

LA STRUCTURE INTERNE DU COEUR

Le coeur est creusé par 4 cavités, 2 atriums et 2 ventricules séparés par un septum inter-atrial et un septum inter-ventriculaire. Deux moitié indépendant : le Coeur droit est destiné à la petite circulation, le coeur gauche s'occupe de la grande circulation.

Le sens du courant sanguin s'établit de la façon suivante :

- Entre par les veines caves supérieure et inférieure dans l'Atrium droit
- Passage dans le ventricule droit, éjection dans les poumons par le tronc pulmonaire
- Retour dans l'atrium gauche disposé sur la face postérieure du coeur (base) via les veines pulmonaires (supérieures et inférieures, droites et gauches)
- Passage dans le ventricule gauche et renvoie du sang dans le corps grâce à l'aorte ascendante.

I. Atrium Droit

Il est en ovoïde (en obus) irrégulier, à grand axe vertical. Il forme le bord droit du coeur. Il dispose de 6 parois:

- **La paroi Latérale (externe, droite)** est concave d'un point de vue intérieur, sa surface est irrégulière: elle présente des reliefs transversaux formés par les muscles pectinés.
- **La paroi Postérieure** est lisse, parfois surmonté d'un tubercule interveineux présent à mi-distance des veines caves.
- **La paroi Interne (médiale)** correspondant au septum inter-atrial mince mais son relief est tourmenté. Cette paroi regarde un peu en **haut, en avant et à droite**, dans sa partie postéro-inférieure, elle est déprimé en une **fosse ovale** qui est cerclé par le **limbe** de la fosse ovale. De ce limbe se détache la **valvule de la veine cave inférieure**, qui va rejoindre le bord antérieur de l'ostium de la veine cave inférieure. Une seconde valvule se détache aussi du bord antérieur du limbe de la fosse ovale, se dispose en avant de la valvule précédente et en arrière de l'ostium du sinus coronaire, c'est la **valvule du sinus coronaire**.
- **La paroi Antérieure** présente l'orifice atrio-ventriculaire droit est un cercle d'une circonférence de 12 cm et 4 cm de diamètre, cerclé par un anneau fibreux sur lequel s'implante la valve atrio-ventriculaire droite où valve tricuspide, qui ferme l'atrium durant la systole, elle est constitué de 3 cuspidés: septales, antérieure et postérieure. La valve s'ouvre lors de la diastole, pour la systole il se ferme. La valve est dite tricuspide (car composé de 3 cuspidés: une antérieure, une postérieure, et une septale).

Les cuspidés ont une face atriale lisse. Leur face pariétale ou ventriculaire est irrégulière à cause de l'insertion du cordage tendineux. Le bord périphérique adhère à la paroi, le bord central ou bord libre qui est dentelé n'adhère pas avec d'autre bord libre. Les parties de la face axiale proche du bord libre s'affrontent lors de la fermeture de la valve.

- **Le Pôle Supérieur** présente l'ostium de la veine cave supérieure, avalvulaire, 2cm de diamètre
- **Le Pôle Inférieur** accueille l'ostium de la veine cave inférieure 3cm et du sinus coronaire 1 cm.

II. Ventricule Droit

C'est une pyramide triangulaire irrégulière à 1 base, 3 parois (antérieure, inférieure et septale) et 1 sommet.

Les parois font 5 mm d'épaisseur à relief tourmenté de repli musculaire de 3 ordres:

- **1^{er} ordre:** Muscles papillaires à forme conique se trouvant sur les 3 paroi, s'insérant à leur base. Des sommets se dégage le cordage tendineux qui rejoint les bords libres de la cuspidé correspondante à la valve ventriculaire.
- **2^{ème} ordre:** Les trabecules charnues s'insérant par chacune de leur extrémités sur la paroi ventriculaire (pont charnus)
- **3^{ème} ordre:** Les muscles adhérents à la paroi sur toute leur longueur

LA STRUCTURE INTERNE DU COEUR

- **La paroi Antérieure** constitue la face sterno-costale du coeur (face supérieure, antérieure).
- **La paroi Inférieure** correspond à la face diaphragmatique du coeur
- **La paroi Interne** (médiale) est constitué de la cloison ou septum inter-ventriculaire. Elle est soulevée par des sailli musculaire appelée crête supra ventriculaire. Une trabecule charnue est plus importante que les autres, part de la paroi septale et se rend à la base du muscle papillaire antérieur. Elle est situé en dessous de l'orifice du tronc pulmonaire, c'est la trabecule Septo-marginal
Chaque paroi possède un muscle papillaire pour les cuspides correspondant
- **La base** est occupée par un orifice atrio-ventriculaire droit, l'orifice du tronc pulmonaire et la valve annexée. L'orifice atrio-ventriculaire occupe la partie inférieure de la base, et à son porteur s'attache la valve tricuspide.
L'orifice du tronc pulmonaire est situé au dessus, en avant et un peu à gauche de l'orifice tricuspide. Il est circulaire de 7cm de circonférence, regarde en haut, en arrière et à gauche. Il est muni d'une valve à 3 valvule semi-lunaire: une antérieure, une droite et une gauche. Munie à la moyenne de leur bord libre de leur Nodule fibreux. Il possède de nombreux relief charnu qui dnne un aspect caverneux.
- **Le sommet** du ventricule droit est distingué par son net relief musculaire.

La cavité du ventricule droit est parcourue par de nombrex replis musculaires, tendineux et les cuspides qui font saillies lors de la diastole.

La chambre d'admission est comprise entre l'orifice atrio-ventriculaire et le sommet du ventricule.

La chambre d'ejection est conformé en haut en entonnoir vers l'orifice du tronc pulmonaire et s'appelle dans sa partie haute le **Cône artériel**, ou **Infundibulum** du ventricule droit.

Les chambres sont **séparées par la cuspidé antérieure et les cordages qui s'y rattachent.**

III. Atrium Gauche

C'est la base du coeur et est donc uniquement visible de l'arrière. Il est irrégulièrement arrondi et présente 6 parois, minces et flacides.

- **La paroi Externe (gauche ou latérale)** est lisse
- **La paroi Postérieure** comporte les 4 veines pulmonaires.
- **La paroi Supérieure** est étroite et lisse
- **La paroi Inférieure** est étroite et lisse
- **La paroi Interne (médiale ou septum inter-atrial)** est marquée en haut et en avant par un **repli semi-lunaire** qui correspond à la **Valvule du foramen ovale.**
- **La paroi antérieure** comporte l'orifice atrio-ventriculaire gauche (ou orifice mitral du fait de sa forme). L'orifice mitral fait 11 cm de circonférence regarde vers le haut, arrière et la droite. Circonscrit par un anneau fibreux sur lequel se fixe la valve atrio-ventriculaire gauche ou valve mitral avec deux cuspides: une antérieure et une postérieure.
Elle se prolonge dans sa partie antérieure par l'auricule gauche

IV. Ventricule Gauche

Sa forme ressemble à un **cône légèrement aplati** dans le sens transversal à **deux parois** (une droite, une gauche) ainsi qu'une **base** et un **sommet**.

- **La paroi gauche** est épaisse et charnu sauf au regard de la valve mitrale. Les muscles papillaires sont antérieur et postérieur naissent de la paroi gauche. Le muscle papillaire antérieure repose dans des gouttières bifides du muscle papillaire postérieur. Le cordage tendineux et valves sont plus nombreux et plus résistants que dans le ventricule droit. Les cordages tendineux du muscle papillaire antérieur vont aux parties supérieures des cuspidés, les cordages du muscle papillaire postérieur s'accrochent aux parties inférieures des 2 cuspidés.
- **La paroi droite** correspond au septum inter ventriculaire aréolaire dans la partie antérieur, lisse dans la partie postérieure prêt de l'orifice aortique.
- **Le sommet** est arrondi et parcouru par de nombreuses trabecules charnues.
- **La base** est occupée par l'orifice atrio-ventriculaire gauche, par l'orifice de l'aorte et par les valves annexées à ces orifices. La cavité ventriculaire gauche est divisé aussi en chambre d'admission et chambre d'éjection.
L'orifice atrio-ventriculaire gauche est placé à la partie inférieure de la base regarde en haut en arrière et à droite, comporte 2 cuspidés de valve mitrale.
L'orifice aortique est situé en haut, à l'avant et à droite de l'orifice mitral, et en arrière de l'orifice du tronc pulmonaire. Il fait 7 cm de circonférence, regarde vers le haut, l'arrière et vers la droite. Occupé par 3 valvules semi-lunaire: une postérieure, une gauche et une droite. Elle possèdent à la partie moyenne de leur bord libre, un nodule fibreux

La cavité ventriculaire gauche est divisée par la cuspidé antérieure de la valve mitrale en:

- une chambre **d'admission** à l'arrière de la cuspidé antérieure et comprend l'orifice mitral
- une chambre **d'éjection** à l'entrée de la cuspidé antérieure et septum inter-ventriculaire

V. Les Septums

La cloison cardiaque sépare le coeur droit du coeur gauche

- **Le septum Inter-atrial** est une mince membrane séparant les deux atrium. La face droite, correspondant à l'atrium droit, regarde en haut en avant et à droite, et porte les vestiges de la communication inter-atriale active et normale chez le foetus. L'adulte n'a plus qu'une fosse et non foramen.
- **Le septum inter ventriculaire** est un triangle qui s'étend de la paroi antérieure à la paroi postérieure. Son sommet est confondu avec l'apex cardiaque. La face droite est un segment de cylindre à bord convexe dans le ventricule droite. La face arrière se prolonge avec le septum interatrial. Se compose de deux parties:
 - Intermusculaire épaisse de 5mm d'épaisseur
 - Membraneuse au voisinage du septum inter-atrial, fine, de 2mm d'épaisseur, qui n'est pas que entièrement inter-ventriculaire: sa face gauche est entièrement situé dans le ventricule gauche, mais sa face droite possède un segment ventriculaire droit et un segment atrial droit, ces deux parties étant séparés par l'insertion de la cuspidé septale de la valve tricuspide

Si on enfonce une aiguille dans le septum cardiaque à partir de l'atrium droit, on peut directement aboutir dans le ventricule gauche.

- *Insuffisance de la valve atrio-ventriculaire, reflux de sang vers l'atrium. Le coeur doit pomper plus, grossit, et la force musculaire diminue. Amène à une hypertrophie cardiaque et insuffisance cardiaque. Si il y a rétrécissement de l'orifice atrio-ventriculaire ou artériel, même conséquence.*
- *Persistence de communication droite gauche.*
- *Anomalie de la position des tronc de la base*