

Le COEUR de nos petits patients

DR BARBIER MADELINE

CLINIQUE ST PIERRE OTTIGNIES

27 SEPTEMBRE 2025



Plan



1/ Les urgences cardiologiques



2/ Son cœur chante - que faire?



3/ Son cœur peut-il faire du sport?

Cas clinique

Nouveau né de 6 semaines : difficulté alimentaire – essoufflé

ATCD personnel:

- naissance à terme
- Grossesse sans particularité - echo anténatale normale
- Apgar 8/9/10

ATCd familiaux :

- 1^{er} enfant du couple.
- Parents consanguin – en bonne santé

Plainte:

- Difficulté alimentaire – biberon -70% des quantités
- Mauvaise prise de poids
- Apyrétique

Examen clinique :

Sat 98% FR 55/min

FC156 bpm

TA 90/60 mmHg

Eveillé – contact présent-calme

SS 2/6 mitral. PF Palpé

Respiratoire : léger tirage sous costal,

Abdomen : foie palpé au rebord costal

TRC<2sec

nystagmus

Hypothèse diagnostique?

Respiratoire : bronchiolite?

Cardiaque: IC?



Echo cœur

Cardiomyopathie dilatée

- ▮ Bilan complémentaire réalisé aux CUSL :
 - ▮ KT = coronaire en place
 - ▮ Bilan infectieux : négatif
 - ▮ Bilan génétique : sy Alström

Les urgences

1) L'enfant essoufflé

2) Les douleurs thoraciques

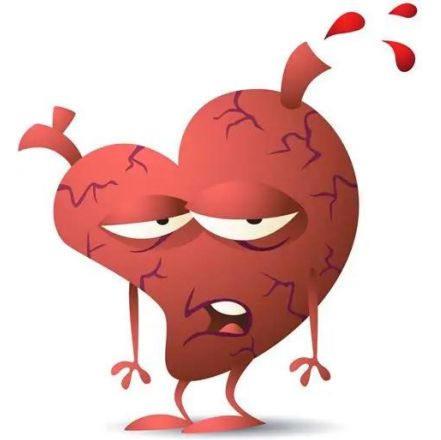
3) Malaise

4) fièvre

L'enfant essoufflé

1) Insuffisance cardiaque aigue

- Les symptômes
 - Dyspnée de repos
 - Hypersudation
 - Des difficultés alimentaires et/ou de croissance staturo-pondérale
 - Une limitation ancienne à l'effort
- Examen clinique
 - Signe de lutte
 - Crépitants à l'auscultation
 - Signe de décompensation droite – hépatomégalie, turgescence jugulaire
 - les signes de bas débit: tachycardie, teint pâle ou gris, oligo-anurie, nausées/douleurs abdominales, allongement du temps de recoloration cutanée, extrémités froides, asthénie extrême ou trouble de la conscience



Les urgences

1) L'enfant essoufflé

2) Les douleurs thoraciques

3) Malaise

4) fièvre

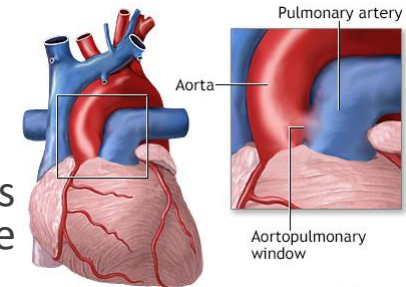
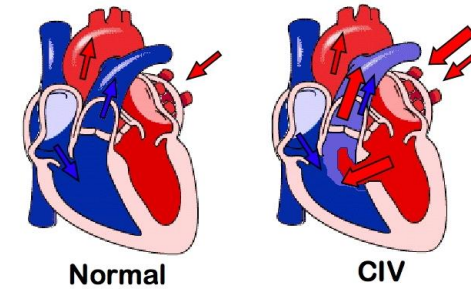
Les causes d'insuffisance cardiaque :

1/ shunt G>D :

A partir de 4 – 6 semaines de vie

Souvent souffle pulmonaire d'hyperdébit.

- les shunts interventriculaires
- les shunts inter artériels (large canal artériel, fenêtre aortopulmonaire)
- plus rarement les malpositions des gros vaisseaux ou les cardiopathies univentriculaires sans sténose pulmonaire



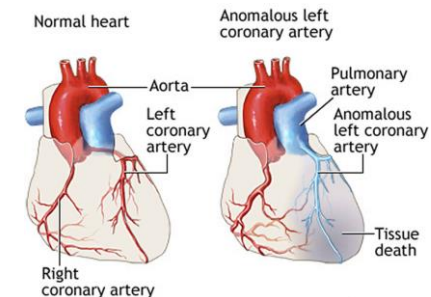
ADAM.

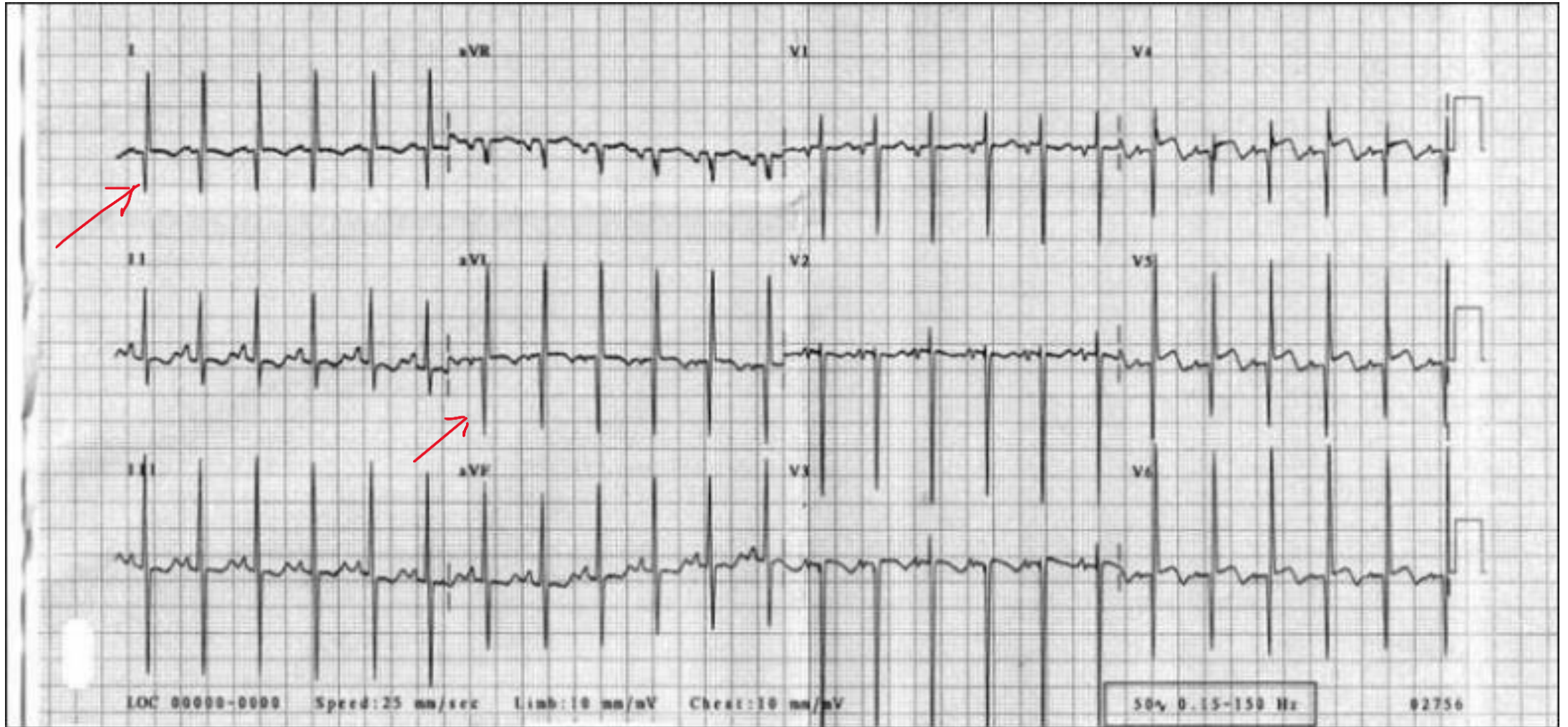
2/ Naissance anormale de la coronaire gauche de l'artère pulmonaire (ALCAPA)

A partir de 4 – 6 semaines de vie

Possible souffle d'insuffisance mitrale

- Rare (0,5% des cardiopathies congénitales)
- Lors diminution des résistances pulmonaires, VOL du flux coronaire gauche
- **ECG:** Onde Q ample D1 et AVL





Les urgences

1) L'enfant essoufflé

2) Les douleurs thoraciques

3) Malaise

4) fièvre

3/ coarctation

- Le + svt : 1^{ère} semaine de vie (pfs apparition age adulte : HTA)
- Pouls fémoraux non perçus
- Gradient de tension $\geq 20\text{mmHg}$

4/ cardiomyopathie dilatée

- Les antécédents f et p
- Courbe pondérale
- Difficulté alimentaire
- Souffle systolique d'insuffisance mitrale
- Cause : génétique / trouble rythme/ ALCAPA/infection/ erreurs innées du métabolisme/toxines/ carences nutritionnels (principalement la carence en Thiamine (vit B1)
- **Echo cœur** : diagnostic

Les urgences

1) L'enfant essoufflé

2) Les douleurs thoraciques

3) Malaise

4) fièvre

5/ myocardite aiguë

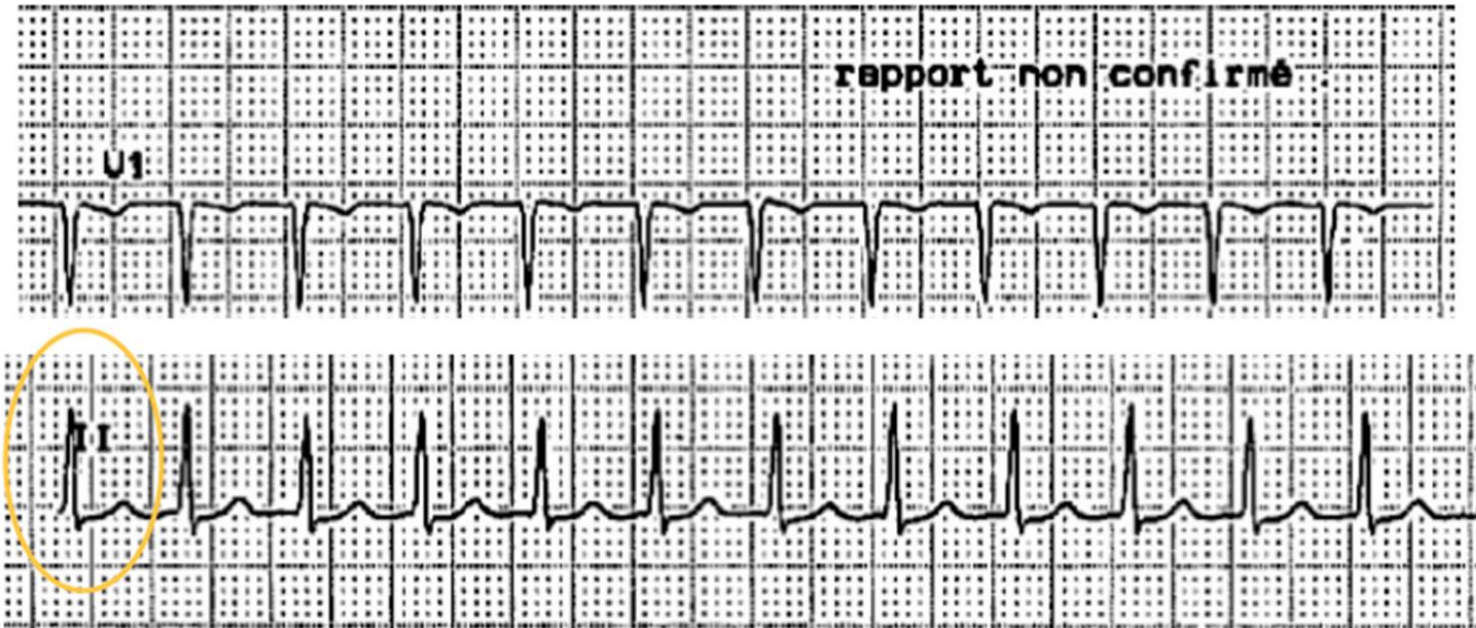
- La plus fréquente (incidence < 5,5/10 000)
- Inflammation myocarde
 - Virale :
 - les érythrovirus (parvovirus B19)
 - les adénovirus
 - SARS-cov 2
 - L'herpès virus (HHV6)
 - Lyme
 - Auto immune
 - Sarcoidose
 - Médicamenteuse
 - Toxique
 - A eosinophile
- **ECG** : trouble repolarisation ou conduction mais peut être normal
- **BIO**: Augmentation des troponines
- **Echo cœur** : diminution fonction Ventriculaire gauche
- **Traitement** : diurétique, inotrope, ECMO, anti arythmique
 - Parfois Ig IV et corticoïde (SARS COV2)

Les urgences

- 1) L'enfant essoufflé
- 2) Les douleurs thoraciques
- 3) Malaise
- 4) fièvre

6/ trouble du rythme – cardiomyopathie rythmique

- Tachycardie persistante méconnue
- -> choc cardiogénique
- Surtout chez les patients avec cardiopathie congénitale – atcd de chirurgie
- EX: tachycardie par réentrée du nœud AV nodal



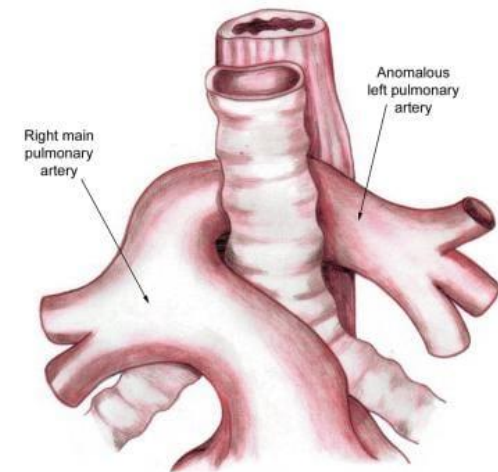
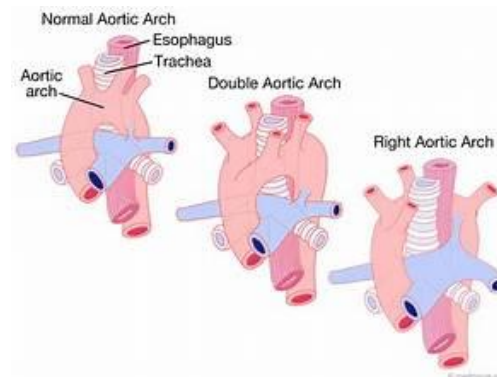
L'enfant essoufflé avec bruit respiratoire

- Signe de lutte
- Dyspnée inspiratoire
- Bruits respiratoires aux deux temps ou bruit inspiratoire seul
- stridor
- Toux chronique

➔ anneau vasculaire avec compression trachéale(et/ou oesophagienne)

3 types:

- le double arc aortique
- l'arc aortique droit avec artère sous-clavière gauche rétro-œsophagienne (ou anomalie de Neuhauser)
- la naissance aberrant de l'artère pulmonaire gauche rétrotrachéale (ou sling de l'artère pulmonaire gauche)



Les urgences

1) l'enfant essoufflé

2) Les douleurs thoraciques

3) Malaise

4) fièvre

L'enfant présentant des douleurs thoraciques au repos

- **Myocardite fonction VG conservée (ado svt)**
 - Précordialgie brutale
 - **Bio:** Troponine majorée
 - **ECG:** trouble repolarisation / trouble du rythme
 - **Echo :** peut être normale (/- épanchement péricardique)
 - **IRM cardiaque** confirme le diagnostic
 - **Traitement:** AINS +/- colchicine – repos durant 6mois
 - **Suivi** écho / +- IRM cardiaque /ECG holter ECG et épreuve d'effort (risque d'arythmie)
- **Péricardite**
 - Virale - rhumatologique /maladie de système - tuberculose
 - Douleur rétrosternale – respiro-dépendant – soulagée en position assise
 - Frottement systolo-diastolique au bord gauche
 - Si abondant –risque tamponnade : tachycardie dyspnée, décompensation droite, pouls paradoxal
 - **Bio :** CRP sans troponinémie
 - **ECG:** sous décalage PQ - susdécalage du segment ST non systématisé à un territoire coronarien - aplatissement puis une inversion diffuse des ondes T.
 - **Echo cœur:** 60% épanchement – indication de drainage ou non
 - **Traitement :** REPOS – AINS +/- colchicine 4 semaines (+- corticoïde) (+ IPP)

Les urgences

- 1) l'enfant essoufflé
- 2) Les douleurs thoraciques**
- 3) Malaise
- 4) fièvre

L'enfant présentant des douleurs thoraciques à l'effort

- Anomalie de naissance ou de trajet des artères coronaires
 - **Echo cœur** : dépistage
 - **Coroscan** : meilleure visualisation du trajet
 - **Traitement** : Bétabloquant et chirurgie

Les urgences

- 1) l'enfant essoufflé
- 2) Les douleurs thoraciques
- 3) Malaise**
- 4) fièvre

Malaise ou syncope

- **vasovagal** : prodromes
- **Cardiaque** : quand y penser ?
 - Cardiopathie connue
 - Absence de prodrome
 - Syncope à l'effort
 - Association à des douleurs thoraciques ou/et des palpitations
 - ATCD familiaux de mort subite
 - Récupération spontanée
 - Absence de déficit post critique

Ex clinique :

- un souffle/ un claquement B2
- Des signes IC droit ou gauche

Les urgences

- 1) l'enfant essoufflé
- 2) Les douleurs thoraciques
- 3) **Malaise**
- 4) fièvre

ECG

- Canalopathies :
 - tachycardie ventriculaire catécholergique polymorphe
 - syndrome du QT long,
 - syndrome de Brugada
 - syndrome du QT court –
- Préexcitation ventriculaire (Syndrome de Wolff-Parkinson-White)
- Trouble du rythme (tachycardie ventriculaire ou supraventriculaire)
- Trouble conducteur de haut degré

Echo cœur

- Sténose aortique
- Anomalies de naissance ou de trajet des coronaires
- Hypertension artérielle pulmonaire
- Cardiomyopathie hypertrophique obstructive ou non –
- Cardiomyopathie dilatée, myocardite –
- Dysplasie arythmogène du ventricule droit (IRM cardiaque)

QT

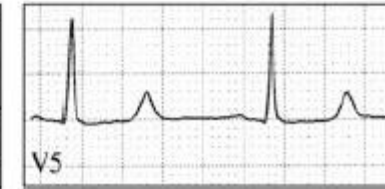
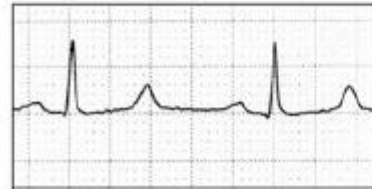
LQT1



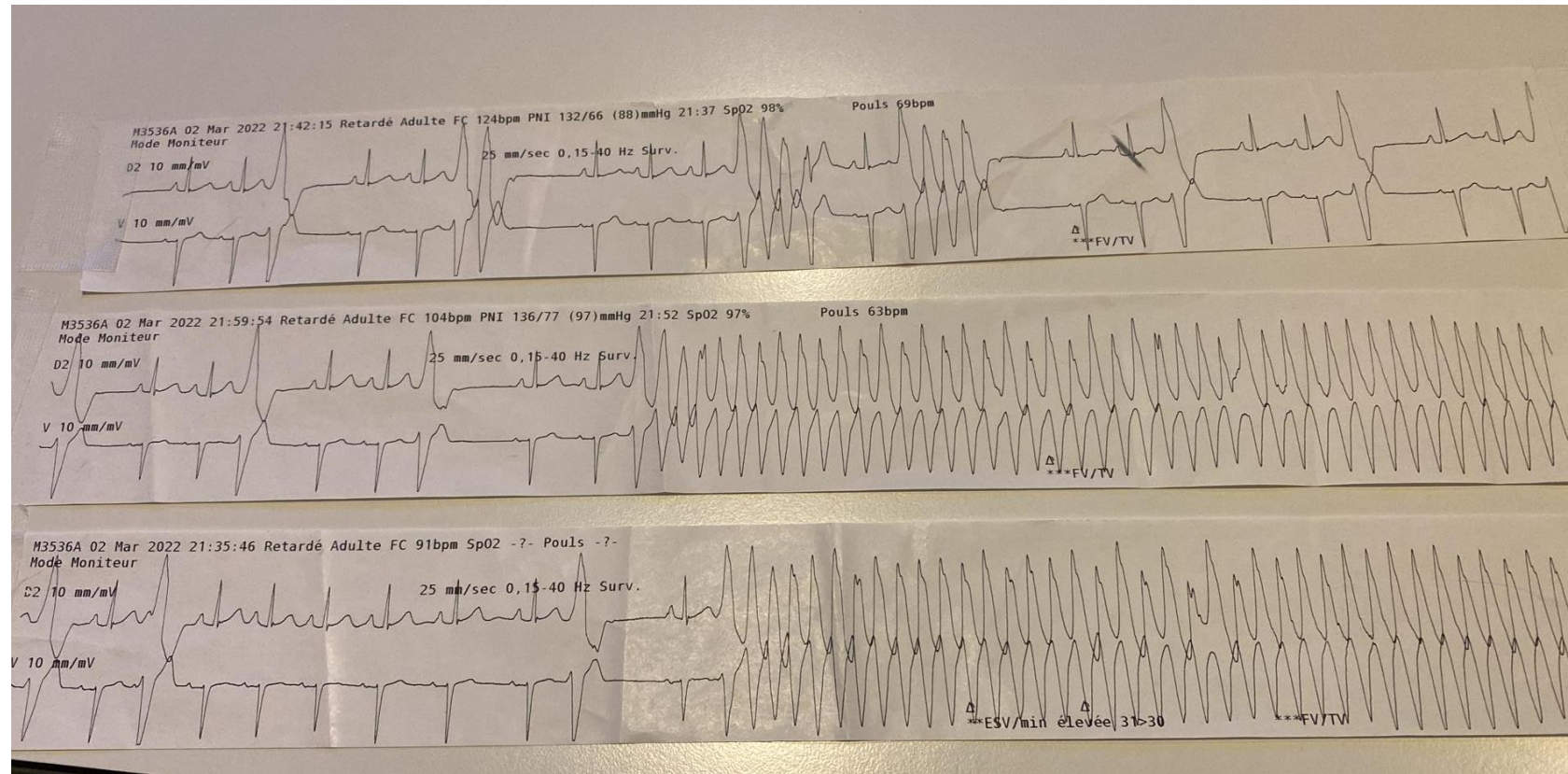
LQT2



LQT3



Ex : 12ans syncope brève au domicile au repos, pâleur, fatigue



Tachycardie ventriculaire

Quand suspecter un trouble du rythme cardiaque?

En période néonatale et 3 premières années de vie

- Diagnostic fortuit à l'auscultation
- Diagnostic anténatal
- Signe IC : difficulté alimentaire – dyspnée à la prise des biberons
 - Ex clinique: hépatomégalie – polypnée

Age scolaire

- Douleur thoracique
- Palpitations (>6 ans)
- Syncope – à l'effort ?
- Début et fin brutaux VS progressif
- Circonstance – début et fin brutaux
- Ce qui a permis d'arrêter les tachycardies

A tout âge

- Un antécédent de mort subite familiale
 - la présence d'une variation génétique connue (canalopathie)
- => dépistage familial.

Les urgences

- 1) l'enfant essoufflé
- 2) Les douleurs thoraciques
- 3) Malaise
- 4) Fièvre

La fièvre

• Maladie de kawasaki

• Critères:

- Fièvre de >5 jours (et 4 symptômes)
- Erythème et œdème des extrémités puis desquamation
- Exanthème polymorphe
- Conjonctivite bilatérale non exsudatives
- Lèvres gercées, langue framboise
- Adénopathie cervicale, unilatérale > 1,5cm de diamètre

Traitement: Aspirine dose anti inflammatoire 80mg/kg jusqu'à 48H après arrêt de la fièvre et Ig IV 2g/kg

Risque : anévrisme coronarien

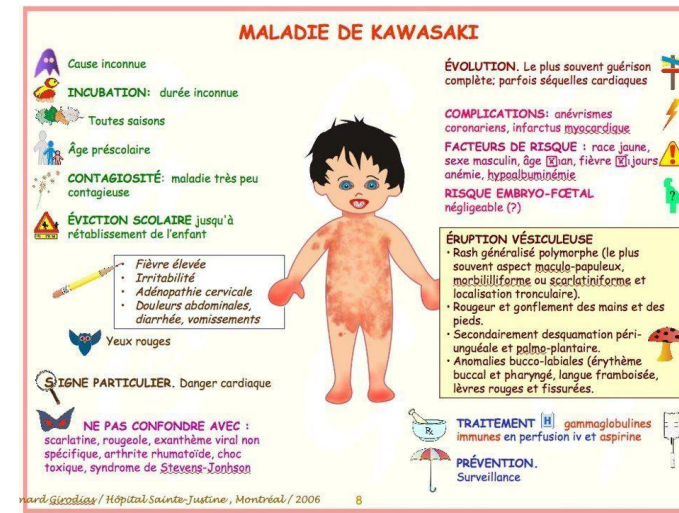
• syndrome inflammatoire multisystémique pédiatrique (MIS-C) post-COVID-19

- peut se présenter par un choc cardiogénique ou des troubles du rythme.

• Endocardite

- une fièvre nue , des frissons - AEG
- recherche d'une porte d'entrée cutanée ou dentaire
 - Principalement les patients avec cardiopathie cyanogène réparée ou non

=> adressé aux urgences pédiatriques pour bio / Hémoculture et recherche de végétation à l'échographie.





Les urgences

- 1) l'enfant essoufflé
- 2) Les douleurs thoraciques
- 3) Malaise
- 4) Fièvre

Critères majeurs

•(i) Hémocultures positives pour l'IE(un)

- Microorganismes typiques compatibles avec l'IE provenant de deux hémocultures distinctes :
- Streptocoques buccaux, *Streptococcus gallolyticus* (anciennement *S. bovis*), groupe HACEK, *S. aureus* , *E. faecalis*

•(b)

- Microorganismes compatibles avec l'IE à partir d'hémocultures continuellement positives :
 - ≥ 2 hémocultures positives d'échantillons sanguins prélevés à > 12 h d'intervalle.
 - Toutes les 3 ou une majorité de ≥ 4 cultures sanguines distinctes (avec le premier et le dernier échantillon prélevés à ≥ 1 h d'intervalle).

•(c)

- Hémoculture positive unique pour *C. burnetii* ou titre d'anticorps IgG de phase I $> 1:800$.

(ii) Imagerie positive pour l'IE :

- Lésions anatomiques et métaboliques valvulaires, périvalvulaires/périprothétiques et de corps étrangers caractéristiques de l'IE détectées par l'une des techniques d'imagerie suivantes :
- Échocardiographie (ETT et ETO).
- Scanner cardiaque.
- [18F]-FDG-PET/CT(A).
- SPECT/TDM des globules blancs.

Critères mineurs

•(je)

- Conditions prédisposantes (c'est-à-dire affection cardiaque prédisposante à risque élevé ou intermédiaire d'EI ou de PWID) ^a

•(ii)

- La fièvre est définie comme une température $> 38^{\circ}\text{C}$

•(iii)

- Dissémination vasculaire embolique (y compris celles asymptomatiques détectées uniquement par imagerie) :

- Embolies/infarctus et abcès systémiques et pulmonaires majeurs.
- Complications septiques ostéoarticulaires hématogènes (ie spondylodiscite).
- Anévrismes mycotiques.
- Lésions ischémiques/hémorragiques intracrâniennes.
- Hémorragies conjonctivales.
- Lésions de Janeway.

•(IV)

- Phénomènes immunologiques :

- Glomérulonéphrite.
- Nœuds d'Osler et taches de Roth.
- Facteur rhumatoïde.

•(V)

- Preuves microbiologiques :

- Hémoculture positive mais ne répondant pas à un critère majeur tel que mentionné ci-dessus.
- Preuve sérologique d'une infection active avec un organisme compatible avec l'EI.

Classification IE (à l'admission et pendant le suivi)

•Précis:

- $\bullet$ 2 critères majeurs.
- $\bullet$ 1 critère majeur et au moins 3 critères mineurs.
- $\bullet$ 5 critères mineurs.

•Possible:

- $\bullet$ 1 critère majeur et 1 ou 2 critères mineurs.
- $\bullet$ 3 à 4 critères mineurs.

•Rejeté:

- $\bullet$ Ne répond pas aux critères de diagnostic définitif ou possible à l'admission, avec ou sans diagnostic alternatif ferme.

Prophylaxie

Prophylaxie endocardite Osler:

Pour QUI?

- Pour les patients à haut risque (4 groupes)
 - Valve:
 - Prothèse valvulaire (mécanique, biologique, homogreffe) ou après réparation valvulaire avec fuite paravalvulaire
 - Réparation valvulaire avec matériel (anneau, clips..)
 - ATCD d'endocardite
 - ATCD de transplantation cardiaque qui développe une valvulopathie
 - Cardiopathie congénitale
 - Cyanogène
 - Non cyanogène réparée avec du matériel (chir ou cathé) durant 6 mois
 - Non cyanogène réparée mais avec shunt résiduel ou fuite valvulaire toute la vie

QUAND?

- Soins dentaires : manipulations des gencives, de la région péri-apicale de la dent, ou perforation de la muqueuse orale
- Chirurgie ORL : amygdalectomie, adénoïdectomie, biopsie (si infection avérée) ou autres chirurgies

COMMENT? 1h avant l'opération

- Contre le Streptocoque viridans = pénicilline
 - 1^{er} choix: amoxicilline 50mg/kg 1X per os (max 2g)
 - Si allergie: clindamycine 20mg/kg (max 600mg)
 - (éviter azythro ou clarythromycine car résistance)

Plan



1/ Les urgences cardiologiques



2/ Son cœur chante - que faire?



3/ Son cœur peut-il faire du sport?

Son cœur chante – quand référer?

Le souffle : QUAND demander une écho-cardiaque?

- 1/ anamnèse :
 - Age de l'enfant
 - Ancienneté du souffle
 - Symptômes associés :
 - Essoufflement à l'effort
 - Cassure courbe staturo pondérale
 - Douleur thoracique
 - Claudication à l'effort
 - Syncope
 - Infection respiratoire à répétition

Son cœur chante – quand référer?

2/ Les antécédents familiaux

- Cardiopathie congénitale
- Mort subite
- Trouble du rythme connue dans la famille

3/ L'examen clinique

Paramètres :

- Fréquence cardiaque
- Saturation
- Tension artérielle : membre supérieur droit et inférieur

Son cœur
chante – quand
référer?

	Souffle organique	Souffle fonctionnel
âge	Nourrisson	>1an
Variabilité dans le temps	non	oui
symptômes	oui	non
localisation	Toutes les localisations	4 ^{ème} espace intercostal gauche
Intensité	Toute intensité possible	<=2/6
irradiation	oui	non
Disparait/diminue debout	non	oui
Anomalie des pouls	Oui	non
hépatomégalie	oui	non
dysmorphie	oui	non

Plan



1/ Les urgences cardiologiques



2/ Son cœur chante - que faire?



3/ Son cœur peut-il faire du sport?

Le bilan sportif chez nos petits athlètes

Le risque :

Risque de mort subite: **2,5X** plus chez les athlètes
compétiteurs de 12-35 ans (par rapport au non
compétiteurs)



Le bilan sportif chez nos petits athlètes



Les causes de mort subite:

Les principales:

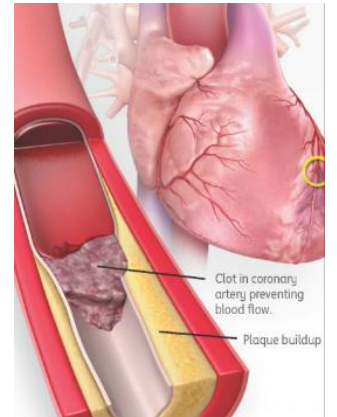
- Cardiomyopathie hypertrophique
- Anomalie congénitale des artères coronaires

Les secondaires:

- Myocardite
- Rupture d'anévrisme aortique (Marfan syndrome)
- Prolapsus de la valve mitrale

Moins fréquentes:

- Dysplasie arythmogène du VD
- Maladie athérosclérotique des artères coronaires
- Trouble de la conduction – trouble du rythme
- Sténose valve aortique



Le bilan sportif chez nos petits athlètes

Bilan pré sportif :

- **Quand?** Avant les compétitions – vers 12 ans
- **Fréquence:** /2ans
- **Chez qui?** Chez le médecin traitant ou pédiatre

Le bilan sportif chez nos petits athlètes

Questionnaire de l'AHA

(sensibilité 18,8%, Spécificité 68%

=>identifie < 1/5eme des athlètes porteur d'une maladie cardiaque à risque de mort subite et bcp de faux positifs (1/3 envoyé pour des examens complémentaires pour rien)

Anamnèse :

- Douleur/inconfort/ pression thoracique à l'effort
- Syncope inexpliquée
- Dyspnée ou asthénie prononcée et inexpliquée ou palpitations pdt un effort
- ATCD de souffle
- HTA
- Restriction sportive antérieure
- Examen cardiaque antérieur

Anamnèse familiale:

- Arrêt cardiaque précoce avant 50 ans chez un ou plusieurs mbr de la famille.
- Handicap dû à une affection cardiaque chez un proche parent de moins de 50 ans
- CMH ou dilatée, Qtlong syn , ou autre canalopathie syn Marfan, arythmie cliniquement significative

Examen clinique:

- Souffle
- Pouls fémoraux
- Caractéristiques physiques de sy de MARFAN
- HTA?

Le bilan sportif chez nos petits athlètes

ECG : réduction du risque si bien interprété mais coût supplémentaire - spécificité de 98% et sensibilité de 87%

(car taux de faux négatifs important)

Critères internationaux:

Normal :

- bradycardie sinusale régulière
- BAV 1^{er} degré (PR<400msec)
- BBDi
- Repolarisation précoce
- HVG ou HVD isolée par le voltage
- Onde T négative en V1,V2,V3 (et V4 chez les athlètes noirs)
- Déviation axiale g ou droite isolée
- Hypertrophie atriale isolée
- Arythmie sinusale

Anormal:

- T négative étendue hors V1V3
- Sus-décalage ou sous décalage du segment ST
- Q pathologique
- Préexcitation
- QT court/long
- BBGcomplète
- Pattern Brugada
- FA/flutter
- Arythmie supra ou ventriculaire inexpliquée
- Evidence de cardiomyopathie (repolarisation anormale, hypertrophie asymétrique)

➔avis cardio pédiatre et interruption sport le temps de la mise au point



Merci

Bibliographie

- Meot M, Réalité pédiatrique 2020. Les situations cardiologiques aiguës à ne pas manquer. Chantepie. Réalité pédiatrique n238 février 2020. Dans quelles circonstances cardiologiques faut-il refuser de signer le certificat attestant de l'absence de contre-indication à la pratique sportive chez l'enfant?
- Lefort A. Réalité pédiatrique 2021. Quelles sont les bonnes et les mauvaises indications de l'échographie cardiaque chez l'enfant ?
- Dominico Corado et al, European Heart Journal (2005) 26, 516–524
Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol
- *Wilson et al. Circulation. 2021;143:e963–e978*
- *Fluckiger U. Revue Médicale Suisse, 8 octobre 2008*
- Cours de DIU cardiopathie congénitale – chapitre endocardite infectieuse 2020.
- *Bizmark RS et al. Am Heart J 2017;189:110-9.*
- *Dayer MJ et al. Lancet 2015; 385: 1219–28*
- Pharis CS et al. Am Heart J 2011;161:123-9
- Berger et al. Antibiothérapie prophylactique périopératoire chez l'enfant. *Pediatrica VO 16n°4 2005*