

produit, au niveau de l'artère thyroïdienne inférieure, les rameaux qui viennent ordinairement de ce ganglion.

Ganglion cervical moyen.

Le ganglion cervical moyen, (*thyroïdien*, HALLER), manque souvent. Quand il existe, il est très petit (1), hordéiforme et placé sur l'artère thyroïdienne inférieure, à l'endroit où elle change de direction.

En haut, il reçoit le rameau inférieur du ganglion cervical supérieur.

En bas, il produit deux rameaux : un *antérieur*, se glisse entre la veine et l'artère sous-clavières, entre les nerfs pneumogastrique et phrénique, embrasse dans une anse la partie inférieure de l'artère, et se termine en avant du ganglion cervical inférieur; l'autre, *postérieur*, passe en dedans et en arrière de l'artère thyroïdienne inférieure, et se rend à la partie supérieure et interne du ganglion cervical inférieur.

En dedans, le ganglion cervical moyen donne naissance au nerf cardiaque moyen, que je décrirai plus loin, et à quelques filets grêles qui se rendent au corps thyroïde, à l'œsophage, à la trachée, et s'anastomosent avec le nerf récurrent.

En dehors, il produit trois ou quatre filets : un se porte vers le quatrième et le cinquième nerf cervical; un autre remonte entre les attaches des muscles grand droit antérieur de la tête, et scalène antérieur, passe entre deux apophyses transverses, et va se jeter dans le plexus de l'artère vertébrale; quelques autres forment un petit réseau sur l'artère cervicale ascendante.

Ganglion cervical inférieur.

Le ganglion cervical inférieur, (*premier ganglion thoracique* NEUBAUER) est le plus souvent confondu par sa partie inférieure, avec le premier ganglion thoracique; de sorte qu'il est

(1) M. Cruveilhier assure que le développement de ce ganglion est en raison directe du nombre de ses relations avec les nerfs cervicaux. Mes observations sont tout-à-fait d'accord avec les siennes sous ce rapport. Il manque même tout-à-fait, quand les nerfs cervicaux s'anastomosent uniquement avec les ganglions cervicaux supérieur et inférieur.

facile de comprendre que quelques auteurs l'aient décrit sous un nom différent de celui que je lui donne ici.

Quoi qu'il en soit, le ganglion qui résulte de cette réunion est placé en avant de la tête de la première côte, se prolongeant un peu au-dessus et au-dessous d'elle. Il a la forme semi-lunaire, et embrasse la première côte par sa concavité, tandis que sa convexité est tournée en avant et en dedans. En avant et en dehors, il est en rapport avec les artères sous-clavière et vertébrale. En arrière et en dedans, il repose sur la première articulation costo-vertébrale et sur le muscle long du col.

Supérieurement, le ganglion cervical supérieur communique avec le moyen ou avec le supérieur, lorsque celui-ci manque, à l'aide de deux rameaux qui embrassent l'artère sous-clavière en avant et en arrière.

En bas, il se continue, le plus souvent par une partie de sa substance, avec le premier ganglion thoracique.

En dehors, il communique avec les sixième, septième et huitième nerfs cervicaux par autant de filets, quelquefois doubles, qui traversent les faisceaux du muscle scalène antérieur pour atteindre ces nerfs.

En avant, il donne plusieurs rameaux qui entourent l'artère sous-clavière, au niveau de l'origine de ses branches, et desquels résulte le plexus qui lui appartient, plexus qui se continue sur les artères *intercostale supérieure, mammaire interne, cervicale transverse, scapulaire supérieure, cervicale profonde, thyroïdienne supérieure et vertébrale*, mais qui reste presque entièrement étranger au tronc de l'artère axillaire.

Le *plexus de l'artère vertébrale* accompagne cette artère jusque dans le crâne, et se subdivise en autant de plexus secondaires que celle-ci offre de subdivisions; j'en ai suivi des filets jusque sur l'artère basilaire, sur la cérébrale postérieure et sur les cérébelleuses.

Mais, parmi les rameaux de ce plexus, un ou deux plus gros que les autres et placés en arrière de ce vaisseau, au-devant du tronc des nerfs cervicaux, méritent une attention toute spéciale. Ils communiquent par un, deux ou même trois filets avec les nerfs précédents (1) et présentent un petit renflement grisâtre

(1) Les nerfs cervicaux communiquent, en deux points distincts avec la portion correspondante du grand sympathique : dans le canal de l'artère

au niveau de chacune de ces communications. Ces renflemens, sortes de petits ganglions très justement signalés par M. Blainville, sont à peu près aussi nombreux que les nerfs cervicaux. Plus développés chez les oiseaux, ils représentent chez ces animaux la portion cervicale du grand sympathique tout entière. Beaucoup plus petits, chez l'homme, ils ne semblent conservés que pour donner une confirmation à cette loi de laquelle la nature paraît au premier abord se soustraire ici, mais à laquelle elle se soumet en réalité, savoir, que *les ganglions du grand sympathique sont égaux en nombre aux nerfs rachidiens* (1).

Eu dedans, le ganglion cervical inférieur donne naissance à plusieurs filets qui se portent vers la trachée, s'anastomosent avec le nerf récurrent, ou constituent les nerfs *cardiaques inférieurs*.

Nerfs cardiaques.

Complètement ignorés des anciens, qui les croyaient cependant fort abondans, et qui les considéraient comme le point de départ des autres nerfs de l'économie, les nerfs du cœur n'ont été bien étudiés et bien connus que dans ces derniers temps, depuis les belles recherches de Scarpa.

Sans doute, Galien pourrait bien avoir aperçu le nerf cardiaque supérieur et le premier ganglion cervical, car il assure que *le cœur possède un nerf qui émane du cerveau*; sans doute Vesale avait reconnu les filets cardiaques du nerf récurrent; sans doute même Fallope possédait des idées bien plus complètes sur cette importante partie de la névrologie, puisqu'il déclare que *le cœur est pourvu d'une grande quantité de nerfs qui embrassent toute sa base, et qui répandent leurs nombreuses ramifications sur tous les points de cet organe*; mais, à la fin du dernier siècle, l'anatomie était si loin d'être fixée sous ce rapport, que Behrends

vertébrale et hors de ce canal. Dans le premier point, c'est leur tronc lui-même qui reçoit l'anastomose; dans le second, c'est leur branche antérieure seulement.

(1) Si l'on réfléchit que le ganglion cervical supérieur est bien plutôt en rapport, comme je l'ai dit, avec les nerfs crâniens qu'avec ceux du col, on verra que, malgré leur état rudimentaire chez l'homme, les rameaux nerveux et les petits ganglions satellites de l'artère vertébrale sont bien la représentation, au col, de la série des ganglions thoraciques, lombaires et sacrés du grand sympathique.

osa soutenir une thèse, dans laquelle il prétendit démontrer que *le cœur manque tout-à-fait de nerfs*.

Assurément, l'incroyable absurdité d'une telle proposition devait en être le plus sûr correctif; mais elle n'était pas moins une tendance rétrograde, qui ne pouvait être victorieusement combattue qu'à l'aide de nouvelles recherches. Du reste, ces recherches ne se firent pas attendre; de toutes parts on se mit à l'œuvre, et certainement c'est à Behrends que nous devons la publication des planches admirables du célèbre professeur de Pavie.

Les nerfs cardiaques émanent de sources variées, du nerf pneumo-gastrique lui-même, de sa branche laryngée inférieure et des ganglions cervicaux du grand sympathique. Les derniers doivent seuls nous occuper ici; les autres ont été décrits en leur lieu.

De quelque source qu'ils émanent, tous les nerfs cardiaques droits et gauches convergent vers la base du cœur et s'y réunissent en un plexus, au milieu duquel on trouve souvent un ganglion, et qui donne naissance aux filets qui vont définitivement se porter au centre circulatoire.

Il existe ordinairement des nerfs cardiaques sympathiques de trois ordres, produits par les ganglions supérieur, moyen et inférieur du col. Ces nerfs ont ensemble de fréquentes anastomoses du même côté. Rarement ils sont isolés les uns des autres; plus rarement encore sont-ils tous confondus en un seul tronc avant d'arriver au cœur.

Nerf cardiaque supérieur.

Le nerf cardiaque supérieur (*nerf cardiaque superficiel*, SCARPA), procède de la partie interne et inférieure du ganglion cervical supérieur, ou de son cordon de communication avec le moyen, souvent même de l'un et l'autre à la fois, par deux ou trois filets qui convergent entre eux et se réunissent en descendant. Ce nerf se porte obliquement en bas et en dedans, reçoit un ou deux filets du pneumo-gastrique, s'applique contre le corps thyroïde et la trachée-artère, derrière l'artère carotide primitive, et pénètre dans la poitrine en traversant l'ouverture supérieure de cette cavité.

Le nerf cardiaque supérieur du côté droit se glisse en arrière de l'artère sous-clavière, et suit la face postérieure du

tronc brachio-céphalique et de la crosse de l'aorte. Celui du côté gauche se place entre l'artère sous-clavière et la carotide primitive, et croise la face antérieure de la crosse de l'aorte. Tous les deux vont se réunir au ganglion ou au plexus cardiaques.

Chemin faisant, le nerf cardiaque supérieur fournit quelques rameaux au nerf laryngé supérieur, au larynx, au corps thyroïde et à la trachée. A la partie inférieure du col, il s'anastomose en plusieurs points avec le nerf cardiaque moyen; quelquefois même il se confond avec lui, comme Scarpa l'a montré; parfois même un petit ganglion existe au point de leur jonction.

Du côté droit, en particulier, le nerf cardiaque supérieur se réunit angulairement, derrière le tronc brachio-céphalique, avec un ou plusieurs filets cardiaques fournis par le nerf pneumogastrique lui-même ou par le récurrent.

Nerf cardiaque moyen.

Le nerf cardiaque moyen (*grand nerf cardiaque*, SCARPA) naît du ganglion cervical moyen ou du cordon de communication des ganglions cervicaux supérieur et inférieur, lorsque le ganglion cervical moyen n'existe pas. Quoi qu'il en soit, son origine a toujours lieu au niveau de la courbure de l'artère thyroïdienne inférieure. Il a quelquefois deux racines qui passent, l'une en avant, l'autre en arrière de l'artère. Son volume est inverse de celui du nerf cardiaque supérieur: il est gros lorsque celui-ci est peu développé, et réciproquement il est très petit dans le cas contraire.

Quoi qu'il en soit, il se dirige en bas et en dedans, derrière l'artère carotide primitive, et pénètre dans la poitrine. A droite, il se glisse derrière l'artère sous-clavière, le tronc brachio-céphalique et la crosse de l'aorte; à gauche, il marche d'abord entre l'artère carotide et la sous-clavière correspondantes, puis il croise en arrière la direction de la crosse de l'aorte; après quoi ils se terminent l'un et l'autre au niveau de la concavité de la crosse aortique, en se jetant dans le ganglion cardiaque.

Peu après son origine, le nerf cardiaque moyen communique avec le supérieur, et se confond quelquefois entièrement avec lui; mais alors, à gauche, il se subdivise ultérieurement en deux

branches, qui embrassent la crosse de l'aorte en avant et en arrière, comme le font ordinairement les nerfs cardiaques supérieur et moyen que ces deux branches représentent réellement, tandis qu'à droite, il reste indivis jusqu'au ganglion cardiaque.

Dans la poitrine, le nerf cardiaque moyen communique avec les rameaux cardiaques fournis par le nerf récurrent, et avec ceux qui viennent du ganglion cervical inférieur.

Nerfs cardiaques inférieurs.

Il existe toujours plusieurs nerfs cardiaques inférieurs, qui naissent en dedans du dernier ganglion cervical, et qui s'accroissent aussitôt à la partie postérieure de l'artère sous-clavière.

A droite, les nerfs cardiaques inférieurs descendent en arrière de l'artère sous-clavière, du tronc brachio-céphalique et de la crosse de l'aorte, se réunissent en réseau avec les filets cardiaques du nerf récurrent, et se partagent bientôt en deux ordres de rameaux: les uns antérieurs, qui vont se jeter dans le ganglion et dans le plexus cardiaques; les autres qui concourent au plexus pulmonaire antérieur.

A gauche, après avoir d'abord suivi la partie postérieure de l'artère sous-clavière, ils se portent en avant d'elle, pour la plupart, en croisant son côté supérieur, passent au-devant de la crosse de l'aorte, et vont se jeter dans la partie antérieure et gauche du ganglion ou plexus cardiaque.

Ganglion et plexus cardiaques.

Le ganglion et le plexus cardiaques résultent de la réunion des différens nerfs cardiaques vers la concavité de la crosse de l'aorte. Le ganglion n'existe pas toujours; mais toujours, et c'est le point important, les rameaux cardiaques des nerfs pneumogastriques, des récurrents et des ganglions cervicaux se rencontrent dans le même point; après cela, qu'en ce lieu il y ait ou il n'y ait pas de la substance grise, voilà la seule chose qui soit variable, suivant les sujets.

Le ganglion et le plexus cardiaques sont placés à droite du ligament artériel, entre la crosse de l'aorte et l'angle de bifurcation de l'artère pulmonaire.

En avant, ils sont cachés par la partie ascendante de l'aorte. En arrière, ils répondent à la trachée-artère. En haut, ils sont

embrassés par la crosse de l'aorte, et en bas par la bifurcation de l'artère pulmonaire.

Les nerfs cardiaques des ganglions cervicaux viennent se terminer supérieurement dans le plexus cardiaque, dont ils constituent les racines végétatives, racines très nombreuses comme on le voit. Les filets cardiaques du pneumo-gastrique qui s'y rendent, représentent leurs racines cérébro-spinales sensitives; tandis que les filets cardiaques des nerfs récurrents qui leur appartiennent aussi, forment leurs racines cérébro-spinales motrices (1).

Quoi qu'il en soit, le plexus cardiaque émet un grand nombre de rameaux : les uns antérieurs, *aortiques* et *péricardiques*; d'autres postérieurs, *pulmonaires*; les derniers inférieurs, plus nombreux, destinés au cœur et appelés *cardiaques*.

Les rameaux *aortiques* et *péricardiques* sont fort grêles. Ils descendent au-devant de l'aorte et de l'artère pulmonaire, se perdent dans leurs parois, et gagnent la partie supérieure du péricarde.

Les rameaux *pulmonaires* du côté droit se portent entre la bronche et la division correspondante de l'artère pulmonaire et se jettent dans le plexus de ce nom. Ceux du côté gauche se glissent en arrière et à gauche du ligament artériel, passent à la fois en avant et en arrière de la branche gauche de l'artère pulmonaire, et se terminent dans le plexus de ce nom, comme les premières.

Les rameaux *cardiaques* se séparent presque aussitôt en deux faisceaux, l'un droit et l'autre gauche, faisceaux qui constituent le plexus *coronaire droit ou cardiaque postérieur*, et le plexus *coronaire gauche ou cardiaque antérieur*.

Le plexus *coronaire droit ou cardiaque postérieur* se glisse entre l'aorte et l'artère pulmonaire, sur le côté droit de celle-ci. Il reçoit, chemin faisant, quelques rameaux des nerfs cardiaques droits qui passent obliquement en avant de la crosse aortique. Ensuite il gagne le sillon circulaire du cœur, passe entre l'oreillette et le ventricule droits, s'accôle à l'artère du même nom, l'accompagne dans tout son trajet et se subdivise, comme elle, en autant de plexus secondaires qu'elle présente

(1) On n'a pas oublié que nous avons établi que le récurrent est un nerf moteur.

de branches et de rameaux. Un faisceau considérable de ce plexus se porte sur le bord droit du cœur, tandis que lui-même se continue dans le sillon antéro-postérieur de la face plane de cet organe, après avoir envoyé des filets à l'oreillette droite.

Le plexus *coronaire gauche ou cardiaque antérieur* passe entre la trachée et l'artère pulmonaire, s'accôle au côté gauche de celle-ci, parvient à l'origine du sillon antéro-postérieur de la face antérieure du cœur, s'accôle à l'artère dont il porte le nom, se subdivise comme elle, fournit un faisceau particulier qui se jette sur le bord gauche du cœur et fournit à l'oreillette gauche, tandis que lui-même s'étend vers le sillon antérieur du centre de la circulation.

Les rameaux des deux plexus cardiaques, ainsi que Scarpa l'a montré, ne restent satellites des artères que pendant un certain temps; bientôt ils les abandonnent, marchent isolément, et se perdent dans les fibres charnues et dans la membrane interne du cœur. Ils s'anastomosent fréquemment entre eux sur les bords et à la pointe du cœur, de sorte qu'à leur terminaison, aussi bien qu'à leur origine, ils ne forment qu'un seul et même système, dont les diverses parties sont réunies entre elles par les liens de la plus étroite solidarité.

ORDRE TROISIÈME.

Portion thoracique du grand sympathique.

La portion thoracique ou *pectorale* du grand sympathique se compose de deux ordres de nerfs et de ganglions, les uns médians, les autres latéraux; ceux-là, placés hors de rang et destinés au cœur et aux poumons, ceux-ci faisant suite à la série latérale du grand sympathique. Les premiers, plus spécialement continus que les seconds avec les ganglions cervicaux, ont été déjà décrits; les autres, par conséquent, doivent seuls nous occuper.

Les deux cordons latéraux de la portion pectorale du grand sympathique sont placés sur les côtés de la colonne vertébrale,