

# Les tests cliniques des deux premières côtes

Gilles MOREAU<sup>1</sup>, Pierre TROUILLOUD<sup>2</sup>, Nicolas CHEYNEL<sup>3</sup>, Jacques LUCIANI<sup>4</sup>, Bruno BEGEY<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 13, rue Pierre de Coubertin, 70000 Vesoul - Médecin ostéopathe, praticien hospitalier, service de Chirurgie Orthopédique, CHU de Dijon. Groupe d'Enseignement d'Ostéopathie et Pathologie du Sport, GEOPS - LYON - geops@wanadoo.fr -

<sup>2</sup> Chaire d'Anatomie et de Chirurgie Orthopédique, CHU de Dijon - <sup>3</sup> Chirurgie viscérale, CHU de Dijon -

<sup>4</sup> Médecin ostéopathe, GEOPS - LYON.

**L'**objectif de cet article est d'exposer en détail les examens cliniques des deux premières côtes, pratiqués dans les écoles européennes de Médecine Manuelle Ostéopathie, ceci en particulier pour les enseignants qui explicitent ces manœuvres à des médecins. De nombreux tests attribués aux dysfonctions de la première côte sont proposés, mais la littérature médicale n'évoque pratiquement jamais l'examen de la deuxième côte. Dans un article paru dans *La revue de Médecine Vertébrale*<sup>14</sup>, nous avons montré que les deux premières côtes constituent l'ensemble fonctionnel du dôme pleural conformément à ce que des cliniciens comme Patel et Creyssel ont décrit<sup>15</sup>, il y a plus de cinquante ans. Il est donc nécessaire de s'intéresser aux deux pièces osseuses : certains tests leur seront communs, d'autres seront plus spécifiques à l'une ou à l'autre. Cette étude s'appuie sur des centaines d'examens cliniques et sur des observations faites au laboratoire d'anatomie de Dijon à partir de huit cadavres frais. Images de dissections à l'appui, nous proposons des hypothèses anatomo-fonctionnelles pour tenter à la fois d'analyser une symptomatologie connue exclusivement dans le monde de la médecine manuelle, transmise par compagnonnage, et de proposer des investigations cliniques basées sur des constatations anatomiques. Nous espérons que les protocoles décrits serviront de base à une large réflexion tendant à rationaliser une entité clinique toujours très hypothétique. Au passage, nous souhaitons mettre « sous le doigt » du praticien une structure qu'il palpe, « en aveugle », à longueur d'exercice professionnel. Les descriptions s'enchaînent dans une logique d'examen clinique classique comportant les tests dits « ostéopathiques » qui apportent une précision telle qu'ils devraient se banaliser et intégrer l'arsenal diagnostique de tous les médecins et en particulier du médecin généraliste, du médecin du sport, du rééducateur, du rhumatologue et du chirurgien. Un bref rappel de la symptomatologie précède l'exposé des manœuvres.

## ■ Symptomatologie fonctionnelle

Les dysfonctions de la première côte ont été rendues responsables du syndrome des scalènes, de syndromes de la traversée thoraco-brachiale, de névralgies cervico-brachiales, de certains pseudo syndromes du canal carpien. Parfois des troubles sympathiques qui pourraient être rapportés à l'irritation du ganglion stellaire sont associés : vertiges, accès de tachycardie, douleurs d'allure angineuse<sup>7</sup>. Généralement, la pathologie est plus vague : le patient se plaint de douleurs localisées aux creux sus ou sous claviculaires, au creux axillaire, de douleurs rétro-scapulaires. Le tableau peut évoquer une atteinte de coiffe, mais l'examen de l'épaule est normal. Des rachialgies plus ou moins intenses complètent pratiquement toujours le tableau, obligeant à rechercher systématiquement des dérangements intervertébraux.

## ■ Mode de dysfonction des deux premières côtes

Les deux premières côtes subissent des mouvements simultanés d'élévation et



Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4

d'abaissement en bras de pompe obéissant à l'obligation respiratoire<sup>12, 16</sup>. Par différents mécanismes dans lesquels interviennent systématiquement les scalènes, les articulations de ces côtes donnent une sensation de blocage, principalement lors de l'inspiration. On parle de côtes « en supériorité », qu'il faudra traiter par des manœuvres visant à les abaisser. Nous n'avons pas retrouvé de dysfonctions croisées des côtes : première côte en supériorité, deuxième en infériorité ou première côte « postérieure » et deuxième, « antérieure ». De même, les dysfonctions costales ne semblent pas retentir de manière systématisée sur les côtes contro-latérales. Sauf circonstances traumatiques exceptionnelles, les premières et deuxième côtes constituent un ensemble fonctionnel donc présentent des dysfonctions identiques et synchrones.

## Manœuvres diagnostiques

Au nombre de vingt, elles sont toujours comparatives. Les références livresques indiquées correspondent soit aux descriptions de tests par leurs auteurs, soit à des adaptations de ces tests. Aucune référence n'est donnée lorsque les tests ont été transmis par voie orale ou élaborés dans notre école.

### 1 - INSPECTION

Patient debout, de face puis de dos. Opérateur debout (fig. 1). Légère ascension de l'épaule soumise à la dysfonction : les scalènes (fig.2) attachés aux deux premières côtes, contracturés, élèvent de plusieurs millimètres les côtes et la ceinture scapulaire (phénomène actif), les articulations costo-transversaires sont bloquées vers le haut (phénomène passif, primaire ou secondaire).

### 2 - APPROCHE PALPATOIRE GLOBALE DE LA RÉGION CERVICO-COSTO-THORACIQUE

Patient debout. L'opérateur, au dos du patient, adopte la position d'approche ostéopathique globale (AOG) de la région cervico-costo-thoracique (fig. 3).

Les mains se posent sur les épaules, au niveau des trapèzes. Les grands doigts palpent les téguments et apprécient la consistance tissulaire. Du côté sain, le contact est ferme. De l'autre côté, la contracture des scalènes oppose une sensation de dureté. L'épaule est légèrement ascensionnée, elle répond moins aux influences respiratoires. Les mains se rapprochent de la base du cou. Les doigts 2 et 3 palpent les creux sus-claviculaires et les bords inférieurs des clavicules, les doigts 4 et 5 reposent sur les pectoraux et sur le deltoïde antérieur. Les pouces (fig4), postérieurs, recherchent la première articulation costo-transversaire, à deux travers de doigts

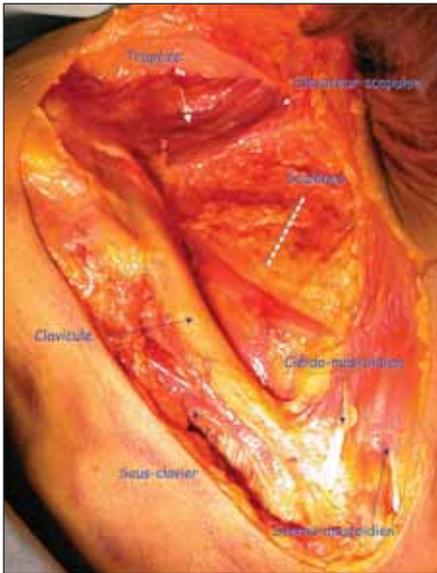


Figure 5

du processus épineux de la première vertèbre thoracique puis les arcs postérieurs des deuxième côtes, à quatre travers de doigts de la deuxième ou de la troisième épineuse. Le but du geste est de percevoir l'as-

cession d'une épaule, une tension globale des muscles cervico-thoraciques (fig 5), d'interroger le creux sus claviculaire et indirectement les organes sous-jacents, d'apprécier la situation costale. Cette investigation apporte davantage une impression globale qu'un diagnostic, elle ouvre le contact avec le patient et ses tissus.

### 3 - PREMIER TEST SCAPULAIRE

Le patient est assis (fig. 6). L'opérateur debout derrière le patient, mains sur les épaules, bords radiaux des deuxième rayons dans les angles cervico-scapulaires, pouces en arrière, pratique un abaissement alternatif, doux et forcé des épaules. L'épaule libre reste souple et s'abaisse<sup>4</sup>. On note une perte d'élasticité du côté atteint avec une sensation finale dure, une non dépressibilité, une épaule fixée en contrainte supérieure, par la contracture des scalènes. Test décrit par Peter GABRIEL.

### 4 - DEUXIÈME TEST SCAPULAIRE

Patient assis (fig. 7). L'opérateur debout derrière le patient, une main sur une épaule, première commissure dans l'angle cervico-scapulaire, pouce en arrière, pratique un abaissement forcé et doux d'une épaule, puis de l'autre<sup>4</sup> : l'épaule controlatérale s'élève par bascule de C7. De même, l'élévation active ou passive d'une épaule et conjointement d'une première côte entraîne la descente de l'autre complexe scapulaire. En cas de dysfonction, l'épaule atteinte est figée, elle s'élève peu ou pas ou elle ne s'abaisse pas, bloquée par la contracture des scalènes qui verrouille le complexe cervico-costo-thoracique.

### 5 - LIMITATION DE LA ROTATION LATÉRALE DU MEMBRE THORACIQUE

Patient assis, coudes au corps, fléchis à angle droit (fig. 8). Opérateur debout, derrière.



Figure 6



Figure 7



Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11



Figure 12



Figure 13



Figure 14



Figure 15

La rotation latérale du membre controlatéral à la dysfonction primo-costale est légèrement limitée <sup>4</sup>. Le blocage en

supériorité de la première côte, par contracture des scalènes, entraîne un abaissement de la côte controlatérale

et une bascule de la glène vers le bas dans un mouvement de sonnette, qui réduirait la rotation latérale.

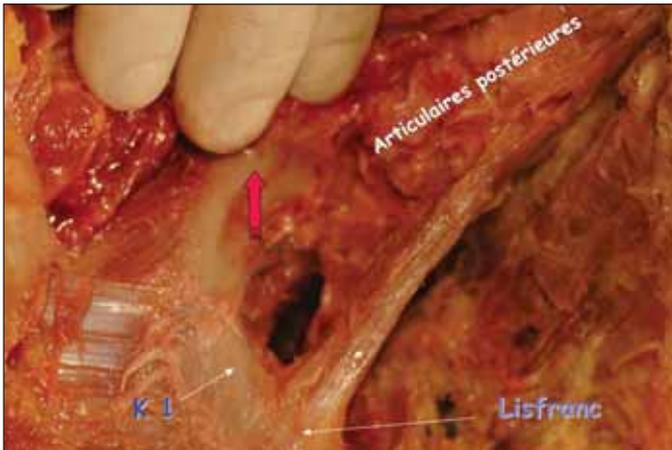


Figure 16



Figure 17

### 6 - ROTATION HOMOLATÉRALE DU COU

Patient debout ou assis, vu de dos (fig. 9). La rotation homolatérale du cou est limitée<sup>2,9</sup>. Les scalènes moyen et dorsal entraînent normalement un certain degré de rotation controlatérale donc un retard à la rotation homolatérale en cas de contracture. Bien sûr ce mécanisme est plus ou moins prononcé selon l'importance de la lordose du rachis cervical. La réduction d'amplitude est toujours marquée, mais elle est immédiatement effacée par la manipulation costale. Ceci laisse penser que dans ce cas précis, le phénomène de blocage costo-rachidien joue un rôle majeur par rapport à celui de la contracture des scalènes car ces muscles ne sont responsables que d'une légère composante de rotation. Ce test est très fiable.

### 7 - INFLEXION CONTROLATÉRALE

Patient assis ou debout (fig. 10). L'opérateur, debout, derrière, maintient l'épaule d'une main et induit avec l'autre main un mouvement passif d'inflexion controlatérale du cou, tête en légère extension pour détendre le trapèze<sup>2,9</sup>. L'inflexion est limitée par la contracture des scalènes qui sont latéro-fléchisseurs homolatéraux du cou. Ce test est très fiable.

### 8 - TEST D'ÉLEVATION DE LA DEUXIÈME CÔTE OU « PIEDALU COSTAL »

Patient assis ou debout (fig. 11). L'opérateur debout, derrière, pose ses mains sur les épaules du patient, pouces sous l'apex des arcs postérieurs des deuxième côtes, à quatre voire cinq travers de doigts des processus épineux<sup>9</sup>. Il demande au patient une élévation antérieure des membres thoraciques. Du côté

atteint, l'ascension de l'arc costal est plus rapide et plus importante que de l'autre côté ; le bras se porte en légère abduction ; le pouce ne retrouve pas le mouvement physiologique de rotation sagittale postérieure de l'arc costal qui doit accompagner le mouvement (fig.12). La descente du membre thoracique est retardée avec perte du mouvement de rotation antérieure sagittale de l'arc costal. En cas d'atteinte bilatérale, l'ascension est non discriminante, mais on constate une perte de la rotation sagittale des côtes. Les blocages costo-vertébraux limitent les amplitudes articulaires, les contracture des scalènes soulève et emporte en bloc les deux premières côtes. La clavicule, en s'élevant, attire immédiatement la première côte qui y est suspendue car la tension réflexe du sub-clavier (fig.29, 31) verrouille son jeu et conjointement celui de la deuxième côte. La même tension retient le mouvement physiologique de rotation sagittale des

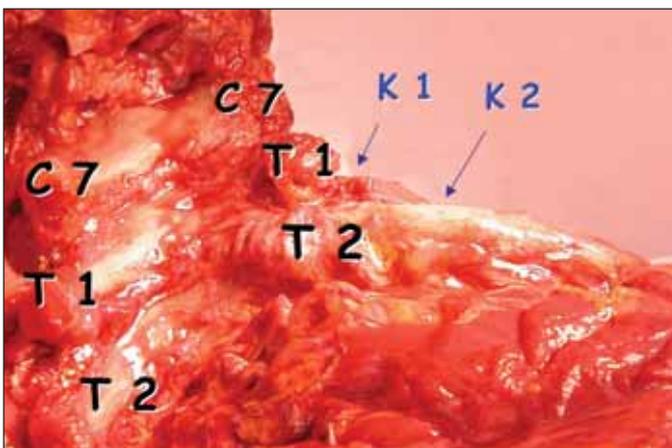


Figure 18



Figure 19



Figure 20

deux côtes. La tête étant fixe et regardant vers l'avant, la contracture du scalène dorsal attire latéralement le bras. Dans ce test, le rôle des muscles court et long éleveurs des côtes pourrait être étudié (fig.39).

### 9 - TEST DU RECUL DE LA DEUXIÈME CÔTE

Patient assis ou debout (fig. 13). Opérateur debout, derrière et latéralement.

Le pouce de la main palpatrice de l'opérateur repose sur l'arc costal postérieur ou sur la tubérosité de la deuxième côte la plus proche, l'index palpe l'arc postérieur de son homologue. L'autre main, mobilisatrice, induit une rotation passive de la tête du côté de la côte interrogée par l'index<sup>9</sup>. De ce côté, qui est atteint, la rotation du cou est limitée. Le doigt perçoit une contrainte costale en supériorité et en rétropulsion. La deuxième côte est élevée par les scalènes et les éleveurs des côtes. Elle est attirée en arrière par ce

dernier muscle et par le scalène dorsal, contracturés, qui suivent la rotation des vertèbres cervico-thoraciques, sans en amortir le mouvement. La côte paraît effectivement en position postérieure non pas en raison de la faible perte d'amplitude articulaire sagittale due au blocage mais parce qu'elle suit passivement le mouvement de la rotation vertébrale.

### 10 - TEST DE L'ABDUCTION DU BRAS

Patient assis ou debout (fig. 14). Opérateur debout, derrière. La main de l'opérateur maintient une acromio-claviculaire, demande l'abduction active ou provoque l'abduction passive, alternativement, des membres thoraciques<sup>4</sup>. Du côté sain, le bras s'élève moins. Le blocage en supériorité de la première côte opposée, par contracture des scalènes, entraîne un abaissement de la côte controlatérale et une bascule de la glène vers le bas dans un mouvement de sonnette, d'où une moindre élévation du membre.

### 11 - PALPATION BILATÉRALE DU BORD SUPÉRIEUR DES PREMIÈRES CÔTES

Le patient est debout ou assis (fig. 15). L'opérateur debout, derrière, mains sur les épaules, pouces postérieurs, récline en arrière les trapèzes avec ses grands doigts pour obtenir le contact primo costal<sup>5</sup> (fig.16) Les côtes, bloquées en contrainte supérieure par les scalènes et les éleveurs costaux contracturés et par les blocages articulaires costo-transverse et costo-vertébral sont plus élevées de plusieurs millimètres que leurs homologues.

### 12 - PALPATION DE LA PREMIÈRE COSTO-TRANSVERSAIRE PAR VOIE POSTÉRIURE, POSITION VERTICALE

Patient assis ou debout (fig. 17). Opérateur debout derrière le patient, mains sur les épaules, bords radiaux des deuxièmes rayons dans les angles cervico-scapulaires, pouces en arrière.

Avec les pouces, l'opérateur cherche de l'extérieur vers l'intérieur, à deux travers



Figure 21

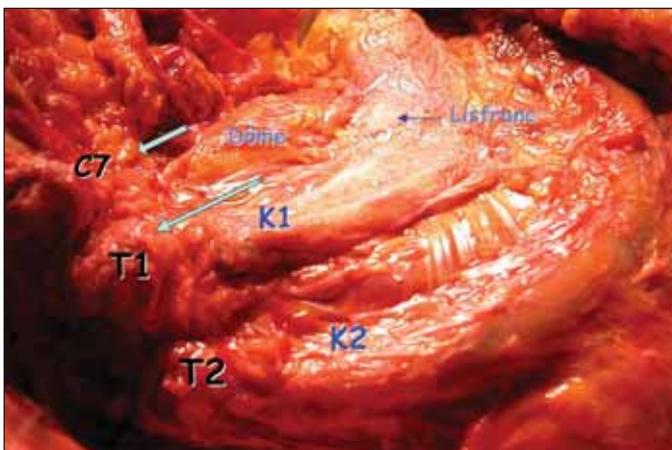


Figure 22



Figure 23

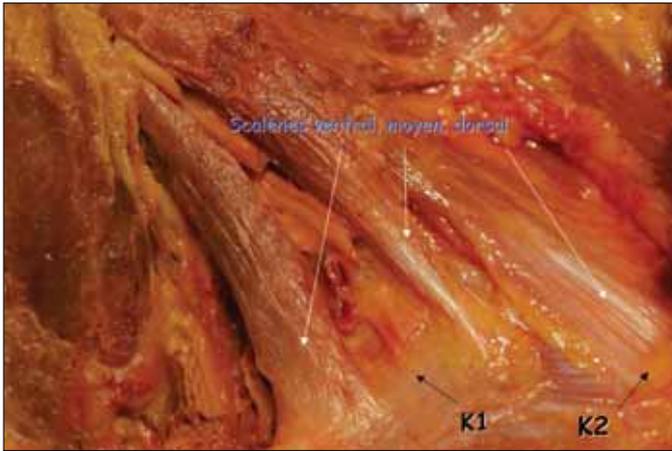


Figure 24

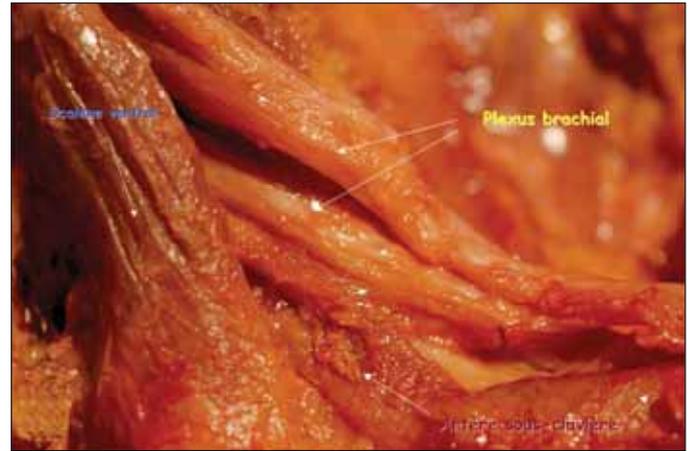


Figure 25

de doigts des processus épineux le contact transverso-costal à travers le trapèze<sup>2,9</sup>. Après avoir lentement effacé les fibres du muscle, il distingue l'extrémité de la transverse, prolongée ou non par le tubercule de la première côte car ce tubercule est souvent inexistant, sans relief, noyé dans des éléments capsulo-ligamentaires (fig.18). La première côte n'a pas d'arc postérieur. Seul le prolongement antéro-latéral de la côte est perçu, vers le haut et vers l'avant. En position purement

postérieure, la position de la transverse indique celle de la côte. En cas de dysfonction costo-transversaire, généralement en supériorité, la friction exercée par le doigt réveille la souffrance des tissus articulaires tendus et rénitents.

### 13 - PALPATION DE L'ARC POSTÉRIEUR DE LA DEUXIÈME CÔTE EN POSITION VERTICALE

Patient assis ou debout (fig. 19). Opérateur debout derrière le patient,

main sur les épaules, pouces en arrière, au-dessus et en dedans de l'angle de la scapula<sup>2,9</sup>. Après avoir insinué les fibres du trapèze et du rhomboïde, les pouces palpent l'apex de l'arc postérieur de la deuxième côte, à quatre travers de doigts du processus épineux de la deuxième ou de la troisième vertèbre thoracique : c'est le premier arc costal postérieur perçu au niveau du thorax supérieur (fig.18,20). La deuxième côte étant bloquée en supériorité par la dysfonction costo-transversaire

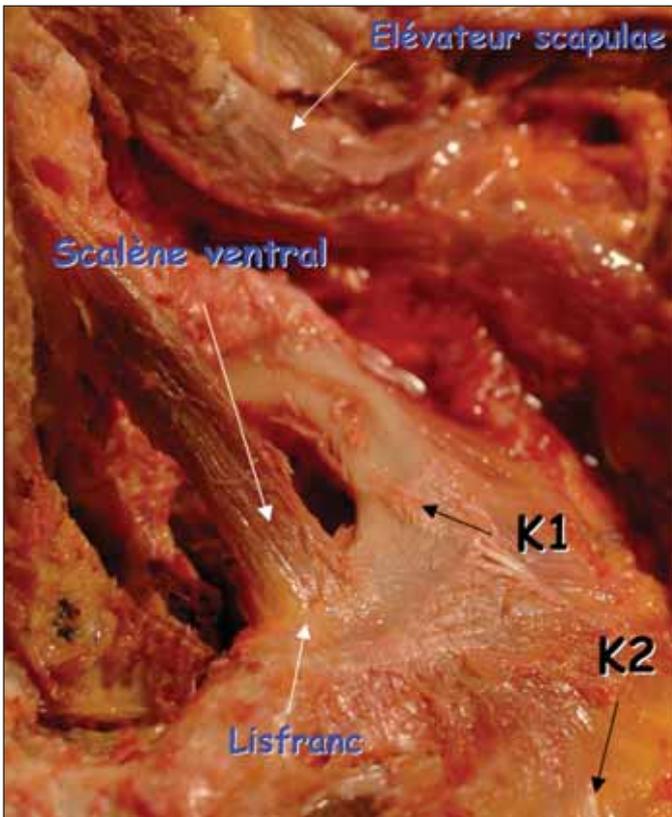


Figure 26

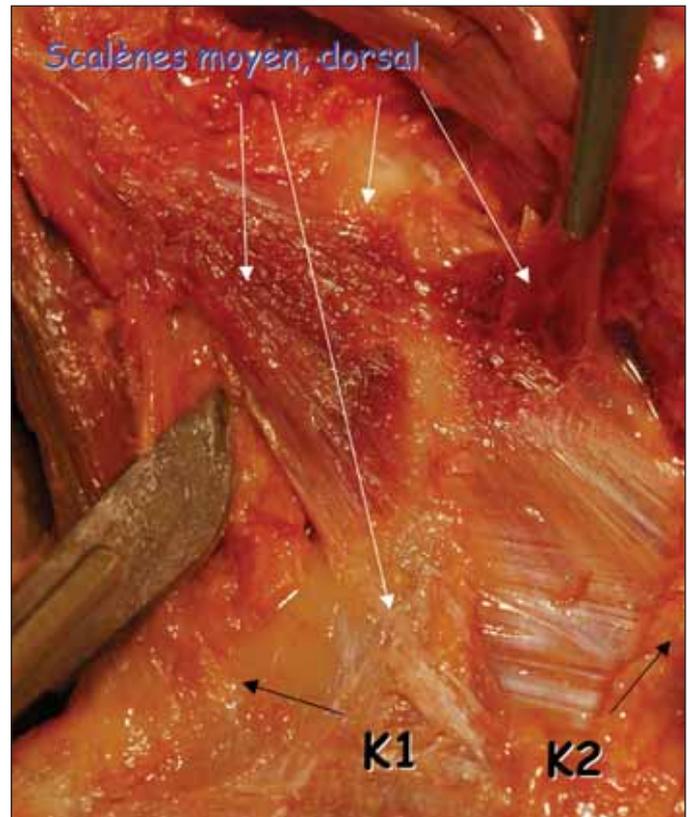


Figure 27



Figure 28



Figure 29

re, par la contracture des scalènes et des éleveurs des côtes, elle réalise une saillie sous-tégumentaire qui tend les tissus et rend le relief costal asymétrique par rapport à l'autre côté : le doigt identifie une tuméfaction étalée, rénitente ou dure, fixée. La sensation est bien différente de celle du simple placard cellulalgique, superficiel et mobile de C4 qui occupe fréquemment cette région et du tendon distal de l'éleveur de la scapula.

#### 14 - PALPATION DE LA PREMIÈRE COSTO-TRANSVERSAIRE PAR VOIE ANTÉRIEURE

Patient assis (fig. 21). L'opérateur debout, derrière, aborde successivement ou simultanément les costo-transversaires des premières côtes, par l'avant.

Les mains sont posées à plat sur l'apex antérieur du thorax, pouces dans les angles cervico-costo-thoraciques, dirigés vers l'arrière et en dedans à la recherche des aspérités vertébro-costales supérieures. La première apophyse rencontrée est celle de la transverse de C7 (fig.20, 22). Le pouce se déplace latéralement et en arrière, repoussant les fibres du trapèze, palpe le court rotateur de T1, contracturé, et prend le contact de la première articulation costo-transversaire qui offre une zone d'irritation capsulaire sensible, souvent très douloureuse du côté lésé. Cet examen est montré par Freddy HUGUENIN <sup>8</sup>, de l'école suisse, qui a guidé la précision de notre geste dans toutes ces explorations.

#### 15 - PALPATION DES SCALÈNES

Patient assis ou debout (fig. 23). Opérateur debout derrière le patient, mains sur les épaules, bords radiaux des deuxièmes rayons dans les angles cervico-scapulaires, pouces en arrière.

La main se pose sur les épaules. Les grands doigts palpent les téguments et apprécient la consistance tissulaire. Du côté sain, le contact est ferme. Du côté atteint, la contracture des scalènes (fig. 24) offre une sensation de dureté. L'épaule est légèrement ascensionnée, elle répond moins aux influences respiratoires. La palpation plus appuyée révèle une perte notable de l'élasticité des tissus. En s'insinuant en arrière du cléido-mastoïdien, superficiel, les doigts passent la barrière des peau-



Figure 30



Figure 31

ciers et entrent au contact du tendon du scalène ventral, sensible, indissociable des éléments du plexus brachial dont le volume peut être identique à celui du scalène notamment chez les sujets jeunes (fig. 25). L'opérateur très expérimenté devine le petit relief du tubercule de Lisfranc, au tiers antérieur de la première côte, très profond (fig.22,26). Sur les deux premières côtes, les insertions étalées des scalènes moyen et dorsal, communes aux deux côtes comme en témoigne la dissection (fig. 27), sont doucement frictionnées, sensibles. Dans un deuxième temps, il est nécessaire de s'intéresser aux insertions médiales rachidiennes des scalènes, principalement au niveau des transverses des troisième et quatrième cervicales, qui devront bénéficier d'un geste manipulatif cervical. La palpation des scalènes est le geste essentiel lorsqu'on aborde la base du cou.

#### **16 - PALPATION DU LIGAMENT STERNO-COSTO-CLAVICULAIRE ANTÉRIEUR**

Patient assis ou debout (fig. 28). Opérateur debout derrière le patient, mains sur les épaules, pouces en arrière.

Les mains glissent vers l'avant, les index crochètent la clavicule pour frictionner son bord antéro-médial et inférieur. Le ligament sterno-costoclaviculaire, rigide, est sensible à la friction (fig.29).

#### **17 - PALPATION DU SUB-CLAVIER**

Patient assis ou debout (fig. 30). Opérateur debout derrière le patient, mains sur les épaules, pouces en arrière.

Les index croisent la clavicule, le long de son bord antéro-inférieur dans sa partie médiane, effacent progressivement les fibres du pectoral pour apprécier la tension du sub-clavier, sensible du côté atteint (fig.31).

#### **18 - TEST D'IMMOBILITÉ RESPIRATOIRE**

Patient en décubitus (fig. 32). Opérateur debout ou assis, à la tête du patient, mains posées en avant sur le thorax,

pouces sur les articulations sterno-costales et chondro-costales des deux premières côtes.<sup>5</sup>

Lors des mouvements respiratoires est relevée une hypo-mobilité des deux premières côtes du côté en dysfonction. Les côtes sont verrouillées par la contracture des scalènes et du sub-clavier, par les blocages articulaires (fig.31,33).

#### **19 - TEST PALPATOIRE DE L'EXTRÉMITÉ ANTÉRIÈRE DES CÔTES**

Patient en décubitus (fig. 32). Opérateur debout ou assis à sa tête, mains posées à plat sur le thorax, pouces palpant les extrémités sternales des premières puis des deuxièmes côtes.<sup>5</sup>

L'hypo mobilité des côtes en dysfonction est ressentie lors des rotations et des inflexions actives ou passives, homo et controlatérales du cou. La contracture des scalènes, du sub-clavier et des élévateurs, les blocages articulaires figent les mouvements costaux.

#### **20 - PALPATION DE LA PREMIÈRE COSTO-TRANSVERSAIRE PAR VOIE POSTÉRIÈRE EN DÉCUBITUS**

Patient en décubitus (fig. 34), opérateur debout à la tête du patient qui déborde de la table de quelques centimètres, posée sur un coussin ou plutôt sur la cuisse ou sur l'abdomen de l'opérateur (en fonction de la hauteur de la table). Cette position permet aux lames et aux articulaires cervicales de s'ouvrir en éventail, aux muscles de se déployer et d'offrir aux doigts une large surface d'exploration. Les mains en berceau saisissent la tête. L'index descend dans la gouttière des processus articulaires postérieurs qu'il perçoit comme de la « tôle ondulée » (fig.35), approche la base du cou. Il bute alors sur le relief du premier processus transverse cervical inférieur palpable, celui de C7 (fig.20), nettement saillant par rapport à celui des articulaires précédentes. En réclinant le trapèze en arrière (fig.34), il palpe le bord supérieur de

l'articulation transverso-costale et l'arc latéral de la première côte (fig.36), parfois son tubercule. Autre manoeuvre : en quittant la gouttière, plus postérieurement, chevauchant les fibres du trapèze qui s'interposent et qui s'effacent légèrement sous la pression, le doigt peut également identifier la costo-transversaire de la première côte, et immédiatement contre et en dessous, celle de la deuxième. En cas de dysfonction, le frottement des tissus articulaires, sous tension et légèrement tuméfiés, déclenche une douleur fine, exquise, toujours intense. Cet examen nous paraît fondamental. Il s'effectue dans la suite logique de l'examen du cou lorsque le patient est en décubitus, position de relaxation maximale. Il peut être suivi immédiatement du geste thérapeutique, sans changement de position du patient (fig. 38). Ce test qui a été élaboré dans notre école est celui que nous privilégions pour son efficacité et sa bonne économie de mouvements.

#### **Tests retenus en pratique courante**

Plus le médecin est confirmé, plus sa palpation est fine et analytique<sup>6</sup>, moins il utilise de tests et moins il a recours aux épreuves dynamiques. Cependant, comme au niveau de l'articulation sacro-iliaque, une batterie de manoeuvres est parfois nécessaire pour préciser le diagnostic. Nos investigations se limitent généralement à l'approche globale du cou puis à la palpation des deux premières costo-transversaires en décubitus par voie postérieure et supérieure, des scalènes, du sub-clavier et des élévateurs des côtes. Quelques épreuves dynamiques précèdent ou suivent parfois ces examens et en particulier les tests 6 et 7. Leur normalisation immédiate après traitement est fréquente mais pas systématique car les tissus mous demandent parfois plusieurs heures ou plusieurs jours pour retrouver une élasticité et une fonction normales.



Figure 32

**Réflexions,  
applications thérapeutiques**

La solide congruence des deux premières articulations sterno-costales et costo-transversaires n'exclut pas les possibilités de dysfonctions de ces articulations, surtout en contexte traumatique. Rien ne permet d'affirmer que leurs blocages sont responsables de variations d'amplitudes articulaires dans le plan sagittal, soit en antériorité soit

en postériorité : la grande majorité des troubles observés sont en supériorité. Les scalènes marquent de leur forte présence la plupart des tests : leur rôle est essentiel dans la fixation costale en contrainte supérieure. Leur contracture est-elle secondaire à un traumatisme du muscle, à une dysfonction du rachis cervical ou aux souffrances capsulaires bien que les scalènes et les articulations costales ne soient pas contiguës ? Les scalènes sont-ils parfois à l'origine des dérangements costo-vertébraux ? Selon

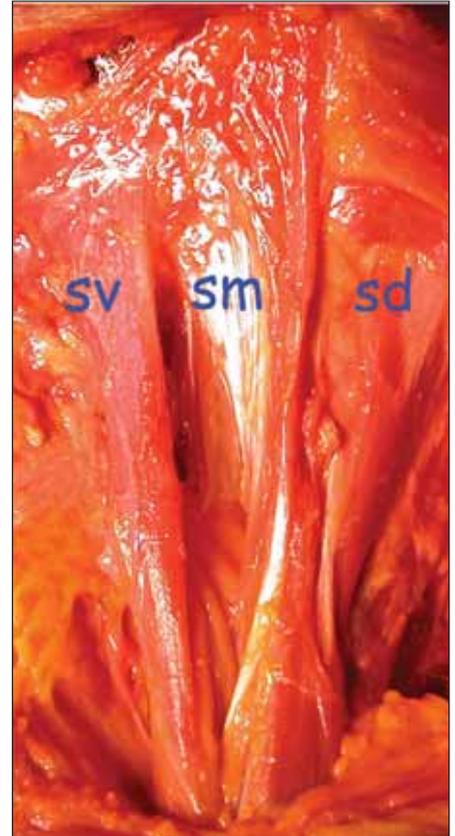


Figure 33

Huguenin <sup>8</sup>, les muscles courts rotateurs, courts et longs éleveurs des côtes jouent un rôle « témoin » des dysfonctions costales postérieures. Leur physiologie pourrait être étudiée plus en détail. Le traitement des deux premières côtes n'est jamais purement articulaire : il comporte généralement

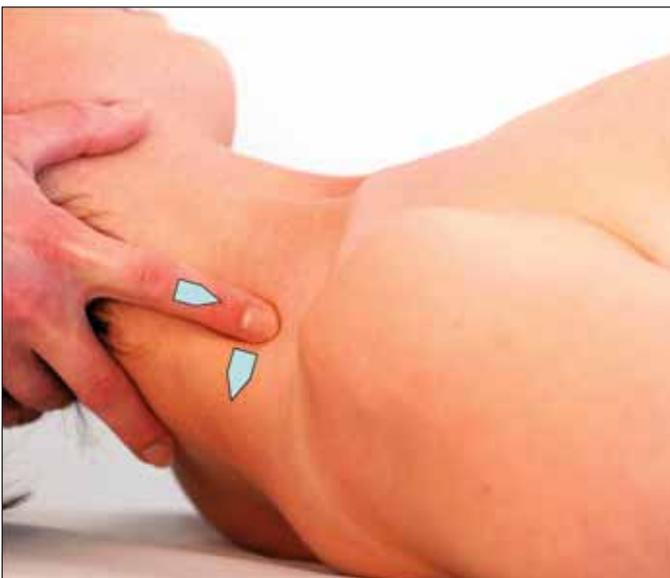


Figure 34

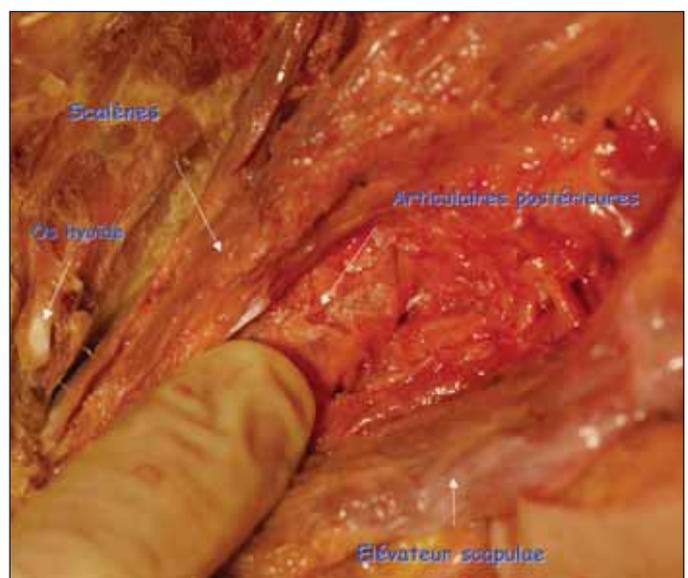


Figure 35



Figure 37



Figure 38

des traitements musculaires par techniques d'étirements post-isométriques ou par « strain et counterstrain »<sup>10</sup> suivis de la régularisation des dysfonctions vertébrales cervicales, thoraciques supérieures ou sous jacentes<sup>11</sup> et enfin, si besoin, des manipulations costales intéressant simultanément les deux pièces.

## Conclusion

Les deux premières côtes semblent responsables de pathologies fréquentes qui restent encore hypothétiques. Elles ne sont reconnues qu'à travers le syndrome de la traversée thoraco-brachiale qui donne lieu à des traitements chirurgicaux. Ceux-ci ne s'adressent qu'à une partie des pathologies qui entraînent des troubles neuro-vasculaires graves - amyotrophies marquées, ischémies aiguës, phlébites<sup>7</sup>. En fait, les troubles présentés par le complexe cervico-costo-thoracique restent surtout fonctionnels. Ils sont appréciés par l'étude des mouvements majeurs et de mouvements fins articulaires des deux premières côtes et du cou, par la palpation minutieuse des tissus environnants, à travers de nombreux tests qui demandent à être validés. Les traitements de médecine manuelle qui en découlent paraissent les mieux adaptés. ●



Figure 36



Figure 39

## Bibliographie

1. Antonietti C. Algies d'origine vertébrale et thérapeutique manuelle. Balthasar. 1983.
2. Berllinson G. Revue de Médecine Orthopédique. N° 38-Décembre 1994.
3. De Winter E. "Massages et approche des cinorhèses". CHIRON 1975.
4. Gabriel P. Les douleurs articulaires de l'épaule, 3ème congrès GEMABFC-GEMAC, DIJON, 19 et 20 juin 1998
5. Greenmann PE. Principes de médecine manuelle, Pradel, Paris, Septembre 1998.
6. Hérisson C et Vautravets P. Les manipulations vertébrales. Masson. Paris, mars 1974.
7. Hérisson C., Janbon C. et Casillas J.M.. Pathologie vasculaire des membres. Masson. Paris, mars 1993.
8. Huguenin F. Médecine orthopédique, médecine manuelle, diagnostic. Masson, Paris, septembre 1991.
9. Krumholz L. L'examen prémanipulatif, 3ème congrès GEMABFC-GEMAC, DIJON, 19 et 20 juin 1998.
10. Luciani J. Rachis cervico-thoracique, Bulletin, GEOPS Lyon-Rhône-Alpes, 5 juin 2004.
11. Maigne R. Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne, une nouvelle approche. Expansion Scientifique française, Paris, 1989.
12. Megret L. Mémoire de maîtrise en sciences biologiques et médicales, Université de Nantes faculté de médecine, 2001.
13. Milliez P.Y. Contribution à l'étude de l'ontogénèse des muscles scalènes. Thèse de science, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. 28 juin 1991.
14. Moreau G. et Trouilloud P. Première ou deuxième côte ? Approche de la région cervico-costo-thoracique. La revue de Médecine Vertébrale N° 13, pages 4 à 11, Avril 2004.
15. Patel M. Creysel J. Dargent M. Précis d'anatomie médico-chirurgicale. Tome 1. Maloine. 1950.
16. Piganiol G. Les manipulations vertébrales : bases théoriques, cliniques et biomécaniques. GEMABFC, 1987.