

CÉPHALÉES CHRONIQUES ET PATHOLOGIE FONCTIONNELLE

DU RACHIS CERVICAL

INTÉRÊT ET PLACE DU TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE *

J.L. GARCIA**

Les céphalées entrent dans un cadre nosologique hétérogène dont l'unité ne tient qu'à une définition symptomatique et topographique: "douleurs du crâne et/ou de la face". Leur diversité explique en partie leur fréquence. Pour l'omnipraticien, elles représentent 5 % des motifs de consultations; le taux est évidemment plus important pour les spécialistes orientés vers la pathologie des cavités du crâne et de la face ou vers les affections neurologiques. Cette fréquence peut même paraître sous-estimée dans la mesure où nombre de céphalalgiques chroniques ne consultent pas ou bien ne consultent plus, faute d'avoir obtenu une solution thérapeutique satisfaisante.

Les étiologies des céphalées sont multiples, parfois intriquées. Il est d'ailleurs permis de supposer que certains mécanismes algogènes sont encore inconnus. Il existe des étiologies apparemment accessoires; d'autres ont rang de terrain ou de maladie, comme la migraine. Mais le praticien, confronté au "tout venant" des céphalées, se demande souvent si quelques unes de ces causes répertoriées ne sont pas mésestimées ou méconnues.

La souffrance du rachis cervical est un exemple typique d'étiologie "mal aimée", sans doute parce que le monde médical n'admet classiquement qu'une source de souffrance chronique et bénigne du rachis depuis que la radiologie est née : l'arthrose. Et l'on a souvent voulu passer de cette arthrose dont le rôle algogène est discutable, aux signes fonctionnels du malade, sans support clinique objectif, sans argument anatomique solide. Il n'est donc pas étonnant que la plupart des auteurs se montrent actuellement méfiants vis-à-vis des rapports possibles entre le rachis cervical et certaines céphalées.

Cette prudence tout à fait louable ne doit cependant pas occulter les travaux de R. Maigne: depuis une vingtaine d'années, cet auteur a décrit une symptomatologie clinique objective, suggéré des mécanismes physio-pathologiques et surtout proposé un traitement simple qui se montre régulièrement efficace (2, 9).

Notre but est de faire le point sur cette "céphalée cervicale" et surtout de l'intégrer dans une démarche diagnostique et thérapeutique.

^{*} Communication à la Société Française de Médecine Orthopédique et de Thérapeutiques Manuelles, Marseille, 9 Février 1985.

^{**} Ancien Assistant Chef de Clinique, 67, rue Raymond-Poincaré, 54000 Nancy.

NOTIONS CLASSIQUES SUR LES CÉPHALÉS D'ORIGINE CERVICALE

Les causes connues des céphalées et leur fréquence ont été bien étudiées par J. Nick, en consultation neurologique ambulatoire (11) ; la statistique qu'il a présentée en 1968 fait encore autorité dans la littérature classique (Tableau I). Pour cet auteur, le rôle du rachis cervical serait modeste parmi les 11 % de céphalées post-traumatiques ; il représenterait 0,5 à 2 % des 89 % de céphalées non-traumatiques.

Quand le rachis cervical semble responsable d'une céphalée, l'affection incriminée est habituellement l'arthrose. Accessoirement sont citées les lésions traumatiques, puis toutes les maladies susceptibles de modifier sévèrement l'intégrité anatomique et radiologique du squelette cervical. Les douleurs décrites sont cervico-occipitales, diffuses ou de tra-

ETIOLOGIES ET FRÉQUENCE RELATIVE DES CÉPHALÉES

D'APRÈS J. NICK (1968)

	CÉPHALÉES ET	
	ALGIES CRANIO-FACIALES PRIMITIVES	:
	Nóvralgios primitivos	

•	(névralgies primitives (névralgies essentielles, atteinte des nerfs moteurs)	4.2 %
•	Algies artérielles primitives	
•	Algies veineuses	0.5 %

B. CÉPHALÉES ET ALGIES CRANIO-FACIALES SYMPTOMATIQUES :

Affections neurologiques	
- tumeurs cérébrales	3.4 9
- causes méningées	1 %
- ischémies encéphaliques	2 %
- divers	1 %

•	Affections cervicales non traumatique	Jes
	 névralgie d'Arnold, myalgies 	0.5 à 2 %

•	Affections psychiques	 52 %
•	Traumatismes cranio-cervicaux	 11 %

•	Traumatismes cranio-cervicaux	 11 %
•	Maladies générales	
	- H.T.A	 3 %

- anoxie,	
intoxications diverses, fièvre	1 %
- Paget, collagénoses, réticuloses	0.5 %
	4 2 0 0

Céphalées des spécialistes 1 à 2 %
C. CÉPHALÉES NON CLASSÉES 1 à 3 %

TABLEAU I

jet linéaire; elles sont censées matérialiser une myalgie réactionnelle de la nuque, parfois une névralgie d'Arnold.

Une autre cause de céphalée cervico-occipitale est parfois citée: l'insuffisance vertébro-basilaire (IVB). Cependant, l'IVB n'est pas fréquente et la céphalée ne concerne que 31 % des accès paroxystiques de la maladie. La compression cervicarthrosique de l'artère, étiologie très secondaire de l'IVB, se superpose à une artériosclérose, ce qui réserve ce type de céphalée à des sujets relativement âgés. Enfin et surtout, la céphalée de l'IVB ne peut entrer dans le cadre des céphalées chroniques pour de simples raisons pratiques: l'évolution non traitée est rapidement compliquée d'un accident neurologique.

Quant à la souffrance du sympathique cervical, elle est depuis longtemps controversée. Barré et Liéou avaient décrit, en 1926-1928, un syndrôme fonctionnel comportant une céphalée dépassant largement l'occiput et des signes fonctionnels d'accompagnement multiples (3,8). Ils accusaient l'irritation, par une cervicarthrose basse, du sympathique péri-artériel vertébral (nerf de François Franck). Or, il a été démontré depuis, que ce "nerf" s'épuise avant d'atteindre le segment cervical supérieur de l'artère vertébrale, donc avant le réseau vasculaire cérébral d'origine vertébro-basilaire. Sa physiopathologie s'avérant caduque, le Syndrôme de Barré-Liéou a disparu des nomenclatures usuelles, mais pas tout à fait de la mémoire des praticiens car le tableau fonctionnel est d'observation courante ; ainsi, quel que soit le mécanisme physio-pathologique retenu, peu d'auteurs définissent des critères cliniques objectifs précis. Le passeport pour le diagnostic n'est de toute façon donné que lorsqu'il existe une lésion radiologique, essentiellement l'arthrose cervicale basse.

LA "CÉPHALÉE CERVICALE" DE MAIGNE

Cette entité s'élève au-dessus du débat concernant les étiologies anatomo-radiologiques et les mécanismes physio-pathologiques précédemment cités. Elle

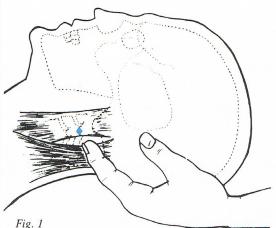
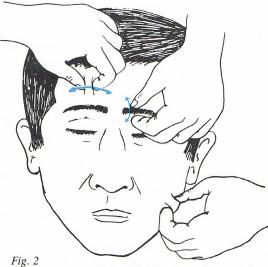


Fig. 1
Palpation du massif articulaire postérieur C2-C3

() - Le sujet est en décubitus dorsal.



Principaux sièges de la cellulalgie frontale et faciale : - sourcil (tête), front,

- pommettes, joues paupières,
- angle maxillaire.



Fig. 3 Friction du cuir chevelu ("Signe du Schampoing").

est considérée comme la conséquence, en C2-C3 d'un ''dérangement intervertébral mineur'' (DIM), c'est-à-dire d'un déséquilibre fonctionnel de ce ''segment mobile''.

Le dysfonctionnement intervertébral n'a pas d'image radiologique ; il se décèle cliniquement par la palpation soigneuse du rachis et des parties molles voisines. En C2-C3, la perturbation essentielle est la tuméfaction douloureuse articulaire postérieure ("point articulaire postérieur" ou PAP) ; habituellement, elle est unilatérale ou prédomine d'un côté. Le PAP C2-C3 est perçu dans la fosse sous-occipitale, entre le sterno-cléido-mastoïdien en dehors et le trapèze en dedans. La palpation se pratique sur un sujet en décubitus, muscles de la nuque relachés Fig. 1. L'articulation pathologique a le volume d'un noyau de cerise ; il existe souvent près d'elle des "cordons" de contracture musculaire sensibles, parallèles à l'axe du rachis.

Tout DIM C2-C3 ne se complique pas inévitablement de céphalée en raison de l'influence probable d'un terrain favorable ou d'un certain seuil de résistance à la douleur. Quand la céphalée existe, elle est intermittente. Il s'agit d'une douleur du crâne et/ou de la face, assez stable dans sa topographie. Elle peut être bilatérale ; quand elle est unilatérale, elle siège du côté du PAP unique ou dominant. Il faut retenir la fréquence des douleurs fronto-orbitaires.

La "céphalée cervicale" a la particularité d'être matérialisée, en certaines zones privilégiées, par une réaction cellulalgique. Rappelons que la cellulalgie est la sensibilité palpatoire anormale d'une peau parfois épaissie, dans le dermatome correspondant à une zone de dysfonctionnement intervertébral. Cette modification sensitive et trophique est reconnue par la manœuvre du "pincé-roulé" qui consiste à rouler comme une cigarette, entre pouce et index, un pli cutané légèrement décollé des plans profonds. La cellulalgie se rencontre ainsi à la tête du sourcil ("signe du sourcil"), à l'angle maxillaire, un peu moins souvent sur les autres territoires cutanés de la face Fig. 2. La cellulalgie du cuir chevelu ne se "pince" pas : elle se révèle par une sensibilité désagréable à la friction ("signe du Schampoing"), Fig. 3.

La douleur cranio-faciale d'origine cervicale semble due à l'intrication des projections métamériques de la souffrance cervicale d'une part, d'une irritation du nerf C3 et de ses branches d'autre part. Ce nerf véhicule des fibres du trijumeau et du sympathique cervical. Ceci explique que la topographie douloureuse dépasse largement le dermatome C3 et que certains caractères cliniques mettent en cause des réactions vasomotrices. Les connexions proprioceptives cervicales du vestibule peuvent rendre compte par ailleurs des sensations vertigineuses qui s'associent parfois à la céphalée.

Enfin, la réhabilitation fonctionnelle du segment C2-C3 soulage nettement ces céphalées.

LE DIM C2-C3, SES CAUSES, SES CONSÉQUENCES

LA NOTION DE DIM

Avant d'intégrer la "céphalée cervicale" dans la pratique médicale, il nous faut revenir sur le trouble fonctionnel qui est censé l'engendrer. La notion de DIM peut être considérée comme une hypothèse de travail. Elle recouvre cependant des phénomènes physiques objectifs, matérialisés par des signes cliniques indiscutables. Chaque espace intervertébral comprend un certain nombre de structures anatomiques ayant un rôle particulier : disque, articulations postérieures, ligaments... Cet ensemble hétérogène est en fait indissociable sur le plan fonctionnel: il constitue l'unité articulaire du rachis, de même que la vertèbre en est l'unité osseuse. Cette "articulation" a été nommée "segment mobile" par Junghans. Lorsqu'un élément du segment mobile est altéré, sur le plan organique ou sur le plan fonctionnel, c'est l'ensemble de ce segment mobile qui souffre. Cette souffrance tout à fait fonctionnelle est le "dérangement intervertébral". Il est dit "mineur" quand sa cause initiale peut être classée parmi les maladies ou les traumatismes bénins. Il a tendance à survivre à sa cause par un mécanisme d'auto-entretien.

Si le DIM est considéré comme un trouble fonctionnel, il semble pourtant se traduire par des phénomènes irritatifs des structures intervertébrales, pouvant sans doute aller jusqu'à une authentique réaction inflammatoire tissulaire. L'élément le plus sensible du segment mobile est l'articulation inter-apophysaire postérieure, en raison de la richesse de son innervation. Par son intermédiaire sont irritées les branches du nerf rachidien voisin, surtout la branche postérieure.

La douleur n'est pas inéluctable lorsque s'installe un DIM. Quand elle existe, elle peut être intermittente, dépendant de facteurs locaux (contraintes physiques, poussées inflammatoires) ou généraux (phénomènes endocriniens, variations du seuil de résistance à la douleur). Elle peut naître dans certaines zones du segment mobile et se projeter dans le métamère correspondant. Elle peut être véhiculée par les fibres du nerf rachidien. Elle peut être enfin relayée en périphérie par une cellulalgie mais aussi par une myalgie ou par une ténalgie (syndrôme ''cellulo-téno-myalgique'' de Maigne). Le DIM se développe préférentiellement sur des régions plus exposées et plus surmenées du rachis, constituant des zones "charnières" entre le cou, le dos, les lombes et le bassin. Il semble que le segment mobile C2-C3 représente la véritable charnière cranio-cervicale. En effet, il s'agit du premier segment mobile complet, muni d'un disque intervertébral. Par ailleurs, l'occiput, l'atlas et l'axis sont solidarisés par des ligaments puissants et forment un "bloc" au sein duquel les mouvements sont relativement limités.

ETIOLOGIES DU DIM C2-C3

Toute lésion organique de l'un des éléments anatomiques du segment mobile C2-C3 pourra engendrer un DIM de cet étage. Mais, dans la pathologie courante, celui-ci sera essentiellement induit ou entretenu par des traumatismes articulaires postérieurs et/ou ligamentaires, par des micro-traumatismes répétés ou par un surmenage fonctionnel du segment mobile.

Les traumatismes susceptibles de créer un DIM C2-C3 sont le plus souvent indirects. Lorsqu'ils sont très violents, ils peuvent se compliquer d'une luxation ou d'une fracture sortant du cadre des DIM. Le traumatisme crânien s'accompagne presque toujours d'un traumatisme cervical indirect; nous avons pu constater que le PAP C2-C3 siège préférentiellement du même côté que le point d'impact crânien (1). Citons encore le classique traumatisme cervical indirect en "coup de fouet" ("whip-lash injury"), si fréquent en traumatologie de la route. Mais il faut savoir que tout traumatisme direct de l'épaule ou du tronc, toute chute, tout mouvement brusque peuvent entraîner un traumatisme cervical indirect.

Très souvent, il existe entre l'incident initial et les premières douleurs un intervalle libre pouvant atteindre de nombreuses années ; ceci favorise pour le patient l'oubli du traumatisme. Les micro-traumatismes répétés de C2-C3 s'observent, entre autres, dans certaines circonstances professionnelles ou sportives. Ces micro-traumatismes favorisent d'ailleurs les processus dégénératifs et l'on sait que l'articulation postérieure C2-C3 est la plus touchée par l'arthrose inter-apophysaire postérieure cervicale (46 % des cas, pour Pizon). Peut-être, peut-on partiellement assimiler le surmenage fonctionnel C2-C3 à un micro-traumatisme répété. Il peut être la conséquence d'un trouble statique régional ou géné-

ral. Comme le fait remarquer Wackenheim, l'orthostatisme et la marche nécessitent une parfaite horizontalité de la ligne bi-oculaire. Cette condition est nécessaire au maintien de l'équilibre. Elle risque d'être compromise dans certaines asymétries de la face, la correction indispensable étant alors assurée par la charnière cervico-occipitale. Autres perturbations statiques à prendre en compte : la bascule du bassin (accourcissement d'un membre inférieur) et les scolioses; dans ces cas, la correction peut se faire sur plusieurs étages du rachis mais elle est parachevée dans la région sous-occipitale. Il semble que le PAP siège préférentiellement du côté du membre inférieur le plus court ou, pour les asymétries d'insertion orbito-oculaires, du côté de l'œil le plus haut implanté.

Le surmenage fonctionnel C2-C3 peut aussi se produire lors du maintien prolongé d'une position anormale de la tête ou lors de mouvements répétitfs. Il s'observe également quand un segment du rachis cervical moyen ou inférieur est neutralisé par un bloc fonctionnel ou anatomique, acquis ou constitutionnel. Notons enfin que tous ces facteurs étiologiques peuvent se répéter, se succéder ou s'intriquer, réalisant une sommation d'influences nociceptives aggravant le DIM.

EXPRESSIONS CLINIQUES DU DIM C2-C3

Il n'est pas possible de parler de ''dérangement inter-vertébral'' sans en avoir reconnu, par la palpation, les signes cliniques objectifs précis. Certains de ces ''dérangements'' restent latents lorsqu'ils sont ''mineurs''. Maigne estime que 16 % des DIM C2-C3 sont dans ce cas, c'est-à-dire que la palpation systématique les révèle alors que les patients n'en subissent aucun préjudice fonctionnel.

L'expression subjective la plus commune du DIM C2-C3 est la douleur. Ce peut être une douleur locale, un "point" douloureux sous-occipital dont le siège est celui du PAP (douleur sourde ou lancinante). Ce peut être, aussi, une douleur loco-régionale, une nuccalgie unie ou bilatérale, profonde, pesante. Mais c'est bien plus souvent une céphalée dont les caractères sont très variables d'un sujet à l'autre.

Comme la migraine, la céphalée cervicale s'accompagne volontiers de manifestations fonctionnelles diverses, neuro-sensorielles, digestives...; mais certaines d'entre elles peuvent évoluer de façon autonome, représentant alors la seule expression subjective du DIM C2-C3. Il s'agit avant tout de vertiges et l'expérience clinique permet de rattacher à ce DIM bon nombre d'états pseudo-ébrieux et de vertiges vrais, voire même certains syndrômes de Ménière.

Plus rarement, ce sont des acouphènes, plutôt unilatéraux, qui semblent exprimer la souffrance cervicale.

Un autre phénomène peut être lié au DIM C2-C3, associé ou non à des céphalées : un dysfonctionnement temporo-mandibulaire qui se traduit par une limitation douloureuse de l'ouverture de la bouche, par une gêne à la mastication, la douleur étant volontiers unilatérale.

Dans l'ensemble, lorsque ces manifestations existent, leur intensité est variable dans le temps. Habituellement discontinues, elles peuvent être rares ou très fréquentes; leur rythme est souvent changeant pour un même patient.

Il faut enfin noter que ces symptômes fonctionnels ne sont pas spécifiques. Pour les céphalées et les vertiges, l'étiologie cervicale semble particulièrement fréquente. Mais de nombreux cas cliniques suggèrent que les troubles sont favorisés par l'intrication du DIM et d'autres facteurs étiologiques ou encore par un terrain particulier. Ainsi, le terrain migraineux familial facilite l'apparition de céphalées cervicales. La douleur peut être facilitée par une moindre résistance du sujet (déséquilibres psychologiques ou psycho-somatiques).

ASPECTS CLINIQUES DES CÉPHALÉES ASSOCIÉS A UN DIM C2-C3

Pour qui est averti des conséquences fréquentes du DIM C2-C3, il devient indispensable de le rechercher systématiquement lors du bilan étiologique d'une céphalée. Sa responsabilité sera examinée avec prudence, en fonction des critères de Maigne et des éventuelles intrications avec d'autres causes de céphalées. Quoi qu'il en soit, 80 % au moins des céphalées communes chroniques peuvent être rapprochées d'un DIM C2-C3, quel que soit le degré de responsabilité de cette souffrance cervicale.

Sur le plan topographique, la douleur est assez stable pour un même patient, au cours de l'évolution; elle peut cependant s'étendre ou devenir bilatérale. Elle reste unilatérale dans 52 % des cas. Toutes les régions cranio-faciales peuvent être touchées de façon isolée ou dans un tableau pluri-focal; citons surtout le front (60 % des cas) et l'orbite (23 %), l'occiput (53 %), la tempe (30 %)... Les tableaux réalisés le plus souvent sont des céphalées

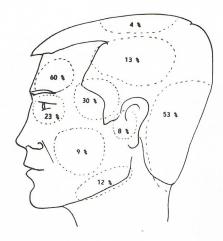


Fig. 4 Fréquence des foyers douloureux rencontrés au cours des céphalées coexistant avec un DIM C2-C3 (ces foyers peuvent être bilatéraux et peuvent s'associer les uns aux autres, de façon variable.)

fronto-orbitaires unilatérales (13 % des cas), des hémi-crânies ou des hémi-facialgies (24 %), des douleurs bipolaires, occipito-frontales (30 %, bilatérales trois fois sur quatre), des céphalées diffuses. Mais les formes topographiques les plus diverses peuvent exister Fig. 4. Maigne exclut des céphalées cervicales, les douleurs latéralisées alternativement à droite et à gauche : effectivement, il s'agit de migraines communes typiques. Mais nous pensons qu'un DIM C2-C3 peut quand même interférer, en augmentant l'intensité et la fréquence de la douleur du côté du PAP.

Habituellement, la douleur est ressentie comme profonde ; il est beaucoup moins fréquent que les patients signalent des sensations lancinantes ou des paresthésies du cuir chevelu. Dans 40 % des cas, la douleur a un caractère pulsatile occasionnel ou habituel, donc de type migraineux ; souvent, des douleurs en étau sont signalées, évoquant elles aussi la migraine. Notons la tonalité particulièrement profonde et pénible, rétro-orbitaire, des douleurs de la région oculaire ; notons aussi le caractère équivoque des douleurs surplombant les sinus ou concernant l'oreille, l'aspect pseudo-dentaire de certaines douleurs maxillaires.

Parmi ces céphalées cœxistant avec un DIM C2-C3, d'autres éléments cliniques font également évoquer, assez souvent, les migraines et les céphalées apparentées. Il s'agit parfois de manifestations prodromiques, pouvant aller jusqu'aux scotomes de la migraine ophtalmique. Ce sont beaucoup plus fréquemment les signes d'accompagnement habituels des algies artérielles dites primitives, en particulier les sensations vertigineuses (67 % des cas) et les troubles digestifs (53 %); retenons aussi, les troubles vasomoteurs oculo-nasals (20 %) qui font quelquefois partie d'un tableau typique d'algie vasculaire de la face.

Habituellement, la douleur est intermittente, évoluant par périodes brèves de quelques heures à quelques jours. Parfois, la douleur semble quasi permanente, sur des périodes beaucoup plus longues, mais cette circonstance semble en rapport avec des facteurs psychogènes surajoutés ou prédominants. Chez la femme, les douleurs "ovulatoires" et surtout cataméniales, migrainoïdes, sont souvent signalées, mais l'on sait que ces périodes de perturbations hormonales favorisent aussi des douleurs d'autre nature telles les lombalgies. Notons aussi les céphalées non hypertensives de la deuxième partie de la nuit ou du réveil ; dans l'hypothèse d'une étiologie cervicale, il faut accuser soit une mauvaise position prolongée du rachis cervical soit la stase veineuse cervicale, augmentant, en station couchée, les phénomènes inflammatoires locaux.

Chez ces céphalalgiques porteurs d'un DIM C2-C3, il n'est pas étonnant de découvrir fréquemment des antécédents traumatiques divers, ayant pu déclencher le DIM (au moins 60 % des cas). 30 % de l'ensemble des patients ont été victimes d'un ou plusieurs traumatismes crâniens avant le début des céphalées; un peu plus de la moitié d'entre eux portent l'étiquette de ''syndrôme post-commotionnel des traumatisés du crâne''. 35 % de l'ensemble des patients se souviennent d'un accident ayant certainement induit un traumatisme cervical indirect; le diagnostic de ''syndrôme cervico-céphalique post-traumatique'' est certain pour la moitié d'entre eux.

Ces céphalées chroniques apparaissent à tout âge, quoique plus souvent vers l'adolescence ou aux âges moyens de la vie (parallélisme probable avec l'activité générale du sujet et la fréquence des traumatismes possibles). Il faut cependant noter que les céphalées communes d'apparition tardive semblent beaucoup plus en rapport avec un DIM C2-C3 qu'avec une étiologie vasculaire ou psychique. L'enfant est par ailleurs souvent concerné, à la suite d'incidents bénins de la vie quotidienne (chutes) ou de la vie sportive; nous avons observé bon nombre de cas très précoces et il est permis de se demander si les migraines communes à début infantile ne relèvent pas, pour une part, d'incidents traumatiques oubliés ou méconnus.

Nous ne nous étendrons pas sur les symptômes cliniques objectifs de ces céphalées : ce sont les signes du DIM C2-C3 et la cellulalgie cranio-faciale décrits par Maigne. Si cette cellulalgie est inconstante, quoique fréquente, les signes du DIM sont permanents, même en dehors des accès céphalalgiques, ce qui est particulièrement précieux pour le diagnostic

Quelques détails supplémentaires ont retenu notre attention : de nombreux patients signalent des douleurs occipitales latérales, électriques, brèves et lancinantes, de trajet linéaire, se superposant de façon irrégulière aux douleurs qu'ils ressentent habituellement, ce qui évoque une souffrance du nerf d'Arnold. Chez ces patients, mais aussi chez beaucoup d'autres ne ressentant pas ces douleurs névralgiques, il est possible de mettre en évidence une vive sensibilité palpatoire du point d'infiltration du nerf d'Arnold. Ce point est situé dans les insertions occipitales les plus hautes des muscles de la nuque, sur l'horizontale passant par la tubérosité occipitale externe, à 5 ou 6 cm de la ligne médiane, dans une dépression aisément palpable de la surface osseuse. Cette sensibilité palpatoire et ces douleurs névralgiques correspondent peut-être à un syndrôme canalaire réactionnel, résultat d'un conflit entre le grand nerf d'Arnold et les structures téno-musculaires qu'il traverse à ce niveau (5).

Quant aux radiographies, elles montrent quelquefois des attitudes antalgiques C2-C3 reflétant indirectement la souffrance mécanique locale: "cassures" en cyphose, lordose ou latéro-flexion. Il est exceptionnel de mettre en évidence un bloc fonctionnel aux épreuves dynamiques qui doit toujours susciter des investigations plus poussées, à la recherche d'une lésion organique plus sévère.

C PHYSIOPATHOLOGIE

Trois problèmes se posent, concernant les rapports entre le DIM C2-C3 et les céphalées qui peuvent l'accompagner:

- Pourquoi les céphalées n'existent-elles pas chez tous les sujets porteurs d'un DIM C2-C3 ?
- Le DIM C2-C3 étant constant et durable, comme tout DIM, pourquoi les céphalées qu'il a fait naître sont-elles inconstantes, intermittentes ?
- Comment expliquer la topographie et de nombreux traits "vasculaires" des céphalées liées au DIM C2-C3? Certains signes d'accompagnement sont également curieux.

DIM C2-C3 ET CÉPHALÉE-MALADIE

Pourquoi certains DIM C2-C3 sont-ils associés à des céphalées chroniques? Peut-être existe-t-il entre les DIM C2-C3 une hiérarchie telle que les plus sévères puissent engendrer des troubles subjectifs et particulièrement des céphalées, les autres demeurant latents? L'aggressivité du DIM serait alors parallèle aux perturbations créées par un traumatisme local intense ou par des traumatismes répétés. A priori, cette première hypothèse peut paraitre satisfaisante. Dans les faits, elle ne peut tout expliquer: de nombreux céphalalgiques porteurs d'un DIM C2-C3 ne se souviennent d'aucun traumatisme cervical; bon nombre de traumatismes cervicaux ne se compliquent pas de céphalées.

Une seconde hypothèse découle de constatations courantes en pathologie traumatique cervico-céphalique: "ne fait pas une céphalée post-traumatique qui veut". Il semble exister un terrain prédisposant aux céphalées et l'on incrimine particulièrement le "terrain migraineux". L'existence de ce dernier semble tout à fait confirmée par les nombreuses migraines familiales et par l'hypothèse très plausible d'un trouble métabolique transmissible des amines cérébrales. Le DIM C2-C3 serait l'un des facteurs important et fréquent, permettant à ce terrain migraineux de s'extérioriser.

Une troisième hypothèse fait état d'une diminution du seuil de résistance à la douleur, rendant expressif, chez certains sujets, un DIM C2-C3 qui serait latent chez d'autres. Cette moindre résistance pourrait être constitutionnelle, dans certaines névroses par exemple, ou acquise relevant d'états spasmophiles réactionnels ou dépressifs.

En dernier lieu, il est possible que les céphalées puissent naître de l'intrication d'un DIM C2-C3 et d'un autre facteur algogène : hypertension artérielle, troubles de la réfraction ou de la convergence oculaires, dysfonctionnement temporo-mandibulaire primitif.

Il nous semble que ces diverses hypothèses ne s'excluent pas. Elles correspondent sans doute à des éventualités pouvant s'associer de façon très diverse. Mais elles n'expliquent qu'imparfaitement l'intervalle libre fréquent entre un traumatisme donné, engendrant le DIM C2-C3, et l'apparition des premières douleurs.

DIM C2-C3 ET CRISE CÉPHALALGIQUE

Les céphalées associées au DIM C2-C3 ont donc la particularité d'être habituellement intermittentes : il existe une opposition apparente à la permanence

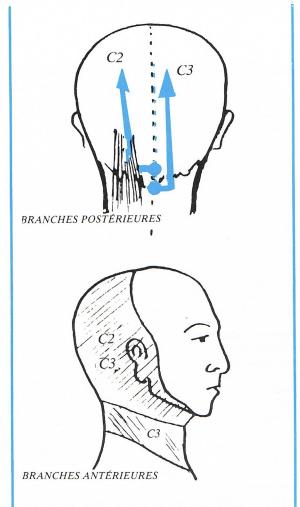
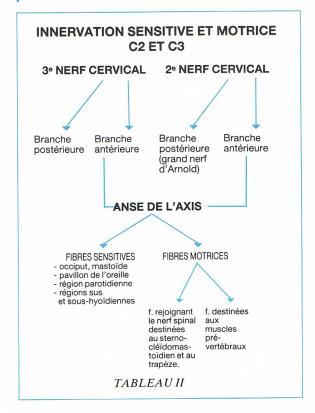


Fig. 5 - Innervation sensitive C2 et C3



du DIM. Peut-être doit-on accuser en premier lieu l'aggravation transitoire mais répétée du DIM par des facteurs mécaniques souvent rencontrés? Il peut s'agir de micro-traumatismes, d'un surmenage fonctionnel par la répétition de mouvements préjudiciables ou d'une contrainte anormale prolongée telle qu'une mauvaise position du rachis cervical.

Il est également possible d'envisager une variation du seuil de résistance à la douleur, donc l'influence de divers stress, physiques ou psychiques. Enfin, d'autre facteurs sont susceptibles d'avoir une influence sur le terrain migraineux fréquent, tout comme sur l'intensité des phénomènes irritatifs articulaires postérieurs : ce sont des facteurs météorologiques, endocriniens tels ceux que l'on observe au cours du cycle menstruel.

TOPOGRAPHIE ET TONALITÉ DE LA DOULEUR

Apparemment, les douleurs céphaliques associées au DIM C2-C3 ne sont pas celles que l'on serait en droit d'attendre d'une souffrance de cet étage rachidien : ni la topographie ni la tonalité ne semblent conformes.

Si l'on se réfère aux travaux cités et surtout complétés par Maigne, la douleur due au DIM est soit la projection de la souffrance des structures du segment mobile soit le reflet d'une irritation non lésionnelle des branches du nerf rachidien au contact d'une articulation inter-apophysaire postérieure tuméfiée. Les douleurs projetées sont essentiellement issues de la partie postérieure du disque, du ligament vertébral commun postérieur, des articulations inter-apophysaires postérieures, du ligament inter-épineux ; la projection se fait sur une zone appartenant au métamère correspondant au segment mobile. L'irritation des branches du nerf rachidien donne elle aussi, dans le métamère, des douleurs qui sont plus projetées, que névralgiques ; ces douleurs peuvent être relayées par le syndrôme cellulo-téno-myalgique tout en restant dans le métamère considéré. Notons qu'une douleur radiculaire pourrait parallèlement exister mais elle serait une autre conséquence de l'affection responsable du DIM et non un reflet de ce dernier.

En C2-C3, le territoire des douleurs projetées correspondrait donc à la zone d'inervation du troisième nerf cervical *Tableau II et Fig. 5.* Ses fibres sensitives contrôlent, avec celles du deuxième nerf cervical, un territoire crânien assez postérieur. Ses fibres motrices innervent en particulier les muscles para-verté-

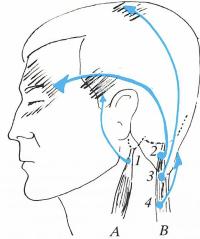


Fig. 6 - Expériences de PERITZ (1) de KELLGREN (2) de CYRIAX (1-2-3-4)

(A : sterno-cléïdo-mastoïdien B : muscles sous-occipitaux)

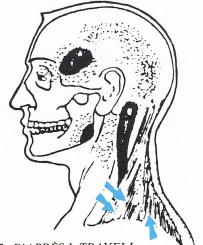


Fig. 7 - D'APRÈS J. TRAVELL L'irritation du Trapèze (flèches) engendre une douleur dont la projection est figurée en pointillés ou en noir.

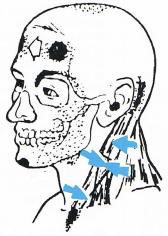


Fig. 7 bis - D'APRÈS J. TRAVELL
Projections de la douleur engendrée par
l'irritation des deux chefs du sterno-cléïdomastoïdien.

braux sous-occipitaux (branche postérieure), les muscles pré-vertébraux, le sterno-cléïdo-mastoïdien et le trapèze (branche antérieure). Cela n'explique pas les céphalées fronto-orbitaires ou faciales...

Les douleurs projetées d'origine musculaire permettent de mieux comprendre les céphalées d'origine cervicale. Il est habituel de rencontrer des contractures réactionnelles des muscles sous-occipitaux, parfois du sterno-cléïdo-mastoïdien. Ces contractures peuvent engendrer une douleur locale ou des douleurs projetées à distance. Certains auteurs ont reproduit ces douleurs projetées en irritant le muscle par des injections de solutions salées hypertoniques Fig. 6, 7 et 7 bis. : les expériences prouvent que les douleurs peuvent atteindre la face, le front ; elles sont parfois bilatérales (J. Travell) pour une irritation unilatérale (4, 7, 13, 14).

Une autre explication fait référence au nerf trijumeau. Le noyau du cinquième nerf crânien descend jusqu'aux premiers segments de la moëlle cervicale. Les fibres issues de son pôle inférieur semblent régulièrement emprunter le trajet des trois premiers nerfs cervicaux; il s'agirait préférentiellement des fibres du contingent ophtalmique. L'irritation des branches du troisième nerf cervical engendrerait aussi bien une douleur dans le territoire du trijumeau que dans le métamère C3.

Si la topographie de la céphalée semble finalement trouver une explication anatomique plausible, reste le problème de sa tonalité. La douleur est souvent ressentie comme profonde, intra-crânienne, rétroorbitaire. Elle est fréquemment pulsatile, ce qui suggère une participation vasculaire. Il faut tout d'abord rappeler que les douleurs projetées des DIM de tous sièges sont le plus souvent décrites comme internes, même lorsqu'elles sont matérialisées par une cellulalgie. La pulsatilité de la douleur pourrait par ailleurs être la conséquence d'un trouble vasomoteur périphérique, dû à une irritation du système sympathique. La douleur liée à ces troubles vasomoteurs serait transmise par les fibres de la sensibilité, surtout celles du nerf trijumeau qui a une grande importance dans l'innervation des artères méningées, comme l'ont montré des travaux récents (10). La mise en cause du sympathique s'explique : le ganglion sympathique cervical supérieur est connecté avec les branches antérieures des trois ou quatre premiers nerfs cervicaux et, par l'intermédiaire du plexus inter-carotidien, avec le sympathique facial; par ailleurs, comme les fibres nerveuses rachidiennes, celles du trijumeau s'associent à des fibres sympathiques. Notons que l'irritation du plexus sympathique péri-vertébral supérieur est moins probable, car elle implique une compression de l'artère vertébrale, qui ne peut se voir dans le DIM C2-C3.

QUELQUES SYMPTÔMES ACCOMPAGNANT LA CÉPHALÉE

Il serait tentant d'admettre que le DIM C2-C3 ne soit finalement que l'une des épines irritatives pouvant révéler la migraine et qu'il est, dans ces conditions, logique de rencontrer, dans ces dysfonctionnements du rachis cervical, des symptômes appartenant au cortège fonctionnel des migraines. En fait, certains de ces symptômes méritent des commentaires. La mise en cause du système sympathique permet de comprendre les trouble **vaso-moteurs** oculo-nasaux éventuellement signalés par les patients. Les troubles de l'équilibre peuvent mettre en cause l'action nociceptive du DIM sur les nombreux récepteurs proprioceptifs cervicaux musculaires, ligamentaires et articulaires qui jouent un rôle très important dans les mécanismes de l'équilibre. Il semble exister par ailleurs des connexions entre les racines postérieures des nerfs cervicaux et les centres de l'équilibre. Enfin, les dysfonctionnements temporo-mandibulaires semblent être la conséquence d'un déséquilibre fonctionnel des muscles masticateurs. Or. ceux-ci sont contrôlés par le nerf trijumeau : se peut-il que les fibres motrices de ce nerf puissent emprunter quelquefois le trajet des premiers nerfs cervicaux, comme cela peut se voir pour certaines fibres sensitives?

CONDUITE A TENIR DEVANT UNE CÉPHA LÉE ASSOCIÉE A UN DIM C2-C3 TABLEAU III

Chacun doit savoir, quelle que soit son orientation, qu'il est indispensable de rechercher un DIM C2-C3 lors du bilan étiologique d'une céphalée. Cependant, la découverte de ce DIM n'exclut aucune des démarches diagnostiques habituelles : c'est à l'heure du bilan des données recueillies que l'on doit se prononcer sur son rôle ; pour cela, il faut garder à l'esprit son **intrication fréquente** avec d'autres étiologies de céphalées et sa coexistence possible avec une affection plus grave mais peut-être moins apparente.

Cette étape diagnostique initiale doit comporter des radiographies du rachis cervical et de la charnière cervico-occipitale. Un traumatisme crânien ou cervical récent imposera des clichés complémentaires de profil en flexion-extension, parfois des tomographies quand il existe un doute sur l'intégrité des structures osseuses.

Le traitement du DIM C2-C3 est essentiellement envisagé dans le cadre des céphalées bénignes, communes, qui tendent à évoluer de façon chronique. Rappelons que 80 % d'entre elles semblent influencées, à des degrés divers, par ce type de souffrance cervicale: près de la moitié ont les caractères des migraines et céphalées apparentées, un peu plus du tiers se sont installées après un traumatisme crânien ou cervical. Les autres sont plus difficiles à étiqueter, si l'on refuse provisoirement une origine psychique.

Lorsqu'une céphalée semble liée à un DIM C2-C3, les critères définis par Maigne étant respectés, le traitement du DIM est, à notre avis, la première mesure à prendre. En effet, il permet souvent de faire disparaître les céphalées pendant un temps prolongé ou, tout au moins, d'atténuer suffisamment les douleurs.

Il est bon de préciser que certaines circonstances peuvent modifier cette démarche thérapeutique initiale. Lorsque les céphalées sont de toute évidence favorisées par un état dépressif ou tout autre conflit psychologique, même si tous les critères de la "céphalée cervicale" sont réunis, il est vain d'espérer un résultat du traitement du DIM: il ne sera envisagé qu'après rééquilibration du contexte psychique... dans la mesure du possible.

Il existe bien des méthodes pour atténuer un DIM. Nous ne pensons pas que les médications usuelles soient pleinement satisfaisantes; cependant, il est possible d'atténuer une phase critique par un traitement anti-inflammatoire et décontracturant, associé aux antalgiques usuels. Outre les médications, des traitements externes peuvent être utiles: physiothérapie anti-inflammatoire et antalgique, mésothérapie (l'association Procaïne-anti-inflammatoire non stéroïdien - décontracturant atténue très nettement les signes objectifs du DIM, au moins à court terme), acupuncture.

En fait le traitement le plus radical du DIM repose sur les infiltrations cortisoniques du massif articulaire postérieur et/ou sur les manipulations vertébrales:

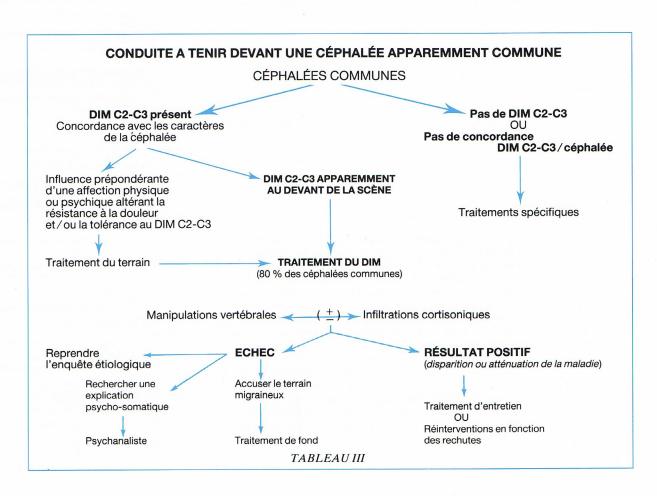
l'infiltration d'un corticoïde-retard combat pendant un temps déterminé l'irritation articulaire postérieure mais cela peut interrompre ou atténuer l'auto-entretien du DIM. Il faut parfois la répéter pour obtenir un résultat durable;

- les manipulations vertébrales permettent une réhabilitation fonctionnelle plus rapide, plus complète et plus durable du segment mobile. Elles aussi doivent être habituellement répétées plusieurs fois :
- manipulations et infiltrations ont en commun la possibilité d'enrayer sur le champ une crise céphalalgique lorsque le DIM C2-C3 en est la cause essentielle : test diagnostique et test thérapeutique se complètent alors de façon intéressante ;

Le traitement d'attaque du DIM C2-C3 et de la céphalée qui lui est attribuée, repose de façon privilégiée sur les manipulations vertébrales. Elles seront répétées en fonction du rythme propre de la céphalée (par exemple, une séance par semaine ; quand le patient souffre, une ou plusieurs fois par semaine ; une séance par mois pour une céphalée cataménia-

le..). En moyenne, deux à cinq séances sont nécessaires. L'une des trois premières devrait apporter les premiers résultats positifs: dans le cas contraire, il peut être indiqué de remettre en cause le diagnostic et le traitement. L'infiltration cortisonique peut inaugurer un traitement manipulatif quand existent certaines contre-indications cliniques temporaires telles que des douleurs aux mobilisations cervicales passives en particulier. En cours de traitement manipulatif, elle peut améliorer et accélérer les résultats lorsque l'articulation inter-apophysaire postérieure reste irritée, même après manipulations. Notons que, si l'infiltration représente le seul traitement du DIM, elle peut se renouveler tous les dix ou quinze jours, trois ou quatre fois au maximum.

Le traitement par manipulations et/ou infiltrations peut faire disparaître les céphalées ou les atténuer de façon appréciable lorsqu'elles s'associent à un DIM C2-C3. En cas de rechute ou en cas d'exagération des douleurs résiduelles, il suffit de reprendre le



même traitement ; il sera en général aussi efficace mais plus bref que le traitement d'attaque. Certains cas se prêtent aux séances systématiques d'entretien : elles ne doivent cependant pas être conduites de façon abusive.

En cas d'échec du traitement du DIM C2-C3, il est parfois utile de reprendre l'enquête étiologique : certaines causes de céphalées ne se démasquent pas facilement au début de leur évolution. Si la céphalée associée au DIM est de caractère migraineux et si le rachis semble stabilisé, il devient possible d'introduire un traitement anti-migraineux de fond. Dans d'autres cas, l'incidence d'un contexte psychique particulier devra être envisagée : c'est à la psychothérapie qu'il faudra s'adresser, de préférence, les médications donnant des résultats moins satisfaisants, en pratique. Ces différentes possibilités n'excluent pas la reprise ultérieure du traitement orthopédique, soit pour contrôler l'équilibre du rachis cervical, dans le cas d'une migraine, soit pour tenter d'aller un peu plus loin lorsqu'un conflit psychologique a été résolu, alors que le DIM C2-C3 reste agressif.

CONCLUSION

Les céphalées sont rencontrées quotidiennement en pratique médicale. Comme beaucoup de phénomènes douloureux chroniques, elles ont souvent une cause rachidienne. Elles ne doivent pas être considérées comme relevant d'un processus arthrosique dont l'évolution serait plus ou moins inéluctable ; l'affection rachidienne incriminée est en fait fonctionnelle et se montre régulièrement accessible à un traitement spécifique, quelle que soit la durée de l'évolution. Le médecin doit connaître les aspects diagnostiques de cette conception relativement nouvelle du rôle du rachis. Il doit pouvoir réaliser ou conseiller un traitement orthopédique dont les résultats sont souvent suffisants, sinon complets, mais dont la conduite n'exclut pas d'autres mesures plus classiques

BIBLIOGRAPHIE

Les références bibliographiques essentielles seront trouvées dans les ouvrages suivants :

1 - GARCIA J.L.

ARCHA J.L. Les "Dérangements Intervertébraux mineurs" de siège cervical supérieur : étude de leur rôle dans la génèse de certaines céphalées et des possibilités du traitement manuel.

Thèse méd., Reims, 1977, 102

2 - MAIGNE R.

Douleurs d'origine vertébrale et traitements par manipulations. Ep. Scient., Paris, 1977, 3º Ed., 1 vol.

Certaines de ces références sont mentionnées cidessous, avec d'autres références plus récentes :

3 - BARRE J.A.

Le syndrome sympathique cervical postérieur. Rev. neurol., 1926, 33, 248.

CYRIAX J.

Rheumatic headache

Brit. med. J., 1938, 2, 1367-1368.

- DUC M., COQUERON M.

Les Céphalées des Spasmophiles et leur traitement par manipulations vertébrales. Rev. Méd. Orthop., 1985, 2, 13-17.

6 - GARCIA J.L.

Rôle du rachis cervical dans la génèse et l'entretien de certaines céphalées chroniques - Responsabilité des dysfonctionnements mécaniques de l'étage C2-C3 et intérêt du traitement local par manipulations ou infiltrations.

Rhumatologie, 1980, 32, 115-124,

7 - KELLGREN J.M.

Observations on referred pain arising from muscles Clin. sci., 1938, 3, 175-190.

8 - LIEOU YONG-CHOEN

Syndrome sympathique cervical postérieur et arthrite chronique de la colonne cervicale : étude clinique et radiologique. Thèse Méd., Strasbourg, 1928.

9 - MAIGNE R.

Signes cliniques des céphalées cervicales : leur traite-ment. Méd. hyg., 1981, 39, 189-198.

MOSKOWITZ M.A.

The neurobiology of vascular head pain. Ann. Neurol., 1984, 16, 157-168.

Classification, étiologie et fréquence relative des cépha-lées. NICK J

La Presse méd., 1968, 18, 645-656. PARANTAINEN J., VAPAATALO H. Prostaglandins and migraine. Trends Pharmacol. Sci., 1983, 379-381.

PERITZ G. Med. Klinik, 1906, 2, 1145.

TRAVELL J. Mechanical headache. Headache, 1967, 7, 23-29