

UNE RECHERCHE SUBSIDIÉE PAR LE FONDS

# Interactions entre dysfonctions atriale, cardiaque et de la valve mitrale

| par le Dr Jean-Marie Segers, journaliste médical

Le Docteur Sébastien Deferm a consacré sa thèse de doctorat au rôle de l'oreillette gauche sur la fonction cardiaque et la circulation sanguine. Sa recherche vient d'obtenir le Prix Jacqueline Bernheim de cette année 2022.

Le rôle de l'oreillette gauche dans la circulation sanguine fut déjà décrit par le physicien britannique William Harvey en 1628. Toutefois ce n'est que depuis quelques années que l'importance de la fonction atriale sur celle du coeur est reconnue. Plusieurs travaux scientifiques ont démontré qu'une mauvaise fonction de l'oreillette n'est pas toujours la conséquence d'une affection cardiaque sous-jacente, mais qu'elle peut aussi être la cause d'une dysfonction cardiaque.

La thèse de doctorat du Docteur Sébastien Deferm est centrée sur le rôle de la maladie atriale dans trois affections cardiaques: la pathologie valvulaire, les accidents vasculaires cérébraux et la décompensation cardiaque.

## Interaction entre la pathologie de l'oreillette (ou atrium) et celle de la valve mitrale

La fuite de la valve mitrale d'origine atriale, avec une valve de structure normale, mais où les feuillets ne se

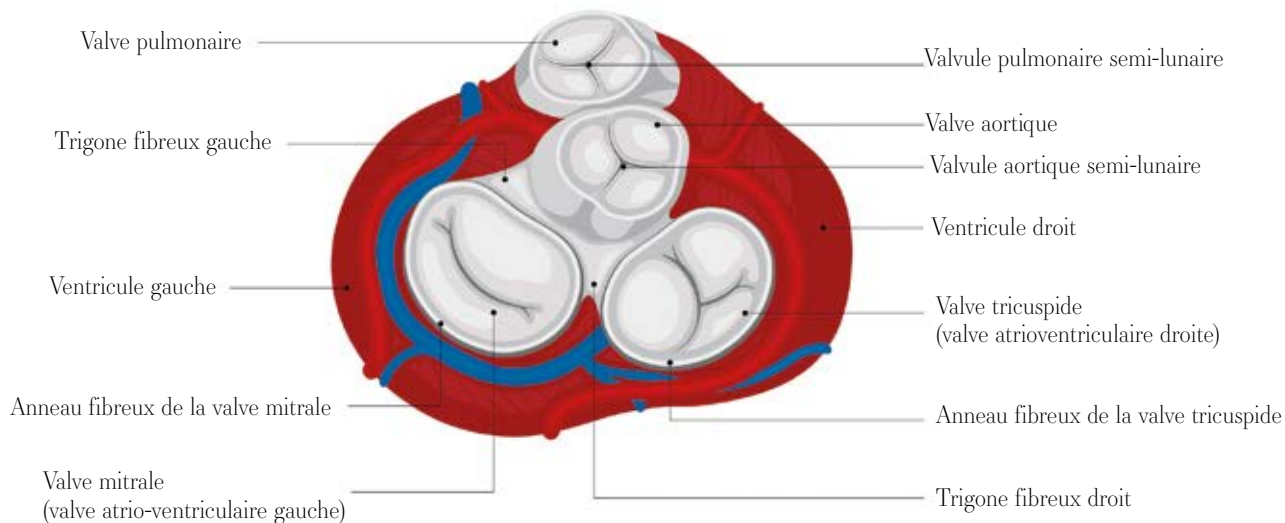
joignent pas bien à cause d'une dilatation de l'anneau (annulus), est une occurrence relativement nouvelle. Cette dilatation de l'anneau, provoquée par celle de l'oreillette, engendre durant la *systole* (contraction des oreillettes puis des ventricules) une fuite de sang à travers la valve, du ventricule vers l'oreillette. Cette fuite diffère fondamentalement de celle provoquée par une affection ventriculaire gauche, tant au niveau des mécanismes pathologiques sous-jacents qu'en ce qui concerne le traitement. Dans la pratique médicale les deux types de fuite se distinguent assez facilement grâce à l'échocardiographie.

On pourrait se demander dans quelle mesure la souplesse de l'anneau de la valve mitrale, qui est soumise aux mouvements de l'oreillette et du ventricule, influence la gravité de cette nouvelle forme de fuite sanguine au niveau de la valve.

Il est vrai que le mouvement de l'anneau facilite le contact des feuillets durant la

ANATOMIE DES VALVES CARDIAQUES

Les valves du cœur vues du dessus



Valves aortique, bicuspide et tricuspide. Gray's Anatomy (Wikipedia)

systole. Une étude prospective a démontré que les troubles du rythme de l'oreillette peuvent perturber gravement la dynamique de cet anneau. On peut affirmer par conséquent que ces troubles du rythme aggravent ce type de fuite au niveau de la valve mitrale et que leur traitement pourra diminuer la fuite dans une large mesure.

.....  
**Il est important de distinguer rapidement une fuite atriale fonctionnelle d'une fuite ventriculaire fonctionnelle.**  
 .....

Le traitement chirurgical d'une valve mitrale déficiente suite à une affection ventriculaire (connue sous le nom de *fuite ventriculaire fonctionnelle de la valve mitrale*) reste controversé car il semble qu'il n'améliore pas le pronostic et que les patients opérés présentent dans 30 à 60% des cas, une récurrence importante de la fuite, une à deux années plus tard.

Par contre, le traitement chirurgical de la valve en cas d'insuffisance mitrale

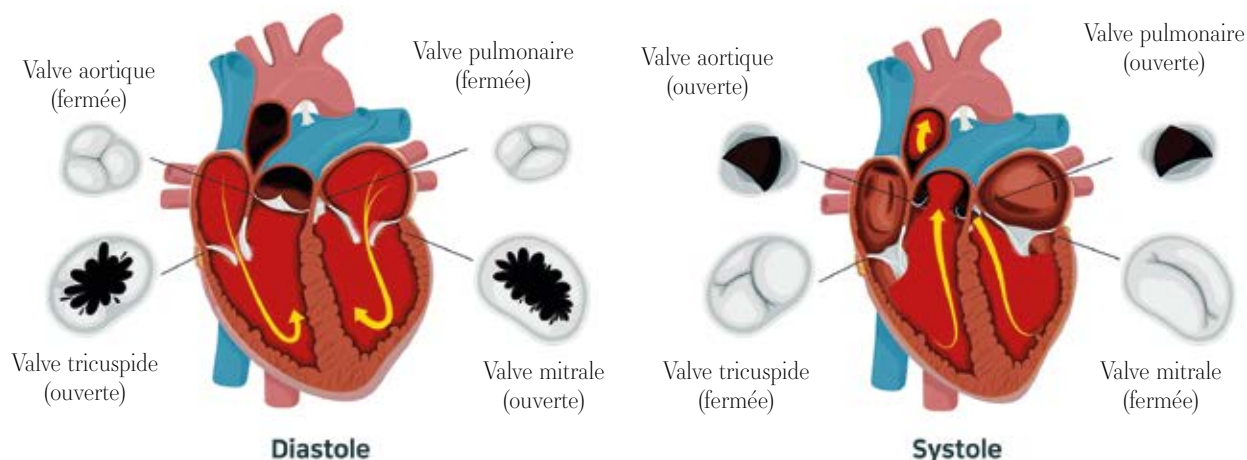
suite à la dilatation de l'anneau et de l'affection atriale (connue sous le nom de *fuite atriale fonctionnelle de la valve mitrale*) donnerait de meilleurs résultats. Il est donc important de faire rapidement la distinction entre ces deux types de fuite.

**Le rôle de l'affection atriale dans les accidents vasculaires cérébraux (AVC)**

Selon certaines données récentes de l'Organisation Mondiale de la Santé, l'AVC serait la deuxième cause importante de décès dans le monde. Il est également à l'origine d'invalidité permanente. Entre 2007 et 2017 on note une augmentation de 16% de la prévalence des accidents ischémiques.

Dans environ 30% des AVC on ne trouve pas la véritable cause à l'origine de la pathologie. On parle alors d'accidents vasculaires '*cryptogènes*'. Mais chez un tiers de ces patients le coupable serait finalement un trouble masqué du rythme de l'oreillette (il s'agit alors d'une *fibrillation atriale occulte*). Un examen prolongé (plus de

## DIASTOLE ET SYSTOLE DU CŒUR



24h) du rythme cardiaque est donc fortement indiqué. Grâce aux nouvelles techniques d'imagerie médicale on cerne mieux actuellement le fonctionnement de l'oreillette gauche. Ces investigations permettent de détecter plus précisément un sous-groupe de patients souffrant d'accidents vasculaires cryptogènes pouvant bénéficier d'examens prolongés du rythme cardiaque et d'un traitement adéquat.

### L'importance de la fonction atriale dans la décompensation cardiaque

L'oreillette gauche est un organe très dynamique. Elle garantit toujours le remplissage du ventricule gauche sans lequel la fonction cardiaque n'est plus optimale. Par son interaction avec le ventricule, l'oreillette joue un rôle crucial en cas de *décompensation cardiaque avec surcharge permanente de volume sanguin*.

Au début d'une insuffisance cardiaque l'oreillette tentera de compenser la déficience du ventricule en augmentant au maximum l'afflux sanguin, mais après quelque temps cela mène à un

épuisement total, l'oreillette devenant un organe rigide et passif. Les connaissances précises manquent encore en matière de mécanique du ventricule gauche chez les patients souffrant de décompensation cardiaque aigüe.

Le traitement de la décompensation cardiaque vise en premier lieu la décongestion de l'oreillette gauche, ce qui profite également au ventricule. Il est assez surprenant de constater qu'après six semaines l'oreillette récupère déjà son pouvoir contractile.

Dans le dernier chapitre de sa thèse de doctorat, Sébastien Deferm traite des changements au niveau de la mécanique de l'oreillette gauche après un traitement à base de resynchronisation cardiaque. Ce traitement est devenu indispensable en cas de décompensation cardiaque chronique chez un certain nombre de patients bien sélectionnés. Ses effets profitent autant au ventricule qu'à l'oreillette, quoique le degré de récupération de la fonction atriale soit très variable.

Des études ont démontré que le degré de

stimulation auriculaire joue un rôle important dans la récupération de la fonction de l'oreillette gauche. De nouvelles recherches sont requises pour confirmer et expliquer ces phénomènes. Il est possible qu'il faille à l'avenir prendre des mesures spécifiques pour limiter la stimulation atriale au maximum afin d'éviter que la fonction atriale ne se détériore. ■

.....  
**Le Prix Jacqueline Bernheim sera remis au Dr Sébastien Deferm à Bruxelles le vendredi 10/02/2023 dans le cadre du Congrès annuel de la *Belgian Society of Cardiology*.**  
 .....



## De la pratique médicale à la recherche scientifique et vice et versa

| par le Dr Jean-Marie Segers, journaliste médical

**Né à Alost en 1989, Sébastien Deferm a fait ses études secondaires à l'Institut Sainte Ursule à Onze-Lieve-Vrouwe-Waver. Il nous raconte comment est née sa passion pour la recherche en cardiologie.**

Après quatre années en latin-math, Sébastien Deferm s'oriente en sciences-math pour mieux se préparer aux études supérieures choisies. Après son cursus de médecine à la KU Leuven, il se spécialise en médecine interne puis, après trois années de formation générale, en cardiologie.

Après une première année en cardiologie, Sébastien Deferm interrompt ses travaux cliniques pour un doctorat à la Clinique Oost Limburg de Genk et à l'Université de Hasselt sous la direction de Pieter M. Vandervoort, spécialiste en imagerie cardiologique, et

Filip Rega, chirurgien cardiaque à l'UZ Leuven Gasthuisberg. Sa thèse traite de l'interaction entre dysfonction atriale, décompensation cardiaque, accidents vasculaires cérébraux et pathologie de la valvule mitrale. Ce travail scientifique a reçu cette année le **Prix Jacqueline Bernheim** décerné par le Fonds pour la Chirurgie Cardiaque depuis 1998.

“Le doctorat m'a permis d'avoir un autre point de vue sur la pratique médicale”, précise Sébastien. “La recherche scientifique me donne l'occasion d'enrichir mes connaissances et mon expertise cliniques. J'ai aussi appris à donner une explication physiologique aux examens et résultats échocardiographiques.

Durant mon doctorat j'ai également dû interpréter la littérature scientifique et me familiariser avec les statistiques médicales. Le travail scientifique me permet de mieux cerner et interpréter les données de la pratique médicale.”

En dehors de ses activités professionnelles, qui lui prennent évidemment beaucoup de temps, Sébastien pratique le vélo et le jogging. Il a aussi un intérêt particulier pour tout ce qui concerne les avancées technologiques.

“J'aimerais poursuivre mes travaux scientifiques dans le domaine de ma thèse de doctorat. J'ai entrepris il y a quelques mois une formation complémentaire à la Clinique Universitaire de Mainz (D), au département de cardiologie et des maladies cardiaques structurales. J'ai l'intention d'y acquérir une expertise supplémentaire dans le domaine de la transcathétérisme thérapeutique pour le traitement des maladies valvulaires avancées et des affections cardiaques congénitales”, nous précise le jeune cardiologue avec enthousiasme. ■