

Anatomie : vascularisation du cœur

Les artères du cœur sont disposées en couronne autour du cœur, d'où leur nom d'artères coronaires (A. Paré, 1561). Les artères coronaires sont le plus souvent au nombre de deux, l'artère coronaire droite et l'artère coronaire gauche. Elles naissent de la portion initiale de l'aorte. Leur débit au repos représente à peu près 5 % du débit cardiaque.

Contrairement à la plupart des autres artères, elles sont perfusées lors de la diastole ventriculaire.

Artères coronaires

Distribution habituelle

Artère coronaire droite

L'artère coronaire droite (*arteria coronaria dextra*) prend son origine au niveau du sinus de l'aorte (*sinus aortae*; Valsalva, 1710), dénommé sinus coronaire droit par les cliniciens. Son trajet présente un premier segment court oblique en avant et à droite, un deuxième segment où elle longe le bord inférieur de l'atrium droit qui la recouvre dans le sillon coronaire, puis un troisième segment où elle rejoint la face postérieure du cœur au niveau de la croix des sillons. Elle se termine en se divisant en deux branches terminales : l'artère interventriculaire postérieure et l'artère rétroventriculaire gauche. Ses branches collatérales sont des branches ascendantes atriales droites et des branches descendantes (marginales) ventriculaires droites.

Artère coronaire gauche

L'artère coronaire gauche (*arteria coronaria sinistra*) naît au niveau du sinus de l'aorte (sinus coronaire gauche). Son trajet est très court, de 1 à 2 cm, entre tronc pulmonaire et auricule gauche. Elle se termine en se divisant en une artère interventriculaire antérieure et une artère circonflexe.

Artère interventriculaire antérieure

L'artère interventriculaire antérieure (*ramus interventricularis anterior*) naît de l'artère coronaire gauche, chemine dans le sillon interventriculaire antérieur et se termine dans le sillon interventriculaire postérieur après avoir contourné l'incisure cardiaque. Elle donne des branches ventriculaires droites, des branches ventriculaires gauches (diagonales) et des artères septales antérieures essentiellement et postérieures variables en fonction de sa terminaison dans le sillon interventriculaire postérieur.

Artère circonflexe

L'artère circonflexe (*ramus circonflexus*) naît de l'artère coronaire gauche puis chemine dans le sillon coronaire gauche, contourne le bord gauche du cœur et se termine vers la croix des sillons, parfois en donnant une artère interventriculaire postérieure (ou inférieure). Ses branches collatérales sont les artères ascendantes atriales et les artères descendantes ventriculaires (ou marginales).

Variations

Des variations de l'importance relative des deux artères coronaires sont fréquentes. Schlesinger (1940), d'après des études cadavériques, considère que l'artère coronaire dominante est l'artère qui se prolonge dans le sillon interventriculaire postérieur en fournissant une artère interventriculaire postérieure (ou inférieure). Il distingue les coronaires droites dominantes (48 %), les coronaires gauches dominantes (18 %) et les distributions équilibrées (34 %).

Territoires vasculaires

La distribution dans les différents territoires myocardiques des artères coronaires (figure 2.1) permet de comprendre la topographie des infarctus myocardiques (cf. *infra*, Sémiologie) en fonction de l'artère siège de la thrombose aiguë :

- l'artère interventriculaire antérieure vascularise la paroi antérieure du ventricule gauche et le septum interventriculaire ;
- les artères diagonales vascularisent la paroi latérale du ventricule gauche ;
- les artères marginales vascularisent la paroi latérale haute du ventricule gauche ;
- l'artère circonflexe vascularise la paroi latérale et de manière variable la paroi inférieure du ventricule gauche ;
- l'artère coronaire droite vascularise le ventricule droit et la paroi postéro-inférieure du ventricule gauche.

Nous nous intéresserons en outre à la vascularisation du tissu nodal (troubles de la conduction dans l'infarctus) et à celle des muscles papillaires, ou piliers des ventricules (insuffisances valvulaires atrioventriculaires après certains infarctus) :

- l'artère du nœud sinoatrial (*sinuatriale*) provient le plus souvent (67 %) de l'artère atriale droite supérieure, branche de l'artère coronaire droite. Elle provient parfois de l'artère atriale gauche supérieure (26 %), branche de l'artère circonflexe. Plus rarement (7 %), la vascularisation provient de l'artère atriale droite et de l'artère atriale gauche ;

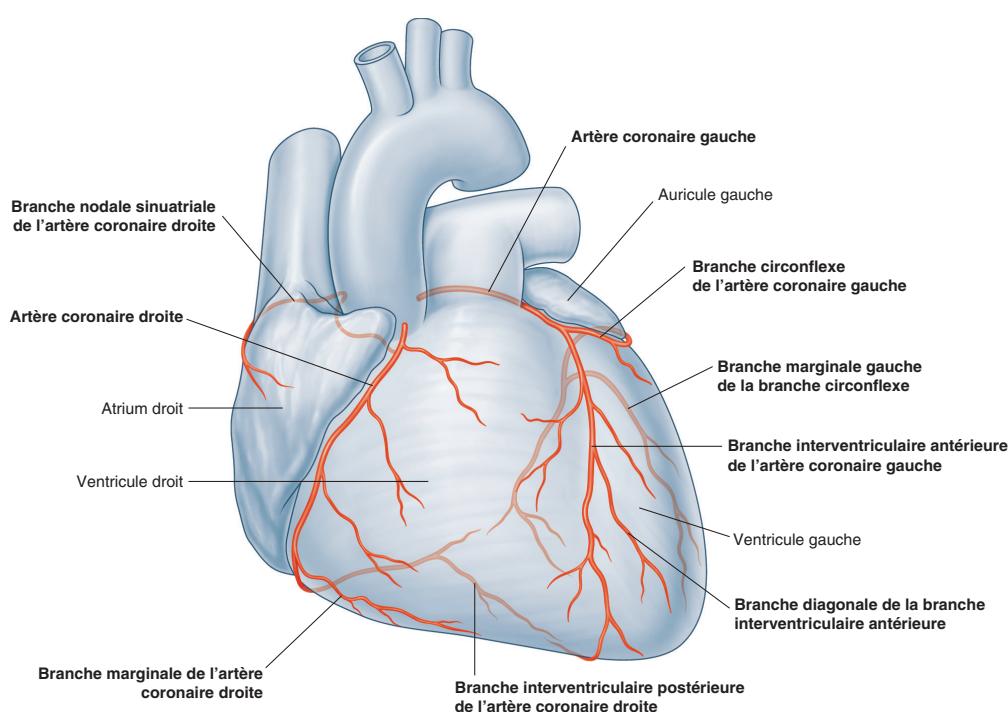


Figure 2.1

Vue antérieure du système artériel coronaire.

(In : Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. Gray's Anatomie pour les étudiants. 2^e édition. Paris : Elsevier ; 2010.)

- le nœud atrioventriculaire est vascularisé par l'artère du nœud atrioventriculaire issu le plus souvent des artères septales inférieures, dépendant de l'artère coronaire droite dans 48 % des cas, de l'artère coronaire gauche dans 18 % des cas et des deux artères dans 34 % des cas;
- les artères vascularisant les muscles papillaires de la valve tricuspide proviennent de la deuxième artère septale antérieure qui dépend de la coronaire gauche pour le muscle papillaire antérieur (artère de la bandelette ansiforme et de la branche droite du faisceau de His) et pour les muscles papillaires septaux. Le muscle papillaire postérieur est vascularisé par une branche de l'artère interventriculaire inférieure (issue de la coronaire droite le plus souvent);
- les artères vascularisant les muscles papillaires de la valve mitrale proviennent de l'artère ventriculaire gauche latérale (qui dépend de l'artère coronaire gauche) pour le muscle papillaire antérieur et de l'artère ventriculaire inférieure (branche de l'artère coronaire droite) pour le muscle papillaire postérieur.

Anastomoses artérielles

Lors des injections artérielles cadavériques, on observe des anastomoses entre les deux systèmes coronaires, essentiellement dans la cloison interventriculaire, mais les

constatations nécropsiques lors des infarctus du myocarde montrent que, fonctionnellement, les artères du cœur se comportent habituellement comme des artères terminales dont l'obstruction entraîne une ischémie cardiaque en aval.

Veines du cœur

Les veines du cœur sont réparties en trois systèmes :

- le sinus coronaire, qui naît de la grande veine du cœur (*vena cordis magna*) : il présente un trajet de 2 à 3 cm dans le sillon coronaire et se jette dans l'atrium droit. Les veines collatérales affluentes sont : la veine moyenne du cœur (*vena cordis media* ou interventriculaire inférieure), la petite veine du cœur (*vena cordis parva*), la veine oblique de l'atrium (Marshall);
- les veines antérieures du cœur (*venae cordis anteriores*) issues du ventricule droit, qui se terminent dans l'atrium droit;
- les veines minimes du cœur (*venae cordis minimae*, Thébésius), qui naissent dans l'épaisseur des parois du cœur et se jettent directement dans les cavités cardiaques.

Lymphatiques du cœur

Les lymphatiques se regroupent en deux réseaux principaux : un réseau sous-endocardique développé surtout au