

Le système carotidien, veines, lymphatiques de la tête et du cou

Cours destiné aux étudiants de deuxième année Médecine

Elaboré par Pr Amrane CY 2021/2022

I-Introduction

La vascularisation artérielle de la tête et du cou est assurée par les branches de la carotide primitive et de la sous-clavière. Carotides primitives sous-clavières ainsi se sont des branches de l'arc aortique. Elles ont une origine différente à droite et à gauche.

- A droite : Le tronc brachio-céphalique se divisera derrière l'articulation sténo-claviculaire droite en artères Sub-clavière et carotide commune droite.

A gauche : L'artère carotide commune gauche et l'artère sub-clavière gauche naissent directement de l'arc aortique

II-ANATOMIE DESCRIPTIVE :

A- ARTERE CAROTIDE COMMUNE

1- Origine :

Elle naît à droite du tronc brachio-céphalique, et à gauche de l'arc aortique (crosse de l'aorte).

2- Trajet : Elle a un trajet ascendant.

3- Terminaison : Elle se termine au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde, en deux branches terminales : Les artères carotides externe et interne

4-Rapports :

- Dans le thorax : seule l'artère carotide commune gauche est située dans le thorax et entre en rapport avec :

En avant : la veine brachio-céphalique gauche et le thymus.

En arrière : l'œsophage, artère subclavière gauche et le conduit thoracique.

En dedans : la trachée.

En dehors : la plèvre gauche et les nerfs vague et phrénique gauches.

- Dans le cou : les deux carotides communes droite et gauche sont dans le cou et entrent en rapport avec :

En avant : les muscles sterno-cléido-mastoïdien et omo-hyoïdien.

En dehors : le nerf vague et la veine jugulaire interne.

En dedans : la trachée, l'œsophage, le larynx et la glande thyroïde.

B- ARTERE CAROTIDE EXTERNE :

Système carotidien, veines, lymphatique de la tête et du cou Pr Amrane CY 2021/2022

C'est une branche terminale de l'artère carotide commune. Elle vascularise la face et les téguments de la tête.

1- Origine :

Elle naît au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde.

2- **Trajet** : Il est ascendant dans le cou, d'abord antéro-médial à l'artère carotide interne, à la face médiale du ventre postérieur du muscle digastrique, passe entre le ligament et le muscle stylo-hyoïdien, puis s'incline et devient latérale à l'artère carotide interne et se termine dans la glande parotide.

3- Terminaison :

Se termine au-dessous du col de la mandibule, dans la glande parotide, en deux branches terminales : l'artère temporale superficielle et l'artère maxillaire (maxillaire interne).

4/Rapports :

Elle présente deux parties cervicale et céphalique.

✓ la **Partie cervicale** : elle est en rapport avec:

En arrière : la carotide interne.

En dehors : le tronc veineux thyro-linguo-facial et le muscle sterno-cléido-mastoïdien.

En dedans : le pharynx.

✓ b. la **Partie céphalique** :

S'engage sous les muscles, digastrique et stylo-hyoïdien, puis traverse le diaphragme stylien, ensuite pénètre dans la paroi de la glande parotide où elle se termine.

5/ Branches collatérales :

- Artère thyroïdienne supérieure :

Elle est recouverte par les Muscles sterno-cléido-mastoïdien et omo-hyoïdien. Elle a un trajet descendant vers la glande thyroïde.

Elle donne deux branches : branche infra-hyoïdienne et laryngée supérieure.

- **Artère linguale** : Elle chemine sur la face médiale du digastrique, du stylo hyoïdien et du ligament stylo hyoïdien. Elle vascularise la langue.

- **Artère pharyngienne ascendante** : Elle se dirige vers le pharynx. Elle vascularise les muscles du pharynx.

- **Artère faciale** :

Elle a un trajet ascendant vers la face médiale de la mandibule au-dessus du pôle crânial de la glande submandibulaire, contourne le bord inférieur de la mandibule puis suit un trajet sinueux, se dirige vers l'angle interne de l'œil en passant sous le muscle buccinateur et grand zygomatique et se termine en: Artère dorsale du nez et artère angulaire qui s'anastomose avec des branches terminales de l'artère ophtalmique.

Parmi ses branches collatérales on a :

- *Artère palatine ascendante(pour les amygdales et le pharynx).
- *Branches pour la glande sub-mandibulaire.
- *Artère submentale .
- *Artères labiales inférieure et supérieure.

- **Artère occipitale** :

Elle naît de la face postérieure de la carotide externe, chemine sur le bord inférieur du ventre postérieur du digastrique, latéralement par rapport à la carotide interne et médialement par rapport au processus mastoïde. Elle vascularise les téguments de la région occipitale.

- **Artère auriculaire postérieure** :

Elle prend son origine sur la face postérieure de la carotide externe Elle passe en arrière du méat acoustique externe Elle vascularise la région rétro auriculaire. Elle donne l'artère stylo mastoïdienne qui pénètre dans le foramen stylo mastoïdien et vascularise le nerf facial.

- **Rameaux parodiens** : Destinés pour la glande parotide.

6/ **Branches terminales** :

L'artère carotide externe se divise en deux branches terminales :

- **Artère temporale superficielle** :

Elle naît au dessous du col de la mandibule .Elle chemine en avant du méat acoustique externe et en arrière de l'articulation temporo-mandibulaire. Elle traverse la glande parotide et se termine au-dessus de l'arcade zygomatique en se divisant en deux branches terminales : une antérieure ou frontale et l'autre postérieure ou pariétale. Elle vascularise les téguments du crâne et participe notamment à la vascularisation de la glande parotide et de la partie latérale de la face et du scalp.

Parmi ses branches collatérales on a :

L'artère temporale superficielle fournit de nombreuses branches collatérales. On distingue 3 groupes de branches : les branches antérieures ou faciales, les branches postérieures ou auriculaires et les branches internes temporales moyennes.

- Les branches antérieures :
 - L'artère transverse de la face.
 - L'artère zygomatiko-orbitaire.
- Les branches postérieures : elles sont au nombre de 4 à 5 et se distribuent aux muscles auriculaires antérieur et supérieur et au pavillon de l'oreille.
- La branche interne ou temporale moyenne : elle naît de l'artère temporale au-dessous ou au-dessus de l'arcade zygomatique.

- Artère maxillaire (maxillaire interne) :

Elle naît au dessous du col de la mandibule, Chemine sur la face médiale de la mandibule, décrit une courbe et contourne le bord inférieur du Muscle ptérygoïdien latéral et se termine en : Artère sphéno- palatine dans le foramen sphéno- palatin dans la fosse ptérygo-palatine

Parmi ses branches collatérales :

- * Artère tympanique antérieure.
- * Artère palatine descendante
- * Artère infra-orbitaire.
- * Artère du canal ptérygoïdien.
- * Artère du canal ptérygoïdien.
- * Artère auriculaire profonde.
- * Artère méningée moyenne.
- * Artère méningée accessoire (petite méningée).
- * Artère massétérique.
- * Rameaux ptérygoïdiens
- * Artères temporales profondes.
- * Artère buccale
- * Artère alvéolaire (dentaire) inférieure.
- * Artère alvéolaire supéro-postérieure.

C/ ARTERE CAROTIDE INTERNE :

C'est une branche terminale de l'artère carotide commune. Elle vascularise l'encéphale, l'œil et l'oreille.

1/ Origine :

Au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde .

2 / Trajet : Elle monte verticalement dans le cou , rejoint le canal carotidien et pénètre dans la base du crâne . Elle Circule dans un dédoublement de la dure mère au contact du sinus caverneux plaquée contre la face latérale du corps du sphénoïde . Elle présente 4 parties :

-Partie cervicale rétro-stylienne.

-Partie pétreuse.

-Partie caverneuse.

-Partie cérébrale

3/Rapports : Elle présente quatre parties :

- Partie cervicale : l'artère est entourée par la gaine carotidienne avec :

.En latéral : la veine jugulaire interne .

.En dorsal : le nerf vague .

- **Partie pétreuse** : traverse le canal carotidien qu'est un canal en s italique (ou en siphon) creusé dans le rocher de l'os temporal. Ace niveau elle donne :

*L'artère carotico-tympanique : vascularise la caisse du tympan.

*Une branche pour le canal ptérygoïdien (branche inconstante).

- **Partie caverneuse** : Elle traverse le sinus caverneux. Elle entre en rapport avec les nerfs suivants : L'ophtalmique (VI), l'oculomoteur(III), le trochléaire(IV) et l'abducen(VI).

Parmi ses branches on a :

* Artère du sinus caverneux.

* Artères hypophysaires postérieures.

* Artère pour les structures méningées

*Artère pour le ganglion trigéminal (ganglion du nerf trijumeau) ou ganglion de Gasser.

- **Partie cérébrale** : située en dehors du nerf optique(II). Très courte, après être sorti du sinus caverneux

3- Terminaison : Au niveau de la base du cerveau, en se divisant en quatre branches.

4- Branches collatérales : La plus importante est l'artère ophtalmique, passe dans le canal optique avec le nerf optique (II) qui est en dessous.

5- Branches terminales :

- Artère cérébrale antérieure.

- Artère cérébrale moyenne (sylvienne).

- Artère communicante postérieure.

Système carotidien, veines, lymphatique de la tête et du cou Pr Amrane CY 2021/2022

- Artère choroiidienne antérieure.

6- ANASTOMOSES :

L'artère carotide interne présente, par l'intermédiaire de son rameau collatéral, l'artère ophtalmique, une anastomose importante avec l'artère faciale, branche collatérale de l'artère carotide externe

LES VEINES DE LA TÊTE ET DU COU

I- INTRODUCTION:

Le sang veineux cérébral est déversé de chaque côté dans les veines jugulaires internes droite et gauche. Ces dernières ont pour origine les sinus veineux de la dure-mère.

Les veines jugulaires internes reçoivent également le sang de la région orbitaire, d'une partie de la face et de la plus grande partie de la région antérieure du cou.

Le sang veineux du cou est drainé de chaque côté par les veines jugulaires : interne, externes, antérieure, postérieure, et thyroïdiennes inférieures.

Les veines vertébrales et jugulaires postérieures drainent la colonne vertébrale cervicale et la nuque.

II- ANATOMIE DESCRIPTIVE :

A. La veine jugulaire interne :

C'est la plus volumineuse veine du cou, drainant le sang veineux de la cavité crânienne, de la région orbitaire, d'une partie de la face et de la plus grande partie de la région antérieure du cou. Son calibre est de 10 mm, sa longueur est d'environ 15 cm, elle présente à sa terminaison deux valvules ostiales.

1- Origine :

Elle débute au niveau du foramen jugulaire (trou déchiré postérieur) où elle fait suite au sinus latéral.

2- Trajet :

Elle descend dans le cou à l'intérieur de la gaine vasculaire, jusqu'en arrière de l'extrémité médiale de la clavicule où elle se termine.

3- Terminaison :

Elle termine en s'unissant à la veine sub-clavière pour former la veine brachio-céphalique (le tronc veineux brachio-céphalique).

4- Branches d'origine de la veine jugulaire interne :

Ce sont les sinus crâniens, ceux-ci reçoivent toutes les veines des organes contenus dans la cavité crânienne (encéphale et méninges) et de la cavité orbitaire (œil et annexes).

5- Les branches collatérales de la veine jugulaire interne :

- Prés de la base du crâne elle reçoit : le sinus pétreux inférieur, le sinus pétro-occipital, le sinus carotidien, la veine condylienne antérieure et quelques veines pharyngiennes.

- Au cou au voisinage de l'os hyoïde elle reçoit : les veines faciales, linguales, thyroïdienne supérieure, le plus souvent ces veines s'ouvrent dans la veine jugulaire interne par un tronc commun thyro-lingo-facial, la veine pharyngienne inférieure et la thyroïdienne moyenne.

B. La veine jugulaire externe :

C'est une volumineuse veine, elle draine le sang des régions superficielles de la tête, les régions profondes de la face et les plans superficiels des régions postérieure et latérale du cou. Calibre est de 5mm elle présente à sa terminaison deux paires de valvules.

1. Origine :

Elle naît dans l'épaisseur de la glande parotide, par la réunion des veines temporale superficielle et maxillaire interne.

2. Trajet :

Elle descend obliquement en bas et en arrière, traversant la glande parotide où elle est placée en dehors de l'artère carotide externe et croisée en dehors par le nerf facial, puis passe sur la face

latérale du muscle sterno-cléido-mastoïdien, enfin elle est dans la région sus-claviculaire, où elle s'infléchit en dedans et en bas et s'ouvre sur la face supérieure de la veine sub-clavière.

3. Branches collatérales :

Elle reçoit les veines auriculaires postérieures, occipitales, plusieurs rameaux cervicaux sous-cutanés, la veine supra-scapulaire, la veine transverse du cou et des rameaux musculaires.

C. La veine jugulaire antérieure

Elle draine une partie du sang des régions antérieures du cou.

1. Origine : Elle résulte de la réunion dans la région sus-hyoïdienne de plusieurs petites veines sous-mentales superficielles

2. Trajet : Elle descend à la face antérieure du cou en dehors de la ligne médiane jusqu'au voisinage de l'incisure jugulaire du sternum (fourchette sternale), elle se coude ensuite à angle droit et se porte transversalement en dehors jusqu'à sa terminaison dans la veine sub-clavière.

3. Branches collatérales : Elle reçoit des rameaux provenant des téguments et des muscles voisins et l'arcade veineuse jugulaire qui l'unit à la veine du côté opposé.

D. La veine vertébrale :

Les veines vertébrales et jugulaires postérieures sont les principales voies d'écoulement des plexus veineux intra et extra-rachidiens de la région cervicale.

1. Origine : elle résulte de la réunion de plusieurs veines du plexus veineux sub-occipital

2. Trajet : elle gagne obliquement le trou transversaire de l'atlas, descend à travers les trous transversaires des six premières vertèbres cervicales, sur le côté latéral du trou artériel.

3. Terminaison : elle se jette dans la veine brachio-céphalique, au-dessous et en arrière de la veine jugulaire interne.

4. Branches collatérales : elle reçoit : - les veines vertébrale antérieure, musculaire et cervicale profonde ; elle s'anastomose avec les veines spinales.

E. La veine jugulaire postérieure :

Elle est extra rachidienne, elle est profondément située dans la nuque.

1. Origine : naît du plexus sub-occipital

2. Trajet : elle descend obliquement entre les muscles semi-épineux du cou et le semiépineux de la tête. Elle s'infléchit ensuite latéralement jusqu'à sa terminaison.

3. Terminaison : elle se termine dans le confluent veineux jugulo-subclavier.

4. Branches collatérales : elle reçoit les veines de la nuque.

F. Les veines thyroïdiennes inférieures :

Elles naissent en nombre variable de la partie inférieure du corps thyroïde, elles descendent en avant de la trachée et s'anastomosent entre elles et se réunissent en un ou deux troncs principaux qui se jettent dans la veine brachio-céphalique gauche.

G. La veine subclavière :

Elle fait suite à la veine axillaire et s'unit à la veine jugulaire interne pour constituer la veine brachio-céphalique correspondante. Elle commence en avant de l'artère subclavière, en regard du bord inférieur du muscle subclavier et se termine en arrière de l'articulation sternoclaviculaire, elle possède à chacune de ses extrémités une paire de valvules.

-Branches collatérales : elle reçoit sur sa face supérieure les veines jugulaires externe et antérieure, elle reçoit également, les veines pectorales, scapulaire dorsale, et vertébrale. A sa terminaison, elle reçoit à gauche le conduit thoracique et à droite le conduit lymphatique droit.

LES LYMPHATIQUES DE LA TÊTE ET DU COU

I- INTRODUCTION :

Tous les organes à l'exception du cerveau, possèdent un système de réseau lymphatique parallèle aux veines. Ce système constitue une véritable barrière protectrice contre les infections en provenance du nez, du pharynx, ou de la cavité buccale. De plus il joue le rôle de filtre sur le trajet des cellules tumorales des voies aéro-digestives supérieures.

Cette circulation comporte de nombreux nœuds largement anastomosés entre eux comme dans tous les lymphocentres.

LES LYMPHOCENTRES :

Nous avons distingué deux lymphocentres principaux :

a- au niveau de la tête : sous forme de cercle péri-cervical qui draine principalement la tête.

b- au niveau du cou : sous forme de cercle cervical associé au cou

A-Le cercle péri-cervical : Il comprend plusieurs groupes de nœuds sus et sous faciaux voire intramusculaires. Ces lymphonœuds sont au nombre de 6 principaux. Ils traversent aisément les plans musculaires et les fascias de la tête. Ils sont essentiellement situés à la jonction de la tête et du cou. Ils se drainent tous dans les nœuds cervicaux profonds.

Représentés d'arrière en avant par :

a) Lymphonœuds occipitaux : drainent le crâne plus précisément la région occipitale.

b) Lymphonœuds mastoïdiens : drainent le crâne plus précisément la région temporo-pariétale et également les oreilles.

c) Lymphonœuds sub-mandibulaires : Ce sont les nœuds les plus importants de cette région. Ils drainent la face, est plus particulièrement la région infra-orbitaire et la joue ainsi que la gencive.

d) Lymphonœuds parotidiens :

Ils constituent les seconds lymphonœuds les plus importants après les submandibulaires.

Ils sont divisés en deux parties : les lymphonœuds parotidiens superficiels et les lymphonœuds parotidiens profonds.

Ils drainent la face, est plus précisément le plan cutané latéral, paupières, peau de la région zygomatique, et le front. Drainent aussi les oreilles et le palais mou.

e) Lymphonœuds buccaux (ou faciaux) :

Ils sont inconstants et suivent le trajet de l'artère faciale mais sont plus nombreux au niveau de la face latérale de la mandibule.

On peut en distinguer quatre :

Système carotidien, veines, lymphatique de la tête et du cou Pr Amrane CY 2021/2022

Le lymphonoeud buccinateur (sur le muscle analogu:e) le lymphonoeudnaso-labial (sous le sillon naso-labial) le lymphonoeud zygomatique (à l'intérieur de la pommette) le lymphonoeud mandibulaire (à la face externe de la mandibule).

Ils drainent la face plus précisément paupière, nez et La muqueuse buccale.

f) Lymphonoeudssub-mentaux :

Ils s'inscrivent dans un triangle délimité par les deux ventres antérieurs des muscles digastriques droit et gauche, à la face superficielle du muscle mylo-hyoïdien.

Ils drainent la face plus précisément la lèvre inférieure et le menton et l'apex de La langue.

B- Le cercle cervical :

a) Le lymphocentre cervical superficiel :

L'un est latéral, situé le long de la veine jugulaire externe sur le muscle sterno-cléido-mastoïdien.

L'autre est antérieur, satellite de la veine jugulaire antérieure.

Ils sont situés sous la peau.

b) Le lymphocentre cervical profond :

Il s'inscrit dans le triangle délimité par en surface les muscles sterno-cléido-mastoïdien et trapèze, et le bord crânial de la clavicule.

De la même manière, l'un est latéral. Il joue un rôle majeur et comprend le plus grand nombre de nœuds.

On peut distinguer :

-Les lymphonœuds jugulaires : Situés le long de la veine jugulaire inteme.

Ils se drainent dans les troncs jugulaires droit et gauche. Puis, le tronc jugulaire droit se jette dans le conduit lymphatique droit, et le gauche, dans le conduit thoracique.

-Les lymphonœuds spinaux : Ils accompagnent le Nerf spinal accessoire.

Ils se drainent dans les nœuds cervicaux transverses et jugulaires internes.

-Les lymphonœuds cervicaux transverses : Satellites de l'artère cervicale transverse.

Ils se drainent dans le tronc sub-clavier.

-Les lymphonœuds supra-claviculaires : sont situés au-dessus de la clavicule, contre la veine sub-clavière.

C- Lymphocentres juxta-viscéraux antérieures :

Les lymphonoeudspréaryngés, en avant du ligament crico-thyroïdien.

Les lymphonœuds thyroïdiens, sur la thyroïde.

Les lymphonœudsprétrachéaux, devant la trachée.

Les lymphonœuds para-trachéaux, en arrière des bords de la trachée.

Système carotidien, veines, lymphatique de la tête et du cou Pr Amrane CY 2021/2022

A noter qu'ils existent également des nœuds rétro-pharyngiens, dans l'espace rétropharyngien.

Ils se drainent dans les nœuds lymphatiques jugulo-digastriques.