



MANIPULATION CERVICALE et ACCIDENT VASCULAIRE

Actualisation des recommandations cliniques de la SO.F.E.C Juin 2015

Copyright © SO.F.E.C. 2015

I Introduction

La Société Franco-Européenne de Chiropraxie (SO.F.E.C) a émis des recommandations cliniques sur la prévention du risque vasculaire en 2007. Depuis, les travaux de la «Neck Pain Task force» qui a regroupé un ensemble d'experts mondiaux sur une période de 10 ans (2000-2010) a permis de modifier la compréhension du lien entre les manipulations cervicales, les dissections des artères vertébrales et des accidents vasculaires[1].

Avant cette période, ce lien était perçu comme une relation de cause à effet directe dans laquelle la manipulation cervicale était l'acte responsable de l'accident[2]. Ce lien était notamment lié à la relation temporelle (laps de temps court) entre l'acte manipulatif et l'accident vasculaire. Il est constaté à partir des rapports de cas, de séries de cas, d'études rétrospectives toujours plus nombreux[3, 4].

Des essais cliniques randomisés auraient été le meilleur schéma d'étude pour établir ce lien en comparant des sujets exposés (manipulation) à un groupe de contrôle, mais ils sont impossibles à réaliser pour des raisons évidentes[5, 6]. Quant aux études de cohorte prospectives, elles sont inadaptées dans le cas de pathologies rares telles que les dissections, car un suivi de milliers de patients n'aurait que très peu de chance de rencontrer ce type de cas[5, 6].

Les études de cas-témoins représentent aujourd'hui le meilleur schéma d'étude pour évaluer un lien de causalité en particulier lorsque la pathologie étudiée est une pathologie rare[5, 6]. Le principe est alors de comparer un groupe de patients ayant présenté un accident vasculaire après manipulation (les cas) à un autre groupe de patients n'ayant pas présenté cet accident (les témoins). Puis on cherche dans les deux groupes l'exposition au même facteur de risque : la manipulation cervicale.

II Apport des données épidémiologiques de la «Neck Pain Task force» dans la compréhension des dissections des artères vertébrales

Elles sont le fruit de la recherche de Cassidy et al qui ont inclus dans leur étude 818 cas d'accidents vasculaires sur une période de 9 ans et une population de 100 millions personnes-année[7]. Cette étude cas-témoins montre que les patients hospitalisés pour un accident vasculaire avaient autant de chance d'avoir vu un chiropracteur que leur médecin (ne manipulant pas) lors des jours précédant l'accident. La conclusion des auteurs est que les dissections des artères vertébrales sont un événement rare dans la population générale, que ce sont les symptômes de dissection (cervicalgie, maux de tête) qui motivent la consultation chez l'un ou chez l'autre, et que la manipulation n'est pas la cause de cette pathologie rare.

Cependant, les auteurs rappellent que « les résultats de cette étude doivent être interprétés avec prudence et replacés dans une **perspective clinique** ». Les auteurs n'excluent pas « la possibilité que les manipulations cervicales puissent être une cause potentielle d'accident vasculaire dans certains cas d'atteintes des artères vertébrales. Néanmoins, il est peu probable qu'elles représentent une cause majeure d'accident dans ces cas rares. Il est possible qu'une manipulation cervicale, ou qu'un simple mouvement lors de l'examen médical, et ce quelque soit l'examineur, puisse entraîner une complication thromboembolique chez un patient se présentant avec une dissection en cours d'évolution ».

Boyle et al montre une absence de corrélation entre les variations du nombre d'accidents recensés et le nombre de consultations chiropratiques dans deux provinces canadiennes et conclut à l'absence de lien[8].

III Aspects cliniques des dissections des artères vertébrales

Les dissections des artères vertébrales suivent en général une évolution en trois phases:

Phase initiale

Certaines peuvent être silencieuses, mais dans la plupart des cas, elles commencent par des douleurs cervicales et/ou des maux de tête associés à des vertiges ou des sensations d'instabilité.

Il est probable que pendant cette phase il n'existe pas de signes cliniques spécifiques permettant d'alerter le praticien de la présence d'une dissection des artères vertébrales en cours[9, 10]. De plus, les signes cliniques avant-coureurs tels que les sensations vertigineuses, les nausées, les acouphènes sont communs chez des patients ne souffrant pas de dissections des artères vertébrales et qui consultent les praticiens utilisant les thérapeutiques manuelles[2, 3].

Néanmoins, certains éléments sont à retenir :

Les signes cliniques les plus communs de dissection sont des douleurs cervicales siégeant du côté de l'atteinte de l'artère vertébrale et/ou dans la région occipito-temporale. Le type de douleur est décrit comme des **douleurs soudaines intenses et jamais ressenties auparavant dans 80% des cas**[10, 11].

Apparition des signes neurologiques

Ils s'installent dans un second temps (rarement d'emblée), le plus souvent dans un **délai court**, en particulier lorsqu'il s'agit de maux de tête[12].

Accident vasculaire

Les études de Schievink, de Sousa et al, Silbert et al montrent que le temps médian entre l'apparition des symptômes et l'accident vasculaire est de **2 semaines dans les cas de cervicalgie et moins de 24 heures pour les maux de tête** [10, 11, 13].

C'est pendant cette période entre l'apparition de la cervicalgie et/ou des maux de tête et l'accident vasculaire qu'il est important de déceler la présence de ces signes neurologiques. La recommandation classique dans ce cas est la recherche des 5D's And 3N's c'est-à-dire de Diplopie, Dizziness (sensation de vertiges), de « Drop attack » (jambes qui lâchent soudainement), de Dysarthrie, Dysphagie; Ataxie ; Anxiété ; Nausée, Nystagmus et de Numbness (engourdissement), qu'il est important de compléter par un examen neurologique[2, 3].

IV Examens complémentaires

L'examen de référence est l'angiographie numérisée. L'échodoppler des troncs supraaortique est aussi utilisé, mais sa sensibilité et sa spécificité sont moindres. Le doppler vélocimétrique recommandé par Haynes et la SO.F.E.C en 2007 sur les bases des données de l'époque n'a pas été confirmé par une étude permettant d'évaluer sa sensibilité et sa spécificité sur le type de population consultant les praticiens de thérapie manuelle, compte tenu de la difficulté de mise œuvre d'une telle recherche. Elle ne fait pas non plus l'objet d'un consensus professionnel. La SO.F.E.C n'en propose plus son utilisation de manière systématique, néanmoins, il peut-être utilisé lors de l'examen écho-clinique et concourir au diagnostic différentiel.

V Pronostic

Les dissections des artères vertébrales ont en général un bon pronostic. 50 % des patients ne présente pas de déficit, 21% un déficit léger, 25% un déficit modéré à sévère et 4% une issue fatale[14, 15]. Le risque de récurrence est bas mais il persiste au moins sur une période de 10 ans après l'accident initial[14].

VI Aspects biomécaniques et manipulations cervicales en rotation

La majorité des accidents vasculaires post-manipulatifs touche le segment V3 de l'artère vertébrale (boucle vertébrale au triangle sous-occipital de Tillaux)[3]. Or, 50% de la rotation cervicale se situe entre C1 et C2. Durant cette rotation l'artère controlatérale à la rotation subit un certain niveau d'étirement à partir de 35°[3, 16]. Les études cadavériques, d'angiographie numérisée et d'artères vertébrales modélisées montrent qu'une compression pourrait se situer au niveau de trou transverse de C2[16]. Haynes montre que le flux de l'artère vertébrale peut-être diminué lors de ces rotations alors qu'il ne l'est pas en flexion latérale[17]. Peper et al, Herzog et al, Symons et al ont montré sur des études cadavériques que le niveau d'étirement produit

par les manipulations cervicales de haute vélocité et de faible amplitude était insuffisant pour engendrer une lésion de l'artère vertébrale[18-20]. Toutes ces études restent néanmoins d'interprétation difficile, car d'une part elles ont été réalisées sur des cadavres, dont la physiologie n'est peut-être pas celle des sujets vivants, et d'autre part, elles ne prennent pas en compte des terrains pouvant être prédisposés ou d'éventuelles anomalies structurelles de l'artère vertébrale[3, 21].

VII Les patients fragilisés

Un certain nombre de pathologies le plus souvent génétiques a été décrit comme pouvant faire le lit des dissections des artères vertébrales. Parmi les plus courantes, il faut citer la dysplasie fibromusculaire, le syndrome d'Elhers Danlos de type IV, le syndrome de Marfan, la polykystose rénale. Néanmoins une revue récente de la littérature montre que le rôle réel de ces pathologies dans l'apparition de cette complication n'est pas encore complètement démontré[22]. C'est la raison pour laquelle les cliniciens doivent rester vigilants bien que la grande majorité des cas de patients souffrant de dissections des artères vertébrales ne présentent pas ces anomalies.

VIII Revue systématique de la SOFEC et implications cliniques

Compte tenu de tous ces éléments nouveaux, La SO.F.E.C a publié en 2012 une revue systématique de la littérature sur l'association (causalité forte ou faible) entre les manipulations et les accidents vasculaires en évaluant notamment les études cas/témoins, cas-croisés [23]. Ce travail pluridisciplinaire a été publié dans "The International Journal of Clinical Practice". Il s'agit d'un travail initié fin 2010 en partenariat avec une équipe australienne dont Michael J Haynes, chiropracteur, PhD, spécialisé dans l'étude des artères vertébrales, Alexandra Bremner, PhD, biostatisticienne, de « l'université of Western Australia », Gream J Hankey, Médecin Neurologue, chef de service de l'unité d'accident vasculaire et de neurologie du « Royal Hopital » de Perth. Les résultats de cette revue sont les suivants :

- Les études dont le niveau méthodologique est le plus élevé montrent qu'il n'existe pas une association forte entre la manipulation et l'accident vasculaire. Néanmoins, l'absence totale d'association ne peut-être complètement exclu.
- Le bénéfice/risque des manipulations doit continuer à faire l'objet d'évaluation et il devra être comparé aux traitements par mobilisations, par médicaments anti-inflammatoires, à la chirurgie, qui pour ces deux derniers peuvent entraîner de complications rares, mais graves pouvant être fatales.
- Ainsi qu'il est recommandé par Cassidy et al, le choix du patient concernant le type de traitement possible (thérapie manuelle, médicaments, exercices) doit être respecté par le praticien.
- Compte tenu du fait qu'une association entre manipulation cervicale et accident vasculaire ne peut-être complètement exclue, les chiropracteurs doivent intégrer toutes les étapes nécessaires pour limiter un risque potentiel. Il existe un certain niveau de preuve que la rotation cervicale exerce un certain niveau de mis en tension de l'artère vertébrale (controlatérale à la rotation) à la différence de la flexion latérale et il est donc recommandé d'éviter les manipulations cervicales en rotation complète de la tête.

IX Est-ce que les chiropracteurs et autres praticiens de thérapeutiques manuelles ne doivent plus s'inquiéter des accidents vasculaires des artères vertébrales ?

La dissection des artères vertébrales est une pathologie grave pouvant déboucher sur des complications dramatiques et dans certains cas fatales. La vigilance reste de rigueur malgré les nouvelles données épidémiologiques.

Les données actuelles montrent que la relation de cause à effet entre manipulations cervicale et les accidents vasculaires est liée au fait que les patients, souvent jeunes, de moins de 50 ans, souffrent de douleur cervicale en rapport avec une dissection des artères vertébrales qui les pousse à consulter un praticien de thérapie manuelle afin d'être soulagé. L'évolution symptomatique de la dissection vers l'accident vasculaire suit l'évolution spontanée de la pathologie. Le laps de temps court entre l'acte manipulatif et l'accident vasculaire ne représente pas un lien causal à lui seul, le mécanisme physiopathologique étant probablement multifactoriel[24]. Mais il est possible que la manipulation puisse précipiter l'événement en cours dans certains cas.

Pour toutes ces raisons, la responsabilité des chiropracteurs est désormais différente. L'attitude qui a prévalu jusqu'à présent était celle de la recherche de patients à risques alors que la responsabilité aujourd'hui pour le chiropracteur est avant tout de la mise en place d'un **diagnostic différentiel permettant d'identifier le plus rapidement possible les patients présentant une dissection en cours d'évolution et pouvoir ainsi référer le patient.**

Les recommandations cliniques de la SO.F.E.C

Par conséquent sur les bases des données actuelles et dans l'attente de plus amples recherches, la SO.F.E.C réactualise ses recommandations cliniques comme suit :

1. Les dissections des artères vertébrales touchent les **sujets jeunes de moins de 50 ans** et l'attention diagnostique doit se focaliser sur ce type de population.

2. les patients se présentant avec un nouvel épisode de cervicalgie et/ou de maux de tête doivent faire l'objet d'une attention particulière : recherche de **5D's And 3N's** (annexe 1) complétée si nécessaire d'un **examen neurologique** (annexe 2).

3. Signes cliniques d'alerte et prise en charge

Dans 80% des cas, les patients atteints de dissection se présentent avec :

- **Des sensations de vertiges** ou sensations d'instabilité **ET**,
- **L'apparition d'une douleur sévère sur le côté du cou et/ou de la tête (région occipito-temporale), décrite(s) par le patient comme une souffrance inhabituelle et jamais ressentie auparavant.**
- Ces signes sont le plus souvent **d'apparition récente**, voire **soudains** et **inexpliqués**.

Prise en charge

- **Signes cliniques d'alerte sans atteinte neurologique**: le patient doit être **surveillé attentivement**. Il est recommandé de ne pas pratiquer une manipulation cervicale à la première séance, mais d'utiliser à la place des techniques ne sollicitant pas le rachis cervical (tissus mous, physiothérapie, exercices statiques, manipulation dorsale haute).

Il est important d'**informer** le patient sur la possibilité d'apparition de nouveaux signes cliniques (5D's And 3N's) nécessitant de prévenir le chiropracteur au plus vite. Un traitement par manipulation cervicale ne devrait être entrepris qu'en fonction de l'évolution des symptômes.

Commentaire : *le délai entre l'apparition de ces signes cliniques d'alerte, les troubles neurologiques ou d'un accident vasculaire est en général **court**. Prévoir un délai suffisamment large pour apprécier l'évolution des symptômes peut-être une excellente stratégie diagnostique (2 à 3 jours en cas de maux de tête, une semaine pour une cervicalgie).*

- **Signes cliniques d'alerte avec atteinte neurologique** : Dans ce cas, le patient doit être immédiatement référé pour des examens complémentaires et/ou des soins médicaux d'urgence.

4. Le chiropracteur doit rester **joignable rapidement**.

5. La présence de pathologies **connues** du tissu conjonctif, au premier rang desquelles la dysplasie fibromusculaire, le syndrome d'Elhers-Danlos, le Syndrome de Marfan OU un **antécédent de dissection des artères vertébrales** contre-indique l'emploi des manipulations cervicales.

6. Dans les cas d'utilisation de manipulation cervicale chez le patient de moins de 50 ans, il est recommandé de minimiser la composante rotatoire au maximum (< 35°) au profit de la composante en **flexion latérale**.

Commentaire : *Utiliser les techniques dites « Thompson, drop, activator » etc. représentent d'excellents moyens thérapeutiques car elles minimisent au maximum la composante rotatoire.*

7. L'ensemble des signes cliniques, des résultats de l'examen, des conseils donnés aux patients et des techniques de traitement utilisées doivent être notés dans le **dossier médical du patient**.

Remarques : Ces recommandations ne sont pas définitives. Elles s'appuient sur l'état actuel des connaissances épidémiologiques, cliniques, physiopathologiques et peuvent être modifiées ultérieurement. Une nouvelle revue de la littérature est en cours.

Références

1. Haldeman, S., L. Carroll, and J.D. Cassidy, *Findings from the bone and joint decade 2000 to 2010 task force on neck pain and its associated disorders*. J Occup Environ Med, 2010. **52**(4): p. 424-7.
2. Murphy, D.R., *Current understanding of the relationship between cervical manipulation and stroke: what does it mean for the chiropractic profession?* Chiropr Osteopat, 2010. **18**: p. 22.
3. Terrett, *Neurological complications of spinal manipulative therapy*. in Principles and Practice of Chiropractic, 2005: p. 1149-1164.
4. Haldeman, S., et al., *Clinical perceptions of the risk of vertebral artery dissection after cervical manipulation: the effect of referral bias*. Spine J, 2002. **2**(5): p. 334-42.
5. Johnson, C., et al., *Chiropractic care and public health: answering difficult questions about safety, care through the lifespan, and community action*. J Manipulative Physiol Ther, 2012. **35**(7): p. 493-513.
6. Ancelle, *Enquêtes épidémiologiques*. dans Statistique épidémiologiques 3è ed, 2012 p. 198-204.
7. Cassidy, J.D., et al., *Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study*. Spine (Phila Pa 1976), 2008. **33**(4 Suppl): p. S176-83.
8. Boyle, E., et al., *Examining vertebrobasilar artery stroke in two Canadian provinces*. Spine (Phila Pa 1976), 2008. **33**(4 Suppl): p. S170-5.
9. Lee, V.H., et al., *Incidence and outcome of cervical artery dissection: a population-based study*. Neurology, 2006. **67**(10): p. 1809-12.
10. Schievink, W.I., *Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries*. N Engl J Med, 2001. **344**(12): p. 898-906.
11. Silbert, P.L., B. Mokri, and W.I. Schievink, *Headache and neck pain in spontaneous internal carotid and vertebral artery dissections*. Neurology, 1995. **45**(8): p. 1517-22.
12. Schievink, W.I. and V. Roiter, *Epidemiology of cervical artery dissection*. Front Neurol Neurosci, 2005. **20**: p. 12-5.
13. de Sousa, J.E., et al., *Different pain patterns in patients with vertebral artery dissections*. Neurology, 2005. **64**(5): p. 925-6.
14. Park, K.W., et al., *Vertebral artery dissection: natural history, clinical features and therapeutic considerations*. J Korean Neurosurg Soc, 2008. **44**(3): p. 109-15.
15. Schwartz, N.E., et al., *Clinical and radiographic natural history of cervical artery dissections*. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2009. **18**(6): p. 416-23.
16. Haynes, M.J., et al., *Vertebral arteries and cervical rotation: modeling and magnetic resonance angiography studies*. J Manipulative Physiol Ther, 2002. **25**(6): p. 370-83.
17. Haynes, M.J., *Doppler studies comparing the effects of cervical rotation and lateral flexion on vertebral artery blood flow*. J Manipulative Physiol Ther, 1996. **19**(6): p. 378-84.
18. Piper, S.L., et al., *Quantifying strain in the vertebral artery with simultaneous motion analysis of the head and neck: a preliminary investigation*. Clin Biomech (Bristol, Avon), 2014. **29**(10): p. 1099-107.
19. Symons, B., et al., *Biomechanical characterization of cervical spinal manipulation in living subjects and cadavers*. J Electromyogr Kinesiol, 2012. **22**(5): p. 747-51.
20. Herzog, W., et al., *Vertebral artery strains during high-speed, low amplitude cervical spinal manipulation*. J Electromyogr Kinesiol, 2012. **22**(5): p. 740-6.
21. Haynes, M.J. and K. Vincent, *Vertebral strains during high speed, low amplitude cervical spinal manipulation*. J Electromyogr Kinesiol (2012) <http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2012.03.005>. J Electromyogr Kinesiol, 2012. **22**(6): p. 1017; author reply 1018.
22. Debette, S. and H.S. Markus, *The genetics of cervical artery dissection: a systematic review*. Stroke, 2009. **40**(6): p. e459-66.
23. Haynes, M.J., et al., *Assessing the risk of stroke from neck manipulation: a systematic review*. Int J Clin Pract, 2012. **66**(10): p. 940-7.
24. Rubinstein, S.M., *Adverse events following chiropractic care for subjects with neck or low-back pain: do the benefits outweigh the risks?* J Manipulative Physiol Ther, 2008. **31**(6): p. 461-4.

Annexe 1.

- La recherche des **5D's And 3N's** (sachant que le nystagmus fait parti de l'examen neurologique) avec les questions suivantes :

Avez-vous été confronté à :

- Une vision floue
- Une vision double
- Une difficulté à parler ou à avaler
- Des sensations vertigineuses,
- Un évanouissement
- De la nausée
- Des difficultés à la marche ou à l'équilibre
- Des sensations de fourmis (paresthésies) dans les mains ou les pieds

Annexe 2.

- Examen neurologique (« **The 2 minutes neurologic examination** ») :

- Marche sur une ligne droite
- Signe de Romberg
- Tendance de l'avant-bras à la pronation (sujet debout yeux fermés bras tendus, avant-bras en supination)
- Champ visuel
- Mouvement oculaire externe
- Sensibilité de la face
- Motricité de la face
- Élévation du palais
- Mouvement de la langue
- Sensibilité des extrémités
- Réflexes des extrémités
- Réflexe plantaire
- Nystagmus
- Mouvements alternés rapides (marionnettes)
- Mouvements talon tibia
- Mouvements doigt nez