

# Appareil cardio-vasculaire: généralités

Rôles de l'appareil cardio-vasculaire: 1) assure la circulation du sang, véhicule **O2 et nutriments** vers les cellules; 2) évacue les **déchets**.

## Coeur

Constitution :

Le coeur comporte 2 pompes fonctionnant simultanément

-**coeur gauche** => **circulation systémique**.

-**coeur droit** => **circulation pulmonaire**.

Chaque pompe est constituée d'un **atrium et d'un ventricule** et se poursuit par un réseau de distribution à haute pression (**artères**)=> **artérioles**=> **capillaires** (= site d'échange). Puis circuit de retour vers le coeur à basse pression: **veinules**=> **veines**=> veines caves inf. et sup. =>atrium dt.

L'atrium collecte le sang et le ventricule l'expulse soit vers l'**a. pulmonaire** pour le ventricule droit (=petite circulation) soit vers l'**aorte** pour alimenter les organes pour le ventricule gauche (=circulation systémique). Le sang pauvre en O2 est **ré-oxygéné par les poumons** et revient dans l'atrium gauche par les **veines pulmonaires**.

Le sang issu des organes alimenté par l'aorte, appauvri en oxygène et riche en déchets est collecté par les **veines caves** pour être ramené à l'atrium droit. La vascularisation du myocarde est assurée par les **artères coronaires** et le sang revient dans l'atrium droit par le **sinus veineux coronaire**. Les poumons reçoivent par l'artère pulmonaire, du sang veineux (à faible teneur d'oxygène) mais ils reçoivent aussi du sang artériel par les **artères bronchiques**, naissant de l'aorte thoracique.

## SYSTOLE ET DIASTOLE

**1 cycle cardiaque = 1 systole** (=phase pendant laquelle le myocarde se contracte) + **1 diastole** (phase pendant laquelle il se relâche).

**Systoles atriales droite et gauche sont quasi-simultanées, idem pour systoles ventriculaires droite et gauches**. Les contractions atriales précèdent de quelques fractions de seconde les contractions ventriculaires.

## Vaisseaux sanguins

Cellules de l'organismes ont besoin d'O2 et de nutriments et de pouvoir éliminer leurs déchets. Artères transportent nutriments et sang oxygéné (sauf a. pulmonaire), et veines transportent sang désaturé en O2 (sauf veines pulmonaires).

STRUCTURE DES VAISSEAUX 3 tuniques :

-**Intima**: endothélium sur du tissu conjonctif dont elle est séparée par la membrane basale.

Endothélium=épithélium pavimenteux simple (une seule couche cellulaire) d'aspect pavimenteux ». Endothélium des vaisseaux en continuité avec endothélium cardiaque.

-**Média**: fibres élastiques + **cellules musculaires lisses** =>vasoconstriction et vasodilatation des vaisseaux. Prolonge l'effet des battements du coeur.

-**Adventice**: tissu conjonctif contenant les **nerfs végétatifs** commandant les cellules musculaires lisses de la média.

## VEINES

-Paroi + **mince** que artères et fibres élastiques - **nombreuses**.

-Intima des veines possèdent des **valves en nid de pigeon** empêchant le reflux du sang et assure sa progression vers le coeur contre l'effet de la pesanteur. NB : défaillance valvulaire => varices.

-Veines: rôle de stockage (**70% du volume sanguin**).

Le retour veineux est favorisé :

-**Action aspirante** du coeur liée à la dépression intra thoracique.

-Écrasement de la **voute plantaire**.

-**Valves veineuses**.

-**Contractions des muscles squelettiques**.

## CAPILLAIRES

Paroi constituée d'**1 seule couche de cellules endothéliales** => peut donc être traversée par de nutriment et O2 donc = **siège d'échange** entre cellules et le sang.

# Appareil cardio-vasculaire: généralités

## GRANDE CIRCULATION

