

VASCULARISATION ARTERIELLE DE L'ENCEPHALE

La vascularisation du cerveau est assurée par deux systèmes : les carotides internes et le système vertébro-basilaire qui sont anastomosés dans la boîte crânienne par le cercle artériel de la base ou polygone de WILLIS.

LE SYSTEME VERTEBRO-BASILAIRE

Il est formé à partir des artères vertébrales.

- Chaque artère vertébrale naît de l'artère sous-clavière dans la région sus claviculaire, elle monte dans la région du cou (dans le canal transversaire) et pénètre dans la fosse postérieure par le trou occipital.
- Dans la fosse postérieure les artères vertébrales contournent la face antéro-latérale du bulbe et viennent se réunir sur la ligne médiane en regard du sillon bulbo-protubérantiel pour former le tronc basilaire.

Le tronc basilaire monte dans sa gouttière médiane sur toute la hauteur de la protubérance.

Arrivé au niveau du sillon ponto pédonculaire il se redivise en deux branches : les artères cérébrale postérieures.

Les artères cérébrales postérieures contournent les pédoncules cérébraux, franchissent la tente du cervelet et se terminent au niveau du cortex occipital (artère calcarine).

Le système vertébro-basilaire participe à la vascularisation de nombreuses structures du névraxe.

Voici les principales collatérales.

1) Pour la fosse postérieure :

- les **artères cérébelleuses inférieures** ou PICA naissent des vertébrales,
- les **artères cérébelleuses moyennes** naissent à l'origine du tronc basilaire,
- les **artères cérébelleuses supérieures** naissent à la terminaison du tronc basilaire.

2) Pour la moelle cervicale les artères spinales antérieures et postérieures qui descendent par le trou occipital.

Ces artères spinales descendent le long de la moelle épinière. Il existe des anastomoses entre les artères spinales postérieures et l'antérieure.

La moelle se retrouve donc entourée par un anneau vasculaire appelé vasocorona.

3) Pour le cerveau les cérébrales postérieures (cortex occipital et diencephale).

LE SYSTEME CAROTIDIEN.

LES ARTERES CAROTIDES INTERNES qui viennent de la région du cou traversent le rocher puis le sinus caverneux, elles se terminent aux angles latéraux du chiasma optique. Elles n'ont qu'une collatérale volumineuse sur tout leur trajet : l'artère ophtalmique qui naît au-dessus du sinus caverneux et vascularise l'orbite après être passée dans le canal optique.

Chaque carotide se termine en 4 branches terminales.

L'artère sylvienne ou cérébrale moyenne est la plus volumineuse elle semble continuer la carotide interne, c'est dans son territoire que surviennent le plus souvent les accidents vasculaires cérébraux :

- elle vascularise la capsule interne et la face externe du cerveau.
- sa thrombose entraîne une hémiplégié controlatérale.

L'artère cérébrale antérieure se trouve dans la scissure inter-hémisphérique entre lobes frontaux, ses branches s'enroulent autour du corps calleux.

- elle vascularisent la face interne du cerveau
- sa lésion provoque une hémiplégié à prédominance crurale

L'artère communicante postérieure se dirige en arrière le long du tronc cérébral.

L'artère choroïdienne antérieure contourne le tronc cérébral dans la fente de Bichat.

Elle vascularise :

- la capsule interne
- les bandelettes optiques

POLYGONE DEWILLIS.

Il réalise un cercle artériel complet qui unit le système vertébro-basilaire et les deux carotides au niveau de la base du crâne. Ce système anastomotique permet de suppléer en cas d'obstruction d'un des systèmes artériels.

Il est formé par :

- en arrière par les deux cérébrales postérieures,
- en avant par les deux cérébrales antérieures réunies par la courte communicante antérieure (quelques mm),
- latéralement par les communicantes postérieures.

Le calibre de ces différents segments varie selon les individus, le rôle anastomotique du polygone est donc extrêmement variable.

LES SINUS VEINEUX INTRACRANIENS.

Les sinus veineux qui drainent le sang intracrâniens sont groupés en deux systèmes.

Un système postérieur est formé par les sinus qui apportent ou drainent le sang veineux passant au niveau de la protubérance occipitale interne.

- Il reçoit les sinus situés dans la faux le sinus longitudinal supérieur, le sinus droit qui draine le sinus longitudinal inférieur et les veines profondes par l'ampoule de Gallien.
- Le sang veineux se draine en quasi-totalité par les sinus latéraux.
- Les sinus latéraux commencent au niveau de la protubérance occipitale, longent la voûte dans l'insertion de la grande circonférence puis descendent sur la face postérieure du rocher. – Ils sortent du crâne par l'extrémité

postérieure large des trous déchirés postérieurs pour devenir les veines jugulaires internes.

Le sinus caverneux est plus complexe.

Les sinus caverneux sont situés de chaque côté de la selle turcique, les parois sont formées par des expansions verticales de la dure-mère qui descendent du toit du sinus (triangulaire situé dans l'entrecroisement des circonférences de la tente du cervelet) jusqu'à la dure mère de la base qui recouvre la grande aile du sphénoïde. Ces cloisons verticales restent en dedans des trous grands ronds, ovales, et petits ronds.

Des éléments vasculo-nerveux traversent le sinus caverneux :

- dans le sang veineux LA CAROTIDE INTERNE
- dans les cloisons le III, le IV, la branche ophtalmique du V.

Le sinus caverneux communique avec le reste du système veineux :

- en avant avec les veines de la face par la VEINE OPHTALMIQUE
- en arrière avec le sinus latéral par les sinus pétreux.