

# FREQUENCE DES ACCIDENTS VASCULAIRES APRES MANIPULATION VERTEBRALE CERVICALE

## FACTEURS DE RISQUE

### Une analyse de la littérature

PH. VAUTRAVERS, J. LECOCQ

Service de Médecine Physique et de Réadaptation  
CHU Hautepierre - Strasbourg 67098

**La littérature médicale confirme les résultats empiriques : les manipulations vertébrales cervicales ont fait la preuve de leur efficacité dans les céphalées d'origine cervicale et les cervicalgies sub-aiguës et chroniques : toutefois, le bénéfice obtenu est à court terme et la signification statistique de ces résultats, reste «limite» et à confirmer. Dans les cervicalgies aiguës, il n'y a aucune preuve significative de l'efficacité de ce type de thérapeutique, les mobilisations vertébrales cervicales paraissant plus efficaces <sup>(10)</sup>.**

**Les accidents graves après manipulation cervicale (M.C.) sont rares <sup>(16)</sup> mais spectaculaires, parfois catastrophiques. Ils peuvent remettre en cause la pratique des manipulations vertébrales cervicales. Quels sont les cas rapportés dans la littérature, leur fréquence, le rapport bénéfice/risque ?**

## METHODE

En nous fondant sur l'analyse de la littérature médicale, scientifique, issue des grandes banques de données (Medline) jusqu'en 1997, nous tentons de préciser les complications post-manipulatives et leur fréquence. Elles sont, le plus souvent, rapportées sous forme de cas isolés par certains auteurs, regroupées et analysées en détail par d'autres.

## RESULTATS

Les accidents après M.C. rapportés dans la littérature médicale scientifique peuvent être estimés actuellement aux alentours de 200. Ainsi, Acker cité par Gross et coll. <sup>(6)</sup> recense 134 accidents publiés dans la littérature anglo-saxonne.

Assendelft et coll. en trouvent 182 <sup>(1)</sup> jusqu'en 1993 inclus. Enfin, Hurwitz <sup>(10)</sup> rapporte 118 publications anglo-saxonnes d'accident vertébro-basilaire entre 1966 et 1996.

La plupart des accidents après M.C. sont d'ordre vasculaire. Le plus souvent il s'agit d'accidents dans le territoire vertébro-basilaire (AVB) : 165 observations ont été rappor-

tées. 13 accidents vasculaires cérébraux autres que vertébro-basilaires ont été également décrits. Enfin, 4 hernies cervicales devenues symptomatiques sont citées.

## ■ LES COMPLICATIONS

### \* *Motifs de consultation*

La plupart des patients consultent pour une douleur et/ou une raideur de nuque. Il faut toutefois souligner que dans certains cas le diagnostic n'est pas connu, que le patient est asymptomatique ou que l'indication de la manipulation cervicale est fantaisiste (rhume des foins...).

### \* *Praticien responsable*

Pour Assendelft (1), 92 des 165 AVB, soit 56 % sont survenus après des M.C. réalisées par des chiropracteurs, 15 par des «Medical doctor», 8 par des «Doctor of osteopathy», 6 par des kinés, 10 par d'autres personnes et 34 observations ne sont pas détaillées. Sur les 13 accidents vasculaires non vertébro-basilaires, 9 sont survenus après chiropractie.

Hurwitz dans sa série plus courte (118 cas), mais regroupant vraisemblablement les mêmes patients, constate que 73 % des accidents surviennent après M.C. effectuées par

des chiropracteurs, 7 % par des ostéopathes, 4 % par des «Medical doctor» et 16 % par d'autres personnes.

#### \* *Type de manipulation en cause*

Dans 55 observations publiées, le type de M.C. est décrit. La manoeuvre responsable de l'accident s'est faite en rotation dans **82 % des cas** <sup>(10)</sup>.

#### \* *Patients*

L'âge moyen est de 38 ans ; sexe : 84 femmes, 67 hommes.

#### \* *Type de complication - Mode d'installation - Evolution*

Syndrome de Wallenberg : 25 % des AVB

Infarctus cérébelleux ou cérébral : 46 %

Dissection ou spasme de l'artère vertébrale : 19,5 %

Locked-in syndrome : 3 %

Les premiers symptômes de l'insuffisance vertébro-basilaire sont apparus pendant la manoeuvre manipulative ou immédiatement après la manipulation (quelques secondes) dans 69,5 % des cas. Dans 30 % des cas, les patients sont devenus symptomatiques 24 heures au plus après la manipulation.

Les 165 AVB ont évolué de la façon suivante : décès 29, séquelles neurologiques définitives 86, guérison 44, inconnue 6.

Les décès et séquelles neurologiques graves auraient vraisemblablement pu être prévenus par un diagnostic précoce de l'AVB <sup>(18)</sup>.

### ■ **FRÉQUENCE DES ACCIDENTS APRES MANIPULATION VERTÉBRALE CERVICALE**

L'incertitude est grande en ce qui concerne le nombre de manipula-

tions effectuées, mais également le nombre d'accidents réels ; en effet, ceux-ci sont très sûrement supérieurs aux cas publiés. Ainsi, Robertson <sup>(15)</sup> estime lors d'une conférence à l'American Health Association que 360 cas d'AVB post-manipulatifs n'ont pas été rapportés à l'époque. Shekele <sup>(17)</sup>, en 1991, estime qu'aux USA, 1/10e des accidents sont publiés. Enfin, la publication de Lee <sup>(12)</sup> sur laquelle nous reviendrons confirme cette impression.

Nous-mêmes <sup>(11-20)</sup> avons tenté d'estimer la fréquence des accidents post-manipulatifs en France. D'après les données syndicales et celles des différents annuaires existants, 1 000 à 3 000 personnes pratiquent 5 à 15 manipulations par jour. Ainsi, l'estimation minimale du nombre de manipulations effectuées (500 médecins et 500 illégaux effectuant 5 manipulations/jour, 5 jours/semaine, 45 semaines/an) est de **1 million de manipulations vertébrales par an**. L'estimation maximale (1 500 médecins, 1 500 illégaux pratiquant 15 manipulations/jour, 250 jours/an) est de **11 millions** de manipulations vertébrales/an. Les manipulations cervicales représentant au moins la moitié des manipulations vertébrales réalisées, celles-ci ont été estimées par les auteurs à 5 millions de manipulations cervicales par an en France. L'analyse de la littérature médicale faisant ressortir 1 accident vasculaire post-manipulatif par an, la fréquence de ceux-ci a été ainsi estimée à **1 ACCIDENT (publié) POUR 5 MILLIONS DE M.C.**

*Dans la littérature, les données sont éparées :*

Haynes <sup>(8)</sup> constate moins de 5 accidents pour 100 000 M.C. Michaeli <sup>(13)</sup> rapporte 1 AVB pour 228 050 M.C. Gutmann <sup>(7)</sup> estime de 2 à 3 le nombre d'AVB pour 1 million de

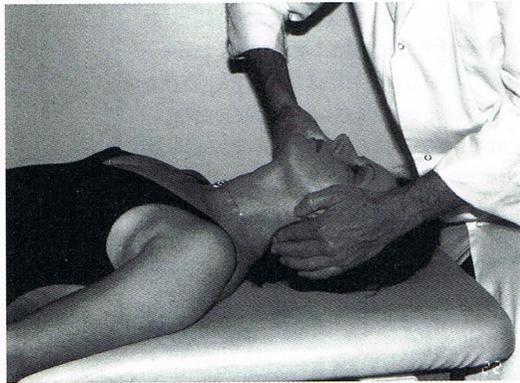
M.C. Handerson et Cassidy <sup>(9)</sup> font une estimation de 1 accident pour 1 million de M.C. Dvorak <sup>(4)</sup> ne constate, en Suisse, aucune complication neurologique grave dans la pratique de 460 spécialistes ayant effectué 150 000 manipulations, dans une période donnée. Il estime le risque à un accident grave pour 400 000 à 1 million de M.C.

Très intéressantes sont les **données canadiennes**, très précises puisque le nombre d'actes manipulatifs des chiropracteurs est plus précisément connu en raison d'un système d'assurance obligatoire de ces praticiens. Ainsi, en 5 ans, 13 AVB ont été rapportés. Ceci permet à Carey <sup>(3)</sup> d'estimer la fréquence des accidents à **1 pour 3,85 millions** de M.C., en 5 ans. Si la définition des manipulations est plus large, il estime à un accident pour 2 millions de M.C. Shekele <sup>(17)</sup>, tous accidents chiropractiques confondus, estime la fréquence des accidents à **1 pour 1 million** de M.C. Les complications graves sont de **6 pour 10 millions** de manipulations, les décès sont inférieurs à **3 pour 10 millions** de manipulations.

## DISCUSSION

### ■ FRÉQUENCE

Il faut certes évaluer la fréquence des accidents après M.C., mais il serait plus intéressant de mieux apprécier le ratio risque/bénéfice des manipulations. Dans ce domaine, Powell <sup>(14)</sup>, neurochirurgien, ainsi que Barr <sup>(2)</sup>, pensent que si ce ratio est acceptable pour la lombalgie aiguë, il ne l'est pas au niveau cervical. Lee <sup>(12)</sup> confirme cette nécessité grande prudence dans le domaine cervical. Les auteurs ont interrogé par questionnaire 486 neurologues



Médecin prenant appui par le bord radial de la 1<sup>ère</sup> phalange de l'index droit soutenu par le majeur en décalage ; sur l'apophyse transverse de C1 perpendiculaire à l'axe du rachis.

## ■ FACTEURS FAVORISANTS

Les accidents vertébro-basilaires post-manipulatifs, qui sont les accidents les plus fréquents, surviennent plutôt chez le sujet jeune, de sexe féminin, sans antécédent particulier. L'arthrose, en particulier, n'augmenterait pas le risque. L'accident survient souvent, après une manipulation en rotation<sup>(1)</sup>, qui est le plus souvent chiropractique, mais sans que l'on puisse affirmer actuellement que la spécificité des techniques chiropractiques soit entièrement responsable. Lors des tests vasculaires proposés pour dépister une IVB, le «thrust» ne peut être reproduit et il existe par ailleurs des faux négatifs. Les accidents vertébro-basilaires peuvent ainsi être parfaitement imprévisibles, alors que les accidents vasculaires non vertébro-basilaires, ainsi que les autres accidents cervicaux, sont le plus souvent liés à une négligence ou à la méconnaissance d'un état antérieur, au non respect d'une contre-indication<sup>(1)</sup>.

### *Le risque d'AVB ne pouvant être totalement supprimé, il importe :*

- d'informer le patient pour obtenir son consentement éclairé,
- d'être en mesure de déceler cliniquement les signes d'une éventuelle contre-indication, ce qui signifie la possibilité de réaliser un examen médical, neurologique orthopédique et vasculaire parfait,
- de supprimer les indications fantaisistes,
- de diagnostiquer très précocement la complication éventuelle pour pouvoir la traiter.

**EN CONCLUSION**, le risque d'accidents après M.C. est extrêmement faible. Il peut être estimé à 1 accident grave pour 1 à 5 millions de M.C., ce qui nous permet de penser

que ce type de thérapeutiques cervicales devrait pouvoir continuer d'être proposé, mais dans des conditions médicales très strictes, voire draconiennes<sup>(19)</sup>. Par ailleurs, ces chiffres méritent d'être vérifiés par des études prospectives de qualité qui font actuellement défaut. Par ailleurs, il n'existe aucune littérature sérieuse sur le rapport risque/bénéfice des manipulations cervicales dans les cervicalgies aiguës ou chroniques.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) ASSENDELFT W.J.J., BOUTER L.M., KNIPSCHILD P.G. - Complications of spinal manipulation. A comprehensive review of the literature. - *The Journal of Family Practice*, 1996 ; 42, 5 : 475-480.
- 2) Barr J.S. - Point of view. - *Spine*, 1996 ; 21, 15 : 1759-1760
- 3) Carey P.F. - A report on the occurrence of cerebral vascular accidents in chiropractic practice. - *J. Can Chiroprac. Assoc.*, 1993 ; 37 : 104-106
- 4) DVORAK J., BAUMGARTNER H., BRUN L., DALGAARD J., ENEVALDSEN E., FOSSGREEN J. et al. - Consensus and recommendations as to the side-effects and complications of manual therapy of the cervical spine. - *Manual Medizin*, 1991 ; 6 : 117-118
- 5) GABRIEL S.E., JAAKKIMAINEN L., BOMBARDIER C. - Risk for serious gastro intestinal complications related to use of non steroidal anti-inflammatory drugs : a meta-analysis. - *Ann. Intern. Med.*, 1991 ; 115 : 787-796
- 6) GROSS A.R., AKER P.D. - Quarty Caroline - Manual therapy in the treatment of neck pain. - *Rheumatic Disease Clinics of North America* 1996 ; 22, 3 : 579-599
- 7) GUTMANN G. - Verletzungen der Arteria Vertebralis durch manuelle therapie - *Manuelle Medizin* 1983 ; 21 : 2-14
- 8) HAYNES M.J. - Stroke following cervical manipulation in Perth. - *Chiropractic J. Aust.* 1994 ; 24 : 42-46
- 9) HENDERSON D.J., CASSIDY J.D. - Vertebral artery syndrome. Part A : vertebrobasilar accidents associated with cervical manipulations. In :

californiens. 177 d'entre eux, soit le 1/3, ont répondu avoir constaté dans les deux années précédentes (1990-91) 91 accidents survenus dans les 24 heures suivant une manipulation chiropractique. Il s'agissait de 56 AVC (53 AVB), 13 myélopathies et 22 radiculopathies ! Certes, les biais méthodologiques de cette étude sont réels (biais de sélection, absence d'information sur l'état antérieur des patients, sur la raison de la manipulation, sur la technique employée...). Il n'en demeure pas moins qu'elle montre que le nombre d'accidents post-manipulatifs est largement sous-estimé.

\* A l'opposé, il faut rappeler que les autres traitements utilisés dans les cervicalgies sont également responsables de nombreux accidents ; ainsi, les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont responsables de 3,2 accidents (hémorragie, perforation, ulcère, décès) pour 1 000 patients de moins de 65 ans et de 0,39 accidents pour 1 000 patients de plus de 65 ans. Tous âges confondus, les Ains déclenchent un accident grave pour 1 000 patients<sup>(5)</sup>.

Il faut souligner que la chirurgie cervicale est responsable, également, d'un grand nombre d'accidents neurologiques et de décès<sup>(10)</sup>.

Vernon H., ed. *Upper cervical syndrome : chiropractic diagnosis and treatment*. Baltimore, Md : Williams et Wilkins, 1988 : 194-206.

10) HURWITZ E.L., AKER P.D., ADAMS A.H., MEEKER W.C., SHEKELLE P.G.- Manipulation and Mobilization of the Cervical Spine. - *Spine*, 1996 ; 21, 15 : 1746-1760

11) LECOCQ J., VAUTRAVERS PH. - Fréquence des accidents de manipulations vertébrales. - *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 1996, 39, 6, 398.

12) LEE K.P., CARLINI W.G., CORMICK G.F., ALBERS G.W. - Neurologic complications following chiropractic manipulation : a survey of california neurologists. - *Neurology*, 1995 ; 45 : 1213-1215

13) MICHAELI A. - Reported occurrence and nature of complications following manipulative physiotherapy in South-Africa. - *Aust. Physiother.* 1993 ; 39 : 309-315

14) POWELL F.C., HARRIGAN W.C., OLIVERO W.C. - A risk/benefit analysis of spinal manipulation therapy for relief of lumbar or cervical pain. - *Neurosurgery*, 1993 ; 33 : 73-78

15) ROBERTSON J.T. - Neck manipulation as a cause of stroke. - *Stroke* 1981 ; 12 : 260-261

16) SENSTAD O., LEBOEUF Y DE C., BORCKGREVINK CH. - Frequency and characteristics of side effects of spinal manipulative therapy. - *Spine*, 1997 ; 22 : 435-441

17) SHEKELLE P.G., BROOK P.H. - A community-based study of the use of chiropractic services. - *Am. J. Public Health*, 1991 ; 81 : 439-442

18) TERRET A. - Misuse of the literature by medical authors in discussing spinal manipulative therapy injury. - *J. Manipulative Physiol. Ther.* 1995 ; 18 : 203-210

19) VAUTRAVERS PH. - Pourquoi je manipule ? - *La Presse Médicale*, 1993 ; 22, 689

20) VAUTRAVERS PH., LECOCQ J. - Les complications des manipulations vertébrales. Fréquence, aspects cliniques, pathogéniques et thérapeutiques. Préventions. - *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 1995 ; 38 : 87-94

**FRANCO  
&  
FILS**

Agence CS-Nevers

C O N C E P T E U R

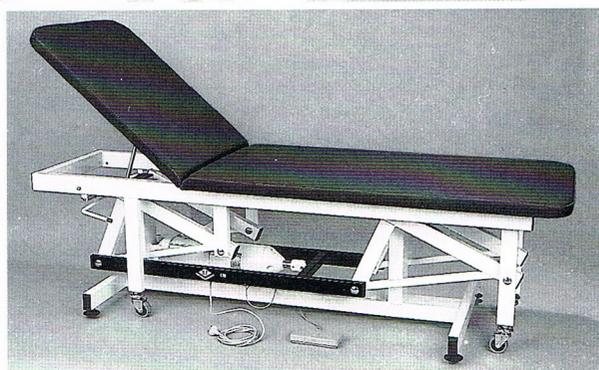
DEPUIS 1955

N°1

30 MODÈLES

CATALOGUE  
SUR DEMANDE

TABLE ÉLECTRIQUE



Z I. RN7 58320 POUQUES-LES-EAUX



Tél. 86 68 83 22 Fax 86 68 55 95

F A B R I C A T I O N  
D'APPAREILS MÉDICAUX ET PARA-MÉDICAUX

**COUVERTURE**

MYOLASTAN Page 2 PROMEDICA - 9, rue du Président Allende - 94258 GENTILLY Cedex  
TISSUGEL Page 4 LABORATOIRES GENEVRIER - 280, rue de Goa - 06901 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex

Tél. : 01 41 24 60 00

**INTERIEUR**

FRANCO & FILS Page 11 Constructeur, Zone industrielle - RN 7 - 58320 POUQUES-LES-EAUX  
FOSAMAX Pages 31-32 MSD - 3, avenue Hoche - 75114 PARIS Cedex 08

Tél. : 03 86 68 83 22

Tél. : 01 47 54 87 00