

Le temporal

Par Dr J. Thomas Howard DDS

Traduction par Jean Guy Sicotte M.D.,D.O.(Q)

Des trois os de la base du crâne, l'**occiput** gouverne la calotte crânienne, le **sphénoïde** gouverne les os de la face et les **temporaux** contrôlent la tension des plans fibreux des membranes intracrâniennes¹.

Le temporal s'articule avec cinq des 22 os du crâne : l'**occiput**, le **pariétal**, le **sphénoïde**, le **zigoma** et la **mandibule**. Ses influences sur la sphère crânienne et plan de traitement.

Le temporal a été qualifié de " fauteur de trouble " (trouble maker)² de la tête. Embryologiquement, le temporal origine de huit centre d'ossification. Le temporal du nouveau né est en trois parties : l'écaille, la pétro-mastoïde, l'anneau tympanique.

Pour bien évaluer les symptômes cliniques occasionnés par une dysfonction temporale, il faut connaître les nerfs et les vaisseaux sanguins qui y circulent ou sont en étroite relation avec le temporal.

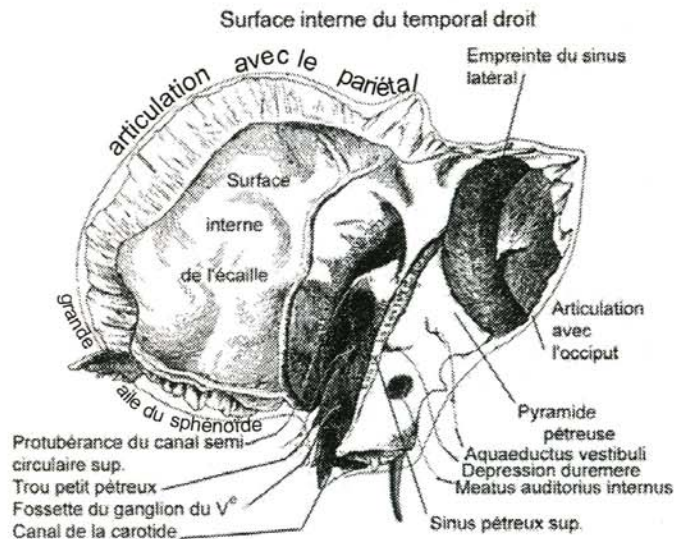
Les nerfs qui cheminent dans le temporal sont l'auditif (acoustique ou vestibulo cochléaire), la corde du tympan* , le facial (VIIe), le grand pétreux, le plexus sympathique de la carotide interne, le ganglion semi lunaire du trijumeau (Ve), la branche tympanique du glosso pharyngien (IXe), la branche auriculaire du vague (Xe).

Les vaisseaux sanguins qui passent à travers le temporal sont : la **carotide interne**, l'**artère stylo-mastoïdienne**, la **jugulaire interne**, l'**artère occipitale**, le **sinus pétreux inférieur**, les vaisseaux méningés moyens, la branche tympanique de l'artère maxillaire, la branche auditive interne de l'artère basilaire** et la **veine cochléaire interne vers la jugulaire**.

Pour les détails des nerfs, vaisseaux et trous du crâne avec leur contenu, se référer au livre de Harold I Magoun Sr. D.O., FAAO, L'ostéopathie dans la sphère crânienne, p. 330 à 333.

*Chorda tympani : branche du nerf facial distribuée aux glandes sub-mandibulaires et sublinguale et au 2/3 antérieur de la langue (type parasympathique).

**L'artère auditive interne, appelée aussi labyrinthique, pénètre par le C.A. interne.



Gray's Anatomy, 1901, page 35

Clinique

La " **dyslexies** " semble toujours avoir rapport avec une dysfonction temporale. L'habileté à la lecture est parfois rapidement améliorée par une mobilisation réussie et un équilibre des temporaux.

Cet os est aussi souvent impliqué dans des symptômes douloureux persistant ou récurrents du bras et de l'épaule.

Des restrictions temporales se retrouvent souvent au niveau des sutures.

Une **impaction** bilatérale des temporaux est une découverte consistante chez les enfants autistique³.

Évaluez la symétrie de mobilité des temporaux. L'asymétrie, quand elle se retrouve, peut souvent être traitée par le roulement bilatéral des temporaux. Ce roulement se fait en appliquant successivement une pression au niveau de la mastoïde de l'un puis de l'autre temporal au rythme du mécanisme cranio-sacré. Des restrictions temporales se retrouvent souvent au niveau des sutures. La meilleure façon de traiter ces restrictions consiste à utiliser des techniques dans le sens de la lésion ! Quand vous trouvez

ces restrictions de mobilité, induisez des mouvements alternatifs ; amenez un temporal en rotation interne et l'autre en rotation externe. Ce traitement donne d'excellents résultats thérapeutiques au niveau des sutures des parties pétreuses du temporal à la base du crâne, particulièrement au niveau de l'occipito-pétreuse. Ne laissez jamais les temporaux en asynchronie. Sinon vous pouvez causer nausées, vomissements, vertiges et même des convulsions.

La décompaction du temporal

La **technique de mise en traction** est excellente* pour porter le diagnostic et traiter la compaction médiane du temporal. Induisez simplement une légère traction postéro-latérale sur les deux oreilles, dans une direction correspondante à la projection externe des pyramides pétreuses. Une fois la traction amorcée, la direction à suivre s'imposera d'elle-même. Saisissez les deux oreilles en même temps, le patient couché confortablement sur le dos. Appliquez la traction, d'intensité égale des deux côtés, en suivant la direction du mouvement induite par le tonus inhérent des tissus. Induisez une très légère traction et attendez de percevoir une mobilité répondant à cette sollicitation. Si vous sentez les oreilles qui veulent tourner ou glisser dans l'une ou l'autre direction, suivez cette mobilité. Ne gênez aucune tendance. Ça ne prend que quelques minutes. Le nombre de muscles qui s'insèrent sur le temporal est à peine moins nombreux que ceux qui sont en relation avec le sphénoïde.

La compression des deux pivots, sphéno-squameux et condylo-squamo-mastoïdien (CSM) se retrouvent souvent et peut causer beaucoup de restriction du mécanisme crânio-sacré avec pathologies associées.

Le **rhombo-encéphale**, (comprenant) le pons, le cervelet et le départ de la moelle épinière ainsi que le IVe ventricule, avec ses centres physiologiques de prime importance repose sous la tente du cervelet sous-tendue entre les " crêtes " pétreuses des temporaux. Nous sommes ici dans la partie la plus ancienne du système nerveux central (SNC) qui contient les relais primaires des impulsions sensibles tels les **noyaux proprioceptifs, auditifs et vestibulaires** de même que les noyaux sensitifs des nerfs crâniens V à XII et les noyaux moteurs de tous les nerfs crâniens.

La coordination est contrôlée par le cervelet. Des lésions du temporal peuvent donc provoquer des effets à distance et même affecter les fonctions vitales des centres **cardiaques et respiratoires**.⁴

En suivant le trajet des nerfs crâniens on peut y trouver des influences variées. Le IIIe et le IVe nerfs crâniens peuvent être " victimes " d'emprisonnement par torsion des attaches antérieures de la tente du cervelet. Le ganglion du Ve (de Gasser) est contenu dans un sac dural et donc à la merci de tension durement.

La racine de ce ganglion peut être mise elle-même en tension, par une rotation du temporal, lorsqu'elle chevauche l'arête pétreuse. Le ganglion **sphéno-palatinal**, suspendue à la deuxième branche du Ve dans la fosse ptérigopalatine, peut-être soumis à un tamponnage ou à un étirement causé par une lésion osseuse. Le VIe nerf crânien est souvent pincé par le ligament pétro sphénoïdien (ou sphéno-pétreux). Les VIIe et VIIIe nerfs crâniens méritent une mention spéciale. Ce sont vraiment deux nerfs distincts. Le IIe envoie une branche somatique motrice aux muscles superficiels de la figure et du cuir chevelu

Le IIIe et le IVe nerfs crâniens peuvent être "victimes" d'emprisonnement par torsion des attaches antérieures de la tente du cervelet.

et une branche sensitive " périphérique " au 2/3 antérieur de la langue. Le **VIIe** a une branche cochléaire assumant l'audition et impliquée dans le tinnitus, de même qu'une branche vestibulaire assumant la fonction d'équilibre et impliquée dans le vertige et le nystagmus. Ces deux nerfs mixtes cheminent en relation étroite avec le **tubercule jugulaire** que l'on ne doit pas oublier dans la compréhension et le traitement de ces pathologies.

Les lésions du sphénoïde, de l'occiput et des temporaux qui induisent des tensions durement autour du méat auditif, associés à des tensions dans les fascias cervicaux adjacents, la convergence forcée des

* Attention : lire attentivement l'article suivant du Dr Thomas Schooley D.O. et les commentaires de l'éditorial du présent numéro.

condyles occipitaux de part et d'autre des centres nerveux du pons, ou toute autre pathologie pertinente, doivent être prise en considération. Des pressions peuvent affecter le mécanisme endolymphatique. Des pressions peuvent résulter de lymphadénite dans le canal facial.

Le trou stylomastoïdien, à la naissance, est plus vulnérable à des lésions des fascias cervicaux supérieurs puisqu'il n'y a pas encore d'apophyse mastoïde pour le protéger. Les quatre derniers nerfs crâniens de chaque côté sont souvent affectés au niveau du trou jugulaire (déchiré postérieur) ou à son voisinage général. "Nausées et régurgitations chez le bébé ; nausées et vomissements chez l'adulte migraineux" [rajouté par le traducteur].

La compression des condyles ou du sillon médullaire chez l'enfant, les tensions duremériennes des enveloppes ou des entorses des fascias sous occipitaux chez l'adulte, toutes peuvent jouer un rôle important dans les pathologies de ces trajets nerveux.

De plus on devrait se rappeler que les plexus carotidiens et les nerfs grands et petits pétreux superficiel sont également vulnérables.

La carotide interne passe dans le canal carotidien à l'apex de la pyramide pétreuse pour fournir les 2/3 du volume sanguin à la cavité crânienne. Y passe aussi le plexus sympathique. Parce que le sang circulant dans le polygone de Willis tend à rester homolatéral⁵, il y a une certaine vulnérabilité à une lésion temporale.

Parce qu'il y a des veines à parois minces, elles sont vulnérables à trop de compression. Les lésions du temporal pourraient affecter les sinus pétreux et sigmoïdal, avec pression de refoulement dans le sinus caveux et plus spécialement au niveau du foramen jugulaire (déchiré postérieur) à travers lequel draine 95% du volume sanguin. Chaque fluctuation du liquide céphalorachidien génère une vague dans l'endolymphe qui augmente les mouvements du liquide dans l'oreille interne. La communication, par le canal entre la saccule et l'utricule est impliquée dans le vertige et la surdité et autres dysfonctions semblables.⁶

N'importe lequel de la douzaine de muscles adhérent au temporal, ou à la section dépendante de la trompe d'Eustache, peut subir des modifications dans les relations entre son origine et son insertion distale et être ainsi perturbé dans ses fonctions. Ceci comprend les

muscles cervicaux avec leur fonction de support, quelques uns des muscles de la mastication et d'autres muscles impliqués avec l'oreille, le nez et la gorge. Le tenseur du tympan, le stylohyoïde, le styloglosse et le stylopharyngien.

L'origine physiologique de la tente le long du sinus droit peut être la source de restrictions membraneuses au site d'attache de la tente le long de l'arête pétreuse, englobant le sinus pétreux supérieur. Une gêne de la fluctuation du L.C.R. dans le 4e ventricule peut altérer la fonction des centres physiologiques qui y sont localisés.

Un temporal bloqué en rotation interne obstrue partiellement ou complètement la trompe d'Eustache et est accompagné de sons aigus. Bloqué en rotation externe le temporal maintient la trompe ouverte et génère des bruits de basse fréquence.

Il arrive souvent que l'on trouve un temporal plus libre de rotation que l'autre mais qu'il résiste dans le sens opposé. S'il résiste à la rotation interne, il est en lésion de rotation externe, et son opposant peut-être en lésion inverse. En faisant osciller doucement, lente-

Un temporal bloqué en rotation interne obstrue partiellement ou complètement la trompe d'Eustache et est accompagné de sons aigus.

ment le temporal entre la rotation interne et externe, la direction de la mobilité peut être détectée assez précisément.

Un traumatisme à l'arrière de la tête force l'écaïlle occipitale vers l'avant et légèrement vers le haut autour d'un axe passant par les apophyses jugulaires. La partie basilaire de l'occiput aura été forcée en direction caudale ; ce qui aura entraîné les temporaux en rotation interne via l'articulation de type rainure et languette (tongue & groove) de la pétro basilaire. La portion pétreuse est abaissée. Le rebord mastoïdien de l'occiput, forcée vers l'avant et vers le haut se coince dans le rebord occipital de la mastoïde qui a été en direction postéro-médiane. Ce qui explique la gravité des traumatismes occipito-mastoïdien. Il peut

aussi se produisent une compression sphéno basilaire et autres complications.

Le ligament sphéno-mandibulaire joue un rôle important dans le phénomène lésionnel secondaire à une extraction dentaire. L'os hyoïde peut-être abaissé sur le côté de la rotation externe du temporal à cause d'une laxité du ligament stylohyoïdien.

Le ligament sphéno-pétreux peut affecter le VI^e nerf crânien et un strabisme peut résulter d'une lésion d'emprisonnement de ce VI^e nerf. Une implication du Vague à droite peut influencer négativement l'estomac, le foie et le colon ascendant ; à gauche, le cœur, l'estomac et la rate. Une lésion des condyles est surtout responsable d'un pylorospasme chez le nouveau né ; Une dysfonction temporale peut jouer un rôle dans les ulcères peptiques " d'origine neurogène inconnue".

Une torsion de la symphyse amène l'occiput inférieur sur un côté et le temporal du même côté va être en rotation externe relative. L'inverse se produit sur l'autre côté.

Dans " le side bending rotation " le roulement de l'occiput autour d'un axe antéro postérieur est comparable à ce qui se passe dans la torsion mais le " side bending " autour d'un axe vertical exagère la rotation externe ou interne. Que le temporal soit en lésion " primaire " le reste du crâne va s'adapter assez rapidement par des changements compensateurs.

À un âge avancé lorsque l'on perd ses dents et que le volume osseux de la mâchoire diminue, la modification de l'angle mandibulaire faussera la position du temporal à moins qu'une prothèse dentaire adéquate maintienne l'écart des maxillaires à sa valeur originale. Si cet écart diminue, il y aura un raccourcissement des ligaments entourant la cavité glénoïdienne qui tendront à provoquer la rotation interne du temporal.

L'impaction de la sphénosquameuse ou du pivot condylo-squamo-mastoïdien peut provoquer de sérieux syndromes réflexes. Les rotations externes bilatérales sont rares. Mais des lésions de rotation interne bilatérale des temporaux sont fréquentes avec la sphéno basilaire en extension.

La technique des trompes d'Eustache bilatérale est

efficace dans les cas de tinnitus, de sécrétion catarrhales, d'oreilles bouchées, de congestion périorbitaire ; Elle aide habituellement le drainage de la veine ophtalmique, des sinus caverneux et pétreux et la veine jugulaire. Avec la technique une main de chaque côté, comprimez médialement et postérieurement les apophyses mastoïdes pour amener les 2 temporaux en rotation externe tout en les tirant postérieurement. Maintenez cette position qui redressera et tendra légèrement les trompes d'Eustache. Appuyez doucement l'épaule ou le thorax sur la glabelle du patient et effectuez lentement et en alternance une pression suivie d'un relâchement pour un effet de pompage. L'alternance d'étirement et de relâchement des sections cartilagineuse ferme et ouvre les trompes et favorise le drainage de liquide éventuel.⁷

Cet article ne prétend pas effectuer une revue complète du temporal sous tous ses aspects. J'ai essayé de ne traiter que de quelques problèmes que peuvent survenir dans le traumatisme du **temporal**. Ces os est vraiment un " fauteur de trouble " à cause de ses relations étroites avec ces os uniques que sont l'**occiput** et le **sphénoïde**. Les nombreux muscles qui s'y rattachent exercent une influence majeure sur le comportement et le mécanisme des temporaux. J'espère avoir passé en revue quelques uns des plus importants problèmes des temporaux pouvant interférer avec le M.R.P.

Bibliographie

- 1-Arbuckle, Beryl E. : " *Selected Writings* ", 1966. p. 206
- 2-Sutherland, W.G. : *Unpublished lectures and writings. 1914-1954.*
- Uplegder, John E. and Vredevoegd, Jon D.,
- 3-Craniosacral Therapy, Eastland Press, Chicago, 1983.
- 4-Kimberly, D.E.: *A talk on Osteopathy, Journal of Osteopathic Cranial Association, 1954, p. 36-51.*
- 5-Schmidt, C.F.: *The Cerebral Circulation in Health and Disease, C. Thomas Publishers, 1950.*
- 6-Sutherland, W.G.: *Unpublished lectures and writings, 1914-1955.*
- 7-Magoun, Harold I.: *Osteopathy in the Cranial Field, 3rd edition, The Journal Printing Company, Kirksville, MO, 1976, p. 150-155.*