



Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2022-2023

UEC 1

Anatomie Générale

UE Blanche

Anatomie des membres

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé et de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Rédigé par Sourd Dorian à partir du cours de K.VERGIETE présenté le 14/09/2022.

Anatomie des Membres

I. Mouvements

Flexion : diminution de l'angle entre les segments (rapproche les segments)

Extension : Augmente l'angle au niveau de l'articulation en éloignant

Rotation interne : os se rapproche du plan médian

Rotation externe : os s'éloigne du plan médian

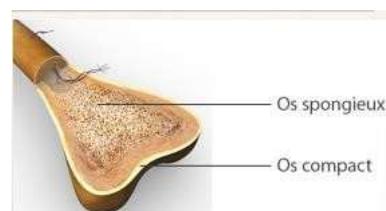
Abduction : écarte un segment du plan médian du corps

Adduction : rapproche un segment du plan médian du corps

II. Les os

a. Généralités et composition

L'os est la charpente du corps humain qui produit des cellules sanguines et qui sert au métabolisme du calcium. Il est composé d'une enveloppe : le périoste qui est une membrane fibreuse qui porte les vaisseaux servant à la vascularisation de l'os. Ensuite il y a l'os cortical qui sert de vraie charpente et l'os spongieux qui sert de « remplissage » et qui porte la moelle osseuse. Cette moelle osseuse porte les cellules souches du sang permettant la production des globules rouges et blancs.

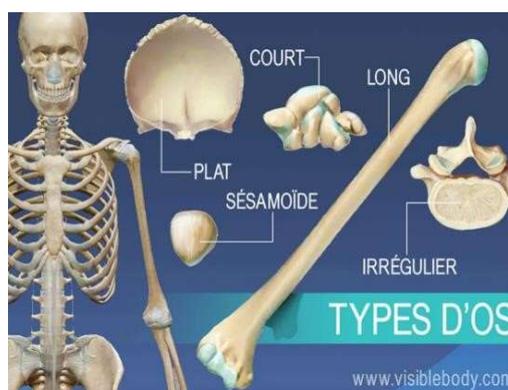


b. Le cartilage

C'est un tissu blanc avasculaire (mauvaise cicatrisation) et non innervé (indolore) recouvrant les surfaces articulaires mobiles. Il sert à diminuer les frottements et répartir les chocs et les contraintes. Il est radio-transparent.

c. Exemple : la gonarthrose

C'est l'arthrose du genou qui est due à une usure du cartilage articulaire. Le traitement est la correction des facteurs aggravants : surpoids, antidouleur, anti inflammatoires...



d. Types différents

Il y a 5 types d'os :

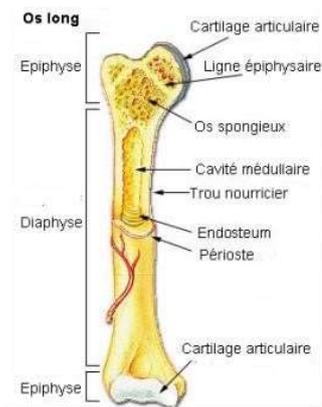
- Os longs
- Os plats
- Os séamoïde

- Os courts
- Os irréguliers

e. Os Longs

Structure générale :

- Epiphyse proximale
- Diaphyse
- Epiphyse distale



f. Os plats

Ils sont vastes et aplatis et offrent des grandes zones d'insertions musculaires.

g. Os sésamoïde

Petits os inclus dans un tendon pour faciliter son mouvement. Ex : la patella

h. Os courts

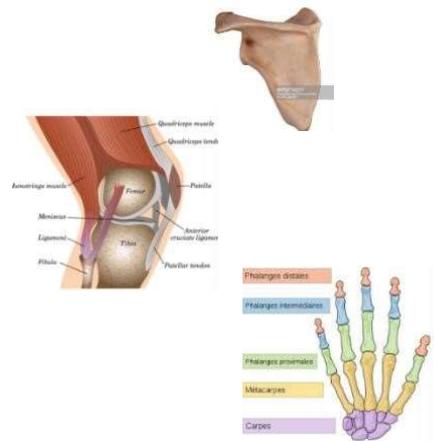
Petits os de forme globalement cubiques, ils sont situés dans le carpe et le tarse

i. Os irréguliers

Non détaillés car non présents dans les membres

j. A retenir

- Il y a 5 types d'os
- Les os longs sont composés d'une épiphyse proximale, une diaphyse et une épiphyse distale
- Extrémités articulaire recouverte de cartilage non vascularisé et non innervé
- Solidité due à l'os cortical qui est la couche extérieure
- Os spongieux : à l'intérieur, alvéolé, peu solide, support de la moelle osseuse



III. Articulation

a. Généralités

C'est l'ensemble des parties molles et dures par lesquelles s'unissent deux ou plusieurs os voisins. Ils ne sont pas toujours mobiles. Par abus de langage, on regroupe parfois plusieurs articulations sous une même appellation.

b. Exemple du coude

Le coude est l'articulation qui joint l'épiphyse distale de l'humérus avec l'épiphyse proximale du radius et de l'ulna. L'articulation du coude regroupe donc les articulations : huméro-ulnaire et huméro-radiale.

c. Articulations mobiles

Elle nécessite une souplesse, d'indolence et de stabilité. Si elle est instable il y a une luxation, une déviation et la perte de force.

Par exemple la luxation gléno-humérale : C'est la perte de contact des surfaces articulaires entre la glène de la scapula et tête humérale. Le facteur de risque est l'hyperlaxité en mouvements en abduction-rotation externe. Le traitement : réduction, repos et rééducation.



L'articulation mobile est composée de surfaces articulaires recouvertes de cartilage, de ligaments, de capsule articulaire et de liquide synovial.

Articulation du genou (vue de face du genou droit)



La capsule articulaire est une enveloppe fibreuse et élastique qui entoure et délimite les articulations mobiles.

Le liquide synovial est un liquide biologique visqueux. Il y a pour fonction de lubrification, d'amortissement des chocs et de nutrition du cartilage. Il est sécrété par la capsule.



Les ligaments sont des faisceaux de tissu fibreux résistant et unissant les

éléments.

Le ligament n'est pas un tendon ! Le tendon est sur les muscles et les ligaments sur les os (action passive). Un étirement excessif peut le léser et cela crée une entorse.

La stabilité :

- Moyens passifs : fixes

Il y a la congruence osseuse (deux formes qui s'emboîtent), les ligaments et la capsule articulaire

- Moyens actifs : adaptatifs

C'est le système musculo tendineux qui s'oppose au mouvement de blessure.

Il y a souvent des luxations gléno-humérale car il n'y a pas une bonne congruence osseuse.

d. Notion de degré de liberté

Flexion/extension ; Abduction/adduction ; rotation interne/ rotation externe

Une 3 DDL a ces 3 mouvements possibles.

e. A retenir

- Composition : Les articulations sont des surfaces articulaires recouvertes de cartilage, de capsule articulaire, de liquide synovial et de ligaments.
- L'articulation doit être mobile, ce qui impose une stabilité, une indolence et une souplesse.
- Il y a la stabilité passive : congruence osseuse, ligaments et capsule articulaire ; Et une stabilité active : système musculo-tendineux.

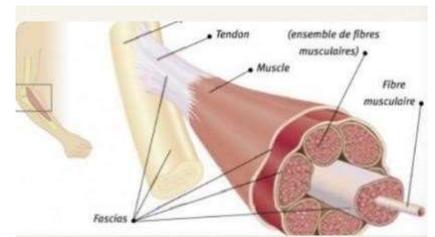
IV. Les muscles

a. Composition

Tendon : structure fibreuse et peu vascularisée qui insère le muscle sur l'os en proximal et en distal.

Ventre : ensemble de fibres musculaires. C'est la partie contractile du muscle qui se raccourcit lors de la contraction.

Aponévrose : membrane fibreuse qui enveloppe le muscle et réduit son volume. (Le fascia est l'aponévrose en général)

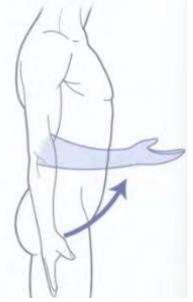


b. Description

On décrit un muscle par : Origine (insertion), trajet, terminaison et action.

L'innervation : globalement les muscles ayant la même action sont innervés par le même nerfs (ex : muscle de la flexion)

Exemple du muscle brachial : Son origine est la face antérieure de la diaphyse humérale. Son ventre épais situé sous le muscle biceps brachial, il descend verticalement et passe en avant de l'articulation du coude. Sa terminaison est la tubérosité ulnaire. Son action est la flexion du coude. Son innervation est le nerf musculo-cutané.



c. A retenir

Le muscle est composé d'un ventre, une aponévrose, un tendon proximal et un tendon distal.

On les décrit par l'origine, le trajet, la terminaison, l'action et l'innervation.

V. Les vaisseaux

a. Organisation générale

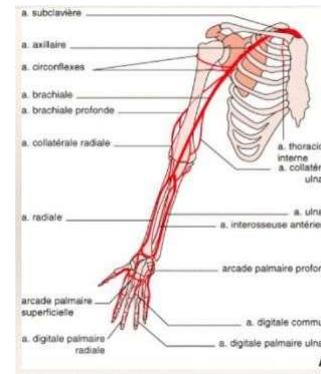
La fonction est l'apport de sang oxygéné aux cellules. Que ce soit pour le membre supérieur et inférieur : il y a des gros troncs uniques en proximal (Art. Brachiale et Art. fémorale). Division au milieu du membre. Il y a l'arcade en distal avec des anastomoses artérielles (division des vaisseaux).

b. Membre supérieur

L'artère brachiale : en proximal, face interne du bras

Division au coude : artère ulnaire et artère radiale

Arcades palmaires en distale : connexions entre artères radiale et ulnaire



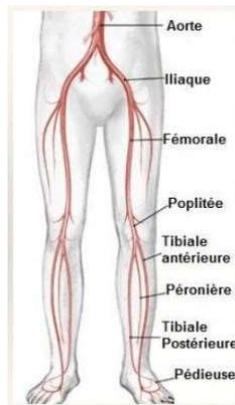
c. Membre inférieur

Artère fémorale : face interne de la cuisse

Division au genou en trépied jambier :

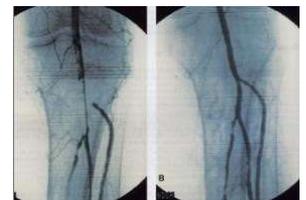
- Artère tibiale antérieur
- Artère tibiale postérieure
- Artère fibulaire (=péronière)

Réseau pédieux anastomotique en distal



d. Les anastomoses

Les connexions entre les artères permettent de poursuivre la vascularisation du membre malgré l'occlusion d'un ou plusieurs des troncs. Par exemple : la section de l'artère radiale n'a aucune conséquence sur la vascularisation de la main car l'artère ulnaire peut tout vasculariser (ce ne serait pas le cas sans les connexions allant de l'une à l'autre).



e. A retenir

Organisation générale similaire : une artère volumineuse en proximale, division à mi hauteur (coude et genou) et anastomose en distal.

L'anastomose est une sécurité vasculaire si occlusion d'un des troncs.

VI. Les nerfs périphériques des membres

a. Généralité

C'est un regroupement de fibres nerveuses. Il peut être sensitif, moteur ou mixte. Il fait le lien entre le cerveau et la périphérie. Comme pour les artères : gros en proximal, ils se divisent au cours de leur trajet et deviennent de plus en plus petit en distal.

Fonctions des nerfs périphériques : Il y a des informations afférentes : apporte l'information au cerveau = sensibilité. Il y a des informations efférentes : exporte l'information depuis le cerveau vers les muscles = motricité.

Un nerf mixte est à la fois afférent et efférent.

b. Dermatome

Les dermatomes sont des zones cutanées couvertes du point de vue sensitif par un nerf.

c. Principaux nerfs

Membre supérieur : nerf ulnaire, nerf médian, nerf radial

Membre inférieur : nerf fémoral, nerf sciatique



d. Les nerfs périphériques des membres

Les nerfs périphériques naissent de la moelle épinière

e. A retenir

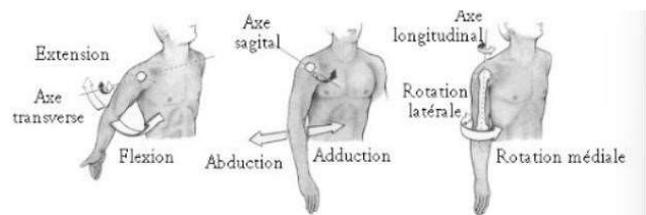
Les fonctions des nerfs périphériques des membres : remonter les informations sensibles de la peau au cerveau. Apporter les informations motrices du cerveau aux muscles.

Les zones cutanées (dermatomes) et muscles sont toujours innervés de la même façon d'une personne à l'autre.

VII. Analogies du membre supérieur / Membre inférieur

a. Membre supérieur

- Clavicule – scapula
- Humérus : 1 os long Radius/Ulna : 2 os longs
- Carpe : os courts
- Métacarpes
- Phalanges



b. Membre inférieur

- Os coxal (os plat)
- Fémur : 1 os long Tibia/Fibula : 2 os longs
- Tarse : os courts
- Métatarses
- Phalanges

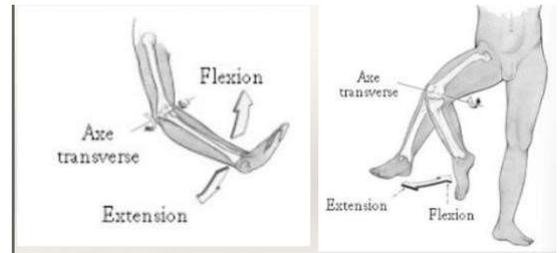


c. Articulations

Epaule → 3 DDL Hanche 3 DDL

Coude → Flexion Extension

Genou → Flexion extension



Poignet

Cheville

MCP/IPP (stabilité)

MTP/IPP

d. Muscles

Nombreuses analogies musculaire ex :

Fléchisseur des doigts / Flechisseur des orteils

Biceps brachial / Biceps fémoral

Triceps / Quadriceps

...

e. Réseau artériel

Une grosse artère en proximal à la face interne du membre

Division au milieu (coude ou genou)

Anastomoses en distal