

SHUNTS GAUCHE-DROITE

1/DEFINITION :

- Se définit par le passage anormal du sang des CCG-CCD [existence d'une communication entre les 2 circulations (condition) → passage possible].
- C'est le cas des CIA, CIV, PCA, CAV.

2/CONSEQUENCES :

- Toute communication entre les 2 circulations entraîne un shunt G-D, car les P et les R de la grande circulation sont supérieurs de la petite circulation.
- Un VX ou cavité cardiaque traversée par un débit augmenté est le siège d'une surcharge volumique elle se dilate puis s'hypertrophie puis elle devient altérée
- Un ventricule ou une oreillette traversé par un débit augmenté sera le siège d'une surcharge volumique.
- Tout orifice intracardiaque traversé par un débit augmenté sera le siège d'un rétrécissement fonctionnel.
- Un poumon traversé par un débit augmenté sera le siège d'une hyper vascularisation HTAP(hypertension artérielle pulmonaire).
- Dans les 2 circulations les régimes hémodynamiques répondent à l'équation suivante : $P=D.R$

* Augmentation du débit Pul ds les shunts G-D :

- Débit pulmonaire augmente car il égale au débit normal venant des veines caves + Débit du shunt.

* Augmentation des résistances pulmonaires :

- Ces résistances sont constituées par les obstacles au libre écoulements du sang en aval du shunt.
- Artériolites pulmonaires : lésions anatomiques des artéioles pulmonaires. Elles sont la conséquence de l'augmentation du débit pulmonaire. Elles entraînent un rétrécissement de la lumière artériolaire constituant ainsi un obstacle au libre écoulement du sang à travers les vaisseaux pulmonaire. C'est une maladie grave . elle peut être irréversible à un stade avancé.

* Augmentation des pressions pulmonaires :

- augmentation $P = \text{augmentation } D \text{ pulmonaire} \times \text{augmentation } R \text{ pulmonaire artériel}$

3/CLASSIFICATION :

Groupe I

- Il s'agit de petite communication (vol petit → pas de surcharge → pas d'HTAP). Shunt de faible vol → pas de modification des pressions et des résistances.

Groupe II

- Il s'agit de large communication, HTAP, hyper Débit en cas de communication à gros débit.
- GII a : $PAP < 80\% \text{ des } P \text{ systémiques} + R \text{ nle.}$
- GII b : $PAP > 80\% \text{ des } P \text{ systémiques} + R \text{ nle}$ mais commence à s'élever

Groupe III

- Il y a une évolution de la mdie, une large communication avec P très / R pulmonaire très augmentée (artériolite pul), complexe d'Eisenmenger

Groupe IV

- Une large communication avec sténose infundibulaire+++Apparition de communication à poumon protégé.

4/Les communications inter ventriculaires :

4-1/DEFINITION :

- Ouverture anormale du septum IV, qui met en communication directe les deux ventricules.
- Elle est fréquente.
- Elle représente 20-25% de toutes les cardiopathies congénitales.

4-2/ANATOMIE :

- Le septum IV est divisé en 4 segments se rejoignent pour former la cloison IV :
- Septum d'admission au dessus des valves (musculaire).
- Septum trabéculé (musculaire).
- Septum infundibulaire (musculaire).
- Septum sous aortique (membranaire).

4-3/CLASSIFICATION :

- CIV péri membraneuse : CIV sous Aortique.
- CIV musculaire : CIV d'admission, CIV infundibulaire, CIV trabéculée.

4-4/PHYSIOPATH :

Dépend de la taille du CIV et les R artériolaires pulmonaire

G_I: Maladie de Roger (Petite taille)

G_{II}: CIV à gros débit (HTAP)

G_{III}: CIV avec Sd d'Eisenmenger (R pul très augmenté)

G_{IV}: CIV à poumon protégé (sténose de l'artère pulmonaire)

4-5/CLINIQUE :

SF :

- tachypnée + retard staturopondéral+infection pulmonaire+ trouble de la ventilation + signes d'IC.

SP :

- Shunt important signe d'ICG et d'ICD (HMG, RIH,..)
- Palpation : frémissement systolique (3-4 EICG)
- SS (3-4 EICG)
- Roulement diastolique d'hyperdébit (foyer mitral : RM fonctionnel)
- Eclat de B2.

4-6/PARACLINIQUE :

➤ **ECG :** Rythme régulier sinusal

Signes HVD et Signes HVG diastolique

➤ **Radiographie :** Cardiomégalie (VD-OG-VG)

HTAP → hypervascularisation pulmonaire

➤ **Echocardiographie :**

- ✓ **TM :** évalue le retentissement, dilatation des CC
- ✓ **2D :** présence de CIV, son siège, nombre et l'existence d'autres malformations associée à la CI
- ✓ **Pulsé continu :** Flux anormal au niveau de la CI
Calcul de Pression pulmonaire
- ✓ **Doppler Couleur :** Détection de CIV (VG=>VD), passage d'un flux en couleur à travers de cette communication

4-7/Evolution/Complications :

➤ **Evolution :**

- Petites CIV, elles peuvent se fermer spontanément
- Large CIV, évoluent vers maladie vasculaire pulmonaire → artériolite pulmonaire en absence d'un traitement chirurgical.

➤ **Complications :**

- Toute CIV peut se compliquer par EI
- Large CIV peut se compliquer par IC

4-8/Traitement médical : Dépend de la taille de CIV

➤ **Petites CIV :**

abstention thérapeutique plus prévention contre EI

➤ **Large CIV :**

- Type II_b (grand débit – HTAP) : trt médical de IC (digitaliques, diurétiques, vasodilatateurs), puis trt chirurgical
- Type III : trt médical de IC
- Type IV : trt chirurgical (circulation extracorporelle : réparation complète, fermeture complète de la CIV = le patch)

SHUNTS DROITE-GAUCHE

1/DEFINITION :

- C'est le passage anormal du sang des cavités droites → dont la conséquence clinique est la cyanose.

Conditions d'apparition d'un shunt D → G :

- Toute communication anormale entre les 2 circulations entraîne lorsqu'elle est isolée un shunt G → D.
- Si un obstacle existe en aval de cette communication, il a pour but une diminution du shunt
- Si la sténose est plus serrée le shunt disparaît
- A un degré de plus, le shunt s'inverse réalisant une cardiopathie à shunt D → G

➤ Shunt diminué (PVG > PVD)

➤ Shunt disparaît (PVG = PVD)

➤ Shunt s'inverse (PVG < PVD)

2/La transposition des gros vaisseaux :

- l'aorte naît du ventricule droit
- L'artère pulmonaire naît du ventricule gauche
- Chaque circulation fonctionne en circuit fermé :
- l'aorte recevant du sang désoxygéné venant de la VC ;
- l'artère pulmonaire recevant du sang oxygéné venant du poumon.
- La survie n'est possible que grâce à une communication entre les 2 CC.

3/Le cloisonnement défectueux :

- Absence de septum
- Ex : ventricule unique ou auricule unique = cœur à sang mélangé.
- Auricule unique (absence de septum inter auriculaire) cardiopathie à sang mélangé, tronc artériel commun.

4/Tétralogie de FALLOT :

4-1/DEFINITION :

C'est une cardiopathie congénitale cyanogène.

Elle représente 9% de toutes les cardiopathies congénitales cyanogènes.

Après l'opération chir le patient → une vie normale.

Elle associe 4 anomalies anatomiques :

- Sténose de l'artère pulmonaire
- CIV
- Aorte à cheval sur le septum IV
- HVD

4-2/ANAPATH :

La sténose de l'artère pulmonaire :

- La sténose infundibulaire est constante
- La sténose de l'anneau et des valves pulmonaires est retrouvée dans les 2/3 des cas
- Une sténose du tronc et des bronches pulmonaires est rare.

CIV :

- Elle est sous aortique large et unique
- Aorte à cheval sur le septum IV

HVD :

- Est secondaire à une hypertrophie du VD suite à la sténose de l'artère pulmonaire.

4-3/PHYSIOPATH :

- Les 2 caractères physiopathologiques sont la surcharge du VD et le shunt D →G

La surcharge du VD :

- La sténose de l'artère pulmonaire entraîne une augmentation de la P au niveau du VD.
- Cette P est responsable de leur hypertrophie.
- En raison de la CIV et l'aorte à cheval la PVD doit être = la PVG et donc la P de l'aorte.

Shunt D →G:

- PVD > la PVG

4-4/SIGNES PHYSIQUES :

- Cyanose :
- Accroupissement : Squatting, c'est une attitude ou un moyen instinctif de lutte contre l'hypoxie, observé après un effort. Il s'agit de la manière d'un garrot placé à la racine des membres <, son but est d'augmentation de la pression artérielle systématique = → augmentation de la P au niveau de l'aorte et de diminution le retour veineux systémique vers le cœur droit. La conséquence est la PVD < PAO → à ce moment l'aorte reçoit uniquement le sang oxygéné venant du VG, ce qui diminue la désaturation artérielle périphérique → améliorant l'état du patient.
- Dyspnée d'effort :
- Crise hypoxique : Elle se manifeste par une augmentation rapide de la cyanose accompagnée d'une tachycardie, l'enfant devient agité ce qui aggrave la crise.
- Ex. du cœur :
- Signes de Harzer
- SS au foyer pulmonaire dû à la sténose pulmonaire
- B2 pulmonaire diminué

4-5/PARACLINIQUE :

➤ ECG :

- QRS dévié à droite
- HVD de type adaptative (égalité des P entre 2 V)
- R exclusive en V1
- R = S à partir de V2, zone de transition
- Onde S profonde en V5-V6

➤ Radiographie :

- Hypovascularisation pulmonaire
- Cœur de volume normal
- Aspect du cœur en sabot
- Pointe du cœur est sus diaphragmatique (HVD)
- Arc M.G du cœur est concave : sténose de l'artère pulmonaire.

➤ Biologie :

- FNS : polyglobulie

➤ **Echocardiographie :**

- CIV
- Chevauchement de l'aorte
- Continuité mitro-aorte
- Discontinuité aorte-septale
- HVD
- Visualise la voie pulmonaire
- Doppler : gradient de la sténose de l'artère pulmonaire (GAPVD) > 50mmhg → sténose serrée

➤ **Cathétérisme et angiocardiographie :**

- Trajet de sonde anormal : OD → VD → AO
- Prise de pression : PVD = PVG = PAO
- Oxymétrie du sang : Désaturation du sang aortique

4-6/Complications :

- Abscès cérébral
- Thrombose vasculaire cérébrale : hyperviscosité sanguine polyglobulie
- Endocardite infectieuse

4-7/Traitement médical :

➤ **Crise anoxique :**

- Oxygénothérapie
- Valium pour calmer le patient
- B bloquants : Diminution de la FC, Inotrope négatif, il relâche le spasme infundibulaire pulmonaire
- Traitement d'attaque : β bloquants en IV, avlocardyl 0,01mg/kg/j
- Traitement d'entretien : avlocardyl en cp 2mg/kg/j
- Position genupectoral (accroupissement)
- Traitement et prévenir toutes les complications
- Traitement martial en cas d'hypochromie
- Chez un nourrisson qui a une polyglobulie +hypochromie, l'admission du Fe par voie oral permet en corrigeant l'hypochromie de diminuer l'hyperviscosité sanguine

4-8/Traitement chirurgical : n nDépend de la forme anatomique de la voie anatomique

hypoplasie de la voie pulmonaire (très serrée)

Traitement palliatif

But est d'augmenter le débit pul

Thoracotomie :

On coupe l'artère sous Clavière
et son extrémité est branchée
dans l'artère pulmonaire.

sténose de l'artère pulmonaire serrée

Réparation complète

Réparation complète

Sous CEC :

Fermeture de la CIV par un
patch et élargissement de la
voie pulmonaire.



Université d'Oran

Faculté de Médecine

Tous droits réservés. Ce fichier peut être diffusé librement à condition que ce soit gratuitement et qu'il n'y soit apporté aucune modification.

Numérisation: Ghislène Abebsi le 11 novembre 2014