

TRAUMATISME ET PLAIES VASCULAIRES À LA ZONE CERVICALE

Pr Associate PhD MD Nguyen Hoai Nam*

I. LES VAISSEAUX DU COU ET DE LA BASE CERVICALE

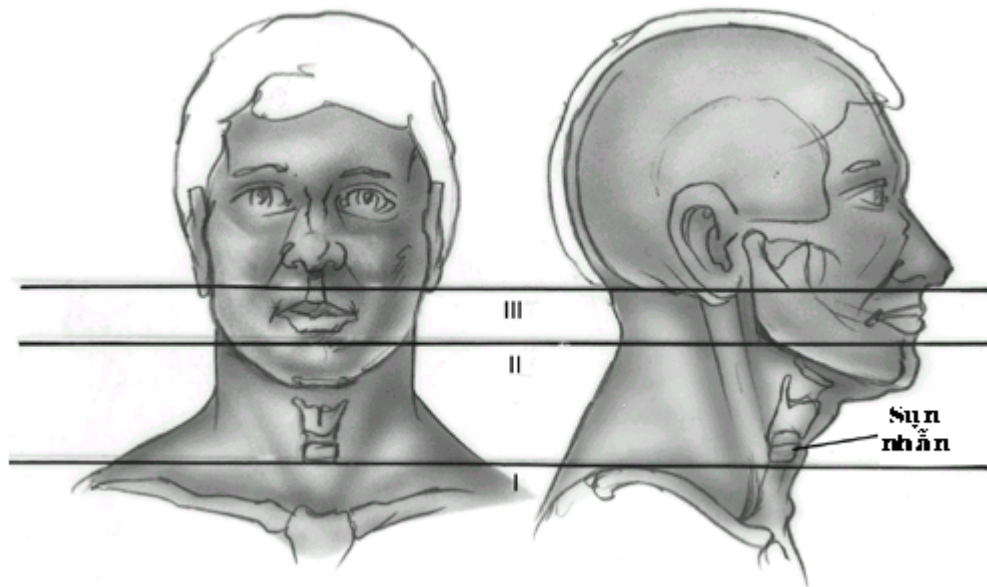
Les vaisseaux du cou et de la base cervicale comprennent le système des artères carotides, des veines jugulaires internes, des artères et des veines sous-clavières, des troncs brachio-céphaliques artériel et veineux, et des artères vertébrales.

1. *Les artères carotides primitives*

Les carotides primitives qui se situent dans la gaine carotide remontent au bord supérieur du cartilage thyroïde où elles se divisent en carotide externe et interne. Les veines jugulaires internes débutent de la fosse veineuse (ou le creux veineux). L'artère sous-clavière droite s'émerge du tronc brachio-céphalique, derrière l'articulation sterno-claviculaire droite, et elle se termine en arrière du point médian de la clavicule. L'artère sous-clavière gauche est à l'origine de la crosse de l'aorte.

2. *Les veines sous-clavières*

Elles sont le segment veineux qui suit la veine axillaire. Le tronc brachio-céphalique artériel est la branche la plus importante et grande de l'aorte thoracique. Le tronc brachio-céphalique veineux se fait de la confluence (ou réunion) de la veine jugulaire interne et la veine sous-clavière au bord inférieur de l'articulation sterno-claviculaire.



* University Pharmaco-Medical a Ho Chi Minh ville

II. LE MECANISME DU TRAUMATISME VASCULAIRE

Les traumatismes vasculaires peuvent être causés par les traumatismes fermés, les plaies ou des accidents médicaux au cours du traitement. Les facteurs traumatisants comportent des accidents du transport, de la chute d'un lieu élevé, de l'arme blanche ou à feu, des outils pointus et tranchants, et des brûlures.

1. *Les traumatismes fermés*

Les traumatismes fermés sont la cause importante des lésions vasculaires. Les accidents du transport, le chute de haut, l'écrasement et la pression peuvent être responsables de ces formes traumatiques. La force écrasante traumatise les vaisseaux par l'action directe sur la paroi vasculaire. En heurtant contre l'obstacle fixe, l'arrêt brutal de voiture peut entraîner une extension et allongement des vaisseaux. Cela peut être en cause de la déchirure de la couche endothéliale qui est une tunique la moins élastique de la paroi vasculaire. La dissection sous cette couche par l'hématome donne le plus souvent naissance de l'obstruction vasculaire par caillots.

2. *Les plaies vasculaires:*

- Elles peuvent se produire par le couteau, les outils pointus et tranchants, et l'arme à feu. Les plaies causées par couteau avec la faible force d'action sont responsables de simples lésions vasculaires, tandis que les plaies par arme à feu s'accompagnent de plus graves lésions vasculaires à cause d'un effet direct du dynamisme de projectile pour la destruction tissulaire. Le dynamisme correspond au carré de la vitesse du projectile.
- La topographie des plaies vasculaires dépend du mécanisme traumatisant. Au milieu urbain, les plaies provoquées par projectile qui sont peu dangereuses à l'état vital lèsent souvent les vaisseaux des membres. A l'inverse, les plaies vasculaires au niveau du thorax et de l'abdomen menacent extrêmement la vie. Les plaies par couteau et poignard sont fréquemment présentes au cou, au thorax et aux membres supérieurs.

3. *Les traumatismes iatrogènes: (ou dus aux accidents médicaux)*

En faisant des gestes et procédures médicaux, les médecins peuvent causer des traumatismes vasculaires. Dans de dernières décennies, le développement considérable de l'introduction percutanée des cathéters en termes du diagnostic augmente des traumatismes iatrogènes. Les lésions iatrogènes peuvent se rencontrer en ordre descendant: saignement et hématome, faux-anévrisme (pseudo-anévrisme), fistule artério-veineuse, thrombose et obstruction vasculaire par caillots. La survenue de ces complications dépend beaucoup du diamètre des cathéters introduits dans la lumière vasculaire.

III. LE DIAGNOSTIC DES TRAUMATISMES VASCULAIRES DU COU ET DE LA BASE CERVICALE

1. Les signes cliniques

- Hémodynamisme instable,
- Hémorragie externe sévère (saignement massive à l'extérieur),
- Hématome volumineux ou expansif,
- Faiblesse ou perte du pouls périphérique,
- Signes d'une anémie,
- Hémothorax important ou évolutif.

2. Les signes de voisins organs lésés

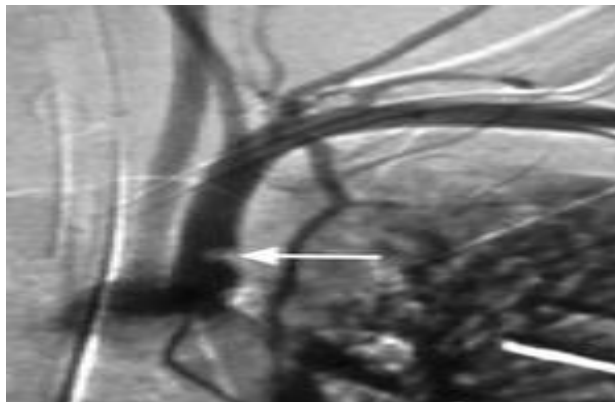
- L'atteinte laryngotrachéale: détresse respiratoire, enrouement, hémoptysie, emphysème sous-cutané.
- L'atteinte oesophagienne: hématomèse, dysphasie, emphysème sous-cutané
- L'affection des nerfs: elle peut se traduire par dysesthésie, syndrome de Horner, la bouche dérivée à côté, ou la langue en position para-médiane.
- L'affection du rachis cervical: son évaluation est basée sur le mécanisme du traumatisme, l'examen clinique et la radiologie du rachis cervical.

3. L'examen para-clinique (ou complémentaire)

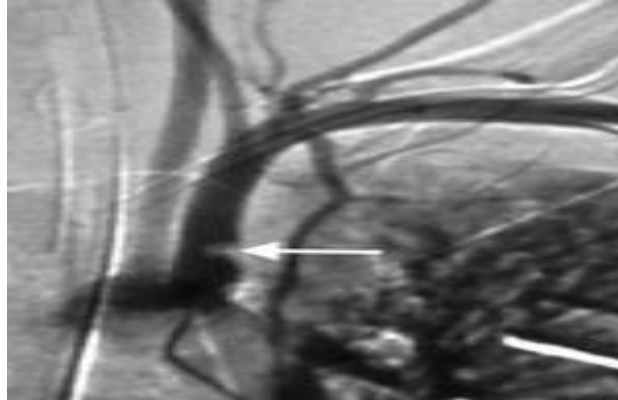
a. L'exploration écho Doppler

- C'est un moyen du diagnostic rapide et non-invasif. Elle permet d'évaluer exactement les atteintes artérielles causées par plaies ou par traumatismes fermés à l'air du cou.
- Elle a cependant des limites: l'interprétation des signaux d'écho dépend clairement de l'expérience du praticien réalisant l'écho Doppler. En présence d'oedème, d'hématome expansif à la zone du cou, l'écho Doppler fait face à des difficultés. La transmission de l'effet Doppler peut baisser en cas d'une hemorragie autour des vaisseaux.

b. L'artériographie



- Si le patient en stable état général, l'artériographie sera le standard d'or pour affirmer les lésions vasculaires. En basant sur l'artériographie, les chirurgiens peuvent apprécier la nature des lésions et la topographie des vaisseaux atteints.



- En cas de l'hémodynamisme inconstant, lorsque l'artériographie devient extrêmement nécessaire, elle doit être procédée sur la table d'opération.
- Les signes des lésions artérielles: image d'une obstruction, d'une amputation de l'artère, d'une extravasation du produit de contraste (épanchement du produit de contraste hors de la lumière vasculaire), image d'un anévrisme ou faux-anévrisme artériel.

IV. LES CARACTÈRES DES LEUSIONS VASCULAIRES DU COU ET DE LA BASE CERVICALE

1. Les plaies des artères carotides

Dans la majorité des cas, les plaies des carotides sont causées par poignard ou projectile. La mise en place du cathéter dans la veine centrale peut être en cause.

La clinique:

- La plaie se trouve sur le trajet anatomique de la carotide,
- La plaie est en train de saigner (le sang est pulsé de la plaie),
- Les signes d'une aigue anémie importante: le pouls accéléré (la rapidité du pouls), la chute de la tension artérielle,
- L'hématome expansif autour de la plaie est pulsatile ou non,
- Le pouls de la carotide au niveau de la plaie est faible ou perdu.

La para-clinique

L'exploration écho Doppler

C'est un moyen de diagnostic plus ou moins exact en cas des plaies de la carotide à la zone I. En comparaison avec l'artériographie de la carotide, l'écho Doppler est une exploration complètement non-invasive et avec le cout acceptable.

L'artériographie

C'est un moyen d'exploration précise et faible qui permet d'établir le diagnostic positif ou celui d'éliminer pour les lésions de la carotide. D'ailleurs, grâce à l'artériographie les

chirurgiens ont les données préopératoires sur la localisation et la morphologie des lésions. Cela est en particulier significatif à la préparation de patients préopératoire.

2. Les traumatismes des artères vertébrales

Les traumatismes fermés et les plaies de l'artère vertébrale se trouvent peu fréquemment. Le tableau clinique se présente plus souvent en relation avec des traumatismes associés que les symptômes locaux. La plupart des patients hospitalisés ont du score de Glasgow normal sans aucun symptôme neurologique. Dans la majorité des cas, les atteintes de l'artère vertébrale sont révélées par l'artériographie ou per opératoire.

3. Les traumatismes veineux

Les atteintes veineuses du cou et de la base cervicale sont parfois très dangereuses et très difficiles à l'hémostase. La paroi latérale des veines est fréquemment déchirée. Comme les autres plaies vasculaires, les symptômes cliniques peuvent être le saignement massif de la plaie, l'hématome, l'état de choc d'une anémie aigue... Il y a néanmoins des patients hospitalisés sans aucun symptôme. Les lésions veineuses s'accompagnent le plus souvent de celles artérielles et dans ce cas-là, la priorité de la prise en charge des atteintes artérielles doit être respectée.

V. LA PRISE EN CHARGE DES TRAUMATISMES VASCULAIRES DU COU ET DE LA BASE CERVICALE

1. La prise en charge initiale

Tout d'abord, la liberté des voies aériennes doit être assurée. Puis, lorsqu'il existe une détresse respiratoire, on doit faire l'intubation trachéale ou la trachéotomie par laquelle les corps étrangers et les sécrétions encombrant trachée et bronches sont extraits ou aspirés. L'hémodynamisme est maintenu par perfusion du sérum physiologique ou transfusion sanguine. Le pansement compressif ou l'intervention chirurgicale d'urgence se propose pour l'hémostase temporaire.

2. Le traitement chirurgical des plaies vasculaires à la zone I

L'ouverture simple du cou est très difficile de contrôler la proximité de l'artère carotide primitive et l'artère sous-clavière en cas des lésions vasculaires à la zone I. La meilleure voie d'accès est une sternotomie pour aborder le tronc brachio-céphalique artériel, la proximité de l'artère sous-clavière droite et les carotides primitives bilatérales, le tronc brachio-céphalique veineux. Une incision sur le territoire nécessaire d'exposer se prolonge en haut et parallèlement à l'axe claviculaire, ou le long du bord antérieur du muscle sternocléidomastoidien, afin d'exposer la portion distale de l'artère sous-clavière droite et les carotides primitives bilatérales. Il faut être prudent d'éviter les nerfs phrénique, vague et récurrents au cours de la dissection.

3. La méthode d'opération

- Dans la majorité des cas, l'hémostase mécanique par la pression des doigts est souvent employée et devient très efficace. Lorsqu'il est nécessaire d'étendre le champ opératoire, le fait de l'hémostase par compresse doit seulement être temporaire, pas avec long temps. Comme cette méthode d'hémostase ne contrôlait pas complètement le saignement et pouvait compresser d'autres vaisseaux, elle a pu alors entraîner une anémie aigue et une ischémie des organes.
- La révascularisation se fait après la mise en place du clamp vasculaire. Les méthodes opératoires telles que la suture latérale des plaies vasculaires, la résection des lésions vasculaires et l'anastomose termino-terminale, le greffage ou pontage vasculaire, sont choisies selon la topographie des vaisseaux et la nature des lésions vasculaires.
- En concernant les gros vaisseaux, la suture latérale des plaies vasculaires est utilisée fréquemment. Cependant, dans quelques cas, s'il y a le pronostic de sténoser la lumière vasculaire, les lambeaux doivent être appliqués.
- Pour les lésions traitées plus tard, il convient d'exciser la portion atteinte du vaisseau et de faire l'anastomose termino- terminale. Lorsqu'il existe une extension de l'anastomose, le greffage vasculaire est proposé. La plupart des chirurgiens utilisent les prothèses vasculaires pour reconstruire ces gros vaisseaux atteints. Les autogreffes veineuses peuvent aussi être employées, en particulier pour les patients porteurs des atteintes oesophagiennes ou trachéales associées, dans le but de minimiser le risque d'infection des prothèses et des greffons.

4. Les traumatismes de la carotide

a. La tracé de l'incision

- Une incision parallèle au bord antérieur du muscle sternocléidomastoidien permet d'exposer la carotide à l'air du cou. La désinfection du territoire opératoire doit être réalisée à la fois sur l'air de la base cervicale et du thorax lorsqu'il y a une sténotomie en vue de contrôler la proximité du tronc brachio-céphalique artériel ou la carotide primitive. En effet, quant aux atteintes de la zone I, il semble avoir initialement une sternotomie totale ou partielle associée à l'ouverture du cou.
- Il est en particulier très difficile d'exposer les lésions vasculaires de la zone III. En ce cas-là, il est indispensable de procéder des gestes intervenants tels que l'incision du ventre postérieur du muscle digastrique, faire luxation partielle d'inférieure articulation temporomaxillaire, afin de favoriser l'exposition des lésions. L'hémorragie diffuse à la base du crâne peut être contrôlée, avec le but de l'hémostase temporaire, par l'introduction d'un cathéter à ballonnet de Fogarty dans la lumière du vaisseau atteint.

b. La méthode d'opération

- Après avoir exposé la carotide, il faut contrôler sa proximité avant la dissection procédée dans le territoire des lésions suspendues. Lorsqu'il y a une rupture de

l'artère même de la carotide, il semblera facile de contrôler le saignement par l'appui des doigts. Et avec cette façon de l'hémostase, la durée du clampage de la carotide sera minimisée. En cas de l'atteinte de la carotide externe, il faut faire tout d'abord la mise en place du clamp, et puis la ligature de ses extrémités ou la révascularisation.

- La technique opératoire de la carotide se compose de: la suture latérale de la plaie vasculaire, la suture de la plaie avec lambeaux, l'anastomose termino-terminale, le greffage par un segment de la veine saphène ou par un greffon prothétique. Après l'exérèse du segment atteint du vaisseau, l'anastomose termino-terminale ou l'implantation vasculaire doit être effectuée en vue d'assurer la nature lisse de l'endothélium. Cependant, l'anastomose est plus souvent utilisée et ne doit être pas étendue. Pour les lésions de la carotide interne, il existe des techniques intervenantes très utiles telles que l'anastomose de la carotide externe et l'extrémité distale de la carotide interne, ou le greffage de la carotide interne par le lambeau de carotide externe. Tout cela aidera minimiser la durée d'opération. Lorsqu'il faut employer le greffon et le shunt temporaire, le deuxième est mis en place dans la lumière du greffon et retiré avant l'achèvement de l'anastomose.
- Lors de l'utilisation du greffon, le mieux c'est d'utiliser un segment de la veine saphène interne au niveau de la proximité de cuisse, ou celui de la veine céphalique en cas de la veine saphène interne assez petite. Toutes les lésions doivent être excisées complètement. Si toute lésion de l'endothélium est oubliée du parage, elle sera responsable de la thrombose locale et donc de l'attaque (ou du ictus) ultérieurement. Lors des atteintes de l'oesophage, de la trachée associées et le drainage inévitable, l'anastomose artérielle doit être recouverte et écartée de ces atteintes par des plasties tissulaire locales. Lorsqu'il est difficile de disséquer les lésions distales de la carotide interne, l'hémostase est effectuée par la ligature de ses extrémités proximale et distale.
- Actuellement, la ligature de la carotide est indiquée dans une minorité des cas comme l'obstruction complète de la carotide interne et l'atteinte sévère des nerfs, y compris le coma.

5. Les traumatismes de l'artère vertébrale

1. La voie d'accès

- L'artère vertébrale au niveau du cou peut être abordée en avant. Néanmoins, pour l'atteinte proximale de l'artère, le meilleur abord est une incision sus-claviculaire allant de la tête externe du muscle sternocléidomastoidien vers l'intérieur. La dissection du muscle scalène antérieur assure nécessairement à conserver le nerf phrénique allant en avant de ce muscle. Après cela, l'artère sous-clavière et la proximité de l'artère vertébrale peuvent être observées.
- L'extrémité distale de cette artère peut être exposée jusqu'à la première et deuxième vertèbres cervicales par la section transversale du muscle sternocléidomastoidien au niveau du mastoïde, en évitant de léser le nerf spinal. Ce geste intervenant permet de

toucher l'apophyse transversale de la première vertèbre cervicale. La section transversale du fascia pré-rachidien, du musculus levator scapulae, du tendon du musculus splenius cervicis permet d'aborder l'espace entre deux apophyses transversales C1-C2 où l'artère vertébrale se trouve. Alors, l'extrémité distale de cette artère peut être exposée, mais il faut faire face au risque hémorragique des veines voisines et risque de léser des racines nerveuses adjacentes.

2. La méthode d'opération:

- Auparavant, lorsqu'il n'y avait pas d'artériographie pré-opératoire, les atteintes de l'artère vertébrale ont été révélées souvent très peu, sauf l'opération exploratrice. Le traitement se fait de ligature de la proximité artérielle, le recouvrement compressif de l'extrémité distale par suture des plasties tissulaires locales pour l'hémostase, et dans une minorité des cas, l'extrémité distale est exposée et ligaturée.
- Il y a de nombreuses méthodes thérapeutiques pour la plaie de l'artère vertébrale. Si le cercle de Willis et l'artère vertébrale de la côté opposée sont intact et normale, la ligature de l'artère atteinte pourra être procédée.

6. Les traumatismes veineux

- Les traumatismes veineux du cou et de la base cervicale peuvent compliquer le processus de la prise en charge des lésions vasculaires chez les traumatisés. La voie d'accès pour l'exposition des veines est identique à celle-ci des artères adjacentes.
- Au cours de la dissection, le saignement veineux peut être contrôlé par pression des doigts ou des compresses durant jusqu'à l'achèvement de la mise en place du clamp. En cas des lésions sévères du tronc brachio-céphalique veineux, la veine jugulaire interne, la veine sous-clavière, ordinairement, la ligature veineuse peut être procédée avec très peu de complications graves. Cette méthode thérapeutique s'applique pour les patients ayant l'hémodynamisme instable ou beaucoup d'autres lésions graves associées.
- Les plaies veineuses peuvent aussi être suturées sans sténoser du calibre veineux plus de 50%. cependant, la ligature ou le greffage vasculaire devient nécessaire lorsqu'il y a un segment atteint de la veine. Pour les lésions du tronc brachio-céphalique veineux ou les veines jugulaires internes bilatérales, il convient de réaliser la revascularisation d'une veine unilatérale afin d'éviter la complication de l'oedème cérébral aigu.