

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 1

Les douleurs provenant du rachis cervical se caractérisent par la fréquence avec laquelle elles s'associent à des **projections** dans des territoires à distance : région dorsale supérieure, épaules, région occipitofrontale... Ces projections, qui rentrent dans le cadre d'un syndrome cellulo-myalgique, sont sous-tendues par des muscles ou des nerfs.

## 1 • Les irradiations vers la région thoracique supérieure : la dorsalgie interscapulaire

Décrite par R Maigne en 1964, la dorsalgie inter-scapulaire est une douleur médiane perçue entre les omoplates dont l'origine est cervicale. Cette localisation de la douleur est très évocatrice du diagnostic. L'interrogatoire en précise l'allure typiquement mécanique, calmée par le repos et souvent déclenchée par la fatigue ou certains travaux effectués en cyphose dorsale prolongée (frappe sur clavier par exemple). L'examen proprement dit va concerner la région dorsale douloureuse puis le rachis cervical.

### 1 - Examen de la région dorsale haute

Les deux éléments caractéristiques de la présence d'une dorsalgie inter-scapulaire sont :

- Un point douloureux très particulier, unilatéral, jouxtant l'épineuse de T4, le "point inter scapulaire (PIS).
- Une zone cellulagique qui recouvre la fosse sous épineuse.

#### a - Le point interscapulaire

Dans toutes les dorsalgies d'origine cervicale existe de façon constante un point extrêmement sensible à la palpation situé à hauteur de l'épineuse de T4. La pression de l'index sur ce point reproduit la souffrance habituelle, même si spontanément la douleur est ressentie plus haute ou plus basse (Fig. 1).

Technique de recherche. Le patient est assis, les mains sur les genoux, en relâchement complet, le thorax cyphosé et la tête penchée en avant. Les deux omoplates doivent être écartées au maximum par un relâchement des épaules. L'index glisse sur une ligne parallèle aux épineuses de haut en bas en gardant le contact avec leur face latérale. La pression doit se faire non pas d'arrière en avant, comme on le ferait pour appuyer sur une articulaire postérieure, mais dans un plan oblique, en direction médiane, comme si l'on voulait presser les tissus mous sur la face latérale de l'épineuse de T4. (Fig. 2). Il s'y associe de petits mouvements de friction d'un centimètre d'amplitude environ, dont le but est de mobiliser la peau sur les plans profonds. Cette recherche doit être bilatérale.

Résultats. Au contact de l'épineuse de T4, la pression révèle un point précis, en général unilatéral, qui réveille la dorsalgie. Un examen plus fin montre que la zone

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 2

douloureuse peut s'étendre un peu plus haut ou plus bas, au niveau des ligaments interépineux adjacents. Du côté opposé, cette même zone est beaucoup moins sensible, voire indolore.

A quoi correspond le point interscapulaire ? Ce point est fixe d'un patient à l'autre. Cette fixité a été vérifiée sur des radiographies après pose d'un repère métallique sur la peau à son niveau. Sur un cliché de face, le point se projette sur le corps de T5 et correspond donc, là où on le palpe, à l'épineuse de T4. Nos dissections nous ont montré que la seule structure anatomique à laquelle il pouvait correspondre était le tendon inférieur du muscle splenius du cou qui s'attache sur la face latérale de l'épineuse de T4 et sur les ligaments interépineux adjacents (Fig. 3 et 3 bis). Il n'y a à ce niveau aucun autre élément anatomique qui se termine uniquement sur T4. Le splenius du cou partage son insertion haute avec le levator scapulae (angulaire de l'omoplate) sur les transverses de C1, C2 et C3, l'origine embryologique de ces deux muscles étant d'ailleurs une nappe musculaire unique qui se sépare en deux au cours de l'embryogénèse. Le splenius du cou est innervé par les branches postérieures issues des racines cervicales basses. Le point interscapulaire caractéristique des dorsalgies communes pourrait donc être l'expression d'une douleur d'insertion musculaire.

## **b - La bande cellulagique dorsale**

Elle est mise en évidence par la manœuvre du "pincé-roulé", à la partie supéro-externe du dos, recouvrant la fosse sous épineuse.

**Technique de recherche.** Le pli cutané doit être saisi entre les deux pinces pouce-index puis pincé et roulé de façon lente (Fig. 4). La pression doit être modérée et constante. Cette manoeuvre doit explorer la totalité des plans cutanés de la partie moyenne du thorax à la fosse sous épineuse, en faisant glisser le pli ainsi tenu, de façon bilatérale et comparative, en commençant par le côté sain. On tiendra compte du fait que la peau couvrant la partie supérieure des trapèzes est naturellement très sensible et vite douloureuse si on la pince.

**Résultats.** Du côté du point interscapulaire existe, à la partie supéro-externe du dos, recouvrant la fosse sous épineuse jusqu'au sommet de l'acromion, une zone cutanée de 5 à 10 cm de haut, à sommet interne, où le pincé-roulé est extrêmement douloureux par rapport aux zones sous et sus jacentes et au côté opposé. Cette zone correspond au territoire des rameaux cutanés médiaux des branches postérieures thoraciques supérieures de T1 (inconstant), T2 et T3.

## **2 - Examen du rachis cervical**

Une cervicalgie est parfois signalée d'emblée par le patient. Dans d'autres cas, il n'y a pas de cervicalgie mais une reproduction de la douleur dorsale par certains mouvements du cou (flexion en particulier). Mais souvent, rien n'attire l'attention à ce niveau. L'examen du rachis cervical a été détaillé dans un autre article. C'est l'étage C5-C6 qui est trouvé sensible lorsqu'existe une algie interscapulaire.

## **3 - Les radiographies**

# Les douleurs projetées d'origine cervicale <sup>3</sup>

**Radiographies du rachis thoracique.** Elles sont inutiles lorsque la douleur présente les caractères d'une algie interscapulaire, la douleur n'étant jamais d'origine thoracique. Ce n'est qu'en cas de douleur aiguë à ce niveau que l'on évoquera une pathologie osseuse locale (tassement, tumeur de T4).

**Radiographies cervicales.** Elles apportent le même type de renseignements qu'en cas de cervicalgie, c'est à dire peu de choses. Une arthrose est assez souvent notée, en particulier en C5-C6.

## 4 - Liens entre rachis cervical inférieur et symptomatologie interscapulaire

La présence de douleurs interscapulaires se rencontre dans certaines circonstances où leur origine cervicale basse ne fait aucun doute. Il en est ainsi de la phase de début de certaines NCB ou de douleurs liées à des tumeurs médullaires ou osseuses cervicales basses, qui sont parfois purement dorsales. Mais lorsqu'il s'agit d'une douleur commune, de quels arguments dispose-t'on pour affirmer son origine cervicale ?

**Le point interscapulaire.** Le muscle splenius du cou est avant tout un muscle cervical. Deux hypothèses peuvent rendre compte d'une douleur sur son insertion basse.

**La première** est une "tension" musculaire qui accompagne le maintien prolongé du rachis cervical dans une posture en antéflexion. Sa situation superficielle et la relative minceur de son extrémité inférieure pourraient être des facteurs favorisant la concentration de la douleur à ce niveau.

**La seconde** tient compte de l'innervation du splenius du cou par des racines cervicales basses. On peut considérer que tout dysfonctionnement du rachis cervical inférieur (d'origine discale ou articulaire postérieure) peut être à l'origine de tension musculaire ou de cordons myalgiques dans le cadre d'un syndrome cellulo-téno-myalgique. Ce sont donc par définition les muscles du même métamère (que l'étage vertébral atteint) qui sont concernés. La souffrance de l'insertion basse du muscle splenius pourrait donc être la conséquence d'une souffrance cervicale inférieure.

**La cellulagie dans le territoire postérieur** de (T1 et) T2 et T3. Le lien anatomique entre rachis cervical inférieur et dermatomes postérieurs thoraciques supérieurs apparaît peu évident. Si des anastomoses entre les branches postérieures de C8 et de T1 ou T2 peuvent être mises en évidence, ceci est loin d'être la règle et ne concerne pas les branches postérieures plus hautes. On doit surtout constater l'absence fréquente des rameaux cutanés des branches postérieures de C5, C6, C7, C8 et T1. Ceci revient à dire que l'on passe directement d'un dermatome postérieur C4 (ou parfois C5) à un dermatome postérieur T1, ou, plus souvent, T2. Tout se passe donc comme si les branches postérieures cutanées thoraciques hautes représentaient le contingent cutané des dernières branches postérieures cervicales et par conséquent l'aire de projection des étages cervicaux inférieurs. Une dysfonction cervicale basse pourrait alors être à l'origine d'une hyperesthésie cutanée dans leur territoire (R Maigne, 1970).

## 5 - Les causes cervicales d'algie inter-scapulaire

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 4

Telle qu'elle vient d'être décrite, l'algie inter-scapulaire ne représente qu'un syndrome (c'est à dire un ensemble de signes et symptômes) sans préjuger de sa cause. Toute la pathologie cervicale inférieure, qu'elle soit discale (y compris les hernies), articulaire postérieure, ou même tumorale, peut être à l'origine d'une algie interscapulaire.

## 2 • Les douleurs projetées le long de l'angulaire de l'omoplate

Des douleurs cervicales peuvent irradier le long du muscle levator scapulae, ou n'être perçues qu'au niveau de l'attache de ce muscle sur l'angle supéro-interne de l'omoplate. Bien souvent, les patients se présentent en disant "j'ai mal à l'épaule". En fait, leur douleur siège à la face postérieure de cette articulation, région où elles sont toujours d'origine cervicale, par opposition aux douleurs antérieures, qui elles, proviennent toujours de la région scapulo humérale et aux douleurs de la partie supérieure du moignon de l'épaule, qui peuvent provenir de l'un ou de l'autre.

### 1 - Examen de la région de l'angulaire

Le patient est dans la même position que pour la recherche du point inter scapulaire: assis, tête penchée en avant. Le doigt palpateur remonte le long du bord interne de l'omoplate pour atteindre le bord supéro-interne. La pression exercée sur ce point, qui correspond exactement à l'insertion du muscle, reproduit la douleur du patient, alors que l'autre côté est indolore (Fig. 5).

### 2 - Examen du rachis cervical

L'examen du rachis cervical a été détaillé dans un autre article. L'étage sensible est le plus souvent C4-C5 ou C5-C6, parfois C3-C4, ce qui correspond aux niveaux d'innervation du muscle angulaire.

### 3- Liens entre rachis cervical inférieur et douleur de l'angulaire

Le syndrome de l'angulaire est connu depuis longtemps, surtout sous forme d'une tendinite, la tendinite de l'angulaire. Nous ne croyons pas à cette tendinite, d'abord car il ne s'agit pas réellement d'un tendon, le corps charnu s'insérant directement sur l'os (Fig. 6), d'autre part car il n'y a pas de tendinite au niveau des muscles axiaux. Pour nous les douleurs de l'angulaire sont des douleurs projetées à partir du rachis cervical.

## 3 • Les céphalées cervicales

La notion même de céphalée cervicale reste encore discutée, certains considérant les céphalées communes comme d'origine psychologique. Pourtant, les arguments cliniques, anatomiques et thérapeutiques ne manquent pas qui soulignent les liens entre maux de tête et rachis cervical supérieur.

### 1 - Les critères internationaux de céphalée cervicale

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 5

Il existe un certain nombre de critères admis internationalement pour qu'une céphalée puisse être considérée comme d'origine cervicale (Source : The 1990 criteria of the International Headache Society for Diagnosing Cervicogenic Headache).

A Douleur localisée au cou et à la région occipitale. Possibilité de projection au front, à la région orbitaire, aux tempes, au vertex ou aux oreilles.

B Douleur déclenchée ou aggravée par des mouvements particuliers du cou ou le maintien de postures cervicales.

C Au moins l'un des éléments suivants :

1. Limitation des mouvements passifs du cou.
2. Anomalies musculaires cervicales à type de modifications de tonus, ou de réponse à l'étirement passif et à la contraction.
3. Sensibilité anormale des muscles du cou.

D Au moins l'une des anomalies radiologiques suivantes :

1. Anomalies de mouvements en flexion-extension.
2. Posture anormale.
3. Fractures, anomalies congénitales, tumeurs, PR ou autre affection.

Dans une population prise au hasard, une étude récente concluait que la prévalence de cette affection, selon les critères définis ci-dessus, était de 17,8 %. Les anomalies radiologiques de cette classification sont très critiquables car il n'existe aucune définition d'une "posture anormale" ou d'anomalies de mobilité. Aucune attention n'est portée à la présence d'une douleur segmentaire retrouvée à la palpation.

## 2 - Les céphalées cervicales selon R. Maigne

Les critères diagnostiques de cet auteur diffèrent des critères internationaux. Ils déroulent des notions de souffrance segmentaire et de syndrome cellulo-myalgique.

Pour R. Maigne, une céphalée cervicale est avant tout l'expression d'une souffrance segmentaire de niveau C1-C2 ou C2-C3, le plus souvent unilatérale. La cause de cette souffrance est variable, dominée par le dérangement intervertébral mineur (DIM), mais il peut aussi s'agir d'arthrose, de lésions post-traumatiques, etc. Comme toute souffrance segmentaire, elle s'accompagne de modifications dans les tissus

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 6

mous du métamère correspondant, soit ici dans les muscles cervicaux supérieurs et au sein des tissus cutanés et sous cutanés C2 ou C3 (cellulalgie), ainsi qu'au niveau de la région du sourcil, reliée neurologiquement aux mêmes myélocônes.

**Les signes fonctionnels.** La céphalée est unilatérale, et toujours du même côté chez un même patient. La distribution de la douleur intéresse le haut de la nuque, la région occipitale et souvent la région sus-orbitaire. Son territoire est celui du dermatome C3 ou C2 postérieur ou de C2 antérieur (région rétro-auriculaire), région sus-orbitaire en plus. Topographie "neurologique" et unilatéralité fixe en sont donc les maître-symptômes.

**Les signes rachidiens.** La mobilité du rachis cervical supérieur peut être perturbée ou non. Le plus souvent, on note une discrète diminution de l'amplitude de rotation du côté douloureux. Parfois, lorsqu'une arthrose évoluée est en cause, la rotation est très limitée, souvent de façon bilatérale. Plus intéressante est la présence d'une douleur provoquée dans une ou plusieurs directions (rotation, latéro-flexion, flexion, extension, mouvements combinés...). Les données de cet examen doivent être reportées sur un schéma en étoile. L'examen segmentaire met en évidence la présence d'une souffrance homolatérale du rachis cervical supérieur. Le patient est allongé sur le dos, le cou fléchi. La palpation soigneuse, lente et comparative provoque une douleur au niveau de l'articulaire postérieure C2-C3 (la plus haute qu'il soit possible de palper) et au dessus (zone correspondant à des muscles et, plus profondément, à C1-C2). La pression peut parfois reproduire la douleur spontanée du patient. L'articulation contralatérale est indolore.

**L'atteinte musculaire.** On note de façon quasi constante la présence de cordons musculaires douloureux au sein des muscles cervicaux supérieurs, du même côté que la céphalée.

**La cellulalgie.** Les dermatomes C2 et C3 sont explorés par la manoeuvre de friction du cuir chevelu. Cette friction doit être appuyée et explorer chaque dermatome de façon bilatérale dans sa totalité. Les plans cutanés doivent être largement mobilisés sur la voûte crânienne en frottant sur elle, et non pas être simplement pressés. On explore ainsi les dermatomes C3 postérieur (territoire paramédian, innervé par le petit nerf d'Arnold), C2 postérieur (territoire plus latéral, innervé par le grand nerf d'Arnold) et C2 antérieur (région rétroauriculaire, innervée par les branches mastoïdienne et auriculaire du plexus cervical superficiel). L'angle de la mandibule appartient au dermatome antérieur de C2 et est étudié par la technique du pincé-roulé. La région sus-orbitaire (nerf ophtalmique) est examinée par le pincé-roulé du sourcil. Il faut explorer attentivement chaque centimètre de peau, de la racine à la queue du sourcil, en débordant sur la peau du front. Dans les cas les plus typiques, la peau est extrêmement sensible et le pli cutané peut apparaître épaissi du côté de la céphalée.

Le diagnostic est donc uniquement clinique, la radiographie n'étant utile que pour affiner l'enquête étiologique (recherche d'une arthrose C1-C2 ou C2-C3). Il ne pourra être pleinement confirmé que si un traitement purement cervical (manipulation ou infiltration) fait disparaître la céphalée.

## 3 - Bases anatomiques des céphalées cervicales

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 7

## a - Innervation du scalp

**Le grand nerf occipital ou grand nerf d'Arnold** est la branche postérieure cutanée issue du nerf rachidien C2, qui traverse le foramen CI-C2. Le trajet du nerf est assez tortueux. Il contourne le muscle oblique inférieur, se dirige vers la ligne médiane et devient superficiel en perforant successivement le muscle semispinalis puis l'insertion tendineuse du trapèze sur l'occipital. Il y a cependant quelques variations possibles. Il est concevable qu'une fibrose de ce dernier orifice, voire une contracture musculaire du semispinalis puisse irriter le nerf. Les branches terminales du nerf d'Arnold innervent la partie postérieure du scalp, en épargnant une zone rétroauriculaire, innervée par la branche antérieure de C2.

**Le petit nerf d'Arnold** est la branche de division supérieure de la branche postérieure issue du nerf rachidien C3. La branche inférieure innerve la nuque. Le petit nerf d'Arnold innerve une bande paramédiane de la partie postérieure du scalp, jusqu'au vertex.

**La région rétroauriculaire** est innervée par des rameaux nerveux issus du plexus cervical superficiel et provenant de la branche antérieure de C2.

Ces mêmes rameaux nerveux innervent la peau de l'angle de la mâchoire.

## b - Douleurs référées à partir des articulations C1-C2 et C2-C3

Le ganglion de C2 adhère à la face postérieure de l'articulation latérale C1-C2. C'est le plus volumineux des ganglions cervicaux. Il est possible qu'une arthrose localisée ou un traumatisme articulaire puisse retentir sur le tissu nerveux et être à l'origine d'irradiations dans le territoire de la racine C2. Expérimentalement, chez des volontaires sains, la distension capsulaire par injection des articulations C0-C1, C1-C2 et C2-C3 est à l'origine de douleurs projetées cervicales supérieures et occipitales. Le caractère artificiel de la stimulation douloureuse et le fait qu'il s'agisse de sujets sains limite un peu les conclusions de ces travaux.

## c - Projections vers la région sus orbitaire

La racine descendante du trijumeau descend jusqu'au niveau C2 voire C3 dans la moelle cervicale. Sa partie basse contracte des anastomoses avec les fibres sensibles des métamères cervicaux supérieurs (C1, C2, C3). Or, il existe au sein de cette racine descendante une certaine somatotopie. Sa partie basse reçoit des fibres afférentes provenant de la région sus orbitaire, via le nerf ophtalmique. Ainsi se trouve constituée une voie nerveuse autorisant la projection de douleurs provenant, par exemple, d'une articulation C1-C2 vers la région sus orbitaire.

## 4 - Les céphalées dites de tension

Les céphalées dites de tension (syndrome d'Atlas, Atlas étant ici le géant de l'antiquité qui soutenait la voûte céleste sur ses épaule) sont dépourvues de critères diagnostiques précis. Il s'agit de douleur occipitales bilatérales (notion essentielle), liées à une sensation de contracture des muscles de la nuque. Cette contracture

# Les douleurs projetées d'origine cervicale 8

peut diffuser aux muscles périorbitaires, donnant une sensation de fatigue plus ou moins marquée. Il est possible que ces douleurs soient liées à une posture trop longtemps maintenue, à un effort de concentration trop prolongé. Certains insistent sur le terrain anxieux sur lesquelles elles surviendraient plus volontiers.

## 5 - La névralgie d'Arnold

On ne peut séparer facilement les céphalées cervicales de la névralgie d'Arnold, puisque la projection "à distance" de la douleur rachidienne se fait par l'intermédiaire du nerf d'Arnold. La névralgie d'Arnold fut décrite à la fin du XIXe siècle, en tant que "névralgie", c'est à dire de douleur nerveuse sans discussion des causes.

On peut considérer que les affections comprimant directement le nerf ou la racine C2, mais ne provenant pas du dysfonctionnement d'une articulation vertébrale sont des causes de névralgie d'Arnold et non, "stricto sensu", des céphalées cervicales. Il en est ainsi :

- des tumeurs, en particulier du neurinome de C2,
- des compressions vasculaires de la racine C2 dans le foramen par des varicosités (affection ayant pu être vérifiée lors d'interventions),
- d'un hypothétique syndrome canalaire lors de la traversée du semispinalis ou de l'insertion trapézienne.

Dr Jean-Yves MAIGNE

Service de Médecine Physique

Hôtel-Dieu de Paris

## LES DOULEURS RÉFÉRÉES

Exemple : l'infarctus du myocarde donne des douleurs irradiantes dans les mâchoires, les membres supérieurs.

Les voies nerveuses sont contiguës au niveau médullaire et une douleur vive *déborde* sur les fibres nerveuses voisines.