraction est volontaire, soumise au contrôle cérébral. Chaque fibre est connectée à une terminaison nerveuse qui reçoit les ordres en provenance du cerveau. Ces muscles sont constamment maintenus dans un état de contraction modérée, on appelle ça le tonus musculaire.

Le travail musculaire nécessite de l'énergie qui est obtenue par oxydation du glucose en présence d'oxygène dans les cellules. On classe les muscles squelettiques en fonction de leur mode d'action. Un muscle est dit agoniste lorsque son action s'exerce dans le sens du mouvement, antagoniste dans le cas contraire. Un muscle extenseur «ouvre» l'articulation et un muscle fléchisseur la «referme».

■ Les maladies liées au système musculaire

- **Le muscle cardiaque:** voir le système cardio-vasculaire (N° 54 d'Alternatif-Bien-Être).

- **Les muscles lisses:** Certains muscles lisses peuvent être atteints de spasmes (contractions involontaires), il s'agit des muscles du tube digestif, de l'uretère, des voies aériennes et des sphincters (voies biliaires, vésicale...). La constipation n'est pas une véritable maladie mais elle peut engendrer une gêne au quotidien.

- **Les muscles striés:**

1. L'hypotonie est une diminution pathologique du tonus musculaire. Elle peut survenir à la suite d'une chute du taux sanguin de potassium.

2. L'hypertonie est une augmentation pathologique du tonus musculaire. Elle peut être due à une chute du taux sanguin de calcium.

3. Le claquage est dû à la rupture de quelques fibres suite à un violent effort. On parle de déchirure

lorsque la lésion est importante et d'élongation lorsque les fibres musculaires sont seulement distendues.

4. La tendinite: Inflammation d'un tendon. Le tendon est un tissu fibreux unissant un muscle à un os, il peut s'enflammer soit à son point d'insertion, soit dans sa partie médiane.

■ Effets préventifs de la pratique sportive.

- **Le muscle cardiaque:** voir le système cardio-vasculaire (N° 54 d'Alternatif-Bien-Être).

- **Les muscles lisses:** La pratique sportive a peu d'influence sur les spasmes, en revanche une pratique sportive régulière (travail des abdominaux, respiration profonde, relaxation...) ainsi qu'une alimentation riche en fibres auront une action favorable sur les intestins.

- **Les muscles striés:** la pratique sportive ne peut pas grand chose pour l'hypertonie et l'hypotonie.

Le claquage et la tendinite peuvent être évités grâce à:

1. Une hydratation suffisante (eau) au quotidien.

2. Un état physique et psychologique approprié (savoir déconnecter/stress)

3. Une alimentation et hygiène de vie adéquates. L'entraînement réagit sur le système musculaire, à intensité suffisante les sollicitations répétées conduisent à un développement (remodelage) musculaire, et la puissance (force) du muscle augmente. A l'inverse, une mobilisation insuffisante ou un manque d'exercices provoquent l'atrophie musculaire. Au niveau des articulations (cartilage), le travail des muscles permet des tractions et des pressions provoquant un massage, facilitant la circulation des liquides dans les tissus peu vascularisés. L'entraînement permet de développer un tonus musculaire de



«maintien» (posture) indispensable à la bonne tenue du squelette. Un corps souple et disponible facilite les différentes tâches à accomplir au quotidien (ménage, courses...).

2.- Le système squelettique

Qu'est ce que c'est?

208 os constituent le squelette, certains sont mobiles, d'autres sont soudés (os du bassin, os du crâne). Le squelette soutient le corps et lui donne forme et maintien. Il protège les organes vitaux. Les muscles sont fixés au squelette par les tendons. La structure des os est d'une grande solidité, bien qu'ils soient construits avec un minimum de matériel. La substance osseuse est composée de 2/3 de substances minérales (rigidité) et d'un tiers de substance organique (élasticité).

Comment ça fonctionne?

Les os sont articulés entre eux pour permettre les mouvements. Ils forment des leviers sur lesquels se fixent et agissent les muscles. Le squelette possède 3 principales formes d'os:

- **Les os longs:** fémur, radius, cubitus...
- **Les os courts:** vertèbres, astragale, calcanéum...
- **Les os plats:** omoplate, sternum, os iliaque, crâne...

Les os s'unissent entre eux par des zones nommées articulations. Dans les articulations les extrémités des os sont recouvertes de cartilage est séparées par une fente articulaire.

Il existe 3 formes d'articulations:

- Les diarthroses: mouvements de grande amplitude (genou, coude, hanche...)
- Les amphiarthroses: mouvement de faible amplitude (colonne vertébrale)
- Les synarthroses: pas ou très peu de mouvement (os du crâne)

La colonne vertébrale est l'axe du corps reliant les parties importantes du squelette: crâne, cage thoracique, la ceinture scapulaire (articulation de l'épaule) portant les bras et la ceinture pelvienne (articulation de la hanche) portant les jambes.

■ Les maladies liées au système squelettique

Les altérations vertébrales:

La colonne vertébrale présente des courbures physiologiques naturelles, pourtant au moment de la croissance des exagérations de courbures peuvent apparaître. Il est toutefois nécessaire de distinguer les déformations (entraînant des modifications anatomiques) et les attitudes (qui disparaissent avec un entraînement approprié).

- **La lordose:** exagération de la convexité vers l'avant (on dit «cambré») cervicale ou lombaire. Elle est surtout présente chez la femme.

- **La cyphose:** exagération de la concavité vers l'avant (on dit «dos rond») de la colonne vertébrale, en général la cyphose est dorsale. Il arrive parfois qu'au niveau cervical (très rarement), ou lombaire, les courbures soient inversées.

- **La scoliose:** est une déviation latérale de la colonne vertébrale, dans la plupart des cas elle est accompagnée d'une rotation vertébrale, la ligne des épaules ne se situant pas dans le plan des épines iliaques.

- **Les altérations fonctionnelles du squelette:** Elles sont généralement causées par un entraînement et du matériel inadaptés et ou des mauvaises postures répétées quotidiennement.

- **Hernies discales:** Des symptômes de dégradation ou d'usure des corps vertébraux et des disques intervertébraux peuvent provoquer des saillies de partie de disque intervertébral ou de disque entier. Ceci provoque une compression de la moelle épinière ou des racines latérales des nerfs spinaux. Des troubles de la sensibilité, des douleurs et des paralysies peuvent en être la conséquence. Les hernies discales se manifestent le plus souvent dans les zones cervicale et lombaire de la colonne vertébrale

- **L'ostéoporose:** Diminution progressive de la trame protéique de l'os, on la désigne également par atrophie des os. L'inactivité, des erreurs nutritionnelles (manque de protéines, de calcium, de vitamines, alcoolisme...), et une thérapie à long terme au cortisol peuvent

en être la cause. Ce sont surtout les femmes après la ménopause qui sont touchées. Une réduction de la production d'œstrogènes a pour conséquence un décalage de l'équilibre entre la calcification et la décalcification des os. Ils perdent leur stabilité ce qui provoque un risque de fracture.

• **L'arthrose:** Affection articulaire, d'origine mécanique et non-inflammatoire, elle est caractérisée par des lésions dégénératives des articulations associées à une atteinte du tissu osseux sous-jacent. Maladie articulaire diffuse, elle affecte davantage les articulations soumises à d'importantes contraintes mécaniques telles que: la hanche, le genou et la colonne vertébrale. Les facteurs favorisant l'apparition de l'arthrose sont: surcharge de l'articulation (par une haute contrainte mécanique ou par un poids excessif), l'âge, blessures osseuses ou ligamentaires, mauvaise posture, hérédité, facteurs hormonaux, inflammations articulaires bactériennes ou rhumatismales et troubles du métabolisme (goutte, diabète...).

Les pathologies du squelette:

• **La spondylolisthésis:** C'est un glissement de vertèbres vers l'avant par rapport à la vertèbre sous-jacente, affectant le plus souvent les vertèbres lombaires inférieures, notamment la cinquième lombaire (peut glisser sur le sacrum).

• **L'épiphysiolyse de la hanche:** C'est une pathologie des zones de la croissance (chez l'adolescent) qui entraîne une déviation de la tête du fémur et un mauvais positionnement de la jambe. A l'âge adulte cette affection entraîne une arthrose précoce.

• **La maladie de Scheuermann:** Atteinte des cartilages des corps vertébraux (partie antérieure des vertèbres) survenant au cours de la croissance.

■ Effets préventifs de la pratique sportive.

Les altérations vertébrales

Concernant les déformations pathologiques de la colonne vertébrale (modification anatomique) la pratique sportive a peu d'effets de correction. En revanche, une pratique sportive régulière et



adaptée (renforcement des muscles spinaux, renforcement des muscles abdominaux, étirement...) permet des corrections d'attitude à tout âge.

■ Les altérations fonctionnelles du squelette

• **Hernies discales:** Les hernies discales peuvent être une conséquence directe des «mauvaises» attitudes (cyphose, lordose et scoliose). Un entraînement sportif régulier réduira ces «mauvaises» attitudes, par un renforcement des muscles profonds du dos (les opérations pourront être évitées).

• **L'ostéoporose:** Le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique repose sur la prescription d'œstrogènes naturels. La prévention de l'ostéoporose passe par une pratique régulière d'exercices physiques (l'immobilité physique favorisant la perte osseuse). Il est recommandé d'avoir une alimentation riche en calcium, protéines, vitamine D et de limiter la consommation d'alcool et de tabac.

• **L'arthrose:** Lors des poussées congestives, la mise au repos de

l'articulation est indispensable. Il est parfois nécessaire de passer par une perte de poids afin de diminuer la charge superflue sur les articulations. L'entretien d'une bonne musculature compense, en partie, le mauvais état articulaire.

■ Les pathologies du squelette

• **La spondylolisthésis:** En dehors des crises aiguës, on prescrit une gymnastique de rééducation vertébrale.

• **L'épiphysiolyse de la hanche:** Cette pathologie développant une arthrose précoce, la pratique d'une gymnastique douce (prévention de l'arthrose) est fortement conseillée.

• **La maladie de Scheuermann:** Une fois l'âge adulte atteint (croissance terminée), des séances de gymnastique adaptée peuvent être utiles. ■

Virginie Raisin,
personal coach,
nutrithérapeute

vraisin@aol.com

Tél.: +41 (0)79 418 65 16