

Troubles de la conduction intracardiaque IC-236

- Connaître la physiopathologie de la dysfonction sinusale, du bloc auriculo-ventriculaire (BAV), du bloc de branche (BB)
- Savoir évoquer le diagnostic de dysfonction sinusale ou de trouble de conduction (TDC)
- Connaître les principales étiologies des TDC
- Connaître les examens de première intention en cas de dysfonction sinusale ou de TDC
- Connaître les signes et situations de mauvaise tolérance d'une bradycardie
- Connaître les médicaments tachycardisants et connaître le traitement de l'urgence
- Connaître les grandes indications de stimulateur cardiaque définitif dans les TDC

Connaître la physiopathologie de la dysfonction sinusale, du bloc auriculo-ventriculaire (BAV), du bloc de branche (BB) OIC-236-01-B

Rappel anatomique :

-Le nœud sinusal est situé au niveau du toit de l'oreillette droite proche de l'ostium de la veine cave supérieure.

-Le nœud atrioventriculaire est située dans l'oreillette droite en haut et en avant de l'ostium du sinus coronaire. Il se prolonge du faisceau de His qui se divise en deux branches droite et gauche. La branche gauche se divise en deux faisceaux antérieur et postérieur. L'ensemble de ses branches atteint ensuite le réseau de Purkinje permettant la dépolarisation et la contraction des ventricules.

-Une Dysfonction sinusale associe donc soit un arrêt du nœud sinusal soit un bloc sino atrial correspondant à la non transmission de son activité à l'oreillette droite. Elle correspond à une bradycardie sinusale inappropriée (par rapport aux besoins physiologiques de l'organisme)

-Un bloc atrioventriculaire (BAV) correspond à une atteinte au sein du nœud atrio-ventriculaire ou du faisceau de His. On distingue ainsi le bloc supra et infra hissien.

-Le bloc de branche (BB) définit une interruption ou un retard de conduction d'une branche du faisceau de His. Il peut être complet, incomplet, permanent ou intermittent

Savoir évoquer le diagnostic de dysfonction sinusale ou de trouble de conduction (TDC) OIC-236-02-A

Dysfonction sinusale = bradycardie sans onde P visible avec rythme d'échappement jonctionnel ou atrial. La dysfonction sinusale peut parfois prendre l'aspect d'une pause sinusale prolongée et isolée avec asystolie avec retour en rythme sinusal. Quand la pause entre 2 ondes P est égale à un multiple du cycle sinusal normal, on parle de bloc sino atrial du 2eme degré

Bloc auriculo-ventriculaire = On distingue différent degré de BAV : 1^{er}, 2^{eme} et 3^{eme} degré et le caractère supra hissien (Nodal) ou Hissien/infra Hissien en fonction de la location de l'atteinte du bloc. L'ECG de surface n'est parfois pas suffisant pour préciser la localisation du BAV.

- BAV1 = bloc généralement nodal avec allongement de l'espace PR > 200ms. Asymptomatique.

- BAV 2 = 2 entités. Le BAV 2 Mobitz 1 (supra Hissien) et BAV 2 Mobitz 2 (Hissien/Infra Hissien)

- BAV 2 Mobitz 1 = Rythme sinusal avec allongement progressif de l'espace PR jusqu'à une onde P bloquée (non suivie d'un QRS).

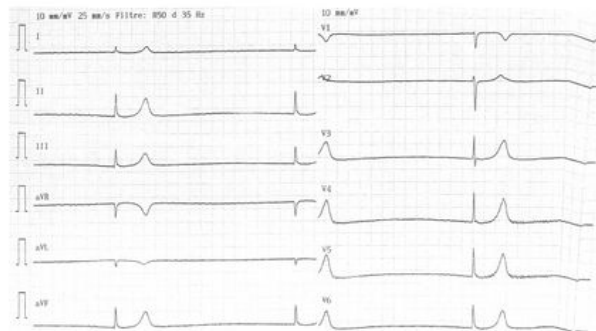
- BAV 2 Mobitz 2 = L'intervalle PR est constant mais accompagné d'une onde P bloquée. Il n'y pas de variation de l'intervalle PP et la pause incluant l'onde P bloquée est égale à deux cycles PP. L'onde P bloquée peut survenir 1 onde P sur 3 (= BAV 2 Mobitz 2 type 2:1), 1 onde P sur 3 (=BAV 2 Mobitz 2 type 3:1)...

- BAV 3 = BAV complet. Dissociation de l'activité auriculaire et ventriculaire. Le rythme ventriculaire est plus lent en lien avec un rythme d'échappement. Il peut être de siège nodal (QRS fins, rythme d'échappement haut) ou infra-hissien (QRS larges, rythme d'échappement bas)

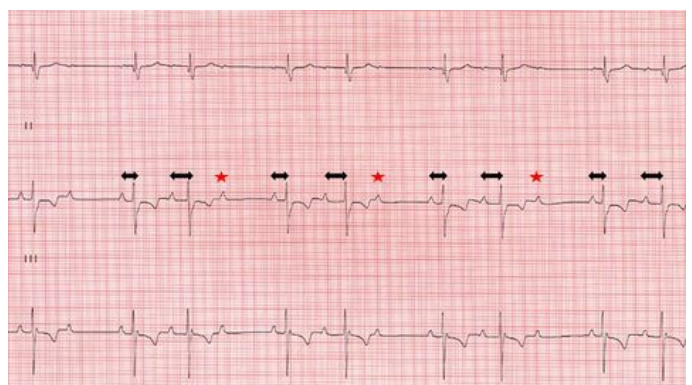
Bloc de branche = 2 types, bloc de branche droit (BBD) et bloc de branche gauche (BBG) suivant la branche atteinte. Les QRS sont élargis (> 120ms)

- BBD : Aspect RsR' en V1

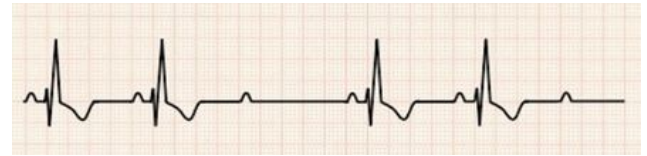
- BBG : aspect rS ou QS en V1, et R exclusif ou RR' en V6



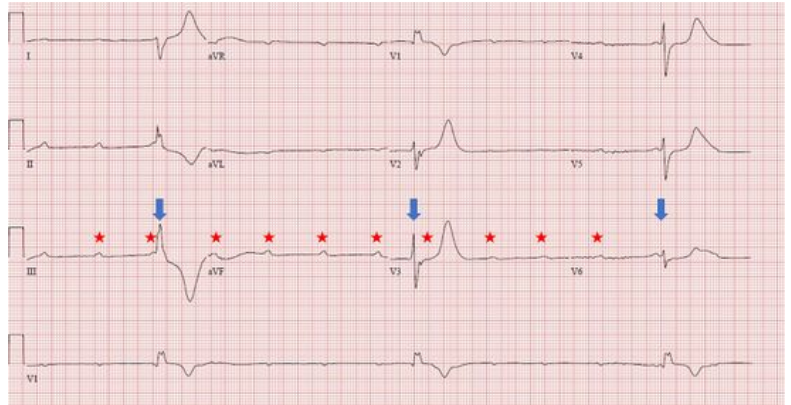
Exemple de dysfonction sinusale avec bradycardie importante, sans onde P et rythme d'échappement jonctionnel haut situé devant les QRS fins.



Exemple de BAV 2 Mobitz 1 avec allongement de l'intervalle PR (flèches en noir) avec une onde P bloquée (étoile). Les QRS sont fins.



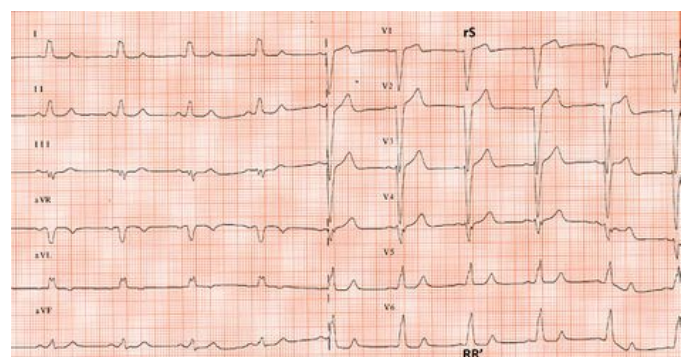
Exemple de BAV 2 Mobitz 2 avec intervalle PR fixe et une onde P bloquée.



Exemple de BAV complet avec dissociation auriculo-ventriculaire (ondes P symbolisées par les étoiles). Aucune synchronisation entre oreillettes et ventricules avec rythme d'échappement ventriculaire bas situé (car QRS larges et rythme d'échappement lent).



BBD ; Aspect RsR' en V1 ; grande onde S empâtée en latéral



BBG : aspect rS ou QS en V1, et R exclusif ou RR' en V6

Connaître les principales étiologies des TDC OIC-236-03-B

- La principale étiologie des troubles de conduction du sujet âgé est la dégénérescence par fibrose +/- calcification du système de conduction (=Maladie de Lev et de Lenègre)
- Toujours rechercher une cause secondaire avant d'évoquer la dégénérescence (= étiologie curable).

Liste des causes secondaires à recherche :

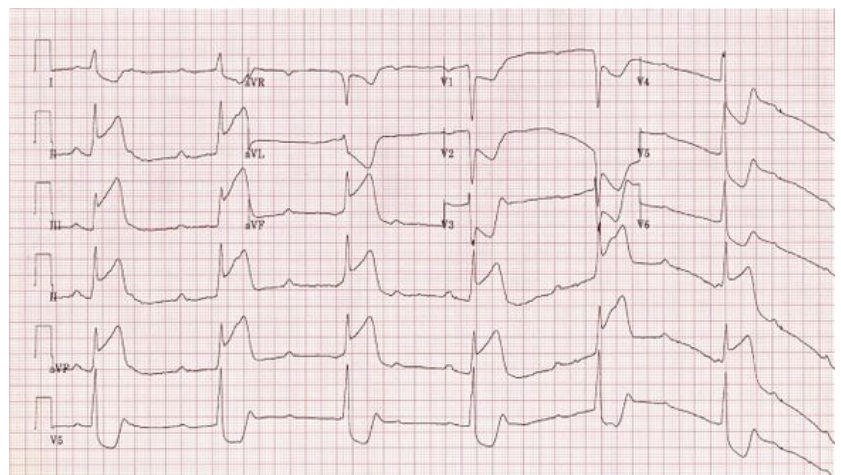
Ischémie (infarctus inférieur ++)
Hyperkaliémie
Médicamenteuse (Bêtabloquant, Amiodarone, digitalique, inhibiteur calcique bradycardisant)

Rétrécissement aortique serré
Infectieuse : -Maladie de Lyme - Endocardite bactérienne (<i>aortique avec abcès de l'anneau</i>) - Rhumatisme articulaire aigu (<i>disparu en France, mais présent en Europe de l'est</i>)
Complications chirurgicales (chirurgie valvulaire, TAVI)
Autres : -Post-radiothérapie -Maladies neuro musculaires -Maladies de surcharge -Congénitale -Mutation génétique -Réflexe vagal

Connaître les examens de première intention en cas de dysfonction sinusale ou de TDC OIC-236-04-B

Rechercher une cardiopathie sous-jacente et une étiologie curable

Examens	Objectif
ECG	Rechercher un syndrome coronaire aigu associé
Ionogramme sanguine	Recherche d'une hyperkaliémie
Troponines	Si suspicion de trouble de conduction d'origine ischémie
Echographie cardiaque	Recherche d'une cardiopathie sous-jacente : altération de la fraction d'éjection, rétrécissement aortique serré, argument pour endocardite, hypertrophie des parois ventriculaires (maladie de surcharge)
Sérologie Lyme	Si patient à risque de Maladie de Lyme



Exemple de BAV complet avec syndrome coronaire avec sus décalage du segment ST inférieur

Connaître les signes et situations de mauvaise tolérance d'une bradycardie OIC-236-05-A

- La mauvaise tolérance dépend du caractère **paroxystique ou permanent** de la bradycardie ainsi que de la **fréquence de la cadence ventriculaire**.
- Une bradycardie mal tolérée nécessite une prise en charge urgente avec une thérapeutique
- Elements de gravité :

Interrogatoire	-Syncope à l'emporte-pièce avec chute traumatique, angor
----------------	--

Examen physique	-Hypotension, signe de choc, oligurie -Bradycardie sévère -Trouble de la conscience -Insuffisance cardiaque
ECG	-Allongement du QT -Torsade de pointe
Biologie	Retentissement d'organe en lien avec un bas débit : -Insuffisance rénale -Insuffisance hépato cellulaire -Elévation des lactates

Connaître les médicaments tachycardisants et connaître le traitement de l'urgence OIC-236-06-B

- L'urgence de la prise en charge dépend de la tolérance de la bradycardie.

- Manœuvre de réanimation si patient en arrêt cardio respiratoire (coup de poing sternal, si inefficace débiter un massage cardiaque externe)

Si mauvaise tolérance mais patient ne présentant pas d'arrêt cardio-respiratoire :

- Traitement médicamenteux tachycardisant :

- **Isoprénaline (Isuprel)** : traitement intra veineux, à l'abri de la lumière (seringue enveloppée d'une feuille d'aluminium), dilution dans du G5%. Posologie classique : 5 ampoules d'Isoprénaline dans 250 cc de G5%. Action B1 mimétique (=inotrope et chronotrope positif) et B2 mimétique (vasodilatateur et bronchodilatateur)

Contre-indications : intoxication digitalique, extra systole ventriculaire et tachycardie > 120bpm.

-**Atropine** : traitement intra veineux, 0,5 à 1 mg IVD, renouvelable toutes les 3 à 5 minutes (max 3 mg). Efficace dans les bradycardies ischémiques, intoxication digitalique, bradycardie vagale.

Contre-indications : QT allongés (risque de torsade de pointe), adénome de prostate, glaucome.

- Traitement non médicamenteux (en cas d'échec du traitement médicamenteux ou mauvaise tolérance de la bradycardie):

- **Patch d'électro stimulation externe** = Stimulation cardiaque externe

- **Sonde d'entraînement électro-systolique** = Mise en place d'une sonde temporaire dans le ventricule droit par ponction veineuse.

Connaître les grandes indications de stimulateur cardiaque définitif dans les TDC OIC-236-07-B

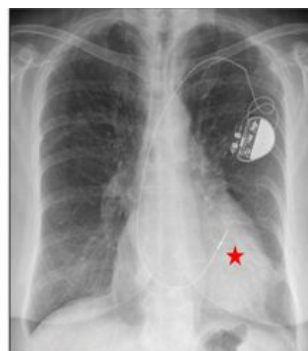
- L'implantation d'un stimulateur cardiaque nécessite de rechercher une étiologie curable du trouble conducteur.
- Un stimulateur cardiaque est indiqué devant une bradycardie inappropriée sans étiologie curable ou réversible :

o **Les dysfonctions sinusales** symptomatiques

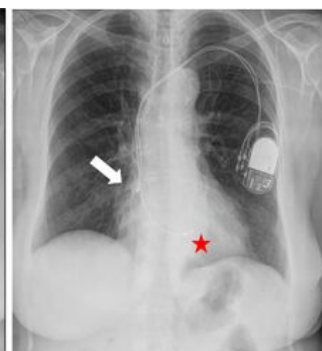
o **Les BAV 3**

o **Les BAV 2 Mobitz 2** si = siège infra-hissien ou symptomatiques quel que soit leur siège.

o **Les BAV 2 Mobitz I** asymptomatiques et **BAV 1** ne nécessitent pas la pose de stimulateur



Stimulateur cardiaque simple chambre
= 1 sonde dans le ventricule droit



Stimulateur cardiaque double chambre
= 1 sonde dans l'oreillette droite et
dans le ventricule droit

