

## INTRODUCTION à l'anatomie humaine

### Plan du cours

- I/ Définitions.
- II/ Branches de l'anatomie.
- III/ Méthodes d'étude.
- IV/ Langage anatomique.
- V/ Organisation générale du corps humain.

### I/ DEFINITIONS

- Du grec : anatomia ou anatome c.à.d « couper à travers » ou « disséquer » *عبر* *couper, ou شريح*
- Du latin : dissecare c.à.d « séparer »
- Paturet (1951) : c'est la « science qui a pour objet l'étude de la constitution des êtres organisés »
- Rouvière : c'est la « science des structures du corps »
- De Ribet (1961) : c'est la « science qui a pour objet l'étude de la forme, les rapports réciproques et la structure finale des organes des êtres organisés, parmi eux : l'homme » *صياغة*
- Kamina : c'est la « science des structures organisées du corps humain vivant »

### II/ BRANCHES DE L'ANATOMIE

- 1/ Anatomie descriptive ou explicative : *des formes*  
Étude analytique de la morphologie des organes séparés (forme, dimensions, poids, couleur, consistance, constitution, structure interne...). C'est l'étude de base en anatomie. *التشريح*
- 2/ Anatomie topographique ou régionale : *التقسيم*  
Étude de la situation et des rapports des organes entre eux d'une même région anatomique. C'est l'étude de base de la chirurgie. *العلاقات*
- 3/ Anatomie fonctionnelle :  
Étude de la fonction des organes et ses rapports avec la morphologie.
- 4/ Anatomie systémique :  
Étude des systèmes et appareils du corps.
- 5/ Anatomie radiologique :  
Étude de la morphologie à l'aide des techniques de l'imagerie (radio, TDM, IRM, scintigraphie..).
- 6/ Anatomie médico-chirurgicale ou appliquée :  
C'est une anatomie appliquée à la clinique et à la chirurgie.
- 7/ Anatomie comparée : *مجانس = homogène*  
Étude des rapports existant entre les structures homologues de tous les animaux y compris l'Homme, soit entre individu (ontogénèse) ou entre espèce (phylogénèse). *groupe*

avant la naissance

8/ Anatomie anthropologique :

Étude des variations morphologiques chez les races humaines.

9/ Anatomie du développement :

Étude des transformations morphologiques de l'organisme depuis la fécondation jusqu'à l'âge adulte. Elle englobe le développement prénatal (embryologie, foetologie) le développement postnatal (croissance) et la tératologie (malformations congénitales).

بجانب الفصلي

après la naissance

10/ Anatomie de surface ou artistique ou des formes :

Étude des formes extérieures du corps humain. Elle est destinée aux sculpteurs, graveurs et peintres.

III/ METHODES D'ETUDE : Plusieurs :

- Dissection.
- Plastination.
- Imagerie (radiologie, échographie, TDM, IRM, artériographie, UIV, scintigraphie...).
- Endoscopie (bronchoscopie, rectoscopie).
- Chirurgie...

IV/ LANGAGE ANATOMIQUE :

Nomina Anatomica : Pour une étude « universelle » du corps humain, un accord international (adopté à Paris en 1955) développe une nomenclature anatomique internationale en latin. Cette nomenclature se rapporte à une position bien définie du corps humain, où on distingue 3 axes, qui permettent de définir 3 plans, et des repères qui désignent la direction des mouvements.

Position anatomique de référence : Toute les descriptions anatomiques se rapportent à une : «Position Anatomique de Référence» Où le sujet est :

- ✓ Vivant et debout.
- ✓ Membres supérieurs pendus le long du tronc.
- ✓ Paumes des mains en avant.
- ✓ Regard horizontal.
- ✓ Jambes étendues.
- ✓ Pieds joints posés sur sol.

Axes anatomiques de référence :

Axe du corps: c'est la verticale abaissée d'un point situé au sommet du crâne qui passe par le centre de gravité du corps (situé au niveau du pelvis).

Axe de la main: correspond à l'axe longitudinal qui passe par le 3ème doigt.

Axe du pied: correspond à l'axe longitudinal qui passe par le 3ème orteil.

Plans de référence : 3 plans perpendiculaires:

Plan frontal (coronal) : Plan vertical parallèle au front. Divise le corps en 2 parties: Antérieure et Postérieure.

Plan sagittal : Plan vertical, antéropostérieur. Il peut être:

- Sagittal médian: passe par la ligne médiane et divise le corps en 2 parties symétriques, droite et gauche.
- Sagittal paramédian: passe à côté de la ligne médiane et divise le corps en 2 parties, interne et externe.
- ✓ Plan transversal (horizontal ou axial) : Plan parallèle au sol. Divise le corps en 2 parties: Supérieure et Inférieure.

Repères dynamiques

Les mouvements du corps se font dans un plan, et par rapport à un axe.

✓ Selon l'axe transversal : on a :

Flexion : ramène une partie du corps vers l'avant

Extension : ramène une partie du corps vers l'arrière.

✓ Selon l'axe vertical : on a :

Rotation interne : mouvement rotatoire en allant de dehors en dedans.

Rotation externe : mouvement rotatoire en allant de dedans en dehors.

✓ Selon l'axe sagittal : on a :

avant

حتى يبقى له اخل

- **Adduction** : rapproche une partie du corps au plan médian.
- **Abduction** : écarte une partie du corps du plan médian.

## Termes techniques comparatifs de localisation et de direction

• **Médial** : près du plan sagittal médian. *دوسری*

• **Latéral** : loin du plan sagittal médian. *جانبی*

• **Supérieur ou crânial ou céphalique** : proche de l'extrémité supérieure. *دستی*

• **Inférieur ou caudal** : proche de l'extrémité inférieure.

• **Proximal** : proche de la racine du membre.

• **Distal** : loin de la racine du membre.

• **Droit** : plus proche de la droite.

• **Gauche** : plus proche de la gauche.

• **Homolatéraux** : appartiennent au même côté. *هم‌جانبی*

• **Contralatéraux** : appartiennent aux 2 côtés différents. *جانبی مقابل*

• **Antérieur ou ventral** : situé près de la paroi antérieure. *پیش*

• **Postérieur ou dorsal** : situé près de la paroi postérieure. *پشت*

• **Interne** : regard l'intérieur d'une cavité ou d'un viscère.

• **Externe** : regard l'extérieur d'une cavité ou d'un viscère.

• **Superficiel** : proche de la surface.

• **Profond** : loin de la surface.

## V/ ORGANISATION GENERALE DU CORPS HUMAIN

### > ORGANISATION STRUCTURALE DU CORPS HUMAIN :

Niveaux d'organisation structurale :

- (1) Niveau chimique : c'est l'ensemble des substances chimiques nécessaires au maintien de la vie.
- (2) Niveau cellulaire : la cellule est l'unité structurale et fonctionnelle de base. Ex: neurone, cellule sanguine.
- (3) Niveau tissulaire : le tissu est un groupe de cellules qui jouent un rôle homologue. Ex: tissu osseux.
- (4) Niveau organique : l'organe rassemble des tissus différents en vue d'une fonction spécifique. Ex: foie, cerveau.
- (5) Niveau systémique : le système est un ensemble d'organes comparables de point de vue structurale. Ex: système squelettique, système nerveux central.
- (6) Niveau systémique : l'appareil Ensemble d'organes dissemblables et qui participent à une même fonction. Ex: appareil digestif, appareil cardiovasculaire.

#### ✓ Appareils de la vie de relation :

- ❖ Appareil locomoteur : regroupe les systèmes osseux, articulaire et musculaire.
- ❖ Appareil nerveux : regroupe les systèmes nerveux central, périphérique et végétatif.
- ❖ Appareil sensoriel : regroupe les 5 organes de sens (toucher, goût, olfaction, vue et ouïe)

#### ✓ Appareils de nutrition :

- ❖ Appareil digestif : regroupe le tube digestif et les glandes annexées.
- ❖ Appareil circulatoire : regroupe le coeur et les systèmes artériel, veineux et lymphatique.
- ❖ Appareil respiratoire : regroupe les voies respiratoires et les poumons.
- ❖ Appareil urinaire : regroupe les reins et les voies urinaires.
- ❖ Système endocrinien : représenté par les glandes endocrines.

#### ✓ Appareil de la génération (ou de reproduction)

- ❖ Appareil génital masculin : regroupe les testicules, la prostate et les voies spermatiques.
- ❖ Appareil génital féminin : regroupe les ovaires et les voies génitales.

### > ORGANISATION TOPOGRAPHIQUE DU CORPS HUMAIN :

#### Forme du corps humain :

- o Elle est déterminée par celle du squelette ostéocartilagineux.
- o Les muscles s'y ajoutent pour le remplissage et le renforcement des parois.

*شکل* *تجزیه*

La tête

- o Emporte l'appareil sensoriel. حسي
- o Contient les segments initiaux des appareils digestif et respiratoire. هضم
- o Renferme une grande partie du système nerveux.

Le cou

- o Supporte la tête.
- o Une région de passage pour des éléments viscéraux, vasculaires et nerveux.

Le tronc

- o Renferme les grandes cavités du corps:
  - Cavité thoracique, en haut. 2114
  - Cavité abdominopelvienne, en bas.

Les membres 2115

- o Sont des extensions du tronc.
- o Formés essentiellement par les os, articulations, muscles, vaisseaux et nerfs.

FIN

Sensoriel

## GENERALITES SUR LA MYOLOGIE

### I/INTRODUCTION :

d'une manière active  
La myologie est l'étude des muscles ; ceux-ci sont des organes charnus dont le rôle est, par leur contraction, de déplacer les segments osseux sur lesquels ils s'insèrent ou les viscères auxquels ils sont affectés. Ce sont donc les organes actifs du mouvement. <sup>ليو- احصيا</sup> <sup>implantent</sup> <sup>internal organ - thorax</sup>

### II/ANATOMIE DESCRIPTIVE :

On distingue deux grandes variétés de muscles : les muscles striés et les muscles lisses.

Il existe également des muscles dits mixtes, ce sont des muscles striés à contraction involontaire (muscle cardiaque).

attaché aux os, peau, contraction volontaire, rapide contrôlé par SNC  
fatigue facilement  
A/LES MUSCLES STRIÉS : (squelettiques) = rouge - volontaire - relative au cerveau

Ce sont les muscles de la vie de relation. Le corps humain en possède 637 dont 7 muscles sont impairs et 315 muscles sont pairs. Ils sont en effet innervés par le système nerveux cérébrospinal et leur contraction est soumise au contrôle de la volonté. D'une façon générale, chaque muscle strié comporte une partie moyenne : le corps charnu, et deux extrémités par lesquelles il s'insère.

1/la forme du corps charnu permet de distinguer :

a/ Les muscles longs : le corps charnu est ici fusiforme et se termine à chaque extrémité par un tendon fait de fibres conjonctives serrées. Quelquefois, le corps charnu donne naissance à une de ses extrémités à plusieurs tendons ; il est appelé, selon le nombre de ces tendons, muscle biceps, triceps, quadriceps (exp : muscle biceps brachial). Parfois, un muscle comporte deux corps charnus bout à bout, réunis par un tendon intermédiaire : il s'agit d'un muscle digastrique.

b/ Les muscles plats : le corps charnu est ici étalé en éventail et le muscle ne présente pas de tendon à une ou à ses deux extrémités, les fibres musculaires s'insèrent directement sur une grande surface. (exp : muscle droit de l'abdomen, muscle grand pectoral)

c/ Les muscles courts : le corps charnu est très court, les tendons font défaut, les fibres charnues s'insèrent directement (exp : muscle abducteur du pouce).

d/ Les muscles annulaires : le corps charnu est circulaire et entoure tantôt un orifice naturel (paupières, bouche), on l'appelle alors muscle orbiculaire ; tantôt un viscère creux (urètre, anus), on l'appelle alors sphincter (exp : muscle sphincter externe de l'anus).

2/ Les insertions des muscles striés se font en général sur des saillies de la surface des os (apophyses), mais parfois à la face profonde de la peau (muscles peauciers). La façon dont les muscles striés s'insèrent est variable et se fait :

-tantôt par l'intermédiaire de fibres conjonctives solides, qui font suite aux fibres musculaires et dont l'ensemble forme un tendon.

-tantôt, notamment au niveau des muscles larges, par des fibres conjonctives étalées, formant en quelque sorte un tendon aplati, auquel on donne le nom d'**aponévrose d'insertion**.

-tantôt enfin par implantation directe des fibres charnues.

**3/ Les enveloppes des muscles striés** : chaque muscle strié est situé à l'intérieur d'une double enveloppe conjonctive :

-une mince enveloppe, entourant les fibres musculaires, située à leur contact, adhérant à elles et constituant la gaine propre du muscle : c'est le **perimysium** attachant

-une seconde enveloppe, distincte du perimysium, n'adhérant pas aux fibres musculaires ni au perimysium : c'est l'**aponévrose d'enveloppe**. Les aponévroses d'enveloppe séparent les muscles les uns des autres, les séparent des téguments ou des organes. ازدقاق

**4/ Les organes de glissement des muscles striés** : lorsqu'un tendon coulisse sur un plan squelettique résistant, il se forme entre l'os et lui une **bourse séreuse** destinée à faciliter les mouvements de glissement. Par ailleurs, les tendons de certains muscles sont enveloppés d'une **gaine synoviale** qui facilite la course de ces tendons. البولي

**B/ LES MUSCLES LISSES** : *viscéraux - végétatif - involontaire - non striés*

Ce sont des muscles dont la contraction échappe au contrôle de la volonté ; ils sont dits à fonctionnement involontaire. Ils échappent à la commande du système nerveux cérébrospinal et ne sont soumis qu'aux indications d'une partie spéciale du système nerveux, le **système végétatif**, qui règle le fonctionnement de tous les viscères de l'organisme. On rencontre en effet les muscles lisses dans : les viscères creux du tube digestif, les voies biliaires, les voies urinaires, les voies respiratoires, l'appareil génital male et femelle, les vaisseaux sanguins, les téguments. صا

Habituellement grêles et incolores, les muscles lisses sont disposés en nappe dans la paroi des viscères et se présentent sous un aspect rubané ou annulaire ou sous l'aspect d'un muscle creux (utérus). *contraction lente, continue, ne se fatigue plus, régulé - SSV*

### III/ ANATOMIE FONCTIONNELLE :

La principale propriété du muscle strié est de pouvoir transformer son énergie chimique en énergie mécanique, cette dernière est responsable de la statique du corps et du mouvement.

Tantôt ; le muscle en se contractant, ses deux insertions se rapprochent produisant le déplacement des leviers osseux sur lesquels s'insère le muscle, c'est un travail dynamique.

Tantôt ; les insertions du muscle qui se contracte restent fixes, par exemple dans le fait de porter un objet. Le travail que fournit le muscle est dit statique. الذ

## GENERALITES SUR L'OSTEOLOGIE

### I/INTRODUCTION :

L'étude du système squelettique constitue l'ostéologie.

Le système squelettique est l'ensemble des structures rigides du corps contribuant à son maintien.

Le squelette comprend une partie cartilagineuse et une partie osseuse

Le système squelettique dérive du mésoblaste para-axial.

**1-Ostéogénèse** : l'ossification commence à la fin de la période embryonnaire, elle est précédé par une matrice cartilagineuse qui sera progressivement remplacée par du tissu osseux d' ou deux types d'ossifications

- L'ossification endoconjonctive : est le développement d'un os à partir du tissu conjonctif.
- L'ossification enchondrale : nécessite la présence de pièces squelettique cartilagineuse qui seront remplacées par du tissu osseux.

**2-Points d'ossifications** : l'apparition de l'os procède par deux étapes ; l'apparition d'un point d'ossification primaire et d'un ou plusieurs points d'ossifications secondaires.

- le point d'ossification primaire : apparait pendant la période intra-utérine, situé au niveau de la diaphyse ou au centre de l'os, l'ossification se fait vers les épiphyses et la périphérie.
- Les points d'ossification secondaire : apparaissent dans les épiphyses ou à la périphérie des os pendant la période postnatale (naissance)

**3-La croissance de l'os** : elle dépend de nombreux facteurs ; génétiques, hormonales, diététiques et mécaniques

- La croissance en longueur dépend du cartilage de conjugaison, situé à la jonction diaphyse-épiphyse
- La croissance en largeur stimulé par les contraintes de pression.

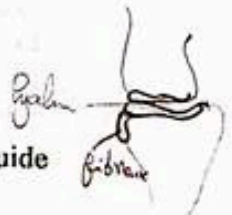
### II/PARTIE CARTILAGINEUSE DU SQUELETTE :

Chez le fœtus la majeure partie du squelette est cartilagineux, chez l'adulte, seule persiste quelque structure cartilagineuse.

**Classification :**

- cartilage hyalin : exemple ; les cartilages articulaire
- cartilage fibreux ou fibrocartilage : exemple ; bourrelet et ménisque
- cartilage élastique : exemple ; cartilage de la trompe auditive

Le cartilage est dépourvu de vaisseaux et de nerfs, il se nourrit par imbibition du liquide synoviale soit grâce aux vaisseaux sanguin de l'os sous chondrale



diaphyse = corps  
épiphyse = extrémité  
apophyse =

5 - fœtus - cartilage  
adulte -

### III/PARTIE OSSEUSE DU SQUELETTE :

**A-Constitution :** il est formé d'un squelette axial sur lequel se fixe le squelette appendiculaire

**1-Le squelette axial :** il comprend les os de la tête, l'os hyoïde, la colonne vertébrale et le squelette thoracique

- a- **Les os de la tête :** groupés en os du crâne et os de la face
  - Les os du crâne; formé par une base et une voute, ils comprennent ; deux os pairs (le pariétal et le temporal), quatre os impairs (le frontal, l'ethmoïde, le sphénoïde et l'occipital)
  - Les os de la face ; sont aussi soudés entre eux et au crâne, à l'exception de la mandibule, comprennent (le vomer, le maxillaire, l'os lacrymal, l'os palatin, le cornet nasal, l'os nasal et l'os zygomatique)
- b- **L'os hyoïde :** situé à la limite supérieur du cou
- c- **La colonne vertébrale :** formée de deux parties
  - La colonne mobile ; formée par des vertèbres indépendantes (les vertèbres vraies) comprennent ;
    - 7 vertèbres cervicales
    - 12 vertèbres thoraciques
    - 5 vertèbres lombaires
  - La colonne fixe : formée de fausses vertèbres soudées chez l'adulte : le sacrum et le coccyx
- d- **Le squelette thoracique :** constitué par 12 paires de côtes et du sternum

#### 2-Le squelette appendiculaire :

- a- **Les os du membre supérieur :**
  - La ceinture scapulaire du membre supérieur est formée de la clavicule et la scapula (omoplate)
  - Le squelette de la partie libre du membre comprend : l'humérus, le radius, l'ulna (cubitus), le carpe, le métacarpe et phalanges
- b- **Les os du membre inférieur :**
  - La ceinture pelvienne est formée par les deux os coxaux
  - Le squelette de la partie libre du membre inférieur comprend ; le fémur, le tibia, la fibula (péroné), la rotule, le tarse, le métatarse et les phalanges

#### B-Nombre des os :

- Les os constants sont au nombre de 206
- Les os surnuméraires : sont des osselets inconstants

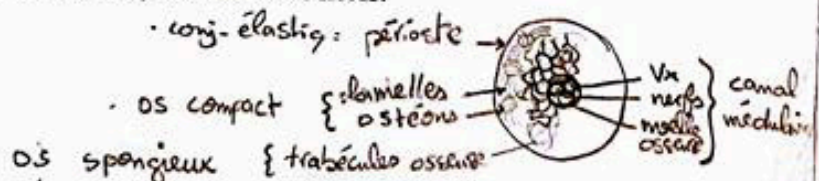
#### C-Forme :

- Les os longs : exemple ; l'humérus, constitué par un corps (diaphyse) et deux extrémités (épiphyses)
- Les os courts : exemple ; les os du carpe
- Les os plats : exemple ; l'omoplate
- Les autres variétés : les os irrégulier (vertèbres), les os pneumatique (creusé d'une cavité, exemple ; l'os maxillaire) ... *vomer, sésamoïdes.*

#### D-structure :

A la coupe, l'os frais présente de la superficie vers la profondeur

- Le périoste : membrane conjonctivo-élastique
- L'os compact : dure et dense, constitué d'ostéons et de lamelles osseuses
- L'os spongieux : friable, constitué de trabécules osseuse
- Le canal médullaire : contient la moelle osseuse, vaisseaux et nerfs.





# LE SYSTEME ARTICULAIRE

## Plan du cours

- I / Définition de l'articulation.
- II / Classification des articulations.
- III / Tissus cartilagineux.
- IV / Structures d'adaptation de surfaces articulaires.
- V / Mécanique articulaire.

## I / Définition

L'articulation (ou jointure) est le moyen d'union entre 2 ou plusieurs éléments du squelette et qui joue un rôle dans le mouvement. L'étude des articulations est l'arthrologie.

## II / Classification des articulations

Les articulations se classent, selon le degré d'indépendance et de mobilité des os entre eux, en:

- ✓ Articulations immobiles ou jointures fibreuses ou sutures : Synarthroses.
- ✓ Articulations semi-mobiles ou jointures cartilagineuses: Amphiarthroses
- ✓ Articulation mobiles ou jointures synoviales :Diarthroses.

### ➤ Synarthroses :

Les 2 pièces osseuses sont réunies par un tissu fibreux.  
Exp: sutures du crane et de la face.

### ➤ Amphiarthroses :

Les os sont réunis par un bloc de tissu fibro-cartilagineux. Elles sont généralement médianes.  
Exp: symphyse pubienne, articulations intervertébrales.

### ➤ Diarthroses :

- ✓ Mobilité importante.
- ✓ Surfaces articulaires:
  - Épiphyssaires,
  - Géométriques,
  - Lisses.
  - Cartilagineuses.
  - Adaptées en cas de discordance.

✓ Cavité articulaire : sépare les surfaces articulaires.

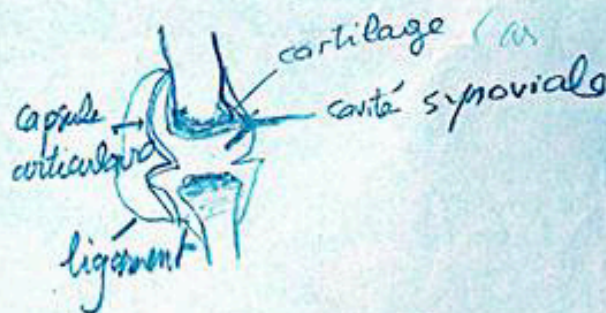
## Caractéristiques des diarthroses :

Moyens d'union : entourent les surfaces articulaires, représentés par:

- ✓ Capsule articulaire, qui est un manchon fibreux.
- ✓ Ligaments, renforce la capsule. *قوت*

Synoviale : membrane tapissant la face profonde de la capsule jusqu'au pourtour du cartilage.  
Elle sécrète la synovie qui a un triple rôle: Nutrition. Lubrification. Résorption des déchets.

## Classification des diarthroses :



Elles sont classées selon la forme des surfaces articulaires en:

✓ **Articulation sphéroïde (énarthrose) :**



Les surfaces articulaires sont des segments de sphère, plein et creux. Elle est très mobile, à 3 axes de mobilité. Exp : articulation scapulo-humérale.

✓ **Articulation ellipsoïde (condylienne) :** Les surfaces articulaires sont des segments d'ellipsoïde, concave et convexe. Elle a 2 axes de mobilité. Exp: articulation radio-carpienne.

✓ **Articulation en selle (emboîtement réciproque) :** « Comme un chevalier sur un cheval ». Elle a 2 axes de mobilité. Exp : articulation carpo-métacarpienne.

✓ **Articulation ginglyme (trochléenne) :** Une surface articulaire a la forme d'une poulie. Elle a un seul axe de mobilité. Exp : articulation huméro-cubitale.

✓ **Articulation cylindrique (trochoïde) :** Les surfaces articulaires sont cylindriques, creux et plein. Elle a un seul axe de mobilité. Exp : articulation radio-cubitale.

✓ **Articulation plane (arthrodie).** Les surfaces articulaires sont planes. Elle a 3 axes de mobilité. Exp : articulation acromio-claviculaire, articulations du carpe.

### III/ Tissu cartilagineux

C'est un tissu spécialisé, constitué de chondrocytes situées dans une matrice de fibres et de substance fondamentale. Il y a 3 types :

• **Cartilage hyalin (cartilage articulaire).**

• **Cartilage fibreux (fibrocartilage).** *Blanchâtre, résistant, riche en fibre*

• **Cartilage élastique.** *Jaunâtre, riche en fibre élastique*

### IV/ Structures d'adaptation des surfaces articulaires

Ce sont des fibrocartilages qui assurent une parfaite adaptation des pièces osseuses. Elles peuvent être :

• **Ménisque :** C'est une lame fibrocartilagineuse au niveau du genou.

• **Bourrelet :** C'est un anneau fibrocartilagineux scapulo-huméral.

• **Disque.** C'est une cloison intra-articulaire (disque intervertébral).

### V/ Mécanique articulaire

Le rôle principal d'une articulation est le mouvement. Les mouvements sont nombreux et se font autour d'un axe. On cite:

✓ **Flexion, extension.**

✓ **Abduction, adduction.**

✓ **Rotation interne, rotation externe.**

✓ **Pronation, supination.**

Pour chaque mouvement on précise le degré de mobilité (0° à 180°).

FIN

UNIVERSITE 3 DE CONSTANTINE  
 FACULTE DE MEDECINE  
 DEPARTEMENT DE CHIRURGIE DENTAIRE.  
 LABORATOIRE D'ANATOMIE HUMAINE.  
 DR : DOUS SAID

## GENERALITES SUR L'ANGIOLOGIE

### I/ DEFINITION :

L'angiologie est l'étude des organes destinés à la circulation du sang, du chyle et de la lymphe. Ces organes sont :

- Le cœur : organe central d'impulsion
- Les conduits : les artères, les veines, les conduits lymphatiques qui se jettent dans les vaisseaux proches du cœur.

### II/ ANATOMIE DESCRIPTIVE :

#### I/ LE CŒUR :

Fait de deux moitiés, droite et gauche, non communicantes, la droite pour le sang veineux riche en CO<sub>2</sub>, la gauche pour le sang artériel riche en O<sub>2</sub>, chaque moitié est composée de deux compartiments communicants, l'un postéro-supérieur : atrium. L'autre antero-inferieur : ventricule.

La révolution cardiaque est faite de deux circuits :

- 1/ le ventricule gauche >>> aorte >>> capillaires artériels >>> capillaires veineux >>> veines caves >>> atrium droit : c'est la grande circulation.
- 2/ le ventricule droit >>> artère pulmonaire >>> capillaires artériels >>> capillaires veineux >>> veines pulmonaires >>> atrium gauche : c'est la petite circulation.

#### 2/ LES ARTERES :

C'est toutes les ramifications des deux gros troncs artériels : l'aorte et la grande circulation, l'artère pulmonaire et la petite circulation.

Ces ramifications sont de deux types : collatérales et terminales.

La forme des artères est toujours cylindrique.

La direction est flexueuse pour les organes contractiles.

Les artères peuvent s'anastomoser entre elles.

Leurs parois sont faites de trois couches :

- tunique interne endothéliale
- tunique moyenne musculo-élastique.
- tunique externe : adventice.

#### 3/ LES VEINES :

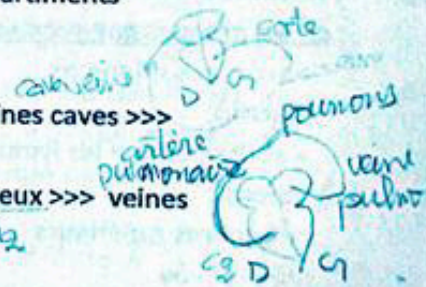
C'est toutes les ramifications qui ramènent le sang vers le cœur : veines caves, inférieure et supérieure (grande circulation), veines pulmonaires (petite circulation).

De forme cylindrique mais variable selon l'état de réplétion, elles s'aplatissent quand elles sont vides, et prennent un aspect bosselé quand elles sont bien remplies, leur volume est supérieur à celui des artères. Elles peuvent être superficielles ou profondes.

Les anastomoses entre les veines sont plus fréquentes que celles entre les artères.

leur paroi est composée de trois tuniques :

- tunique interne : endoveine.





Cerveau مخ  
Cervelet مخيخ  
tronc cérébral جرع المخ

# GENERALITES SUR LA NEUROLOGIE

## I/ INTRODUCTION

La névrologie est la science qui étudie le système nerveux, ce dernier est l'ensemble des structures qui assurent la réception, l'intégration, la transformation et la transmission des informations provenant de l'extérieur (l'environnement) et de l'intérieur (de l'organisme).  
Il assure la régulation des principales fonctions de l'organisme et comprend deux parties :

- Le système nerveux cérébro-spinal, ou système nerveux de la vie animale.
- Le système nerveux organo-végétatif, ou système nerveux de la vie végétative.

Ces deux systèmes ont la même origine embryonnaire, leurs centres sont dans un même ensemble, et sont fréquemment anastomosés.

## II/ LE SYSTEME NERVEUX CEREBRO-SPINAL

Comprend deux parties :

### A/ le système nerveux central :

Partie intégratrice, encore appelée axe cérébro-spinal, ou névraxe, est une volumineuse masse nerveuse contenue dans la cavité crânienne et dans le canal rachidien. Le segment du système nerveux central situé dans la cavité crânienne est appelé : encéphale, celui situé dans le canal rachidien est appelé moelle épinière. = المخية والنخاع

### B/ le système nerveux périphérique :

Partie réceptrice et effectrice, il est constitué des nerfs crâniens, et spinaux qui relient les organes au système nerveux central. = الجودا القشري

### C/ constitution générale :

Des coupes au niveau du système nerveux central montrent que celui-ci est formé de deux parties en raison de leur coloration, la substance grise et la substance blanche.

Les nerfs sont formés uniquement de substance blanche, en continuité avec celle du système nerveux central.

Le système nerveux comprend trois structures : les neurones, la névroglie (neuroglie), et les connexions neuronales.

### 1/Le neurone

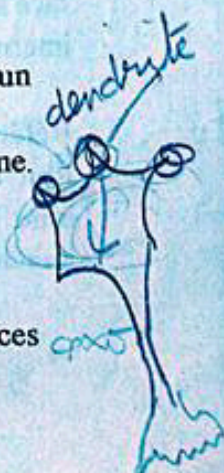
Le neurone est la cellule fonctionnelle conductrice de l'influx nerveux. Elle est formée d'un corps et de prolongements cytoplasmiques : les neurofibrilles

Le corps contient un noyau, un cytoplasme et cytosquelette, qui donne au neurone sa forme.

Les neurofibrilles sont de deux types : les dendrites et l'axone (cylindraxe)

-la dendrite est une courte neurofibre arborescente qui transmet l'influx vers le corps du neurone

-l'axone est unique et conduit l'influx vers d'autres neurones ou vers des cellules effectrices pour constituer une synapse.



Handwritten notes in Arabic: "نقطة اتصال" (point of connection) and "مستطك" (synapse).

Certains neurones sont enveloppés d'une structure lipoprotéique : la gaine de myéline, celle-ci présente régulièrement des interruptions appelés les nœuds neurofibrillaires ou de Ranvier. D'autres neurones sont dépourvus de myéline sont amyélinisés.

## 2/ la neuroglie

C'est un tissu sans fonction conductrice liant les neurones entre eux.

## 3/ Les connexions neuronales

Elles sont assurées par deux types de structures : les terminaisons nerveuses et les synapses

a/ Les terminaisons nerveuses : elles sont situées à la périphérie des fibres neuronales destinées aux organes spécialisés.

b/ Les synapses : elles unissent les neurones entre eux.

c/ Les neurotransmetteurs : ce sont des acides aminés, ou des peptides, ou des amines, qui assurent le mécanisme de transmission synaptique.

L'influx nerveux est recueilli par les dendrites est transmis au corps cellulaire et par le corps cellulaire au cylindraxe.

## 4/ Les nerfs

Les nerfs sont des cordons blancs qui relient les différentes parties de l'organisme au système nerveux central.

Les nerfs en relation avec la moelle épinière sont appelés nerfs spinaux (rachidiens), ceux qui sont en continuité avec l'encéphale sont appelés nerfs crâniens. Les nerfs crâniens et les nerfs spinaux sont disposés par paires et symétriquement de part et d'autre de l'axe nerveux central.

I/ Les nerfs spinaux : sont au nombre de 31 paires, on compte 8 paires de nerfs cervicaux, 12 paires dorsales, 5 lombaires, 5 sacrées, et 1 coccygienne.

Chaque nerf spinal se détache de la moelle épinière par deux racines : l'une antérieure motrice l'autre postérieure sensitive. Sur le trajet de la racine sensitive existe un renflement ganglionnaire : le ganglion spinal.

Les nerfs crâniens : sont au nombre de douze paires

## III/ LE SYSTÈME NERVEUX DE LA VIE VÉGÉTATIVE

Il se compose de deux systèmes antagonistes, le système sympathique et le système parasympathique. L'un et l'autre comprennent deux parties : l'une centrale, l'autre périphérique

La partie centrale est située avec les centres du système cérébro-spinal dans le névraxe.

La partie périphérique est formée de nerfs et de ganglions. Au système nerveux sympathique se rattache une série de ganglions échelonnés à droite et à gauche de la ligne médiane sur la face antérieure de la colonne vertébrale, et sont reliés entre eux par un cordon nerveux intermédiaire, l'ensemble constitue la chaîne sympathique.

### Référence :

Rouvière H et Delmas A. Anatomie Humaine, descriptive, topographique, et fonctionnelle tome I, tête et cou édition Masson 1985

Kamina P Précis d'anatomie clinique tome I édition Maloine 2002

مستطاب  
نقل عصبي  
نخف

مخروط الأسطوانية  
التي  
التي

عقلي

مخاطب - عكسي

12  
التي

ارتفاع

7-8  
12  
5  
5  
T saore  
1 coccygia