

Muscle

Organe doué de la propriété de se contracter et de se décontracter.

Le tissu d'un muscle est constitué de fibres musculaires ; celles-ci sont composées de cellules appelées myocytes, qui renferment dans leur cytoplasme de nombreux filaments allongés parallèlement au grand axe de la cellule. Ces filaments sont de deux types : les uns, fins, sont faits d'actine ; les autres, épais, sont composés de myosine. C'est grâce à leur interaction que la contraction musculaire s'effectue.

Muscle cardiaque

Également appelé myocarde, il a une structure proche de celle des muscles striés, mais ses contractions sont autonomes et involontaires : elles propulsent la masse sanguine à travers l'appareil circulatoire.

Muscles lisses

Également appelés muscles blancs, ils sont présents dans la paroi de nombreux organes (utérus, intestin, bronches, vésicule, vaisseaux sanguins, etc.).

Leur contraction, bien que semblable à celle des muscles striés, est involontaire, autonome ou assurée par le système nerveux végétatif, qui n'est pas sous le contrôle direct de la conscience.

PATHOLOGIE

Certains muscles lisses peuvent être atteints de spasmes (contractions involontaires). Il s'agit des muscles du tube digestif (œsophage, pylore, côlon), de l'uretère, des voies aériennes supérieures (glotte, larynx), mais surtout des sphincters : sphincter anal, sphincter des voies biliaires (dont le spasme entraîne une colique hépatique), sphincter vésical (dont le spasme a pour conséquence une rétention d'urine).

Muscles striés

Également appelés muscles rouges ou muscles squelettiques, ils unissent les os et permettent la mobilité.

Leur contraction est volontaire, soumise au contrôle cérébral : chaque fibre musculaire est connectée à une terminaison nerveuse qui reçoit les ordres en provenance du cerveau ; l'impulsion nerveuse stimule le muscle en libérant un neurotransmetteur chimique (substance sécrétée par certains neurones pour transmettre l'influx nerveux vers d'autres cellules), l'acétylcholine ; celle-ci, par l'intermédiaire d'une chaîne de réactions chimiques, entraîne à son tour la contraction du muscle par l'intermédiaire de la plaque motrice (zone de la cellule musculaire avec laquelle la fibre nerveuse qui la commande entre en contact). Ces muscles sont constamment maintenus dans un état de contraction modérée : le tonus musculaire. Une hypotonie (diminution pathologique du tonus musculaire) peut survenir à la suite d'une chute du taux sanguin de potassium. Une hypertonie (augmentation pathologique du tonus musculaire) peut être due à une chute du taux sanguin de calcium ; lorsqu'elle est particulièrement accusée, on parle de spasticité.

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 » une articulation ; un muscle fléchisseur la « referme ». Un muscle adducteur ramène un membre vers l'axe central du corps ; un abducteur l'en éloigne. Les muscles qui permettent la mobilité d'une région du corps (main, pied) sont appelés muscles intrinsèques lorsqu'ils sont situés dans cette région, muscles extrinsèques lorsqu'ils sont situés dans une autre région du corps (avant-bras, jambe)

PATHOLOGIE

— **Le claquage** est dû à la rupture, à la suite d'un effort violent, de quelques fibres d'un muscle : on parle de déchirure lorsque l'atteinte est importante, d'élongation lorsque les fibres musculaires sont seulement distendues. L'atteinte se traduit par une douleur vive, brutale, dont l'intensité dépend de l'importance de la rupture. Le traitement consiste à appliquer de la glace sur la région intéressée et à mettre celle-ci au repos ; des massages peuvent être entrepris. Une intervention chirurgicale n'est nécessaire qu'en cas de rupture très importante, survenant chez un sportif ; elle consiste à réaliser une suture ou à réinsérer le muscle lésé sur le tendon. Par la suite, un nodule cicatriciel gênant et facteur de récurrence peut apparaître ; il doit être excisé chirurgicalement.

— **Les écrasements** provoquent des hématomes qui se résorbent progressivement pour laisser une cicatrice fibreuse. Lorsqu'ils atteignent plusieurs groupes musculaires, ils provoquent une libération massive de substances toxiques qui peuvent entraîner un état de choc (syndrome de Bywaters) nécessitant une réanimation.

— **Les plaies** entraînent des hémorragies que l'on traite d'abord par compression, puis par une intervention chirurgicale qui consiste à stopper l'hémorragie vasculaire et à régulariser, puis à suturer les bords de la plaie.

— **Les autres affections** pouvant atteindre le muscle sont la myosite (inflammation), la myasthénie (fatigabilité musculaire intense et rapide par blocage de l'influx nerveux) et les myopathies (maladies congénitales résultant d'une altération des fibres musculaires).