

Préambule : Le résumé suivant est rédigé à partir de notes prises au vol. Des erreurs ou fautes de frappe sont possibles.

Voici le lien pour visualiser les visioconférences HUG-CHUV (nouveau) :

<https://mediaserver.unige.ch>

Une fois sur la page d'accueil, taper dans le champ de recherche « Visio » et choisissez la bonne année académique. Puis entrer les identifiants suivants :

user : visioR, password : 2020

Colloque de pédiatrie du mardi 18 mai 2021

Savoir analyser un ECG sans se tromper !

Oratrice: Dre J. Wacker Bou Puigdefabregas; I Perrelet, Dre Varela

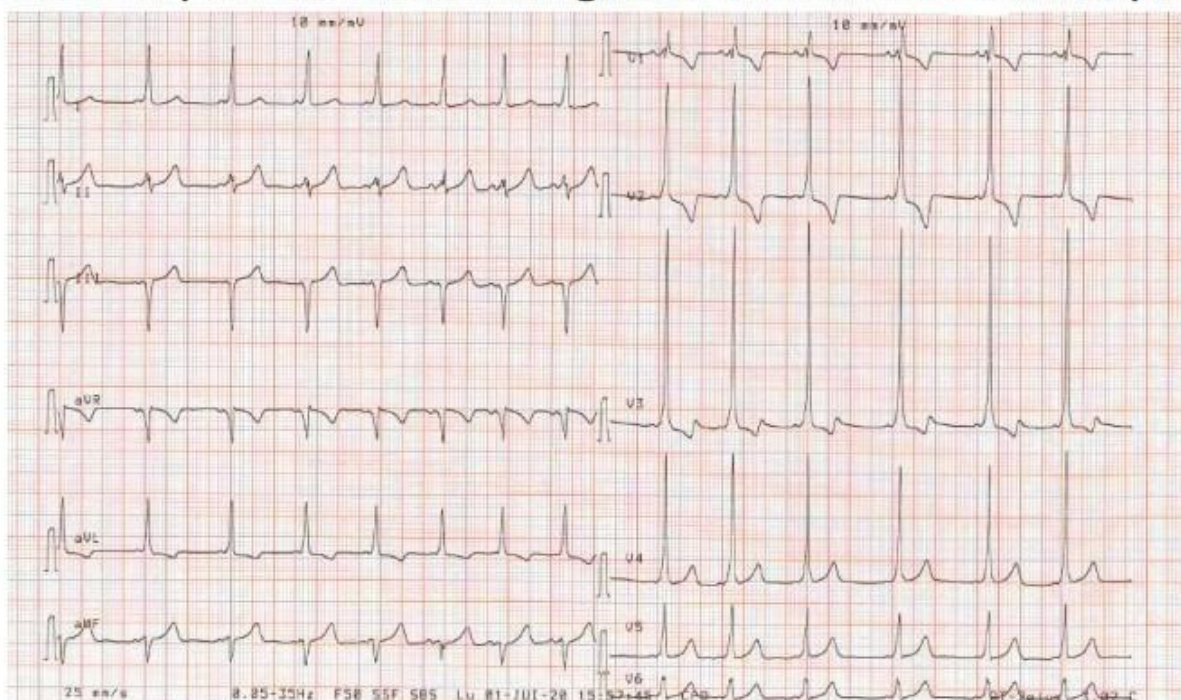
Présentation de cas:

- Enfant de 6 ans, se plaignant de douleurs costales survenues aux toilettes, avec une histoire confuse de palpitation. Les douleurs ne sont pas irradiantes, non respiro-dépendantes. Auparavant, il avait vomi 3 fois. Il n'y a pas de dyspnée, pas d'anamnèse traumatique. Dans les antécédents, il a été traité pour une constipation, et il y a eu un traitement d'amoxicilline pour une suspicion de lymphocytome bénin de l'oreille.

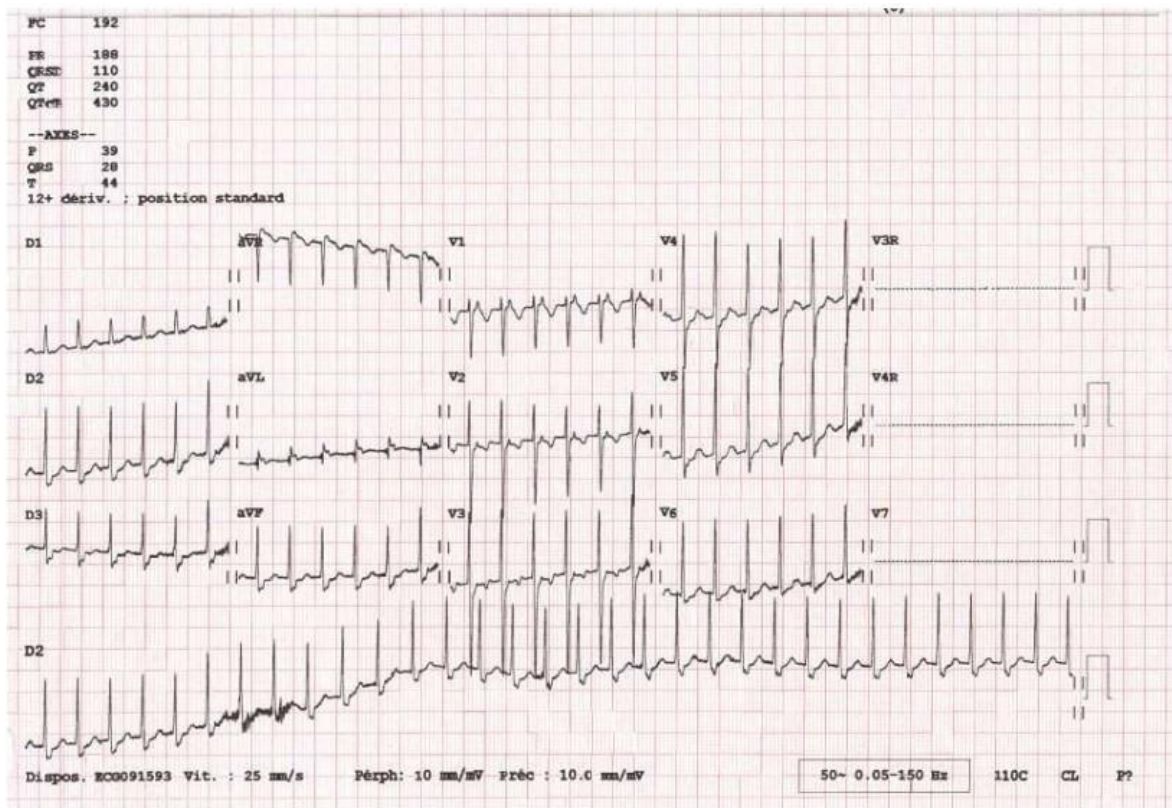
Dans l'anamnèse familiale, un infarctus chez la grand-mère de 50 ans, et un cancer de l'estomac chez le grand-père.

A l'examen clinique, l'enfant est en bon état général, la TAH est de 101/56, la FC à 85, il n'y a pas de souffle.

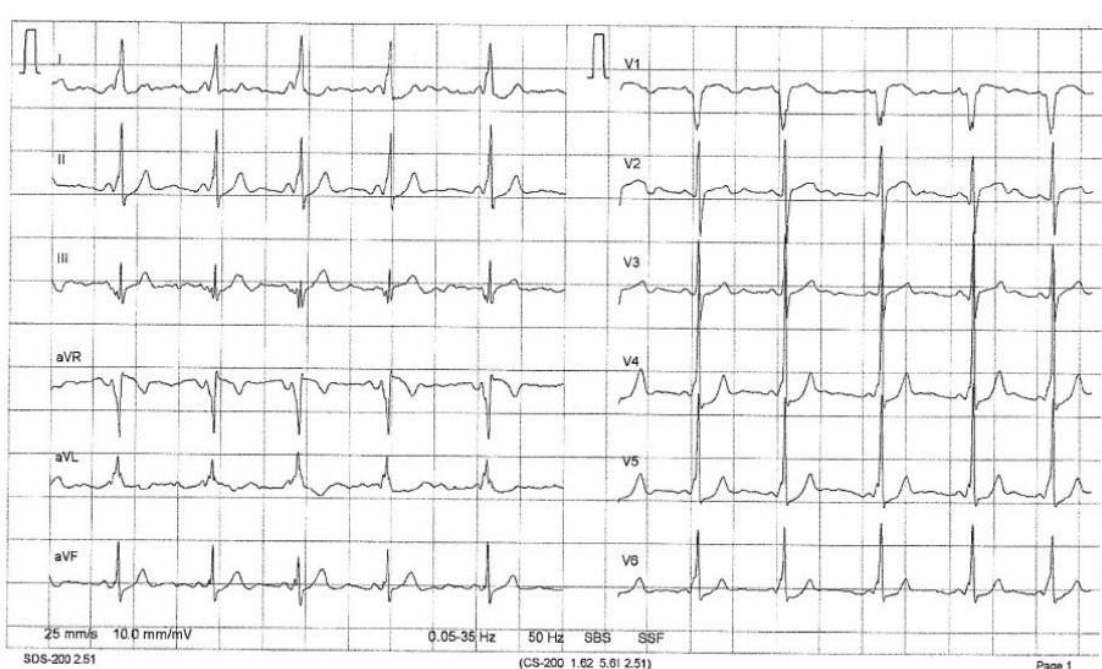
Rx du thorax: pas de cardiomégalie, silhouette cardiaque normale. ECG:



- Enfant issue d'une grossesse gémellaire à 36 5/7. Elle a présenté des infections pulmonaires à répétition justifiant une consultation d'immunologie ayant conclu à un retard de maturation pulmonaire. Lors d'une consultation, à l'examen on observe un passage en tachycardie à 200 par minute. Les traitements bêta-mimétiques aggravent-ils la situation ? Les antibiotiques (macrolides) sont-ils dangereux ?



- Lors d'un contrôle à 6 ans, pour des difficultés d'apprentissage, l'enfant suivant décrit des épisodes de mal au cœur, survenant à l'effort, à plusieurs reprises. Il doit arrêter l'effort, doit boire un verre d'eau froide. L'examen général est normal, il est convenu de faire un examen cardiologique en cas de malaise. Pendant un an, rien ne se passe, puis lors d'un voyage en altitude, il fait un malaise avec une tachycardie à 160 constatée par un médecin sur place.



Dre Wacker : "Le titre de la présentation est un peu présomptueux"

Pour rappel, l'influx électrique se produit au départ du nœud sinusal, gagne toute l'oreillette, puis passe par le nœud atrio-ventriculaire et le faisceau de His pour se propager dans tout le ventricule.

A l'ECG, il y a une déflexion positive lorsque le courant se dirige vers l'électrode.

L'ECG comporte 12 dérivations, 6 périphériques et 6 précordiales.

On recherche l'onde P, le complexe QRS, l'onde T.

Une aide à l'interprétation est l'outil **FRACHTI** et l'oratrice remercie la Dre M Gauthey qui a développé et diffusé cet outil.

FRACHTI aide à l'ECG ped

1 Fréquence

2 Rythme
Rythme sinusal :
• onde P devant chaque QRS
• axe de P normal (positif en II, négatif en aVR)

3 Axe

- Amplitude du QRS en aVF et I :
nb de carré R - nb carré Q = nb
- Perpendiculaire au QRS isoélectrique

4 Intervalles: Conduction

0.04 s

Pour une vitesse de 25 mm/sec

$$QTc = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$

5 Signes d' Hypertrophie pour une amplitude de 10 mm/mV

Age	FC	Axe QRS	PR sec	QRS sec	R en V1 mm	S en V1 mm	R en V6 mm	S en V6 mm	QTc sec
0-1mois	100-180	75 à 180	.08-.12		4-25	0-20	1-21	0-12	<0.45
2-3m	110-180	35 à 135		.04-.08	2-20	1-18	3-20	0-6	<0.47
4-12m	100-180	30 à 135	.09-.13		3-20	1-16	6-20		
1-3ans		0 à 110	.10-.14			1-27	3-24		<0.44
4-5a	60-150		.11-.15		1-18			0-4	♂ >0.33
6-8a	60-130		.12-.16			1-30	4-24		♀ >0.34
9-11a	50-110		.12-.17	.05-.09	1-16	1-26			
12-16a	50-100		.12-.17		1-16	1-23	4-22	0-5	
16a	50-90		.12-.20	.05-.10	1-14	1-23	4-21	0-6	<0.44

6 Repolarisation: onde T, Ischémie

- Inversion de l'onde T
- Segment ST: démarre au point J
- Normal** si dépression du point J et ST ascendant (image ci-dessus)
- Anormal** si dépression du point J et segment ST plat ou descendant
- Ou élévation du ST
- Dépression du PQ
- sauf en V1 et aVR
- Onde Q : = activation sept;
- > 1/4 de onde R
- > 2 petit carré
- Sauf en 1 et aVL

Hypertrophie

HAD
P pointue
Ampl >2mm

HAG
P bifide
Dure >0.08s

HVD
R en V1 ou S en V6 > limite sup pour l'âge

R pur en V1 et V3R

qR en V1 et V3R

rsR' en V1 et V3R

HVG
S en V1 et/ou R en V6 > limite sup pour l'âge

Electrolytes

HyperK
5.5-6.5 mEq/l:
T ample et pointue
>7: P étalée
>8: absence de P
>9: bloc AV, TV, FV

HypoK
T plate
Dépression ST
U proéminente

HyperCa
ST court
Bradycardie sinusale ou arrêt

HypoCa
ST prolongé → QTc prolongé
Durée QRS normale

HyperMg
PR prolongé
ST court → QTc court

HypoMg
ST prolongé → QTc prolongé
U proéminente

Bloc de branche

BB droit
RsR' en V1
SS' en V6
(S peu ample mais long) V1

BB gauche
RsR' en V6
SS' en V1

Syndromes

Wolff-Parkinson-White
PR court
QRS large
Onde delta

Brugada
Sus-décalage ST en V1-3
QRS élargi en V1-3 mais pas après

Bloc AV

1er degré
PR allongé

2ème degré

Mobitz type 1: Wenkebach
Allongement progressif de PR puis bloc

Mobitz type 2:
PR constant, bloc occasionnel

BAV fixe 2:1 :
PR constant, bloc fixe

3ème degré
Ondes P et QRS indépendantes

Département de l'enfant et de l'adolescent
Service d'accueil et d'urgences pédiatriques
M. Gauthey - L. Lacroix - C. Tissot
Février 2018

F : fréquence. Il faut vérifier que l'ECG est étalonné à une vitesse de 25 mm/s. Le premier carré correspond à une fréquence de 300, le deuxième de 150, le troisième de 100, le quatrième de 75, le cinquième de 60, le septième de 50. Le 8ème de 43.

R : rythme: le rythme doit être sinusal, il faut rechercher l'onde P, sa forme, son espace avec le complexe QRS.

A : Axe : il faut rechercher la déflexion maximale, correspondant en D1 à 0, en AVF à 90.

C : Conduction : il faut mesurer les espaces entre P, QRS et T, et calculer l'espace QT.

H : Hypertrophie. On recherche des signes d'hypertrophie.

TI : Analyse de l'onde T, recherche de signe d'ischémie.

Dans le premier cas, on note un espace PQ court avec onde delta, signifiant aussi un WPW

Dans le deuxième cas, le rythme est à 200, il s'agit d'une tachycardie. On ne voit pas d'onde P avant le QRS, le QRS est fin, il s'agit d'une tachycardie supra ventriculaire. L'axe est normal, il n'y a pas de signe d'hypertrophie. On note une onde P rétrograde, évoquant un problème de réentrée.

Dans le troisième cas, la fréquence est à 140, le rythme est sinusal (présence d'une onde P), l'axe est normal, le QRS est élargi par une onde delta, il n'y a pas de signe d'hypertrophie.

Les tachycardies : 90% sont de type supraventriculaires, 90% par mécanisme de réentrée. 50% surviennent sur un cœur sain, 35% sont des Wolf Parkinson White, 25% associés à une cardiopathie.

Compte rendu du Dr V. Liberek

vliberek@bluewin.ch

Transmis par le laboratoire MGD

colloque@labomgd.ch