

les ventricules encéphaliques, ainsi que l'aqueduc de Sylvius. Elle est composée d'une seule couche d'épithélium pavimenteux et vibratile, dont les cellules sont pourvues de petits prolongements en forme de crochet, et renferment un noyau et un amas granuleux. Cette membrane couvre également les plexus choroïdes, où elle se continue avec l'épithélium pavimenteux et non vibratile, qui entoure ce plexus. Au niveau des lames cornées de l'étage supérieur des ventricules latéraux, cette membrane s'épaissit et laisse voir sous l'épithélium une mince couche condensée de tissu cellulaire ou conjonctif.

STRUCTURE DE LA PIE-MÈRE.

Cette membrane se compose d'un réseau vasculaire dans les mailles duquel se trouve du tissu cellulaire libre mou et peu fibreux.

Les vaisseaux qui composent ce réseau sont très-nombreux, par la raison qu'ils renferment tous les vaisseaux capillaires qui pénètrent dans la substance de l'encéphale, ou qui en sortent. En comparant les vaisseaux de l'encéphale entre eux, on voit qu'il existe une grande différence, quant au nombre, entre les artères et les veines. Le rapport du nombre des veines aux artères dans la pie-mère encéphalique est comme 6 : 1. D'après quelques auteurs, ces vaisseaux seraient renfermés entre deux feuillets du tissu conjonctif.

Comme, dans la texture intime de la pie-mère, il entre des artères, des veines, des lymphatiques et des nerfs, il ne sera peut-être pas sans importance d'en faire ici une description succincte.

ARTÈRES DE LA PIE-MÈRE.

Les ramifications artérielles de l'encéphale proviennent, de chaque côté, de deux sources : A. de l'artère sous-clavière ; B. de l'artère carotide interne,

A. — Artère sous-clavière.

Chaque artère sous-clavière aboutit à l'encéphale par l'intermédiaire d'une de ses branches qui est l'artère vertébrale. Celle-ci pénètre dans les trous des apophyses transverses des six premières vertèbres cervicales, décrivant deux grandes flexuosités, dont l'une verticale se trouve entre l'axis et l'atlas, et dont l'autre plus grande et horizontale, s'aperçoit entre l'atlas et l'occipital.

Ensuite, l'artère vertébrale perforant le ligament occipito-atloïdien postérieur et la dure-mère correspondante, entre dans la cavité crâ-

nienne par le grand trou occipital. De là, cette artère se dirige en avant et en haut, entre la gouttière basilaire et le bulbe crânien, et au niveau du sillon qui sépare ce bulbe de la protubérance annulaire, elle s'anastomose avec l'artère homonyme du côté opposé pour former le tronc basilaire. Celui-ci parvenu au bord antérieur de la protubérance, se bifurque, et les branches de bifurcation, qui sont les artères cérébrales postérieures, se joignent aux artères carotides internes, au moyen des deux artères communicantes de Willis.

B. — Artère carotide interne.

Née de l'artère carotide commune ou primitive, vers le bord supérieur du cartilage thyroïde, l'artère carotide interne de chaque côté s'étend verticalement jusqu'à la base du crâne en décrivant quelques flexuosités ; là, elle pénètre dans la cavité crânienne par le canal carotidien, en affectant la même courbure que ce canal. Au sortir de ce canal, elle se trouve dans le sinus caverneux, à la partie antérieure duquel, et au niveau de l'apophyse clynoïde antérieure, elle perce la dure-mère en présentant une nouvelle courbure. Ensuite, après s'être anastomosée avec l'artère cérébrale postérieure correspondante, au moyen de l'artère communicante de Willis, elle fournit trois branches qui sont : l'artère ophthalmique qui sera décrite plus loin, avec l'organe de la vision, et deux artères cérébrales, à savoir l'artère cérébrale antérieure et l'artère cérébrale moyenne, desquelles nous allons nous occuper immédiatement.

De ces quatre principaux troncs, à savoir les deux artères vertébrales et les deux artères carotides internes, naissent toutes les artères du centre nerveux, lesquelles peuvent être distinguées en artères de la moelle, du cervelet et du cerveau.

1° *Artères de la moelle.* — Elles sont au nombre de trois, une antérieure et deux postérieures. La première, l'artère *spinale antérieure* prend son origine par deux racines dans les deux artères vertébrales. Ces deux racines, après un court trajet, s'anastomosent entre elles et forment un tronc commun qui suit de haut en bas, en serpentant, la partie moyenne et le sillon médian antérieur de la moelle épinière. Les deux dernières, *artères spinales postérieures*, naissent aussi des deux artères vertébrales ; mais au lieu de se confondre entre elles comme dans l'artère décrite ci-dessus, elles marchent également de haut en bas, en serpentant, mais parallèlement entre elles, et le long des sillons latéraux et postérieurs de la moelle épinière.

Les artères spinales postérieures, comme l'artère spinale antérieure, reçoivent dans leur trajet descendant, et de chaque côté, des branches de renforcement qui proviennent successivement des artères thyroïdiennes, vertébrales, cervicales, profondes, intercostales, lombaires, ilio-lombaires, et sacrées latérales. Et grâce à ces branches de renforcement, ces artères, quoique très-grêles à leur origine, peuvent parvenir jusqu'à l'extrémité inférieure de la moelle épinière.

2° *Artères du cervelet.* — Elles sont au nombre de trois, mais de chaque côté. Deux d'entre elles se ramifient à la face inférieure du cervelet, et dans le plexus choroïde du quatrième ventricule. La troisième s'épanouit à la face supérieure du cervelet. Des deux premières, l'une, se distribuant à la partie inférieure et postérieure du cervelet, s'appelle artère cérébelleuse *inférieure et postérieure*; l'autre se ramifiant à la partie inférieure et antérieure du cervelet, se nomme artère cérébelleuse *inférieure et antérieure*. La troisième est l'artère *cérébelleuse supérieure*, à raison de sa distribution sur la face supérieure du cervelet. L'artère cérébelleuse inférieure et postérieure provient de chaque côté de l'artère vertébrale correspondante; l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure et l'artère cérébelleuse supérieure de chaque côté ont leur origine dans le tronc basilaire.

3° *Artères du cerveau.* — Elles sont également au nombre de trois de chaque côté; la première, qui est l'artère cérébrale postérieure, constitue la branche de la bifurcation du tronc basilaire, se divise et se subdivise dans le lobe cérébral postérieur; la seconde qui s'appelle l'artère cérébrale moyenne ou artère de la scissure de Sylvius, se trouve dans le fond de cette scissure, et après s'être divisée en plusieurs branches, s'épanouit dans le lobe moyen du cerveau; la troisième, nommée artère du corps calleux, après s'être anastomosée avec la branche du côté opposé par une petite branche transversale appelée artère communicante antérieure, se dirige en avant, parallèlement à celle du côté opposé, et parvenue au niveau du genou du corps calleux, se réfléchit en haut, puis en arrière, pour se ramifier à la surface interne de l'hémisphère correspondant.

Nous avons vu plus haut que les deux artères cérébrales moyennes et les deux cérébrales antérieures sont des branches des artères carotides internes. Indépendamment de ces trois sortes d'artères, nous rencontrons deux rameaux petits, mais constants, appelés *artères choroïdiennes*. Celles-ci se détachant de la partie postérieure de chaque artère carotide interne, en dehors de l'artère communicante postérieure, se dirigent en arrière le long des pédoncules cérébraux,

pénètrent dans les ventricules latéraux par les portions antéro-postérieures de la fente cérébrale de Bichat, et se terminent dans les plexus choroïdes.

De ce que nous avons dit précédemment sur les vaisseaux du centre nerveux médullo-encéphalique, il résulte que quatre troncs provenant de sources différentes, s'anastomosent à la base de l'encéphale de la manière suivante : les deux artères vertébrales s'unissent entre elles par l'intermédiaire du tronc basilaire, et les deux artères carotides internes se joignent entre elles au moyen de l'artère communicante antérieure. De plus, le système de l'artère sous-clavière reste en étroite liaison avec celui des artères carotides internes par les artères communicantes postérieures, ou communicantes de Willis.

Ces artères ainsi anastomosées se trouvent dans l'excavation médiane de la base du cerveau, et forment un hexagone, ou plutôt un polygone improprement désigné sous le nom de cercle artériel de Willis (*circulus arteriosus Willisii*); les côtés de cet hexagone sont formés : en avant par les deux artères cérébrales antérieures; en arrière, par les deux artères cérébrales postérieures, et au milieu, par les deux artères communicantes de Willis. Les angles de cet hexagone répondent : l'antérieur à l'artère communicante antérieure; le postérieur au tronc basilaire; les angles latéraux et antérieurs aux artères cérébrales moyennes; les angles latéraux et postérieurs aux artères cérébrales postérieures. A ces six angles, on pourrait encore ajouter des angles formés par la jonction des artères carotides internes avec l'artère cérébrale antérieure, ce qui justifie la substitution du mot polygone à celui d'hexagone, parce que, en effet, les angles sont plutôt au nombre de huit que de six. De ce polygone partent comme d'un centre, des rayons divergents, qui constituent toutes les artères de l'encéphale. En effet, de l'angle antérieur partent en avant les artères cérébrales antérieures; de l'angle postérieur se détache le tronc basilaire qui, lui-même, est le point d'émergence des artères du cervelet et de celles de la moelle; des angles latéraux et antérieurs naissent les artères cérébrales moyennes; et des angles latéraux et postérieurs les artères cérébrales postérieures.

C'est à cette position de l'hexagone entre les os et la base du cerveau qu'on attribue le mouvement de ce dernier, mouvement isochrone au battement du pouls; ce qui dépend de la distension et de l'affaïssement alternatifs des artères, par suite du mouvement de systole et de diastole du cœur.

Quant à la disposition flexueuse des artères de l'encéphale, il sem-