



Atlas pratique de médecine manuelle ostéopathique

François Le Corre
Emmanuel Rageot

3^e édition



MASSON

Atlas pratique de médecine manuelle ostéopathique

Chez le même éditeur

Dans la même collection

Traité de mésothérapie, par J. Le Coz, 2009, 272 pages.

Guide pratique de mésothérapie, par C. Bonnet, D. Laurens, J.-J. Perrin, 2008, 408 pages.

Traité d'acupuncture, par Jean, F. Borsarello, 2005, 544 pages.

Autres ouvrages

Le mal de dos, pour une prise en charge efficace, par J.-Y. Maigne, *Collection Abrégés de médecine*, 2009, 240 pages.

Examen clinique des membres et du rachis, par S. Hoppenfeld. 2004, 312 pages.

Guide pratique de médecine physique et de réadaptation, par A. Thevenon et A. Blanchard. *Collection Médiguides*. 2003, 272 pages.

Information du patient et lombalgie commune, sous la direction de E. Coudeyre, S. Poiraudou et C. Hérisson. *Collection de pathologie locomotrice et médecine orthopédique*. 2003, 112 pages.

Pathologie mécanique de la jonction cervico-occipitale, sous la direction de L. Bruniquel et C. Hérisson. *Collection de pathologie locomotrice et médecine orthopédique*. 2002, 128 pages.

Des mêmes auteurs

Atlas des mobilisations et manipulations vertébrales, par F. Le Corre et D. Rageot, 1991, 136 pages.

Manipulations vertébrales, par F. Le Corre et D. Rageot, *Collection Abrégés de médecine*, 2^e édition, 1992, 176 pages.

Atlas pratique de médecine manuelle ostéopathique

F. Le Corre

Spécialiste en médecine physique

Ancien attaché d'enseignement clinique à Paris VI (Broussais-Hôtel Dieu)

Cofondateur du Groupe d'enseignement de médecine manuelle d'Île-de-France (GEMMIF)

Ancien président du GEMMIF

E. Rageot

Spécialiste en rhumatologie

Ancien président de la FEMM

Ancien attaché d'enseignement clinique à Paris VI (Broussais-Hôtel Dieu)

Cofondateur du Groupe d'enseignement de médecine manuelle d'Île-de-France (GEMMIF)

3^e édition



ELSEVIER
MASSON



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photo-copillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Illustrations de Guillaume Blanchet et Suon Song

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© 2010, Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés
ISBN : 978-2-294-70948-7

Elsevier Masson SAS, 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex
www.elsevier-masson.fr

Avant-propos

Avant de commencer la lecture de ce nouvel avant-propos destiné à la 3^e édition de cet atlas, nous encourageons vivement le lecteur à lire (ou relire) avec soin les avant-propos rédigés pour les deux éditions précédentes, car ils expliquent à la fois dans le premier, notre parcours initiatique au sein de la médecine ostéopathique et dans le second, les raisons nous ayant amené à intégrer de nouveaux chapitres dans la deuxième édition.

L'officialisation de la profession d'ostéopathe rendue possible par la parution du décret d'application en mars 2007 de la loi rédigée cinq ans auparavant en 2002 a aboli en France le monopole médical d'exercice existant auparavant. C'est pourquoi nous avons tenu dès le début de l'ouvrage à consacrer un chapitre à l'histoire des thérapeutiques manipulatives de l'Antiquité à nos jours afin de permettre au lecteur d'avoir une vue d'ensemble sur les diverses évolutions ayant marqué ce domaine thérapeutique.

En dépit de la vogue actuelle pour l'ostéopathie crânienne (ou craniométrique) et pour l'ostéopathie viscérale, nous avons décidé de rester fidèles à notre approche structurale, quasi cartésienne de l'ostéopathie, car, selon nous, grâce au développement de nos

connaissances neuro-anatomiques et physiologiques, elle permet de comprendre la plupart du temps le mécanisme de survenue des troubles amenant à consulter. Tout ceci s'effectue évidemment à partir des constatations cliniques observées, et permet *de facto* de leur opposer un traitement logique.

Cela ne veut pas dire que nous méconnaissons l'intérêt des techniques crâniennes ou des interrelations croisées existantes entre la survenue d'une dysfonction vertébrale et sa répercussion possible sur le plan viscéral, mais dans ces domaines, la prudence s'impose en raison du risque d'interprétation ésotérique abusive.

Excepté quelques rajouts techniques, l'autre innovation apportée à cet atlas a consisté à faire précéder chaque nouvelle articulation périphérique abordée d'un rappel anatomophysiologique. Nous avons décidé de le faire en nous référant à l'ancienne nomenclature anatomique et à mettre entre parenthèses la nouvelle, tout en étant conscients du fossé d'incompréhension qui risque de se creuser entre les praticiens et le grand public peu habitué à voir ses cubitus, péronés, rotules qualifiés d'ulna, fibula et patella... pour citer seulement les os les plus connus!

Avant-propos à la 2^e édition

Ce nouvel avant-propos ne remet nullement en question la teneur de l'avant-propos de la première édition qui reste toujours d'actualité. Il vise simplement à expliquer les raisons de toutes les modifications et ajouts apportés à cette deuxième édition.

Il nous a tout d'abord semblé utile de présenter dans un chapitre supplémentaire quelques-unes des diverses techniques ostéopathiques qui semblent être l'objet d'un engouement grandissant auprès de certains de nos jeunes collègues, probablement du fait de leur dangerosité moindre et de leur plus grande facilité d'exécution par rapport aux techniques traditionnelles comportant une impulsion (*thrust technics*). Plus douces et moins agressives, quoique souvent moins spectaculaires, elles ont effectivement leur place dans cet ouvrage consacré à l'ostéopathie dite structurelle. Cependant, du fait de leur efficacité variable, il convient dès à présent d'émettre une réserve à leur emploi inconsidéré, celle de toujours évaluer soi-même leur efficacité avant de les adopter de manière habituelle, quitte à les abandonner si elles déçoivent.

Enfin, comme la nomenclature anatomique internationale semble de plus en plus utilisée dans les congrès ou les séminaires de formation, nous avons choisi d'introduire ces modifications, dans la mesure du possible. Nous espérons donc qu'après la lecture de ce livre,

sur le plan osseux, les «scapula», «ulna», «patella», «fibula», «talus», «os naviculaire»... n'auront plus de secret pour vous, de même que les «dent de l'axis», «élévateur de la scapula», «névralgies fémorales»... Il est évident à notre avis que dans le langage courant, les termes anciens comme l'omoplate, le cubitus, la rotule, le péroné, l'astragale, l'odontoïde, l'angulaire de l'omoplate, les névralgies crurales... resteront encore longtemps populaires auprès de nos patients et sont loin d'être abandonnés!

En conclusion, espérons que toutes ces nouveautés ne vous décourageront pas car la médecine manipulative ostéopathique permet dans de nombreuses circonstances d'apporter une explication diagnostique logique à des doléances souvent rebelles depuis longtemps et d'offrir une solution thérapeutique appropriée efficace la plupart du temps, et sans danger, expliquant son succès croissant auprès du grand public.

Au terme de ce deuxième avant-propos, nous n'oublierons pas de remercier tous ceux qui ont contribué à nous faire part de leurs réflexions et suggestions, en particulier toute l'équipe enseignante du GEMMIF (Groupe d'enseignement de médecine manuelle d'Île-de-France), qui partage avec nous cette soif d'enseigner depuis une vingtaine d'années : les docteurs Joëlle d'Alberti Le Floc'h, Jean-Claude Goussard, Dominique Lecamp, Jean

Mahoué, Philippe Richard. Nous remercions en particulier le docteur Jean Lecacheux qui a accepté de nous faire profiter de son expérience de médecin d'un club sportif professionnel de haut niveau pour conseiller

quelques exercices d'auto-étirements utiles à faire chez soi. Nous y associerons madame Martine Castelain pour son travail dactylographique et madame Song-Loubeau Suon pour son talent de graphiste.

Avant-propos à la 1^{re} édition

Nos deux précédents ouvrages¹ consacrés aux manipulations vertébrales avaient laissé beaucoup de nos élèves sur leur faim. Ils comprenaient mal en effet pourquoi, nous limitant à ce seul domaine, nous avions laissé de côté les manœuvres articulaires périphériques ainsi que les techniques myotensives qui sont si efficaces en présence d'une souffrance musculaire. Ce nouvel ouvrage devrait leur donner satisfaction, du moins l'espérons-nous.

Nous avons tenu à conserver le côté « aide-mémoire » pratique de l'atlas précédent que beaucoup de lecteurs avaient apprécié. Il devrait permettre à celui qui débute dans cet art difficile à maîtriser de se laisser guider pas à pas. Nous rappelons toutefois qu'aucun livre ne saurait remplacer l'enseignement prodigué sur le mode du compagnonnage par un praticien expérimenté, décortiquant la technique, ses difficultés et corrigeant les erreurs commises par le néophyte sur son partenaire. Cet ouvrage devrait aussi fournir des informations à ceux qui cherchent à approfondir leurs connaissances car nous avons souhaité les faire bénéficier de nos trente-cinq années

de pratique aussi bien en tant que professionnel qu'en tant qu'enseignant.

Le titre de l'ouvrage pourrait paraître à certains un tantinet provocateur, mais à l'heure où le Conseil national de l'Ordre des médecins vient de reconnaître la spécificité de la « Médecine manuelle – Ostéopathie », il est juste de rappeler toutes les dettes morales contractées par nos aînés, et par ricochet par leurs élèves, vis-à-vis de la médecine manipulative ostéopathique traditionnelle.

En effet, à l'origine, pratiquement tous les médecins qui se sont intéressés aux thérapeutiques manipulatives furent initiés à cet art par des ostéopathes américains. Avant la Seconde Guerre mondiale, Robert Lavezzari le fut par une élève directe de Still, Florence Gair (DO). Dans l'après-guerre, Roger Lescure, Robert Maigne, René Waghemacker bénéficièrent de l'enseignement de Myron C. Beal (DO), à Londres, Thierry Mieg et Yves Le Corre se rendirent aux États-Unis, sans parler de l'influence exercée par William Douglas (DO) à Paris.

À l'époque, s'ils avaient fait état de cette origine ostéopathique, ces pionniers se seraient heurtés non seulement à la méfiance de beaucoup de leurs confrères, mais aussi à celle des autorités médicales. Aussi certains d'entre eux jugèrent-ils préférable de ne pas dévoiler la provenance de leur savoir afin de mieux

1 Le Corre F, Rageot E. *Atlas des mobilisations et manipulations vertébrales*. Paris : Masson, 1991. Le Corre F, Rageot E. *Manipulations vertébrales*. 2^e éd. Paris : Masson, 1992.

faire connaître la valeur et l'utilité de ces techniques.

En 1962, lorsque nous sommes entrés à l'Hôtel-Dieu dans le service de Robert Maigne pour apprendre, puis pour enseigner les techniques manipulatives pendant vingt ans, beaucoup de nos condisciples ne comprirent pas notre démarche et la considérèrent de manière peu amène.

Cependant, cette hostilité allait progressivement disparaître au fil des années grâce à la rigueur de l'examen prôné par R. Maigne, à l'établissement de règles d'application précises, aux succès obtenus, aux vertus du « bouche à oreille » flatteur des patients guéris, à la mise sur pied d'un enseignement universitaire de qualité, à l'organisation de réunions post-universitaires... Aussi, à l'heure présente, ces techniques sont-elles reconnues partout.

Parallèlement à celui de l'Hôtel-Dieu, d'autres enseignements se développèrent ou se créèrent souvent sous une terminologie et des conceptions différentes.

En 1984, après notre départ de l'Hôtel-Dieu, nous avons eu la chance de pouvoir aller voir ces différentes écoles et, à notre grande surprise, nous avons dû convenir que chacune d'elles avait son originalité et constituait une source d'enrichissement.

La Société française d'ostéopathie était restée fidèle aux conceptions de Lavezzari. Éric de Winter et ses élèves se révélaient être de redoutables techniciens grâce à leur science de l'analyse des étapes successives à respecter pour réussir les manœuvres. Yvon Lesage et son équipe avaient étudié à fond les techniques articulaires périphériques. Serge Toffaloni et son école enseignaient l'ostéopathie selon la conception de Little John. Aux États-Unis, sur le campus d'East-Lansing (Michigan), Myron C. Beal insistait sur la précision de la localisation préalable de la mise en tension segmentaire.

Il aurait été dommage de laisser une telle richesse et une telle diversité de points de vue demeurer une source de préjugés parmi ceux qui utilisaient l'une de ces méthodes tout en restant dans l'ignorance de l'activité des autres écoles. Une telle évidence n'échappa pas au professeur Guy Piganiol de Dijon. Dès le début des années 1980, grâce au poids de l'autorité morale que lui conférait son passé de neurochirurgien et grâce à son savoir-faire diplomatique, il réussit à mettre sur pied une structure souple fédérant les divers enseignements non universitaires pour permettre à chaque groupe de faire connaître aux autres sa conception et ses techniques en matière d'enseignement des thérapeutiques manuelles.

Ce livre est donc le fruit de toute cette expérience œcuménique accumulée au fil des années tant en France qu'à l'étranger (Belgique, Espagne, Italie, Suisse, Canada, États-Unis...). Nous avons voulu éviter le travers d'en faire un ouvrage uniquement technique, estimant que la meilleure façon d'aborder et d'apprécier cette méthode de traitement était de commencer par en dévoiler l'esprit, avant de voir quelques-unes des manœuvres utilisées au niveau rachidien, sacro-iliaque, articulaire périphérique ou musculaire. Au début de chacun de ces chapitres, il nous a semblé opportun d'en résumer à chaque fois les principales caractéristiques anatomiques, biomécaniques et cliniques. La place consacrée aux manipulations vertébrales ne saurait étonner personne en raison de leur importance au sein de la médecine manipulative ostéopathique.

Comme dans le précédent atlas pratique, nous avons gardé le même style de présentation. Chaque description est faite à partir d'un exemple type où le lecteur s'identifie volontairement au praticien intervenant grâce à la personnalisation des gestes : « sa » main, « son » bras, « sa » jambe. Il suffira dès lors au lecteur de suivre scrupuleusement pas à pas

la manœuvre en se laissant guider – afin de mettre en pratique l’enseignement qu’il aura reçu par ailleurs soit à la faculté, soit dans les enseignements non universitaires.

La simple lecture de ce traité pratique ne saurait en effet suffire au lecteur (même parfaitement éclairé sur la pathologie vertébrale) pour s’aventurer seul dans cette variété de traitement, tant il recèle de pièges et de dangers, étant donné les structures auxquelles il s’adresse. Comme nous l’avons déjà dit plus haut, un apprentissage pratique sous la conduite de moniteurs avertis est toujours indispensable, en sachant par avance sa longueur et sa difficulté, ne serait-ce que pour acquérir la finesse de perception et le contrôle parfait de sa gestuelle personnelle.

Mais pour avoir vécu cette période d’initiation éprouvante et inoubliable, pour avoir parfois été amenés à remonter le moral d’élèves découragés par la nécessité de se remettre en cause du fait de la non-assimilation des

techniques d’une fois sur l’autre, pour avoir vu leur joie au terme de leur parcours initiatique, nous pouvons vous assurer que vous ne regretterez pas d’avoir entrepris l’apprentissage des techniques manipulatives étant donné les immenses satisfactions personnelles procurées par ce mode de traitement.

Sur le plan diagnostique d’abord, il vous permettra de comprendre et de mieux détecter la véritable origine des symptômes motivant la consultation des patients.

Sur le plan thérapeutique ensuite, rien n’est plus valorisant que le sentiment d’avoir contribué à soulager son patient durablement par quelques manœuvres manuelles, sans jamais oublier toutefois l’existence des nombreuses autres possibilités thérapeutiques.

Nous ne voudrions pas terminer cet avant-propos sans oublier de remercier chaleureusement : madame Souad Saa et mademoiselle Sabrina Ponzanesi pour leurs contributions respectives à la réalisation de cet ouvrage.

Symboles utilisés

	Point d'appui ou point douloureux
	Mobilisation
	Manipulation
	Point fixe
	Projection douloureuse cutanée
	Direction
	Va et vient
	Va et vient

Illustrations

Sur les dessins, par convention, la table de manipulation est considérée de bas en haut, avec les côtés gauche et droit correspondants.

Lexique anatomique

Raisons de la présence dans cet ouvrage d'un lexique anatomique

Bien que l'adoption officielle d'une nouvelle nomenclature anatomique en français remonte à 1980, pour se rapprocher de la nomenclature latine ou anglo-saxonne, la transition s'avère encore actuellement difficile à faire, non pas tant chez ceux qui l'ont apprise au cours de leurs études que chez leurs aînés ou dans le grand public. Cette confusion vient surtout de la disparition de tout un ensemble de noms familiers comme ceux du péroné, de la rotule, de l'omoplate,

du cubitus et des structures musculaires, ligamentaires ou nerveuses correspondantes. Pour rester fidèle à l'esprit de cet ouvrage, nous avons choisi de faire suivre tous ces noms familiers de l'ancienne nomenclature par ceux de la nouvelle nomenclature entre parenthèses, et de permettre ainsi à chaque lecteur de trouver la correspondance grâce à un double lexique soit dans le sens ancienne-nouvelle nomenclature ([tableau 1](#)), soit l'inverse ([tableau 2](#)).

Tableau 1 Ancienne nomenclature *versus* nouvelle nomenclature par région anatomique

		Ancienne nomenclature	Nouvelle nomenclature
Modifications des termes			
	Situation dans l'espace	Interne	Médial
		Externe	Latéral
		Supérieur	Proximal
		Inférieur	Distal
		Vers la tête	Crânial
		Vers le bas	Caudal
	Reliefs osseux	Apophyse	Processus
		Cavité	Incisure
		Cavité cotyloïde	Acétabulum
		Condyle	Capitulum
		Trochin	Tubercule mineur de l'humérus
		Trochiter	Tubercule majeur de l'humérus

(Suite)

Tableau 1 (Suite)

		Ancienne nomenclature	Nouvelle nomenclature
Membre supérieur	Ostéologie	Omoplate	Scapula
		Cubitus	Ulna
		Semi-lunaire	Lunatum
		Pyramidal carpien	Triquetrum
		Os crochu	Hamatum
		Grand os	Capitatum
		Épitrôchlée	Épicondyle médial
		Crochet de l'os crochu	Hamulus de l'hamatum
	Myologie	Angulaire de l'omoplate	Élevateur de la scapula
		Sus-épineux	Supra-épineux
		Sous-épineux	Infra-épineux
		Sous-scapulaire	Sub-scapulaire
		Grand dentelé	Dentelé antérieur
		Sous-clavier	Sub-clavier
		Brachio-radial	Long supinateur
		Court supinateur	Supinateur
		Cubital antérieur	Fléchisseur ulnaire du carpe
		Cubital postérieur	Extenseur ulnaire du carpe
	Ligaments	Ligament latéral interne du coude	Ligament collatéral ulnaire
	Nerfs	Nerf circonflexe	Nerf axillaire
		Nerf cubital	Nerf ulnaire
Membre inférieur	Ostéologie	Os iliaque	Os coxal
		Péroné	Fibula
		Rotule	Patella
		Astragale	Talus
		Calcanéum	Calcanéus
		Scaphoïde tarsien	Os naviculaire
		Gros orteil	Hallux
	Myologie	Pyramidal	Piriforme
		Carré crural	Carré fémoral
		Couturier	Sartorius
		Demi-membraneux	Semi-membraneux
		Demi-tendineux	Semi-tendineux
		Droit interne	Gracile
		Droit antérieur	Droit de cuisse
		Crural	Vaste intermédiaire
		Vaste interne	Vaste médial
		Vaste externe	Vaste latéral
		Jambier antérieur	Tibial antérieur

(Suite)

Tableau 1 (Suite)

		Ancienne nomenclature	Nouvelle nomenclature
Membre inférieur	Myologie	Jambier postérieur	Tibial postérieur
		Jumeaux	Gastrocnémiens
		Long péronier latéral	Long fibulaire
	Ligaments	Arcade crurale	Ligament inguinal
		Ligament rond du fémur	Ligament de la tête fémorale
		Ligament de Bertin	Ligament iliofémoral
		Ligament croisé antéro-externe	Ligament croisé antérieur
		Ligament croisé antéro-interne	Ligament croisé postérieur
		Ligament latéral externe du genou	Ligament collatéral fibulaire
		Ligament latéral interne du genou	Ligament collatéral tibial
		Ligament latéral externe de la cheville	Ligament collatéral latéral
		Ligament latéral interne de la cheville	Ligament collatéral médial
		Articulations	Articulation astragalocalcanéenne postérieure
	Articulation de Chopart		Articulation transverse du tarse
	Articulation transverse de Lisfranc		Articulation tarsométatarsienne
	Nerfs	Nerf crural	Nerf fémoral
		Nerf sciatique poplitée externe	Nerf fibulaire commun
		Nerf sciatique poplitée interne	Nerf tibial
		Nerf tibial antérieur	Nerf fibulaire profond

Tableau 2 Nouvelle nomenclature versus ancienne nomenclature par région anatomique

		Nouvelle nomenclature	Ancienne nomenclature		
Modifications des termes	Situation dans l'espace	Médial	Interne		
		Latéral	Externe		
		Proximal	Supérieur		
		Distal	Inférieur		
		Crânial	Vers la tête		
		Caudal	Vers le bas		
		Reliefs osseux	Acétabulum	Cavité cotyloïde	
	Capitulum		Condyle		
	Incisure		Cavité		
	Labrum		Bourrelet		
	Processus		Apophyse		
	Tubercule mineur de l'humérus		Trochin		
	Tubercule majeur de l'humérus		Trochiter		
	Membre supérieur		Ostéologie (os)	Scapula	Omoplate
				Ulna	Cubitus
				Lunatum	Semi-lunaire

(Suite)

Tableau 2 (Suite)

		Nouvelle nomenclature	Ancienne nomenclature
Membre supérieur	Ostéologie (os)	Triquetrum	Pyramidal carpien
		Hamatum	Os crochu
		Capitatum	Grand os
		Épicondyle médial	Épitrochlée
		Hamulus de l'hamatum	Crochet de l'os crochu
	Myologie (muscles)	Élevateur de la scapula	Angulaire de l'omoplate
		Supra-épineux	Sus-épineux
		Infra-épineux	Sous-épineux
		Sub-scapulaire	Sous-scapulaire
		Dentelé antérieur	Grand dentelé
		Sub-clavier	Sous-clavier
		Long supinateur	Brachio-radial
		Supinateur	Court supinateur
		Fléchisseur ulnaire du carpe	Cubital antérieur
		Extenseur ulnaire du carpe	Cubital postérieur
	Ligaments	Ligament collatéral ulnaire	Ligament latéral interne du coude
	Nerfs	Nerf axillaire	Nerf circonflexe
		Nerf ulnaire	Nerf cubital
	Membre inférieur	Ostéologie (os)	Os coxal
Fibula			Péroné
Patella			Rotule
Talus			Astragale
Calcanéus			Calcanéum
Os naviculaire			Scaphoïde tarsien
Hallux			Gros orteil
Myologie (muscles)		Piriforme	Pyramidal
		Carré fémoral	Carré crural
		Sartorius	Couturier
		Semi-membraneux	Demi-membraneux
		Semi-tendineux	Demi-tendineux
		Gracile	Droit interne
		Droit de cuisse	Droit antérieur
		Vaste intermédiaire	Crural
		Vaste médial	Vaste interne
		Vaste latéral	Vaste externe
		Tibial antérieur	Jambier antérieur
		Tibial postérieur	Jambier postérieur
		Gastrocnémiens	Jumeaux
		Long fibulaire	Long péronier latéral

(Suite)

Tableau 2 (Suite)

		Nouvelle nomenclature	Ancienne nomenclature
Membre inférieur	Ligaments	Ligament inguinal	Arcade crurale
		Ligament de la tête fémorale	Ligament rond du fémur
		Ligament iliofémoral	Ligament de Bertin
		Ligament croisé antérieur	Ligament croisé antéro-externe
		Ligament croisé postérieur	Ligament croisé antéro-interne
		Ligament collatéral fibulaire	Ligament latéral externe du genou
		Ligament collatéral tibial	Ligament latéral interne du genou
		Ligament collatéral latéral	Ligament latéral externe de la cheville
		Ligament collatéral médial	Ligament latéral interne de la cheville
	Articulations	Articulation sous-talienne	Articulation astragalocalcanéenne postérieure
		Articulation transverse du tarse	Articulation de Chopart
		Articulation tarsométatarsienne	Articulation transverse de Lisfranc
	Tendons	Tendon patellaire	Tendon rotulien
		Tendon calcanéen	Tendon d'Achille
	Nerfs	Nerf fémoral	Nerf crural
		Nerf fibulaire commun	Nerf sciatique poplité externe
		Nerf tibial	Nerf sciatique poplité interne
		Nerf fibulaire profond	Nerf tibial antérieur

Introduction

Pour profiter au maximum des possibilités offertes par la « médecine manuelle–ostéopathie », il convient non seulement d’avoir au préalable parfaitement assimilé les raisons qui ont amené le fondateur de l’ostéopathie, A.T. Still, puis ses élèves à préconiser une telle méthode de traitement, mais encore d’avoir une bonne connaissance de l’anatomie, de la biomécanique, de la physiopathologie vertébrale et articulaire. Il faut également savoir quand et pourquoi appliquer ces techniques, leurs limites, les dangers encourus et maîtriser la manière de les déjouer.

Toutefois, en ce début de chapitre, il est primordial de rappeler de ne jamais oublier que cette médecine ostéopathique ne se résume pas uniquement à une monothérapie, c’est-à-dire à des manœuvres, mais qu’elle dispose de tout l’arsenal thérapeutique moderne ayant cours en médecine.

La caricature de l’ostéopathie dressée par certains censeurs, peut-être à la suite d’expériences malheureuses, témoigne d’une profonde méconnaissance de la réalité aux États-Unis, où 90 % des DOs (*Doctors of Osteopathy*) ont – après leur cursus universitaire dans une école de « médecine ostéopathique » – un exercice en tous points semblable à celui des MDs (*Medical Doctors*) issus des écoles de médecine (*cf. infra*).

Historique des thérapeutiques manipulatives vertébrales et articulaires

L’origine de la pratique des manipulations vertébrales est très imprécise. Il y a tout lieu

cependant de supposer qu’elle fut contemporaine des premiers hommes, car en présence d’une souffrance occasionnée par un faux mouvement ou un effort, le moyen le plus simple pour venir en aide était d’utiliser sa main pour savoir ce qui se passait, tenter de calmer la douleur et de réparer les dégâts.

Au début de ce chapitre, il convient de rappeler l’importance considérable prise au temps des Grecs, puis des Romains par les massages, les mobilisations, les exercices physiques et l’hydrothérapie, davantage d’ailleurs dans un but de remise en forme ou de préparation aux jeux du stade que thérapeutique. Ces soins étaient dispensés dans des gymnases et des palestres par de véritables spécialistes, les aliptes et les pédiotribes. Les aliptes avaient pour mission de préparer les athlètes, les pédiotribes de leur côté étaient chargés plus particulièrement de soigner les foulures, les contusions, les luxations, les fractures... Certains pédiotribes étaient de vrais virtuoses dont la notoriété éclipsait celles des médecins.

Lorsque ces soins du corps perdirent leur attrait aux yeux de la médecine officielle, cette forme de médecine populaire se perpétua et se transmit par tradition, donnant lieu à la naissance d’une véritable filière de soins parallèles simples, mais efficaces, extrêmement populaires : celle des *algébristas* en Espagne, des *bone-setters* en Angleterre, des rebouteux, des rhabilleux ou des renoueux en France. Toutes les couches de la population y avaient recours comme l’atteste le fait que jusqu’à la Révolution tous nos rois de France

aient jugé bon d'avoir auprès d'eux en permanence un ou plusieurs de ces empiriques. Il n'est pas difficile d'imaginer qu'au cours de ces séances, il leur arrivait de faire des manipulations vertébrales.

L'importance des rebouteux est fort bien illustrée par la lettre qu'écrivait, en juin 1687, la duchesse d'Orléans, née princesse palatine, à sa cousine Louise : « ... Il y a tout juste quatre semaines aujourd'hui j'allais chasser le loup avec M. le Dauphin. Il avait plu et les chemins étaient glissants. Nous avons cherché un loup deux heures durant et n'en avons pas trouvé... Tout d'un coup quelqu'un passe au galop à côté de moi, cela donne envie à mon cheval de galoper aussi, il se cabre un peu et de ses pieds de derrière il touche l'herbe humide, les deux pieds lui manquent et il tombe tout doucement sur le côté droit, mon coude droit donne juste contre une pierre, ce qui me disloqua le gros os du bras. On alla immédiatement chercher le chirurgien du roi, mais on ne put le trouver... Un paysan qui se trouvait par là dit qu'il y avait à deux lieues de là un très habile barbier qui journellement remettait bras et jambes. Quand j'entendis qu'il avait autant d'expérience, je montai en calèche et m'y fit mener. J'endurais de grandes douleurs en route mais dès qu'il eut remis le bras je ne ressentis plus rien. Je remontai en calèche et revint ici au grand trot. »

L'histoire aurait pu se terminer sur ce succès sans la curiosité de « Monsieur et ses chirurgiens... de voir si mon bras était bien remis » et ne les avait poussés à retourner chez le paysan, à l'obliger d'ôter l'appareillage mis la veille, à réexaminer l'épaule, avant d'immobiliser à nouveau, « mal », poursuit la narratrice, puisque s'ensuivit outre des douleurs épouvantables une « affreuse enflure de la main et du bras » s'étant prolongée plusieurs semaines, symptômes évoquant la survenue plus que probable d'un syndrome algodystrophique réactionnel.

Les premiers gestes manipulatifs

Les écrits les plus anciens à mentionner un tel sujet sont ceux d'Hippocrate, mais la lecture des traductions des œuvres du père de la médecine ne permet pas d'affirmer que ce dernier recourait de façon systématique à des manœuvres manipulatives au sens où nous l'entendons aujourd'hui.

Dans son chapitre « *Periarthron* » (des articulations) voici ce qu'il écrit sur la manière de traiter « les incurvations du rachis par cause externe » :

« On fera prendre au blessé un bain d'étuve, si cela est possible, ou on le lavera avec beaucoup d'eau chaude, puis en le couchera sur le ventre de tout son long, les bras étendus naturellement seront attachés au corps : un lien souple... sera passé au-dessus des genoux et un autre au-dessus des talons... un autre lien large, souple et fort sera fortement serré autour des lombes aussi près que possible des hanches... C'est dans cette attitude que l'on pratiquera l'extension et la contre-extension qui doivent être égale et en ligne droite... »

Le médecin, ou un aide qui sera vigoureux et non sans instruction, placera sur la gibbosité la paume d'une des mains et mettant l'autre par-dessus, il exercera une pression qu'il aura soin, suivant la disposition des parties, de diriger soit directement en bas, soit vers la tête, soit vers les hanches. Ce mode de pression est le plus inoffensif; inoffensive encore est la pression qu'on exerce en appuyant sur la gibbosité, en même temps que le blessé est soumis à l'extension et en se soulevant pour donner l'impulsion... Rien n'empêche non plus d'appuyer avec le pied sur la gibbosité et de donner une impulsion modérée. » (Œuvres complètes d'Hippocrate traduite par E. Littré en 1844.)

Un autre médecin de l'Antiquité, Galien, dont les écrits ont fait autorité jusqu'au XVIII^e siècle, s'est intéressé avec perspicacité à la colonne vertébrale (particulièrement au cou) et à son système nerveux. Certains vieux ouvrages chiropratiques, en s'appuyant sur sa fameuse

guérison de Pausanias, affirment même qu'il pratiquait à l'occasion des traitements manipulatifs. La lecture du texte de son récit n'autorise pas une telle extrapolation.

«Le sophiste Pausanias, originaire de la Syrie et venu à Rome avec les deux petits doigts et la moitié du doigt du milieu de la main gauche, dont la sensibilité émoussée d'abord, s'était plus tard complètement perdue, les médecins l'ayant mal soigné; Quand je le vis, je l'interrogeai sur tout ce qui lui était arrivé antérieurement, et j'appris entre autres détails que sur la route étant tombé de son char, il avait reçu un coup à la naissance du dos, que la partie frappée avait été promptement guéri tandis que peu à peu la lésion de la sensibilité des doigts avait augmenté. J'ordonnai que les médicaments qu'on lui posait aux doigts lui fussent appliqués sur la partie frappée et de cette façon il guérit rapidement (de locis affectis).» (Œuvres de Galien traduite par Ch. Daremberg en 1856.)

Analysant les raisons de son succès dans une autre partie de son ouvrage, Galien explique très clairement la différence existante entre les lésions de la moelle épinière et celles provenant d'une ou plusieurs racines nerveuses. Il recommande pour ces dernières l'examen de l'aspect de la peau et celui des muscles et conclut : *«Si c'est une racine nerveuse dans la moelle qui est atteinte, c'est sur la colonne vertébrale qu'il faut apporter les médicaments.»*

Les illustrations des vieux manuscrits attribués à Avicenne, Videus Vido et quelques autres noms de médecins célèbres après l'époque romaine attestent que ces derniers avaient eux aussi recours aux techniques hippocratiques de réduction des gibbosités vertébrales sous traction avec l'aide d'une pression créée par le poids de quelqu'un s'asseyant ou marchant sur le patient.

Plus près de nous, Ambroise Paré, le fameux chirurgien français de la Renaissance, consacra le seizième chapitre de son traité aux luxations. Ses conseils pour réduire celle de

«l'épine luxée dans sa partie extérieure» rappellent étrangement ceux d'Hippocrate :

«Pour réduire les vertèbres gibbeuses, c'est-à-dire luxé en la partie extérieure, (il) faut situer le malade sur une table, le malade sur le ventre, le tout étendu au long d'icelle; le lier commodément par dessous les aisselles, au-dessus des hanches avec la tierce partie d'une nappe. Pareillement (il) lui faudra lier les cuisses, les pieds, puis (il) sera tiré en haut et en bas, le plus qu'on pourra sans toutefois grande violence... Après l'extension dûment faite, le chirurgien poussera de ses mains la vertèbre qui sera éminencée (proéminente)...».

Un peu plus loin, Ambroise Paré décrit comment procéder pour réduire la luxation du coccyx ou celle des côtes (fig. 1). La manœuvre qu'il préconise est encore utilisée de nos jours.

«Pour réduire (l'os caudae), il faut mettre le doigt dans le siège, tant qu'il soit apposé à l'endroit du lieu affecté... puis on effleurera le dit os vers les parties supérieures avec force et de l'autre main on l'égalera en son lieu extérieurement.» (De la luxation de l'os caudae ou queue).

Environ un siècle plus tard, dans un livre écrit à l'usage des barbiers-chirurgiens, un autre chirurgien renommé, Louis, raffina la manœuvre en préconisant d'enduire au préalable le doigt avec de l'huile.

Ces divers exemples attestent que jusqu'au XVIII^e siècle, certaines manœuvres manuelles utilisant des pressions directes sur la colonne vertébrale étaient effectuées lorsque les circonstances l'exigeaient. Aucun traité toutefois n'en parle hormis celui d'un médecin espagnol, Luis de Mercado. Il semble bien que leur abandon médical par la suite ait résulté des progrès accomplis dans la connaissance de la pathologie infectieuse (tuberculose) et tumorale, et donc dans celle des risques encourus.

En revanche, surtout au cours du XIX^e siècle puis par la suite, le problème du reboutage est amplement évoqué, notamment en Angleterre en raison de l'engouement remporté par les

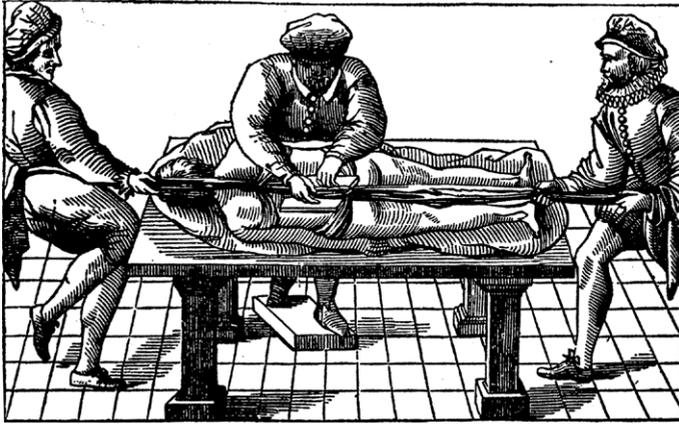


Fig. 1. «La manière de réduire lépine luxée» selon Ambroise Paré, (*in Les Œuvres de Maître Ambroise Paré*, 2^e édition, 1628, avec l'aimable autorisation de l'abbaye de Solesmes).

bone-setters auprès du public. L'un des plus grands chirurgiens anglais de l'époque Sir James Paget exhorte même ses confrères à s'intéresser aux faits et gestes des rebouteux.

«*Apprenez à imiter ce qui est bon et évitez ce qui est mauvais dans la pratique des rebouteux, et si vous le vouliez, allez plus loin en appliquant la règle Fas est ab hoste doceri (la sagesse est d'apprendre de votre ennemi)... Apprenez ensuite ce que vous pouvez de la pratique des masseurs et plâtriers car ceux-ci connaissent de merveilleux tours...*» (*British Medical Journal*; 5 janvier 1867).

Quelques années plus tard vers 1871, un autre médecin anglais Wharton Hood allait informer ses collègues sur son expérience du reboutage appris auprès de Richard Hutton, l'un des plus fameux rebouteux de l'époque.

Cet intérêt médical pour le reboutage ne fut pas exclusivement britannique. Le même phénomène fut observé également dans d'autres pays. Ce fut en particulier le cas des États-Unis où beaucoup de médecins employaient ces manœuvres pour soulager leurs malades. Ceci explique en partie l'accueil favorable réservé par certains de ces médecins à l'ostéopathie, puis à la chiropraxie, dès les débuts de celles-ci.

Les deux premières méthodes de manipulation vertébrale

Même si au départ tout séparait l'ostéopathie de la chiropratique et si certains ont pensé que la seconde avait bénéficié de l'existence de la première, il est impossible de nos jours de les séparer en raison de l'essor qu'elles ont prises l'une et l'autre. Elles sont nées toutes les deux aux États-Unis à la fin du XIX^e siècle, la première dans l'esprit d'un médecin : l'ostéopathie ; la seconde dans celui d'un non médecin qui était depuis 9 ans magnétiseur : la chiropratique.

Ostéopathie (1874)

Pour comprendre les raisons ayant amené vers 1874, Andrew Taylor Still, médecin installé dans le Middle West, à remettre en question la médecine officielle, il convient de se représenter la situation médicale aux États-Unis, à la fin du XIX^e siècle.

Hormis l'est américain où l'enseignement s'effectuait dans les écoles de médecine selon le modèle de facultés européennes, les futurs médecins étaient formés auprès de médecins qui leur enseignaient l'anatomie et la physiologie, et leur faisaient bénéficier de leur expérience clinique, moyennant une contrepartie financière modeste et leur participation active aux soins.

Les traitements faisaient appel à des remèdes rudimentaires, souvent dangereux et fréquemment inefficaces. Les résultats étaient décevants. La crise de conscience de A.T. Still se produisit d'ailleurs lors du décès de trois de ses enfants, au cours d'une épidémie de méningite cérébrospinale, malgré l'intervention des meilleurs médecins de sa région. Dans la profonde détresse où le plongea ce triple deuil, la seule bouée à laquelle se raccrocher lui apparut être celle de l'existence de Dieu et l'intime conviction que Celui-ci n'avait pu laisser sa créature la plus achevée, l'Homme, sans moyens de défense naturels vis-à-vis des agressions extérieures, à condition d'être dans une bonne condition physique. En 1874, le concept de l'ostéopathie était né. Dès lors, il se mit à rassembler les éléments anatomiques et cliniques susceptibles d'étayer ses convictions et de constituer les bases de sa nouvelle approche clinique et thérapeutique.

Vingt ans après, en 1894, il fonda sa première école d'enseignement à Kirksville avec l'aide de William Smith, un jeune médecin écossais, diplômé d'Edinburgh. Très vite, ce fut la réussite. D'autres écoles furent fondées par ses élèves et la renommée de l'ostéopathie s'amplifia grâce à ses succès parfois spectaculaires, habilement exploités par des supporters convaincus. En 1910, le rapport Flexner sur l'état de l'enseignement dans les écoles de médecine orthodoxe et ostéopathique fait toutefois l'effet d'une véritable bombe en recommandant la fermeture immédiate d'un tiers des premières et de plus de la moitié des secondes, et en insistant sur la nécessité de procéder rapidement à des réformes (critères d'admission, durée et contenu des programmes, qualification du corps enseignant...). Ces modifications s'effectuèrent rapidement en médecine, beaucoup moins vite en ostéopathie.

Face à sa grande rivale, la chance de l'ostéopathie fut d'avoir pu bénéficier à diverses reprises d'événements favorables. Parmi ceux-ci, il faut citer :

- son efficacité indiscutable lors de l'épidémie de grippe de 1919;
- l'introduction de la pharmacopée dans le programme des études (1920–1930);
- la bienveillance du président Théodore Roosevelt, reconnaissant aux soins efficaces apportés par son ostéopathe;
- la pénurie aux États-Unis des MD appelés sous les drapeaux lors de la Seconde Guerre mondiale, laissant le champ libre pour les DO;
- la G.I. Bill offrant aux étudiants ayant servi sous les drapeaux une bourse d'étude d'une durée égale à leur temps d'incorporation;
- enfin la tentative d'absorption de l'ostéopathie par la médecine en 1962 qui fut suivie d'une réaction salutaire de la part des DO pour préserver leur particularisme avec modernisation des écoles sur le modèle de celle d'East Lansing avec critères d'admission renforcés, programme d'enseignement calqué sur celui des écoles de médecine.

Actuellement, il existe 15 écoles de médecine ostéopathique. MD et DO, aux États-Unis, sont sur le même pied d'égalité et répertoriés dans les pages jaunes de l'annuaire sous la même rubrique « *Physicians and Surgeons* ». Au nombre de 35 000, les DO exercent surtout dans les petites agglomérations et sont majoritairement généralistes. Seuls 10 % d'entre eux pratiquent de manière quasi exclusive l'« *osteopathic manipulative medicine* ».

Chiropratique (1894)

Elle fut inventée 20 ans après l'ostéopathie par un non médecin, Daniel David Palmer. Cet homme s'était, vers le milieu de sa vie, intéressé au problème de la maladie à travers la pratique du magnétisme. Si l'on en croit ses écrits, il en aurait eu l'intuition en guérissant à quelques jours d'intervalle par un appui direct sur la colonne dorsale haute (D3) la surdité post-traumatique ancienne d'un majordome noir vivant dans son pâté

de maisons, Lilian Harvey, et quelques jours après des troubles cardiovasculaires rebelles. Il se dit alors qu'il n'y avait pas de maladie, mais seulement des organes fonctionnant mal à cause de la mauvaise arrivée jusqu'à eux de l'influx nerveux par suite de l'obstacle créé par une « subluxation vertébrale ». Le remède était tout simple, il suffisait de réajuster la vertèbre subluxée (fig. 2).

La chiropratique, nom que lui donna, quelques mois plus tard, l'un de ses patients, le révérend H.S. Weed, était née.

Très rapidement, dès 1896, D.D. Palmer allait fonder à Davenport une école pour enseigner sa méthode, la *D^r Palmer's School and Cure* (celle-ci devait devenir plus tard le *Palmer Institute and Chiropratic Infirmary* avant d'être le *Palmer College of chiropractic* actuel).

Il est inutile de dire combien les idées défendues par Palmer allaient déchaîner les passions et en particulier l'hostilité de la médecine officielle, puis assez vite celle de l'ostéopathie, en raison de l'absurdité scientifique de sa doctrine, des techniques employées, des affirmations gratuites effectuées par ses adeptes, et du recours

à une publicité tapageuse. En dépit de ce lourd handicap initial et probablement grâce à l'aide apportée par certains médecins à cette méthode, à une bonne orchestration des succès obtenus et à la mobilisation efficace de ses supporters, la chiropratique allait peu à peu voir son droit à l'existence reconnu par les différents États américains, à condition de se limiter aux traitements purement manuels et naturels. Au terme d'une longue bataille juridique, en 1973, le Congrès américain décida de l'accepter comme troisième profession de santé légale.

Depuis cette date, malgré l'hostilité initiale des médecins et des ostéopathes, les chiropraticiens ont réussi à modifier profondément leur image de marque grâce à l'effort considérable de rénovation entrepris par leurs autorités dirigeantes aussi bien dans le domaine de l'enseignement, de leurs programmes de recherche ou de leurs prétentions thérapeutiques pour justifier la marque de confiance manifestée par le Congrès américain.

Déjà en 1985, voici les conclusions que j'avais écrites immédiatement après une visite de quatre jours au *National College of chiropractic* à



Fig. 2. Le premier ajustement chiropractique par Daniel David Palmer (d'après un tableau) (*in Chiropraxie*, par F. Le Corre et S. Haldemann, coll Que sais-je?, éditions des PUF, 1986).

Lombard près de Chicago, organisée pour démontrer à quelques amis médecins incrédules et sceptiques que le contenu du *Que-sais-je?* sur la chiropraxie que je venais (F.L.C) d'écrire avec Scott Haldemann, MD, PhD en neurophysiologie, n'était pas une élucubration farfelue :

« *De ce voyage, un certain nombre d'enseignements peuvent être tirés. Le premier d'entre eux et probablement le plus important est la nécessité de reconsidérer totalement notre jugement sur la chiropratique moderne. L'école qu'il nous a été donné de visiter offre indiscutablement toutes les caractéristiques d'une véritable faculté. Tout y est organisé de manière à donner aux étudiants une véritable formation de spécialistes «à compétences limitée dans le domaine de la pathologie mécanique articulaire et des traitements non médicamenteux...»*

Thérapeutiques manuelles vertébrales en médecine

La médecine orthodoxe s'est intéressée très tard aux manipulations vertébrales, officiellement du moins. En Europe, Otto Nægelli fait donc figure de véritable précurseur lorsqu'il publie en Suisse vers 1894 un ouvrage où il expose sa méthode régionale cervicale pour traiter de nombreuses affections nerveuses.

Les premiers à avoir pratiqué les manipulations articulaires furent les *manipulative surgeons*, des chirurgiens anglais qui avaient compris tout l'intérêt qu'ils pouvaient retirer de ces techniques employées sous anesthésie dans le domaine des raideurs articulaires.

L'introduction des manipulations vertébrales dans l'arsenal thérapeutique de la médecine officielle et le milieu hospitalier eut lieu vers 1930, grâce à l'impulsion d'un médecin britannique londonien, James Mennel, qui exerçait au St Thomas Hospital. Jimmy Cyriax allait lui succéder et proposer sa propre méthode de médecine orthopédique.

En France, quelques médecins toutefois les avaient adoptées avec enthousiasme et intégrées à leurs pratiques auparavant, dès qu'ils en avait connu l'existence. Signalons les noms de Moutin qui publia dès 1913 le premier ouvrage en français sur l'ostéopathie et celui de Robert Lavezarri qui commença à pratiquer celles-ci dans les années 1920 et suscita par ses résultats un vif intérêt parmi son entourage médical.

En réalité, le véritable essor médical des thérapeutiques manipulatives vertébrales remonte seulement au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Il ne devait dès lors plus jamais s'arrêter.

En 1962, ceci devait se concrétiser par la création la Fédération internationale de médecine manuelle (FIMM) regroupant en son sein une vingtaine de pays et plusieurs milliers de membres, chaque pays conservant à l'intérieur de celle-ci une grande en liberté de manœuvre et de pensée.

Aux États-Unis, tous les médecins intéressés par ces disciplines font partie d'une association unique, la *North American Academy of manual medicine* devenue par la suite la *North American Academy of orthopaedic medicine*, et ceci quelle que soit leur formation initiale médicale, ostéopathique ou même, pour quelques-uns, chiropratique.

En Allemagne, la plupart des médecins qui manipulent ont été formés soit par un kinésithérapeute ayant lui-même reçu une formation chiropratique, Kaltenborn, soit par l'école de Guttmann à Hamm.

En Angleterre, la formation reçue est soit d'origine ostéopathique, soit marquée par les méthodes orthopédiques préconisées par J. Cyriax. La conception de ce dernier sur la manière de manipuler était très originale. Selon lui, aucune manipulation ne devait être faite sans une traction préalable. Cette traction permettait la réintégration du noyau discal et donc la suppression de toutes les protrusions

discales. Pour réaliser ses manœuvres, J. Cyriax faisait appel à un ou deux assistants pour tirer sur la tête ou les pieds. Ces manipulations étaient toujours identiques (une rotation droite, puis gauche ou *vice versa*) quels que fussent les symptômes (droits ou gauches, lombalgie, sciatique L5 ou S1, existence ou non d'une attitude antalgique).

En Suisse, la plupart des médecins manuels ont été formés par l'école allemande et ont appris à concurrencer les chiropraticiens dont l'existence est légale depuis 1940.

En Belgique, les médecins qui se servent de cette discipline sont essentiellement divisées par la question phonétique : les francophones ont suivi la formation française, les flamands la germanique.

En France, pour un observateur étranger, en ce qui concerne le domaine médical, la situation actuelle des thérapeutiques manipulatives se caractérise par sa complexité en raison des nombreux enseignements existants, tant en faculté qu'au sein des groupes d'enseignement privé.

Historiquement parlant, Robert Lavezarri fut le premier à ouvrir, dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, dans notre pays, une école d'enseignement des manipulations ostéopathiques.

Méthode de Robert Maigne

Le démarrage d'un enseignement sur une large échelle commença seulement vers les années 1960 et est à mettre au crédit de Robert Maigne. En 1972, il fut officiellement reconnu par l'université de Paris VI et sanctionné par un diplôme d'université. L'approche de R. Maigne différait de celle des ostéopathes et de J. Cyriax et s'écartait volontairement de tout ce qui avait cours alors.

Sans modifier les techniques ostéopathiques qu'il avait apprises au *London College of osteopathy*, avec Myron Beal (DO), il abandonne le concept de la lésion ostéopathique et les règles en vigueur pour y remédier.

Au départ, il préconise une nouvelle règle d'application : la règle de la « *non-douleur et du mouvement contraire* », selon laquelle la poussée manipulative doit toujours être effectuée dans la direction libre et non douloureuse. Puis, il prend en considération uniquement la recherche des signes cliniques locaux ou à distance se rapportant à une souffrance segmentaire vertébrale afin de voir si celle-ci provient d'un « *dérangement intervertébral mineur* ».

Enfin grâce à sa méthodologie analytique, il renverse un certain nombre d'idées classiques ayant cours. Par exemple, il attire l'attention sur la responsabilité fréquente du cou dans les dorsalgies et les céphalées, il souligne également le rôle de la charnière dorsolombaire dans la survenue des lombalgies basses, celui des souffrances cutanées dans les douleurs pseudo-viscérales...

Enseignements universitaires

Mais il faut dire que la conception de R. Maigne sur la manière d'aborder le domaine des thérapeutiques manipulatives vertébrales n'est pas la seule à exister en France, même si sur un plan universitaire la plupart des 15 enseignements créés en vue de l'obtention du diplôme inter-universitaire (DIU) de médecine manuelle-ostéopathie y font référence.

La création d'un tel DIU a pu être réalisé grâce à la mise sur pied d'un programme commun d'enseignement clinique et de travaux dirigés répartis sur deux années universitaires.

Une fois le diplôme décerné, la plupart de ces facultés ont organisé un enseignement post-universitaire sous forme de séminaires afin de permettre à leurs étudiants non seulement de se perfectionner, mais aussi d'élargir le champ de leurs connaissances fondé sur le cursus suivi par les enseignants à l'origine de ces groupes d'étude : formation initiale auprès des écoles ostéopathique britannique par exemple à Bobigny, approfondissement des manœuvres ostéo-articulaires périphériques à Rennes initié à l'origine par Yvon Lesage... Il en est de

même pour le tout dernier DIU créée à La Pitié-Salpêtrière sous la direction de Serge Toffaloni qui donne la possibilité à ceux qui ont réussi de poursuivre leur cursus en s'inscrivant à un DU de médecine manuelle ostéopatique.

Enseignements post-universitaires

À côté des enseignements universitaires, de nombreux groupes de formation et/ou de perfectionnement post-universitaire ont vu le jour. Depuis 1987, ils sont regroupés au sein de la FFEMMO (Fédération francophone des enseignements de médecine manuelle-ostéopathie). La plupart fonctionnent en organisant cinq ou six séminaires annuels en fin de semaine.

Cinorthèses d'Éric de Winter

Bien avant ceux-ci, outre l'enseignement de l'ostéopathie créé par R. Lavezarri dont nous avons parlé plus haut, il convient de mentionner celui des « cinorthèses » d'Éric de Winter. À son décès soudain en 1982, il avait formé environ 500 médecins. Ce chiffre s'est encore accru depuis car sa disparition n'a pas entamé le dynamisme du mouvement. La conception défendue par Éric de Winter en manière de thérapies manipulatives vertébrales était entièrement originale autant par son glossaire particulier que par son explication physiopathologique et ses techniques.

Le vocabulaire employé était sans aucun doute l'un des points les plus originaux de sa méthode. Créé à partir de racines et des mots grecs, c'était selon son auteur la seule façon d'avoir à sa disposition un langage précis.

C'est ainsi qu'une manœuvre manipulative devient une « cinorthèse », que la source des douleurs est liée à une « dyscinexie », que l'examen clinique cherche à mettre en évidence une « restriction cinétique sectorielle ». De leur côté, les manœuvres sont « médiales, immédiates, semi-médiales » et la direction à donner au geste devient « le mode de réalisation de la contrainte thérapeutique »...

Sur le plan la théorie, l'auteur insiste sur l'importance de la sollicitation musculaire proprioceptive réalisée par la poussée manipulative, l'étirement brusque des faisceaux musculaires locaux entraînant la mise au repos des muscles antagonistes et le relâchement temporaire du tonus musculaire.

Dans le domaine des techniques enfin, Éric de Winter apporte une grande attention au positionnement prémanipulatif étant donné sa conviction que ce dernier est essentiel à la réalisation d'une bonne technique et rend plus facile la poussée finale.

Avant de terminer cette revue des différents courants de pensée français à propos de ces thérapies, on se doit de signaler aussi les idées défendues par Pécunia pour qui la manipulation consistait en un mouvement pendulaire combiné à une traction axiale, et celle de Bourdiol qui insistait sur l'importance de la manipulation myotensive et avait longtemps défendu l'idée que la source des déboires provenait du rachis cervical supérieur.

Manipulations vertébrales en dehors de la médecine

En France, depuis le décret d'application paru en mars 2007 d'une loi votée en 2002 instaurant la profession d'ostéopathe, le monopole médical protégeant la pratique des manipulations vertébrales a légalement disparu offrant l'opportunité à de nombreuses vocations de se réaliser aussi bien dans le domaine paramédical qu'extramédical, sous réserve de remplir les conditions requises.

Kinésithérapeutes et manipulations vertébrales

Évoquer l'histoire des manipulations vertébrales sans parler des kinésithérapeutes serait impardonnable tant ils ont investi ce domaine thérapeutique très tôt. Leur statut légal

dépendait en fait de leur lieu d'exercice. Ils étaient autorisés à les pratiquer sous certaines conditions en Angleterre, en Suède ou en Australie. En France, ils enfreignaient la loi et étaient susceptibles de poursuites pour exercice illégal de la médecine.

En France, vers 1952, lassé de ses déboires judiciaires avec le conseil de l'Ordre des médecins, l'un d'entre eux, Genny, réussit à organiser pour ses jeunes confrères en Angleterre des cours d'ostéopathie dispensés dans des écoles ostéopathiques pendant 3 ans à raison de quatre séminaires annuels de quatre jours, avec délivrance d'un DO «diplôme d'ostéopathie» source de confusion avec le véritable DO américain (*Doctor of Osteopathy*).

D'autres kinésithérapeutes ont appris en France au sein de diverses écoles d'inspiration ostéopathique (*A.T. Still Academy, Institut W.G. Sutherland, College Atman...*) regroupées dans le cadre d'une fédération, la Fédération des ostéopathes de France.

Écoles privées d'enseignement ostéopathique

Au nombre d'une trentaine, elles ont vu le jour depuis 2002. Elles sont toutes privées et délivrent leur enseignement à titre onéreux. Elles sont accessibles à tous les bacheliers. Les études y durent en règle générale cinq années et un diplôme en ostéopathie est délivré à leur terme permettant à leurs élèves de s'installer légalement comme ostéopathe.

Dans les milieux médicaux et paramédicaux, ces diplômés sont désignés sous le vocable de «ni-ni».

Étiopathie

Pour ses deux fondateurs, Charles Trédaniel et Christian Aemmer, auxquels nous laisserons l'entière responsabilité de leurs affirmations,

l'étiopathie serait «*un système thérapeutique révolutionnaire agissant sur la véritable cause des maladies et non plus sur leurs effets*». Selon ces auteurs, l'individu considéré comme «*un ensemble de systèmes physico-chimiques*» possède au départ un «*potentiel vital originel*» (PVO) qui va sous l'influence du vieillissement physiologique diminuer progressivement pour devenir le «*potentiel vital résiduel*» (PVO résiduel). Sous l'influence de facteurs extérieurs (accident, non-respect des règles d'hygiène naturelle, conditions climatiques...), des lésions étiopathiques primaires vont apparaître et engendrer des «*phénomènes lésionnels*», c'est-à-dire des manifestations spécifiques. Ces lésions primaires sont en leur tour capables d'entraîner une suite de «*lésions secondaires*» avec comme résultante un nouvel équilibre pour l'individu le «*potentiel vital actuel*» (PVA).

Il suffirait alors d'agir sur ces différentes lésions primaires ou secondaires pour rétablir le potentiel de santé résiduel en recourant selon les cas à des techniques manuelles étiopathiques vertébrales, organiques, articulaires, crâniennes.

Il est inutile de souligner toutes les réserves et réactions médicales suscitées par une telle approche philosophique et ésotérique des problèmes pathologiques.

Philosophie ostéopathique

L'état d'esprit avec lequel il faut aborder la médecine ostéopathique est contenu intégralement dans la définition mentionnée dans le lexique officiel des termes ostéopathiques adopté depuis 1982 :

«*La médecine ostéopathique est une philosophie du système de santé et un art distinct, conforté par l'accroissement des connaissances scientifiques. Sa philosophie englobe le concept de l'unité structurelle (anatomique) et fonction-*

nelle (physiologique) de l'organisme humain. Son art est l'application de cette philosophie à la pratique médicale et chirurgicale dans toutes ses branches et spécialités. Sa science inclut la connaissance de tout ce qui est en rapport avec le maintien de la santé comme celui de sa prévention et du combat contre la maladie.

Les concepts ostéopathiques insistent sur les quatre principes suivants :

- *1. L'être humain est une unité où la structure, la fonction, le cerveau et l'esprit sont interdépendants mutuellement et réciproquement;*
- *2. le corps, à travers un système d'équilibre complexe, tend à s'autoréguler en présence de processus pathologique;*
- *3. le bon fonctionnement des systèmes corporels dépend de mécanismes circulatoires mal connus, d'impulsions nerveuses et d'influences neurologiques;*
- *4. un programme thérapeutique logique doit être fondé sur cette philosophie et ses principes. »*

Dysfonction somatique **(somatic dysfunction)**

Ce terme a remplacé officiellement depuis 1973 celui de « lésion ostéopathique », utilisé dès l'origine par les DOs américains.

Il s'applique en présence de « toute altération ou dysfonction de l'un des éléments constitutifs de la trame corporelle (soma) : structures squelettiques, articulaires ou myofasciales, éléments vasculaires, lymphatiques ou nerveux en rapport avec celles-ci ».

Le diagnostic repose sur quatre sortes de renseignements fournis par la palpation : anomalies de la texture tissulaire, asymétrie des repères, restriction de mobilité, sensibilité locale.

Il y a dans l'esprit de l'ostéopathe une volonté de considérer un individu donné dans sa globalité et donc de voir les répercussions possibles de cette dysfonction à distance sur les plans somatique, viscéral ou psychique. Cette notion de dysfonction somatique offre beaucoup de similitudes avec la conception médicale développée en s'appuyant sur la notion de « segment mobile », décrite par Junghans dès 1935. Pour cet anatomiste allemand, en effet, il faut prendre en considération tous les éléments constitutifs situés entre deux vertèbres adjacentes car ceux-ci sont interdépendants et sollicités lors des mouvements (disque, articulations postérieures, ligaments et éléments vasculonerveux).

Dès 1964, lors du IV^e congrès international de médecine physique à Paris, R. Maigne, puis l'année suivante à Vichy l'un de ses assistants, E. Rageot, ont été parmi les premiers dans notre pays à attirer l'attention sur l'intérêt diagnostique représenté par l'application de cette notion de segment mobile pour mettre en évidence les dérangements mécaniques vertébraux réversibles, ce que R. Maigne allait populariser par la suite sous le terme de « DIM » (déangement intervertébral mineur). Actuellement, la FIMM (Fédération internationale de médecine manuelle) parle de « dysfonction intervertébrale » (DIV).

Chapitre 1

Arsenal thérapeutique ostéopathique traditionnel

Dès le début, les ostéopathes se sont tournés vers des procédés manuels pour soulager leurs patients ou pour les maintenir en forme. Ils y étaient incités par leurs convictions profondes que la santé dépendait de l'obtention (ou du maintien) d'un organisme en parfait état de fonctionnement structurel ou circulatoire ; c'était selon eux, la seule manière pour recouvrer la santé ou la conserver face aux agressions extérieures.

Au fil des années, ils ont ainsi mis au point une quantité de manœuvres soit originales – dont beaucoup d'ailleurs ont été reprises par les autres écoles de pensées – soit empruntées à ces mêmes écoles, si bien qu'à présent, il est difficile de faire la part des choses.

Parmi les principales techniques encore en usage actuellement dans les milieux ostéopathiques traditionnels, il convient de distinguer

celles dont le but est d'agir sur les parties molles (peau, muscles, ligaments) par opposition à celles à visée vertébrale ou articulaire périphérique, tout en sachant qu'il s'agit là d'une distinction souvent artificielle pour ces dernières en raison de leurs répercussions réflexes sur ces mêmes structures molles.

Généralement, d'ailleurs, les circonstances amènent l'ostéopathe à les utiliser soit alternativement, soit en les combinant.

Quelle que soit la technique employée, une règle s'impose cependant : la nécessité de s'assurer au départ de leur innocuité. Ceci explique pourquoi une véritable séance d'ostéopathie doit toujours commencer par la vérification de toutes les structures existantes et de leurs supports osseux et par apprécier la gravité des lésions éventuellement rencontrées.

Techniques s'intéressant aux parties molles (*soft tissue technics*)

Leur but est de faire disparaître les manifestations de souffrance cutanée ou musculaire, détectées au niveau du rachis, voire à distance dans le dermatome ou le myotome, correspondant au siège du dysfonctionnement vertébral responsable.

Ces techniques revêtent dans la pratique quotidienne un double intérêt. Elles permettent en premier lieu de faire disparaître une source fréquente de désagréments venant se surajouter à l'inconfort propre de la colonne vertébrale. Elles rassurent ensuite le futur manipulé sur l'habileté manuelle de son thérapeute.

En ostéopathie traditionnelle, elles font partie intégrante de toute séance de traitement qui se respecte. Fort nombreuses, nous décrivons ici seulement les plus courantes et les plus faciles à réaliser.

Manœuvres cutanées

Effleurage

C'est le premier geste à faire. Il consiste à faire glisser la paume des deux mains sur la surface de la peau de façon plus ou moins appuyée selon la sensibilité rencontrée.

Son intérêt est de permettre une prise de contact agréable, de réchauffer et d'insensibiliser. En règle générale, quelques passages suffisent pour obtenir l'effet désiré.

Technique du palper-rouler (fig. 1-1)

Elle consiste à saisir la peau entre les pouces et les index, à la soulever et ensuite à rouler cette dernière entre les doigts tout en déplaçant ceux-ci.

En dehors de son intérêt sur le plan diagnostique (*cf.* examen prémanipulatif), cette manœuvre permet souvent d'assouplir la peau, de désépaissir le pli cutané et surtout de le rendre moins douloureux, en 5 à 6 séances de 5 à 10 minutes chacune.

Techniques du pli cassé et du pli contrarié (fig. 1-2)

Ces deux techniques sont très voisines, leur seule différence provenant de l'intervention sur le pli cutané. Comme dans la technique précédente, il faut commencer par saisir la peau entre le pouce et les doigts de chaque main de manière à créer un pli cutané. Dans le cas du pli contrarié, la manœuvre comporte un mouvement glissé d'étirement, pratiqué sur chaque versant du pli cutané, lent et répété, en se servant alternativement de l'index d'une main et du pouce de l'autre. Tandis que dans le cas du pli cassé, on se sert des deux mains pour créer une angulation dans un sens, puis dans l'autre.

Décollement des adhérences cutanées lombaires

Il s'agit ici également d'une manœuvre d'exécution facile. Désagréable sur le moment, elle est d'une grande efficacité en présence d'un certain nombre de sensations lombaires pénibles (gêne, lourdeur, douleur...), liées à l'adhérence des plans cutanés aux épineuses sous-jacentes.

La manœuvre consiste à saisir la peau entre le pouce et l'index et à la tirer brusquement en arrière, le patient se trouvant en décubitus ventral. En règle générale, elle s'accompagne d'une petite sensation douloureuse fugace et d'un léger bruit.



Fig. 1.1. Le palper-rouler.



Fig. 1.2. Le pli contrarié.

Techniques s'intéressant aux parties molles (*soft tissue technics*) (suite)

Manœuvres musculaires

Le recours à ces manœuvres est souvent nécessaire en raison de la fréquence des contractures musculaires détectées. Le choix de la technique se fait en fonction de la région affectée. Les plus employées font appel au pétrissage, au glissé profond, aux étirements longitudinaux ou transversaux, à des pressions maintenues, voire à des manœuvres myotensives contre résistance.

Glissé profond (fig. 1-3)

Cette manœuvre revêt un intérêt tout particulier pour détendre en quelques minutes la musculature paravertébrale. Après avoir mis le patient en décubitus ventral et s'être placé à la tête de la table d'examen, il suffit de poser ses deux pouces de chaque côté de la ligne des épineuses, à un travers de doigt de celles-ci, puis de les faire glisser le long de celles-ci jusqu'à la région lombaire lentement et en appuyant modérément, avant de revenir au point de départ en passant sur chaque côté du dos, sans jamais perdre le contact avec la peau et puis de recommencer la manœuvre plusieurs fois.

Étirements (fig. 1-4)

Qu'ils soient transversaux ou longitudinaux, ils procurent à la fois une détente et une sensation agréable.

Au niveau des muscles spinaux, il faut se placer du côté opposé aux muscles à traiter, et poser bien à plat ses deux pouces et ses éminences thénars entre le bord interne de ceux-ci et la ligne des épineuses. Le mouvement consiste à imprimer au corps un balancement

en écartant ces muscles et à contrarier un peu le retour à la position neutre.

Au niveau des muscles cervicaux postérieurs, la manœuvre s'effectue en étirant transversalement et horizontalement ceux-ci à partir de leurs bords externes vers le milieu du cou en dépassant la ligne des épineuses. Cette technique est souvent très désagréable sur le moment, mais est compensée par le résultat spectaculaire obtenu en quelques secondes notamment sur la mobilité, d'où son utilité dans les torticolis (*cf.* p. 108).

Pressions maintenues

Cette technique consiste à maintenir une pression constante et ferme (environ 2-3 kg), pendant 3 minutes, sur l'endroit précis où la contracture musculaire est retrouvée. Elle fait appel au réflexe d'inhibition.

Manœuvres myotensives contre résistance

Décrites semble-t-il la première fois par Mitchell, elles font appel aux réflexes myotatiques d'étirement et d'inhibition réciproques, et se révèlent habituellement très efficaces pour faire céder des contractures rebelles. Leur intérêt est tel que nous leur avons consacré un chapitre (*cf.* chapitre 14).

Techniques à visée tendineuse

La plus célèbre d'entre elles est le massage transverse profond décrit par Cyriax. Elle consiste à effectuer un mouvement de va-et-vient de part et d'autre du tendon pendant 1 à 2 minutes.



Fig. 1.3. Manœuvre de détente axiale utilisant le glissé profond.



Fig. 1.4. Manœuvre de détente transversale sur la musculature paravertébrale.

Manœuvres à visée articulaire et vertébrale

Contrairement aux États-Unis où ces manœuvres sont toutes considérées comme des « manipulations », en France et dans de nombreux pays européens elles sont différenciées selon la modalité technique adoptée en « mobilisation » et en « manipulation » (fig. 1-5).

Mobilisations

Ce terme est réservé à toutes les manœuvres consistant à mobiliser passivement, lentement, plusieurs fois de suite une articulation ou un segment vertébral depuis une position donnée jusqu'à sa mise en tension, c'est-à-dire jusqu'à la résistance rencontrée en fin de course du mouvement.

Manipulations

Ce vocable s'applique uniquement aux manœuvres utilisant une impulsion (*thrust*), extrêmement rapide et très mesurée (*high velocity, low amplitude*), administrée sur une articulation ou un segment vertébral, préalablement quasiment verrouillé au début de la mise en tension.

Codification

La même disparité s'observe à propos de la codification adoptée pour décrire les techniques pratiquées.

En France, les techniques manipulatives sont désignées sous le terme de manipulations :

- « directes » (fig. 1-6) lorsque les points d'appui sont au voisinage du segment vertébral ou articulaire à traiter ;
- « indirectes » (fig. 1-7) quand ils sont à distance ;
- « semi-indirectes » (fig. 1-8) toutes les fois où un point d'appui est au contact du segment à traiter, et l'autre à distance.

La description de la manœuvre pratiquée s'effectue enfin simplement en mentionnant les différents paramètres intervenant pour sa réalisation : position adoptée par le patient, direction(s) utilisée(s), région traitée..., et en considérant toujours le mouvement affectant l'élément supérieur par rapport à son voisin immédiatement sous-jacent, cela revêtant toute son importance au niveau rachidien. Il en est de même pour désigner une souffrance segmentaire vertébrale existante.

Dans les pays anglo-saxons, la nomenclature adoptée est différente. Les auteurs anglo-saxons distinguent plusieurs variétés de mobilisations possibles selon la course parcourue par le segment vertébral : globale, premier tiers, deuxième tiers...

En ce qui concerne les manœuvres utilisant une impulsion (*thrust techniques*), les ostéopathes américains parlent de manœuvres directes, indirectes ou combinées, selon que leur direction va dans le sens de la dysfonction segmentaire vertébrale diagnostiquée, en sens opposé ou dans les deux directions. Pour les manœuvres directes, ils font appel à des techniques de mobilisations articulaires. Dans ces pays, ils désignent la manœuvre effectuée par la position supposée prise dans l'espace par la vertèbre au cours de sa dysfonction, là encore par rapport à sa voisine immédiate sous-jacente.

Ainsi, par exemple, en présence d'une rotation droite de C3 ou d'une fixation de l'aile droite du sacrum en avant, la nomenclature utilisée parle d'un C3 postérieur droit ou d'un sacrum antérieur droit.

Pour des raisons de commodité, nous garderons la terminologie et la classification française la plus répandue dans notre pays.

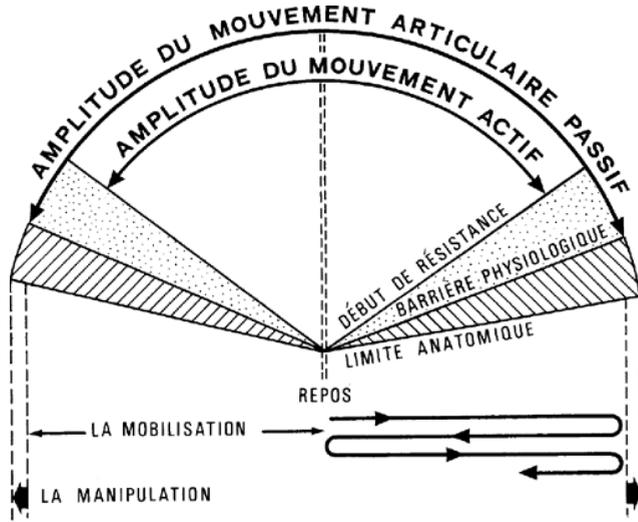


Fig. 1.5. Explicatif des différences existant entre la mobilisation et la manipulation par rapport à la mobilité d'une articulation.



Fig. 1.6. Manipulation directe.



Fig. 1.8. Manipulation semi-indirecte.



Fig. 1.7. Manipulation indirecte.

Bruit manipulatif

Le bruit de « craquement » ou de « croquement » entendu lors d'une manipulation est généralement appréhendé la première fois, et cette crainte peut conduire à de véritables réactions de panique si l'on n'a pas pris la précaution au départ d'expliquer brièvement en quoi consiste ce phénomène acoustique. Pour le grand public, il reste en effet encore de nos jours assimilé à une « remise en place » du « glissement vertébral » ou de l'articulation « déboîtée » alors qu'il s'agit d'un phénomène sonore naturel accompagnant tout simplement la décoaptation des surfaces articulaires créée lors de l'impulsion manipulative.

Mécanisme

Il est impossible de dater avec exactitude le moment où ce bruit a été connu, mais il y a tout lieu de penser qu'il faisait partie de l'univers familier des nombreux rebouteux, *algebristas* ou *bone-setters* au cours de leurs manœuvres articulaires. En 1871, dans une série d'articles parus dans *The Lancet* et consacrés aux activités de l'un des plus célèbres « *bone-setters* » londoniens, M. Hutton, le Dr Wharton Hood évoque ce bruit et aussi la croyance des malades qu'il s'agissait d'une remise en place.

La compréhension scientifique de ce bruit s'est faite en plusieurs étapes.

Le premier semble-t-il à en avoir eu l'idée fut Thomas Marlin (1932). Dans un article du *Lancet* consacré au reboutage, il écrit que l'explication la plus vraisemblable est « *la formation d'un vide lors de la séparation des surfaces articulaires, et que le bruit perçu provient de la soudaine irruption de gaz dans ce vide* ». Il note également le délai de latence nécessaire à la reproduction du phénomène.

En 1938, Nordheim confirme la justesse de cette analyse et établit une relation

formelle entre le geste manipulatif et le bruit articulaire.

Il faut toutefois attendre 1947 et les travaux de deux anatomistes anglais J.B. Roston et R. Wheeler (figure 1.9) pour disposer d'une authentique explication scientifique.

S'aidant d'un matériel étalonné et fiable, avec prises de clichés successifs, ces auteurs apportèrent en effet la preuve de la séparation brusque et bruyante des surfaces articulaires métacarpophalangiennes au-delà de 7 kg de traction et de l'impossibilité de reproduire ce bruit pendant les 20 minutes suivantes, l'articulation ne réagissant plus comme auparavant.

En 1971, A. Unsworth, D. Dowson et V. Wright (figure 1.10) devaient confirmer ces données et parfaire l'explication grâce à l'utilisation d'un modèle géant et du cinéma à grande vitesse en précisant que le bruit apparaissait non pas au moment de la formation des bulles de gaz, mais 1/100^e de seconde plus tard lors de leur éclatement.

Signification

Au niveau du rachis, le bruit provient des articulations postérieures vertébrales.

En aucun cas, sa survenue ne permet de garantir la précision du geste manipulatif sur l'étage à traiter, l'action de la manipulation pouvant très bien se situer sur un étage sain, deux ou trois étages plus hauts ou plus bas.

Il peut également se produire dès le début de la mise en tension avant toute impulsion.

Son absence ne permet pas non plus de conclure à l'inefficacité de manœuvre. A. Unsworth, D. Dowson et V. Wright ont en effet signalé qu'un certain nombre d'articulations manipulées restaient silencieuses et attribuaient ce fait à des propriétés mécaniques particulières ou à des phénomènes inflammatoires.

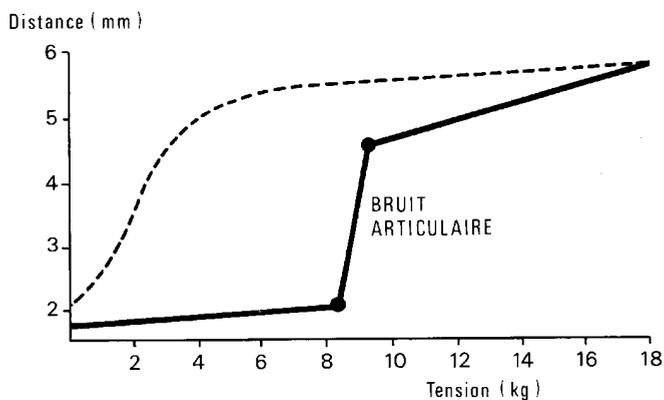


Fig. 1.9. Explication du mécanisme du bruit articulaire au sein d'une articulation métacarpo-phalangienne normale.

En trait plein, la dynamique articulaire avant et pendant la production du bruit.

En pointillé dans les minutes suivantes (D'après J.B. Roston, R.W. Haines).

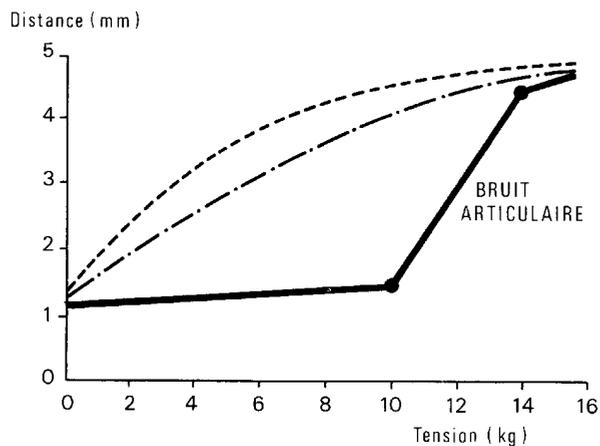


Fig. 1.10. Explication du mécanisme du bruit articulaire au sein d'une articulation métacarpo-phalangienne normale.

Avant et pendant la production du bruit (—), immédiatement après (— · —); au niveau d'une articulation où il est impossible d'obtenir le bruit (---)

(d'après A. Unsworth, D. Dawson, V. Wright).

Réalisation de la manipulation vertébrale ou articulaire

Le diagnostic une fois établi, le plus dur reste encore à faire : réussir techniquement la manipulation proprement dite. Cela suppose la réunion d'un certain nombre de conditions :

- la disposition d'un matériel adéquat ;
- un jeu corporel correct de la part de l'opérateur ;
- l'observation rigoureuse des étapes successives conduisant au geste manipulatif.

Matériel

La table de manipulation doit être stable et adaptée à la taille de l'opérateur ; il faut souligner ici l'intérêt des tables électriques permettant de régler à tout moment la hauteur du plateau en fonction de la morphologie du patient.

Pour être à l'aise et disposer d'une bonne marge de sécurité, l'opérateur doit pouvoir balancer ses deux membres supérieurs tendus devant lui, sans être gêné par la table.

Parmi les autres accessoires utiles, mentionnons : un tabouret stable, un coussin et une serviette éponge.

Jeu corporel correct

Savoir bien se placer par rapport au patient, en conservant toujours son équilibre et en se ménageant est la principale difficulté rencontrée au début.

La surmonter est pourtant essentiel pour réussir facilement ses manipulations. Généralement, cela s'acquiert peu à peu avec l'expérience ou mieux encore en suivant les conseils de moniteurs avisés.

Comment réaliser une manipulation

La réalisation d'une manipulation, notamment vertébrale, comporte toujours trois étapes successives et immuables :

- une étape préparatoire de mise en position de tous les facteurs intervenant dans la manœuvre prévue : positionnement du patient (fig. 1-11 et 1-12), de l'opérateur (fig. 1-13), mise en place des points d'appui ;
- une fois ces préparatifs effectués, la deuxième étape consiste à obtenir la mise en tension du segment vertébral ou de l'articulation sur lequel ou laquelle on souhaite agir (fig. 1-14). L'impossibilité de manipuler s'explique la plupart du temps par l'absence (ou plutôt la perte) de(u) verrouillage(s) des segments voisins au moment de l'impulsion manipulative, l'opérateur néophyte oubliant de coordonner l'action sur ses deux points d'appui et ne pensant plus qu'à agir sur celui qui est actif. Au niveau rachidien, la convergence simultanée de plusieurs mouvements vers l'étage désiré en facilite considérablement la réalisation (flexion et latéroflexion, extension, latéroflexion et rotation...);
- la troisième étape est constituée par l'impulsion manipulative elle-même (fig. 1-15), qui doit être extrêmement rapide, mais aussi très brève. La difficulté ici provient souvent d'une trop grande mise en tension préalable interdisant l'exécution de la manœuvre. En règle générale, cela se résout facilement si l'impulsion est donnée dès le début de la mise en tension segmentaire. Soulignons à propos de cette impulsion l'obligation de toujours réaliser celle-ci à partir d'un seul des deux points d'appui utilisés, l'autre demeurant fixe.

Fig. 1.11. Position initiale du patient.

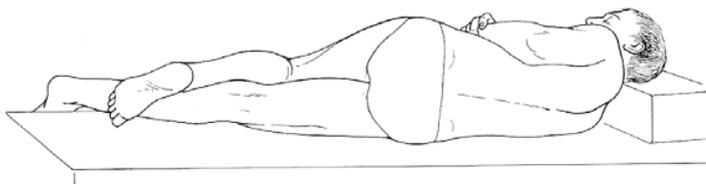


Fig. 1.12. Mise en prétension.
Traction sur l'épaule située contre la table et mise en flexion du genou.

Fig. 1.13. Positionnement de l'opérateur.
Appui sur l'épaule libre supérieure du patient qui définit le sens de la manipulation.



Fig. 1.14. Positionnement de l'opérateur.
Mise en place de la main inférieure de l'opérateur.

Fig. 1.15. Manipulation.
Remarquer que l'opérateur s'est laissé choir sur le bassin du patient pour exécuter la manœuvre qui est dosée suivant la hauteur de la chute.



Chapitre 2

À propos des autres manœuvres ostéopathiques

L'arsenal thérapeutique ostéopathique est loin de se limiter aux seules manœuvres traditionnelles décrites par A.T. Still, utilisant une impulsion (*thrust*) rapide et brève dite HVLA (*high-velocity, low-amplitude*) ou consistant simplement à mobiliser une articulation ou un étage vertébral, voire aux techniques myotensives décrites par F. Mitchell sous le vocable de *muscle energy technics*.

De nombreux autres procédés ont été proposés, de valeur inégale : techniques articulaires, techniques de pompage lymphatique, techniques crâniennes de A.S. Sutherland, manœuvres viscérales...

Nous avons tenu volontairement à ne pas les aborder dans cet ouvrage en raison de leur aspect souvent subjectif et des controverses qu'ils suscitent chez les spécialistes des appareils concernés. L'évocation, par exemple, d'une action possible sur les hernies hiatales en prétendant attirer vers le bas l'estomac est pour les chirurgiens viscéraux un non-sens anatomique. De même, la prétention avancée par certains de pouvoir favoriser la liberté des mouvements entre la vessie et l'utérus fait sourire urologues et gynécologues...

Il en va de même pour les techniques crâniennes et les explications avancées pour

expliquer leur action par A.S. Sutherland et ses élèves. Tous les anatomistes s'accordent pour dire que chez l'adulte, les os du crâne sont soudés et ne bougent pas, surtout si on leur montre les forces exercées. On ne saurait pourtant méconnaître les effets bénéfiques de ces techniques sur le stress ou chez les jeunes enfants. Le secret de leur succès ne résiderait-il pas tout simplement dans la manière d'opérer, très proche du conditionnement hypnotique ?

Nous nous limiterons donc ici à présenter brièvement les techniques jouissant d'une faveur croissante auprès des praticiens ou appelées à se répandre en raison de leur facilité d'emploi et de leur efficacité :

- le TGO (traitement général ostéopathique), ou *general osteopathic treatment*, de A.T. Still et J. Wernham ;
- les techniques fonctionnelles indirectes de William Johnston (DO) ;
- le *strain and counterstrain* de Lawrence Jones (DO) ;
- les pressions maintenues (*sustained pressures*) ;
- les techniques de détente neuromusculo-squelettique intégrées (*integrated neuromusculoskeletal release*) de Robert Ward (DO).

TGO (traitement général ostéopathique)

Prônée par A.T. Still, puis développée par son élève J.M. Littlejohn après sa venue en Angleterre, remaniée enfin par John Wernham, cette manœuvre consiste en un ensemble de techniques utilisant des grands bras de levier. Elle s'adresse à toutes les parties du corps à l'exception de la tête. Son intérêt réside dans son absence de nocivité et, de ce fait, de contre-indications importantes.

Déroulement de la manœuvre

Elle se déroule de manière coordonnée en partant de l'extrémité inférieure du corps (orteils, pied, cheville, genou, hanche) pour s'intéresser ensuite au dos, puis au membre supérieur homolatéral avant de redescendre de l'autre côté. Elle se fait successivement en plaçant le patient d'abord en décubitus dorsal, puis en décubitus ventral, en connaissant les particularités et limites propres à ces positions.

En décubitus dorsal

Il faut commencer à mobiliser les orteils en les soumettant à une légère traction, puis poursuivre en mobilisant les os du tarse. On s'intéresse ensuite à la cheville, en la soumettant à des mouvements de flexion-extension amples, sans forcer. Il en est de même pour le genou et la hanche, qui sont soumis à des mouvements de circumduction

de plus en plus amples. Tout au long de cette séquence, comme d'ailleurs pour les autres, l'important est d'adopter un rythme lent et balancé.

Au niveau du dos, on se contente de mobiliser les étages les uns après les autres à partir de la région lombaire. Au niveau du membre supérieur, on part des doigts pour aller vers l'épaule...

En décubitus ventral

On procède de la même manière, en s'adaptant aux nouvelles mobilités retrouvées. Ici, il est possible, en se servant de la cuisse, de mobiliser latéralement le rachis étage par étage.

L'essentiel est de toujours conserver un rythme lent et balancé.

La séance dure environ 15 minutes.

Variante possible

Sans trahir la pensée de A.T. Still, il est possible d'effectuer un TGO beaucoup plus simplement et moins théâtrale, comme le pratiquait vers les années 1950 William Douglas (DO). Il suffit en effet de mobiliser et de manipuler doucement et systématiquement sans exception toutes les articulations, en position assise ou couchée selon les cas, en se référant aux manœuvres articulaires périphériques et rachidiennes exposées dans cet ouvrage (fig. 2-1 à 2-10).



Fig. 2.4. Épaule.

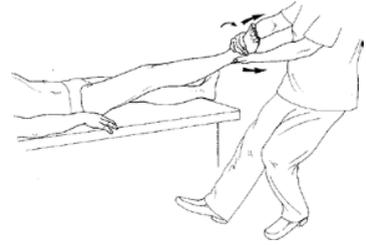


Fig. 2.5. Articulation coxofémorale.



Fig. 2.9. Déroulé dorsal.

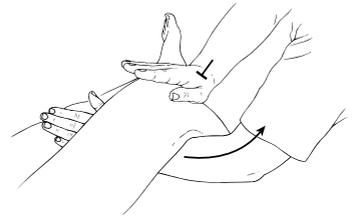


Fig. 2.6. Tibiopéronière supérieure.

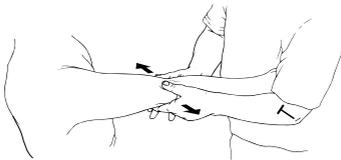


Fig. 2.3. Coude.

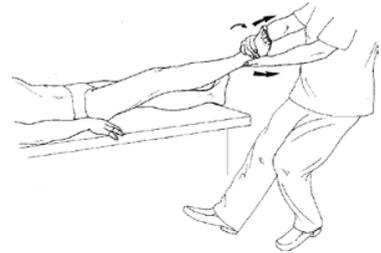


Fig. 2.7. Tibiotarsienne.



Fig. 2.2. Poignet.



Fig. 2.10. Région lombosacrée.



Fig. 2.1. Doigt.

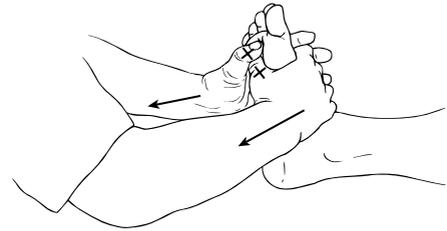


Fig. 2.8. Médiotarsienne.

TGO pratiquée par W. Douglas (DO)

Techniques fonctionnelles (*functional technics*)

Imaginé par W. Johnston vers les années 1960, ces techniques consistent, après avoir localisé par la palpation une zone de tension maximale d'un muscle ou d'un fascia, à déterminer la position du corps et le temps respiratoire influençant le mieux celle-ci, et à maintenir ainsi cette position pendant 20 à 30 secondes.

Selon son auteur et ses partisans, cela suffirait pour détendre la zone incriminée.

Technique fonctionnelle à employer en présence d'une dorsalgie postérieure droite située à hauteur de l'omoplate (vers T3-T5)

Préparation

Première étape

Commencer par faire asseoir le sujet de dos et venir se placer debout derrière lui en se décalant légèrement sur la gauche.

Lui demander ensuite de montrer la zone douloureuse ressentie avec les mains.

Appliquer alors sa main droite à plat en regard de cette zone et placer sa main gauche sur la tête du patient. Mobiliser alors celle-ci en flexion, extension, flexions latérales pour essayer de localiser la zone de tension tissulaire maximale.

La marquer avec un trait de crayon ou poser son index droit dessus.

Seconde étape (fig. 2-11)

Il faut ensuite demander au patient de se coucher sur le côté droit, et venir se placer devant lui pour immobiliser son épaule gauche en se baissant pour être à la hauteur de celle-ci. Puis il convient de poser la pulpe de ses index et majeur droits sur la zone repérée au départ, et de placer sa main gauche contre le côté gauche du cou et de la tête du patient.

Exécution

La manœuvre elle-même consiste à porter le cou et la tête du patient successivement en flexion, en extension, en flexions latérales droite et gauche, en rotations, en notant à chaque fois les réactions engendrées au niveau de la zone étudiée : aggravation ou relâchement de la tension. Après avoir mémorisé le(s) paramètre(s) le(s) plus favorable(s), il convient également de prendre en considération le stade respiratoire favorable (inspiration, expiration...).

Après la mise en place de toutes les données obtenues, il suffit de demander au patient de gonfler ou de vider quelques secondes la poitrine pour voir disparaître immédiatement la zone irritée.

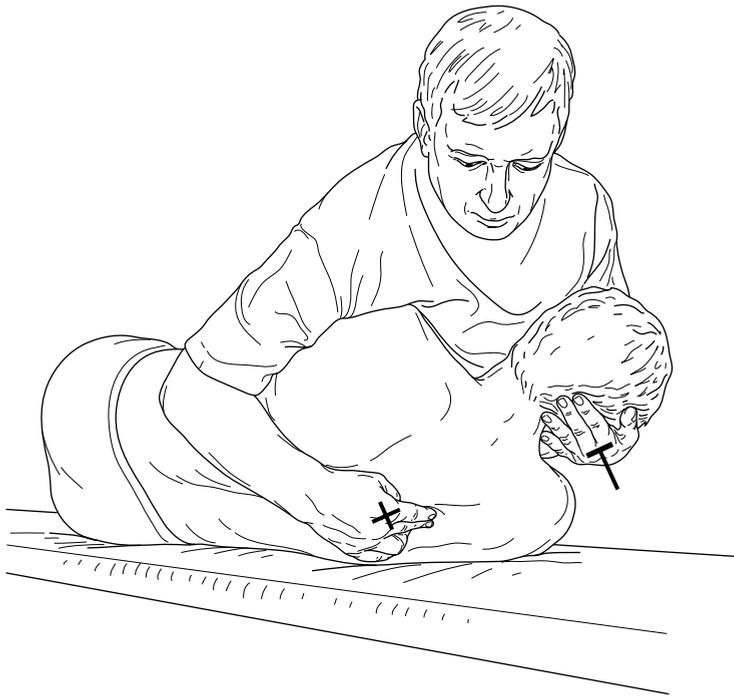


Fig. 2.11. Technique fonctionnelle de Johnston (DO) appliquée à la région dorsale.

Strain and counterstrain

Inventée par Lawrence Jones au début des années 1960, la conception de cette manœuvre est née d'un résultat obtenu par cet ostéopathe sur un jeune patient présentant un « psoïtis » insomniant et rebelle depuis 4 mois, malgré l'intervention de deux chiropracteurs et de lui-même. Un jour, comme il avait trouvé une position procurant au patient un confort surprenant, il le laissa prendre conscience de cette position pour pouvoir l'adopter la nuit. Contre toute attente, en se relevant, le sujet non seulement se sentit mieux, mais encore se redressa. Intrigué, Jones renouvela l'expérience, essaya de l'améliorer et s'aperçut que 90 secondes seulement étaient nécessaires pour obtenir un résultat. Convaincu d'avoir trouvé là une voie thérapeutique intéressante, il décida de l'enseigner. Il explique le résultat obtenu « par la diminution et l'arrêt de la poursuite de l'activité proprioceptive inappropriée. Cela est réalisé en raccourcissant de manière prononcée le fuseau musculaire dérégulé en créant une légère tension sur ses antagonistes. En d'autres termes, la contracture réflexe inappropriée est inhibée en exerçant une contre-tension ».

Technique choisie : traitement d'un psoas iliaque droit (fig. 2-12)

Rappels généraux

- Position du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout du côté droit du patient, à la hauteur de la cuisse de ce dernier.

Manœuvre

Préparation

Commencer par faire étendre le patient sur le dos, les bras écartés du corps. Venir se placer debout face au patient à la hauteur des cuisses, et poser son pied droit sur la table.

Lui demander alors de fléchir les cuisses à angle droit sur le bassin et de poser les deux chevilles sur son genou droit, le pied gauche sur le pied droit.

Saisir ensuite les pieds du patient avec sa main droite.

Appliquer enfin sa main gauche à plat sur le ventre du patient au niveau de l'épine iliaque antérosupérieure droite de celui-ci, de manière à venir poser l'extrémité de ses doigts à un travers de doigt en dedans de cette épine iliaque.

Exécution

Dans un premier temps, la manœuvre consiste à jouer sur la flexion de la cuisse droite du patient pour détecter la position entraînant la disparition de la douleur et de la contracture.

La seconde étape consiste à garder cette position pendant 90 secondes tout en contrôlant la réaction du psoas iliaque.

Une fois ce laps de temps écoulé, il faut faire reprendre au membre sa position initiale, lentement et doucement.

Remarque

Il y a une trentaine d'années, par deux fois, à l'Hôtel-Dieu, puis à l'INR de Saint-Maurice, nous avons eu la chance de voir en action Lawrence Jones lui-même, venu faire une démonstration de ses techniques sur une quinzaine de patients volontaires, répondant à chaque fois strictement aux critères demandés. Lors de l'évaluation faite immédiatement après et les jours suivants, l'indice de satisfaction se situait autour de 40 %.

Du fait de sa simplicité et de sa facilité, la méthode proposée pour le psoas iliaque mérite d'être tentée, notamment dans les attitudes antalgiques en cyphose.



Fig. 2.12. Manœuvre du *strain* et *counterstrain* de Lawrence Jones (DO) sur l'iliopsoas.

Pressions maintenues (*sustained pressures*)

Ces techniques offrent une alternative de choix en présence d'un point myalgique, à condition de disposer d'une structure ferme sous-jacente. Elles constituent une arme précieuse dans l'arsenal ostéopathique.

Le but poursuivi est de parvenir à faire disparaître une contracture musculaire douloureuse en écrasant progressivement le muscle concerné au moyen d'une pression située entre 1 et 3 kg.

Leur mécanisme d'action est probablement multiple : sollicitation des mécanorécepteurs, étirements des fibres fusiformes, saturation du *gate control*...

La manœuvre elle-même consiste à localiser une contracture musculaire particulièrement douloureuse et rebelle aux autres traitements, ou peu accessible à ceux-ci (douleurs ischiatiques, carré des lombes, muscles péritrochantériens...), puis à placer dessus la pulpe de son pouce, avec parfois le renfort de son autre pouce placé au-dessus, avant d'exercer une pression ferme de 1 à 3 kg environ pendant 3 minutes. Normalement, la contracture cède peu à peu, en même temps que la sensation douloureuse. Plusieurs séances sont parfois nécessaires.

Technique pour le carré des lombes droit (fig. 2-13)

Rappels généraux

- Position du patient : couchée sur le côté gauche.

- Position du praticien : debout, en fente, en face de la zone à traiter.

Manœuvre

Préparation

Faire allonger le patient sur le côté gauche et glisser sous le flanc de celui-ci un coussin.

Lui demander alors de fléchir la cuisse gauche sur la table et d'étendre le membre inférieur droit vers l'angle antéro-inférieur droit de la table.

Après avoir glissé un oreiller sous la tête, lui faire saisir le coin antérosupérieur droit de la table avec la main droite.

Venir ensuite en face de l'abdomen du patient et placer ses deux pouces, l'un à côté de l'autre ou l'un sur l'autre, sur l'extrémité de l'apophyse transverse droite où siège la douleur, généralement L3, en posant ses deux avant-bras sur le corps du patient.

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste à exercer une pression ferme d'environ 2 kg sur la zone douloureuse et à maintenir celle-ci pendant 3 minutes, sans cesser de contrôler les réactions intervenant sous ses pouces.

Sources d'échec

- Mauvaise ouverture latérale du flanc.
- Appui défectueux sur la transverse incriminée.
- Contrôle incertain de la pression exercée.

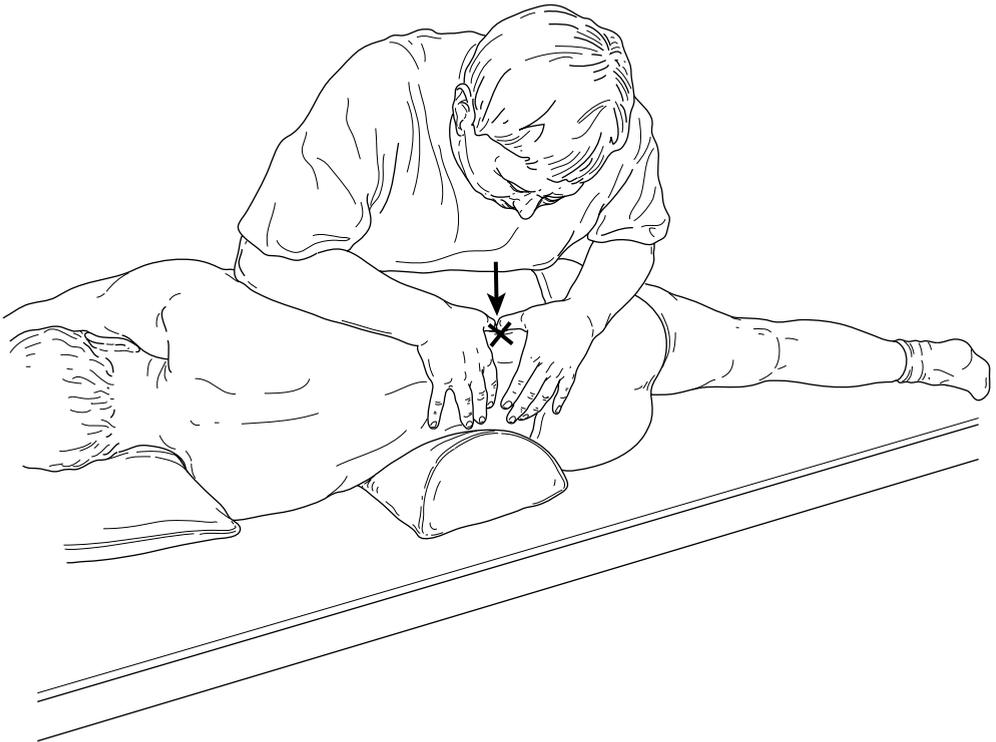


Fig. 2.13. Pressions maintenues sur le muscle carré des lombes (manœuvre en cours d'opération).

Pressions maintenues (*sustained pressures*) (suite)

Technique pour traiter un point myalgique fessier droit situé dans la région sus-trochantérienne (pyramidal, moyen ou petit fessier)

Rappels généraux

- Position finale du patient : couchée sur le côté gauche.
- Position finale du praticien : debout face à lui, en regard de l'abdomen.

Manœuvre

Préparation

Commencer par faire asseoir le patient. Venir s'accroupir derrière lui pour repérer avec précision, par palpation, le siège de la contraction musculaire douloureuse existante, en essayant de l'étiqueter (pyramidal, moyen ou petit fessier), puis la marquer.

Demander alors au patient de s'étendre sur le côté gauche et de fléchir la jambe gauche située contre la table tout en gardant l'autre étendue dirigée vers l'angle antéro-inférieur droit de la table.

Venir se placer devant lui à la hauteur de l'abdomen.

Déposer son coude gauche fléchi en regard du repère existant à la hauteur du grand trochanter droit du patient (fig. 2-14).

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste, après avoir placé sa main droite sur l'épaule droite du patient pour le stabiliser, à appuyer fermement sur la zone sélectionnée en solidarissant son avant-bras gauche avec sa joue pour pouvoir utiliser le poids de son corps.

Technique pour traiter une douleur ischiatique droite

Rappels généraux

En présence d'une douleur ischiatique, le recours à la pression maintenue s'avère souvent très efficace et est la seule possible. En effet, il ne saurait être question de pratiquer une infiltration dans cette région très richement innervée et vascularisée, étant donné de plus la profondeur où se situent les insertions ischiatiques du biceps crural, du demi-tendineux et du semi-membraneux. Recourir au MTP (*deep massage*) préconisé par Cyriax n'est guère pratique et souvent désagréable. La technique de la pression maintenue est au contraire facile à exécuter.

Manœuvre

Préparation (fig. 2-15 et 2-16)

La première chose à faire en présence d'une douleur fessière déclenchée par la position assise est d'en préciser le siège. Pour déterminer si cette douleur est bien ischiatique, il suffit de palper les ischions après avoir demandé au patient de soulever la fesse du côté examiné.

Une fois acquise la certitude d'une souffrance tendineuse au niveau de cet ischion, le plus simple est de demander au patient de s'étendre sur le dos et de fléchir la cuisse droite sur le bassin puis de palper à nouveau l'ischion pour localiser la zone douloureuse.

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste alors à appuyer fermement sur la zone douloureuse, en exerçant une pression de 2 kg environ pendant 3 minutes.

Remarque

En présence d'une amélioration, il est tout à fait possible de montrer au patient comment s'y prendre chez lui.



Fig. 2.14. Pressions maintenues sur un muscle fessier situé dans la région sus-trochantérienne.

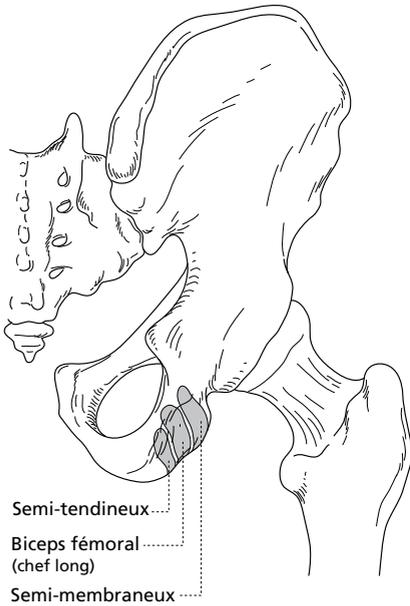


Fig. 2.15. Zone d'insertion des muscles ischio-jambiers (vue postérieure).

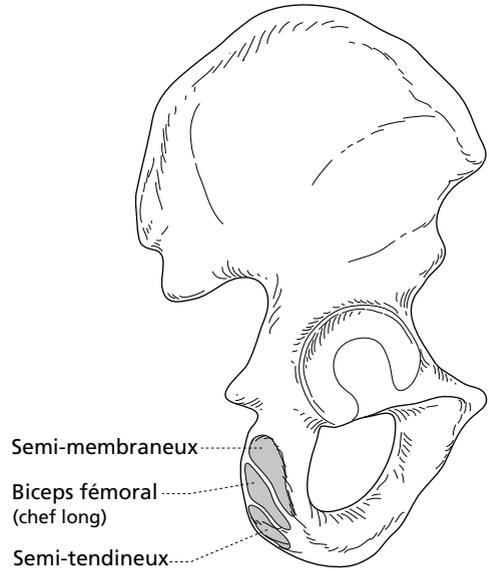


Fig. 2.16. Zone d'insertion des muscles ischio-jambiers (vue antérieure).

Techniques de détente neuromusculosquelettique intégrées (*integrated neuromusculoskeletal release*)

Imaginées par Robert Ward, au milieu des années 1990, ces techniques font appel simultanément à de nombreux procédés – manœuvres directes, indirectes, détente des fascias... – dans le but de décontracter et de traiter par voie réflexe les tissus mous et les articulations incriminées.

Leur succès dépend de l'expérience et de l'habileté palpatoire du praticien, qui doit effectivement être capable à chaque instant de contrôler les réactions aux manœuvres manuelles et d'adapter ses gestes.

Ces techniques imposent une parfaite connaissance biomécanique, anatomique et neurologique.

Nous limitons ici notre description aux techniques à visée vertébrale.

Technique pour la région cervicale

Rappels généraux

- Selon son auteur, cette technique permet de traiter le cou sans y toucher.
- Position du patient : assis sur la table.
- Position du praticien : debout derrière lui.

Manœuvre

Préparation

Commencer par fléchir la tête du patient lentement vers l'avant sans perdre de vue la progression vers le bas de la répercussion du mouvement de la tête sur les plans cutanés dorsaux. Repérer l'étage où cela s'arrête et le marquer.

Placer ses deux pouces de part et d'autre de cette zone, à environ un travers de doigt de la ligne des épineuses.

Exécution

Au niveau du dos, la manœuvre proprement dite consiste au départ à mobiliser ses deux pouces simultanément en sens contraire, c'est-à-dire vers le haut pour l'un et vers le bas pour l'autre, en essayant d'obtenir une détente équilibrée des tissus paravertébraux (fig. 2-17).

Une fois cette détente obtenue, et seulement à cette condition, il faut rechercher une nouvelle zone de tension quelques centimètres au-dessus et la traiter de la même façon.

Parvenu au niveau des épaules, il convient de commencer par modifier le positionnement de ses deux mains en venant les poser de part et d'autre de la base du cou, et en veillant bien à appliquer index, pouce et paume de la main contre les différents muscles situés dans cette région : sternocléidomastoïdien, scalènes, angulaire de l'omoplate, sus-épineux, fibres moyennes du trapèze. La manœuvre consiste alors à imprimer simultanément à ses deux mains des mouvements de va-et-vient opposés, d'arrière en avant et *vice versa* (fig. 2-18). Pour augmenter l'efficacité du traitement, il est possible de demander au patient de tourner lentement la tête d'un côté puis de l'autre.

Remarque

Pour avoir soumis pendant 2 mois tous ses patients présentant des doléances cervicales, aussi bien en milieu privé qu'en milieu hospitalier, dans le but d'évaluer l'intérêt de cette technique, l'un des auteurs de cet ouvrage (F. Le Corre), sceptique au départ, a dû reconnaître qu'il s'agissait là d'une méthode très intéressante, en particulier sur les rachis très arthrosiques ou porotiques.

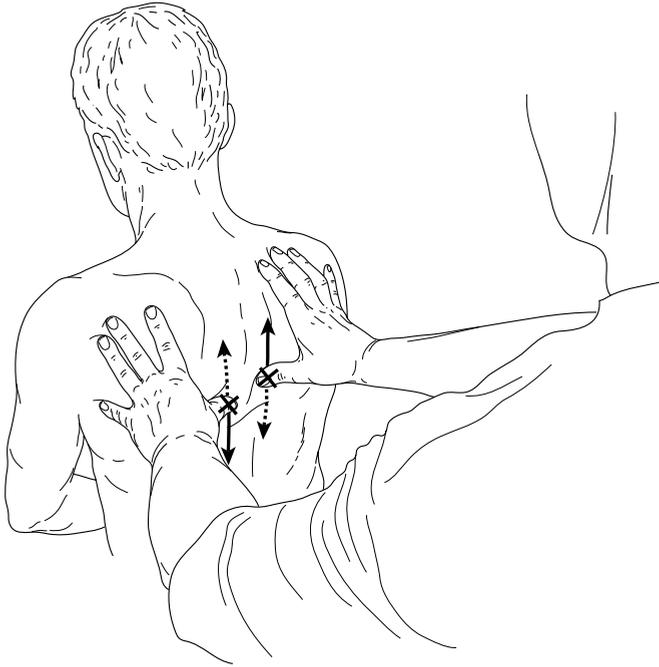


Fig. 2.17. Techniques de détente neuromusculaire intégrée de Robert Ward (DO) pour la région cervicale et cervicodorsale.
1^{er} étage : point de départ au niveau de l'insertion basse des trapèzes inférieurs.



Fig. 2.18. Techniques de détente neuromusculaire intégrée de Robert Ward (DO) pour la région cervicale et cervicodorsale.
2^e étage : manœuvres en alternance de va-et-vient au contact des muscles cervicaux.

Techniques de détente neuromusculosquelettique intégrées (*integrated neuromusculoskeletal release*) (suite)

Technique pour la région dorsolombaire (thoracolombaire) (fig. 2-19)

Rappels généraux

- Position du patient : en décubitus ventral, en travers de la table.
- Position du praticien : debout derrière lui.

Manœuvre

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger à plat ventre en travers de la table, et venir se placer soit derrière lui, soit à côté de lui.

Appliquer ensuite ses deux mains, orientées vers le haut au niveau de la jonction thoracolombaire, de part et d'autre de la ligne des épineuses.

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste à faire effectuer une série de mouvements lents et rythmés, en sens opposé, en mobilisant simultanément ses deux mains dans toutes les directions pour les rapprocher, les éloigner, lever l'une, abaisser l'autre et *vice versa*...

Technique pour la région lombaire et lombo sacrée (fig. 2.-20)

Rappels généraux

- Position du patient : en décubitus ventral.

- Position du praticien : debout sur le côté de la table, tourné vers l'extrémité inférieure de cette dernière, en fente.

Manœuvre

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger à plat ventre sur la table, et venir se placer à côté de lui, à la hauteur du thorax, en regardant vers le bord inférieur de la table.

Appliquer ensuite ses deux mains, orientées vers le bas, la droite au niveau de la jonction thoracolombaire, la gauche sur le sacrum.

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste à faire effectuer une série de mouvements alternatifs contrariés, lents et rythmés, en sens opposé, en mobilisant simultanément ses deux mains dans toutes les directions, pour les rapprocher, les éloigner, les basculer d'un côté ou de l'autre...

Variante

La même manœuvre peut être pratiquée les deux mains orientées vers le tête du patient, en venant se placer en fente, tourné vers le bord supérieur de la table, à la hauteur de la cuisse du patient.

Remarque

Pour Robert Ward, il convient d'espacer les séances de traitement de 3 semaines et d'avertir les patients des réactions neurovégétatives parfois enregistrées.

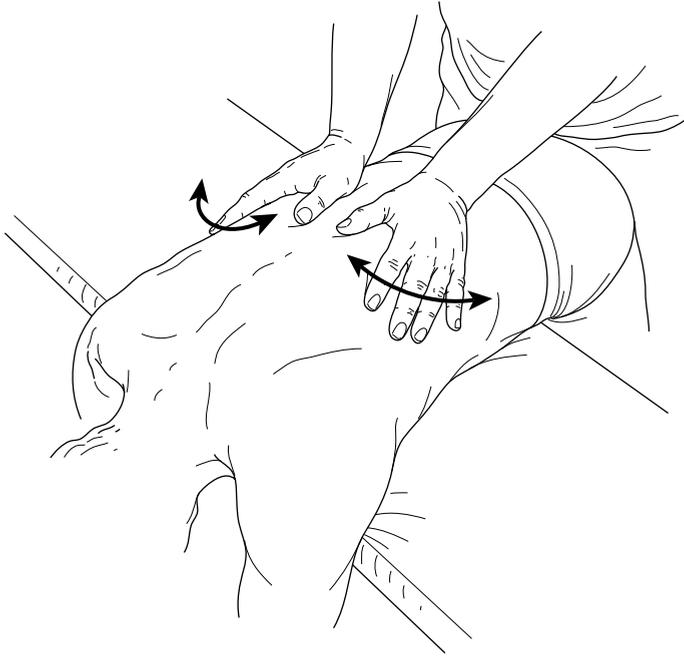


Fig. 2.19. Technique de détente neuromusculaire intégrée de Robert Ward (DO) appliquée à la charnière dorsolombaire.



Fig. 2.20. Technique de détente neuromusculaire intégrée de Robert Ward (DO) appliquée à la région lombaire et lumbosacrée.

Chapitre 3

Mécanismes d'action des manœuvres ostéopathiques

En dépit des progrès accomplis ces dernières années dans le domaine de la neurophysiologie, le mode d'action des manœuvres ostéopathiques notamment vertébrales reste encore incomplètement élucidé.

Déjà à leurs époques respectives, Hippocrate et Ambroise Paré voyaient, dans leurs manœuvres manipulatives directes appliquées sous traction, le moyen de redresser une gibbosité ou de « réduire les vertèbres gibbeuses, c'est-à-dire luxées en la partie extérieure ».

Depuis la fin du XIX^e siècle, de nombreuses théories ont été formulées. Certaines appartiennent à l'histoire des thérapeutiques manipulatives vertébrales, comme celle ayant connu son heure de gloire vers 1900 dans les milieux ostéopathiques attribuant à la sacro-iliaque une responsabilité dans la lombalgie, ou celle d'une intervention sur la

gelée nucléaire discale au niveau de l'anneau fibreux ou du reccusus.

D'autres, au contraire, ont subi une modification pour tenir compte des connaissances actuelles comme la notion de « lésion ostéopathique » remplacée par la notion de « dysfonction somatique » intervertébrale.

De multiples hypothèses ont été envisagées :

- une action mécanique, une action réflexe ;
- une intervention sur la neurophysiologie de la douleur, une sollicitation du système nerveux autonome sympathique, voire un effet placebo du contact manuel.

Aucune toutefois n'est pleinement satisfaisante considérée isolément. En revanche, l'intervention de plusieurs mécanismes est probablement la plus proche de la vérité pour expliquer les conséquences bénéfiques constatées.

Action mécanique

C'est la première qui vient à l'esprit lorsque l'on observe des manœuvres vertébrales ou articulaires périphériques.

Au niveau rachidien

Diverses hypothèses ont été formulées :

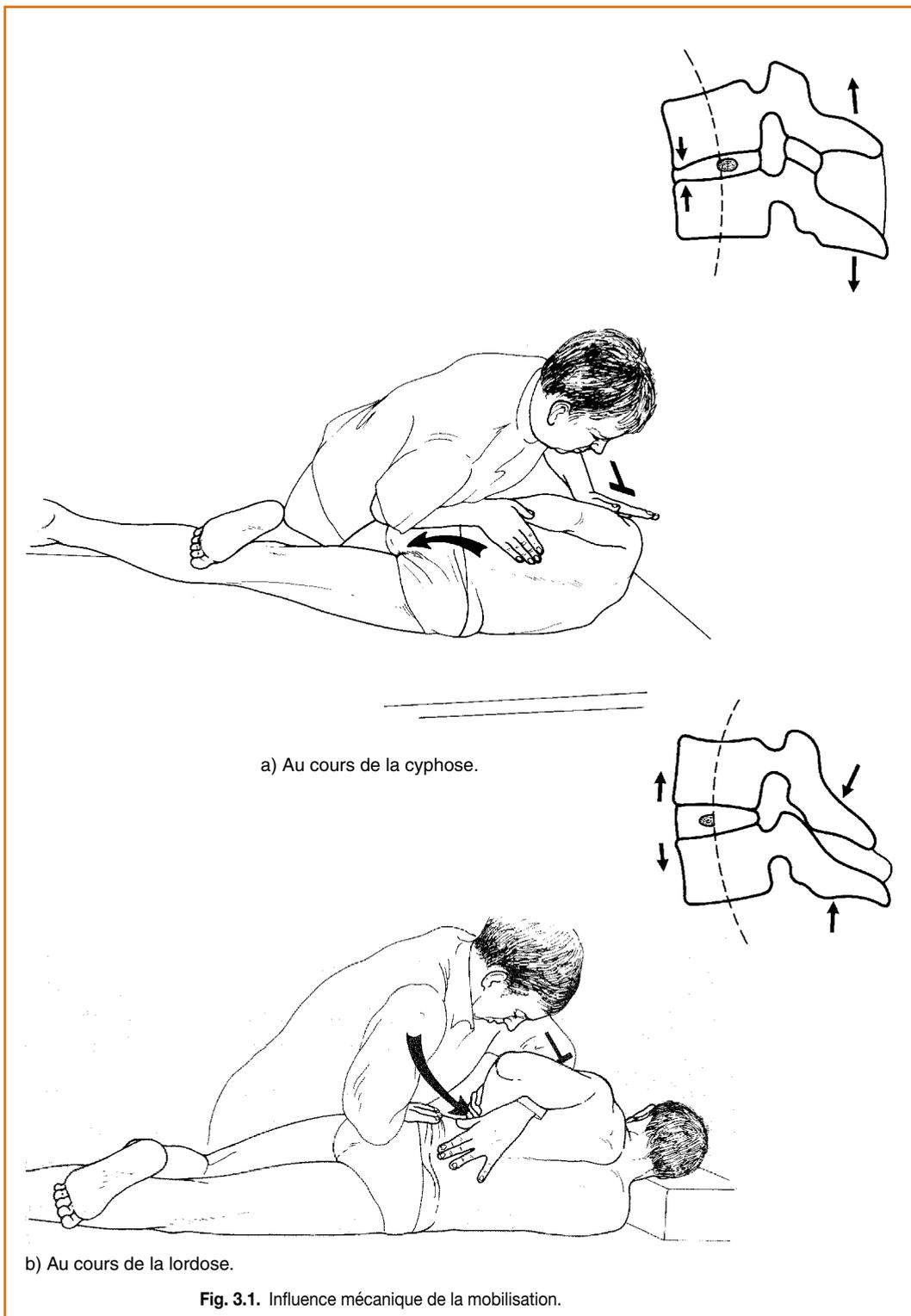
- action sur le disque lui-même par modification de la place occupée par la gelée nucléaire ;
- action sur les articulaires postérieures : cette idée a connu au cours des années 1960 une certaine vogue. À la suite des travaux de G. Tondury et de L. Zukschwerdt, on pensait qu'il y avait au niveau de ces articulations un petit ménisque susceptible de se coincer et donc d'être débloqué. En 1970, lors d'une étude portant sur 150 articulaires postérieures lombaires pour déterminer la part de crédit à accorder à cette possibilité, nous avons trouvé une fois seulement une structure susceptible d'être prise pour un ménisque ; en revanche, nous avons été frappés par l'importance du repli de la capsule articulaire qui saillait au fond de l'articulation. La comparaison avec ce qui s'observe en ouvrant une palourde ou une praire nous était même venue à l'esprit. Lors du III^e congrès de la FIMM (Monaco, 1971), au cours de la journée scientifique consacrée aux articulaires postérieures vertébrales organisée par R. Maigne, ce point de vue allait être confirmé par G. Tondury et L. Zukschwerdt. Ces articulations ne comportent pas de ménisque, mais seulement des replis capsulaires de structure méniscoïde. Il est donc possible que, dans certaines

circonstances, ces replis se trouvent traumatisés entre les surfaces articulaires, deviennent le siège d'une réaction inflammatoire, œdémateuse, et soient à l'origine d'un dysfonctionnement du segment mobile auquel ils appartiennent ; cela expliquerait l'efficacité manipulative rencontrée dans ces cas, la manipulation intervenant pour désengager le repli de la capsule articulaire atteinte ;

- action directe sur la dynamique des racines : cette hypothèse ne saurait être écartée en raison de la traction exercée sur le segment rachidien au cours de sa mobilisation, surtout si celle-ci est associée à une impulsion manipulative. La manœuvre agirait dans ce cas en rétablissant la dynamique normale des racines. B. Wyke en 1985 avait évoqué cette possibilité à Zurich au cours du VII^e congrès de la FIMM. En 1995, avec C. Garreau de Loubresse, en étudiant la dynamique des racelles lombaires intracanales sur cinq cadavres frais après laminectomie, nous avons constaté l'inanité de cette hypothèse. Si au cours des mobilisations en cyphose, on assiste bien à une mise sous tension de ces racelles qui se rapprochent des parois canalaire, aucun mouvement axial ne se produit au niveau du foramen. En lordose, les racelles se détendent.

Au niveau des articulations périphériques

La mobilisation assouplit leurs structures (fig. 3-1).



Action réflexe

C'est la plus évidente si l'on se réfère aux multiples effets observés au cours des manœuvres ostéopathiques.

Sur le plan musculaire

C'est la diminution importante, voire la disparition quasi instantanée des contractures musculaires paravertébrales locales décelées lors de l'examen palpatoire prémanipulatif.

C.S. Sherrington, au début du ^{XX}^e siècle en décrivant son réflexe myotatique, avait déjà fourni une première explication à ce phénomène. Il avait en effet constaté que des muscles isolés de cuisses de grenouilles se détendaient toujours après un étirement brusque.

Le neurophysiologiste ostéopathe Irvin Korr a explicité de manière plus approfondie les mécanismes présidant à ce réflexe et en a tiré des conclusions sur le mode d'action des manipulations.

Selon cet auteur, la brusque traction caractérisant le geste manipulatif provoquerait un étirement des fuseaux neuromusculaires répartis au sein des muscles sollicités. Il en résulterait une augmentation de la fréquence des décharges de potentiel d'action à partir des terminaisons sensibles annulospiralées enroulées autour de la partie centrale de la fibre musculaire intrafusale. Les informations sensibles gagneraient alors la corne postérieure de la moelle par l'intermédiaire des fibres myélinisées de gros calibre Ia et, de là, les réponses reviendraient dans le muscle homonyme de deux manières :

- d'une part, au fuseau neuromusculaire lui-même par l'intermédiaire des motoneurones γ ;
- d'autre part, aux fibres extrafusales par l'intermédiaire des motoneurones α .

Au niveau des fibres situées à l'intérieur du fuseau neuromusculaire, l'augmentation d'activité des fibres γ entraînerait un réajustement de leur longueur et abaisserait en retour

l'activité des terminaisons annulospiralées. Au niveau des fibres extrafusales, l'hyperactivité constatée dans les fibres α interviendrait pour détendre le muscle (fig. 3-2).

Ce double système de contrôle en retour sur le muscle homonyme par réflexe d'étirement monosynaptique est loin en fait de correspondre à la réalité. Il faut également prendre en compte les réflexes d'inhibition musculaire réciproque polysynaptique expliquant pourquoi, à chaque instant, il y a toujours normalement une parfaite coordination entre les muscles agonistes et antagonistes grâce à une interconnexion réciproque réalisée par l'intermédiaire d'un interneurone entre les fibres sensibles afférentes Ia des uns et les motoneurones efférents des autres, l'ensemble étant sous l'influence des voies extrapyramidales (fig. 3-3).

Irvin Korr fonde son opinion concernant le rôle essentiel joué par les fuseaux neuromusculaires dans la réponse manipulative à la fois sur le pourcentage important (1/3) des fibres Ia situées dans la corne postérieure de la moelle en provenance de ces fuseaux et sur l'hyperactivité des fibres neuromotrices γ observées après tout étirement brusque obligeant le muscle à s'autocontrôler.

Sur le plan tendineux

Les tendons des muscles étirés lors des manœuvres manipulatives sont obligatoirement sollicités et *a fortiori* les mécanorécepteurs situés en leur sein.

Ces derniers sont sensibles à des pressions de l'ordre du kilogramme et leur excitation entraîne également la mise en route du contrôle du muscle homonyme aussi bien au niveau des fuseaux neuromusculaires par l'intermédiaire des fibres motrices γ qu'au niveau des fibres musculaires extrafusales par l'intermédiaire des fibres motrices α .

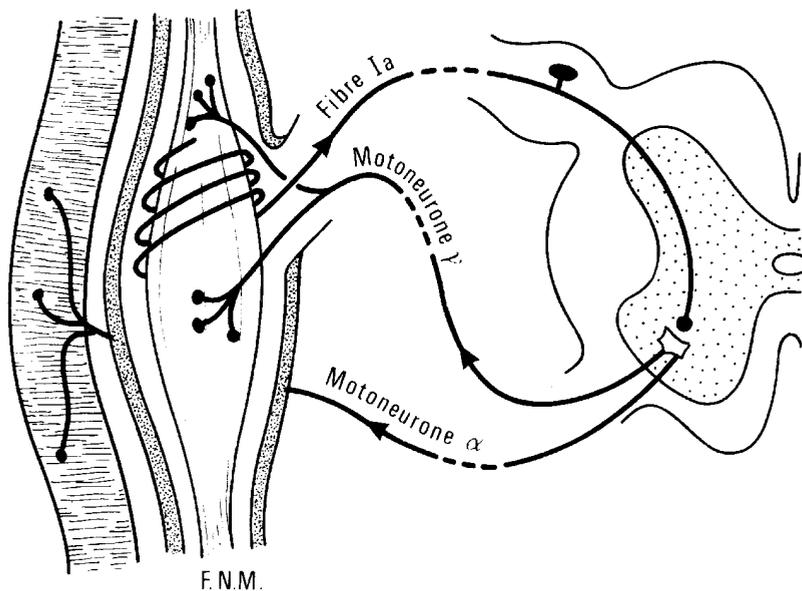


Fig. 3.2. Réflexe d'inhibition monosynaptique.

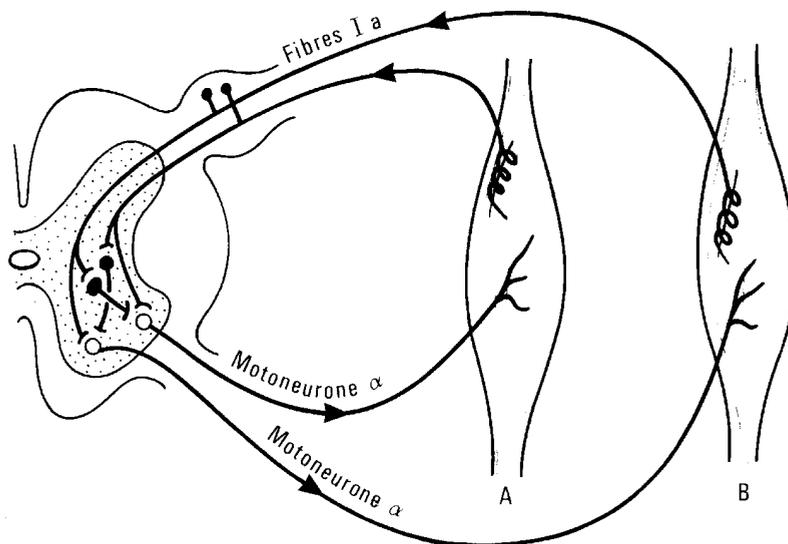


Fig. 3.3. Réflexe d'inhibition polysynaptique.
A : muscle agoniste ; B : muscle antagoniste.

Action réflexe (suite)

Sur le système nerveux autonome

Fonctionnant de manière automatique, permanente et indépendante de la volonté, le système nerveux autonome (SNA) assure l'homéostasie, c'est-à-dire l'équilibre du milieu interne en agissant aussi bien sur le système vasculaire que glandulaire ou viscéral.

Oublier d'en parler ici, de son organisation structurelle et de ses relations avec le système nerveux central (SNC), serait impardonnable, ne serait-ce que du fait de ses nombreuses interrelations avec ce dernier. Ceci explique pourquoi, parfois, à la suite d'une souffrance mécanique somatique des manifestations sympathiques peuvent être observées : épaissement sensible du pli cutané dans le dermatome correspondant à l'étage irrité, ralentissement du transit intestinal et météorisme abdominal lors d'un tassement vertébral dorsolombaire, troubles sphinctériens ou vésicaux au cours du syndrome de la queue de cheval. C'est également l'explication des diverses manifestations observées parfois après une séance d'ostéopathie : modification de la chaleur cutanée locale, moiteur de la peau, grise de sudation, sensation de fatigue...

On pourrait multiplier les exemples de répercussions somatoviscérales ou viscérosomatiques. Ceci justifie l'intérêt de ne jamais les perdre de vue en cas de recours aux manœuvres ostéopathiques. Ces réactions s'expliquent par le fait que les fibres sympathiques se terminent dans des amas cellulaires où l'on trouve des fibrocytes, des histiocytes, des fibres collagènes et surtout des mastocytes, cellules de l'inflammation qui sécrètent de l'histamine, de la bradykinine et de la sérotonine.

Sur un plan anatomique, le SNA est constitué par deux entités bien distinctes, complémentaires plutôt qu'antagonistes : le système sympathique et le système parasympathique.

Le système sympathique a pour fonction de réagir rapidement aux conséquences engendrées par une agression ou un stress, le système parasympathique d'apaiser et de rétablir l'harmonie.

Le *système sympathique* tire son importance de sa situation latéromédullaire entre T1 et L2 et donc de sa vulnérabilité lors des atteintes musculaires.

Schématiquement, il fonctionne de la manière suivante (fig 3.4) :

- les stimuli viscéraux cheminent vers la moelle la plupart du temps en empruntant les fibres afférentes nerveuses soit somatiques, soit spécifiques pour gagner la corne postérieure de la moelle. À ce niveau, elles présentent des interconnexions synaptiques pluriétagées et gagnent la corne latérale de la moelle après avoir été relayées par un neurone intercalaire ;

- les réponses efférentes gagnent la périphérie en empruntant les voies motrices avec un relais au niveau soit des ganglions prévertébraux reliés entre eux pour constituer la chaîne ganglionnaire sympathique, soit au-delà au niveau des ganglions coélique ou mésentériques. Le premier neurone préganglionnaire a son corps cellulaire dans la moelle. Le corps cellulaire du second neurone postganglionnaire se trouve, lui, soit dans la chaîne ganglionnaire sympathique, soit dans les plexus coélique ou mésentérique au voisinage des viscères, les parois des vaisseaux sanguins.

Le *système parasympathique* diffère en ce sens que ses fibres efférentes partent soit du tronc cérébral, soit de la moelle sacrée pour gagner après un long trajet le voisinage immédiat de leur destination avec un seul relais synaptique ganglionnaire, ses fibres afférentes revenant en cheminant de conserve avec les fibres sympathiques (fig 3.5).

Ces deux systèmes sont toujours couplés sauf en ce qui concerne les glandes sudoripares et les parois des vaisseaux sanguins.

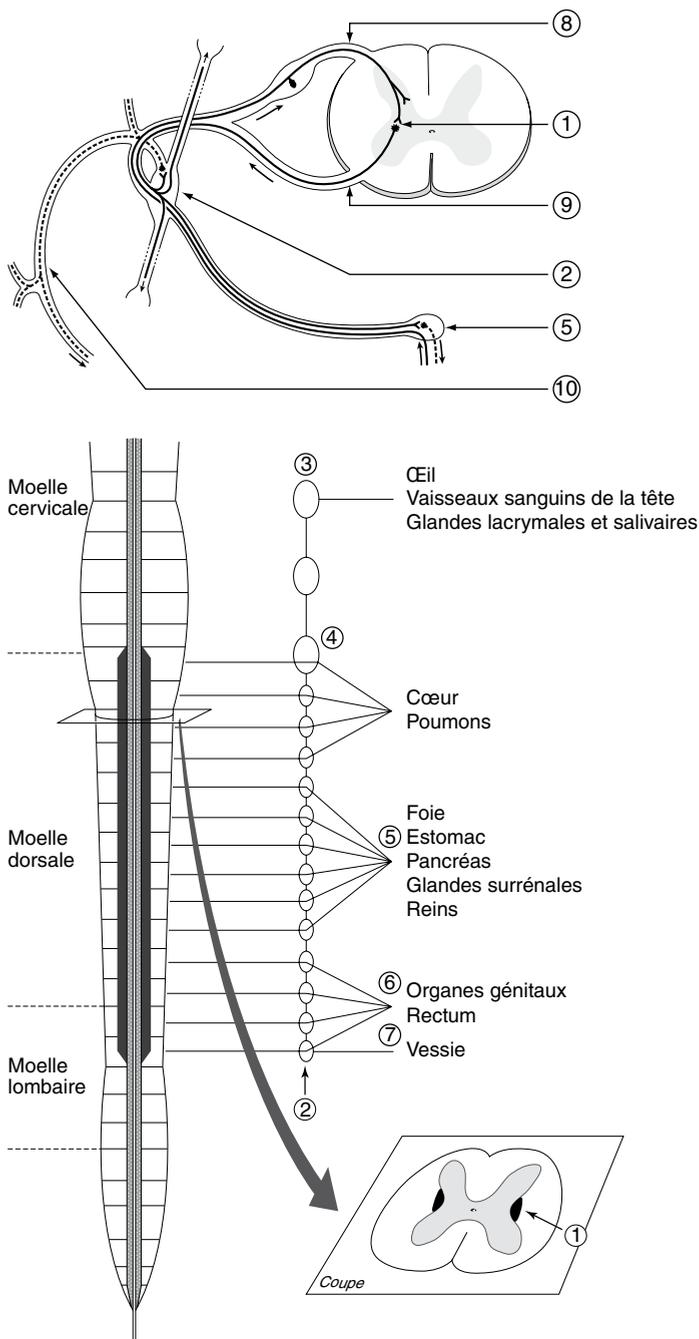


Fig. 3.4. et 3.5. Action réflexe sur le système nerveux autonome.

1. Corne latérale de la moelle; 2. Chaîne sympathique latéro-vertébrale; 3. Ganglion cervical supérieur; 4. Ganglion cervical inférieur; 5. Ganglion mésentérique supérieur; 6. Ganglion mésentérique inférieur; 7. Ganglion méso-entérique inférieur; 8. Racine postérieure et ganglion spinal; 9. Racine antérieure; 10. Neurone post-ganglionnaire.

Action sur la douleur (fig. 3-6 et 3-7)

Elle est incontestable et facile à expliquer en faisant appel aux mécanismes présidant à la régulation de la douleur. Elle interviendrait à trois moments.

Immédiatement au cours de l'impulsion manipulative, les informations nociceptives seraient bloquées à leur entrée dans la corne postérieure de la moelle, par la mise en jeu du *gate control system* décrit par R. Melzack et P.D. Wall en 1965, grâce à l'intervention des fibres rapides A α et A γ .

Dans une seconde phase, au niveau supramédullaire et en particulier du cortex cérébral, les informations reçues par l'intermédiaire de

ces fibres à gros calibre généreraient la production durable d'endorphines – expliquant ainsi l'effet antalgique différé observé plusieurs heures après les manœuvres – et activeraient les voies descendantes inhibitrices, aboutissant à la couche 5 de Rexed où se situe l'arrivée des fibres sensibles périphériques, contrôlant ainsi l'accès de leurs informations au système nerveux central.

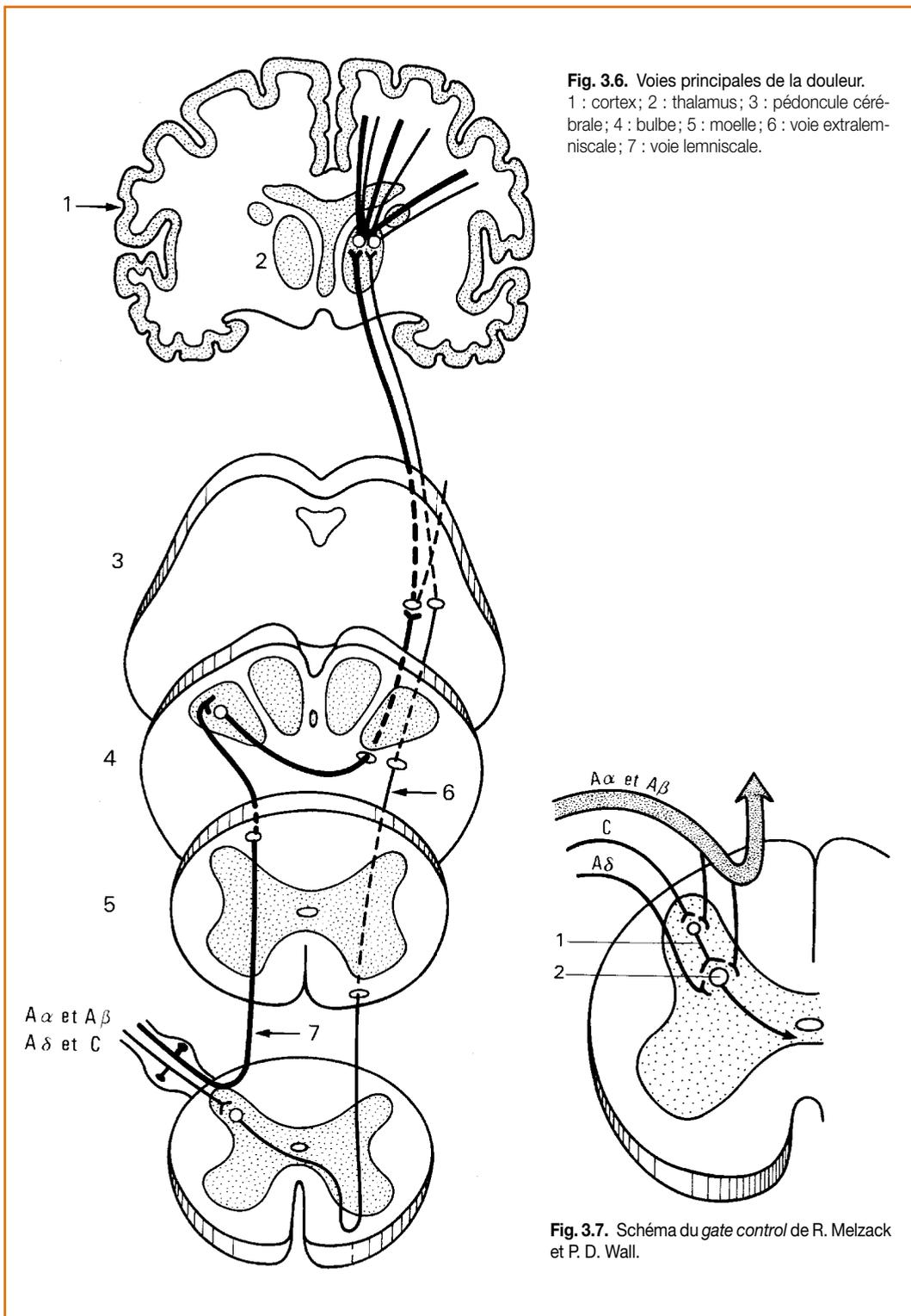
La troisième étape serait contemporaine de la disparition secondaire des phénomènes inflammatoires irritatifs lorsque le dysfonctionnement segmentaire a disparu.

Action psychosomatique

Elle est loin d'être négligeable, comme dans toute approche thérapeutique d'ailleurs où la personnalité du thérapeute joue un rôle indéniable. Contrairement cependant à l'argumentation avancée par les adversaires des thérapies manuelles pour contester les résultats obtenus, elle ne saurait à elle seule expliquer les résultats immédiats fréquemment observés après une manipulation, comme le rétablissement de la mobilité, la disparition ou l'atténuation du Lasègue, la disparition de l'impulsion à la toux au cours d'une sciatique...

Seule, à la rigueur, la douleur pourrait être concernée, mais l'expérience prouve hélas que le répit psychologique obtenu est de courte durée, contrastant avec le soulagement durable d'une manipulation pratiquée correctement.

Il convient donc, en définitive, de rester extrêmement prudent sur le rôle bénéfique de cet impact psychosomatique, sans pour autant en nier l'existence possible, et penser surtout aux autres mécanismes cités plus haut, pour expliquer l'efficacité des manœuvres ostéopathe.



Chapitre 4

Indications et contre-indications de l'ostéopathie traditionnelle

Les circonstances permettant de recourir aux manœuvres ostéopathiques traditionnelles sont nombreuses et variées sans commune mesure avec celles où leur emploi est contre-indiqué.

Elles sont susceptibles en effet de rendre service dans les syndromes douloureux consécutifs à une dysfonction segmentaire vertébrale bénigne ainsi que dans les perturbations de la mobilité vertébrale existantes, bien souvent liées d'ailleurs à la survenue d'une douleur lors du mouvement.

Le domaine couvert par elles est donc potentiellement extrêmement vaste comme l'atteste l'importance du pourcentage représenté par cette séméiologie dans les motifs de consultations aussi bien en médecine générale que dans les spécialités directement concernées par la pathologie ostéo-articulaire (rhumatologie, médecine physique, neurologie...).

Mais là ne s'arrêtent pas les pouvoirs des manœuvres ostéopathiques. Celles-ci s'adressent également à toute une variété de symptômes isolés en apparence dont l'origine vertébrale peut être facilement retrouvée à condition de la rechercher soigneusement :

contractures musculaires, zone de cellulalgies suspendues, douleurs articulaires périphériques, fausses douleurs viscérales... Parfois même, on a la surprise de constater une action réelle sur des symptômes apparemment sans rapport direct avec la colonne vertébrale : troubles du rythme cardiaque, constipation, asthme...

Dans tous les cas cependant, il faut savoir rester prudent dans le choix des indications car un certain nombre de contre-indications existent. Les unes sont formelles par suite de l'étiologie de la symptomatologie (infectieuse, traumatique, cancéreuse, métabolique...). Les autres peuvent être temporaires (douleurs hyperalgiques) ou encore liées à l'absence de praticiens confirmés.

On ne peut dès lors que regretter le manque d'informations et les préjugés toujours d'actualité vis-à-vis de ces thérapeutiques naturelles, inoffensives et efficaces entre des mains expertes et averties car leur utilisation à bon escient éviterait à certains patients bien des désagréments inutiles (examens superflus et coûteux, prolongation injustifiée de la symptomatologie, guérisons plus rapides...).

Indications

Le champ d'action de l'ostéopathie traditionnelle est extrêmement vaste si l'on adopte les idées défendues par A.T. Still et ses successeurs, c'est-à-dire la capacité de rétablir (ou de préserver) la santé en veillant à remettre (ou à maintenir) l'organisme humain en parfaite condition physique.

Les circonstances, où le recours à ces manœuvres manuelles est susceptible de rendre service, sont multiples. Si rien ne s'oppose à leur emploi, elles sont envisageables en effet toutes les fois où la symptomatologie observée est liée soit à un enraidissement, soit aux conséquences d'un dysfonctionnement segmentaire vertébral ou articulaire.

En considérant uniquement les manœuvres sur le rachis, en l'absence de contre-indications cliniques ou techniques, celles-ci sont susceptibles d'être utilisées en présence de :

- au niveau cervical : cervicalgies, torticolis, céphalées, névralgies cervicobrachiales (NCB), certaines douleurs d'épaule, de coude, un grand nombre de dorsalgies interscapulaires, certaines douleurs précordiales ;
- au niveau dorsal : dorsalgies d'origine dorsale, dorsagos, névralgies intercostales ;
- au niveau lombaire : lombalgies basses d'origine lombosacrée ou dorsolombaire, lombagos, sciatiques, cruralgies, certaines douleurs de hanche, de genou ;
- au niveau sacrococcygien : coccygodinies.

Mais les indications de l'ostéopathie vertébrale sont loin de s'arrêter là. En effet, les travaux de Janet Travell et de David Simmons (*cf.* chapitre 14) sur les douleurs projetées d'origine musculaire ont permis une meilleure compréhension des raisons de l'efficacité de ces manœuvres sur toute une série de douleurs pseudo-radiculaires, voire pseudo-viscérales...

Région cervicale

Céphalées (fig. 4-1)

Pendant très longtemps, leur survenue a été mise essentiellement sur le compte de facteurs psychologiques (stress, dépression, tension), et l'efficacité de l'ostéopathie mise en doute.

Depuis les travaux de J. Travell et D. Simons et leur cartographie minutieuse des douleurs engendrées à distance en présence d'une souffrance musculaire, il est devenu évident que la plupart des céphalées rencontrées (occipitales, occipito-sus-orbitaires, auriculaires, frontales, névralgies d'Arnold...) sont susceptibles d'avoir une origine musculaire, facile à mettre en évidence à condition d'examiner les muscles concernés (sous-occipitaux, cervicopostérieurs, trapèze supérieur, sternocléidomastoïdien...).

Un certain nombre d'indices doit y faire penser : une symptomatologie unilatérale, la présence d'un point douloureux cervical postérieur C1-C2 ou C2-C3 du même côté, un soulagement passager par traction manuelle douce, l'horaire (matin ou fin de la nuit).

Ici, le traitement ostéopathique bien conduit donne d'excellents résultats.

Cervicalgies

La première chose dont il faut se souvenir en abordant le rachis cervical, c'est sa division anatomique et fonctionnelle en deux parties, comportant :

- un rachis cervical haut allant de C0 à C2, avec ses irradiations ascendantes vers le crâne, ses troubles vasomoteurs d'origine sympathique, ses troubles de l'équilibre d'origine capsulaire C0-C1 ou C1-C2;

- un rachis cervical bas allant de C3 à C7, avec son retentissement dans les membres supérieurs ou la région interscapulaire.

La deuxième notion à ne jamais perdre de vue est celle de l'intensité du tableau observé car le recours ou non à la manipulation dépend de son importance.

En présence d'un tableau aigu, l'abstention manipulative est impérative. Le recours à un collier cervical, à des étirements musculaires transversaux s'ils sont supportables, aux AINS, myorelaxants et antalgiques permet souvent d'apporter une aide appréciable en attendant une accalmie.

Lorsqu'il s'agit d'un tableau subaigu ou chronique, la réussite de la manipulation repose sur l'existence de deux ou trois directions libres et indolores détectées lors de l'étude de la mobilité cervicale. Il est sage de préparer le terrain en massant la musculature.

Il est à noter dans ce domaine l'utilité de disposer de bonnes radiographies et, comme nous le verrons ultérieurement, de toujours pratiquer un test de prémanipulation.

En présence d'une cervicalgie rebelle et tenace, il convient également de rechercher une éventuelle dysfonction de l'articulé temporo-mandibulaire (SADAM), et si elle existe de faire appel à un odontostomatologiste.

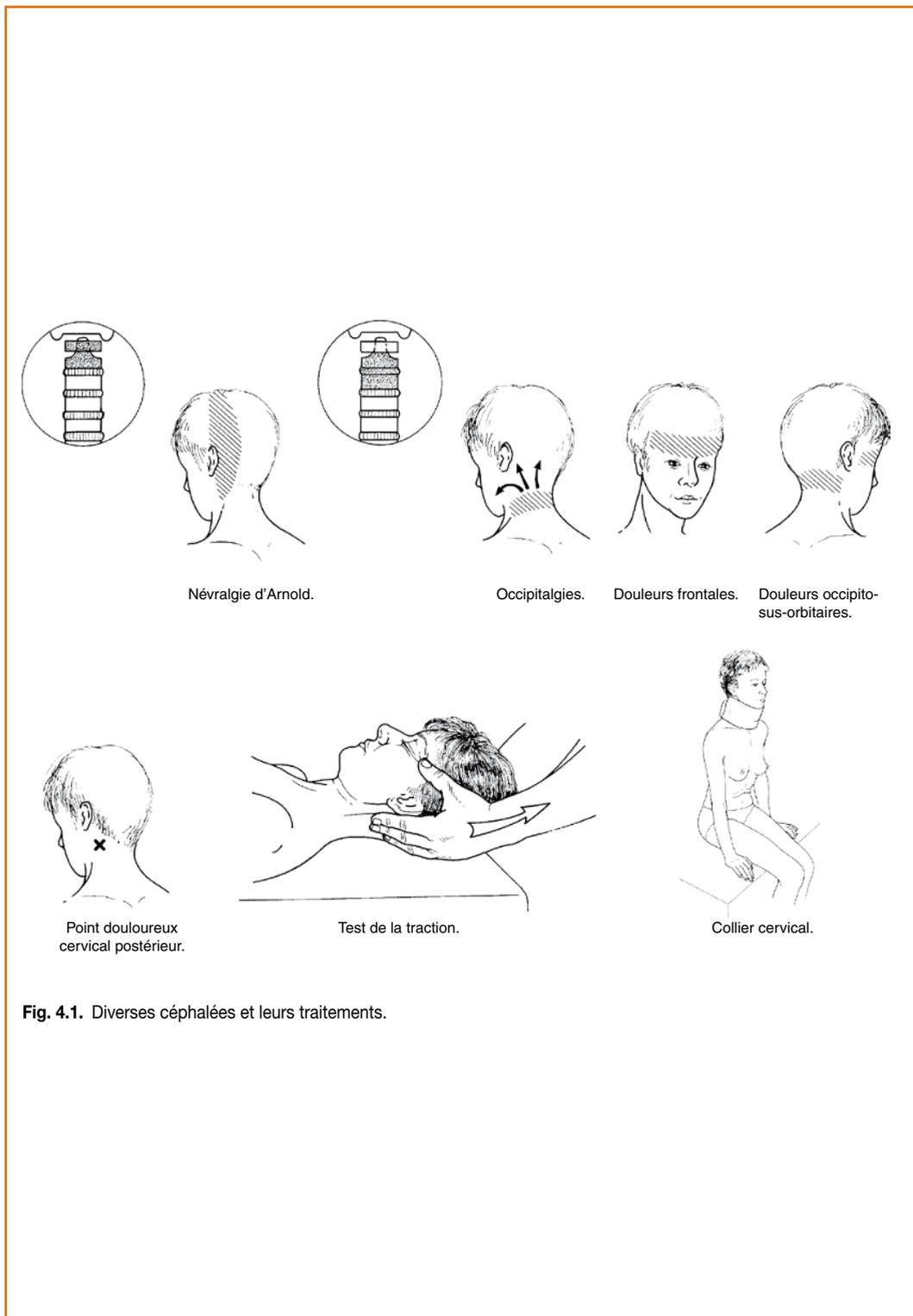


Fig. 4.1. Diverses céphalées et leurs traitements.

Région dorsale (thoracique)

Ici, la présence de la cage thoracique procure une protection relative. Aussi devant une dorsalgie, il faut toujours songer à examiner les zones charnières sus- et sous-jacentes, en particulier cervicodorsales (cervicothoraciques).

Dorsalgies d'origine cervicale (fig. 4-2)

Elles sont de loin les plus nombreuses et pendant longtemps la mise en doute de leur «authenticité» les a fait qualifier de «fonctionnelles», en raison de leur caractère vague, de l'absence de signes radiologiques et de l'échec des thérapeutiques classiques.

En réalité, les deux tiers d'entre elles sont secondaires à une souffrance cervicale basse, avec en commun une triade séméiologique caractéristique : un point douloureux unilatéral interscapulovertébral vers T4–T6, une modification de la texture de la peau en regard plus ou moins importante, leur reproduction possible à distance par pression de la face antérolatérale correspondante du cou.

R.B. Cloward les expliquait par une souffrance de la face antérolatérale du disque cervical, B. Judovich et W. Bates par une atteinte scalénique antérieure, R. Maigne par une souffrance de la branche postérieure de T2, J.Y. Maigne par une douleur au niveau de l'insertion basse du splenius.

Dorsalgies d'origine dorsale (thoracique)

Elles sont beaucoup plus rares. Ici, l'examen méthodique du dos met en évidence l'existence d'une souffrance segmentaire.

Elles répondent bien aux manœuvres épigastriques.

Dorsagos aigus

Ils constituent une véritable urgence et posent généralement un problème thérapeutique délicat en raison de leur intensité, contre-indiquant le recours à des manœuvres agressives. Là encore, les myorelaxants, les antalgiques, les AINS se révèlent d'un précieux secours pour gagner quelques jours, faire des radiographies et revoir le patient à un stade moins algique.

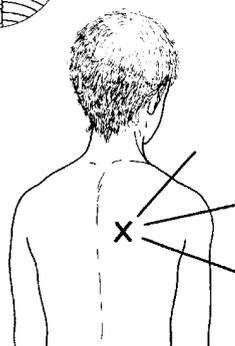
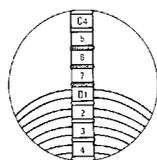
Dorsalgies d'origine musculaire

En prenant connaissance des diverses projections douloureuses dorsales observées par J. Travell et D. Simons, après irritation systématique des points myalgiques lorsqu'ils en découvraient dans cette région, une seule conclusion doit s'imposer : celle de penser à examiner minutieusement et systématiquement le système musculaire local ou limitrophe devant toute douleur du dos.

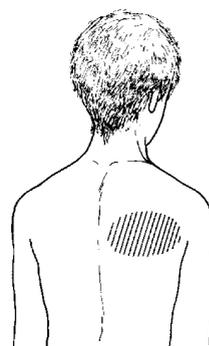
Beaucoup de souffrances musculaires sont en effet capables d'entraîner de telles douleurs :

- au niveau thoracique : le multifidus, l'ilio-costal thoracique, les rhomboïdes, le sous-épineux ;
- au niveau cervical inférieur : les scalènes antérieurs et moyens, l'angulaire de l'omoplate.

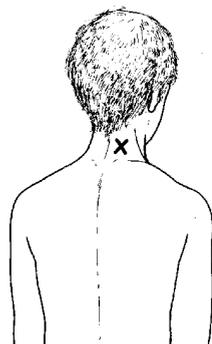
Ici, les manœuvres myotensives, les massages, les pressions maintenues sont efficaces.



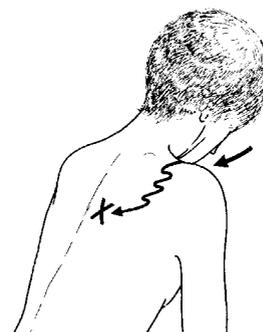
Point douloureux interscapulaire.



Zone cellulagique correspondante.



Point douloureux cervical inférieur.



Reproduction de la douleur interscapulaire par pression sur le cou.

Fig. 4.2. Dorsalgies d'origine cervicale.

Région lombaire

Les lombalgies pures aiguës ou chroniques représentent à elles seules près de la moitié des motifs de consultation, aussi bien en médecine manuelle qu'en rhumatologie.

Mais là encore, comme pour les dorsalgies, il convient de découvrir leur origine véritable, lombosacrée ou dorsolombaire (thoracolombaire), car la clé du succès thérapeutique dépend évidemment de l'endroit traité.

Lombagos aigus

Ils ont énormément contribué à la renommée acquise par les manipulations en raison des succès spectaculaires et instantanés parfois obtenus. Encore faut-il moduler cette appréciation, car l'efficacité varie selon le type de lombago rencontré. Elle est très bonne lorsque ce dernier est secondaire à une souffrance articulaire postérieure pure sans attitude antalgique, elle s'effondre en cas de participation discale accompagnée de déviation « de défense ». En cas d'impossibilité d'appliquer la règle de la non-douleur, il faut savoir s'abstenir de manipuler et faire appel aux thérapeutiques classiques.

Lombalgies basses d'origine lombosacrée (fig. 4-3)

Ce sont les plus fréquentes. Elles se caractérisent par une douleur basse médiane et l'existence de signes de souffrance segmentaire lombosacrée basse, et parfois par la présence d'une sensibilité musculaire dans la fesse.

Elles réagissent habituellement favorablement aux manipulations lombosacrées. Elles ne doivent pas être confondues avec une autre variété de lombalgies basses moins connues avec lesquelles elles peuvent coexister : celles consécutives à une souffrance de la charnière dorsolombaire (thoracolombaire).

Lombalgies basses d'origine dorsolombaire (thoracolombaire) (fig. 4-4)

Dès 1949, aux États-Unis, B. Judovich et W. Bates insistent sur la nécessité d'examiner par principe la charnière dorsolombaire (thoracolombaire) en présence d'une lombalgie basse. En France, en 1972, R. Maigne reprend à son compte cette idée séduisante et lui donne un cadre séméiologique fort utile à connaître pour expliquer le caractère rebelle de nombreuses lombalgies basses rebelles et les soulager efficacement, en agissant uniquement sur cette portion du rachis.

Leur diagnostic ne pose guère de problème à condition d'y penser. La douleur lombaire est latérale. Elle s'accompagne du même côté d'un point douloureux situé sur la crête iliaque, d'un épaissement douloureux de la peau en regard et de signes de souffrance dorsolombaire (thoracolombaire).

Elle se différencie de la lombalgie basse d'origine lombosacrée, dont le siège est médian et où la pression des épineuses lombosacrées est douloureuse.

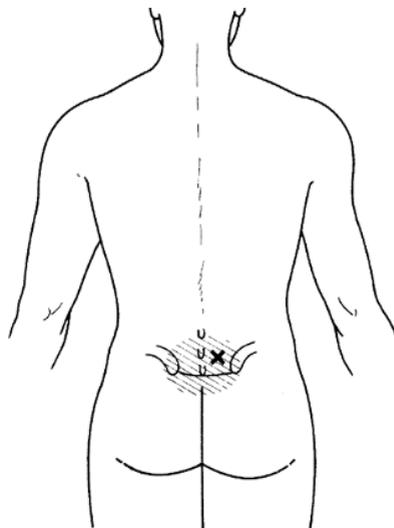
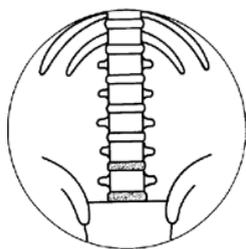


Fig. 4.3. Lomalgies basses d'origine lombosacrée.

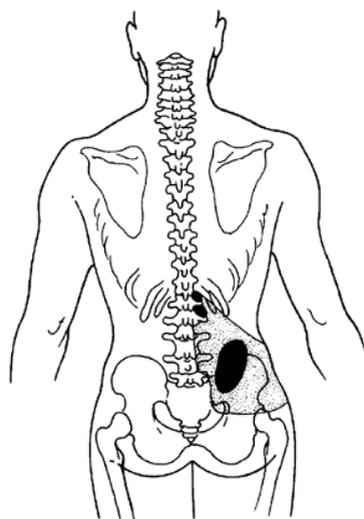
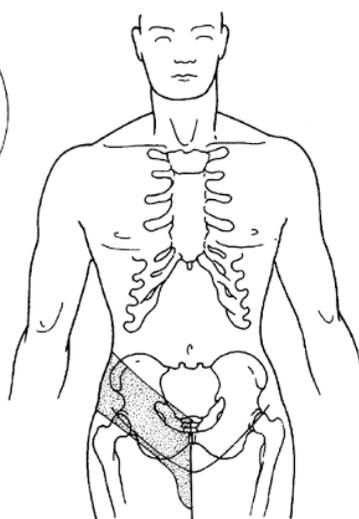
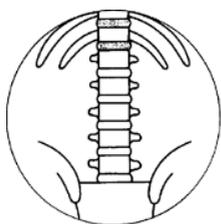


Fig. 4.4. Lomalgies basses d'origine dorsolombaire (thoracolombaire).
Cas rapporté par B. Judovich et W. Bates in *Pain Syndrom* 1949.

Névralgies mécaniques

Seules celles qui résultent d'une souffrance segmentaire vertébrale et où les examens complémentaires n'ont rien révélé sont justifiables de manœuvres manipulatives.

Parmi celles-ci, citons :

- les névralgies occipitales, unilatérales, secondaires à une irritation de la branche postérieure de C2, le nerf d'Arnold. Elles se caractérisent cliniquement par une sensibilité du cuir chevelu, réveillé soit en se brossant les cheveux (B. Judovich et W. Bates), soit par friction (signe du shampooing de Maigne);
- les névralgies auriculomaxillaires, correspondant à une atteinte C2–C3;
- les NCB, les sciatiques, les cruralgies, où il est indispensable avant de manipuler de s'entourer de précautions, en particulier de songer à bien tester la force musculaire du patient et à respecter la règle de non-douleur.

Douleurs pseudo-viscérales (fig. 4-5)

Dès 1926, J.B. Carnett, un chirurgien américain, en signale l'existence et recommande l'emploi du palper-rouler en présence d'une douleur apparemment viscérale pour éviter les erreurs diagnostiques. Ses élèves, B. Judovich et W. Bates, préconisent l'examen systématique du rachis en cas de découverte d'une dermalgie.

Ces précautions permettent ainsi de rapporter à leur véritable origine vertébrale un certain nombre de fausses appendicites, cholécystites, ovarites, pancréatites, douleurs testiculaires, et de les traiter avec succès en agissant sur la

source de ces manifestations, c'est-à-dire sur l'(les) étage(s) vertébral(aux) responsable(s).

Douleurs articulaires périphériques

Un certain nombre de douleurs articulaires périphériques, en apparence isolées, relèvent d'une authentique «souffrance» vertébrale, dont elles sont seulement l'expression projetée à distance (*referred pains*). Cette seule éventualité impose l'examen systématique de la région vertébrale correspondante en présence de signes objectifs cutanés, musculaires ou tendineux découverts lors l'examen clinique. À titre d'exemple, il faut savoir que l'épaule dépend de C4–C5, le coude de C5–C6, le genou de L3–L4.

Manifestations neurovégétatives

Pour certaines écoles ostéopathiques, elles constituent une indication à la manipulation. Effectivement, il arrive parfois que des patients fassent état après une manipulation d'une amélioration sur leur tension nerveuse, leur transit intestinal, leurs problèmes respiratoires, leur rythme cardiaque, leur tension artérielle...

En dépit de ces observations et des multiples expériences effectuées en laboratoire par les milieux ostéopathiques, jamais il n'a pu être établi de manière formelle que l'impulsion manipulative avait une action curative sur le système nerveux autonome. C'est pourquoi il convient d'être extrêmement prudent dans ce domaine.

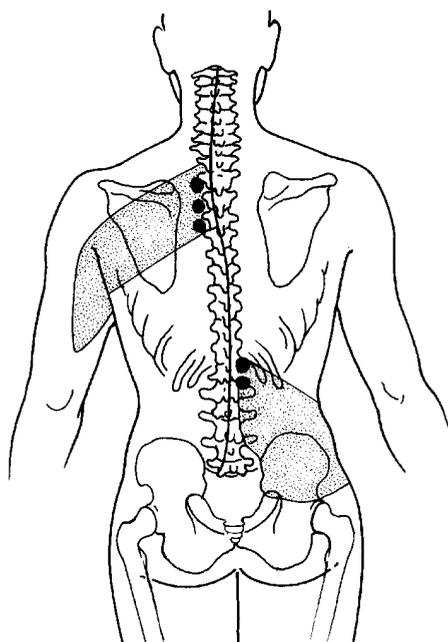
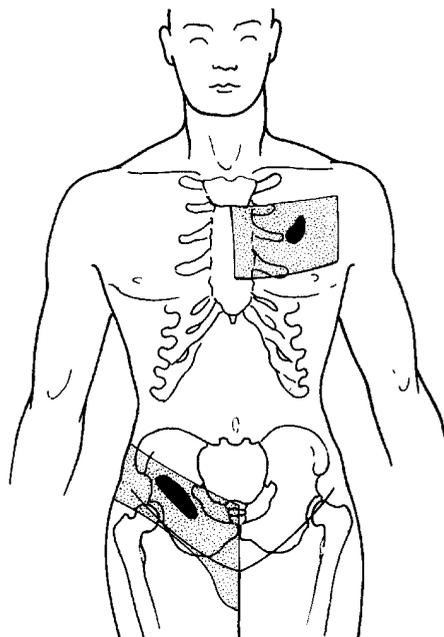


Fig. 4.5. Douleurs précordiales d'origine dorsale et douleurs pseudo-appendiculaires d'origine dorsolombaire (thoracolombaire).
Cas rapporté par B. Judovich et W. Bates in *Pain Syndrom* 1949.

Pathologie viscérale et sensorielle

Dès ses débuts, l'ostéopathie a affirmé sa capacité d'agir efficacement sur les viscères et les organes sensoriels. En 1908, A.T. Still, le premier, en parle déjà dans son autobiographie. Mais pendant des années, les guérisons spectaculaires mentionnées sont restées inexploitablement en raison du manque de preuves crédibles à l'appui (examens complémentaires, avis du spécialiste des domaines concernés).

Il ne faudrait pourtant pas tirer argument de cette subjectivité des observations décrites pour conclure à l'absence d'interférences entre une dysfonction vertébrale et les viscères et les organes des sens. Les recherches entreprises très tôt par les ostéopathes, dès 1908 en laboratoire animalier, puis à partir de 1940 sur le plan neurophysiologique, prouvent de manière indiscutable au contraire que la création artificielle d'une dysfonction somatique vertébrale *a minima* retentit sur le fonctionnement d'un grand nombre d'organes ou de viscères par l'intermédiaire du système sympathique.

En 1948, dans un ouvrage intitulé *Pathogenèse des maladies viscérales après lésions ostéopathiques*, Louisa Burns (DO) relate le fruit de quarante années de recherches passées à étudier sur l'animal le passage d'un état sain à un stade pathologique après cette création. Sur le plan tissulaire, le déroulement des modifications suit toujours le même schéma : une vasodilatation circulatoire au départ, puis une hyperémie, suivie d'œdème, de microsaignements, d'une tension locale, avant l'apparition d'une fibrose. Ces modifications s'étendent sur des semaines, voire des mois.

Aucun organe n'échappe à cette influence lorsque cette perturbation siège au bon endroit : pour les yeux, C1–T2 ; pour le nez et la gorge, C0–C3 ; pour le cœur, T3–T4 ;

pour les poumons, T4–T8 ; pour les reins, T10–L1 ; pour les intestins, T12...

À partir des années 1940, grâce à des enregistrements des potentiels musculaires par électrodes cutanées de surface et à l'étude des réactions cutanées, Denslow et I. Korr (ce dernier en particulier) allaient réussir à prouver l'existence d'une diminution de la capacité de résistance du segment médullaire correspondant à l'étage vertébral ou aux viscères irrités « facilitant » le passage des messages nerveux.

En l'absence de contre-indications, rien n'interdit donc de traiter une dysfonction intervertébrale, et d'obtenir une heureuse surprise sur un plan viscéral ou sensoriel. Encore faut-il auparavant avoir pris soin d'éliminer les douleurs projetées pseudo-vertébrales d'origine viscérale, celles simulant une affection pseudo-viscérale, ou les résultats obtenus par des manœuvres non ostéopathiques, mais plutôt kinésithérapiques.

De telles joies sont cependant rarissimes, ne serait-ce que par la difficulté de disposer au moment opportun d'une évaluation sérieuse effectuée par un spécialiste du domaine concerné. L'un des auteurs de cet ouvrage (F. Le Corre), sur plus de 50 000 patients vus au cours de sa carrière, peut faire état seulement d'une vingtaine de cas obéissant à ces critères.

Contre-indications

Comme tout traitement, les manœuvres ostéopathiques, et en particulier celles qui sont effectuées sur le rachis, ont leurs contre-indications propres qu'il faut savoir

respecter, sous peine d'encourir de sérieux désagréments.

Il est possible de les regrouper sous trois rubriques, en fonction des données cliniques, des contraintes techniques ou du profil psychologique du patient à traiter.

Contre-indications d'ordre clinique

Elles sont nombreuses et font l'objet d'un consensus général.

Tous les auteurs s'accordent, en effet, pour proscrire de manière absolue et définitive les manœuvres manipulatives sur une colonne fragilisée par des lésions d'origine :

- traumatique (fracture, tassement avec ou sans luxation associée, déchirure ligamentaire avec instabilité...);
- tumorale (primitive ou secondaire, maladie de Paget);
- infectieuse (spondylodiscite ou spondylite);
- inflammatoire (polyarthrite rhumatoïde, pelvispondylite rhumatismale);
- vasculaire (angiome vertébral, dissections vasculaires de l'artère vertébrale ou carotidienne interne en cours de constitution);
- congénitale (malformation de la charnière cervico-occipitale);
- métabolique (ostéoporose importante);
- statique (scoliose ou cyphose sévère).

On évite de même tout geste agressif en présence d'une symptomatologie non vertébrale, en particulier neurologique.

En réalité, ici, la principale difficulté est d'ordre diagnostique, tout au moins au début d'un grand nombre de ces affections, lorsque les symptômes sont atypiques et que les clichés radiologiques paraissent encore normaux, en raison du décalage existant souvent entre la lésion radiologique et l'état réel de la colonne vertébrale. Cela souligne l'importance d'un

bon examen clinique, complété par des examens biologiques et radiologiques des régions suspectes ou douloureuses.

Certaines des affections dont il vient d'être question sont cependant justiciables des techniques ostéopathiques, lorsqu'elles sont soit consolidées (cas d'une fracture ancienne responsable d'une souffrance mécanique secondaire par suite des contraintes créées par la modification des structures vertébrales), soit refroidies (maladie de Scheuermann, pelvispondylite rhumatismale, vues à distance d'une poussée).

Contre-indications d'ordre technique

Ce sont les plus faciles à établir. Beaucoup d'entre elles sont tributaires de l'expérience du praticien et de son habileté manuelle. Certaines manœuvres délicates, par exemple, sont à déconseiller aux débutants alors que leur emploi entre des mains expertes s'avère tout à fait valable. C'est le cas, en particulier, des interventions à réaliser sur les rachis arthrosiques ou dont la charge calcique est diminuée, comme chez les personnes âgées.

Il est des circonstances cependant où l'abstention doit être impérative, quelle que soit l'habileté du praticien : celles où la règle de la non-douleur est inapplicable car toutes les directions testées sont bloquées et douloureuses.

Il faut savoir ici recourir à d'autres traitements et gagner du temps, quitte à reconsidérer le problème quelques jours plus tard si le tableau clinique a évolué favorablement. Dans ce cadre entrent certains lombagos sévères, torticolis suraigus, sciatiques hyperalgiques...

La seconde interdiction formelle d'ordre technique est la crainte d'une insuffisance vertébrobasilaire sous-jacente, suspectée soit

devant les symptômes décrits, soit en cas de test de posture cervicale prémanipulatif positif. Étant donné les répercussions neurologiques incalculables possibles, elle est impérieuse et ne souffre aucune exception.

Contre-indications d'ordre psychique

Elles s'expliquent par les répercussions néfastes potentielles de toute manœuvre active sur certains profils psychologiques particuliers.

C'est d'abord et surtout le risque chez les inquiets et les anxieux de voir se développer de véritables névroses obsessionnelles de la «vertèbre déplacée», souvent favorisée par le langage imprudent tenu par l'intervenant (généralement un non-médecin). En entendant ce dernier lui parler de «vertèbres sautées, remises en place, instables, de risques

de paralysie qui le guettent», le patient se persuade peu à peu que son salut réside dans la manipulation et finit par se précipiter pour se faire traiter à la moindre douleur. Il faut donc veiller particulièrement à ne pas entrer dans son jeu et changer complètement de traitement dès que l'on soupçonne cet état de dépendance manipulative, véritable «manipulomanie».

C'est encore le danger de focaliser le mécontentement de patients agressifs, attribuant à la dernière intervention faite tous leurs malheurs ou du moins une sérieuse augmentation de leurs misères. À cet égard, il est sage de décliner ce mode de traitement chez tous ceux qui commencent par médire de «vos nombreux prédécesseurs» et de leurs traitements inopérants.

Toutes ces contre-indications expliquent pourquoi les manipulations vertébrales ne seront jamais une simple technique thérapeutique.

Chapitre 5

Accidents des manipulations vertébrales et précautions à prendre

Réactions, incidents et accidents des manipulations vertébrales

Informé les patients sur les conséquences potentielles de tout acte médical comportant un risque¹ est devenu une obligation médico-légale. Les manipulations rachidiennes doivent se conformer à cette règle.

Conséquences des manipulations vertébrales

Elles peuvent être regroupées sous quatre rubriques :

- l'exacerbation momentanée des symptômes ayant motivé la consultation. À type de courbatures, de douleurs, de fatigue, elle est plus ou moins intense et généralement brève, de quelques heures à deux, trois jours, avec ou sans prise d'antalgiques ou même d'anti-inflammatoires ;
- l'aggravation de la symptomatologie existante : transformation d'une lombalgie en

sciatique, d'une cervicalgie en névralgie cervicobrachiale, d'une sciatique banale en sciatique parésiante ou paralysante, d'où l'importance d'un *testing* musculaire systématique avant toute manœuvre. La plupart du temps, l'évolution se révèle favorable grâce à l'emploi de mesures appropriées, à condition de s'abstenir de toute manipulation ultérieure ;

- l'apparition de symptômes inexistantes auparavant, notamment après des manœuvres cervicales (sensations vertigineuses, céphalées, acouphènes...) ou thoraciques (fractures costales). Quelle que soit la situation rencontrée, il faut rester extrêmement prudent avant de l'attribuer à la manœuvre à moins qu'elle ne soit survenue au cours de celle-ci, la nuit suivante ou le lendemain, le patient ayant pu fort bien ne pas tenir compte des conseils de prudence prodigués par le praticien ;
- la survenue de complications neurologiques vasculaires ou neuro-orthopédiques : cette dernière éventualité est heureusement rarissime.

Accidents vasculaires

Observés essentiellement entre 20 et 40 ans, ces accidents résultent de manœuvres cervicales inappropriées et/ou pratiquées sans

¹ Examen complémentaire instrumentalisé, cure médicamenteuse ou chirurgicale.

précautions. Témoins d'une insuffisance vertébrobasilaire *a minima* ou constituée, ils peuvent aller des petites réactions à type de vertiges, de troubles visuels, de dysarthrie, jusqu'aux grands syndromes neurologiques témoignant de la souffrance du tissu cérébral (syndrome de Wallenberg, de Claude-Bernard-Horner, infarctus de l'artère cérébelleuse inférieure, Locked in syndrome...). Leur survenue imposent l'hospitalisation immédiate après une injection intraveineuse d'aspirine.

Bien qu'ils soient fort rares, estimés à un pour un million de manipulations cervicales et souvent le fait de gens ignorants ou mal enseignés, la fréquence des accidents vasculaires des manipulations cervicales augmente aussi bien aux États-Unis (64 cas en 2003) qu'en France (18 cas en 2003). Cela s'explique probablement par la multiplication de ces manipulations en raison de l'engouement suscité auprès du grand public par cette approche thérapeutique non médicamenteuse de leurs maux.

Comme un certain nombre d'auteurs anglo-saxons, nous pensons que beaucoup de ces accidents sont favorisés par un diagnostic différentiel habituellement insuffisant car uniquement clinique.

Or, la dissection de l'artère vertébrale ou celle de la carotide interne donne des tableaux cliniques très proches des céphalées occipito sus- et rétro-orbitaires d'origine cervicale et des cervicalgies communes.

Le tableau clinique est le suivant : pour la dissection de l'artère vertébrale, en C1-C2, douleur occipitale unilatérale irradiée à la région rétro-orbitaire. Bien sûr, l'examen clinique découvre un syndrome de Claude-Bernard-Horner (myosis, ptôsis, énophtalmie). Mais il faut penser à la rechercher. Celui de la dissection artérielle de la carotide interne en C5 est celui d'une cervicalgie unilatérale avec des points douloureux paravertébraux. Mais ici

la mobilité est normale, contrairement à une cervicalgie commune.

Dans tous les cas, il faut rechercher :

- des facteurs favorisants : jeune âge 30 à 40 ans, terrains migraineux, diabète, hypertension artérielle, prise d'œstroprogestatifs, dyslipémie, terrain familial, syndrome d'Ehlers-Danlos, syndrome de Marfan ;
- des signes d'accidents ischémiques transitoires : amaurose transitoire, diplopie, troubles de la parole, *drop-attacks* ;
- des vertiges de type Ménière, des troubles de la sensibilité, des dysesthésies de l'hémicorps.

La survenue de ces manifestations ischémiques transitoires doit faire pratiquer un écho-Doppler cervical en couleur explorant le système vasculaire à la recherche d'une sténose ou d'une occlusion complète de l'artère.

L'évolution de ces accidents vasculaires post-manipulatifs est variable. Dans 25 % des cas, l'issue est soit fatale, soit le plus souvent se termine par une survie au prix de lourdes séquelles neurologiques.

La plupart du temps l'accident est résolutif avec une reperméabilisation artérielle en cas de sténose ; les occlusions artérielles de leur côté persistent habituellement avec mise en jeu de dérivations au niveau de l'hexagone de Willis.

Le traitement fait appel aux anticoagulants, à l'héparine à bas poids moléculaire, puis aux antivitaminiques K et cela pendant 6 mois avec relais à l'aspirine à faibles doses ensuite.

Accidents neuro-orthopédiques

Consécutifs à une fracture (odontoïde ou vertébrale) ou à une entorse ligamentaire, leur gravité dépend de l'existence ou non d'une compression médullaire et de la rapidité

d'intervention pour la supprimer : tétraparésie au niveau cervical, paraparésie au-dessous, allant parfois jusqu'à la paralysie complète, syndrome de la queue de cheval...

Dans la quasi-totalité des cas, l'enquête *a posteriori* met en évidence au départ une erreur diagnostique ou technique, comme par exemple une manipulation directe appliquée latéralement sur la charnière cervico-occipitale.

Risque manipulatif et précautions à prendre

Profiter de la longue énumération précédente pour condamner les manœuvres ostéopathiques serait malhonnête et fort éloigné de la réalité. Le risque manipulatif cervical, le plus dramatique par ses conséquences, a été estimé par tous les auteurs à un pour un million, c'est-à-dire nettement inférieur à celui des anesthésies, des infiltrations ou de certains examens complémentaires. Généralement d'ailleurs, il s'agit de manœuvres inappropriées et souvent faites par des non-médecins.

En respectant certaines règles, on peut affirmer au contraire la fiabilité et l'innocuité de ces manœuvres en pratique quotidienne, si elles sont précédées d'un bon examen clinique et si l'on respecte deux précautions :

- s'assurer que la manœuvre sera indolore ;
- présenter celle-ci avant tout geste manipulatif pour vérifier l'absence de manifestation indésirable.

Règle de la non-douleur

De nos jours, la règle stipulant l'obligation de ne pas faire mal en manipulant est admise pratiquement par toutes les écoles.

Réalisation (fig. 5-1)

La réalisation pratique de la règle de la non-douleur nécessite une seule obligation : celle d'avoir procédé auparavant à un examen de la mobilité rachidienne complet explorant toutes les directions, avec report des résultats sur un diagramme étoilé sous forme de 1, 2 ou 3 barres, croix ou petits cercles en fonction de l'importance de la douleur ou de la raideur existante.

Modalités d'application (fig. 5-2)

En cas de blocage total hyperalgique, l'abstention manipulative est impérative momentanément, quitte à revoir cette décision ultérieurement en fonction de l'évolution de l'état du patient.

En cas de liberté et d'indolence de la mobilité dans une (ou plusieurs) direction(s), les manœuvres doivent se faire vers celle(s)-ci.

En présence d'une réaction douloureuse post-manipulative, il faut différer la deuxième séance de manipulation jusqu'à la disparition de cette dernière.

En face d'une limitation non douloureuse isolée, rien n'interdit de pratiquer une manœuvre test dans la direction de cette limitation en cas d'échec des manœuvres exécutées dans le sens libre et non douloureux, lorsque celle-ci est indolore.

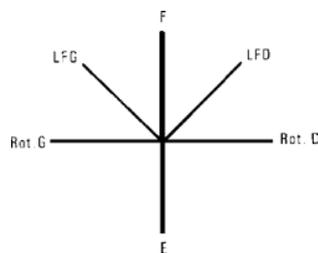


Fig. 5.1. Schéma en étoile de R. Maigne et Y. Lesage.

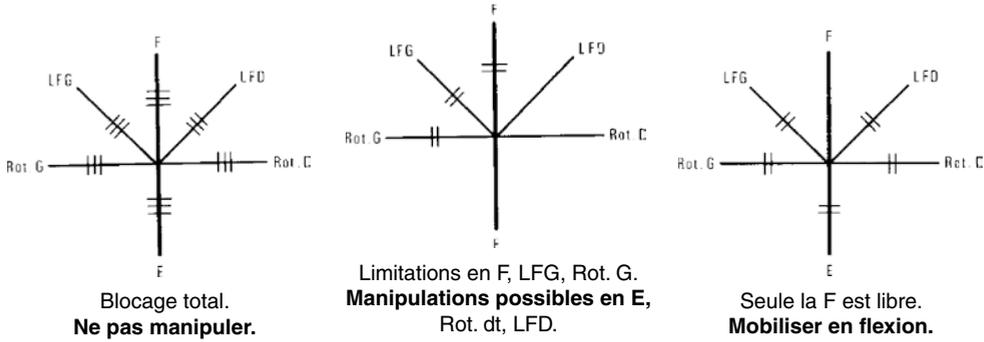


Fig. 5.2. Attitude thérapeutique face à trois situations cliniques différentes.

Test de posture cervicale

Il consiste au niveau du rachis cervical à présenter la manœuvre à exécuter en allant jusqu'à la mise en tension du segment à traiter, et à maintenir cette position plusieurs secondes tout en guettant la survenue d'une éventuelle réaction pour tester l'artère vertébrale (fig. 5-3).

L'apparition d'une quelconque manifestation d'intolérance (sensation vertigineuse, impression de malaise, état nauséux, nystagmus...) doit faire interrompre immédiatement ce test et dans le doute renoncer à la manipulation.

Examens complémentaires

Comme nous l'avons vu au paragraphe concernant les accidents vasculaires, il faut au moindre doute (syndrome de Claude-Bernard-Horner) s'entourer d'examens complémentaires non invasifs, tels que l'écho-Doppler artériel couleur, qui peut déceler soit une sténose d'une artère vertébrale, soit une occlusion de l'artère, de moins bon pronostic.

Remarque

Il est extrêmement important de s'assurer au départ de la coopération active du patient en lui expliquant le but poursuivi, en lui signalant toutes les réactions éventuelles et, enfin, en lui demandant de garder les yeux ouverts.

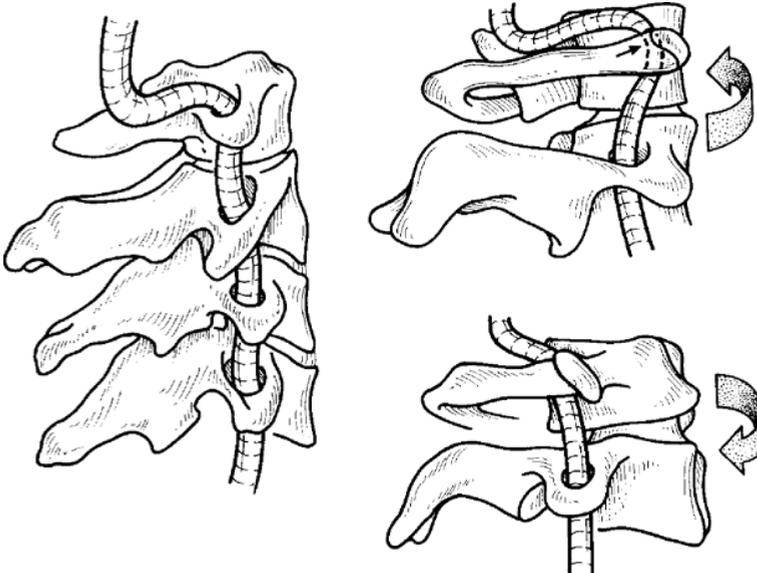


Fig. 5.3. Boucle de l'artère vertébrale et sa déformabilité en fonction du mouvement.

Chapitre 6

Comment utiliser la règle de la non-douleur

Jusqu'à ce que R. Maigne en fasse, en 1960, l'un des principes essentiels de sa méthode à respecter en matière de manipulations, aucun auteur avant lui n'avait spécifié de façon formelle l'emploi d'une telle règle de non-douleur. La vérité oblige à reconnaître que certains auteurs y avaient fait allusion, parfois depuis très longtemps. En 1910, le fondateur de l'ostéopathie, A.T. Still lui-même recommandait déjà, dans *Osteopathic research and practice*, d'appliquer le traitement avec tact : « *Je veux attirer l'attention sur le fait que vous ne devez pas utiliser des mouvements ou une violence dangereux, ni blesser votre patient.* » De même en 1940, dans son livre *Sacro-occipital technic of spinal therapy*, B. de Jarnette, chiropraticien, stipulait clairement : « *Lorsqu'un contact aggrave la douleur, il ne faut pas procéder à l'ajustement vertébral.* » En France, dès les années cinquante, cette nécessité de ne pas faire mal était prônée par deux médecins précurseurs dans ce domaine, C. Antonietti et R. Lescure.

Le fait de respecter systématiquement cette règle de la non-douleur est venu sécuriser et simplifier considérablement le recours aux manipulations. En premier lieu, son emploi évite en effet d'aggraver une situation déjà génératrice de douleur, de la même manière que l'on ne force pas un écrou rouillé qui résiste pour ne pas abîmer le pas de vis. Cette règle simplifie également la manière de procéder. Pour l'appliquer en effet, il convient seulement de déterminer successivement l'étage responsable de la symptomatologie pour agir sur l'origine de la douleur, puis la direction de la (des) manœuvre(s) à faire, et non plus d'apprécier en même temps le siège de la dysfonction somatique, sa situation dans l'espace et le moyen d'y remédier.

Un seul souci doit dominer : celui d'agir sur l'endroit responsable sans faire mal.

Les quelques cas cliniques à venir illustrent de manière pratique comment réagir au niveau des différents étages rachidiens en fonction des symptômes amenant à consulter.

Que faire devant une céphalée occipito-sus-orbitaire ?

Motifs de la consultation

M^{me} X, 40 ans, vient pour des maux de tête épisodiques déclenchés tantôt par le froid, tantôt par un épisode digestif. Son tempérament est anxieux. Parfois, surtout au printemps ou à l'automne, elle a des vertiges ou plutôt des sensations vertigineuses. Elle a aussi des acouphènes et une chute de l'acuité visuelle depuis un accident de la voie publique survenu 5 ans auparavant, à type de « coup du lapin ».

La douleur est de topographie occipito-sus-orbitaire droite et unilatérale. Les crises sont mal soulagées par les antalgiques et les anti-migraineux (fig. 6-1).

Examen clinique

Il met en évidence une souffrance de l'articulation postérieure C2-C3 droite (fig. 6-2).

L'étude de la mobilité cervicale révèle que celle-ci est limitée en rotation droite et est reportée sur le schéma étoilé (fig. 6-3).

Le test de posture explorant la fonction vasculaire en hyperextension, rotation et latéroflexion homolatérale est négatif aussi bien à droite qu'à gauche.

Remarque

Rappelons que lors de ce test, il convient de se placer face au patient sans le toucher pour éviter les doléances éventuelles si le test est positif, en particulier le reproche d'avoir été

l'artisan de cette positivité en agissant avec sa main.

Les autres signes cliniques témoignent de la présence d'un syndrome téno-cellulo-myalgique typique de la branche postérieure de C2, selon les critères décrits par R. Maigne :

- une sensibilité accrue de la partie du cuir chevelu innervé par C2 (signe du sham-pooing) (fig. 6-4);
- une douleur du sourcil droit au pincé-roulé entre pouce et index (signe du sourcil) (fig. 6-5);
- souvent aussi, un épaissement douloureux de la peau à l'angle de la mâchoire au pincé-roulé (fig. 6-6).
- L'examen radiographique est habituellement normal, mais il peut exister une légère arthrose cervicale basse qui n'est pas en cause dans ce cas clinique.

Traitement

Ici, comme seule la rotation droite est douloureuse et bloquée lors de l'examen, la manipulation se fait en rotation gauche et latéroflexion droite sur l'étage C2-C3 concerné (fig. 6-7).

Il faut prévoir 2 ou 3 séances de manipulations espacées d'une semaine.

En cas d'échec de ce traitement, une infiltration cortisonique du massif articulaire postérieur de C2-C3 peut être pratiquée, ou tout autre traitement physiothérapique.

Céphalée occipito-sus-orbitaire



Fig. 6.1. Douleurs occipito-sus-orbitaires.

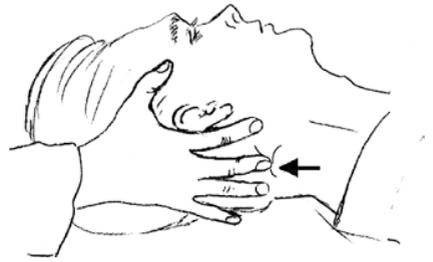


Fig. 6.2. Recherche du point articulaire postérieur.

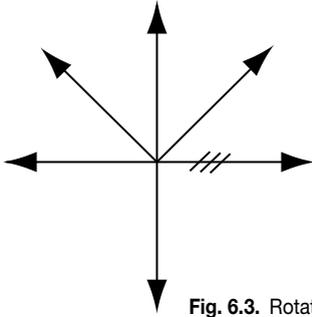


Fig. 6.3. Rotation droite douloureuse.



Fig. 6.4. Signe du shampooing.

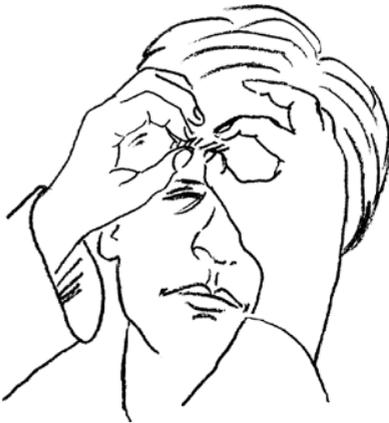


Fig. 6.5. Signe du sourcil.



Fig. 6.6. Signe de l'angle de la mâchoire.



Fig. 6.7. Manœuvre à faire.

Que faire devant une cervicalgie ?

Devant une cervicalgie la conduite à adopter est totalement différente selon le tableau clinique rencontré.

En présence d'un torticolis aigu

La *première phase* consiste à rechercher son mode d'apparition, la nuit pendant le sommeil, après un faux mouvement au cours d'un shampoing ou d'un effort (porter son enfant sur les épaules) ou après un traumatisme (roulade en arrière, coup du lapin).

La *seconde phase* concerne l'examen clinique proprement dit en étudiant d'abord la mobilité globale présente, généralement quasi inexistante comme le montre le schéma étoilé ci-joint (fig. 6-8). Cet examen permet aussi de se faire une idée sur l'importance de la contracture musculaire existante et des points cervicaux postérieurs uni- ou bilatéraux, offrant ainsi la possibilité de déterminer l'étage douloureux. Il est prudent ici de prévoir des radiographies du rachis cervical.

La conclusion de cette double enquête est d'ordre thérapeutique :

- à l'évidence ici, il ne faut pas manipuler un tel cou ;
 - il faut au contraire prescrire des antalgiques, des anti-inflammatoires ; s'aider d'un collier cervical (fig. 6-9) ;
- Rien n'interdit toutefois dans ce cas de faire appel aussi aux étirements transversaux du cou ou à la méthode décrite par R. Ward (DO).

En présence d'une douleur cervicale subaiguë

La conduite est sensiblement différente.

La *première étape* est toujours dominée par l'étude des circonstances de la survenue de la symptomatologie et son retentissement. Il

peut s'agir soit de la suite d'un torticolis aigu revu quelques jours plus tard, soit d'une douleur apparue spontanément après un mouvement malencontreux.

La *seconde phase* est d'ordre clinique et consiste à apprécier la mobilité existante, à la reporter sur un schéma en étoile (fig. 6-10). Contrairement au torticolis, la plupart du temps la mobilité est satisfaisante dans trois directions et limitée ailleurs. Il faut rechercher la présence de points douloureux cervicaux postérieurs, ici à gauche (fig. 6.11). Là encore, si on doit recourir aux manipulations, il est indispensable de demander des documents radiologiques.

Dans le cas de cette jeune femme où le schéma indique une restriction de la mobilité en flexion, LFG et RotG et une mobilité normale en extension, LFD et RotD, il faut que la manipulation se fasse en latéroflexion droite, rotation droite (fig. 6-12) et extension.

En présence d'une cervicalgie chronique

Le protocole à suivre est identique au précédent et comporte :

- un interrogatoire sur les symptômes endurés, leur mode de survenue, leur durée et la gêne en résultant ;
- un examen clinique à la recherche d'une sensibilité articulaire postérieure minimum, souvent étagée, voire située de chaque côté avec une étude de la mobilité (fig. 6-13) ;
- dans le cas illustré où seule existe une limitation indolore de la rotation droite, toutes les manœuvres sont autorisées à condition de s'être assuré au préalable de leur innocuité et de contrôler toujours après chacune d'entre elles le résultat sur la mobilité (fig. 6-14 et 6-15).

Cervicalgies

I. Torticolis aigu

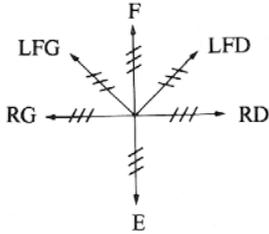


Fig. 6.8. Il ne faut pas la manipuler.

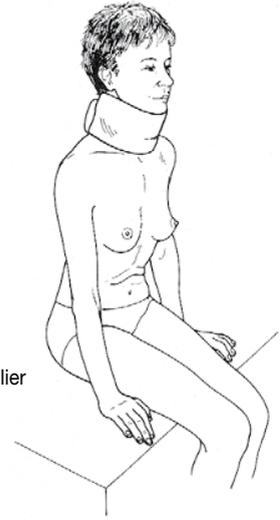


Fig. 6.9. Il faut immobiliser par un collier cervical.

II. Cervicalgie subaiguë

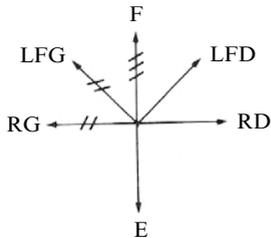


Fig. 6.10. Le schéma indique que F, LFG et RG sont limitées et douloureuses.

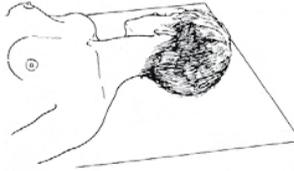


Fig. 6.11. Elle peut tourner la tête à droite, mais pas à gauche.



Fig. 6.12. La manipulation se fait en extension, latéflexion et rotation droites.

III. Cervicalgie chronique



Fig. 6.13. Ici, seule la rotation droite est limitée, mais sans douleur.



Fig. 6.14 et 15. Rien ne s'oppose à ce que la manipulation puisse se faire dans toutes les directions.

Il est préférable toutefois de commencer par le sens complètement libre, quitte ensuite à poursuivre par le sens opposé.

Que faire devant une dorsalgie interscapulaire ?

Le problème essentiel ici est de savoir retrouver son origine.

Généralement, il s'agit d'une femme jeune, souvent sténodactylographe ou couturière, venant consulter pour une douleur du dos, latéralisée, située entre les omoplates, d'intensité variable, mais très désagréable.

Cliniquement, la palpation met en évidence l'existence d'un point douloureux (fig. 6-16) paravertébral situé vers T6, associé à une modification de la texture cutanée plus ou moins importante qui apparaît épaissie et douloureuse lors du pincé-roulé (fig. 6-17). Les radiographies du dos sont par contre normales.

Un certain nombre d'éléments bien décrits par R. Maigne prouvent, lorsqu'ils existent, l'origine cervicale de cette douleur autrefois considérée comme « essentielle » :

- une souffrance cervicale articulaire postérieure homolatérale associée fréquemment à une mobilité cervicale douloureuse du même côté ;
- surtout la possibilité de déclencher une douleur dorsale identique à celle ressentie par le patient en appuyant sur la face antérolatérale du cou homolatéral (point sonnette cervical antérieur) (fig. 6-18).

À condition d'avoir des radios du rachis cervical, le traitement dépend des données reportées sur le schéma en étoile après étude de la mobilité. Il s'effectue évidemment sur le rachis cervical (fig. 6-19).

Dans l'exemple choisi, l'étage C5–C6 est perturbé avec une flexion, une latéroflexion droite et une rotation gauche très douloureuse.

En position de décubitus dorsal, la manipulation se fait avec une rotation droite et une latéroflexion gauche (fig. 6-20).

En position assise, la manœuvre se fait en latéroflexion gauche avec une légère rotation droite, suivie d'une légère extension. L'impulsion est donnée avec le pouce droit (fig. 6-21).

En position de décubitus latéral, la mise en position consiste à venir se placer devant la patiente couchée sur le côté droit, puis à lui emprisonner l'épaule gauche pour l'abaisser avant d'appliquer sa main droite contre la face latérale droite du cou. Le verrouillage du cou s'obtient en le fléchissant latéralement vers la gauche avec une discrète rotation droite préalable ou simultanée.

La manœuvre proprement dite s'effectue en donnant une légère impulsion avec la main droite.

Dorsalgie interscapulaire



Fig. 6.16. Point douloureux interscapulaire et zone cellulalgique correspondant.



Fig. 6.17. Mise en évidence de cette zone par le pincé-roulé.



Fig. 6.18. Point sonnette cervical antérieur.

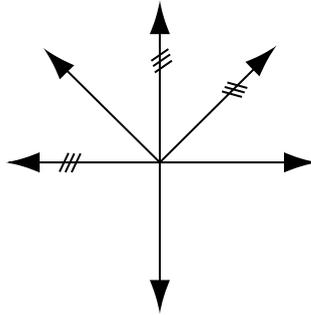


Fig. 6.19. Schéma étoilé.



Fig. 6.20. Manipulation en décubitus dorsal en Ext-LFG et Rot Dte.



Fig. 6.21. Manipulation en position assise en Ext-Rot Dte - LFG.

Que faire devant un lombago aigu? (fig. 6-22)

Le choix de la manœuvre dépend là encore des données fournies par l'étude de la mobilité en respectant strictement la règle de la non-douleur et de l'étage responsable.

Généralement, les lombagos aigus où l'extension se révèle libre et la flexion bloquée,

réagissent nettement mieux que dans le cas inverse.

Lorsque l'extension est libre, les manœuvres s'effectuent en lordose.

Lorsque la flexion est libre, elles s'effectuent en cyphose.

Que faire devant une sciatique L5-S1 gauche s'accompagnant d'une attitude antalgique directe ou croisée?

Ici, la conduite à tenir est la suivante :

- d'abord procéder à un examen clinique classique complet, y compris neurologique, avec appréciation notamment de la force musculaire en faisant marcher le patient sur la pointe des pieds;
- s'assurer ensuite de l'état radiologique lombaire;
- puis étudier la mobilité de la région lombaire en reportant les résultats sur le schéma en étoile avant de choisir les manœuvres à faire.
- Dans les deux cas de sciatique S1 gauche pris pour exemple, où les schémas sont diamétralement opposés, les manœuvres le sont également.

En cas d'attitude antalgique directe (fig. 6-23)

Le patient penche du côté de sa sciatique.

En s'en tenant strictement aux données du schéma en étoile, plusieurs solutions sont possibles :

- *en décubitus latéral droit*, une manipulation en extension, latéroflexion et rotation gauche;

- *en position assise à cheval*, une manipulation en extension et rotation gauche;

- *en décubitus ventral*, après avoir maintenu solidement le bassin avec une ceinture, une manœuvre associant une latéroflexion et rotation gauches.

En cas d'attitude antalgique indirecte (fig. 6-24)

Le patient penche du côté opposé à sa sciatique.

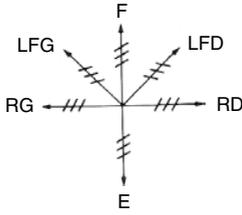
Le choix des manœuvres peut consister ici par exemple :

- *en décubitus latéral gauche*, à une manipulation en cyphose, latéroflexion et rotation droites;

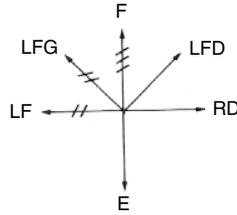
- *en position assise à cheval* à une manipulation en flexion et rotation droite;

- *en décubitus ventral*, après avoir maintenu solidement le bassin avec une ceinture, à une manœuvre associant une latéroflexion et rotation droites.

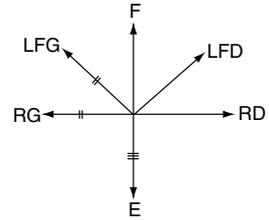
Lumbagos aigus



Blocage total.
Ne pas manipuler.



Limitations en F, LFG, RG.
Manipulations possibles
en E, RD, LFD.

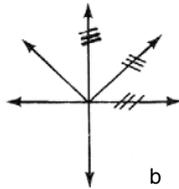


Limitations en E, LFG, RG.
Manipulations possibles
en F, RD, LFD.

Fig. 6.22.

Lombosciatiques

Attitude antalgique directe



c. Manipulation en lordose – rotation gauche.

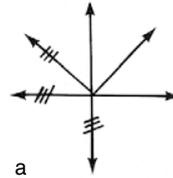
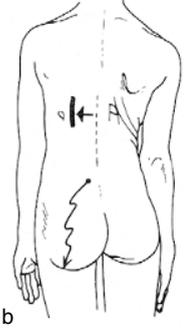


d. Manipulation à cheval, en rotation gauche.



Fig. 6.23.

Attitude antalgique croisée



c. Manipulation en cyphose – rotation droite.



d. Manipulation à cheval, en rotation droite.



Fig. 6.24

Chapitre 7

Rappels anatomiques et physiopathologiques

Comprendre comment un rachis fonctionne, savoir quelles sont les diverses contraintes auxquelles il est soumis et quels sont ses points faibles constituent des notions indispensables à connaître avant toute incursion dans le domaine ostéopathique.

Sans un minimum de connaissances anatomiques, biomécaniques et physiopathologiques sur le rachis, il est utopique de vouloir découvrir le (ou les) mécanisme(s) ayant présidé à la survenue des symptômes et de prétendre en préciser la localisation.

Il convient également d'avoir de bonnes notions sur l'influence des structures avoisinantes notamment celle exercée par la cage thoracique et les articulations sacro-iliaques.

De même, on ne saurait trop conseiller l'étude approfondie du système musculaire attenant (insertion, trajet, innervation, fonction) en raison de la fréquence de sa participation en pathologie rachidienne.

Pour être efficace, tout en restant inoffensif, il faut en effet avoir compris les raisons justifiant les précautions à prendre de manière à être capable dans chaque circonstance de choisir la ou les technique(s) les plus appropriée(s). Ceci est réalisable seulement avec une bonne connaissance des forces mises en jeu lors des manœuvres ostéopathiques et de leurs répercussions biomécaniques et physiopathologiques.

Rappel anatomique

La colonne vertébrale réussit la triple prouesse d'être un support solide pour l'organisme humain, tout en conservant une mobilité appréciable, sans que cela ne vienne contrarier son rôle protecteur vis-à-vis des éléments nerveux qu'elle renferme (moelle épinière et radicelles).

Solidité vertébrale (fig. 7-1)

Elle provient autant de la capacité de résistance de ses différents éléments constitutifs (vertèbres, disques et ligaments) que de la manière dont ces derniers sont agencés.

Le corps vertébral, au-dessous de 40 ans, doit sa résistance presque autant à sa coque qu'au tissu trabéculaire. Au-delà, cette proportion change nettement en faveur de la première (65 % contre 35 %). La disposition oblique en sens contraire des couches lamellaires successives de l'anneau fibreux discal normal explique sa quasi-invulnérabilité aux compressions verticales. La cohésion entre les disques et les vertèbres est assurée par sept structures ligamentaires réparties sur cinq plans différents : ligaments communs vertébraux antérieurs (LCVA) et postérieurs (LCVP), ligaments intertransversaires, ligaments jaunes, ligaments capsulaires, ligaments inter- et sus-épineux.

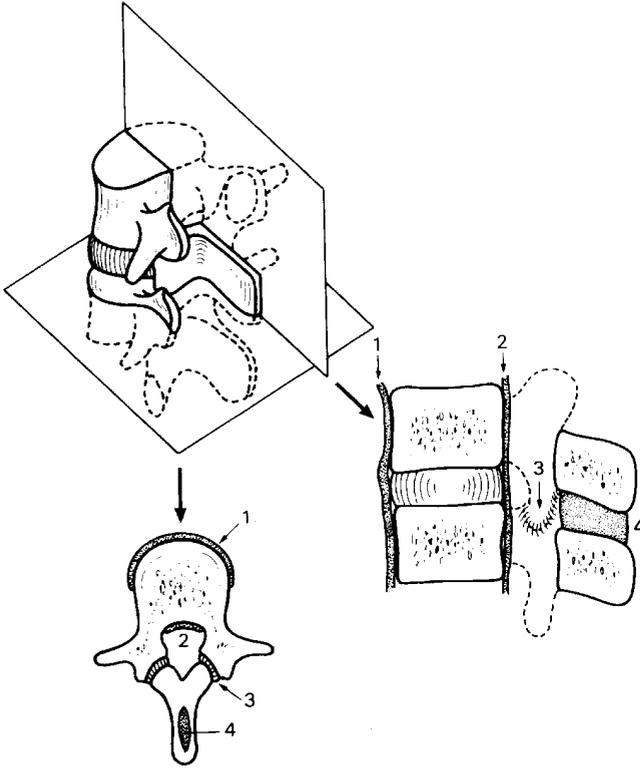


Fig. 7.1. Système ligamentaire vertébral.

1. ligament commun vertébral antérieur; 2. ligament commun vertébral postérieur; 3. capsule articulaire; 4. ligament inter- et surépineux.

Soulignons à ce sujet la résistance du LCVA lombaire, dont la charge de rupture est le double du LCVP (34 kg contre 17 kg). Le ligament jaune assume une double fonction de protection et de maintien du disque sous tension au repos, même lors des extensions extrêmes, avec encore une réserve d'élasticité disponible de 5 %. Cela explique pourquoi aucun bourrelet intrarachidien n'apparaît à son niveau lors des mouvements de la colonne vertébrale.

Cette configuration rachidienne a une impressionnante capacité de résistance aux compressions verticales susceptible – au-delà de 60 ans – de s'échelonner, *in vitro*, de 800 à 350 kg.

Mobilité vertébrale

Elle se déroule normalement harmonieusement par la succession alternée des disques et des vertèbres et de la hauteur discale. Elle

dépend à chaque étage de la morphologie vertébrale et de l'orientation prise par les facettes articulaires postérieures et enfin de la présence d'éléments osseux surajoutés, comme les côtes et le sternum (fig. 7-2).

Schématiquement, on peut l'analyser ainsi :

- entre C0 et C1, la mobilité concerne essentiellement la flexion–extension; la rotation est nulle pour la plupart des auteurs, ou très réduite, d'environ 8°;
- entre C1 et C2, la rotation globale est de l'ordre de 50° et représente la moitié de celle du cou; aucune latéroflexion n'est possible du fait de la présence de l'apophyse odontoïde;
- entre C3 et C7, la flexion latérale entraîne simultanément une rotation de même sens, et *vice versa* une fois les 20 premiers degrés de rotation cervicale effectués;
- à l'étage dorsal (thoracique), la flexion latérale entre T1 et T6 est deux fois moins grande que celle observée entre T6 et T10.

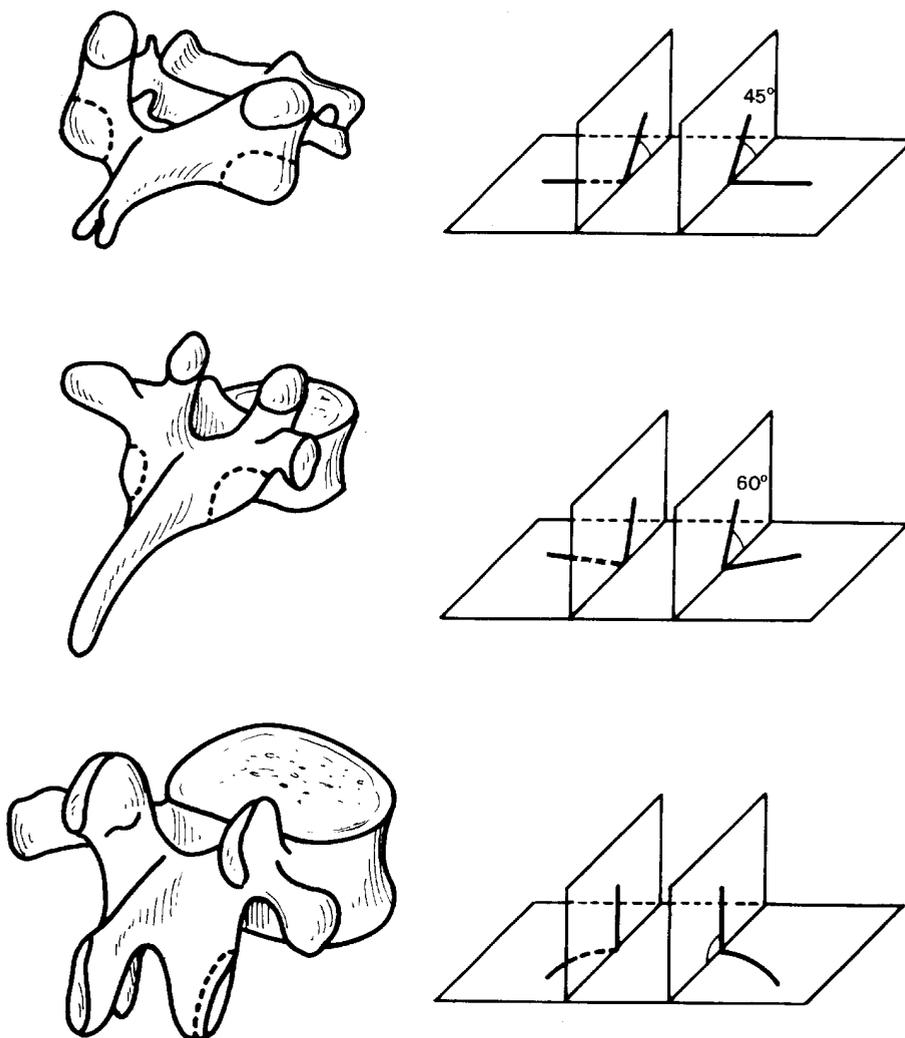


Fig. 7.2. Articulations postérieures vertébrales et leur orientation dans l'espace.

La présence de la cage thoracique réduit de manière notable la mobilité potentielle du rachis dorsal, comme des mesures l'ont révélée : 30 % pour la flexion, 30 % pour l'extension, 45 % pour la flexion latérale, 30 % pour la rotation. Paradoxalement, cela n'empêche pas la colonne dorsale d'être quatre fois plus mobile que la colonne lombaire, ni surtout l'étage T8–T9 d'être le plus mobile ;

- entre L1 et S1, la rotation pure est extrêmement réduite (de l'ordre de 8 à 10° au total) par suite de l'orientation particulière

des articulaires postérieures vertébrales lombaires. Mais à l'inverse du rachis cervical, elle s'accompagne d'une flexion latérale de sens opposé. À l'étage L5–S1, cette rotation est deux fois plus forte, la flexion latérale deux fois plus faible.

Protection du système nerveux

De multiples dispositions tant intrarachidiennes qu'à la sortie des trous de conjugaison contribuent à l'assurer.

À l'intérieur même du canal rachidien, c'est d'abord la situation centrale occupée par la moelle épinière et les racines, évitant à ces dernières d'être directement en contact avec la paroi osseuse et les disques. De plus, en position neutre, ces éléments nerveux sont normalement détendus et disposent ainsi d'une certaine marge de sécurité lors de la flexion. C'est ensuite l'existence jusqu'à T12–L1 d'une vingtaine de replis étagés bilatéraux unissant la pie-mère à la dure-mère et solidarissant ainsi la moelle épinière avec son enveloppe protectrice. La présence du liquide céphalorachidien intervient également pour amortir les chocs. Enfin, le dernier élément protecteur est constitué par le tissu adipeux, le plexus veineux péri-dural s'interposant entre la paroi et le système nerveux, et aussi par le ligament jaune, qui tapisse toute la moitié postérieure du canal rachidien.

À la sortie de certains trous de conjugaison cervicaux, S. Sunderland fait état de la présence de ligaments reliant les racines nerveuses aux apophyses transverses voisines. Selon lui, cette particularité anatomique constitue un véritable dispositif de sécurité, car elle permet de s'opposer aux risques d'étirement qui pourraient s'observer lors des tractions si le jeu radiculaire s'effectuait librement.

Physiopathologie vertébrale

Contraintes subies

La colonne vertébrale est soumise en permanence à des contraintes dont l'importance varie en fonction du geste effectué et de l'étage considéré.

Le disque vertébral est le premier concerné par celles-ci et de très nombreux travaux ont été

effectués pour déterminer avec précision les tensions auxquelles il était soumis, soit *in vivo*, soit *in vitro*, soit encore à partir des calculs mathématiques, en fonction de modèles préétablis. La plupart de ces études ont concerné le rachis lombaire et beaucoup moins le rachis cervical.

À l'étage lombaire

L'une des études les plus anciennes et intéressantes, dont les conclusions sont toujours valables, est celle effectuée par A. Nachemson et G. Elfstrom, en 1970, sur le comportement *in vivo* du disque L3, lors des mouvements. Grâce à l'enregistrement en continu des pressions intradiscales, ces auteurs sont effectivement arrivés à démontrer :

- quelle que soit la posture adoptée, les disques sont sous tension permanente : 4 kg/cm² en position allongée, 10 kg/cm² en position assise et environ 7 kg/cm² en position debout;
- l'influence de certains gestes sur ces tensions de base : le rire et la toux par exemple l'augmentent de 3 kg/cm² tout comme le saut;
- ces pressions se modifient pendant l'exécution du mouvement. Cela n'a d'ailleurs rien de surprenant si l'on songe aux multiples facteurs intervenant pour garder l'équilibre lors de telles actions – déplacement du centre de gravité, mise en jeu du système musculaire antagoniste.

A. Nachemson et G. Elfstrom ont aussi mesuré et chiffré les différences parfois considérables des contraintes subies par le disque selon le geste effectué, comme par exemple le soulèvement d'un poids de 20 kg déposé sur un tabouret. Le simple fait de plier les jambes, en conservant le buste droit, diminue la contrainte supportée par le disque de 50 % par rapport au même effort effectué en gardant les jambes tendues (pics de 20 kg/cm² dans le premier cas, de 31 kg/cm² dans le second) (fig. 7-3).

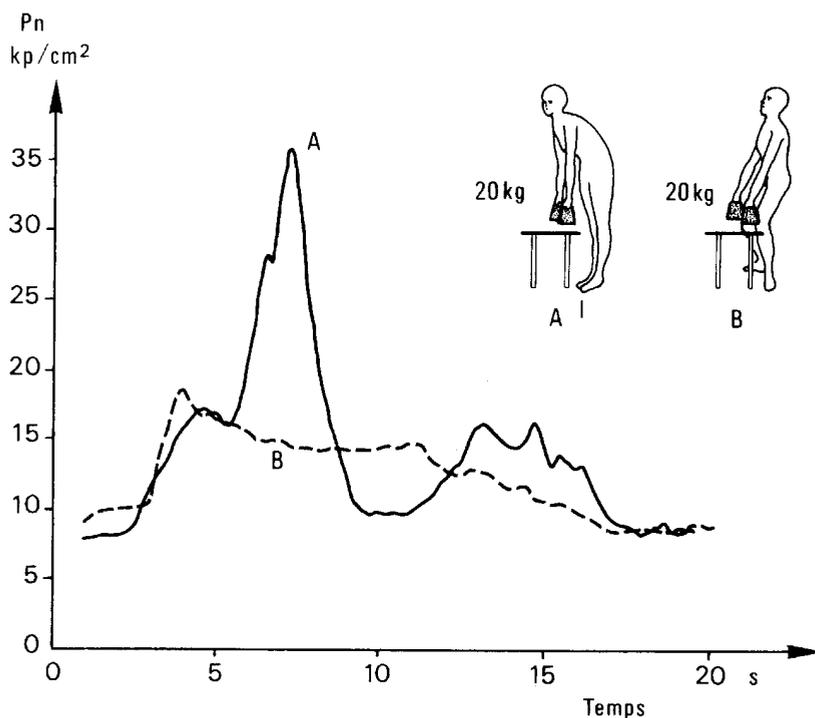


Fig. 7.3. Variation des pressions à l'intérieur du disque L3 lors du soulèvement d'un poids de 20 kg. A : en gardant les jambes tendus (—); B : en les fléchissant (---).
D'après Nachemson.

La difficulté à mesurer réellement les forces mises en jeu a amené d'autres auteurs à calculer ces dernières à partir de modèles mathématiques, en utilisant le Newton comme unité de mesure. Ils ont pu ainsi démontrer, par exemple, que la meilleure manière de s'asseoir est de le faire avec un soutien dorso-lombaire (thoracolombaire), la plus mauvaise étant de n'en avoir aucun.

À l'étage cervical

Les contraintes supportées par le cou et la résistance possible offerte par celui-ci à l'effort ont fait l'objet de relativement peu d'études. L'une d'entre elles révèle l'extraordinaire résistance de C4–C5. Cet étage est en effet capable de s'opposer à une poussée de 500 à

700 N dirigée dans le sens de la flexion, de la latéflexion ou de la rotation, et de 1100 N dans le sens de l'extension.

Articulations interapophysaires postérieures vertébrales

Elles doivent, elles aussi, faire face à des forces de cisaillement, ne serait-ce qu'en raison de l'inclinaison des plateaux vertébraux. De ce fait, elles absorbent une partie des contraintes supportées par la colonne vertébrale. Toutefois, les avis divergent sur l'ampleur de leur participation. Au niveau lombaire, A. Nachemson l'estime à 18 % de la charge totale, Prasad et King pensent qu'elle varie de 0 à 33 %. En 1982, en réussissant à introduire entre les surfaces articulaires postérieures de L2–L3 et de L4–L5,

un film sensible à la pression, sur six colonnes fraîches, Lorenz a montré *in vitro* que la participation des articulaires postérieures décroît au fur et à mesure de l'augmentation des charges imposées à la colonne vertébrale, et que L2–L3 supporte plus de contraintes en position neutre, L4–L5 davantage lors de l'extension.

Système musculaire

Il est de son côté constamment sollicité, comme le prouvent les enregistrements électromyographiques. Ainsi, par exemple, le déplacement du centre de gravité d'un sujet debout ou assis sans soutien dorsal s'accompagne-t-il d'une augmentation immédiate des signes d'activité musculaire lombaire et cervicale, normalement faibles. De même, lors de la flexion antérieure, les muscles du dos et les abdominaux sont le siège d'une intense activité symétrique lors des 60 premiers degrés, les muscles de la hanche n'intervenant que pour les 25 derniers degrés. En flexion maximale, les muscles concernés sont les extenseurs du dos, les fessiers, les ischiojambiers et les muscles de la loge postérieure de la jambe.

Au cours de l'extension, les muscles du dos sont sollicités symétriquement, surtout au début et à la fin du mouvement. Pendant les flexions latérales, on note une augmentation de l'activité musculaire des deux côtés, mais avec une nette prédominance du côté où s'effectue la flexion. Celle-ci s'accroît encore en cas de soulèvement d'une charge. Les muscles sollicités ici sont, du côté de la flexion latérale, le grand adducteur, les obliques, et, du côté opposé, les grand et moyen fessiers, le grand dentelé, le rhomboïde et le splenius.

Détérioration des structures vertébrales

Nous avons déjà vu combien les contraintes, auxquelles les différents éléments du segment

mobile doivent faire face, sont permanentes et varient rapidement parfois dans des proportions considérables. Il n'y a donc rien de surprenant à les estimer comme une source potentielle de détérioration, cela d'autant plus qu'elles interviennent sur des structures altérées par le vieillissement.

Au niveau discal, la composition de la gelée nucléaire se transforme avec l'âge. Elle a tendance à se déshydrater et à être envahie par des travées fibreuses, perdant ainsi une partie de son élasticité. Des fissures apparaissent dans les lamelles annulaires, de plus en plus nombreuses et larges, offrant à la gelée la tentation de s'échapper.

Les articulaires postérieures sont également susceptibles d'être le siège de réaction arthrosique avec atteinte du cartilage et excroissances ostéophytiques.

Il n'est pas jusqu'aux ligaments, en particulier interépineux, qui ne deviennent à la longue l'objet de modifications leur faisant perdre une partie de leur solidité.

Répercussions cliniques propres à chaque élément vertébral

La souffrance de chaque élément participant à la structure vertébrale se caractérise par une symptomatologie propre qui se manifeste la plupart du temps à distance selon une distribution radicaire.

Pour poursuivre leurs propres recherches sur la musculature (J. Travell et D. Simmons) ou sur les capsules articulaires postérieures lombaires (I. Mc Call et Colab), de nombreux auteurs se sont inspirés des travaux effectués par J.H. Kellgren sur les ligaments interépineux, les muscles spinaux et les structures vertébrales profondes (périoste). Le caractère précurseur et l'intérêt de ces travaux réalisés en 1938 méritent de leur

consacrer quelques lignes car ils ont en effet démontré que la stimulation des ligaments interépineux chez l'homme se distribuait selon un schéma segmentaire défini. La manière dont ces études ont été conduites constitue un modèle du genre. En effet pour parvenir à ses fins, J.H. Kellgren a respecté à chaque fois un protocole rigoureux : recours à trois volontaires par zone étudiée, repérage radiographique de cette zone, anesthésie superficielle de la peau et des tissus sous-cutanés en regard, injection de 0,1 mL d'une solution salée hypertonique à 6 % entre 1 et 3 cm de profondeur. Il a pu ainsi constater que les réponses obtenues étaient reproductibles chez un même sujet, rapides et de durée généralement brève. Outre la douleur au point d'injection, celle-ci provoquait une douleur projetée à distance variable selon le ligament interépineux infiltré, comme le prouve le schéma établi par ce chercheur après infiltration de T2 à L2. Il convient de noter que ces projections pouvaient être bilatérales en cas d'injection strictement médiane, mais qu'elles restaient latéralisées du côté de l'injection dans le cas contraire.

Les conclusions de ces auteurs se rejoignent et font toutes état du déclenchement d'une douleur projetée plus ou moins vive ressentie dans le territoire segmentaire correspondant à l'étage vertébral, où l'injection irritante de sérum salé hypertonique était pratiquée (fig. 7-4a et b).

Innervation vertébrale

Les faits précédents nous amènent tout naturellement à parler de l'innervation de la colonne vertébrale et tout d'abord de la répartition des récepteurs nociceptifs à son niveau.

Depuis les travaux de B. Wyke, ces derniers sont plus connus sous le nom de mécanorécepteurs en raison de leur sensibilité particulière aux variations de tension. À l'origine de toutes les informations nociceptives transmises au système

nerveux central, ils sont présents partout sauf à l'intérieur des disques et au niveau des cartilages des articulaires postérieures vertébrales.

Les informations captées par ces mécanorécepteurs empruntent deux voies pour gagner la moelle épinière : la branche postérieure du nerf rachidien et le nerf sinuvertébral.

La *branche postérieure du nerf rachidien* assure grâce à ses nombreuses ramifications la plus grande partie de l'innervation rachidienne, par l'intermédiaire de ses rameaux interne et externe. Ceux-ci innervent en effet les plans cutanés, les muscles paravertébraux, les capsules articulaires postérieures, les ligaments inter- et surépineux. Il convient à leur sujet d'attirer l'attention sur deux points :

- tout d'abord, sur le décalage existant entre le point d'émergence du rameau cutané et son origine vertébrale réelle. Celui-ci peut atteindre trois ou quatre étages de différence au niveau du dos. Il convient également de noter que l'innervation cutanée est assurée jusqu'à T8 par un rameau provenant de la subdivision interne de la branche postérieure du nerf rachidien et à partir de T9 par un rameau provenant de la subdivision externe, d'où des trajets différents, le long de la colonne vertébrale dans le premier cas, oblique et s'écartant d'elle dans le second ;
- la seconde notion est celle de l'interconnexion nerveuse existant entre les étages sus- et sous-jacents au niveau cervical et lombaire. Cela explique les difficultés rencontrées parfois tant sur le plan clinique que thérapeutique en raison de cette triple couverture nerveuse (fig. 7-5).

Le *nerf sinuvertébral* est constitué à la fois par des fibres nerveuses provenant de la branche antérieure et par des fibres nerveuses sympathiques. Par son trajet récurrent postérieur intrarachidien, il innerve le ligament commun vertébral postérieur, le ligament jaune, la moitié antérieure de la dure-mère (cela explique l'indolence des ponctions lombaires ou des intradurales), le tissu graisseux épidual, les

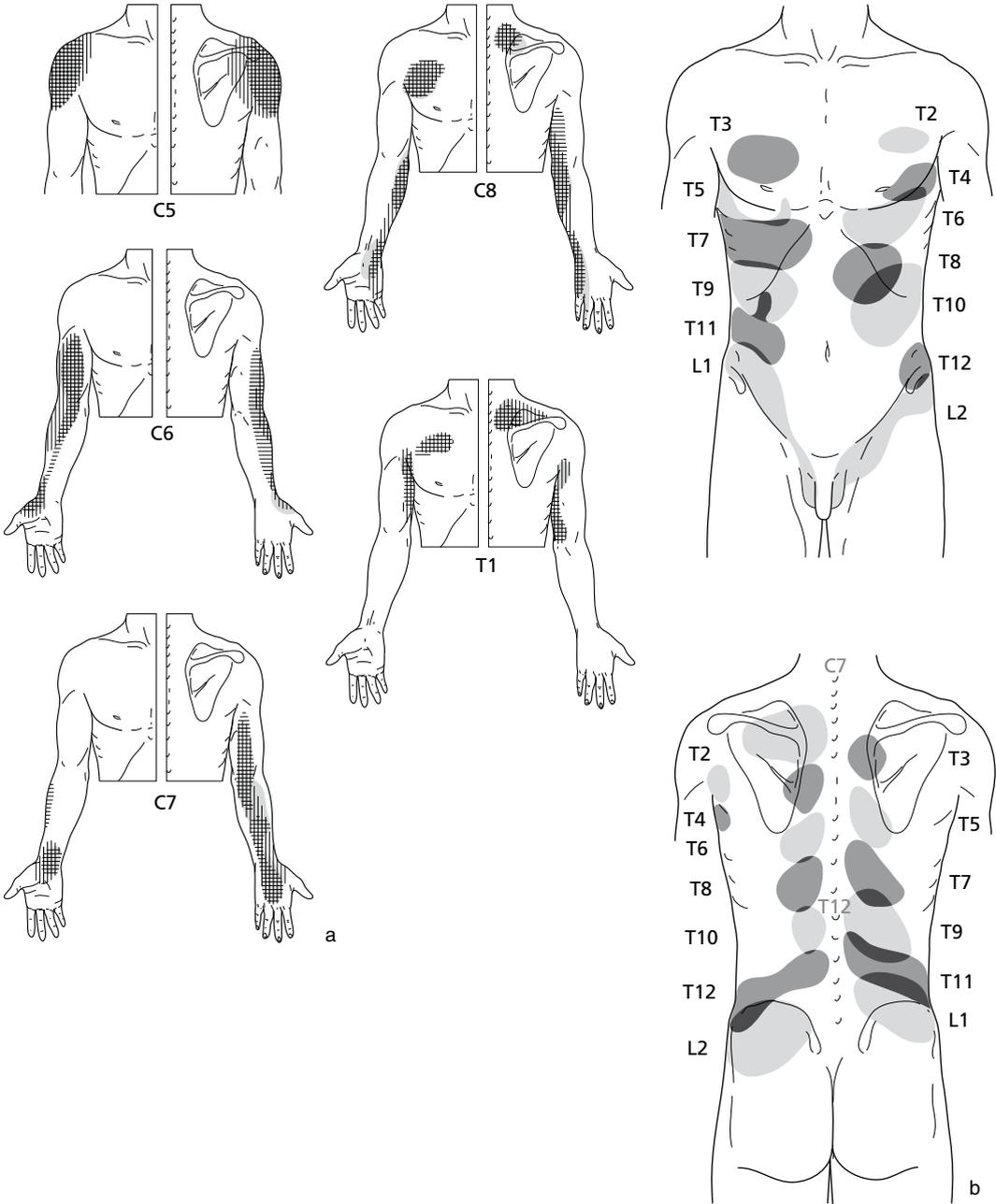


Fig. 7.4. Cartographie des douleurs profondes projetées après injection d'une solution irritante au niveau des ligaments interépineux.
D'après Kellgren.

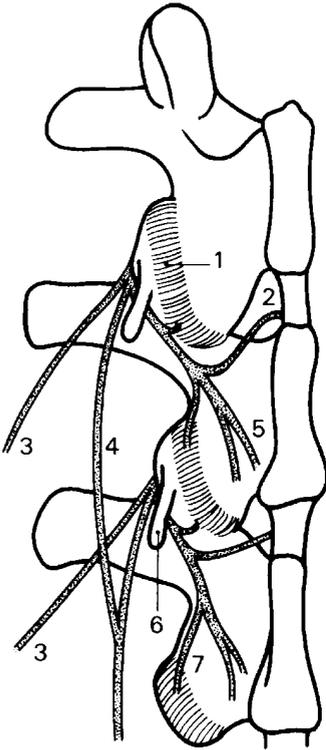


Fig. 7.5. Branche postérieure du nerf rachidien et ses rameaux (vue postérieure).

1 : capsule articulaire postérieure; 2 : rameau anastomotique; 3 : branche externe; 4 : rameau anastomotique; 5 : branche interne; 6 : ligament transverse associé; 7 : rameau articulaire.

D'après N. Bogduk.

vaisseaux sanguins irriguant les corps vertébraux. Ses interconnexions avec les étages adjacents ont donné lieu à de nombreuses descriptions contradictoires. Il semble que celles-ci s'établissent surtout soit avec leur homologue opposé, soit avec l'étage supérieur.

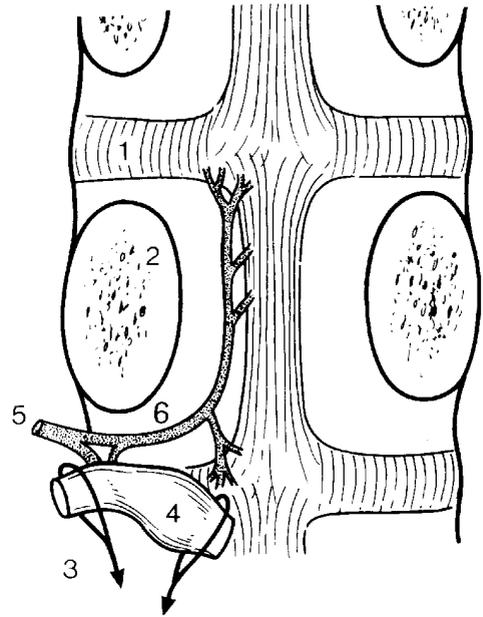


Fig. 7.6. Nerf sinuvertébral.

1 : disque intervertébral; 2 : pédicule; 3 : branche antérieure; 4 : ganglion de la racine postérieure; 5 : rameau gris communicant; 6 : nerf sinuvertébral.

D'après N. Bogduk.

N. Bogduk signale par ailleurs que l'innervation du ligament commun vertébral antérieur et celle de la partie antérieure et postérolatérale superficielle du disque sont assurées par des rameaux d'origine sympathique ou issus de la branche antérieure (fig. 7-6).

Chapitre 8

Segment mobile vertébral et détection de sa douleur

La notion de «segment mobile vertébral» invoquée la première fois par l'anatomiste allemand H. Junghanns a constitué un progrès considérable pour comprendre le polymorphisme symptomatique observé en pathologie vertébrale.

Elle impose en effet de ne plus considérer une région vertébrale dans son ensemble et ses répercussions symptomatiques éventuelles, mais bien au contraire de l'étudier étage par étage, c'est-à-dire segmentairement en intégrant dans cet examen tous les éléments situés entre deux vertèbres (disques, articulaires postérieurs, ligaments, muscles et éléments vasculonerveux entrant ou sortant surtout du canal rachidien).

Toutes ces différentes structures sont interdépendantes et solidaires lors des mouvements normaux comme lors de la survenue d'une dysfonction du segment intervertébral. Aucune ne peut donc être considérée isolément.

Envisagés sous cet angle les problèmes d'origine vertébrale influencent considérablement la conduite de l'examen clinique pratiqué en

ostéopathie traditionnelle, car il ne faut pas se contenter seulement d'examiner superficiellement la région incriminée, mais au contraire d'être aussi capable de localiser la source réelle de la symptomatologie amenant à consulter pour appliquer ces manœuvres avec précision sur cette dernière.

Cette mise en évidence d'une perturbation segmentaire vertébrale est réalisable soit globalement en analysant simultanément sur le plan de la mobilité et sur celui de la tonicité des muscles voisins les différents étages entre eux, soit au contraire en effectuant cette étude séparément avec d'abord une analyse de la mobilité régionale, puis une recherche des diverses manifestations séméiologiques existantes localement ou à distance.

Il faut toutefois ne jamais perdre de vue que les symptômes découverts par cet examen sont insuffisants pour conclure à la bénignité de la souffrance segmentaire constatée. Seul le recours à des examens complémentaires (radiographies, analyses sanguines...) le permet.

Segment mobile vertébral

En regardant la manière dont les mouvements se déroulent sur une colonne vertébrale sèche, on s'aperçoit qu'en réalité tout se passe comme s'il s'agissait d'une succession d'ensembles articulaires constitués par deux vertèbres adjacentes, reliées entre elles par différents éléments interposés (disque, articulaires postérieures et leurs capsules, ligaments interépineux). Aucun d'entre eux n'est indépendant, tous au contraire sont plus ou moins affectés en même temps.

Considérée sous cet angle, celui d'une succession de « segments mobiles », cette conception défendue et créée par H. Junghanns en 1936 facilite considérablement la compréhension de la physiopathologie vertébrale.

Segment mobile (*bewegunsegment*) (fig. 8-1)

Pour H. Junghanns, en effet, la colonne vertébrale doit être considérée comme un ensemble dynamique constitué par une succession de segments mobiles délimités chacun par deux vertèbres voisines, dont tous les éléments interposés entre elles sont toujours concernés et solidaires (fig. 8-2).

Ainsi par exemple, au cours de la flexion, non seulement le disque a tendance à bailler en arrière, mais encore les articulaires postérieures s'écartent et les ligaments surépineux et interépineux sont étirés.

Lors de l'extension, c'est le contraire, avec un bâillement discal antérieur, une convergence des surfaces articulaires postérieures et un rapprochement des épineuses. Lors de l'inflexion latérale, il y a écartement du côté opposé à celle-ci et convergence dans sa direction.

Implications en pathologie vertébrale

La multiplicité des éléments intervertébraux sollicités au cours des mouvements explique pourquoi autant d'informations sont susceptibles d'être recueillies au cours d'un dysfonctionnement segmentaire vertébral.

Ces informations peuvent en effet provenir soit du segment articulaire lui-même, soit des muscles et ligaments, soit encore des éléments vasculonerveux situés à son niveau.

Rien ne s'oppose donc à ce qu'une perturbation discale soit muette initialement, mais ait une répercussion symptomatique musculaire, ligamentaire ou capsulaire localement, voire à distance. Rien n'empêche non plus une souffrance articulaire postérieure de générer des réactions ligamentaires et musculaires, locales ou à distance.

Toutes les écoles de manipulation se réfèrent d'ailleurs de nos jours à ce concept du segment moteur (ou mobile) vertébral pour expliquer l'origine des déboires amenant leurs patients à consulter, mais elles le font sous des dénominations différentes. Depuis 1981, officiellement, les ostéopathes ont abandonné la notion de « lésion ostéopathique » pour lui substituer celle de « dysfonction somatique » afin de désigner un blocage vertébral en malposition.

En France, R. Maigne emploie le terme de « dérangement intervertébral mineur » (DIM) pour caractériser la réversibilité habituelle de la symptomatologie clinique. La Fédération internationale de médecine manuelle recommande d'employer le terme de « dysfonction segmentaire vertébrale », dénomination qui offre l'avantage de se rapprocher de la définition ostéopathique.

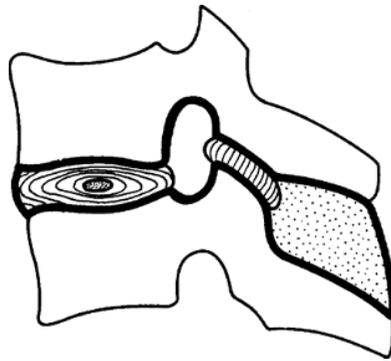


Fig. 8.1. Segment mobile de H. Junghanns.

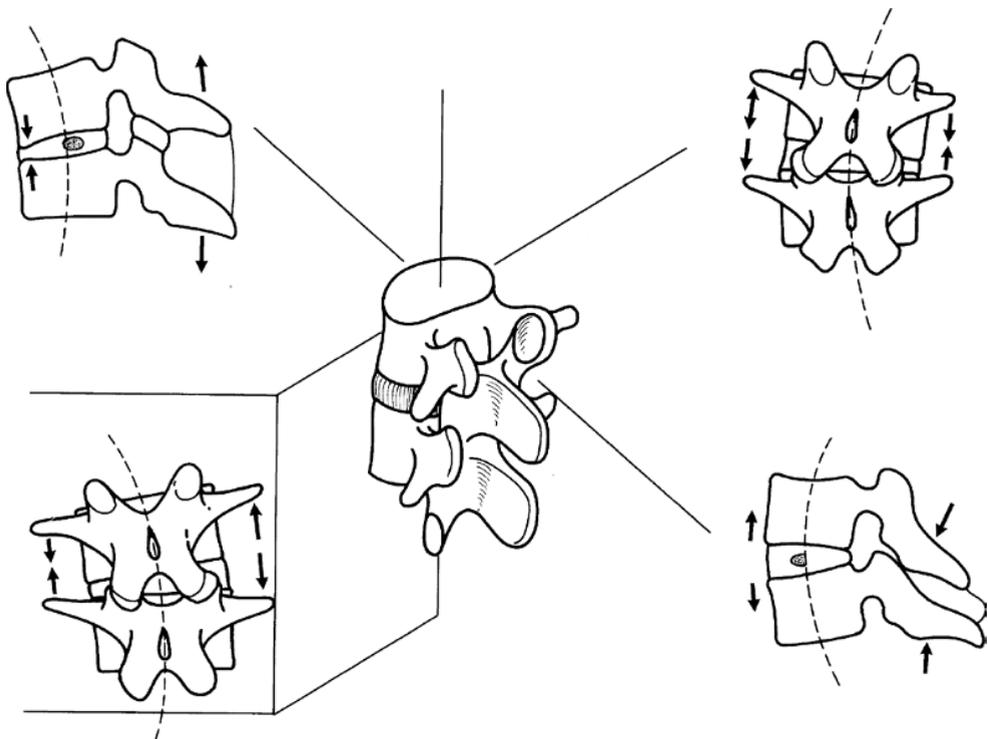


Fig. 8.2. Implications discoligamentaires et articulaires postérieures de sa mise en jeu.

Détection de la souffrance segmentaire vertébrale

Mise en évidence

Les signes qui permettent d'identifier une souffrance segmentaire vertébrale sont multiples et variés. Hormis les renseignements recueillis au cours de l'interrogatoire et qui sont essentiellement subjectifs, chacune des étapes de l'examen clinique peut procurer nombre de signes objectifs et attirer ainsi l'attention sur la région mise en cause.

Cela commence dès l'inspection (attitude de défense, trouble statique...), se poursuit au cours de l'étude de la mobilité régionale (raideur, diminution de la mobilité...). Et c'est surtout vrai au moment de l'examen local proprement dit, lorsque l'on cherche à déterminer le siège exact de la dysfonction vertébrale suspectée par la constatation au niveau de l'étage vertébral concerné de signes témoignant de son existence (mobilité défectueuse, douleur locale) ou par la découverte à distance de manifestations consécutives à cette souffrance dans les dermatomes, myotomes ou sclérotomes correspondant à cet étage perturbé.

Dans un cas comme dans l'autre, il faut retenir un point essentiel : ces signes témoignent seulement de l'existence d'une perturbation pathologique. En aucun cas, ils ne permettent d'en préjuger la nature bénigne ou grave. Cela montre qu'à chaque fois, il est essentiel de faire appel aux examens complémentaires (en particulier à la radiologie) pour préciser la nature réelle des symptômes constatés en sachant qu'un retard dans le délai d'apparition des images radiologiques est possible au début de l'affection responsable.

Avant d'entreprendre toute recherche sémiologique, il faut toujours commencer

par étudier la texture et la sensibilité cutanée par la méthode du palper-rouler (connue encore sous le nom de palper-pincer-rouler).

Méthode du palper-rouler (palper-pincer-rouler) (fig. 8-3)

Réalisation (fig. 8-4)

Cette méthode est extrêmement facile à exécuter. Dans un premier temps, il faut saisir un morceau du revêtement cutané entre les pouces et les doigts de chaque main, puis le soulever légèrement avant de le dérouler entre ses doigts.

Constats possibles et leurs significations

Normalement la peau est souple et indolore et n'adhère pas aux plans sous-jacents.

En présence d'un épaissement du pli cutané et/ou d'une sensibilité de la peau, le crédit qu'il convient de leur accorder dépend essentiellement de leur topographie.

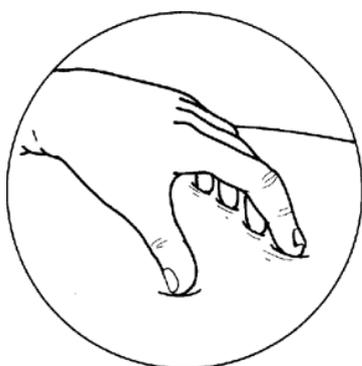
Un épaissement généralisé se rencontre habituellement en cas de surcharge pondérale.

Un épaissement situé au niveau des fesses et des cuisses avec phénomène de la peau d'orange est l'apanage habituel des cellulites féminines.

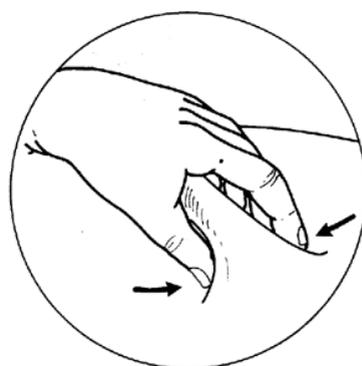
Seule la constatation d'une zone suspendue et unilatérale avec épaissement douloureux du pli cutané s'avère intéressante sur le plan vertébral, car une telle manifestation évoque l'existence possible d'une dysfonction segmentaire vertébrale située au niveau de l'étage correspondant au territoire cutané anormal.



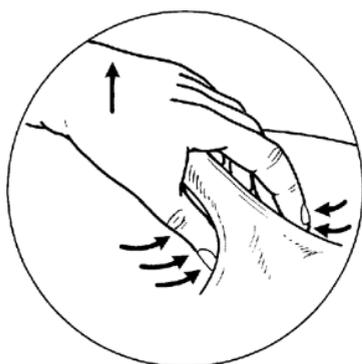
Fig. 8.3. Méthode du palper-rouler.



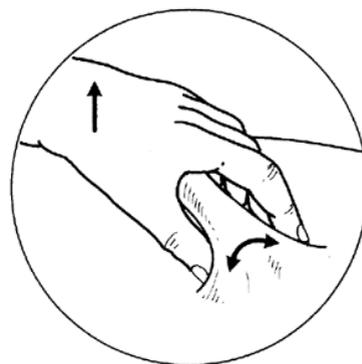
① Poser les doigts sur la peau



② La pincer



③ La soulever



④ La rouler entre les doigts

Fig. 8.4. Les différentes étapes de son exécution.

Détection de la souffrance segmentaire vertébrale (suite)

Signes locaux

Plusieurs méthodes ont été préconisées pour localiser avec précision le siège d'une dysfonction segmentaire vertébrale ou – ce qui est le cas de certaines écoles – pour en déterminer la nature.

Analyse dynamique des mouvements

L'analyse dynamique des mouvements, qui représente la méthode la plus employée outre-Atlantique, consiste à apprécier la liberté (ou la restriction) du jeu segmentaire vertébral à partir des informations recueillies lors de la mobilisation rachidienne, effectuée étage par étage, en appliquant la pulpe des doigts soit au niveau de deux ou trois espaces inter-épineux mitoyens (flexion–extension), soit sur plusieurs apophyses transverses voisines (flexion latérale) (fig. 8.5) ou encore sur les faces latérales des épineuses ou en regard des massifs articulaires postérieurs adjacents (rotation).

Les résultats de cette méthode sont les suivants :

- normalement, le mouvement est harmonieux et comparable symétriquement ;
- l'existence d'une anomalie se traduit soit par une perte du jeu interépineux, lors de la flexion ou de l'extension, soit par une atteinte de la mobilité intertransversaire ou encore segmentaire au cours d'une rotation. Un étage donné peut très bien voir sa mobilité atteinte dans plusieurs directions ;
- au niveau du rachis cervical, cette approche diagnostique fonctionnelle utilisant l'emploi combiné de la palpation et du mouvement doit tenir compte de la morphologie particulière de cette région.

Palpation des massifs articulaires postérieurs cervicaux mobilisés passivement (fig. 8-6)

Commencer par demander au patient de s'asseoir et se placer debout derrière lui. Pour réaliser cette manœuvre, il suffit d'appliquer le pouce et les autres doigts d'une de ses mains de part et d'autre de la ligne des épineuses, à deux travers de doigts de celle-ci, en regard des massifs articulaires postérieurs cervicaux. Puis avec l'autre main, effectuer sur la tête du patient de petits mouvements de va-et-vient en rotation, tout en analysant les sensations perçues (tension, sensibilité) au niveau de la main postérieure cervicale, étage après étage.

Étude de la mobilité segmentaire cervicale transversale

Commencer par faire allonger le patient sur le dos et appliquer la pulpe des doigts sur les apophyses transverses de deux ou trois vertèbres cervicales voisines. Pour réaliser la manœuvre proprement dite, il faut mobiliser celles-ci transversalement à l'aide de petits mouvements répétés et apprécier au cours de ceux-ci la manière dont réagissent les étages cervicaux les uns par rapport aux autres (fig. 8-7 a et b).

Sources d'erreurs

Elles sont souvent liées à l'épaisseur du tissu cellulo-sous-cutané recouvrant le rachis et à la difficulté dans ces circonstances de percevoir sous les doigts toutes les subtilités du mouvement segmentaire vertébral.

Elles proviennent aussi parfois des anomalies structurelles vertébrales existantes, modifiant la forme et la situation topographique des apophyses épineuses ou transverses.



Fig. 8.5. Analyse du mouvement en plaçant les doigts sur plusieurs transverses voisines.



Fig. 8.6. Analyse dynamique du mouvement en plaçant les doigts sur les massifs articulaires postérieurs.

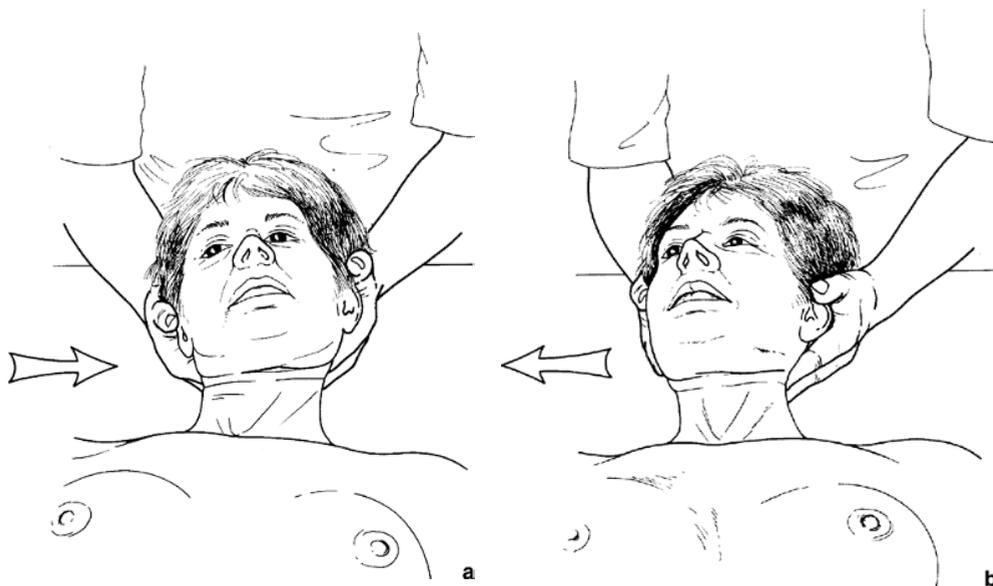


Fig. 8.7. Étude de la mobilité transversale cervicale de gauche à droite.

Détection de la souffrance segmentaire vertébrale (suite)

Signes locaux (suite)

Recherche d'une douleur locale

Théoriquement, cinq manœuvres peuvent permettre de détecter localement une souffrance segmentaire vertébrale donnée. En réalité, leur mise en œuvre dépend essentiellement de l'étage examiné et leur succès n'est pas toujours systématique, certains signes pouvant exister et d'autres pas.

Pression postéro-antérieure sur l'apophyse épineuse (processus) (fig. 8-8)

Normalement elle est indolore. Le déclenchement d'une douleur doit donc toujours donner l'éveil si la peau sus-jacente est normale et en l'absence d'apophysite épineuse (douleur survenant dès le début de la pression).

Pression transversale sur la face latérale de l'épineuse (fig. 8-9)

Elle consiste à superposer ses deux pouces l'un sur l'autre et à les appuyer transversalement et successivement sur la face latérale des épineuses d'un côté, puis de l'autre.

À cette pression transversale, préconisée par R. Maigne, nous préférons la pression oblique en direction de la naissance des apophyses épineuses, car des mesures précises nous ont révélé que cette manœuvre était deux fois plus sensible que la précédente.

Ici encore, il convient de s'assurer de l'intégrité du revêtement cutané sus-jacent.

Pression transversale en sens opposé sur les faces latérales de deux épineuses contiguës (fig. 8-10)

Elle consiste à exercer une pression transversale dans le sens opposé sur les faces latérales de deux épineuses mitoyennes.

Normalement, la manœuvre est indolore. L'apparition d'une douleur accrue dans un

sens et non pas dans l'autre permet de déterminer avec précision non seulement l'étage vertébral qui souffre, mais encore la direction de la douleur provoquée. Elle fournit de ce fait une précieuse indication pour déterminer la direction de la manœuvre à faire.

Une douleur cutanée est toujours une source d'erreur potentielle.

Palpation des massifs articulaires postérieurs (fig. 8.11)

Elle doit s'effectuer de manière lente et glissée, sans jamais décoller le doigt palpeur de la surface cutanée afin de pouvoir bien analyser la texture des tissus sous-cutanés et déceler la présence de contractures musculaires sensibles.

Normalement, cette recherche est indolore. La survenue d'une douleur peut correspondre soit à l'inflammation de la capsule articulaire, soit à une contracture des muscles paravertébraux locaux.

Palpation des ligaments interépineux et surépineux (fig. 8.12)

Elle nécessite un ongle bien coupé autorisant l'exploration non agressive des espaces interépineux.

Remarque

Contrairement aux apparences, la plupart de ces manœuvres sollicitent activement le segment mobile en créant à son niveau une mobilisation. Elles n'ont donc rien de statique.

Leur intérêt est considérable car des études comparatives effectuées simultanément avec des discographies ont montré une quasi-concordance de résultats.

Rappelons enfin la nécessité de toujours s'assurer au départ de l'existence d'une peau saine en regard.



Fig. 8.8. Pression postéro-antérieure sur l'apophyse épineuse.



Fig. 8.9. Pression transversale sur la face latérale de l'épineuse.



Fig. 8.10. Pression transversale en sens opposé sur les faces latérales de deux épineuses contiguës.



Fig. 8.11. Palpation des massifs articulaires postérieurs.



Fig. 8.12. Palpation des ligaments inter- et surépineux.

Détection de la souffrance segmentaire vertébrale (suite)

Manifestations

à distance (fig. 8-13)

Les manifestations à distance pouvant être créées par une souffrance segmentaire vertébrale sont multiples et variées.

Certaines sont classiques et bien répertoriées (topographie de la douleur, troubles de la sensibilité ou de la motricité, atteinte des réflexes...).

D'autres sont d'ordre trophique. Moins connues, leur mise en évidence présente pourtant un grand intérêt en raison de leurs implications pratiques et thérapeutiques (dermalgies, myalgies, douleurs tendineuses).

Manifestations classiques

Les *troubles sensitifs*, de deux ordres, peuvent consister en une hypoesthésie ou en une hyperesthésie situées dans le dermatome correspondant à l'étage irrité.

D'importance variable, les troubles moteurs peuvent aller de la simple diminution de la force musculaire jusqu'à la paralysie.

La présence de troubles des réflexes fournit des renseignements précieux sur le niveau vertébral concerné.

Rappelons que :

- le réflexe bicipital correspond à C6 ;
- le réflexe tricipital à C7 ;
- le réflexe stylo-radial à C8 ;
- le réflexe rotulien à L4 ;
- le réflexe achilléen à S1.

Troubles trophiques

La plupart du temps, ces manifestations passent inaperçues car leur mise en évidence exige une recherche attentive. Elles sont habituellement liées à un dérèglement d'origine sympathique et s'observent aussi bien au niveau cutané que musculaire ou tendineux.

Au niveau cutané, elles consistent en une modification, plus ou moins importante, isolée, de la texture de la peau, qui apparaît épaissie et douloureuse lors de la manœuvre du palper-rouler. Elles sont à mettre sur le compte d'une irritation des mastocytes.

Un point important à souligner ici est le décalage habituel entre ces manifestations cutanées et le niveau de leur origine vertébrale.

Sur le plan musculaire, elles se traduisent par l'existence de points ou de cordons indurés douloureux situés au sein des muscles directement sous la dépendance de l'étage responsable.

Sur le plan tendineux, elles se manifestent sous la forme de douleurs aux points d'insertion, notamment trochantériens, tibiopéroniers ou épicondyliens.

Selon R. Maigne, ces trois types de manifestations feraient partie d'une véritable entité clinique, le syndrome téno-cellulo-myalgique des irritations radiculaires.

Remarque

Hormis l'atteinte des réflexes, aucune de ces manifestations à distance ne permet d'établir avec précision l'étage atteint en raison de l'innervation pluriradiculaire des dermatomes et des muscles, ainsi que de leur décalage topographique dans l'espace. Toutefois, la découverte de leur présence est loin d'être dépourvue d'intérêt.

Sur le plan clinique, elle attire l'attention sur une origine rachidienne possible et amène à l'examen de la colonne vertébrale.

Sur le plan thérapeutique, leur traitement permet parfois la suppression d'un certain nombre de douleurs projetées durables et rebelles à toutes les thérapeutiques tentées.

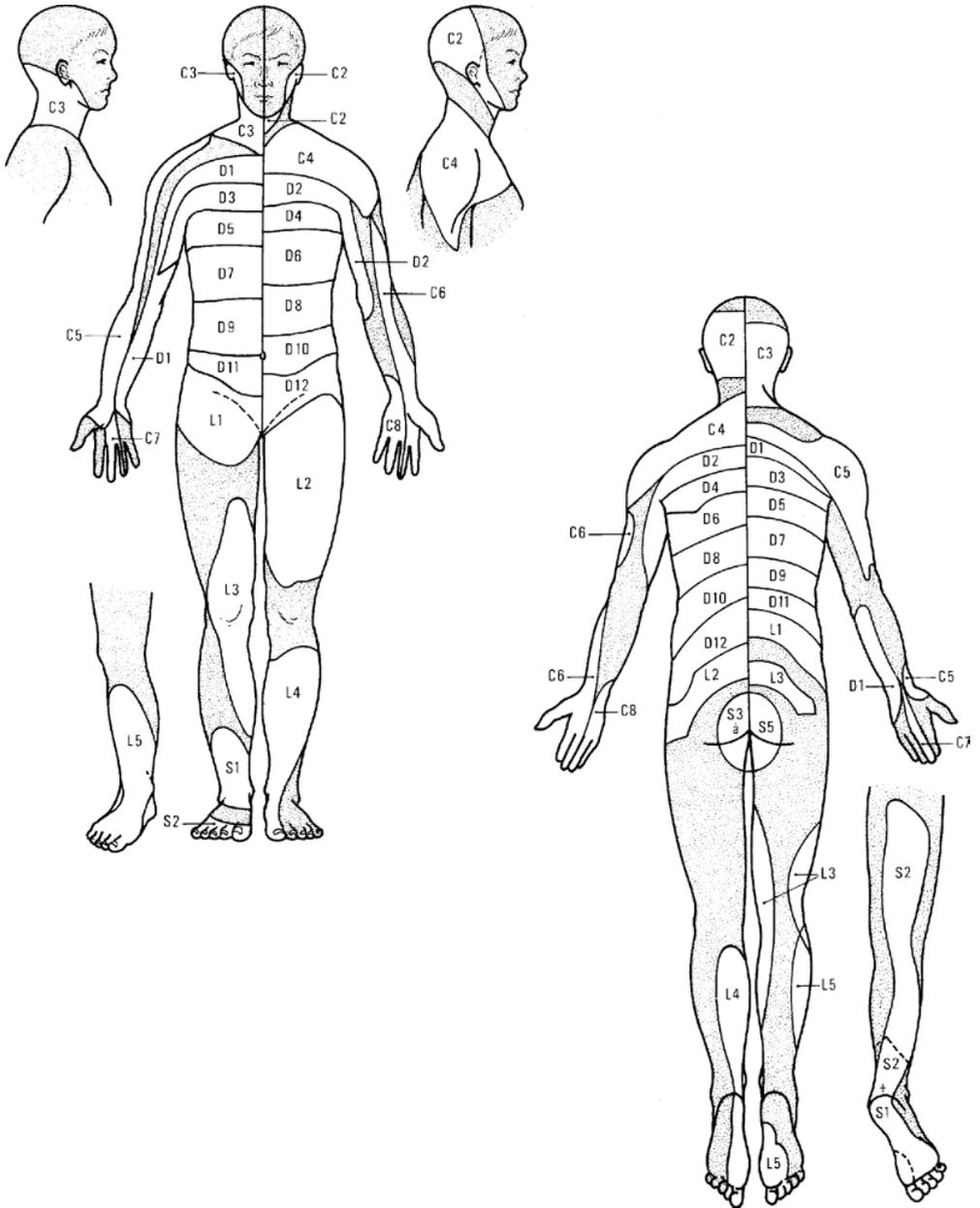


Fig. 8.13. Dermatomes.
D'après O. Foerster.

Chapitre 9

Rachis cervical et charnière cervicodorsale (cervicothoracique)

La région cervicale et cervicodorsale (cervicothoracique) est à l'origine de nombreuses demandes de consultation en pratique quotidienne. Il n'y a rien d'étonnant à cela.

Biomécaniquement parlant, le rachis cervical est l'objet de sollicitations permanentes provoquées par les mouvements incessants et répétitifs de la tête. C'est l'une des explications les plus logiques à la précocité des altérations radiologiques observées au niveau des uncus parfois dès la trentaine. L'autre responsable à cette usure est la contrainte considérable permanente générée par le poids du crâne et du cerveau réunis, entre 3 et 4 kg selon les sexes, contrastant avec la fragilité et la gracilité des vertèbres cervicales.

La structure du rachis cervical est de son côté d'une grande complexité opposant les deux premières cervicales aux suivantes tant sur le plan morphologique que fonctionnel. Ainsi, entre C0 et C1 (occiput ; atlas) seules la flexion, l'extension et les latéoflexions sont possibles.

Entre C1 et C2 (atlas, axis), c'est la rotation. Entre C2 et T1, au contraire, aucun mouvement n'est interdit, mais la rotation et la

latéoflexion sont couplées et s'effectuent dans la même direction.

En évoquant cette portion du rachis, il convient également d'attirer l'attention sur le danger potentiel des mouvements de rotation et d'extension associés à ce niveau en raison du cheminement des artères vertébrales à travers les trous vertébraux et de leurs boucles entre C2 et l'occiput avant leur réunion pour constituer le tronc vertébrobasilaire.

C'est dire combien au cours de tout examen impliquant une rotation et une extension, surtout au niveau du rachis cervical supérieur, il est important de s'assurer de l'absence de réactions. Il faut également présenter systématiquement chaque manœuvre cervicale projetée avant de la faire pour y renoncer le cas échéant si une manifestation anormale se déclare (malaise, impression vertigineuse...).

La panoplie ostéopathique au niveau du cou offre effectivement de multiples possibilités de solutions de rechange depuis les massages longitudinaux ou transversaux, les manœuvres myotensives, les mobilisations, jusqu'aux manipulations avec impulsion.

Rachis cervical et manipulations vertébrales

L'anatomie du rachis cervical (fig. 9-1) entraîne des sujétions particulières à chaque étape du traitement manipulatif.

Lors de l'examen clinique

L'unique moyen de détecter une souffrance segmentaire entre C2 et C5 réside dans la palpation des massifs articulaires postérieurs, car la configuration bifide des épineuses et leur brièveté interdisent le recours aux autres manœuvres décrites auparavant.

Seuls C6 et C7 échappent à cette restriction, en raison de leurs apophyses épineuses proéminentes, celle de C7 n'étant pas influencée par les mouvements.

Sur le plan thérapeutique

La mobilité de cette région et son faible poids facilitent l'emploi de simples mobilisations passives sans aller jusqu'aux manipulations proprement dites, avec tous les avantages s'y rapportant (risques réduits, manœuvres peu traumatisantes, efficacité à terme quasi identique), d'où leur intérêt chez les patients âgés à colonne ostéoporotique ou enraidie.

Lors de la séance de manipulation proprement dite

Le fait d'agir sur le cou impose deux précautions liées :

- au trajet et aux variations du système vertébrobasilaire ;
- à la présence de l'apophyse odontoïde (dent de l'axis).

Système vertébrobasilaire

Il constitue la principale menace potentielle existante en matière de manipulation vertébrale cervicale en raison :

- de l'inégalité fréquente du calibre des artères vertébrales (deux cas sur trois) ;
- de rétrécissements possibles des trous vertébraux situés de part et d'autres du corps vertébral, qui sont soit congénitaux (cloisonnement), soit acquis (déformations arthrosiques) ;
- de la modification physiologique plus ou moins importante du débit artériel vertébral opposé à la rotation, dès que la rotation du rachis cervical supérieur dépasse les 30° (fig. 9-2).

L'existence sur le plan biomécanique cervical d'une rotation et d'une flexion latérale s'effectuant simultanément dans la même direction permet à cet égard de limiter considérablement la rotation cervicale au cours d'une manipulation. Il suffit en effet simplement pour cela de s'opposer au mouvement physiologique naturel en commençant par fléchir latéralement le cou au niveau de l'étage désiré dans une direction, avant de tourner ensuite légèrement celui-ci dans la direction contraire.

Apophyse odontoïde (dent de l'axis)

Son implantation particulière sur le corps de C2 impose de son côté le respect de certaines précautions :

- la prise de clichés systématiques, surtout s'il y a une notion de traumatisme récent ;
- l'interdiction de faire appel aux manœuvres portant le cou en flexion latérale avec appui direct sur la face latérale de l'axis, le patient étant couché sur le côté, manœuvres décrites sous le terme de HIO (*hole in one*) par les anciens chiropracteurs.

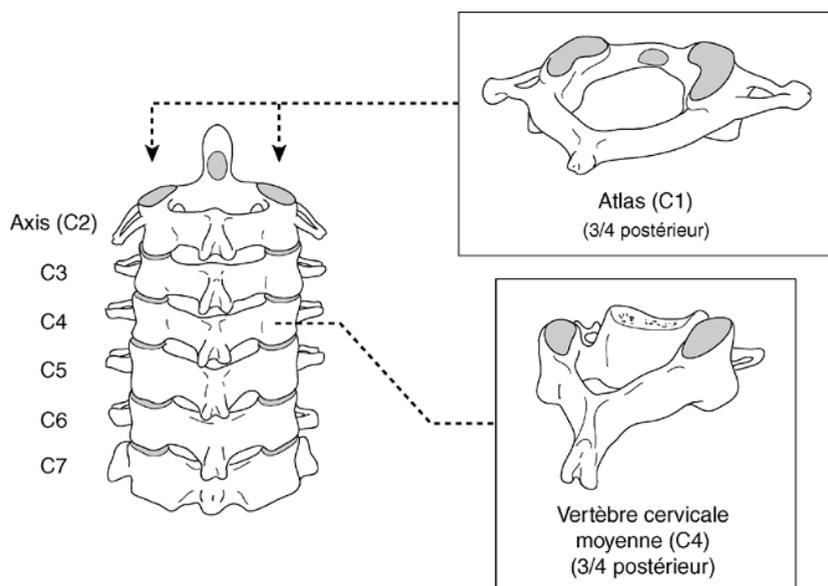


Fig. 9.1. Vertèbres cervicales.

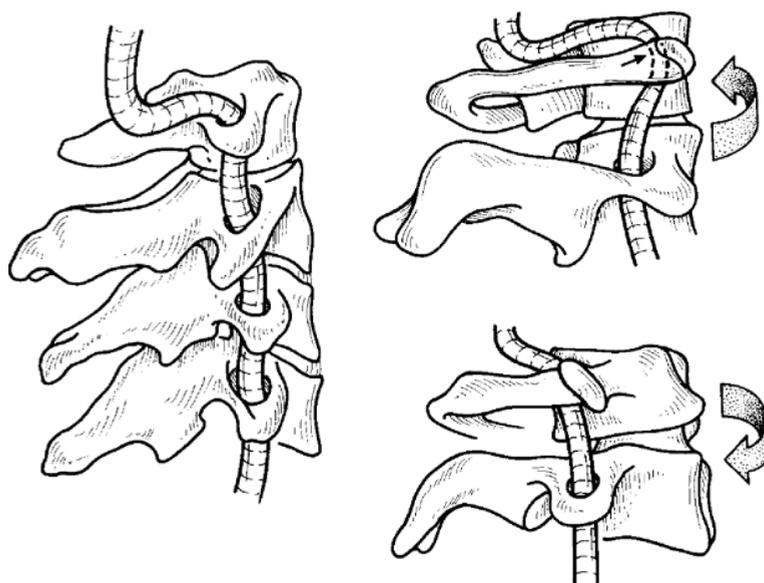


Fig. 9.2. Boucle de l'artère vertébrale et sa déformabilité en fonction du mouvement.

Techniques de détente musculaire au niveau du cou

La présence fréquente de contractures musculaires douloureuses au niveau de la région cervicale rend la plupart du temps nécessaire leur emploi au début de chaque séance de traitement, afin de libérer une (ou plusieurs) direction(s) pour pouvoir manœuvrer. Parfois même ces techniques représentent le seul moyen disponible pour soulager un patient « imbougeable » en raison soit des contractures existantes (torticolis), soit de la présence d'une arthrose considérable.

Étirements longitudinaux

(fig. 9-3 et 9-4)

Ces manœuvres permettent à la fois d'obtenir une détente musculaire globale correcte et de faire céder les nombreuses contractures situées en regard des massifs articulaires postérieurs douloureux.

Elles consistent simplement, après s'être assis à la tête du patient couché sur le dos, à lui empaumer avec l'une de ses mains la musculature cervicale postérieure située du même côté à la base du cou, en veillant bien à appliquer son annulaire et son auriculaire contre la ligne des épineuses, puis à ramener lentement sa main vers soi en effectuant une traction sur les muscles sous-jacents. Il est souvent utile d'y associer des massages circulaires.

Étirements transversaux

(fig. 9-5 et 9-6)

Cette seconde technique s'avère particulièrement intéressante pour soulager les cervicalgies d'origine musculaire aiguës ou chroniques et pour améliorer la mobilité. Son caractère douloureux impose de prévenir au départ le patient des désagréments

passagers qu'il va subir tout en lui montrant en quoi elle consiste, et en insistant sur sa parfaite innocuité.

Sa réalisation est ici encore extrêmement facile : le patient étant assis, il suffit de se mettre derrière lui et d'appliquer les doigts de l'une de ses mains (ou son index fléchi) sur le cou latéralement, puis de faire glisser ses doigts (ou son index) transversalement au-delà de la ligne des épineuses en cherchant à mobiliser les muscles sous-jacents pour les amener à rouler sur les épineuses. Ce balayage transversal doit être exécuté sur toute la hauteur du cou de part et d'autre de celui-ci en changeant de main, et en appréciant à chaque fois le résultat obtenu sur la mobilité.

Techniques myotensives (*muscle energy technics*)

L'intérêt de recourir à ces techniques est, outre leur simplicité, de pouvoir tirer parti de la propriété qu'ont tous les muscles de se détendre lorsqu'ils sont soumis directement à un étirement contre résistance ou bien lorsque leurs antagonistes sont sollicités.

Pour réaliser la première technique, il suffit d'étirer au maximum le muscle (ou le groupe de muscles) du patient sur lequel (lesquels) on souhaite agir, et de lui demander de s'opposer quelques secondes à ce mouvement, puis de se détendre pendant une période équivalente avant de réitérer la manœuvre.

Pour solliciter les antagonistes, au contraire, il faut au départ positionner le cou du patient à la limite du blocage douloureux existant, puis lui demander de mobiliser son cou en sens inverse tout en s'opposant à cette tentative 3 ou 4 secondes; et après un repos équivalent recommencer la même opération à partir de la nouvelle position limite obtenue.



Fig. 9.3. Position de départ.

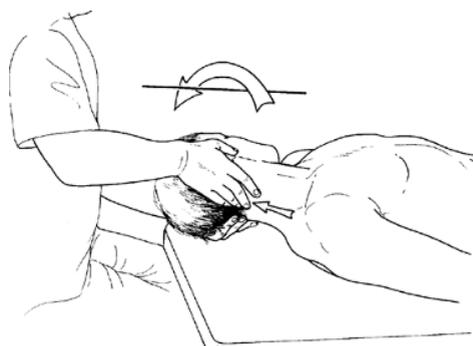


Fig. 9.4. Étirement longitudinal cervical.



Fig. 9.5. Étirement transversal avec la pulpe des doigts.

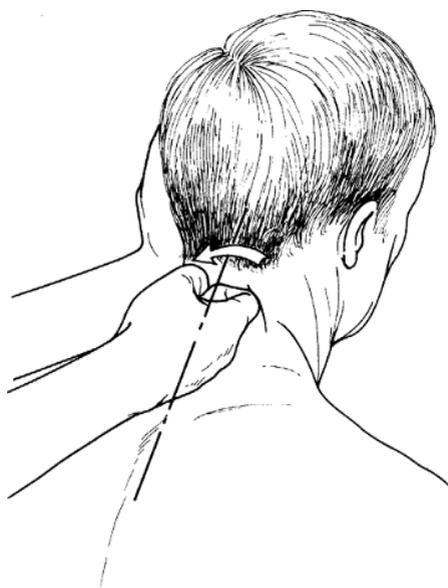


Fig. 9.6. Même manœuvre avec l'index replié.

Mobilisation de la charnière cervico-occipitale

Rappels généraux

- Possibilités d'action : occiput-C1, accessoirement C1-C2.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout ou assise.

Manœuvre

But poursuivi

Mobiliser en flexion l'occiput sur l'atlas du patient.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'allonger sur le dos, venir se placer debout (ou assis) derrière l'extrémité supérieure de la table de manipulation.

Avec une main, empaumer l'occiput du patient en plaçant le pouce et l'index sur l'écaille occipitale de part et d'autre de la ligne médiane (fig. 9-7).

Appliquer ensuite l'autre main contre le front du patient.

Exécution

Ces dispositions prises, la première étape de la manœuvre consiste à mettre le cou du patient sous traction en se servant de sa main postérieure, puis à augmenter celle-ci tout en appuyant en même temps sur le front vers l'avant, de manière à faire fléchir la tête sur le cou (fig. 9-8).

La mobilisation elle-même s'obtient par le relâchement de la tension ainsi créée et par la répétition de l'opération plusieurs fois de suite (fig. 9-9).

Sources d'échec

- Mauvaise prise de l'écaille occipitale du patient.
- Traction trop forte ou insuffisante.
- Mauvais appui de la main frontale.
- Coordination défectueuse entre les mains antérieure et postérieure.
- Rythme imprimé au mouvement trop rapide.

Remarques

À propos de cette manœuvre, il convient de rappeler quelques-unes des particularités propres à cette région, expliquant pourquoi la pathologie de celle-ci donne lieu à tant d'interprétations cliniques et de divergences techniques :

- l'importance de la musculature qui recouvre l'atlas et gêne sa palpation, d'autant plus que sa position dans l'espace la rend déjà peu accessible (axe transversal situé sur le plan de la ligne des apophyses mastoïdes à un demi-travers de doigt au-dessous de celles-ci, extrémités latérales se projetant en arrière un demi à un travers de doigt en dedans);
- la faible mobilité existante entre l'occiput et l'atlas avec une rotation nulle, une flexion-extension d'environ 14°, une flexion latérale d'environ 8°.

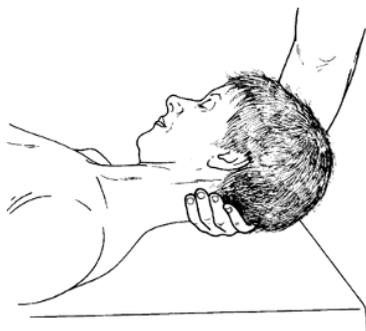


Fig. 9.7. Position de départ.
Prise manuelle de l'occiput.

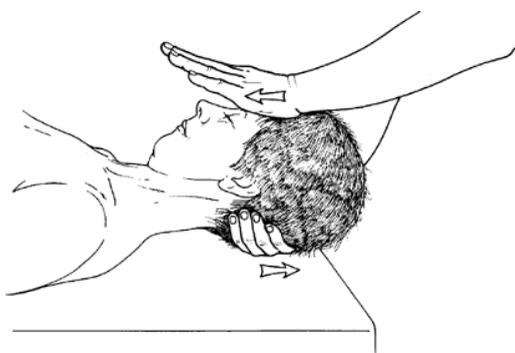


Fig. 9.8. Mobilisation cervico-occipitale : phase 1.

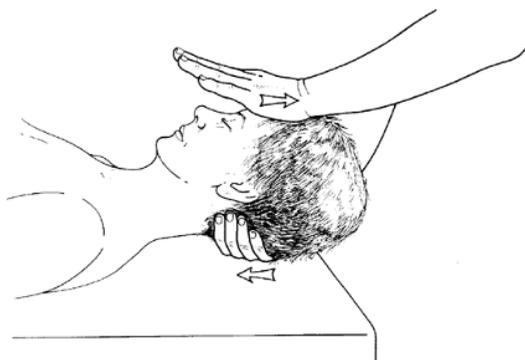


Fig. 9.9. Mobilisation cervico-occipitale : phase 2.

Manipulation occipito-atloïdienne

Rappels généraux

- Possibilités d'action : occiput–C1, accessoirement C1–C2.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout ou assis à l'un des angles supérieurs de la table de manipulation, du côté opposé à la manœuvre projetée.

Manœuvres

Techniques illustrées

Manipulations en cas de blocage occipital droit.

But poursuivi

Rétablissement de la mobilité existant normalement entre l'occiput et l'atlas, en se servant des particularités biomécaniques propres à cette charnière, sans perdre de vue les contraintes imposées par la présence des artères vertébrales.

Première méthode

Préparation (fig. 9-10)

Demander au patient de s'allonger sur le dos, les bras le long du corps. Se placer derrière lui, en regard de l'angle supérieur gauche de la table de manipulation.

Avec sa main gauche, saisir ensuite la pointe du menton du patient de manière à pouvoir placer sa paume et une partie de son avant-bras contre la joue gauche et la tête du patient.

Appliquer alors son éminence hypothénar droite contre la partie postéro-droite de l'occiput du patient, en orientant l'axe de sa main vers l'orbite de ce dernier.

Exécution (fig. 9-11)

La *mise en tension* s'effectue en commençant par tirer doucement sur la tête du patient avant de la fléchir latéralement légèrement vers la droite, puis de la tourner vers la gauche.

La *manipulation* s'obtient en imprimant sur sa main droite une brève poussée vers l'œil droit du patient.

Seconde méthode

Préparation (fig. 9-12)

Demander au patient de s'allonger sur le dos et se placer assis ou debout derrière lui en regard de l'angle supérieur droit de la table de manipulation.

Ensuite, empaumer le menton du patient avec sa main gauche, tout en lui soutenant la tête avec son avant-bras.

Placer alors son index droit sur la partie postérolatérale droite de l'occiput du patient.

Exécution (fig. 9-13)

La *mise en tension* s'effectue en fléchissant latéralement la tête du patient vers la droite, en l'inclinant légèrement vers l'avant de manière à la tourner, le moins possible, vers la gauche.

La *manipulation* s'obtient en imprimant avec son index gauche une poussée brusque et contrôlée vers l'œil du patient.

Remarque

En raison du risque constitué par la présence du système vertébrobasilaire et malgré les difficultés posées par un système musculaire particulièrement développé, l'exécution de ces deux manœuvres doit toujours s'effectuer avec la plus grande douceur, après un test de posture prémanipulatif, voire au moindre doute après certains examens complémentaires (Doppler, échographie, etc.).

Première méthode



Fig. 9.10. Position de départ.



Fig. 9.11. Manipulation.

Deuxième méthode



Fig. 9.12. Position de départ.



Fig. 9.13. Manipulation.

Manipulations atloïdo-axoïdiennes

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C1-C2.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout à l'un des angles supérieurs de la table de manipulation, du côté opposé à la manœuvre projetée.

Manœuvres

Techniques illustrées

Manipulations devant un atlas fixé en rotation droit.

But poursuivi

Rétablissement de la normalité du fonctionnement entre l'atlas et l'axis, en utilisant les particularités biomécaniques propres à cet étage et en tenant compte de la présence des artères vertébrales.

Première méthode

Préparation (fig. 9-14)

Demander au patient de s'étendre sur le dos, les bras le long du corps. Se placer debout derrière lui, en regard de l'angle supérieur gauche de la table de manipulation.

Saisir ensuite la pointe du menton du patient avec sa main gauche, de manière à pouvoir placer sa paume et une partie de son avant-bras contre la joue gauche et la tête du patient.

Appliquer alors son index droit contre la face postérolatérale droite de l'arc postérieur de l'atlas du patient et poser le pouce de la même main sur la branche montante de la mâchoire de ce dernier.

Exécution (fig. 9-15)

La *mise en tension* s'effectue en commençant par tirer sur la tête du patient avant de la

fléchir légèrement vers l'avant, de la fléchir latéralement vers la droite, puis de la tourner vers la gauche.

La *manipulation* s'obtient en accentuant brusquement la rotation gauche dans la direction indiquée par son pouce droit.

Seconde méthode

Préparation (fig. 9-16)

Demander au patient de s'allonger sur le dos et venir se placer debout derrière lui en regard de l'angle supérieur gauche de la table de manipulation.

Ensuite, saisir le menton du patient avec sa main gauche, tout en lui soutenant la tête avec son avant-bras.

Appliquer alors sa main droite sur la branche montante de la mâchoire du patient, en l'orientant vers le menton.

Exécution (fig. 9-17)

La *mise en tension* s'effectue en fléchissant latéralement la tête du patient vers la droite de manière à limiter au maximum la rotation vers la gauche et en l'inclinant légèrement vers l'avant.

La *manipulation* s'obtient en imprimant une brusque poussée avec sa main droite sur la mâchoire du patient, pour augmenter la rotation.

Remarque

En raison du risque constitué par la présence du système vertébrobasilaire, l'exécution de ces deux manœuvres est soumise à deux conditions : d'une part, elles doivent toujours se faire après un test de posture prémanipulatif, voire au moindre doute après certains examens complémentaires (Doppler, échographie), d'autre part, elles ne peuvent être pratiquées qu'après le parfait verrouillage de la région par la réduction de la rotation au maximum.

Première méthode



Fig. 9.14. Position de départ.



Fig. 9.15. Manipulation.

Seconde méthode



Fig. 9.16. Position de départ.



Fig. 9.17. Manipulation.

Mobilisation du rachis cervical moyen et inférieur en flexion et en extension

Rappels généraux

- Possibilités d'actions : C2–C3 à C7–T1.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout ou assise, à l'extrémité supérieure de la table de manipulation.

Manœuvres

But poursuivi

Faire effectuer un mouvement de va-et-vient au rachis cervical inférieur et moyen du patient en flexion (ou en extension) depuis la position de repos jusqu'à celle de la mise en tension.

Mobilisation du rachis cervical en flexion

Préparation (fig. 9-18)

Demander au patient de s'étendre sur le dos et venir se placer derrière l'extrémité supérieure de la table de manipulation.

Appliquer alors successivement la paume de chacune de ses mains sur l'épaule opposée du patient de manière à pouvoir réaliser un berceau pour l'occiput avec ses deux avant-bras croisés.

Exécution (fig. 9-19)

La mobilisation en flexion s'obtient simplement en soulevant lentement le cou avec ses deux avant-bras jusqu'au début de la sensation de résistance, puis en le reposant sur la table, avant de recommencer.

Mobilisation du rachis cervical en extension

Préparation (fig. 9-20)

Demander au patient de s'allonger sur le dos et venir s'asseoir derrière lui, en bout de table de manipulation.

Glisser alors son avant-bras gauche sous le cou du patient dans le creux existant entre le plan des épaules et la tête.

Placer ensuite sa main droite sur le front du patient.

Exécution (fig. 9-21)

La mobilisation en extension s'obtient en soulevant, puis en reposant successivement la nuque du patient avec son avant-bras gauche, tout en conservant l'appui frontal exercé avec sa main droite pour obliger la tête du patient à rester au contact de la table de manipulation.

Mobilisation du rachis cervical en flexion



Fig. 9.18. Position de départ.



Fig. 9.19. Manœuvre.

Mobilisation du rachis cervical en extension



Fig. 9.20. Position de départ.

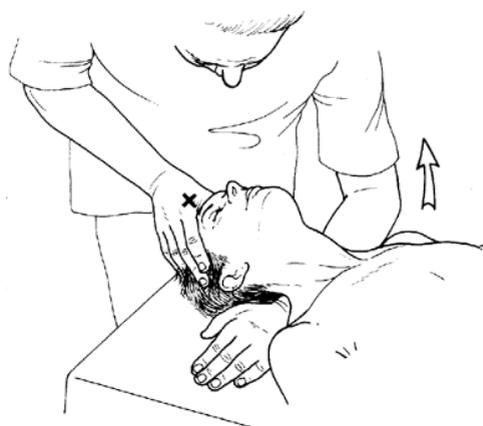


Fig. 9.21. Manœuvre.

Mobilisation et manipulation cervicales sous traction

Rappels généraux

La traction axiale est une manœuvre rarement utilisée isolément et il faut le regretter car, employée à bon escient et avec prudence, elle est susceptible de rendre de grands services.

Sur le plan diagnostique

Elle permet de juger du bien-fondé de son emploi éventuel en face d'une céphalée ou d'une névralgie cervicobrachiale lorsque la douleur s'atténue ou disparaît rapidement en mettant le rachis cervical sous traction manuelle.

Sur le plan thérapeutique

Les seules conditions requises pour voir ces manœuvres réussir sont :

- d'une part, l'assurance qu'elles concernent bien l'étage voulu, c'est dire l'importance revêtue par un positionnement préalable parfait du cou contrôlé par la palpation ;
- d'autre part, l'assurance qu'elles sont exécutées avec légèreté et mesure (la traction doit se situer entre 5 et 8 kg).

Méthodes utilisables

En ce qui concerne la mobilisation, il suffit de se placer à l'extrémité supérieure de la table de manipulation, derrière la tête du patient allongé sur le dos, et de saisir avec ses mains l'occiput de

ce dernier avant d'effectuer une traction vers soi, puis de maintenir celle-ci 2 à 3 minutes avant de relâcher son effort et de recommencer.

En ce qui concerne les manipulations proprement dites, la position des mains diffère selon l'effet escompté :

- pour agir au niveau occipito-atloïdien et atlo-axoïdien (fig. 9-22 et 9-23), il faut empaumer le menton du patient avec l'une de ses mains et l'occiput avec l'autre. La manipulation s'obtient en tirant brusquement, mais de manière très brève et mesurée sur ses mains ;
- pour agir entre C3 et T1 (fig. 9-24 et 9-25), le procédé employé est le même. Seule la position des doigts change : ceux-ci sont appliqués symétriquement sur les massifs articulaires postérieurs correspondant à l'étage à traiter, après avoir bien pris soin de s'assurer auparavant que le recrutement et le verrouillage cervical s'effectuent à leurs niveaux.

Remarques

Généralement, le soulagement observé lors du test de traction prémanipulatif va de pair avec, à l'inverse, une aggravation des symptômes en cas de pression axiale verticale exercée sur la tête du patient (manœuvre de Spurling).

L'intérêt de ces manœuvres est de ne pas interférer sur le système vertébro-basillaire.



Fig. 9.22. Tractions cervicales hautes (manœuvre vue de face).

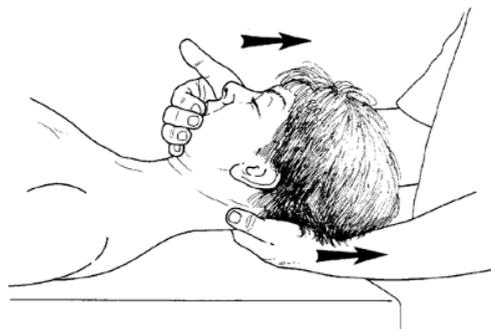


Fig. 9.23. Tractions cervicales hautes (manœuvre vue de profil).



Fig. 9.24. Tractions cervicales moyennes (position de départ).

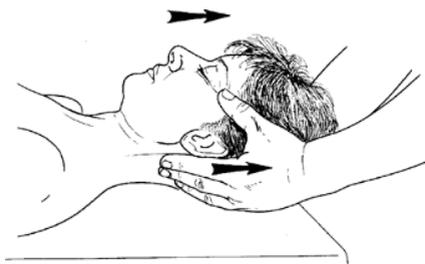


Fig. 9.25. Tractions cervicales moyennes (vue de profil).

Manipulations du rachis cervical moyen et inférieur en position assise, latéroflexion et rotation opposées

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C3–C4 à C7–T1.
- Position initiale du patient : assise.
- Position du praticien : debout, à hauteur de l'épaule du patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Latéroflexion gauche, rotation droite.

But poursuivi

Profiter des possibilités offertes par la biomécanique du rachis cervical inférieur pour réduire au maximum la rotation et son incidence sur la circulation vertébrobasilaire.

Préparation

Dans un premier temps, commencer par demander au patient de s'asseoir sur la table de manipulation, et venir se placer debout derrière lui.

Fixer alors le patient contre soi en lui emprisonnant l'épaule droite avec son creux axillaire droit.

Puis venir appliquer l'index ou le majeur de sa main droite sur le massif articulaire postérieur gauche de l'étage à traiter (fig. 9-26).

Placer ensuite la paume de sa main gauche contre la face latérale droite du cou du patient (fig. 9-27).

Exécution

La *mise en tension* (fig. 9-28) est facile à réaliser, à condition de commencer d'abord par fléchir

latéralement le cou du patient vers la gauche avec l'aide de sa main gauche jusqu'au moment de sentir le recrutement vertébral s'effectuer sous ses doigts droits. Il suffit alors de tourner la tête du patient légèrement vers la droite, en effectuant une légère traction sur sa main droite.

La *manipulation* proprement dite (fig. 9-29) est obtenue simplement en effectuant une brusque traction sur la main droite au début de la mise en tension.

Sources d'échec

- Patient trop contracté par l'absence de mise en confiance. Il doit se sentir soutenu et protégé.
- Mauvais support de la tête et du cou du patient au cours de la manœuvre.
- Relâchement de la main qui sert de pivot au moment de la mise en tension.
- Mouvement trop forcé et brusque.
- Impulsion timorée.

Variante

Le même effet manipulatif est réalisable en se plaçant debout face au patient assis, légèrement décalé du côté où l'on souhaite intervenir.

Il faut dans ce cas placer les doigts de la main active sur l'étage à traiter, puis fléchir latéralement le cou du patient autour de ceux-ci grâce à une poussée de l'autre main appliquée contre la face latérale du cou, avant de tourner ce dernier dans la direction opposée de la manœuvre désirée jusqu'à percevoir une résistance.

Une traction brusque vers soi sur sa main active suffit alors pour donner l'impulsion manipulative.



Fig. 9.26. Mise en place de l'appui fixe postérieur.



Fig. 9.27. Position de départ.



Fig. 9.28. Mise en extension.



Fig. 9.29. Manipulation.

Manipulation du rachis cervical en décubitus dorsal, latéroflexion et rotation opposées

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C2–C3 à C7–T1.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout ou assis, à l'extrémité supérieure de la table de manipulation, à la tête du patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation de C3–C4 en latéroflexion gauche et rotation droite.

But poursuivi

Diminuer au maximum l'amplitude de la rotation cervicale nécessaire pour parvenir au verrouillage de C3–C4 grâce au recours à une flexion latérale préalable en sens opposé.

Préparation (fig. 9-30)

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos, les bras le long du corps, venir appliquer la pulpe de son index et de son majeur gauches sur le massif articulaire postérieur C3–C4 gauche de ce dernier. Placer alors son index et son majeur droits à la même hauteur de l'autre côté.

Exécution

La *mise en tension* (fig. 9-31) s'obtient en effectuant une légère traction sur le cou du patient avec sa main droite, tout en l'infléchissant

vers la gauche, jusqu'au moment de sentir sous son index gauche un début de résistance se produire.

La *manipulation* proprement dite (fig. 9-32) s'effectue soit en utilisant sa main droite pour mobiliser le cou du patient vers la droite, soit en imprimant une poussée extrêmement rapide, mais de faible amplitude sur sa main gauche.

Sources d'échec

- Mauvaise application sur le massif articulaire postérieur des deux doigts qui servent d'axe au cours de la manœuvre (bien penser à présenter et à utiliser leur partie charnue).
- Verrouillage défectueux au cours de la manipulation (généralement cela est dû au fait que l'opérateur débutant oublie de faire jouer à sa main servant de pivot son véritable rôle).
- Impulsion manipulative trop timorée ou trop lente.

Localisation de la manipulation

Pour modifier le niveau de la manipulation, il suffit de déplacer ses points d'appui manuel et de changer l'inclinaison antéropostérieure du rachis cervical : le fléchir pour les étages inférieurs, le mettre en discrète extension pour les étages supérieurs.

En réalité, l'important dans tous les cas est d'arriver à limiter la rotation en contrecarant le mouvement physiologique normal du rachis cervical, où rotation et latéroflexion s'effectuent de même sens et conjointement.



Fig. 9.30. Position de départ.



Fig. 9.31. Mise en tension.

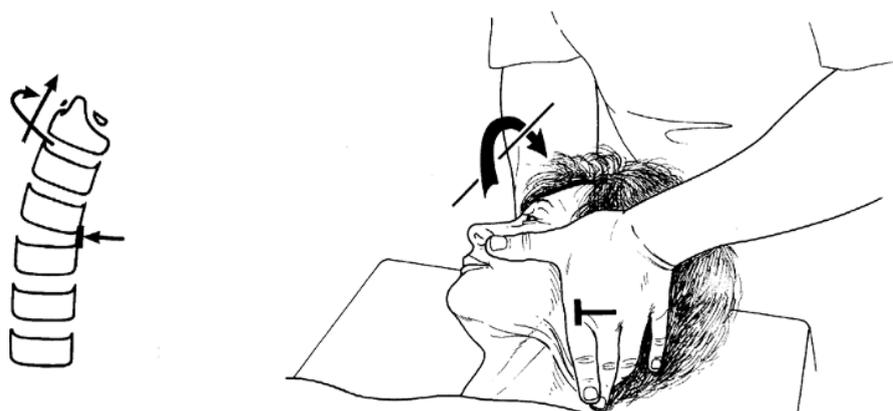


Fig. 9.32. Manipulation.

Manipulation du rachis cervical moyen et inférieur en décubitus dorsal et latéroflexion

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C3–C4 à C7–T1.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout ou assis, à la tête du patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation de C4–C5 en latéroflexion droite.

But poursuivi

Immobiliser le rachis cervical inférieur afin de pouvoir agir uniquement sur la portion située au-dessus du niveau du contact de son index droit.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos, les bras le long du corps, placer sa main droite contre la face latérale droite du cou de ce dernier de manière à poser la première phalange de son index droit au contact de C5 (fig. 9-33).

Appliquer alors sa main gauche le long de la face latérale gauche du cou du patient (fig. 9-34).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en effectuant une légère traction sur le cou du patient avec sa main gauche, tout en l'infléchissant vers la droite et en lui imprimant une légère rotation vers la gauche jusqu'à percevoir sous son index droit un début de résistance se produire.

La *manipulation* proprement dite s'effectue en exagérant brusquement cette traction cervicale (fig. 9-35).

Sources d'échec

- Mauvaise application de la main fixe et plus particulièrement de l'index de cette main autour de laquelle la manipulation doit se faire. La main doit être à la fois suffisamment souple et ferme pour jouer son rôle de contre-appui.
- Verrouillage défectueux des segments voisins de l'étage à manipuler par non-respect des particularités physiologiques du rachis cervical.
- Impulsion manipulative trop timorée et trop lente.

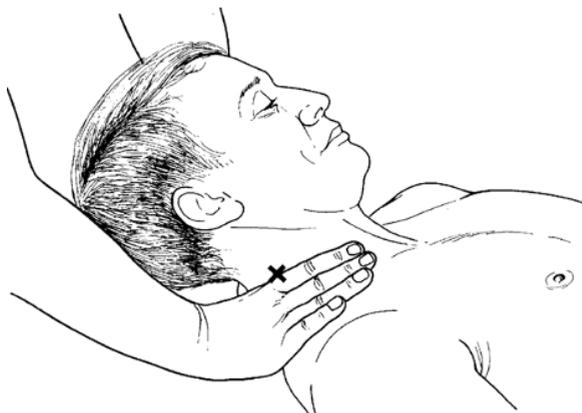


Fig. 9.33. Position de départ.



Fig. 9.34. Mise en tension.



Fig. 9.35. Manipulation.

Mobilisation et manipulation de la charnière cervicodorsale (cervicothoracique) en position assise et latéroflexion

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C5–C6 à C7–T1.
- Position initiale du patient : assise.
- Position du praticien : debout, derrière le patient.

Manœuvre

Technique illustrée

C7–T1 en latéroflexion droite.

But poursuivi

Verrouiller le rachis cervical inférieur du patient en latéroflexion droite de manière à pouvoir agir sur C7–T1.

Préparation (fig. 9-36)

Demander au patient de s'asseoir sur la table de manipulation et venir se placer debout derrière lui en collant sa poitrine contre lui. Placer la paume de sa main gauche contre la face latérale gauche du cou du patient, en prenant soin de lui emprisonner l'épaule gauche avec son avant-bras.

Appliquer ensuite son pouce droit contre la face latérale droite de l'épineuse de D1 du patient et le reste de sa main sur la base du cou, en regard de la clavicule de ce dernier.

Exécution (fig. 9-37)

La *mobilisation* consiste à effectuer un mouvement de va-et-vient depuis la position de départ jusqu'à l'obtention de la mise en tension, puis à revenir à la position de départ

avant de recommencer la manœuvre, tout en veillant bien à maintenir le cou du patient en position verticale tout le temps.

La *manipulation* consiste à effectuer une brusque poussée sur son pouce droit, une fois la mise en tension obtenue.

Sources d'échec

- Mauvaise prise en main du patient par le praticien, génératrice de crispation.
- Appui défectueux de la main de l'opérateur contre le cou et la tête du patient.
- Appui douloureux du pouce de l'opérateur contre l'épineuse.
- Absence de verrouillage local.
- Impulsion insuffisante.

Variantes

L'appui contre le cou et la tête du patient peut se faire en plaquant son avant-bras contre eux (fig. 9-38).

Il est également possible d'effectuer cette manœuvre en se servant de sa cuisse gauche pour soutenir le patient. Il suffit pour cela de poser son pied gauche sur la table de manipulation de manière à pouvoir glisser sa cuisse dans le creux axillaire gauche de ce dernier, puis de procéder comme précédemment (fig. 9-39).

Remarque

La manœuvre est grandement facilitée si l'on prend soin au départ de tourner légèrement le cou du patient dans la direction opposée à celle de la latéroflexion.



Fig. 9.36. Position de départ.



Fig. 9.37. Manipulation.



Fig. 9.38. Variante dans le positionnement de la main fixe.



Fig. 9.39. Variante de la première manœuvre en glissant le genou sous l'aisselle du patient.

Manipulation de la charnière cervicodorsale (cervicothoracique) en décubitus latéral et latéroflexion

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C5–C6 à T1–T2.
- Position initiale du patient : en décubitus latéral.
- Position du praticien : debout, face au patient, à la hauteur des épaules de celui-ci.

Manœuvre

Technique illustrée

Latéroflexion droite sur C7–T1.

But poursuivi

Intervenir sur le rachis cervical inférieur en latéroflexion, en agissant sur la portion supérieure du cou.

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le côté gauche et de fléchir les membres inférieurs (fig. 9-40).

Se placer alors face à lui de manière à pouvoir lui emprisonner l'épaule droite avec son creux axillaire gauche en se plaquant contre lui (fig. 9-41). En profiter à la fois pour abaisser l'épaule droite du patient et appliquer son pouce gauche contre l'apophyse épineuse de T1 (fig. 9-42).

Glisser ensuite la paume de sa main droite sous le cou du patient et appliquer celle-ci immédiatement au-dessus de C7.

Effectuer avec sa main gauche un contre-appui (en utilisant soit le pouce et l'index, soit l'index seul) sur l'épineuse de T1 (c'est-à-dire au-dessous du niveau à traiter).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en soulevant simultanément la tête et le cou avec sa main droite tout en accentuant la contre-pression exercée par son pouce gauche contre l'épineuse de T1 et en accompagnant ce mouvement d'une discrète rotation du cou vers la gauche.

La manipulation (fig. 9-43) consiste à effectuer une brusque impulsion vers le haut sur le cou du patient avec le bord cubital de sa main droite, au début de la mise en tension, en veillant bien à conserver à son pouce gauche son rôle de contre-appui fixe.

Sources d'échec

- Mauvaise immobilisation du patient par l'opérateur.
- Abaissement de l'épaule libre du patient insuffisant.
- Contre-appui défectueux sur l'épineuse.
- Absence de verrouillage.
- Impulsion insuffisante.
- Main active de l'opérateur mal contrôlée par ce dernier et laissant un trop grand bras de levier disponible entre elle et le point d'appui sur l'épineuse (c'est le cas par exemple si l'impulsion est donnée avec le bord radial de la main).

Remarque

Ne pas oublier en positionnant le cou du patient de faire précéder la latéroflexion par une discrète rotation en sens opposé, de manière à contrecarrer le déroulement physiologique normal du rachis.



Fig. 9.40. Position de départ.



Fig. 9.41. Emprisonnement de l'épaule du patient par le praticien.



Fig. 9.42. Blocage de l'apophyse épineuse de T1.



Fig. 9.43. Manipulation.

Manipulation de la charnière cervicodorsale (cervicothoracique) en décubitus latéral et latéroflexion (suite)

Variantes

Utilisation du poignet et de l'avant-bras pour manipuler

La seule différence de cette manœuvre avec la précédente réside dans l'utilisation par le praticien de son poignet et de son avant-bras (et non plus de sa main) pour exercer l'impulsion manipulative.

Immobilisation du cou et de la tête du patient en modifiant l'orientation de la main du praticien (fig. 9-44 et 9-45)

Le déroulement de la manœuvre est identique aux précédentes, seuls les préparatifs initiaux sont différents. Le praticien reste debout face au patient, mais l'immobilisation de ce dernier est obtenue en lui demandant de bien enserrer la taille du praticien avec les bras. L'application de la main et de l'avant-bras se fait longitudinalement. Le contre-appui épineux ne change pas.

La *mise en tension* est effectuée en exerçant à la fois un contre-appui avec son pouce sur

l'épineuse du patient et en soulevant la tête et le cou de ce dernier avec son autre main et avant-bras raidis.

Manipulation effectuée en se plaçant derrière le patient (fig. 9-46 et 9-47)

Les préparatifs et le déroulement de cette manœuvre sont superposables à la manœuvre décrite initialement, à cela près que le praticien immobilise l'épaule du patient avec son creux axillaire droit et qu'il utilise sa main et son poignet droits pour donner l'impulsion manipulative.

L'intérêt de cette technique est de permettre au praticien de contrôler visuellement et en permanence ses gestes.

Remarque

Ce verrouillage du segment à traiter est là encore grandement facilité si l'on prend la précaution de le faire précéder par une légère rotation en sens opposé.

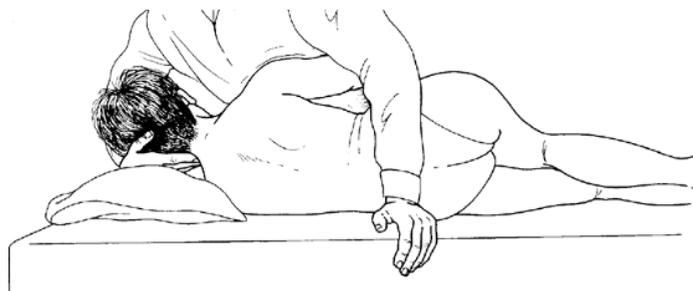


Fig. 9.44. Position de départ, le praticien faisant face au patient.



Fig. 9.45. Manipulation.



Fig. 9.46. Position de départ, le praticien se plaçant derrière le patient.

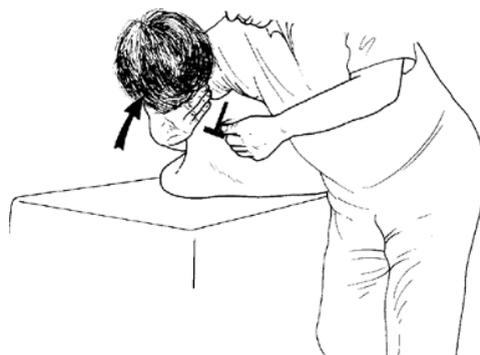


Fig. 9.47. Manipulation.

Manipulation de la charnière cervicodorsale (cervicothoracique) en décubitus ventral, latéroflexion et « menton pivot »

Rappels généraux

- Possibilités d'action : C5–C6 à T1–T2.
- Position initiale du patient : en décubitus ventral.
- Position du praticien : debout, à l'extrémité supérieure de la table de manipulation, à la tête du patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation de C7–T1 en latéroflexion droite, avec « menton pivot ».

But poursuivi

Parvenir à verrouiller le cou en position de latéroflexion droite au niveau de C7–T1, en se servant du menton comme pivot.

Préparation

Demander au patient de s'étendre sur le ventre, les bras pendants, le menton reposant à quelques centimètres de l'extrémité supérieure de la table de manière à laisser une marge de protection suffisante pour le nez.

Venir ensuite se placer debout à l'extrémité supérieure de la table de manipulation, en étant légèrement décalé vers la droite.

Appliquer alors le talon de son poignet gauche contre l'apophyse transverse de T1, et la paume de sa main gauche sur l'épaule

gauche du patient près de la racine du cou (fig. 9-48).

Placer enfin sa main droite contre la face latérale gauche du cou du patient (fig. 9-49).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en fléchissant latéralement le cou du patient vers la droite grâce à une traction exercée sur sa main droite, tout en prenant soin de bien immobiliser avec son autre main l'épaule du patient.

La *manipulation* proprement dite s'effectue en imprimant une brusque poussée sur sa main gauche, sa main droite restant immobile (fig. 9-50).

Sources d'échec

- Mauvais positionnement initial du patient (nez trop près de l'extrémité de la table de, table ne se prêtant pas à la manœuvre en raison de l'absence de bord franc, non-effacement de la lordose cervicale ou trop forte accentuation de celle-ci en cas de manœuvre effectuée avec les mains du patient sous le menton...).
- Prises d'appui défectueuses de la part du praticien aussi bien au niveau de sa main cervicale que scapulaire.
- Mise sous tension douloureuse en raison de la présence d'un bras de levier trop grand entre les deux points d'appui.
- Impulsion manipulative mal dirigée ou trop timorée.

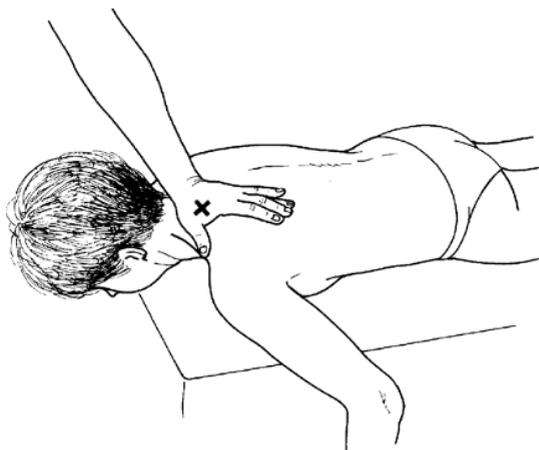


Fig. 9.48. Mise en place du point d'appui caudal du praticien.

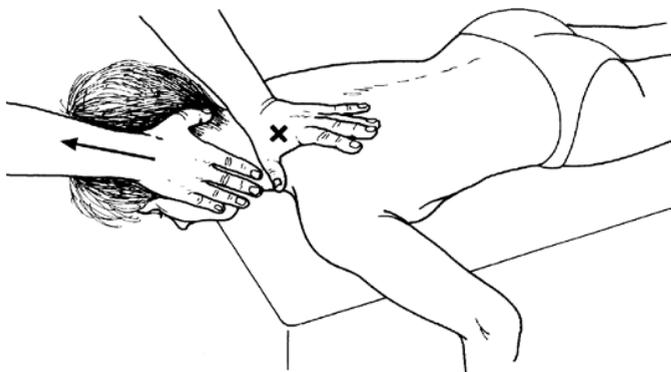


Fig. 9.49. Mise en place de la main céphalique du praticien.

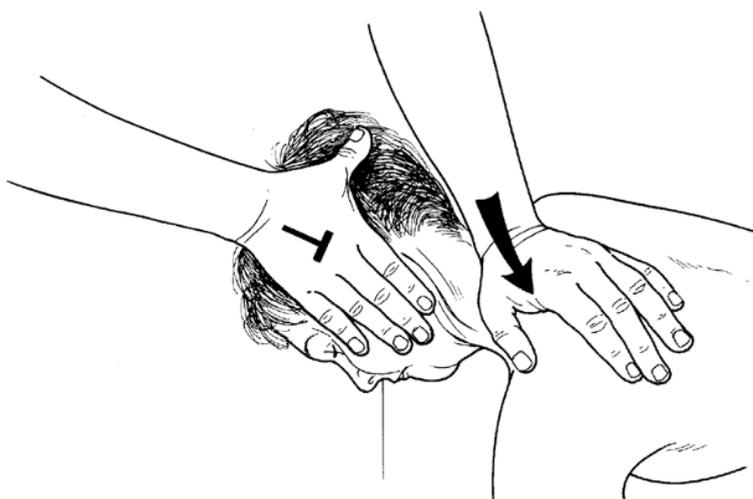


Fig. 9.50. Manipulation.

Manipulation de la charnière cervicodorsale (cervicothoracique) en décubitus ventral, latéroflexion et « menton pivot » (suite)

Variantes

Le même effet manipulatif peut-être obtenu de manière différente en modifiant la position du praticien et la nature de l'action exercée sur le cou à traiter : le praticien se tient à côté du patient ; pour obtenir la latéroflexion du cou de ce dernier, il exerce une poussée sur sa main haute.

Techniques illustrées

Manipulation de C7-T1 en latéroflexion droite avec menton pivot.

Manœuvre avec le praticien du côté opposé à la manipulation

Préparation

Demander au patient de se mettre dans une position identique à celle de la manœuvre précédente (décubitus ventral, bras pendants, menton posé à quelques centimètres de l'extrémité supérieure de la table afin de laisser une marge de protection suffisante pour le nez).

Venir ensuite se placer debout sur le côté gauche de la table de manipulation, à la hauteur de l'épaule gauche du patient.

Poser alors son pisiforme droit contre l'apophyse épineuse de T1.

Appliquer enfin sa main gauche contre la face latérale gauche du cou du patient, les doigts orientés vers le haut.

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en fléchissant latéralement le cou du patient vers la droite

grâce à une poussée ascendante exercée sur sa main gauche, tout en prenant soin de bien immobiliser avec son pisiforme droit l'apophyse épineuse de T1 (fig. 9-51).

La *manipulation* proprement dite s'effectue en imprimant une brusque poussée sur sa main gauche, sa main droite restant immobile ou en faisant l'inverse (fig. 9-52).

Manœuvre avec le praticien du côté de la manipulation (fig. 9-53 et 9-54)

La seule véritable différence de cette manœuvre par rapport à celle décrite plus haut réside dans le changement de position du praticien. Ici, il se place à droite du patient.

L'application du pisiforme droit du praticien contre l'épineuse de T1, celle de sa main gauche contre la face latérale gauche du cou du patient, la pulsion vers le haut et la droite exercée sur celle-ci pour fléchir latéralement le cou, la direction de l'impulsion manipulative ne changent pas.

Autres variantes

Pour exercer le contre-appui sur l'apophyse épineuse de T1, le praticien peut également utiliser son pouce, mais il convient de signaler que cette modification rend beaucoup plus difficile l'obtention du verrouillage prémanipulatif.

Remarque

Ces deux dernières techniques ne peuvent être exécutées sans une table de manipulation basse.



Fig. 9.51. Mise en place des appuis manuels.
Le praticien est placé du côté opposé au sens de la manœuvre.



Fig. 9.52. Manipulation.



Fig. 9.53. Mise en place de l'appui manuel fixe.
Le praticien est situé du côté où se déroule la manœuvre.



Fig. 9.54. Manipulation.

Chapitre 10

Rachis dorsal (thoracique) et rachis lombaire

Par ordre de fréquence, le rachis lombaire s'avère la première source de doléances en matière de pathologie vertébrale. Toutefois, comme nous l'avons signalé au chapitre des indications (chapitre 4), il est loin d'être le seul responsable des lombalgies rencontrées.

La charnière dorsolombaire (thoracolombaire) est également assez souvent concernée. La morphologie des facettes articulaires postérieures à ce niveau et aussi le trajet oblique vers le bas du rameau cutané de la branche postérieure des nerfs rachidiens expliquent une telle possibilité.

Contrairement, en effet, au niveau lombaire où leur emboîtement interdit quasiment toute rotation (de 1 à 1,5° par niveau), au niveau dorsal (thoracique), seule la présence de la cage thoracique vient la contrarier jusqu'à T10. Les étages T10–T11, T11–T12 sont de ce fait particulièrement vulnérables et expliquent pourquoi les branches postérieures situées à leur niveau sont susceptibles

d'être irritées lors des mouvements répétitifs de torsion du tronc.

La protection offerte par la présence de la cage thoracique permet également de comprendre pourquoi certaines douleurs dorsales hautes s'avèrent être en réalité des douleurs projetées d'origine cervicale basse.

Lors de l'examen clinique effectué à la recherche des éventuelles manifestations de la souffrance segmentaire vertébrale, il ne faut donc jamais oublier cette possibilité de décalage entre le siège de la douleur (ou du trouble) éprouvée et son origine réelle. Ainsi devant une lombalgie basse, on n'oublie pas d'examiner les derniers étages dorsaux ou la zone de transition dorsolombaire (thoracolombaire) et devant une dorsalgie haute interscapulaire, la région cervicale inférieure.

Une fois la certitude obtenue d'être en présence d'une pathologie bénigne, de très nombreuses manœuvres ostéopathiques s'offrent pour y remédier aussi bien sur le plan cutané que musculaire ou vertébral.

Rachis dorsolombaire (thoracolombaire) et manipulations vertébrales

La configuration anatomique du rachis dorsal et lombaire (fig. 10-1) a une incidence certaine sur la pratique des manipulations vertébrales à leurs niveaux respectifs.

Au niveau dorsal (thoracique)

Lors de l'examen clinique

La présence de la cage thoracique diminue de manière appréciable la mobilité de cette région. Cette perte est estimée à 30° pour la flexion et les deux rotations, à 45° pour les deux latéroflexions, à 20° pour l'extension. Paradoxalement toutefois, G. Gregersen et D. Lucas ont démontré qu'au niveau segmentaire lui-même la présence des côtes n'était pas une gêne à la rotation et que le maximum de celle-ci se situait à hauteur de T8.

La présence des deux omoplates (scapula) rend impossible l'exploration palpatoire du gril costal sous-jacent.

La longueur des apophyses épineuses est par endroit telle que leurs extrémités se projettent parfois deux étages au-dessous.

Sur le plan diagnostique

La plupart des douleurs ressenties au niveau du dos sont en réalité des douleurs projetées d'origine cervicale basse, en raison de la protection relative apportée par la cage thoracique. Certaines autres ont une origine costovertébrale.

Sur le plan manipulatif proprement dit

Il faut craindre ici surtout les incidents possibles (fêlures ou fractures costales) lors de la compression de la cage thoracique au moment de certaines manœuvres soit directes, soit semi-indirectes (avec appui sternal et contre-appui dorsal).

Au niveau lombaire

Lors de l'examen clinique

La présence de la masse musculaire sacrolombaire gêne fréquemment la palpation des structures sous-jacentes en raison de sa tension habituelle et exige de veiller avec un soin tout particulier à l'installation du patient. Les articulations postérieures lombaires se situent en général à un travers de doigt de la ligne des épineuses (deux pour L4-L5 et L5-S1), au niveau du bord inférieur de l'épineuse.

Sur le plan manipulatif proprement dit

Il faut savoir que l'orientation des facettes articulaires postérieures interdit pratiquement toute rotation (entre L1 et S1, elle est estimée à 8° environ) et que l'impulsion manipulative se traduit en réalité seulement par un mouvement de glissement associé à une latéroflexion. Il faut aussi se souvenir qu'ici, physiologiquement, la rotation et la flexion latérale sont interdépendantes mais se produisent en sens opposé, contrairement au rachis cervical.

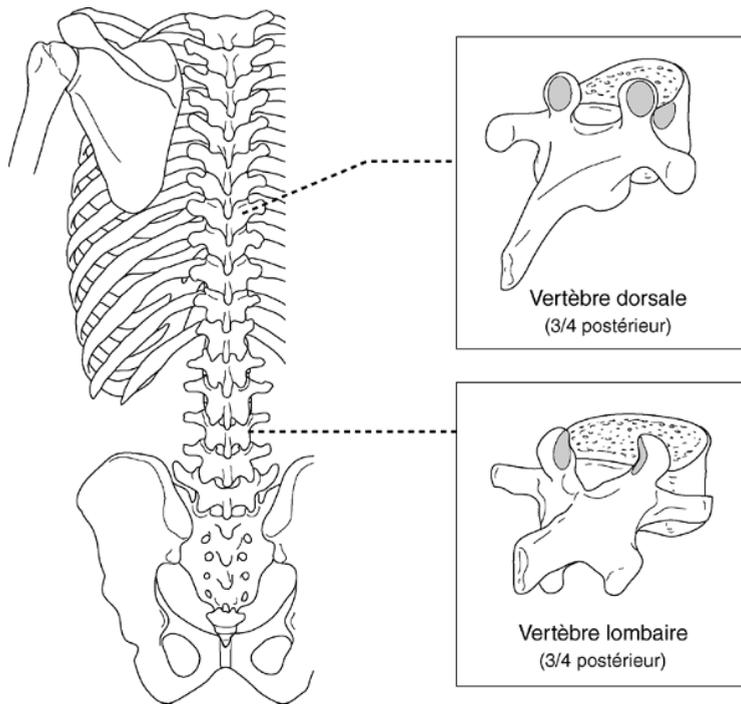


Fig. 10.1. Rachis dorsal (thoracique) et lombaire.

Manœuvres de détente des muscles dorsaux et lombaires

Rappels généraux

- Possibilités d'action : muscles paravertébraux dorsaux et lombaires.
- Position initiale du patient : en décubitus.
- Position du praticien : debout à côté du patient.

Manœuvres

But poursuivi

Décontracter la musculature dorsale et lombaire en recourant à des étirements longitudinaux ou transversaux.

Manœuvres utilisables au niveau dorsal et lombaire

Glissés profonds (fig. 10-2)

Les avantages de cette technique sont son efficacité et sa facilité d'exécution. Après avoir demandé au patient de s'allonger sur le ventre, venir se placer à la tête de la table de manipulation. Il suffit alors d'appliquer ses deux pouces de part et d'autre de la ligne des épineuses, puis de les faire glisser vers les lombes avant de les ramener vers soi pour recommencer.

Étirements transversaux musculaires (fig. 10-3)

Ils s'exécutent aussi facilement et permettent également de détendre efficacement l'ensemble de la musculature du dos. Après avoir demandé au patient de s'allonger sur le ventre et s'être placé en face de la région à traiter, il suffit d'appliquer ses deux pouces et éminences thénars le long de la ligne des épineuses dorsale et lombaire, puis de les éloigner de celle-ci perpendiculairement, avant de relâcher son effort et de recommencer; cela en prenant en compte l'inertie propre du corps du patient.

Manœuvres utilisables seulement au niveau lombaire : étirements avec prise d'appui sur le gril costal et l'aile iliaque

Technique illustrée

Étirements des muscles lombaires droits.

Préparation (fig. 10-4)

Demander d'abord au patient de s'étendre sur le côté gauche, de fléchir légèrement les cuisses sur le bassin et les genoux, puis de croiser les bras.

Venir alors se placer en face de l'abdomen du patient. Appliquer ensuite son avant-bras droit contre la partie inférieure du gril costal droit de manière à pouvoir placer la pulpe de ses doigts contre les muscles paravertébraux au niveau de leur bord spinal. Effectuer la même opération avec sa main gauche en prenant appui avec son avant-bras correspondant sur l'aile iliaque droite du patient.

Exécution (fig. 10-5)

La manœuvre consiste tout simplement à écarter ses deux avant-bras en prenant appui sur l'aile iliaque et le gril costal du patient, tout en gardant ses doigts appliqués fermement contre le rebord spinal de la masse sacrolombaire. Ces manœuvres engendrent un étirement musculaire qui peut être amplifié en laissant ses doigts glisser le long du muscle. Ces gestes sont répétés plusieurs fois après un temps de repos intercalaire.

Sources d'échec

- Mauvais appui costal et iliaque des avant-bras du praticien.
- Mauvaise préhension du rebord spinal de la masse sacrolombaire du patient.
- Mouvements trop rapides et saccadés.



Fig. 10.2. Glissé profond.



Fig. 10.3. Étirement transversal musculaire.

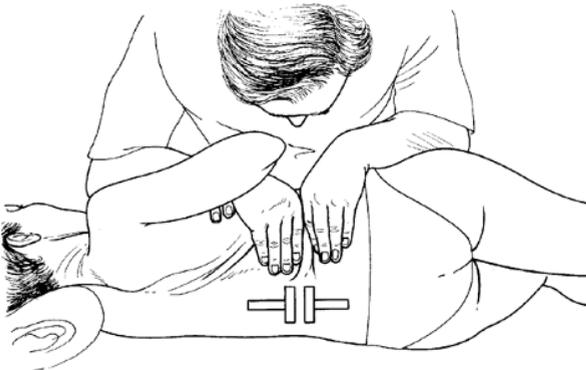


Fig. 10.4. Étirement axial avec deux points d'appui iliaque et costal (position de départ).

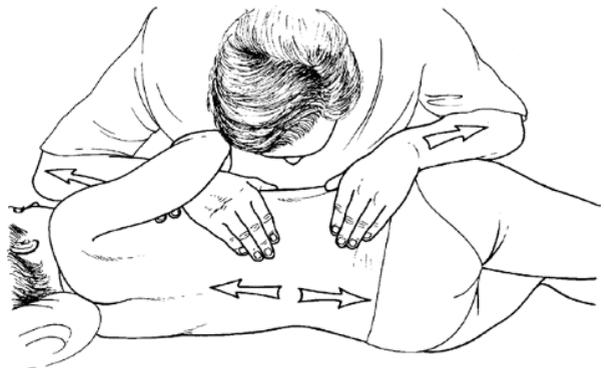


Fig. 10.5. Mobilisation.

Mobilisation du rachis lombaire en flexion

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de L2-L3 à L5-S1.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal, les bras le long du corps.
- Position du praticien : debout, à hauteur de l'abdomen du patient, de trois quarts en regardant vers l'extrémité supérieure de la table de manipulation.

Manœuvre

Technique illustrée

Le praticien se tient à droite du patient et prend appui sur les genoux de ce dernier.

But poursuivi

Mobiliser en flexion le rachis lombaire en se servant du bras de levier constitué par les cuisses du patient.

Préparation (fig. 10-6)

Commencer par demander au patient de fléchir les cuisses sur le bassin et les jambes sur les cuisses.

Poser ensuite la paume de ses deux mains superposées l'une sur l'autre, sur l'extrémité supérieure des tibias.

Exécution (fig. 10-7)

En s'aidant du poids de son corps, appuyer sur ses mains pour fléchir au maximum les cuisses du patient sur le bassin, de manière à lui décoller les fesses du plan de la table de manipulation.

Relâcher sa pression, puis renouveler la même manœuvre plusieurs fois de suite.

Sources d'échec

- Impossibilité de fléchir complètement les genoux.
- Diminution pathologique de la flexion des hanches sur le bassin.
- Mouvement non poussé à son terme n'entraînant pas de ce fait le décollement des fesses du plan de la table.
- Manœuvre exécutée trop rapidement.

Variante

Il est possible d'obtenir plus facilement l'effet de la manœuvre précédente en glissant son avant-bras droit (celui situé le plus près du bord de la table de manipulation) sous les jambes du patient (fig. 10-8), puis en se servant de celui-ci pour fléchir les cuisses sur le bassin suffisamment fort pour décoller les fesses de la table, avant de revenir à la position de départ pour recommencer la manœuvre après un temps de repos (fig. 10-9).

L'avantage de cette procédure est double :

- c'est d'abord l'obtention d'une mobilisation meilleure et plus large du rachis lombaire, puisque cette dernière peut être effectuée jusqu'à la charnière dorsolombaire (thoracolombaire), au prix il est vrai d'une certaine fatigue pour le praticien ;
- c'est ensuite l'évitement de la flexion maximale de genoux enraidis.



Fig. 10.6. Mobilisation du rachis lombaire en flexion (position de départ).



Fig. 10.7. Mobilisation.



Fig. 10.8. Variante en glissant les mains sous les genoux du patient (position de départ).

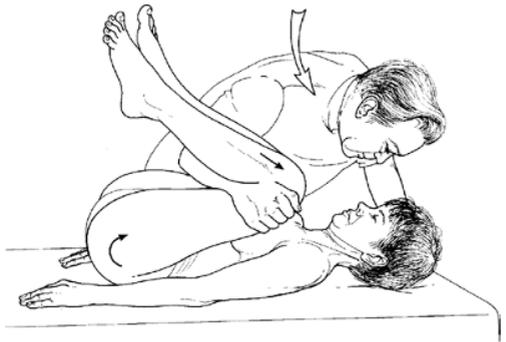


Fig. 10.9. Mobilisation.

Mobilisation du rachis dorsal (thoracique) et lombaire en extension

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de T5–T6 à L5–S1.
- Position initiale du patient : assise, à cheval.
- Position du praticien : debout, face à la table, à hauteur des genoux du patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Mobilisation du rachis dorsal (thoracique) avec appui des coudes du patient sur le genou droit du praticien.

But poursuivi

Mobiliser passivement en extension le rachis depuis la position de repos.

Préparation (fig. 10-10)

Commencer par se mettre à la droite du patient à la hauteur des genoux de celui-ci, puis poser son pied droit sur la table de manipulation.

Demander alors au patient de poser les deux coudes sur sa cuisse fléchie et maintenir ceux-ci avec sa main droite.

Placer ensuite sa main gauche sur le dos du patient, bien à plat sur la ligne des épineuses.

Exécution (fig. 10-11)

En agissant à la fois sur sa jambe fléchie et sur sa main postérieure, imprimer un

mouvement de va-et-vient en portant le dos du patient vers l'avant jusqu'à sa mise en tension, avant de revenir à la position de départ, puis de recommencer.

Sources d'échec

- Table trop haute.
- Mauvaise position du praticien par rapport au patient (positionnement du pied antérieur sur la table trop proche du corps de celui-ci ou trop écarté).
- Mauvais positionnement de la main du praticien sur le dos du patient.

Variantes

La mobilisation en extension peut s'effectuer en soutenant les coudes du patient uniquement avec ses bras (fig. 10-12).

Les modalités d'exécution de cette technique sont identiques à la manœuvre précédente. *A priori* plus simple, cette manœuvre s'avère en réalité nettement plus difficile à exécuter, car l'absence habituelle de détente chez le patient occasionne un surcroît de fatigue pour le praticien, qui doit supporter entièrement le poids de ce dernier.

Une autre manière de procéder consiste à demander au patient de s'asseoir à cheval et de s'appuyer sur la table de manipulation en gardant les bras tendus, avant de lui mobiliser le dos comme précédemment (fig. 10-13).



Fig. 10.10. Mobilisation du rachis dorsal (thoracique) et lombaire en extension (position de départ).



Fig. 10.11. Mobilisation.



Fig. 10.12. Variante en soutenant les bras.



Fig. 10.13. Variante en demandant au patient de poser les mains sur la table.

Mobilisation du rachis lombaire inférieur en latéroflexion

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de L3-L4 à L5-S1.
- Position du patient : en décubitus latéral.
- Position du praticien : debout, à la hauteur de la racine des cuisses du patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Mobilisation lombaire basse en latéroflexion.

But poursuivi

Faire effectuer un mouvement de va-et-vient passif en latéroflexion au rachis lombaire inférieur, depuis sa position de repos jusqu'à sa mise en tension.

Préparation (fig. 10-14)

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le côté et de fléchir les cuisses et les genoux à 90°.

Venir ensuite se placer devant lui à la hauteur de la racine des cuisses, en se tournant vers l'extrémité inférieure de la table de manipulation.

Appliquer alors sa main droite contre le dos du patient, le pouce contre l'épineuse désirée, et poser sa main gauche contre la face antéro-externe de la jambe non en contact avec la table.

Exécution (fig. 10-15)

Tout en maintenant les cuisses du patient contre soi et en veillant bien à conserver la flexion de celles-ci à 90° sur le bassin et les genoux, exercer une pression verticale de haut en bas sur la face antéro-externe de la jambe droite. Cette pression doit être suffisante pour mobiliser latéralement le rachis lombaire inférieur.

Il suffit alors de relâcher la pression, puis de recommencer celle-ci lentement pour obtenir l'effet de mobilisation souhaitée.

Sources d'échec

- Non-respect du maintien des angles droits entre cuisses et bassin d'une part, et cuisses et jambes d'autre part.
- Cuisses du patient ne reposant pas entièrement sur la table.
- Mauvaise fixation du bassin du patient par le praticien.

Variantes

La *première d'entre elles* consiste à effectuer le mouvement de va-et-vient des jambes du patient de bas en haut (fig. 10-16), en saisissant avec sa main la plus éloignée de la table la cheville inférieure du patient de manière à bloquer contre son petit bassin les cuisses de ce dernier fléchies à 90°. La manœuvre elle-même s'effectue en soulevant les chevilles du patient, tout en exerçant un contre-appui avec le pouce de son autre main posé sur la région lombaire, et en prenant soin de maintenir fermement le corps du patient contre soi.

Cette manœuvre présente des inconvénients :

- elle est fatigante (soutien en permanence des deux membres inférieurs, maintien des cuisses du patient contre soi, bonne prise au niveau des chevilles);
- elle impose au praticien d'être bien collé contre le corps du patient.

La *seconde variante* diffère de la précédente seulement par quelques points de détail : le praticien se tient ici assis sur le rebord de la table. Dans un premier temps, il applique les deux cuisses fléchies du patient contre son petit bassin en se servant de la main qui emprisonne les chevilles de ce dernier. Il lui suffit alors simplement de se laisser aller en arrière, puis de se redresser avant de recommencer pour réaliser la manœuvre proprement dite.

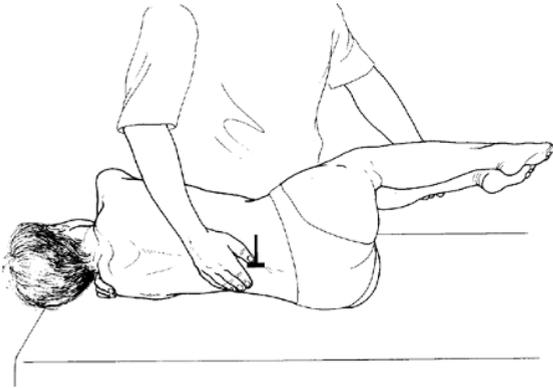


Fig. 10.14. Position de départ.

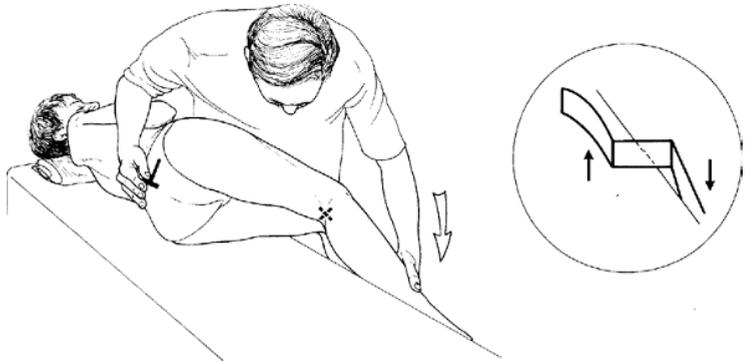


Fig. 10.15. Mobilisation vers le bas.

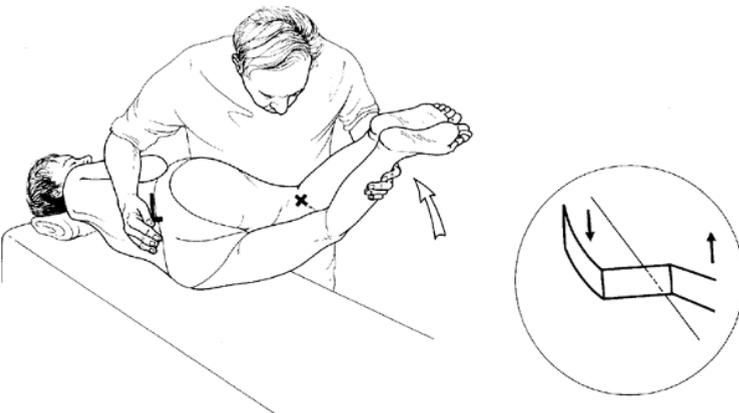


Fig. 10.16. Mobilisation vers le haut.

Manipulation sur le rachis dorsal (thoracique) et lombaire «à cheval» en rotation

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de T5–T6 à L5–S1. Cette manœuvre est en fait, habituellement, surtout utilisée pour la charnière dorsolombaire (thoracolombaire).
- Position initiale du patient : assise, «à cheval».
- Position du praticien : debout, derrière le patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Rotation droite, au niveau dorsolombaire (thoracolombaire).

But poursuivi

Mettre en tension la région dorsolombaire (thoracolombaire) en faisant tourner les épaules du patient vers la droite, avant de donner l'impulsion manipulative avec sa main postérieure.

Préparation

Demander au patient de s'asseoir «à califourchon» (à cheval) à l'extrémité de la table de manipulation, puis de croiser les deux mains derrière la nuque. Venir se placer derrière lui.

Glisser alors son bras droit sous l'aisselle droite du patient pour lui saisir l'épaule gauche et en profiter pour bien se coller à lui, épaule contre épaule (fig. 10-17).

Ensuite, appliquer le rebord cubital de sa main gauche sur l'apophyse transverse gauche de T11, tout en veillant bien à conserver l'axe

de son avant-bras perpendiculaire au plan du dos du patient et son coude collé contre soi. Enfin, fléchir légèrement et latéralement le tronc du patient vers la gauche, c'est-à-dire du côté opposé à la rotation programmée (fig. 10-18).

Exécution

La *mise en tension* est obtenue en faisant pivoter le tronc du patient vers la droite à l'aide de ses mains antérieure et postérieure, jusqu'à l'obtention d'une sensation de résistance, tout en accompagnant cette rotation par un mouvement de «pas glissé».

La *manipulation* est réalisée par le brusque transfert du poids de son corps de sa jambe droite sur sa jambe gauche en répercutant l'impulsion ainsi créée sur le dos du patient par l'intermédiaire de son avant-bras postérieur (fig. 10-19).

Sources d'échec

- Préhension défectueuse du bras du patient.
- Mauvaise cohésion entre l'épaule du praticien et celle du patient qui doivent être toujours à la même hauteur.
- Décollement de la fesse du patient opposée à la rotation lors de celle-ci (en l'absence de flexion latérale préalable du tronc du côté opposé).
- Table trop large ou mobilité des hanches diminuée.
- Non-respect de la perpendicularité de l'avant-bras du praticien par rapport au dos du patient.
- Coude non collé au corps.
- Transfert défectueux du poids du corps lors de l'impulsion manipulative.



Fig. 10.17. Position de départ.



Fig. 10.18. Mise en place de la main postérieure du praticien au contact du segment à traiter.



Fig. 10.19. Réalisation de la manœuvre proprement dite en s'aidant d'un pas glissé permettant un transfert de poids.

Manipulation sur le rachis dorsal (thoracique) et lombaire avec un genou

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de T3–T4 à L5–S1.
- Position initiale du patient : assise, soit sur un tabouret, soit sur la table de manipulation (fig. 10-20).
- Position du praticien : debout, derrière le patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Manœuvre avec le genou gauche.

But poursuivi

Se servir de son genou comme contre-appui pour agir sur l'étage immédiatement situé au-dessus.

Préparation

Dans un premier temps, prendre un coussin (ou une serviette éponge pliée) et le (la) poser au niveau où la manipulation doit être effectuée ; maintenir cette protection en appuyant l'une des faces latérales de son genou gauche contre le dos du patient (fig. 10-21).

Demander ensuite au patient de mettre les mains derrière la nuque en croisant les doigts. Glisser alors ses deux avant-bras sous les aisselles correspondantes de manière à venir poser respectivement l'index et le majeur de chacune de ses mains sur les avant-bras.

En faire usage pour fléchir le dos légèrement et amener le sommet de la courbure sous son genou.

Exécution

La *mise en tension* (fig. 10-22) se fait en plaquant le dos du patient contre son genou gauche grâce à ses avant-bras appliqués fermement contre chacune des faces latérales du corps de ce dernier, à la hauteur de la zone à traiter.

La *manipulation* (fig. 10-23) est obtenue en augmentant brusquement cette mise en tension soit en tirant sur ses avant-bras, soit en imprimant à son genou gauche une pulsion en avant et en haut.

Localisation de l'étage à traiter

La localisation de la manœuvre se fait en agissant surtout sur l'inclinaison du patient.

La flexion en avant de ce dernier permet d'abaisser le point de contact du genou, son inclinaison en arrière permet de le relever.

Sources d'échec

- Absence de verrouillage des segments sus-jacents.
- Insuffisance de protection du dos du patient lors du contact avec le genou.
- Mauvaise fixation du tronc du patient avec ses avant-bras.
- Trop grande différence de hauteur entre son point d'appui postérieur et l'application de ses avant-bras.
- Impulsion défectueuse au niveau de ses avant-bras ou de son genou.
- Patient crispé.



Fig. 10.20. Position de départ.



Fig. 10.21. Mise en place de l'appui fixe extérieur.



Fig. 10.22. Mise en tension.



Fig. 10.23. Manipulation.

Manipulation sur le rachis dorsal (thoracique) et lombaire avec les deux genoux

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de T5–T6 à L5–S1.
- Position initiale du patient : assise, sur un tabouret.
- Position du praticien : assise derrière le patient sur la table de manipulation.

Manœuvre

But poursuivi

Identique à celui de la manœuvre précédente.

Préparation (fig. 10-24)

Commencer par demander au patient de s'asseoir sur un tabouret spécialement conçu pour la manœuvre, c'est-à-dire muni de barres d'appui horizontales de hauteurs différentes. Lui faire croiser les mains derrière la nuque, puis venir s'asseoir derrière lui sur la table de manipulation.

Prendre alors un coussin (ou une serviette éponge pliée) et le (la) poser au niveau prévu pour la manipulation, maintenir cette protection en appuyant ses genoux contre le dos du patient.

Glisser ensuite ses deux avant-bras sous les aiselles correspondantes du patient de manière

à venir poser deux doigts de chaque main sur les avant-bras.

Les utiliser pour fléchir le dos légèrement.

Exécution

La *mise en tension* est effectuée en plaquant le dos du patient contre ses deux genoux grâce à une traction exercée en arrière vers soi sur ses deux avant-bras, qui sont appliqués fermement contre chacune des faces latérales du tronc du patient.

La *manipulation* s'obtient en augmentant brusquement cette mise en tension en tirant soit sur ses avant-bras en arrière (fig. 10-25), soit en poussant les genoux en avant (fig. 10-26).

Sources d'échec

- Protection insuffisante du dos du patient, qui se raidit au contact quasi direct des genoux.
- Mauvaise fixation du thorax du patient contre les genoux du praticien.
- Trop grand écart entre l'axe des avant-bras du praticien et le point d'appui postérieur créé par les genoux.
- Impulsion manipulative timorée.



Fig. 10.24. Position de départ.



Fig. 10.25. Mise en tension.



Fig. 10.26. Manipulation.

Manipulation sur le rachis dorsal (thoracique) et lombaire dite « épigastrique »

Rappels généraux

- Possibilités d'action : T3–T4 à L3–L4.
- Position initiale du patient : assise.
- Position du praticien : debout, derrière lui.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation de T8–T9 avec utilisation de la main gauche comme point d'appui antérieur.

But poursuivi

Agir sur l'étage situé immédiatement au-dessus du point d'appui postérieur, en se servant de la brusque augmentation de tension créée par le soulèvement du patient.

Préparation

Commencer par prendre une serviette (éponge de préférence), la plier en trois dans le sens vertical avant de la rouler bien serrée. Appliquer celle-ci au niveau de T9 et la maintenir en place en appuyant sa poitrine contre elle (fig. 10-27).

Glisser alors son avant-bras gauche sous l'aisselle du patient située en vis-à-vis pour lui saisir le poignet droit et appliquer ce dernier contre la poitrine (fig. 10-28).

Glisser ensuite son avant-bras droit sous l'autre aisselle du patient et venir appliquer deux doigts sur la partie postérolatérale droite du cou de celui-ci dans le but de le fléchir légèrement.

Exécution

La *mise en tension* (fig. 10-29) s'effectue en plaquant contre soi le patient, en agissant à

la fois sur le sternum et les parois latérales du thorax de ce dernier.

La *manipulation* (fig. 10-30) s'obtient en se reculant en fente et en se soulevant brusquement sur ses jambes.

Localisation de l'étage à traiter

Elle est réalisée à la fois par le niveau du point d'appui « épigastrique » et par l'inclinaison donnée au corps du patient.

Plus celui-ci est penché en avant et plus l'étage accessible est bas. Plus il l'est en arrière et plus le niveau accessible est haut.

En réalité, cette règle est valable seulement en présence d'une table à plateau fixe, car avec une table munie d'un plateau mobile, il suffit de monter plus ou moins celui-ci pour amener sa poitrine au niveau souhaité.

Sources d'échec

- Absence de verrouillage.
- Mauvaise utilisation de la serviette par le praticien. L'appui doit être sternal.
- Équilibre défectueux du praticien (plutôt que de garder les deux pieds parallèles au bord de la table, il est recommandé de travailler en fente, un pied devant l'autre).
- Prise d'appui sur le cou du patient.

Variante

Pour les étages dorsaux (thoraciques) supérieurs, il est tout à fait possible de manipuler selon le même principe, en demandant au préalable au patient de croiser les doigts des deux mains derrière la nuque.

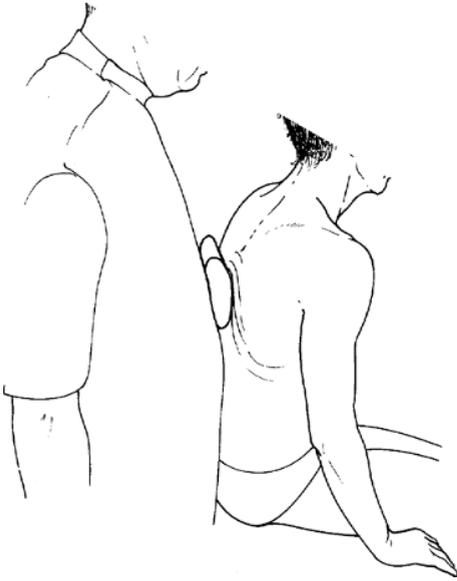


Fig. 10.27. Position de départ avec mise en place de l'appui dorsal.



Fig. 10.28. Fixation antéropostérieure du patient (contre soi).



Fig. 10.29. Mise en tension.

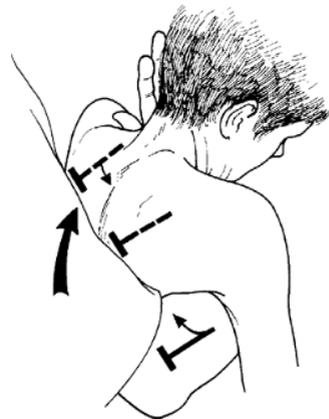


Fig. 10.30. Manipulation.

Manipulation sur le rachis dorsal (thoracique) et lombaire en décubitus dorsal, bras croisés

Rappels généraux

- Possibilités d'action : de T3–T4 à L2–L3.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, à côté de la table de manipulation, au niveau de l'étage à traiter.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation du rachis dorsal (thoracique) moyen, le praticien se tenant à la droite du patient.

But poursuivi

Agir sur l'étage situé immédiatement au-dessus du contre-appui dorsal (thoracique) postérieur grâce à une impulsion donnée par l'appui sternal antérieur.

Préparation

Commencer par demander au patient de croiser les deux bras sur la poitrine (fig. 10-31) de manière à pouvoir venir empaumer les deux épaules, puis déposer sur ceux-ci un petit coussin (ou une serviette éponge pliée) destiné(e) à rendre moins désagréable la suite des opérations.

Appuyer alors légèrement sa poitrine (ou son abdomen) contre les coudes du patient et glisser son avant-bras gauche sous la tête de

manière à pouvoir empaumer l'épaule gauche (fig. 10-32).

Contourner par l'avant avec son bras droit le corps du patient pour placer la ligne des épines dans le creux de la paume de sa main (fig. 10-33).

Soulever alors l'épaule gauche du patient jusqu'au moment de sentir sous sa main dorsale le mouvement des vertèbres se produire.

Exécution

La *mise en tension* est réalisée en augmentant la pression entre sa poitrine et sa main postérieure.

La *manipulation* s'effectue en imprimant une brusque impulsion avec sa poitrine en direction du rebord radial de sa main postérieure (fig. 10-34).

Poursuite du traitement

Elle se fait en recommençant la même manœuvre après avoir déplacé sa main postérieure après chaque manipulation, étage par étage.

Sources d'échec

- Mauvaise direction de la poussée exercée par la poitrine du praticien vers sa main postérieure.
- Soutien insuffisant de la tête du patient.
- Position défectueuse de la main postérieure (éviter par exemple de fermer le poing en raison de l'inconfort engendré).



Fig. 10.31. Position de départ.



Fig. 10.32. Première étape : placement de la main céphalique.



Fig. 10.33. Seconde étape : mise en place de la main postérieure.



Fig. 10.34. Manipulation.

Manipulations directes du rachis dorsal (thoracique) et lombaire

Sous ce vocable, il convient d'englober toutes les manipulations où l'impulsion est donnée directement sur le segment mobile vertébral à traiter. Ces techniques sont surtout employées dans les milieux chiropractiques sous la dénomination d'ajustements spécifiques (*specific adjustments*).

Quels que soient les points de contacts utilisés par le praticien tant pour ses propres mains (pouce, pisiforme, poignet) que sur les vertèbres du patient (épineuses, transverses), toutes ces interventions directes exigent une parfaite maîtrise de soi. La délivrance de l'impulsion manipulative doit en effet être suffisamment rapide et forte pour créer la manipulation, tout en ne dépassant jamais plus d'un centimètre d'amplitude pour rester inoffensive, notamment au niveau thoracique.

Rappels généraux

- Possibilités d'action : T3-T4 à L5-S1.
- Position initiale du patient : en décubitus ventral.
- But poursuivi : supprimer les désordres vertébraux existants en intervenant sur le segment vertébral impliqué.

Méthodes utilisables

Elles sont fort nombreuses en raison de la diversité des points d'appui possibles et des moyens employés pour créer l'impulsion manipulative. Aussi, nous nous limitons à la description de trois d'entre elles.

Manipulation avec appui direct sur la face latérale de l'apophyse épineuse (fig. 10-35)

La manœuvre consiste simplement à placer ses deux pouces superposés sur la face latérale

de l'épineuse concernée et à exercer alors une brusque poussée transversale sur celle-ci dans le sens non douloureux.

Manipulation avec appui direct sur le sommet de l'épineuse (fig. 10-36)

Pour réaliser cette manœuvre, il faut d'abord commencer par poser le talon de l'un de ses poignets sur l'épineuse à traiter, puis recouvrir ce dernier avec son autre main et ensuite demander au patient de respirer lentement et profondément.

La *mise en tension* se fait en accentuant l'appui sur ses mains.

La *manipulation* s'obtient en donnant une brusque pulsion sur ses bras, à la fin d'une expiration, en veillant à ce que celle-ci soit inférieure à 1 cm.

Manipulation avec appui direct sur les apophyses transverses opposées de deux vertèbres adjacentes (fig. 10-37 et 10-38)

Cette technique consiste à appliquer ses deux pisiformes sur les apophyses transverses opposées du segment vertébral impliqué, soit en croisant les mains, soit en les gardant parallèles à la ligne des épineuses, puis à exercer une pression sur celles-ci, avant d'imprimer avec ses bras une brusque pulsion verticale contrôlée à la fin d'une expiration.

Pour des raisons de sécurité, certains auteurs ont préconisé de retirer subitement les mains, une fois la pression obtenue.

Remarque

Toutes ces techniques sont à déconseiller aux débutants en raison des risques encourus par suite de l'écrasement provoqué, en particulier au niveau de la cage thoracique.

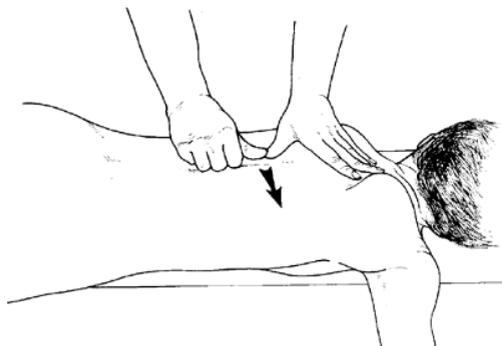


Fig. 10.35. Appui direct sur la face latérale de l'apophyse épineuse.



Fig. 10.36. Appui direct sur le sommet de l'épineuse.



Fig. 10.37. Manipulation avec appui sur les apophyses transverses adjacentes.

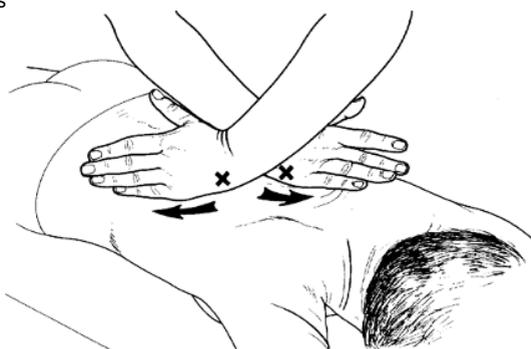


Fig. 10.38. Variante de la méthode précédente.

Manipulation sur le rachis lombaire en décubitus latéral, cyphose et rotation

Rappels généraux

- Possibilités d'action : normalement de T12–L1 à L5–S1. En réalité, il est possible d'agir jusqu'à T10–T11 en modifiant le point d'appui sur l'aile iliaque du patient.
- Position initiale du patient : en décubitus latéral.
- Position du praticien : debout, face au patient, à hauteur de la racine des cuisses de celui-ci.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation lombaire basse sur L4–L5 en décubitus latéral gauche, cyphose et rotation droite.

But poursuivi

Arriver à mettre en tension L4–L5 après avoir positionné le rachis lombaire en cyphose avant d'exercer au niveau de cet étage une traction brusque à l'aide de ses deux avant-bras et de son propre poids.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le côté gauche, d'étendre le membre inférieur gauche vers le coin inférieur droit de la table de manipulation et ensuite de fléchir la jambe droite de manière à pouvoir venir loger le pied droit dans le creux poplité gauche (fig. 10-39).

Saisir alors le poignet gauche avec sa main droite et tirer sur ce dernier jusqu'au moment de percevoir un début de résistance se manifester au niveau de la région lombaire (fig. 10-40).

Glisser ensuite son avant-bras droit entre le thorax et l'épaule droite du patient et placer la main à plat contre la région lombaire.

Finir ces préparatifs en posant la partie charnue de son avant-bras gauche sur l'aile iliaque libre du patient (fig. 10-41).

Exécution

La *mise en tension* est réalisée en exerçant simultanément et respectivement sur l'épaule et la fesse du patient une poussée ascendante et une traction dirigée vers le bas, de manière à sentir celle-ci s'effectuer sous sa main droite au niveau de L4–L5.

La *manipulation* (fig. 10-42) consiste à se laisser brusquement choir sur son avant-bras gauche tout en gardant fixe l'appui effectué sur l'épaule droite du patient, en ayant pris soin, auparavant, de lui avoir fait effectuer un demi-tour sur lui-même, de manière à le surplomber.

Sources d'échec

- Relâchement de la pression sur l'épaule du patient au moment de la manipulation.
- Impulsion manipulative sans conviction.
- Utilisation de la seule force de ses bras pour manipuler et non pas de l'aide représentée par son propre poids.

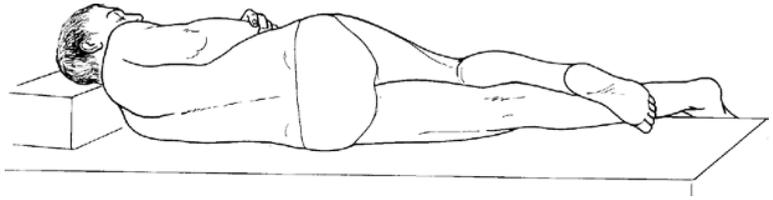


Fig. 10.39. Position de départ.

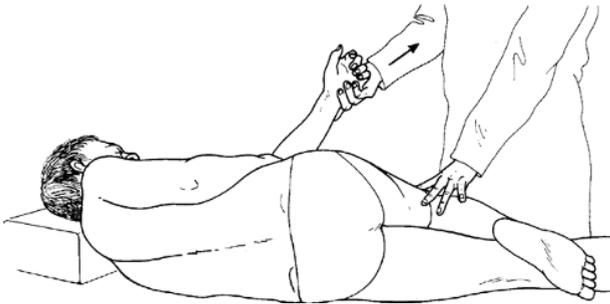


Fig. 10.40. Localisation de la mise en tension lombaire du patient.



Fig. 10.41. Placement des appuis manuels du praticien.



Fig. 10.42. Manipulation.

Manipulation sur le rachis lombaire en décubitus latéral, cyphose et rotation (suite)

Variantes

Première variante

Dans une première variante, le même résultat peut être obtenu en demandant au patient d'empaumer l'épaule droite avec la main opposée et en venant placer sa main droite contre cette dernière, tout en conservant le même appui iliaque que précédemment (fig. 10-43).

La mise en tension se fait simplement en écartant les deux points d'appui, comme si l'on voulait bander un arc.

La manipulation s'obtient ici en augmentant brusquement la traction sur l'aile iliaque tout en laissant choir son thorax sur son avant-bras gauche. Une telle manœuvre fournit ainsi au praticien l'énergie supplémentaire nécessaire à la poussée manipulative. Le point d'appui sur l'épaule droite du patient est fixe.

Le bon déroulement de la manœuvre est contrôlé ici à chaque instant grâce à l'application de sa main gauche contre la région lombaire du patient : recrutement vertébral segmentaire concordant parfaitement avec la région à traiter, maintien permanent de la mise en tension et non-relâchement de cette dernière au moment de l'impulsion.

Cette manœuvre présente deux inconvénients de taille liés d'une part, à la difficulté de bien garder l'appui fixe sur l'épaule droite du patient avec sa main supérieure et d'autre part, à sa relative imprécision du fait qu'elle mobilise habituellement plusieurs segments vertébraux contigus.

Deuxième variante

Une deuxième variante consiste à prendre appui sur le genou droit replié du patient avec sa main gauche pour donner l'impulsion manipulative, après s'être assuré de l'intégrité

de la hanche correspondante de ce dernier (fig. 10-44).

La position initiale du patient ainsi que son positionnement sont identiques à ceux décrits précédemment. Il en va de même pour la prise d'appui sur l'épaule droite : introduction de l'avant-bras droit dans l'aisselle droite du patient, apposition de la partie charnue de l'avant-bras contre le gril costal, application de la main droite contre la région lombaire.

Seul l'appui exercé par la main gauche du praticien change. Elle se fait ici non plus sur la crête iliaque, mais sur la face externe de l'extrémité inférieure de la cuisse droite du patient, près du genou.

La mise en tension s'effectue en agissant sur les deux points d'appui.

La manipulation s'obtient en exerçant une poussée brusque verticale de haut en bas sur le genou du patient. Le point d'appui sur l'épaule est fixe.

Cette manière de procéder s'avère extrêmement utile chez les sujets présentant une surcharge pondérale considérable.

Troisième variante

Une troisième variante est également réalisable. Le positionnement du patient et du praticien sont en tous points semblables à celui décrit plus haut : même points d'appuis scapulaire et iliaque. La seule modification apportée ici consiste à placer son genou gauche contre le creux poplité droit du patient au niveau du pli de flexion du genou (fig. 10-45).

La mise en tension et la *réalisation de la manipulation* font appel aux mêmes gestes que ceux ayant servi au modèle descriptif.

L'unique changement réside ici dans le recours à une poussée synchrone verticale exercée par le praticien avec son genou gauche, au moment du geste manipulatif lui-même.

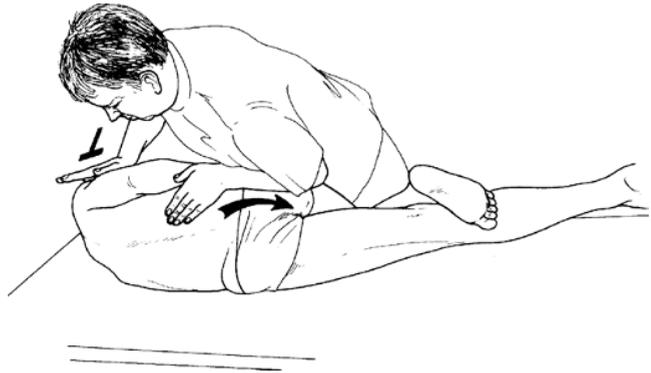


Fig. 10.43. Variante de l'appui de la main céphalique du praticien.



Fig. 10.44. Variante de l'appui de la main caudale du praticien.



Fig. 10.45. Variante avec l'intervention du genou du praticien.

Manipulation sur le rachis lombaire en décubitus latéral, lordose et rotation

Rappels généraux

- Possibilités d'action : L3-L4 à L5-S1.
- Position initiale du patient : en décubitus latéral.
- Position du praticien : debout, face au patient, à la hauteur des cuisses de ce dernier.

Manœuvre

Technique illustrée

Rotation droite.

But poursuivi

Agir uniquement sur les deux ou trois derniers étages lombaires en les soumettant à une extension et une traction portant l'épaule droite vers la gauche.

Préparation

Commencer par faire allonger le patient sur le côté gauche. Lui demander alors d'étendre la jambe gauche en direction du coin inférieur gauche de la table de manipulation, puis de plier la jambe droite de manière à venir poser le pied droit au niveau du creux poplité gauche. Lui demander ensuite de saisir un poignet avec l'autre main (fig. 10-46).

Glisser son avant-bras droit entre le thorax et le bras droit du patient et venir placer sa main bien à plat sur la région lombaire inférieure (fig. 10-47).

Appliquer ensuite le bord cubital de sa main gauche contre la face postérieure du sacrum du patient, entre la ligne médiane et l'épine iliaque postérosupérieure droite, en la retournant de manière à orienter son axe entre son corps et l'épaule droite du patient (fig. 10-48).

Exécution

La *mise en tension* s'effectue d'une part, en repoussant l'épaule droite du patient vers le haut et en arrière et d'autre part, en accentuant la pression sur le sacrum dans la direction indiquée par l'axe de sa main gauche.

La *manipulation* s'obtient en imprimant alors une brusque impulsion uniquement sur sa main iliaque, dans la direction indiquée par l'axe de celle-ci, en utilisant pour ce faire l'appui pondéral de son tronc. L'appui sur l'épaule est ici fixe (fig. 10-49).

Sources d'échec

- Absence de verrouillage par disparition du point d'appui supérieur au moment de la manœuvre.
- Point d'appui supérieur douloureux lors de la mise en tension.
- Impulsion timorée, effectuée avec la seule poussée de sa main sacrée et non pas comme il le faudrait en s'aidant de l'appoint fourni par la masse de son corps, en raison soit de l'absence de flexion de ses jambes, soit d'une table trop haute interdisant le surplomb du bassin du patient.

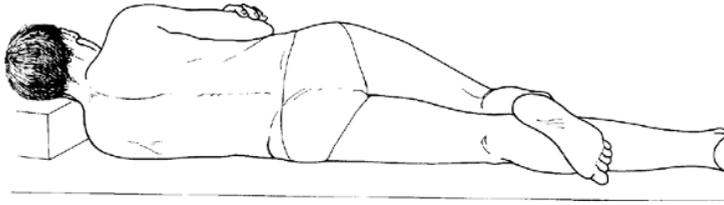


Fig. 10.46. Position de départ.

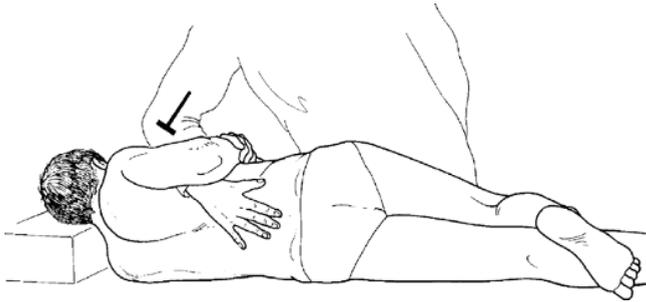


Fig. 10.47. Mise en place de la main céphalique du praticien.



Fig. 10.48. Mise en tension lombaire en extension.



Fig. 10.49. Manipulation.

Manipulation du rachis lombaire et de la sacro-iliaque en décubitus ventral avec une ceinture

Rappels généraux

- Possibilités d'action : T12–L1 à L5–S1. Articulation sacro-iliaque.
- Position initiale du patient : en décubitus ventral.
- Position de l'opérateur : agenouillée, du côté de la manipulation.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation de L5–S1 en latéroflexion et rotation gauches.

But poursuivi

Fixer solidement le bassin contre la table de manipulation avec une ceinture afin de pouvoir agir uniquement sur la portion située au-dessus du niveau du contact de sa main droite.

Son déroulement

Préparation (fig. 10-50 et 10-52)

Après avoir fait étendre le patient sur le ventre, prendre une ceinture spécialement conçue pour cela, placer celle-ci en regard des deux épines iliaques postérieures de ce dernier et lui fixer solidement le bassin contre la table de manipulation.

Venir ensuite s'agenouiller sur son genou droit à la hauteur du thorax du patient, à gauche de la table.

Glisser alors son membre supérieur gauche contre la table, en faisant passer sa main entre la tête et l'épaule droite du patient de

manière à pouvoir placer son épaule gauche contre celle du patient et lui saisir le thorax du côté opposé. Au cours de cette procédure, demander lui de bien se coller contre vous. Appliquer enfin sa main droite sur la partie droite de la face postérieure du sacrum du patient.

Exécution (fig. 10.51 et 10-53)

La *mise en tension* s'effectue en tirant sur le thorax du patient avec sa main gauche, tout en l'infléchissant vers la gauche, jusqu'au moment de sentir sous sa main droite un début de résistance se produire.

La *manipulation* consiste à exagérer brusquement ce mouvement en se soulevant légèrement sur les genoux, tout en maintenant l'épaule droite du patient contre la table.

Sources d'échec

- Ceinture inadaptée (trop étroite, mauvais système de fermeture...).
- Mauvaise fixation du bassin contre la table.
- Prise du patient défectueuse.
- Déroulement de la manœuvre douloureux, soit en raison d'une mauvaise latéroflexion du rachis du patient, soit par la création d'une hyperlordose lorsque l'opérateur se relève au moment de manipuler.
- Impulsion manipulative trop timorée.

Remarque

En raison du mode de fixation du bassin et du bras de levier employé, cette technique doit être effectuée en prenant bien soin de maintenir toujours l'épaule opposée au sens de la manipulation contre la table.

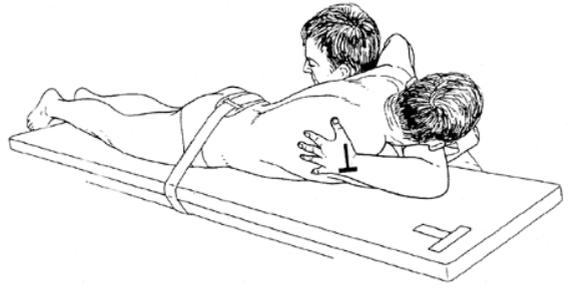


Fig. 10.50. Position de départ face au patient. Préparation.



Fig. 10.51. Exécution.



Fig. 10.52. Position de départ face au patient. Préparation.



Fig. 10.53. Exécution.

Chapitre 11

Articulations sacro-iliaques

Depuis Ambroise Paré, le premier à avoir affirmé leurs mobilisations au cours de l'accouchement, les articulations sacro-iliaques n'ont cessé d'intriguer et sont loin d'avoir livré tous leurs secrets.

Leur fonctionnement et leurs implications pathologiques ont donné lieu à de multiples hypothèses et suscité des controverses passionnées, aussi bien au sein des diverses écoles manipulatives, notamment ostéopathiques, que parmi les praticiens mettant en doute ou rejetant ces traitements.

Comment se présente une articulation sacro-iliaque et en quoi diffère-t-elle des autres articulations? Comment fonctionne-t-elle et quelles sont ses contraintes? Comment détecter sa souffrance? À quelles manœuvres faire appel pour traiter son dysfonctionnement?

Autant de questions importantes justifiant ce chapitre, pour tenter de répondre le plus objectivement possible à ce sujet «mythique» dans le monde des manipulateurs, et plus particulièrement dans les milieux ostéopathiques.

Rappel anatomique

Malgré les modifications entraînées par l'âge, tous les auteurs s'accordent pour reconnaître la nature diarthroïdale de ces articulations et leur situation particulière dans l'organisme humain en raison de la forme de leurs surfaces articulaires, de l'orientation de celles-ci et surtout de l'importance de leur système ligamentaire, le plus puissant de l'organisme.

Les surfaces articulaires ont grossièrement la forme d'une oreille inversée, d'où le nom d'auricules qui leur a été donné. Elles comportent deux jambages, un supérieur plutôt vertical, un inférieur plutôt horizontal, disposés presque à angle droit.

L'auricule sacrée est située à la partie supéro-interne de la face latérale du sacrum. Sa surface est plutôt concave avec une dépression à la jonction des deux jambages.

L'auricule iliaque se trouve en arrière de la fosse iliaque interne et de la ligne innominée, à la partie inféro-interne de la tubérosité iliaque. Sa surface est plutôt convexe avec une petite tubérosité répondant à la dépression de l'auricule sacrée.

Jusqu'à la puberté, elles sont recouvertes d'un cartilage trois fois plus épais au niveau sacré qu'au niveau iliaque.

Planes au début de la vie, elles subissent des modifications à partir de la puberté sous la forme de rugosités ou d'adhérences. Ces dernières sont nettement plus prononcées chez les hommes, et aboutissent à partir de 50 ans à immobiliser les sacro-iliaques, dans une proportion de 87 %, selon les conclusions de R. Brooke, au terme de 200 dissections effectuées sur des bassins de tous âges.

La capsule articulaire est habituellement difficile à individualiser du système ligamentaire sacro-iliaque, sauf chez le sujet jeune.

Le système ligamentaire associé à cette articulation est particulièrement complexe et remplit une double fonction : celle de maintenir fermement le sacrum contre les deux os iliaques, tout en le suspendant vis-à-vis d'eux (fig. 11-1a, b et c). Schématiquement, il comprend une partie antérieure relativement mince, contrastant avec l'importance des ligaments postérieurs. Ces derniers se répartissent sur trois plans :

- un plan profond constitué par un ligament court, épais, extrêmement solide (le plus fort de l'organisme), situé immédiatement derrière l'auricule, le ligament axile (encore appelé ligament interosseux ou ligament vague);
- un plan intermédiaire constitué par les ligaments ilio-conjugués, dénommés ainsi pour leur insertion sacrée sur les tubercules conjugués;
- un plan superficiel constitué par les ligaments iliotuberculés, dont le nom vient de leurs insertions sur les tubercules postéro-internes.

Ce système postérieur est lui-même renforcé par les grand et petit ligaments sacrosciatiques.

Au côté de ce système ligamentaire sacro-iliaque proprement dit, il faut aussi prendre en considération les ligaments iliolumbaux, allant de la crête iliaque aux apophyses transverses de L5 et de L4, et qui sont également sollicités lors des mouvements.

Il y a d'ailleurs tout lieu de penser que l'une des explications de l'efficacité des manipulations dites sacro-iliaques se situe à leur niveau.

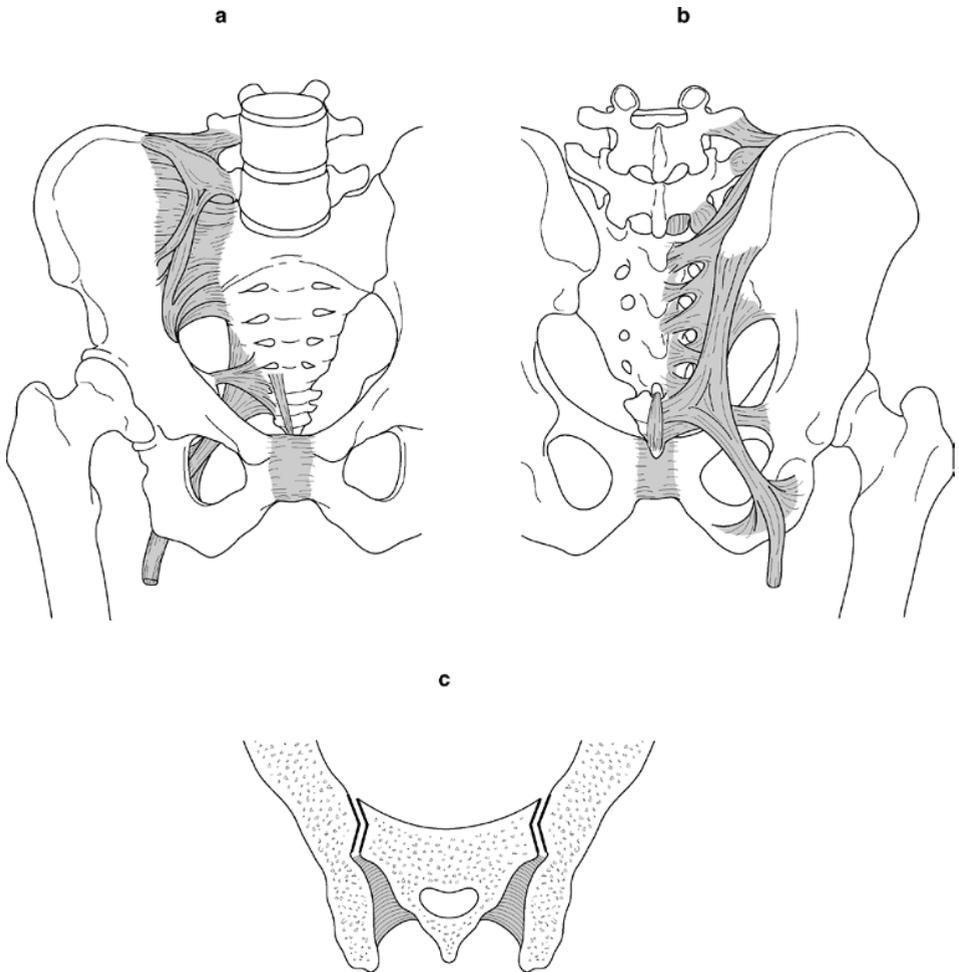


Fig. 11.1. Ligaments sacro-iliaques.
a. Vue antérieure; b. Vue postérieure; c. Vue transversale.

Examen des sacro-iliaques

De multiples tests ont été proposés pour objectiver les dysfonctionnements des articulations sacro-iliaques. Beaucoup sont sujets à caution, en raison de leur subjectivité et de la très faible mobilité de ces articulations. Quelques-uns paraissent difficilement contestables, ne serait-ce qu'en raison de leur positivité en cas de pelvispondylite rhumatismale.

Tests sujets à caution

Le jeu articulaire sacro-iliaque s'apprécie en soulevant l'aile iliaque avec une main, et en appliquant l'autre main au niveau de la berge sacrée homolatérale. Rappelons qu'à l'œil nu, cette mobilité est imperceptible.

- L'étude comparative des distances existant entre les épines iliaques postérosupérieures et la ligne des épineuses. Le risque d'erreur ici provient de la fréquente asymétrie des os eux-mêmes.
- L'appréciation comparative des distances existant de chaque côté entre la peau et la face postérieure du sacrum, à condition d'avoir été capable d'éliminer les tensions ligamentaires en regard.
- L'examen de la position des pieds.
- La mensuration de la longueur des deux membres inférieurs sous réserve d'une mise en place correcte du bassin.

Manœuvres dignes de foi

Parmi celles-ci, il convient de citer la pression verticale sur les deux épaules, en appui monopodal alterné; l'écartement ou le rapprochement des deux ailes iliaques, le patient étant en décubitus dorsal; et l'appui vertical sur la face postérieure du sacrum, le patient étant en décubitus ventral.

Quatre manœuvres surtout s'avèrent particulièrement intéressantes :

- l'étude comparative du mouvement des épines iliaques postérosupérieures lors de l'élévation à l'horizontale de la cuisse. Le patient étant debout, le praticien se place derrière lui et pose ses deux pouces respectivement sur l'une des épines iliaques postérosupérieures et sur la crête sacrée en regard (fig. 11-2). Normalement, lors de l'ascension de la cuisse, l'épine iliaque postérosupérieure du même côté s'abaisse (fig. 11-3). En cas de fixation sacro-iliaque, elle s'élève au fur et à mesure du soulèvement de la cuisse. Ce test est très utilisé dans les milieux anglo-saxons. Ces derniers prônent également l'étude des conséquences engendrées par le même mouvement de la cuisse entre l'ischion et la pointe sacrée;
- l'étude comparative de l'ascension des deux épines iliaques postérosupérieures lors de la flexion en avant du tronc, le sujet étant assis (manœuvre de Piedallu). Normalement, l'ascension est parallèle et symétrique. En cas de blocage sacro-iliaque, l'ascension du côté atteint s'effectue plus rapidement que celle du côté sain;
- la recherche d'une douleur provoquée lors de l'extension de la cuisse, le patient couché sur le dos maintenant contre lui le membre inférieur sain (manœuvre de Gaenslen) (fig. 11-4);
- la recherche d'une douleur provoquée lors de l'abduction forcée de la hanche, le membre inférieur étant fléchi de manière à permettre au pied de reposer sur le genou opposé et le patient étant sur le dos (manœuvre de Patrick ou test de Faber) (fig. 11-5).

Remarque

Pour être interprétables, ces deux dernières manœuvres exigent des hanches normales.

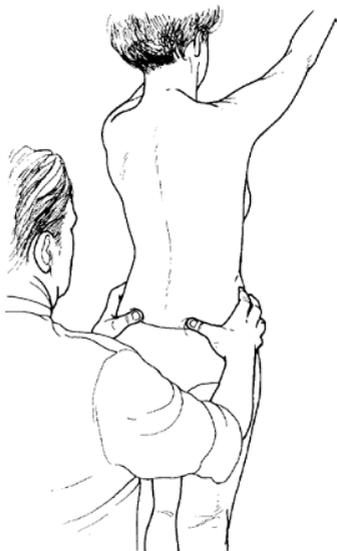


Fig. 11.2. Test sacro-iliaque. Position de départ.



Fig. 11.4. Manœuvre de Gaenslen.



Fig. 11.3. Test sacro-iliaque normal.

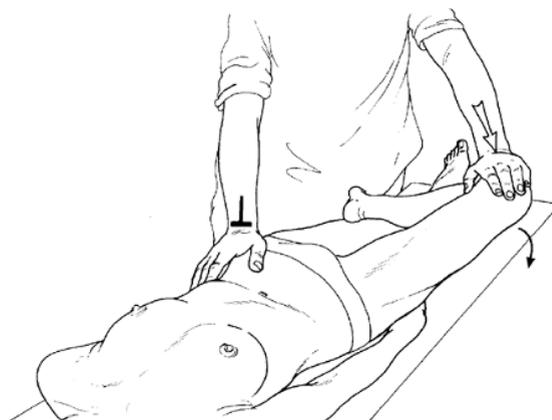


Fig. 11.5. Manœuvre de Patrick ou test de Faber.

Biomécanique des articulations sacro-iliaques

La nature véritable de la fonction biomécanique des articulations sacro-iliaques reste encore une énigme, même si tout le monde s'accorde pour souligner leur situation stratégique entre la colonne vertébrale qu'elles supportent et les membres inférieurs, ainsi que le rôle d'amortisseur protecteur de leur système ligamentaire particulièrement puissant lors des mouvements des membres inférieurs.

Mobilité sacro-iliaque

La mobilité des articulations sacro-iliaques est extrêmement faible, sauf au cours de l'enfance et de la grossesse. Elle devient problématique au-delà de 50 ans.

Elle est quasi invisible à l'œil nu et imperceptible au palper direct, ainsi que nous avons pu le constater¹ lors d'une étude effectuée en 1971 sur huit bassins de sujets âgés entre 30 et 75 ans, solidement maintenus par un étau au niveau iliaque pendant que le sacrum était mobilisé dans le sens antéropostérieur grâce à une barre de fer recourbée introduite dans le canal sacré.

Jamais l'amplitude du mouvement des pavillons des sondes cannelées fichées perpendiculairement sur chacune des berges sacro-iliaques n'a excédé 4 mm de part et d'autre de la position de repos. Elle se situait généralement entre 1 à 2 mm.

La section de la symphyse pubienne multipliait ces chiffres par trois.

À titre comparatif, le mouvement animant les pavillons de ces mêmes sondes était dix fois plus important au cours de la flexion–extension de la charnière lombosacrée effectuée avec la même force, lorsqu'elles étaient plantées sur les faces antérieures de L5 et S1.

Ces chiffres concordent avec ceux obtenus par Colachis en 1963 et surtout avec les mesures effectuées par Stuesson et son équipe en 1988, *in vivo*, par stéréophotogrammétrie sur 25 patients. Le mouvement mis en évidence comportait à la fois une faible rotation d'environ 2,5° (0,8–3,9°) et une translation minime d'environ 0,7 mm (0,1–1,6 mm).

La manière dont cette mobilité sacro-iliaque s'effectue est controversée. De nombreuses hypothèses ont été avancées, celle d'une rotation autour d'un axe de rotation situé au niveau de l'auricule (E. Bonnaire) (fig. 11-6a) ou bien derrière lui (L. Farabeuf) (fig. 11-6b). Celle d'une rotation et d'une translation associées défendue par S.C. Colachis et M. Beal semble la plus crédible (fig. 11-6c), l'axe de rotation se situant en arrière des auricules au niveau du ligament axile. E. Rageot² émet une autre hypothèse, celle d'un mouvement de cisaillement se produisant au niveau de la sacro-iliaque, comme il l'a constaté en 1995 sur un cadavre frais, en tirant sur le membre inférieur vers le bas de la table. Cela expliquerait l'efficacité de la traction brusque sur la jambe dans cette pathologie.

1 F. Le Corre et E. Rageot.

2 Lors d'une étude récente, en 1995, sur une colonne fraîche, l'un des auteurs de cet ouvrage (E. Rageot) a trouvé que la traction de la jambe vers le bas provoquait un léger mouvement dans la sacro-iliaque correspondante.

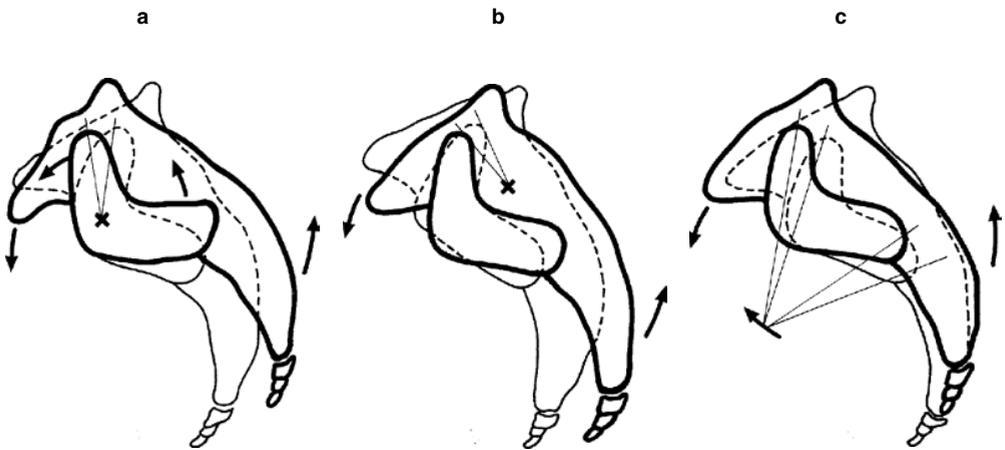


Fig. 11.6. Les différentes hypothèses de la mobilité sacro-iliaques.
a. Selon E. Bonnaire; b. Selon L. Farabeuf; c. Selon S.C. Colachis et M. Beal.

Biomécanique des articulations sacro-iliaques (suite)

Biomécanique de l'articulation sacro-iliaque

Pour comprendre la biomécanique sacro-iliaque, il ne faut jamais perdre de vue la sollicitation inévitable du système ligamentaire propre à cette articulation et situé à son voisinage, ni non plus le fait que le sacrum est anatomiquement suspendu aux os iliaques.

L'important en fait ici est de se représenter les diverses répercussions dynamiques intervenant au niveau des articulations sacro-iliaques au cours de gestes usuels comme la flexion, l'extension ou l'inflexion du rachis lombaire, la marche...

Flexion lombaire

Au cours de la flexion lombaire (fig. 11-7a), une fois les possibilités dynamiques du rachis épuisées, le plateau sacré déjà normalement incliné est à son tour mobilisé en nutation en avant et en bas, entraînant avec un léger retard³ une bascule en avant des os iliaques avec une ascension des épines iliaques postérieures (EIPS), un rapprochement des épines iliaques antérieures (EIAS) et un écartement des ischions. L'amplitude de la bascule du sacrum est contre-carrée en bas par l'intervention des ligaments sacrotubérositaires et sacro-épineux et en haut par celle des ligaments iliolumbaux.

Extension lombaire

Au cours de l'extension lombaire (fig. 11-7b), l'inverse se produit. Le sacrum

bascule en arrière, les ailes iliaques suivent le mouvement en s'écartant, les ischions se rapprochent. Ici, le mouvement est freiné par l'intervention des ligaments sacro-iliaques postérieurs.

Flexion latérale lombaire

Au cours de la flexion latérale lombaire, le rachis lombaire est inévitablement l'objet d'une rotation automatique en sens contraire et le bassin soumis à une distorsion par suite du déplacement du centre de gravité et de la position prise par les deux membres inférieurs. Cela entraîne une rotation postérieure de l'os iliaque situé du côté de la flexion latérale et une rotation antérieure de l'os iliaque opposé.

Application à la marche

Au cours de la marche, la coexistence simultanée de l'extension d'une cuisse d'un côté et de la flexion de l'autre soumet le bassin à une distorsion inévitable, amplifiée par le passage successif d'un appui monopodal sur l'autre. Du côté de la cuisse étendue, l'aileron iliaque bascule en avant, c'est-à-dire effectuée une nutation, générant physiologiquement un mouvement inverse de l'aileron sacré correspondant, c'est-à-dire une contre-nutation. Du côté de la cuisse fléchie, c'est le contraire, l'aile iliaque bascule en arrière, entraînant *ipso facto* en sens inverse une minime nutation de l'aileron sacré correspondant.

³ Du fait de la contre-nutation physiologique, décrite par Zaglas et Duncan.

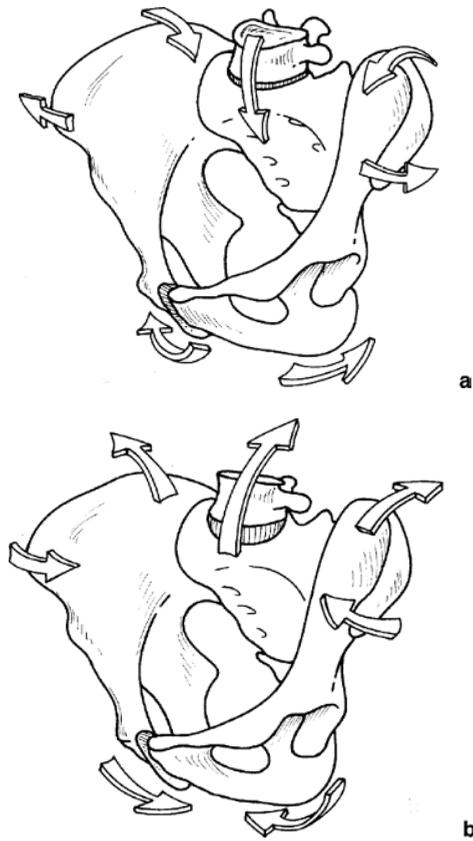


Fig. 11.7. Biomécanique des sacro-iliaques.
a. Lors de la flexion antérieure; b. Lors de l'extension.

Blocages sacro-iliaques

Pour les ostéopathes, l'(les) articulation(s) sacro-iliaque(s) est (sont) susceptible(s) de se retrouver bloquée(s) en position extrême, probablement en raison de l'intervention du système ligamentaire réagissant aux diverses contraintes auxquelles elle(s) est (sont) soumise(s) et incapable(s) d'y répondre, en raison de sa (leur) faible mobilité.

Dans les antécédents, on retrouve souvent un choc vertical (chute sur les talons, manquement d'une marche ou d'un trottoir, chute dans une ornière, etc.); dans tous ces cas, il s'agit d'un déplacement de haut en bas et non d'un mouvement de rotation intra-articulaire. C'est probablement l'explication du succès de la manœuvre sacro-iliaque (décrite plus haut) où l'on tire brusquement sur la jambe.

Signes d'appel

La plupart du temps, ils se résument à l'existence d'une douleur ou (et) d'une fatigue ressentie(s) au niveau de l'épine iliaque postéro-supérieure, voire dans la fesse, la cuisse, sans dépasser le creux poplité (douleur tronculaire) ou à l'aîne, déclenchée(s) ou aggravée(s) par la station debout prolongée ou la marche, toutes ces manifestations pouvant fort bien être secondaires à une souffrance lombosacrée articulaire postérieure ou bien être d'origine ligamentaire iliolumbale.

Parfois, elle(s) est (sont) absente(s) et l'attention est attirée par une rotation externe d'un pied lors de la marche ou en position debout immobile.

Signes cliniques

Deux cas de figure peuvent se présenter : celui où l'aile iliaque semble basculée et fixée en arrière (ou ce qui revient au même celui où le sacrum paraît basculé en avant), et le cas inverse. Chacune de ces situations a sa

traduction sémiologique propre, nécessitant une grande prudence d'interprétation en raison de sa subjectivité.

Blocage de l'aile iliaque en rotation postérieure (sacrum antérieur des Anglo-Saxons) (fig. 11-8 et 11-9)

C'est de loin l'éventualité la plus fréquente en matière de pathologie sacro-iliaque bénigne, celle où il existe un blocage en nutation de l'aile sacrée en avant, avec une bascule en arrière de l'os iliaque.

Les signes cliniques observés résultent tout naturellement des diverses modifications anatomiques engendrées par cette rotation postérieure de l'os iliaque et consistent donc spontanément du côté atteint en :

- un abaissement de l'épine iliaque postéro-supérieure (EIPS) (fig. 11-10);
- une diminution de la distance la séparant de la ligne des épineuses comparativement au côté opposé;
- une impression de plus grande profondeur entre la peau et la face postérieure du sacrum;
- un raccourcissement apparent du membre inférieur;
- une rotation externe du pied;
- une sensibilité ou une douleur lors de la palpation de la symphyse pubienne.

En outre, lors du mouvement de flexion du tronc en avant, après avoir éliminé une vraie jambe courte, en faisant asseoir son patient, on note une ascension beaucoup plus forte de l'EIPS de ce même côté, aboutissant en fin de course à amener celle-ci plus haut que celle du côté opposé (fig. 11-11).

Blocage de l'os iliaque en avant (sacrum postérieur des Anglo-Saxons)

Il se rencontre beaucoup plus rarement. Ici, les signes cliniques sont inversés par rapport à ce qui vient d'être écrit.

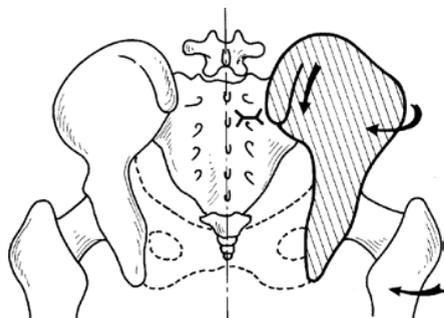


Fig. 11.8. Vue supérieure.

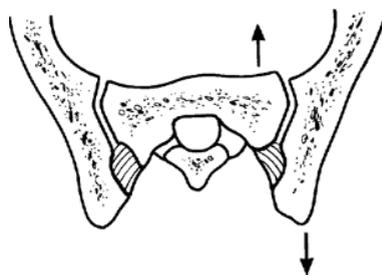


Fig. 11.9. Blocage de l'aile iliaque droite et ses diverses percussions.



Fig. 11.10. Manœuvre de Piedallu.
Position de départ :
deux pouces sur les épineuses
iliaques postérieures.



Fig. 11.11. Ascension des pouces différenciée comparativement.

Manipulations de l'articulation sacro-iliaque en cas de blocage iliaque postérieur (ou sacrum antérieur)

Rappels généraux

- Position initiale du patient en décubitus ventral.
- Position du praticien : debout, du côté opposé à traiter.

Première manœuvre

Technique illustrée

Blocage iliaque postérieur droit (ou sacrum antérieur droit).

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le ventre et venir se placer à la hauteur des cuisses de ce dernier, du côté opposé à la manipulation projetée.

Glisser alors sous la face antérieure de la cuisse droite du patient son avant-bras droit, de manière à pouvoir venir poser sa main sur la face postérieure de l'autre cuisse (fig. 11-12).

Placer enfin la paume de sa main gauche sur l'épine iliaque postérosupérieure droite du patient.

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en soulevant le membre inférieur droit du patient et en lui imprimant un léger mouvement de rotation externe, tout en maintenant la pression sur l'épine iliaque postérosupérieure droite.

La *manipulation* est réalisée en imprimant une brusque poussée vers l'avant sur cet appui iliaque (fig. 11-13).

Sources d'échec

- Impossibilité de mettre en extension la cuisse du patient en cas d'atteinte de la hanche.
- Existence d'une diminution de l'extension lombaire.
- Mauvais relâchement du patient d'où la nécessité d'effectuer l'impulsion à la fin d'une expiration.
- Poussée sur l'aile iliaque insuffisante.
- Main haute de l'opérateur mal placée.

Remarque

Cette manœuvre est extrêmement simple à réaliser. Elle est susceptible d'agir aussi sur la charnière lombosacrée.

Première manœuvre

Fig. 11.12. Position de départ.



Fig. 11.13. Manipulation.

Manipulations de l'articulation sacro-iliaque en cas de blocage iliaque postérieur (ou sacrum antérieur) (suite)

Deuxième manœuvre

Préparation

Demander d'abord au patient de s'allonger sur le ventre à même le sol, puis de soulever la cuisse droite. En profiter pour glisser sous celle-ci sa jambe droite de manière à pouvoir venir poser le cou-de-pied sur le creux poplité gauche du patient (fig. 11-14).

Poser alors ses deux mains à plat, l'une sur l'autre, sur l'aile iliaque droite du patient, au voisinage de l'épine iliaque postérosupérieure (détail).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en augmentant la pression exercée sur l'aile iliaque droite du patient.

Pour la *manipulation* proprement dite, il suffit d'imprimer une brusque poussée verticale dirigée de haut en bas sur ses deux mains à la fin d'une expiration (fig. 11-15).

Sources d'échec

- Mauvaise position de la jambe glissée sous la cuisse du patient.
- Impossibilité pour le patient d'étendre la cuisse.
- Absence de synchronisation entre la poussée brusque des mains de l'opérateur et la fin de l'expiration effectuée par le patient.

Troisième manœuvre

Il est également possible d'obtenir la même action manipulative en tirant sur le membre inférieur droit selon la technique décrite lors de la manœuvre sur le complexe lombopelvien.

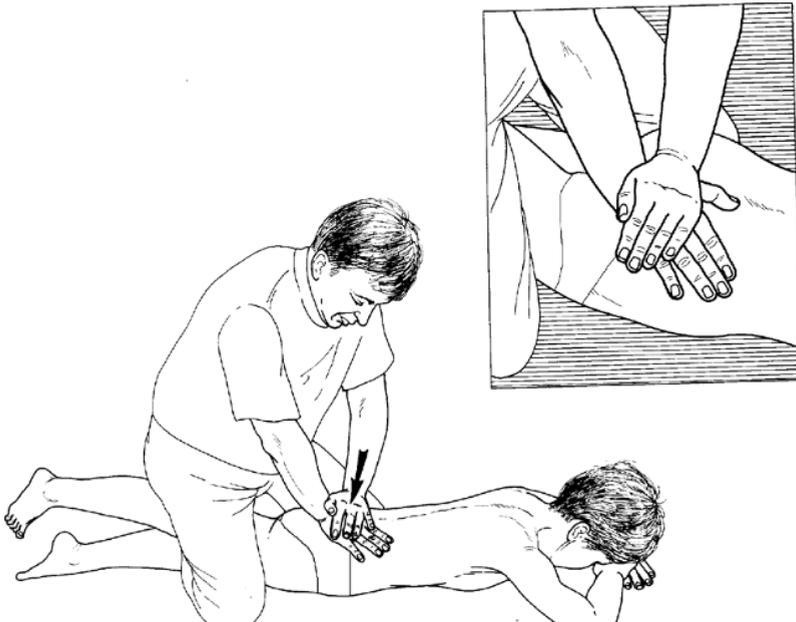
Comme il s'agit ici d'agir sur une aile iliaque bloquée en position postérieure, la manœuvre doit se faire en plaçant le membre inférieur droit dans l'axe du corps du patient, seul moyen pour mobiliser l'aile iliaque en avant. Plutôt que d'effectuer cette manœuvre sur le patient allongé sur le dos, il est plus facile de demander à ce dernier de se coucher sur le côté gauche et de plier le genou correspondant pour donner une meilleure assise.

Sources d'échec

- Mauvaise prise du pied.
- Non-respect de la position neutre de la hanche du patient.
- Traction insuffisante.
- Absence d'extension lombaire.

Remarque

Cette manœuvre permet aussi d'agir sur les derniers étages lombaires du côté tracté.

Deuxième manœuvre**Fig. 11.14.** Position de départ.**Fig. 11.15.** Manipulation.

Manipulations de l'articulation sacro-iliaque en cas de blocage iliaque postérieur (ou sacrum antérieur) (suite)

Rappels généraux

- Position initiale du patient : en décubitus latéral, sur le côté opposé à traiter.
- Possibilités d'action : articulation sacro-iliaque, accessoirement sur la région lombosacrée.
- Position du praticien : debout derrière le patient.

Manœuvre

Technique illustrée

Blocage iliaque postérieur droit (sacrum antérieur droit).

Préparation (fig. 11-16 et 11-17)

Demander d'abord au patient de s'allonger sur le côté gauche en fléchissant le membre inférieur gauche, puis lui incliner le plan des épaules à 45° par rapport au plan de la table en faisant glisser le bras gauche du patient vers l'avant ou en mobilisant le haut du dos avec ses mains.

Venir ensuite se placer debout derrière lui. Lui saisir alors le poignet gauche fermement avec sa main gauche et le tirer vers soi en accentuant la tendance de l'épaule située le long de la table de glisser vers l'avant.

Poser sa main droite bien à plat sur l'épine iliaque postérosupérieure droite du patient.

Exécution

La *mise en tension* s'effectue à la fois en attirant vers soi le poignet gauche du patient et en repoussant l'aile iliaque de celui-ci vers l'avant. Au moment d'exécuter la *manipulation* (fig. 11-18) proprement dite, demander au préalable au patient de placer la jambe droite perpendiculairement par rapport au bord de la table, puis de la soulever verticalement, ensuite imprimer une brusque poussée vers l'avant sur l'épine iliaque postérosupérieure droite, au moment précis où le patient laisse retomber la jambe droite.

Sources d'échec

- Mauvaise immobilisation du patient.
- Hauteur de la table inadaptée.
- Synchronisation défectueuse entre l'impulsion sur l'épine iliaque postérosupérieure du patient et l'abaissement de la jambe de ce dernier.

Variante possible

Même manœuvre avec membre inférieur étendu situé contre la table de manipulation.

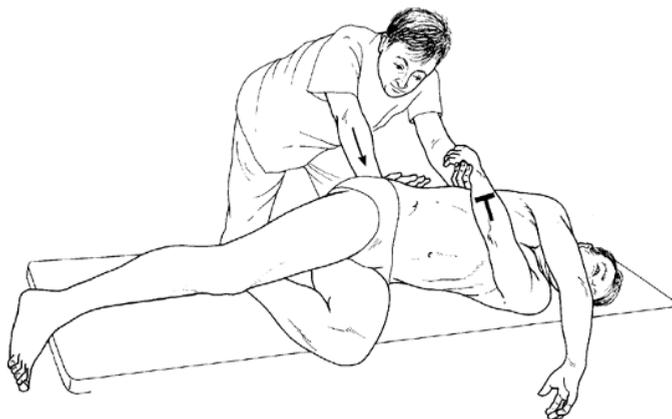


Fig. 11.16. Positionnement respectif du patient et du médecin, vue de face.

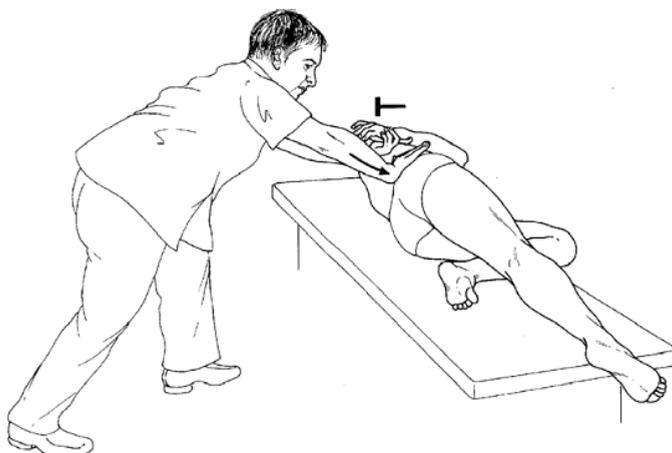


Fig. 11.17. Vue de trois quarts postérieur.

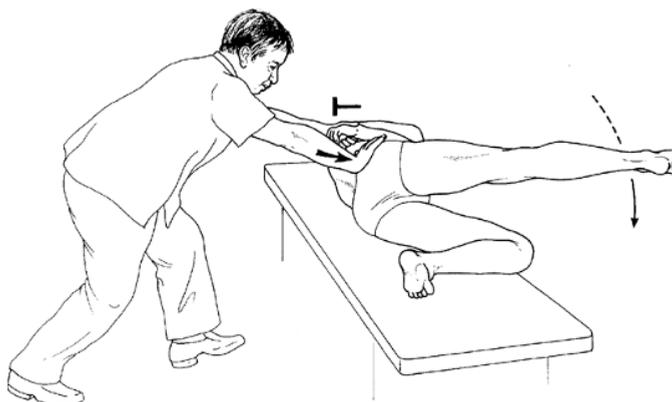


Fig. 11.18. Manipulation.

Manipulations de l'articulation sacro-iliaque en cas de blocage iliaque antérieur (ou sacrum postérieur)

Rappels généraux

- Position initiale du patient en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, en fente, du côté gauche de la table, à la hauteur des cuisses du patient.

Première manœuvre

Technique illustrée

Blocage iliaque antérieur droit (ou sacrum postérieur droit).

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le dos et venir se placer à la hauteur des cuisses de celui-ci du côté de la manipulation projetée. Fixer sous son aisselle droite la cheville droite du patient et utiliser cet appui pour lui fléchir le membre inférieur après avoir placé son poignet droit entre la jambe et la cuisse, au contact du creux poplité.

Glisser alors sa main gauche sous la face postérieure droite du sacrum du patient (fig. 11-19).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en fléchissant la cuisse droite du patient sur le bassin, en s'aidant du poids de son corps.

La *manipulation* est réalisée en exagérant brusquement cette flexion avec une poussée verticale vers le bas en direction de sa main postérieure (fig. 11-20).

Sources d'échec

- Impossibilité de fléchir complètement la cuisse du patient en cas d'atteinte de la hanche.
- Mauvais positionnement de la main postérieure.
- Poussée verticale sur la cuisse du patient mal dirigée vers la main postérieure.
- Impulsion insuffisante.

Remarque

Cette technique peut également être utilisée pour manipuler une aile iliaque bloquée en rotation postérieure. Pour cela, il suffit simplement ici de placer sa main postérieure sous l'aile iliaque du patient.

Première manœuvre**Fig. 11.19.** Position de départ.**Fig. 11.20.** Manipulation.

Manipulations de l'articulation sacro-iliaque en cas de blocage iliaque antérieur (ou sacrum postérieur) (suite)

Seconde manœuvre

Préparation

Demander d'abord au patient de s'allonger sur le dos, puis de fléchir la cuisse droite sur le bassin et la jambe sur la cuisse.

Venir se placer à la hauteur du bassin du patient en regardant l'extrémité inférieure de la table de manipulation. Poser alors bien à plat en l'orientant vers le haut sa main gauche sur la racine de la cuisse droite du patient et sa main droite également bien à plat en l'orientant vers le bas sur la face postérieure de l'os iliaque droite, au voisinage de l'ischion.

Exécution

Pour obtenir la *mise en tension*, il suffit d'augmenter la pression exercée par ses deux mains, en s'aidant de son bras gauche.

Pour exécuter la *manipulation* proprement dite, il suffit d'imprimer une brusque poussée sur ses deux mains à la fin d'une expiration (fig. 11-21).

Sources d'échec

- Mauvaise position des deux mains du praticien.
- Impossibilité pour le patient de fléchir la cuisse.
- Absence de synchronisation lors de la poussée brusque des mains du praticien.

Remarque

Cette technique peut aussi servir à manipuler une aile iliaque bloquée en rotation postérieure. Pour cela, il suffit d'inverser l'orientation de ses mains et le sens de la poussée.

Seconde manœuvre



Fig. 11.21. Manipulation.

Chapitre 12

Manœuvres annexes périrachidiennes

Cet atlas serait incomplet s'il ne tenait pas compte des manœuvres à réaliser en présence d'une atteinte costale, pubienne ou coccygienne, c'est-à-dire en face de toute une série d'atteintes d'éléments anatomiques appartenant au squelette du tronc et dont la traduction symptomatologique se situe pour l'essentiel dans le dos.

Omettre ces différentes atteintes reviendrait à faire l'impasse sur toute une fraction de sources potentielles de douleurs accessibles aux thérapeutiques manuelles.

Il est bien évident que la nature et la variété même de ces sources rendent difficiles l'adoption d'une ligne de conduite commune. Il est toutefois possible de dégager à leur propos quelques principes généraux dont la stricte observance facilite les manœuvres :

- la possibilité de toujours faire appel à des mobilisations passives, c'est-à-dire à des mouvements alternatifs de va-et-vient, allant de la position de repos à la mise en tension ;
- la nécessité de s'assurer auparavant de l'innocuité de la manœuvre projetée. Cela est particulièrement vrai pour les côtes et le

coccyx, où la méconnaissance d'une décalcification importante (ostéoporose, par exemple) pourrait être lourde de conséquences en raison du risque de création de lésions osseuses lors des manœuvres ;

- la règle de la non-douleur. Il faut en effet être constamment attentif aux symptômes éventuels survenant au décours de la manœuvre, notamment douloureux. Jamais les mouvements ne doivent être générateurs de douleurs. Il convient donc d'abord de veiller à bien placer ses points d'appui et de savoir les modifier le cas échéant, comme par exemple dans la manœuvre du coccyx où le doigt intrarectal est parfois mal supporté. L'exécution des manœuvres doit ensuite se pratiquer dans le sens libre et non douloureux, comme nous l'avons déjà mentionné dans la première partie de cet ouvrage consacrée aux généralités.

De même, il y a tout intérêt à tenir compte de la force déployée en cas de structures enraidies, même si la mobilisation de ces dernières s'effectue sans douleurs. Il faut savoir que la répétition des gestes permet souvent de libérer progressivement les adhérences existantes.

Manipulation de la première côte

Rappels généraux

- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, du côté opposé à traiter.

Manœuvre

Technique illustrée

Première côte gauche.

But poursuivi

Agir sur la tête et le col de la première côte gauche pour la mobiliser d'arrière en avant.

Préparation

Commencer par demander au patient de poser la main et l'avant-bras droit bien à plat contre sa clavicule gauche puis recouvrir ceux-ci avec sa main et son avant-bras gauche (fig. 12-1). Demander alors au patient de se tourner vers la droite et en profiter pour placer son éminence thénar droite contre la tête et le col de la première côte gauche à traiter (fig. 12-2). Une fois cela réalisé, demander au patient de se remettre sur le dos et de respirer lentement et profondément.

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en appuyant sur l'avant-bras et la main droite du patient.

La *manipulation* proprement dite consiste au cours d'une expiration, à la fin de celle-ci, à exercer une pression brusque et rapide à

partir de son avant-bras gauche en direction de son éminence thénar droite (fig. 12-3).

Variante

Si, dès le départ, on demande au patient de soulever le bras situé du côté à traiter et de le laisser retomber vers l'extrémité supérieure de la table de manipulation, l'exécution de cette manœuvre s'en trouve grandement facilitée.

Autres manœuvres sur la première côte

D'autres techniques ont été préconisées pour traiter les premières côtes, à partir de certaines manœuvres effectuées sur la charnière cervicodorsale (cervicothoracique).

Pour atteindre le but recherché, il suffit la plupart du temps de transférer son point d'appui cervicodorsal (-thoracique) sur la tête et le col de la première côte. Il en est ainsi pour les techniques du rachis cervicodorsal (-thoracique) en latéroflexion pratiquées en décubitus ventral (menton pivot) ou en position assise.

Extension de cette manœuvre aux côtes sous-jacentes

En déplaçant sa main postérieure, de manière à permettre à son éminence thénar de venir au contact de la tête et du col des côtes suivantes, il est tout à fait possible d'intervenir avec efficacité sur les 2^e, 3^e, 4^e, voire 5^e côtes, en utilisant le même procédé.



Fig. 12.1. Position de départ.

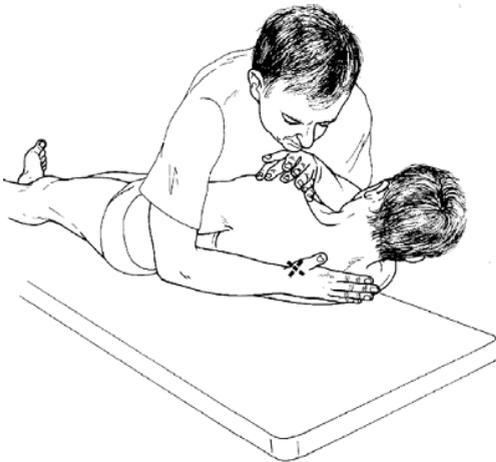


Fig. 12.2. Placement de la main postérieure du praticien sur la côte.

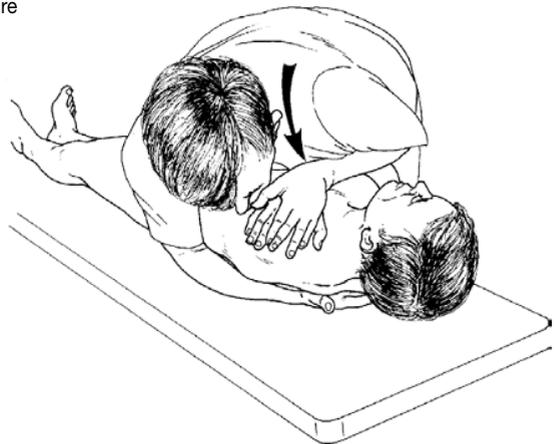


Fig. 12.3. Manipulation.

Manipulation des fausses côtes

Rappels généraux

- Position initiale du patient : assise.
- Possibilités d'action : 11^e et 12^e côtes.
- Position du praticien : debout, derrière le patient.

Manœuvres possibles

Manœuvre en cas de mobilisation costale douloureuse de haut en bas (fig. 12-4)

Technique illustrée

Manipulation de la 11^e côte droite.

But poursuivi

Rétablir le fonctionnement normal du jeu costal, en agissant sur le col et la tête de la côte incriminée dans le sens opposé à la douleur provoquée lors de l'examen.

Préparation

Commencer par faire asseoir le patient à cheval sur la table de manipulation, en lui demandant de croiser les doigts derrière la nuque. Se placer alors debout derrière lui, et glisser son bras gauche sous l'aisselle correspondante afin de lui saisir l'épaule droite. Appliquer ensuite le bord cubital de sa main droite le long du bord inférieur de la 11^e côte droite du patient de manière à placer son pisiforme au contact de l'articulation costovertebrale.

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en faisant pivoter le tronc du patient vers la gauche après l'avoir au préalable fléchi latéralement légèrement vers la droite grâce à sa main droite.

La *manipulation* proprement dite consiste à imprimer une brusque poussée dirigée vers le haut sur sa main droite, une fois cette mise en tension réalisée.

Sources d'échec

Elles sont identiques à celles mentionnées à propos des manipulations à cheval.

Manœuvre en cas de mobilisation costale douloureuse de bas en haut (fig. 12-5 et 12-6)

Technique illustrée

Manipulation de la 11^e côte droite.

But poursuivi

Rétablir le fonctionnement normal du jeu costal, en agissant sur le col et la tête de la côte incriminée dans le sens opposé à la douleur provoquée lors de l'examen.

Préparation

Commencer par faire asseoir le patient sur la table de manipulation, et venir se placer derrière lui. Poser alors son pied gauche sur la table contre le patient de manière à pouvoir glisser son genou gauche sous l'aisselle gauche de celui-ci. Lui demander ensuite de mettre l'avant-bras droit sur la tête et en profiter pour lui bloquer l'aisselle droite avec son bras gauche. Se servir de cet appui pour lui fléchir latéralement le tronc vers la gauche en utilisant comme axe de pivot son genou gauche. Appliquer alors son pouce gauche contre le bord supérieur de la 11^e côte droite, et recouvrir celui-ci avec son pouce droit.

Exécution

La *manipulation* consiste à exercer une brusque poussée dirigée vers le bas sur la côte du patient, à la fin d'une expiration forcée.

Sources d'échec

- Mauvais dégageage de la zone costale à traiter (il est indispensable d'avoir au départ bien fléchi latéralement en sens opposé le tronc du patient).
- Prise d'appui costal imparfaite.
- Absence de synchronisation entre l'impulsion manipulative et l'expiration.
- Impulsion insuffisante.



Fig. 12.4. Position de départ respective du praticien et du patient en vue d'une manœuvre costale vers le haut.



Fig. 12.5. Position de départ avant d'agir sur une fausse côte vers le bas (vue du patient de face).



Fig. 12.6. Vue de dos du patient montrant l'action de la main du praticien.

Manipulation des fausses côtes (suite)

Rappels généraux

- Position initiale du patient : en décubitus ventral.
- Possibilités d'action : 11^e et 12^e côtes.
- Position du praticien : debout.

Manœuvres possibles

Manœuvre en cas de mobilisation costale douloureuse de haut en bas

Technique illustrée

Manipulation d'une 12^e côte gauche.

But poursuivi

Rétablir le fonctionnement normal du jeu costal en agissant sur le col et la tête de la côte incriminée dans le sens opposé à la douleur provoquée lors de l'examen.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le ventre et de laisser pendre les bras de chaque côté de la table de manipulation. Se placer ensuite à droite de la table, debout, face à lui, en regard de la région lombaire. Empaumer alors avec sa main gauche l'aile iliaque gauche du patient. Appliquer enfin l'éminence thénar et le pouce de sa main droite respectivement contre la tête et le long du bord inférieur de la 12^e côte gauche du patient.

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en soulevant l'aile iliaque gauche du patient tout en lui maintenant le thorax contre la table de manipulation.

La *manipulation* proprement dite consiste alors à imprimer une brusque pulsion dirigée vers le haut avec sa main droite (fig. 12-7).

Manœuvre en cas de mobilisation costale douloureuse de bas en haut

Technique illustrée

Manipulation d'une 12^e côte gauche.

But poursuivi

Rétablir le fonctionnement normal du jeu costal en agissant sur le col et la tête de la côte incriminée dans le sens opposé à la douleur provoquée lors de l'examen.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le ventre, et venir se placer derrière l'extrémité supérieure de la table de manipulation.

Appliquer alors son éminence thénar et son pouce gauches contre le bord supérieur de la 12^e côte, et renforcer cet appui en plaçant son autre main par-dessus ceux-ci.

Exécution

La *manipulation* consiste à exercer une brusque poussée dirigée vers le bas sur la côte du patient, à la fin d'une expiration forcée (fig. 12-8).

Source d'échec

- Prise d'appui costal imparfaite.
- Absence de synchronisation entre l'impulsion manipulative et l'expiration.
- Impulsion insuffisante.

Remarque

Ces deux techniques peuvent également être utilisées sur les 8^e, 9^e et 10^e côtes.



Fig. 12.7. Manœvre en cas de mobilisation costale douloureuse de haut en bas.



Fig. 12.8. Manœvre en cas de mobilisation costale douloureuse de bas en haut.

Manipulation du complexe lombopelvien par traction sur le membre inférieur

Rappels généraux

- Possibilités d'action : L5-S1, articulation sacro-iliaque correspondante, hanche, cheville.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal, les bras le long du corps.
- Position du praticien : debout, à l'extrémité de la table de manipulation.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation du membre inférieur droit.

But poursuivi

Arriver à provoquer une décoaptation modérée au niveau des différentes articulations citées plus haut, grâce à une traction axiale effectuée à partir du pied.

Préparation

Poser l'une de ses mains sur le calcaném du patient au voisinage de l'insertion du tendon d'Achille (tendon calcanéen) et empaumer le cou-de-pied avec l'autre.

Écarter ensuite légèrement le membre inférieur du patient et déterminer la position de neutralité de l'articulation coxofémorale en choisissant celle qui se trouve à mi-chemin entre la rotation interne et la rotation externe (fig. 12-9).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en inclinant son corps en arrière après avoir pris la précaution

de caler l'un de ses pieds contre la table de manipulation.

La *manipulation* est réalisée en tirant brusquement le pied du patient vers soi (fig. 12-10).

Deux critères permettent de juger de la réussite de cette manœuvre : une sensation de décoaptation au niveau de la cheville du patient et une impression de soulagement au niveau de la région sacro-iliaque concernée et de la région lombosacrée.

Sources d'échec

- Mauvaise prise du pied.
- Non-respect de la position de neutralité de la hanche du patient qui se raidit.
- Traction insuffisante.

Remarques

L'intérêt de cette manœuvre réside dans sa simplicité d'exécution et surtout dans son action simultanée sur la cheville, l'articulation coxofémorale, la sacro-iliaque et même la région lombosacrée.

Très souvent, elle permet de faire disparaître les douleurs situées en regard de l'épine iliaque postérosupérieure homolatérale rebelles aux manœuvres lombaires classiques.

Grâce au réel effet de décoaptation obtenu, elle apporte également un mieux à certaines douleurs coxofémorales, ainsi que l'a montré H. Cardin, il y a une vingtaine d'années, lors d'études radiocinématographiques.

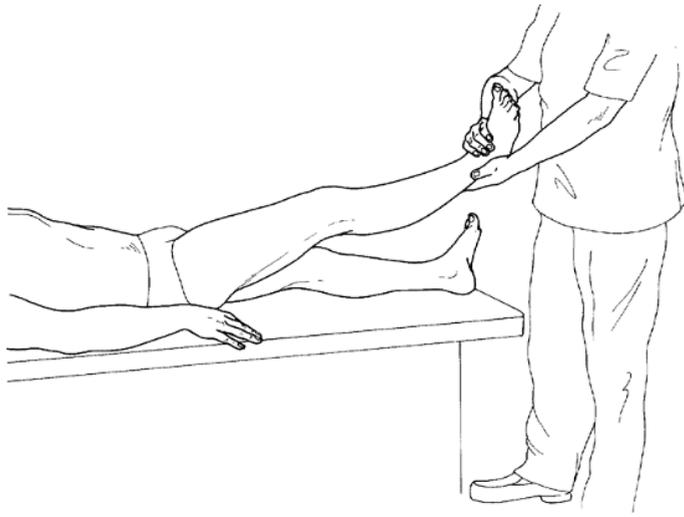


Fig. 12.9. Position de départ.

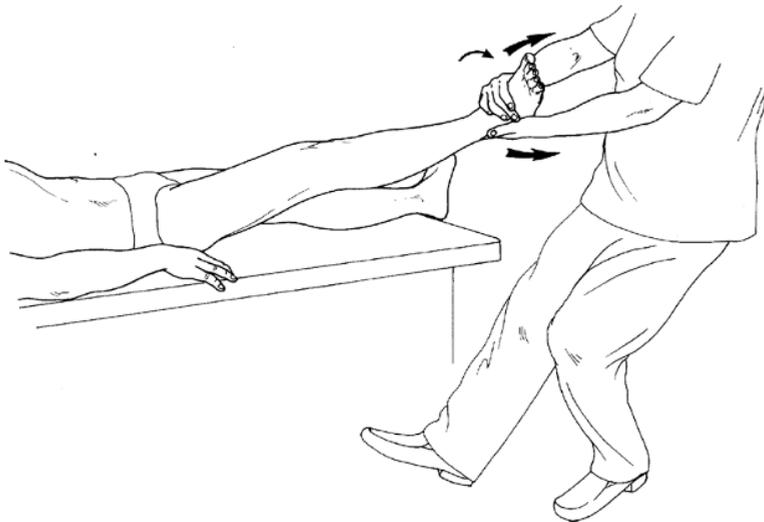


Fig. 12.10. Manipulation.

Manipulation de la symphyse pubienne (surface symphysaire)

Rappels généraux

- Position initiale du patient : en décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, à côté du patient.

Manœuvre (fig. 12-11)

Technique illustrée

Avec le praticien à droite du patient.

But poursuivi

Manipuler la symphyse pubienne (surface symphysaire) en utilisant comme bras de levier les deux cuisses du patient au préalable stabilisées volontairement.

Préparation

Demander d'abord au patient de s'allonger sur le dos, puis de fléchir les deux jambes. Venir ensuite se placer à la droite de ce dernier, légèrement au-dessous du niveau des genoux, en se tournant vers lui.

Appliquer alors ses deux mains respectivement sur la face interne des genoux du patient.

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en s'efforçant d'écarter les genoux du patient malgré la résistance qu'il y oppose.

La *manipulation* s'effectue en tirant brusquement et sèchement sur sa main gauche, tout en contrôlant l'amplitude de cette traction.

Remarques

Nécessité d'examiner cette région systématiquement en présence d'un blocage sacro-iliaque et de la traiter le cas échéant.

Songer également devant une pubalgie à examiner la charnière dorsolombaire (thoracolumbaire) à la recherche d'une souffrance segmentaire vertébrale, en raison de ses irradiations basses possibles vers le pubis.

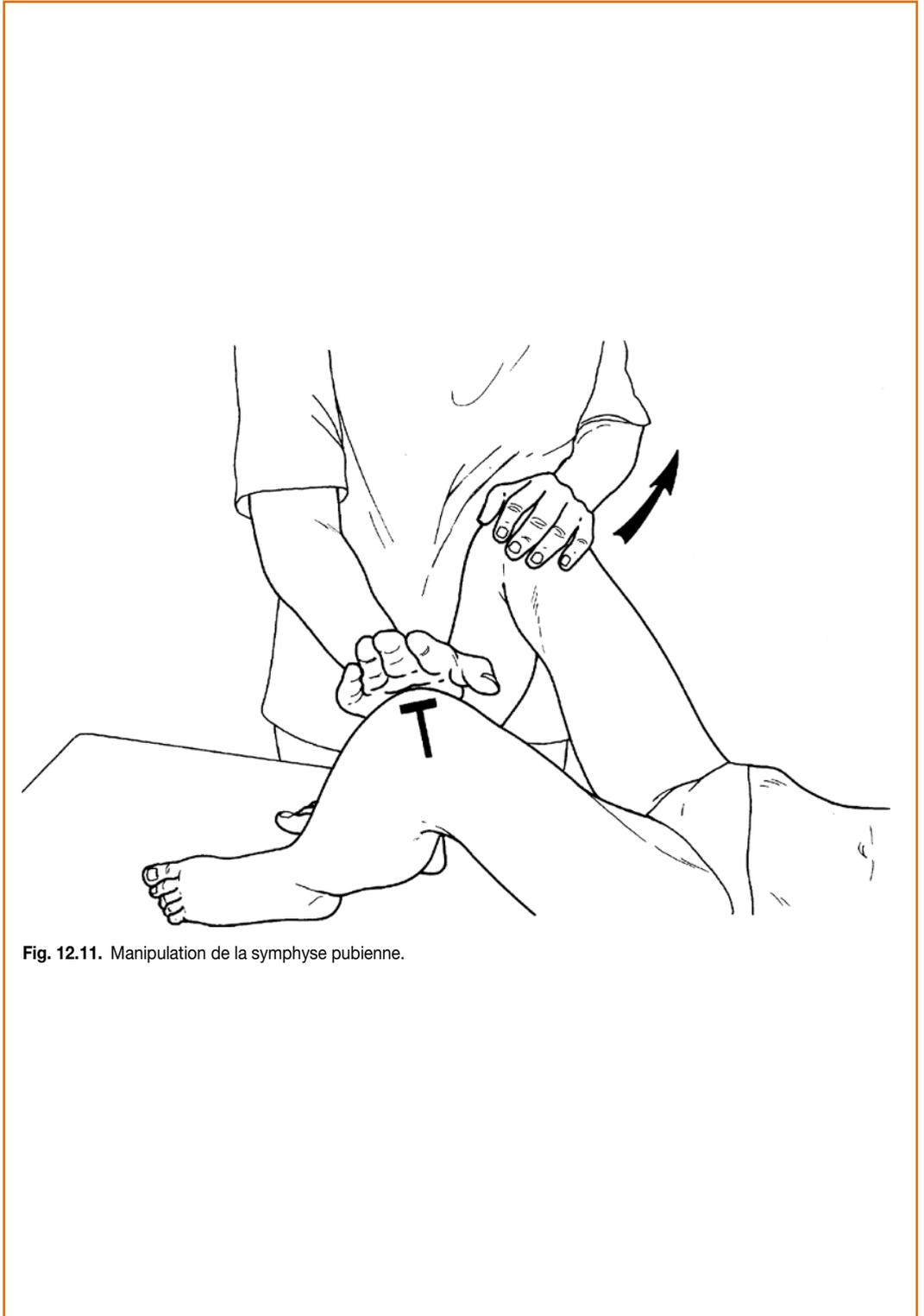


Fig. 12.11. Manipulation de la symphyse pubienne.

Manipulation du coccyx

Rappels généraux

- Position du patient : décubitus ventral.
- Position du praticien : debout à la hauteur des fesses du patient.

Manœuvre (fig. 12-12)

But poursuivi

Mettre sous tension les muscles releveurs de l'anus du patient suffisamment longtemps pour faire céder le spasme responsable du maintien du coccyx en position anormale.

Préparation

Demander d'abord au patient de se mettre à quatre pattes sur la table de manipulation, et dans cette position introduire un doigt rectal en veillant bien à appliquer la pulpe de son index contre la face antérieure du coccyx.

Demander alors au patient de s'allonger sur le ventre. Appliquer ensuite la paume de son autre main contre l'épine iliaque postéro-inférieure du côté opposé à celui où l'on se tient, en se plaçant de manière à avoir le bras étendu.

Exécution

La *manipulation* consiste à exercer simplement une contre-pression extrêmement progressive, mais continue, sur cette épine iliaque postérosupérieure pendant plusieurs minutes jusqu'à ce que l'on perçoive sous son index rectal la contracture des releveurs céder.

Sources d'échec

- Impossibilité de maintenir le doigt rectal en place par suite de la survenue de douleurs anales notamment en cas d'hémorroïdes.
- Patients obèses.
- Patients n'arrivant pas à se détendre.

Variantes

Certains auteurs préconisent la mobilisation du coccyx en saisissant celui-ci entre le pouce et l'index.

Remarque

Cette manœuvre exige que l'on se soit bien assuré au départ de la présence réelle d'une coccygodynie et de l'absence de contre-indications techniques (solution de continuité, déminéralisation importante...).

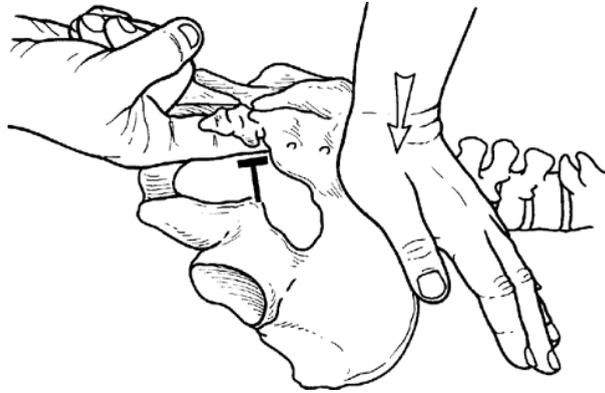


Fig. 12.12. Manipulation du coccyx.

Chapitre 13

Articulations périphériques

L'utilisation de manœuvres manuelles pour rétablir le bon fonctionnement d'une articulation est probablement aussi vieille que l'humanité, même si peu de documents nous sont parvenus pour l'attester.

Les premières descriptions de manœuvres articulaires remontent à Hippocrate, au V^e siècle avant notre ère, mais elles concernaient surtout les dispositions à prendre en face de luxations sévères, accompagnées ou non de fractures. Au III^e siècle après J.-C., à Rome, parmi ses nombreux travaux, Galien parle avec perspicacité de la colonne vertébrale et du système nerveux. L'influence de ses écrits devait perdurer pendant dix siècles, jusqu'à Ambroise Paré. C'est dire combien la médecine établie semble s'être désintéressée de la pathologie articulaire bénigne, laissant le champ libre aux empiriques et aux « guérisseurs ». En Grèce et à Rome pourtant, le recours aux massages, aux mobilisations, aux exercices physiques, à l'hydrothérapie était fort répandu, davantage d'ailleurs dans un but de remise en forme ou de préparation aux jeux du stade que thérapeutique. Ces soins étaient dispensés dans des gymnases et des palestres par de véritables spécialistes, les *aliptes* et les *pédiotribes*. Les premiers avaient pour mission de préparer les athlètes, les seconds étaient chargés plus particulièrement de soigner les foulures, les contusions, les luxations, les fractures... Certains *pédiotribes* étaient même de vrais virtuoses dont la notoriété éclipsait celle des médecins. Cette forme de médecine populaire simple et bien vue, transmise par

tradition, se perpétua et donna naissance à une véritable filière de soins parallèles lorsque les soins du corps perdirent leur attrait aux yeux de la médecine, probablement sous l'influence de l'Église, vers le XII^e siècle.

C'est vraisemblablement là qu'il faut trouver l'origine et la vogue rencontrée par les *renunc-tories* en Italie, les *algebristas* en Espagne, les « rebouteux » ou « rhabileux » en France et surtout les *bone-setters* en Angleterre... Toutes les couches de la population y avaient recours comme l'atteste leur présence à la cour des rois de France dès François I^{er} jusqu'à la Révolution.

Se transmettant souvent de père en fils leur savoir-faire, les meilleurs d'entre eux avaient une grande renommée en raison de leurs succès parfois « miraculeux » comparés aux échecs de la médecine officielle. Au cours du XIX^e siècle, leur influence semble avoir connu son apogée, notamment en Angleterre et aux États-Unis, si l'on se réfère aux témoignages rapportés par les médecins eux-mêmes dans les journaux médicaux de l'époque.

En 1867, le célèbre chirurgien anglais Sir James Paget publie dans le *British Medical Journal* un article attirant l'attention de ses confrères sur *The cases that bone-setters cure* en les incitant à la fois à la méfiance, mais aussi en leur recommandant d'essayer de comprendre les raisons des succès obtenus par ces rebouteux :

« Apprenez à imiter ce qui est bon et évitez ce qui est mauvais dans la pratique des rebouteux, et si vous le voulez, impliquez-vous davantage

en appliquant la règle Fas est ab hoste doceri (« la sagesse est d'apprendre de votre ennemi »)... Apprenez ensuite ce que vous pouvez de la pratique des masseurs et plâtriers, car ceux-ci connaissent de merveilleux tours... »

Quelques années plus tard, en 1871, dans *The Lancet*, Wharton Hood révèle à ses confrères les méthodes employées par l'un des plus fameux *bone-setters* de Londres, M. Richard Hutton, descendant d'une famille de rebouteux originaires du nord de l'Angleterre, après les avoir vues pratiquer par ce dernier pendant plusieurs années et les avoir lui-même utilisées avec succès. Le compte rendu de ses observations est d'une précision remarquable et étonnamment vivant, comme en témoigne cette relation du traitement effectué sur le genou gauche¹ d'un certain M. A. (dont le frère était professeur d'obstétrique), non guéri au terme de deux années de soins dispensés par des chirurgiens :

« Nous trouvâmes l'articulation du genou enveloppée dans un pansement. Quand il fut ôté l'articulation apparut très gonflée et la peau luisante et décolorée. L'articulation était imbougeable et très douloureuse sur sa face interne. M. Hutton plaça [...] son pouce sur un point sur la berge externe du condyle fémoral interne. Le patient se rétracta sous la pression et se plaignit d'une grande douleur.

Il lui prescrivit un enveloppement et une application d'huile pendant une semaine, qui eut un léger résultat sur la douleur. Puis M. Hutton revint une deuxième fois :

« Comment va votre genou ? demanda-t-il.

- C'est moins douloureux.*
- Avez-vous pu le bouger ?*
- Non.*
- Donnez-le-moi. »*

La jambe était étendue, et M. Hutton se plaça debout devant le patient. Ce dernier hésita et abaissa sa jambe. « Êtes-vous bien sûr qu'il est déboîté et que vous pouvez le remettre en place ? » Il y eut un silence et ensuite : « Donnez-moi votre jambe, je vous dis. » Le patient obéit à contrecœur et l'éleva doucement jusqu'à la portée de M. Hutton. Ce dernier la saisit des deux mains au niveau du mollet, avec le pouce de la main gauche pressant l'endroit douloureux du côté interne du genou. Il maintint le pied fermement en saisissant le talon entre ses propres genoux et dit au patient de s'asseoir fermement dans sa chaise. A ce moment je pense que M. A. aurait donné beaucoup pour retrouver le contrôle de son membre. M. Hutton inclina ses genoux vers sa droite, aidant ainsi le mouvement de rotation qu'il imprima sur la jambe avec ses mains. Il maintint une pression ferme avec son pouce sur l'endroit douloureux et fléchit soudainement le genou. Le patient hurla de douleur. M. Hutton abaissa le membre et dit à M. A. de se lever. Ce dernier s'exécuta et déclara tout de suite qu'il pouvait mieux bouger la jambe et ne ressentait plus aucune douleur à l'endroit. [...] Son rétablissement fut rapide et complet. Quelques jours plus tard, il retourna au travail et de ce moment jusqu'à sa mort, qui advint trois années plus tard, son genou resta parfaitement sain. »

En 1871, dans ce même journal, avant d'analyser les motifs du recours aux *bone-setters*, et sans nier la crédibilité de leur intervention, un chirurgien, le Dr Fox, incrimine « la responsabilité du manque de soins ou de l'indifférence du corps médical en général, qui est capable de négliger de petites blessures devenant souvent très douloureuses et gênantes ».

Il classe ces motifs sous quatre rubriques :

- les articulations devenues douloureuses après un repos forcé ;
- les articulations devenues douloureuses au cours d'une maladie chronique ;

¹ Il s'agit d'une manœuvre sur le ménisque interne.

- les raideurs articulaires consécutives à une fracture d'un os voisin ;
- les raideurs et faiblesses articulaires consécutives à une entorse, avec atteinte tendineuse et luxation.

Cet intérêt pour le reboutage ne fut pas exclusivement britannique. Le même phénomène eut lieu dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis, où les rudes conditions de l'existence étaient une source fréquente de contusions, d'entorses et de fractures, nécessitant des soins appropriés, prodigués souvent par des non-médecins plus ou moins qualifiés. Dès la fin du XVII^e siècle, en Nouvelle-Angleterre, on retrouve la trace de l'une des

plus fameuses dynasties de rebouteux de l'époque ayant exercé pendant deux cents ans, les Sweet. Beaucoup de médecins avaient reçu une formation pratique auprès de leurs aînés qu'ils assistaient et qui leur transmettaient leur savoir clinique et leurs connaissances anatomiques. Aussi ne faut-il pas s'étonner de l'engagement de certains d'entre eux dès les débuts de l'ostéopathie.

Les manœuvres articulaires décrites ici font appel aussi bien à des mobilisations qu'à de véritables manipulations. Mais quelle que soit la méthode employée, il faut toujours respecter la règle de la non-douleur, que nous avons déjà mentionnée.

Épaule

Articulations

Si sur un plan strictement anatomique, l'union entre l'omoplate (scapula) et le membre supérieur s'effectue au niveau de l'articulation omohumérale (scapulohumérale). Il en va tout autrement sur le plan fonctionnel, car la mobilité de l'épaule n'intéresse pas moins de cinq articulations ou néo-articulations au total.

Outre l'articulation omohumérale (scapulo-humérale) déjà citée, sont concernées en effet les articulations acromio- et sternoclaviculaires, le glissement de l'omoplate (scapula) sur la cage thoracique, le défilé acromio-coraco-huméral.

Articulation omohumérale (scapulohumérale) (fig. 13-1)

Elle se présente sous la forme d'une énarthrose. Les surfaces articulaires en contact sont constituées au niveau de l'humérus par les deux cinquièmes d'une sphère reliée à la diaphyse par un col court, et au niveau de l'omoplate (scapula) par une surface légèrement concave, presque plane, nettement plus petite, complétée par une formation fibrocartilagineuse en forme d'anneau. Une capsule lâche les relit avec un repli inférieur d'aisance. La stabilité est assurée par la coiffe des rotateurs dont les tendons à leur extrémité distale se confondent avec la capsule articulaire. Le sus-épineux (supra-épineux) est le stabilisateur principal en raison de sa situation et de son double rôle d'abducteur et d'applique de la tête humérale sur la glène.

Articulation acromioclaviculaire

Résultant de l'apposition de l'extrémité externe de la clavicule contre l'acromion, elle se caractérise par :

- l'orientation opposée en diagonale de leur zone de contact (celle de l'acromion regardant en haut et dedans);
- une capsule épaisse;

- la puissance du ligament acromioclaviculaire les réunissant.

Articulation sternoclaviculaire

De structure diarthrodiale, elle résulte de la réunion de la facette articulaire située à l'extrémité interne (médiale) de la clavicule au manubrium sternal et au premier cartilage costal. Destinée à maintenir fermement l'épaule écartée, tout en ne gênant pas la mobilité scapulohumérale, elle bénéficie pour cela de l'aide apportée par le ligament sternoclaviculaire.

Autres articulations

À côté de ces trois articulations, il convient de décrire deux autres structures intervenant lors des mouvements : la première se situe entre le ligament acromioclaviculaire et l'articulation scapulohumérale et a été décrite comme la deuxième articulation de l'épaule ; la seconde résulte du jeu de l'omoplate (scapula) sur la cage thoracique.

L'*articulation sous-acromiale* intervient en facilitant et protégeant le tendon du sus-épineux (supra-épineux) lors de l'abduction de l'épaule grâce à la présence d'une bourse séreuse sous-acromiodeltoïdienne.

La *pseudo-articulation scapulothoracique* désigne l'espace compris entre la cage thoracique et l'omoplate (scapula) et occupé par le muscle grand dentelé (dentelé antérieur).

Système musculaire

La mobilité active et la stabilité de ce complexe articulaire font intervenir de nombreux muscles s'insérant soit sur l'humérus, soit sur l'omoplate (scapula), soit sur la clavicule.

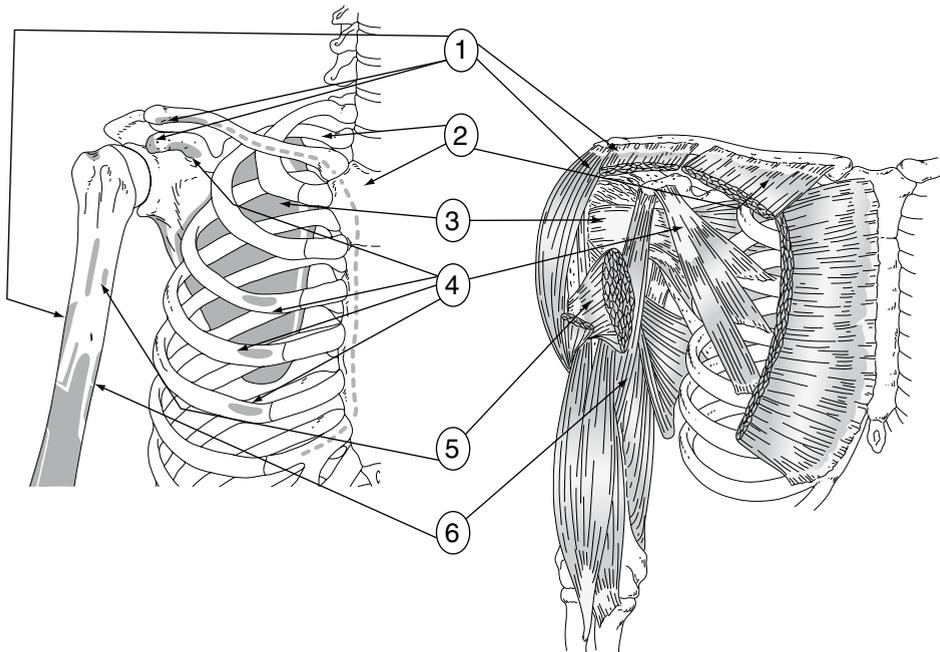


Fig. 13.1. Insertions et muscles sur la face antérieure de l'épaule.

1. Dectoïde; 2. Grand pectoral (chef claviculaire et sternal); 3. Sous-scapulaire (sub-scapulaire); 4. Petit pectoral; 5. Insertion sur l'humérus du grand pectoral; 6. Coraco-brachial.

Épaule (suite)

Muscles s'insérant sur l'humérus

- Muscle sus-épineux (supra-épineux) allant de la fosse sus-épineuse de l'omoplate (scapula) sur la face supérieure de la tête humérale.
- Muscle sous-épineux (infra-épineux) s'étendant de la fosse sous-épineuse au trochiter.
- Muscle petit rond allant du 1/3 moyen du bord axillaire de l'omoplate au trochiter (tubercule mineur de l'humérus) et sur la capsule articulaire.
- Muscle grand rond allant du 1/3 inférieur de bord externe de l'omoplate (scapula) à la coulisse bicipitale.
- Muscle sous-scapulaire (sub-scapulaire) allant de la face antérieure de l'omoplate (scapula) au trochin (tubercule majeur de l'humérus) et à la capsule.
- Muscle grand pectoral s'insérant sur les côtes et sur la clavicule pour se terminer sur la coulisse bicipitale.
- Muscle coracobrachial allant de l'apophyse (processus) coracoïde sur la face interne de l'humérus, tendon de la longue portion du biceps et du triceps.

Muscles moteurs de l'omoplate (scapula) (fig. 13.2)

Ils sont au nombre de six, à savoir les muscles rhomboïdes, angulaire de l'omoplate (élevateur de la scapula), trapèze avec ses trois faisceaux, grand dentelé (dentelé antérieur), petit pectoral et omohyoïdien.

Les muscles rhomboïdes s'étendent entre le bord spinal de l'omoplate (scapula) et les apophyses épineuses de C7 à T5.

L'angulaire de l'omoplate (élevateur de la scapula) part du bord spinal (médial) de l'omoplate (scapula) au-dessus de l'épine pour aller se fixer sur les apophyses transverses de C1 à C4.

Le grand dentelé (dentelé antérieur) va du bord spinal médial de l'omoplate (scapula) sur la face externe et le bord supérieur des huit premières côtes.

Le petit pectoral s'étend entre l'apophyse (processus) coracoïde de l'omoplate (scapula) et la face externe des 3^e, 4^e et 5^e côtes près du cartilage costal.

Le trapèze inférieur et moyen né au niveau des apophyses épineuses dorsales se termine en s'insérant sur l'épine de l'omoplate (scapula).

Muscles moteurs de la clavicule

Citons parmi ceux-ci le muscle sous-clavier (sub-clavier), mais aussi dans une certaine mesure le muscle deltoïde par son faisceau antérieur, le trapèze et le grand pectoral.

L'intervention de ces muscles dépend du geste effectué et de son amplitude. Ainsi au début, le jeu articulaire s'effectue-t-il seulement entre l'omoplate (scapula) et l'humérus et fait intervenir uniquement les muscles de l'épaule : sus-épineux (supra-épineux) au départ de l'abduction, sous-épineux (infra-épineux) et petit rond dans la rotation externe, sous-scapulaire (sub-scapulaire) dans la rotation interne, faisceau antérieur du deltoïde, coracobrachial dans l'antépulsion.

Mobilité de l'épaule

La mobilité du complexe articulaire de l'épaule est remarquable, grâce à l'intervention dès 90° de l'omoplate (scapula) et de la clavicule.

Ainsi pour l'abduction jusqu'à 90°, seule l'articulation scapulohumérale est concernée, mais elle peut aller jusqu'à 180° en cas de rotation externe de l'humérus associée et grâce à l'intervention de la ceinture scapulaire.

De même, l'antépulsion complète jusqu'à 180° nécessite au-delà de 60° l'intervention d'abord de la ceinture scapulaire jusqu'à 120°, puis celle du rachis. Ici encore, ce mouvement est réalisable seulement si une rotation externe de l'humérus est associée.

L'obtention de la rétropulsion met en jeu d'abord la seule articulation scapulohumérale, mais en fin de parcours entre 45 à 60° l'adduction de l'omoplate (scapula).

L'amplitude des rotations avoisine 180° : 90° pour la rotation externe, 90° pour la rotation interne.

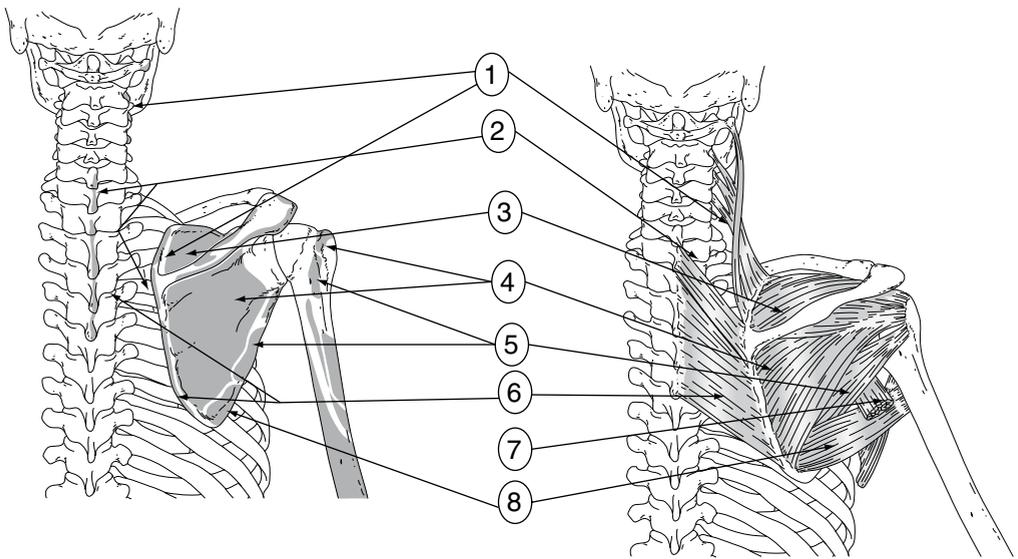


Fig. 13.2. Insertions et muscles sur la face postérieure de l'épaule.

1. Angulaire de l'omoplate (élevateur de la scapula); 2. Petit rhomboïde; 3. Sus épineux (supra-épineux); 4. Sous épineux (infra-épineux); 5. Petit rond; 6. Grand rhomboïde; 7. Longue portion du triceps (long chef du muscle triceps brachial); 8. Grand rond.

Mobilisations omothoraciques (scapulothoraciques)

Rappels généraux

- Possibilités d'action : articulations omothoraciques.
- Position initiale du patient : en décubitus latéral.
- Position du praticien : debout, face à lui.

Manœuvres

Première manœuvre (fig. 13-3)

Technique illustrée

Mobilisation omothoracique (scapulothoracique) droite.

But poursuivi

Faire glisser l'omoplate droite du patient sur la cage thoracique de ce dernier, en se servant de l'omoplate elle-même.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le côté gauche, les jambes fléchies et les bras le long du corps.

Venir se placer ensuite debout en face du thorax de celui-ci.

Glisser alors son avant-bras gauche sous le bras droit du patient et appliquer sa main contre la pointe de l'omoplate droite.

Appliquer enfin sa main droite contre l'épine de l'omoplate droite du patient.

Exécution

La mobilisation s'effectue en faisant glisser lentement et dans toutes les directions

l'omoplate (la scapula) ainsi appréhendée sur la cage thoracique du patient.

Seconde manœuvre (fig. 13-4)

La seule différence avec la méthode précédente réside ici dans l'élévation initiale imposée au bras droit du patient. Cette manœuvre exige donc une parfaite liberté de l'épaule du côté à traiter.

Préparation

Les préparatifs sont parfaitement identiques à ceux décrits lors de la manœuvre précédente : même positionnement initial du patient, même préhension de l'omoplate (la scapula) par le praticien. La différence réside ici dans l'élévation initiale imposée au bras droit du patient. Elle est réalisable seulement si la mobilité de l'épaule est normale.

Exécution

La mobilisation consiste également à faire glisser l'omoplate (la scapula) du patient sur la cage thoracique de celui-ci en s'aidant alternativement de sa main droite, puis de sa main gauche.

Remarque

Les deux manœuvres sont grandement facilitées si l'opérateur profite de la prise offerte par la flexion préalable du coude du patient pour attirer l'épaule de ce dernier soit vers le bas (1^{re} manœuvre), soit vers le haut (2^{de} manœuvre).

Première manœuvre**Fig. 13.3.** Position de départ.**Deuxième manœuvre****Fig. 13.4.** Position de départ.

Mobilisation de l'épaule

Manœuvre

But poursuivi

Agir sur l'articulation omohumérale en la mobilisant sans traction.

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le côté gauche et venir se placer devant lui. Saisir l'extrémité supérieure de l'humérus droit du patient avec ses deux mains. Lui demander alors de placer le membre supérieur droit sur votre épaule gauche de manière à ce que le coude repose sur celle-ci.

Exécution

En s'aidant de ce coude droit replié, tirer vers l'extérieur l'humérus droit du patient et effectuer des mouvements de rotation axiale et de tractions alternant avec des temps de repos (fig. 13-5).

La manipulation proprement dite s'effectue en tirant brusquement sur le bras droit du patient dans la direction occupée par celui-ci.

Avantage

Cette manœuvre permet de respecter en tout point la mobilité articulaire existante.

Remarque

Remonter le plan de la table pour travailler correctement.

Décoaptation : première manœuvre

Se placer à droite du patient assis et glisser son avant-bras gauche dans le creux axillaire droit. Saisir avec sa main droite le coude droit du patient (fig. 13-6).

La manœuvre proprement dite consiste à faire un mouvement de pompage latéral en appuyant puis en relâchant la pression sur le coude droit.

Cette manœuvre est également réalisable en décubitus latéral.

Décoaptation : seconde manœuvre

La position de départ est identique à la précédente, mais une fois son bras gauche glissé sous l'aisselle droite du patient, il faut saisir son poignet gauche avec sa main droite en laissant un espace suffisant pour permettre au coude droit du patient de venir s'intercaler entre sa poitrine et ses mains.

La manœuvre proprement dite consiste à écarter vers l'extérieur la tête humérale du patient, puis à la relâcher... (fig. 13-7).

Précaution

L'appui sur la tête humérale peut faire mal en cas de pression, notamment sur la longue portion du biceps.



Fig. 13.5. Mobilisation de la tête humorale.



Fig. 13.6. Décoaptation de l'épaule (première manœuvre).

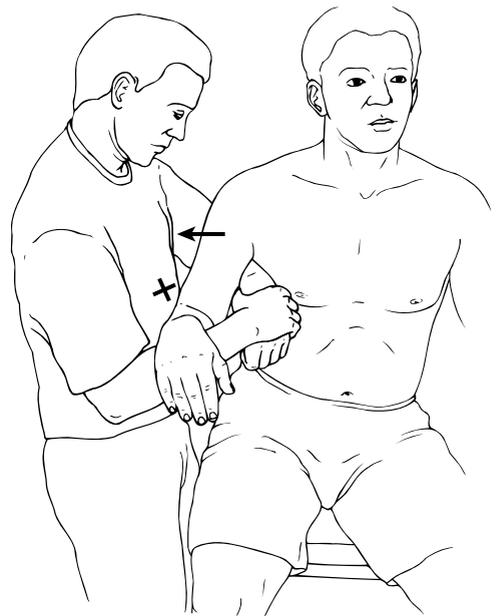


Fig. 13.7. Décoaptation de l'épaule (seconde manœuvre).

Manipulation sternoclaviculaire

Manœuvre

But poursuivi

Agir sur l'articulation sternoclaviculaire.

Préparation

Demander au patient de s'asseoir et de mettre les deux mains sur les hanches, pouces en avant. Venir se placer derrière lui, en veillant à bien régler la hauteur du plan de la table pour être dans des conditions confortables (fig. 13-8).

Placer ses deux pouces au niveau du 1/3 interne de la clavicule correspondante, ses mains et ses avant-bras posés respectivement contre la face antérieure des épaules et des bras du patient.

Exécution

La *mise en tension* s'effectue en tirant ses avant-bras vers l'arrière et latéralement, tout

en prenant appui avec sa poitrine contre le dos du patient.

Après avoir demandé au patient de respirer plusieurs fois à fond, la manipulation proprement dite consiste à écarter brusquement ses mains et ses avant-bras lors d'une expiration forcée, tout en maintenant son appui pectoral contre le dos du patient – de manière à redresser le rachis dorsal (thoracique) supérieur et à provoquer une traction externe sur les clavicules.

Source d'échecs

- Appui des mains.
- Mauvais verrouillage.
- Mauvaise détente du patient.
- Mouvement trop lent et trop faible.

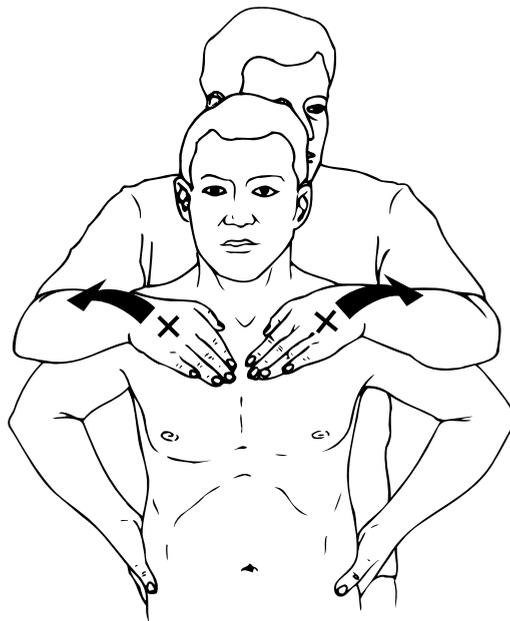


Fig. 13.8. Manipulation sternoclaviculaire.

Manipulation de l'articulation acromioclaviculaire

Première manœuvre

But poursuivi

Libérer l'articulation acromioclaviculaire.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'asseoir à l'extrémité de la table d'examen, et monter le plateau de celle-ci de manière à pouvoir glisser son épaule droite contre le bras droit du patient et lui permettre de garder le coude fléchi (fig. 13-9).

Appliquer ensuite ses deux mains jointes sur l'épaule droite du patient, en appuyant sa main droite contre l'extrémité externe de la clavicule de ce dernier.

Exécution

La manœuvre consiste à demander au patient de soulever l'avant-bras et la main droite pour les porter à la verticale, puis à les laisser retomber brusquement, en exerçant au moment du passage à l'horizontale une brusque poussée vers le bas sur la clavicule droite du patient.

Sources d'échecs

- Abduction complète de l'épaule du patient impossible.
- Mauvais appui manuel de l'opérateur.
- Mauvaise synchronisation entre le geste du patient et l'impulsion donnée sur la clavicule par l'opérateur.

Deuxième manœuvre

But poursuivi

Libérer l'articulation acromioclaviculaire.

Préparation

La mise en position est identique à la précédente.

Exécution

La manœuvre elle-même est totalement différente.

La *mise en tension* s'effectue en attirant à soi le patient tout en affermissant son appui manuel sur l'épaule droite du patient.

La *manipulation* proprement dite est réalisée en imprimant un brusque mouvement de pression sur ses mains vers le bas.

Sources d'échecs

- Limitation de l'abduction de l'épaule du patient.
- Mauvais appui sur l'acromion.
- Impulsion timorée et trop lente.

Troisième manœuvre

Il s'agit ici d'une manœuvre mobilisatrice plutôt que manipulative proprement dite.

But poursuivi

Libérer l'articulation acromioclaviculaire.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'asseoir en bout de table.

Venir appuyer en arceau sa main gauche sur l'acromion droit du patient.

Lui saisir alors la main droite avec sa main droite.

Exécution

Elle consiste à faire un mouvement passif de circumduction au bras droit du patient en lui prenant la main et en amenant cette dernière d'une position haute antérieure à une position latérale basse (ou *vice versa*), tout en maintenant fermement l'appui sur sa main gauche.

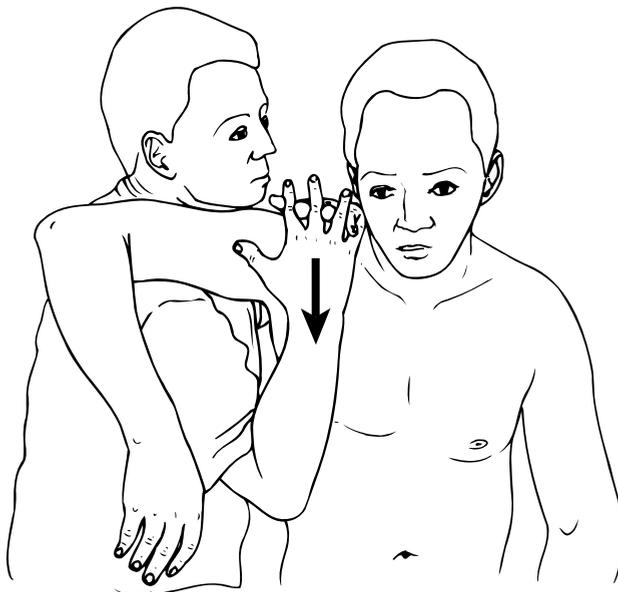
**a****b**

Fig. 13.9. Manipulation acromioclaviculaire.
a. Position de départ. b. Mouvement achevé.

Coude

Fonctionnant comme une charnière entre le bras et l'avant-bras, l'articulation du coude se présente sous la forme d'un complexe articulaire réunissant et mettant en contact trois os, l'extrémité inférieure de l'humérus et les extrémités supérieures du cubitus (ulna) et du radius, à l'intérieur d'une même capsule.

Cette proximité des surfaces articulaires explique pourquoi il convient de décrire à ce niveau trois articulations : l'articulation humérocubitale (-ulnaire), l'articulation huméroradiale et l'articulation radiocubitale supérieure (-ulnaire proximale). Les deux premières ont pour fonctions d'assurer la flexion-extension, la troisième intervient en s'associant avec son homologue inférieur dans la pronosupination.

La cohésion de l'ensemble est assurée par un système ligamentaire et musculaire important.

Surfaces articulaires en présence

Au niveau huméral, elles sont doubles et juxtaposées avec une trochlée interne (médiale), en forme de poulie occupant les trois quarts de la circonférence articulaire, et une surface arrondie externe (latérale) occupant seulement la face antérieure de la palette humérale, le condyle (capitulum).

Au niveau cubital (ulnaire), on trouve deux zones de contact articulaire. La plus importante se situe à la face antérieure de l'extrémité supérieure du cubitus (ulna) et est en forme de crochet ouvert à angle droit du fait de la juxtaposition des apophyses coronoïde et olécraniennes. La plus petite se situe sur la face externe du cubitus (ulna). Elle se présente sous la forme d'une discrète

concavité, contiguë à la surface articulaire précédente.

Au niveau radial, les zones de contact se trouvent toutes deux à l'extrémité supérieure de l'os. La première se présente sous la forme d'une cupule située au sommet de ce dernier, la seconde est plus étendue et constituée par le col du radius maintenu solidement par un ligament circulaire au cubitus (à l'ulna), afin de permettre la pronosupination.

Système ligamentaire

Outre ce ligament annulaire du radius, il convient de mentionner l'importance prise par le ligament carré (ligament de Dénucé) dans la cohésion entre radius et cubitus (ulna). De même, on ne saurait tenir pour quantité négligeable les ligaments latéraux.

Système musculaire

Muscles de la flexion

Ils sont au nombre de trois : le brachial, le biceps, le long supinateur (brachioradial).

Le muscle brachial est exclusivement fléchisseur. Il naît au niveau de la moitié inférieure de l'humérus pour se terminer sur l'apophyse coronoïde du cubitus (de l'ulna).

Le biceps prend ses origines au niveau de l'omoplate (la scapula) pour le chef long, sur l'apophyse coracoïde pour le chef court, pour se rejoindre et se terminer par une insertion tendineuse sur la tubérosité radiale.

Le muscle brachioradial naît sur le bord externe de l'humérus pour se terminer sur la styloïde radiale (fig.13-10).

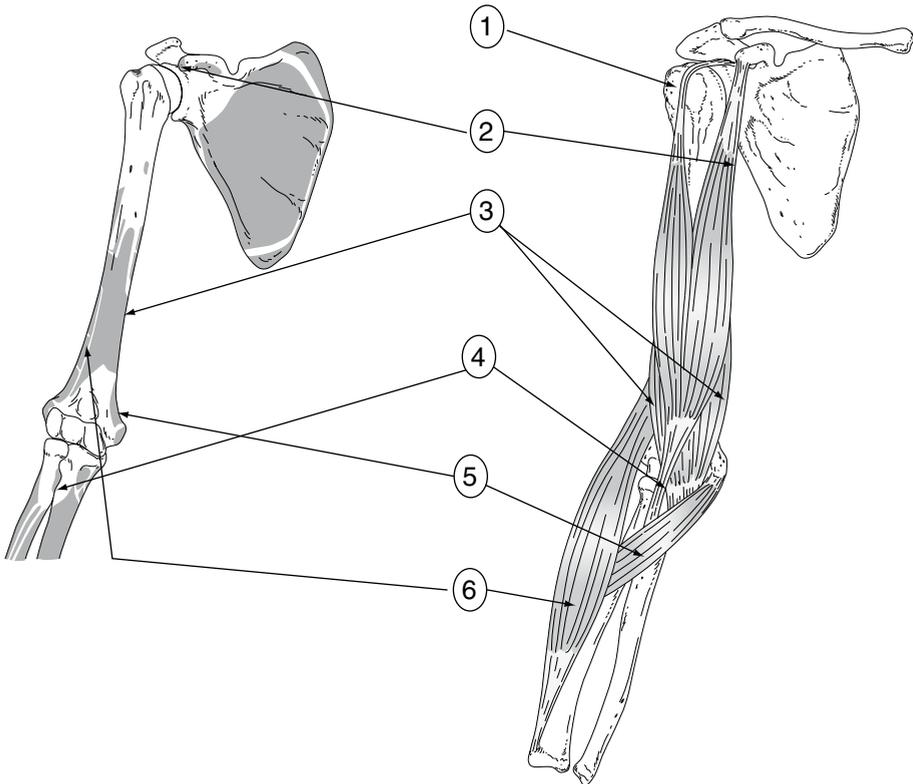


Fig. 13.10. Insertions et muscles sur la face antérieure du coude.

1. Tendon de la longue portion ; 2. Court biceps (chef court) ; 3. Brachial antérieur (brachial) ; 4. Tendon bicipital ; 5. Rond pronateur ; 6. Long supinateur (brachio-radial).

Coude (suite)

Extension du coude (fig.13.11)

Elle est assurée essentiellement par le triceps ainsi dénommé en raison de ses trois zones d'insertion originelle : scapulaire sous la cavité glénoïde pour la longue portion ; sur la face postérieure de la diaphyse humérale : tiers supérieur pour le chef externe (latéral), moitié inférieure pour le chef interne (médial). Il convient aussi de mentionner le rôle accessoire joué par l'anconé s'insérant sur l'épicondyle (épicondyle latéral) pour se terminer sur l'olécrane avec le triceps.

Sur le plan physiologique, signalons l'existence d'un très léger valgus entre les axes des deux diaphyses humérale et cubitale (ulnaire), et l'absence de mouvement de latéralité lorsque le coude est en extension complète.

L'amplitude du jeu articulaire se situe normalement entre 0° (extension complète) et 150-155° en flexion maximum, la pronosupination couvre 180° environ.

Pronosupination

La pronosupination désigne la possibilité pour la main étendue, prolongeant l'axe de l'avant-bras, et verticalisée de pouvoir venir tourner sa paume vers le sol (pronation) ou vers le ciel (supination). Elle met en jeu à la fois les articulations radiocubitales supérieure et inférieure (radio-ulnaire proximale et distale).

Son mécanisme

Au niveau supérieur (proximal), la tête radiale tourne autour du cubitus à l'intérieur du ligament annulaire tout en étant limitée par

la présence du ligament carré (ligament de Denucé).

Au niveau inférieur (distal) au contraire, le mouvement s'effectue autour du radius.

Système musculaire

Quatre muscles interviennent dans ce mouvement.

Pour la pronation, il s'agit de deux muscles courts situés aux deux extrémités de l'avant-bras.

Le muscle rond pronateur naît par deux faisceaux situés sur l'épitrôchlée (condyle médial) et la face antérieure du processus coronoïde cubital (ulnaire) pour venir se fixer après un trajet oblique en bas et dehors sur le radius.

Le muscle carré pronateur s'étend transversalement du quart inférieur du cubitus (ulna) sur une surface équivalente sur le radius.

La supination est assurée de son côté par deux muscles de longueur inégale.

Le muscle supinateur compte à l'origine deux faisceaux le superficiel naissant sur l'épicondyle (épicondyle latéral) et le profond sur le bord postérieur du cubitus (ulna) près de la tête radiale qu'il contourne pour venir se fixer sur la face antérieure du radius.

Le biceps intervient grâce à son insertion sur la tubérosité radiale.

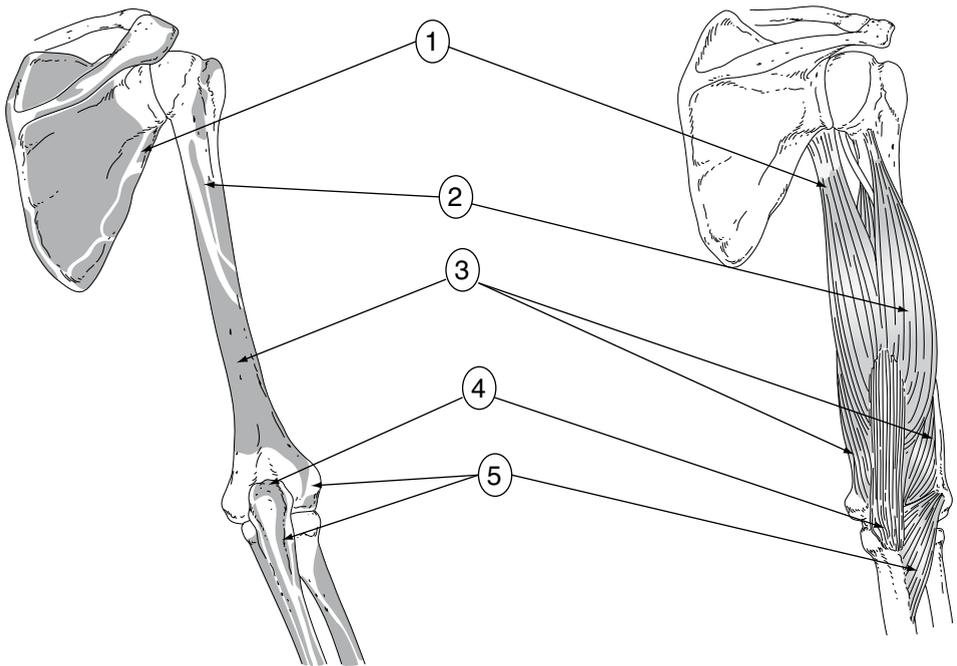


Fig. 13.11. Insertions et muscles sur la face postérieure du coude.

1. Longue portion (long chef) du triceps; 2. Vaste externe (vaste latéral); 3. Vaste interne (vaste médial); 4. Insertion sur l'olécrâne; 5. Anconé.

Manipulation latérale globale du coude droit

Rappels généraux

- Position du patient : debout ou assise.
- Position du praticien : debout face au patient.

Manœuvre

But poursuivi

Libérer et soulager un coude douloureux ayant perdu sa mobilité latérale, soit en varus ou en valgus, soit globale.

Préparation

Commencer par se placer face au patient et, selon les cas, le faire asseoir à l'angle inférieur droit de la table d'examen ou le laisser debout. L'important ici est de pouvoir glisser et caler la main droite du patient dans son creux axillaire gauche (fig. 13-12).

Empaumer ensuite avec ses deux mains l'extrémité supérieure de l'avant-bras droit du patient, les pouces posés sur la palette humérale.

Exécution

La manœuvre consiste à fléchir légèrement le coude droit du patient et à le mobiliser

plusieurs fois de suite latéralement de chaque côté pour le libérer.

Sources d'échecs

- Coude non fléchi.
- Mauvais appui manuel de l'opérateur.

Remarque

Cette manœuvre est réalisable seulement si aucune direction n'est douloureuse latéralement.

Dans le cas contraire, lorsqu'une direction s'avère douloureuse, il est possible d'agir dans celle qui ne l'est pas. Par exemple, pour manipuler le coude en valgus, il suffit de venir se placer entre le corps et le bras droit du patient, au niveau du coude de celui-ci, puis d'appliquer son avant-bras droit contre le bord externe de la palette humérale de ce dernier en la maintenant fermement contre soi, tout en lui saisissant le poignet droit avec sa main gauche. La manœuvre consiste à mettre ce poignet en supination forcée et à le repousser vers l'extérieur brièvement et brusquement. Pour manipuler en varus, il suffit de se placer contre la face externe du bras droit du patient et de réaliser la manœuvre en miroir en changeant ses points d'appui de côté.

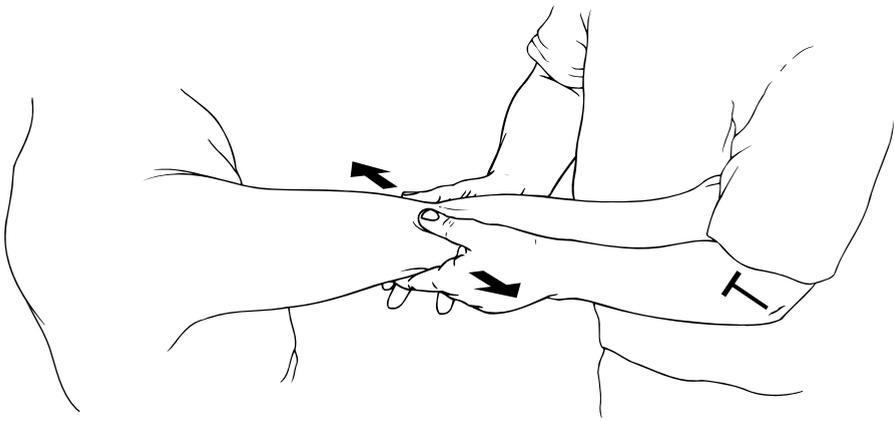


Fig. 13.12. Manipulation latérale du coude.

Mobilisation en valgus du coude droit

Rappels généraux

- Position du patient : assise.
- Position du praticien : assise, à côté du patient.

Manœuvre

But poursuivi

Libérer et soulager un coude douloureux ayant perdu sa mobilité en valgus.

Préparation

Demander au patient de s'asseoir. Venir alors s'asseoir à la droite de celui-ci et glisser le bras droit de ce dernier sous son aisselle gauche, en l'appuyant contre son thorax et en appliquant sa main gauche bien à plat sur l'avant-bras du patient pour maintenir le valgus du coude (fig. 13-13).

Saisir ensuite le pouce droit du patient à la base en formant un anneau avec son pouce et son index droits.

Exécution

Après avoir au départ à moitié fléchi le coude droit du patient et lui avoir bien mis la main et l'avant-bras droit en pronation, la manœuvre consiste à lui étendre progressivement le coude tout en lui plaçant la main en supination, sans oublier de conserver le valgus, et à répéter ce geste plusieurs fois de suite jusqu'à la libération du coude.

Sources d'échecs

- Limitation de l'abduction de l'épaule du patient.
- Mauvais appui sur l'acromion.
- Impulsion timorée et trop lente.

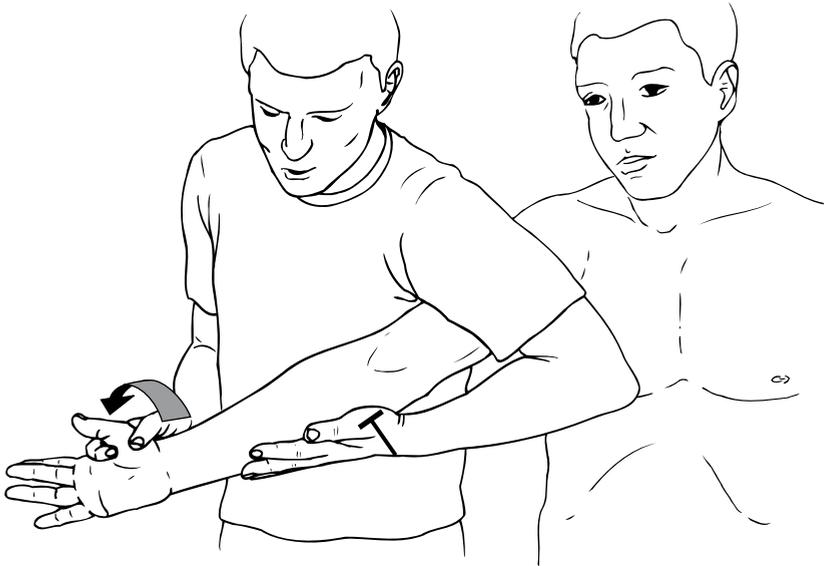


Fig. 13.13. Manipulation du coude en valgus.

Poignet et main

Poignet

Constitution anatomique

Le poignet est la région anatomique située entre l'extrémité inférieure de l'avant-bras et les os de la main. Il est constitué par la réunion des huit os du carpe étroitement unis entre eux par un système ligamentaire complexe et répartis en deux rangées : une rangée supérieure (proximale) immédiatement au contact du radius et une rangée inférieure (distale) en contact avec les cinq métacarpiens.

La première rangée est constituée par la juxtaposition de dehors en dedans du scaphoïde, du semi-lunaire (lunatum), du pyramidal (triquetum) et du pisiforme, la deuxième rangée est constituée par le trapèze, le trapézoïde, le grand os (capitatum) et l'os crochu (hamatum).

Tous ces éléments osseux forment un ensemble concave en avant au niveau palmaire. Ils sont réunis entre eux par un système ligamentaire solide comportant, en plus des ligaments latéraux, des ligaments antérieurs et postérieurs.

Fonctionnement

En observant le fonctionnement du poignet, celui-ci implique l'intervention de trois systèmes articulaires : radiocubital (-ulnaire) inférieur (distal), radiocarpien et médiocarpien.

Articulation radiocubitale (-ulnaire) inférieure (distale)

Elle est constituée par l'apposition de deux surfaces articulaires situées l'une à l'extrémité inféro-interne du radius et l'autre en regard sur l'extrémité inféro-externe du cubitus (ulna), réunies l'une à l'autre par un ligament triangulaire recouvert de cartilage sur ses

deux faces et par les ligaments radiocubitaux (-ulnaires) antérieur et postérieur.

Articulation radiocarpienne

Elle met en relation l'extrémité inférieure du radius et le ligament triangulaire tendu entre cet os et la styloïde cubitale (ulnaire) recouvert de cartilage avec les os de la première rangée du carpe, excepté le pisiforme.

Articulation médiocarpienne

En forme de S, elle est réalisée par la juxtaposition des huit os du carpe répartis sur deux rangs en forme d'arc, s'imbriquant étroitement et maintenus par un système ligamentaire solide.

Système musculaire

Il comporte de nombreux muscles permettant au poignet de fléchir, de s'étendre, de s'écartier de son axe médian en dehors (abduction) ou en dedans (adduction) (voir fig 13-14) :

- la *flexion* fait intervenir trois des quatre muscles épitrochléens (épicondyliens latéraux) : le grand palmaire (fléchisseur radial du carpe), le petit palmaire (long palmaire) et le cubital antérieur (fléchisseur ulnaire de carpe) ;
- l'*adduction* nécessite la contraction simultanée des fléchisseurs et extenseurs situés du côté cubital (ulnaire) ;
- l'*abduction* celle des muscles situés du côté radial ;
- l'*extension* est assurée par trois muscles naissant au niveau de l'épicondyle (épicondyle latéral) : le premier radial (long extenseur du carpe), le deuxième radial (court extenseur radial du carpe), le cubital postérieur (extenseur ulnaire du carpe).

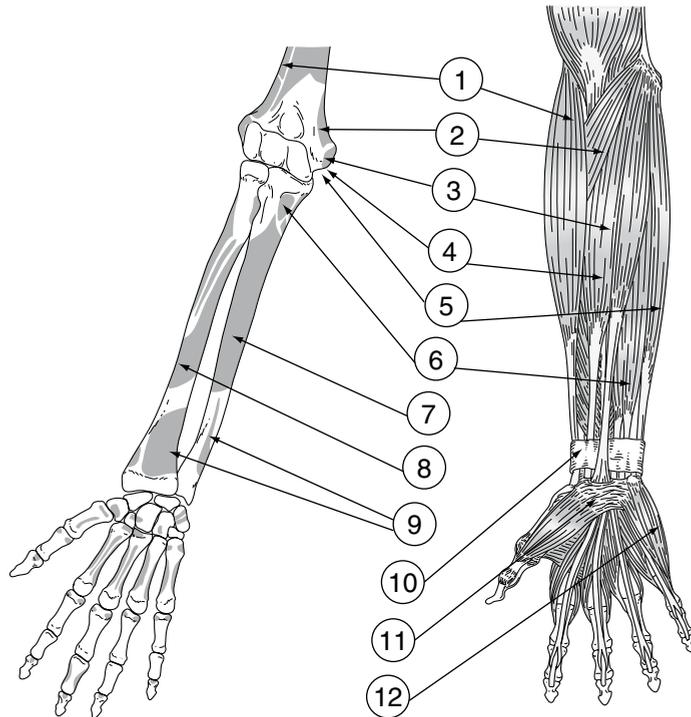


Fig. 13.14. Insertions et muscles sur la face antérieure du poignet et de la main.

1. Long supinateur (brachio-radial); 2. Rond pronateur; 3. Grand palmaire (fléchisseur radial du carpe); 4. Petit palmaire (long palmaire); 5. Cubital antérieur (fléchisseur ulnaire du carpe); 6. Fléchisseur commun superficiel des doigts; 7. Fléchisseur commun profond des doigts; 8. Long fléchisseur du pouce; 9. Carré pronateur; 10. Ligament annulaire antérieur du carpe (retinaculum des fléchisseurs); 11. Aponévrose palmaire; 12. Muscle de l'éminence thénar; 13. Muscles de l'éminence hypothénar.

Poignet et main (suite)

Mobilité

Le poignet dispose d'une grande liberté de mouvements puisqu'il peut se mouvoir à la fois dans un plan axial grâce à la pronosupination, dans un plan sagittal lors de la flexion–extension et dans un plan latéral lors de l'adduction ou l'abduction de la main.

La main étant verticalisée, le coude fléchi à 90°, la pronation est de l'ordre de 85°, la supination de 90°.

La flexion du poignet se situe normalement aux environs de 85 à 90°, l'extension est un peu moindre entre 75 à 80°. Mais dans les deux cas, ces mouvements entraînent la mise en jeu à la fois des articulations radiocarpienne et médiocarpienne : la flexion intervenant surtout au niveau de la médiocarpienne, l'extension sollicitant principalement la radiocarpienne.

L'adduction–abduction du poignet est approximativement de l'ordre de 50°, de 15 à 20° du côté radial, autour de 35° du côté ulnaire (cubital).

Main

Structurellement la main est constituée par l'assemblage de dix-sept os à savoir les cinq métacarpiens et les phalanges respectives du pouce et des doigts.

Elle s'articule avec les quatre os constituant la rangée inférieure (distale) carpienne : le trapèze, le trapézoïde, le capitatum (grand os) et l'hamatum (os crochu).

Articulation carpométacarpienne

En raison du rôle fonctionnel joué par le pouce, il convient de disjoindre l'articulation trapézométacarpienne en forme de selle solidement maintenue par trois ligaments,

des autres articulations reliées par une même capsule et renforcée par de courts ligaments antérieurs et postérieurs.

Articulations intermétacarpiennes, métacarpophalangiennes et interphalangiennes (fig 13.15)

Ces articulations, de leur côté, expliquent la réussite du double challenge fonctionnel remporté par la main à savoir sa grande solidité sans rien perdre de sa mobilité, chacune de ces articulations intervenant à des niveaux différents avec une mention particulière pour l'importance revêtue par l'articulation trapézométacarpienne du pouce dans la préhension grâce à sa faculté d'opposition.

Biomécanique

Sur le plan biomécanique en effet, la main est capable d'écartier ou de rapprocher volontairement les doigts, de se creuser ou de s'étendre, de fléchir ou d'étendre les doigts, d'écartier isolément le pouce ou de le mettre en contact avec l'auriculaire, de saisir un objet ou une feuille de papier par opposition entre le pouce et l'index...

Mobilité

Cette grande mobilité est rendue possible grâce à une multitude de muscles provenant aussi bien de l'avant-bras que de la main assurant aussi bien la flexion que l'extension.

Au niveau de l'avant-bras, il s'agit des fléchisseurs profonds et superficiels des doigts, des extenseurs du pouce et de l'index, du long abducteur du pouce.

Au niveau de la main, ce sont les muscles des éminences thénar et hypothénar, les interosseux.

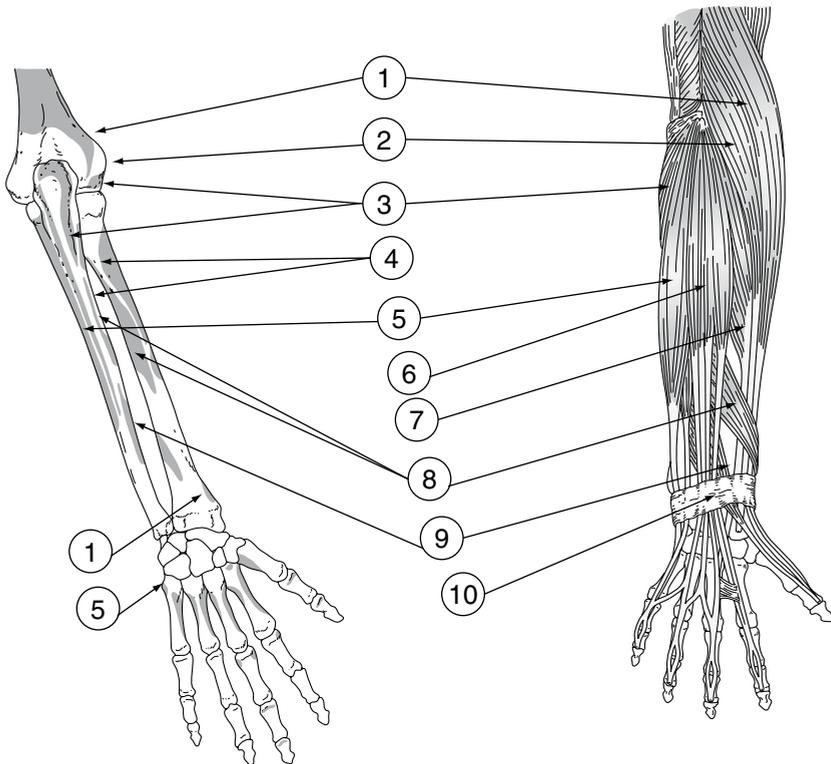


Fig. 13.15. Insertions et muscles sur la face postérieure du poignet et de la main.

1. Long supinateur (brachio-radial); 2. Premier radial (long extenseur radial du carpe); 3. Anconé; 4. Court supinateur; 5. Cubital postérieur (extenseur ulnaire du carpe); 6. Extenseur (commun) des doigts; 7. Deuxième radial; 8. Long abducteur du pouce; 9. Long extenseur du pouce; 10. Ligament annulaire postérieur du carpe (retinaculum des extenseurs).

Manipulation de l'articulation radiocubitale (radio-ulnaire) supérieure

Manœuvre

Mise en place

Venir se placer sur le côté droit du patient. Lui saisir avec sa main droite le poignet et poser le pouce de sa main gauche sur la tête du radius, les doigts en contre-appui sur le bord cubital (ulnaire) de l'avant-bras. Mettre l'avant-bras droit du patient en extension (fig. 13-16).

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste à mettre le poignet du patient en supination

forcée et au moment où celle-ci est presque obtenue (ou débute), à donner une brusque et brève impulsion postéro-antérieure sur la tête radiale à traiter.

Écueil

L'extension du coude du patient doit être possible et complète.

La manœuvre s'effectue sous le pouce de l'opérateur.

Mobilisation ou manipulation du poignet

Rappels généraux

- Position du patient : assise ou debout.
- Position du praticien : debout face à lui.
- Technique décrite et illustrée : pour le côté droit.

Manœuvre

But poursuivi

Mobiliser ou manipuler l'articulation radiocubitale (radio-ulnaire) inférieure.

Mise en position

Se placer devant le patient et saisir chaque styloïde du poignet à traiter entre ses pou-

ces et index repliés, en empaumant les bords latéraux de la main du patient (fig. 13-17).

Exécution

La mobilisation consiste à effectuer un mouvement de va-et-vient antéropostérieur au niveau des deux styloïdes, en appuyant d'arrière en avant sur l'une, et d'avant en arrière sur l'autre, et *vice versa*.

La manœuvre est réalisée en accélérant brusquement le mouvement comme un coup de fouet au début de la mise en tension.

Remarque

Ici, il s'agit davantage d'une mobilisation que d'une manipulation. Rien n'interdit de pratiquer cette dernière à condition de respecter la règle de la non-douleur.

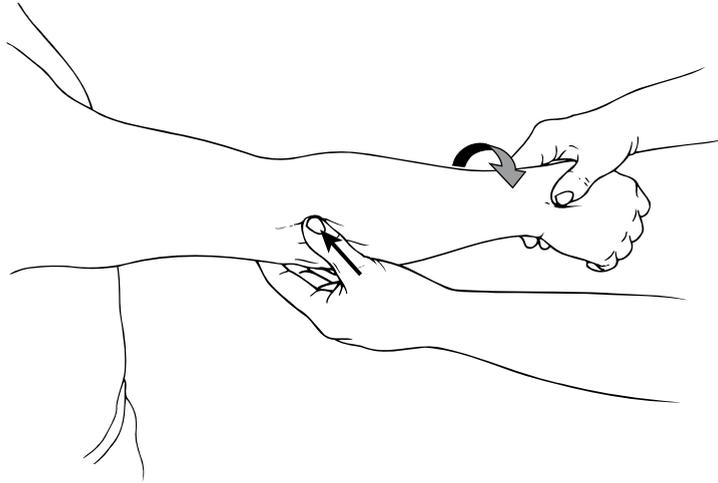


Fig. 13.16. Manipulation radiocubitale (radio-ulnaire) supérieure.

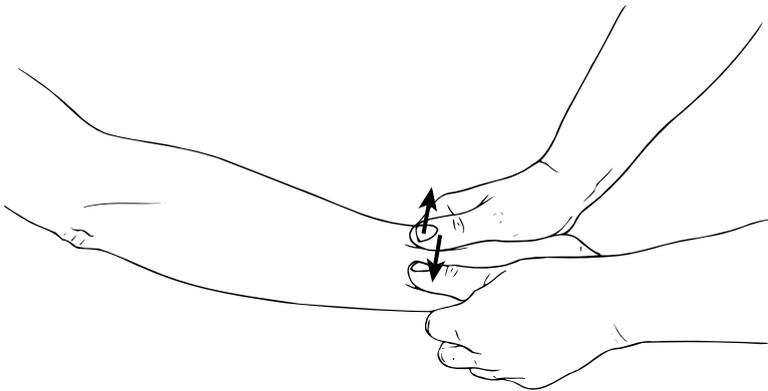


Fig. 13.17. Manipulation radiocubitale (radio-ulnaire) inférieure (mouvements alternés).

Manipulation du scaphoïde

Rappels généraux

- Position du patient : assise au bout de la table d'examen, au bord de celle-ci.
- Position du praticien : debout, à droite du patient.
- Technique illustrée : pour le côté droit.

Manœuvre

But poursuivi

Libérer et mobiliser le scaphoïde.

Préparation

Faire asseoir le patient à l'extrémité de la table d'examen, le long du bord droit de celle-ci.

Venir se placer debout à la droite du patient. Lui saisir alors le poignet droit en prenant en pince la styloïde radiale avec ses pouce et index gauches, et le scaphoïde avec ses pouce et index droits.

Mettre la main du patient en pronation et l'appliquer contre soi (fig. 13-18).

Exécution

La manœuvre consiste simplement à tirer sur ses deux mains pour les écarter et à s'aider de la convexité abdominale pour ouvrir l'angle du poignet droit du patient avant de mobiliser le scaphoïde de haut en bas, en va-et-vient.

Manipulation du pouce

Rappels généraux

- Position du patient : debout.
- Position du praticien : assise ou accroupie face au patient.
- Technique illustrée : pour le côté droit.

Manœuvre

But poursuivi

Décoapter par traction une articulation trapézo-métacarpienne enraidie et/ou douloureuse, souvent au cours d'une rhizarthrose.

Préparation

Demander au patient de laisser pendre le bras droit le long du corps.

Venir s'asseoir devant lui et empaumer le pouce droit avec sa main droite en appliquant son pouce replié au niveau de la tabatière anatomique. Le recouvrir avec le bord cubital (ulnaire) de sa main gauche (fig. 13-19).

Exécution

La manœuvre est obtenue en tirant sur le pouce du patient brusquement vers le bas.

Remarque importante

En présence d'une rhizarthrose évoluée, cette manœuvre peut parfois déclencher une douleur très vive et fort désagréable, aussi est-il préférable alors de s'abstenir.

Scaphoïde

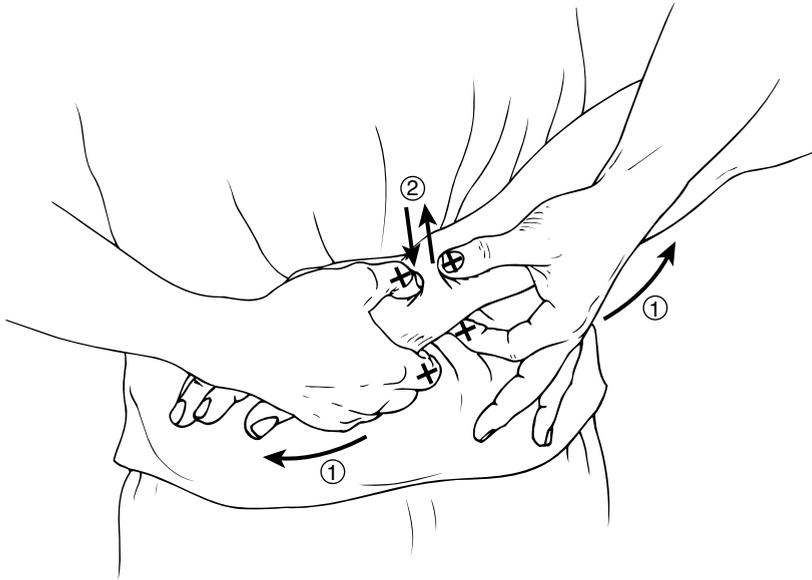


Fig. 13.18. Manipulation du scaphoïde.

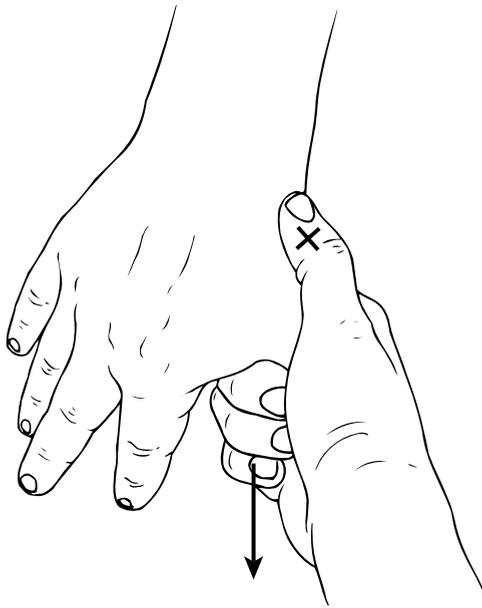


Fig. 13.19. Manipulation du pouce.

Mobilisation ou manipulation des doigts

Rappels généraux

Cette manœuvre est généralement bien connue de la plupart des patients auxquels il arrive de se faire « craquer les doigts ». Il peut s'agir soit d'une mobilisation simple sous traction axiale, en faisant effectuer des petits mouvements de torsion, soit d'une véritable manipulation avec traction brusque. Toute l'astuce réside dans la manière de saisir le doigt à traiter.

Manœuvre

Technique illustrée

Le majeur droit.

Préparation

Saisir le doigt à traiter avec les doigts de sa main droite « en fourche », l'index d'un côté, les trois derniers doigts venant le saisir de l'autre. Leur faire effectuer une petite rotation pour venir placer son index sur la face dorsale de la première phalange ainsi que son pouce (fig. 13-20).

Saisir avec son autre main le poignet du patient.

Exécution

Elle consiste à tirer brusquement sur le doigt en agissant soit sur P1-P2, P2-P3 ou MCI-P1, selon la préhension du doigt adoptée.

Sources d'échec

- Traction trop timorée sur le doigt.
- Mauvais contre-appui sur le poignet.



Fig. 13.20. Manipulation du doigt.

Hanche

Unissant le bassin au membre inférieur, la hanche ou articulation coxofémorale est une énarthrose parfaitement adaptée à sa double fonction : celle de pouvoir résister aux pressions verticales, créées par la position debout et surtout lors de la marche, tout en assumant une parfaite mobilité.

Configuration anatomique

La configuration anatomique de la hanche explique sa solidité, car elle met en contact deux surfaces sphériques s'emboîtant parfaitement. La première se situe au niveau de la tête fémorale et se présente comme une sphère recouverte sur les quatre cinquièmes par un cartilage, à l'exception d'une fossette située près de son sommet. La seconde est creusée dans l'os iliaque (os coxal) près de sa face externe. C'est la cavité cotyloïde (ou acétabulum), tapissée aux trois quarts par du cartilage. Elle est renforcée à sa périphérie par un bourrelet circulaire (ou labrum). Une capsule cylindrique clôt l'articulation. La cohésion de l'ensemble est assurée, outre la pression atmosphérique, par un système ligamentaire complexe renforçant la capsule, situé principalement sur la face antérieure de celle-ci (fig. 13-21). Le ligament le plus important est le ligament iliofémoral s'étendant en éventail de l'os iliaque vers le fémur, le ligament pubofémoral le renforce en bas. Sur la face postérieure capsulaire se trouve le ligament ischiofémoral.

Mobilité articulaire

Cette configuration n'entrave pas la mobilité du jeu articulaire coxofémoral qui peut s'effectuer dans toutes les directions : flexion à 150° jambe fléchie, à 90° si jambe étendue, extension à 15°, adduction à 45°, adduction à 30°, rotation externe à 60°, rotation interne à 30°. Rien n'interdit à ces différents

mouvements de se combiner pour réaliser une circumduction.

Système musculaire

Cette mobilité articulaire est assurée par un système musculaire complexe extrêmement solide situé dans les cinq plans de l'espace.

Muscles antérieurs

Le psoas iliaque (iliopsoas) résulte en fait de la fusion de deux muscles aux origines distinctes : le psoas, qui naît sur les corps de T12 et des cinq lombaires, et l'iliaque, qui naît sur la face interne de l'aile iliaque, pour venir se fusionner et terminer par un tendon commun s'insérant sur le petit trochanter fémoral.

Le muscle droit antérieur (droit du fémur) mérite d'être mentionné ici par sa double insertion iliaque initiale sur l'épine iliaque antérosupérieure et au niveau du sourcil cotyloïdien, et sur le fémur avant de se fondre dans le quadriceps.

Le couturier (sartorius) est le plus superficiel d'entre eux. S'insérant à l'origine sur l'épine iliaque antérosupérieure, il se dirige ensuite obliquement en diagonale pour venir se fixer sur le tibia au niveau de l'aire des tendons de la patte d'oie.

Muscles postérieurs

Ils concernent l'ensemble des muscles fessiers (glutéaux).

Le grand fessier prend ses origines sur la crête iliaque et la partie supérieure de la face postérieure de cet os, le sacrum et le coccyx pour se terminer par deux faisceaux, le plus profond s'insérant sur la ligne âpre fémorale, l'autre sur le tractus iliotibial.

Le moyen fessier naît au niveau du tiers moyen de la face externe (latérale) de l'os iliaque pour se terminer sur la face externe (latérale) du grand trochanter.

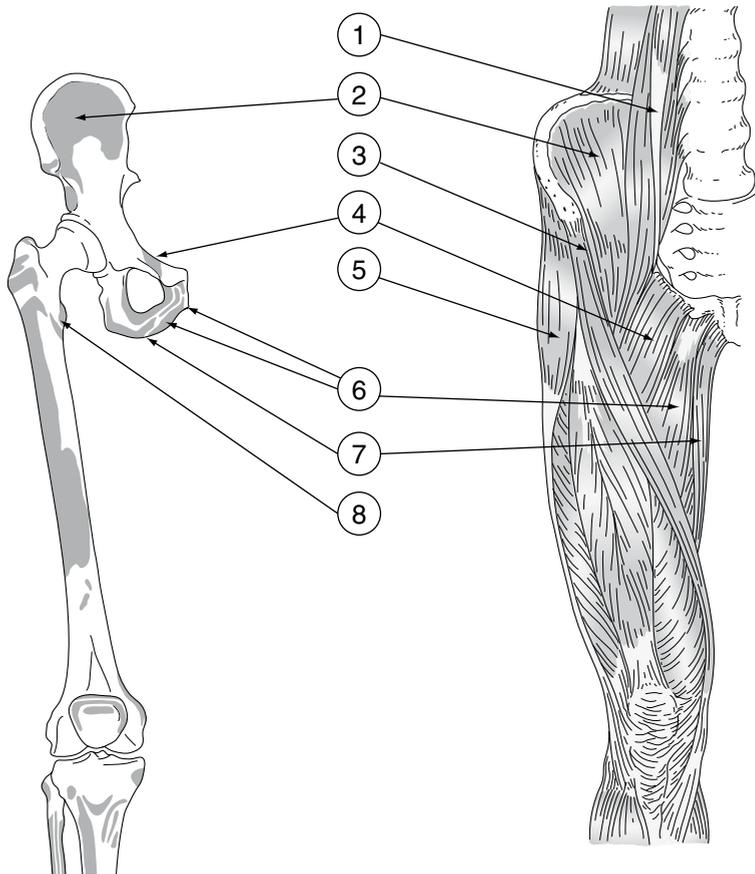


Fig 13-21. Insertions et muscles sur la face antérieure de la hanche.

1. Psoas; 2. Iliaque; 3. Couturier (sartorius); 4. Pectiné; 5. Tenseur du fascia lata; 6. Petit et moyen adducteurs; 7. Grand adducteur; 8. Insertion du psoas iliaque.

Hanche (suite)

Le petit fessier est le plus profond des trois. Il s'étend entre le tiers moyen de la face externe (latérale) de l'aile iliaque et le grand trochanter (fig. 13-22).

Muscles internes

Les muscles adducteurs de la hanche sont au nombre de cinq et constituent un ensemble puissant contribuant à assurer la stabilité et la cohésion de l'articulation.

Le grand adducteur est le plus vaste et le plus postérieur d'entre eux. Comportant plusieurs faisceaux, il naît au niveau de la branche ischio-pubienne pour se terminer sur toute la ligne âpre fémorale.

Le court adducteur le recouvre partiellement comme le long adducteur. Nés eux aussi au niveau du pubis, ils se fixent au tiers moyen de la ligne âpre fémorale.

Le pectiné se situe au-dessus du long adducteur et va du pubis vers le tiers supérieur de la ligne âpre fémoral.

Le muscle droit interne (gracile) est le plus interne d'entre eux. Il s'étend entre la symphyse pubienne et la zone d'insertion des tendons de la patte d'oie.

Muscles pelvitrochantériens

Au nombre de cinq, leur trajet horizontal à partir de l'os iliaque (os coxal) vers le grand trochanter explique l'importance de leur rôle dans la rotation externe.

Le pyramidal (piriforme) naît sur la face antérieure du sacrum, passe la grande échancrure sciatique pour venir se fixer sur la face supérieure du grand trochanter.

L'obturateur interne prend naissance sur la face interne de la branche ischio-pubienne, la membrane obturatrice pour venir se terminer sur la face interne (médiale) du grand trochanter.

Il est encadré par les jumeaux supérieur et inférieur.

L'obturateur externe naît sur le pourtour osseux du trou ischio-pubien et la bandelette sous-pubienne pour aller s'insérer dans la fossette trochantérique.

Le carré crural (carré fémoral) de forme quadrilatère s'étend de l'ischion au fémur près de la ligne âpre.

Muscles externes de la hanche

La face externe de la hanche est recouverte par une structure mixte fibreuse sur laquelle vient s'insérer des fibres du grand fessier et du fascia lata (fascia glutéal).

Motricité et sollicitations musculaires

Ces différents muscles conjuguent leurs actions selon l'amplitude et le mouvement effectué.

La flexion sollicite surtout le psoas ilaque (ilio-psoas), le droit antérieur (droit du fémur), le couturier (sartorius), mais aussi parfois le tenseur du fascia lata (fascia glutéal).

L'extension fait intervenir principalement le grand fessier, mais aussi les ischio-jambiers lorsque le genou est en extension.

L'adduction de la cuisse est réalisable grâce à la puissance des muscles adducteurs.

L'abduction est possible surtout grâce à la mise en jeu des moyen et grand fessiers (glutéaux), du tenseur du fascia lata (fascia glutéal), mais elle est limitée par la présence du sourcil cotyloïdien et celle des ligaments ilio-et-pubofémoraux.

La rotation externe est réalisable grâce au concours des puissants muscles pelvitrochantériens et accessoirement des muscles fessiers (glutéaux).

La rotation interne fait intervenir notamment les fibres antérieures des petit et moyen fessiers (glutéaux) et du grand adducteur, mais elle est inférieure à la précédente par suite de la présence du ligament ischiofémoral.

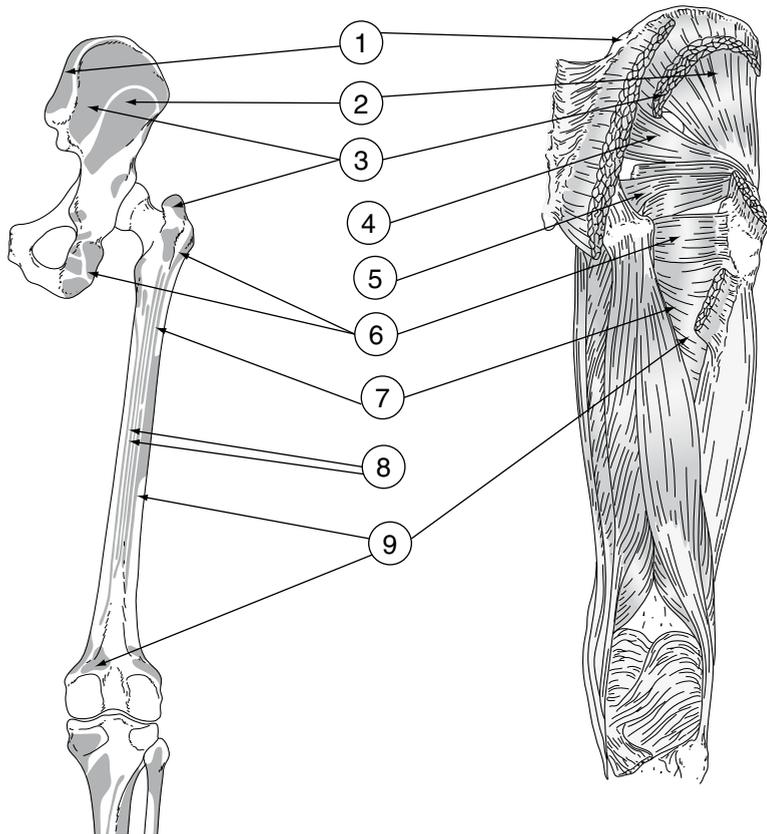


Fig. 13.22. Insertions et muscles sur la face postérieure de la hanche.

1. Grand fessier; 2. Petit fessier; 3. Moyen fessier; 4. Pyramidal (piriforme); 5. Obturateur interne et jumeaux; 6. Carré crural (carré fémoral); 7. Grand fessier; 8. Moyen et petit adducteurs; 9. Grand adducteur.

Manipulation de la hanche par traction sur le membre inférieur

Rappels généraux

- Possibilités d'action : sur la hanche, mais aussi sur la cheville, l'articulation sacro-iliaque et L5-S1.
- Position initiale du patient : en décubitus dorsal, les bras le long du corps.
- Position du praticien : debout, à l'extrémité de la table de manipulation.

Manœuvre

Technique illustrée

Manipulation du membre inférieur droit.

But poursuivi

Arriver à provoquer une décoaptation modérée au niveau des différentes articulations citées plus haut, grâce à une traction axiale effectuée à partir du pied.

Préparation

Poser l'une de ses mains sur le calcaneum du patient au voisinage de l'insertion du tendon d'Achille et empaumer le cou-de-pied avec l'autre.

Écarter ensuite légèrement le membre inférieur du patient et déterminer la position de neutralité de l'articulation coxofémorale en choisissant celle qui se trouve à mi-chemin entre la rotation interne et la rotation externe (fig. 13.23).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en inclinant son corps en arrière après avoir pris la précaution de caler l'un de ses pieds contre la table de manipulation.

La *manipulation* est réalisée en tirant brusquement le pied du patient vers soi (fig. 13.24).

Le principal critère permettant de juger de la réussite de cette manœuvre réside dans la sensation de décoaptation au niveau de la cheville du patient au moment de la traction.

Sources d'échec

- Mauvaise prise du pied.
- Non-respect de la position de neutralité de la hanche du patient qui se raidit.
- Traction insuffisante.

Remarque

L'intérêt de cette manœuvre réside dans sa simplicité d'exécution et surtout dans son action simultanée sur plusieurs articulations : cheville, articulation coxofémorale, sacro-iliaque et même région lombosacrée.

Son intérêt réside aussi dans le fait qu'elle permet de soulager certaines douleurs coxofémorales, ainsi que l'a montré H. Cardin, il y a une vingtaine d'années, lors d'études radio-cinématographiques. Il s'agit cependant de l'utiliser avec précaution en raison de la présence de l'artère... unissant la tête fémorale au fond du cotyle.

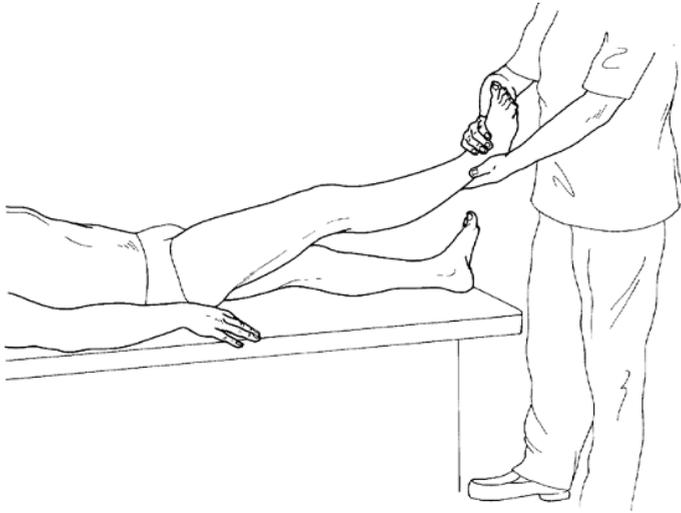


Fig. 13.23. Position de départ.

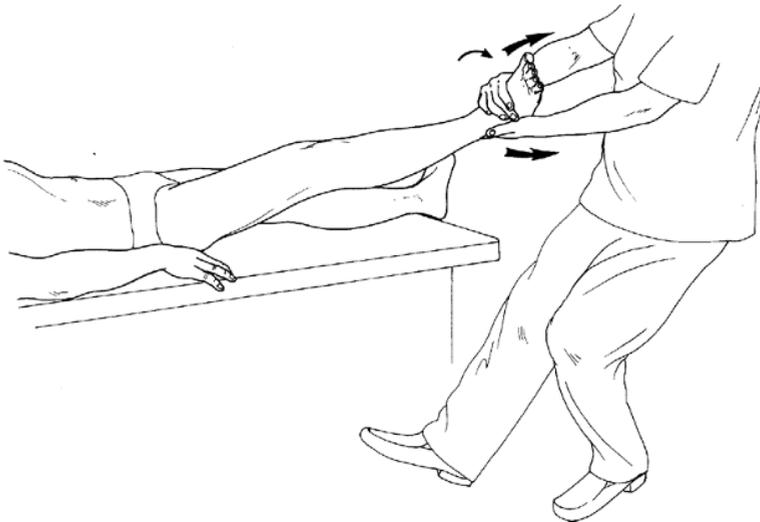


Fig. 13.24. Manipulation.

Genou

Articulation synoviale la plus vaste du corps, en dépit de sa structure osseuse grossière, le genou assume pleinement son double rôle, celui d'abord d'être une charnière entre la cuisse et la jambe lors des mouvements de flexion–extension, mais aussi celui d'assurer un parfait verrouillage à l'état normal lors de l'extension complète. Cette réussite fonctionnelle résulte de la présence de plusieurs facteurs associés :

- interposition entre les deux surfaces osseuses des ménisques destinée à assurer une bonne congruence entre les deux os ;
- présence d'un système ligamentaire complexe très performant ;
- existence d'un système musculaire extrêmement puissant.

Surfaces articulaires

Les surfaces articulaires en présence sont au nombre de trois (fig. 13-25).

Au niveau de l'extrémité inférieure (distale) du fémur élargie, on note la présence de deux surfaces arrondies situées de part et d'autre d'une échancrure postérieure, les condyles se réunissant en avant pour former une trochlée destinée à recevoir la rotule, le condyle interne (médial) étant plus étroit et plus petit que l'externe (latéral).

Au niveau de l'extrémité supérieure (proximale) du tibia aplatie, on retrouve de petites cavités glénoïdes destinées à recevoir les condyles et séparées par une saillie osseuse, l'épine du tibia (tubercule intercondyloire du tibia). La cavité interne (médiale) est ovale, plus longue et étroite que l'externe (latérale), cette dernière étant plus circulaire et moins profonde.

Au niveau de la rotule (patella) à côté de la face antérieure plane, la face postérieure présente deux facettes de taille inégale venant s'adapter à la trochlée fémorale.

Ménisques

Au nombre de deux, il s'agit de structures fibrocartilagineuses circulaires relevées à l'extérieur, aplaties au centre, venant assumer la congruence entre la courbure des condyles et l'horizontalité du plateau tibial, le ménisque interne (médial) étant plus important et ayant une forme de C, le ménisque externe (latéral) ayant une forme de O.

Système ligamentaire

Il est particulièrement complexe et constitué à la fois par les deux ligaments croisés situés à l'intérieur du genou dans les échancrures intercondyliennes et par deux ligaments latéraux externe et interne, venant renforcer la capsule articulaire.

Les deux ligaments croisés jouent un rôle important dans le contrôle du déroulement des condyles sur le plateau tibial lors de la flexion–extension. Ils interviennent aussi lors de la rotation fémorotibiale. Le ligament croisé antéro-externe (antérieur) prend son insertion sur le rebord antérieur du plateau tibial pour venir se fixer à la face interne du condyle externe (latéral). Le ligament croisé postéro-interne (postérieur) part de la partie postérieure du plateau tibial pour venir s'insérer en croisant le précédent sur la face interne du condyle interne (médial). Ces ligaments sont croisés dans l'espace et jouent un rôle important pour freiner le déroulement des condyles sur le plateau tibial en favorisant leur patinage : le ligament croisé antéro-externe (antérieur) empêche l'existence d'une hyperextension, le ligament croisé postéro-interne (postérieur) empêche le déplacement du genou vers l'arrière.

À ce système ligamentaire croisé viennent s'ajouter les ligaments latéraux externe (ligament collatéral fibulaire) et interne (ligament collatéral tibial) qui sont souvent des renforcements de la capsule articulaire ; particulièrement puissants, ils assurent la stabilité du genou.

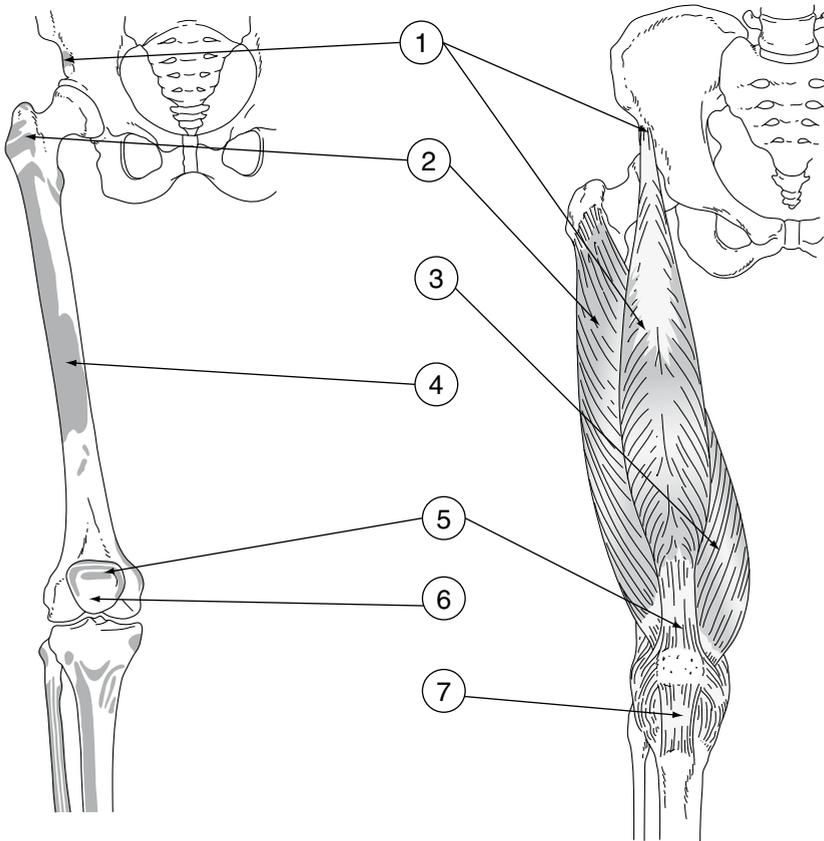


Fig. 13.25. Insertions et muscles sur la face antérieure du genou.

1. Droit antérieur (droit de cuisse); 2. Vaste externe (vaste latéral); 3. Vaste interne (vaste médial);
4. Crural (vaste intermédiaire); 5. Tendon quadricipital et ses insertions sur la rotule; 6. Rotule (patella);
7. Tendon rotulien (ligament patellaire).

Genou (suite)

Système musculaire

Extrêmement puissant, il est assuré à la fois par des muscles antérieurs et par des muscles postérieurs.

Les *muscles antérieurs* sont principalement au nombre de deux. Il y a d'abord et avant tout le quadriceps qui joue un rôle essentiel dans l'extension du genou. Outre le droit antérieur (droit de cuisse) déjà vu pour la hanche, cet ensemble musculaire est constitué également par les vastes interne (médial) et externe (latéral), le crural (vaste intermédiaire) qui prennent tous leurs insertions sur la face antérieure du fémur pour venir se réunir en un tendon unique et passer se fixer sur la base de la rotule, avant de passer devant la rotule (patella) et constituer le tendon rotulien (patellaire) qui s'insère sur la tubérosité tibiale antérieure.

Le *système musculaire postérieur* est assuré par les muscles ischiojambiers (demi-membraneux, demi-tendineux, biceps crural), les jumeaux externe et interne (gastrocnémiens médial et latéral), le muscle poplité (fig. 13-26).

Le demi (semi)-membraneux et le demi (semi)-tendineux naissent sur la tubérosité ischiatique pour se terminer à l'extrémité supérieure (proximale) du tibia sur sa face interne (médiale).

Le biceps crural naît par deux chefs, sur la tubérosité ischiatique pour le plus long, sur la ligne âpre du fémur pour le plus court pour se terminer sur la tête du péroné (de la fibula).

Le poplité prend naissance sur la face externe (latérale) du condyle externe (latérale) pour venir se fixer sur le tiers supérieur de la face postérieure du tibia.

Les jumeaux (gastrocnémiens) prennent leurs insertions sur les tubercules sus-condyliens et la face externe des deux condyles pour se réunir, participer à la formation du triceps sural avec le soléaire et le plantaire et venir se terminer sur le tendon d'Achille (tendon calcanéen) et se fixer sur le calcanéum (calcanéus).

Mobilité articulaire

Lors de la flexion, l'amplitude atteinte dépend de la position de la jambe. Elle est comprise entre 140° lors de la flexion active et 160° en cas de flexion passive. Elle tombe à 120° si la hanche est en extension.

L'extension est nulle. Il n'y a pas de mouvement de latéralités lorsque le membre inférieur est étendu. Il existe un léger jeu de tiroir lorsque la jambe est fléchie.

Jambe fléchie, il est possible d'obtenir une légère rotation, de 40° pour l'externe, de 30° pour l'interne. Mais normalement, en fin de parcours, la flexion s'accompagne automatiquement d'une légère rotation externe de la jambe par rapport à la cuisse, mais lors de l'extension du membre inférieur, c'est l'inverse, une rotation interne se produit.

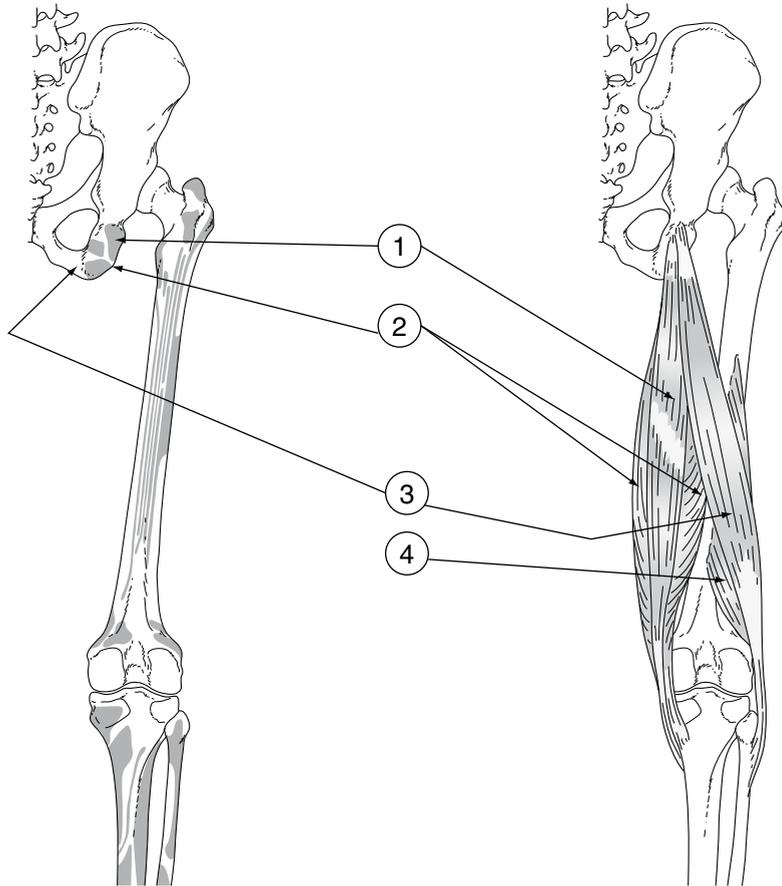


Fig. 13.26. Insertions et muscles sur la face postérieure du genou.

1. Demi-tendineux (semi-tendineux); 2. Demi-membraneux (semi-membraneux); 3. Longue portion du biceps fémoral (chef long); 4. Courte portion du biceps fémoral (chef court).

Manœuvres méniscales

Rappels généraux

- But poursuivi : suppression d'un blocage méniscal en faisant bailler le compartiment fémorotibial correspondant (interne ou externe) et en mettant à profit la tendance du ménisque à être attiré naturellement vers l'extérieur lors de la mise sous tension du ligament latéral homolatéral.
- Position du praticien : debout.
- Techniques illustrées : nous décrivons ici deux des manœuvres parmi les plus utilisées en cas de blocage méniscal interne, en prenant pour exemple le côté droit.

Première manœuvre : blocage méniscal interne du genou droit

Position du patient

Décubitus dorsal.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le dos et venir se placer à droite de la table. Saisir alors la jambe droite du patient en glissant le pied de celui-ci sous son aisselle droite. Placer pour terminer ses deux mains dans le creux poplité droit du patient (fig. 13-27).

Exécution

La manœuvre s'effectue en deux temps. Elle consiste d'abord à tirer avec ses deux mains sur le tibia du patient pour le soulever et le

décoapter, puis à appuyer sur sa main gauche pour faire bailler le compartiment fémorotibial interne du genou à traiter, tout en allongeant la jambe droite du patient et en lui maintenant le pied en rotation externe grâce à l'aide procurée par le redressement de son thorax.

Précautions

La manœuvre doit être absolument indolore. À la moindre douleur il faut s'arrêter.

Le bruit « méniscal » entendu lors de son exécution est normal et témoigne de la « remise en place » du ménisque.

Le résultat doit être contrôlé à chaque fois, en particulier en ce qui concerne l'extension du genou.

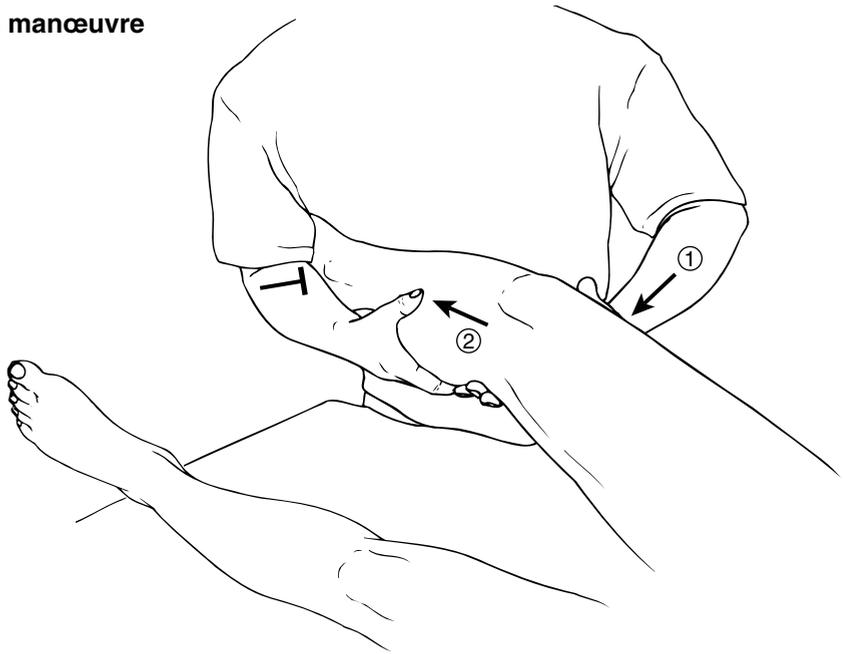
En cas de succès, il est fortement conseillé d'utiliser un strapping pour éviter au genou traité de fléchir au-delà de 90° pendant 7 jours avec le risque d'un recoinement méniscal.

Variante

La même manœuvre est réalisable en immobilisant le pied du patient non plus sous son aisselle, mais entre ses cuisses.

Remarque

Pour traiter le ménisque externe, il faut d'abord faire bailler le compartiment fémorotibial externe, tout en décoaptant et en allongeant la jambe maintenue en rotation interne.

Première manœuvre**Fig. 13.27.** Ménisque interne droit.

Manœuvres méniscales (suite)

Deuxième manœuvre

Position du patient

Décubitus ventral.

Préparation

Demander au patient de se mettre à plat ventre et venir se placer à la hauteur du genou droit à traiter. Lui saisir ensuite la cheville droite de manière à pouvoir effectuer une éventuelle traction avec sa main gauche. Appliquer enfin sa main droite sur l'extrémité inférieure de la cuisse du patient (fig. 13-28).

Exécution

La manœuvre consiste à soulever lentement et progressivement la cheville droite du patient à partir du plateau de la table tout en exerçant simultanément un contre-appui ferme sur la cuisse de ce dernier, puis, en partant du plateau de la table, à imprimer à la jambe du patient des mouvements alternatifs de rotation interne et externe tout en fléchissant celle-ci de plus en plus de manière à pouvoir libérer le ménisque.

Remarque

Cette manœuvre est donc diamétralement opposée au *grinding test* proposé pour mettre en évidence la souffrance méniscale.

Elle doit être arrêtée à la moindre douleur.

La traction sur la cheville et le contre-appui doivent être suffisamment forts pour décoapter l'articulation fémorotibiale.

Troisième manœuvre

Position du patient

Assise.

Préparation

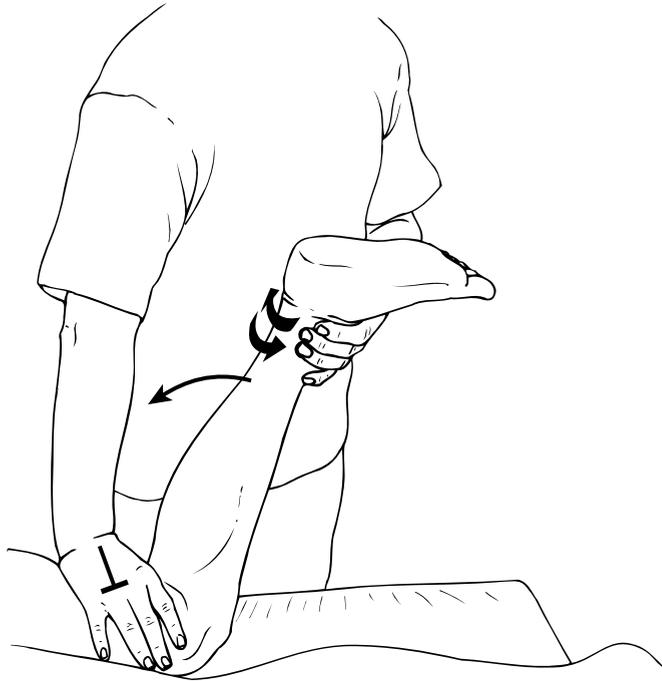
Demander au patient de s'asseoir sur la table de manipulation, jambes pendantes. Venir se placer devant lui et s'accroupir. Appliquer alors sa main droite contre la face interne du genou droit de ce dernier en saisissant le bord de la table. Lui prendre enfin la cheville droite avec sa main gauche.

Exécution

La manœuvre consiste à tirer fortement sur la jambe du patient vers le bas, tout en faisant faire à celle-ci des mouvements de circumduction de plus en plus large, tout en gardant comme pivot fixe sa main droite et en allongeant à chaque fois celle-ci.

Remarque

Ici, également cette manœuvre doit être indolore.

Deuxième manœuvre**Fig. 13.28.** Ménisque.

Manipulations de l'articulation tibiopéronière (fibulotibiale) supérieure

Rappels généraux

- But poursuivi : libérer l'articulation dont le dysfonctionnement a été détecté lors de la vérification de la mobilité antéropostérieure de la tête du péroné (tête fibulaire) par rapport au tibia voisin.
- Le choix des manœuvres doit être guidé par le sens de l'indolence lors de la mobilisation tibiopéronière (fibulotibiale) supérieure.

Déblocage avec mobilisation non douloureuse de la tête du péroné (tête fibulaire) d'arrière en avant

Première manœuvre

Technique illustrée

Côté droit.

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le dos, ou de s'asseoir sur un banc, et de fléchir le genou droit à 60°.

Venir se placer à la hauteur de celui-ci et glisser son avant-bras gauche dans le creux poplité du patient, de manière à pouvoir appliquer son poignet en dorsiflexion contre le condyle interne droit, et la partie charnue de son avant-bras contre la face postérieure de l'extrémité supérieure du péroné (fibula) à traiter.

Poser sa main droite, bras tendu sur la face antérieure adjacente du tibia.

Exécution

La *mise en tension* est réalisée en tirant son avant-bras gauche vers soi, tout en exerçant un contre-appui avec sa main droite sur le tibia du patient.

La *manipulation* consiste à exercer une traction extrêmement rapide sur son avant-bras gauche pour amener en avant la tête du péroné (tête fibulaire) du patient (fig. 13-29).

Sources d'échec

- Mauvais positionnement de l'avant-bras glissé sous le genou du patient venant comprimer le sciatique poplité externe.
- Absence de dorsiflexion de la main correspondante empêchant toute mise en tension.
- Impulsion timorée.

Deuxième manœuvre

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le dos et de fléchir la jambe droite à 90°. Venir se placer ensuite le long du bord droit de la table et glisser la paume de sa main gauche dans le creux poplité droit de celui-ci, de manière à placer l'articulation métacarpo-phalangienne de son index en regard de la tête du péroné (tête fibulaire) à traiter. Saisir alors avec sa main droite la cheville droite du patient.

Exécution

La manœuvre consiste à fléchir rapidement la jambe du patient, en y associant une légère rotation interne du pied, dans le but de rejeter la tête du péroné (tête fibulaire) vers l'avant.

Sources d'échecs

- Flexion limitée du genou à traiter.
- Mauvais contrôle de la manœuvre (risque ligamentaire et méniscal).

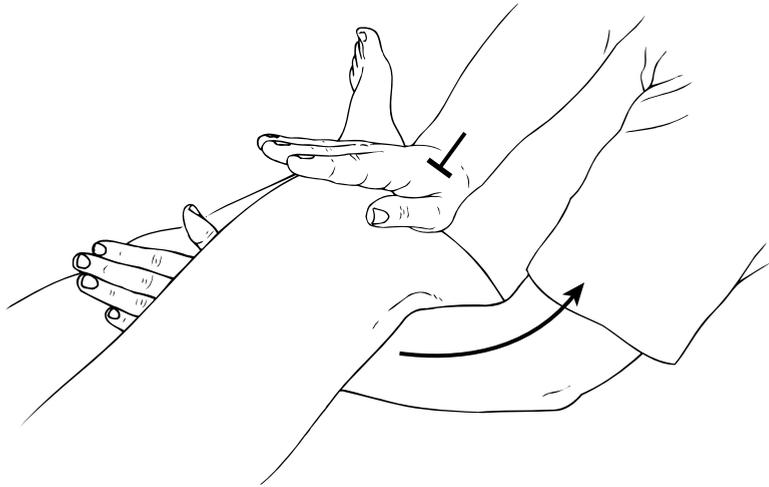


Fig. 13.29. Manipulation tibiopéronière (fibulotibiale) supérieure antérieure.

Manipulations de l'articulation tibiopéronière (fibulotibiale) supérieure (suite)

Troisième manœuvre

Elle consiste à demander au patient de glisser lui-même les doigts dans chaque creux poplité, les pouces appuyés sur la face externe de la tête du péroné, et de s'accroupir brusquement pointe des pieds dedans.

Déblocage avec mobilisation non douloureuse de la tête du péroné (tête fibulaire) d'avant en arrière

Première manœuvre

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le dos.

Se placer du côté à traiter et monter le plan de la table suffisamment haut pour venir placer le talon du membre inférieur droit du patient sur le creux de son épaule droite.

Appliquer ensuite ses deux mains croisées sur le tibia du patient de manière à venir appuyer son pisiforme gauche contre la tête du péroné (tête fibulaire) tout en laissant libre la crête tibiale.

Exécution

La manipulation consiste à tirer brusquement sur la jambe droite du patient tout en exerçant vers le bas une pression verticale sur la tête du péroné (tête fibulaire) à traiter (fig. 13-30).

Source d'échecs

- Genou flessum.
- Prise en otage du tibia du patient en prenant appui avec ses mains dessus.
- Manœuvre exécutée mollement.

Seconde manœuvre

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos, se placer le long du côté gauche de la table à la hauteur de l'articulation à traiter. Appuyer alors son pouce droit sur la face antérieure de la tête du péroné (tête fibulaire) droit du patient et le recouvrir avec le bord cubital (ulnaire) de sa main gauche.

Exécution

La manœuvre consiste à exercer une brusque pression verticale sur ses deux mains pour mobiliser la tête du péroné (tête fibulaire) en arrière.

Sources d'échecs

- Flessum du genou.
- Impulsion modérée et trop lente.
- Mauvaise direction de l'impulsion.

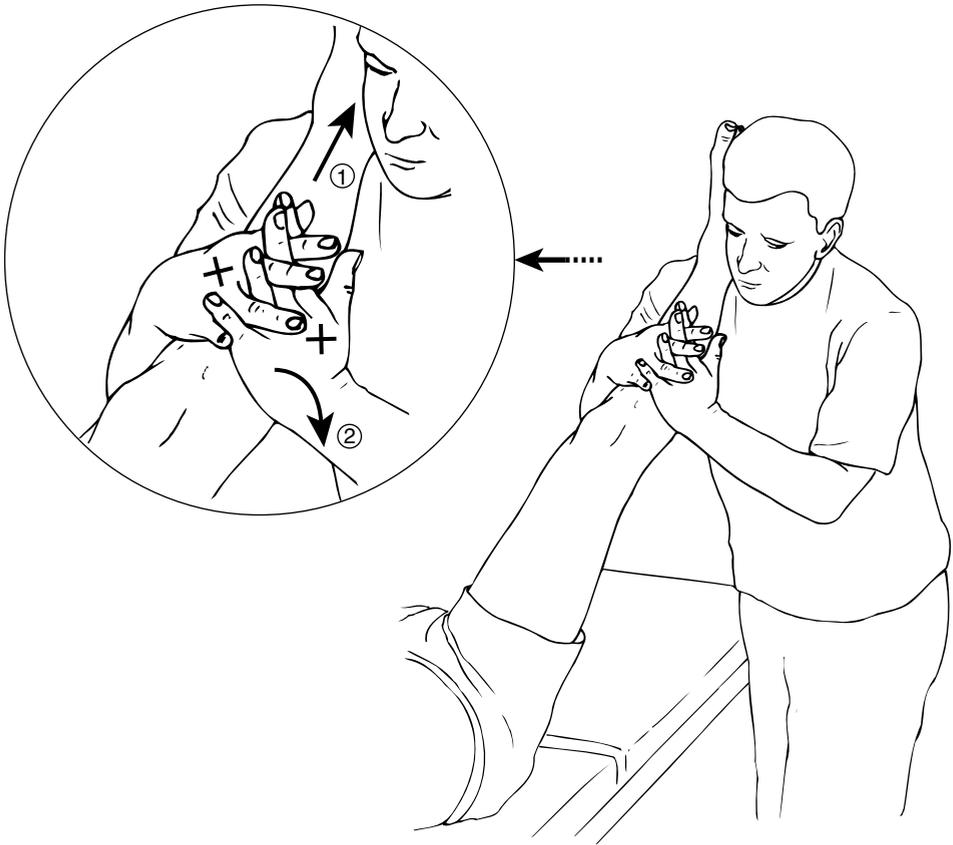


Fig. 13.30. Manipulation tibiopéronière (fibulotibiale) supérieure postérieure.

Mobilisation de l'articulation sous-astragalienne (sous-talienne)

Première manœuvre

But poursuivi

Parvenir à mobiliser l'articulation sous-astragalienne (sous-talienne) en la décoaptant.

Préparation

Commencer par demander au patient de se mettre à plat ventre et de fléchir la jambe droite à 90°.

Venir se placer le long du côté droit de la table et saisir en entonnoir avec ses deux mains le pied droit du patient, une main contre le calcanéum, l'autre contre le tarse moyen.

Exécution

La mobilisation s'effectue en imprimant des mouvements de secousses verticales rapides sur le pied du patient après avoir soulevé légèrement la cuisse au départ (fig. 13-31).

Sources d'échecs

- Non-soulèvement de la cuisse du patient.
- Secousses trop lentes.

Seconde manœuvre

But poursuivi

Parvenir à mobiliser l'articulation sous-astragalienne (sous-talienne) en la décoaptant.

Préparation

Commencer par demander au patient de s'allonger sur le dos et venir se placer le long du côté droit de la table.

En se tournant vers l'extrémité inférieure de la table, prendre le pied droit du patient entre ses deux mains, la main gauche prenant appui sur le calcanéum, la droite sur le dos du pied au niveau du tarse moyen.

Glisser alors la cuisse droite du patient sous son bras gauche en plaçant la face interne de son coude gauche au niveau du creux poplité.

Exécution

La manœuvre de décoaptation s'effectue en fléchissant la cuisse droite du patient sur le bassin de celui-ci lentement et plusieurs fois de suite.

Cette mobilisation repousse en effet mécaniquement son avant-bras gauche vers le pied du patient et la solidarisation des deux mains suffit pour créer une distraction au niveau sous-astragalien (sous-talien) (fig. 13-32).

Sources d'échecs

- Impossibilité de fléchir la cuisse sur le bassin ou le genou du patient.
- Mauvais contre-appui de l'opérateur sur la cuisse du patient.

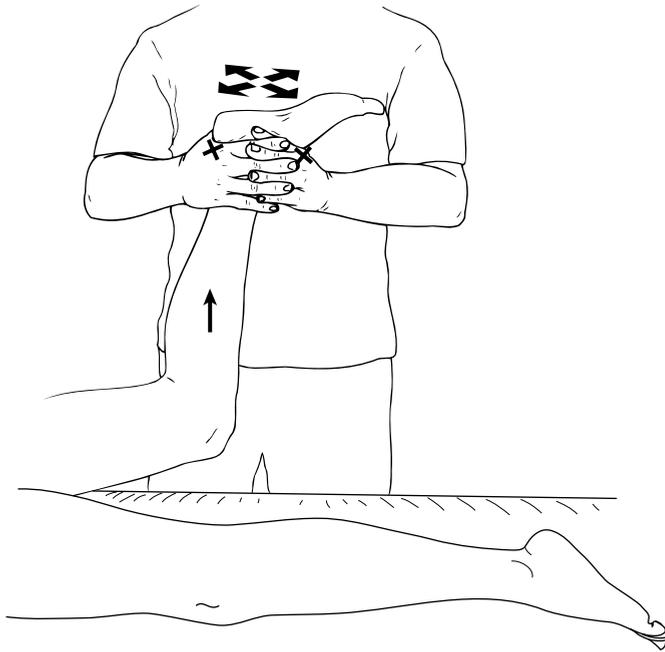


Fig. 13.31. Manipulation astragaloscapoïdienne (mouvement désordonné).

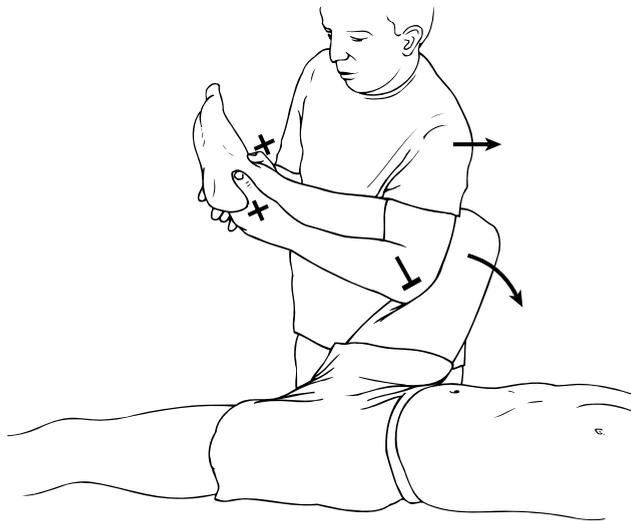


Fig. 13.32. Décoaptation astragalo-tibiopéronière.

Cheville et pied

Séparer la cheville et le pied nous a semblé une ineptie dans cet ouvrage tant ces deux structures polyarticulaires sont étroitement impliquées aussi bien lors de la station debout que dans la locomotion.

Cheville

Située à l'extrémité inférieure de la jambe et la reliant au pied, la cheville est une articulation encastrée, de type trochléen, se mobilisant uniquement dans un plan sagittal antéropostérieur autour d'un axe transversal passant par les malléoles tibiale et péronière (fibulaire). Elle se présente sous la forme d'une véritable mortaise constituée par l'extrémité inférieure du fémur et du péroné (de la fibula), dans laquelle vient s'insérer le tenon astragalien (talaire) (fig. 13-33).

Surfaces articulaires en présence

Au niveau de l'astragale (du talus), elles occupent à la fois la face supérieure de l'os – sous la forme d'une poulie à grand axe antéropostérieur légèrement oblique en dedans, arrondie, creusée en son centre, plus large en avant –, et ses faces latérales formant des joues destinées à être en contact avec les malléoles tibiale et péronière (fibulaire), l'ensemble étant recouvert de cartilage de manière continue.

Au niveau du tibia, elle se situe à l'extrémité inférieure (distale) élargie de la diaphyse sous la forme d'une surface à concavité antéropostérieure présentant une petite saillie médiane, prolongée latéralement par une petite surface triangulaire située sur la face interne de la malléole, l'ensemble étant recouvert de cartilage.

Au niveau du péroné (de la fibula), elle se présente sous l'aspect d'une petite surface

triangulaire à sommet inférieur et convexe de haut en bas.

Système ligamentaire

La cheville est maintenue solidement en place par un système ligamentaire puissant *entre le tibia et le péroné (la fibula)*, outre le ligament interosseux reliant les deux diaphyses, on trouve deux ligaments reliant les deux os, les ligaments tibiopéroniers (fibulaires) inféro-antérieur et postérieur.

Sur la face externe de la malléole tibiale s'insère le puissant ligament latéral interne (collatéral médial) avec ses deux plans profond et superficiel triangulaire (deltoïde), relié à l'astragale (au talus), au calcaneum (calcaneus) et au cuboïde.

Sur la face externe de la malléole péronière (fibulaire) s'insère le ligament latéral externe (collatéral latéral) avec ses deux chefs péronéo-astragaliens (fibulotalaires) antérieur et postérieur, séparés par le ligament péronéo-calcaneen (fibulocalcaneen).

Pied

L'étude du pied est inséparable de celle de la cheville ne serait-ce que par l'importance de son rôle dans la flexion–extension.

Schématiquement, le pied peut être artificiellement séparé en trois zones : postérieure (ou arrière-pied), médiotarsienne, antérieure (ou avant-pied), structurellement très variées. L'arrière-pied met en relation à la fois l'astragale (le talus) et le calcaneum (calcaneus) sur un plan vertical, et le scaphoïde (l'os naviculaire) et le cuboïde en avant.

Le médiotarse réunit ces deux derniers os avec les trois cunéiformes, eux-mêmes en relation avec les cinq métatarsiens. L'avant-pied réunit ces derniers avec les orteils.

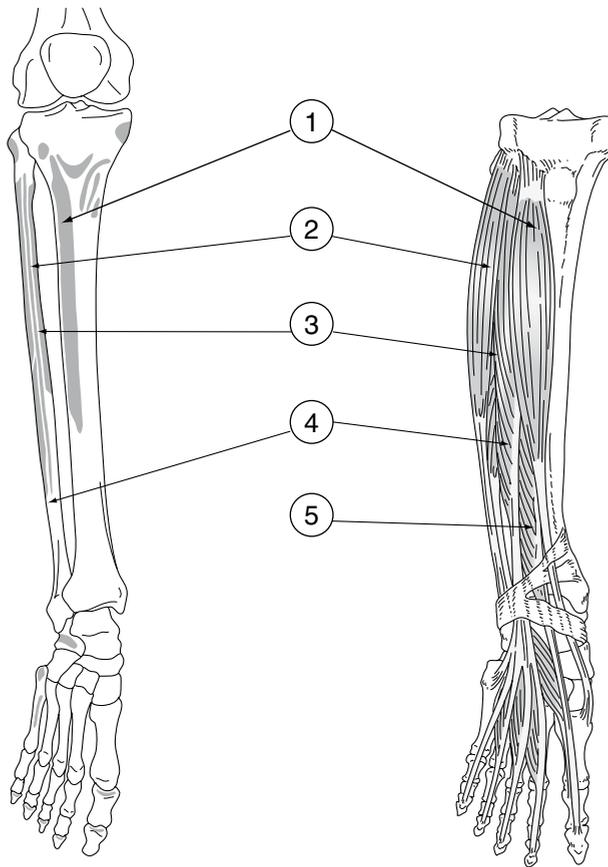


Fig. 13.33. Insertions et muscles sur la face antérieure de la cheville et du pied.

1. Jambier antérieur (tibial antérieur); 2. Long péronier latéral (long fibulaire); 3. Extenseur commun des orteils (long extenseur des orteils); 4. Court péronier latéral (court fibulaire); 5. Extenseur propre du gros orteil (long extenseur de l'hallux).

Cheville et pied (suite)

Surfaces articulaires en présence (fig. 13-34)

Articulation sous-astragalienne (sous-talienne)

Elle réunit solidement l'astragale (le talus) et le calcanéum (calcanéus) grâce à deux points de contact tapissés de cartilage, reliés par plusieurs ligaments dont le principal est le puissant ligament interosseux situé entre les surfaces articulaires antérieures et postérieures.

Cette articulation joue un rôle essentiel dans l'adaptation aux contraintes verticales, l'amortissement des chocs, l'adaptation au terrain...

Articulation de Chopart (articulation transverse du tarse)

Elle met en présence respectivement d'un côté, l'astragale (le talus) et le scaphoïde (l'os naviculaire) et de l'autre, le calcanéum (calcanéus) et le cuboïde.

Articulation de Lisfranc (articulation tarsométatarsienne)

Elle met en présence d'une part, les trois cunéiformes et le cuboïde, articulés entre eux pour former l'arcade tarsienne et d'autre part, la tête des cinq métatarsiens.

En dehors de ces ensembles articulaires, il convient de signaler les rapports existants entre le scaphoïde et les trois cunéiformes, les métatarsiens et les orteils.

Système musculaire

La mobilité active du pied est assurée par un système musculaire complexe et puissant.

La flexion dorsale nécessite l'intervention des muscles jambier (tibial) antérieur, extenseur commun des orteils.

L'extension du pied fait intervenir surtout le triceps sural, mais aussi le long péronier latéral (long fibulaire), voire les fléchisseurs des orteils.

L'éversion sollicite le jeu du court et long péronier latéral (court et long fibulaire), de l'extenseur commun des orteils.

L'inversion est contrôlée par le muscle jambier (tibial) antérieur et surtout postérieur.

Mobilité articulaire

Elle s'effectue dans les trois plans de l'espace sagittal, frontal et axial, le centre se situant au niveau de l'axe bimaléolaire.

Dans le plan sagittal, le pied étant à angle droit par rapport à l'axe de la jambe, la flexion dorsale se situe entre 20° (active) et 40 à 45° (passive), l'extension (ou flexion plantaire) entre 30° (active) et 60° (passive).

Dans le plan frontal, le jeu entre le calcanéum et le talus (astragale) se situe entre 30 et 40° pour le varus, 5 et 15° pour le valgus.

L'éversion et l'inversion sont obtenues en sollicitant l'axe longitudinal du pied et en combinant une pronation (rotation interne), abduction et dorsiflexion du pied pour l'éversion; une supination (rotation externe), adduction et flexion plantaire pour l'inversion.

Architecture du pied

Elle est caractérisée par sa structure en voûte avec la présence de deux arches longitudinales latérales allant du calcanéum à l'avant-pied et une arche antérieure située au niveau de la tête des métatarsiens.

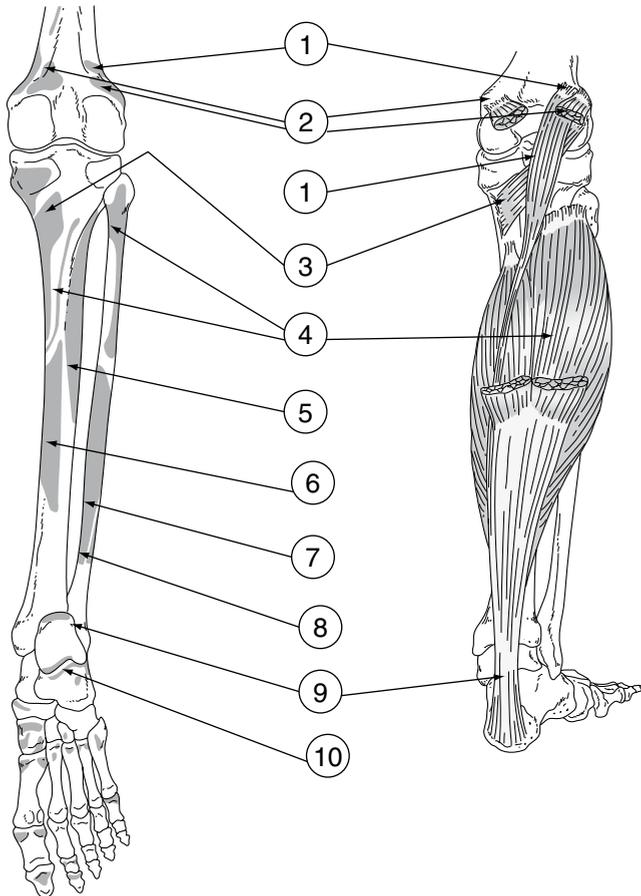


Fig. 13.34. Insertions et muscles sur la face postérieure de la cheville et du pied.

1. Plantaire grêle; 2. Jumeaux (gastrocnémiens); 3. Soléaire; 4. Poplité; 5. Jambier postérieur (tibial postérieur); 6. Long fléchisseur commun des orteils; 7. Long fléchisseur du gros orteil (... de l'hallux); 8. Court péronier latéral (court fibulaire); 9. Tendon d'Achille (tendon calcanéen) et son insertion osseuse; 10. Calcanéum (calcaneus).

Manipulation médiotarsienne

Rappels généraux

- But poursuivi : agir sur l'articulation de Lisfranc (tarsométatarsienne) ou celle de Chopart (médiotarsienne) dans le sens non douloureux, en fonction des données cliniques constatées lors de la flexion plantaire ou de la dorsiflexion du pied.
- Techniques illustrées : pour le côté droit.

Manœuvre en cas de flexion plantaire douloureuse

Position du patient

Décubitus dorsal.

Position du praticien

Debout.

Préparation

Demander au patient de s'allonger sur le dos et venir se placer à l'extrémité de la table. Saisir alors entre ses mains le pied droit du patient, en veillant soigneusement à placer le bord cubital (ulnaire) de celles-ci au niveau de la partie antérieure de l'articulation à traiter. Soulever ce pied en l'empaumant et en plaçant ses pouces contre la voûte plantaire.

Exécution

Après avoir étendu le membre inférieur droit du patient et l'avoir mis légèrement en rotation externe, la manœuvre consiste à tirer sur ses deux mains brusquement vers soi (fig. 13-35).

Source d'échecs

- Mauvaise prise du pied, mauvais appui cubital (ulnaire) de ses mains.
- Traction trop lente et trop timorée.

Manœuvre en cas de dorsiflexion douloureuse

Position du patient

Décubitus ventral.

Position du praticien

Debout, à droite du patient.

Préparation

Demander au patient de s'allonger à plat ventre et de se placer suffisamment près du bord de la table, pour faciliter la mobilisation du membre inférieur droit.

Venir se placer à l'angle inférieur droit de la table et lui saisir le pied droit en venant appliquer ses pouces superposés sur la zone à traiter (tête du 5^e métatarsien, cunéiforme, cuboïde...) (fig. 13-36).

Exécution

La *mise en tension* s'obtient en fléchissant le membre inférieur droit du patient pour accentuer la flexion plantaire du pied de celui-ci. La *manipulation* consiste à imprimer un brusque mouvement de fauchage (*whip*) vers l'intérieur ou l'extérieur, selon le but poursuivi, dès la perception du début de cette mise en tension.

Sources d'échecs

- Absence de détente du patient.
- Mise en position douloureuse.
- Mouvement de fauchage trop lent et timoré.

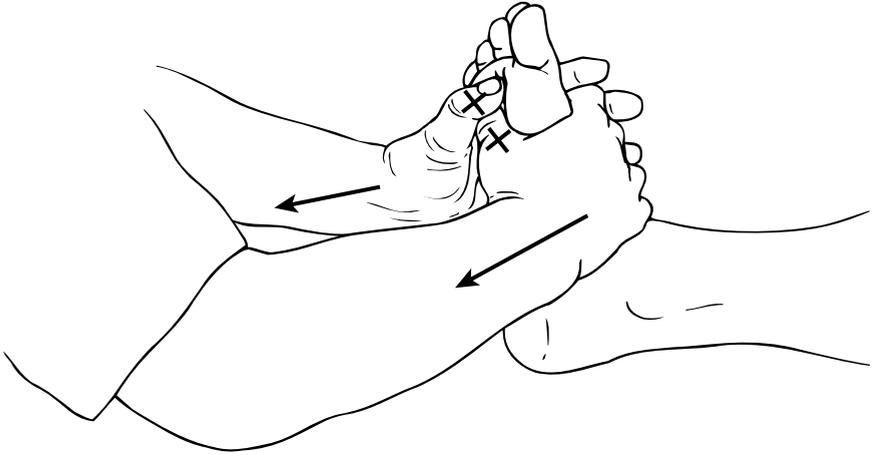


Fig. 13.35. Manipulation médiotarsienne en cas de flexion plantaire douloureuse.

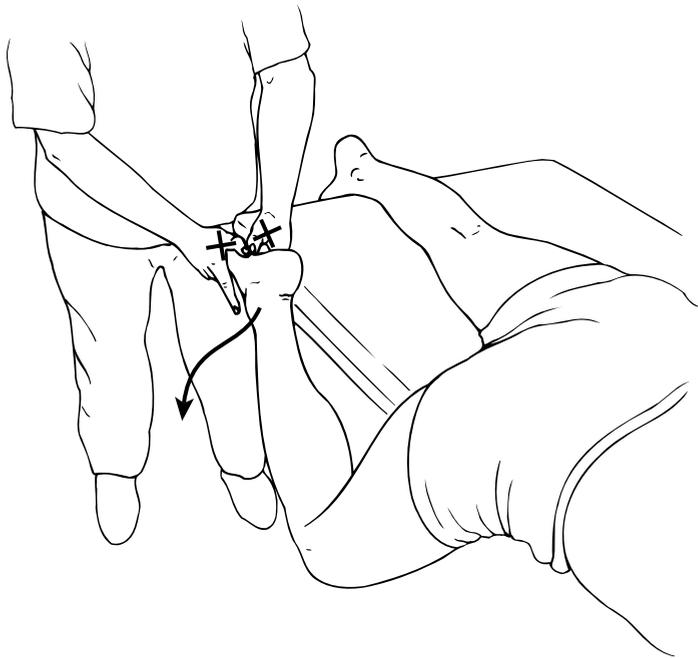


Fig. 13.36. Manipulation médiotarsienne en cas de dorsiflexion plantaire douloureuse

Manipulation des articulations médiotarsiennes (Chopart) et tarsométarsiennes (Lisfranc)

Rappel anatomique

Malgré le nombre important d'os participant à la structure du pied, il est possible de distinguer schématiquement à son niveau trois articulations : outre l'articulation sous-astragalienne (sous-talienne) déjà vue, l'articulation médiotarsienne de Chopart, constituée en arrière par le calcaneum et l'astragale (talus), en avant par le cuboïde et le scaphoïde (os naviculaire), et l'articulation tarsométatarsienne de Lisfranc, entre les 3 cunéiformes, le scaphoïde (os naviculaire) et les 5 métatarsiens.

Rappels généraux

- Position du patient : couchée sur le dos.
- Position du praticien : à l'extrémité inférieure de la table, de côté.

Manœuvre

Technique illustrée

Articulation médiotarsienne droite (fig. 13-37).

But poursuivi

Libérer cette articulation en cas de flexion plantaire douloureuse.

Préparation

Demander au patient de s'étendre sur le dos. Déterminer ensuite avec précision l'articulation médiotarsienne (ou tarsométatarsienne) incriminée et vérifier si la flexion plantaire est bien douloureuse.

Venir se placer ensuite au bout de la table et saisir fermement le pied droit du patient avec ses deux mains jointes en avant, de manière à placer ses deux auriculaires sur le bord antérieur de l'articulation à traiter et à appliquer ses deux pouces croisés sur la plante du pied.

Exécution

La manipulation consiste à tirer brusquement sur ses mains vers soi et légèrement vers le haut tout en veillant à respecter la rotation externe nécessaire à la neutralité de la hanche.



Fig. 13.37. Manipulation médiotarsienne.

Mobilisation ou manipulation des orteils

Rappels généraux

- Position du patient : allongée sur une table.
- Position du praticien : debout à côté du pied à traiter.

Manœuvre

Technique illustrée

Deuxième orteil droit (fig. 13-38).

But poursuivi

Mobiliser les orteils en flexion et extension et obtenir une manipulation grâce à une traction.

Préparation

Saisir avec sa main gauche le cou-de-pied droit du patient pour l'immobiliser en contre-appui.

Prendre avec sa main droite l'orteil gauche du patient en appliquant son pouce droit et son index replié respectivement contre la face antérieure et postérieure de celui-ci.

Exécution

La manœuvre consiste à tirer brusquement l'orteil dans l'axe en agissant soit sur P1-P2, P2-P3 ou MT-P1.

Source d'échec

- Traction trop timorée sur l'orteil.
- Mauvais contre-appui sur le cou-de-pied.

Remarque

Autrefois, W. Douglas (DO) accompagnait cette manœuvre en vantant ses vertus apaisantes.

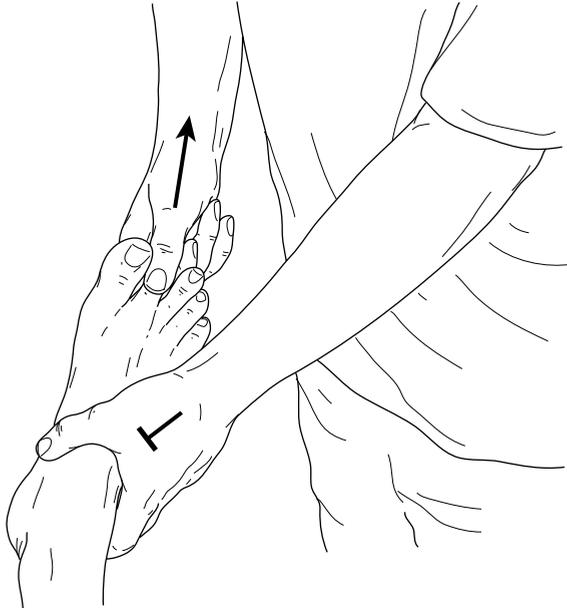


Fig. 13.38. Manipulation des orteils.

Chapitre 14

Manœuvres myotensives (*muscle energy technics*)

Depuis la publication du résultat des recherches sur les douleurs myofasciales (fig. 14-1) entreprises dès 1952 par Janet Travell, d'abord avec Seymour Rinzler, puis avec David Simons, plus aucun praticien ne devrait ignorer tous les pièges suscités par la souffrance *a minima* d'un muscle ou d'un groupe de muscles, ni les moyens simples pour y remédier.

La souffrance musculaire et ses pièges

Les déboires induits par un système musculaire défaillant ou surmené sont connus depuis longtemps et ont été décrits sous de multiples noms : fibromyosite, myalgie, rhumatisme musculaire, fibrosite...

Déjà en 1929, dans *The Lancet*, sous un titre prémonitoire : *Myofibrositis as a simulator of other diseases*, George Murray s'insurgeait contre la faible place accordée aux affections musculaires dans l'enseignement médical alors que la musculature, qui représente plus de 40 % du poids de l'organisme, est en permanence sollicitée. Il disait sa crainte de voir cette méconnaissance provoquer de nombreuses erreurs diagnostiques en face de manifestations à première vue viscérales.

En 1944, dans ce même journal, dans un article intitulé *Tender Muscles in Sciatica*, Frank

Elliot évoque la présence possible de points douloureux ou de nodules dans les muscles fessiers ou du mollet, au cours d'une sciatique. Il signale que la palpation de ces points est capable de reproduire cette sciatique. Un peu plus loin, il insiste sur la nécessité de considérer cette sensibilité musculaire soit comme une douleur projetée, soit comme une conséquence des modifications apparues dans le muscle lors de l'irritation radiculaire.

En réalité, il faut attendre 1952 pour voir une étude entreprise à grande échelle sur les implications et répercussions des diverses souffrances musculaires de l'organisme. Dans leur traité : *Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger point Manual*¹, résumant plus de 40 années de travaux, Janet Travell et David Simons passent en revue, muscle après muscle, en les illustrant à chaque fois par un dessin, les diverses répercussions douloureuses à distance (*referred pain*) constatées après une injection de sérum salé hypertonique dans un point gâchette musculaire (*trigger point*). En consultant cet ouvrage, il est facile de comprendre pourquoi il faut toujours examiner méthodiquement la musculature, en s'aidant notamment de la palpation. Car, par ses irradiations et selon l'endroit où elle se situe, une souffrance musculaire a la capacité de simuler

1 « Douleur myofasciale et dysfonction. Le manuel des points gâchettes. »

n'importe quel syndrome douloureux viscéral, rachidien ou radiculaire.

La découverte à la palpation d'un point exquis ou d'un cordon induré hypersensible au sein d'un muscle, souvent au voisinage de sa zone d'insertion, doit conduire non seulement à s'interroger sur la responsabilité musculaire dans les douleurs motivant la consultation, mais encore à se demander si cette souffrance musculaire est isolée ou associée à une dysfonction segmentaire vertébrale, si elle l'a suivie ou lui a survécue.

Moyens thérapeutiques manuels disponibles

Ils sont fort variés et peuvent faire appel au massage, aux étirements, aux postures maintenues 90 secondes du *strain and counterstrain* prônées par L. Jones, aux pressions maintenues décrites notamment par J. Travell et D. Simons, aux techniques myotensives décrites par F. Mitchell. Nous nous attardons ici seulement sur ces dernières en raison de leur facilité d'exécution et de leur efficacité. Les autres manœuvres sont détaillées dans le chapitre 2.

Techniques myotensives

L'idée d'utiliser la contraction volontaire d'un muscle à partir d'une position de départ choisie, au seuil de sa mise en tension, dans une direction déterminée, en lui opposant

une contre-résistance modérée est à mettre au crédit d'un ostéopathe américain, F. Mitchell. Cette technique myotensive ou *muscle energy technic* est utilisée couramment par les ostéopathes traditionnels et connaît depuis quelques années un vif succès dans notre pays.

Quel que soit le muscle ou le groupe musculaire concerné, son déroulement est toujours identique :

- une fois le patient installé, après avoir mis son membre ou sa région vertébrale dans la position de départ désirée, il faut toujours commencer par lui expliquer, gestes à l'appui, le but de la manœuvre, la direction du mouvement à exécuter, sa force, en la contrôlant par une contre-pression opposée (entre 500 à 1000g selon le muscle traité);
- vient alors l'exercice proprement dit, débutant par la mise en tension subliminale du muscle du patient;
- une fois cela fait, on demande à ce dernier de le contracter volontairement et légèrement dans la direction voulue pendant 4 à 5 secondes, tout en opposant simultanément une contre-résistance;
- au terme de cette période, on incite le patient à relâcher progressivement son effort, tout en diminuant soi-même simultanément la contre-pression;
- une fois le muscle au repos, on veille à conserver la position initiale pendant 8 secondes environ pour permettre aux fibres musculaires de se détendre;
- on recommence ensuite à chercher une nouvelle position de mise en tension subliminale du muscle et on enchaîne les mêmes séquences, quatre à cinq fois de suite.

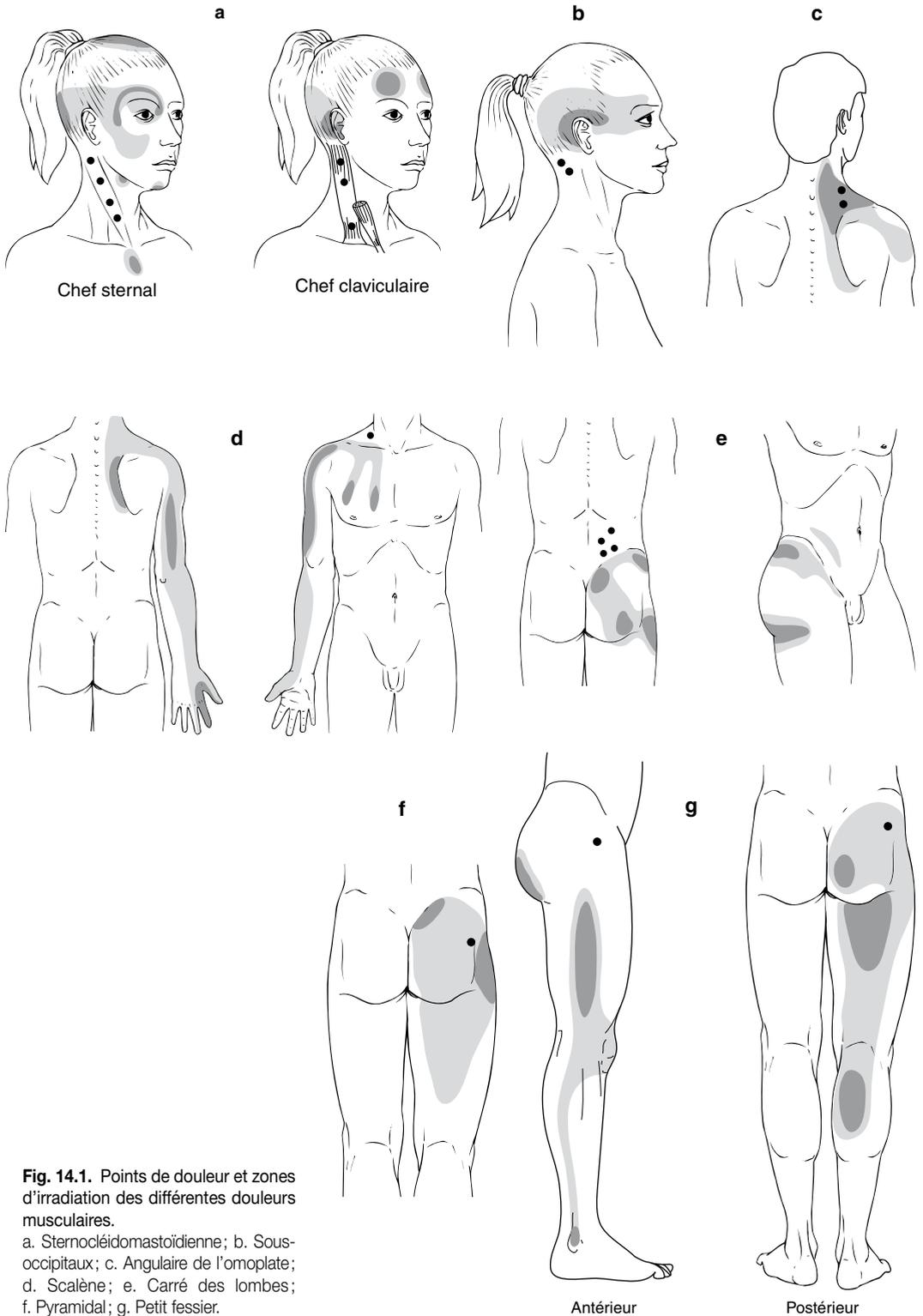


Fig. 14.1. Points de douleur et zones d'irradiation des différentes douleurs musculaires.

a. Sternocléidomastoïdienne; b. Sous-occipitaux; c. Angulaire de l'omoplate; d. Scalène; e. Carré des lombes; f. Pyramidal; g. Petit fessier.

Muscles sous-occipitaux

Rappels généraux

- Trajet : au nombre de quatre de chaque côté, ces muscles s'étendent entre l'atlas et l'axis pour le grand oblique, et de l'atlas et de l'axis à l'occiput respectivement pour les petit et grand droits postérieurs et le petit oblique.
- Innervation : C1.
- Action : principalement extenseurs de la tête pour trois d'entre eux, seul le grand oblique est rotateur.
- Douleurs projetées possibles : dans la tête, vers l'œil et le front.

Manœuvre myotensive globale utilisant le seul mouvement des yeux

Intérêt

Cette manœuvre offre l'avantage d'éviter l'extension active de la tête du patient et de s'opposer quand même activement et brièvement à la mise sous tension des muscles sous-occipitaux se produisant par le seul jeu des globes oculaires.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'asseoir sur la table d'examen, venir se placer derrière lui.

Placer alors ses deux mains de chaque côté du cou du patient en posant ses doigts sur le crâne, l'extrémité de ses pouces à la base de l'occiput et ses avant-bras sur les épaules.

Demander au patient de regarder droit devant lui à l'horizontale et maintenir alors fermement cette posture.

Exécution

La manœuvre proprement dite consiste simplement à demander au patient de respirer et de lever les yeux au plafond lors de l'inspiration, de les baisser vers l'entre-cuisse lors de l'expiration, tout en lui maintenant fermement le cou et la tête pour empêcher cette dernière d'aller en arrière (fig. 14-2).

Au cours de cette manœuvre, on veille bien à contrôler la force déployée par les muscles oculaires, celle-ci ne devant pas dépasser 300 à 400 g.

L'avantage de cette technique est d'éviter de mobiliser volontairement C0-C1-C2 en extension, avec les risques inhérents à la présence de la boucle de l'artère vertébrale.

Variante

Cette manœuvre est également réalisable en incluant une légère poussée verticale ascendante sur l'occiput et en tentant à chaque expiration de l'augmenter un peu plus grâce à l'aide de ses avant-bras posés sur les épaules du patient.

Précautions

Comme pour toute manœuvre cervicale, il faut se méfier du risque vertébrobasilaire et savoir modérer la force déployée tant par le patient que par soi-même si l'on décide d'exercer cette poussée verticale ascendante.

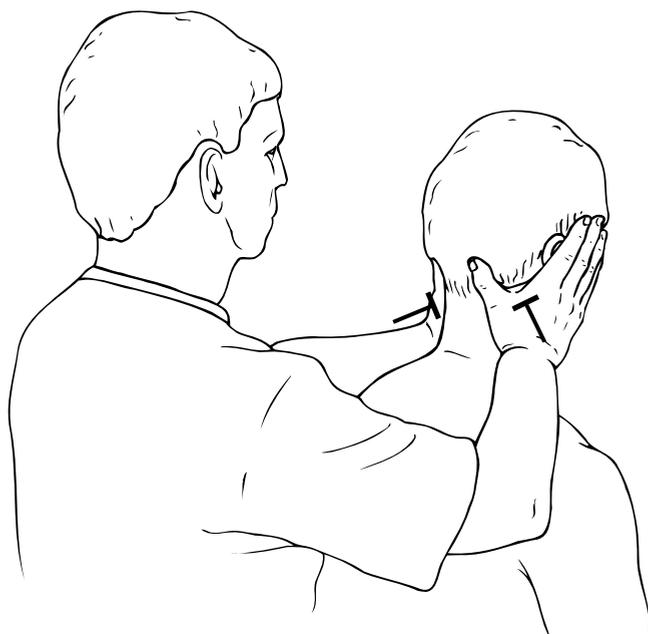
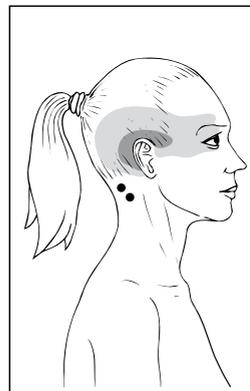
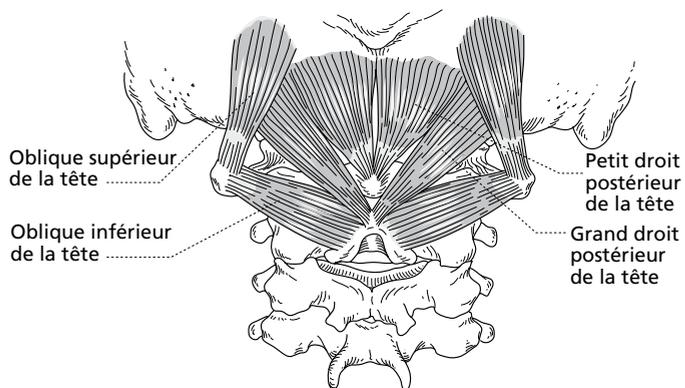


Fig. 14.2. Manœuvre myotensive des muscles sous-occipitaux.

Muscle sternocléidomastoïdien

Rappels généraux

- Trajet : constitué par deux chefs, un chef superficiel sternal et un chef profond claviculaire, ce muscle va de la mastoïde et de la moitié de la ligne courbe occipitale supérieure au manubrium sternal et au 1/3 interne de la clavicule.
- Innervation : nerf spinal.
- Action : à partir de ses insertions inférieures, latérofléchisseur homolatéral, rotateur controlatéral et légèrement extenseur de la tête.
- Douleurs projetées possibles : en général, elles se produisent toutes au niveau de la face ou du crâne, jamais au niveau du cou. Selon leur localisation, elles peuvent faire penser à une névralgie faciale atypique ou à une céphalée de tension. Pour le chef sternal, dans sa partie supérieure, la projection douloureuse se situe au niveau de l'occiput, de la mâchoire ou autour de l'orbite. Pour le chef claviculaire, elle a lieu dans l'occiput et parfois sur le front.

Manœuvre myotensive

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'asseoir, venir se placer derrière lui contre le dos.

Placer alors son coude droit dans le creux sus-claviculaire droit de ce dernier et lui empauver le sommet du crâne. Passer ensuite son avant-bras gauche horizontalement devant le patient de manière à venir poser son éminence thénar et son pouce gauches sur la clavicule droite.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'effectue en se servant de sa main droite pour fléchir latéralement la tête du patient vers la gauche tout en la tournant vers la droite, avec une légère extension jusqu'à l'obtention d'une légère résistance à la limite du seuil douloureux.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient de regarder en haut et à gauche pendant 3 secondes. Puis lui demander de se détendre pendant 4 à 5 secondes, au cours desquelles on maintient la position initiale. Au terme de ce repos, on recommence la même manœuvre à partir d'une nouvelle position de départ, sollicitant le muscle à la limite du seuil douloureux, trois à quatre fois de suite (fig. 14-3).

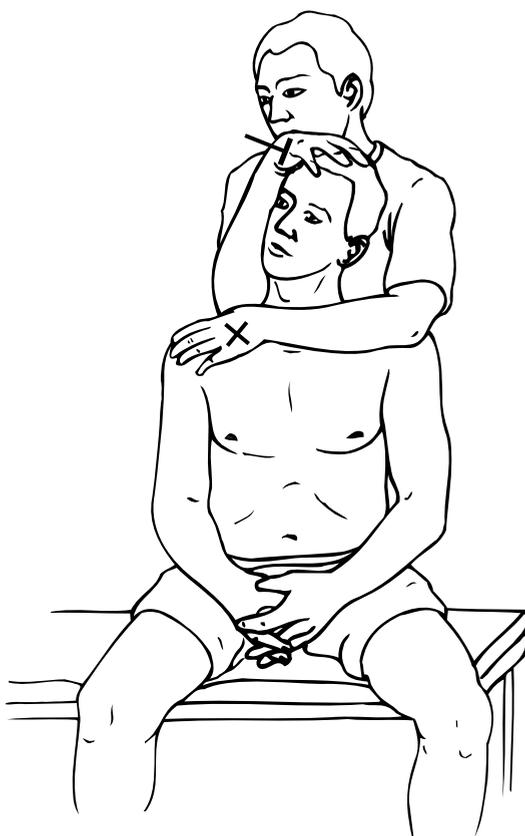
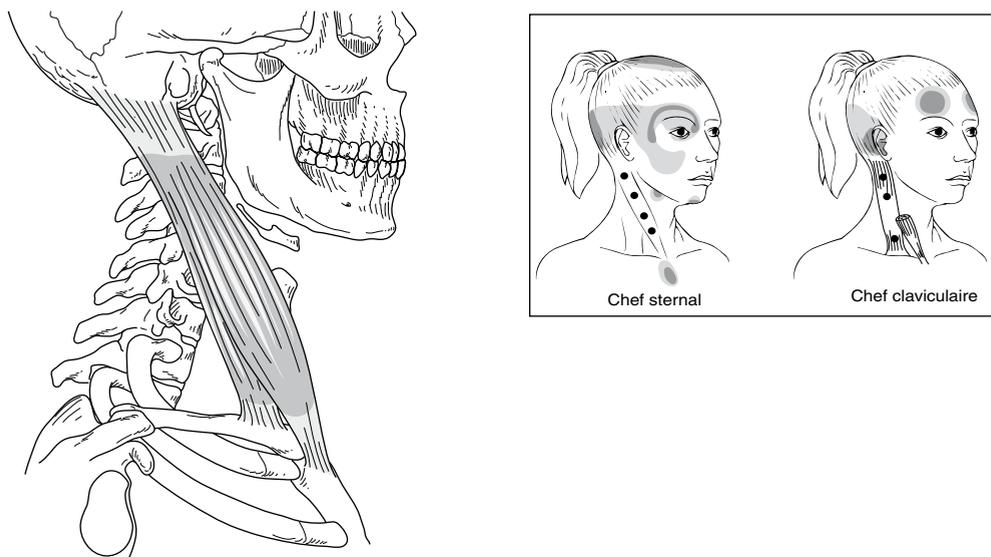


Fig. 14.3. Manœuvre myotensive des muscles sternocléidomastoïdiens.

Muscles scalènes

Rappels généraux

- Trajet : au nombre de trois, deux d'entre eux, le scalène antérieur et le scalène moyen, vont des apophyses transverses de C3 à C6 pour l'antérieur, et de C2 à C6 pour le moyen au bord supérieur de la moitié postérieure de la 1^{re} côte.
- Innervation : C2 à C6.
- Action : à partir de leurs insertions inférieures, les scalènes sont essentiellement latéro-fléchisseurs homolatéraux du cou, amenant celui-ci légèrement en avant et vers le bas et en le tournant légèrement du côté opposé. Accessoirement, ils sont inspirateurs.
- Douleurs projetées possibles : vers la poitrine, la face externe ou postérieure du bras, jusque parfois dans la main vers le pouce et l'index, la région interscapulaire.

Manœuvre myotensive : scalène droit

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos, les bras le long du corps, venir se placer à la tête de la table. Glisser alors son avant-bras gauche sous le cou du patient pour l'hyperlordoser légèrement et le tourner de manière à venir poser sa main gauche sur la joue droite de ce dernier. Placer enfin sa main droite sur la 1^{re} côte et la clavicule droites du patient.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'effectue en se servant de sa main gauche pour amener la tête du patient en légère rotation du côté des scalènes à traiter et en latéroflexion opposée jusqu'à l'obtention d'une légère résistance à la limite du seuil douloureux.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient de « hausser » l'épaule droite sur laquelle s'exerce la pression du praticien pendant 5 secondes, puis de relâcher progressivement son effort en même temps que l'on cesse soi-même la pression sans modifier la position du cou du patient, et de rester ainsi pendant 4 à 5 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de cette période de repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale du muscle en gagnant quelques degrés supplémentaires, avant de recommencer la même manœuvre plusieurs fois de suite (fig. 14-4).

Variante

Cette manœuvre est également réalisable en position assise.

Précautions

Cette manière de procéder limite considérablement le risque vertébrobasilaire dont il faut être conscient devant toute manœuvre cervicale.

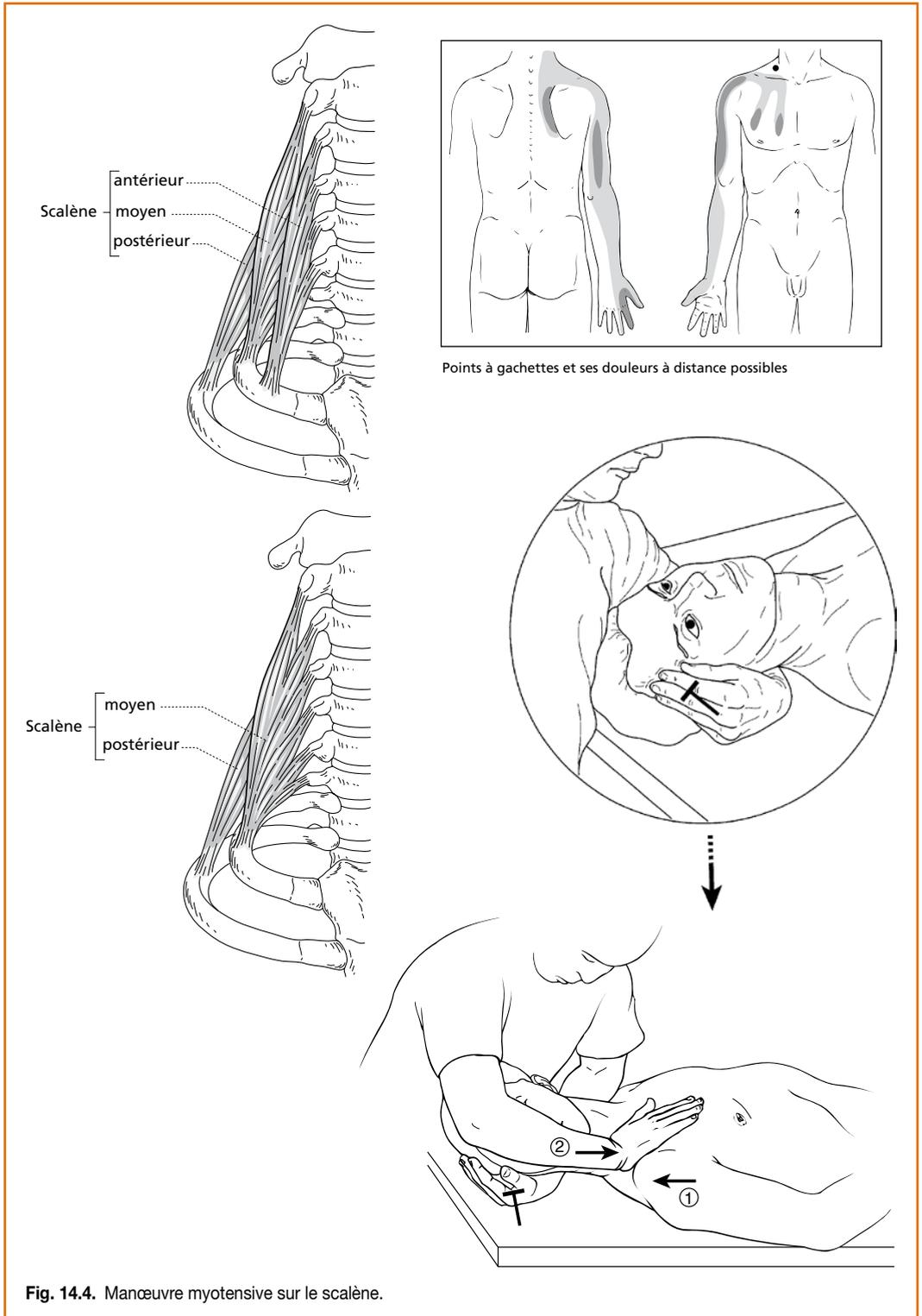


Fig. 14.4. Manœuvre myotensive sur le scalène.

Muscle angulaire de l'omoplate (muscle élévateur de la scapula)

Rappels généraux

- Trajet : constitué par des fibres torsadées, ce muscle va des quatre premières apophyses transverses cervicales à l'angle de l'omoplate (angle supérieur de la scapula).
- Innervation : C3–C4.
- Action : à partir de ses insertions inférieures, latérofléchisseur et rotateur du cou du même côté.
- Douleurs projetées possibles : très fréquentes, au niveau de l'angle du cou, irradiant parfois le long du bord interne de l'omoplate ou vers l'arrière de l'épaule.

Manœuvre myotensive

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos, les bras étendus le long du corps et avoir glissé un petit coussin sous l'occiput pour fléchir légèrement le cou en avant, venir se placer à la tête de la table. Placer alors sa main gauche contre l'angle de la mâchoire droite du patient et venir empaumer le bord supérieur de l'omoplate droite du patient avec sa main droite.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'effectue en se servant de sa main gauche pour fléchir latéralement et tourner le cou et la tête du patient vers la gauche, jusqu'à l'obtention d'une légère résistance à la limite du seuil douloureux.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient de hausser dans cette position l'épaule droite doucement pendant 3 secondes, puis de se détendre. Cette période de relâchement est mise à profit pour obtenir une nouvelle mise en tension en gagnant quelques degrés supplémentaires, puis réitérer la même manœuvre, trois à quatre fois (fig. 14-5).

Variantes

Cette manœuvre est également réalisable en position assise ou bien en maintenant la tête du patient en dehors de la table.

Précautions

Dans tous les cas, il faut se méfier du risque vertébrobasilaire susceptible d'être créé par une rotation forcée de la tête.

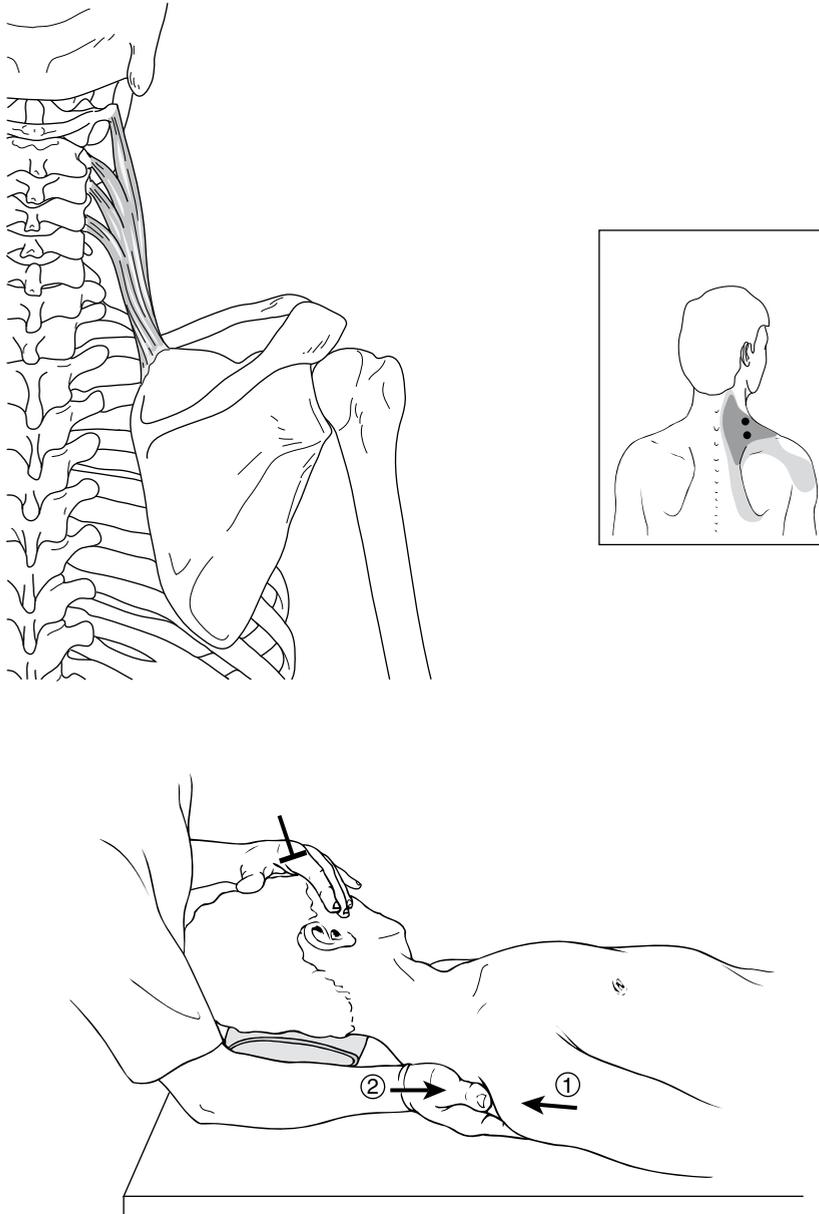


Fig. 14.5. Manœuvre myotensive sur l'angulaire de l'omoplate.

Muscle sous-épineux (muscle infra-épineux)

Rappels généraux

- Trajet : de forme triangulaire, il prend naissance au niveau de la face postérieure de l'omoplate dans la fosse sous-épineuse située sous l'épine de l'omoplate pour s'insérer sur le trochiter huméral entre le sus-épineux et le petit rond.
- Innervation : elle est assurée par des ramifications provenant du nerf sus-épineux, C5, C6.
- Action : rotateur externe de l'épaule et stabilisateur de la tête humérale contre la cavité glénoïde lors de l'élevation du bras.
- Douleurs projetées possibles : majoritairement dans la région deltoïde et bicipitale, avec parfois une irradiation radiale vers l'avant-bras et la main.

Manœuvre myotensive (description et illustration pour le côté droit)

- Position du patient : décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, à la tête du patient.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos et de poser le bras droit sur la table en l'écartant presque à angle droit, venir se mettre derrière de lui à la tête de la table. Fixer avec sa main gauche l'épaule

droite du patient contre la table. Lui saisir le poignet droit avec sa main droite et lui fléchir le coude à 90°.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'obtient en tournant progressivement le poignet droit vers vers le bassin de manière à obtenir une rotation interne de l'épaule et mettre en tension le sous-épineux sans relâcher l'application du bras contre la table.

La *manœuvre proprement dite* consiste à demander au patient, une fois cette mise en tension obtenue, de s'opposer légèrement à cette poussée pendant 8 à 10 secondes, puis de relâcher l'effort progressivement en même temps que l'on cesse soi-même la pression pendant 8 à 10 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de cette période de repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale du sous-épineux en gagnant quelques degrés supplémentaires avant de recommencer la même manœuvre, trois à quatre fois de suite (fig. 14-6).

Contrôle du résultat

Il s'effectue simplement en testant comparativement le gain obtenu avant et après la manœuvre, voire en observant avec le côté opposé.

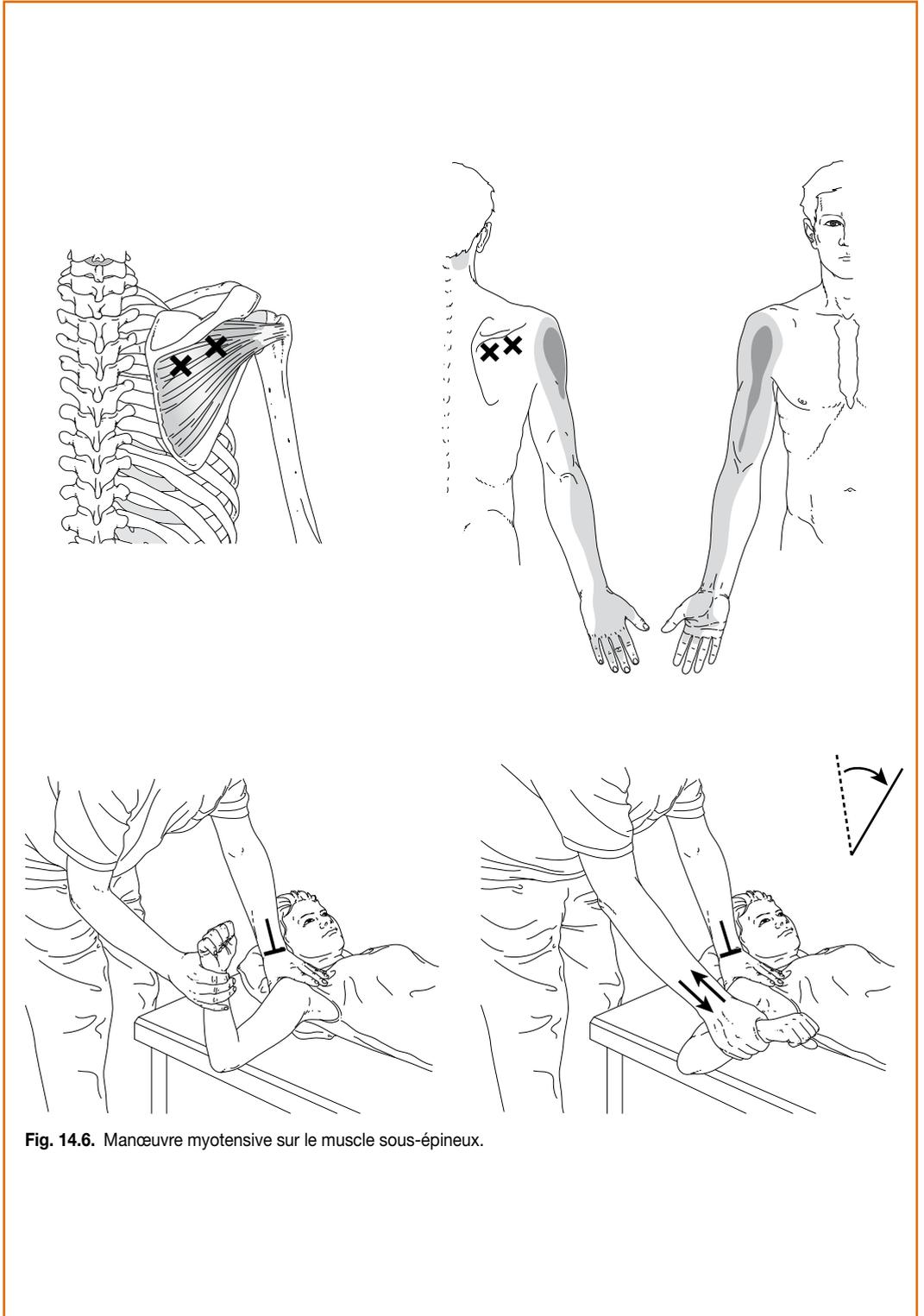


Fig. 14.6. Manœuvre myotensive sur le muscle sous-épineux.

Muscle sous-scapulaire (muscle sub-scapulaire)

Rappels généraux

- Trajet : de forme triangulaire, il prend naissance au niveau de la face antérieure de l'omoplate pour s'insérer sur le trochin huméral.
- Innervation : C5, C6.
- Action : rotateur interne de l'épaule.
- Douleurs projetées possibles : essentiellement sur la face postérieure de l'épaule avec parfois une irradiation sur la face interne du bras vers le coude, parfois au niveau du poignet.

Manœuvre myotensive (description et illustration pour le côté droit)

- Position du patient : décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, à droite du patient, tourné légèrement vers les pieds de ce dernier.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos et de poser le membre supérieur droit sur la table en l'écartant presque à 90° du corps, venir se placer à la droite de celui-ci, à la hauteur du bras. Fixer avec sa main gauche l'épaule droite du patient, contre la table. Lui saisir le poignet avec sa main droite et lui fléchir le coude à 90°.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'obtient en tournant progressivement le poignet droit vers la tête sans relâcher le maintien du bras contre la table.

La *manœuvre proprement dite* consiste à demander au patient, une fois cette mise en tension obtenue, de s'opposer légèrement à cette poussée en tournant le poignet vers le bassin pendant 8 à 10 secondes, puis de relâcher l'effort progressivement en même temps que l'on cesse soi-même la pression pendant 8 à 10 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de cette période de repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale du sous-scapulaire en gagnant quelques degrés supplémentaires avant de recommencer la même manœuvre, trois à quatre fois de suite (fig.14-7).

Contrôle du résultat

Il s'effectue simplement en testant comparativement le gain obtenu avant et après la manœuvre, voire en observant le côté opposé.

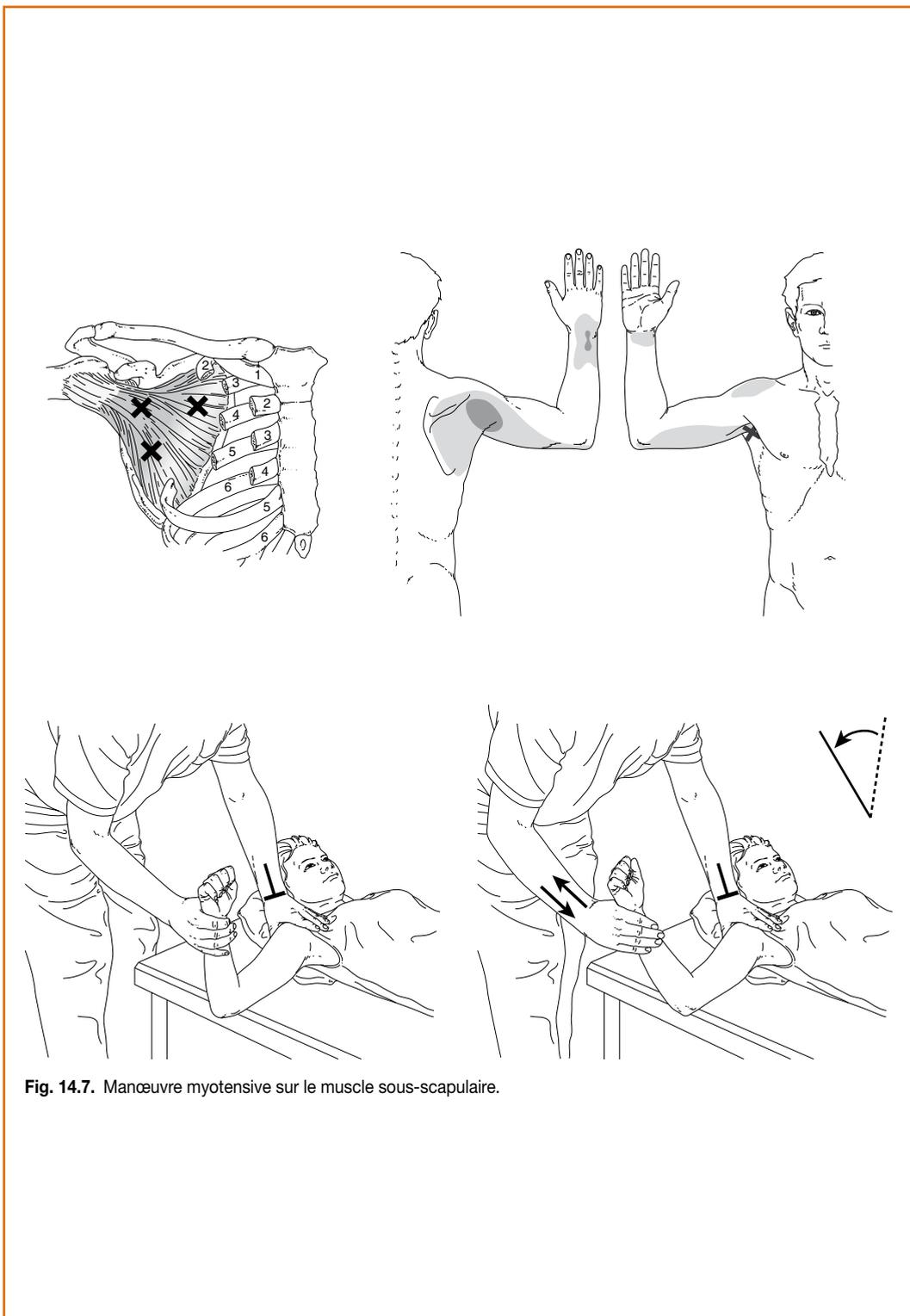


Fig. 14.7. Manœuvre myotensive sur le muscle sous-scapulaire.

Muscle psoas iliaque (iliopsoas)

Rappels généraux

- Trajet : constitué par la réunion de deux muscles, le muscle psoas et le muscle iliaque, ils se fixent tous les deux sur le petit trochanter fémoral par un tendon commun, d'où leur nom. Les fibres d'origine du psoas partent des corps vertébraux de D12 à L5 et celles du muscle iliaque de la face antérieure de l'aile iliaque.
- Innervation : L2, L3, L4.
- Action : fléchisseur de la cuisse.
- Douleurs projetées : région lombaire paravertébrale, face antérieure du tiers supérieur de la cuisse.

Manœuvres myotensives

Première manœuvre

Position du patient

Décubitus dorsal près du bord de la table.

Position du praticien

Debout, contre la table, face à l'extrémité inférieure de celle-ci, les jambes en fente au niveau du bassin du patient.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Faire étendre le patient sur le dos, le long du bord gauche de la table, de façon à permettre à la cuisse droite de dépasser légèrement à l'extérieur.

Venir se placer à droite de la table, à la hauteur du bassin, en position de fente antérieure et en regardant les pieds du patient.

Demander alors au patient de fléchir la jambe gauche, puis la cuisse sur le bassin de manière à pouvoir les glisser sous son aisselle gauche. Poser à plat sa main droite sur le genou droit du patient.

Exécution

La *mise en tension* se fait en augmentant la pression sur le genou droit du patient et en conservant la flexion de la cuisse gauche.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'abord de fléchir la cuisse droite sur le bassin doucement pendant 5 à 6 secondes, en veillant bien à contrôler la force exercée (quelques centaines de grammes), puis à cesser cet effort et à conserver cette position pendant une dizaine de secondes, avant de rechercher une nouvelle mise en tension et de recommencer le même protocole plusieurs fois de suite (fig. 14-8).

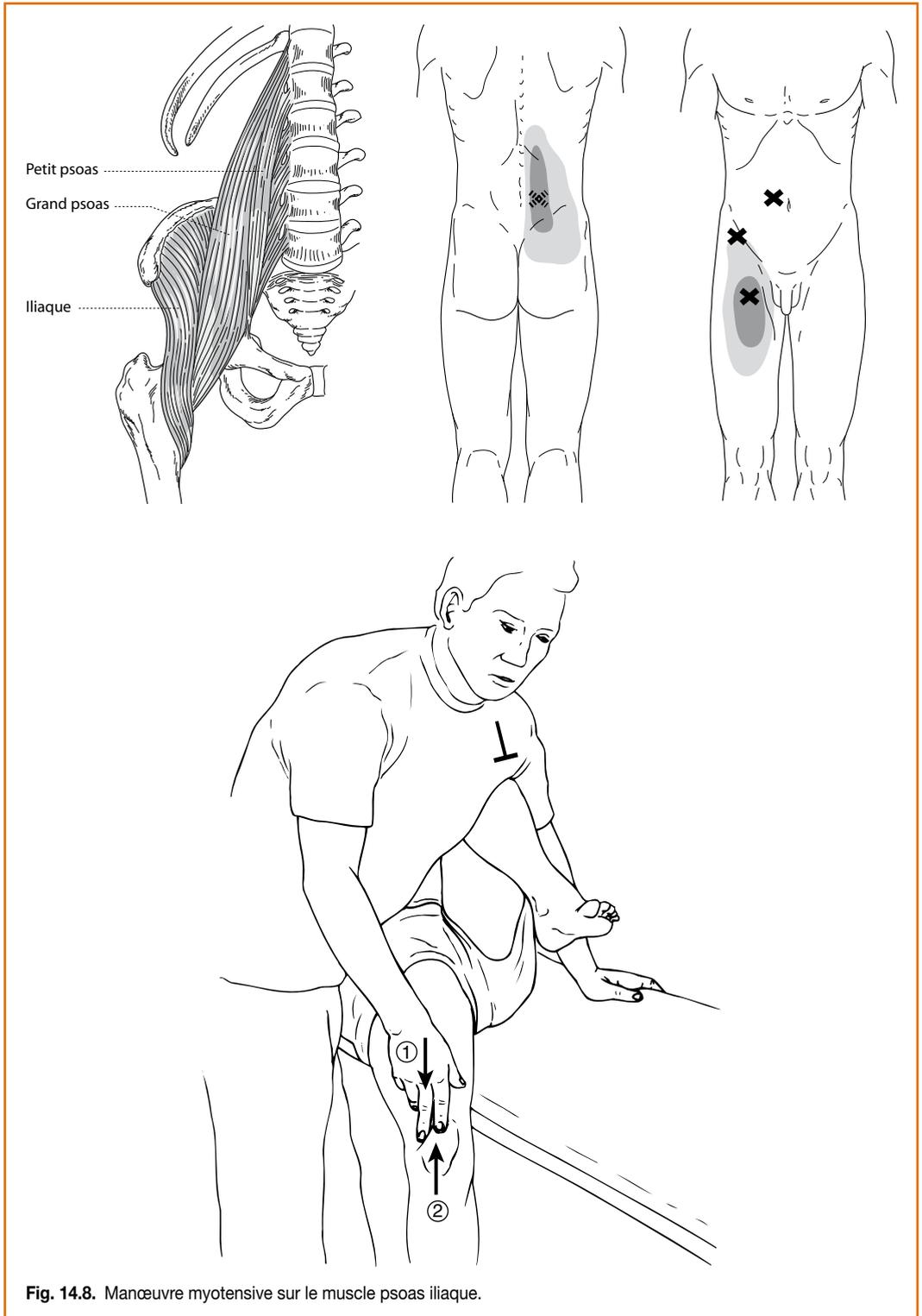


Fig. 14.8. Manœuvre myotensive sur le muscle psoas iliaque.

Muscle psoas iliaque (iliopsoas) (suite)

Deuxième manœuvre

Position du patient

Décubitus ventral.

Position du praticien

Debout, à droite de la table, les jambes en fente au niveau de la cuisse du patient, tourné vers l'extrémité supérieure de celle-ci.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation (fig. 14-9)

Faire étendre le patient sur le ventre, le long du bord droit de la table.

Venir se placer à droite de la table, à la hauteur de la cuisse du patient, en position de fente antérieure et en regardant les épaules du sujet à traiter.

Demander alors au patient de garder le membre inférieur droit tendu, et saisir sa cuisse à hauteur du genou, avec sa main gauche.

Poser à plat sa main droite sur l'aile iliaque droite du patient.

Exécution

La *mise en tension* se fait en soulevant doucement la cuisse droite du patient jusqu'à l'obtention d'un début de résistance.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'appuyer doucement la cuisse droite sur sa main gauche vers le plan de la table pendant 5 à 6 secondes, en veillant bien à contrôler la force exercée (quelques centaines de grammes), puis de cesser cet effort tout en conservant cette position pendant une dizaine de secondes, avant de rechercher une nouvelle mise en tension du muscle et de recommencer le même protocole plusieurs fois de suite.

Variantes

En cas de contracture trop forte du muscle responsable d'un léger *flessum* de la cuisse, il convient de demander au patient de se déplacer latéralement vers le bord de la table, de manière à permettre à la cuisse sollicitée d'être fléchie au départ.

Il est également possible de demander au patient de placer le bassin au bout de la table et de poser les pieds sur le sol.

Dans les deux cas, la suite des opérations est en tous points semblable à la première description.

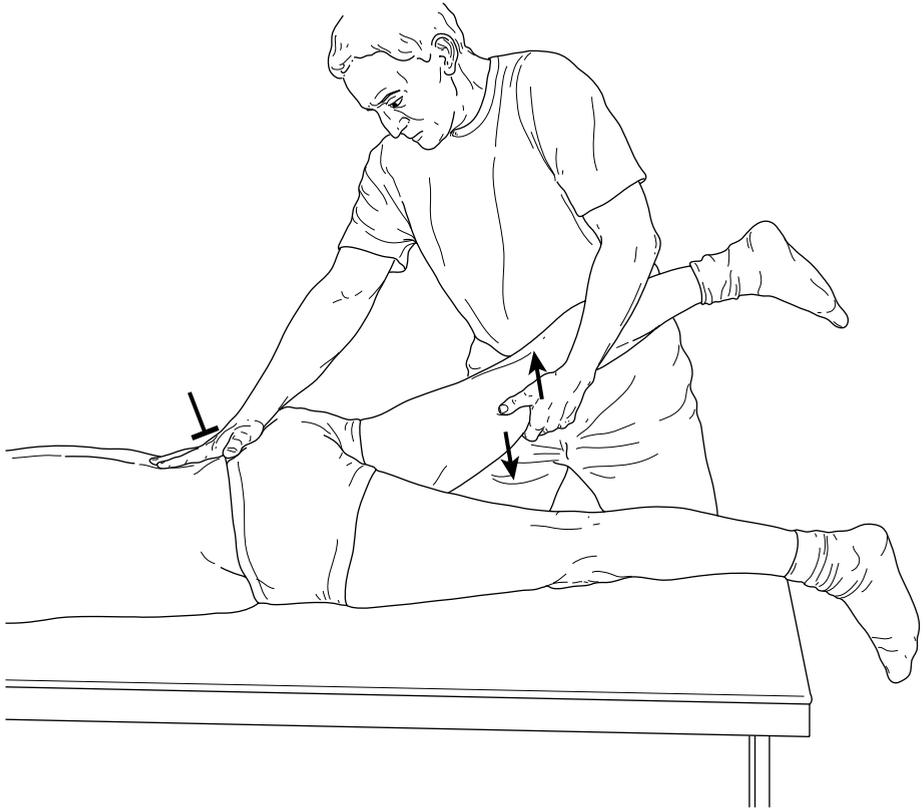


Fig. 14.9. Manœuvre myotensive sur l'iliopsoas.

Noter qu'ici le membre inférieur du côté traité est en extension complète.

Muscle carré des lombes

Rappels généraux

- Trajet : constitué par trois chefs, un profond iliocostal, deux superficiels lombocostal et iliolumbaires, il s'étend entre la 12^e côte, la crête iliaque et les apophyses transverses de L2, L3 et L4.
- Innervation : T12, L1–L3 ou L1–L4.
- Action : latéofléchisseur homolatéral.
- Douleurs projetées possibles : dans la fesse pour le chef profond, sur la crête iliaque externe ou au niveau du grand trochanter pour les chefs superficiels.

Manœuvres myotensives

Première manœuvre

Position du patient

Décubitus ventral.

Position du praticien

Debout, à gauche de la table, les jambes en fente, au niveau du bassin.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Demander au patient de se mettre à plat ventre et glisser un coussin sous son abdomen. Venir se placer à gauche de la table, à la hauteur du bassin, face à celui-ci, en écartant les jambes.

Poser à plat sa main gauche au contact et légèrement à droite de la charnière dorsolumbale du patient sous la 12^e côte, puis crocher avec sa main droite l'aile iliaque droite de ce dernier.

Exécution

La *mise en tension* se fait en tirant la crête iliaque en arrière et vers le bas de la table, en maintenant ses deux mains bien en place.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'abord de ramener doucement le bassin vers la table et à s'opposer à ce mouvement pendant 5 à 6 secondes, puis de relâcher progressivement son effort en même temps que l'on cesse soi-même la pression, sans modifier la position pendant 4 à 5 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de cette période de repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale du muscle en gagnant quelques degrés supplémentaires, avant de recommencer la même manœuvre plusieurs fois de suite (fig. 14-10).

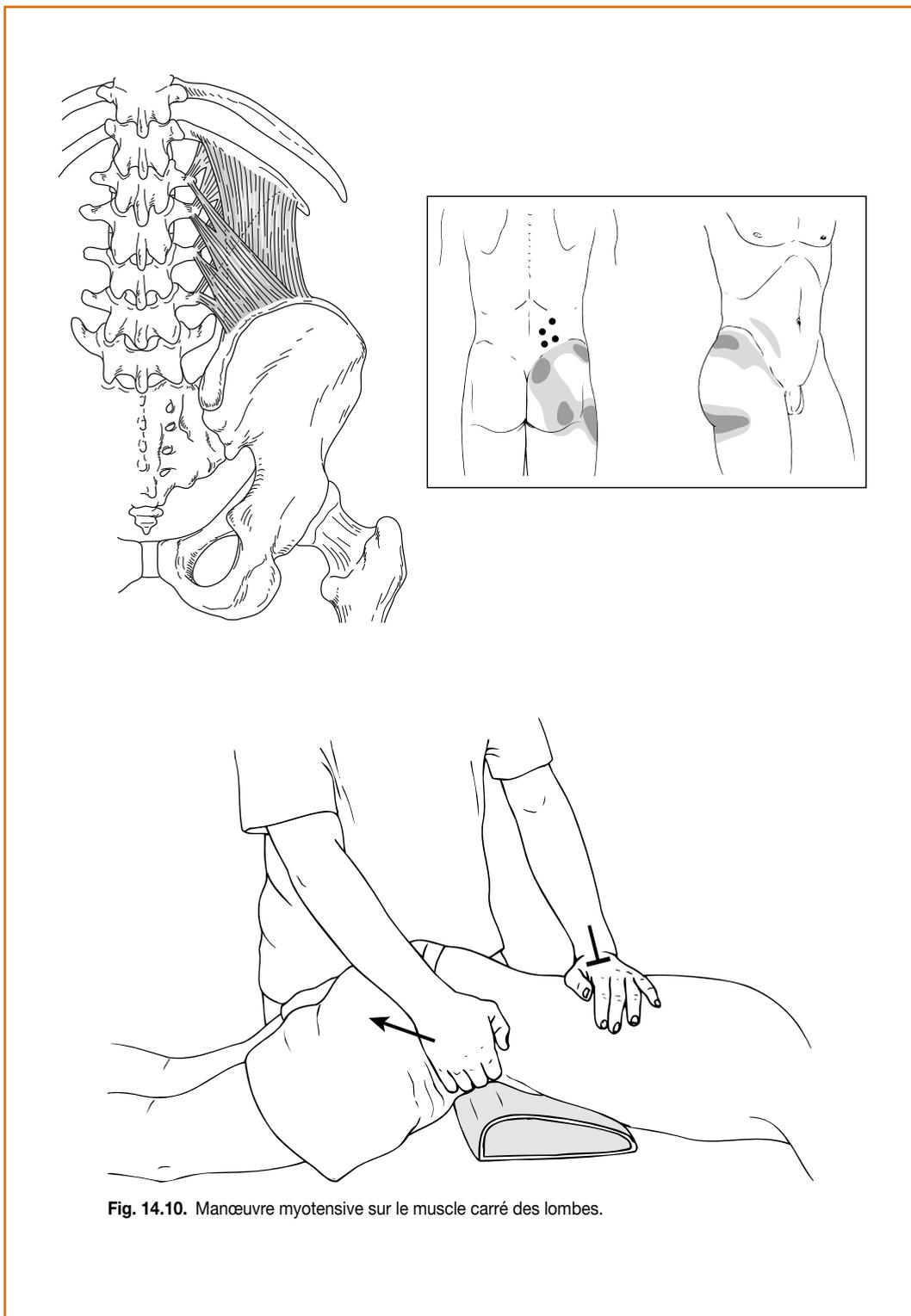


Fig. 14.10. Manœuvre myotensive sur le muscle carré des lombes.

Muscle carré des lombes (suite)

Seconde manœuvre

Position du patient

Décubitus latéral gauche.

Position du praticien

Debout, à gauche de la table, les jambes en fente, au niveau du bassin.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Demander au patient de se mettre sur le côté gauche et lui glisser un coussin sous le flanc.

Lui faire fléchir la cuisse et le genou gauches situés contre la table et placer le membre inférieur droit étendu en arrière de ceux-ci.

Le prier alors de lever le bras droit au-dessus de lui de manière à venir saisir le coin antéro-supérieur droit de la table avec la main.

Venir se placer à gauche de la table, à la hauteur du bassin, face à celui-ci, les jambes en fente.

Poser à plat sa main gauche au contact de la région lombaire haute ou thoracolombaire afin de garder un bon contrôle de toute la région. Placer enfin sa main droite sur la face externe du genou droit du patient (fig. 14-11).

Exécution

La *mise en tension* se fait en appuyant légèrement avec sa main droite sur le genou droit du patient tout en contrôlant avec sa main gauche le positionnement du dos.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient de remonter doucement la crête iliaque droite et à s'opposer à ce mouvement pendant 5 à 6 secondes, puis à relâcher progressivement son effort sans modifier la position pendant 8 à 10 secondes pour permettre au muscle de se détendre (fig. 14-12). Au terme de cette période de repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale du muscle en gagnant quelques degrés supplémentaires avant de recommencer la même manœuvre plusieurs fois de suite.

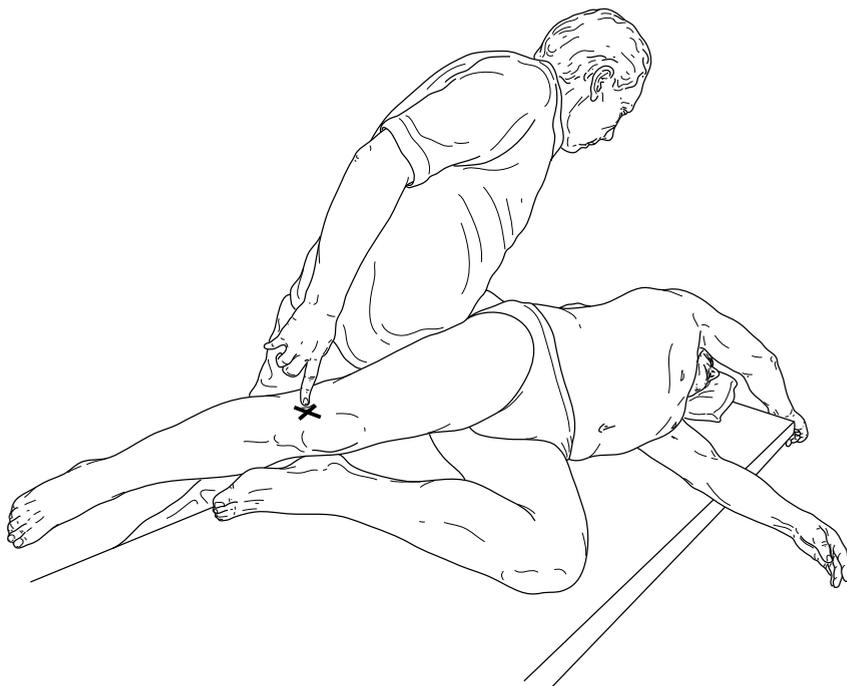


Fig. 14.11. Manœuvre myotensive sur le carré des lombes (vue de face).

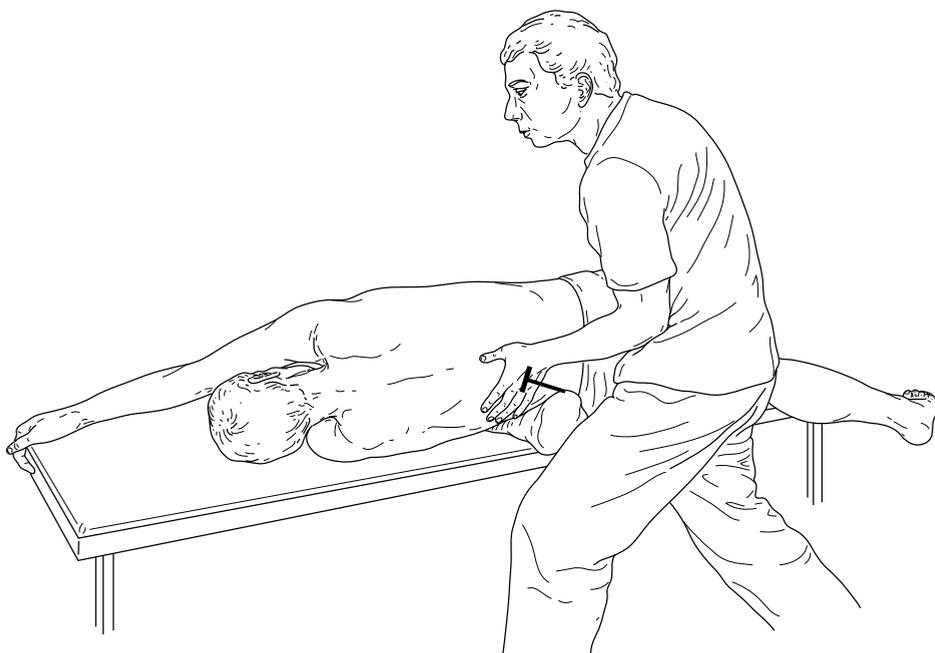


Fig. 14.12. Manœuvre myotensive sur le carré des lombes (vue de dos).

Muscles moyen et petit fessiers (gluteaux)

Rappels généraux

- Trajet : ces deux muscles superposés vont de l'aile iliaque à la face antérieure du grand trochanter, le petit fessier étant le plus profond des deux.
- Innervation : L4, L5 ou S1.
- Action : abducteur et rotateur interne de la cuisse.
- Douleurs projetées possibles : pour le muscle petit fessier, s'il s'agit d'une contracture externe localisée sur le trochanter, elles se traduisent par une douleur profonde, pseudo-sciatique L5, dans la fesse et le long de la face externe de la cuisse et de la jambe; si la souffrance siège au niveau de l'insertion iliaque interne, on peut noter outre la douleur fessière une irradiation située à la face postérieure de la cuisse pseudo-sciatique tronquée S1. Pour le muscle moyen fessier, la douleur projetée se situe au voisinage immédiat de la source douloureuse.

Manœuvre myotensive

Position du patient

Décubitus dorsal.

Position du praticien

Debout, à droite de la table.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Commencer par faire étendre le patient sur le dos, puis venir se placer à droite de la table, à

la hauteur du bassin. Lui faire alors fléchir la jambe droite, pour amener le genou dans son creux axillaire droit. Appliquer ensuite son membre supérieur droit contre la face externe de la cuisse droite du patient, en veillant bien à pouvoir placer ses doigts au-dessus du grand trochanter. Empaumer le mollet gauche avec sa main gauche.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'effectue en se servant de son membre supérieur droit et de sa main gauche pour porter la cuisse droite du patient en légère adduction et rotation externe, jusqu'à l'obtention d'une légère résistance à la limite du seuil douloureux, en contrôlant l'insertion trochantérienne du muscle avec sa main droite.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'abord d'écarter doucement la cuisse droite vers la droite pendant 5 secondes, puis de relâcher progressivement son effort en même temps que l'on cesse soi-même la pression, sans modifier la position pendant 4 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de ce repos, on procède comme au début pour chercher à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale, en fléchissant la cuisse chaque fois un peu plus et en augmentant de même sa rotation externe, avant de réitérer la même manœuvre, trois à quatre fois de suite (fig. 14-13).

Le contrôle du résultat s'effectue simplement en testant comparativement avant et après la rotation externe des deux membres inférieurs étendus, en croisant la prise des chevilles.

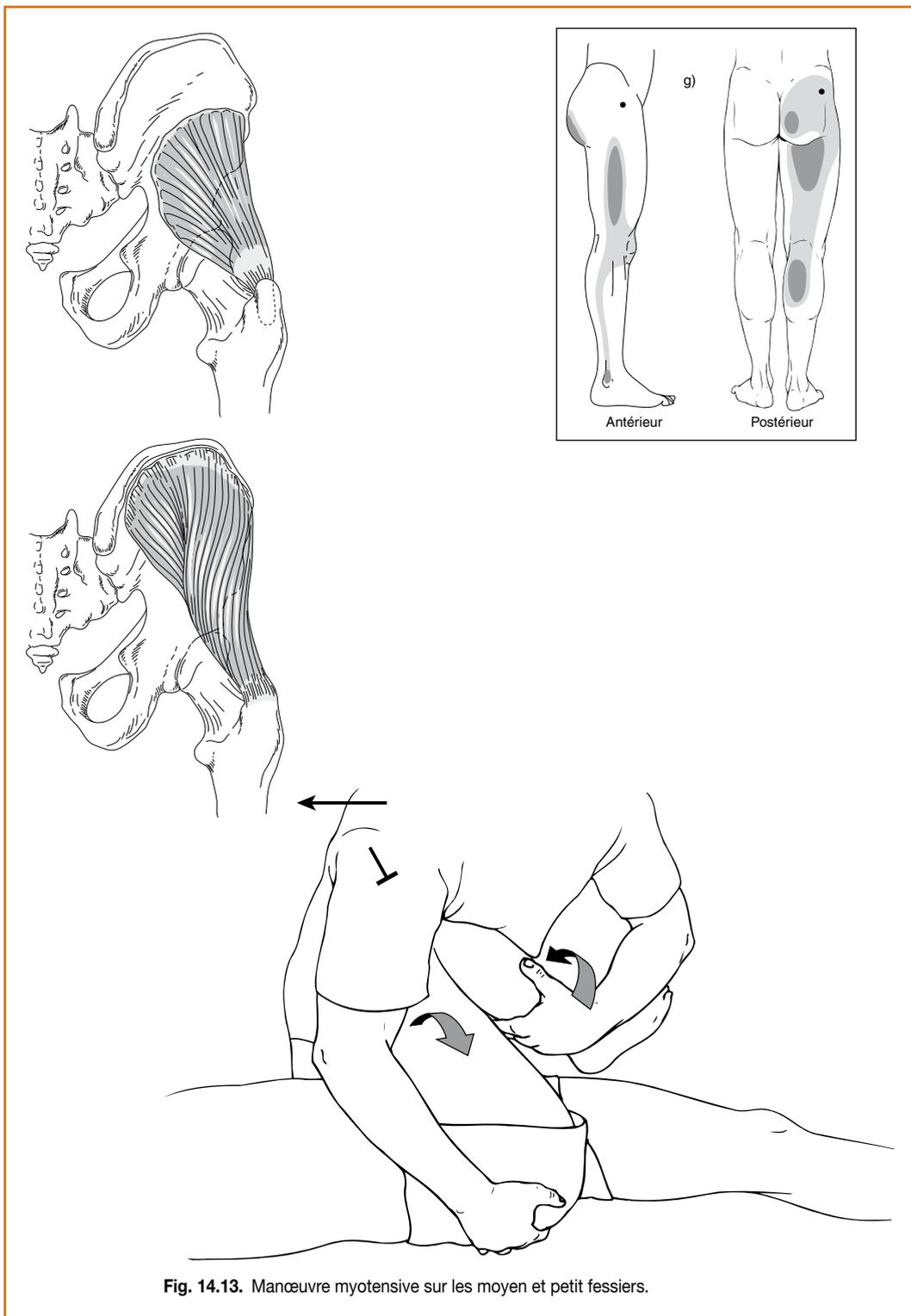


Fig. 14.13. Manœuvre myotensive sur les moyen et petit fessiers.

Muscle pyramidal (piriforme)

Rappels généraux

- Trajet : en forme de poire (piriformis), ce muscle s'étend horizontalement depuis la face antérieure du sacrum entre les 1^{er} et 4^e trous sacrés jusqu'à la face supérieure du grand trochanter.
- Innervation : S1 ou S2.
- Action : abducteur et rotateur externe si la cuisse est fléchie à 90°.
- Douleurs projetées possibles : en regard de l'articulation sacro-iliaque, dans la fesse, voire au niveau de la face postérieure de la hanche.

Manœuvre myotensive

Position du patient

Décubitus dorsal.

Position du praticien

Debout, à droite de la table, au niveau du bassin.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le dos, venir se placer du côté opposé à étirer, à la hauteur du bassin. Saisir alors la jambe droite du patient avec sa main droite et la fléchir pour amener le genou dans son creux axillaire droit. Poser son membre supérieur droit contre la cuisse du patient et placer

l'extrémité de ses doigts droits près du bord supérieur du grand trochanter droit du patient de manière à pouvoir palper le muscle. Glisser son avant-bras gauche sous la jambe droite du patient et poser sa main sur la face externe de son avant-bras droit.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'effectue en se servant simultanément de son thorax et de ses épaules pour porter la cuisse droite du patient en légère adduction et rotation interne, jusqu'à la perception sous ses doigts droits d'une légère résistance musculaire à la limite du seuil douloureux.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'écartier doucement la cuisse droite vers la droite (en dehors) pendant 3 secondes. Au terme de celles-ci, on lui demande de cesser son effort, tout en conservant la position du membre inférieur pendant 3-4 secondes, afin de permettre aux fibres musculaires de se relâcher. Puis on recommence la même manœuvre après avoir recherché à obtenir une nouvelle mise en tension du pyramidal (piriforme) en allongeant la jambe droite du patient de quelques degrés supplémentaires, avec une nouvelle adduction et rotation interne. Celle-ci est répétée trois à quatre fois de suite (fig. 14-14).

Le contrôle du résultat s'effectue simplement en testant comparativement avant et après la rotation interne des deux membres inférieurs étendus, en saisissant chacune des chevilles avec ses mains.

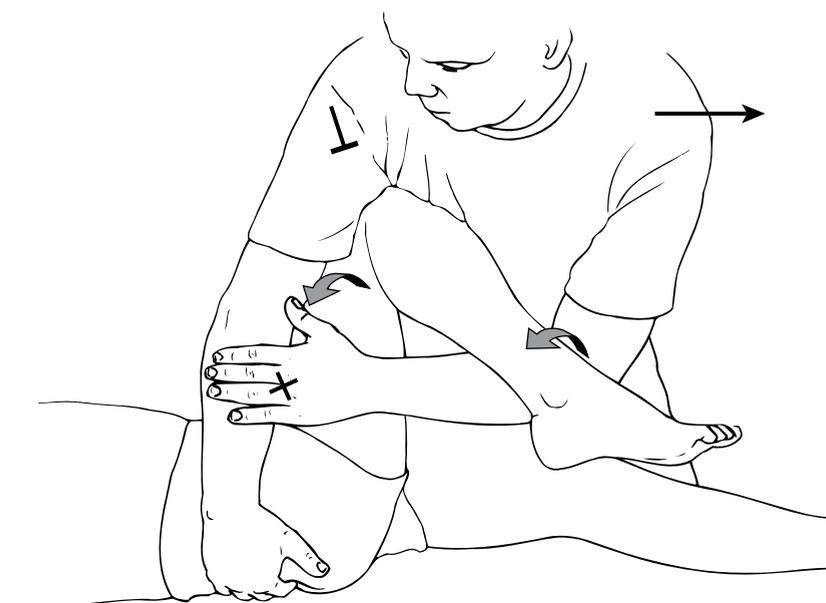
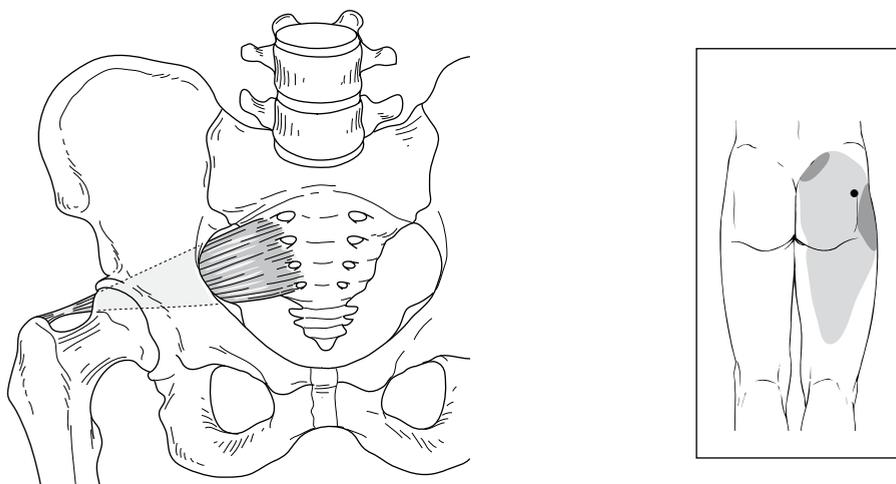


Fig. 14.14. Manœuvre myotensive sur le muscle pyramidal (piriforme).

Muscles ischiojambiers

Rappels généraux

- Trajet : constitués par le demi-tendineux, le demi-membraneux et le biceps crural, ces muscles vont de la tubérosité ischiatique au tibia.
- Innervation : L5, S1 ou S2.
- Action : fléchisseurs du genou et extenseurs de la cuisse sur le bassin.
- Douleurs projetées possibles : essentiellement au niveau du pli fessier pour le demi-membraneux et le demi-tendineux, au niveau du creux poplité pour le biceps crural avec, pour tous, une possibilité d'irradiation dans la cuisse, plutôt interne pour les premiers, plutôt externe dans le cas du biceps crural.

Manœuvre myotensive

Position du patient

Décubitus dorsal.

Position du praticien

Debout à gauche de la table.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Commencer par faire étendre le patient sur le dos. Lui demander alors de fléchir la cuisse

droite et de la maintenir dans cette position en croisant les doigts derrière. Venir se placer ensuite à gauche de la table, face à la cuisse de ce dernier. Saisir enfin le talon droit avec sa main droite, tout en appliquant sa main gauche sur le genou.

Exécution

La *mise en tension* musculaire s'effectue en se servant de ses deux mains pour étendre la jambe droite du patient, jusqu'à l'obtention d'une légère résistance à la limite du seuil douloureux.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'appuyer le talon droit sur sa main droite doucement pendant 3 secondes, puis de relâcher progressivement son effort en même temps que l'on cesse soi-même la pression, sans modifier la position pendant 8 à 10 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de ce repos, on procède comme au début pour chercher à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale, avant de recommencer cette manœuvre, trois à quatre fois de suite (fig. 14-15).

Le contrôle du résultat s'effectue simplement en testant comparativement avant et après le gain obtenu sur l'extension de la jambe sur la cuisse.

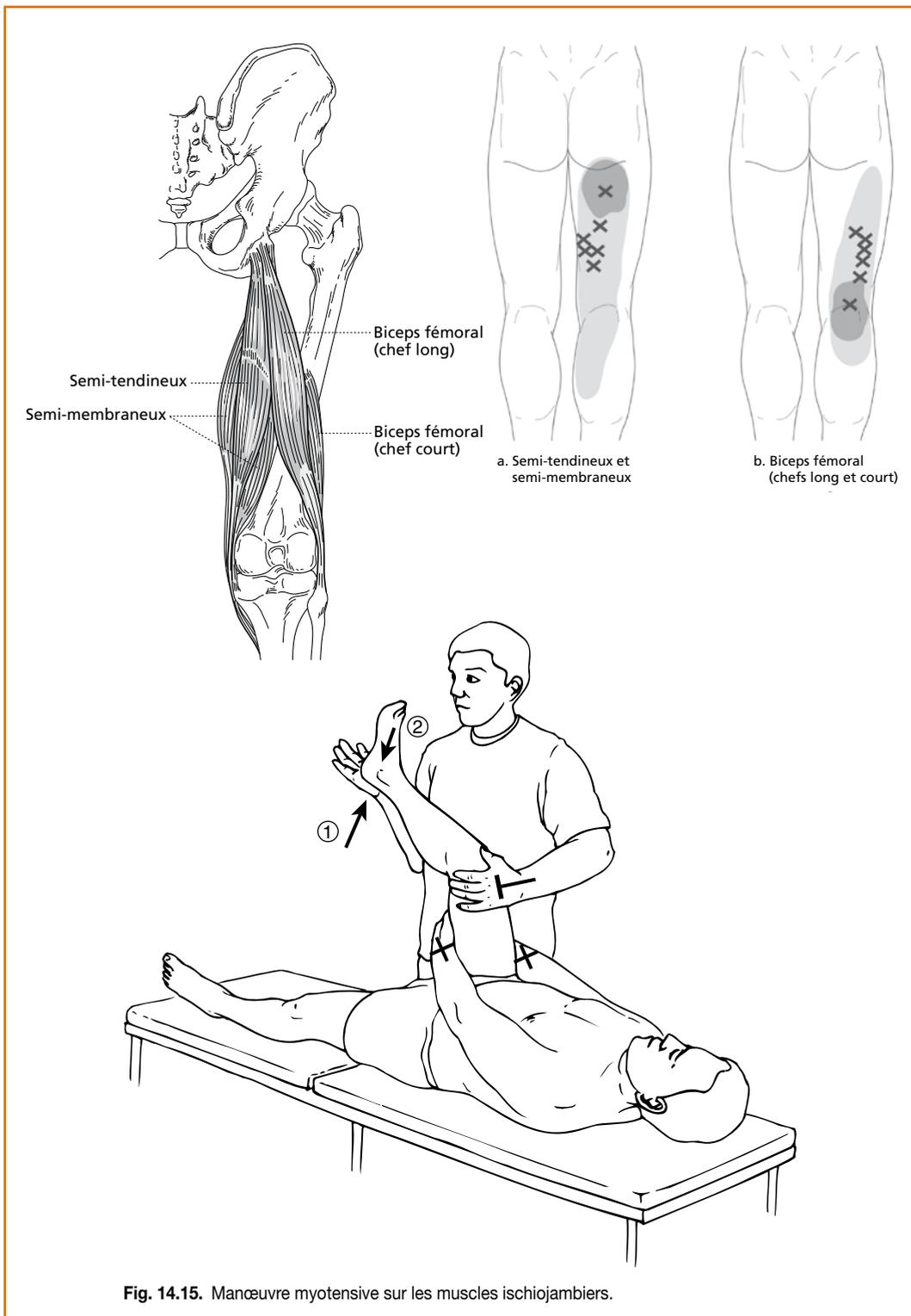


Fig. 14.15. Manœuvre myotensive sur les muscles ischiojambiers.

Muscles adducteurs de la hanche (*M. adductores*)

Rappels généraux

- Trajet : particulièrement nombreux et puissants, ils s'étalent en éventail depuis la branche ischiopubienne pour venir terminer sur la ligne âpre du fémur pour quatre d'entre eux (petit, moyen et grand et court adducteurs) et sur le petit trochanter pour le pectiné. D'autres muscles sont également adducteurs comme le droit interne dont l'insertion basse se situe sur le péroné.
- Innervation : nerf obturateur (L2, L3, L4).
- Action : adducteurs de la cuisse.
- Douleurs projetées possibles : elles sont fonction du muscle concerné et peuvent se situer soit sur la face interne de la cuisse, soit au niveau du genou ou près de l'aîne (fig.14-16).

Manœuvre myotensive (description et illustration pour le côté droit)

- Position du patient : décubitus dorsal.
- Position du praticien : debout, à la droite du patient.

Préparation

Après avoir demandé au patient de s'étendre sur le côté gauche et de fléchir le membre inférieur gauche, venir se placer derrière celui-ci, au niveau des cuisses. Commencer par appliquer sa main gauche sur l'aile iliaque droite du patient pour maintenir fermement le bassin du patient contre la table.

Lui saisir alors le genou droit et le fléchir légèrement.

Exécution

La *mise en tension* du muscle s'effectue en écartant vers l'extérieur progressivement la hanche droite du patient jusqu'à une sensation de résistance.

La *manœuvre proprement dite* consiste à demander au patient de s'opposer pendant 8 à 10 secondes au sens du mouvement imprimé puis tout en maintenant la position de faire relâcher l'effort progressivement en même temps que l'on cesse soi-même la pression pendant 8 à 10 secondes pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de cette période de repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension subliminale des adducteurs en gagnant quelques degrés supplémentaires avant de recommencer la même manœuvre, trois à quatre fois de suite (fig. 14-17).

Contrôle du résultat

Il s'effectue simplement en testant comparativement le gain obtenu avant et après la manœuvre, voire en observant le côté opposé.

Sources d'erreurs

- Absence de fixation du bassin.
- Mauvais contrôle de la lordose lombaire.

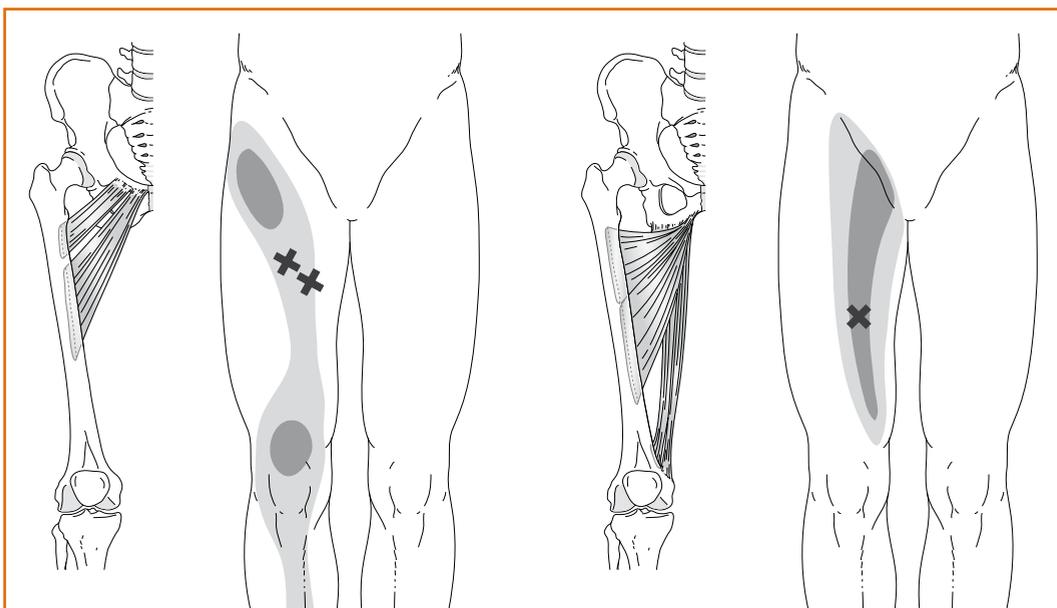


Fig. 14.16. Projection douloureuse.

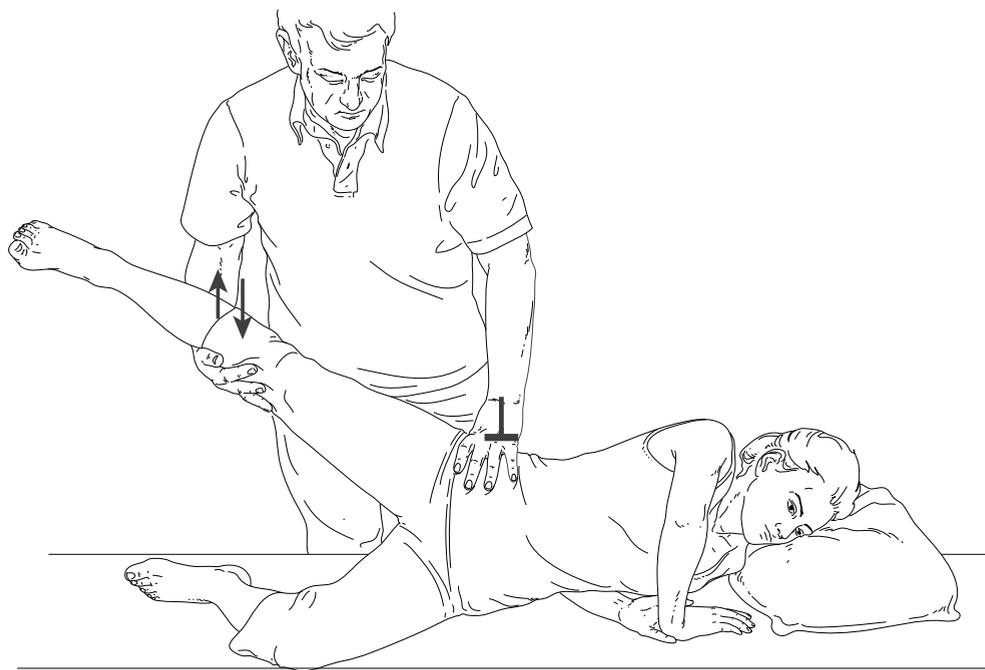


Fig. 14.17. Manipulation.

Muscle droit antérieur (muscle droit du fémur)

Rappels généraux

- Trajet : avec le crural (vaste intermédiaire), les vastes interne et externe (vastes médial et latéral), il constitue le quadriceps. Il s'étend de l'os iliaque (coxal) à la rotule (patella), où il se termine par un tendon commun avec les trois autres muscles.
- Innervation : L2, L3, L4.
- Action : extenseur de la jambe et aussi par ses insertions hautes fléchisseur de la cuisse.
- Douleurs projetées possibles : essentiellement au niveau du genou, même si habituellement le point « gâchette » se situe à son extrémité supérieure.

Manœuvre myotensive

Position du patient

Décubitus ventral.

Position du praticien

Debout, à droite de la table, face à l'extrémité supérieure de celle-ci, les jambes en fente au niveau de la cuisse du patient.

Technique illustrée

Pour le côté droit.

Préparation

Faire étendre le patient sur le ventre, le long du bord droit de la table.

Venir se placer à droite de la table, à la hauteur de la cuisse du patient, en position de fente antérieure et en regardant les épaules du sujet à traiter.

Demander alors au patient de fléchir la jambe droite sur la cuisse et saisir cette dernière de manière à pouvoir placer le pied du sujet contre son épaule gauche.

Poser à plat sa main droite sur l'aile iliaque droite du patient.

Exécution (fig. 14-18)

La *mise en tension* se fait en soulevant doucement la cuisse droite du patient jusqu'à l'obtention d'un début de résistance.

La *manœuvre* proprement dite consiste à demander au patient d'appuyer doucement le pied droit sur son épaule gauche pendant 5 à 6 secondes, en veillant bien à contrôler la force exercée (quelques centaines de grammes), puis à cesser cet effort et à conserver cette position pendant une dizaine de secondes, pour permettre au muscle de se détendre. Au terme de ce repos, on cherche à obtenir une nouvelle mise en tension du muscle et on recommence le même protocole plusieurs fois de suite.

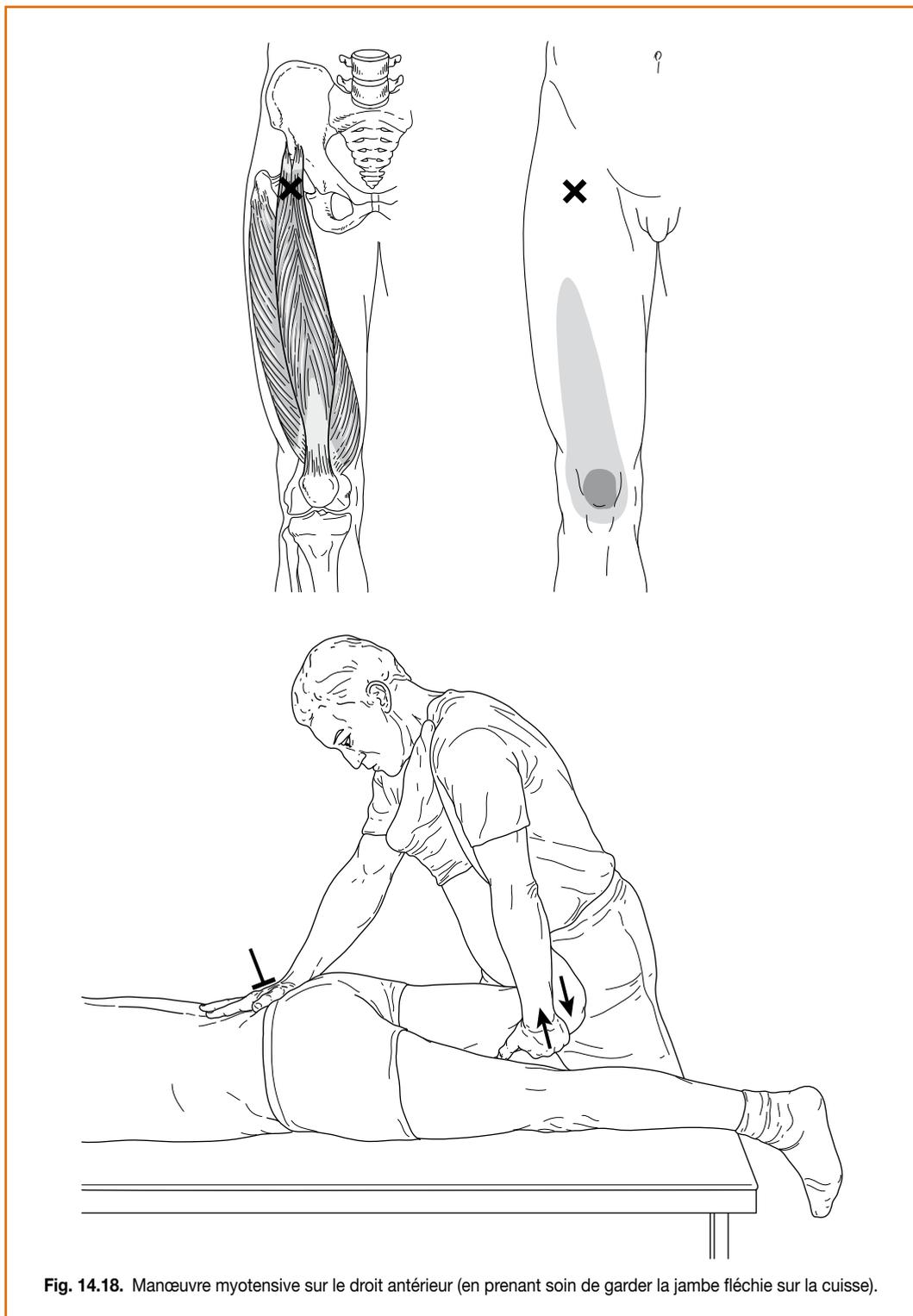


Fig. 14.18. Manœuvre myotensive sur le droit antérieur (en prenant soin de garder la jambe fléchie sur la cuisse).

Chapitre 15

Exercices d'auto-étirement

L'étirement consiste à allonger un muscle par un effort volontaire. Il existe une grande variété de techniques, que le milieu sportif regroupe sous le vocable anglais de « stretching ». Chacune de ces techniques répond à des objectifs précis : acquérir une souplesse plus grande, récupérer de l'extensibilité après traumatisme ou diminuer la viscosité musculaire avant l'effort. Quel que soit le but recherché, cette méthode exploite les principes élémentaires de neurophysiologie musculaire. Le *réflexe myotatique de C.S. Sherrington* qui protège le muscle d'un étirement trop rapide, le *réflexe myotatique inverse*, du même auteur, qui protège le muscle en diminuant la tension lorsqu'elle devient trop forte ; le *réflexe d'inhibition musculaire réciproque polysynaptique* qui assure la coordination entre agonistes et antagonistes, le *système extrapyramidal* influençant tous les systèmes précédents.

En pratique, la contraction isométrique d'un muscle en tension est suivie d'une phase de relâchement de quelques secondes, à condition que la contraction s'installe

progressivement, qu'elle soit importante et constante, maintenue sans saccade, et qu'elle n'entraîne pas de raccourcissement. C'est au cours de cette période de relâchement qu'intervient l'étirement du muscle qui ne sera pas imposé brutalement, mais « attendu » quelques secondes et installé lentement, sans à-coup et maintenu durant une période qui équivaut au double du temps de contraction.

Chez le sportif, il s'agit d'un entraînement spécifique qui est exécuté en dehors des phases de travail technique ou tactique, après l'effort, ou entre deux séquences d'effort. Hors du milieu sportif, l'auto-étirement constitue une arme efficace pour lutter contre l'hypertonie musculaire, surtout lorsqu'elle est d'origine mécanique.

Ces techniques ont peu de contre-indications, toutefois, elles sont proscrites en cas de traumatismes musculaires récents : déchirures, contusions et en cas de tendinopathies aiguës et elles n'ont pas d'indication dans les contractures musculaires généralisées accompagnant les états de dystonie neurovégétative.

Auto-étirements du muscle *quadriceps femoris* et du muscle *iliopsoas*

Clinique

L'hypo-extensibilité de ces deux muscles génère une hyperlordose lombaire et une flexion de hanche.

Exercices (fig. 15-1)

Position de départ

Sujet debout en appui monopodal, cuisse en extension sur le bassin, genou fléchi sur la cuisse, pied du côté à étirer dans la main homolatérale et remonté vers la fesse, jusqu'à percevoir une légère tension sur la face antérieure de la cuisse, le tronc légèrement antéfléchi.

Contraction

Appuyer fortement la face dorsale du pied dans la main, en poussant vers le sol, durant *6 secondes*.

Relâchement

Quelques secondes durant lesquelles la pression du pied sur la main cède sans que ne varie la position des différents segments.

Étirement

Redresser lentement le buste et amener le talon, du membre inférieur fléchi, à la fesse durant *10 à 15 secondes*.

Attention

Éviter l'hyperlordose lombaire en verrouillant le bassin et maintenir la cuisse fléchie, verticale, durant l'étirement.

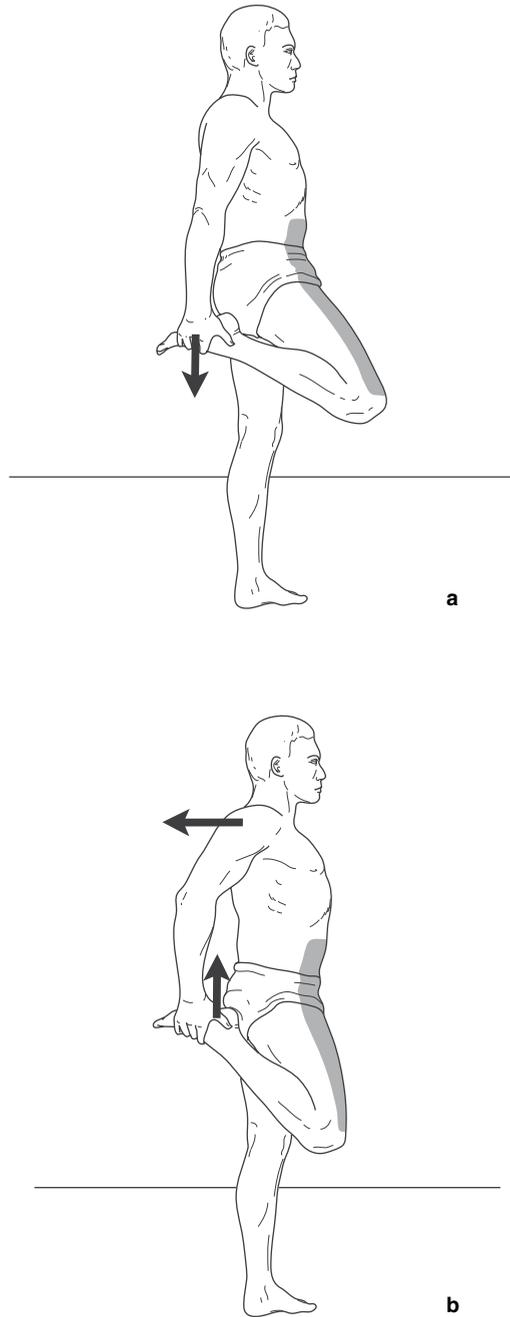


Fig. 15.1. Auto-étirements des muscles antérieurs de la cuisse.
a. Position de départ ; b. Étirement.

Auto-étirements des muscles postérieurs de la cuisse : biceps femoris, semi-tendinosus et semi-membranosus

Clinique

L'hypo-extensibilité de ces trois muscles entraîne un flexum du genou, une rétroversion du bassin et une rectitude lombaire, par redressement de la lordose physiologique.

Exercices (fig. 15-2)

Position de départ

Sujet debout, en fente, le pied du côté à étirer en avant, posé par le talon, pointe relevée, genou verrouillé en extension. Le buste penché vers l'avant, les mains sur les hanches, le poids du corps sur la jambe arrière qui est légèrement fléchie. Les fesses sont dirigées vers l'arrière et le haut jusqu'à percevoir une tension au niveau de la face postérieure de la cuisse.

Contraction

Enfoncer fortement le talon de la jambe à étirer dans le sol durant *6 secondes*.

Relâchement

Relâchement de quelques secondes durant lesquelles il n'y a plus aucune pression sur le sol et la position des segments ne varie pas.

Éirement

Propulser lentement le bassin vers l'arrière, durant *10 à 15 secondes*, pointe du pied avant en rotation interne pour étirer le biceps femoris, et pointe du pied avant en rotation externe pour étirer le semi-tendinosus et le semi-membranosus.

Attention

Ne pas cyphoser le rachis lombaire.

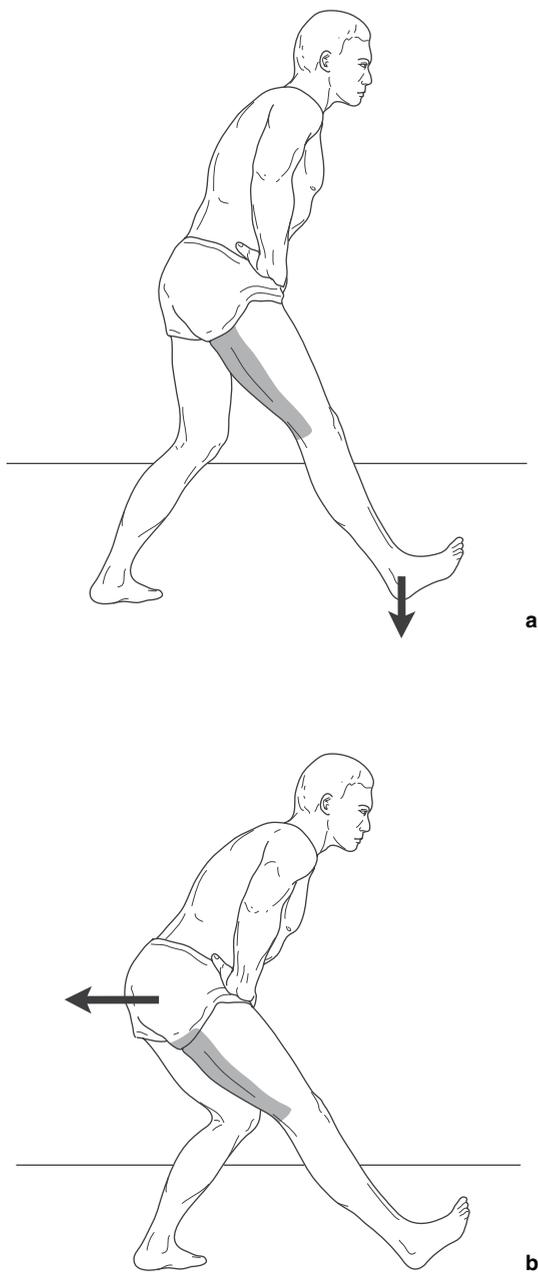


Fig. 15.2. Auto-étirements des muscles postérieurs de la cuisse.
a. Position de départ ; b. Étirement.

Auto-étirements des muscles adducteurs de la cuisse : *adductor longus, adductor brevis, adductor magnus, gracilis et pectineus*

Clinique

L'hypo-extensibilité de ces muscles entraîne une limitation de l'abduction de la cuisse et au maximum, une attitude vicieuse en adduction, rotation externe et surélévation de la hanche.

Exercices (fig. 15-3)

Position de départ

Sujet debout, genoux en extension, pieds écartés plus large que le bassin et en rotation interne, les mains sont posées sur la taille. Effectuer une translation du bassin vers la gauche, sans bouger les épaules et jusqu'à sentir une tension à la face interne de la cuisse droite.

Contraction

Appliquer fortement le bord interne du pied, du côté à étirer, comme pour le ramener vers l'autre en raclant le sol, durant *6 secondes*.

Relâchement

Relâchement de quelques secondes en annulant la pression du bord interne du pied sur le sol, la position des segments de membres ne varie pas.

Éirement

Augmenter progressivement la translation du bassin vers la gauche pour un étirement des adducteurs droits durant *10 à 15 secondes*.

Attention

Bloquer le bassin en antéversion pour protéger le rachis lombaire et mettre les pieds en rotation interne pour pré-tendre les adducteurs.

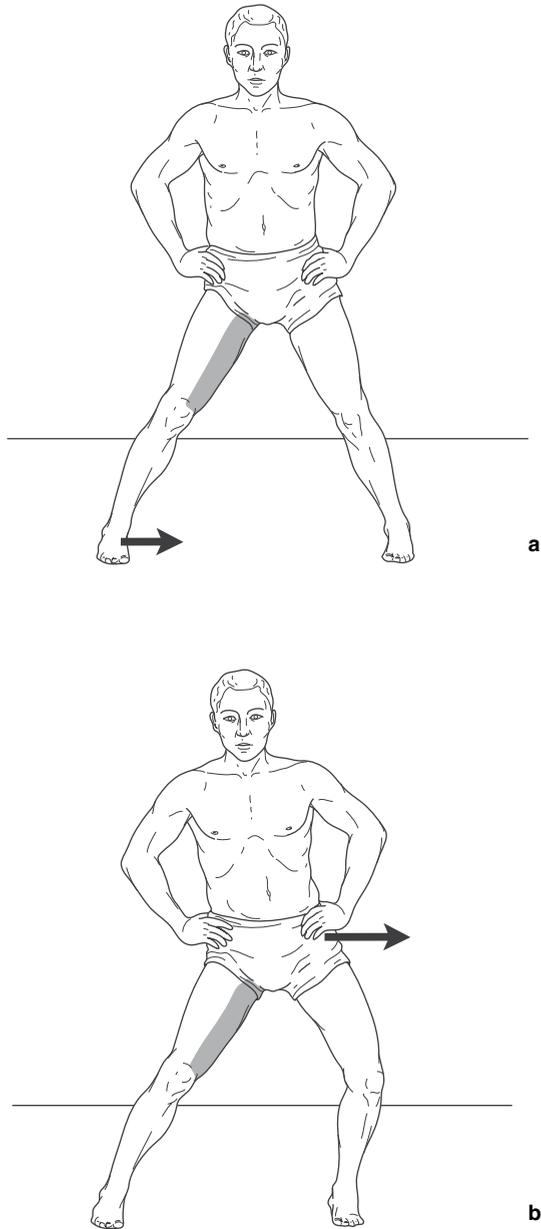


Fig. 15.3. Auto-étirements des muscles adducteurs de la cuisse.
a. Position de départ ; b. Étirement.

Auto-étirements de la chaîne musculaire externe : tensor fasciae latae, quadratus lumborum, obliquus externus abdominis et latissimus dorsi

Clinique

Il s'agit d'une chaîne musculaire importante concernée dans toutes les situations de souffrances segmentaires vertébrales dorsales ou lombaires. Son hypo-extensibilité affecte la mobilité du rachis essentiellement en flexion latérale, mais également en rotation et en flexion globale.

Exercices (fig. 15-4)

Position de départ

Sujet debout, membre inférieur, du côté à étirer, croisant la jambe d'appui par l'arrière, le pied posé au sol par son bord externe, membre supérieur, du côté à étirer, tracté au zénith par la main libre. Incliner le buste et translater légèrement le bassin, jusqu'à percevoir une tension dans l'hémi-corps à étirer.

Contraction

Tenter de redresser le buste en luttant contre la main qui tracte au zénith et en ramenant la jambe arrière vers l'axe, en raclant le sol avec le bord externe du pied, sans résultat. Cette contraction dure *6 secondes*.

Relâchement

Relâchement durant quelques secondes et sans varier la position des segments de membres.

Étirements

Maintenir la translation du bassin, augmenter l'inclinaison en accentuant la traction vers le zénith, terminer l'étirement en effectuant une rotation comme pour regarder le pied du côté à étirer et tenir cette position *10 à 15 secondes*.

Attention

Ne jamais relâcher la traction vers le haut durant tout l'exercice.

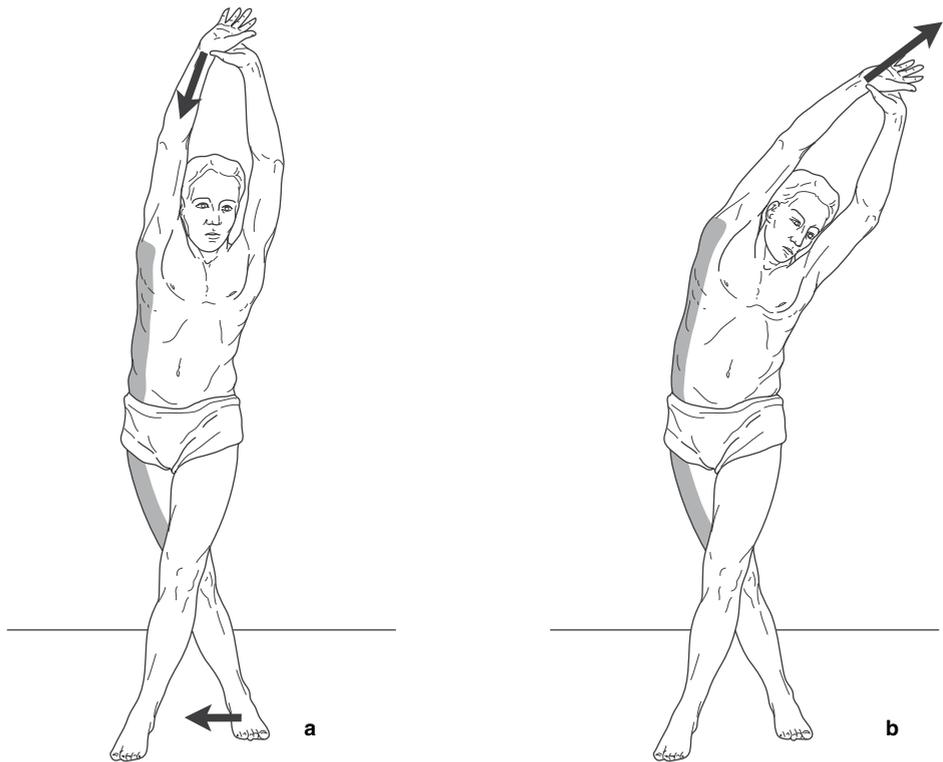


Fig. 15.4. Auto-étirements de la chaîne musculaire externe.
a. Position de départ ; b. Étirement.

Auto-étirements de la musculature nucale et dorsale supérieure : *M. erectores spinae, nuchae profundii, splenius capitis et cervicis, transversospinalis*

Clinique

La contracture de ces muscles entraîne une diminution de la flexion et de la rotation du cou ainsi que de fréquentes céphalées occipitales et des cervicalgies.

Exercices (fig. 15-5)

Position de départ

Sujet en décubitus dorsal, genoux fléchis, les mains jointes derrière la nuque, amener le cou en flexion antérieure, jusqu'à sentir une tension cervicale et dorsale supérieure.

Contraction

Redresser le rachis cervical en pressant fortement sur les mains jointes pendant *6 secondes*.

Relâchement

Faire céder la pression postérieure, sans modifier la position des différents segments.

Étirements

Amener le cou en antéflexion sur le sternum, progressivement, en tirant la tête vers l'avant, jusqu'à percevoir une tension importante entre les omoplates et tenir la nouvelle position durant *10 à 15 secondes*.

Attention

Ne pas positionner les mains jointes sur le sommet du crâne afin de ne pas contraindre, en flexion forcée, la charnière cervico-occipitale.

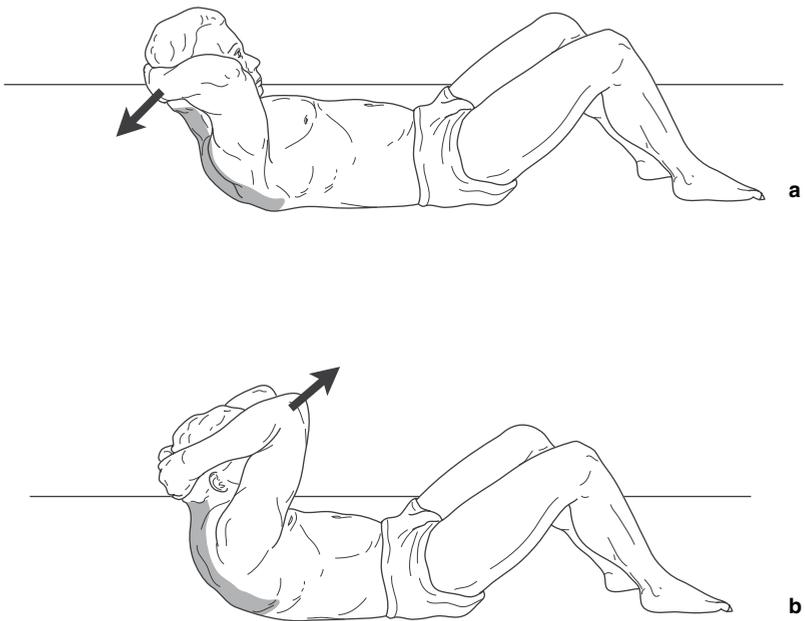


Fig. 15.5. Auto-étirements de la musculature nucale et dorsale supérieure.
a. Position de départ; b. Étirement.

Chapitre 16

Prévention des rechutes

La prévention des rechutes est utile chez les multirécidivistes d'accidents de blocages vertébraux.

On doit considérer divers types de préventions selon que le blocage est d'origine arthrogène, myogène ou psychogène.

Les malades faisant des blocages vertébraux articulaires récidivants doivent éviter certaines postures mauvaises, certains gestes professionnels ou non et que l'on évoque aux différents étages du rachis.

Les blocages vertébraux récidivants d'origine musculaire bénéficient en plus d'une nutrition riche en oligo-éléments, calcium et magnésium.

Les douleurs psychogènes font appel à la relaxation dynamique, parfois aux antidépresseurs qui sont toujours accompagnés d'une psychothérapie active.

Prévention au niveau du rachis cervical

Postures

On évite en position assise l'endormissement dans n'importe quelle position du cou. Nous conseillons à nos malades un collier cervical gonflable que l'on trouve à la boutique des avions long courrier.

En décubitus dorsal, le polochon dur est à déconseiller, car il met le cou en hyperflexion et peut provoquer des lésions cervicales et des contractures musculaires (fig. 16-1). Nous conseillons un oreiller anatomique que l'on trouve dans les boutiques spécialisées.

En procubitus, aucune position n'est bonne et nous déconseillons cette position au patient (fig. 16-2). On peut l'éviter en demandant au patient d'attacher sa manche de pyjama en avant avec une épingle à nourrice. Dans ces conditions, le malade ne peut plus dormir sur le ventre.

Lire au lit est peu conseillé, à moins que l'on ne se garnisse le dos de nombreux oreillers.

Le travail en position assise peut être facilité par l'utilisation d'une écritoire sur la table de travail ou de lecture, ou par le port d'un coussin sous les fesses.

Efforts de la tête et du cou

Nous avons observé deux cas de hernies discales cervicales après la position du lotus au yoga et nous déconseillons ces exercices. De même, le «roulé-boulé» au judo, s'il est raté, peut entraîner des lésions cervicales.

En conséquence, la flexion forcée est contre-indiquée et les exercices de gymnastique se font plutôt en extension du rachis cervical.

Efforts des bras

Le port de sacs lourdement chargés de façon asymétrique déclenche des douleurs cervicales. Mieux vaut répartir les charges de façon égale entre les deux bras. Le sac à dos qui est à la mode chez les femmes actuellement est une excellente chose, car il répartit équitablement les charges entre les deux épaules. Hélas, certaines personnes veulent se distinguer et ne le portent que sur une seule épaule!

Mouvements brusques non contrôlés

Des mouvements brusques non contrôlés peuvent être nocifs. Il vaut mieux les éviter. Il en est ainsi de la femme qui, d'un mouvement brusque du rachis cervical, repousse ses longs cheveux d'avant en arrière. De même, pour prévenir les décélération brusques, les constructeurs d'automobiles ont bien voulu prévenir les lésions cervicales type «coup du lapin» par un appui tête.

Le froid

Enfin, le froid est un important facteur de récurrence. Les bouches d'aération réfrigérées situées au plafond, au bureau, sont souvent la cause de cervicalgie aiguë chez les personnes qui travaillent en dessous de celles-ci. De même, en automobile, il est préférable d'ouvrir le carreau de la vitre avant opposée au siège du conducteur.

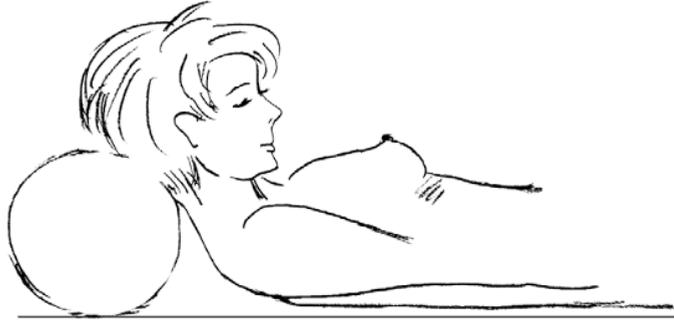


Fig. 16.1.



Fig. 16.2.

Prévention au niveau du rachis dorsal (thoracique)

Positions prolongées

Sont à contre-indiquer dans la position assise, le dos rond, ou semi-assise au lit. En position assise à une table, il est conseillé de poser une écriture sur la table de travail (fig. 16-3).

Au lit, on peut se garnir le dos de nombreux oreillers. De même, est déconseillée la posture qui consiste, couché sur le ventre, à regarder un livre ou la télévision en se tenant, appuyé sur les coudes, la tête entre les mains (fig. 16-4).

Efforts

Le plus courant est le blocage du segment thoracolombaire par un mouvement de

rotation latérale pour saisir un objet resté sur la banquette arrière de la voiture. Le dossier du siège avant de la voiture maintient en effet le rachis lombaire bas en position neutre, tandis que le segment dorsal tourne en général en rotation droite pour le siège avant d'un conducteur dont la voiture a une conduite à gauche.

Les gestes sportifs à l'engagement au tennis et au golf sont mauvais pour cette charnière thoracolombaire et sont à proscrire.

Toutefois, au tennis, on peut protéger celle-ci en hyperfléchissant les genoux et en projetant le tronc en arrière.



Fig. 16.3.



Fig. 16.4.

Prévention au niveau du rachis lombaire

C'est le chapitre qui a suscité le plus de travaux et de recommandations.

Positions prolongées

Ces positions, qu'elles soient en flexion ou en extension, ne sont pas bonnes. On conseille la position intermédiaire.

La position en procubitus de même est nocive, car elle met le rachis lombaire en hyperextension.

Position assise

Elle a été bien étudiée et l'on trouve dans le commerce des sièges adaptés pour le travail des dactylographes. Les principes sont les suivants :

- le siège doit être adaptable à la hauteur de la table ;
- par ailleurs, il faut un intervalle de 20 cm entre l'assise de la chaise et le dossier pour que les fessiers viennent s'y loger. Dans ces conditions, le rachis lombaire s'appuie au dossier qui doit être lui-même réglable à hauteur variable en fonction de la taille de l'individu.

Position de la discussion

Il est préférable de s'asseoir à fond dans le fauteuil et de décoller les pieds du sol, les jambes croisées (fig. 16-5).

Il est conseillé d'avoir des fauteuils durs avec des accoudoirs. Il existe dans le commerce un dossier que l'on peut transporter avec soi au théâtre ou au concert. On le trouve à la boutique du dos.

Position debout

Pour éviter la position en cyphose, penché en avant, il suffit de mettre les objets à une bonne hauteur sur la table, à mettre les lavabos, les placards, la planche à repasser, la table à manger à bonne hauteur. Il existe un moyen de soulager la douleur, c'est l'exercice en fente, comme à l'escrime. Cette position permet d'élargir le polygone de sustentation et de se mettre en position d'avant en arrière et non plus en position frontale. Dans ce cas, le rachis lombaire reste toujours en position intermédiaire.

Une autre possibilité est de fléchir légèrement les genoux, de serrer les fessiers et de rentrer le ventre. La colonne se met en cyphose et corrige l'hyperlordose qui donne plus tard des arthroses postérieures. De même, l'appui contre un mur ou un pilier, soulage le rachis lombaire douloureux.



Fig. 16.5.

Prévention au niveau du rachis lombaire (suite)

Position couchée

Il est conseillé d'avoir une bonne literie récente avec un matelas suffisamment ferme, de préférence à ressorts qui s'aère plus facilement qu'un matelas en caoutchouc qui garde l'humidité de la sueur nocturne.

Le sommier, lui aussi, doit être ferme, de préférence, à lattes. Certains constructeurs ont même poussé le luxe jusqu'à l'articuler pour qu'il épouse la forme du corps en décubitus latéral. La position droite ou gauche est conseillée en fonction de la règle de la non-douleur et correspond donc à la position de manipulation (fig. 16-6).

Efforts au travail

En position debout, à l'atelier, il est recommandé au travailleur droitier de se mettre en fente par rapport à son établi, pour cela, de poser son pied gauche sur une petite caisse en bois dans le but d'élargir le polygone de sustentation. Il faut inverser la position pour un gaucher. Il en va de même pour la ménagère, travaillant à l'évier ou à la cuisinière, nous lui conseillons une petite caisse en bois sous le pied gauche qui lui permet de soulager son dos.

Soulever une charge est un réel problème, car comme vous le savez, c'est lors d'un exercice de la flexion en extension du tronc que la hernie discale migre vers l'arrière ou se reproduit lorsqu'elle a été réduite manuellement.

Le port d'une charge a été bien étudié par les écoles de manutention des grandes entreprises, en particulier la SNCF. Plusieurs principes ont été relevés, sur la position générale du corps, sur la position de l'objet par rapport au travailleur, sur le déroulement et le redressement du travailleur chargé.

La position du corps est la suivante : le tronc est vertical, jambes écartées, genoux et hanches fléchies. La position de l'objet doit se rapprocher le plus possible de l'abdomen du travailleur. Porter un objet à bout de bras augmente considérablement le bras de levier. Sachez que 100 kg portés à bout de bras font peser une pression de 1000 kg au cm² sur le disque intervertébral et proche de la pression de rupture de celui-ci qui est de 1200 kg au cm². Le déroulement de la manœuvre doit se faire avec les muscles fessiers, des cuisses des jambes. En aucun cas, il ne faut utiliser son dos comme une grue. Enfin, l'objet doit être porté au plus près du corps (fig. 16-7).

Ainsi, dans un coffre arrière d'une automobile, on doit poser les objets lourds le plus près possible de la serrure. En effet, le fait d'aller chercher la valise au fond du coffre pour la ramener en arrière pour la sortir de la voiture est une cause fréquente de récurrence de lombalgie.

Pour se coucher et se relever d'un lit

Nous demandons au patient de s'asseoir sur le bord du lit, par exemple, du côté gauche, de basculer les épaules sur le côté gauche en se retenant par le coude du membre supérieur gauche et de se saisir du genou droit pour fléchir la hanche droite et ainsi entraîner le membre inférieur gauche sur le lit (fig. 16-8).

C'est d'ailleurs la méthode que nous utilisons pour positionner le patient sur la table de manipulation.



Fig. 16.6.



Fig. 16.7.

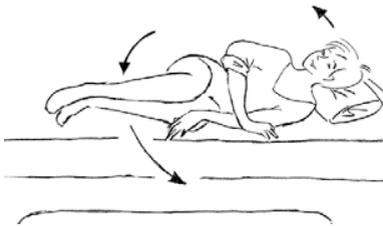


Fig. 16.8.



Nutrithérapie

Nous nous sommes aperçus, dans l'ancien local du service de rééducation de l'Hôtel-Dieu qui était surchauffé, que nos malades faisaient souvent des crises de tétanie lors de l'épreuve d'hyperpnée due à l'effort physique provoqué par des exercices de gymnastique qu'ils exécutaient dans le service.

De plus, il y avait une forte proportion de malades qui récidivaient au printemps et à l'automne comme il est habituel dans cette affection.

De nombreux sondages par prise de sang dosant le calcium et le magnésium nous ont montré une baisse significative du taux de ceux-ci dans le sérum et la cellule. De plus, les dosages urinaires portant sur les vingt-quatre heures montraient une fuite importante du calcium urinaire dans 30 % des cas.

Un régime établi par le Professeur D. Hioco, riche en laitages et en fromages, associé à la prise de phosphore qui empêche la fuite urinaire des calciums et à de fortes doses de vitamine 25OHD3 qui favorisent l'absorption intestinale du calcium, nous a permis de

rééquilibrer un grand nombre de nos patients et d'éviter ainsi les récides au printemps et à l'automne.

D'ailleurs, les pouvoirs publics qui s'en sont aperçus viennent d'autoriser la commercialisation de laits enrichis en vitamine D3.

L'usage abusif des engrais forts à type de nitrates dans les pâtures est aussi à l'origine de crises de tétanie dans la race bovine et surtout chez les veaux à la naissance.

Dans leurs livres, sur les douleurs musculaires, Janet Travell et David Simons, au chapitre sur la prévention des récides des douleurs musculaires, notent que la prise de certains médicaments, tels que les tuberculostatiques, les anticonvulsivants et les traitements hormonaux substitutifs ou contraceptifs fait baisser le calcium et le magnésium urinaire et cellulaire.

C'est la raison pour laquelle dans le régime du Professeur D. Hioco, nous associons une prise nocturne de magnésium et vitamine B6 avec la prise de la pilule contraceptive.

Chapitre 17

Fiches pratiques

Les fiches suivantes peuvent être remises par vos soins aux patients souffrant de lombalgie ou de cervicalgie chronique due à de mauvaises positions :

- fiche pratique n° 1 : prévention des mauvaises postures en position debout ;
- fiche pratique n° 2 : prévention des mauvaises postures en position allongée ;
- fiche pratique n° 3 : prévention des mauvaises postures en position assise ;
- fiche pratique n° 4 : prévention des mauvaises postures en travaillant debout ;
- fiche pratique n° 5 : postures protégeant le rachis cervical en position assise ;
- fiche pratique n° 6 : exercice 1 pour le rachis lombaire ;
- fiche pratique n° 7 : exercice 2 pour le rachis lombaire ;
- fiche pratique n° 8 : exercice 3 pour le rachis lombaire ;
- fiche pratique n° 9 : exercice 4 pour le rachis lombaire.

Fiche pratique n° 1

Prévention des mauvaises postures en position debout

La [figure 17-1](#) n'est pas correcte. En effet, elle exagère la courbure lombaire en lordose et peut entraîner une usure accrue des articulations postérieures de la colonne vertébrale lombaire basse.

La [figure 17.2](#) montre que le port de chaussures à talons hauts exagère encore cette cambrure lombaire.

La [figure 17.3](#) illustre le fait que de se mettre en fente avant comme à l'escrime élargit le polygone de sustentation et efface cette accentuation de la courbure lombaire.



Fig. 17.1. Mauvaise posture.



Fig. 17.2. Mauvaise posture.



Fig. 17.3. Bonne posture.

Fiche pratique n° 2

Prévention des mauvaises postures en position allongée

Dormir sur l'abdomen augmente la cambrure lombaire et tord le cou et doit donc être évité (fig. 17-4).

Il est préférable de dormir couché sur le côté, les jambes fléchies, la tête supportée par un oreiller anatomique (fig. 17-5).

On peut dormir aussi sur le dos, mais les genoux demi-fléchis en plaçant un traversin sous ceux-ci (fig. 17-6).



Fig. 17.4. Mauvaise posture.



Fig. 17.5. Bonne posture.

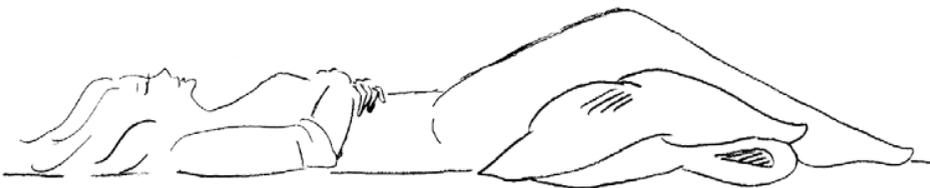


Fig. 17.6. Bonne posture.

Fiche pratique n° 3

Prévention des mauvaises postures en position assise

S'asseoir sur une chaise qui est trop élevée augmente la cambrure lombaire (fig. 17-7).

Des méthodes variées permettent de réduire cette cambrure exagérée et, par là, de prévenir le mal de dos :

d'abord, on peut croiser les jambes en position assise ;

ensuite, on peut poser les pieds sur un petit tabouret de salon (fig. 17-8) ;

enfin, on peut utiliser un fauteuil avec accoudoirs et un petit tabouret, ce qui est le comble du confort.

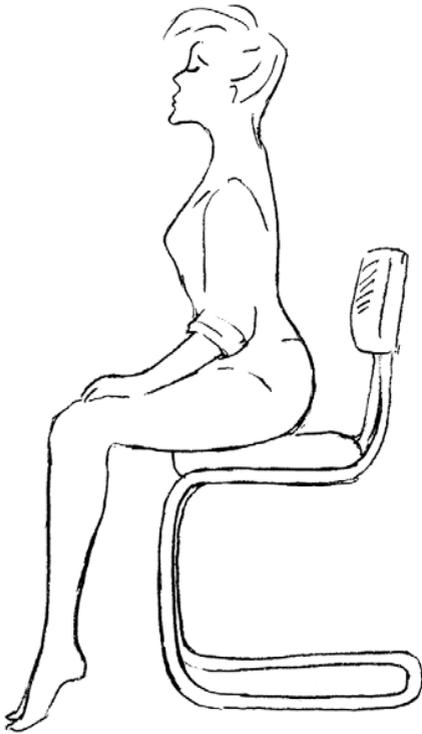


Fig. 17.7. Mauvaise posture.

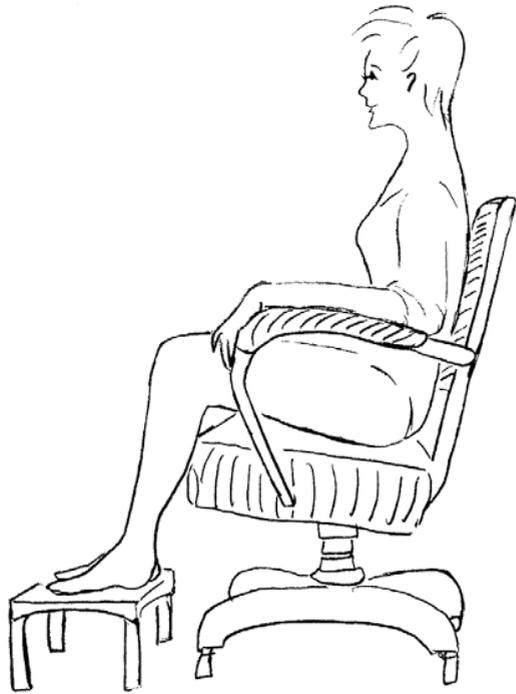


Fig. 17.8. Bonne posture.

Fiche pratique n° 4

Prévention des mauvaises postures en travaillant debout

Fig. 17.9. Mauvaise posture.



Fig. 17.10. Bonne posture.



Fig. 17.11. Mauvaise posture.



Fig. 17.12. Bonne posture.

Fiche pratique n° 5

Postures protégeant le rachis cervical en position assise

Travailler le cou et la tête projetés en avant avec le menton relevé vers le haut peut provoquer des maux de tête et des sensations vertigineuses (fig. 17-13).

Il faut donc éviter ces postures et mettre une écritoire sur son plan de travail qui doit être mis au bon niveau des bras (fig. 17-14).

De même, il vaut bien mieux éviter les mauvaises postures avec le cou cassé en avant qui entraîne céphalée et cervicalgie.



Fig. 17.13. Mauvaise posture.



Fig. 17.14. Bonne posture.

Fiche pratique n° 6

Exercice 1 pour le rachis lombaire

Directives à donner au patient

Exercice fois par jour

Débuter avec les exercices :

Ajouter les exercices :

Durée : fois par semaine (ou comme vous les supportez)

Position de départ

Cette position de départ vaut pour tous les exercices.

Les genoux et les hanches sont fléchis. Les lombes reposent bien à plat sur la table. Le cou est supporté par un petit oreiller plat (fig. 17-15).

Tous les exercices doivent être pratiqués de façon lente.



Fig. 17.15. Position de départ.

Exercice 1 (fig. 17-16)

- Prenez une inspiration profonde soulevant la poitrine aussi profondément que possible.
- Expirez lentement en vidant l'air de la poitrine par la bouche ouverte.
- Garder le cou et les lombes bien plats.
- Répéter cinq ou six fois cet exercice respiratoire.



Fig. 17.16. Exercice respiratoire.

Fiche pratique n° 7

Exercice 2 pour le rachis lombaire

Directives à donner au patient

Exercice fois par jour

Débuter avec les exercices :

Ajouter les exercices :

Durée : fois par semaine (ou comme vous les supportez)

Position de départ

Cette position de départ vaut pour tous les exercices.

Les genoux et les hanches sont fléchis. Les lombes reposent bien à plat sur la table. Le cou est supporté par un petit oreiller plat (fig. 17-17).

Tous les exercices doivent être pratiqués de façon lente.



Fig. 17.17. Position de départ.

Exercice 2 (fig. 17-18)

- Fléchissez les deux genoux en direction de la poitrine.
- S'aider des deux mains en serrant le genou gauche.
- Expirez l'air de la poitrine puis retournez les jambes à la position initiale.
- Puis refaites la même manœuvre en fléchissant le genou droit.
- Revenir ensuite à la position initiale.
- Répétez cet exercice une quinzaine de fois pour chaque jambe.



Fig. 17.18. Exercice de flexion des jambes.

Fiche pratique n° 8

Exercice 3 pour le rachis lombaire

Directives à donner au patient

Exercice fois par jour

Débuter avec les exercices :

Ajouter les exercices :

Durée : fois par semaine (ou comme vous les supportez)

Position de départ

Cette position de départ vaut pour tous les exercices.

Les genoux et les hanches sont fléchis. Les lombes reposent bien à plat sur la table. Le cou est supporté par un petit oreiller plat (fig. 17-19).

Tous les exercices doivent être pratiqués de façon lente.



Fig. 17.19. Position de départ.

Exercice 3

- Fléchissez le genou sur la poitrine (fig. 17-20).
- Ensuite étendez la jambe tendue au zénith (fig. 17-21).
- Puis retournez à la position initiale (fig. 17-19).
- Alternier les mouvements avec la jambe opposée en répétant le cycle une dizaine de fois.

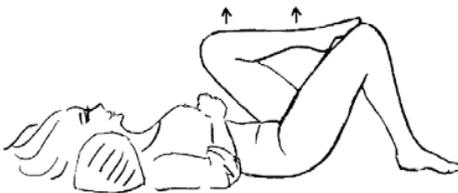


Fig. 17.20. Temps 1 : flexion de la jambe.



Fig. 17.21. Temps 2 : extension de la jambe.

Fiche pratique n° 9

Exercice 4 pour le rachis lombaire

Directives à donner au patient

Exercice fois par jour

Débuter avec les exercices :

Durée : fois par semaine (ou comme vous les supportez)

Position de départ

Cette position de départ vaut pour tous les exercices.

Les genoux et les hanches sont fléchis. Les lombes reposent bien à plat sur la table. Le cou est supporté par un petit oreiller plat (*cf.* fig. 17-19).

Tous les exercices doivent être pratiqués de façon lente.

Exercice 4

Ne faire cet exercice qu'après avoir pratiqué les précédents pendant 4 semaines lorsque l'on relève d'un problème discal.

- Conduisez les deux genoux vers la poitrine (fig. 17-22).
- Puis élevez les deux jambes au zénith (fig. 17-23).
- Retournez à la position initiale.
- Cet exercice peut être recommencé une dizaine de fois.



Fig. 17.22. Temps 1 : flexion des jambes.



Fig. 17.23. Temps 2 : extension des jambes.

Variantes et remarques

On peut augmenter la difficulté des exercices en se mettant sur les coudes puis les mains tendues en avant.

On peut faire travailler les muscles droits de l'abdomen en position quadrupédique et en rentrant le ventre et expirant.

Mais on ne fait pas travailler les obliques pour éviter les rechutes.

Bibliographie

- Antonietti C. Algies d'origine vertébrale et thérapeutique manuelle. Paris : Hemsy, 1983.
- Barker P, Briggs C. Attachments of the posterior layer of lumbar fascia. *Spine* 1999 ; 24 : 1757-64.
- Beal M, Beckwith G. Studies of vertebral motion. *JAOA* 1963.
- Berlinson G. Précis de médecine ostéopathique rachidienne. Vol. 1. Techniques pelviennes et lombaires. Paris : Maloine, 1989.
- Berlinson G. Précis de médecine ostéopathique rachidienne. Vol. 2. Techniques thoraciques et costales. Paris : Maloine, 1990.
- Berlinson G. Précis de médecine ostéopathique rachidienne. Vol. 3. Techniques cervicales. Paris : Maloine, 1991.
- Blackman J, Prip K. Mobilisations techniques, 2^e ed., Churchill Livingstone, 1988.
- Bogduk N. The innervation of the lumbar spine. *Spine* 1983 ; 8 (3).
- Bogduk N, MacIntosh J, Pearcy M. A universal model of the lumbar back muscles in the upright position. *Spine* 1992 ; 17 : 897-913.
- Bogduk N, Twomey L. Clinical anatomy of the spine. Churchill Livingstone, 1987.
- Bourdillon JF. Spinal manipulation. New York : Appleton Century Crofts, 1982.
- Bronfort G, Evans R, Nelson B et al. A randomized of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain. *Spine* 2001 ; 26 : 788-799.
- Brugger A. Les syndromes vertébraux, radiculaires et pseudoradiculaires. *Acta Rheumatologica*, 18-19 mai. Basle, Switzerland : J.R. Geigy SA, 1961.
- Cailliet R. Le Genou. Paris: Masson, 1984.
- Cantu R, Grodin J. Myofascial manipulation theory and clinical application. An Aspen Publication, 1992.
- Castaing J, Santini JJ. Le rachis. Paris : Medicorama, 1969.
- Chaitow L. Muscles energy techniques. 2^e ed., Churchill Livingstone, 2001.
- Chen J, Solinger A, Poncet J et al. Meta analysis of normative cervical motion. *Spine* 1999 ; 24 : 1757-64.
- Chevallier JM. Anatomie – Appareil locomoteur. Paris : Flammarion Médecine-Sciences, 1998.
- Cinésiologie. Ostéopathie, chiropractie, manipulations vertébrales 1972 ; 44 (numéro spécial).
- Cinotti G, De Santis P, Nofroni I, Postacchini F. Stenosis of lumbar intervertebral foramen : anatomic study or predisposing factors. *Spine* 2002 ; 27 : 223-9.
- Colloca C, Keller T. Electromyographic reflexe responses to mechanical force, manually assisted spinal manipulative therapy. *Spine* 2001 ; 26 : 1117-24.
- Clarkson H, Gilewich G. Musculoskeletal Assessment : Joint Range of Motion and Manual Muscle Strength. Williams & Wilkins, 1989.
- Cole J, Furness A, Twomey L. Muscles in action. Churchill Livingstone, 1988.
- Corrigan B, Maitland GD. Médecine orthopédique pratique. Trad. de l'anglais par F. Le Corre et E. Rageot. Paris : Masson, 1986.
- Curtis P, Carey T, Evans P et al. Training primary care physicians to give limited manual therapy for low back pain patient out comes. *Spine* 2000 ; 25 : 2954-61.
- Cyriax J. Manuel de médecine orthopédique. Paris : Masson, 1976.
- D'Ornano J. Les manipulations vertébrales en rhumatologie. Thèse de médecine. Lyon, 1966.
- D'Ornano J. L'unité fonctionnelle vertébrale. *Bull Soc Fr Osteopath* 1984 ; 10 mars.
- Dagfeldt K, Huang QM, Thorstensson A. The visible human anatomy of the lumbar erector spinal. *Spine* 2000 ; 25 : 2719-25.
- Dedee M, Ledoupe A. Abrégé d'étirements myotensifs. Almma Publications, 1990.
- De Sambucy. Nouvelle médecine vertébrale. Paris : Dangles, 1960.
- De Seze S, Thierry-Mieg J. Les manipulations vertébrales. *Rev Rheum* 1955 ; 22 : 9-10.
- De Winter E. a. Les cinorthèses. Médicorama 1975.
- De Winter E. b. Massage et approche des cinorthèses. Chiron, 1975.
- Depoorter AE. Techniques de médecine orthopédique et manuelle. Les manipulations vertébrales. Bruxelles : SFGMBM, 1992.
- Dishman JD, Bulbulran R. Spinal reflex attenuation with spinal manipulation. *Spine* 2000 ; 25 : 2519-25.
- Dreyfus P, Michaelsen M et al. The value of medical history and physical examination in diagnosing sacro iliac joint pain. *Spine* 1996 ; 11 : 2594-602.
- Dvorak J. Epidemiology, physical examination and neurodiagnostics. *Spine* 1998 ; 23 : 2663-73.

- Elliot F. Tender muscles in sciatica. *Lancet* 1944 ; 8.
- Eren E, Huisseyen O, Bozkurt G et al. The association between cervical rib and sacralization. *Spine* 2002 ; 27 : 1659-64.
- Esnault M. Football et stretching. Paris : Chiron, 1987.
- Evjenth O, Hamberg J. Muscle stretching in manual, therapy, a clinical manual. *Alfta Rehab*. 1984.
- Farfan HF et al. The effects of torsion of the lumbar intervertebral joints : the role of torsion in the production of disc degeneration. *J Bone Joint Surg* 1970 ; 62 (3).
- Foundations for osteopathic medicine. American Osteopathic Association. Robert C. Ward Executive Editor. Williams & Wilkins, 1997.
- Frachon M. Les accidents neurologiques des manipulations vertébrales. Thèse de médecine. Lyon, 1981
- Fryette. Principes de la technique ostéopathique. Académie américaine d'ostéopathie, 1954.
- Furlan A, Brosseau L, Immamora M, Irvin E. Massage for lowback pain : a systematic review with the framework of the Cochrane collaboration back review group. *Spine* 2002 ; 27 : 1896-2010.
- Glover JR, Morris J, Khosla T. Back pain : a randomised clinical trial of rotational manipulation of the trunk. *Clin Sci* 1973 ; 3 (1).
- Goussard J-C. Douleurs d'origine vertébrale simulant des douleurs viscérales. Thèse soutenue à Bobigny, 1981.
- Goussard JC. Thérapeutiques manuelles et responsabilité médico-légale. *Rachis* 2002 ; 14 : 35-24-40.
- Greenland MS et al. Controlled trials of manipulation : a review and a proposal. *J Occup Med* 1980 ; 22 (10).
- Gregersen G, Lucas D. An in vivo study of the axial rotation of the human thoracolumbar spine. *J Bone Joint Surg* 1967 ; 59 (2).
- Grieve G. Mobilisation of the spine. Churchill Livingstone, 1979.
- Grieve G. Common vertebral joint problems. Churchill Livingstone, 1988.
- Gwendollen J, Patricia TH et al. A randomized control trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine* 2002 ; 27 : 1835-43.
- Haldeman S. Modern developments in the principles and practice of chiropractic. New York : Appleton Century Crofts, 1980.
- Haldeman S. Spinal manipulative therapy. *Clin Orth Rel Res* 1983 ; 179.
- Haldeman S. Pain physiology as a neurological model for manipulation in Greenman. In : *Neuromuscular Function*. Springer-Verlag, 1984.
- Haldeman S, Kohlbeck J, McGregor M. Risk factors and precipitating neck movements causing vertebrobasilar artery dissection after cervical trauma and spinal manipulation. *Spine* 1999 ; 24 : 785-94.
- Hartman L. Handbook of osteopathic technique. Unwin Hyman, 1989.
- Hood W. On the so-called «Bone-setting», its nature and results. *Lancet* 1871 ; Mar. & Apr.
- Hoppenfeld S. Examen clinique des membres et du rachis. Trad. de l'américain par D. Duizabo. Paris : Masson, 1984.
- Hsieh, Adams, Tobis et al. Effectiveness of four conservative treatments for subacute low back pain. A randomized clinical trial. *Spine* 2002 ; 27 : 1142-48.
- Hubbard D, Berkoff G. Myofascial trigger points show spontaneous needle EMG activity. *Spine* 1993 ; 13 : 1803-7.
- Huguenin F. Médecine orthopédique, médecine manuelle. Diagnostic. Paris : Masson, 1991.
- Huguenin F. Acquisitions récentes en médecine manuelle. Paris : Masson, 1996.
- Hurwitz E, Aker P, Adams E et al. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. *Spine* 1996 ; 21 : 1746-60.
- Inoue H, Ohmori K, Miyasaka K. Radiographic classification of L5 isthmic spondylolisthesis as adolescent or adult vertebral slip. *Spine* 2002 ; 27 : 831-8.
- Jiang H, Russel G et al. The nature and distribution of the innervation of human supraspinal and interspinal ligaments. *Spine* 1995 ; 20 : 869-76.
- Jordan A, Mehlsen J, Bülow P et al. Maximal isometric strength of the cervical musculature in 100 healthy volunteers. *Spine* 1999 ; 24 : 1343-8.
- Jourdren P. Recherches iconographiques à propos des bases théoriques des manipulations vertébrales, Thèse soutenue à Dijon, 1988.
- Judovitch B, Bates W. Pain syndromes. 4th ed. F.A. Davis Co. Publish, 1954.
- Kamibayashi L, Richmond F. Morphometry of human neck muscles. *Spine* 1998 ; 23 : 1314-23.
- Kapandji I. Physiologie articulaire : le rachis. Fasc. III. Paris : Maloine, 1972.
- Kellgren JH. On the distribution of pain arising from deep somatic structures with charts of segmental pain areas : *Clin Sci* 1939 ; 4 : 35.
- Kendall HO, Kendall FP, Wadsworth GE. Les muscles. Bilan et étude fonctionnelle. 4^e éd. Paris : Maloine, 1974.
- Koes B, Assendelft W. Spinal manipulation for low back pain : an updated systematic review of randomised clinical trials. *Spine* 1996 ; 21 : 2860-73.
- Korr I. The neurobiologic mechanics in manipulative therapy. Plenum Press, 1977.
- Korr I. The collected papers of Irvin M. Korr. Presented by the American Academy of Osteopathy in honor of Dr. Korr's seventieth birthday. Colorado, 1979.
- Korr I. Bases physiopathologiques de l'ostéopathie. Trad. de l'anglais par A. Abchesera et F. Burty. Paris : Maloine, 1982.
- Lazorthes G. Le système nerveux périphérique. Paris : Masson, 1971.
- Lavezzari R. Une nouvelle méthode clinique et thérapeutique : l'ostéopathie. Paris : Doin, 1949.
- Lecacheux J. Étirements myotensifs. *Rachis* 2002 ; 14 : 1.
- Le Corre F. La prévention des accidents des manipulations. *Cinésiologie* 1973 ; 47.
- Le Corre F. Les manipulations vertébrales. Paris : PUF, coll. Que sais-je ?, n° 1749, 1978.
- Le Corre F. Ostéopathie. In : Lecourt D, ed. Dictionnaire de la pensée médicale. Paris : PUF, 2004 : 827-32.

- Le Corre F. Thérapies manuelles et pathologies du rachis. *Rachis* 2002 ; 14 : 5-11.
- Le Corre F, Haldeman S. La chiropraxie. Paris : PUF, coll. Que sais-je ?, no 2296, 1987.
- Le Corre F, Rageot E. Atlas de mobilisation et manipulations vertébrales. Paris : Masson, 1991.
- Le Corre F, Toffaloni S. L'ostéopathie. 2^e éd. Paris : PUF, coll. Que sais-je ?, n° 3139, 1998.
- Le Corre F, Rageot E, Garreau de Loubresse C. Mobilisations vertébrales et dynamique des racines. *Rachis* 2002 ; 14 : 21-24.
- Leach R. The chiropractic theories. A synopsis of scientific research. Mid. South Scientific Publishers, 1981.
- Lecacheux J. Étirements myotensifs. *Rachis* 2002 ; 14 : 29-34.
- Lesage Y. Les manipulations des articulations périphériques. *Cinésiologie* 1974 ; 53.
- Lesage Y, Mrejen D. Manipulations des articulations périphériques. *Mediffusion Vigot*, 1989.
- Lescure R. Incidents, accidents, contre-indications des manipulations de la colonne vertébrale. *Med Hyg* 1954.
- Lescure R. Réponses à quelques questions concernant les tractions et manipulations des syndromes cervicaux. *Med Hyg* 1959 ; 17 : 761-2.
- Lewit K. Manipulative therapy in rehabilitation of the locomotor system. Butterworths, 1985.
- Lomax E. Manipulative therapy : a historical perspective from ancient times to the modern era. NINCDS Monog HEW dept 1976 ; 15.
- Lorenz M, Patwardhan A, Vanderby R. Load-bearing characteristics of lumbar facets in normal and surgically altered spinal segments. *Spine* 1983 ; 8 (2).
- Lovell-Smith JB. Manipulation and radicular syndromes. *N Zealand J* 1963 ; 72 (371).
- Maclair R, Pickar J. Mechanoreceptor endings in human thoracic and lumbar facets. *Spine* 1998 ; 23 : 168-173.
- Maigne R. Qu'attendre et redouter des manipulations vertébrales ? *Médecorama* 1978 ; 231.
- Maigne R. Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne. Une nouvelle approche. Paris : Expansion Scientifique Française, 1989.
- Maigne R, Le Corre F. L'algie interscapulaire. *Ann Med Phys* 1964 ; 7 (1).
- Maigne R, Le Corre F, Judet H. Lombalgies basses d'origine dorso-lombaire : traitement par excision des capsules articulaires postérieures. *Nouv Presse Med* 1978 ; 7.
- Maigne R, Lescure R, Renoult C, Waghmacker R. Une fiche d'identité pratique des manipulations vertébrales. *Ann Med Phys* 1965 ; 8 (1).
- Maitland G. Vertebral manipulation. Butterworths, 1964.
- Marketos S, Skiodas F. Galen : a pioneer of spine research. *Spine* 1999 ; 24 : 2358-2362.
- Mc Call I, Park W, O'Brien J. Induced pain referral from posterior elements in normal subjects. *Spine* 1979 ; 4 (5).
- Mennell J. Algies rachidiennes. Trad. de l'anglais par A. Franon. SEMP, 1933.
- Mennell J. The science and art of joint manipulation. Blakiston Cie, 1949.
- Mercer S, Bogduk N. The ligaments and annulus fibrosis of human adult cervical discs. *Spine* 1999 ; 24 : 619-27.
- Miller JA, Schultz, Anderson. Load-displacement behavior of sacro-iliac joints. *J Orth Res* 1987 ; 5 (1).
- Mitchell F, Moran P, Ptuzzo N. An evaluation and manual treatment of osteopathic muscle energy procedures. Edited by the authors, 1979.
- Murray G. Myofibrositis as a simulator of other maladies. *Lancet* 1929 ; 19.
- Nachemson A. Intravital dynamic pressure measurements in lumbar discs. *Scand J Rehab Med* 1970 ; Suppl 1.
- Nicholas NS. Atlas of osteopathic techniques. 2nd ed. Philadelphia College of Osteopathic Medicine, 1980.
- Nordin M, Frankel V. Basic biomechanics of the musculoskeletal system. Philadelphia, London : Lea & Febinger, 1989.
- Nuckley D, Konodi M, Raynak G et al. Neural space integrity of the lower cervical spine. Effect of normal range motion. *Spine* 2002 ; 27 : 587-95.
- Oger J. Les accidents des manipulations vertébrales. In : *Ostéopathie, chiropraxie, manipulations vertébrales. Cinésiologie* 1972 ; 44 (numéro spécial).
- Paget J. Cases that bone-setters cure. *Br Med J* 1886 ; Jan.
- Piganiol G. Les manipulations vertébrales. Bases théoriques, cliniques et biomécaniques. Publication de la Commission didactique du Groupe d'études des manipulations articulaires de Bourgogne-Franche-Comté. Dijon, 1987.
- Quinnel RC, Stockdale HR, Willis DS. Observations of pressures within normal discs in the lumbar spine. *Spine* 1983 ; 8 (2) : 166-9.
- Rageot E. Les accidents et incidents des manipulations vertébrales. *Cah Coll Med* 1968 ; 9 (14).
- Rageot E. Confrontation des données d'un test clinique : la pression divergente des épineuses. *Cinésiologie* 1978 ; 67.
- Rageot E. Le syndrome des branches postérieures des nerfs rachidiens. *J Chir* 1982 ; 119 : 8-9.
- Rickenbacker J, Landolt AM, Theiler D. Applied anatomy of the back. Springer Verlag, 1982.
- Roberts S, Eisentein S et al. Mechanoreceptors in intervertebral discs : morphology, distribution and neuropeptides. *Spine* 1995 ; 20 : 2645-51.
- Rosenberg S, Delval S, Rezvani Y et al. Bed rest or normal activity with acute low back pain : a randomized controlled pain. *Spine* 2002 ; 27 : 1487-93.
- Ross JK, Bereznick D, McGill S. Atlas-axis facet asymmetry : implications in manual palpation. *Spine* 1999 ; 24 : 1203-9.
- Roston JB, Wheeler Haines R. Cracking in the metacarpophalangeal joint. *J Anat* 1947 ; 101.
- Rothman R, Simeone F. The spine. Saunders Co, 1982.
- Sato K, Kikuchi S, Yonezawa T. In vivo intradiscal pressure measurement in healthy individuals and patients with ongoing back problems. *Spine* 1999 ; 24 : 2468-74.
- Schiötz E, Cyriax J. Manipulations past and present. William Heineman Med Books, 1975.

- Schmidt G, Wie SH, Mcquade K et al. Sacroiliac motion from extreme hip positions. A fresh cadaver study. *Spine* 1997 ; 22 : 2073-82.
- Schmidt R. Neurophysiologie. Le François, 1984.
- Schmidt R. Fundamentals of sensory physiology. 3rd ed. Paris : Springer Verlag, 1985.
- Schneider W, Dvorak J, Tritschler T. Médecine manuelle thérapeutique. Trad. de l'allemand par F. Le Corre et E. Le Corre. Paris : Masson, 1989.
- Schwarzer A, Aprill C, Bogduk N. The sacroiliac joint in chronic low back pain. *Spine* 1995 ; 20 : 31-7.
- Sekine M, Yamashita T, Takekayashi T et al. Mechanosensitive afferents units in the lumbar posterior longitudinal ligament. *Spine* 2001 ; 26 : 1516-21.
- Siddall P, Cousins M. Spinal pain mechanisms. *Spine* 1997 ; 22 : 98-104.
- Solomonow M, Zhou BH, Harris M et al. The ligamentomuscular stabilizing system of the spine. *Spine* 1998 ; 23 : 2552-662.
- Sölveborn SA. Le stretching du sportif. 7^e éd. Saint-Quentin-en-Yvelines : Chiron, 2000.
- Still A.T. Autobiography of A.T. Still, 1908.
- Still A.T. Osteopathy research and practice. Published by the author. Kirksville, M.O, 1910.
- Stoddard. Manual of osteopathic technique. Hutchinson, 1982.
- Sturesson B, Selvick G, Uden A. Movements of the sacroiliac joints. A roentgen stereophotogrammetric analysis. *Spine* 1989 ; feb.
- Suseki K, Takahashi Y, Takahashi K et al. Innervation of the lumbar facet joints : origins and functions. *Spine* 1997 ; 22 : 477-85.
- Thierry-Mieg J. L'ostéopathie. *Vie Med* 1951 ; avril.
- Tong H, Harg A, Yamakawa K. The Spurling test and cervical radiculopathy. *Spine* 2002 ; 27 : 156-9.
- Travell J, Simons D. Myofascial pain and dysfunction. The trigger manual. Williams & Wilkins, 1983.
- Tredaniel. Principes fondamentaux pour une médecine étiopathique. La Maisnie, 1979.
- Triano J, Schultz A. Loads transmitted during lumbosacral spinal manipulative therapy. *Spine* 1997 ; 22 : 1955-64.
- Truchetet B. Les manipulations articulaires. Présentation, historique, enseignement. Thèse de médecine. Dijon, 1984.
- Tullberg T, Blomberg S, Branth B et al. Manipulation does not alter the position of the sacroiliac joint : a roentgen stereophotogrammetric analysis. *Spine* 1998 ; 23 : 1124-9.
- Tyldesley B, Grieve J. Muscles, nerves and movement. Blackwell Scientific Publications, 1989.
- Unsworth A, Dowson D, Wright V. Cracking joints. *Ann Rheum Dis* 1971 ; 30 (4).
- Vignon G, Devic M, D'Ornano J. Les manipulations vertébrales. *Lyon Med* 1982 ; 247.
- Vilensky J, O'Connor B, Fortin J et al. Histologic analysis of neural elements in the human sacro-iliac joint. *Spine* 2002 ; 27 : 1202-7.
- Vleeming A, Poul-Goudzwaard A et al. The posterior layer of the thoracolumbar fascia : its function in load transfer from spine to legs. *Spine* 1995 ; 20 : 753-8.
- Vleeming A, Poul-Goudzwaard A, Hammudoghlu D et al. The function of the long dorsal sacroiliac ligament : its implication for understanding low back pain. *Spine* 1996 ; 21 : 556-62.
- Waghmacker R. Une preuve objective de l'efficacité des manipulations vertébrales : syndrome cervical et électro-nystagmographie. *Cinésiologie* 1972 ; 44.
- Walton WJ. Textbook of osteopathic diagnosis and techniques procedures. American Academy of Osteopathy, 1970.
- White A, Pandjabi M. Clinical biomechanics of the spine. Lippincott, 1978.
- Wilke HJ, Neef P, Caimi M et al. New in vivo measurements of pressure in the intervertebral disc in daily life. *Spine* 1999 ; 24 : 755-62.
- Yamashita T, Mirvaki Y, Ozaktay C et al. A morphological study of the fibrous capsule of the human lumbar facet joint. *Spine* 1996 ; 21 : 538-43.
- Ziegler G, Teyssandier MJ. Douleurs vertébrales et radiculalgies communes. Paris : Maloine, 1979.

Index

A

- Accidents, 67
- Apophyse odontoïde, 106
- Arsenal thérapeutique ostéopathique traditionnel, 15
- Articulation
 - acromioclaviculaire (manipulation), 220
 - périphérique, 207
 - radiocubitale supérieure (manipulation), 232
 - sacro-iliaque, 171, 172, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190
 - biomécanique, 176, 178
 - mobilité sacro-iliaque, 176
 - blocages, 180
 - signes cliniques, 180
 - signes d'appel, 180
 - manipulations, 182, 184, 186, 188, 190
 - en cas de blocage iliaque antérieur, 188, 190
 - en cas de blocage iliaque postérieur, 182, 184, 186
 - rappel anatomique, 172
 - sous-astragaliennne (mobilisation), 256
 - sternoclaviculaire, 218
 - sternoclaviculaire (manipulation), 218
 - tibiopéronière supérieure (manipulations), 252, 254

B

- Bruit manipulatif, 22
 - mécanisme, 22
 - signification, 22

C

- Céphalées, 56
- Cervicalgies, 56
- Chaîne musculaire externe, 315
- Charnière cervicodorsale, 128–134
- Coccyx (manipulation du), 204
- Conseils aux patients, 307–329
- Complexe lombopelvien (manipulation du), 200
- Contre-indications, 64, 65, 66

- d'ordre clinique, 65
- d'ordre psychique, 66
- d'ordre technique, 65
- de l'ostéopathie, 53
- Côtes
 - fausses côtes (manipulation), 196, 198
 - première côte (manipulation), 194
- Coude, 226
 - mobilisation en valgus, 226

D

- Détente, manœuvre de, 140
- Détente musculaire, 108
 - au niveau du cou, 108
 - étirements longitudinaux, 108
 - étirements transversaux, 108
 - techniques myotensives, 108
- Détente neuro-musculo-squelettique intégrée, 38
- Doigts, 236
 - manipulation, 236
 - mobilisation, 236
- Dorsagos aigus, 58
- Dorsalgies, 58
 - d'origine cervicale, 58
 - d'origine dorsale, 58
 - d'origine musculaire, 58
 - interscapulaires, 76
- Douleurs
 - articulaires périphériques, 62
 - pseudo-viscérales, 62

E

- Épaule (manipulation), 216
- Étirements, 18
- Exercices d'auto-étirement, 305

F

- Functional technics*, 30

G

- Glissé profond, 18

- I**
 Indications de l'ostéopathie, 53
 Information du patient, 67
Integrated neuromusculoskeletal release
 – Voir Détenue neuro-musculo-squelettique intégrée, 38
- J**
 Johnston, travaux de, 30
 Jones Lawrence, travaux de, 32
 Junghanns (segment mobile vertébrale de), 94
- L**
 Lumbagos aigus, 60
 Lombalgies, 60
 – d'origine dorsolombaire, 60
 – d'origine lombosacrée, 60
- M**
 Manifestations neurovégétatives, 62
 Manipulation
 – atloïdo-axoïdienne, 114
 – charnière cervicodorsale, 128, 130, 132, 134
 – codification, 20
 – médiotarsienne, 262
 – occipito-atloïdienne, 112
 – rachis cervical, 122
 – rachis cervical moyen et inférieur, 120, 124
 – rachis dorsal et lombaire, 148, 150, 152, 154, 156, 158
 -- à cheval, 148
 -- décubitus dorsal, bras croisés, 156
 -- deux genoux, 152
 -- directes, 158
 -- épigastrique, 154
 -- un genou, 150
 – rachis lombaire
 -- en cyphose, 160, 162
 -- en lordose, 164
 – vertébrale
 -- accidents neuro-orthopédiques, 68
 -- accidents vasculaires, 67
 -- réactions, incidents, 67
 Manœuvres
 – annexes périrachidiennes, 193
 – de détente
 -- des muscles dorsaux et lombaires, 140
 – méniscales, 248, 250
 Mécanismes d'action, 43, 44, 46, 50
 – action mécanique, 44
 – action psychosomatique, 50
 – action réflexe, 46
 -- sur le plan musculaire, 46
 -- sur le plan tendineux, 46
 – action sur la douleur, 50
 Menton pivot, 132, 134
 Mobilisation(s)
 – cervicales sous traction, 118
 – de la charnière cervicodorsale, 126
 – de la charnière cervico-occipitale, 110
 – de l'épaule, 216
 – du rachis cervical moyen et inférieur, 116
 -- en extension, 116
 -- en flexion, 116
 – du rachis dorsal et lombaire, 144
 -- en extension, 144
 – du rachis lombaire, 142, 146
 -- en flexion, 142
 -- en latéroflexion, 146
 – omothoracique, 214
 Muscle(s)
 – adducteurs de la cuisse, 300
 – angulaire de l'omoplate, 278
 -- manœuvre myotensive, 278
 – carré des lombes, 288
 -- manœuvre myotensive, 288
 – ischiojambiers, 296
 -- manœuvre myotensive, 296
 – moyen et petit fessiers, 292
 -- manœuvre myotensive, 292
 – psoas iliaque, 284, 286
 -- manœuvre myotensive, 284
 – pyramidal, 294
 -- manœuvre myotensive, 294
 – quadriceps, 308
 – scalènes, 276
 -- manœuvre myotensive, 276
 – sous-occipitaux, 272
 -- manœuvre myotensive, 272
 – sternocléidomastoidien, 274
 -- manœuvre myotensive, 274
 Musculature nucale et dorsale supérieure, 317
 Myotensives (*muscle energy technics*) (manœuvres), 269, 270
 – moyens thérapeutiques disponibles, 270
 -- étirements, 270
 -- massage, 270
 -- postures maintenues, 270
 -- pressions maintenues, 270
 -- techniques myotensives, 270
 – souffrance musculaire et ses pièges, 269

N

- Névralgies mécaniques, 62
- Nutrition, 326

O

- Occipito-atloïdienne (manipulation), 112
- Omothoracique (manipulation), 214
- Orteils (mobilisation ou manipulation), 266
- Ostéopathie, 3, 12
 - philosophie ostéopathique, 12

P

- Palper-rouler, 96
- Poignet (mobilisation ou manipulation), 232
- Point gâchette musculaire (*trigger point*), 269
- Pouce (manipulation), 234

R

- Rachis
 - cervical, 105, 106
 - et charnière cervicodorsale, 105
 - et manipulations vertébrales, 106
 - dorsal et rachis lombaire, 137, 150, 152, 154, 156, 158
 - à cheval, 148
 - décubitus dorsal, bras croisés, 156
 - deux genoux, 152
 - directes, 158
 - épigastrique, 154
 - un genou, 150
 - dorsolombaire, 138
 - manipulations vertébrales, 138
 - au niveau dorsal, 138
 - au niveau lombaire, 138
 - du rachis lombaire, 160, 164
 - en cyphose, 160
 - en lordose, 164
 - physiopathologie vertébrale, 86, 88, 89
 - contraintes subies, 86
 - détérioration des structures vertébrales, 88
 - innervation vertébrale, 89
 - répercussions cliniques, 88
 - rappel anatomique, 83, 84, 85
 - mobilité vertébrale, 84
 - protection du système nerveux, 85
 - solidité vertébrale, 83

Règle de la non-douleur, 69

- principe, 69
- utilisation pratique, 71
 - céphalée, 72
 - cervicalgie, 74
 - dorsalgie, 76
 - lumbago, 78
 - sciatique, 78
- Risque manipulatif, 69
 - précautions, 69
 - pressions maintenues, 18, 34
 - prévention
 - au niveau cervical, 318
 - au niveau dorsal, 320
 - au niveau lombaire, 322

S

- Sacro-iliaques (examen), 174
- Scaphoïde (manipulation), 234
- Sciatique, 78
- Segment mobile vertébral, 94
 - implications en pathologie vertébrale, 94
- Sir James Paget, 207
- Souffrance segmentaire vertébrale, 96, 98, 100, 102
 - manifestations à distance, 102
 - mise en évidence, 96
 - signes locaux, 98, 100
 - analyse dynamique des mouvements, 98
 - recherche d'une douleur locale, 100
- Sternoclaviculaire (manipulation), 218
- Strain and counterstrain*, 32
- Sustained pressures*
 - Voir Pressions maintenues, 34
- Symphyse pubienne, 202, 202
 - (manipulation), 202
- Système vertébrobasilaire, 106

T

- Techniques fonctionnelles, 30
- Test de posture cervical, 70
- Tissus mous, 16, 18
 - manœuvres cutanées, 16
 - manœuvres musculaires, 18
 - techniques à visée tendineuse, 18
- Traitement général ostéopathique (TGO), 28