



Les céphalées d'origine cervicale

Laisser sortir les démons

André BELLAVANCE

Clinique des maux de tête de la Rive-Sud de Montréal

Historique

Les maux de tête affectent les humains depuis la nuit des temps. Les Sumériens, plus de 3000 ans avant Jésus-Christ, décrivaient déjà une affection qui ressemble à une migraine avec aura¹. Depuis cette époque, à travers les âges, nombreux ont été ceux qui ont décrit différents types de maux de tête et de traitements. Voici comment on traitait les migraines en Égypte, du temps des pharaons : on plaçait sur la tête du migraineux une statuette en terre cuite qui représentait un crocodile, qu'on attachait à l'aide d'une écharpe de laine sur laquelle étaient inscrites des incantations² (figure 1). Les Incas utilisaient une intervention plus musclée : ils perçaient des trous au trépan dans le crâne des personnes souffrant de maux de tête afin d'en laisser sortir les démons qui, croyaient-ils, étaient responsables des douleurs. Des crânes ainsi troués, datant d'environ 1200 ans après Jésus-Christ, retrouvés au Pérou, en témoignent.

Aretæus de Cappadoce, au premier siècle après Jésus-Christ, a été le premier à définir la migraine et à classer les maux de tête³. Galien de Pergame, un siècle plus

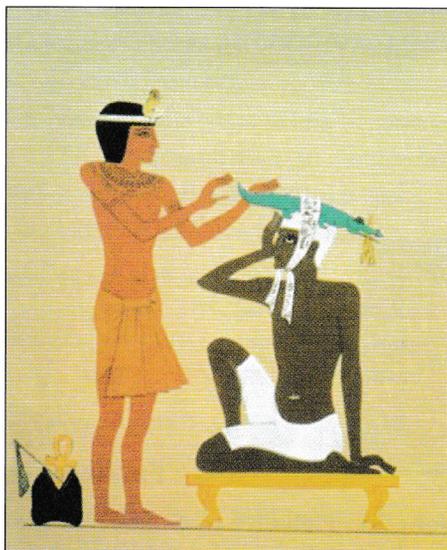


Figure 1 : Le traitement des céphalées du temps des pharaons.

tard, a élargi les notions étudiées par Aretæus et a influencé toute la pensée médicale sur le sujet jusqu'au XVII^e siècle³.

Thomas Willis (1672) et la théorie vasculaire de la migraine

Thomas Willis, en 1672, a rédigé le premier traité moderne sur la migraine⁴ et a été le premier à proposer une théorie vasculaire

de cette affection, selon laquelle la douleur ressentie à la tête tirerait son origine de la dilatation des vaisseaux crâniens. Samuel Tissot, en 1780, a approfondi la description des différents maux de tête, puis a inventorié et classifié les symptômes de la migraine, tels que nous les connaissons aujourd'hui⁵. Pour lui, à n'en pas douter, le siège de la migraine se trouvait dans le cerveau.

Durant le XX^e siècle, les connaissances sur la migraine et les céphalées ont rapidement évolué. Harold Wolff et ses collaborateurs⁵, dans les années 30 et 40, ont développé la théorie vasculaire de la migraine de Willis. Jes Olesen a étudié les modifications du débit sanguin cérébral au cours d'une crise migraineuse à l'aide de méthodes de dépistage isotopiques, et a conclu qu'une oligémie progressive jouait un rôle important pendant la phase de l'aura, mais non pas pendant la phase douloureuse de la crise⁶. Michael Moskowitz^{7,8} a proposé par la suite la théorie trigéminovasculaire de la migraine, selon laquelle la douleur migraineuse serait liée à une inflammation stérile des parois des vaisseaux situés à la base du cerveau. Cette douleur serait le résultat de la libération locale de neuropeptides comme le CGRP (*calcitonin gene-related peptide*) et la substance P.

**Tout ce qui fait mal
au-dessus des épaules
n'est pas nécessairement
une migraine !**

Mais qu'en est-il des maux de tête qui ne sont pas d'origine vasculaire ? Nous allons nous servir de l'hypothèse de la céphalée cervicogénique de Sjaastad et de la notion de dérangement intervertébral mineur de Maigne pour expliquer les altérations cervicales qui peuvent entraîner des maux de tête⁹⁻¹⁵. Nous allons aussi nous inspirer de la théorie trigéminovasculaire de Moskowitz afin d'essayer de réunir sous une seule rubrique les maux de tête de différentes origines.

**La colonne cervicale
peut-elle provoquer des
maux de tête ?**

Pour commencer, nous souscrivons aux propos de John Edmeads, parus dans son article sur le rôle de la colonne cervicale dans les maux de tête¹⁶. Edmeads nous dit qu'on ne peut affirmer que ce sont des problèmes cervicaux qui provoquent des céphalées que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- Présence de structures cervicales qui deviennent sensibles à la douleur ;
- Présence d'un processus pathologique ou d'un dysfonctionnement physiologique au niveau du cou, suffisamment grave pour servir de stimulus aux récepteurs de la douleur situés sur les structures cervicales ;
- Présence de voies de conduction nerveuse et de mécanismes qui puissent transmettre vers la tête la douleur engendrée au niveau du cou.

Anatomie fonctionnelle

Pour mieux circonscrire le sujet, nous allons revoir brièvement l'anatomie fonctionnelle des structures cervicales pouvant engendrer des maux de tête et leurs liens réciproques pour mieux expliquer comment on peut reconnaître et diagnostiquer les dysfonctionnements cervicaux. Ces dysfonctionnements peuvent entraîner des douleurs qui se propageront vers la tête par certaines projections nerveuses régies par le système modulateur descendant de la douleur du tronc cérébral. Nous pourrions ainsi proposer une méthode efficace de traitement des céphalées d'origine cervicale.

Mais y a-t-il des structures sensibles à la douleur au niveau du cou ?

O'Brien, en 1984, décrit trois types de douleurs vertébrales¹⁷ :

- La douleur « A », qui tire son origine du segment mobile et des structures connexes ;
- La douleur « B », qui tire son origine des structures et tissus plus superficiels qui recouvrent la colonne vertébrale ;
- La douleur « C », qui tire son origine des troncs nerveux qui émergent de la colonne vertébrale.

Un seul de ces types de douleurs ou une combinaison des trois peut survenir à un moment donné. Cette image de douleurs de différentes origines complique le travail du clinicien qui cherche à établir un diagnostic étiologique exact.

Comme nous venons de le voir, la douleur « A » tire son origine du segment mobile, formé par l'articulation complexe triple joignant les vertèbres adjacentes. Elle a été décrite pour la première fois par Junghanns¹⁸ en 1933. La structure de base

de chacun des segments se compose du complexe discal intervertébral, formé de ses lamelles cartilagineuses, des deux vertèbres adjacentes et des deux facettes articulaires, enrobées des ligaments et des muscles adjacents. Le disque intervertébral représente la structure du segment mobile la plus grande et la plus importante. La moitié externe de son anneau fibreux est dotée d'un riche réseau de nerfs sensoriels, qui avait été décrit par Yoshizawa et ses collaborateurs¹⁹ en 1980.

Le foramen intervertébral est situé au milieu du segment mobile, entre le disque et les facettes articulaires. En 1975, Sunderland²⁰ a montré que la racine nerveuse émergente occupe environ 50 % de ce foramen. En 1976, Edgar et Ghadially²¹ ont révélé que la dure-mère, qui enrobe et protège les tissus nerveux de la racine émergente, est dotée elle-même de nerfs sensoriels sur son aspect antérieur, adjacent au disque intervertébral, mais qu'on ne trouve aucune innervation sur son aspect postérieur, adjacent aux facettes articulaires. En 1963, Sherman²² a montré que l'intérieur du corps vertébral même comporte un réseau nerveux riche.

La facette articulaire, qui représente une des structures les plus importantes en ce qui nous concerne, est entourée d'une capsule fibreuse fortement innervée. En 1950, Kellgren et Samuel²³ ont montré que le cartilage articulaire et la synovie de la facette articulaire ne possèdent pas leur propre réseau nerveux. Cependant, en 1975, Mooney et Robertson²⁴ ont révélé que les facettes articulaires sont touchées à certains niveaux vertébraux par des nerfs qui émergent des segments adjacents. Dans une revue récente, Bogduk²⁵ rassemble ces différentes données anatomiques dans une tentative d'explication de la douleur céphalique qui tire son origine du cou. D'après lui :

Les dysfonctionnements cervicaux peuvent entraîner des douleurs qui se propageront vers la tête par certaines projections nerveuses régies par le système modulateur descendant de la douleur du tronc cérébral.

- la douleur « B » tire son origine des tissus superficiels enrobant la colonne vertébrale tels que la peau, les fascias, les ligaments superficiels et les muscles, tous richement innervés en vertu du phénomène appelé métamérie ;
- la douleur « C » est le résultat de l'empiètement sur la racine nerveuse émergeant du foramen intervertébral du disque intervertébral sur la face antérieure, et de la facette articulaire sur la face postérieure. Cette douleur est vive, ressemble à un choc électrique et peut être très intense ;
- la douleur « C » peut aussi être entraînée par l'irritation des troncs sympathiques qui sont situés de chaque côté de la colonne vertébrale. De par leur emplacement, ils sont susceptibles d'être irrités à cause d'un manque d'équilibre ou d'une lésion du segment mobile. Au niveau cervical, ces troncs sympathiques s'enroulent autour des artères vertébrales qui sont situées à l'intérieur du foramen des apophyses transverses. Ils sont ainsi très exposés à l'irritation due à un dysfonctionnement adjacent.

substance grise dorsale, autour du C2 et de la partie supérieure de C3 (figure 2).

Il a aussi montré que les terminaisons afférentes primaires de C1, C2 et C3, ainsi que la partie inférieure du faisceau spinal du nerf trijumeau, le cinquième nerf crânien, se chevauchent par endroits. La zone de chevauchement la plus importante des terminaisons du trijumeau et des racines cervicales comprend surtout les fibres de la division ophtalmique du cinquième nerf crânien. Ce phénomène est particulièrement important, car il confère une base

anatomique à l'irradiation de la douleur qui tire son origine des facettes articulaires de la région supérieure de la colonne cervicale (C0-C1, C1-C2, C2-C3) et se projette vers la région orbitaire de la tête.

Pour résumer, ces différentes démonstrations nous prouvent que toutes les différentes composantes de la colonne cervicale sont richement innervées et peuvent ainsi donner naissance à des douleurs localement et, comme l'a démontré Kerr, également à des douleurs qui peuvent irradier vers différentes régions de la tête,

La douleur frontale provient de la dysfonction des facettes C0-C1, C1-C2 et C2-C3

Comment cette douleur qui prend naissance au niveau du cou peut-elle irradier vers la tête ?

À l'aide d'une série de démonstrations anatomiques et neurophysiologiques aussi intéressantes que bien faites, **Frederick Kerr**²⁶⁻²⁹ a décrit entre 1960 et 1980 l'aire de convergence de toutes les terminaisons afférentes extéroceptives de la tête et des racines cervicales supérieures. Il démontre, en effet, que le faisceau dorsal du nerf trijumeau vient se fondre dans la

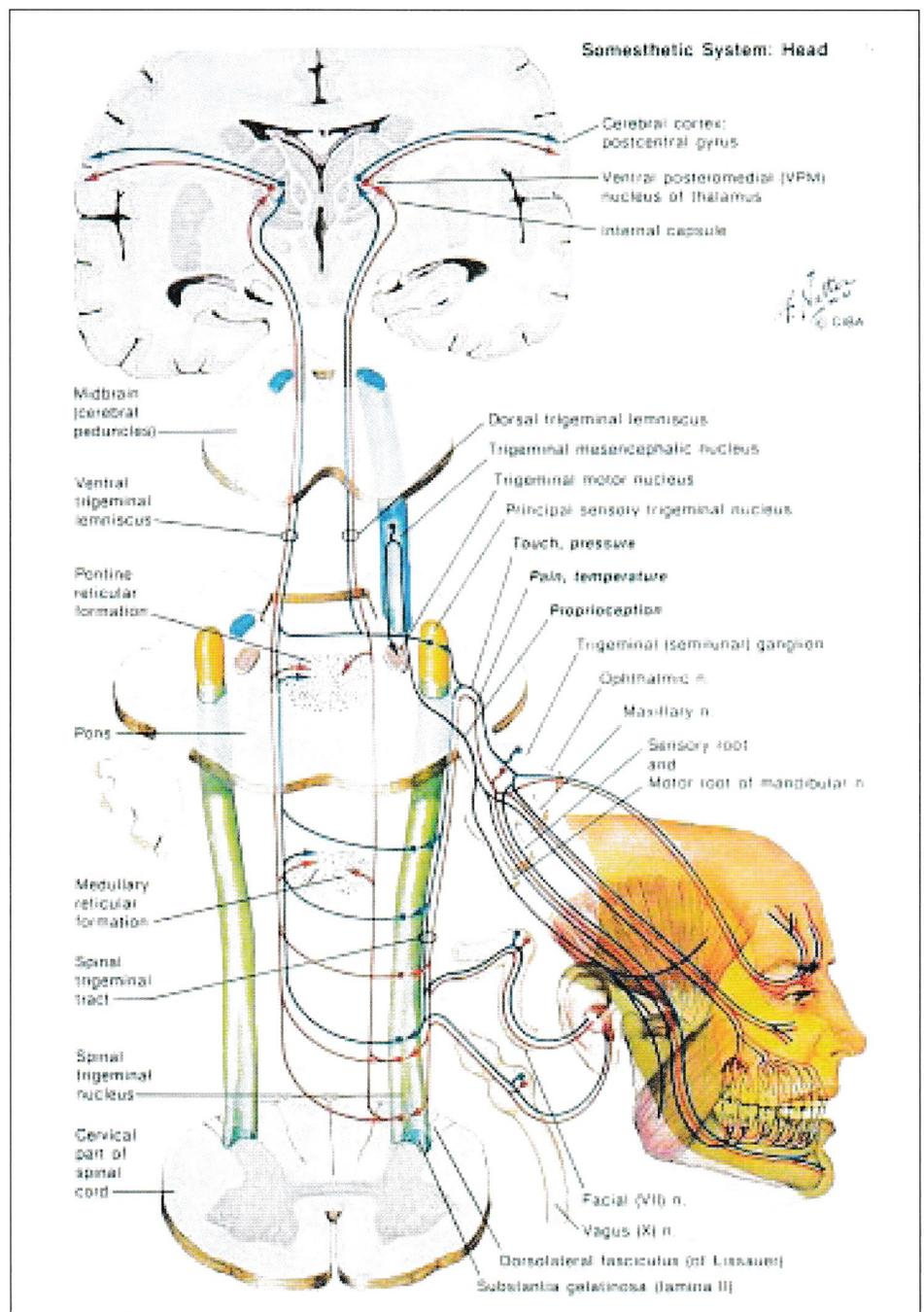


Figure 2 : Branches et noyaux du nerf trijumeau (Ve nerf crânien). Source : CIBA Collection of Medical Illustrations, vol. 1, part. I. Diapositive n° 3123. Œuvre de Frank Netter.

en traversant l'aire de chevauchement située dans la colonne cervicale supérieure du noyau spinal du cinquième nerf crânien et des racines cervicales supérieures.

Quels sont les types de processus pathologiques ou de dysfonctionnements physiologiques qui pourraient devenir des stimuli adéquats pour les récepteurs nociceptifs de la colonne cervicale ?

Ottar Sjaastad^{30,31} et ses collaborateurs, surtout Torbjorn Fredriksen, ont défini les céphalées cervicogéniques, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- accès de céphalées unilatérales intenses,
- qui persistent longtemps,
- qui s'accompagnent de signes évoquant une atteinte au niveau du cou,
- qui n'arrivent pas par salves (*cluster*),
- qui sont caractérisés par une douleur lancinante.

Il est intéressant de noter que la moitié des patients dont parle Sjaastad avaient des antécédents de traumatisme crânien. Par ailleurs, la distribution de la douleur était assez semblable dans la plupart de ces cas, c'est-à-dire qu'elle se caractérisait par une projection occipitofrontale, surtout localisée derrière et autour de l'orbite du côté affecté.

Sjaastad avance comme hypothèse que la douleur provient du cou parce qu'elle est diffuse, ipsilatérale et qu'elle touche souvent le cou, l'épaule et le bras à la fois et, surtout, parce qu'une telle crise douloureuse peut être déclenchée par des mouvements du cou. La moitié des patients avaient des antécédents de traumatismes au cou ou à la tête, comme nous l'avons déjà mentionné. Chez l'autre moitié des patients étudiés, la douleur semblait survenir spontanément.

La façon dont les douleurs s'installent varie d'un patient à l'autre, mais, chez la plupart d'entre eux, elle est aiguë au début. Le mode de distribution de la douleur est très semblable chez tous les patients, la douleur se projetant du cou, antérieurement, vers la région orbitaire du

côté affecté. L'examen clinique révèle la présence de points douloureux à la base de la région occipitale, surtout au niveau de la partie occipitale externe et de l'apophyse mastoïde, au point d'émergence du grand nerf occipital (C2) traversant les muscles cervicaux supérieurs et irradiant finalement vers les apophyses transverses de C4 et de C5.

Dans une tentative de description de la douleur qui caractérise la céphalée cervicogénique, Sjaastad dit qu'elle est différente de celle qui accompagne la migraine, surtout parce qu'elle se manifeste toujours du même côté, et qu'elle ne répond pas aux traitements antimigraineux. Il distingue aussi cette douleur de celle qui caractérise la céphalée vasculaire de Horton parce qu'elle n'arrive pas par salves. Finalement,

La principale critique que l'on pourrait apporter à la notion de céphalée cervicogénique de Sjaastad est qu'il s'agit d'une approche purement phénoménologique d'un certain type de mal de tête, qui manque de moyens objectifs nous permettant de reconnaître le dysfonctionnement structurel qui en sous-tend la cause. Bien qu'il fasse état de douleurs à la palpation au niveau de certaines structures du cou et de la région occipitale, il n'arrive pas à démontrer objectivement ces dysfonctionnements, faute de moyens.

C'est ici qu'intervient **Robert Maigne** avec ses notions de dysfonctionnement (ou dérangement) intervertébral mineur³²⁻³³ (DIM) douloureux et de syndrome vertébral segmentaire. Ces notions sont d'autant plus importantes qu'elles établissent

Ces différentes démonstrations nous prouvent que toutes les différentes composantes de la colonne cervicale sont richement innervées et peuvent ainsi donner naissance à des douleurs localement et, comme l'a démontré Kerr, également à des douleurs qui peuvent irradier vers différentes régions de la tête, en traversant l'aire de chevauchement située dans la colonne cervicale supérieure du noyau spinal du cinquième nerf crânien et des racines cervicales supérieures.

pour lui, les douleurs qui caractérisent les céphalées cervicogéniques sont différentes de l'hémicrânie paroxystique chronique parce qu'elles ne répondent pas à l'indométacine.

Sjaastad avance comme hypothèse que la céphalée d'origine cervicale est mâtinée de migraine, ce qui donne une forme mixte de mal de tête, légèrement différent, et qui est, en fait, une combinaison de ces deux affections. Il conclut qu'on ne possède pas actuellement assez de données probantes pour expliquer la cause des céphalées qui prennent naissance au niveau du cou. D'après lui, toutefois, le mal de tête, qu'il appelle « cervicogénique », pourrait être lié à certaines structures de la colonne cervicale, peut-être les nerfs C1, C2 et C3, le nerf occipital, ou encore les articulations uncovertébrales et les artères vertébrales.

certaines règles qui nous permettent d'objectiver enfin les dysfonctionnements intéressant un ou plusieurs segments cervicaux. La définition de Maigne d'un dysfonctionnement intervertébral mineur est la suivante : « Le DIM est un dysfonctionnement vertébral segmentaire douloureux bénin, d'origine mécanique et réflexe, habituellement réversible. » Immédiatement après avoir donné cette définition, Maigne nous prévient qu'on ne connaît actuellement aucun mécanisme nous permettant d'expliquer ce type de dysfonctionnement.

Néanmoins, ces DIM, puisqu'il en existe quatre formes (aigus, chroniques, actifs et passifs), semblent être le dénominateur commun de plusieurs types de douleurs cervicales ressenties localement ou à distance. Maigne explique cette douleur par l'irritation du rameau postérieur de la racine nerveuse en cause ainsi que par l'irrita-

tion des différents constituants du segment mobile intéressé et, finalement, par la douleur due au syndrome vertébral segmentaire avec cellulalgie, myalgie et douleur ténopériostée irradiée vers le territoire métamérique correspondant (figure 3).

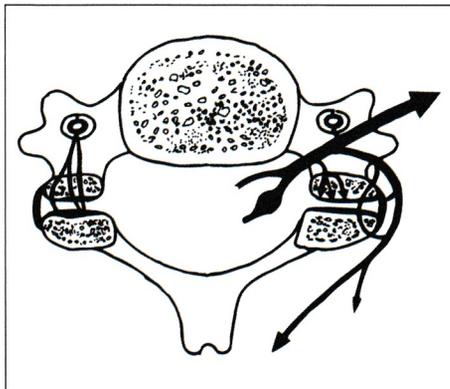


Figure 3 : Branche postérieure du nerf rachidien et articulation interapophysaire.

Source : Maigne R. *Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne. Une nouvelle approche.* Paris : Expansion scientifique française, 1989 ; 33, Reproduction autorisée.

Comment diagnostiquer un DIM ?

Cette tâche est plutôt simple quand on sait ce qu'il faut rechercher et reconnaître. Pour savoir ce qu'il faut rechercher, on doit d'abord s'assurer que le problème est bénin, c'est-à-dire qu'aucune modification pathologique n'a été révélée par la radiographie. Donc, un cliché radiographique normal de la colonne cervicale devrait rassurer le médecin. Il devrait ensuite analyser attentivement les antécédents du patient. Ce dernier parle souvent de traumatisme crânien ou cervical, de mouvement exagéré ou d'effort impliquant le cou.

Le DIM est un dysfonctionnement vertébral segmentaire douloureux bénin, d'origine mécanique et réflexe, habituellement réversible.

Maigne explique la douleur cervicale par l'irritation du rameau postérieur de la racine nerveuse en cause ainsi que par l'irritation des différents constituants du segment mobile intéressé et, finalement, par la douleur due au syndrome vertébral segmentaire avec cellulalgie, myalgie et douleur ténopériostée irradiée vers le territoire métamérique correspondant

Comment reconnaître les effets délétères d'un DIM et où aller les chercher ?

Maigne nous dit comment solliciter le segment mobile et l'aire d'où la douleur semble provenir par une combinaison de mouvements de pression et de friction sur les facettes articulaires allant du côté vers le centre de la colonne vertébrale. Cette manœuvre n'entraîne pas de douleurs sur un segment mobile qui n'est pas affecté, mais devient très douloureuse lorsqu'on touche un segment affecté (figures 4 et 5).

Une fois que l'emplacement du DIM a été délimité, il faut repérer le syndrome vertébral segmentaire dans le métamère correspondant. Pour ce faire, on pratique la manœuvre du pincé-roulé au niveau des métamères affectés, ce qui sert à circonscrire la zone tissulaire touchée. Le métamère affecté, qui correspond à un segment mobile atteint par un DIM, se caractérise par une peau épaissie et excessivement douloureuse, facilement décelable par la manœuvre du pincé-roulé.

Une telle manœuvre nous sert à démontrer objectivement le dysfonctionnement. En effet, il est palpable et observable. On peut ainsi retrouver le segment mobile qui est à son origine. Il est donc possible d'aborder l'équation d'un côté ou de l'autre : à partir de l'épaississement douloureux de la peau dans le territoire affecté du métamère correspondant ou à partir de la facette articulaire atteinte par un

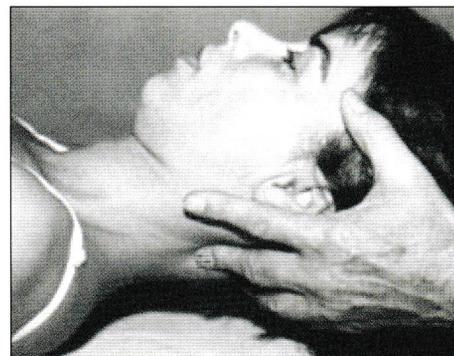


Figure 4 : Examen cervical segmentaire. Recherche d'une douleur articulaire postérieure.

Source : Maigne R : 333. Reproduction autorisée.

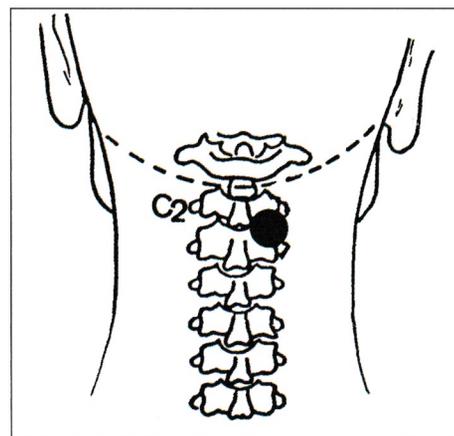


Figure 5 : Dans toute céphalée cervicale, l'examen segmentaire met en évidence une douleur articulaire postérieure C2-C3 du côté de la céphalée habituelle. L'articulation C2-C3 est la plus haute que l'on puisse palper. Sa souffrance semble traduire une dysfonction C2-C3 et éventuellement celle des segments sus-jacents : C0-C1 et C1-C2.

Source : Maigne R : 333. Reproduction autorisée.

DIM et qui projette la douleur dans le métamère correspondant. La boucle est ainsi bouclée (figure 6).

Si, par exemple, des douleurs sont ressenties lorsqu'un sourcil est pincé, on peut en déduire qu'un DIM touche les C2-C3 du même côté. De même, si, chez la même personne, on applique une pression sur la facette articulaire C2-C3 et que cette pression est douloureuse, la même douleur devrait être ressentie au niveau du sourcil ipsilatéral si on le pince (figures 7 à 9).

Si la même manœuvre est effectuée dans une aire qui n'est pas affectée, aucune douleur ne sera ressentie. Il existe donc des territoires bien définis à partir desquels on peut déceler un DIM cervical par la manœuvre du pincé-roulé.

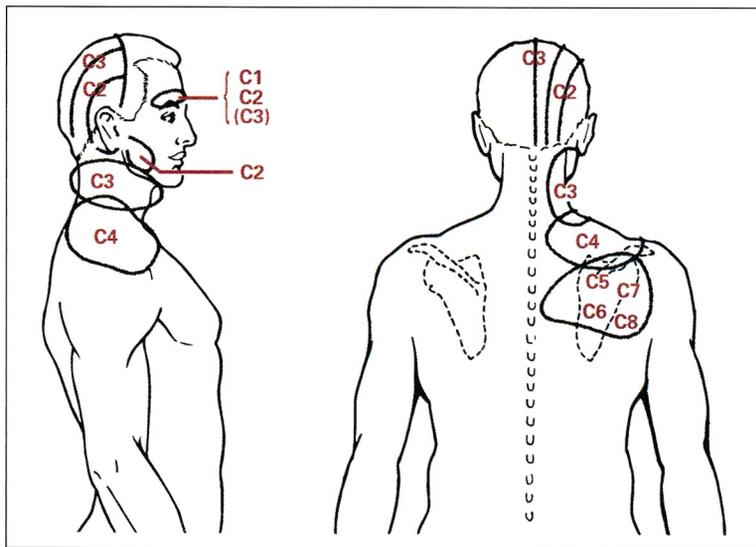


Figure 6 : Manifestations cutanées dans les souffrances cervicales segmentaires.
Source : Maigne R : 303. Reproduction autorisée.

Une fois que le DIM a été objectivé, que peut-on faire ?

Maigne répond à cette question, et sa méthode a été retravaillée et perfectionnée au cours des trois dernières décennies. Il utilise une série de manoeuvres judicieuses et dûment vérifiées au niveau de la colonne cervicale. Son expérience et celle des médecins qui pratiquent ces manoeuvres nous enseignent que cette approche thérapeutique est efficace, puisque l'épaississement douloureux de la peau et la douleur au niveau de la facette affectée disparaissent lorsque cette manoeuvre est exécutée.

On peut aussi administrer une injection de corticostéroïdes dans la capsule de la facette articulaire affectée (bloc facettaire), mais elle doit être pratiquée sous fluoroscopie et elle est réservée aux experts : physiatres, anesthésistes ou radiologistes. Généralement, quand un médecin a diagnostiqué un DIM, il adresse le patient à un physiatre qui connaît bien la technique de Maigne ou à un physiothérapeute, qui utilise une démarche ostéopathique, également très efficace dans le traitement des DIM.

Le plus souvent, le patient peut souffrir de céphalées mixtes, par exemple, migraine

avec ou sans aura et céphalée d'origine cervicale, associées à un DIM. Le patient, s'il est interrogé adéquatement, révélera la présence des deux différents types de maux de tête qu'il ressent. Il est donc primordial de poser les bonnes questions !

Ainsi, Maigne complète de façon remarquable la théorie de la céphalée cervicogénique de Sjaastad. Alors que Sjaastad ne pouvait démontrer un dysfonctionnement cervical, Maigne introduit les notions de DIM et de syndrome vertébral segmentaire, qui permettent de prouver qu'un tel dysfonctionnement existe.

Mais comment des atteintes cervicales peuvent-elles provoquer des douleurs au niveau de la tête ?

C'est ici que la définition de **Michael Moskowitz**⁸ du cerveau en tant qu'organe viscéral entre en jeu. Selon lui, la migraine est le résultat d'un dysfonctionnement neuronal déclenché par des substances hormonales naturelles, présentes dans le sang. Une de ces substances est la sérotonine (5-hydroxytryptamine ou 5-HT), qui semble affecter à la fois la paroi

des vaisseaux et les terminaisons nerveuses qui s'y trouvent. Moskowitz souligne le rôle prépondérant du système trigémino-vasculaire dans la transmission de la douleur au niveau de la tête et les rôles, nombreux et complexes, joués par les différents neurotransmetteurs, autres que la sérotonine, qui interviennent dans ce processus.

Il explique que les axones des différents noyaux du trijumeau et des noyaux des racines dorsales cervicales supérieures innervent surtout les vaisseaux méningés, soit les artères cérébrales et les sinus vei-



Figure 7 : Manoeuvre de la "friction".
Source : Maigne R : 147. Reproduction autorisée.

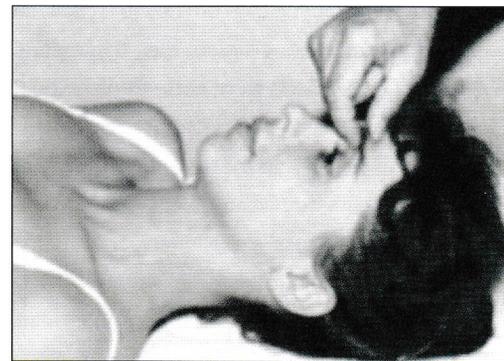


Figure 8 : Le signe du sourcil.
Source : Maigne R : 147. Reproduction autorisée.



Figure 9 : Le signe de "l'angle de la mâchoire".
Source : Maigne R : 147. Reproduction autorisée.

neux, mais aussi, à un moindre degré, les artérioles. Les neurones de la première division se projettent dans les vaisseaux du cercle de Willis du côté ipsilatéral, alors que les structures médianes, telles que le sinus sagittal et l'artère cérébrale antérieure, sont innervées par des fibres provenant des noyaux des deux côtés. Le réseau le plus dense se trouve sur la face antérieure du cerveau.

Les fibres qui partent du trijumeau contiennent plusieurs types de neurotransmetteurs, dont la substance P et le CGRP (*calcitonin gene-related peptide*), qui ont des effets vasodilatateurs et peuvent produire localement une inflammation stérile par extravasation de protéines plasmatiques, libérées à partir des terminaisons trigéminales au niveau de la dure-mère et de la pie-mère.

La douleur entraînée par l'activation des mécanismes que nous venons de décrire est transmise aux structures supérieures, c'est-à-dire les muscles et la peau. Elle est plutôt diffuse. La douleur qui tire son origine des facettes articulaires se propage vers le système trigéminovasculaire de Moskowitz au niveau du noyau spinal du cinquième nerf crânien (le trijumeau). Comme l'explique Kerr, cette douleur peut se projeter vers différentes régions de la tête. Par ailleurs, le mécanisme qui produit des douleurs au niveau de la facette articulaire pourrait aussi s'expliquer par le même type d'inflammation stérile située dans la paroi des vaisseaux de la base du cerveau, ou encore par un simple stress mécanique appliqué localement. Ce mécanisme de production de la douleur n'a pas encore été complètement élucidé. Il pourrait cependant tirer son origine d'une inflammation stérile neurogène, située en périphérie, au niveau de la peau et des tissus sous-cutanés, qui deviendraient hyperalgésiques (la cellulalgie dont parle Maigne) dans les zones affectées et que la manœuvre du pincé-roulé met en évidence.

Il est maintenant plus évident que des problèmes cervicaux peuvent entraîner des douleurs au niveau de la tête, puisque les

différentes voies de transmission de la douleur décrites par Moskowitz et Kerr mettent en relation des structures sensibles à la douleur au niveau du cou et des aires lointaines, au niveau de la tête, où cette douleur s'exprime.

Des structures cervicales susceptibles de causer de la douleur à la tête

En fusionnant les notions avancées par Sjaastad et Maigne, nous sommes en mesure de répondre à la question que nous nous posons avec Edmeads au début de cet article : existe-t-il des structures cervicales susceptibles de provoquer des douleurs au niveau de la tête ? Notre analyse nous permet d'affirmer qu'il existe de telles structures sensibles à la douleur au niveau de la colonne cervicale, structures qui peuvent être activées par des processus pathologiques comme une maladie discale cervicale, mais, plus fréquemment, par des dysfonctionnements physiologiques tel un DIM, qui affecte le cou. Ces dysfonctionnements peuvent être facilement mis en évidence par un examen approprié ainsi que par l'utilisation des manœuvres du pincé-roulé et de la pression sur la facette articulaire affectée, manœuvres que nous avons décrites précédemment.

Il est de la plus haute importance de savoir comment mettre en évidence un DIM par la manœuvre appropriée de la capsule douloureuse de la facette articulaire affectée, palpée au niveau de son aspect posté-

rieur, situé entre le muscle sternocléido-mastoïdien et le muscle trapèze. Il faut aussi savoir comment diagnostiquer objectivement la cellulalgie provoquée par un DIM en utilisant la manœuvre du pincé-roulé. Cette approche globale confirme le diagnostic de ce dysfonctionnement.

POUR LA PLUPART des médecins nord-américains, plusieurs de ces notions sont nouvelles. Nous ne nous attendons pas à ce qu'elles soient acceptées sans discussion ni critique. Mais il est bien évident que la meilleure façon de les accepter est de les expérimenter soi-même. On a effectué beaucoup d'observations et d'expériences au cours des dernières années dans le but de mieux décrire ces phénomènes.

En ce qui nous concerne, une approche multidisciplinaire du problème des maux de tête a été très utile aux patients et aux cliniciens. Nous vous avons présenté ces notions dans l'espoir que de nouvelles recherches seront entreprises dans le but de les vérifier et d'élargir nos connaissances sur ce sujet, et de mieux comprendre les mécanismes qui régissent les maux de tête d'origine cervicale. Le but final de ces études devrait demeurer la recherche d'un meilleur traitement afin de pouvoir mieux aider les patients. Ce but peut être atteint par une collaboration constante et étroite entre les médecins de première ligne, les neurologues, les physiatres, les physiothérapeutes utilisant une approche ostéopathique et les radiologistes qui soignent cette vaste population de patients qui souffrent de céphalées d'origine cervicale. ●

Il est maintenant plus évident que des problèmes cervicaux peuvent entraîner des douleurs au niveau de la tête, puisque les différentes voies de transmission de la douleur décrites par Moskowitz et Kerr mettent en relation des structures sensibles à la douleur au niveau du cou et des aires lointaines, au niveau de la tête, où cette douleur s'exprime.

Ces dysfonctionnements peuvent être facilement mis en évidence par un examen approprié ainsi que par l'utilisation des manœuvres du pincé-roulé et de la pression sur la facette articulaire affectée.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Bibby G.** Looking for Dilmum. Harmondsworth, Penguin, 1972.
2. **Borghouts J.** The Magical Texts of Papyrus Leiden 1348. Leiden : EJ Brill, 1971.
3. **Isler H.** Retrospect: The history of thought about migraine from Aretaeus to 1920. Dans : Blau JN, réd. Migraine, Clinical and Research Aspects. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1987 : 659-74.
4. **Sacks O.** Migraine. Evolution of a Common Disorder. Londres : Faber & Faber, 1970.
5. **Wolff HG.** Headache and Other Head Pain. New York : Oxford University Press, 1963.
6. **Olesen J, Larsen B, Lauritzen M.** Focal hyperemia followed by spreading oligemia and impaired activation of rCBF in classic migraine. Ann Neurology 1981 ; 9 : 344-52.
7. **Moskowitz MA, Brody M, Liu-Chen L-Y.** In vitro release of immunoreactive substance P from putative afferent nerve endings in bovine pia arachnoid. Neuroscience 1983 ; 9 : 809-14.
8. **Moskowitz MA.** The visceral organ brain: Implications for the pathophysiology of vascular head pain. Neurology 1991 ; 41 : 182-6.
9. **Bellavance A, Belzile G, Bergeron Y, Huot J, Meloche JP, Morand M.** Le Groupe d'étude des céphalées du Québec : Nouvelle approche. Le Clinicien 1989 ; 4 (5) : 9-10.
10. **Bellavance A, Belzile G, Bergeron Y, Huot J, Meloche JP, Morand M.** Le casse-tête des céphalées chroniques. Le Clinicien 1989 ; 4 (5) : 17-36.
11. **Bellavance A, Belzile G, Bergeron Y, Huot J, Meloche JP, Morand M.** Le casse-tête des céphalées chroniques. Deuxième partie : Diagnostic des céphalées d'origine cervicale. Le Clinicien 1989 ; 4 (6) : 45-56.
12. **Bellavance A, Belzile G, Bergeron Y, Huot J, Meloche JP, Morand M.** Le casse-tête des céphalées chroniques. Troisième partie : Le traitement des migraines et des céphalées d'origine psychologique. Le Clinicien 1989 ; 4 (7) : 35-49.
13. **Bellavance A, Belzile G, Bergeron Y, Huot J, Meloche JP, Morand M.** Le casse-tête des céphalées chroniques. Quatrième partie : Le traitement des céphalées d'origine cervicale. Le Clinicien 1989 ; 4 (8) : 47-56.
14. **Bellavance A, Belzile G, Bergeron Y, Huot J, Meloche JP, Morand M.** Cervical spine and headaches [lettre]. Neurology 1989 ; 39 : 1269.
15. **Meloche JP, Bergeron Y, Bellavance A, Morand M, Huot J, Belzile G.** Painful intervertebral dysfunction: Robert Maigne's original contribution to headache of cervical origin. Headache 1993 ; 33 (6) : 328-34.
16. **Edmeads J.** The cervical spine and headache. Neurology 1988 ; 38 : 1874-8.
17. **O'Brien JP.** Mechanisms of spinal pain. Dans : Wall PD, Melzack R, réd. Pain. Edinburgh : Churchill Livingstone, 1984 : 240-51.
18. **Junghanns H.** Die Anatomischen Besonderheiten des 5. Lendenwirbels und der Letzten Lenden Bandscheibe. Arch Orthop Unfall-Chir 1933 ; 33 : 2.
19. **Yoshizawa H, O'Brien JP, Smith WT, Trumper M.** The neuropathology of inter-vertebral discs removed for low back pain. J Pathology 1980 ; 132 : 95-104.
20. **Sunderland S.** Anatomical perivertebral influences on the inter-vertebral foramen. Dans : The Research Status of Manipulative Therapy. NINCDS Monograph 15, US Department of Health Education and Welfare, Washington DC, 1975 : 129-40.
21. **Edgar MA, Ghadially JA.** Innervation of the lumbar spine. Clin Orthop Related Res 1976 ; 115 : 35-41.
22. **Sherman MS.** The nerves of bone. J Bone Joint Surg 1963 ; 45A (3) : 522-8.
23. **Kellgren JH, Samuel EP.** Sensitivity and innervation of articular capsule. J Bone Joint Surg 1950 ; 32B : 1-84.
24. **Mooney VT, Robertson J.** The facet syndrome. Clin Orthop 1975 ; 115 : 149-56.
25. **Bogduk N.** Headache and the neck. Dans : Goadsby PJ, Silberstein SD, réd. Headache. Boston : Butterworth-Heinemann, 1997.
26. **Kerr FWL.** The divisional organization of afferents in the subnucleus caudalis of the trigeminal. Brain 1963 ; 86 : 721-32.
27. **Kerr FWL.** The organization of primary afferents in the subnucleus caudalis of the trigeminal: a light and electron microscopic study of degeneration. Brain Res 1970 ; 23 : 147-65.
28. **Kerr FWL.** Central relationships of trigeminal and cervical primary afferents in the spinal cord and medulla. Brain Res 1972 ; 43 : 561-72.
29. **Kerr FWL.** Cranial neuralgias. Adv Pain Res Ther 1979 ; 3 : 283-95.
30. **Sjaastad O, Saunte C, Hovdal H, Breivik H, Gronbaek E.** Cervicogenic headache: an hypothesis. Cephalalgia 1983 ; 3 : 249-56.
31. **Fredriksen TA, Hovdal H, Sjaastad O.** Cervicogenic headache-clinical manifestation. Cephalalgia 1987 ; 7 : 147-60.
32. **Maigne R.** Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne. Une nouvelle approche. Paris : Expansion scientifique française, 1989.
33. **Maigne R.** Diagnosis and Treatment of Pain of Vertebral Origin: A Manual Medicine Approach. Baltimore : Williams & Wilkins, 1996.