

Biophysique cardiaque : Définitions

Voici la fiche def, bon courage 💕

Tout est classé par ordre alphabétique pour s'y repérer un peu plus facilement. Je vous conseille de rajouter les def des notions que j'ai pu oublier et qui vous aident à tout comprendre ;)

!! Ici il y a majoritairement les définitions des notions qui sont nouvelles et qui reviennent souvent dans le cours / les def qui vont vous aider à comprendre le cours !!

COMPLIANCE CARDIAQUE

Définit la capacité de distension passive des fibres musculaires du ventricule, lors de la phase de remplissage, donc s'étudie en diastole +++

CONTRACTILITÉ CARDIAQUE

Définit la vigueur, la force de contraction des fibres musculaire cardiaques lors de la phase d'éjection systolique, se définit en systole +++

CONTRACTION ISOMÉTRIQUE

Mise en **tension** de la fibre, sans mouvement +++. Il n'y a pas encore de travail musculaire (iso = même / métrique = longueur \Rightarrow isométrique = même longueur donc pas de mouvement)

CONTRACTION ISOVOLUMÉTRIQUE

Contraction du ventricule mais on conserve le même volume (iso = même / volume)

CONTRACTION ISOTONIQUE

Raccourcissement de la fibre (la myosine glisse sur l'actine) \Rightarrow mouvement donc travail musculaire (iso = même / tonique = tonus \Rightarrow isotonique = même tonus)

DÉBIT CARDIAQUE

C'est le débit du cœur, en gros le volume expulsé par le cœur par unité de temps

DIASTOLE

Repos entre deux contractions cardiaques (= $\frac{2}{3}$ du cycle)

FRACTION D'ÉJECTION

Volume éjecté divisé par le volume « max » (=VTD), en %, % d'éjection du sang du ventricule
Elle rend compte de la variation du volume pour une précharge et une postcharge donnée.

LOI DE FRANCK STARLING

La force de contraction du ventricule est d'autant plus grande que les cellules myocardiques sont plus étirées avant leur contraction.

Une augmentation de la précharge (pression de remplissage du VG) = augmentation de la force de contraction du VG contre la postcharge +++

MYOCARDE

Tissu musculaire cardiaque, formé de cardiomyocytes

MYOFIBRILLES

Compose les fibres musculaires, et est composé d'une unité motrice : le sarcomère

POSTCHARGE

Charge contre laquelle travaille la fibre musculaire

Pour le myocarde, la postcharge c'est ce qui va freiner l'éjection du sang, la postcharge dépend donc des résistances aortiques (pour le ventricule gauche)

PRÉCHARGE

Force d'étirement qui va allonger les fibres musculaires

La capacité d'étirement des fibres musculaires cardiaques correspond à la précharge.

Pour le ventricule gauche, la précharge est liée au VTD. Car plus il est grand, plus la pression exercée sur les parois du ventricule sera grande et plus l'étirement des fibres sera grand et plus la précharge sera grande.

La précharge c'est donc le degré d'étirement des fibres musculaires avant leur contraction

RELAXATION ISOVOLUMÉTRIQUE

Relaxation mais pas de remplissage, on garde le même volume

SEPTUM

Paroi fine qui sépare le cœur droit et gauche, on parle de septum interventriculaire et de septum inter atrial.

SYSTOLE

Contraction cardiaque, phase d'éjection du sang (= $\frac{1}{3}$ du cycle cardiaque)

TRAVAIL

C'est l'énergie fourni par une force lorsque le point d'application de la force se déplace, noté W

Au niveau du travail cardiaque, le travail c'est l'aire ou la surface sous la boucle du diagramme pression-volume

VOLUME TÉLÉDIASTOLIQUE (VTD)

Volume du cœur à la fin de la diastole -> à la fin de la relaxation -> c'est le volume maximal du cœur

VOLUME TÉLÉSYSTOLIQUE (VTS)

Volume du cœur à la fin de la systole -> à la fin de la contraction -> c'est le volume minimal du cœur

VOLUME D'ÉJECTION SYSTOLIQUE (VES)

Volume éjecté par le ventricule lors de la systole