

CARDIOLOGIE

A- Cardiologie :

Branche de la médecine qui étudie le cœur sous les aspects anatomiques, physiologiques et pathologiques.

Le **cœur**, organe central de l'appareil circulatoire des animaux supérieurs.

1- Structure et fonctionnement :

Chez l'homme, le cœur est situé dans la partie médiane de la cavité thoracique, immédiatement derrière le sternum, entre les deux poumons. Il a une forme de cône aplati dans le sens antéro-postérieur, avec une base disposée vers le haut, à droite et en arrière, et la pointe dirigée en bas, à gauche et en avant. Il comporte quatre cavités : deux supérieures (**oreillettes**), séparées entre elles par le septum interauriculaire, et deux inférieures (**ventricules**), séparés entre eux par le septum interventriculaire.

Dans le ventricule droit, s'abouchent les veines cave supérieure et cave inférieure et le sinus coronaire ; dans l'oreillette gauche s'abouchent les veines pulmonaires et d'autres petites veines cardiaques. Les ventricules ont une forme de cône avec une base dirigée vers le haut. La base de chacun d'entre eux présente deux orifices munis de **valvules** : l'orifice **atrio-ventriculaire** ou s'implantent les **valves** atrio-ventriculaires (**mitrale** pour le ventricule gauche et **tricuspide** pour le ventricule droit) mettant en communication le ventricule avec l'oreillette sus-jacente, et l'orifice artériel mettant en communication le ventricule et le tronc artériel qui en ait (l'**artère** pulmonaire pour le ventricule droit, l'**aorte** pour le ventricule gauche) ; les valves des orifices artériels s'appellent **valves sigmoïdes**. Les valves atrio-ventriculaires et sigmoïdes permettent le passage du sang dans un seul sens et règlent ainsi la circulation à travers les cavités cardiaques.

Le cœur comprend essentiellement une masse contractile, le **myocarde**, recouvert extérieurement par l'**épicarde** et intérieurement par l'**endocarde**. Les autres éléments morphologiques sont : le **squelette cardiaque**, constitué d'anneaux fibreux qui entourent les orifices atrioventriculaires et artériels ; les valves cardiaques ; le système de conduction spécifique, constitué d'un tissu myocardique particulier d'où naissent les stimuli automatiques du cœur, qui sont ensuite transmis à tout le myocarde.

Du point de vue fonctionnel, le cœur est un muscle creux avec une fonction de pompe aspirante qui, pendant la révolution cardiaque, reçoit dans ses cavités le sang veineux périphérique et l'envoie ensuite dans les artères.

2- Système de conduction du cœur :

C'est l'ensemble des cellules nerveuses (cellules du myocarde spécifique) dont la fonction est de générer ou de conduire l'impulsion de la contraction cardiaque. Ces cellules sont réunies en trois groupes fondamentaux : le **nœud (sinusal) de Keith et Flack**, situé dans la paroi droite de l'oreillette droite. ; le nœud atrioventriculaire ou d'**Aschoff Tawara**, situé entre les oreillettes et les ventricules sur la portion la plus haute du septum interventriculaire ; l'appareil de conduction ventriculaire, ou **faisceau de His**, atrioventriculaire et se dirige vers le bas pour ensuite se diviser en deux branches, droite et gauche, qui circulent sur la surface du septum interventriculaire jusqu'à l'**apex** des deux ventricules : là, les deux branches se divisent en multiples rameaux qui se continuent avec un filet de filaments fins, les **fibres de Purkinje**, situées à la surface interne des parois ventriculaires.

Les cellules des nœuds ont comme propriété de s'exciter en l'absence de stimuli externes, tandis que les communes du myocarde ne peuvent être excitées que par des stimuli externes, circulant de cellules en cellules. Après chaque battement, les premières cellules qui s'excitent sont les cellules du nœud **sino-atrial**, centre normal des influx cardiaques. De là, l'excitation se propage vers les oreillettes (qui se contractent) jusqu'au nœud atrioventriculaire. L'excitation passe ensuite dans le système de His et, de là, aux fibres de Purkinje et à toutes les fibres du myocarde ventriculaire. Cela garantit une contraction coordonnée et synchrone des deux ventricules et de leurs différentes parties.

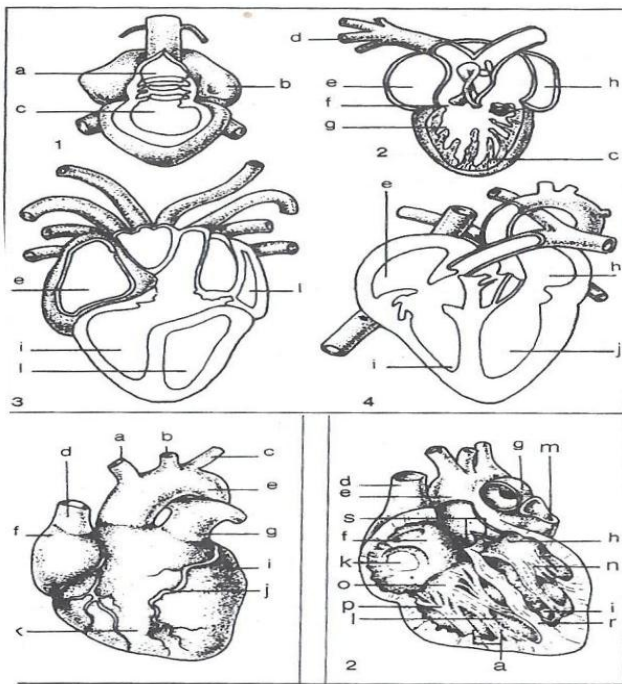
3- Anatomie comparée :

Chez les cyclostomes, les poissons et les larves, le cœur n'est constitué que de deux cavités : oreillette et ventricule.

Chez les amphibiens adultes on commence à observer la division du cœur qui est **trilobulaire**, c'est-à-dire divisée en trois parties, deux oreillettes et un ventricule ; dans l'unique ventricule, se mélangent sang artériel et sang veineux. Chez les reptiles, la séparation est plus avancée dans la mesure où le ventricule commence à se diviser grâce au septum interventriculaire.

Chez les oiseaux et les mammifères, la séparation entre le cœur droit et le cœur gauche est complète.

CŒUR.



Anatomie comparée. 1. De sélacien. 2. D'amphibien (grenouille). 3. De reptile (crocodile). 4. De mammifère. a. bulbe ; b. oreillette ; c. ventricule ; d. aorte ; e. oreillette droite ; f. valve ; g. atrio-ventriculaire ; h. oreillette gauche ; i. ventricule droit ; j. ventricule gauche.

CŒUR HUMAIN.

1. vue externe. 2. Coupe. A. anonyme ; b. carotide ; c. sous-clavière, d. veine cave supérieure ; e. aorte ; f. oreillette droite ; g. artère pulmonaire ; h. oreillette gauche ; i. ventricule gauche ; j. coronaires ; k. veine cave inférieure ; l. ventricule droit ; m. oreillette gauche ; n. valve bicuspide ; o. valve tricuspide ; p. cordage ; q. muscles papillaires ; r. septum interventriculaire ; s. valves semilunaires.