

UVSQ

université PARIS-SA

03. RECHERCHER UNE DÉFAILLANCE VENTRICULAIRE DROITE

Dans certaines situations, une dysfonction systolique du VD peut être seule, ou en association, responsable de la persistance d'une insuffisance circulatoire. C'est le cas lors d'une altération intrinsèque de la contractilité du VD, décrite dans le choc septique il y a de nombreuses années, ou lors de la présence d'un cœur pulmonaire aigu, secondaire à un syndrome de détresse respiratoire aigu sévère. Donc, dans tous les cas, et c'est la troisième et dernière partie de l'examen, l'échocardiographie doit évaluer la fonction systolique ventriculaire droite. Pour cela, nous n'utilisons jamais la fraction de raccourcissement en surface du VD, calculée à partir d'une vue grand axe du VG ($FRSVD = \frac{STDVD - STSVD}{STDVD}$). En effet, dans notre expérience, elle est ni sensible ni spécifique pour le diagnostic de dysfonction systolique VD. Par contre, et compte tenu des caractéristiques habituelles de fonctionnement du VD sur une

circulation à basse pression, toute défaillance ventriculaire droite significative s'accompagne d'une dilatation du VD. C'est donc le paramètre principal que nous évaluons à partir d'une coupe grand axe du VG qui permet de dégager les quatre cavités cardiaques.

D'autre part, la réalisation d'une échographie par voie sous-costale permet de dégager la VCI qui apparaît très souvent dilatée en cas de défaillance ventriculaire droite.

A la dilatation du VD peut s'associer, dans certaines circonstances comme l'existence d'un SDRA, la présence d'un mouvement paradoxal du septum interventriculaire, témoin de la surcharge systolique du ventricule ; la défaillance ventriculaire droite est alors en rapport avec un cœur pulmonaire aigu (CPA).

FILM 16

Cœur pulmonaire aigu chez un patient en choc septique, secondaire à une pneumopathie, et ayant développé un syndrome de détresse respiratoire aigu. Le grand axe retrouve une dilatation sévère du ventricule droite (dont la taille est supérieure à celle du ventricule gauche). Le petit axe visualise un septum paradoxal (mouvement de bascule du septum interventriculaire), témoin de la surcharge systolique du ventricule droit.

Outre les adaptations de la ventilation mécanique qui ne seront pas abordées ici, le traitement d'une défaillance ventriculaire droite, responsable, totalement ou en partie, d'une insuffisance circulatoire, dépend de l'état de la fonction systolique du VG. Pratiquement, lorsque la défaillance VD s'associe à une dysfonction systolique marquée du VG, le traitement requière la perfusion d'un inotrope.

FILM 17 - LV : ventricule gauche ; LA : oreillette gauche ; RV : ventricule droit ; RA : oreillette droite

Sepsis sévère à point de départ urinaire chez une jeune femme en ventilation spontanée. Le remplissage vasculaire initial réalisé aux urgences n'a pas permis de corriger l'état de choc et a aggravé une douleur violente de l'hypochondre droit qui s'avèrera en rapport avec un foie cardiaque. L'échocardiographie transthoracique retrouve

- » *sur la vue apicale 4 cavités, une dilatation importante du ventricule droit*
- » *sur la vue parasternale grand axe, en TM, une hypokinésie marquée du ventricule gauche*

» sur la vue parasternale petit axe, la dilatation du ventricule droit au niveau de sa chambre de chasse et une hypokinésie sévère et globale (touchant toutes les parois) du ventricule gauche

FILM 18 - LV : ventricule gauche ; LA : oreillette gauche ; RV : ventricule droit ; RA : oreillette droite

Chez la patiente du Film 17, la perfusion de dobutamine a permis la restauration d'une pression artérielle normale, la disparition des douleurs de l'hypochondre droit. L'échocardiographie réalisée une heure environ après le début de la perfusion retrouve des fonctions ventriculaires droite et gauche normales.

Sinon, la perfusion de noradrénaline semble plus efficace.

FILM 19

Patient en ventilation assistée contrôlée pour un syndrome de détresse respiratoire aigu dans un contexte septique. L'ETO objective la présence d'un cœur pulmonaire aigu. La fonction systolique ventriculaire gauche apparaît conservée.

FILM 20

Chez le même patient qu'au Film 19, la perfusion de noradrénaline a corrigé l'insuffisance circulatoire et restauré une fonction ventriculaire droite normale. L'ETO objective en effet la disparition du cœur pulmonaire aigu.

Enfin, la détection d'un CPA est importante, non seulement pour la prise en charge ventilatoire, mais également pour éviter certaines erreurs d'interprétation des variations cycliques de la pression pulsée (delta PP). En effet, la présence d'un CPA sévère peut être responsable d'une delta PP significative, et pourtant sans aucune réserve de précharge associée ; dans ce cas, les variations de delta PP sont liées à un effet cyclique sur la postcharge du VD et non à des variations du retour veineux systémique.

FILM 21

Patient en ventilation assistée contrôlée pour un SDRA. Ce patient présentait une insuffisance circulatoire et des variations significatives de la pression pulsée (voir figure 7) suggérant la nécessité d'une expansion volémique. En fait, ces variations sont en rapport avec un cœur pulmonaire aigu sévère dont témoigne la dilatation majeure du ventricule droit.

FILM 22

Il s'agit du même patient qu'au FILM 21, mais après expansion volémique. Le remplissage n'a pas permis de corriger l'insuffisance circulatoire et les variations de la pression pulsée restent importantes (voir figure 7).

Dans cette situation, l'étude de la VCS permet souvent d'éviter un remplissage inutile voir dangereux.

Médiathèque

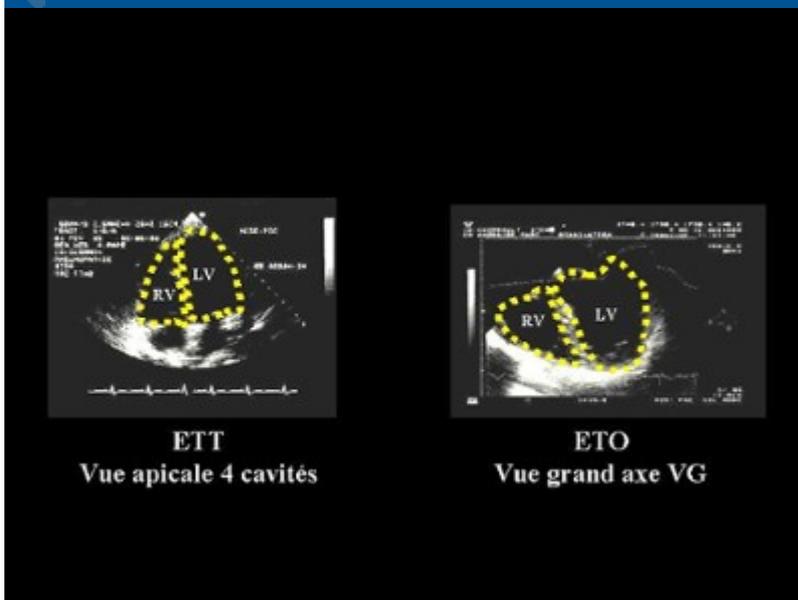


Figure 5

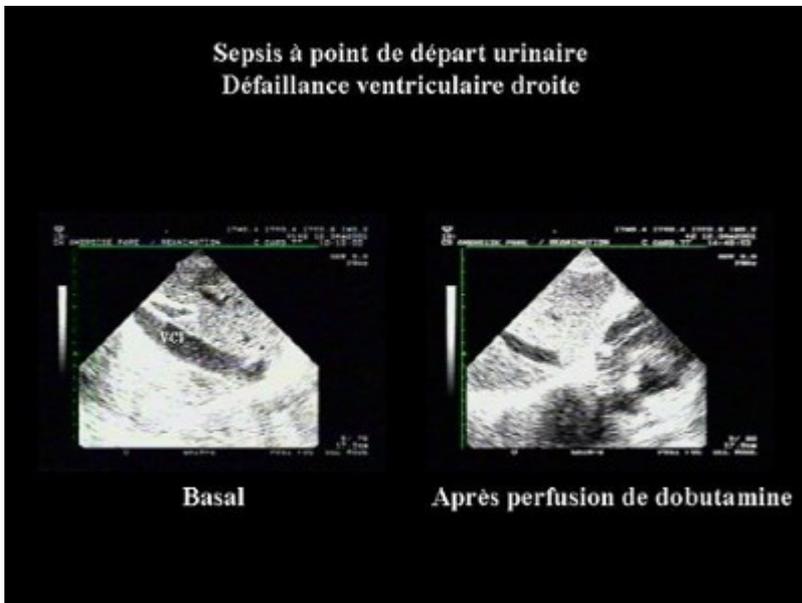


Figure 6



Page 2 sur 3

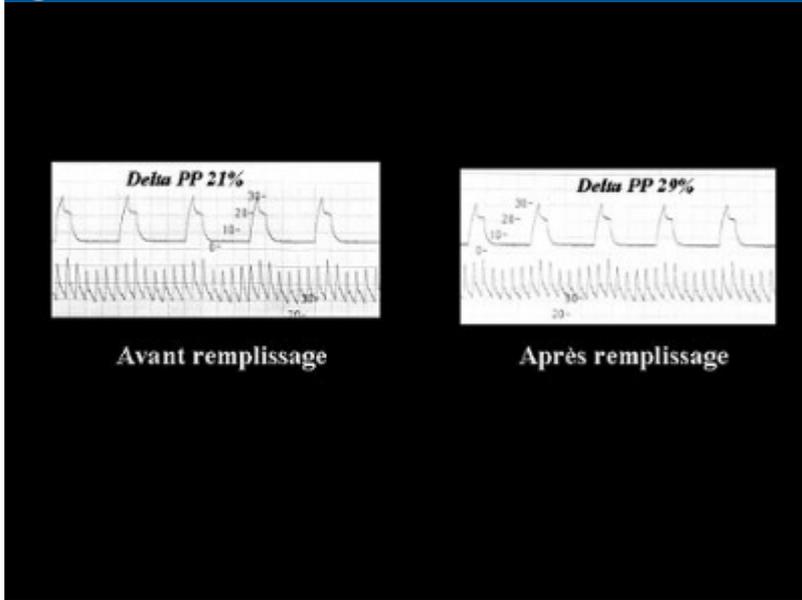


Figure 7



Page 3 sur 3

Figure 5 : Méthode de détection d'une dilatation du VD

Figure 6 : Visualisation de la VCI par voie sous costale chez une patiente hospitalisée pour choc septique. A l'état basal, la défaillance cardiaque droite est responsable d'une

congestion d'amont visualisée par la dilatation de la VCI. Après restauration de la fonction cardiaque (perfusion de dobutamine), la VCI retrouve une taille normale.

Figure 7 : Patient en VAC pour un SDRA, présentant un CPA sévère. Les variations importantes de la pression pulsée ne sont pas corrigées par l'expansion volémique