CAS CLINIQUE N°

17

Choc cardiogénique – Intoxication aux bêta-bloquants

P. Vignon

Fréquence : +

Présentation du cas clinique

- Une patiente de 53 ans suivie pour un syndrome dépressif est hospitalisée pour intoxication aux bêta-bloquants et aux benzodiazépines. Elle a été trouvée comateuse dans sa voiture avec de nombreuses boîtes de propranolol et de diazépam vides à ses côtés. À la prise en charge médicalisée, le score de Glasgow est à 9, la pression artérielle est à 60/40 mmHg et la fréquence cardiaque à 50 bpm. La patiente est placée sous ventilation mécanique invasive, reçoit 2 litres de remplissage vasculaire et un support par noradrénaline à dose rapidement croissante. La biologie montre une acidose métabolique majeure, une kaliémie à 7,1 mmol/l et une lactatémie à 6 mmol/l. L'électrocardiogramme enregistre un rythme sinusal lent, un bloc auriculoventriculaire du premier degré et un trouble de conduction intraventriculaire (figure CC17.1). On administre immédiatement du bicarbonate de sodium hypertonique qui permet de corriger rapidement les troubles conductifs distaux (figure CC17.1). On administre également du glucagon intraveineux. On réalise un lavage gastrique puis on administre du charbon activé sur la sonde gastrique.
- L'échocardiographie transthoracique est en faveur d'un état de choc cardiogénique secondaire à l'intoxication aux bêta-bloquants avec un effet stabilisant de membrane : le cœur apparaît morphologiquement normal mais il existe une dysfonction systolique majeure des deux ventricules avec une bradycardie marquée et un aspect de contraction « reptilienne » de la base vers la pointe du ventricule gauche en grand axe. La vue parasternale grand axe montre une dysfonction systolique sévère du ventricule gauche qui apparaît morphologiquement normal (vidéo CC17.1). La vue parasternale petit axe montre une hypokinésie sévère diffuse sans anomalie de contraction segmentaire ni cinétique paradoxale du septum interventriculaire (vidéo CC17.2). La vue apicale quatre cavités montre une dysfonction systolique biventriculaire sévère qui n'épargne que la collerette basale du ventricule gauche, ainsi qu'une dilatation modérée du ventricule droit (vidéo CC17.3). L'intégrale temps-vitesse sous-aortique est effondrée aux alentours de 7 cm, reflétant la baisse importante du volume d'éjection systolique (figure CC17.2). La vue sous-costale montre une dilatation majeure de la veine cave inférieure à 31 mm (figure CC17.2) et un ralentissement important du retour veineux qui donne un aspect préthrombotique (vidéo CC17.4).

Cas cliniques d'échocardiographie chez le patient en état critique
© 2026 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés, y compris ceux relatifs à la fouille de textes et de données, à l'entraînement de l'intelligence artificielle et aux technologies similaires.

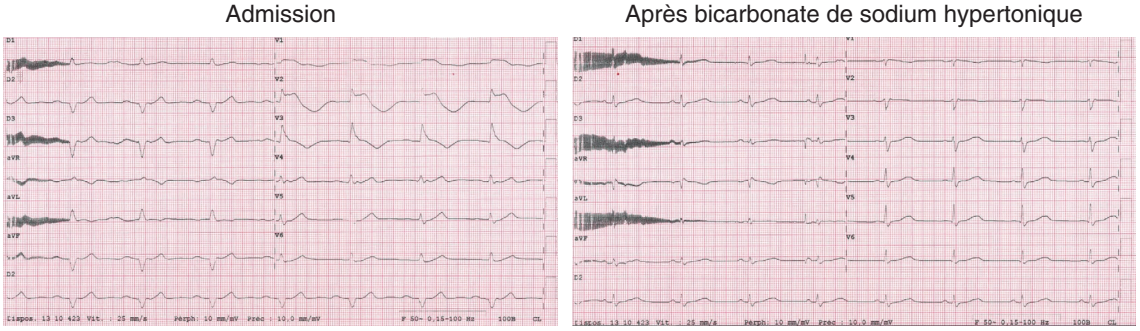


Figure CC17.1.
Effet de la perfusion rapide de bicarbonate de sodium hypertonique sur l'effet stabilisant de membrane des bêta-bloquants. L'électrocardiogramme enregistre une bradycardie sinusale et un trouble de conduction intraventriculaire responsable d'un élargissement important des QRS (A). La perfusion de bicarbonate de sodium hypertonique permet corriger rapidement l'effet stabilisant de membrane comme le reflète la normalisation immédiate de la largeur des QRS (B). Source : P. Vignon

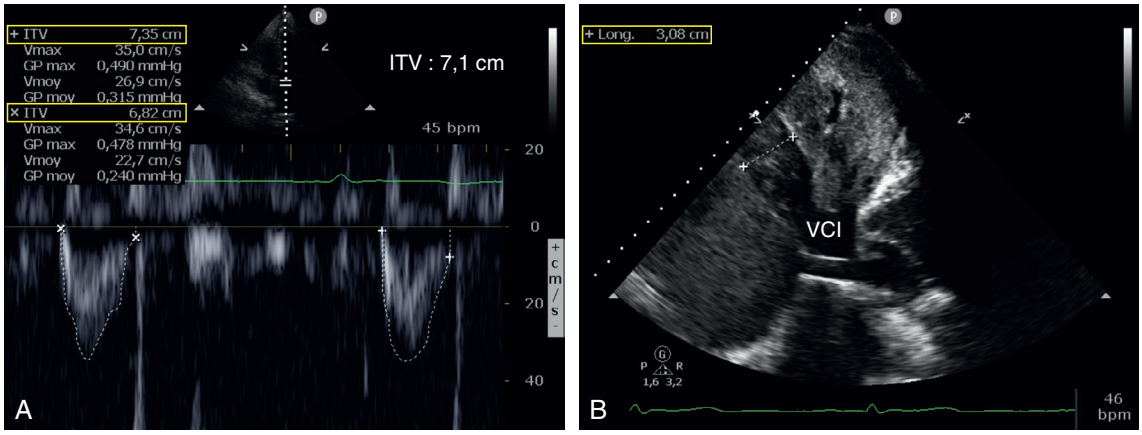


Figure CC17.2.
À l'admission, l'intégrale temps-vitesse sous-aortique est effondrée aux alentours de 7 cm, ce qui confirme une diminution majeure du volume d'éjection systolique du ventricule gauche (A, ligne pointillée). La veine cave inférieure est très dilatée à 31 mm et le siège d'hypersignaux évocateurs d'un ralentissement majeur du retour veineux en amont du ventricule droit défaillant (B).
Abréviations : ITV, intégrale temps-vitesse recueillie dans la chambre de chasse du ventricule gauche ; VCI, veine cave inférieure. Source : P. Vignon

- Un traitement inotrope positif par dobutamine à dose rapidement maximale (20 µg/kg/min) est administré. Celui-ci permet d'augmenter l'intégrale temps-vitesse enregistrée dans la chambre de chasse du ventricule gauche à environ 14 cm, soit un doublement du volume d'éjection systolique (figure CC17.3). La vue parasternale grand axe montre l'amélioration de la fonction systolique du ventricule gauche (vidéo CC17.5). La vue parasternale petit axe montre également l'amélioration de la fonction systolique du ventricule gauche sous dobutamine à dose maximale, et une discrète accélération de la fréquence cardiaque (vidéo CC17.6). La vue apicale quatre cavités montre une amélioration de la fonction pompe des deux ventricules (vidéo CC17.7). La vue sous-costale montre la persistance d'une dilatation de la veine cave inférieure à 25 mm (figure CC17.3), mais une diminution de la stase sanguine dans le vaisseau qui reflète une augmentation du retour veineux (vidéo CC17.8).

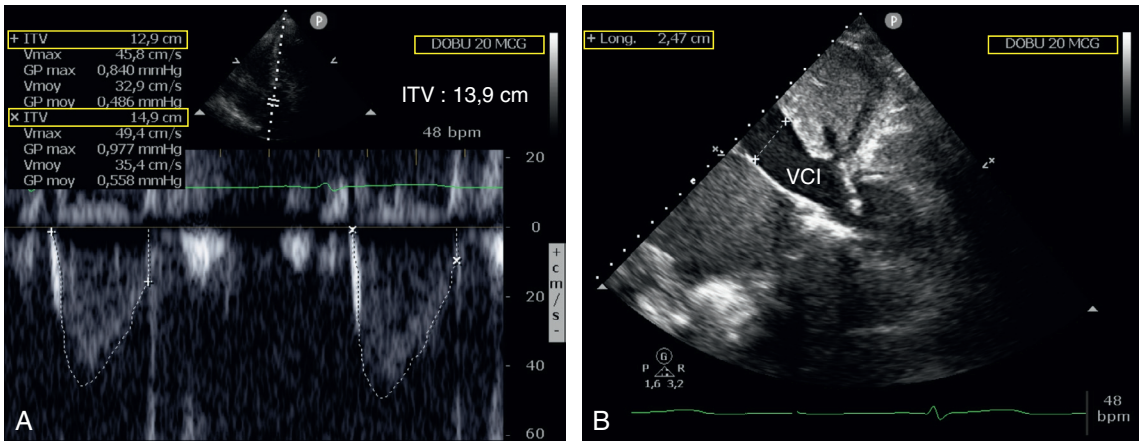


Figure CC17.3.

Sous dobutamine à dose maximale (20 µg/kg/min), l'intégrale temps-vitesse sous-aortique a presque doublé pour atteindre environ 14 cm (A, ligne pointillée). La veine cave inférieure est moins dilatée à 25 mm et l'aspect de ralentissement du retour veineux est moins marqué en raison de l'amélioration de la fonction systolique du ventricule droit (B). Abréviations : ITV, intégrale temps-vitesse recueillie dans la chambre de chasse du ventricule gauche ; VCI, veine cave inférieure. Source : P. Vignon

- L'évolution est rapidement favorable, ce qui permet de sursoir à l'assistance circulatoire mécanique temporaire. Le lendemain de l'admission, les doses de catécholamines ont fortement diminué. Sous dobutamine à faible dose (5 µg/kg/min), la fonction systolique du ventricule gauche est normalisée, aussi bien en vue parasternale grand axe (vidéo CC17.9) qu'en vue parasternale petit axe (vidéo CC17.10). La vue apicale quatre cavités montre la normalisation de la fraction d'éjection du ventricule gauche, mais aussi de la taille et de la fonction systolique du ventricule droit (vidéo CC17.11). La vue sous-costale montre une veine cave inférieure de taille normale à 20 mm (vidéo CC17.12). L'intégrale temps-vitesse sous-aortique est normale à 21 cm et reste à la même valeur après arrêt de la dobutamine (figure CC17.4). Après arrêt du traitement inotrope positif, la fonction systolique des deux ventricules est strictement normale dans la vue parasternale aussi bien grand axe (vidéo CC17.12), que petit axe (vidéo CC17.13), ou qu'en vue apicale quatre cavités (vidéo CC17.14).

Synthèse et impact thérapeutique

Les intoxications volontaires au propranolol ont une mortalité relativement faible car la tolérance clinique est bonne même lorsque la dose ingérée est 10 ou 20 fois supérieure à la dose thérapeutique [1]. Les formes graves qui peuvent conduire à l'arrêt cardiaque par asystolie peuvent être efficacement prises en charge à l'aide de doses très élevées de catécholamines, d'inotropes positifs et de glucagon [2]. En outre, le propanolol fait partie des bêta-bloquants qui ont un effet stabilisant de membrane [3]. En cas d'échec du traitement médical bien conduit, une assistance circulatoire temporaire doit être discutée.

Chez les patients hémodynamiquement instables, l'échocardiographie montre généralement un profil de choc cardiogénique. Le bas débit cardiaque est lié à la dysfonction contractile biventriculaire, mais aussi à la bradycardie excessive, voire aux troubles conductifs distaux (intraventriculaires). Le volume d'éjection systolique reflété par la mesure de l'intégrale temps-vitesse dans la chambre de chasse du ventricule gauche est typiquement très diminué (mesure souvent inférieure à 10 cm). L'administration de dobutamine à dose maximale (20 µg/kg/min) en complément de la noradrénaline à forte dose peut permettre d'augmenter le débit cardiaque par son effet inotrope positif, mais aussi chronotrope et dromotrope positif.

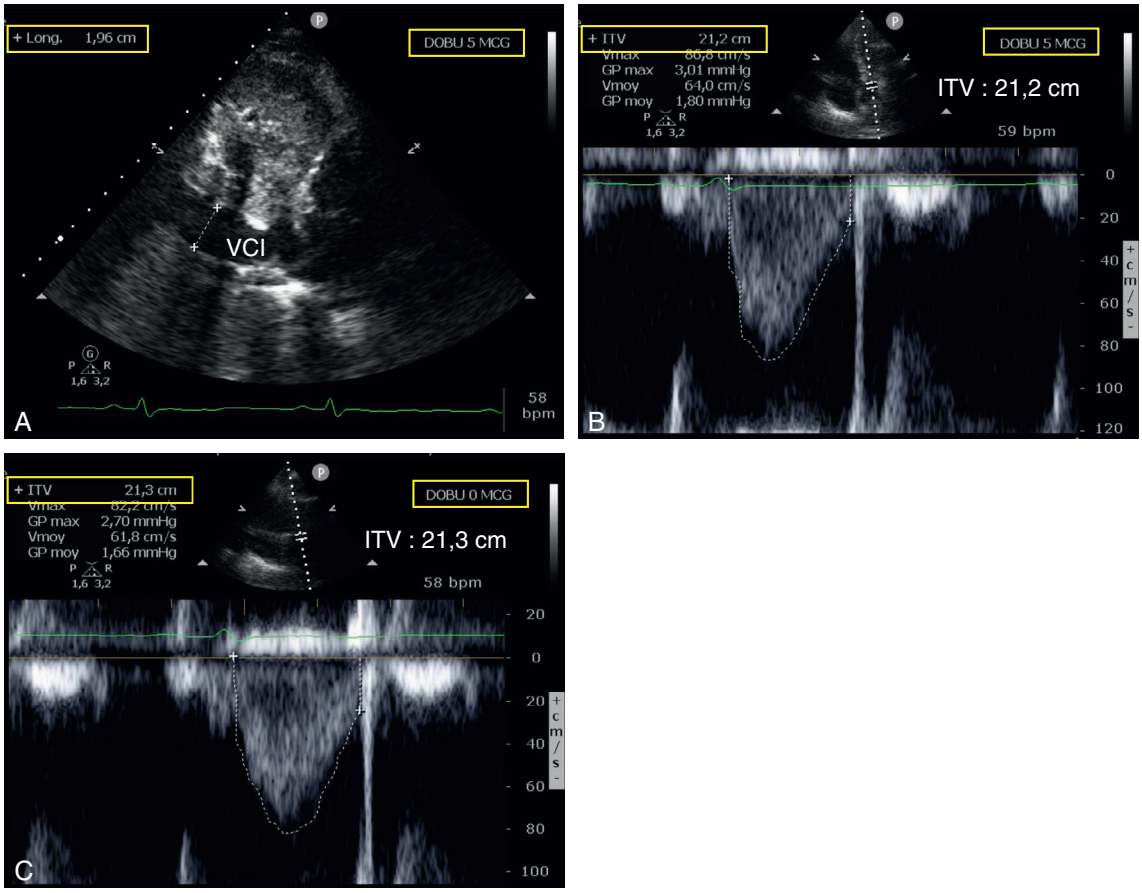


Figure CC17.4.
Le lendemain de l'admission, sous dobutamine à faible dose (5 µg/kg/min), la veine cave a retrouvé une taille normale (20 mm) et est vide d'échos car la fonction systolique du ventricule droit et le retour veineux se sont normalisés (A). L'intégrale temps-vitesse sous-aortique s'est également normalisée à 21 cm (B, ligne pointillée), et reste normale après sevrage de la dobutamine (C, ligne pointillée).
Abréviations : ITV, intégrale temps-vitesse recueillie dans la chambre de chasse du ventricule gauche ; VCI, veine cave inférieure. Source : P. Vignon

Pour la pratique

- Chez un patient hémodynamiquement instable au cours d'une intoxication volontaire aux bêta-bloquants, l'échocardiographie met généralement en évidence un profil de choc cardiogénique.
- Le bas débit cardiaque est lié à la dysfonction systolique sévère des deux ventricules et à la bradycardie prononcée.
- L'utilisation de catécholamines (noradrénaline et inotropes positifs) à fortes doses est souvent nécessaire et le choc persistant doit faire discuter l'implantation d'une assistance circulatoire temporaire.
- L'administration de fortes doses de dobutamine en association avec le support vasopresseur permet de s'opposer aux propriétés inotrope, chronotrope et dromotrope négatives des bêta-bloquants.
- Le monitorage échocardiographique permet de suivre la réponse hémodynamique du cœur au support catécholaminergique.

Références

1. Schorrlepp M, Blank R, Harloff P, et al. Intoxikationen mit beta-blockern. Eine klinish-epidemiologishe studi und stand der therapie. Intensivmed 1997;34:279–83.
2. Lewis M, Kallenbach J, Germond C, et al. Survival following massive overdose of adrenergic blocking agents. Eur Heart J 1983;4:328–32.
3. Hurwitz MD, Kellenbach JM, Pincus PS. Massive propranolol overdose. Am J Med 1986;81:1118.

Compléments en ligne

Vidéo CC17.1

La vue parasternale grand axe montre une dysfonction systolique sévère du ventricule gauche avec un profil de contraction « reptilienne » et une bradycardie marquée. Le cœur gauche est morphologiquement normal. Le péricarde est libre. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.2

La vue parasternale petit axe montre une hypokinésie sévère diffuse sans anomalie de contraction segmentaire ni cinétique paradoxale du septum interventriculaire et une bradycardie marquée. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.3

La vue apicale quatre cavités montre une dysfonction systolique biventriculaire sévère qui n'épargne que la collerette basale du ventricule gauche, ainsi qu'une dilatation modérée du ventricule droit. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.4

La vue sous-costale centrée sur la veine cave inférieure montre une dilatation majeure du vaisseau et un ralentissement important du retour veineux qui donne un aspect préthrombotique de « sludge ». Source : P. Vignon

Vidéo CC17.5

Sous dobutamine à dose maximale (20 µg/kg/min), la vue parasternale grand axe montre l'amélioration de la fonction systolique du ventricule gauche. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.6

Sous dobutamine à dose maximale (20 µg/kg/min), la vue parasternale petit axe montre également l'amélioration de la fonction systolique du ventricule gauche et une discrète accélération de la fréquence cardiaque. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.7

Sous dobutamine à dose maximale (20 µg/kg/min), la vue apicale quatre cavités montre une amélioration de la fonction systolique des deux ventricules. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.8

Sous dobutamine à dose maximale (20 µg/kg/min), la vue sous-costale montre que la dilatation de la veine cave inférieure est moins marquée et que l'aspect de stase sanguine dans le vaisseau a régressé, ce qui suggère une augmentation du retour veineux. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.9

Le lendemain de l'admission, sous faible dose de dobutamine (5 µg/kg/min), la vue parasternale grand axe montre une normalisation de la fonction systolique du ventricule gauche. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.10

Le lendemain de l'admission, sous faible dose de dobutamine (5 µg/kg/min), la vue parasternale petit axe montre une normalisation de la fonction systolique du ventricule gauche. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.11

Le lendemain de l'admission, sous faible dose de dobutamine (5 µg/kg/min), la vue apicale quatre cavités montre une normalisation de la fonction systolique des deux ventricules. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.12

Le lendemain de l'admission, après arrêt de la dobutamine, la vue parasternale grand axe montre une fonction systolique du ventricule gauche normale. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.13

Le lendemain de l'admission, après arrêt de la dobutamine, la vue parasternale petit axe montre une fonction systolique du ventricule gauche normale. Source : P. Vignon

Vidéo CC17.14

Le lendemain de l'admission, après arrêt de la dobutamine, la vue apicale quatre cavités montre une fonction systolique normale des deux ventricules. Source : P. Vignon