

LA THERAPIE MANUELLE

PAR

FRANCIS BOURGOIS

SOMMAIRE

L'OSTÉOPATHIE :	1
Lésions ostéopathiques.....	1
Traitement.....	1
LE M.R.P.....	2
Mouvements induits ou facilités par les respirations M.R.P. et thoracique	3
Les fascias	4
1) le plan superficiel sous cutané = fascia superficialis	4
2) le plan moyen (3 feuillets).....	4
3) le plan profond: dure mère rachidienne et crânienne.....	5
Equilibration d'un fascia par écoute :	6
Les pompages	7
Niveaux d'actions:	7
Différents pompages :	7
Lombaires.....	7
Cervicaux	8
Thoraciques	8
Périnée :	9
LA LEMNISCATE.....	10
Les trois diaphragmes :	11
Les os clés :.....	12
Torticolis	14
Travail de thérapie manuelle sur le rachis en petits leviers	15
LE PÉRONÉ	17
Méthode structurale avec mobilisation du péroné par le pied :	18
Manœuvres de correction:.....	19
Pour corriger un péroné haut :	19
En cas de péroné bas:	20
Lésions physiologiques	20
Le pied	22
Généralités :	22
Lésions et manœuvres de correction	24
Pompages :	24
Tibia distal :.....	25
Sous astragaliennne :	26
Correction d'une lésion de cuboïde haut en structurel indirect :	29
Correction d'une lésion de cuboïde bas en structurel :	30
Le scaphoïde :	30
Les entorses de cheville :.....	31

Le genou	33
Généralités :	33
Mouvements du genou :	33
Pompages :	35
Ménisques	37
La rotule	38
Correction de pseudo luxation supéro externe.....	39
Physiologie du genou	40
La hanche.....	41
Physiologie:	41
Les Lésions :	41
Pompages :	41
Corrections des rotations:	42
Rodage articulaire:	43
Plan de traitement du bas du dos.....	44
La logique du bas du dos	44
Tenseur du fascia lata	45
Physiologie :	45
Traitement :	45
Action réflexe :	47
Carré des lombes.....	48
Traitement :	49
Action réflexe :	49
La ceinture pelvienne	50
Le bassin : lieu de rencontre	50
Les iliaques	52
Les lésions.....	52
Repères osseux	53
Repères non osseux	53
Surfaces auriculaires	53
Symphyse pubienne.....	53
Physiologie :	56
Mécanismes lésionnels	56
LESIONS ANTIPHYSIOLOGIQUES : 3 POINTS HAUTS	57
Branche pubienne haute :	58
Branche pubienne basse :	58
EQUILIBRATION GENERALE DU BASSIN : (AVANT DE DIAGNOSTIQUER LES LESIONS PHYSIOLOGIQUES)	59
Les iliaques.....	62
Le sacrum.....	63
Généralités	63

Plan de traitement	63
Les axes du sacrum	64
Rappel des mouvements physiologiques du sacrum	64
Lésions.....	65
Diagnostic ostéopathique	65
Corrections des lésions physiologiques	69
Méthode dite «des petits leviers»	69
Méthode du «joug», sujet assis.....	70
Corrections de lésions unilatérales du sacrum	71
Le psoas iliaque	72
Généralités :	72
Rôle des psoas	73
Rapports	73
Implication clinique	74
Tests et corrections.....	74
Traitement du corps musculaire par son point trigger	75
Pyramidal = piriformis	78
Mécanisme des lésions du pyramidal.....	79
Ligaments de l'articulation sacro-iliaque	82
Le coccyx	85
Lésions.....	85
Action:	86
L'unité vertébrale.....	88
Rappel anatomique des vertèbres.....	91
Lombaire dorsale	92
Les lois de Fryette.....	93
Tests de mobilité.	94
Corrections vertébrales.....	94
Martin Dale, lésions de groupe.....	Erreur ! Signet non défini.
Zones métamériques.....	95
La région lombaire	96
Les lésions lombaires	99
Les dorsales	102
Pathologies dorsales.....	103
Lésions traumatiques	104
Lésions physiologiques	104
Des trois doigts:	105
Tests des pouces montants:	106
Technique du joug:	111
Technique d'enroulement - déroulement:	Erreur ! Signet non défini.
Correction de charnière cervico dorsale - Sujet en procubitus.....	Erreur ! Signet non défini.
Manœuvre dite du «Tango» - A utiliser entre D5 et D10	111

Manœuvre des petits leviers	112
Les côtes	114
Côtes atypiques :	115
Les scalènes :	116
La physiologie articulaire costale	116
Physio pathologie	117
Correction dans la même position en «fonctionnel-consolidé»	119
Correction par méthode de SUTHERLAND:	120
Le sternum	124
Généralités	124
Structures fasciales :	124
Les cervicales	126
Anatomie	126
L'axis C2	126
Les fascias cervicaux	129
Artère vertébrale	129
Structures nerveuses	129
Pathologie	130
C0 C1	131
C0 traumatique	131
C1 - C2	132
L'occipito-mastoïdienne	134
Test du bras horizontal :	134
Grand trou occipital	135
Cervicales typiques : C3 à C7	136
Généralités :	136
Anatomie :	136
Physiologie:	137
Diagnostic:	138
Corrections	138
L'épaule	141
Généralité :	141
La clavicule	142
Technique de SUTHERLAND :	143
Les fascias	143
Équilibration de l'aponévrose costo coracoïdienne	143
Équilibration des fascias du membre supérieur	144
Étirement et pompage du fascia pectoral	145
Équilibration des fascias du membre supérieur et du membre inférieur en diagonale	145
Traitement de la Scapulo Humérale	146

1. Récupération du glissement caudal de la tête humérale :	146
2. Suppression de l'amnésie fonctionnelle :	146
3. Correction de mouvements mineurs (rotations) :	147
4. Travail global des tissus mous.....	148
Traitement des muscles de l'épaule	149
Le Coude	152
Rappel anatomique :	152
Rappel Physiologique :	152
Techniques de corrections du coude, sujet en procubitus :	155
LE POIGNET	157
LES SYNDROMES DU MEMBRE SUPERIEUR	158
LA VRAIE NEURALGIE CERVICO BRACHIALE.....	158
Névralgies de vaso constriction	158
Syndrome du scaphoïde.....	159
Les épicondylites.....	159
Epicondylagies d'origine cervicale.....	159
Epicondylagies d'origine mécanique articulaire	159
L'épitrôchléite	160
Syndrôme du canal carpien	160
Syndrôme de la 1ère côte	160
Thérapie manuelle viscérale	161
Principes généraux.....	161
Physiologie des mouvements:.....	161
Relations viscérales:.....	163
Morphologie :	163
Posture :	164
Innervation vertébrale et neurovégétative :	164
Énergétique :	164
Somatique:	164
Réflexologies :	164
Hygiène de vie - Mouvement – Environnement :.....	164
La cavité péritonéale:	165
La portion sus méso colique:	165
L'épiploon gastro-hépatique:	165
La portion sous méso colique:.....	165
Plan de traitement viscéral.....	166
A / les douleurs d'origine digestives:.....	166
B / les douleurs à distance d'origine viscérale :	167
Le muscle diaphragme.....	169
Corrections d'épiploon et péritoine	175
Le grand épiploon:	176
Les problèmes mécaniques.....	177

Traitement à effectuer systématiquement avant d'aborder la profondeur.	179
les ptoses	180
La digestion	180
L'estomac.....	182
Le foie	183
La vésicule biliaire :	183
L'intestin grêle :	184
La physiologie de la digestion dans l'intestin grêle:	184
Le gros intestin	185
Estomac	187
Diagnostic de ptôse de l'estomac par le signe de LOEWEN :	188
Le foie	190
Généralités :	190
Topographie:	191
Relations vertébrales :	192
Pathologie:	192
Pompages du foie :	194
Écoutes et techniques M.R.P.:	Erreur ! Signet non défini.
La vésicule biliaire	195
Intestin grêle duodénum.....	196
Duodénum:	196
Jéjunum et iléon :.....	197
Innervation: L2 à L5	197
Mouvement du M.R.P. :	198
Jéjunum et iléon :.....	198
Valvule iléo-cæcale :	198
Gros intestin	198
Pathologies :	198
La rate.....	200
Généralités :	200
appareil respiratoire	201
Les organes :	201
La physiologie de la respiration:.....	202
La régulation de la respiration :	203
Poumons et M.R.P. :	206
le système urinaire.....	208
Introduction:	208
Les reins:	208
La physiologie de la formation de l'urine:	209
La thérapie par hémodialyse :	209
Les reins	210
Tensions musculaires et dermalgies réflexes:.....	211

L'uretère :	211
La vessie	212
Physio-pathologie du déplacement urètro-vésical :	212
le système reproducteur	215
Le système reproducteur de l'homme :	215
Le scrotum :	215
Les testicules :	215
Les canaux :	215
Les glandes sexuelles annexes :	216
Le pénis :	216
Le système reproducteur de la femme :	216
Les ovaires:	216
Les trompes (utérines) de Fallope :	216
L'utérus :	216
Le vagin :	216
La vulve :	217
Le périnée :	217
Les glandes mammaires :	217
Les cycles reproducteurs de la femme :	217
Approche en gynécologie	218
Généralités :	218
Innervation de l'appareil génital féminin :	219
Pelvi trochantériens, périnée, sphincters :	220
Signe de grossesse extra utérine :	220
RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE :	221
Livres :	221
REMERCIEMENTS :	221



Andrew Taylor STILL D.O.
1828 - 1917

Fondateur du premier collège d'Ostéopathie
"American School of Osteopathy"
KIRKSVILLE (Missouri)

L'OSTÉOPATHIE :

Créée par Still (1828 - 1917) médecin américain, l'ostéopathie a pour principes d'agir sur la structure physique pour lever les tensions, supprimer les blocages. Ceci permet de restaurer les circulations des fluides, le corps peut alors retrouver son équilibre, sa santé.

L'ostéopathie prend en compte l'ensemble du corps (holisme) en comprenant que les différents éléments sont interactifs. Des lésions primaires vont être compensées par des tensions qui, non traitées, deviendront des lésions, dites secondaires, créant ainsi des chaînes lésionnelles.

Le corps adapte en permanence les tensions, la gravité, l'environnement, les émotions, le stress. L'importance d'une lésion ou un nombre important de facteurs pathogènes créent des déséquilibres, qu'à un moment donné, le corps ne peut plus adapter: survient alors un problème, une maladie, une blessure, une douleur... signifiant la nécessité de chercher une solution (par changement, soin, etc.).

La thérapie manuelle : ostéopathique a emprunté à l'ostéo toutes ses approches les plus douces laissant les manipulations dangereuses aux professionnels. Il est fondamental de considérer ces thérapies, non comme soignant une maladie mais comme ré-harmonisant une personne. Nous agissons sur des tissus (peau, fascias, muscles, capsules, ligaments, viscères...) sur des fluides par pompages, sur des leviers osseux.

Lésions ostéopathiques

Au niveau ostéo-articulaire nous considérons 2 types de lésions:

Les lésions physiologiques qui respectent les axes physiologiques de mobilité. Elles sont dûes à des tensions tissulaires qui freinent les mouvements normaux.

Les lésions micro-traumatiques ou anti-physiologiques les "rails" physiologiques ne sont plus respectés. Il y a alors «micro- blocages»: indécélables à la radio, seulement ressentis par les mains expérimentées.

Diagnostic ostéopathique : Il se pratique par des tests de mobilité, des écoutes manuelles des tissus; le thérapeute manuel décèle les tensions, les restrictions, les blocages afin de redonner du mouvement.

Traitement

Les lésions physiologiques se corrigent plutôt par les mouvements mineurs et en fonctionnel, c'est à dire en emmenant les leviers ou les tissus à corriger vers la facilité de mouvement et en demandant une coopération respiratoire. Exemple: une tête de péroné va bien en arrière, en dedans et va peu ou pas en avant et en dehors. Correction: emmener la tête du péroné vers sa facilité donc en AR et DD, demander la respiration adéquate, attendre le relâchement tissulaire. Emmener ensuite la tête du péroné là où elle n'allait pas au départ (en AV DH).

Les lésions micro-traumatiques se corrigent par mobilisation «structurelle» ou «directe», repositionnant ainsi l'élément lésé dans ses axes physiologiques. Exemple: le péroné micro-traumatique sera haut ou bas. Il sort des axes physiologiques. Il n'a plus aucune mobilité. C'est souvent douloureux. La récupération consiste à baisser le péroné haut ou à lever le péroné bas.

Nous contrôlons ensuite si ne persiste pas un problème physiologique (péroné antérieur ou postérieur).

Les mouvements mineurs régissent les mouvements majeurs

Chaque articulation a un jeu complexe qui peut s'analyser (physiologie articulaire) (Kapandji). Les mouvements principaux d'une articulation sont appelés mouvements majeurs; par exemple, les flexions et extensions du genou. Les mouvements accessoires sont appelés mouvements mineurs; par exemple les rotations du genou. Or, l'expérience prouve qu'on ne peut récupérer les mouvements majeurs sans récupération préalable des mouvements mineurs. Ce qui a amené cet axiome: les mouvements mineurs régissent les mouvements majeurs.

Pour preuve encore, au niveau du genou, les prothèses qui n'ont bien fonctionné que lorsqu'elles ont eu la possibilité mécanique d'effectuer des rotations.

Il faudra récupérer les amplitudes correctes des mouvements mineurs pour récupérer le jeu articulaire.

Remarque :

Les lésions sont souvent provoquées et entretenues par des tensions au niveau des tissus. Les os sont utilisés comme levier pour agir sur ces tensions, mais le travail des tissus nous reste primordial par massage, écoutes, pompages, relance du MRP.

LE M.R.P.

Définition **M.R.P** : **M**ouvement **R**espiratoire **P**rimaire.

Le MRP est responsable d'un mouvement, à type de respiration avec expansion et rétraction, commun à tout le corps et qui n'est perçu que par la main d'un thérapeute exercé. C'est la perturbation de ce mouvement qui permet le diagnostic des lésions en Thérapie Manuelle.

LE M.R.P C'EST L'ACTION SIMULTANEE DES CINQ ELEMENTS QUI LE COMPOSENT :

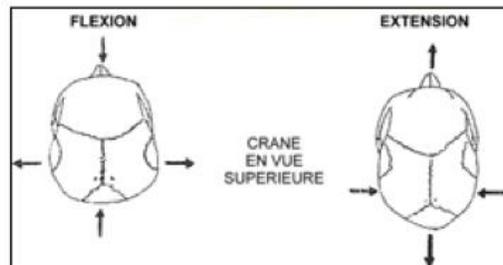
- 1 - La motilité innée du système nerveux central,
- 2 - La fluctuation du L.C.R (liquide céphalo-rachidien),
- 3 - L'action des membranes de tension réciproque (faux du cerveau, tente du cervelet, dure mère),
- 4 - Les mouvements des os du crâne,
- 5- Le mouvement involontaire du sacrum entre les iliaques.

Le tout au rythme de 8 à 12 mouvements par minute. D'après W.G. SUTHERLAND (1872-1954) le MRP débute au 3ème mois in utéro et finit 4 h 30 après la mort.

Dans le concept du MRP, nous dénommons:

FLEXION : Correspondant à une inspiration. Le premier temps du mouvement correspondant à la FLEXION des *structures médianes* : sacrum, occiput, sphénoïde, ethmoïde, (vomer et os hyoïde) et à la ROTATION EXTERNE des *structures latérales* (os pairs) et *périphériques* (os longs).

EXTENSION : Correspondant à une expiration. Le deuxième temps du mouvement correspondant à L'EXTENSION des *structures médianes* et la ROTATION INTERNE des *structures latérales* et *périphériques*.



Ce mouvement involontaire de «flexion rotation externe» et «extension rotation interne», expression du M.R.P. se produit sur le rythme de 8 à 12 fois par minute. Le rythme du M.R.P. est plus lent que le rythme respiratoire thoracique (14/18 mouvements par minute au repos). Les deux peuvent coïncider dans certains états de relaxation.

Ce mouvement est évalué normalement au niveau du crâne (Cranial Rythmic Impulse = C.R.I.) mais aussi au niveau de n'importe quelle partie du corps.

Notion d'écoute :

Notons : Ce sont les «écoutes» des tissus par les mains qui permettent de sentir les perturbations dans les mouvements liés au M.R.P. et qui permettent le diagnostic ostéopathique.

**Mouvements induits ou facilités
par
les respirations M.R.P. et thoracique**

	INSPIRATION	EXPIRATION
OS PAIRS	rotation externe	rotation interne
OS IMPAIRS	flexion	extension
COLONNE VERTEBRALE	effacement des courbures	augmentation des courbures
FACETTES ARTICULAIRES POSTERIEURES	deshabitation	imbrication
TIBIO TARSIIENNE	dorsi flexion	flexion plantaire
VOÛTE PLANTAIRE	creusement	décreusement

Les 2 respirations M.R.P. et thoracique induisent les mêmes mouvements dans des amplitudes différentes et à des rythmes différents.

La respiration thoracique sera utilisée comme «outil» dans les techniques de correction.

Les épineuses vertébrales se réaxent à l'inspiration et ont une facilité à s'éloigner de l'axe vertébral lors de l'expiration (notion utile pour corriger les lésions vertébrales).

Les deux respirations coïncident en état de relaxation (sophro, méditation, etc.)

Les fascias

Le fascia est le seul tissu qui se dédouble à l'infini envoyant des expansions, formant des cloisons, des cavités.... Ce sont des tissus conjonctifs. En Thérapie Manuelle nous travaillons sur les aponévroses, les feuillettes (plèvre, péritoine), les membranes crâniennes, l'axe cérébro-spinal.

Anatomie

Par commodité nous considérerons 3 plans: - Le plan superficiel sous-cutané - Le plan moyen constitué de 3 feuillettes (aponévroses profonde, moyenne et superficielle) - Le plan profond = dure mère

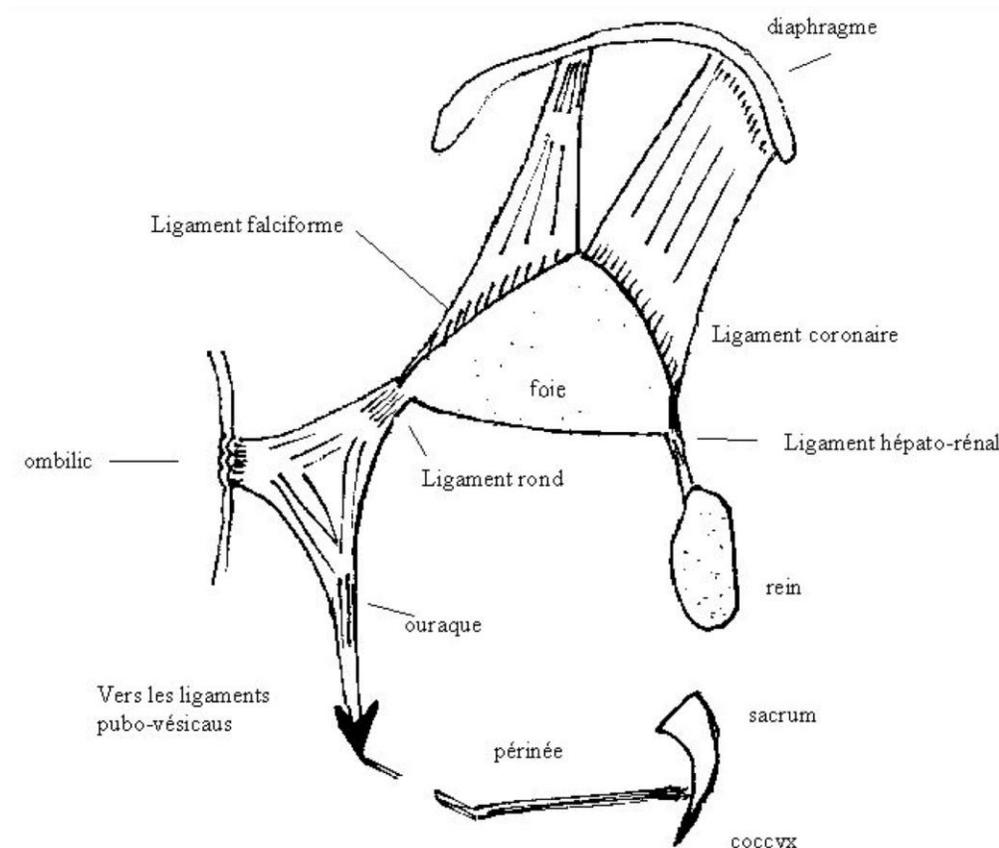
1. le plan superficiel sous cutané = fascia superficialis

Comme une combinaison de plongeur, élastique, adaptable, c'est «un grand sac» qui est à l'origine des relations entre les différentes parties du corps. C'est le point de départ des vaisseaux lymphatiques: rôle dans le métabolisme tissulaire.

2. le plan moyen (3 feuillettes)

A - Aponévrose profonde ou prévertébrale : c'est une gaine qui entoure les muscles paravertébraux et la colonne vertébrale. Directement ou par ses prolongements l'aponévrose profonde relie les cervicales au plancher pelvien.

B - Aponévrose moyenne : une expansion de cette aponévrose forme une chaîne ligamentaire avec une liaison cervico- coccygienne qui prendra en compte le péricarde, le ligament falciforme du foie, etc.



C - Aponévrose superficielle : elle se trouve plus en profondeur que le fascia superficialis, elle se termine aux mains et aux pieds par les aponévroses palmaires et plantaires. Elle met en relation toutes les régions du corps et donne des expansions formant les cloisons intermusculaires et délimitant les canaux au niveau des membres. Elle donne de fortes insertions sur les os clés du corps.

3. le plan profond: dure mère rachidienne et crânienne

La dure mère rachidienne va du grand trou occipital, s'insère sur la 2e cervicale puis au niveau du 2e segment sacré (S2) donnant des expansions au coccyx. La dure mère crânienne comprend 2 feuillets, 1 externe et 1 interne qui constituent la faux du cerveau et la tente du cervelet
 = membranes de tension réciproque
 = diaphragme crânien

Qualités

- élasticité décroissante avec l'âge
- constructibilité permanente
- épaissement
- fabrication de tissus fibreux

Fonctions

- *liaison*: exemple liaison entre l'épaule et le sacrum par le grand dorsal, répercussions à distance , unité totale du corps.
- *protection*: des contraintes (cloisons musculaires)
- *fonction circulatoire*: les cloisons intermusculaires ou interosseuses sont perforées par des passages veineux ou lymphatiques, les tensions vont modifier la circulation.
- *mise en réserve*: de graisse et de différents éléments. La nutrition agit sur la qualité du tissu conjonctif.

Pathologie

Les lésions fasciales se traduisent par un déséquilibre de tensions et une perte de mobilité qui par fibrose et perte d'élasticité vont évoluer vers la chronicité. Ces lésions peuvent être primaires ou secondaires.

Les lésions primaires : résultent de l'agression d'un agent externe ou interne par des facteurs chimiques, infectieux, psychiques, hormonaux, traumatiques, alimentaires, de mode de vie ou par des cicatrices.

Les lésions secondaires : sont provoquées par des lésions primaires ostéo-articulaires au niveau d'un os sur lequel le fascia s'insère; elles forment de proche en proche une chaîne lésionnelle. Le manque de mouvement, avec le temps, provoque retractions, perte d'élasticité, adhérences etc...

«Le fascia est le lien matériel qui réunit toutes les parties du corps en formant une multitude de chaînes myofasciales. Lorsqu'il existe un déséquilibre articulaire, le tissu fascial subit des contraintes mécaniques qui l'obligent à compenser par un autre déséquilibre articulaire ailleurs».

Le traitement des fascias

Normaliser les fascias est indispensable si nous voulons que les corrections ostéo-articulaires puissent «tenir». Parfois même traiter les fascias suffit à corriger.

Différentes techniques :

- Pompages
- Ecoutes et normalisations fonctionnelles
- Tension / relâchement
- Massages.....

**Exemples:****Etirement du fascia lombaire:**

Sujet en décubitus, l'opérateur fait pratiquer un test type Lassègue en actif, et compare les deux côtés.

Il commence sa technique du côté du membre inférieur qui se lève le mieux. Il se place en direction céphalique, main caudale dans le creux poplité, main céphalique contrôlant la tête et la nuque du sujet.

L'opérateur emmène, sans jamais forcer, la cuisse du sujet en flexion maximale avec traction dans l'axe du fût fémoral. Il cherche les petits paramètres d'abduction / adduction ou de rotation qui facilitent la flexion, et demande au sujet une expiration profonde.

Il amène ensuite la tête du sujet vers le genou sur une expiration profonde.

Ensuite il procède de la même façon pour l'autre côté, puis il refait un test de Lassègue de contrôle. Cette technique peut être utilisée dans le traitement des lombalgies, sciatalgies, tous les problèmes de dos, et les rétractions du plan postérieur

Equilibration d'un fascia par écoute :

Le sujet est en position de détente selon la région à traiter. L'opérateur assis à hauteur de la région à traiter, les mains à plat, très légères.

L'opérateur écoute et ressent si une de ses mains est attirée toujours dans une direction sans retour possible.

Il aide légèrement à aller dans ce sens de la facilité et utilise la respiration adéquate pour «passer la barrière physiologique» (phase fonctionnelle).

Eventuellement il pratique une phase de consolidation en entraînant les tissus là où ils n'allaient pas avant la correction. Retour en position neutre et écoute de contrôle. Cette technique est utilisable à tous les niveaux.

Ecoute équilibration du fascia plantaire: avec recherche d'un mouvement lemniscatoire sous la main posée à plat sous la plante du pied du sujet.

Technique «Tension / Relâchement»: l'opérateur met en tension légère entre ses deux mains (ou deux doigts), deux extrémités d'un muscle ou d'un fascia ou deux éléments du corps entre lesquels il veut travailler (le sacrum et l'occiput par exemple), puis il relâche la tension et pratique une écoute. Les tensions sont pratiquées plusieurs fois et maintenues sur une ou plusieurs respirations jusqu'à obtenir une détente satisfaisante. Exemple : la disjonction crânio-cervicale .

LES POMPAGES

Il y a un fort pourcentage de liquides dans le corps avec des «containers» et des «fluctuations».

Les liquides : sang, lymphe, L.C.R, liquides interstitiels, synoviaux, sécrétions, certains dans des canaux, d'autres fluctuant sans cesse.

Les pompes : Coeur, poumons, muscles, crâne.

Pathologie des mouvements provoquée par «ralentissements» ou «fixations». Fixations articulaires, ligamentaires, musculaires, fasciales, adhérences, ptôses viscérales, spasmes, cicatrices...

Pompages : Ils agissent sur les articulations, les tissus les liquides et plus globalement sur sympathique, proprioceptif, psychologique... Toujours avec un effet bienfaisant.

Ce sont des manoeuvres d'« ALLER et RETOUR » lentes, adaptées, intelligentes. Il pourra y avoir, si nécessaire, une contreforce placée par le praticien ou le sujet lui même. Ces manoeuvres ont une action spécifique ou globale. Parfois elles suffisent à traiter, souvent elles préparent à des techniques de Thérapie Manuelle.

Niveaux d'actions:

- Articulations, une ou plusieurs
- Muscles ou groupes musculaires
- Fascias
- Points stratégiques (clefs des fascias ou points réflexes)
- Ligaments
- Sutures
- Pompes (poumons par cage thoracique)

Les pompages s'effectuent avec douceur et intelligence en enregistrant au fur et à mesure les précieux messages délivrés par le corps du patient.

NB: les pompages respiratoires (thoraciques) et certains pompages musculaires (lombaire transversal par exemple) peuvent utiliser la dynamique respiratoire du sujet avec accumulation des tensions sur l'inspiration et relâchement brusque sur l'expiration.

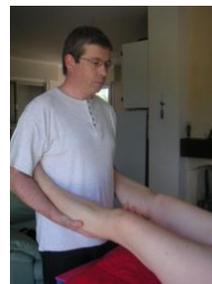
Différents pompages :

Lombaires

A 3 étages : sujet à plat ventre, opérateur de côté, avant bras croisés, une main sacrée, une main lombaire haute. Utiliser tension, respiration, pieds .



Sujet en décubitus : MI à 20° de flexion, tendus sous les bras de l'opérateur qui est debout aux pieds du sujet, faisant face céphaliquement. Il tracte et relâche avec recherche de composantes de rotation ou d'abd/adduction.



Transversal : maintenir entre les 2 talons de main les masses musculaires paravertébrales lombaires. Accumuler les tensions inspiratoires. Relâcher brusquement.



Cervicaux

Disjonction crânio-cervicale : sujet en décubitus , opérateur mains sous la tête, 2 doigts (III et IV) tractent C0 et relâchent .

ATTENTION OM : ne pas comprimer la suture occipito-mastoïdienne, en arrière de l'oreille entre mastoïde et occiput.



A une main C0, une main C7/T1 : Ecarter rapprocher.

Thoraciques

Supérieur : sujet décubitus. Opérateur à la tête du sujet. Mains à plat sur le grill costal sous les clavicules. Freiner l'inspiration, relâcher brusquement. **ACTION LYMPHATIQUE.**



Inférieur : Opérateur latéralement, fait face céphaliquement les mains latéralement sur le thorax du sujet. Freiner sur l'inspiration et relâcher brusquement.



Ouverture de l'angle de CHARPY:

Action importante sur le diaphragme. Sujet assis opérateur debout derrière, les doigts de part et d'autre de l'angle de CHARPY. Ouverture progressive à l'inspiration, freiner à l'expiration.

ATTENTION A PATRIQUER AVEC DOUCEUR !

**Périnée :**

Attention à bien placer les doigts sous les AIL (Angles Inféro-latéraux) en direction de l'échancrure sciatique. Le sujet est en procubitus, l'opérateur en arrière. Pomper avec la respiration, gagner sur expiration. DOUX !



Les pompages spécifiques à chaque articulation ou muscle ou fascia seront étudiés avec la zone concernée.

LA LEMNISCATE

Mot venant du grec «lemnos» qui signifie ruban et représenté par 8 qui est symbole de force et d'unité. Ce symbole a un point de balance et deux points qui se balancent. On trouve des formes lémniscatoires dans la nature, et la lemnicate représente quelque-chose de toujours en mouvement.

le mouvement de vie s'exprime sous forme de lemnicate. Pour relancer la mobilité, il est possible de pratiquer des mouvements en ∞

On retrouve ces lemnicates:
 dans des formes anatomiques
 dans des représentations symboliques
 dans le Mouvement Respiratoire Primaire (écoutes)



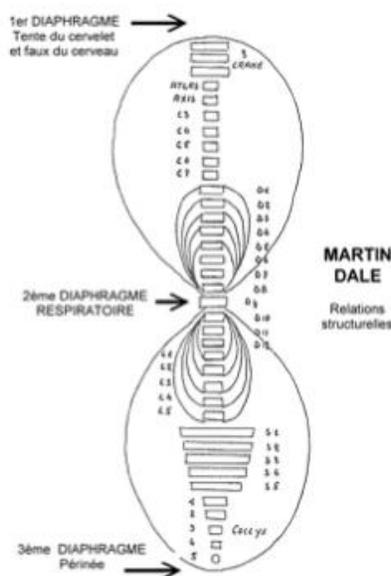
Les chakras : les montées du yin et du yang, pour les hindous, se croisent au niveau des différents plexus. La montée du Jenn mo en acupuncture a des points de correspondance aux chakras.

La représentation du Tao : représenté par un mouvement comme une ellipse, il symbolise la rencontre des contraires tant au niveau du macrocosme qu'au niveau du microcosme.

Dans le corps humain :

- > L'ADN qui serait le principe de vie est représenté sous forme lemnicatoire
- > Les côtes > Le bassin
- > Les huit os du poignet
- > L'avant bras (prono-supination)
- > L'humérus avec sa gouttière de torsion
- > Les muscles grand dorsal, les obliques et grands complexus
- > Les articulations : pied, genou
- > Les mouvements en torsion sont le point de départ de la méthode de Kabat
- > etc.

Loi de Martin Dale :



On considère :
 3 vertèbres crâniennes,
 7 cervicales,
 12 thoraciques,
 5 lombaires,
 5 sacrées et
 5 coccygiennes .

L'ensemble fait un total de 37 vertèbres.

T9 est le point de balance avec 18 vertèbres de part et d'autre (possibilité de normaliser un étage vertébral par l'intermédiaire de son symétrique par rapport à T9).

Les diaphragmes :

Il existe des chaînes musculaires et fasciales mettant en relation le crâne et le coccyx.

A chaque niveau existe une structure ou diaphragme:

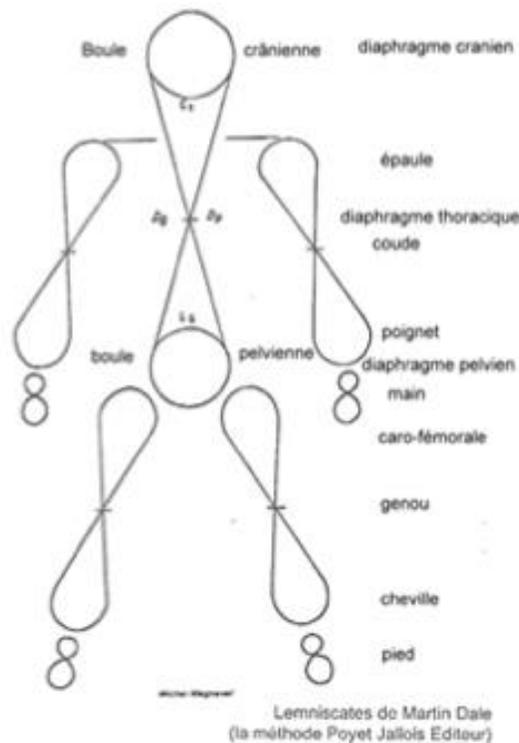
> au niveau du crâne : la tente du cervelet et la faux du cerveau forment le diaphragme crânien.

au niveau de la ceinture scapulaire: le diaphragme thoracique supérieur.

> au niveau de T9: le diaphragme thoracique

> au niveau du coccyx: le diaphragme pelvien (périnée)

Les diaphragmes sont des structures horizontales qui séparent 2 loges et qui transmettent les mouvements entre les 2 loges contiguës.



Il est important que ces diaphragmes soient libres de toute tension et synchrones du M.R.P.

Les diaphragmes crânien et pelvien suivent la respiration primaire. Les diaphragmes fonctionnent en même temps en relaxation. On peut dire que la boule crânienne = la boule pelvienne par rapport à T9 (correspondance CO-sacrum et temporaux-iliaques)

La chaîne des fascias verticaux est faite pour transmettre un rythme aux organes. Cela sert surtout à permettre la circulation des fluides. Nous considérons que des litres de liquides passent continuellement dans le corps. Les diaphragmes participent aux pompages de ces liquides et évitent stases et œdèmes.

Nous pouvons voir les relations entre coccyx et crâne par les insomnies et les dépressions accompagnant les coccydinies . Le massage des ligaments latéraux du coccyx peut provoquer une diminution de tension au niveau cérébral.

En cas de ptôse viscérale il faut toujours penser à vérifier les diaphragmes. Dans tout traitement nous gardons à l'esprit le principe de globalité .

diaphragme crânien



diaphragme crânien



diaphragme thoracique supérieur



diaphragme thoracique



diaphragme pelvien



diaphragme pelvien



Les os clés

Relais des muscles et des Fascias: Ils ont pour rôle d'amortir, absorber, contrôler et diriger (Mitchell). Les forces y prennent relais en «passage obligé».

Quatre clés de chaque cotés : Malaire, Clavicule, Branches pubiennes, Péroné.

RÈGLES :

Ils sont à vérifier dans tous les cas. Ils agissent les uns sur les autres omolatéralement ou en lemniscate. Leurs micros mouvements régissent les mouvements majeurs de toutes les articulations qui en dépendent.

❖ **MALAIRE ou ZYGOMA ou OS JUGUAL**

forme la pommette. Relais pour les insertions des puissants muscles: masseter, temporal. Il est équilibrateur entre Sphénoïde, Temporal, Maxillaire supérieur.

❖ **CLAVICULE = petite clé**

Os clé de la ceinture scapulaire. Equilibre et régit l'épaule, le membre supérieur, les cervicales, les dorsales supérieures et les six premières côtes.

❖ **PUBIS = clé de la ceinture pelvienne**

Les deux pubis articulés pour former la symphyse pubienne (amphiarthrose) ont pour rôle, par micro mouvements, en symétrie avec les sacro iliaques d'amortir, ajuster, contrôler, diriger les forces venant d'en haut et d'en bas (Mitchell).

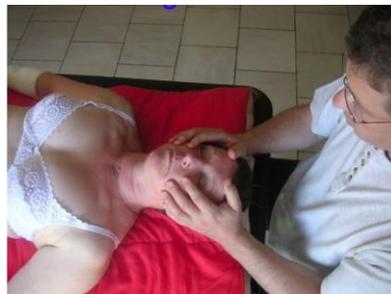
❖ **PÉRONÉ = Os clé du membre inférieur**

En rapport avec tous les os, les muscles et les fascias du membre inférieur, les péronés dispatchent et ajustent les tensions musculo ligamentaires.

Ecoute de clavicule



Ecoute des malaïres



Ecoute de péroné



Ecoute branche pubienne



Ecoute simultanée malaïre & clavicule



Ecoute des os clés

Ecoute simultanée malaïre & péroné



Ecoute simultanée malaïre & branche pubienne



Ecoute simultanée péroné & branche pubienne



Torticolis**Signifie «COU TORDU»**

La technique de traitement du torticolis utilise différents outils:

- ✦ Réflexe oculo moteur.
- ✦ Respiration.
- ✦ Membres supérieurs et inférieurs.
- ✦ Raccourcissement des trapèzes.
- ✦ Isométrique.
- ✦ Fascias cervicaux antérieurs et postérieurs.
- ✦ Péronés.
- ✦ Repérer le niveau segmentaire.
- ✦ Tractions
- ✦ Disjonction crânio-cervicale.
- ✦ Traction segmentaire avec micro mouvements d'aisance.

**APPLICATION :**

On commence toujours du côté où ça va le mieux, sans jamais forcer. On utilise un ou plusieurs outils.

EX. Sujet en position non douloureuse, chercher le côté de rotation facile, entrainer doucement la tête en évitant toute douleur, demander de tourner les yeux du même côté puis de souffler. Ramener la tête doucement et pratiquer de l'autre côté.

Techniques complémentaires:

Massages : para vertébraux, région cervicale, ceinture scapulaire, pectoraux

Réflexes : points réflexes sur et sous occipitaux

Trigger : angulaire. Trapèze (point hygrométrique) Auriculo. Réflexo-Plantaire.

Travail des muscles : sur l'occiput, entre omoplate et colonne vertébrale, au dessus de l'épine de l'omoplate, sur le pectoral. Les lésions primaires des cervicales sont souvent dorsales hautes (T3).

Fascias cervicaux postérieurs:

Placer les pouces à la face antérieure des faisceaux supérieurs des trapèzes, au ras du cou, faire baisser progressivement la tête en avant, en soufflant, pendant que les pouces poussent avec douceur en arrière et en dedans. Rester prudent dans cette manœuvre puissante.

NB: pensez que tous les problèmes crâniens, tous les problèmes cervicaux conduisent au pyramidal.

Travail de thérapie manuelle sur le rachis en petits leviers

Buts : corriger les lésions vertébrales en technique fonctionnelle.

Rappel:

- Les mouvements mineurs sont des combinaisons de rotations (R) et d'inclinaisons latérales (S).
- Nous corrigeons les mouvements mineurs pour corriger les mouvements majeurs.
- En petits leviers nous travaillons le (R) par les épineuses.
- A l'inspiration il y a effacement des courbures, allongement du rachis, réalignement des épineuses.
- A l'expiration il y a augmentation des courbures, tassement vertébral, et l'écartement des épineuses, par rapport à l'axe vertébral, est facilité.

Rappel diagnostique :

❖ *Diagnostic par les pouces montants: sujet assis, opérateur en arrière du sujet.*

L'opérateur place ses pouces au niveau des éléments à tester: S1 pour le sacrum; articulaires postérieures pour les vertèbres. Le sujet se penche en avant pour tester les lombaires; il hausse les épaules pour tester les dorsales; il penche la tête en avant pour les cervicales. Le pouce qui monte indique le niveau vertébral à traiter.

❖ *Diagnostic en petits leviers:*

Sujet en couché ventral, opérateur debout latéralement au sujet.

L'opérateur contacte 2 épineuses voisines avec 2 doigts de chaque main; le sujet inspire et souffle profondément:

- pas de lésion: les 2 épineuses s'écartent librement l'une de l'autre à l'inspiration et se rapprochent à l'expiration.
- lésion: les épineuses ne s'écartent pas.

N.B.: l'inspiration, surtout au niveau dorsale, soulève le rachis vers le plafond, l'expiration ramène vers la table. Ce mouvement n'est pas à prendre en compte pour le diagnostic.

Diagnostic du sens de rotation facile, pour pratiquer la correction en fonctionnel (en allant dans le sens de la facilité):

- par écoute: On écoute la vertèbre en lésion par rapport à la sous-jacente (les lésions vertébrales sont le plus souvent des lésions descendantes dues à la gravité).

On enregistre la rotation facile et la rotation difficile.

- par test: On induit une rotation de l'épineuse à corriger avec une contreforce au niveau inférieur et on détermine le sens de rotation facile.

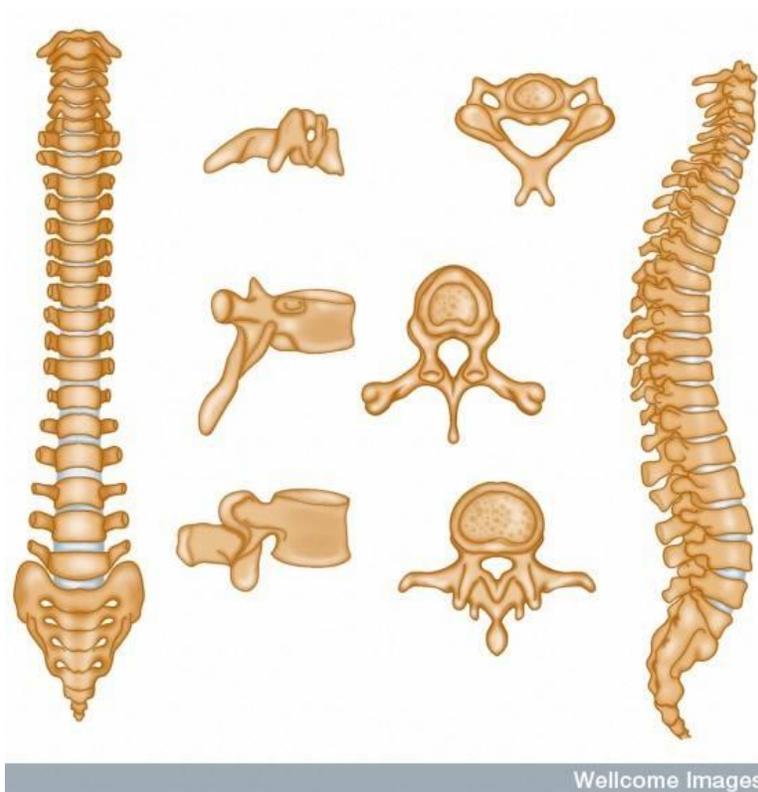


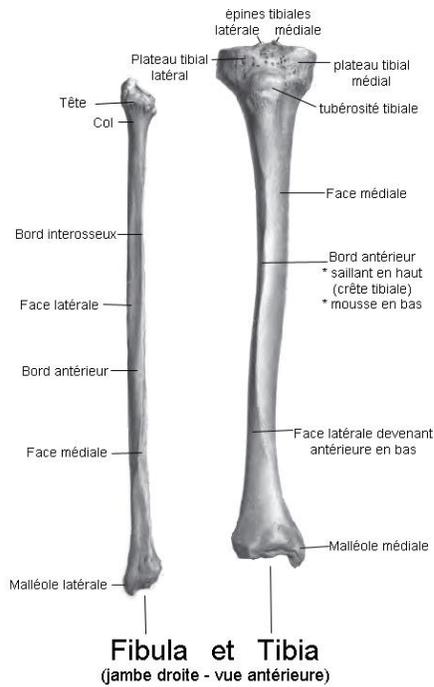
Correction

Il suffit d'accompagner la rotation facile de l'épineuse à corriger en empêchant la sous-jacente de suivre demander une expiration qui facilite l'éloignement de l'épineuse de l'axe vertébral accumuler les tensions à la nouvelle inspiration, laisser revenir l'épineuse dans l'axe à la nouvelle expiration, amener l'épineuse dans la rotation difficile (phase de consolidation).

N.B. :

- Toujours pratiquer un contrôle diagnostique après correction.
- Répéter la correction si nécessaire.
- L5 et sacrum fonctionnent de la même manière sauf que la rotation du sacrum s'effectue autour d'un axe oblique gauche.





LE PÉRONÉ OU FIBULA

Recherche diagnostique des mouvements de la tête du péroné : Avant / Bas / Dehors

Sensorielle: par écoute simultanée de la tête et de la malléole (ou en comparant les 2: droit et gauche)



Structurale : Sujet en décubitus, genou fléchi. Opérateur assis sur la table en direction céphalique . Pince de sa main interne la tubérosité antérieure du tibia tandis que le «décapsuleur» de la main externe pince la tête du péroné.

Action:

On pousse la tête du péroné en AV, en Bas et en DH puis on laisse revenir; ensuite on pousse la tête du péroné en AR en HT et en DD.

Réponses possibles:

La tête va bien dans les deux sens: normal

La tête va bien en AR et pas en AV: lésion de péroné postérieur

La tête va bien en AV et pas en AR: lésion de péroné antérieur

La tête ne bouge dans aucun sens: lésion de péroné traumatique, notion de blocage.



Méthode structurale avec mobilisation du péroné par le pied :

Sujet en décubitus, genou fléchi. Opérateur debout à hauteur du genou en direction caudale. De sa main interne, il empaume le genou du sujet de telle sorte que le pouce soit sur la tête du péroné, l'index et le majeur de part et d'autre de la tubérosité antérieure du tibia.

Action :



On soulève la pointe du pied et on l'envoie en DH.

On sent que la tête va en HT, en AR, en DD dans tous les cas.



Puis on laisse la pointe du pied sur la table et on soulève le talon que l'on envoie en DH. Dans tous les cas la tête ira en Bas, en AV et en DH.

Dans ces deux manœuvres on écouterait alors le tibia (pour estimer la liberté entre tibia et péroné).

Réponses:

Si celui-ci fait dès le départ un voyage accompagnant le péroné on dira qu'il y a restriction dans ce sens. Si le tibia ne «part pas» dès le «départ» et fait un petit voyage, on dira que c'est le sens de l'aisance. Il est évident que dans les cas de traumatisme, on aura restriction dans les deux sens.

Manœuvres de correction:

Lésions «dites» traumatiques : notion de blocage

On distingue:

le péroné haut: malléoles sensiblement au même niveau.



Le péroné bas : les malléoles sont plus séparées que la normale. A ce signe on ajoute le manque de mouvement de la tête et le pseudo diastasis de la tibio tarsienne.

Méthode :

Le sujet est en décubitus, l'opérateur assis entre les jambes du sujet

Pour corriger un péroné haut :

Il place son avant bras céphalique contre la face externe de la jambe de telle sorte que le talon de sa main appuie contre la malléole. La main caudale est en contreforce au talon. La correction se pratique en rapprochant les talons des mains (descente de la malléole donc du péroné suivant son axe longitudinal).



En cas de péroné bas:

Ce sera le talon de la main caudale qui appuiera sur la malléole, l'avant bras caudal étant dans le prolongement de la jambe. Le genou est retenu par la main ou l'avant-bras céphalique. Pousser passivement la malléole vers le haut, avec contreforce au dessus du genou par la main ou le bras céphalique.



NB: Se rappeler que toute lésion traumatique corrigée peut laisser subsister une lésion physiologique.

Lésions physiologiques

On doit commencer par le pompage de la malléole. Le sujet en décubitus jambes allongées, l'opérateur debout aux pieds du sujet en direction céphalique, prend de sa main interne la moitié antérieure du pied, la main externe pinçant la malléole. A la dorsiflexion on pousse la malléole vers l'arrière tandis qu'à l'extension on tracte la malléole vers l'avant. Répéter la manœuvre 5 fois.



La jambe supérieure accrochée ar le pied à l'autre molle, le genou doit être posé sur la table. Opérateur debout derrière le sujet et à hauteur de la jambe, pince la malléole et la tête du péroné. Ses deux bras étant sensiblement tendus.

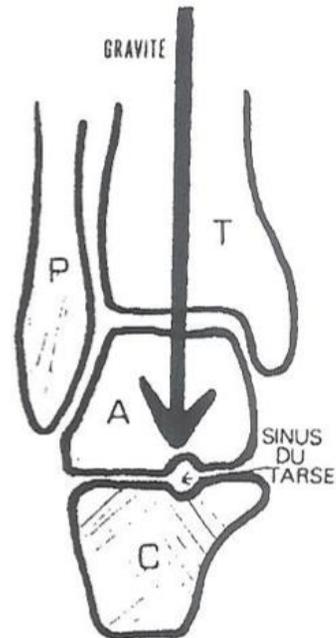
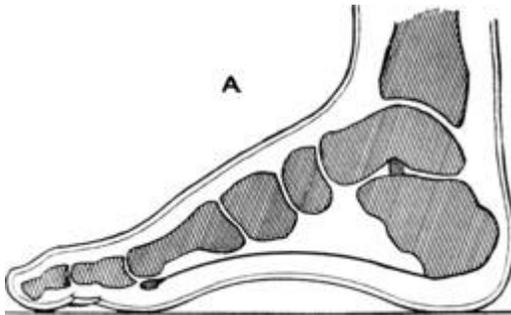
Exemple : pour corriger une lésion de la tête de péroné postérieure il pratiquera :

Correction: L'opérateur fait une torsion du tronc en direction céphalique et entraîne la tête du péroné plus postérieure. Il demande au sujet d'expirer pour désolidariser le tibia et le péroné.

Phase de consolidation: Après accumulation des tensions, l'opérateur tourne son buste en direction caudale, entraînant la tête du péroné antérieure. Demander au sujet une inspiration pour agir sur le tibia



LE PIED

**Généralités :**

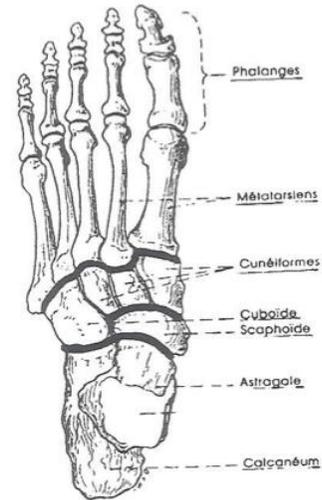
- ✚ Le pied assume la gravité
- ✚ Il est à vérifier systématiquement dans tout traitement postural et ostéopathique.
- ✚ Notons le principe des lésions montantes et descendantes en relation avec le bassin (lieu de rencontre).

Le pied doit répondre à 2 impératifs:

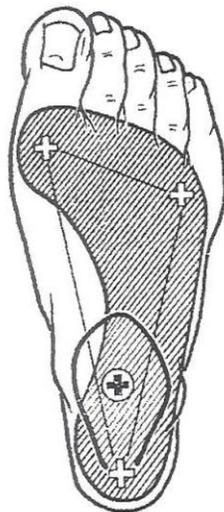
Station + stabilité
Locomotion + mobilité

Il est composé

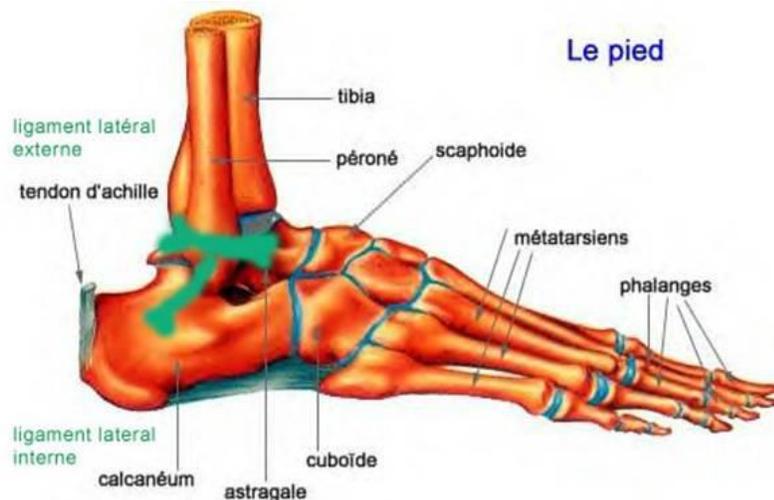
- D'une **zone céphalique postérieure**: astragale, calcanéum qui est une structure de superposition et de stabilisation avec peu d'os, peu de mobilité.
- D'une **zone caudale antérieure**: métatarses et orteils qui est une structure rayonnante d'étalement et d'adaptation avec beaucoup d'os, très mobile.
- D'une **zone intermédiaire rythmique**: où se trouve l'os le plus important du pied, sa clé de voûte, le cuboïde.



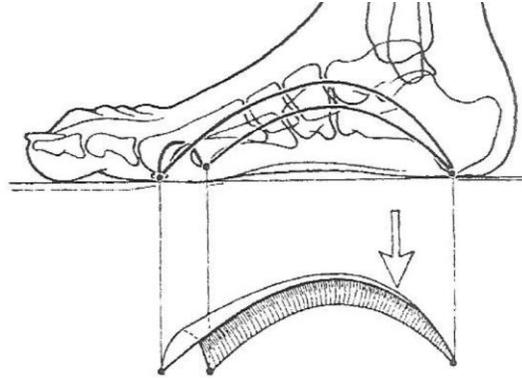
B. VUE SUPERIEURE



- La voûte plantaire se creuse à l'inspiration et se décrease à l'expiration
- Le pied normal opère sur une base triangulaire
- Le péroné, clé du membre inférieur, est concerné par tous les problèmes de pied.
- Calcaneum et tendon d'Achille sont sensibles à l'état général.



Le pied



Lésions et manœuvres de correction

Traiter le pied en ostéopathie c'est vérifier:

- le péroné
- la tibio-tarsienne
- la sous-astragalienne
- le cuboïde
- le scaphoïde
- les cunéiformes
- les métatarsiens
- les métatarso-phalangiennes

Pompages :

La manœuvre des 3 doigts:

Sujet en décubitus dorsal, membres inférieurs allongés. Opérateur aux pieds du sujet assis latéralement à hauteur de pied. Il provoque une dorsiflexion de 90° et fait descendre l'index de la main céphalique le long de la crête tibiale. Il arrive ainsi à la tête de l'astragale. Il place alors le pouce céphalique sous le calcaneum et appuie tout l'arrière pied sur la table, l'autre main allant mobiliser la partie antérieure du pied: **Test de l'articulation de CHOPART.**

On répètera la manœuvre en faisant descendre deux doigts sur la crête tibiale: **Test de l'articulation médiotarsienne.**

On répètera la manœuvre en faisant descendre trois doigts sur la crête tibiale: **Test de l'articulation de LISFRANC**



Tibia distal :

Lésion antiphysiologique du tibia, antérieur ou postérieur par rapport à l'astragale

Diagnostic :



**le tibia distal(extrémité près du pied) antérieur empêche la dorsiflexion
le tibia distal postérieur empêche la flexion plantaire du pied**

Corrections :



pour reposterioriser le tibia/pied

pour antérioriser le tibia/pied

repositionner globalement le pied (dont l'astragale) en avant ou en arrière / tibia

Sous astragalienne :

Mouvement: le calcanéum avance et recule l'astragale tourne en dedans, en dehors

Calcaneum: antéro-externe ou postéro-interne

Astragale: postéro-externe ou antéro-interne

Lésion physiologique, correction en fonctionnel:

Le calcanéum va en avant ou en arrière,

L'astragale va en dehors ou en dedans

NB: tracter le calcanéum pour le décoapter avant correction.

Ecoute de la sous astragalienne



Sujet en décubitus, pied légèrement dorsi fléchi, l'opérateur place pouce et index de sa main céphalique sur l'astragale, la main caudale au calcanéum. On doit sentir le mouvement majeur de l'astragale (RE / RI). En cas de lésion, on ne sentira que l'un des deux mouvements.

écoute comparée des 2 astragales



Correction fonctionnelle d'une lésion antéro interne d'astragale

On va dans le sens de la lésion, donc on accompagne l'astragale en RI (tout en postériorisant le calcanéum). A l'accumulation des tensions, on demande au sujet d'expirer et quand il éprouvera le besoin d'inspirer, on entrainera l'astragale en RE et le calcanéum en AV.

**Correction fonctionnelle d'une lésion postéro externe d'astragale par la méthode de la « baguette »**

Sujet en décubitus, l'opérateur prend le 2e métatarsien entre pouce et index de sa main caudale.

Le cuboïde :

Point de balance du pied +++ «clé de voûte» ;
Responsable de nombreux problèmes (entorses, bassin, posture...). Rotation autour d'un axe antéro-postérieur, on peut le mobiliser par l'intermédiaire du 4e méta.

Mouvement : bouge par son bord interne vers le haut ou vers le bas.

Test : écoute ou mobilisation, 1 doigt dorsal, 1 doigt plantaire.

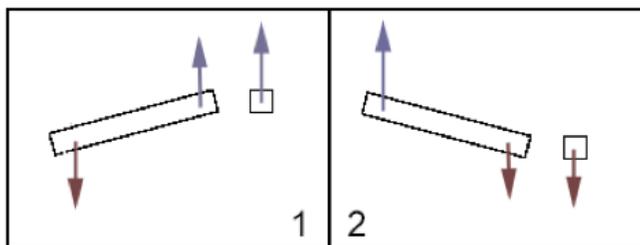
Repérage : à la jonction perpendiculaire des 2 lignes:
- 1 passant par le troisième espace inter-métatarsien
- 2 passant en arrière de la styloïde du 5e méta (base).

Correction : par la technique dite de «la baguette» en utilisant le 4e méta comme levier pour mobiliser le cuboïde.

1 - Cuboïde haut, base haute inspiration



2 - Cuboïde bas, base basse expiration



1 - Cuboïde haut, base haute inspiration

2 - Cuboïde bas, base basse expiration

Correction d'une lésion de cuboïde haut en structurel indirect :

Sujet en décubitus, genou fléchi, pied à plat sur la table, opérateur assis à hauteur de la jambe. Il empaume de sa main céphalique le genou qu'il va pousser de l'autre côté, le pouce de la main caudale situé sur le bord antéro interne du cuboïde (face dorsale). Le cuboïde étant ainsi descendu dans l'espace avec les autres os, il suffit donc de le maintenir dans sa position «basse» et de remonter les autres os du pied en ramenant le genou vers soi par un mouvement de petite amplitude (répéter 5 à 10 fois).



Correction d'une lésion de cuboïde bas en structurel :

Sujet en procubitus, opérateur aux pieds du sujet. Il empaume les bords du pied, les pouces l'un sur l'autre appuyant sur le bord antéro interne du cuboïde (face plantaire). On augmente la flexion de la jambe sur la cuisse et l'on ramène le pied vers soi en relevant les bords du pied (répéter si nécessaire).

**Le scaphoïde :**

Sur le scaphoïde se trouve l'insertion du jambier postérieur
 mouvement : de rotation autour d'un axe antéro-postérieur;
 son tubercule (face interne du pied) monte et descend
 Test et correction : par le tubercule haut ou bas.

On définit une lésion de scaphoïde haut ou de scaphoïde bas par l'écoute, le test de mobilité et la position du tubercule du scaphoïde. L'axe de mouvement est matérialisé par le puissant et court ligament astragalo-scaphoïdien-supérieur.

Correction :

Sujet en décubitus, pied en dehors de la table, opérateur debout latéralement à hauteur du pied. Il appuie le bord externe de celui-ci contre sa cuisse céphalique. De sa main céphalique il bloque le bloc postérieur (tibia, astragale, calcanéum) et il empaume le reste du pied de sa main caudale de sorte que le tubercule du scaphoïde se loge dans l'articulation métacarpo- phalangienne de l'index (en poignée).

On ouvre le bord interne puis rotation de la main caudale dans le sens de la correction désirée (structurel).



Les cunéiformes : Même technique que pour le scaphoïde ou modifier par le méta correspondant (baguette).

Les métatarsiens : 1er méta, souvent primaire, même correction; les autres se mobilisent en flexion / extension par rapport au cuboïde et aux cunéiformes.

Autres manœuvres :

Détente des tissus mous

Ouverture et fermeture de l'arche transversale

Écoute aponévrose plantaire



Briser les adhérences métatarsophalangiennes (sauf 1re)

Manœuvres de décoaptations de Mennel

Massage réflexe du pied.

Les entorses de cheville :

Manœuvre de Mennel (pour les entorses anciennes)
«SNAP»



«Triangle isocèle»



Sujet à plat ventre



LE GENOU

Généralités :

Le genou doit répondre à deux impératifs: stabilité et mobilité.

D'où l'importance du système ligamentaire et musculaire.

C'est une articulation en «Weight Bearing», support de poids du plateau tibial avec obliquité du fémur.

La rotule : sésamoïde = os suspendu

C'est une fenêtre : sur le psy sur l'équilibre hormonal problèmes endocriniens et toxémiques équilibre ortho et para S

Mouvements du genou :

Mouvements majeurs :

Flexion, extension régis par les *mouvements mineurs* :

Abduction : On dit qu'il y a abduction lorsque les surfaces articulaires internes s'écartent.

Adduction : Lorsque les surfaces articulaires internes se rapprochent.

Autres *mouvements mineurs* :

Glissements latéraux internes ou externes du fémur/tibia ou tibia/fémur

Rotations internes ou externes.

Extension : abd + re t/f (et ri f/t)

Flexion : add + ri t/f (et re f/t)

Les ménisques : OECI, suivent les condyles fémoraux physiologiquement

Dans la flexion les ménisques vont en AR

Dans l'extension les ménisques vont en AV

Les ligaments croisés :

AE PI croisent dans la rotation interne (serrage) et décroisent dans la rotation externe (desserrage).

13 ligaments dans le genou.

Pratiquement autant de bourses séreuses, risques inflammatoires et infectieux.

Lésions du genou

L'extension complète verrouille l'articulation du genou (sauf lésions ligamentaires). Genou tendu le mouvement respiratoire primaire est le même pour fémur et tibia :

En flexion, le genou est déverrouillé. Se crée alors une lemniscate entre fémur et tibia.

Le moment de « faiblesse » du genou est dans l'angulation 20/40° de flexion : moment lésionnel. Les lésions les plus fréquentes sont ABD + glissement interne et RE T/F.

Il faudra CORRIGER en légère flexion.

Une lésion du genou peut avoir une interaction sur L2 (et T4).

Genou pratique :

E = ABD + RE T/F (ET RI F/T)
F = ADD + RI T/F (ET RE F/T)

Sujet en décubitus, operateur assis latéralement : Coussin sous les genoux. L'opérateur place sa main céphalique autour de la partie distale du fémur, sa main caudale autour de la partie proximale du tibia. Les deux avant-bras sont contre la face externe du MI.



1 - Écoute et tests : On cherche d'abord l'ABD et l'ADD ce qui détermine le glissement interne ou externe. On teste ensuite la rotation du tibia.

2 - Correction : Lésion ABD + RE T/F : la plus fréquente.

Méthode fonctionnelle :

Sujet genou fléchi sur 1 coussin. Opérateur assis latéralement du côté externe, main céphalique condylienne, main caudale tibiale proximale, pouces en externe, autres doigts en interne.



Phase fonctionnelle : pression des pouces de DH en DD, R.E du tibia, R.I du fémur + expiration.

Phase de consolidation : quand le sujet inspire, les doigts de DD en DH et R.I du tibia + R.E du fémur.

sujet en décubitus, operateur assis sur la table :

En direction céphalique. Il fait reposer la jambe entre ses avant-bras, les mains de part et d'autre du genou telles que les pouces soient contre la tubérosité antérieure du tibia, II et III contre les faces latérales, IV et V dans le creux poplité.

Pompages :

L'opérateur fléchit les genoux (3 ou 4 fois) ce qui provoque une décoaptation et flexion. Fonctionnel et consolidation en utilisant les coudes et les mains.

Correction extrémité proximale du tibia sujet assis :

Écoute comparative des deux tibias :



Correction d'un glissement antérieur :



Correction d'un glissement postérieur :



Correction d'un glissement externe :



Correction d'un glissement interne :



Corrections des lésions physiologiques :

Opérateur assis latéralement, avant bras céphalique sur face antérieure de la cuisse du sujet, les doigts en pont sur les interlignes internes et externes.

La main caudale empaume la cheville, tracte intelligemment en recherchant l'angle idéal puis ABD + R.E ou ADD = R.I en micromouvements, les doigts enregistreront tous les mouvements du plateau tibial.

La correction se pratique en fonctionnel en demandant la respiration qui induit la rotation du fémur.



Ménisques
"On ouvre pour mieux entrer"

1 - cornes antérieures :

1 / Ménisque interne : Sujet couché dorsal. L'opérateur est debout latéralement. On ouvre en provoquant une abduction maintenue puis on introduit le bout de l'index (et du majeur) dans l'interligne antéro interne. La main caudale emmène en RI pour que le tibia fasse reculer le ménisque interne. Celui-ci est retenu dans sa position acquise par le doigt de l'opérateur qui provoque RE du tibia.



2 / Ménisque externe : ADD + RE T/F. Ménisque maintenu, on fera légère RI T/F N.B. : On ne récupère l'extension complète qu'après repositionnement de la corne antérieure du ménisque.



3 / Autocorrections : Sujet assis, cheville sur l'autre cuisse, main homolatérale empaumant le genou, doigts dans l'interligne articulaire, main caudale sur la cheville. Pour le ménisque interne : on verticalise la jambe pour ABD Pour le ménisque externe : on horizontalise la jambe. Appliquer ensuite les principes de repositionnement des techniques (1) et (2).

2 - cornes postérieures :

Sujet en procubitus, l'opérateur passe un doigt sous le tendon du biceps pour le ménisque externe, sous les tendons du demi membraneux et du demi tendineux pour le ménisque interne.

Ouvrir par ABD pour ménisque interne + RI, finir par RE.

Ouvrir par ADD pour ménisque externe + RE, finir par RI.



La rotule

Écoute lemniscatoires



Pompages

**Massages sous le bord interne et sous le bord externe**

Pompages du creux poplite :

Sujet en décubitus. Opérateur debout aux pieds du sujet, coudes sur la table, accroche intérieurement avec ses doigts les tendons qui limitent les bords latéraux de la moitié supérieure du creux poplité.

Par flexion de ses genoux et de ses avant-bras, l'opérateur décoapte et soulève le genou du patient tout en écartant les tendons par supination des mains.

Demander au sujet de reposer le genou sur la table tandis qu'on maintient les tendons écartés.

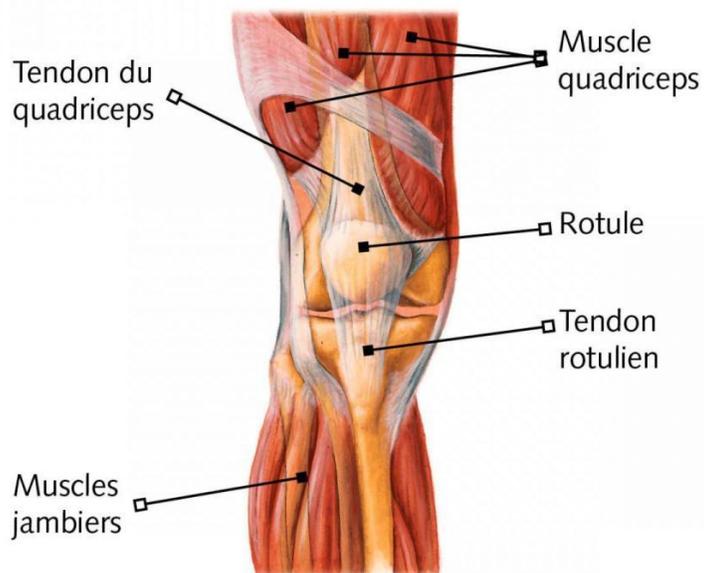


Correction de pseudo luxation supéro externe

Opérateur debout en direction céphalique, jambe du sujet sur l'épaule interne. Les mains l'une sur l'autre sur la rotule.



Il accompagne la rotule dans son mouvement en haut et externe, puis on demande au sujet une RI de sa cuisse + expiration. Quand le sujet veut inspirer, on pousse la rotule en DD et légèrement en bas pendant que le sujet fait une RE de sa cuisse.

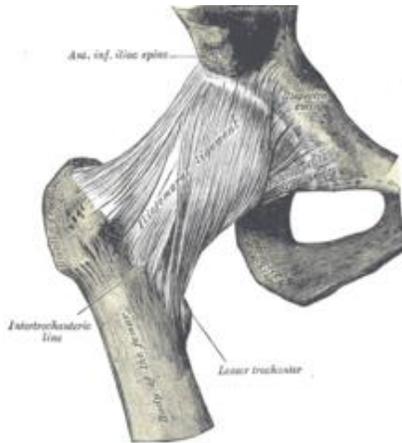


Physiologie du genou

PHYSIOLOGIE DU GENOU

Mouvements majeurs		Mouvements mineurs	Anomalies
FLEXION	EXTENSION	ABDUCTION	TIROIRS
F/T 130 à 150°	F/T	Surfaces internes écartées	Postérieur = rupture
	Verrouillage articulaire	ADDUCTION	LCP INT
Avec RI Tibia	RE Tibia		
RE Fémur	RI Fémur	Surfaces internes rapprochées	Antérieur = rupture
Condyles roulent AV AR	Condyles roulent		
Condyles glissent AR AV	d'AV vers AR	GLISSEMENT LAT. INT	C.A.E.
		Soit F	
Roulement, Roulement/Glissement puis Glissement		Soit T	LATÉRALITÉS
L'externe roule plus que l'interne			
		GLISSEMENT LAT. EXT	
Ménisques se portent en AR	Ménisques se portent en AV	Soit F	
		Soit T	
La rotule s'abaisse	Rotule en haut et DH	ROTATIONS Internes ou externes	
Ligaments latéraux détendus	Ligaments latéraux tendus	Active avec F et E 15°	
Ligaments croisés tendus	Ligaments croisés tendus	Passive 40° en externe	
Jusqu'à 20°	Rôle de frein et contrôle du glissement	30° en interne	
Puis + ou - relâchés			

LA HANCHE



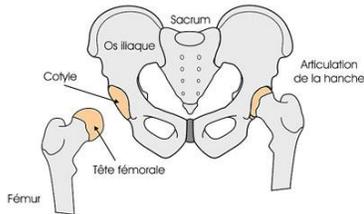
En unité de fonction avec le bassin et les lombes, elle se corrige toujours en techniques fonctionnelles et se vérifie systématiquement pour tout problème de bas du dos (psoas+++).

Physiologie:

- extension: 10 / 15 °
- flexion : 120°
- abd : 45°
- add : 35°
- circumduction

Mouvements mineurs : R.E. : 30° et R.I. : 45°

La coxofémorale est détendue au point neutre dans une position de flexion de 15°, d'abduction de 15°, de rotation externe de 15°.



Les Lésions :

Articulation peu sensible à la douleur, et difficile à aborder compte tenu de l'environnement musculaire.

Les lésions sont dites d'inspiration en R.E. ou d'expiration en R.I.

Les muscles sont à traiter, le bassin à équilibrer.

La méralgie paresthésique qui est l'atteinte du nerf fémoro-cutané ayant pour racine L1; il s'agira de douleurs superficielles à la face externe de la cuisse ; le traitement consiste à pratiquer des crochets sur le point trigger en dedans de l'E.I.A.S. et à vérifier L1.

Bilan : tester les rotations dans différentes positions

Traitement

Pompages :



Sujet couché sur le dos, membre inférieur en position de détente: 15/15°/15°/

Pompage de hanche sujet couché, genou fléchi, pied à plat, contreforce au niveau de l'E.I.A.S.

**Corrections des rotations:**

Sujet assis, membre à corriger croisé sur l'autre coxo en R.E. augmentée par une rotation inverse du buste en arrière inspiration :



Coxo en R.I. avec une butée au niveau du pli inguinal, augmentée par rotation inverse du buste en avant expiration.



Correction des rotations sujet couché :



Rodage articulaire:



Sujet sur le dos, placer une butée (poing du patient) sous le grand trochanter, puis mobiliser le membre inférieur en F + ABD + RE puis en EXT +ADD

Si dans ce grand rodage il y a des zones de tension, on pratique alors un petit rodage par des rotations minimales dans ces zones.

PLAN DE TRAITEMENT DU BAS DU DOS**Le sacrum prime.****Les micro-traumatismes d'abord:**

3 points hauts (iliaques), sacrum antérieur, postérieur, impacté (rare)

Sacrum physiologique:

Flexion, extension

Axe oblique (L5)

Hémi-axe (iliaques)

Iliaque physiologique, antérieur ou postérieur (commencer par les branches pubiennes)

Coccyx**Lombaires** (et T 12)**Psoas, pyramidal, TFL, carré des lombes****Ligaments** du bassin**manœuvre passe-partout****en complément :**

tout le reste, mais en particulier:

coxo, pieds, équilibration occiput / sacrum

La logique du bas du dos

1. La colonne vertébrale ne se découpe pas en morceaux, c'est une unité; la vérifier toujours dans son intégralité, y compris CO.
2. Au niveau du bas du dos, nous travaillons: les membres inférieurs, les iliaques, le sacrum, les lombaires, les muscles.
3. Les ligaments sont très importants dans les problèmes de bas du dos, l'articulation sacro-iliaque étant essentiellement ligamentaire.
4. Les articulations coxo-fémorales, terminaison des psoas, sont importantes dans le bon équilibre des iliaques donc de l'ensemble du bassin.
5. Penser à l'origine viscérale des douleurs (ex. relation pyramidal et gynéco, psoas et reins...).
6. La posture (dont les pieds) est déterminante dans les causes de problèmes de bas du dos.
7. En cas de difficulté, toujours prendre du recul, pour voir plus en globalité.

Tenseur du fascia lata

Innervation: nerf fessier supérieur, branche du plexus sacré (L4 L5 S1)

Physiologie :

Le tenseur attire en avant la bandelette de Maissiat et l'empêche de se luxer sur le grand trochanter. Rôle important d'équilibrateur du bassin
 ABD et FLEX cuisse sur bassin
 EXT accessoire jambe sur cuisse
 Double le LLE du genou.

Pathologie il faut voir le TFL dans:

Tous les problèmes de genou, les déséquilibres du bassin, les douleurs résiduelles de type SPE (sciatique poplitée externe).

Rotation postérieure de l'iliaque douleur de la face externe de la fesse et la cuisse.

Luxation récidivante de la tête du péroné

Pathologie de la rotule.

Problèmes de ressaut de hanche.

Éléments de diagnostic :

Signes de ressaut de hanche quand le sujet se penche en avant.

Pencher en AV, membres inférieurs tendus:

Si le sujet est obligé de plier un genou atteinte du TFL du côté qui plie.

Même test : si le sujet a les mains à 40 cm du sol avec les pieds en rotation externe atteinte pyramidale.

Si on ne traite pas le TFL et le pyramidal: risques de bursites des genoux.

Traitement :Ecoute des TFL:

Sujet couché, opérateur debout aux pieds, penché en avant.



Rolfing:

sujet couché, le genou fléchi du côté à traiter, hanche en ADD. L'opérateur fait rouler son point fermé sur la face externe de la cuisse.

**Guitare :**

Sur le tendon. Possible tout le long.



Mouvements lemniscatoires



Traits tires:

Un doigt renforçant l'autre (II sur III), on appuie jusqu'à obtenir une résistance des tissus et on longe depuis le tubercule de Gerdy jusqu'à l'EIAS (sensation de coupure).



Point trigger :

Face externe de la crête iliaque, homologue du carré des lombes.



Point neuro vasculaire:

Bosses pariétales.

Points neuro lymphatiques:

Tubercule de Gerdy, triangle formé par les transversales L2 L3 L4 et bord externe de la crête iliaque

Action réflexe :

Sur les reins: action sur la diurèse (Enurésie de l'enfant: vérifier les sacro iliaques, les dernières lombaires, les temporaux).

Sur le plan hormonal:

libération des prostaglandines (action sur le rythme cardiaque, métabolisme, etc.)

dysménorrhées

problèmes intestinaux

problèmes d'estomac (grand trochanter) «haut digestif, bas urinaire».

Carré des lombes

Aplati, quadrilatère, tendu de la crête iliaque jusqu'à la 12e côte et la région lombaire. En avant des spinaux, en arrière et dehors du psoas.

Formé de trois faisceaux :

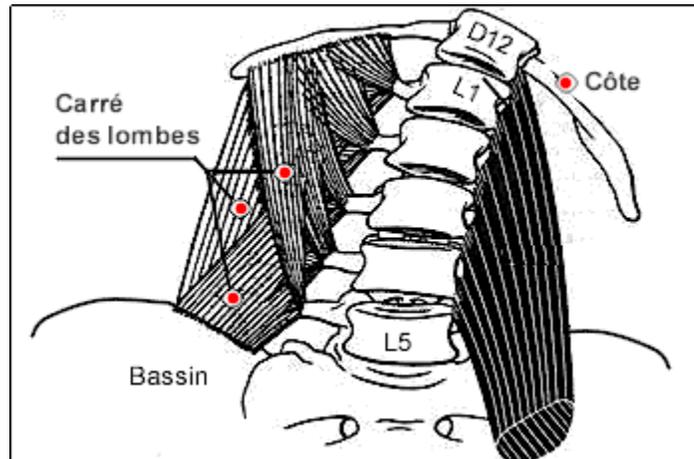
ilio costal, ilio transversaire, costo transversaire. Innervation: 12e nerf intercostal, 3 premières collatérales du plexus lombaire (D12 L1 L2)

Physiologie :

Inclinaison de la colonne lombaire du même côté
(avec petit et grand oblique et ilio costal lombaire)

- debout: le bassin peut être élevé d'un côté jusqu'à ce qu'un pied soit libre du plancher.
Equilibrateur du bassin.

Expirateur: relation avec le diaphragme

**Pathologie****très important dans :**

Tous les problèmes lombaires, rôle dans les positions antalgiques directes ou croisées.
Tous les problèmes de 12e côte, lombaires, iliaques.

Traitement :**Pompages**

Sujet plat ventre.

Opérateur debout latéralement du côté opposé. Main caudale sur l'EIAS, main céphalique sur l'insertion du carré des lombes sur la crête iliaque par le bord cubital. «scier du bois».



Main caudale en haut et en arrière

Main céphalique en bas et en avant.

Pompage transversal doigts croisés (voir 1er cours sur les pompages).

Sujet décubitus latéral: empaumant la crête iliaque, l'opérateur tracte en fléchissant les genoux.



Point trigger: sommet de la crête iliaque sur la lèvre interne.

Point neuro vasculaire: bosse frontale homo latérale

Points neuro lymphatiques: antérieur de chaque côté de l'ombilic, postérieur de chaque côté de L2.

Action réflexe :

Le travail des points se fait par contact pour les P.N.V. qui sont plus en lien avec des tensions psycho-émotionnelles. par massage pour les P.N.L. qui sont plus en relation avec les problèmes physiques.

La ceinture pelvienne

Point de rencontre et d'équilibration des forces descendantes (gravité) et montantes (réaction)

Zone de ligaments

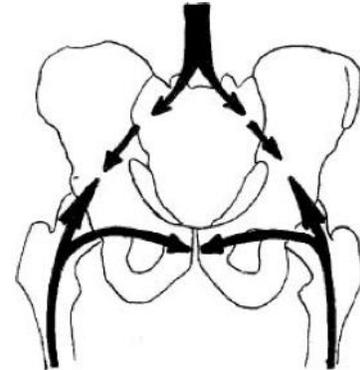
de muscles Psoas, pyramidal, T.F.L., carré des lombes

d'articulations: symphyse pubienne, coccyx, sacrum, lombaire.

relation avec les viscères

dépendante de la posture globale

lemniscate entre boule pelvienne et boule crânienne autour du point de balance D9



Le bassin : lieu de rencontre

Le bassin est le lieu de rencontre des forces montantes et descendantes qui s'équilibrent à ce niveau

Les deux boules crânienne et pelvienne reliées par la colonne vertébrale, les fascias... sont en correspondance.

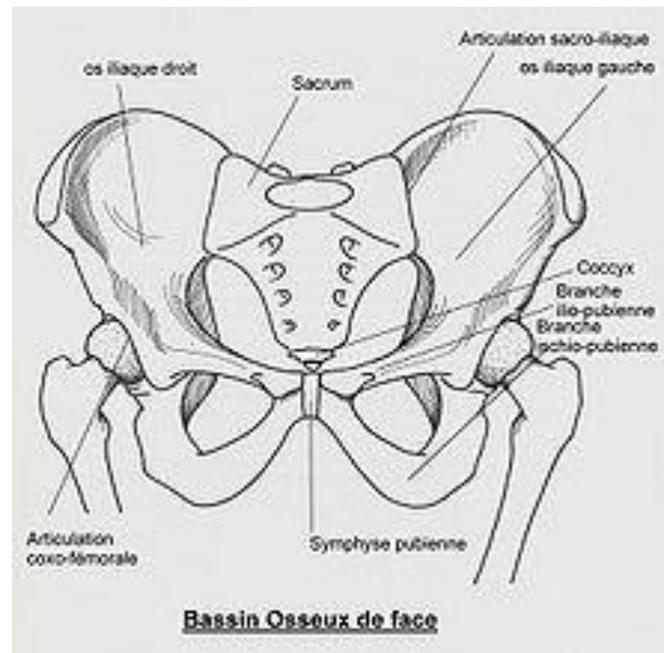
- Occiput et sacrum se répondent
- Temporaux et iliaques également

Les relations sont:

dans les repères de l'espace
 entre le haut et le bas
 entre la droite et la gauche
 entre l'avant et l'arrière

dans les différentes structures
 fascias, muscles, squelette, nerfs, vaisseaux, etc.

dans les différents aspects
 structurel, énergétique, psychologique.



L'équilibre est nécessaire à la bonne santé. Les énergies doivent toujours se trouver à un niveau suffisant pour permettre de maintenir chaque élément «en mouvement et en équilibre».

Le thérapeute manuel intervient pour assurer la liberté de mouvement afin d'aider le corps à maintenir ses équilibres.

Quelques techniques complémentaires intéressantes:

- **Equilibration des ceintures scapulaire et pelvienne**

1) Sujet allongé

- techniques de Neidner - Cales iliaques (et d'épaules)

2) Sujet assis:

- rééquilibration fonctionnelle - par rotation du tronc - en suivant les mouvements fins

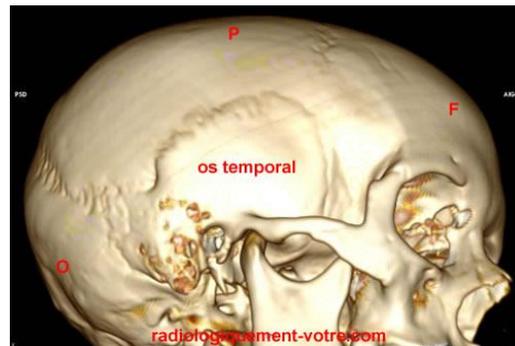
3) Sujet debout (attention).

- **Libération des diaphragmes**

Les diaphragmes cloisonnent des régions et transmettent des forces. Ils équilibrent les pressions. Technique de libération par pression antéropostérieure et fonctionnel.

- **Equilibration entre temporaux et iliaques**

-en bilatéral à 4 mains
- en unilatéral à 2 mains
- par positionnement (cales)
- par technique fonctionnelle avec pieds et respiration.



LES ILIAQUES



Les articulations sacro-iliaques en forme de boomerang ouvert vers l'arrière avec un **petit bras** presque vertical et un **grand bras** presque horizontal. Un isthme à la jonction des 2 bras (au niveau de S2).

Ce sont des articulations **essentiellement ligamentaires**.

Les lésions

- 1° Disjonction de la symphyse pubienne
- 2° Microtraumatisme en 3 points hauts

- 3° Physiologique de rotation antérieure ou postérieure (mouvement en roue voilée)
- 4° Mécanisme des lésions:

Le plus fréquemment il s'agit de lésions montantes induites par le membre inférieur. Le fémur agit comme une bielle. Le MI en flexion induit un iliaque antérieur. Le MI en extension induit une rotation postérieure d'iliaque. En position neutre, le fémur peut ascensionner l'iliaque en créant un pseudo blocage anti-physiologique en trois points hauts.

Les iliaques adaptent le sacrum. Ils sont dépendants de la posture globale et répondent aux différents déséquilibres fasciaux et musculaires.

Les iliaques sont aussi en synergie avec les temporaux.
Les deux ceintures scapulaire et pelvienne s'équilibrent l'une par rapport à l'autre.
Il est impensable de ne pas tenir compte de la globalité et d'intervenir sur les iliaques uniquement.

Anatomie de l'iliaque *os harmonieux en forme d'hélice*

Avec des caractères différentiels selon le sexe:
(Épaisseur, dimensions, inclinaison)
Forme de roue voilée dont l'axe serait la cavité cotyloïde

Les deux parties de l'os se trouvent situées dans deux plans presque perpendiculaires. Partie supérieure dans un plan presque sagittal
Partie inférieure dans un plan presque frontal

La limite entre les deux parties est la ligne innominée qui relie l'isthme sacro iliaque (niveau S2) à la symphyse pubienne en bas.
Les trois articulations de l'iliaque sont alignées selon la ligne innominée avec la coxo en point de balance.
La ligne innominée peut être considérée comme le lieu géométrique de tous les centres de mouvements possibles de l'os iliaque.

Positionnement dans l'espace:

Chez sujet normalement équilibré:
EIAS (épine iliaque antéro-supérieure) et EIPI (épine iliaque postéro-inférieure) dans un même plan horizontal.
EIAS et branches pubiennes dans un même plan frontal pelvien.

Repères osseux

EIPS: (épine iliaque postéro-supérieure) le plus important. Niveau S2 (Isthme)

Niveau axe transversal moyen: (Isthme et corps de S2)

Distance moyenne entre deux EIPS: 7 à 9 cm.

EIAS: Niveau S3 (sommet du grand bras)
Niveau axe transversal inférieur (mouvements iliaques)

Distance moyenne entre deux EIAS: 22 à 29 cm

Crêtes iliaques

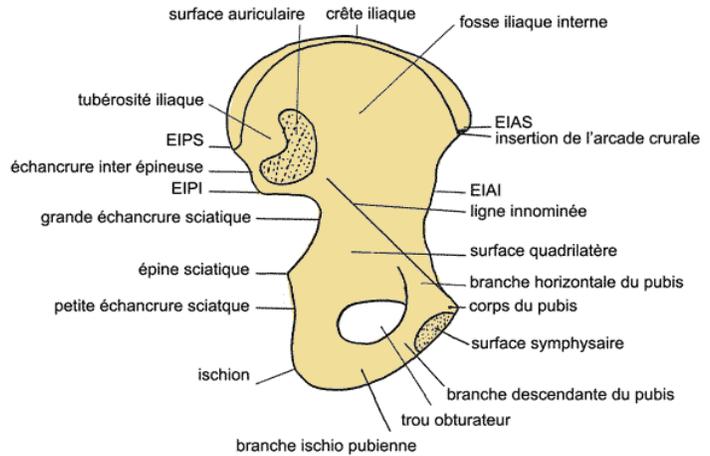
Ischions : milieu du pli sous fessier

Tubercules pubiens et plages sous pubiennes

Grand trochanters

Malléoles internes

Tous ces repères osseux doivent être au même niveau et/ou à égale distance du plan médian sagittal.



Repères non osseux

Ligne inter fessière: reflet de la position du sacrum. Pli sous fessier: reflet de la position de l'iliaque correspondant. Fossette de Mickaëlis: EIPS. Plis inguinaux. Sulcus: partie molle comprise entre le bord postéro supérieur de l'iliaque et la face postérieure du sacrum. Ils sont divisés en deux: Hémi sulcus supérieur et inférieur par la ligne reliant les EIPS.

Surfaces auriculaires

Iliques (convexes). Petit bras au dessus plutôt dans le plan frontal, plus vertical, Grand bras au dessous plutôt dans le plan sagittal, plus horizontal. Ligament axile: à la hauteur de l'isthme / S2 (axe de mouvement).

Symphyse pubienne

Mouvements très limités.

Repères: tubercules pubiens. Comparer les deux :

plus BAS et en arrière si iliaque en rotation ANTERIEURE

plus HAUT et en avant si iliaque en rotation POSTERIEURE

INSERTIONS MUSCULAIRES : L'os coxal donne insertion à 36 muscles dont 8 s'attachent sur le sacrum.

Étude des Membres Inférieurs :*Equilibration du bassin :*

Approcher les pieds des fesses; soulever activement les fesses; redescendre doucement; rallonger les M.I. passivement. Cette manœuvre équilibre les ligaments du bassin.

*Comparaison des longueurs et rotations des M.I. :*

Les M.I. devraient être de même longueur, les pieds en rotation externe de 15° chacun. Un iliaque antérieur allonge le M.I. correspondant et augmente la R.E. Un iliaque postérieur raccourcit le M.I. correspondant et diminue la R.E.

Palpation des EIAS:



- comparer leur position relative
- écoute:

Inspiration rotation antérieure EIAS en BA, AV, DD
Expiration rotation postérieure EIAS en HT, AR, DH

Palpation des tubercules pubiens:



Rotation antérieure T.P. en BA et AR
Rotation postérieure T.P. en HT et AV

Physiologie :Dans le mécanisme respiratoire primaireA l'inspiration:

La base (supérieure) du sacrum recule: flexion du sacrum.

Pour permettre la flexion sacrée les iliaques s'écartent en AR (EIPS) et se rapprochent en AV (EIAS)

= Rotation externe d'iliaque

= Rotation antérieure d'iliaque

- avec EIAS en bas, en avant et en dedans
- avec allongement du M.I. et augmentation de la R.E.

A l'expiration:

La base sacrée avance: extension du sacrum

Les EIPS se rapprochent

Les EIAS s'écartent

Rotation interne d'iliaque

Rotation postérieure d'iliaque

EIAS à HT, AR, DH

Avec raccourcissement du M.I. et diminution de la R.E.

Il y a un risque de confusion parce que les EIAS vont en DD à l'inspiration vont en DH à l'expiration

Mécanismes lésionnels

Nous considérons les lésions d'iliaques comme ayant une origine basse et provoquées par une force transmise par le fémur.

Selon la position du fémur au moment de la lésion l'iliaque sera emmené en excès de rotation antérieure ou postérieure (lésions physiologiques) ou l'iliaque sera bloqué en haut (lésion antiphiysiologique).

Le fémur joue comme une bielle excentrée;

La hanche fléchie il provoque une rotation antérieure;

La hanche étendue il provoque une rotation postérieure.

Le fémur poussant dans l'axe des articulations monte l'iliaque.

Nous verrons ultérieurement comment les iliaques adaptent toutes les lésions environnantes ou à distance.

Remarques : Anomalies congénitales

Tant que les surfaces auriculaires du sacrum sont concaves et celles de l'iliaque convexes, les deux os tournent autour de leurs axes. Il existe des anomalies congénitales des surfaces auriculaires du sacrum qui ont tendance à être convexes. Dans ce cas, un nouvel axe de charnière se forme autour de la surface auriculaire.

Quand la surface auriculaire totale du sacrum est convexe, il ne peut plus y avoir le système de rotation normale. Et en ce cas de lésion, on aura un roulement complet de l'iliaque sur la partie convexe de la surface auriculaire du sacrum, en avant et en arrière.

Les corrections ne tiennent pas. On parle d'iliaque en lésion «OUTFLARE» avec les EIPS en DD ou d'iliaque en lésion «INFLARE» avec les EIPS en DH.

Corrections ostéopathiques des lésions iliaques

LESIONS ANTIPHYSIOLOGIQUES : 3 POINTS HAUTS**Diagnostic :**

EIAS, EIPS, crête sont plus hauts que de l'autre côté. Pas de mouvement, main lourde désagréable, douleur.

Correction :

Sujet debout, appuyé sur la jambe opposée, le M.I. à traiter croisant l'autre en avant. Thérapeute assis latéralement du côté à traiter, bords cubitaux des mains sur la crête iliaque, les avant-bras verticaux. Le sujet fléchit sa jambe d'appui, on résiste quand il remonte (3 à 5 fois). Vérifier la correction. Contrôler si pas de lésion physiologique.

**BRANCHES PUBIENNES EN PRIORITE !!!**

os clé du bassin, les branches pubiennes sont à vérifier systématiquement

GLOBALE :

Sujet en décubitus, genoux fléchis, demander de serrer les genoux contre résistance.
Et / ou sujet en décubitus, genoux fléchis, faire écarter les genoux contre résistance et relâcher brusquement.



SPECIFIQUE**Branche pubienne haute :**

Sujet en décubitus, jambe côté lésée, pendante hors de la table. Thérapeute debout latéralement, main céphalique sur EIAS opposée, la main caudale résiste à la flexion de cuisse. Puis M.I. étendu, résister à l'ADD.

**Branche pubienne basse :**

Sujet en décubitus, genou fléchi, cuisse en ABD. Thérapeute debout direction céphalique, main externe contrôlant l'EIAS, la main interne sous la jambe, bord cubital sur bord inférieur de la branche pubienne.

Poussée très douce sur BP, guidée par la main EIAS.



NB: les deux branches pubiennes sont en équilibre l'une par rapport à l'autre; si l'une est "haute", l'autre est "basse" et corriger l'une corrige obligatoirement l'autre. Pour les thérapeutes qui hésiteraient à placer une main au niveau du dedans de la cuisse, il est donc possible de corriger uniquement le côté "bas".

Vérifier la correction puis contrôler les iliaques.

EQUILIBRATION GENERALE DU BASSIN : (AVANT DE DIAGNOSTIQUER LES LESIONS PHYSIOLOGIQUES)

Rappel

Sujet en décubitus, genoux fléchis, talons aux fesses. Thérapeute debout aux pieds du sujet tient les chevilles et demande de soulever les fesses au maximum et de descendre lentement. Le thérapeute rallonge les M.I. du sujet. Comparer les malléoles.

LESIONS PHYSIOLOGIQUES D'ILIAQUE :

Sujet en décubitus :

a) Technique fonctionnelle douce

Sujet en décubitus. Opérateur debout, faisant face céphaliquement, à hauteur du bassin du sujet. Il contrôle l'iliaque (EIAS) de sa main externe, maintenant le genou fléchi à 90° de sa main interne. Chercher les petits mouvements de cuisse mobilisant l'iliaque. Flexion + abduction + rotation externe favorisent la rotation postérieure d'iliaque. Extension + adduction + rotation interne favorisent la rotation antérieure d'iliaque.



b) Correction de lésions de rotation antérieure d'iliaque (technique Bénichou):

Sujet en décubitus, cuisses et jambes fléchies. Thérapeute côté à corriger, à hauteur du bassin, direction céphalique, place trois doigts de sa main externe au niveau du sulcus.

La main interne, passée sous la cheville, repose sur la face interne de la cuisse. Pompages par rotation externe de l'opérateur puis rotation postérieure d'iliaque par verticalisation du poignet interne (expiration).



c) Correction de lésions de rotation postérieure d'iliaque (technique Bénichou):

Sujet en décubitus, autre genou fléchi, pieds en dehors, M.I. à traiter tendu en ADD. Thérapeute debout du côté à traiter à hauteur de la cuisse, position «joueur de billard», main céphalique sur l'EIAS, main caudale sur la cheville.

Pompages en étirant le M.I., bras parallèle puis correction par rotation interne du M.I. avec poussée douce de l'EIAS en BAS, AV, DD. Maintenir + inspirer.



Sujet debout :

Sujet en appui sur son M.I. opposé. La jambe à corriger croise l'autre en AV, pied au sol par bord externe. Thérapeute assis du côté à corriger ou du côté opposé, place les avant-bras selon le sens de correction. Le sujet fléchit son M.I. à 135° environ: phase fonctionnelle.

Le thérapeute va dans le sens de la lésion (avec respiration) puis pendant l'extension, phase de consolidation avec respiration inverse.



Sujet assis

Sujet assis sur la table, fesse soulevée, main opposée supportant le poids du corps. Thérapeute assis face au sujet en dedans par rapport à l'iliaque à corriger.

La main interne sur l'EIAS.

La main externe dans le creux poplité pour postérioriser l'iliaque.



La main externe sur la rotule pour antérioriser l'iliaque:



Manœuvre passe partout:

Sujet en décubitus, cuisse lésée fléchi et ABD, genou fléchi, le M.I. reposant sur la table. Thérapeute accroche le bord postérieur de l'iliaque au niveau de l'hémi sulcus (EIPS) avec index, majeur de sa main céphalique. L'autre main contre le bord antérieur de la jambe. On demande extension contre résistance en tirant l'iliaque en DH 2 ou 3 fois.



Résumé :

Les iliaques

Lésion non physiologique en 3 points hauts

<p><u>diagnostic:</u></p> <p>Repère: 3 points hauts EIAS, crête, EIPS Pouce montant: + Douleur: au début Écoute: 0 mouvement</p>	<p><u>correction:</u></p> <p>Structurelle: sujet debout, mi-fléchi. En déport de charge, opérateur empêche l'iliaque de remonter dans l'extension.</p>
--	--

Lésion physiologique en rotation antérieure ou postérieure

Diagnostic:

Repère: EIAS, longueur et rotation des M.I. Pouce montant: Écoute des EIAS, mouvement en roue voilée, une facilité sans retour.

<p>Lésion de rotation antérieure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIAS en BA, AV, DD - M.I. +long + RE - Inspiration 	<p>Corrections :</p> <p>Structurelle ou fonctionnelle N.B. Toujours les branches pubiennes avant.</p> <p>En petits leviers sujet décubitus technique Bénichou (struct.) sujet assis sujet debout</p> <p>Outils: fémur comme une bielle FLEX, ABD, RE facilitent rotation postérieure. EXT, ADD, RI facilitent rotation antérieure</p>
<p>Lésion de rotation postérieure:</p> <ul style="list-style-type: none"> -EIAS en HT, AR, DH - M.I. +court - RE - Expiration 	

LE SACRUM

Généralités

Sacrum ou os sacré.
 Fondation de la colonne vertébrale.
 Ferme le bassin en arrière.
 Coin entre les iliaques.
 Répond à CO (occiput)



Rappel du MRP: os du crâne + sacrum + M.T.R. + L.C.R. + mobilité

Bloc mobile dans tous les sens, mais en mobilité réduite; les sacros-iliaques sont limitées en mouvement par de nombreux et puissants ligaments. Le sacrum est un balancier entre les iliaques, autour de l'axe de Sutherland (au niveau de S2 et des E.I.P.S.). Seules les surfaces auriculaires sont portantes.

Suspendu dans le hamac des pyramidaux, **le sacrum prime** par rapport aux éléments du bassin et du bas du dos. Il est en lien avec les pieds par le fascia postérieur, relié à la tête par les membranes dure-mériennes, et relié aux fémurs par les pyramidaux. Le sacrum est un os suspendu donc en relation avec la profondeur et l'intime (système sympathique, émotions, etc.).

Plan de traitement

Lésions:

Traumatiques: antérieur, postérieur (uni ou bilatérales), impacté. Physiologiques: lombo-sacré ou sacro-iliaques.

Diagnostic:

Pouces montants
 Tests des cadrans
 Écoutes par les iliaques
 Écoutes directes du sacrum

Corrections:

- Penser aux pompages
- Corrections des lésions traumatiques en position assise ou en position debout
- Corrections des lésions physiologiques:

en position couché ventral en petits leviers
 en position assise
 en auto-correction

- Corrections de l'unité «occiput-sacrum» :
 Chacun avec pieds et respiration les deux ensemble (strain latéral, rotation axiale, weepasch, flexion, extension...).
- Ligaments du bassin
- Psoas et pyramidal
- Coccyx

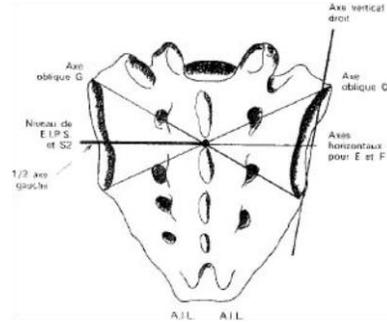
Les axes du sacrum

1) axe de sutherland ou du mrp

Au niveau de S2 et juste en avant de la base de l'A.E. de cette vertèbre. Autour de lui se font les mouvements involontaires du sacrum. A la flexion de la sphéno-basilaire correspond la flexion du sacrum; sa base en arrière et en haut, l'apex en avant (phase inspiratoire).

2) axe transversal moyen

Aussi au niveau de S2 mais en avant du 1°: C'est l'axe de la nutation (= extension = base en bas et en avant) et de la contre-nutation (= flexion = base en haut et en arrière).



Les axes des mouvements physiologiques «Les secrets du sacrum» - Albert Bénichou

N.B. en pratique nous confondrons ces 2 premiers axes.

3) axe transversal inférieur

Au niveau de l'EPI et de S3 donc du sommet du grand bras: autour de lui se font les mouvements de l'iliaque par rapport au sacrum.

4) axes obliques

Gauche ou droit suivant leur origine supérieure, ils unissent le sommet du petit bras d'un côté au sommet du grand bras de l'autre côté. Ils sont créés par la pesanteur qui est translaturée d'un côté et qui forme ainsi un «point de ralentissement» au sommet du petit bras, le grand fessier et le pyramidal de l'autre côté réagissant alors pour «fixer» le sommet du grand bras opposé.

5) axes verticaux

Ils relieront le sommet du petit bras d'un côté, au sommet du grand bras du même côté. En réalité, dans ces cas (et en raison de la flexibilité des os vivants, ainsi que de la nécessité vitale du mouvement du sacrum) il se crée un 1/2 axe horizontal du côté opposé.

6) axes antéro-postérieur

Il traverse le corps de S2: c'est le lieu de rencontre des 2 axes transversaux et des 2 axes obliques.

Les axes des mouvements physiologiques «Les secrets du sacrum» - Albert Bénichou

Tous ces axes sont décrits afin de faciliter la compréhension mécanique des mouvements complexes du sacrum. Le sacrum peut se déplacer dans tous les sens mais dans des paramètres très réduits; nous pourrions alors imaginer un bloc de polystyrène flottant sur une cuvette d'eau. Nous utiliserons cette image pour illustrer la technique de réharmonisation globale du sacrum dans le MRP en fin de traitement.

Rappel des mouvements physiologiques du sacrum

Le sacrum a un mouvement majeur: flexion / extension et deux mouvements mineurs R et S.

En flexion: la base va en arrière (les petits bras montent, les grands bras avancent). La flexion correspond à une inspiration, favorisée par la dorsiflexion plantaire et l'extension lombaire.

En extension: la base va en avant (les petits bras descendent, les grands bras reculent). L'extension correspond à une expiration, favorisée par la flexion plantaire et la flexion lombaire.

La rotation et la latéroflexion constituent les mouvements mineurs: ils se produisent autour d'un axe oblique et sont toujours en sens contraire.

Lésions

Lésions anti-physiologiques:

Blocage antérieur ou postérieur bilatéral ou unilatéral du sacrum.
Sacrum impacted (rare, il s'agit d'un sacrum "enfoncé" entre les deux iliaques par une chute sur les deux jambes tendues par exemple).

Lésions physiologiques:

Les lésions physiologiques sont ou lombo sacrées (L5 en lésion / sacrum) ou sacro iliaques (sacrum / iliaque).

Les lésions lombo-sacrées : Torsions du sacrum selon l'axe oblique
Les lésions sacro-iliaques: Flexion ou extension bilatérales ou unilatérales

Diagnostic ostéopathique

A - test et écoute du bassin sujet debout

Sujet debout, pieds écartés de la largeur du bassin, tête en position neutre. Opérateur assis face au sujet, pouces verticaux sur les EIAS, les doigts sur les crêtes iliaques, les avant bras verticaux. L'opérateur écoute s'il y a une lésion de torsion sacrée: il y a un mouvement de cisaillement, une main avance, l'autre recule.

S'il y a une lésion unilatérale, la main gauche est immobile, la droite avance ou recule selon qu'il s'agit d'une lésion d'extension ou de flexion.

Diagnostic par les iliaques

Les lésions d'iliaques pures sont rares; souvent elles sont associées à des lésions sacro-iliaques.



3 points haut:

Vrai (EIAS, crête, EIPS) pas de mouvement: douleur, correction directe faux: sacrum en lésion sacro-iliaque

Ecoute sujet debout:

Mouvement en lemniscate: O.K. RAS

Mouvement en cisaillement : sacrum en torsion

Mouvement avec une seule main qui bouge : sacrum en axe unilatéral avec 3 points hauts apparents
à gauche: flexion unilatérale gauche

à droite: extension unilatérale gauche

Mouvement en roue voilée mais dans un seul sens à iliaque en lésion physiologique antérieur ou postérieur.

Confirmation par écoute EIAS.

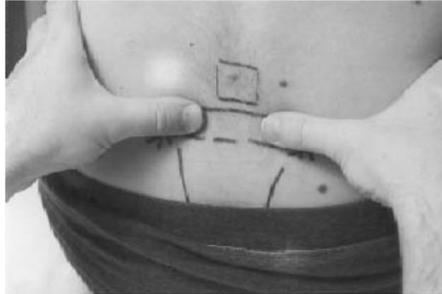
Corrections.

Iliaque lourd ou ralenti... voir plus haut.

B - test des pouces montants

Sujet assis au bord de la table, les pieds sur un tabouret, les mains posées sur les cuisses. Opérateur assis derrière, place ses mains au niveau de S1 (au dessus des EIPS).

Demander au sujet une flexion en avant le plus loin possible. Sentir puis regarder si un pouce monte d'avantage. Dans un 2e temps, on place ses pouces, sur S3 ou S4, on répète le test et on note le pouce qui monte.



On peut trouver :

Les pouces montent de la même manière. Dans ce cas là:

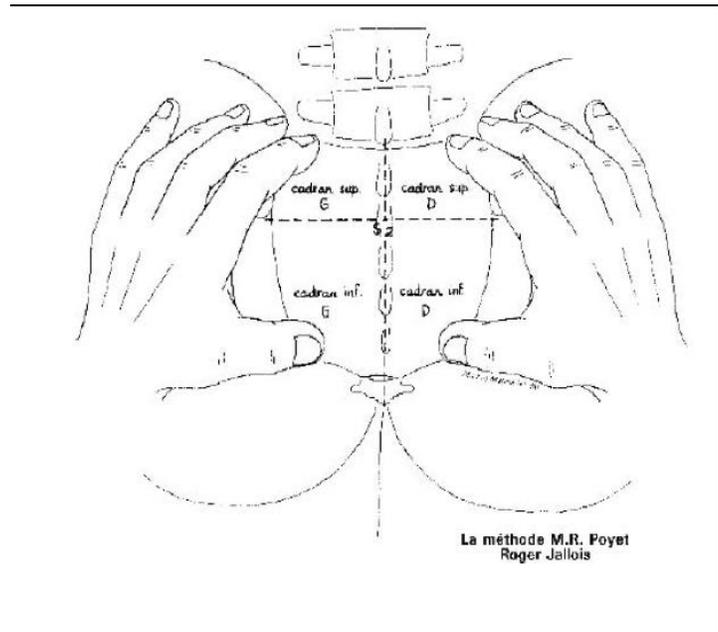
- soit il n'y a pas de lésion
- soit une lésion de F ou de E bilatérale
- soit une lésion traumatique bilatérale.

Le pouce supérieur gauche et le pouce inférieur droit montent davantage. La ligne qui relie ces deux points crée un axe oblique gauche autour duquel se fait une torsion droite ou gauche.

Le pouce supérieur droit et le pouce inférieur droit montent davantage, créant un axe vertical droit qui provoque l'existence d'un hémiaxe transversal gauche autour duquel se fait une extension ou une flexion unilatérale gauche.

C - test d'élasticité

C'est une interrogation «fine» des possibilités de mouvement du sacrum. Sujet en procubitus, mains sous le front, pieds en dehors de la table. Opérateur place pouces et index dans les cadrans du sacrum.





Selon les cadrans qui s'enfoncent et ceux qui reculent nous pouvons déterminer les sens de facilité des mouvements autour des différents axes.

Les cadrans bloqués indiquent les axes de lésion.

Corrections des lésions non physiologiques

Le sacrum, du fait d'un traumatisme, d'une manipulation mal faite, peut glisser en avant ou en arrière, les surfaces auriculaires sacrées et iliaques ne sont plus en présence l'une de l'autre.

A - correction d'un sacrum antérieur

Sujet assis sur la table, les mains reposant sur les épaules de l'opérateur qui est assis face à lui.

On demande au sujet de se redresser tout en levant la tête, en cambrant la région lombaire et en expirant.



A l'inspiration, il allonge les bras, baisse la tête et cyphose la région lombaire, l'opérateur écartant les EIPS.



Sujet debout face à un mur, l'opérateur assis derrière. Même principe.

B - correction d'un sacrum postérieur

Sujet assis sur la table, l'opérateur assis derrière. Il place ses pouces à hauteur de S2 et demande au sujet de relever la tête et cambrer en expirant, en même temps que l'opérateur antérieurise le sacrum (attention sans induire ni flexion ni extension).

C - sacrum impacté

On peut assimiler le sacrum impacté à une lésion bilatérale de trois points hauts (lésion non physiologique d'iliaque)

La correction peut se faire comme une correction de trois points hauts bilatérale, un côté après l'autre.

Technique de correction spécifique:

Sujet assis, les mains sur les crêtes iliaques, se penche d'un côté puis de l'autre en empêchant les crêtes de suivre: «comme pour sortir d'un pantalon trop étroit».



Corrections des lésions physiologiques

Etudes de L5 en cas de lésion de torsion du sacrum

Les lésions de torsion du sacrum sont des lésions d'adaptation à L5. On peut déterminer la position de L5 grâce aux résultats des tests sacrés (en considérant qu'ils sont toujours en contradiction l'un par rapport à l'autre). Torsion G / G du sacrum: le sacrum a tourné à G donc L5 est en rotation D. Axe oblique G donc L5 en S g. Le cadran supérieur du sacrum est en E donc L5 est en F.

Nous avons donc FSR d de L5 avec T g / g sacrum. Torsion D / G du sacrum: le sacrum a tourné à D donc L5 est en R g. Axe oblique G donc L5 en S g. Le cadran supérieur D du sacrum est en F donc L5 est en E. Nous avons donc ERS g de L5 avec T d / g sacrum

Test de mobilité de L5

Sujet en procubitus, mains sous le front, pieds en DH de la table. L'opérateur place une main sur le sacrum, l'autre saisit l'apophyse épineuse de L5 entre le pouce et l'index de l'autre main. Il commence par l'antiteste, c'est à dire qu'il essaie de pousser L5 du côté de la limitation de la rotation avec une contre résistance adéquate sur le sacrum puis on inverse.

Dans les cadrans mobiles (supérieur droit et inférieur gauche)

L5 en ERS g sacrum en torsion d / g

L5 en FSR d sacrum en torsion g / g

Corrections des lésions de torsion sacrée

Méthode dite «des petits leviers»

Sujet en procubitus, les mains sous le front, pieds en DH de la table. Opérateur assis à hauteur du bassin (à droite). Saisit l'apophyse épineuse de L5 entre pouce et index de sa main céphalique, sa main caudale sur le sacrum, pouce dans le cadran supérieur droit, index dans le cadran inférieur gauche:

Correction d'une ERS g avec L5 T d / G sacrum: on fait du fonctionnel donc on emmène L5 en R g (AE vers la D) tout en appuyant sur le cadran inférieur G du sacrum puis on demande une expiration. Retour dans l'axe sur une inspiration puis on pratique une phase de consolidation en inversant les paramètres avec une nouvelle expiration.



Correction d'une FSR d L5 avec T g / g sacrum: on entraîne L5 en R d, l'hémibase droite du sacrum en AV. Expiration. Retour de l'épineuse de L5 dans l'axe sur une inspiration. Puis phase de consolidation avec une nouvelle expiration.

Méthode du «joug», sujet assis

Sujet assis, opérateur debout derrière légèrement décalé à D ou à G du sujet en fonction de la correction, côté de la rotation finale.

Correction d'une FSR d L5 avec T g / g: l'opérateur place son avant bras droit en joug sur les épaules du sujet le pouce et l'index de l'autre main se placent dans les cadrans sacrés (supérieur D et inférieur G).



En veillant à conserver l'état de la flexion lombaire, l'opérateur induit S g en appuyant sur l'épaule G du sujet puis on amène la R d jusqu'à L5 tout en appuyant sur le cadran supérieur D. A l'accumulation des tensions on demande une expiration.

Quand le sujet veut réinspirer, l'opérateur ramène le buste en position neutre puis légèrement en AV (E lombaire) tout en gardant S g et induit la R g. Il demande enfin une nouvelle expiration.



ERS g L5 avec T d / G sacrum: même principe de correction, on emmène L5 en S g R g en restant en E lombaire, on exagère la torsion D par un appui sur le cadran inférieur G. On fait inspirer pour le retour puis consolidation + expiration.



Corrections de lésions unilatérales du sacrum

Correction sujet en procubitus en fonctionnel :
Mains sous le front, pieds en DH de la table, l'opérateur debout à hauteur du bassin à D du sujet.
Lésion de flexion unilatérale G: L'opérateur contrôle de sa main gauche l'iliaque G. de sa main droite le sacrum G.
Opérateur: iliaque gauche en rotation antérieure sacrum gauche en flexion
Sujet: dorsiflexion pied gauche et inspiration.

Consolidation

Opérateur: iliaque gauche en rotation postérieure sacrum gauche en extension (avec prudence).
Sujet: flexion plantaire pied gauche et expiration.



Lésion d'extension unilatérale G:
même position manœuvres inversées.

Correction sujet debout

Opérateur assis derrière le sujet. Lésion de flexion unilatérale G: l'opérateur place son pouce D dans le cadran supérieur G. De la main G il accroche l'EIAS G. Le sujet fléchit les genoux. On demande une inspiration profonde. Quand il expire il tend les genoux et l'opérateur appuie sur le cadran supérieur G tout en tirant l'EIAS en HT, AR et DH.

Lésion d'extension unilatérale G: même position mais l'opérateur place son pouce sur le cadran inférieur G et l'autre main appuie sur l'EIPS

Correction possible sujet assis

Avec les mêmes positions de main et les mêmes manœuvres que sujet en procubitus.

LE PSOAS ILIAQUE

Généralités :

Stabilise antérieurement la sacro iliaque.

Hauban de la colonne lombaire.

Muscle de la toxémie.

Joue un rôle important dans les lésions lombaires de groupe de type SR dans les lésions lombo-sacrées et sacro-iliaques.

Anatomie

Le Psoas iliaque comprend deux muscles qui se réunissent à leur tendon terminal

1)le psoas

Psoas majeur

2 plans d'origine rachidienne

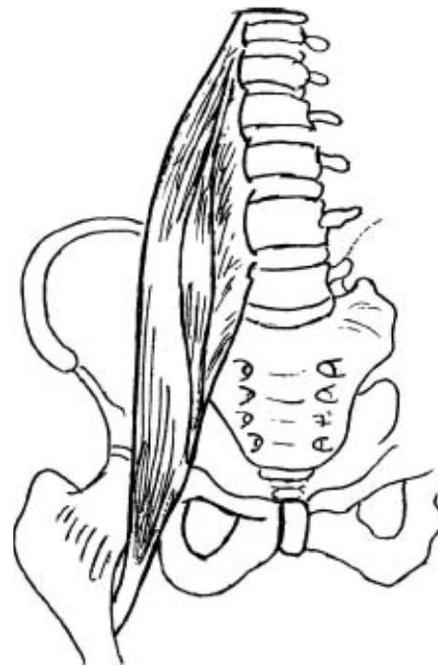
Plan antérieur corporéal: sur les disques et bords des vertèbres T 12 à L 4, les arcades de L 1 à L 4; relation avec les vaisseaux lombaires et rameaux du S.

Plan postérieur ou apophysaire: face antérieure des apophyses transverses de L 1 à L 4. Corps musculaire volumineux, aplati, contenant entre ses deux plans: le plexus lombaire et la veine lombaire ascendante.

Il descend la fosse iliaque interne, croise la SI, suit la margelle du petit bassin, s'engage sous la partie externe de l'arcade crurale en DH de l'éminence ilio pectinée, apparaît dans le triangle de Scarpa et se termine au sommet du petit trochanter du fémur

Petit psoas

Chef accessoire annexé à la face antérieure du Psoas, origine T 12 L 1, descend verticalement et croise le P.M. et se termine sur l'éminence iliopectinée.



2)l'iliaque

Nait dans la fosse iliaque interne et sur le ligament iliolaire, se situe en dehors du psoas, séparé par une gouttière profonde où passent le nerf crural et la veine fémorale.

3)L'aponévrose du psoas iliaque:

le «fascia iliaca» recouvre le muscle dans toute son étendue, en bas une expansion forme la bandelette iliopectinée. Il constitue un élément des plus importants de la chaîne myofasciale en relais entre tronc et membres inférieurs, en lemniscates de fascia avec grand pectoral et rhomboïde opposés.

Rôle des psoas

Haubans de la colonne lombaire fléchisseurs de la cuisse sur le bassin + rotateur externe régularisent la longueur du pas Avec point fixe bas, bilatéralement: ante flexion du tronc sur la cuisse. Par leurs fibres supérieures les psoas sont extenseurs de la région lombaire (sens antéflexion). Unilatéralement avec point fixe bas: le psoas incline la colonne de son côté avec rotation des corps vertébraux du côté opposé (S différent de R). Alors que le muscle iliaque opposé amène l'iliaque vers l'avant.

Psoas et iliaque

- interviennent dans la marche et,
- agissent sur les articulations S.I.,
- dans les lésions de groupe lombaire en SR.

En station debout le psoas iliaque agit en synergie avec les abdominaux, les extenseurs vertébraux et les pelvi trochantériens pour assurer l'équilibre du tronc sur les hanches.

Rapports

Dans le concept ostéopathique le psoas iliaque est en relation anatomique, physiologique et donc pathologique avec tous les grands organes et systèmes.

Il répond en AV au diaphragme : par le fascia iliaca il supporte une grosse part du poids des organes: foie, reins...

Il voisine avec le plexus solaire (niveau L 1 L 2)

Il répond en AV:

- au petit psoas,
- aux reins et vaisseaux rénaux, uretère,
- aux vaisseaux spermatiques et utéro ovariens,
- aux portions verticales du colon.

En AR: repose sur les apophyses transverses des lombaires, sur les muscles intertransversaires, sur le carré des lombes.

Rapport avec la chaîne ganglionnaire S latéro vertébrale (située contre les fibres transversaires)

Rapport avec le plexus lombaire: (L1 L4)

- en AV: N. fémoro cutané

N. génito crural

- en DD Tronc lombo sacré

N. obturateur

- en DH N. grand abdogénital

N. petit abdogénital

Crural

L'iliaque est en rapport :

par sa face antérieure avec le caecum D, le «S» iliaque du colon à G
par sa face postérieure avec la fosse iliaque interne.

Implication clinique

Psoas: muscle des reins + glandes surrénales + uretère + vessie, relations fasciales avec diaphragme, carré des lombes et 12e côtes.

Les psoas sont impliqués:

- dans l'asthme et problèmes bronchiques
- dans les problèmes de foie, VB, rate et pancréas
- dans tous les problèmes orthoS lombaires et plexus lombaire
- dans tous les problèmes sacro-iliaques (lésion ERS L5 avec torsion du sacrum)
- dans tous les problèmes I.S. dans tous les problèmes de coxofémorale
- dans tous les problèmes urinaires, intestinaux.

En général le psoas iliaque est le muscle le plus sensible à l'auto-intoxication et à tout problème toxémique ou infectieux. (idem le long du cou qui ,lui, provoquera un torticolis)

Par exemple: lombalgies rebelles en relation avec des foyers infectieux de dents, sinusites, amygdalites, affections virales, etc.

Cause des psoïtes :

Etats toxémiques.

Position assise prolongée.

Tension positionnelle persistante.

Lésions coxo, S.I., I.S., lombaires...

- Psoïtes bilatérale: sujet penché en avant, ne pouvant pas se redresser.
- Psoïtes unilatérale: Psoas contracturé avec petite rotation externe du membre inférieur + side shift opposé dû au pyramidal, ce qui crée un point de ralentissement au pôle inférieur de la SI opposée et donne un axe oblique au sacrum. L5 est impliquée en lésion RS ou SR.

Ce qui peut provoquer des lombalgies, sciatgies, sciatiques...

Le psoas opposé est étiré et peut à la longue se fibroser.

Tests et corrections**Tests**

Sujet debout: impossible de se relever.

Test d'antéflexion: inversion lombaire.

Sujet décubitus dorsal, une hanche fléchie sur l'abdomen, l'autre en extension: tester l'extension de la coxo fémorale et examen du pli de l'aîne.

Correction

TECHNIQUE DE NORMALISATION DE LA CONTRACTURE DU PSOAS



Traitement du corps musculaire par son point trigger

Sujet sur le dos, membres inférieurs fléchis; opérateur debout latéralement à hauteur de l'abdomen du sujet. Maintenir la jambe fléchie de la main caudale. Placer la pulpe des doigts de la main céphalique en contact avec le ventre du sujet, au niveau de l'ombilic, en dehors des grands droits. Ces doigts sont en direction de la colonne vertébrale.

Demander au sujet de relever la tête afin de sentir la contraction des muscles abdominaux pour s'assurer de la bonne localisation de la main.



Demander ensuite au sujet de tracter le genou fléchi vers l'épaule opposée afin de sentir se contracter le psoas.



La localisation étant sûre, demander des respirations et travailler le psoas par massage, détente, vibrations, appuis-relachés, etc. jusqu'à obtenir une détente du muscle.



Décubitus dorsal:

Diagonale hanche côté psoas et membre supérieur opposé. Étirement des fascias du grand pectoral jusqu'au psoas.

en suivant les respirations du sujet, pratiquer des étirements très doux



en auto-étirement, sur le dos, la jambe du côté à étirer dans le vide:



En "chevalier servant":

au sol, un membre inférieur fléchi, un membre inférieur tendu dans le vide, il est possible de se tenir à une table ou un dossier de chaise



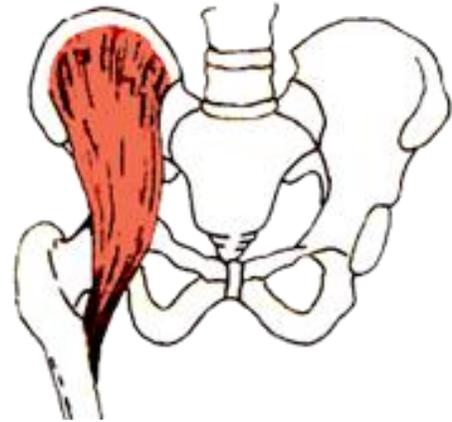
Correction spécifique du muscle iliaque:

Sujet en latérocubitus, côté à traiter en HT, opérateur derrière.

Opérateur place la main céphalique sous la crête iliaque puis avec la main caudale à l'ischion provoque une poussée puis un relâchement: pompage.

Par ailleurs:

Traiter la toxémie et / ou l'état infectieux, demander de boire beaucoup d'eau, demander de marcher... Vérifier D 12, L 1 systématiquement.



Pyramidal = piriformis

Généralités

Tous les problèmes crâniens, tous les problèmes cervicaux doivent nous conduire au pyramidal.

Il intervient dans la marche. La tension du pyramidal crée «l'axe oblique» des mouvements de torsion du sacrum entre les iliaques.

Il fait partie des muscles pelvi-trochantériens:

- deux pyramidaux
- deux jumeaux
- deux obturateurs
- deux carrés cruraux
- deux petits fessiers

Anatomie

Insertion:

Face antérieure du sacrum autour des 2e et 3e trous sacrés.

Face antérieure grand ligament sacro sciatique.

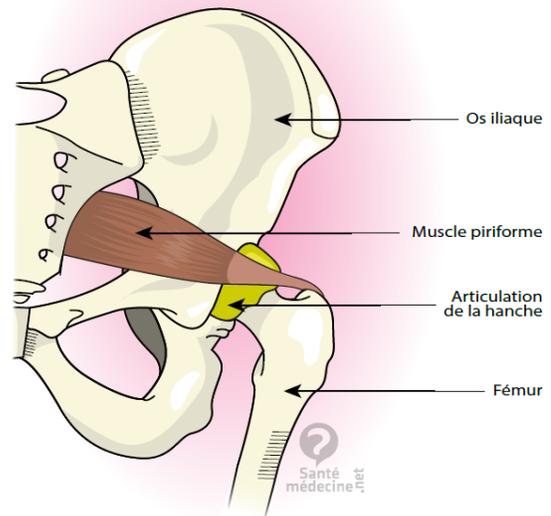
Corps musculaire aplati.

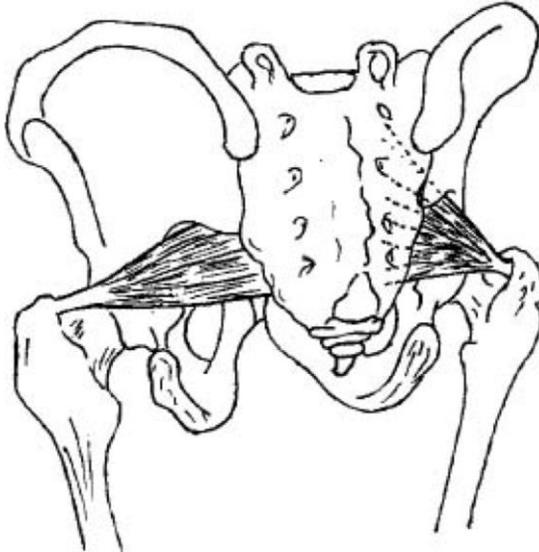
D'abord intrapelvien, il sort du bassin par la grande échancrure sciatique, délimitant deux canaux sus et sous pyramidal, il arrive dans la région fessière au dessous du petit fessier.s sur le grand trochanter.

Tendon adhérent à celui de l'obturateur interne.

Séparé du trochanter par une bourse séreuse.

Innervé comme les autres pelvi trochantériens par les 1er et 2e nerfs sacrés.





Mécanisme des lésions du pyramidal

Lésions sacro iliaques.

Les postures prolongées en rotation externe des coxo fémorales.

L'appui unipodal.

Traumatismes directs ou indirects.

Injections intra musculaires atteignant les muscles.

Tous les déséquilibres de tension venant du bas ou arrivant du haut qui s'appliquent au hamac pyramidal au niveau du sacrum.

Toutes les lésions crâniennes, cervicales hautes (C0 C1 C2) ou vertébrales.

Symptomatologie

Les sciatiques ne dépassant pas le genou améliorées par la position debout et la marche.

Douleurs dans la zone du grand trochanter.

Douleurs région inguinale et sacro-iliaque opposée.

Parfois douleur provoquée à la marche lors de l'appui du côté du pyramidal impliqué.

Migraine.

Yeux larmoyants (ganglion cervical supérieur au niveau de C2).

Douleurs inconstantes chez la femme dans le molimen cataménial (18e au 28e jour du cycle).

A l'examen

On trouvera:

Fausse jambe courte + rotation externe > 15°, du côté pyramidal impliqué. Rotation interne: restriction douloureuse.

Pas de Lassègue mais le sujet lève sa fesse

L'élévation du MI opposé peut provoquer une douleur sacro-iliaque du côté impliqué. Point exquis du pyramidal: deux doigts au dessus et en dedans du grand trochanter (trigger). Des restrictions de mobilité articulaire ou des douleurs inconstantes peuvent se retrouver au niveau C 1 Le side shift implique le pyramidal avec le psoas du côté opposé.

On décrit aussi les petits pyramidaux de l'abdomen:

Ce sont des muscles peu connus inconstants tendus de tubercules pubiens à la gaine des droits (deux centimètres en DH). Impliqués dans les problèmes de pubalgie.

Traitement

Toutes les techniques de ponçage, étirement, relâchement.

Correction des lésions du pyramidal du bassin:

Notions générales:

Rolfing sur point exquis sujet en latérocubitus opposé, genou fléchi.



Fonctionnel en décubitus dorsal, MI tendu, on va dans le sens de la rotation externe du MI du côté du pyramidal impliqué, on l'augmente sur l'inspiration et rotation interne à l'expiration.

Pompage étirement et travail isométrique:

Sujet en décubitus dorsal, jambes et flexion sur le bassin, opérateur du côté opposé à traiter. Travail en traction relachement et isométrique.

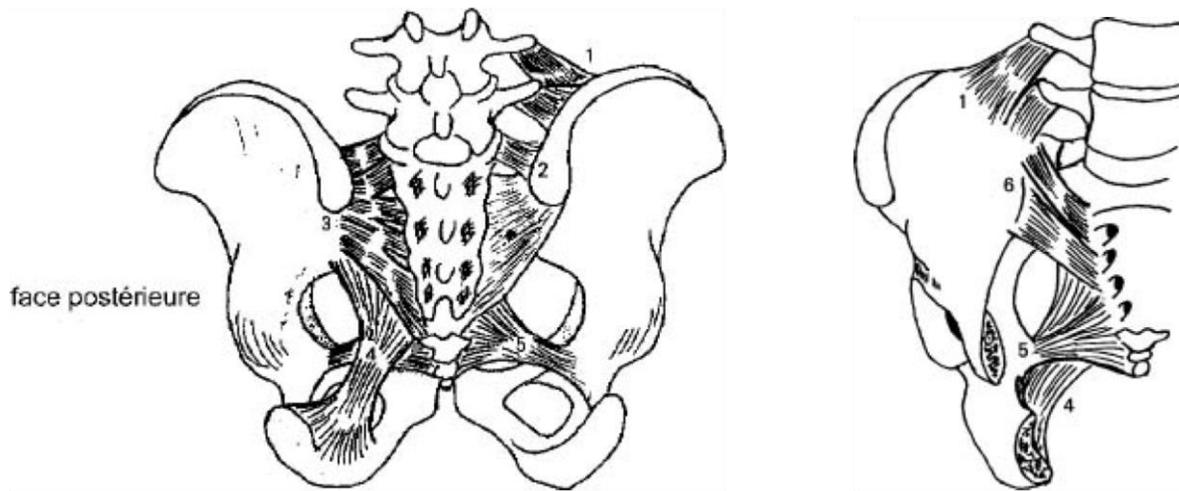


Autocorrections:

Postures d'étirement en décubitus dorsal
Postures d'étirement assis (yoga)

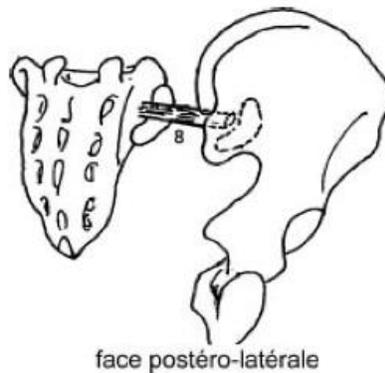
Toujours travailler les deux pyramidaux





Ligaments de l'articulation sacro-iliaque

- 1 - les ligaments ilio-lombaires (faisceau supérieur et faisceau inférieur)
- 2 - le ligament ilio-transversaire sacré
- 3 - les ligaments ilio-transversaires conjugués
- 4 - le grand ligament sacro-sciatique
- 5 - le petit ligament sacro-sciatique
- 6 - le ligament sacro-iliaque antérieur (faisceau supérieur et faisceau inférieur)
- 7 - le plan ligamentaire superficiel
- 8 - le ligament AXILE constitue le plan profond des ligaments sacro-iliaques, et se situe en arrière des articulations sacro-iliaques, au niveau de l'isthme. C'est l'axe autour duquel s'effectuent les mouvements du sacrum.



Technique de cathie

- Technique de pompage des ligaments et des tissus mous du bassin, pour :
- tout problème de bassin,
 - douleurs,
 - lésion lombaire basse,
 - coxarthrose.

Traitement en cinq temps sujet en décubitus**1^{er} temps bilatéral global**

L'opérateur place sa main sous le sacrum du sujet et lui fait face. La main est placée de façon que les doigts soient en direction céphalique.

Action : Demander au sujet de fléchir les M.I., de placer les voûtes plantaires l'une contre l'autre, puis d'allonger lentement les M.I. L'opérateur accompagne le sacrum sur la table en direction caudale, en cherchant à freiner l'extension.

**2^e temps unilatéral**

L'opérateur fléchit sa jambe caudale et la place sur la table sous la cuisse du sujet puis se penche en avant pour former un bloc.

Sa main caudale est collée à la face interne de la cuisse du sujet.

Sa main céphalique est dans l'angle ilio lombaire (bout des doigts contre les épineuses de L4 et L5).

Action : Tracter le M.I. suivant son axe (en pivotant légèrement autour de son tibia sur la table). Relâcher lentement.

Nous agissons sur les ligaments ilio lombaires à direction plus verticale.



3^e temps unilatéral

L'opérateur provoque une ABD de la jambe du sujet pour agir sur les ligaments ilio lombaires à direction plus oblique. Les doigts placés contre les épineuses de L4 L5 contrôlent la tension nécessaire.

**4^e temps unilatéral**

Seul le fulcrum change, le bout des doigts de la main céphalique venant sur S2. La traction reste oblique. Le pompage concerne les ligaments sacro iliaques et le pyramidal.

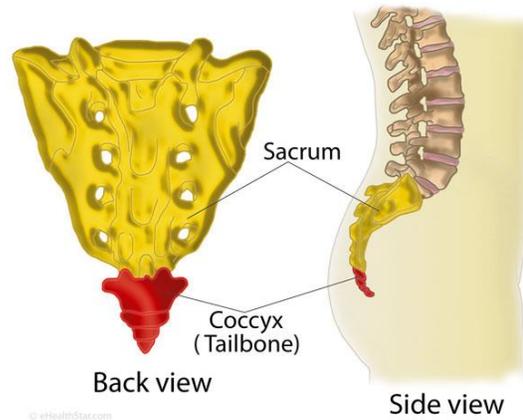
5^e temps unilatéral

Les bouts des doigts de la main céphalique viennent au niveau de l'AIL (Angle Inféro Latéral du sacrum). Recherche de l'angle d'ABD efficace pour agir sur les ligaments sacro-sciatiques.

Technique efficace. Utile même en période aiguë. S'utilise sur hernie discale mais avec extrême prudence, surtout au relâchement (de même sur les coxarthroses avec pincement d'interligne).

Dans tous les cas, en traction, la main céphalique sent. Toujours relâcher doucement. Les articulations sacro-iliaques sont ligamentaires. Les ligaments sont toujours impliqués dans les lésions et sont souvent douloureux.

Sacrum and Coccyx (Tailbone)



Le coccyx

Formé par la soudure de plusieurs vertèbres, il constitue l'apex avec la partie A proximité du coccyx siège un ganglion parasympathique. Le coccyx est en relation avec tout le bassin.

Physiologie

Relié aux éléments proches par de nombreux ligaments, il possède une mobilité antéro postérieure et des mouvements mineurs de rotations et latéro flexions.

Lésions

Lésions traumatiques : le plus souvent

- subluxation en flexion par une chute sur les fesses ou par coup de pied. Fixée par le spasme des muscles du périnée, ischiococcygiens et releveurs de l'anus.
- subluxation en extension par accouchement. Ce qui pourrait provoquer un état dépressif en post partum.

Lésions d'accommodation:

- à une lésion crânienne par tension du ligament dural coccygien (sac dural - coccyx)
- à une lésion sacrée ou iliaque par tension du grand ligament sacro-sciatique
- à une lésion viscérale ptôse pelvienne (rectum, utérus, vessie)

SIGNES : DOULEUR au niveau de l'épineuse de S1

Plus en position assise ou en antéroflexion

Traitement

Vérifier les sacro iliaques, L5, les pyramidaux

Pompage du périnée (il y a toujours un côté où les ligaments sacro coccygiens sont plus tendus par un paramètre de rotation ou d'inclinaison latérale)

Correction par voie interne (+++ si lésion récente) d'un coccyx antérieur **réservée aux médecins!**

PAS CHEZ LA FEMME ENCEINTE

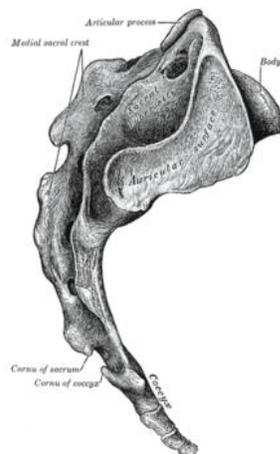
- a) Préparation psychologique
- b) Doigtier et graisse (préservatif lubrifié)
- c) Sujet en procubitus, membres inférieurs légèrement écartés. Opérateur debout à hauteur du bassin, une main sur le sacrum, l'autre main index protégé dans le rectum, pulpe vers le plafond.

Action:

Léger massage partie antérieure du coccyx pour action relaxante sur le ganglion paraS (ganglion IMPAR).
Tester et travailler (ponçage ou guitare) les ligaments latéraux.

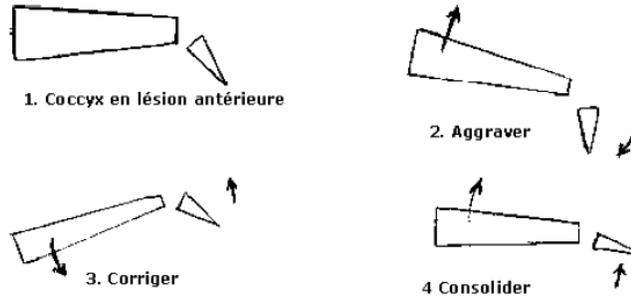
Légère traction sur coccyx entre pouce externe et index interne et travail doux en fonction des tissus, le sacrum amené en flexion.

Si possible amener vers l'arrière sur l'inspiration (Prudence)



Correction par voie externe d'un coccyx antérieur

a) Travailler d'abord les tissus mous de la région par pompage du périnée



b) Correction sacrum et coccyx



Techniques posturales

- a) Diagnostic par test des pouces montants
- b) 54 vessie (creux poplité)
- c) A noter que souvent la rotation de la tête est limitée du côté du coccyx limité
- d) Travail en hyperflexion de cuisse contre résistance (isométrique du grand fessier). ATTENTION à ne pas entraîner l'iliaque en lésion de rotation postérieure

Lésion physiologique (technique douce fonctionnelle)

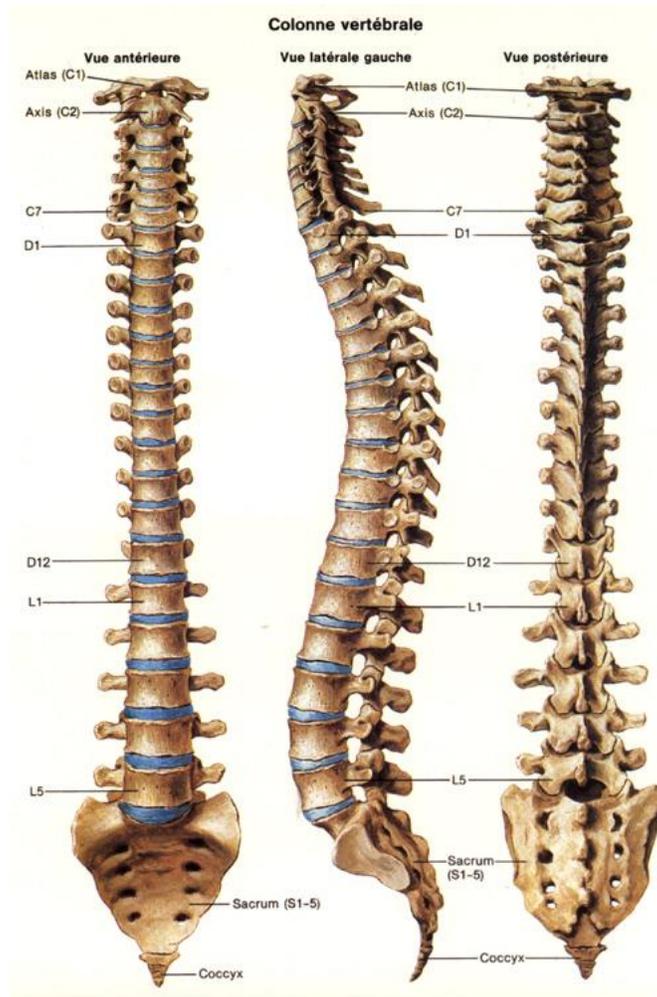
- écoute 1 doigt sur le coccyx
- suivre en rotation et latéralité dans le sens facile
- expiration - accumulation
- inverser - consolider sur une nouvelle expiration.

Technique en acupression

Équilibrer les deux points 1 vessie avec la glabelle.

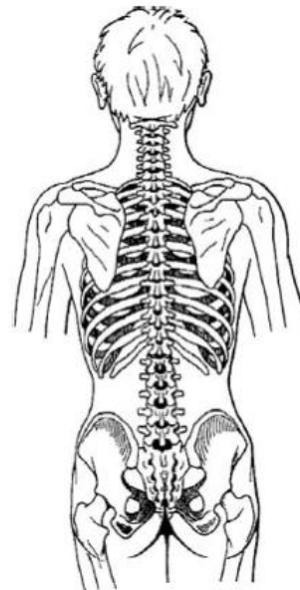


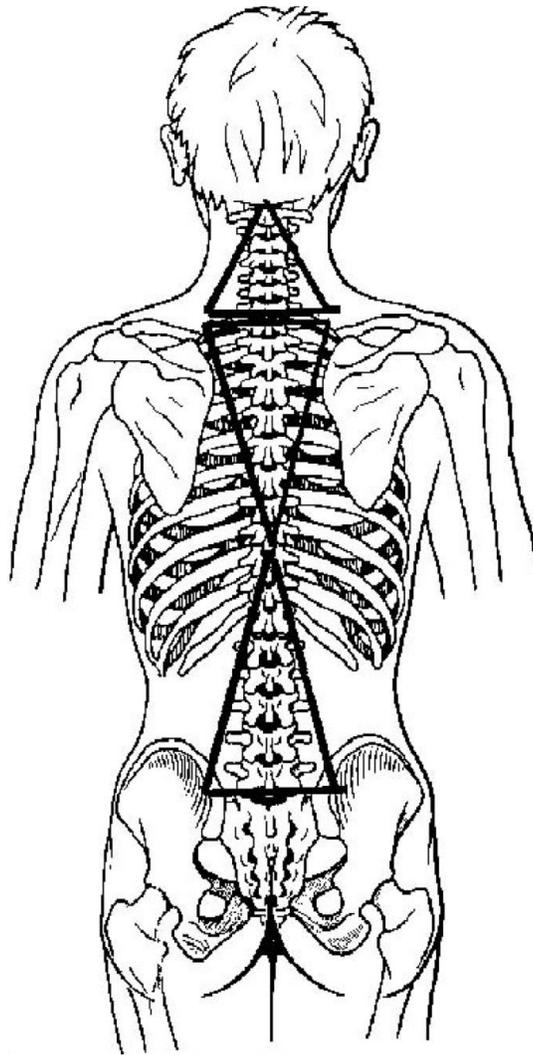
L'UNITÉ VERTÉBRALE



Sur une vue d'ensemble de la colonne on constate qu'il existe un certain nombre de courbures et l'on remarque une différence de la taille des vertèbres en fonction du niveau.

On décrit classiquement un certain nombre de pyramides. Une pyramide supérieure présentant une base inférieure au niveau de la charnière C7-T1 une pyramide moyenne qui a pour sommet T9

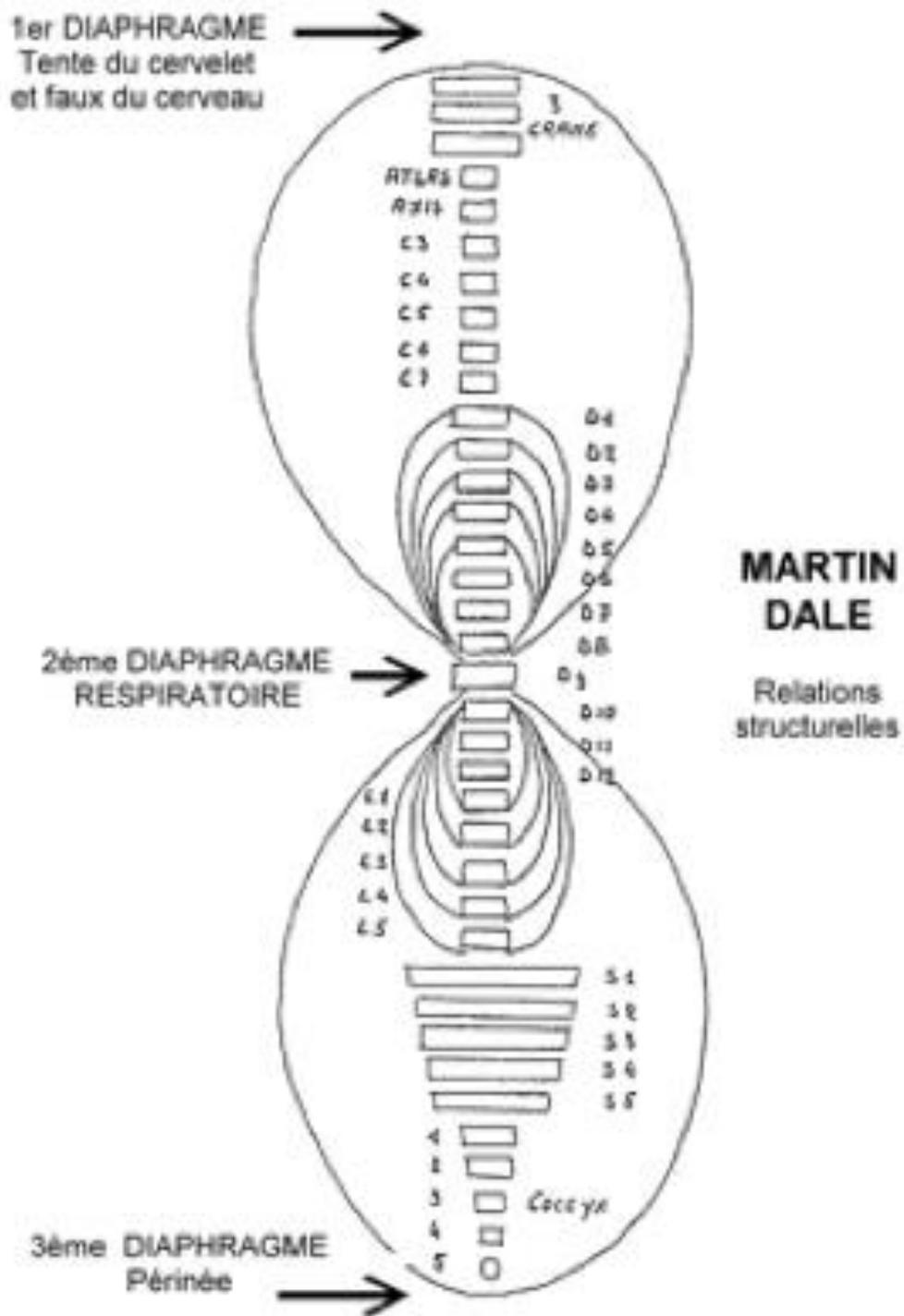




En T9 se trouve le point de balance de la lemniscate

Ainsi T3 correspondant à L3, il sera possible: de traiter des problèmes de T3 en travaillant au niveau de L3 ou de travailler simultanément T3 et L3 en petits leviers.

De même pour la charnière C7-T1, on pourra travailler au niveau de L5-S1.



Les courbures vertébrales sont inscrites dans des arcs de cercle dont le rayon de courbure varie suivant le niveau considéré.

Au niveau cervical et lombaire on constate un petit rayon avec un nombre limité de vertèbres, par contre au niveau dorsal le rayon est plus grand avec un nombre de vertèbres plus important. La conséquence est une hypermobilité des courbures à petit rayon. Ce sont des courbures secondaires allant dans le sens du redressement. Étant plus mobiles, c'est à leur niveau que se rencontrent le plus de problèmes car il y a d'avantage de fragilité.

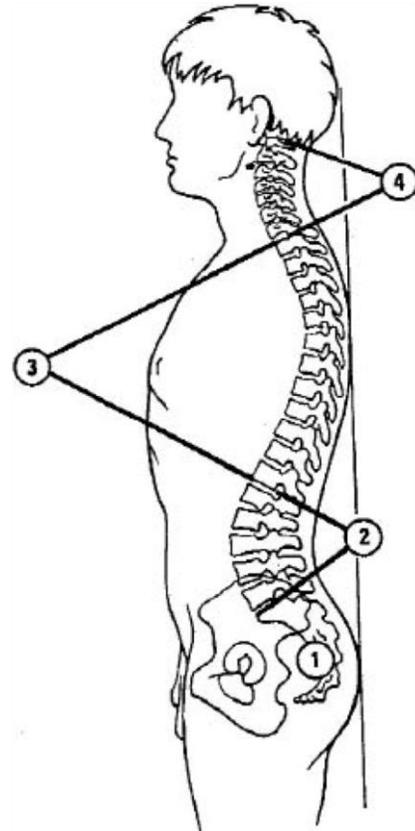
Plus une structure a de possibilité de mouvement plus grand est le risque de favoriser des désordres.

Lorsque l'on rencontre une lésion secondaire, donc d'adaptation, il faut réaliser que si la colonne doit compenser un problème (de cheville par exemple), cette compensation se produit plus facilement sur des zones plus souples. Le corps cherche à recréer un équilibre. Ceci peut expliquer la fréquence des cas de lombalgies ou de cervicalgies. Ce sont des régions plus surmenées que la région dorsale.

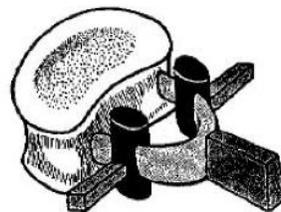
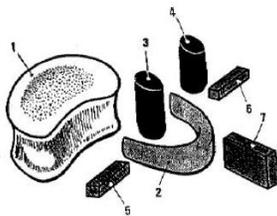
On ne peut tout de même pas dire avec certitude que ces régions ne sont le siège des lésions secondaires bien que cela se produise souvent.

NB : Lorsqu'il y a un point de ralentissement d'un côté, l'autre côté est surmené, en état d'hypermobilité, d'où des douleurs du côté opposé à la lésion.

Lorsqu'il y a un problème de psoas, il faut corriger la coxo- fémorale. Le psoas laisse la charnière L5-S1 libre, celle-ci est surmenée avec un pincement dû au déficit musculaire qui entraîne un manque d'extension de la hanche. C'est le cas dans 75% des problèmes lombaires.



Rappel anatomique des vertèbres



Les apophyses épineuses

- Au niveau lombaire elles sont larges, hautes, horizontales. C'est un bon bras de levier pour les corrections.
- Au niveau dorsal, elles sont presque horizontales dans le haut puis s'inclinent de plus en plus en descendant jusqu'à T7 (AE de T7 au niveau du corps de T9), ensuite l'inclinaison diminue jusqu'aux lombaires. Ce changement d'obliquité entraîne des différences d'écartement qui sont physiologiques.
- Au niveau cervical, elles sont bifides car on y trouve de nombreuses insertions musculaires.

Les apophyses transverses

- Au niveau lombaire, elles sont horizontales au même niveau que le corps vertébral dans un même plan frontal, elles sont palpables au niveau du bord externe des masses latérales (en procubitus, on peut antérioriser l'apophyse transversale du côté de l'aisance). Si il y a psoite droite, la rotation gauche est aisée.
- Au niveau dorsal, elles sont dirigées vers l'arrière, situées au même niveau que le corps, si l'une d'elle est plus postérieure la sensibilité est exacerbée à son niveau. - Au niveau cervical, elles sont courtes, bifides, et présentent un orifice pour le passage de l'artère vertébrale, le trou transversaire.

Les apophyses articulaires

- Au niveau sacré, elles regardent en haut, en dedans et en arrière. Elles sont obliques à 45°, légèrement concaves. Il est possible de voir l'orientation des facettes à la radiographie. Au niveau lombaire, les facettes de L4 et L5 ressemblent beaucoup aux facettes lombo-sacrées (même obliquité). Au niveau des lombaires basses elles sont plus sagittales. Elles permettent 5° de rotation avec un maximum en L4/L5. Au niveau des lombaires hautes, l'inclinaison latérale est plus importante que la rotation. Dans le side shift (déplacement latéral du bassin), c'est généralement un problème de lombaires hautes avec implication musculaire des psoas et pyramidal.

Au niveau de T12, elles sont dans un plan un peu plus sagittal, par contre les apophyses supérieures sont dans un plan frontal.

- Au niveau dorsal, les apophyses supérieures regardent en arrière, en haut et en dehors.
- Au niveau lombaire, les apophyses articulaires s'inscrivent dans un cercle dont le centre se trouve sur l'apophyse épineuse ce qui explique que la rotation soit très limitée.
- Au niveau dorsal elles s'inscrivent dans un cercle dont le centre se trouve au niveau du corps vertébral. - Au niveau cervical elles se présentent comme les dorsales mais elles sont plus planes et regardent vers le haut, l'arrière et le dehors. - Au niveau des trous de conjugaison, les racines nerveuses sont emprisonnées par un collet durement contenant du LCR. Or en permanence, les mouvements de flexion extension des vertèbres font monter ou descendre les trous de conjugaison, ce qui réalise un pompage.

Lombaire dorsale

Les ligaments

On distingue:

le ligament sur épineux,
le plus superficiel le ligament interépineux,
le ligament jaune les ligaments inter-transversaires,
le ligament commun vertébral postérieur qui part du canal sacré au niveau de S2 et se termine au niveau du trou occipital, dans la partie endocranienne de la gouttière basilaire,
le ligament commun vertébral antérieur qui part du coccyx et se termine sur la partie exocranienne de la gouttière basilaire.

Les capsules

Au niveau cervical c'est une capsule lâche avec des invaginations entre les deux facettes articulaires.

Physiologie

E et F sont les mouvements majeurs. R et S sont les mouvements mineurs. Rappelons que pour récupérer les mouvements majeurs, il faut récupérer les mouvements mineurs. La rotation et la latéro-flexion limitent la flexion ou l'extension.

Rotation, latéro-flexion

Lorsque les lombaires font une flexion, les facettes s'imbriquent ce qui s'accompagne d'une extension du sacrum. Il n'y a pas de mouvement pur de rotation ou de latéro-flexion, il y a toujours combinaison des deux. Avec rotation et latéro-flexion du même côté ou de sens opposés

Les lois de Fryette

Les corps vertébraux et le disque intervertébral présentent tous les mouvements dans tous les plans. Les facettes articulaires des articulaires postérieures sont des rails de guidage.

Les mouvements majeurs se font en antéflexion ou post flexion, autour du disque avec déshabitation ou imbrication des facettes.

Les mouvements mineurs sont les inclinaisons (S) et les rotations (R). Ils sont toujours combinés, mais pas toujours de la même manière.

Dans la liberté de mouvement (ni en hyperantéflexion ni en hyperpostflexion), il y a un «moment articulaire» où les points d'appui ne sont pas plus en avant qu'en arrière. Dans ces amplitudes, toute inclinaison est associée à une rotation contraire. C'est le mouvement appelé SR. C'est la rotation automatique du rachis lors de l'inclinaison qui s'explique par la compression des disques et la mise en tension des ligaments (Kapandji).

En hyperantéflexion ou hyperpostflexion une rotation est toujours associée à une inclinaison latérale du même côté. Elle se produit étage par étage (et non pas simultanément sur plusieurs étages comme dans le SR), nous parlons alors de RS. Par le contact des facettes s'instaure une rigidité. Si nous voulons incliner quelque chose de rigide, par exemple une règle, il faut obligatoirement une rotation du même côté.

Lois de Fryette

Lorsque les vertèbres sont en état de liberté (ni en hyperflexion ni en hyperextension), donc sans blocage des facettes, la latéroflexion (S) entraîne automatiquement une rotation (R) des corps vertébraux du côté opposé à l'inclinaison, donc dans la convexité.

Nous pouvons écrire SR avec S différent de R ou NSR (N signifiant neutre).

Lorsque les vertèbres sont en hyper antéflexion ou en hyper postflexion avec blocage des facettes soit en imbrication soit en déshabitation, la latéroflexion (S) est toujours précédée par la rotation des corps vertébraux du même côté.

Nous pouvons écrire RS avec R=S. Au niveau des cervicales typiques, la présence des uncus sur les corps vertébraux induit obligatoirement l'association d'une rotation et d'une latéroflexion du même côté.

Les articulations occiput - atlas et atlas - axis sont étudiées séparément.

mouvements mineurs à retenir pour les corrections:

L5/ sacrum: torsion du sacrum autour d'un axe oblique lorsque L5 fait comme les lombaires inclinaisons et rotations de même sens ou opposées

lombaires et thoraciques: inclinaisons et rotations opposées ou inclinaisons et rotations de même sens
mobilités des thoraciques limitées par les côtes

cervicales typiques (C3 à C6/C7): inclinaisons et rotations de même sens
avec plus de glissement latéral en bas
avec plus de rotation en haut

C1/C2: rotations

Co(occiput) sur C1: inclinaison d'un côté et rotation opposée

Traitement

Principes

Toujours voir la colonne dans son ensemble y compris occiput et sacrum (et par extension iliaques et temporaux). Seule une urgence «traumatique» (non physiologique) justifie un traitement symptomatique. La colonne dorsale ne se dissocie pas de la cage thoracique. Plus on prend en compte la globalité, plus on est juste.

Les informations circulent dans les deux sens: un organe peut disfonctionner par suite d'une lésion vertébrale qui perturbe l'innervation. Une zone vertébrale peut être en lésion à cause d'un organe en disfonction. Les lésions vertébrales sont souvent gravitaires (descendantes).

Examen

Anamnèse.
Observation.
Palpation peau, muscles superficiels, muscles profonds.
Étude des fascias, écoute Étude des mouvements.

Tests de mobilité.

Paramètre F et E:

Par trois doigts transversaux dont les extrémités reposent sur les épineuses. Demander au sujet d'effectuer doucement soit une extension soit une flexion (antérieure ou postérieure) et sentir ce qui se passe sous la pulpe des doigts.

La vertèbre à étudier formera au test un bloc avec la vertèbre sus ou sous jacente selon qu'elle sera en lésion de E ou de F (mise en évidence lors du mouvement inverse).

Paramètre R (utilisé dans les techniques en petits leviers, sujet à plat ventre):

Appliquer une force sur les faces latérales de l'A.E. à étudier et une contre force sur la surface identique opposée de la vertèbre sous-jacente. Tester les deux rotations.

Paramètre S:

Dans les techniques sujet assis, c'est le plus facile à mettre en évidence. Pour mobiliser la colonne cervicale jusqu'à T3, on utilise une main sur le sommet du crâne de T4 à T7, main sur le trapèze supérieur de T8 à T10, main acromio-claviculaire au dessous de T10, main sur le moignon de l'épaule.

Corrections vertébrales

Il existe des manœuvres douces différentes selon le niveau traité et la position du sujet.

1° Sujet à plat ventre

Pour tous les niveaux, correction en petits leviers (paramètre R). Rappel : le rachis est allongé, courbures effacées, facettes articulaires déshabitées à l'inspiration. Le R ne peut être augmenté qu'à l'expiration.
Techniques structurelles dorsales.
Technique C7 / T1 au pouce.

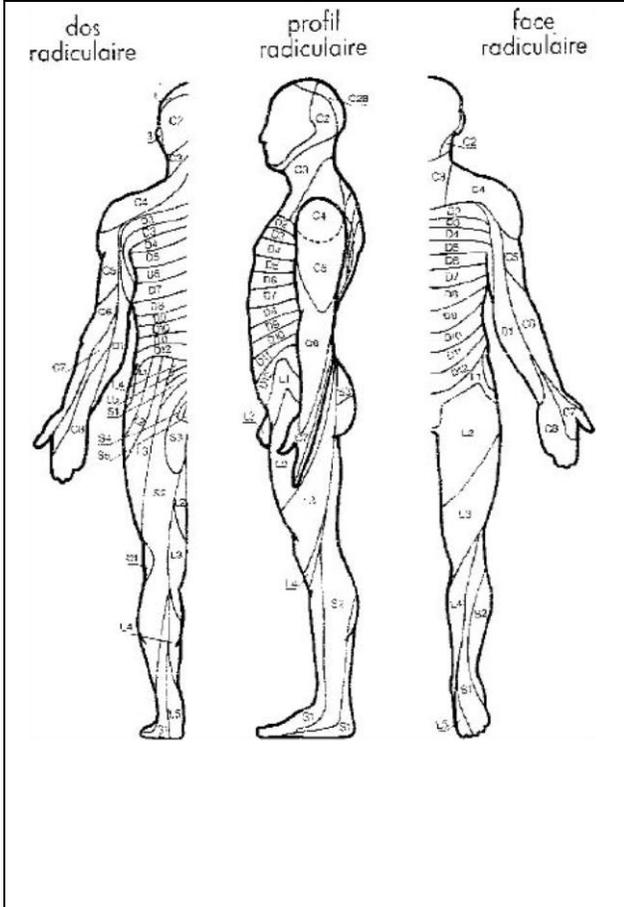
2° Sujet assis

Technique du joug. Paramètre S puis R. Technique conseillée au niveau lombaire.
Technique des pouces montants de Sutherland plus conseillée au niveau dorsal.
Levier cervical pour cervicales jusqu'à T3.

3° Sujet couché sur le dos

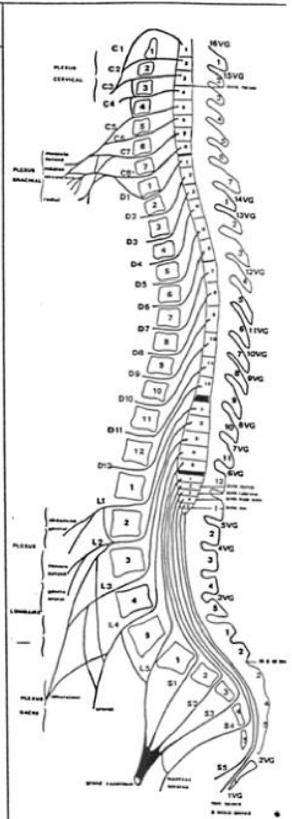
Techniques cervicales. Dans tous les cas, il est conseillé de préparer les tissus par des pompages. Au niveau dorsal il faudra toujours effectuer un massage même rapide avant un travail vertébral.

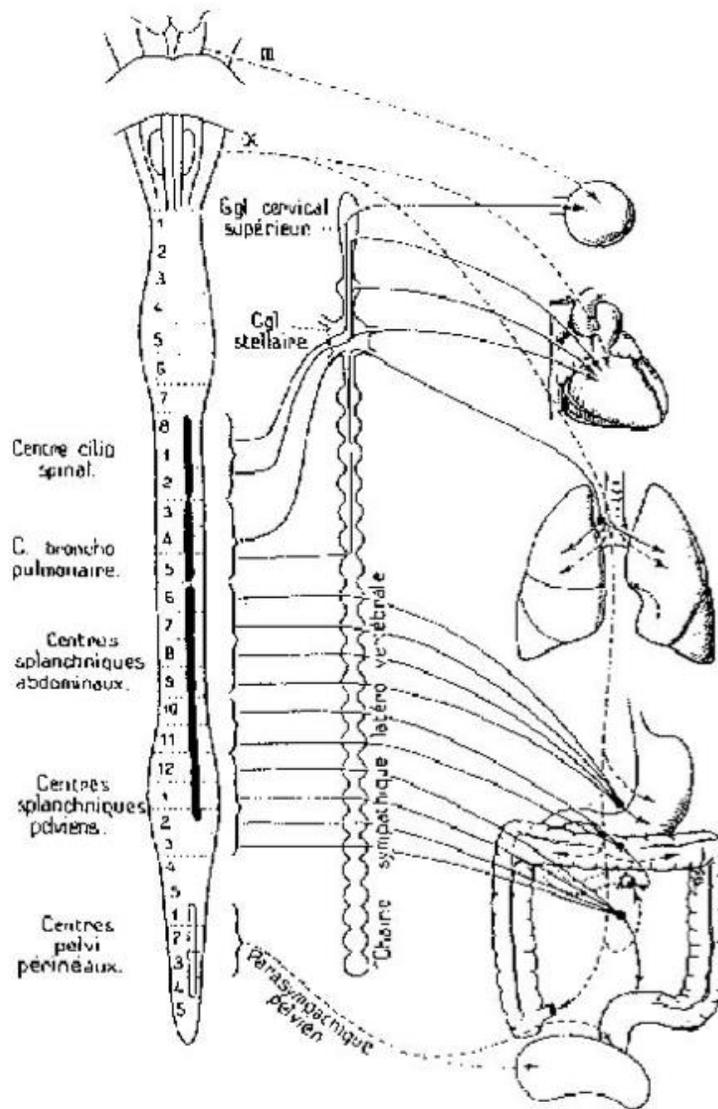
Zones métamériques



SCHÉMATISATION VERTÉBRALE

Organes	Zones vertébrales
Crâne	C.1 à C.4, D.6 et D.10
Visage	C.1 à C.4, D.1, D.2 et D.10
Cou	C.1 à C.4, D.1, D.2 et D.10
Cerveau	C.1 à C.4, D.4, D.2, D.3
Yeux	C.1 à C.4, D.5 et D.10, L.1 ou L.2
Oreilles	C.1 à C.4, D.1, D.2, D.3
Nez	C.1 à C.4, D.1
Pharynx	C.1, C.2, C.6, C.7, D.1, D.4
Amygdales	C.1, C.2, C.6, C.7, D.1, D.4
Larynx	C.1 à C.4, D.2, D.4
Langue	C.1 à C.4, D.1, D.4
Dents	C.3, C.4, D.1, D.4
Bouche	C.3, C.4, D.1, D.4
Thyroïde	C.6, D.2, D.4
Seins	C.6, C.7, D.2 à D.6
Cœur	C.1 à C.4, D.2
Poumons	C.1 à C.4, D.3
Bronches	D.1 à D.2
Péritoine	D.11, D.12, L.2
Diaphragme	C.3, C.4, C.5, D.5, D.6, D.7, D.8, D.9
Foie	D.4, D.8
Rate	D.6, D.9
Pancréas	D.8, D.9
Estomac	C.1 à C.4, D.5 à D.7, D.11
Gros intestin	L.1, L.2
Intestin grêle	D.11, D.12
Appendice	L.2
Rectum	L.4, L.5
Reins	D.10
Surrénales	D.9
Vessie	L.1, L.4
Utérus	L.4
Prostate	L.1 et L.4
Ovaires	L.3
Testicules	L.3
Vagin	L.4
Pénis	L.4 et L.2





*Diagramme des centres végétatifs médullaires.
En traits pleins l'ortho-sympathique, en traits pointillés le parasympathique.*

La région lombaire

Généralités :

1 - Courbure secondaire d'adaptation.

2 - Segment plus mobile que le segment dorsal

Limité par L5 : vertèbre de transition / sacrum :

Apophyses articulaires inférieures à type frontal,

Apophyses articulaires supérieures à type sagittal.

Anomalies transitionnelles fréquentes.

Limité par T12 :

Apophyses articulaires inférieures à type sagittal,

Apophyses articulaires supérieures à type frontal.

Donc Lemniscate de fonction de ce dispositif.
Lemniscate également entre L5 / S1 et Sacrum / Iliques,
Coxo / Iliques et T12 / L5 par un point de balance au
niveau L3.
Centre de gravité du corps.
A noter : On trouve fréquemment T12 en ROT D qui
compense L3 L4 L5 en Rg.

3 - Présence du plexus lombaire avec des possibilités de pathologies viscérales et sensibles.

4 - Présence des viscères abdominaux à proximité :

Nécessité de diagnostic différentiel des douleurs
lombaires Douleurs plutôt ponctuelles
Si douleurs plus larges, diffuses et ne répondant pas
aux tests de mobilité
Problème viscéral
L5 : AE très courte
Tests de localisation et de mobilité / S1
L4 : Penser aux ligaments ilio lombaires et aux lésions
en rotation d'iliaque, aux psoas (SR)
L3 : Centre de gravité du corps. Plateaux horizontaux.
Vérifier C3, T3, L3.
L2 : Souvent impliquée dans les pathologies
chroniques du genou (Péroné).

Traitement :

Diagnostic

Notons l'importance du bilan dans notre méthode de travail qui commencera toujours par :

1 – interrogatoire

2 - observation

Comment le sujet se lève du siège de la salle d'attente. Lors du déshabillage, si le sujet commence par arrondir le dos, nous penserons plutôt à un problème coxo fémoral. Si le sujet fléchit d'abord la hanche, plutôt à un problème du bas du dos. Noter l'allure générale, les positions antalgiques. Une position antalgique directe (du même côté qu'une sciatique) est plutôt en faveur d'une hernie discale sévère. Observer le sujet lors de la marche. Sujet assis, observer l'état de la peau : poils, tâches, cicatrices.

3 - palpation

Sujet assis Du bout des doigts, nous notons :

- a) une modification des tissus en regard d'une lésion
- b) la tension de la peau
- c) les fascias
- d) les muscles (PRO-POST / SUPER-CONV)
- e) descendant deux doigts le long des épineuses, sentir si l'une d'elle est décalée (marche d'escalier).

4 - écoute

- 1) Épineuses
- 2) Transverses
- 3) Fascias Sujet en procubitus Les positions seront variables selon l'ordonnement de votre séance ou les positions de confort du sujet.

5 - tests

Principe : La position de test servira généralement de position de correction.

A / au niveau lombaire : le paramètre de latéroflexion est dominant (S).

Sujet assis :

Maintenir de deux doigts la sous jacente de part et d'autre de l'épineuse. De l'autre main (bras en joug sur les épaules) doigts sur le moignon, test en fluïdique, sensoriel, fonctionnel, structurel, en recherchant S d'abord et R ensuite.

Puis contre test. Intéressant car même position pour corriger en fonctionnel et respiration associée.

Test dit des «Pouces montants» au niveau des apophyses articulaires: par antéflexion.

Le pouce montant indiquera le point de ralentissement.

Test diagnostic et correction fonctionnelle, méthode de SUTHERLAND: Basée sur le paramètre DESHABITATION IMBRICATION.

Pouces sous les apophyses transverses en position antéro supérieure en pencher en avant.

Le pouce qui monte le plus et descend le moins en postflexion indiquera le côté de la deshabitation.

Test paramètres E et F.

Trois doigts:

Sur trois épineuses, demander au sujet de se pencher en AV et en AR. Les épineuses doivent se rapprocher en post flexion (flexion lombaire-imbrication) et s'écarter en anté flexion (extension lombaire-deshabitation).

Si lésion d'extension: écartées, elles restent écartées en flexion.

Si lésion de flexion: rapprochées elles restent rapprochées en extension.

Sujet à plat ventre :

Petits leviers: Paramètres IMBRICATION DESHABITATION:

Test par éloignement, rapprochement des apophyses épineuses ou des apophyses articulaires de l'arthron à étudier.

Paramètres ROTATION par déplacement D/G des épineuses.

L5 est toujours en S.G. soit en ERSG soit en FSRD.

Mais les autres lombaires peuvent être en RSG ou en RSD et SRG ou SRD, en se souvenant que les lésions en RS sont le plus souvent à un seul niveau et traumatiques et les lésions en SR des lésions de groupe et physiologique.

Les localisations des douleurs

Cruralgie L3 L4

Sciatique L5 S1 postérieure (mollet)

Sciatique L4 L5 latérale, si douleurs en arrière de la cuisse jusqu'au genou: problème de pyramidal possible.

Méralgie parasthésique: (fémoro cutané) douleurs en raquette face externe de la cuisse.

Pour la région lombaire

MYOTOMES	DERMATOMES
L1 L2 : flexion de hanche	L1 : dos de l'aine et au dessus du grand trochanter
	L2 : dos, devant la cuisse jusqu'au genou (nerf crural)
L3 : extension du genou	L3 : dos, partie supérieure de la cuisse, face ant. de la cuisse, face externe de jambe
L4 : dorsiflexion du pied	L4 : partie int. de fesse, ext. de cuisse, int. de jambe, gros orteil
L5 : extension des orteils	L5 : fesse, face post. cuisse, face ext. jambe, 1°, 2°, 3° orteils
S1 : extension pied ou extension coxo ou flexion genou	S1 : faces post. cuisse et jambe

Tester en isométrique

Relations viscérales

- L1: Gros intestin, aines,
- L2: Appendice, abdomen, cuisses (difficultés à respirer, acidose, varices, crampes),
- L3: Organes génitaux, utérus, vessie, genoux,
- L4: Prostate, muscles du bas du dos, nerf sciatique (difficultés à uriner ou besoins trop fréquents),
- L5: Jambes, chevilles, pieds (circulation).

Les lésions lombaires

SR:

Lésion généralement de posture et de groupe.

Ex: SRd L2/L3

L'apophyse épineuse est à droite car la vertèbre a tendance à partir toute entière dans la convexité. Elle ne se trouvera à G que si la rotation est plus forte que la latéro flexion. Les muscles profonds sont douloureux du côté de l'A.T. postérieure (Pro-Po) et les muscles superficiels du côté de la convexité (Super-conv). L'A.E est rapprochée de la sous jacente et est postérieure.

RS:

C'est une lésion due à un traumatisme, en général isolée.

Les muscles profonds sont sensibles du côté de l'A.T postérieure, les muscles profonds du côté de la convexité.

L'A.E est écartée de la sous jacente et postérieure.

Méthodes de correction des lésionsManœuvre du joug:

On repère un étage articulaire à étudier. Sujet assis sur une table. Opérateur debout derrière latéralement place le pouce et l'index en décapsuleur au niveau de l'apophyse épineuse de la vertèbre sous jacente et place son avant bras en joug sur les épaules du sujet.

- 1) L'opérateur réalise une écoute pour sentir quelle épaule a envie de descendre (paramères S) puis écoute si une épaule a envie d'avancer et l'autre de reculer (paramètre R).
- 2) Si S est du même côté que R à RS. Si S est du côté opposé à R à SR
- 3) Correction en fonctionnel: On augmente la lésion de RS ou SR, on fait souffler le sujet pour passer la barrière physiologique puis à l'inspiration retour à la position neutre.

A l'expiration suivante on fera une phase de consolidation.

En cas de lésion de RdSd une consolidation en RgSg.

En Cas de lésion de SdRg une consolidation en Sg Rd
Se rappeler qu'au niveau L5/S1 c'est différent:
une lésion FSRd se corrige en ERSg et inversement.

Manœuvre de correction dite des petits leviers:

Sujet à plat ventre : Petits leviers sur paramètre S

L'opérateur maintient les apophyses articulaires de la vertèbre en lésion et de la vertèbre sous jacente. Imbrication déshabitation (plus diagnostic)

On provoque imbrication deshabitation.

Bilan et traitement fonctionnel en trois temps.

Petits leviers sur paramètre R (plus correctif).

On place les pouces en opposition sur les deux apophyses épineuses. Test et résolution en fonctionnel: on augmente la lésion, on fait souffler pour passer la barrière physiologique.

Retour en position neutre sur l'inspiration et phase de consolidation sur l'expiration suivante.



Méthode de sutherland:

Sujet assis :
Plus spécifique du rachis dorsal:
imbrication / Déshabitation avec poussée
antéro supérieure des pouces au niveau
des A.T en utilisant élévation /
abaissement des épaules du sujet.

Pour le niveau lombaire on demande au
sujet anté et post- flexion.



Cette méthode est développée pages 106-110

LES DORSALES

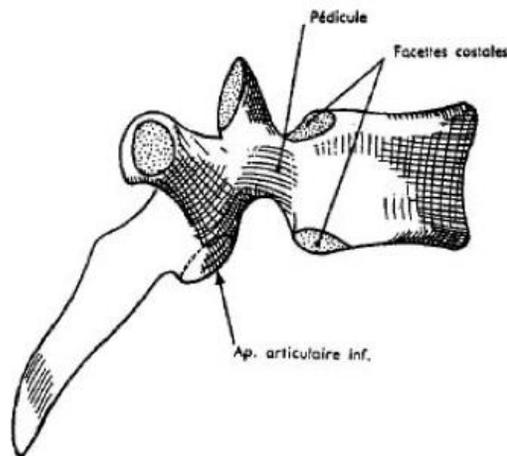
Généralités

La courbure dorsale, convexe en AR, comme l'occiput et le sacrum, est une courbure «primaire» et se trouve être le siège de lésions importantes, primaires ou secondaires.
Les cervicales très mobiles, au service des yeux (Rot 25°) et les lombaires moins mobiles (Rot 5°), sont 2 courbures secondaires qui absorbent ou s'adaptent avec plus ou moins de bonheur.

Les côtes fixées et articulées aux vertèbres thoraciques constituent autant de leviers soumis à l'action des muscles spinaux et abdominaux. Une lésion dorsale accompagne très souvent une lésion costale et inversement. Les mouvements des vertèbres thoraciques sont limités pour préserver la respiration thoracique.

Le problème des lésions des vertèbres thoraciques est plus compliqué qu'au niveau lombaire:
par la présence des côtes
par les troubles de la posture
par les maladies vertébrales

Importance de la «normalisation dorsale» chez l'enfant dont l'ossification se termine après 12 ans.
Avant cet âge: techniques fonctionnelles, SUTHERLAND, pompages, travail des fascias pour éviter des problèmes à l'âge adulte.



Particularités anatomiques :

Corps

Les faces latérales présentent sur leur partie postérieure deux demi-facettes articulaires (une supérieure, une inférieure) qui forment avec celles de la vertèbre adjacente, une petite cavité articulaire en rapport avec la tête de la côte correspondante.

La côte repose sur la vertèbre de même niveau et se trouve en rapport avec le disque intervertébral et le nerf sinu-vertébral de Luscka.

Apophyses articulaires

La supérieure regarde en arrière et légèrement en dehors. L'inférieure regarde en avant et en dedans.

Apophyses transverses

Horizontales, elles se dirigent en dehors et en arrière, et s'articulent avec le tubercule costal.

Apophyses épineuses

Longues, se dirigeant en bas et en arrière. Leur longueur varie avec le niveau. La plus longue est celle de T7 qui arrive au niveau du corps de T9. L'A.E. de T3 est au niveau des épines des omoplates. L'A.E. de T7 est au niveau de l'angle inférieur des omoplates.

la première dorsale présente une facette costale supérieure, entière pour la 1re côte. la 10e dorsale ne présente pas de facette costale inférieure.

les 11e et 12e présentent une seule facette articulaire complète pour les 11e et 12e côtes. Leurs apophyses transverses n'ont pas d'articulation costale. Les apophyses épineuses sont courtes et presque horizontales. T12 est considérée physiologiquement comme une lombaire avec une apophyse articulaire de type lombaire. C'est la vertèbre des acrobates. Elle est en relation avec les psoas.

Physiologie

Limitation des mouvements du fait de la présence de la cage thoracique et pour ne pas gêner la respiration.

Flexion ou antéflexion

Commence en haut. Correspond à la déhabitation des facettes. Mouvement libre.

Extension ou postflexion

Mouvement limité. Commence en bas. Correspond à l'imbrication des facettes.

Rotation et inclinaison latérale:

Toujours combinées en RS de même sens ou SR de sens contraires

Les lésions en RS : plus souvent individuelles.

Les lésions en SR : lésions de groupe avec une origine organique ou posturale.

La mobilité de la tête entraîne T1, T2, T3. Il est possible de corriger les trois premières dorsales par mobilisation de la tête.

Pathologies dorsales

Dorsalgies

D'origine:

- mécanique vertébrale (activité, posture...)
- de projection viscérale ou d'expression psycho somatique.

Douleurs projetées d'origine viscérales:

Pas de blocage mécanique vrai, pas de contractures vraies, sensibilité locale diffuse différente de points douloureux mécaniques. Possibilité d'affection d'origine médiastinale, abdominale, cardiaque, pleuro pulmonaire,

Contre indications :

Pas de manœuvre intempestive de «normalisation»:

Chez le jeune: en cas de

- troubles de croissance, ostéochondrite
- mal de Pott
- spondylodiscite
- malformation congénitale

Chez l'adulte :

- fracture ignorée
- tumeur, cancers, neurinomes
- angiome, myélome, hodgkin, Paget

Chez les personnes âgées :

- ostéomalacie
- ostéoporose, tassements en tous genres

Les lésions

Quelques particularités anatomo pathologiques:

T1: A.E. horizontale: beaucoup de rotation

T3: problèmes d'épaule. Problèmes cardio pulmonaires, problèmes d'allergies.

T3 / T4: souvent primaire des lésions cervicales. A noter l'importance de l'étage T3 / T4

T4: est une vertèbre pivot avec croisement des lignes de gravité (antéropostérieure et postéroantérieure)

T8: point de balance lemniscatoire dans la marche

T9: centre lemniscatoire de MARTINDALE

T5 à T9: zone abdominale

T8 à T10: zone hépato pancréatique

T10 L1: zone intermédiaire diaphragme, reins, vessie, surrénales, ovaires

T11 à T12: zone hémorragique. Centre mécanique des mouvements de torsion, rotation et latéralité du tronc.

Lésions traumatiques

Les lésions dites d'antériorité des dorsales à corriger en priorité (le plus souvent de T3 à T6).

Lésions physiologiques

De flexion bilatérale: lésion d'antexion.

D'extension bilatérale: lésion de postexion .

De RS ou SR (rotexion - latexion).

Tests bilan diagnostic

Anamnèse.

Examen, allure générale du sujet.

Palpation peau et tissus. Postériorités des transverses.

Palpation des muscles; les muscles superficiels se contractent toujours du côté de la convexité, les profonds du côté de la transverse postérieure.

Tests de mobilité sujet assis:

Des trois doigts:

On met 3 doigts (index, majeur, annulaire) sur les A.E. de la vertèbre à tester et des sus et sous jacentes. Le sujet peut croiser les mains derrière la nuque, coudes rapprochés si possible, l'opérateur fait antéflexion et postflexion du sujet et étudie l'écartement des doigts.



En inclinaison latérale: S

S visible et palpable, facile à trouver.

1. écouter en fluïdique: Une main pince l'épineuse de la sousjacente de la lésion, l'autre main teste au dessus de l'épaule, d'un côté puis de l'autre.



2. test en sensoriel et fonctionnel:

Main posée légère, écouter, une épaule puis l'autre.

3. structurel:

Anti test d'abord: main sur l'épaule qui semble monter et refuse de descendre. Puis appui sur l'autre épaule, latéroflexion facile S. Dans le S lésionnel, le R s'impose facilement.

Tests des pouces montants:

Par élévation des épaules (ou inclinaison de tête pour T1, T2, T3).

Traitements

Technique de Sutherland ou des pouces montants :

Technique de fonctionnel pur, souveraine pour corriger les lésions physiologiques des dorsales moyennes et utilisable à tous les étages.

La méthode repose sur le principe de :

- déshabitation des facettes articulaires en élévation d'épaules
- imbrication des facettes articulaires en abaissement d'épaules

Le diagnostic se fait par le pouce montant du côté déshabitation et le pouce descendant du côté de l'imbrication.

DiagnosticSujet assis :

L'opérateur derrière le sujet place ses deux pouces au niveau des articulaires postérieures d'une vertèbre à étudier.

Il demande au sujet de lever les épaules et observe ses pouces.

Il demande au sujet de baisser les épaules (idem).

Résultats possibles

- 1 - Les deux pouces montent bien et descendent bien. Le mouvement est aisé: NORMAL.
- 2 - Les deux pouces montent bien à l'élévation des épaules mais descendent pas ou peu à l'abaissement des épaules: LESION DE DESHABITATION BILATERALE.
- 3 - Les deux pouces montent mal et descendent bien: IMBRICATION BILATERALE.
- 4 - Un pouce monte bien, l'autre descend bien avec l'inverse difficile, il s'agit d'une DESHABITATION d'un côté avec une IMBRICATION de l'autre côté.

Schématisation :

Vertèbre A
Vertèbre B
Vertèbre C





Etudions la vertèbre B

B monte bien à l'élévation des épaules



B descend bien à l'abaissement des épaules



= **TOUT VA BIEN !**

B monte bien à l'élévation des épaules

B ne descend pas à l'abaissement des épaules :

= **DESHABITATION BILATERALE**



B ne monte pas (ou mal) à l'élévation des épaules

B descend bien à l'abaissement des épaules :

= **IMBRICATION BILATERALE**





B monte bien à droite et descend bien à gauche

LESION DE DESHABITATION DROITE ET IMBRICATION GAUCHE

Anti-test :

Pour confirmer un diagnostic, il faut systématiquement demander les mouvements d'épaules inverses et vérifier les sens de facilité / difficulté.



Demander au sujet de baisser l'épaule D, «difficile»
Demander au sujet de lever l'épaule G, «difficile»

Corrections :

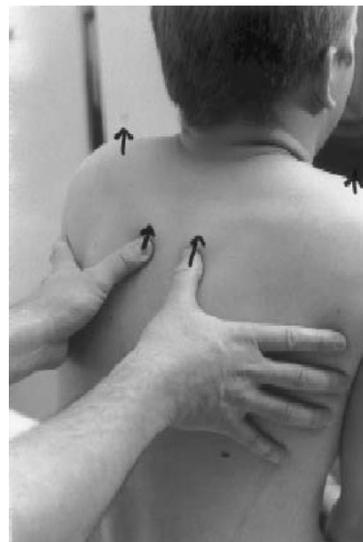
- Placer les pouces au même niveau si les facettes déshabitent, au niveau sous-jacent si les facettes imbriquent.
- Penser à ménager un pli de peau pour rester aux niveaux vertébraux impliqués
- Pousser les pouces antéro-supérieurs dans le sens de glissement des facettes articulaires.
- Utiliser les épaules du sujet: une épaule levée déshabite une épaule baissée imbrique
- Pour déshabiter, on garde le pouce au même niveau, on demande une élévation de l'épaule concernée.
- Pour imbriquer, on descend le pouce d'un étage. On demande d'abord une élévation de l'épaule (tout monte) puis descendre la même épaule (ça s'imbrique).

Correction d'une déshabitation bilatérale: (ça déshabite bien, ça n'imbrique pas)

- Placer les 2 pouces sur les articulaires postérieures du niveau à corriger
- Pousser antéro-supérieur et maintenir
- Demander de lever les 2 épaules
- Demander inspiration / expiration
- Relâcher. Contrôler.



Inspiration / Expiration



Correction d'une imbrication bilatérale: (ça imbrique bien, ça ne déshabite pas ou mal)

- Placer les 2 pouces sur la vertèbre sous jacente à celle en lésion
- Pousser antéro-supérieur et maintenir
- Demander de lever les 2 épaules (tout monte)
- Puis abaisser les 2 épaules (ça s'imbrique)
- Inspiration / Expiration
- Relâcher. Revenir au niveau lésé et contrôler.

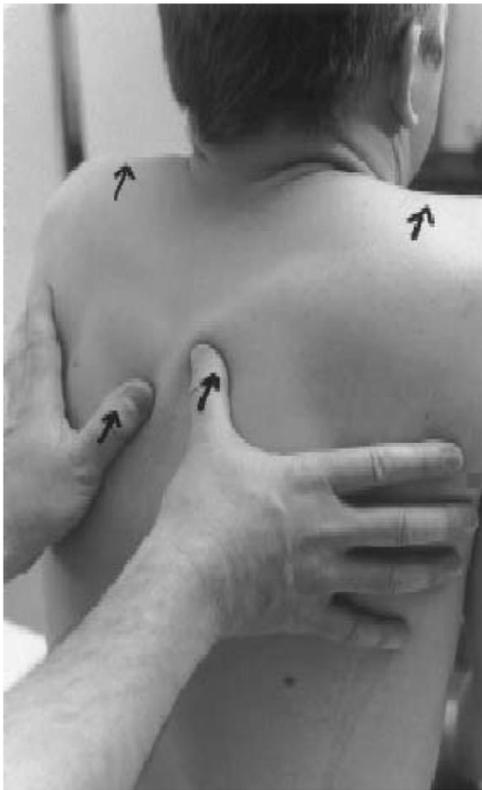


Correction d'une déshabitation / imbrication: (ça déshabite d'un côté et imbrique de l'autre)

- Pouce sur le niveau lésé côté déshabitation
- Pouce sur le niveau sous-jacent côté imbrication
- Poussée antéro-supérieure maintenue - Inspiration / Expiration
- Relâcher. Replacer les pouces.



- Élévation des 2 épaules



- Abaissement de l'épaule côté imbriqué



Technique du joug:

Sujet assis

L'opérateur a repéré.

D'une main il maintient l'épineuse de la sous-jacente.

Mobilisation de la vertèbre lésée par les épaules ou par la tête; plus on veut agir haut, plus on mobilise près de l'axe médian.

Écoutes: fluïdique. Sensoriel.

Tests: fonctionnel. Mobilisation.

Toujours commencer par le «S» qui est le paramètre facile à trouver.

Correction :

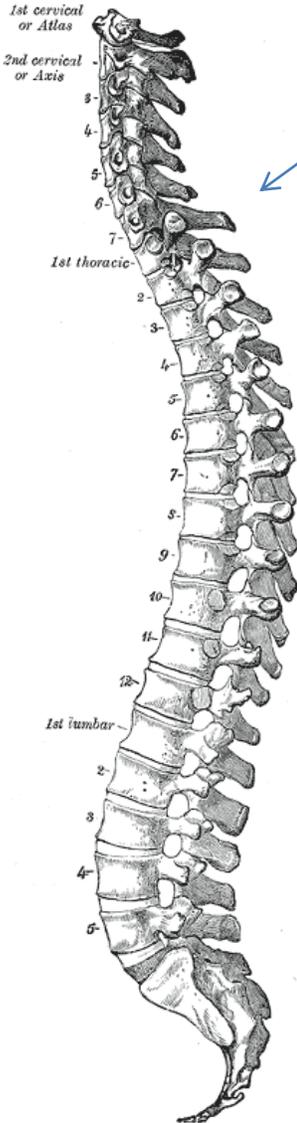
- Aller dans le S facile.
- Ajouter le R facile.
- Revenir dans l'axe sur l'inspiration.
- Consolider en inversant les S et R sur l'expiration.



L'expiration facilite l'éloignement de l'épineuse. L'inspiration facilite le réalignement de l'épineuse.

Manœuvre des petits leviers +++

Méthode de libération de tensions vertébrale plus précise que la précédente.



BUTS : corriger les pertes de mobilité vertébrale, en douceur, par action sur les épineuses et en utilisant les mouvements de rotation.

Apophyse épineuse

RAPPEL :

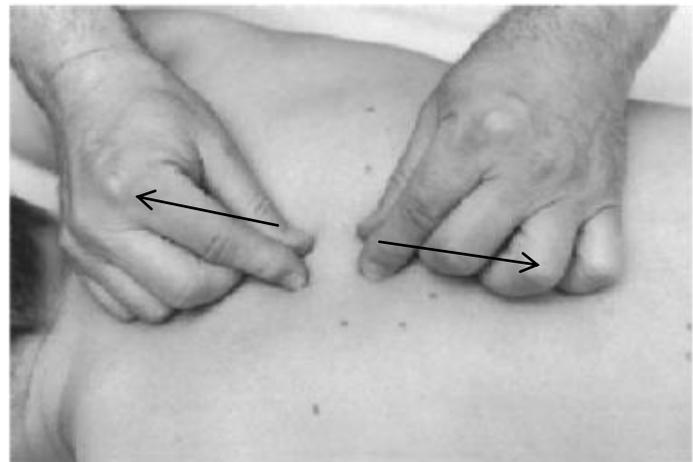
- > Les mouvements du rachis sont « pencher en avant ou en arrière » et des combinaisons de « rotations et de pencher latéral ».
- > Nous corrigeons les rotations pour « débloquer » et redonner de la mobilité.
- > A l'inspiration il y a effacement des courbures, allongement du rachis, réalignement des épineuses.
- > A l'expiration il y a augmentation des courbures, tassement vertébral, et l'écartement des épineuses, par rapport à l'axe vertébral, est facilité.

METHODE :
Diagnostic des lésions vertébrales:

1 Diagnostic en petits leviers :

Sujet en couché ventral, opérateur debout latéralement au sujet. L'opérateur contacte deux épineuses voisines avec deux doigts de chaque main; le sujet inspire et souffle profondément :

- pas de lésion : les deux épineuses s'écartent librement l'une de l'autre à l'inspiration et se rapprochent à l'expiration.
- lésion : les épineuses ne s'écartent pas, ou, d'emblée, l'opérateur sent une rotation s'imposer.

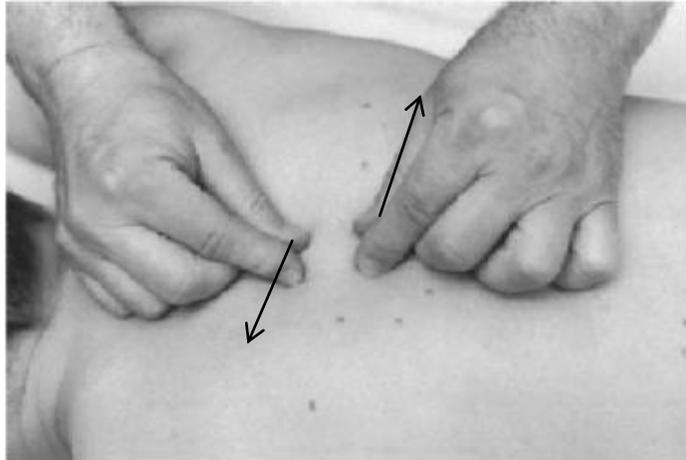


N.B. l'inspiration, surtout au niveau dorsal, soulève le rachis vers le plafond, l'expiration ramène vers la table. Ce mouvement n'est pas à prendre en compte pour le diagnostic.

2. *diagnostic du sens de rotation facile*, pour pratiquer la correction en douceur (en allant dans le sens de la facilité) :

- par écoute :

On écoute la vertèbre sus-jacente par rapport à celle du dessous (les lésions vertébrales sont le plus souvent des lésions descendantes dues à la gravité). On enregistre la rotation facile et la rotation difficile ;



- par test :

On induit une rotation de l'épineuse sus-jacente avec un maintien au niveau inférieur et on détermine le sens de rotation facile.

Correction :

Il suffit d'accompagner la rotation facile de l'épineuse à corriger en empêchant la sous-jacente de suivre ; quand on est au maximum de rotation, demander une expiration qui permet de gagner encore de la rotation. À la nouvelle inspiration, laisser revenir l'épineuse dans l'axe puis amener l'épineuse dans la rotation difficile (phase de consolidation) et demander à nouveau une expiration.

N.B.:

* *Toujours pratiquer un contrôle après correction par les tests de départs pour vérifier la récupération de mobilité.*

* *Répéter la correction si nécessaire.*

* *L5 et sacrum fonctionnent de la même manière à ceci près que la rotation du sacrum s'effectue autour d'un axe oblique (gauche le plus fréquemment).*

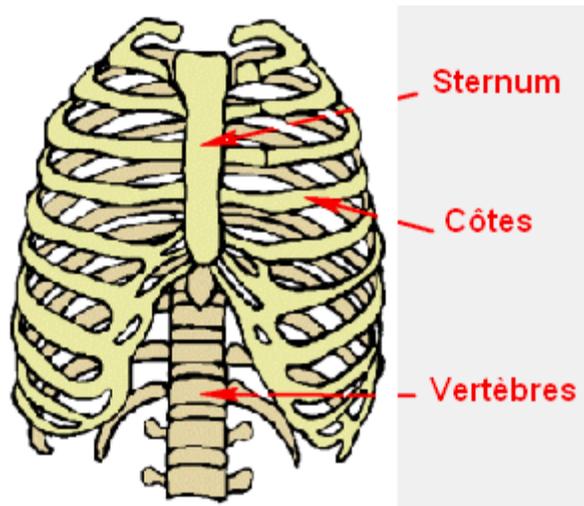
* *L'erreur la plus fréquente consiste à vouloir « trop bien faire » et à mettre trop de force dans les doigts : pratiquer avec une extrême douceur.*



5ème lombaire et sacrum

axe oblique du sacrum

LES CÔTES



12 paires de côtes :
 Typiques de la 3e à la 9e
 Atypiques pour: 1re, 2e, 10, 11, 12es

Rappel anatomique

Côtes typiques :

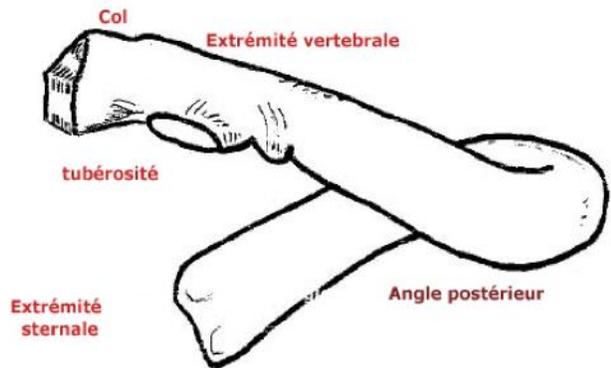
Présentent une extrémité sternale antérieure et une extrémité vertébrale postérieure.

Tête : deux demi-facettes

Col : aplati (2,5 cm)

Tubérosité : 2 facettes: une articulaire répondant aux apophyses transverses, l'autre non articulaire où s'insèrent les muscles et les ligaments.

Extrémité antérieure sternale : aplatie, creuse, recevant le cartilage costal.



Côte Vue postérieure

Côtes atypiques :1re côte

Tête : arrondie, une seule facette antérieure articulaire avec D1. En avant le cartilage se continue avec le manubrium sternal

Corps : Une face supérieure avec deux gouttières séparées par un tubercule: le tubercule de Lisfranc où s'insère le scalène antérieur.

Une gouttière antérieure veine sous clavière

Une gouttière postérieure artère sous clavière et tronc inférieur du plexus brachial + des fibres du nerf thoracique.

En AR le scalène moyen.

La 1re côte est palpable jusqte en AV du trapèze, en AR de la clavicule.

2e côte:

Aplatie, palpable en AR et Dh du rouleau trapézien (1,5 cm)

En AV, elle s'articule pour moitié avec le manubrium, pour moitié avec le corps du sternum au niveau de l'angle de Louis. Insertion du scalène postérieur Repère pour toutes les autres côtes en AV.

10e côte:

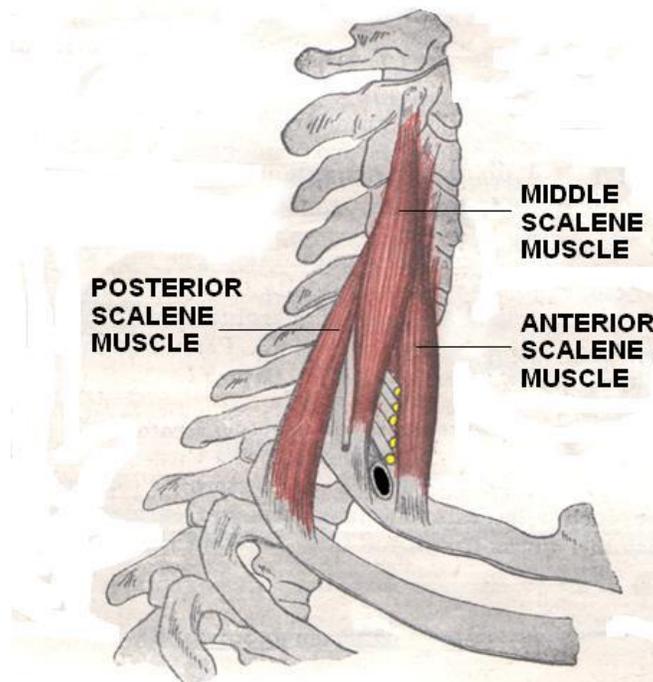
Une facette articulaire avec T 10

11e côte:

Une facette pour T 11 pas de col, pas de tubercule. Flottante.

12e côte:

Une facette articulaire T 12, pas de col, pas de tubercule, pas d'angle. Flottante.



A NOTER:**Les scalènes :**

Antérieur et moyen sur la 1re côte, postérieur sur la 2e côte.

Scalène antérieur : des AT de C3 C6 au tubercule de Lisfranc presque vertical

Scalène moyen: AT de C2 à C7: 1re côte en AR oblique en bas AR.

Entre les deux faisceaux, passage du plexus brachial.

Scalène postérieur: AT C5 C7 à 2e côte

Action : Remonter les deux premières côtes.

A l'inspiration, ils servent de points fixes aux intercostaux.

D'où possibilité de pathologie vasculaire, nerveuse, syndrome des scalènes.

Les scalènes sont innervés par une branche des 4e et 5e nerfs cervicaux.

Les articulations des côtes: 110 articulations

Articulation costo vertébrale :

Crête de la tête avec le disque par le ligament inter articulaire. Facettes pour la vertèbre sous jacente du même numéro et pour la sus jacente. Avec la même capsule, renforcée par des ligaments.

Articulation costo transversaire :

La tubérosité costale avec AT vertébrale correspondante. Axe dirigé dans l'axe du col. Capsule, ligament.

Articulation costo chondrale :

Cône costal creux.

Articulations chondro sternales :

Coin entre deux facettes. Avec capsule et ligament.

A noter qu'il existe des côtes surnuméraires

Au niveau cervical: par excroissances des AT de C7 où indépendamment. En général bilatérales. Ce problème peut se manifester à partir de l'âge de 20 ans.

La physiologie articulaire costale**Mouvements lors de la respiration**

Elle distingue:

les mouvements en bras de pompe

les mouvements en anse de seau

les mouvements combinés

le jeu élastique des cartilages costaux qui agissent en barre de torsion

les mouvements enarthrodiaux des 11 et 12es côtes

Mouvements en bras de pompe:

Mouvements de rotation selon un axe reliant les articulations costo vertébrales et costo-transversaires qui vont servir de gond.

Variation du diamètre antéro postérieur.

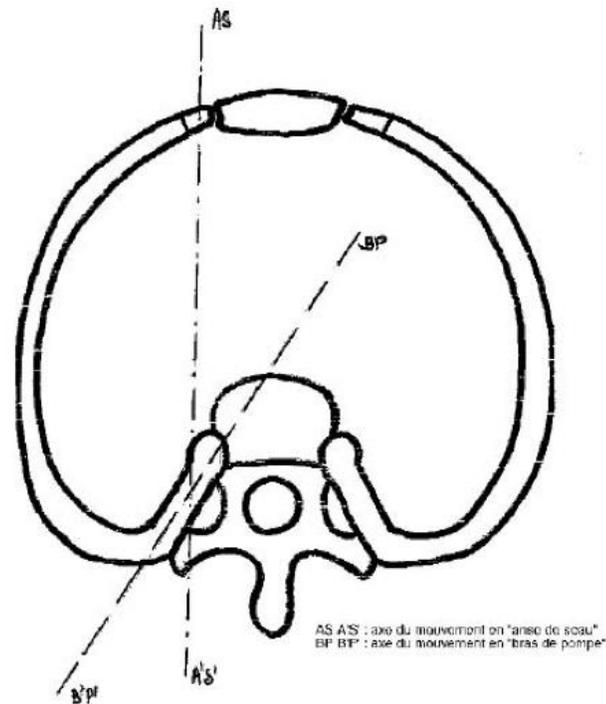
Lors de l'inspiration la côte bouge en HT et en AR

Lors de l'expiration elle va en bas en et AV.

L'extrémité antérieure de la côte s'élève et décrit un petit arc de cercle.

Le glissement de la côte est permis par les facettes articulaires et la déformation des cartilages costaux.

1re et 2e côtes: mouvements de pompe purs.



Mouvements en anse de seau:

Se produit selon un axe antéro postérieur partant de l'articulation sternale en AV vers un point intermédiaire en AR situé à la moitié du corps de la côte. Variation du diamètre latéral du thorax. Lors de l'inspiration la côte monte et réalise une inversion
Lors de l'expiration la côte descend et réalise une éversion. Prédominant de la 7e à la 10e côte.

Mouvements combinés: bras de pompe et anse de seau

De la 3e à la 6e côte: Variation de tous les diamètres.
C'est à la 4e côte que les deux mouvements ont la même amplitude.

Mouvements costaux lors des mouvements de rotation du tronc

Lors de la rotation du tronc, la côte recule du côté de la rotation entraînée par l'A.T. postérieure et avance du côté opposé.

Pathologie très importante des côtes Primaire ou secondaire:
Il y a toujours lésions costales et vertébrales associées.

Toujours voir les deux: les vertèbres et les côtes

Physio pathologie

On trouvera:

- 1 - Lésion costale secondaire à une lésion vertébrale.
- 2 - Des subluxations costo vertébrales: la côte est en lésion primaire, en position de subluxation postérieure avec gêne à l'inspiration ou antérieure avec gêne à l'expiration et gêne à la rotation dans les deux cas.
- 3 - Les lésions intra osseuses des côtes: Essentiellement cas des scolioses avec tensions médiastinales. En fait quelle que soit la dysfonction vertébrale ou costale, il y aura surtout une lésion respiratoire.

Une lésion de côte en inspiration est une côte qui reste en position d'inspiration à l'inspiration forcée et ne peut redescendre en expiration.

Signes symptômes et conséquences rencontrées dans les lésions de 1re côte.

Irritation du ganglion stellaire ou ganglion cervical inférieur et 8e nerf cervical en rapport avec la 1re côte.

- Troubles cardiaques (à caractère essentiellement fonctionnels)
- Troubles pulmonaires et bronchites
- Troubles de la circulation au niveau de la face et de la tête
- La gorge peut être impliquée par le ganglion cervical et son rapport avec les nerfs laryngés (toux sèche, inflammation gorge, trachéite)
- La thyroïde peut être affectée (congestion) par trouble de l'innervation vaso motrice des artères thyroïdes inférieures. Le ganglion cervical inférieur donnant une branche à ces artères et veines qui contrôlent le débit sanguin transitant.

L'élévation de la 1re côte donnera des symptômes de plexus brachia.l

Son abaissement impliquera le nerf intercosto huméral à sensibilité épaule et l'innervation des parties supérieures et antérieures du bras (branche cutanée externe du 2e nerf intercostal).

1re côte et défilé thoracique.

Test de Soto Hall (test de l'artère sous clavière): Sujet assis, bras en élévation du côté impliqué et rotation de tête opposée. Si disparition du pouls radial: artère sous clavière est en compression.

Contre indications :

Il faut éliminer en premier lieu: Fracture de côte (ou fêlure).

Atteinte pulmonaire (pneumonie).

Douleur d'origine viscérale: cardiaque, VB, pancréas, estomac.

Un syndrome de TIETZE: rhumatisme inflammatoire sterno-chondro-costal.

TraitementCôtes typiques

Sujet en couché dorsal: Palpation - tests: L'opérateur assis à la tête du sujet place ses mains à plat sur les côtes droites et gauches.



- observer et sentir les différences de positionnement des côtes en comparant D/G
- tester les chondro-costales par appui du bout des doigts pour apprécier l'élasticité (pas de retour ou douleur)



- tester les mouvements respiratoires sur des inspirations et expirations forcées.
Plus en antérieur en haut.
Plus en latéral en bas.

Une côte en lésion inspiratoire va bien en inspiration forcée et mal ou pas en expiration forcée (sens de la facilité).

Correction dans la même position en «fonctionnel-consolidé».

Exemple : une ou plusieurs côtes en lésion d'inspiration (c'est à dire qui va bien en inspiration forcée et pas en expiration forcée)

- 1 - Inspiration forcée, amener la côte au maximum, maintenir sur une apnée.
- 2 - Expiration forcée, récupérer la mobilité vers le sens difficile.
- 3 - Maintenir la côte en position expiratoire et redemander une inspiration forcée.

La dernière phase est indispensable pour lever les tensions des muscles intercostaux.

Sujet assis :

Diagnostic en testant les mouvements d'une côte : après repérage de cette côte en avant et en arrière du thorax :

- décompter les côtes à partir de la 2e en avant et en arrière
- s'assurer que les 2 mains sont bien sur la même côte par poussée antérieure ressentie en arrière et inversement
- puis demander des respirations forcées et repérer les mobilités facile et difficile

- Une côte en lésion inspiratoire va bien en inspiration forcée et mal ou pas en expiration forcée (sens de la facilité).
- Correction :
Exemple : lésion de côte en expiration. Sujet assis (ou en latérocubitus) du côté opposé à la lésion. L'opérateur assis de côté, contrôle les extrémités antérieures et postérieures de la côte à corriger entre pouce et index d'un côté et de l'autre.
1 - L'opérateur amènera l'extrémité antérieure de la côte en direction caudale, l'extrémité postérieure en direction céphalique. On augmentera les paramètres par une expiration maximale.
2 - Lorsque le sujet éprouve le besoin d'inspirer à fond, l'opérateur monte la côte en AV et l'abaisse en AR.
3 - L'opérateur maintient la côte en position d'inspiration pendant que le sujet expire.



Correction par méthode de SUTHERLAND:

Sujet assis. Opérateur du côté de la lésion. Il contrôle de ses deux mains en fer à cheval le bord inférieur de la côte en lésion.

Action:

- 1 - Demander au sujet de baisser doucement l'épaule correspondante jusqu'à sentir le poids arriver au niveau de la côte qui doit être maintenue.
- 2 - Demander au sujet de reculer l'épaule opposée jusqu'à sentir l'accumulation des tensions en empêchant la côte de suivre.
- 3 - Demander une inspiration profonde qui met en tension maximum les éléments capsulo ligamentaires et réharmonise les rapports costo-vertébraux et costo-transversaux.
- 4 - Contrôler la correction et retester.



Côtes atypiques:

1re côte

Diagnostic : Sujet assis ou couché dorsal. Placer les pouces sur les premières côtes en avant des trapèzes, en arrière des clavicules.

- 1 - Fermer les yeux et estimer la hauteur relative des 2 premières côtes.
- 2 - Sur inspiration / expiration forcées, chercher celle qui descend moins bien à l'expiration.
- 3 - Appuyer doucement sur la côte qui semble haute pour provoquer la douleur.

Corrections : Les trois techniques décrites peuvent se pratiquer sujet couché dorsal ou sujet assis.

Par effet pneumatique

- Descendre 1re côte et tête sur l'expiration.
- Laisser revenir sur l'inspiration (2 ou 3 fois) pour pompage
- Corriger en maintenant la 1re côte basse et en relâchant l'appui au sommet de la tête sur l'inspiration après accumulation de tension.

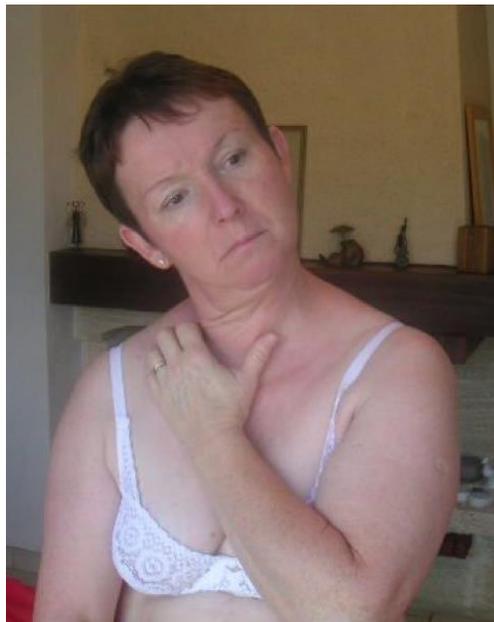
**Par rotation externe du membre supérieur**

- Abaisser 1re côte et épaule, remonter l'épaule
- Maintenir la 1re côte basse et amener le membre supérieur en R.E. sur une expiration forcée.



Par positionnement de tête

Pour détendre les scalènes antérieurs et moyens, amener la tête en antéflexion, inclinaison du même côté, rotation du côté opposé. Sentir la 1^{re} côte descendre à chaque paramètre, grande expiration pour terminer la correction.

**En auto correction**

12e côte

En lésion traumatique, elle peut se trouver engagée et bloquée sous la 11e (idem 11e sous 10e).

Corrections: en ouverture latérale du thorax, pratiquer un principe de paire de ciseaux fermant en arrière et ouvrant en avant.



Stretching musculaire : pour libérer les spasmes des intercostaux par mobilisation thoracique.

Pompages thoraciques : voir 1er cours.

Diaphragme : penser à son rôle important dans la respiration et à ses nombreuses relations viscérales. Innervation C3 - C4.

LE STERNUM



*Os impair en avant du thorax
Comme une cravate : le nœud est le manubrium sternal
Le grand pan = le corps du sternum
Inconstant : l'appendice xyphoïde*

*Le sternum permet aux côtes de se fixer en avant
Il participe au thorax et protège cœur et médiastin
En relation avec les deux clavicules
Il est équilibrant des deux épaules
Il recouvre le thymus
Il reçoit les « impacts » émotionnels
Il est un relais fascial entre occiput et sacrum (entre terre et ciel)*

*Ecouter
Redonner de la mobilité
Il doit flotter entre haut et bas du corps
Et avoir toutes libertés dans tous les paramètres (inclinaisons latérales, rotations,..)*

Généralités

Os plat, allongé, formé par la fusion des sternèbres;
On distingue: le manubrium, le corps, l'appendice xyphoïde (inconstant chez la femme).

1 - **A sa face antérieure**, on remarque l'angle de Louis entre manubrium et corps qui est un très important repère anatomique pour compter les côtes. Insertion des sterno-cléido-mastoïdiens, du grand pectoral, du grand droit.

2 - **A sa face postérieure**, insertion des sterno-cléido-hyoïdiens, sterno-thyroïdiens, triangulaire du sternum. Présence des ligaments sterno-péricardiques supérieurs et inférieurs.

Les articulations :

Sterno costo claviculaires.
Chondro sternales.
Entre manubrium et corps.

Structures fasciales :

Le feuillet profond du fascia moyen (ou pré trachéal) enveloppe les muscles thyroïdiens et sterno hyoïdiens et constitue la gaine carotidienne (où passent carotide, jugulaire et nerf pneumogastrique X).
Il y a des rapports avec le sterno-cléidomastoidien, la clavicule, le cœur...
Toute lésion à ce niveau influera sur le M.R.P. et donc sur tout l'organisme.

Physiologie :

Le sternum monte à l'inspiration entraîné par les côtes, l'angle de Louis devient plus saillant; la partie inférieure du sternum s'élève et est attirée vers l'arrière.

Techniques sternales :

Veiller à l'extrême douceur de la main posée sur le sternum (relation avec le cœur).

Écoute : Sujet en décubitus dorsal, genoux fléchis. Opérateur assis à la tête du sujet place une main sur le sternum juste au dessous de la fourchette sternale, les 3^e et 4^e doigts couvrant le sternum, les 2^e et 5^e doigts sur les cartilages costaux.



Immédiatement s'impose l'impression d'un quadrant se soulevant plus par rapport aux autres. Pour confirmer cette sensation, demander une inspiration au sujet, ce qui induit que ce quadrant monte avant les autres.

Travailler en fonctionnel puis relancer le M.R.P. en appuyant successivement sur les quadrants dans le sens des aiguilles d'une montre.

Équilibrage fasciale (même position) : L'opérateur renforce sa main sensitive (écoute) par son autre main (active) qui entraîne le sternum en direction céphalique et qui maintient jusqu'à la détente des tissus.

L'opérateur pourra «gagner» sur l'inspiration et «maintenir» sur l'expiration. Ce travail agit sur la relation fasciale entre crâne et bassin.



Action sur l'anneau sterno-chondro-costal

(même position): Rechercher une sternèbre en lésion (une hémisternèbre sera plus proéminente). Pour corriger, placer les pouces sur les hémisternèbres, faire inspirer à fond puis expirer en appuyant sur le côté proéminent.

Nouvelle inspiration en maintenant l'appui puis contrôle.

Sternum enfoncé : Thorax en entonnoir, agir au plus tôt (enfants). Sujet allongé sur le dos, opérateur assis à la tête du sujet.

Le sujet accroche avec ses mains les épaules de l'opérateur; ce dernier place ses mains sous le thorax du sujet, bout des doigts dans les gouttières para vertébrales.

L'opérateur recule son tronc, pousse avec ses doigts le thorax du sujet vers le plafond, demande une inspiration 5 ou 6 fois.

Dégagement des tensions fasciales : Opérateur debout plaçant les bords cubitaux de ses mains sur les parties externes du sternum, s'incline latéralement d'un côté puis de l'autre induisant un mouvement antéro postérieur alternatif G/D.



Travail fascial antéro postérieur : Sujet couché latéral ou assis, l'opérateur une main sternal et une main dorsale (D5 D10).

Travail fascial entre occiput et sternum : Opérateur une main sternale, une main occipitale, provoque une légère mise en tension et écoute. Idem entre sternum et sacrum.

LES CERVICALES

Cervicales atypiques C0 - C1 - C2 Charnière crânio-cervicale
Elle est toujours déséquilibrée et à vérifier lors de tout traitement.

Anatomie

L'occiput C0

Formé de quatre parties qui terminent leur soudure entre 7 et 9 ans. D'où possibles lésions intra-osseuses, à la naissance, responsables des torticolis congénitaux, scoliose du nourrisson, etc.

Les condyles: convexes, convergent vers l'avant.

Grand trou occipital (ou foramen magnum): passage de la moëlle épinière, artères vertébrales, racines du nerf spinal (XI), dure- mère.

Trou déchiré postérieur: entre occiput et mastoïde du temporal (occipito-mastoiïdienne). Sortie des IXe, Xe, XIe nerfs crâniens et du sang veineux crânien.

Canal condylien: sortie du XIIe nerf crânien. Muscles et fascias: importance du massage.

L'atlas C1

Corps vertébral absent.

Épineuse non palpable.

Masses latérales :

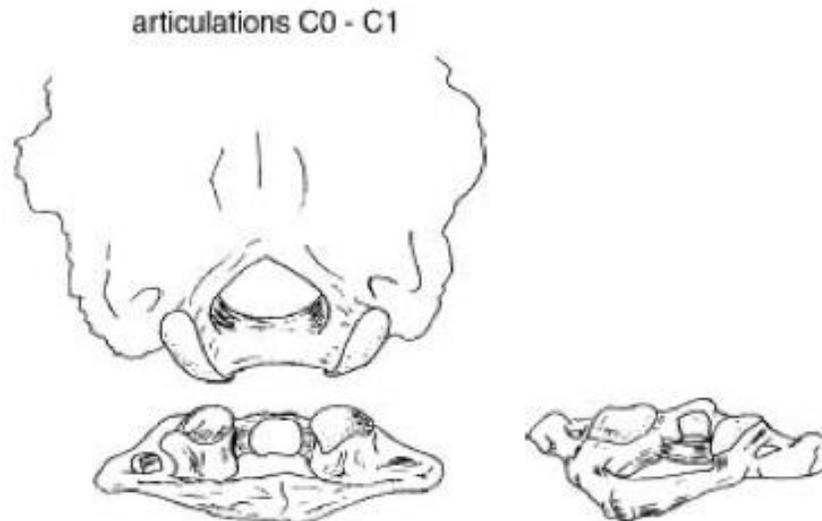
- facettes articulaires supérieures concaves x C0

- facettes articulaires inférieures x C2

- articulations avec odontoïde (ligament transverse).

Trous transversaires: passage des artères vertébrales.

Les apophyses transverses sont palpables dans le triangle digastrique.



L'axis C2

Corps vertébral surplombé de l'odontoïde articulaire avec ligament transverse et corps de C1, insertion de nombreux ligaments.

- Épineuse volumineuse, palpable
- Apophyses articulaires: supérieures x C1 inférieures x C3 (typiques)
- Transverses: trou transversaire è artères vertébrales au niveau de la pointe de la mastoïde



- Absence de disque intervertébral entre C0 - C1 et C1 - C2
- Vertèbres particulières de forme unique
- Le tiers inférieur du bulbe rachidien est en rapport avec le canal rachidien cervical
- La dure-mère adhère au pourtour du foramen magnum et aux corps de C2 et C3
- Cette charnière est en rapport avec la base du crâne et tous les éléments vasculo nerveux qui en émergent
- La partie supérieure du pharynx, l'oropharynx est suspendu sous la base du crâne
- Transition entre cervicales et crâne, la structure des vertèbres est modifiée pour s'adapter à la substance nerveuse qui augmente de volume à ce niveau.

Les articulations de la charnière cervicale

Entre C0 et C1: Constituées des cavités glénoïdes de C1 et des condyles occipitaux.

Entre C0 et C2: Articulation uniquement ligamentaire. Comprendre la notion d'unité formée par C0, C1, C2 (comparant C1 à un ménisque).

Entre C1 et C2: Articulations latérales par facettes inférieures de C1 et supérieures de C2. Articulation médiane par l'apophyse odontoïde, la face postérieure de l'arc antérieur de C1 et le ligament transverse.

Entre C2 et C3: Articulation typique des cervicales.

Les ligaments

Postérieurs:

Ligament cervical ou nucal de l'inion à C7, prolongement du ligament surépineux, ligament inter-épineux.
Ligament jaune: entre les lames, devient membrane occipito atloïdienne postérieure et membrane axoïdo atloïdienne postérieure.

Antérieurs: spécifiques de C0, C1, C2

Membrane occipito-atloïdienne antérieure, entre C0 et C1.

Membrane axoïdo-atloïdienne antérieure, entre C1 et C2.

Ligaments occipito-odontoïdiens latéraux et médians: très importants car ils limitent la rotation de C0.

Ligament cruciforme.

Ligaments occipito-axoïdiens: prolongent le LVCP et se terminent en intracraniens en AV du trou occipital.
Le LVCA se termine sur l'occiput en DH. Ces deux ligaments antérieurs et postérieurs créent un lien solide entre la charnière et le reste de la colonne.

Latéraux:

En lien avec des capsules articulaires lâches.

Les muscles

Les muscles pré-vertébraux:

S'insérant sur l'occiput :

Grand droit antérieur de la tête C0 è A.T C3, C4, C5, C6.

Petit droit antérieur de la tête C0 è C1.

Droit latéral de la tête C0 è C1

S'insérant sur C1 :

Intertransversaire antérieur A.T C1 à A.T C2

Muscle long du cou: trois portions:

C1, C2 à D1, D2, D3

C1 à A.T C3, C4, C5, C6

D1, D2 à A.T C5, C6, C7

S'insérant sur C2 :

Intertransversaire antérieur A.T C2 à A.T C3.

Long du cou :

a) relation entre le bloc C0, C1, C2 et bloc C3, C4, C5, C6

b) relation long du cou et psoas, responsables de l'effacement des courbures lombaires et cervicales.

Les muscles latéraux:

S'insérant sur l'Atlas :

Intertransversaire A.T C1 à A.T C2

S'insérant sur l'Axis :

Scalène moyen A.T C2 à 1re côte (+++)

Les muscles postérieurs:

Du plan profond au plan superficiel

Sous occipitaux

Spécifiques à la charnière, huit petits muscles symétriques (4d 4g). Petit droit (C0 C1), Grand droit (C0 C2), petit oblique (C0 C1), Grand oblique (C1 C2).

Rôle essentiel: importance d'une rééducation proprioceptive de ces muscles.

Plan des complexus: (*haubans entre cervicales typiques et dorsales*)

Grand complexus: C0 à A.T C4 à D6.

Petit complexus: apophyse mastoïde à A.T C3 à D1.

Transversaire du cou: A.T C3 à C4 à A.T D1 à D5.

Chez beaucoup, la charnière cervico dorsale est enraidie, ce qui crée un surmenage de la charnière C0 - C1.

Plan splénius et angulaire :

Splénius de la tête: C0 et mastoïde à jonction cervico dorsale.

Splénius du cou: Dorsales supérieures à A.T C1, C2, C3.

Angulaire de l'omoplate: angle supéro interne omoplate à A.T C1, C2, C3, C

Dans le cas de la raideur du bloc C1, C4 voir omoplate ou ceinture scapulaire et inversement.

Plan superficiel

Trapèze (C0 à D10)

Sterno cléido mastoïdien: C0 mastoïde à clavicule et sternum :

- Mobilité +++ au niveau des organes sensoriels de la tête

- Complexe articulaire avec des mouvements variés, complexes, fins: les corrections doivent être subtiles -

Rotations +++

- La plupart des muscles innervés par des rameaux des 1ers nerfs cervicaux.

Les fascias cervicaux

Superficiel, moyen, prévertébral.

Rôle de protection et de soutien des muscles, viscères, artères... et relais +++ unissant les os de la base du crâne au thorax et aux membres supérieurs. Participent à la chaîne des fascias.

Artère vertébrale

Branche sous clavière, elle monte à la verticale de C6 à C1 puis change de direction pour pénétrer le crâne par le trou occipital. Vérifier la charnière pour toute patho évoquant un défaut de vascularisation céphalique.

Structures nerveuses

Plexus cervical : branches antérieures des quatre premiers nerfs cervicaux, les racines du plexus cervical passent entre les scalènes antérieur et moyen.

Moteur : muscles prévertébraux, intertransversaire, angulaire, rhomboïde, partie supérieure des scalènes, sous hyoïdiens.

Sensitif : peau des régions mastoïdienne et occipitale, parotidienne et du pavillon, sus et sous hyoïdienne et sous claviculaire. Chaîne sympathique : En DD des tubercules antérieurs des A.T.

- 1 ganglion supérieur en AV des A.T de C2 et C3: il est accélérateur du cœur, broncho dilatateur pupillaire, vasomoteur pour le cou, l'encéphale et le membre supérieur. Il assure l'innervation S des viscères cervicaux.
- 1 ganglion moyen en AV de l'A.T de C6.
- 1 ganglion inférieur en AV de l'A.T de C7 et col de la 1re côte.

Physiologie**Mouvements**

Articulation C0 - C1: Articulation du OUI .

Mouvement majeur: déplacement antéro postérieur de C0.

Mouvement mineur: glissement latéral, latéroflexion, rotation. «Sphère sur un anneau».

Déplacement antérieur: pointe du menton en HT et AV.
Déplacement postérieur: pointe du menton en bas et AR.

Glissement latéral entraînant S (sidebending ou latéroflexion), exemple glissement gauche inclinaison droite. Rotation par avancée d'un condyle et recul de l'autre, mais la rotation, limitée par les ligaments, entraîne très vite une inclinaison du côté opposé par glissement du même côté. On parlera de SR avec S différent de R.

Articulation C1 - C2: Articulation du NON.

Mouvement majeur: rotation de C1 autour de l'apophyse odontoïde.

Mouvement mineur: anté et postflexion, glissement, latéroflexion (C1 est souvent comparé à un ménisque permettant ainsi une grande mobilité et une grande adaptabilité) Mouvements toujours combinés: glissement plus important facilité par le muscle long du cou.

C2 - C3: Mouvement en R.S

Charnière C0, C1, C2 dans l'ensemble cervical, les particularités de C0, C1, C2 lui permettent:

- d'augmenter les amplitudes de R déjà produites par les cervicales typiques.
- d'établir une R contraire conservant ainsi la tête dans un plan frontal lors de l'inclinaison latérale avec R du même côté.

Pathologie

Les lésions

Physiologiques ou traumatiques par :

traumatisme à la naissance
traumatisme à la petite enfance
traumatisme à l'âge adulte (whiplash ou coup du lapin)
habitudes posturales, adaptations.

Les lésions traumatiques: *Aucun mouvement. Douleur*

C0 impacté
C0 antérieur fréquent
C0 postérieur

Les lésions physiologiques:

C0 C1
C0 antérieur bilatéral: rare
C0 postérieur bilatéral: rare

Glissement latéral: fréquent dans les accidents de voiture avec choc latéral. La masse latérale de C1 paraît proéminente du côté du glissement. Lésion de SR: avec un condyle antérieur et l'autre postérieur. Le plus souvent un seul côté est fixé. Ex: Une lésion d'occiput unilatéral antérieur droit signifie que le condyle droit est bien en lésion antérieure (ne pouvant reculer). Le condyle G est postérieur mais avec possibilité de mouvement. Souvent il y a compensation par contre rotation entre C1 et C2.

C1 C2

Lésion de rotation : toujours associée à des mouvements mineurs de S et de glissement de C1 avec signes radiologiques.

C2 C3

Lésions très fréquentes (voir cervicales typiques).

Pathologies associées aux lésions cervicales :

Par relation aux structures nerveuses : nerfs crâniens, cervicaux et S. En rapport avec le ganglion S supérieur, nous pouvons trouver: troubles visuels, larmoiements, conjonctivite, modification de la mobilité pupillaire, des sécrétions nasales. Hypersalivation, problèmes O.R.L, problèmes pharyngo laryngés, anosmie.

Par stases circulatoires: artère vertébrale, migraines, échanges lymphatiques.

Par déséquilibre crânio-sacré.

Diagnostic**C0 C1**Observation du sujet:

Courbure cervicale avec menton en AV: C0 antérieur
Courbure cervicale avec menton rentré: C0 postérieur
Vérifier l'alignement de la ligne médiane du visage et de celle du corps

Palpation:

«Toute lésion entraîne une modification des tissus».
Palpation des muscles: sous occipitaux, SCM, trapèzes...
Palpation des repères osseux:
➢ Masses latérales de C1
➢ A.E de C2 Écaille C0
➢ Masses latérales de C2

Écoute sujet couché:

C0 seul
C0 + bout des doigts dépassant sur C1 :
A - Prise mains sous C0, bout des doigts dépassant sur l'arc postérieur de C1
B - Prise mains transversales sous C0, pouces sur les masses latérales de C1 (au sommet de l'angle digastrique). C0 et sacrum (sujet à plat ventre ou couché latéral).

Tests:

Sujet couché :
Reprendre les positions d'écoute et induire de légers mouvements. La poitrine sur le vertex peut induire des flexions, extensions, latéralités.

Sujet assis :
1 main maintient l'arc postérieur de C1
1 main mobilise la tête et C0 à partir du vertex
S'il n'y a pas de lésion C1, ne suit pas les mouvements de C0.
S'il y a lésion, C1 suit rapidement dans 1 sens.
Respecter la position de confort du sujet; le sujet garde les yeux fermés; une légère post flexion facilite la mobilité C0 / C1.

Corrections - C0 C1

A partir des positions d'écoute ou de test

C0 traumatique1) C0 impacté :

Rare, suite à un choc important sur la tête, chute sur les pieds. Pas de mouvement, cou raide, maux de tête, problèmes de concentration, de vue, perte d'énergie, déprime... Notion de traumatisme. Diagnostic radio: normalement la ligne bi mastoïdienne ne doit pas mordre sur l'odontoïde.

Correction : Position de pompage de disjonction crânio-cervicale. Commencer par augmenter la lésion, laisser respirer les tissus, puis tracter le crâne et C0 en direction céphalique.

2) C0 antérieur :

Fréquent suite à une opération de la gorge, un tubage, un feu d'artifice, les étoiles filantes, repeindre un plafond...

A - Correction de C0 / C1 dite de SUTHERLAND:

Position de départ comme dans la technique de disjonction craniale-cervicale. Verticaliser le bout des doigts au niveau des arcs postérieurs de C1. Demander au sujet de respirer. Attendre que C0 vienne tranquillement reposer dans les paumes des mains.

B - Correction fonctionnelle :

Emmener C0 antérieur.

Demander les pieds en dorsiflexion, les yeux levés.

Inspiration, apnée, accumulation des tensions.

Emmener C0 postérieur.

Demander les pieds en flexion plantaire, les yeux baissés, expiration.

Répéter les mouvements. Possible en gym.

C0 physiologique

A -Pompages cervicaux

B - Correction en fonctionnel: Mêmes positions que pour les tests, on exagère la lésion jusqu'à accumulation des tensions. Utilisation de la position des yeux et de la respiration (+ phase de consolidation).

C - Normalisation globale de la charnière par expansion de la base:

Le sujet en décubitus dorsal, opérateur assis à la tête, place ses mains sous C0.

4e et 5e doigts sous l'écaille de C0

3e doigt à hauteur de C1

2e doigt allongé sous la mastoïde les pouces de part et d'autre du crâne en avant de la mastoïde.

L'opérateur réalise un petit pompage puis une correction fonctionnelle de C0 / C1 et de C0 / temporaux.

D - Correction de C0 / C1 selon la technique de HOOVER:

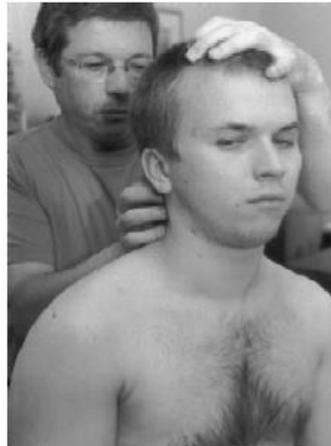
Sujet assis, opérateur debout latéralement du côté de l'inclinaison latérale (à gauche dans le cas d'une lésion en SGRD). L'opérateur place 1 doigt au niveau de l'arc postérieur de C1, l'autre bras passant en AV de la tête vient prendre C0 par son bord cubital, la tête du sujet reposant sur son thorax. Action: pompage, puis en se penchant en AV l'opérateur provoque une SD puis RG.

C1 - C2

En fait nous traitons le bloc C0 - C1 par rapport à C2 essentiellement en rotation, puis nous récupérons les micro-mouvements entre C2 et C1 par isométrie en passif (S. E / F. glissements).

Tests et corrections:**A - Sujet assis:**

Test : Une main contrôle l'épineuse de C2. Une main écoute la tête depuis le vertex Demander au sujet de tourner les yeux doucement vers la droite, retour, puis vers la gauche.



Il doit y avoir liberté dans les deux sens. Si C2 suit rapidement les yeux, il y a lésion. Correction: Demander de tourner les yeux dans le sens de rotation facile, accompagner le crâne. Le sujet expire. Accumulation des tensions. Consolidation.

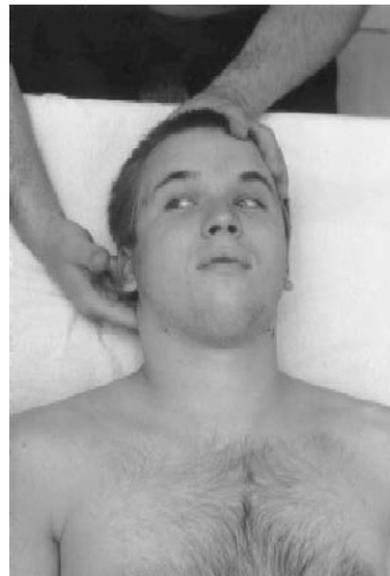
B - Sujet couché:

Mains sous C0, bout des index sur C1, médus sur C2.

Mettre en coaptation C0 et C1.

Tester les rotations avec les yeux.

Corriger en fonctionnel



La 3e vertèbre thoracique est considérée comme primaire des lésions cervicales.
La 3e cervicale est primaire du crâne. Il est indispensable de rééquilibrer occiput / sacrum à la fin de tout traitement, le sternum peut servir d'intermédiaire Psoas et pyramidaux sont en lien postural avec cervicales et crâne. Le Whiplash ou coup du lapin perturbe les mouvements normaux et synchrones de C0 et sacrum. Il se corrige en normalisation myofasciale de C0 et sacrum (exagération - récupération des mouvements physiologiques par induction).

L'occipito-mastoïdienne

Extrêmement importante. Elle est formée par le bord postérieur de la mastoïde et le bord externe de l'occiput. Elle donne passage au trou déchiré postérieur.

Elle comprend deux bras, un plus vertical et un plus horizontal. Il y a un mouvement de glissement opposé entre les deux os, ce qui sert de test pour la mobilité de l'occipito-mastoïdienne, en sachant que dans presque 100% des cas c'est le bras horizontal qui est en lésion.

Au niveau de l'occipito-mastoïdienne se trouve le trou déchiré postérieur.

C'est le lieu de passage de 90% du sang veineux crânien, et livre passage au IXe, Xe, XIe nerfs crâniens. Autant d'éléments sur lesquels il y aura des problèmes en cas de perte de mobilité de l'OM.

Cela peut provoquer :

- *Des problèmes sur tout le côté correspondant du corps entraîné par la limitation des fascias du cou.*
- *Des troubles fréquents du drainage veineux avec des problèmes congestifs au niveau de la tête (par gêne des mouvements du 4e ventricule), migraines...*
- *Des troubles vagues par action sur le X (voir dans ce cas: OM, C0/C1, C1/C2, mandibule).*
- *On peut retrouver le sujet en état de vacuité intellectuelle.*

Test du bras horizontal :

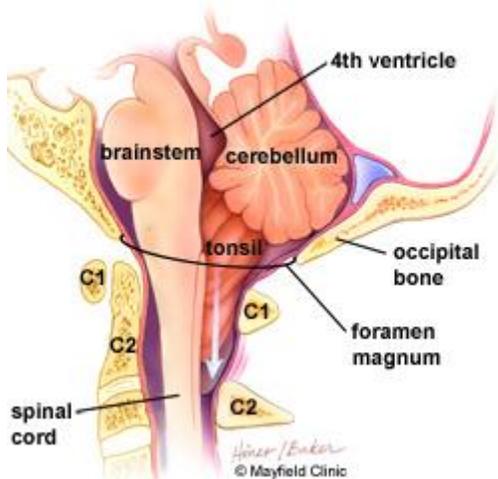
Sujet en décubitus, opérateur place ses index à la pointe des mastoïdes et des médius plus en arrière sur la partie horizontale de l'occiput.

- En flexion les doigts se rapprochent
- En extension les doigts s'écartent



On parle de lésion que s'il n'y a pas de mouvement, ni d'écartement ni de rapprochement. Une lésion d'OM entraîne des conséquences importantes, ce sera donc à tester chez tous les sujets.

Pour corriger une articulation occipito-mastoïdienne la technique la plus facile à utiliser sera le «V spread». On ne corrigera jamais les 2 OM dans la même séance.

Grand trou occipital

Le foramen magnum ou grand trou occipital est la communication la plus large entre le contenu crânien et les éléments sous-jacents. La dure-mère spinale est très adhérente au périoste de l'os sur tout le pourtour du foramen magnum.

Parmi les éléments passant par le grand trou, notons le bulbe, l'artère vertébrale, la XI^e paire de nerfs crâniens.

Outre la normalisation de la charnière nous retenons une technique spécifique du grand trou :

Sujet couché. L'opérateur à la tête du sujet, place ses mains latéralement et les doigts obliques vers le grand trou. Il tracte en oblique vers l'arrière et le dehors comme pour élargir le grand trou. Le côté résistant est travaillé en direct, l'autre main sur le front opposé entraîne la tête en flexion, inclinaison latérale.

Plan de traitement de la charnière crânio-cervicale :

- Pompages
- C0 / C1 traumatique
- C0 / C1 physiologique
- C0 / C1 par rapport à C2
- C2 / C1 en micro mouvements (S. E / F. Glissements)
- OM
- Grand trou

CERVICALES TYPIQUES : C3 À C7

Généralités :

C'est une région facile à travailler. Elle est moins rigide, courbure secondaire, elle est adaptative. Relations importantes :

- Rappelons C3, D3, D9, L3 sur la ligne de gravité. On considère C3 comme le support du crâne. C3: Sera à normaliser systématiquement lors des problèmes cervicaux et / ou crâniens.
- Les cervicales sont en relation avec les nerfs crâniens.
- Les cervicales sont en relation avec les viscères par la moelle épinière.
- C2 est en relation avec le pyramidal (par le ganglion sympathique supérieur, nous pouvons trouver un syndrome lacrymal accompagnant un problème pyramidal).
- Relation extrêmement importante entre yeux et cou par fascias et muscles.

Anatomie :

1 - Particularités propres aux cervicales typiques à retenir :

- Corps vertébral de petite dimension
- Présence d'apophyses unciformes (uncus = rampes de guidage)
- Pédicules courts
- Apophyses épineuses courtes, larges, presque horizontales, bifides
- Apophyses transverses présentant deux racines qui délimitent le canal transversaire (artère vertébrale) avec une gouttière à la face supérieure
- Les apophyses articulaires supérieures regardent en AR, HT, DH
- Sur le corps, présence d'un petit méplat à la partie antérieure du plateau supérieur qui correspond à un petit rostre à la partie inférieure de la vertèbre du dessus. Ceci limite les mouvements vers l'arrière.

2 - Conséquences des particularités anatomiques :

Les mouvements limités vers l'arrière à lésions traumatiques le plus souvent vers l'avant. On commence toujours par corriger les lésions traumatiques et au niveau cervical c'est plus souvent C5 / C6 ce qui entraîne des problèmes d'épaule, PSH, NCB...

Les uncus en forme de selle des surfaces articulaires des corps vertébraux impliquent des mouvements majeurs en E et F et des mouvements mineurs en R et en S, R et S se faisant toujours du même côté (pile d'assiettes). Plus on monte, plus les facettes articulaires s'horizontalisent avec pour conséquence :

Plus de R en haut, plus de S en bas

3 - Repérage anatomique :

- C1: derrière le lobe de l'oreille
- C2: derrière les mastoïdes
- C3: un travers de doigt sous C2
- C4: à la même hauteur que l'angle de la mâchoire
- C5: sommet de la lordose cervicale
- C6, C7, D1: placer 3 doigts sur les épineuses. Faire pencher la tête en AV, C6 s'enfonce et C7 reste proéminente. Faire pencher la tête en AR, C7 s'enfonce et D1 reste saillante.

4 - Particularités de chaque vertèbre :

- C3: vertèbre de la gravité qui supporte la «boule céphalique»
- C5: la plus antérieure donc la plus souvent traumatique
- C5 et C6: au niveau du ganglion thyroïdien (ganglion cervical moyen)
- C6: attention à la palpation car la carotide passe sur les apophyses transverses
- C7: ressemble à une dorsale. Apophyse épineuse longue et pas bifide. Pas d'artère vertébrale. Côte surnuméraire possible. Niveau du ganglion stellaire.

Insistons sur la présence des trous transversaires où passe l'artère vertébrale qui vascularise la partie postérieure des encéphales. Une lésion de R trop importante met en tension l'artère vertébrale, ce qui peut entraîner un engourdissement intellectuel.

5 - Les ligaments :

Vertébral commun antérieur: de C0 au sacrum.

Vertébral commun postérieur: de C0 au sacrum. Préviend de la hernie discale.

Ligament jaune.

Ligament nuchal ou cervical postérieur ou surépineux: bien individualisé au niveau cervical et parfois très palpable ou très fibrosé. Il est très douloureux dans le cou du la pin (minerve, repos, traitement doux).

Ligament intertransversaire.

6 - La capsule :

Chaque articulation postérieure a sa propre capsule suffisamment lâche pour permettre la mobilité. On peut donc avoir une pathologie de blocage importante par coincement de la capsule dans l'articulation (hyperalgie, repos, minerve, anti- inflammatoires).

7- Les muscles :

Les extenseurs

Les spinaux: qui par contraction bilatérale entraînent une extension et par contraction unilatérale une inclinaison latérale. Les muscles superficiels du cou: Trapèze (jusqu'à D 10), angulaire de l'omoplate.

Les fléchisseurs :

Les pré-vertébraux dont le long cou: «le muscle long du cou est le plus profond des pré-vertébraux à la face antérieure de C1 à D3. Sa contraction bilatérale redresse la lordose et fléchit le cou. Il joue un rôle +++ dans la statique du cou. Sa contraction unilatérale produit une flexion avec rotation du même côté. C'est un muscle «poubelle» (comme le psoas). Il est en relation avec tout foyer infectieux (dents, gorge...)»

Scalènes antérieur, moyen, postérieur: l'antérieur et le moyen se terminent sur la 1re côte, le postérieur sur la 2e. Ils sont en relation avec le plexus brachial qui passe entre les scalènes antérieurs et moyens ainsi que l'artère sous clavière. Sterno-cléido-mastoïdiens: bilatéralement fléchisseurs, unilatéralement ils provoquent une inclinaison latérale, flexion et rotation du côté opposé (torticolis). Innervé par le 11e nerf crânien (spinal) qui sort par le trou déchiré postérieur au niveau de l'O.M. Si la partie haute du rachis cervical est fixée par les para vertébraux, la flexion des cervicales inférieures déplace la tête et le cou vers l'avant.

Physiologie:

Mouvements majeurs: flexion, extension.

Mouvements mineurs: rotation et inclinaison (S).

Nous avons toujours R et S du même côté.

En antéflexion, les facettes vont vers le haut et l'avant, il y a déshabitation.

En post flexion, les facettes vont en bas et en arrière: imbrication.

L'antéflexion commence en haut, la post flexion commence en bas.

La R se fait plus en haut, le S se fait plus en bas.

En légère post flexion, le R est plus facile que le S par blocage bas.

En légère antéflexion, le S est plus facile que le R par blocage haut.

Donc, pour travailler les cervicales :
basses plutôt en antéflexion légère
moyennes (C3) en position neutre
hautes plutôt en post flexion légère.

Si R et S sont toujours de même sens, on peut avoir $S > R$, $R = S$ ou $R > S$.

Si $R > S$: l'apophyse transverse qui est postérieure du côté R est plus postériorisée par le S.

Si $S > R$: l'apophyse transverse côté convexité est postériorisée par le S.

Dans les cervicales basses: à ce niveau nous aurons donc les A.T postérieures dans la convexité.

La rotation se fait plus dans les cervicales hautes où les apophyses transverses postérieures sont en arrière du même côté que la rotation

L'inclinaison se fait plus dans les cervicales basses où les apophyses transverses postérieures sont en arrière du côté de la convexité.

Diagnostic:

1 - Interrogatoire :

Accident, torticolis, yeux, O.R.L, membre supérieur, dents?

2 - Observations:

Tête inclinée, l'axe de la tête coupant l'axe du corps signe un problème de C0. Tête décalée, axe vertical mais pas en face de l'axe du corps signe un problème de C5.

3 - Mobilité:

Les mains du sujet vont sur les épaules du thérapeute. On demande en actif les différents mouvements F, E, R, S. - Signe de la grimace. - Observer dans les mouvements le trajet du menton: menton sternum impossible signe un problème dorsal haut

- Une difficulté à la post flexion signe un problème cervical haut - Tests neurologiques: Romberg, doigt / nez, Fukuda...

4 - Tests:

Test des pouces montants:

Opérateur situé derrière le sujet, place ses pouces sur les A.T et demande une antéflexion de la tête. On note le ou les pouces qui montent. Test de S et de R: Sujet assis, opérateur derrière, une main sur le crâne, deux doigts de l'autre main saisissent l'A.E de la vertèbre sous jacente de la vertèbre étudiée.

Test se faisant en - fluïdique- sensoriel- fonctionnel

Test sujet en décubitus dorsal:

1 - Sentir les rotations globales de la tête.

2 - Test à quatre doigts: l'opérateur induit le S en se penchant en avant et la R avec appui / contre appui au niveau des A.T.

Corrections

-Travail des tissus mous:

Massage: 80 % des problèmes cervicaux sont d'origine musculaire et peuvent être pratiquement résolus par des massages, des pompages, de l'isométrie.

- Antériorité de C5:

Lésion «traumatique» à corriger au préalable. Contrôler C5. Placer le poing sous C0. Demander de rentrer le menton et pousser en AR, ce qui allonge la colonne cervicale et postériori C5 (enseigner gym).



Correction de la charnière cervico-dorsale :
Ponçage des points de DEJARNETTE sur la ligne occipitale

Travail du corps des muscles SCM et trapeze

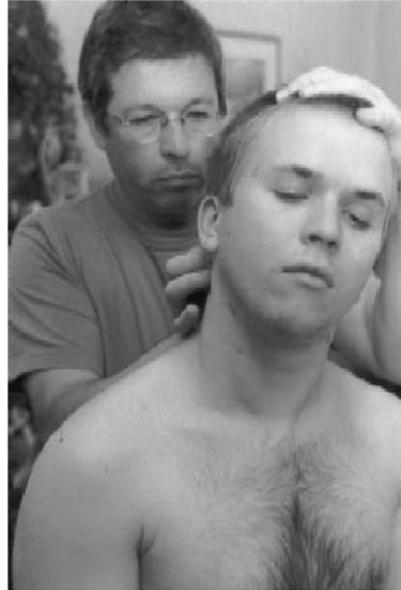
- Travail des fascias:

C0/ sternum
C0 / clavicule
C0 / 1re côté
C0 / omoplate

- Travail sur le ligament nuchal.
- Pompages.
- Travail isométrique contre résistance dans toutes les directions.

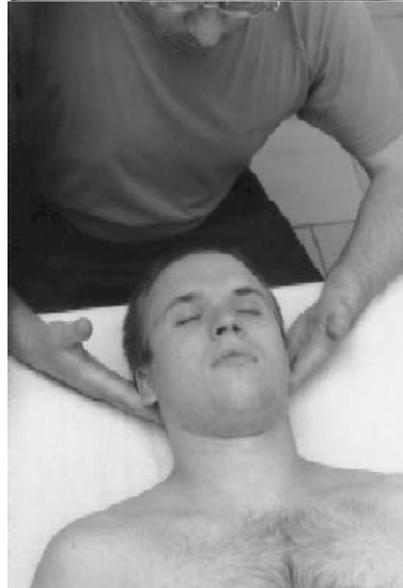
Correction fonctionnelle d'un étage cervical:

Sujet assis, opérateur debout derrière le sujet. On bloque l'A.E de la vertèbre sous jacente, de l'autre main on fait le test de recherche de S: test fluïdique puis sensoriel, puis structurel (anti test avant le test). Quand on a déterminé le S, on cherche la rotation et on corrige en allant dans le sens de la lésion avec l'utilisation de la direction du regard et de la respiration pour corriger.

**Correction à deux doigts:**

Sujet en décubitus dorsal, genoux fléchis. L'opérateur assis à la tête du sujet, dos des mains sur la table, place ses deux index au niveau de la vertèbre sous jacente (A.T) et ses deux majeurs au niveau de la vertèbre lésée (A.T).

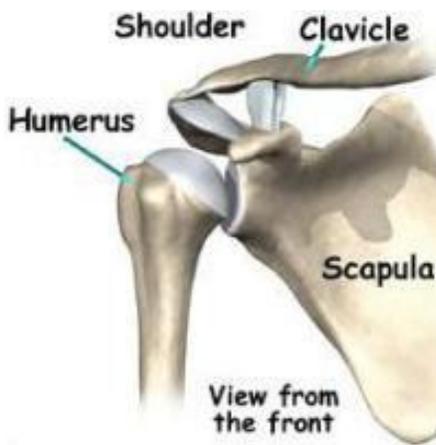
Action: Les index exercent des contre appuis. Un des majeurs augmente la lésion (paramètre de R) puis utilisation des yeux et de la respiration, retour au point neutre suivi d'une phase de consolidation.



- Selon le niveau cervical à travailler, on met un peu :
- d'antéflexion pour les cervicales basses C5 / C7
 - de postflexion pour les cervicales hautes
 - en position neutre C3

L'ÉPAULE

Généralité :



La grande mobilité et la position d'instabilité de l'épaule ne trouve d'équilibre que par le rôle des muscles qui vont coapter la tête humérale, l'ascensionner, stabiliser l'omoplate et élever le moignon de l'épaule.

La plupart de ces muscles qui luttent contre la pesanteur et contre les charges possèdent une innervation dont l'origine se situe au niveau de C5, C6, C7

Les deux omoplates (os suspendus) sont reliées : aux côtes par les grands dentelés, à la colonne cervico dorsale par les angulaires, les rhomboïdes et les trapèzes, à l'occiput par les trapèzes, au bassin par les grands dorsaux. Le bon équilibre du tronc et de la tête détermine la bonne stabilité de la racine du membre supérieur.

L'articulation acromio claviculaire constitue l'articulation la plus importante de l'épaule.

Dans un mouvement donné, il y a interdépendance de toutes les articulations du complexe de l'épaule qui fonctionnent simultanément : Il suffit qu'un seul élément soit perturbé pour que tout l'ensemble soit perturbé.

Bilan :

Outre le bilan classique, nous notons les particularités suivantes :

- L'épaule est un carrefour psycho somatique
- L'épaule est un lieu de projections viscérales : Epaule gauche et bras gauche peuvent être le lieu de projection de problèmes cardio vasculaires et pancréatiques.
- Epaule droite (douleur en bretelle) peut évoquer des problèmes hépatobiliaires.

La correction de la lésion primaire conditionne toujours le bon résultat du traitement.

Les lésions distales en relation possible avec l'épaule sont :

crâniennes, occipito atloïdiennes, des vertèbres cervicales, des vertèbres dorsales, costales et sternales, sacrées et iliaques, des coxo fémorales, péronières et cuboïdes, de coude et poignet homo latéraux.

Les vertèbres cervicales :

La plupart des muscles sont innervés par les racines C5, C6, C7 ce qui correspond aux articulations vertébrales C4-C5, C5-C6, C6-C7.

Une lésion à ces niveaux peut provoquer des contractures au niveau des muscles de l'épaule et ces contractures ne peuvent être levées que par une correction de la lésion vertébrale.

Les vertèbres dorsales :

Sont en relation avec l'épaule par l'intermédiaire du rhomboïde, du trapèze, du grand dorsal et du nerf costo huméral . Ce nerf sensitif part de D3-D4 , suit la troisième côte et vient s'épanouir sur le moignon de l'épaule. Il est parfois responsable de douleurs de l'épaule.

La clavicule



C'est la clé de l'épaule.

Dans environ 85 % des pathologies d'épaule , l'articulation acromio claviculaire est impliquée soit primairement soit secondairement . A contrôler dans tous les traitements d'épaule et de membre supérieur.

Mouvements physiologiques

Extrémité externe Clavicule :

Avant, bas, dehors (rotation postérieure : Inspiration)

Arrière, haut, dedans (rotation antérieure : Expiration)



Ecoutes :

1 - Écoute de l'extrémité externe: avant, bas, dehors arrière, haut, dedans

2 - Test: sujet assis

Opérateur derrière le sujet place pouce et index ou index et majeur au niveau de l'extrémité externe de la clavicule. Pouce et index de l'autre main sur l'acromion.

Corrections

1° pompages :

Des sterno-claviculaires

De l'acromio-claviculaire

Des ligaments entre apophyse coracoïde et clavicule (conoïde et trapèzoïde).

Maintenir la clavicule en rotation antérieure (extrémité externe en haut en arrière et en dedans) et mobiliser la coracoïde vers l'avant par mobilisation de l'omoplate.

Maintenir la clavicule en rotation postérieure (extrémité externe en bas, en avant et en dehors) et mobiliser la coracoïde vers l'arrière (en mobilisant l'omoplate).



2° corrections articulaires :

Des sterno-claviculaires :

Mobiliser l'extrémité interne de la clavicule par rapport au sternum dans les différentes directions de l'espace : avant/arrière, haut/bas, dedans /dehors, rotation interne / rotation externe.

Par mouvements de l'épaule : sujet assis

Clavicule haute (fréquent):

Opérateur en arrière, une main sur l'extrémité externe de la clavicule.
a / faire baisser l'épaule, entraîner l'extrémité externe de la clavicule en bas, en avant et en dehors.
b / maintenir la clavicule basse et demander de relever l'épaule.

Clavicule basse : inverse

Par mouvements de la tête, respiration et rotation du bras
Travail en fonctionnel avec consolidation.
Clavicule externe en haut, en arrière et en dedans par rotation de tête du même côté, rotation interne du membre supérieur, expiration.
Clavicule externe en bas, en avant et en dehors par rotation de tête du côté opposé, rotation externe du membre supérieur, inspiration.



Technique de SUTHERLAND :

Sujet assis au bord de la table, opérateur assis plus bas, maintenir les extrémités de la clavicule par le dessous. Main du sujet, du côté à traiter, sur l'épaule de l'opérateur. Le sujet baisse doucement la tête jusqu'à ce que l'opérateur sente le poids arriver sur la clavicule (sur ses doigts). Le sujet recule l'épaule opposée jusqu'à ce que l'opérateur sente la tension.

Le sujet pratique des respirations profondes.

Éventuellement :

Équilibration par écoute des deux clavicules simultanément.

Équilibration entre les clavicules et les branches pubiennes.

Équilibration entre les clavicules et les péronés.

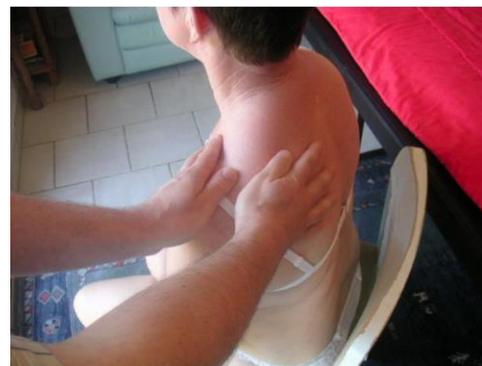
Techniques fasciales et sternales (voir le sternum) ces techniques permettent de travailler les fascias cervicaux superficiels et moyens, de modeler le sternum et de libérer les chondro sternales, ce qui donne de bons résultats sur les blocages d'épaule.

Des lésions de 1res côtes sont souvent associées :
aux lésions claviculaires.

Les fascias

Équilibration de l'aponévrose costo coracoïdienne

Sujet assis, bras détendu. Opérateur debout du côté à traiter avec l'index de la main antérieure le long de la face supérieure de la clavicule et la main postérieure sur l'épine de l'omoplate. Mise en tension en amenant les deux mains externes, on demande au sujet un léger S de la tête du côté opposé. Puis suivre des mains la direction imposée par le fascia, maintenir et demander des respiration, retour au point neutre et inverser.



Étirement de l'aponévrose costo coracoïdienne

Sujet en décubitus, tête en légère rotation opposée. Opérateur debout à la tête du sujet, place sa main caudale près du poignet du sujet et index et majeur de la main céphalique en arrière de la partie moyenne de la clavicule.

Action:

- 1 - Entraîner une rotation interne du membre supérieur, et pousser la clavicule en avant.
- 2 - Flexion et rotation externe du membre supérieur, maintenir la clavicule en avant.
Sans douleur
- 3 - Recommencer plusieurs fois.

**Equilibration des fascias du membre supérieur**

Sujet assis sur la table, le bras relâché sans appui. Opérateur debout en arrière du côté à traiter.

Contrôle de la main interne le bord supérieur de l'omoplate et la clavicule, du pouce et index de la main externe le 3e méta. La main interne fait point fixe, la main externe cherche l'aisance de tous les paramètres en micro-mouvements.

Étirement et pompage du fascia pectoral

Sujet en décubitus. Opérateur debout à la tête. Main interne sur le grand pectoral à la hauteur du mamelon, la main externe accroche le tendon du grand pectoral.



Pendant l'étirement, provoquer une torsion dans le sens facile, pendant le relâchement provoquer une torsion inverse.

Equilibration des fascias du membre supérieur et du membre inférieur en diagonal

Sujet en décubitus, jambe opposée fléchie.

Opérateur debout du côté à travailler.

L'opérateur contrôle le bras du sujet de sa main céphalique et le genou opposé de sa main caudale.

L'opérateur recherche la rotation facile du bras et la maintient. Il amène le genou opposé en dehors et en dedans pour sentir le paramètre qui permet au d'augmenter sa rotation.

Etirement du membre supérieur tendu vers le haut et le dehors et du membre inférieur opposé tendu vers le bas et le dehors.

Traitement de la Scapulo Humérale

Lorsque nous aurons corrigé tous les éléments en rapport avec les pathologies de l'épaule , lorsque la clavicule aura été corrigée et équilibrée , que nous aurons pratiqué un travail d'équilibration des fascias cranio sacrés , cervicaux , de l'épaule, nous passerons au travail plus local au niveau de l'articulation gléno humérale et de ses satellites.

1. Récupération du glissement caudal de la tête humérale :

Lors des mouvements de flexion et surtout d'abduction, la tête humérale commence par glisser vers le bas avant de rouler . Il est important de débiter le travail local par la récupération de ce glissement.

Sujet assis , bras le long du corps, coude fléchi à 90 °. Opérateur assis face au côté à travailler. Bord cubital de la main postérieure sur la tête humérale juste sous l'acromion. Main antérieure au dessus du coude, son avant bras maintenant l'avant bras du sujet.

Action :

Pendant que la main antérieure tracte en direction caudale avec un début d'abduction, la main postérieure pousse la tête humérale vers le bas et le dedans . Pratiquer plusieurs fois de manière extrêmement douce.



2. Suppression de l'amnésie fonctionnelle :

A) Même position qu'auparavant. Sujet ferme les yeux. On demande au sujet une ABD qu'il accompagne vite d'une élévation du moignon de l'épaule. Il faut garder l'amplitude acquise, faire baisser le moignon. Demander de maintenir activement l'abduction obtenue. Répéter sans jamais provoquer de douleur.

B) Par macro sensations lors de micro mouvements. L'opérateur provoque de micro mouvements et demande au sujet de les reconnaître.



3. Correction de mouvements mineurs (rotations) :

Correction par grands leviers :

Tester les rotations en abduction à 90 °, coudes fléchis à 90 ° et comparer.

La rotation controlatérale de la tête et l'inspiration facilitent la RE.

La rotation homo latérale et l'expiration facilitent la RI.



Toujours choisir de travailler d'abord dans le sens de la facilité, utiliser éventuellement une phase myotensive, travailler ensuite si nécessaire le sens le plus difficile.

Correction par technique de SUTHERLAND :

Sujet assis au bord de la table. Opérateur debout de côté. Sa main antérieure dans le creux de l'aisselle, sa main postérieure contrôlant la gléno humérale.

Le sujet place sa main du côté impliqué sur son épaule opposée. Mise en tension par recul de cette épaule opposée tandis que l'opérateur empêche le buste de suivre, lève le coude pour obtenir une rotation interne et baisse le coude pour une rotation externe. Inspiration ou expiration selon les cas.

Correction par petits leviers :

Sujet en décubitus. Opérateur assis latéralement à hauteur de l'épaule, contrôle la tête humérale par le bout des doigts des deux mains, recherche les micro mouvements, fonctionnel et respiration. Possible en bilatéral en comparant les deux humérus. Sujet assis sur la table.

Opérateur debout face au sujet décalé du côté à traiter. Contrôle l'humérus au niveau de l'aisselle de sa main interne, le bras du sujet contre sa poitrine et contrôle l'omoplate de sa main postérieure.

1/ Décoaptation, pompage,



2/ micro mouvements / correction fonctionnelle.

4. Travail global des tissus mous

5.

A - Mobilisation de la tête humérale : Sujet en décubitus latéral du côté opposé à la lésion. Opérateur debout au niveau de l'épaule du sujet et lui faisant face : - fait reposer le poignet sur l'épaule caudale, - empaume la racine du bras des deux mains.

Action :

Par des appuis successifs des bords cubitaux des mains, l'opérateur entraîne la tête humérale de BS en HT, de HT en BS, d'AV en AR et d' AR en AV. Mobilisation de l'omoplate : Même position. L'opérateur fait une traction pour entraîner l'omoplate, mêmes mouvements que précédemment. Même position de départ pour étirer angulaire et rhomboïde.



Il note les plages de résistance et insiste sur ces zones.

B - Décoaptation de la gléno humérale : Sujet assis, bras relâché. Opérateur derrière, décalé vers l'épaule à travailler, place la partie la plus charnue de son avant bras interne dans le creux de l'aisselle du sujet le plus haut possible, la main externe à la partie inféro externe du bras du sujet.

Action :

La main externe de l'opérateur appuie en direction interne pour provoquer une adduction du sujet. L'avant bras interne faisant contre appui, ce mouvement décoapte la tête humérale.

Relâcher doucement, recommencer plusieurs fois (pompage).



Traitement des muscles de l'épaule

Deltoïde, grand dorsal, grand pectoral, angulaire, rhomboïde, dentelé, trapèze, rotateurs externes, long biceps.

1. Deltoïde :

Par écoute et équilibration Sujet assis , bras pendant. Opérateur assis latéralement, une main sur le deltoïde tel que le V deltoïdien vienne dans le talon de la main, les doigts vers le haut épousant le muscle.

2. Grand dorsal et grand pectoral :

Le sujet, dans la même position, soulève son épaule. L'opérateur rentre ses pouces dans le creux axillaire, le sujet rabaisse son épaule. Les doigts de l'opérateur accrochant GD et GP, l'opérateur soulève ses avant bras et écarte ses pouces quand le sujet inspire. Il relâche sur l'expiration.



Pompage des 2 grands pectoraux avec la respiration.



3. Angulaire :

Sujet en décubitus latéral côté à traiter vers le haut.

Pompage par l'intermédiaire des membres supérieurs dans l'axe des fibres musculaires, contre force au niveau des épineuses au niveau cervical C2 à C5.



Ou en plaçant les doigts aux extrémités du muscle.



4. Rhomboïde : idem

5. Dentelé :

Sujet en procubitus, soulever le moignon de l'épaule d'une main, pénétrer sous l'omoplate de l'autre main (pompage, massage).

6. Trapèze :

Sujet en décubitus. Pompage entre épaule et tête ;



6. Rotateurs externes :

Sujet assis. Opérateur debout face latéralement.
Une main contrôle l'épine de l'omoplate, l'autre main maintient par la face interne le bras du sujet.
Décoapter, entraîner en rotation interne et retour.

7. Long biceps :

Correction d'une lésion du tendon du long biceps :

Sujet assis , coude fléchi

1/ Décoapter et postérioriser la tête humérale,

2/ Amener le bras en RE, maintenir le tendon par DD et le tracter vers le DH pendant que le bras est ramené en RI. Sujet couché sur le dos



Écoute, équilibration des omoplates

Bibliographie : membre supérieur et thérapie manuelle, tome 1, l'épaule de Patrick FRIED éditions spek

LE COUDE

Rappel anatomique :

Trois os : Humérus, radius, cubitus avec une capsule articulaire unique.
Trois articulations distinctes : Huméro cubitale, Huméro radiale.
Radio cubitale supérieure.

Deux compartiments :

1. Interne : STABLE

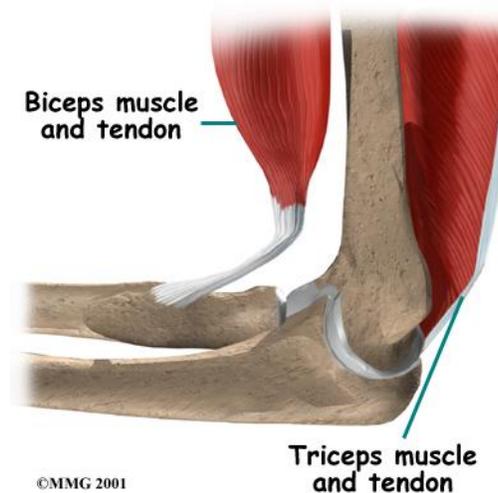
Emboîtement maximum en F ou E extrême

Emboîtement moindre à 90°, position que l'on utilise pour tester les mouvements mineurs et corriger les lésions.

2. Externe : MOBILE

Le manque de stabilité est compensé par le ligament annulaire et les autres ligaments :

Latéral interne, latéral externe, antérieur, postérieur, inférieur ou carré de DENUCE (R x C).

**Rappel Physiologique :**

Il y a quatre mouvements majeurs :

Flexion/ Extension plus internes, Prono/ Supination plus externes.

1. La FLEXION est régie par les mouvements mineurs d'ADD + RE Adduction = rapprochement des surfaces articulaires internes Rotation externe du cubitus sous l'humérus Les muscles :

- Biceps = plus supinateur (Innervation C5, C6)
- Brachial antérieur (Innervation C5, C6)
- Long supinateur (Innervation C6, D1)

2. L'EXTENSION est régie par les mouvements mineurs d'ABD + RI Abduction = écartement des surfaces articulaires internes Rotation interne du cubitus sous l'humérus

Les muscles :

- Triceps (Innervation C6 D1)
- Anconé (Innervation C6 D1)

3. LA PRONATION

Rotation interne du radius par rapport à l'humérus et au cubitus Avec mouvements mineurs : RI+ ABD +Glissements Rotation interne cubitus / humérus, ABD cubitus / humérus.

Muscles :

- Rond pronateur (Innervation : nerf médian C6)
- Carré pronateur (Branche du médian, C8 ,D1)

4. LA SUPINATION :

Rotation externe du radius par rapport à l'humérus et au cubitus.

Avec mouvements mineurs: RE+ADD+Glissements.

Rotation externe du cubitus / humérus, ADD cubitus / humérus.

Muscles : Biceps (C5 ,C6), Court supinateur (Innervation C6 D1)

Principes de correction :1. Recherche des lésions distales :

- lésions crâniennes : SSB agissant sur l'ensemble du corps → Temporal : les lésions entraînent rapidement des tensions des fascias du membre supérieur.
- lésions cervicales et dorsales : Innervation des muscles du coude de C4 à D1.
- lésions de la 1 ère côte : Le plexus brachial passe entre les scalènes antérieurs et moyens. Le ganglion cervical inférieur peut être irrité, ce qui entraîne une lésion du système ortho du membre supérieur.
- lésion de l'épaule.
- lésion du poignet.

2. Recherche et correction des lésions traumatiques locales : Radius haut ou radius bas.

3. Recherche et correction des lésions physiologiques locales : Les lésions physiologiques de la cubito-humérale sont pratiquement toujours primaires par rapport aux lésions cubito-radiales et radio-humérales.

Correction des lésions traumatiques :Palpation de l'interligne radio huméral en flexion extension :

Espace diminué : radius haut Espace augmenté : radius bas

Comparaison de la hauteur relative des styloïdes :

L'apophyse styloïde radiale est plus basse d'environ 1 doigt que la cubitale mais attention aux anomalies anatomiques. Absence de mouvement mineur : lésion traumatique.

Corrections passives :

Sujet assis, Coudes à 90 °. Radius haut : Prises styloïdes, tracter Radius et pousser Cubitus. Radius bas : Prises styloïdes (ou prise styloïde radiale et olécrane en crochet). Pousser le radius en AR, tracter le cubitus en AV.

Corrections actives :

Radius haut : Sujet assis , Coudes à 90 °, avant bras neutre. Styloïde radiale entre I et II, crochet sur la tête radiale: l'opérateur tracte, le sujet tire. Radius bas : L'opérateur et le sujet poussent en sens inverse.

Correction des lésions physiologiques

1) Primaires : Cubitus /Humérus :

Sujet assis, l'opérateur a une main olécranienne, une main sur épicondyle/ épithrochlée. Ecoute: Test des mouvements mineurs de l'articulation cubito humérale : ABD+RI ADD+RE

Correction fonctionnelle : ABD + RI + EXT ou ADD + RE + FLE respiration qui agira sur la rotation de l'humérus.



2) Lésion physiologique de Radius :

La tête radiale est souvent corrigée par la correction Cubitus /Humérus mais il faut vérifier.

Tests des mouvements mineurs de la tête radiale : Main du sujet maintenue, main externe de l'opérateur sur la tête radiale, main interne sur l'articulation cubito humérale. La main interne maintient, la main externe teste la tête radiale :

- en AV , BS, DD - lésion antérieure
- en AR , HT, DH - lésion postérieure.

Ecoute du radius en maintenant ses deux extrémités

- Correction fonctionnelle : Mêmes prises et travail avec la respiration.



- Corrections structurelles : D'une lésion de tête antérieure
L'index de la main externe contre la face antérieure de la tête radiale, la main interne contrôle le poignet.
Faire une pronation maintenue et flexion légèrement forcée (l'index faisant butée).



D'une lésion de tête postérieure :
La main interne contrôle l'épaule, la main du sujet maintenue entre le bras et le corps de l'opérateur.
Eminence thénar de la main externe de l'opérateur sur la face postérieure de la tête radiale.
Mouvements de circumduction puis rapide poussée de l'éminence thénar vers l'AV.

Techniques de corrections du coude, sujet en procubitus :

Sujet à plat ventre, bras dans le vide, perpendiculaire à la table, coude fléchi à 90 °.
Opérateur face au coude, il contrôle le poignet entre ses genoux.

Articulation cubito-humérale :

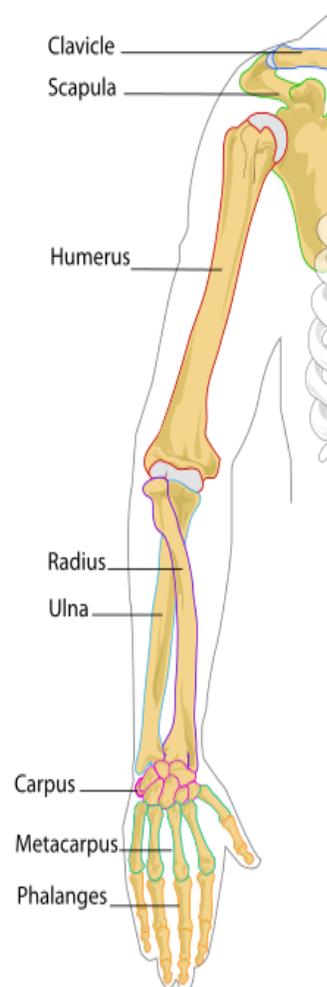
- Pompage : Chercher la plage d'aisance, tracter l'avant bras vers l'extérieur pendant que les pouces repoussent l'humérus vers l'intérieur.
- Recherche des mouvements mineurs, une main sur l'olécrane, une main sur épicondyle épitrochlée (ABD, ADD, RE-RI).
- Correction fonctionnelle.
- Correction de la tête radiale.

Articulation radio-cubitale :

- Recherche des mouvements mineurs et détermination des lésions possibles : lésion de tête radiale antérieure ou postérieure.
- Corrections.

3) Articulation radio-cubitale inférieure :

Dans tous les cas, nous terminons les corrections du coude par les corrections des lésions de la radio-cubitale inférieure. Maintenir la styloïde radiale, entraîner la styloïde cubitale : dorsal - retour, ventral - retour. Test et corrections en fonctionnel.



LE POIGNET

1re rangée : Flexion + glissement postérieur + RI + ABD + Inclinaison radiale.

2e rangée : Flexion + glissement postérieur + RI + ADD. Vérifier la partie distale et surtout le radius.

Pompage global, lésions les plus fréquentes : Scaphoïde et semi lunaire.

Test :

Glissement en AR / os supérieur en flexion.

Glissement en AV / os supérieur en extension.

Structurel indirect : ex : semi lunaire. Même position que pour le pompage.

Flexion de la radio carpienne pour empêcher le semi lunaire de glisser en AR.

Fonctionnel.

Snap.

Mouvements mineurs (dans les 30 premiers degrés).

Mouvements majeurs : 1 ère rangée du carpe : Ext + glissement ant + RE + ABD.



2e rangée du carpe : Ext + glissement ant + RE + ABD.



LES SYNDROMES DU MEMBRE SUPERIEUR**Névralgies cervico brachiales,**

- Syndromes algodystrophiques,
- Epicondylite,
- Epitrochléite,
- Syndrome du canal carpien.

Tous ont un dénominateur commun : les fascias qui sont en continuité et sont interdépendants.

1. Plan superficiel : Rôle dans la circulation de la lymphe et le métabolisme tissulaire.

2. Plan profond : Membranes de tension réciproques.

3. Plan moyen :

Aponévrose profonde qui entoure les muscles para vertébraux et le rachis,

Aponévrose moyenne : s'insère sur l'os hyoïde puis bord postérieur des clavicules et la face postérieure du sternum,

Aponévrose superficielle qui nous intéresse directement dans les problèmes du membre supérieur.

LA VRAIE NEURALGIE CERVICO BRACHIALE

Avec trajet précis de la douleur.

Traitement :

- Déterminer le territoire atteint ce qui nous donne l'étage vertébral impliqué,
- Ne pas provoquer de douleur.

Détendre la région cervicale,

Tester et corriger D4 qui est la clé de la région cervicale et de la tête et représente souvent la lésion primaire des lésions cervicales C3 C4.

Vérifier et traiter : 1re côte, clavicule, C0 C1, Fascias.

Enfin terminer par la correction éventuelle des lésions cervicales.

Souvent l'état des fascias est très nettement prédominant dans le déclenchement du syndrome.

Névralgies de vaso constriction

Fréquentes et faciles à corriger.

Impression de pesanteur du bras, douleurs diffuses difficiles à expliquer.

Pas forcément de relation avec la mobilisation du rachis cervical.

Les cinq premiers ganglions thoraciques envoient des fibres ortho au niveau du membre supérieur. Ces ganglions se trouvent juste en avant des articulations costo vertébrales. Ils gèrent la circulation au niveau du membre supérieur.

Une lésion de côte ou vertèbre peut donc entraîner une vasoconstriction au niveau du membre supérieur.

Traitement :

Vérifier les 5 premières côtes et les 5 premières dorsales.

Il faut aussi penser au canal brachial dans lequel passe le paquet vasculo-nerveux et travailler les fascias cervicaux et brachiaux.

Il en est de même pour les syndromes algodystrophiques (même étiologie).

Syndrome du scaphoïde

Beaucoup plus rare , plutôt souffrance fasciale.

Corriger le scaphoïde et travailler les fascias du membre supérieur.

Les épicondylites

Souffrance des tissus de la région de l'épicondyle.

Les muscles épicondyliens sont :

2e radial, extenseur commun des doigts, extenseur propre du V, cubital postérieur, court supinateur. Les muscles épicondyliens sont en relation étroite avec l'aponévrose brachiale.

Innervation : racines C5 C6 C7.

Traitement :

- Normaliser les vertèbres,
- Travail approfondi des fascias,
- Normalisation du coude,
- Voir les dorsales moyennes.

Epicondylagies d'origine cervicale

On rencontre dans 30 % des cas d'épicondylite une origine purement cervicale :

La lésion cervicale siège soit en C5/C6, soit en C6/C7 ++

Diagnostic :

Douleur de l'épicondyle à la palpation.

Sensibilité musculaire dans le myotome (épicondyliens, court et long supinateurs), dermalgie réflexe dans le dermatome C5 ,C6 ou C7.

Mouvements du coude relativement libres.

(S'il existe une restriction de mobilité du coude, il y a alors une périarthrite associée due à des lésions mécaniques du coude).

N.B. : DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL = N.C.B C5 +++

Epicondylagies d'origine mécanique articulaire

En règle générale on trouve l'association de dysfonctions cervicales et de lésions articulaires du coude:

La lésion neuro vasculaire métamérique C6/C7 produit une modification de la vascularisation locale et favorise l'inflammation du tendon à la suite de contraintes mécaniques.

Les lésions mécaniques du coude (latéralité) entraînent un état de précontrainte permanent sur les insertions tendineuses ainsi qu'une hyperactivité gamma.

L'ensemble favorise l'inflammation locale.

Le plus souvent, au point de vue mécanique, on trouve l'association des lésions suivantes :

- lésions C5/C6 ou C6/C7, - lésion de rotation interne du cubitus,
- lésion d'abduction huméro radiale,
- lésion postérieure de la tête radiale.

L'épitrôchléite

Muscles impliqués : rond pronateur, grand palmaire, cubital antérieur, fléchisseur commun superficiel, une expansion du biceps.

Traitement :

- Biceps.
- Cervicales Racines C6 C7 C8.
- Coude.
- Fascias, travail approfondi. Insertion de l'aponévrose brachiale sur l'épitrôchlée.

Syndrôme du canal carpien

Souffrance du nerf médian au niveau de ce canal, délimité par : en AV le ligament annulaire, en AR le massif osseux.

Traitement :

- Correction du carpe, pompage du poignet,
- Travail des fascias.

Le ligament annulaire fait le relais entre l'aponévrose antibrachiale et les aponévroses de la main.

Syndrôme de la 1ère côte

Souvent le pouls radial disparaît dans l'abduction du bras.

Traitement :

- Normaliser la 1 ère côte,
- Normaliser les fascias de la région et du membre supérieur.

Principes et corrections

Dans l'ordre :

1. Les lésions ostéo articulaires (même secondaires)
2. Equilibration générale des fascias,
3. Equilibration locale des fascias.

<p>1. Corrections ostéo articulaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ C0 ,C1 et sacro iliaque, ➤ Clavicule et 1 ère côte, ➤ Cervicales, ➤ Coude, ➤ Poignet. 	<p>2. Travail des fascias cervicaux et thoraciques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1/ Global : une main cervicale, une main sternale, ➤ 2/ Travail des fascias cervicaux postérieurs en bilatéral, ➤ 3/ Travail des fascias cervicaux postérieurs en unilatéral, ➤ 4/ Travail des fascias cervicaux antérieurs en bilatéral. 	<p>3. Sternum et membre supérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1/ Techniques sternales. ➤ 2/ Travail des fascias du membre supérieur.
--	---	---

THÉRAPIE MANUELLE VISCÉRALE

Principes généraux

Les cavités: abdominale, pelvienne, thoracique, crânienne contiennent des ensembles de viscères mobiles. Toute atteinte ou perte de mobilité, fixation, adhérence à une structure avoisinante signe la pathologie par modification des mouvements répétés. Une petite perturbation multipliée des millions de fois provoque des troubles hors de proportion avec la cause originelle.

Buts

Améliorer ou restituer la mobilité. Solliciter l'auto-régulation, l'holisme, l'homéostasie.

La nature a horreur du vide mais plus encore de l'immobilité

Physiologie des mouvements:

Mobilité : Facilité des organes à bouger les uns par rapport aux autres sous les effets de la pesanteur, de la respiration, des mouvements volontaires et involontaires. La mobilité peut être perturbée par des adhérences, des rétractions, des ptôses. Le thérapeute doit restaurer au mieux la mobilité.

Motilité : C'est le mouvement de l'organe dans le M.R.P. Le rythme est de 7 à 8 allers-retours par minute (inspiration / expiration).

Le péristaltisme: Ondes de contraction des organes creux brassant et acheminant le bol alimentaire.

Les rythmes:

- M.R.P. viscéral 7 à 8 mouvements / mn
- cœur: environ 100 000 battements / jour
- diaphragme: 20 000 / jour, 15 / mn
- estomac: 1 onde toutes les 3 minutes

Il existe de nombreux rythmes dont nous dépendons : biologiques, circadiens, lunaires, saisonniers...

Sous contrôle des centres nerveux :

Le système nerveux central contrôle la vie relationnelle et la mobilité volontaire, la motricité, la déformation des cavités, la mobilité viscérale passive. Le système nerveux autonome règle les rythmes cardiaque et respiratoire, la circulation, les péristaltismes.

Notion d'articulation viscérale :

Les rapports des viscères entre eux varient selon des amplitudes et des axes définis. Il existe des moyens de fixation à la paroi ou de deux organes entre eux. Il existe des surfaces de glissement grâce à des séreuses, système à double feuillets séparés par un film liquide.

Les organes sont maintenus par :

- le thorax
- les muscles abdominaux
- la pression négative (effet ventouse du diaphragme)

Les séreuses sont:

- plèvres et poumons
- péritoine: cavité abdominale
- péricarde et cœur

Les moyens d'union:

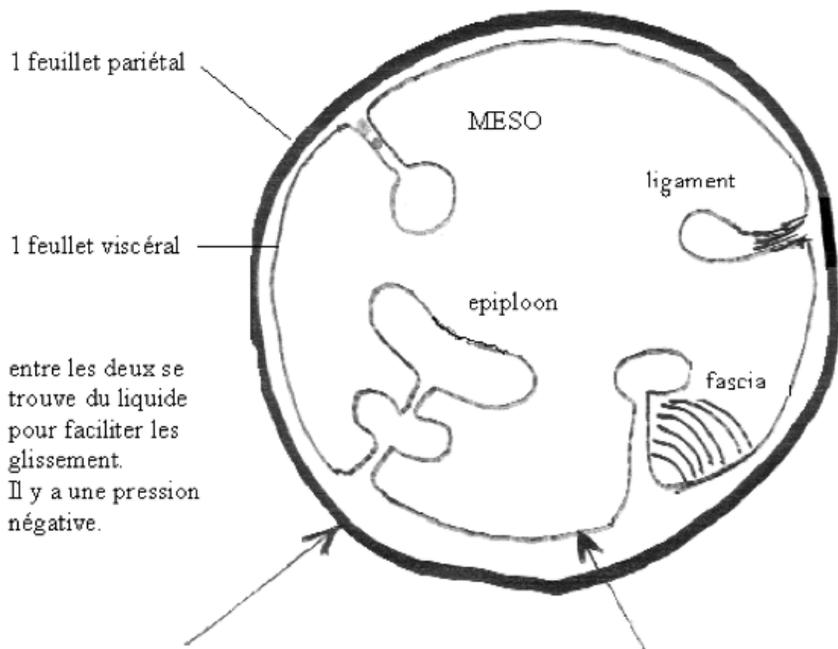
- 1 - Le péritoine: système à double feuillet et séparé par un film liquide, Un feuillet pariétal, un feuillet viscéral, permettant:
 - Glissement
 - Contention
 - Effet ventouse
- 2 - Système ligamentaire: Reliant la paroi à un viscère ou deux viscères entre eux. Contention généralement avasculaire.
- 3 - Les mésos: Dans la cavité péritonéale: replis du péritoine avec vaisseaux et nerfs. Rôle de nutrition. Méso duodénum, mésocolon, mésosigmoïde, etc. rattachent les organes au péritoine.
- 4 - Les épiploons: Dans la cavité abdominale: plis de réflexion du péritoine reliant deux éléments du tube digestif entre eux. Rôle vasculo-nerveux important.

MESO

repli qui relie un viscère à la paroi
 2 feuillets dans lesquels se trouve :
VASCULARISATION
INNERVATION
 Exemple : mésogastre ; mésentère.

LIGAMENT :

2 lames sans vascularisation et reliant un viscère à la paroi
 exemple :
 ligament gastro-phrénique
 ligament des angles du colon



entre les deux se trouve du liquide pour faciliter les glissement. Il y a une pression négative.

EPIPLOON :

Deux viscères peuvent être reliés entre eux par un épiploon
 Exemple :
 Grand épiploon reliant estomac et colon transverse

FASCIA :

Méso rabattu sur la paroi
 Exemple :
 Fascia de Told (colique)
 Fascia de Treitz (duodénal)

SAC PERITONEAL
ENTOURANT LA MASSE VISCERALE

Relations viscérales:

Anatomie et fonctionnement des viscères dépendent de nombreux facteurs:

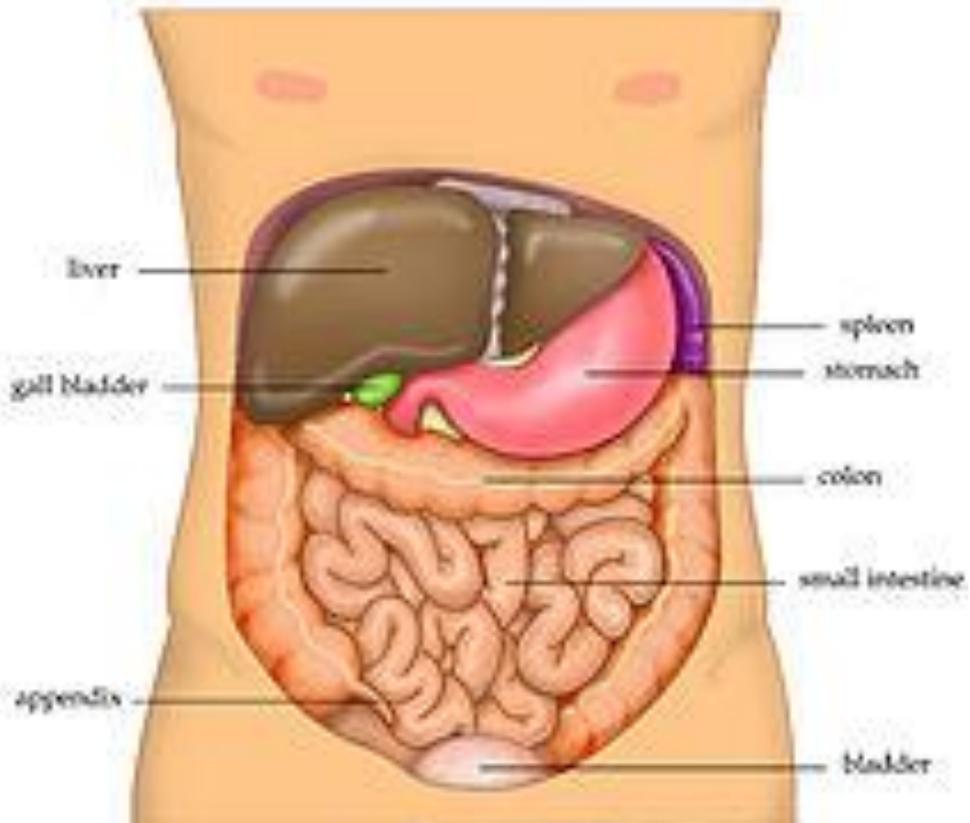
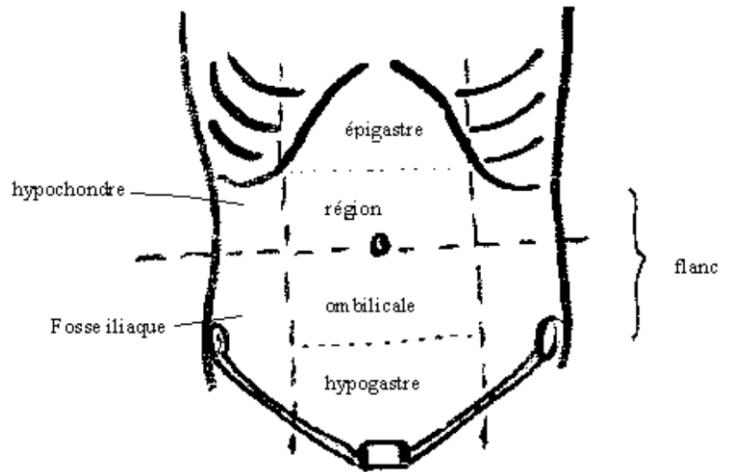
Morphologie :

- Brévilignes :

- Angle de Charpy très ouvert
- Foie très large
- Estomac en «cornemuse»
- Colon transverse légèrement concave en haut

- Longilignes:

- Angle de Charpy très fermé
- Thorax étroit
- Estomac descendu
- Colon transverse très concave en haut



Posture :

La posture est liée à la prédominance ortho ou para sympathique, à l'image de soi, au bon fonctionnement des pieds, dents, yeux, etc. Le corps a aussi tendance à s'enrouler autour d'une lésion primaire viscérale.

Innervation vertébrale et neurovégétative :

Une lésion costale et/ou vertébrale peut perturber le bon fonctionnement viscéral.
Une lésion viscérale peut créer une lésion costale et/ou vertébrale.

Énergétique :

A chaque organe est associé un méridien. Une énergie perturbée peut entraîner des problèmes sur le trajet de son méridien.

Somatique:

Exemples:
Iliaque droit relation au digestif,
Iliaque gauche relation au génital
Épaule droite relation : cœur, pancréas
Épaule gauche relation : foie, vésicule biliaire

Réflexologies :

Auriculaire, plantaire, dermiques...

Émotions:

Les émotions sont «digérées» au niveau du tube digestif et génèrent un surcroît de travail pour les organes.

Hygiène de vie - Mouvement – Environnement :

Le rôle du thérapeute est aussi de conseiller:
Compléments alimentaires (homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, oligo-éléments, vitamines, etc.).
Conseils d'hygiène.
Exercices.
Consultation de spécialiste en médecine symptomatique ou globale, en conseil nutritionnel, en psychothérapie, etc.

Dépendant de la culture, de la personnalité, le fonctionnement viscéral est au carrefour de tous les paramètres de la vie.

La cavité abdo-pelvienne**Contenant:**

1/2 cylindre creux vertical. Base supérieure: diaphragme.

Base inférieure: le petit bassin fermé par le périnée.

Composé en AR de la colonne lombaire, latéralement des côtes, des iliaques et des muscles courts, en AV de la paroi abdominale souple.

Contenu:

Trois groupes de viscères:

- 1 - Viscères intra-péritonéaux,
- 2 - Viscères rétro-péritonéaux: loge rénale, rate, pancréas.
- 3 - Les organes pelviens

La cavité péritonéale:

Elle est close sauf chez la femme où elle communique avec les trompes par l'intermédiaire des ostiums abdominaux. Son point le plus bas est le cul de sac de DOUGLAS. Elle est cloisonnée en cavités secondaires et divisée en deux étages par rapport au méso colon.

La portion sus méso colique:

Contient foie, estomac, rate et pancréas. Limitée par le diaphragme, la paroi abdominale et dorso lombaire et en bas par le méso colon transverse et les deux ligaments phrénico coliques.

L'épiploon gastro-hépatique:

Divise l'étage sus méso colique en trois cavités secondaires:

La fosse hépatique

La fosse gastrique

L'arrière cavité des épiploons.

Les cavités communiquent avec le reste de la cavité abdominale. Seule l'arrière cavité des épiploons est plus isolée. Elle communique à l'étage supérieur par le hiatus de WINSLOW.

La portion sous méso colique:

Elle même divisée en cavités secondaires:

Espaces mésentéro colique droit et gauche

Espaces pariéto colique gauche et droit

En bas l'excavation pelvienne

Le contenu de la cavité abdominale est soumis au piston diaphragmatique 15 fois par minute. Lors de l'inspiration costale, le diaphragme en s'abaissant entraîne globalement les viscères. Le foie descend en latéro-flexion droite et bascule en AV.

L'estomac descend et réalise une latéro-flexion gauche associée à une rotation droite.

Le colon transverse descend et fait une rotation antérieure. Les colons droit et gauche font une rotation externe. Le duodénum descend (sauf l'angle duodéno jéjunal du fait du muscle de TREITZE) et part en BS et en DH. Les reins descendent en DH en suivant les «rails des psoas».

Plan de traitement viscéral**Diagnostic :**

- Interrogatoire +++
- Écoutes et tests spécifiques

Corrections :

- **Diaphragme**
- **Plexus solaire**
- **Fascias : épiploon / péritoine**
- **Cicatrices**
- **Lésions traumatiques : ptôses**
- **Lésions physiologiques: mobilité, motilité**
- **Relations neurologiques**
- **Occipito-mastoïdiennes**
- **Colonne vertébrale**
- **Conseils – compléments**

Le schéma le plus fréquent d'installation des lésions est :

- 1: perturbation psycho-émotionnelle**
- 2: perturbation énergétique**
- 3: perturbation physique**

Traiter les lésions primaires dans un souci holistique peut nécessiter d'orienter vers acupuncteur ou psychothérapeute.

Caractères de la douleur au cours de l'atteinte des principaux organes abdominaux

Tous les organes intra abdominaux peuvent provoquer des manifestations douloureuses. A ce titre, il ne faut pas oublier que les reins sont situés dans la cavité abdominale: la colique néphrétique typique a des caractères bien tranchés (siège lombaire, irradiation basse vers les organes génitaux, troubles urinaires); mais il est des douleurs lombaires permanentes, sourdes ou à irradiation atypique qui donnent le change d'où la règle de pratiquer un examen radiologique de l'appareil urinaire dans toute douleur abdominale mystérieuse.

De même les douleurs pariétales peuvent être trompeuses: douleurs radiculaires du zona thoraco abdominal, si l'éruption cutanée est peu étendue, douleurs des muscles plats de l'abdomen, douleurs projetées d'origine vertébrale ou liées à des troubles de la statique.

A / les douleurs d'origine digestives:

1 - Les douleurs d'origine gastrique ou gastralgies, siègent à l'épigastre et irradient en arrière vers le rachis; elles surviennent, précoces ou tardives, dans les heures qui suivent le repas, sont calmées par les aliments ou les alcalins, parfois les vomissements. Il est à noter que les douleurs provenant du duodénum, qui pourtant siège à droite du rachis, se projettent à l'épigastre. La douleur du cardia est située derrière l'appendice xyphoïde et a des irradiations hautes, derrière le sternum, vers le cou ou entre les deux épaules.

2 - La douleur biliaire siège dans l'hypochondre droit, irradie en arrière vers la base thoracique ou l'épaule droite. Habituellement nocturne, elle survient par crises de quelques heures, souvent déclenchées par les aliments gras. Dans sa forme majeure, elle réalise la colique hépatique. Sujets «APATHIQUE».

3 - La douleur pancréatique siège à la partie basse de l'épigastre ou un peu au dessus et à droite de l'ombilic; son irradiation postérieure vers la base thoracique gauche est très caractéristique. D'une intensité souvent extrême, la douleur se prolonge pendant 2 à 3 jours et s'accompagne d'un amaigrissement rapide. Elle est calmée par l'antéflexion et l'acide acétylsalicylique.

4 - La douleur d'origine colique revêt deux aspects essentiels. Dans un premier type, il s'agit de torsions ou coliques, assez brèves, parcourant en cadre le trajet du colon, de la fosse iliaque droite vers l'hypochondre droit, puis de l'hypochondre droit vers la gauche et enfin vers la fosse iliaque gauche, pour aboutir à l'émission de gaz ou de selles liquides.

Dans un deuxième type, la douleur est localisée en un point du colon; elle est faite d'une sensation de distension paroxystique accompagnée souvent d'un ballonnement qui se débloque brusquement avec libération de gaz ou de diarrhée en même temps que la douleur disparaît; c'est la crise colique.

5 - La douleur du grêle a des caractères précis, dont le déroulement réalise le syndrome de KONIG. La douleur survient en un point fixe, en même temps qu'une anse grêle distendue, visible sous la paroi, est animée de contractions douloureuses ou ondulations péristaltiques qui cheminent sous les muscles pour aboutir au siège de la douleur; celle-ci s'exacerbe avec bruits hydro-aériques; la douleur s'atténue et l'anse grêle distendue s'affaisse. Une débâcle diarrhéique succède souvent à la crise.

Pathogénie de la douleur abdominale

Le mécanisme physiopathologique des douleurs abdominales est encore assez imprécis. Dans certains cas, c'est la distension de la paroi viscérale en amont d'un obstacle qui provoque les algies (douleurs du grêle, douleur biliaire, crise colique); les terminaisons vago sympathiques de la paroi sont irritées par la mise en tension des muscles lisses et du péritoine. Dans d'autres cas, des phénomènes irritent directement ces terminaisons nerveuses, dans les gastrites, les infections intestinales, les inflammations pancréatiques, les lésions péritonéales; il en va de même dans les proliférations néoplastiques. certaines douleurs sont probablement secondaires à une anoxie de la paroi viscérale par spasme artériel, par exemple dans l'ulcère gastro-duodéal.

Dans nombre de cas enfin, aucune lésion anatomique évidente n'explique les algies et l'on est obligé d'invoquer, notamment dans les colopathies, des perturbations neuro-musculaires se produisant dans l'intimité de la paroi ou des plexus nerveux afférents.

B / les douleurs à distance d'origine viscérale :

- Vertébrale
- Projections somato-émotionnelles ex: épaules
- Relations ostéo ex: iliaques D / G
- Relations énergétiques sur le trajet d'un méridien. Ex: péroné: VB / estomac

Techniques de diagnostic viscéral

(D'après Barral et Mercier)

1 - Écoute globale et angles de diagnostic:
Sujet en position assise, opérateur derrière (à droite pour les droitiers). Une main à plat sur la région occipito pariétale soit dans l'axe de la colonne vertébrale soit perpendiculaire, l'autre main vers le coccyx, l'avant bras dans l'axe de la colonne vertébrale.
Le corps du patient va se diriger vers la zone de tension musculo membraneuse plus forte qui indiquera la zone lésionnelle.
Plus l'antéflexion est importante plus la localisation est en bas et en avant.
Plus la latéroflexion est grande, plus la localisation est éloignée de l'axe.
La composante des deux mouvements indique la zone lésionnelle.



La technique d'inhibition :

Pour déterminer la lésion «primaire» viscérale ou costo vertébrale. Le doigt ou la main placée sur la zone ou l'organe en lésion «efface» la tension lésionnelle enregistrée.

2 - Test local d'écoute pour déterminer l'organe ou l'attache-lesé: Sujet en décubitus dorsal, opérateur assis, la main posée sur la ligne xyphoombilicale. Test complété par point d'inhibition sur la structure indiquée (si lésion: l'inhibition efface la tension).



3 - Écoute spécifique d'un organe: étude de sa mobilité (M.R.P.)

RAPPEL: Si douleur à la pression, atteinte tissulaire.

5 - La respiration : Douleur provoquée à l'inspiration forcée: atteinte de l'organe à l'expiration forcée: atteinte du tissu de soutien

6- L'étirement général en post flexion: Sujet assis, mains à la nuque, coudes rapprochés. Opérateur derrière. L'étirement va révéler les zones de fixation viscérale et leurs attaches.

7 - Autres éléments diagnostics possibles :

- écoute des membres inférieurs: mise en flexion plantaire, le pied qui revient le plus vite vers la dorsiflexion signe le côté lésionnel
- tests kinésiologiques
- étude des dermalgies réflexes
- thermo-diagnostic
- lasségué viscéral
- étude des relations neuro, acu, réflexo, etc.
- visualisations et tests intuitifs - etc.

Le muscle diaphragm

Muscle respiratoire, c'est le muscle inspirateur de repos. Il intervient également dans la défécation, la miction, le vomissement, l'accouchement, le rire, le hoquet, le bâillement... Il est en lien avec l'état émotionnel du sujet.

Il constitue une cloison musculo-tendineuse très large aplatie et mince qui sépare la cage thoracique de la cavité abdominale. Il ferme la base de la cage thoracique et présente des orifices permettant le passage d'éléments vasculaires, nerveux, lymphatiques et digestifs:

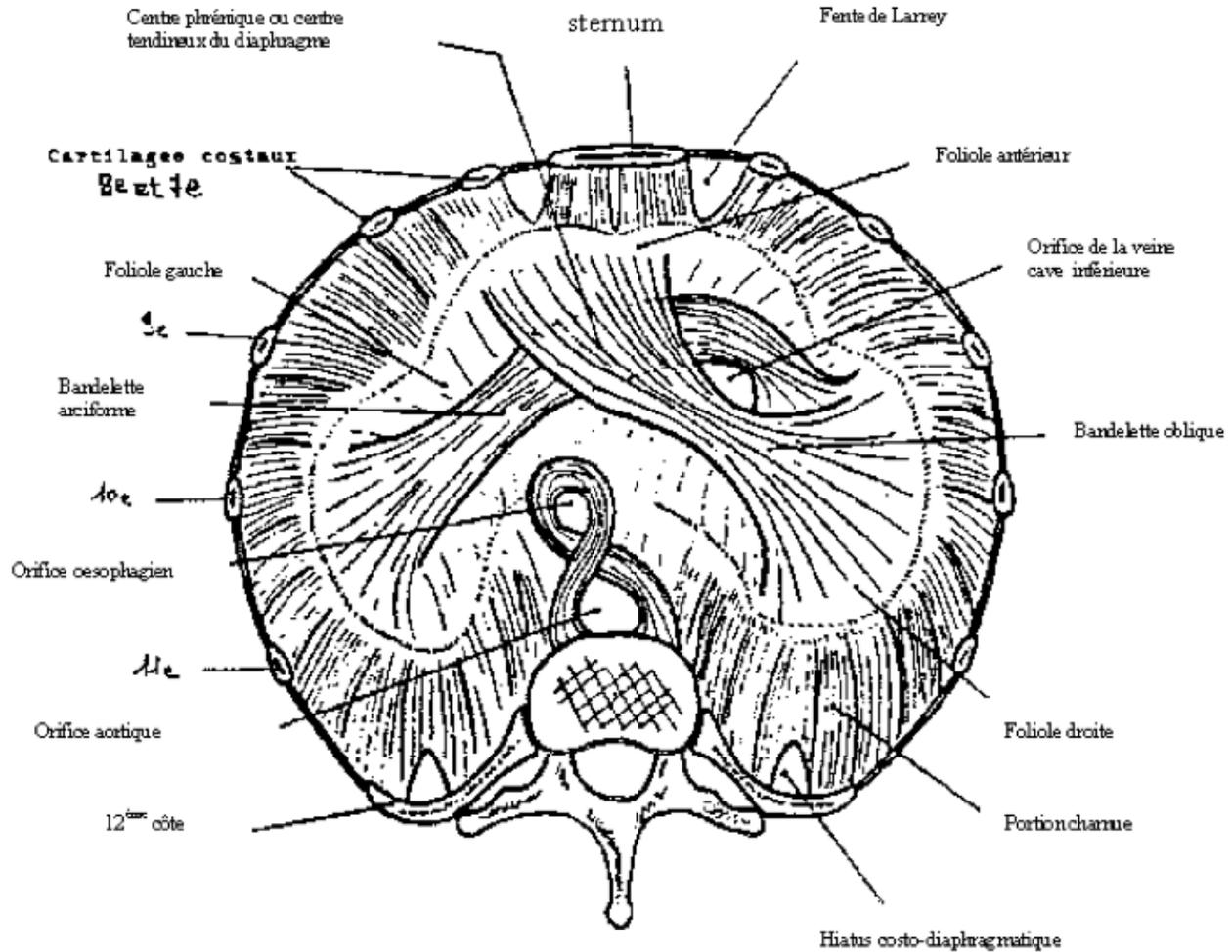
- orifice de la veine cave inférieure
- orifice aortique
- orifice œsophagien (œsophage et deux nerfs vagues)
- orifice du grand sympathique, des nerfs splanchniques et des veines azygos.

Ce muscle à la forme d'une coupole à convexité supérieure. Cette coupole descend plus bas en AR qu'en AV. Elle est plus haute à droite qu'à gauche.

Les deux hémicoupoles diaphragmatiques se raccordent à la paroi thoracique en formant un angle relativement constant, de 15° à 20° environ. Ces angles constituent les sinus costo-diaphragmatiques.

Bien que le diaphragme soit une unité anatomique, ses coupoles droite et gauche ont leur propre innervation par les nerfs phréniques droit et gauche, qui naissent de la moëlle par les 3e, 4e, 5e et 6e paires de racines rachidiennes cervicales.

Vue supérieure du DIAPHRAGME D'après R. Depreux

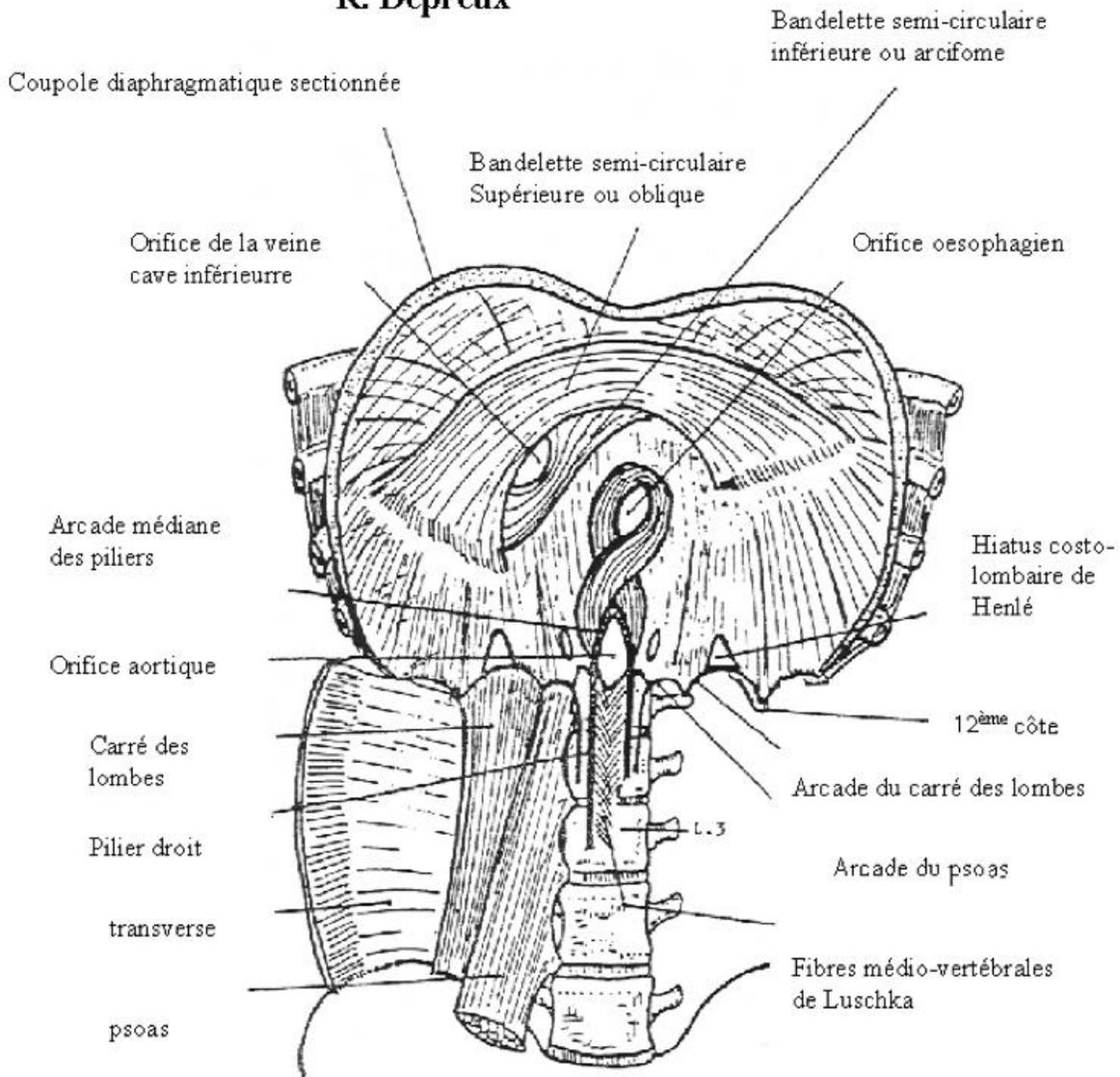


Au cours des mouvements respiratoires, les 2 coupoles diaphragmatiques s'abaissent à l'inspiration et s'élèvent à l'expiration. Le diaphragme se contracte pendant l'inspiration et se relâche à l'expiration.

La contraction du diaphragme entraîne :

- un abaissement des viscères abdominaux qu'il refoule,
- une augmentation du volume thoracique par l'augmentation des diamètres du thorax et en particulier le diamètre vertical.

**Vue antérieure d'après
R. Depreux**



On distingue au diaphragme deux grandes parties :

L'une centrale, tendineuse, appelée CENTRE PHRÉNIQUE et décrivant 3 folioles (antérieur, gauche et droit) en forme de trèfle et caractérisé par la présence de bandelettes fibreuses de renforcement. Le centre phrénique adhère au péricarde. L'autre périphérique, charnue, formée de faisceaux musculaires qui s'attachent autour de l'orifice inférieur du thorax. Ce plan musculaire est formé d'une multitude de petits muscles digastriques.

A cette partie périphérique musculaire, on distingue:

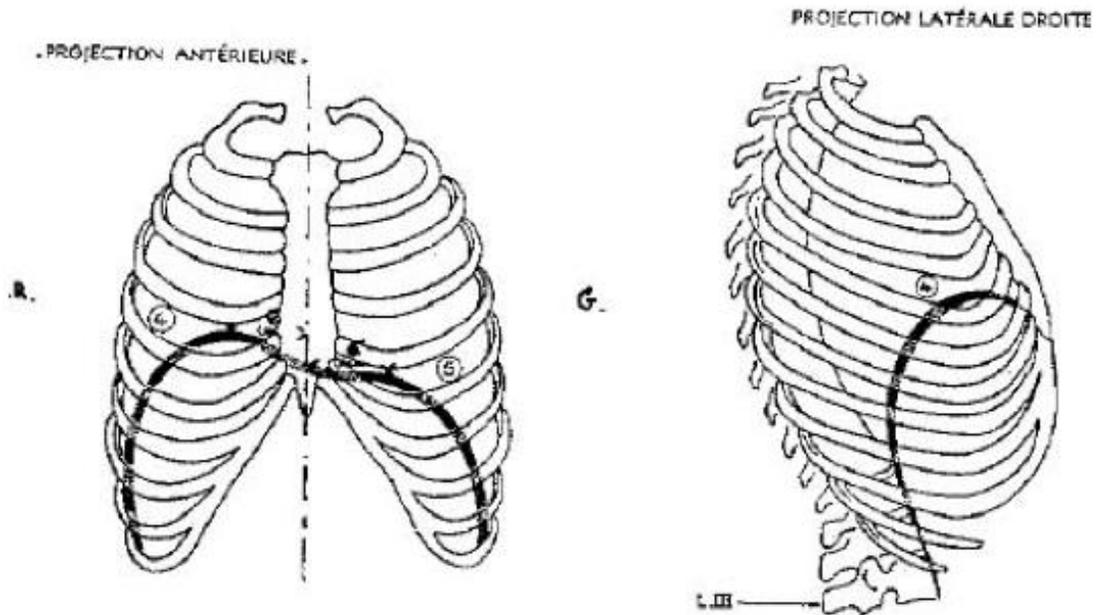
Une portion sternale.

Une portion costale.

Une portion vertébrale : en relation avec la face antérieure de la colonne vertébrale de L2 à L4, et par des arcades aponévrotiques avec carré des lombes et psoas.

PROJECTIONS SUR LA PAROI THORACIQUE

d'après BRIZON ET CASTAING, Feuillet d'anatomie, Fasc. XII



Si le diaphragme n'a pas été tendu préalablement par le refoulement vers le haut des viscères, dû à la sangle abdominale, il ne peut pas se contracter fortement. La sangle abdominale doit se relâcher pour permettre la «descente» du diaphragme.

La contraction du diaphragme:

- 1 - Entraîne sur la cage thoracique une augmentation de tous ses diamètres et, par conséquent, son augmentation de volume. L'abaissement des viscères abdominaux que refoule le diaphragme augmente particulièrement le diamètre vertical. L'expansion des côtes inférieures augmente le diamètre transversal. La projection du sternum en AV sous l'action du diaphragme augmente faiblement le diamètre antéro-postérieur.
- 2 - Assure la ventilation. Principal muscle inspiratoire, le diaphragme peut à lui seul assurer l'inspiration.
- 3 - Agit sur les viscères abdominaux par pompage et brassage.
- 4 - Les différences de pression entre thorax et abdomen font du diaphragme une «ventouse» qui participe au maintien des organes et évite les ptôses.

Le diaphragme thoracique joue un rôle extrêmement important. Il est indispensable de la contrôler systématiquement avant tout traitement viscéral.

Techniques:

Écoutes: Les mains à plat, médus sur le bord antéro-inférieur du gril costal.



Récupération de la mobilité par respiration et induction dans la position d'écoute.

*



Récupération de la souplesse: technique de l'Angle de Charpy.

Action directe: uni ou bilatérale



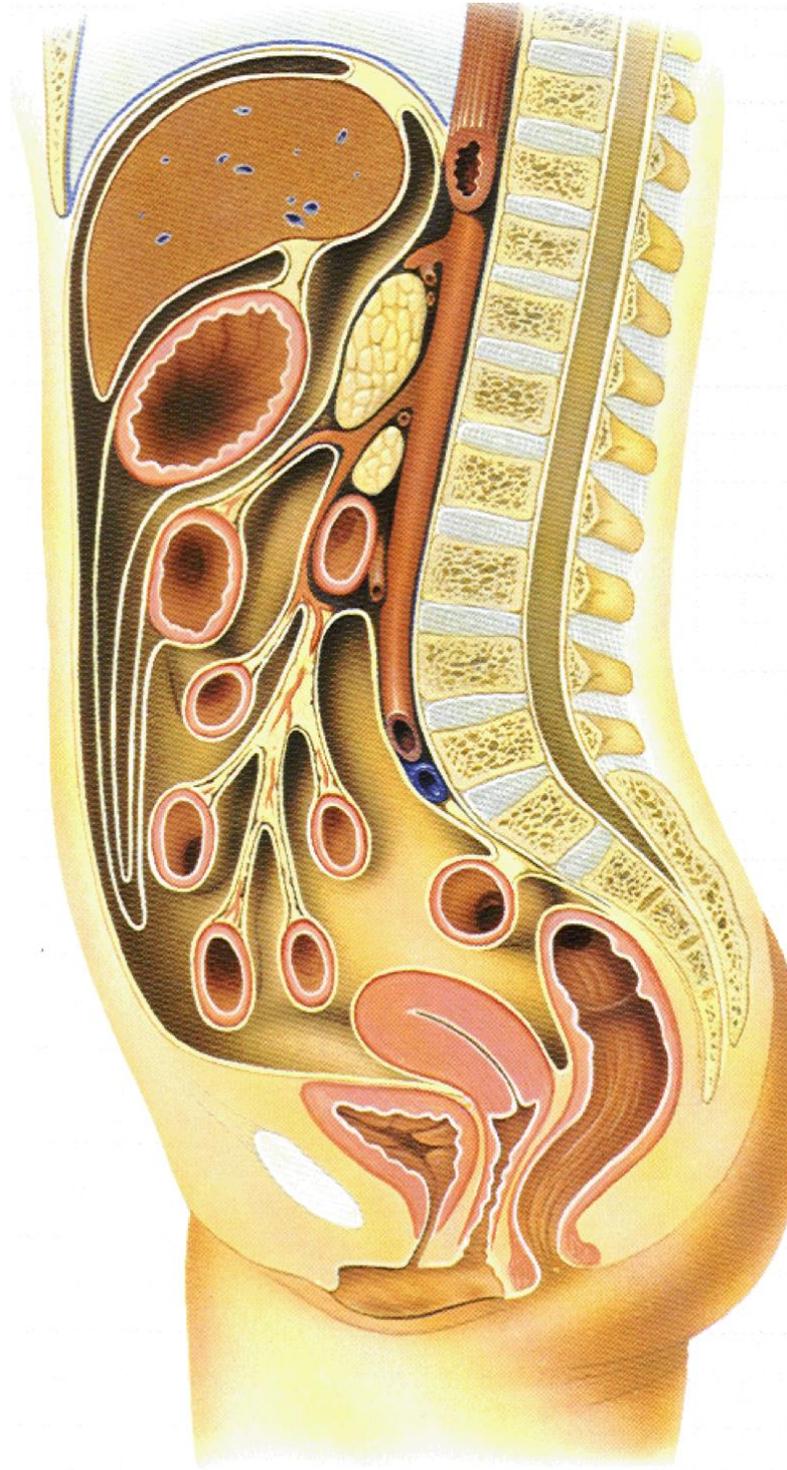
Détente au niveau du plexus solaire (plexus cœliaque au niveau de L1).



Vérifier les niveaux d'origine du nerf phrénique: C3, C4, C5.

Corrections d'épiploon et péritoine

Ces 2 formations n'ont pratiquement pas de pathologie propre, par contre elles sont presque toujours concernées quand les organes de l'abdomen sont affectés. Une laparotomie, une infection, un traumatisme mettent toujours en cause le péritoine et le grand épiploon.

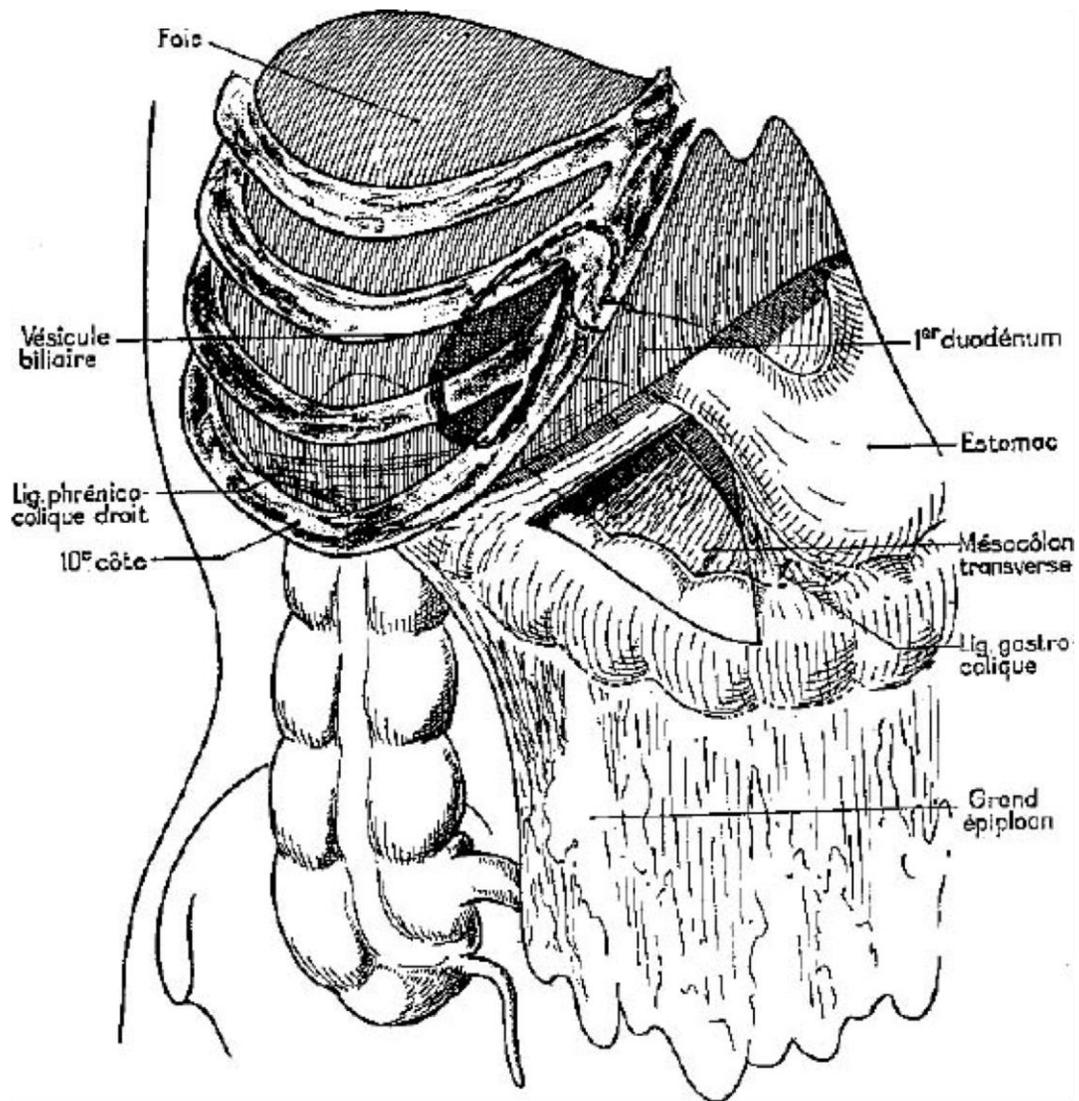


Le grand épiploon:

Formé de 2 feuillets péritonéaux qui revêtent la face antérieure et postérieure de l'estomac, il prend naissance sur la grande courbure de l'estomac. Entourant le colon transverse, il s'attache sur lui et descend jusqu'au pubis. Latéralement ses attaches sont confondues avec les ligaments phrénico-coliques. Le grand épiploon est une lame unique formée de 2 feuillets soudés; il est criblé de nombreux orifices vasculaires et parcouru par des artères et des veines. Ce repli est chargé de graisse jaune et recouvre en avant la masse intestinale. Ses bords latéraux reposent sur les colons; son bord inférieur sinueux repose au dessus du pubis et des arcades crurales.

Son rôle:

- La protection.
- La vascularisation
- La défense immunitaire.



Les problèmes mécaniques.**Les hernies:**

Le grand épiploon s'engage volontiers dans les trajets herniaires et forme souvent le contenu des hernies associées à l'intestin grêle (entéro-épiplocèle). Plus bas à gauche, il pénètre plus facilement dans les trajets herniaires gauches.

Les adhérences:

Il peut créer des brides pouvant gêner le transit et la circulation, les mouvements engendrant parfois des spasmes coliques et vasculaires. Des douleurs aiguës après avoir couru évoquent un problème d'épiploon. Si ce sont des douleurs sourdes pendant la digestion ou après un effort, il s'agit plutôt d'un problème vasculaire réflexe d'origine épiploïque.

Les ptôses:

Le grand épiploon peut se ptôser; si la ptôse est fixée par de petites adhérences, les effets sont plus sensibles et peuvent mettre en cause les organes digestifs et urinaires. Les organes digestifs: la ptôse du grand épiploon accompagne presque toujours celle de l'estomac et les signes cliniques sont comparables. En plus de l'estomac elle touche les angles coliques provoquant de l'aérocolie; les 2 hémi-diaphragmes voient leur course diminuée.

Le péritoine:

La plus complexe de toutes les séreuses, sa disposition anatomique serait fastidieuse à étudier. Le péritoine pariétal revêt la cavité abdominale. Il est doublé d'un tissu cellulo-graisseux appelé tissu cellulaire sous péritonéal. Le péritoine sécrète un liquide qui facilite le glissement des organes. En cas d'irritation ou d'infection, cette sécrétion augmente beaucoup; Des adhérences peuvent se développer en quelques heures. Ces adhérences sont souvent source de conflits mécaniques qui échappent au diagnostic.

Diagnostic des fixations du péritoine et du grand épiploon :

Ils sont situés superficiellement dans la cavité abdominale juste en dessous des muscles de l'abdomen. Ils sont étalés; pour les tester il faut choisir 2 points d'appui, un fixe et un qui apprécie l'élasticité de la séreuse.

Les tests de distensibilité :

Le principe consiste à fixer une partie du péritoine d'une main et à l'étirer de l'autre en essayant d'éliminer toute participation musculaire.

Le test supéro-antérieur :

En position assise ou en décubitus. Placer les doigts de la main gauche sur la partie supérieure du bord externe gauche du grand droit et enfoncer les légèrement. Les doigts de la main droite sont placés symétriquement sur la partie supérieure du bord externe droit du grand droit. Une seule main s'écarte ou les deux étirant péritoine et grand épiploon. Essayer d'éviter toute participation de l'intestin grêle.

Le test supéro-inférieur :

Idem entre bord supérieur et bord inférieur du grand droit. Idem entre appendice xiphoïde et pubis. Etc. Le principal problème étant d'éliminer toute participation viscérale sous-jacente. Une douleur peut indiquer une fixation. Le péritoine pariétal reçoit des fibres sensibles du nerf phrénique, du nerf vague et du plexus lombaire.

**Les tests de mobilité :**

Indispensables. Sujet allongé, jambes fléchies ou assis. En décubitus: placer les 2 mains à plat, doigts écartés, sur l'abdomen, de part et d'autre de la ligne blanche. Écoute.

Si aucune adhérence: les mains accomplissent une légère rotation cubitale. En cas d'adhérence, la paume concernée se dirige vers la lésion.



Test de mobilité péritonéo-épiploïque

Traitement à effectuer systématiquement avant d'aborder la profondeur.

1 - Sujet en décubitus, membres inférieurs fléchis. Libérer les plans fixés par des étirements.

2 - Sujet assis: le sujet a les 2 mains jointes derrière la tête; soulever les parties internes de sangles méso-coliques, sans focaliser l'action sur les colons; en fin de mouvement, amener le patient en flexion postérieure.

3 - Quadrupédie: patient à genoux, reposant sur les avant-bras; opérateur légèrement en arrière et sur le côté, place ses 2 paumes sous le rebord externe des grands droits. Dans un 1er temps, les rapprocher, ensuite les diriger vers le bas tout en les maintenant l'une contre l'autre. Cette technique étire la peau, le péritoine, le grand épiploon et la masse du grêle.



Cours élaboré à partir des documents suivants :

- Cours de thérapie manuelle d'Albert Bénichou
- Cours d'ostéopathie viscérale d'André Brunel
- Livre d'ostéopathie viscérale de Barral et Mercier

LES PTOSES

Sont assimilées aux lésions dites «traumatiques» donc à corriger en priorité.

1 - Le diagnostic de la ptose :

Une douleur à l'inspiration forcée signe plutôt une atteinte de l'organe. Une douleur à l'expiration forcée signe plutôt une atteinte du tissu de soutien.

Écoute: l'organe bouge peu ou pas du tout et peut sembler n'aller que vers le bas.

2 - Traitement :

Il consiste à «remonter» l'organe sur une expiration forcée. Les différences de pression entre thorax et abdomen aident à maintenir la correction. Après correction d'une ptose, toujours vérifier que ne demeure pas une lésion physiologique.

Notons que la hernie hyatale est une contre-indication à la correction de la ptose de l'estomac.

3 - Grande manœuvre abdominale :

Sujet couché, si possible en déclive tête basse (maintenue par un coussin), jambes pliées.

Opérateur à la tête du sujet, mains sur l'abdomen. Il descend les mains vers le pubis (pli de peau), il effectue une «prise en cuillère», lentement, en refermant ses mains pour appréhender les viscères, il remonte les mains vers le diaphragme, demande une expiration. Travailler lentement plusieurs fois, avec des plages de repos.



4 - Aspect énergétique des ptoses

Elles correspondent à un vide du méridien en relation avec l'organe et de façon plus globale à un vide de yang (énergie), et par contre coup à un excès de yin (qui tire vers le bas, la matière).

Le méridien VB est à contrôler systématiquement.

La digestion

Les processus digestifs:

Cinq activités fondamentales assurent le traitement des aliments: l'ingestion, le mouvement, la digestion mécanique et chimique, l'absorption et la défécation.

1 - l'ingestion.

2 - La digestion mécanique correspond aux mouvements du tube digestif qui facilitent la digestion chimique.

3 - La digestion chimique est une série de réactions cataboliques (hydrolyse) qui dégradent les grosses molécules de glucides, de lipides et de protéines des aliments en molécules plus petites, utilisables par les cellules de l'organisme.

4 - L'absorption est le passage des produits finaux de la digestion du tube digestif au sang ou à la lymphe, en vue de leur distribution aux cellules.

5 - La défécation est la vidange du rectum.

L'organisation:

1 - Les organes de la digestion sont habituellement classés en deux groupes principaux: ceux qui forment le tube digestif et les organes annexes.

2 - Le tube digestif est un tube continu qui traverse la cavité ventrale du corps depuis la bouche jusqu'à l'anus.

3 - Parmi les organes annexes, on trouve les dents, la langue, les glandes salivaires, le foie, la vésicule biliaire et le pancréas.

4 - La muqueuse, la sous-muqueuse, la musculuse et la séreuse (péritoine viscéral) sont les couches de base (tuniques) qui composent, de l'intérieur vers l'extérieur, le tube digestif.

5 - Parmi les prolongements du péritoine, mentionnons le mésentère, le mésocôlon, le ligament falciforme, le petit épiploon et le grand épiploon.

La bouche (cavité buccale) :

1 - La bouche est formée des joues, du palais mou (voile du palais) et du palais dur (osseux), des lèvres et de la langue, qui facilitent la digestion mécanique.

2 - Le vestibule est l'espace compris entre les joues et les lèvres d'une part, et les dents et les gencives, d'autre part.

3 - La cavité buccale proprement dite s'étend du vestibule au gosier.

La langue :

1 - La langue, avec ses muscles associés, forme le plancher de la cavité buccale. Elle est composée de muscles squelettiques recouverts d'une muqueuse.

2 - La face supérieure et les bords de la langue sont recouverts de papilles. Quelques papilles renferment des bourgeons gustatifs.

Les glandes salivaires :

- 1 - La salive est sécrétée principalement par les glandes salivaires situées à l'extérieur de la bouche; elles déversent leur contenu dans des canaux débouchant dans la cavité buccale.
- 2 - Il existe trois paires de glandes salivaires: les glandes parotides, submandibulaires (submaxillaires) et sublinguales.
- 3 - La salive lubrifie les aliments et amorce la digestion chimique des glucides.
- 4 - La salivation est entièrement contrôlée par le système nerveux.

Les dents:

- 1 - Les dents font saillie à l'intérieur de la bouche et sont conçues pour la digestion mécanique.

La physiologie de la digestion dans la bouche:

- 1 - Durant la mastication, la nourriture est mélangée à la salive et modelée en un bol alimentaire.
- 2 - L'amylase salivaire transforme les polysaccharides (amidon) en disaccharides (maltose).
- 3 - La lipase linguale exerce un effet sur les triglycérides.

La physiologie de la déglutition:

- 1 - Durant la déglutition, le bol alimentaire est poussé de la bouche vers l'estomac.
- 2 - La déglutition comporte les étapes volontaire, pharyngienne (involontaire) et œsophagienne (involontaire).

L'œsophage:

- 1 - L'œsophage est un conduit musculaire souple qui relie le pharynx à l'estomac.
- 2 - Il fait avancer le bol alimentaire vers l'estomac par péristaltisme.
- 3 - Il est pourvu des sphincters œsophagiens supérieur et inférieur.

L'estomacL'anatomie:

- 1 - L'estomac commence au bas de l'œsophage et se termine au sphincter pylorique.
- 2 - L'estomac compte les grandes division anatomiques suivantes: le cardia, le fundus, le corps et le pylore.
- 3 - Parmi les structures qui permettent à l'estomac d'accomplir la digestion, on trouve les plis gastriques; les glandes qui produisent le mucus, l'acide chlorhydrique, une enzyme protéolytique et le facteur intrinsèque; et une musculature composée de trois couches chargée d'assurer les mouvements mécaniques.

La physiologie de la digestion dans l'estomac:

- 1 - La digestion mécanique est caractérisée par des ondes de mélange.
- 2 - La digestion chimique consiste surtout en la conversion de protéines en peptides par la pepsine.

La régulation de la sécrétion et de la motilité gastriques:

- 1 - La sécrétion gastrique est réglée par des mécanismes nerveux et hormonaux.
- 2 - La stimulation de la sécrétion gastrique s'effectue en trois phases: les phases céphaliques (réflexe), gastrique et intestinale.
- 3 - Le péristaltisme est stimulé au cours des phases céphalique et gastrique; la motilité est inhibée au cours de la phase intestinale.

La régulation de l'évacuation gastrique:

- 1 - L'évacuation gastrique s'effectue en réaction à la distension et la gastrine est sécrétée en présence de certains types d'aliments.
- 2 - L'évacuation gastrique est inhibée par le réflexe entérogastrique et des hormones (CCK et GIP).

L'absorption:

- 1 - La paroi de l'estomac est imperméable à la plupart des substances.
- 2 - Parmi les substances absorbées, mentionnons l'eau, certains électrolytes, certains médicaments et l'alcool.

Le pancréas:

- 1 - Le pancréas, formé d'une tête, d'un corps et d'une queue, est relié au duodénum par le canal pancréatique et le canal (pancréatique) accessoire.
- 2 - Les îlots pancréatiques (îlots de Langerhans) sécrètent des hormones, tandis que les acini sécrètent le sucpancréatique.
- 3 - Le suc pancréatique renferme des enzymes capables de digérer l'amidon (amylase pancréatique), les protéines (trypsine, chymotrypsine et carboxypeptidase), les triglycérides (lipase pancréatique) et les acides nucléiques (ribonucléase et désoxyribonucléase).
- 4 - La sécrétion pancréatique est réglée par des mécanismes nerveux et hormonaux.

Le foie

- 1 - Le foie est formé d'un lobe droit et d'un lobe gauche; le lobe caudé et le lobe carré sont associés au lobe droit.
- 2 - Les lobes du foie se composent de lobules contenant des hépatocytes (cellules hépatiques), des sinusoides, des cellules réticulo-endothéliales étoilées (cellules de Kupffer) et une veine centrale.
- 3 - Les hépatocytes produisent de la bile qui est transportée, par un système de canaux, vers la vésicule biliaire, où elle est concentrée et emmagasinée de façon temporaire.
- 4 - La bile contribue à la digestion en émulsifiant les triglycérides.
- 5 - Le foie joue également un rôle dans le métabolisme des glucides, des lipides et des protéines; dans l'élimination des médicaments et des hormones; dans l'excrétion de la bile, dans la synthèse des sels biliaires; dans le stockage de vitamines et de minéraux; dans la phagocytose; et dans l'activation de la vitamine D.
- 6 - La sécrétion biliaire est réglée par des mécanismes nerveux et hormonaux.

La vésicule biliaire :

- 1 - La vésicule biliaire est une poche en forme de poire logée dans une fosse située sur la face viscérale (ventrale) du foie.
- 2 - La vésicule biliaire emmagasine et concentre la bile.
- 3 - La bile est éjectée dans le canal cholédoque sous l'effet de la cholécystokinine (CCK).

L'intestin grêle :

L'anatomie:

- 1 - L'intestin grêle s'étend du sphincter à la valve iléocœcale.
- 2 - Il se divise en duodénum, jéjunum et iléon.
- 3 - Il est spécialement conçu pour la digestion et l'absorption. Ses glandes sécrètent un liquide et du mucus; les microvillosités, les villosités et les valvules conniventes de sa paroi assurent une grande surface pour la digestion et l'absorption.
- 4 - Les enzymes de la bordure en brosse dégradent les glucides, les protéines et les nucléotides à la surface des cellules épithéliales de la muqueuse.

La physiologie de la digestion dans l'intestin grêle:

- 1 - Les enzymes du pancréas et de la bordure en brosse de l'intestin dégradent l'amidon en maltose, en maltotriose et en dextrines (amylase pancréatique), les dextrines en glucose (dextrinase), le maltose en glucose (maltase), le sucrose (saccharose) en glucose et en fructose (sucrase ou saccharase), le lactose en glucose et en galactose (lactase), et les protéines en peptides (trypsine et chymotrypsine). Par ailleurs, des enzymes brisent les liaisons peptidiques qui attachent les acides aminés terminaux aux extrémités carboxyliques des peptides (carboxypeptidases) et les liaisons peptidiques qui attachent les acides aminés terminaux aux extrémités aminées des peptidiques (aminopeptidases). Enfin, des enzymes scindent les dipeptides en acides aminés (dipeptidase), les triglycérides en acides gras et en monoglycérides (lipase pancréatique) et les nucléotides en pentoses et en bases azotées (nucléosidases et phosphatases).
- 2 - La digestion mécanique dans l'intestin grêle est assurée par la segmentation et le péristaltisme.

La régulation de la sécrétion et de la motilité intestinales:

- 1 - Les réflexes locaux constituent le mécanisme le plus important.
- 2 - Les hormones y jouent également un rôle.
- 3 - Les influx parasympathiques accroissent la motilité; les influx sympathiques la diminuent.

La physiologie de l'absorption:

- 1 - L'absorption est le passage des produits finaux de la digestion, depuis le tube digestif jusqu'au sang ou à la lymphe
- 2 - L'absorption s'effectue par diffusion, par diffusion facilitée, par osmose et par transport actif; la plupart de ces processus se déroulent dans l'intestin grêle.
- 3 - Les monosaccharides, les acides aminés et les acides gras à chaîne courte passent dans les capillaires sanguins.
- 4 - Les acides gras à chaîne longue et les monoglycérides sont absorbés comme partie des micelles, synthétisés de nouveau en triglycérides et transformés en chylomicrons.
- 5 - Les chylomicrons pénètrent dans la lymphe du vaisseau chylifère d'une villosité.
- 6 - L'intestin grêle absorbe également de l'eau, des électrolytes et des vitamines.

Le gros intestin**L'anatomie:**

- 1 - Le gros intestin s'étend de la valve iléo-cæcale à l'anus.
- 2 - Il se subdivise en cæcum, côlon, rectum et canal anal.
- 3 - La muqueuse renferme un grand nombre de cellules caliciformes et la musculature est formée de bandelettes longitudinales.

La physiologie de la digestion dans le gros intestin:

- 1 - Le brassage haustral, le péristaltisme et le mouvement péristaltique de masse sont des mouvements mécaniques se produisant dans le gros intestin.
- 2 - Les dernières étapes de la digestion chimique ont lieu dans le gros intestin et sont dues à l'action des bactéries. Les substances sont encore dégradées et plusieurs vitamines sont synthétisées.

L'absorption et la formation des fèces:

- 1 - Le gros intestin absorbe de l'eau, des électrolytes et des vitamines.
- 2 - Les fèces sont formées d'eau, de sels inorganiques, de cellules épithéliales, de bactéries et d'aliments non digérés.

La physiologie de la défécation :

- 1 - La défécation est l'expulsion des fèces hors du rectum.
- 2 - La défécation est un réflexe facilité par les contractions volontaires du diaphragme et des muscles abdominaux, et par le relâchement du sphincter externe de l'anus.

Le vieillissement et le système digestif:

- 1 - Parmi les modifications générales, on remarque un ralentissement des mécanismes sécréteurs, une diminution de la motilité et une perte de tonus.
- 2 - Parmi les modifications spécifiques, mentionnons la perte du goût, la pyorrhée, les hernies, les ulcères, la constipation, les hémorroïdes et les diverticulites.

Approche globale du tube digestif

Suivre le tube digestif depuis l'estomac jusqu'au colon iliaque en palpation, détente, travail sur les douleurs, les spasmes, les points de projection, les sphincters, les zones de ralentissement.

Dans l'ordre suivant : estomac, pylore, duodénum, intestin grêle, colon iliaque, colon descendant, transverse, ascendant, valvule ileo-caécale.

Les sphincters sont : cardia, pylore, valvule de Bauhin (ileo-caécale), sphincter de Moutier, anus.

Les points de projection sont : point épigastrique, point vésiculaire, point duodéal, point de Mac Burney, point de Baër, points rénaux, points urétéraux, points ovariens.

Les repères palpatoires:

Ces emplacements nous permettent d'orienter notre traitement ostéopathique, mais il faudra tenir compte des variations anatomiques possibles.

La jonction œsophageo-cardio-tubérositaire:

Elle se situe à la hauteur de la 7^e articulation chondro-sternale, à 2 cm à gauche de la ligne médiane.

Le pylore:

- Il se situe à 4 ou 5 travers de doigts au dessus de l'ombilic,
- à gauche de la ligne médiane estomac vide,
 - à droite de la ligne médiane et légèrement abaissé estomac plein.

La vésicule biliaire:

Elle se situe à la jonction de la ligne ombilico-médio-claviculaire droite et du rebord costal.

Le sphincter d'Oddi:

Il se situe sur la ligne ombilico-médio-claviculaire droite, à 2 ou 3 travers de doigts au dessus de l'ombilic, mais son contact se fait en dehors du bord externe des grands droits, à 45° en dedans.

L'angle duodéno-jéjunal:

Il se situe sur la ligne ombilico-médio-claviculaire gauche, à 2 ou 3 travers de doigts au dessus de l'ombilic, mais son contact se fait en dehors du bord externe des grands droits, à 45° en dedans; il est le symétrique du sphincter d'Oddi, par rapport à la ligne médiane.

La valvule iléo-caécale:

Sa position est variable selon la dimension et la position du cæcum, les doigts devront se positionner en dedans du cæcum, sur la ligne ombilic-épine antéro-supérieure droite, et rechercher la «corde» de la partie terminale de l'iléon.

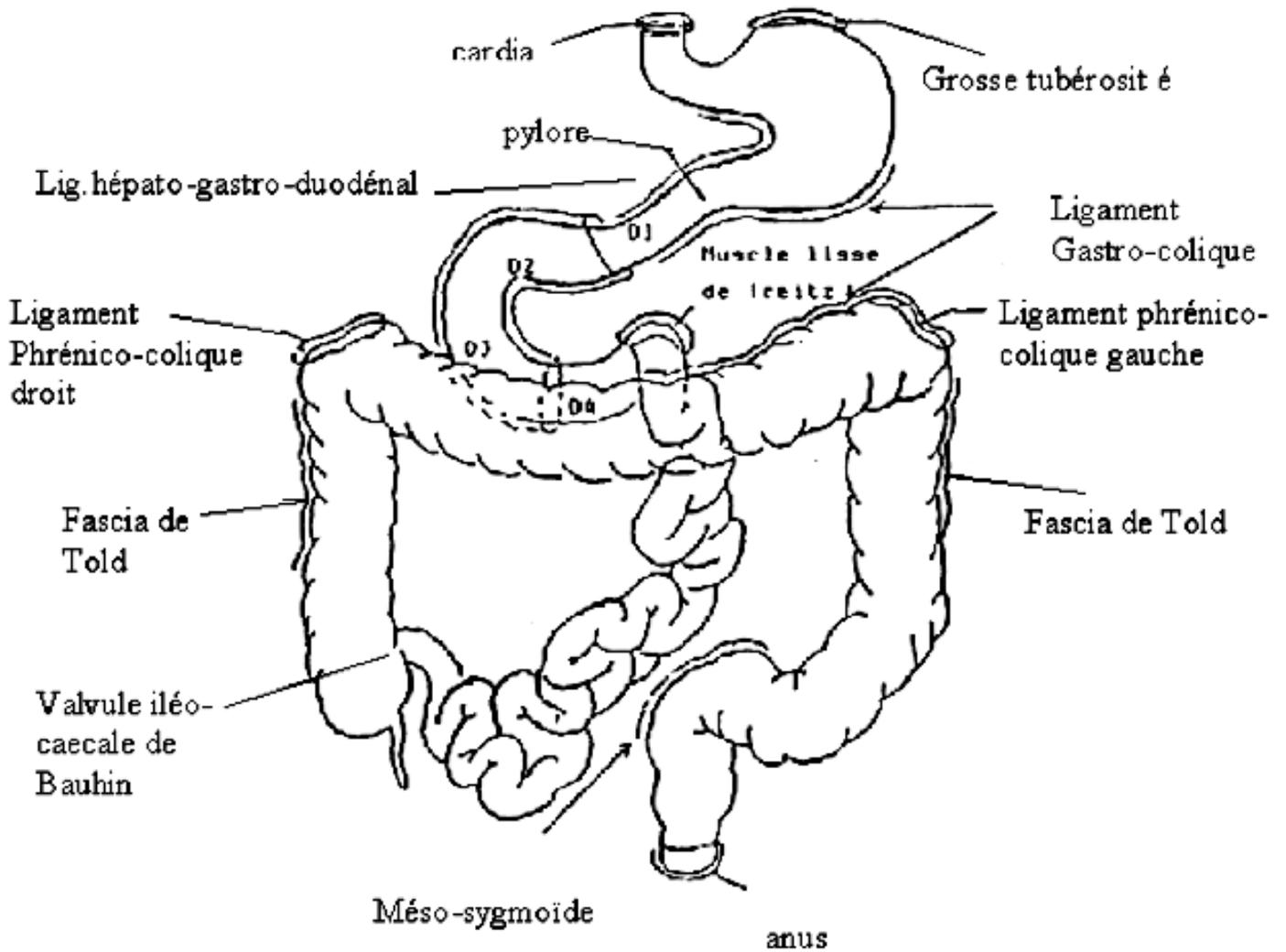
L'uretère:

Le coude marginal est situé sur la moitié droite ou gauche de la ligne horizontale passant par les deux épines iliaques antéro-supérieures, à l'union du 1/3 externe et des 2/3 interne. C'est la perception du battement artériel, approximativement au niveau de la bifurcation des vaisseaux iliaques, qui nous confirmera la bonne position.

L'ovaire:

Il se situe au milieu de la ligne: bord supérieur de la symphyse pubienne / épine iliaque antéro-supérieure, en dedans du bord interne du psoas (on peut demander à la patiente de soulever légèrement le talon pour provoquer une contraction de ce muscle), un peu en dessous de ce repère.

Points de ralentissement



Estomac

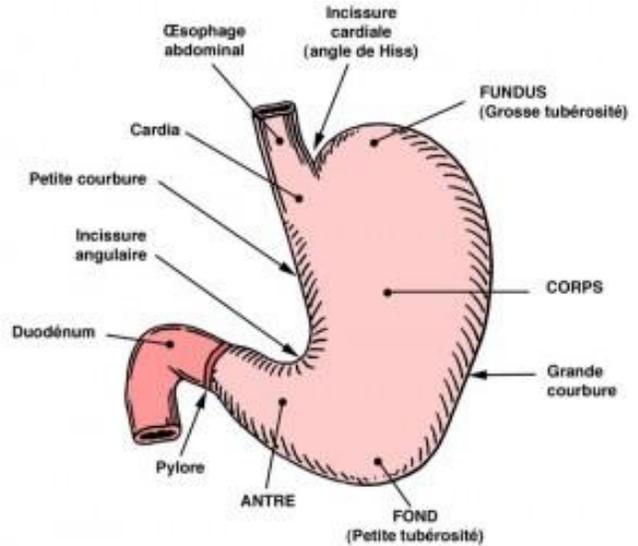
Rappel anatomique:

Du cardia (T11 à G) au niveau du 7e cartilage chondro-costal jusqu'au pylore (L1 à D).

Points de fixation: diaphragme et duodénum.

Repère du Pylore: 5 cm au dessus et légèrement à droite de l'ombilic (estomac vide, morphologie normale).

Innervation: T3 à T6 pour la moëlle, T5 à T6 pour les ganglions (6e côte G) Pneumogastrique: plutôt le droit.



Ptose:

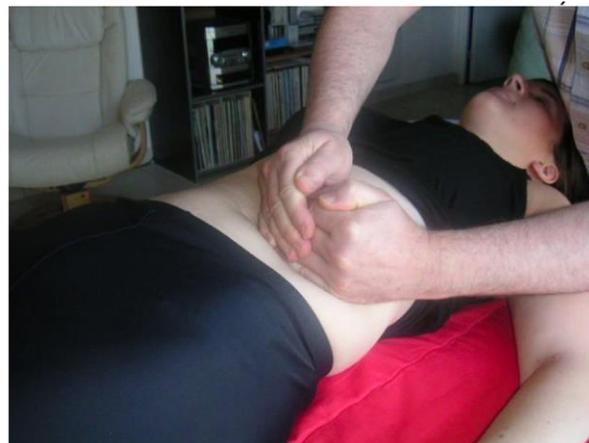
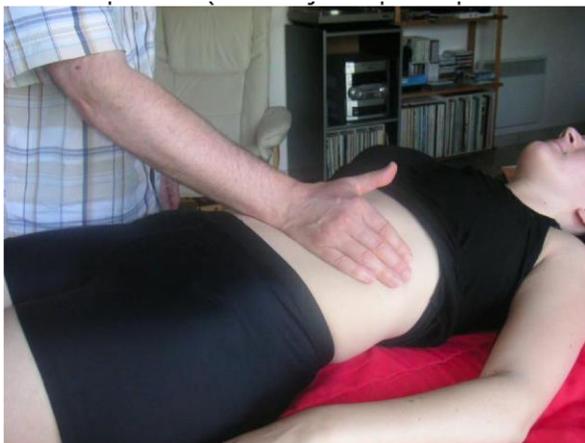
Touche souvent l'homme longiligne, tête en avant, dos rond, creux sus ombilical, bosse sous ombilicale. Terrain dépressif, agoraphobique, irritable...

Diagnostic de ptôse de l'estomac

Diagnostic par écoute.

Correction de la ptôse.

Sujet en décubitus dorsal, l'opérateur place les mains en corbeille et remonte latéralement jusqu'à l'ombilic puis plus haut avec l'expiration (idem sujet à quatre pattes ou en décubitus latéral les membres inférieurs fléchis).



Hernie hiatale :

C'est le passage permanent ou non d'une portion plus ou moins grande de l'estomac à travers l'orifice œsophagien du diaphragme.

Signes :

Pyrosis, douleurs épigastriques. Signe du lacet. Dyspnées, douleurs pseudo angineuses.

Correction :

1° Vérifier la mobilité du diaphragme



Détendre le plexus solaire et le carrefour O.C.T



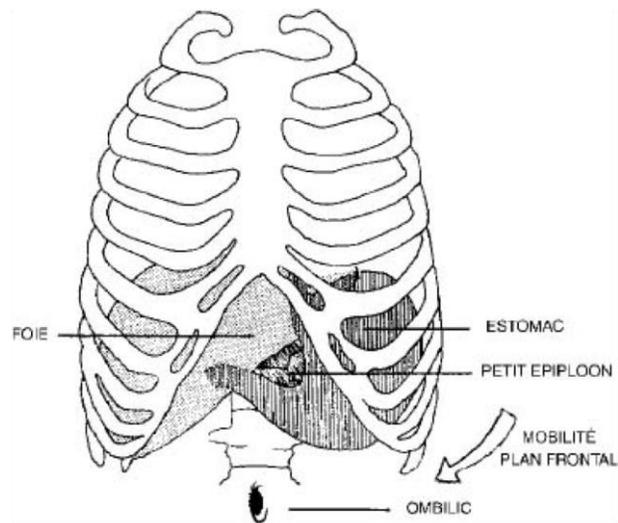
2° Sujet assis, buste droit, opérateur debout derrière, place la pulpe des doigts des deux mains à gauche de la ligne médiane en direction de l'épaule gauche.

L'opérateur enfonce ses doigts, les maintient sur l'inspiration et quand le sujet expire, il se redresse et l'opérateur tracte vers le bas.
3° travail réflexe : T5 et 5, 6e côtes à gauche.



Écoutes et M.R.P.

- Dans un plan frontal, l'estomac effectue une rotation horaire sur l'expiration, M.R.P.



- Dans un plan saggital il bascule d'avant en arrière.
- Dans un plan horizontal, une rotation de la gauche vers la droite.
- Nous tiendrons compte du paramètre dominant du mouvement dans le plan frontal.
- Les corrections se pratiquent en induction et en fonctionnel.



LE FOIE Généralités :

Laboratoire de l'organisme il assure: le métabolisme, la détoxification, la défense de l'organisme et sa jeunesse.

Il joue un rôle dans l'équilibre hormonal.

Il détermine la qualité générale de l'énergie.

C'est la plus grosse glande exocrine de l'organisme.

Le foie assure une sécrétion permanente de la bile et 600 fonctions endocrines environ.

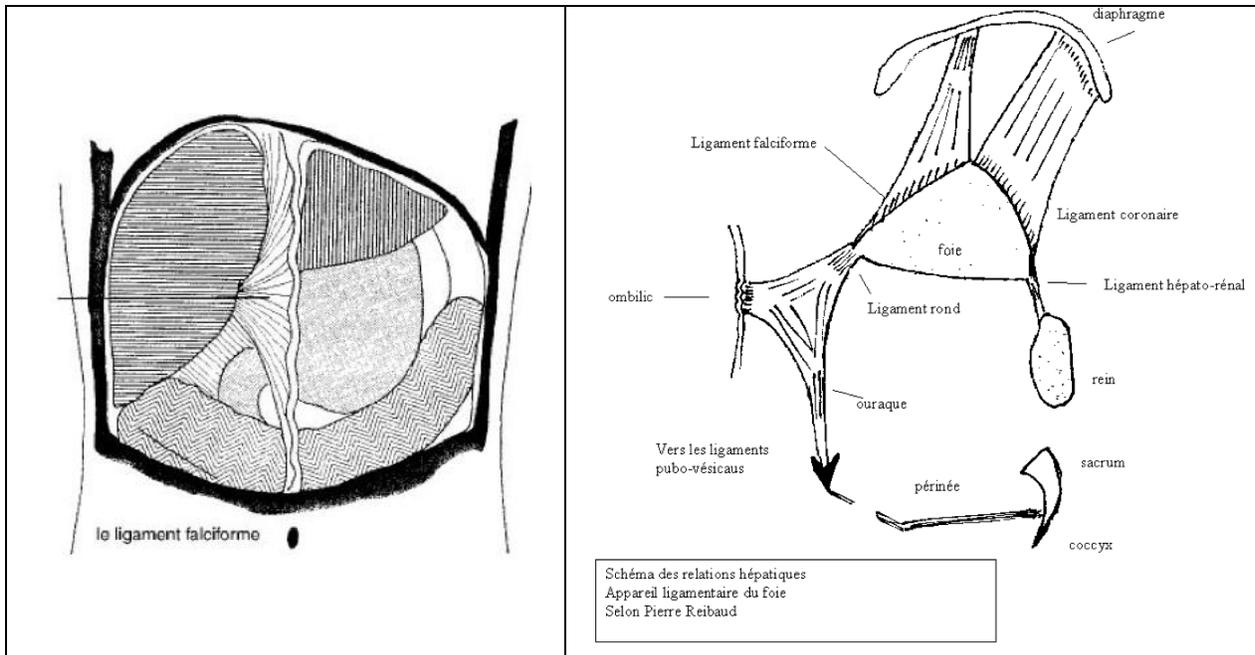
Poids: 2 kg avec 60% de son poids lié au sang. Le lobe droit est plus métabolique, le lobe gauche plus détoxifiant.

Gorgé de sang, il peut perfuser 1,5 litres de sang par minute dont 70% vient de la veine porte qui apporte les nutriments d'absorption intestinale.

Le système porte communique avec le système cave par quatre groupes d'anastomoses: œsophagienne, rectale, ombilicale et péritonéale.

Système d'attaches :

- Le ligament falciforme: ligament suspenseur, branche verticale du T dont la branche horizontale est le ligament coronaire avec en AV le ligament rond (vestige de la veine ombilicale).
- Le ligament triangulaire droit et gauche.



Topographie:

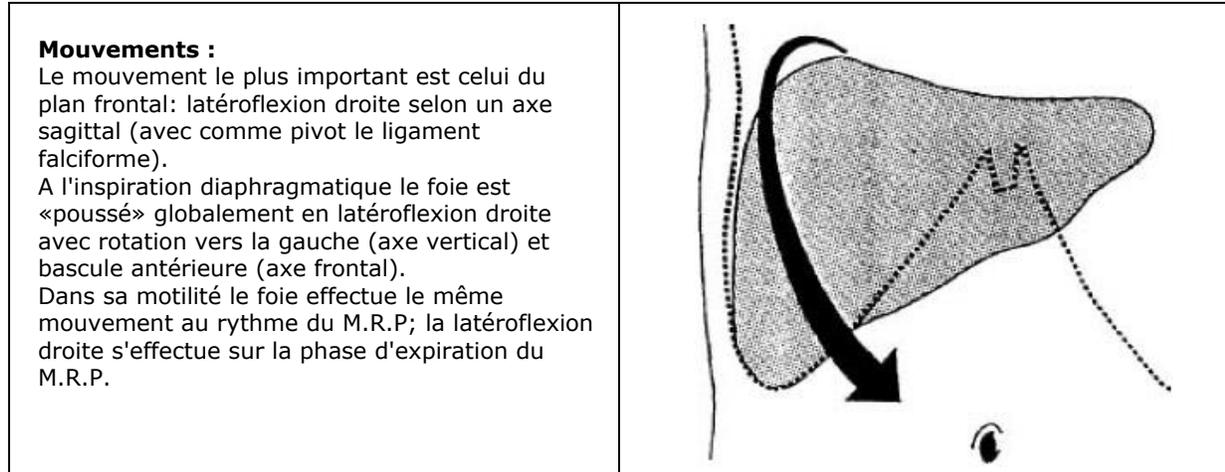
En avant: du 5e espace intercostal en haut, jusqu'au bord inférieur du grill costal en bas.

En arrière: des 8e et 9e côtes en haut jusqu'aux 11e et 12e vertèbres thoraciques en bas.

En bas: il longe les 9e et 7e côtes à gauche recouvrant la partie supérieure de l'estomac.

Relations vertébrales :

- T6 à T9 pour les ganglions.
- T4 à T8 pour la moëlle en relation avec le plexus solaire.
- C3, C4 pour le nerf phrénique.

**Indications :**

Pour le thérapeute manuel, le foie est primordial à travailler pour renforcer son métabolisme et augmenter son évacuation. Rôle hormonal chez la femme dans la deuxième partie du cycle et chez l'homme pour les problèmes des voies excrétrices. Le drainage extra hépatique prédomine (spasmes de voies biliaires: cholécystites, lithiases, cholestérolose et reflux biliaire gastrique). Pour renforcer les défenses immunitaires et dans tout état dépressif.

Pathologie:*A - Problèmes d'ordre mécanique:*

Extra hépatiques d'environnement:

Cicatrices, scléroses, pleuro parenchymaires. Les hypotonies et fibroses diaphragmatiques. Intra hépatiques: Infectieuses. Intoxications: alcooliques, médicamenteuses, nutritionnelles +++. Hépatites (A, B ou C).

B- D'ordre général:

Par déficience de l'hémo dynamique (cardiaque). Par cause pulmonaire (asthmatique). Lors des états dépressifs.

C - Problèmes de fixations ostéo-articulaires associés:

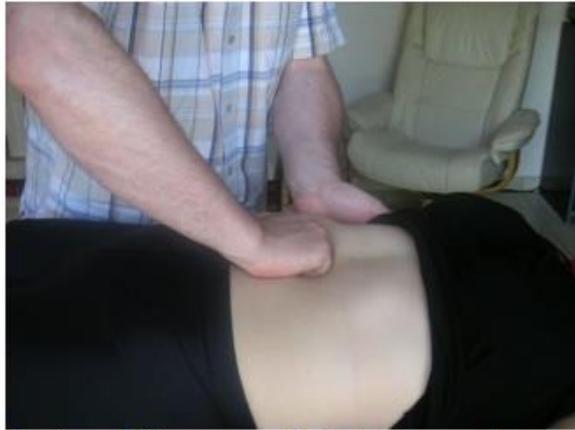
Problèmes T7 à T10. Cervicales (pneumo gastrique et phrénique), C3-C4 PSH (droite). Sciatalgies - à gauche par hyper tension portale au niveau recto sigmoïde. - à droite: fascias du foie: rein droit, colon, psoas, péronéo-tibiales supérieures, cuboïde et 5e méta.

Quelques manifestations possibles :

- Arthralgies: lourdeurs hypocondre droit et costo-dorsalgies droites.
- Troubles vasculaires: plaquettes...
- Troubles psy: psychasténie, colère.
- Problèmes cutanés, prurits.
- Problèmes d'hypersensibilité oculaire et du scalp.
- Problèmes de sinus.
- Vertiges.
- Langue saburrhale, haleine acétonique.
- Cheveux gras et tombants.
- Fatigue du matin qui se prolonge.
- Attitude du patient en flexion et inclinaison droite pour relâcher ses tensions périhépatiques.
- Chez la femme: hormonodépendance digestive.

Pratiques:**La ptose du foie:**

Tout déplacement du foie peut provoquer des tensions qui gêneront la libre circulation lymphatique et veineuse (veine porte) et détérioreront les rapports avec les organes voisins (épiploon...).



De plus, la VB aura son fond plus bas que le canal cystique entraînant donc des risques de stases, de calculs. Le ligament falciforme ou suspenseur du foie sépare en deux lobes: le droit est plus volumineux, le gauche est effilé. En cas de ptôse, le lobe droit descend, le gauche monte (à différencier de la cirrhose).

Diagnostic :

Gaz, rots, arythmie cardiaque, palpitations pouvant faire croire à un problème de cœur ou d'estomac, le lobe droit seul déborde le gril costal. - Signe de Loewen, écoutes

Correction:

Principe: remonter le lobe droit sur une grande expiration. Préalable: vérifier le diaphragme.

Manœuvres:

Sujet allongé sur le dos, genoux fléchis:

- Opérateur debout décalé sur la droite en arrière du patient.
- Ou opérateur debout à gauche et face au patient.

Notons: Autres positions possibles, sujet à quatre pattes, ou sujet en couché latéral sur le côté gauche.

Pompages du foie :

1 - Sujet allongé sur le dos, genoux fléchis, opérateur debout, côté droit, place sa main céphalique sur les dernières côtes, sa main caudale sous le lobe droit du foie.

Action :

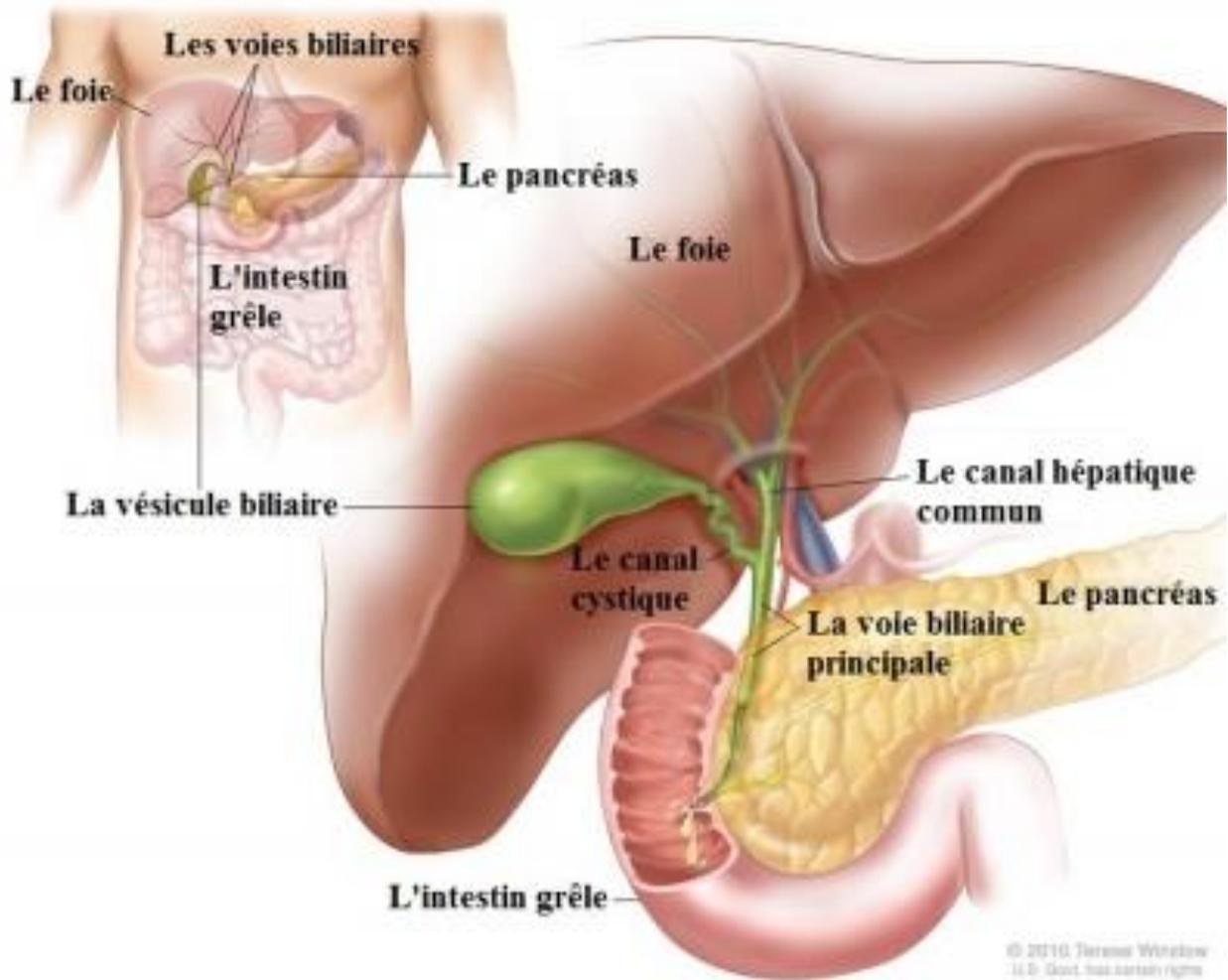
- accompagner les respirations
- freiner l'inspiration
- accompagner l'expiration
- rebonds possibles
- 4 ou 5 fois



Écoutes et techniques M.R.P.:

En fonctionnel et en induction. La main à plat sur le foie, les bouts des doigts vers le mamelon opposé, le talon de la main descend, le bout des doigts s'enfonce, le bord cubital appuie plus que le bord radial.

La vésicule biliaire



Généralités : (canal cholédoque et sphincter d'Oddi) La vésicule biliaire est une poche piriforme de 10 cm de long et 4 de large, d'une capacité de 40 à 100ml. Située dans une excavation à la face inférieure du foie, elle est normalement non palpable. Point vésiculaire: point de MURPHY à l'intersection du grand droit et de l'auvent costal.

La bile est sécrétée par le foie, excrétée par les canaux hépatiques droit et gauche qui forment la voie biliaire principale. La vésicule biliaire est drainée par le canal cystique _ voie biliaire accessoire _ qui se jette dans le canal hépatique pour constituer le canal cholédoque qui s'abouche dans le 2e duodénum au niveau supérieur de la grande caroncule par l'ampoule de VATER (5 à 6cm de long, 5 à 6cm de calibre) autour de laquelle se situe le sphincter d'ODDI dont la tonicité règle le débit.

La sécrétion biliaire est très «contrôlée».

Modifiée par:

- La concentration des sels biliaires
- La stimulation du nerf pneumogastrique augmente l'excretion biliaire
- La stimulation S (nerfs splanchniques) diminue l'excretion biliaire
- Les hormones: - Sécrétine, gastrine, cholécystoline, pancréazynine qui augmentent.
- Les prostaglandines E2 qui diminuent.

La vésicule biliaire sert de réservoir pour la bile sécrétée en permanence par le foie. Elle permet de déverser en post prandial la bile au niveau du tube digestif qui est indispensable pour une bonne digestion (surtout en période de festivité, de repas d'affaires ou de séminaire).

Topographie:

Vésicule biliaire : sur la ligne ombilico-mammaire, au point de rencontre du grand droit et de la 10e côte, dans une excavation à la face inférieure du foie. Cholédoque: en arrière de la ligne blanche en-dedans, à deux travers de doigts sous le rebord costal. Sphincter d'Oddi: Sur le 2e duodénum, 2 à 3cm en dehors et à droite, au dessus de l'ombilic.
Innervation: idem foie

Technique:

- 1 - Sphincter d'Oddi: pression, rotation, vibration
- 2 - Cholédoque: entre vésicule biliaire et ligne blanche, le pouce sur la zone duodénale supérieure, appuyer légèrement en arrière puis manœuvrer de haut en bas.
- 3 - Vésicule: travail au pouce, main au flanc, le pouce sous l'extrémité inférieure de la 10e côte remonte vers le haut et le dedans par un mouvement en virgule et retour.

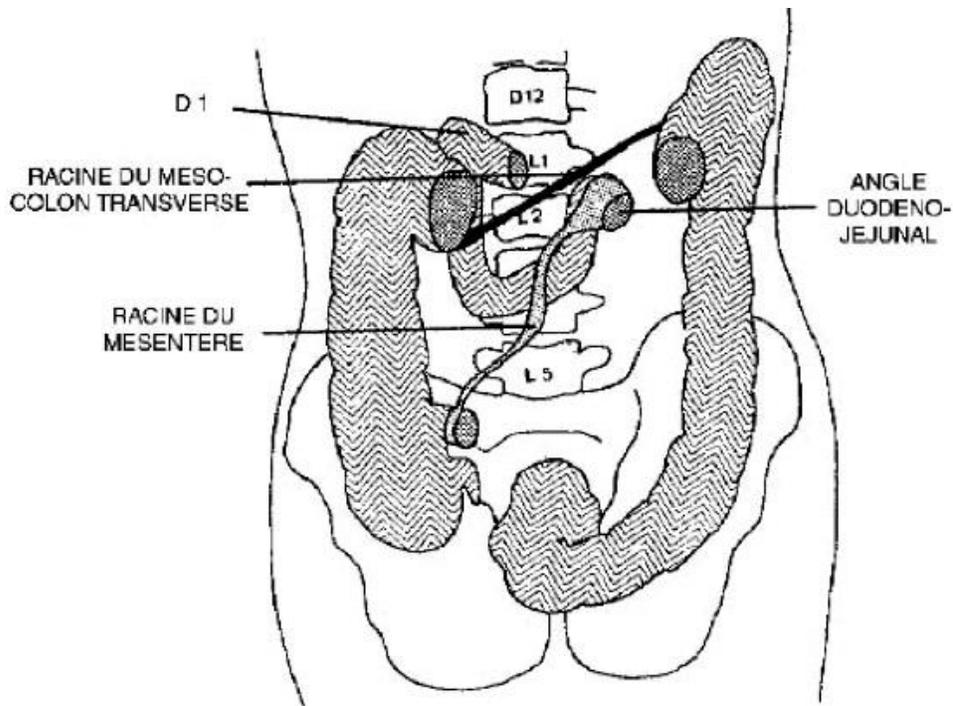
**Intestin grêle duodénum**

L'intestin grêle débute au pylore et se termine dans le colon droit par la valvule ilio-cæcale de BAUHIN. Long de 5 à 7 m, calibre 2 à 3 cm. Trois parties: duodénum, jéjunum, iléon.

Duodénum:

Du pylore à l'angle de TREITZE (= angle duodéno jéjunal), il est en arrière du colon transverse. En forme de cadre: quatre portions:

DU 1 part en HT, en AR (niveau corps vertébral de L1) à droite de la ligne blanche. Il est le seul mobile. DU 2 descend verticalement de L1 à L4 sur 10 cm environ. Dans DU 2 s'abouchent le cholédoque et le canal principal du pancréas. DU 3 est horizontal en avant du corps vertébral de L4 (risque de compression). DU 4 est vertical de L4 à L2 et se termine à l'angle duodéno jéjunal qui est au niveau du pilier gauche du diaphragme.



Jéjunum et iléon :

Ils décrivent une série d'anses rangées assez régulièrement dans l'abdomen. Jéjunum plutôt plis horizontaux, iléon plutôt plis verticalisés. Rattachés à la paroi postérieure par le mésentère (cloison péritonéale contenant les vaisseaux et les nerfs de l'intestin grêle).

Innervation: L2 à L5

Pratiques :

Duodénum :

repérage

brassage D à G / G à D

mobilisation DU 1 par prise DU 2

écoute / induction

Jonction duodéno-jéjunale: pression / vibration...



Mouvement du M.R.P. :

Sur l'expiration, mouvement dans le sens des aiguilles de montre avec fermeture.

Jéjunum et iléon :

Brassage doux de tout le cadre colique. Recherche des points douloureux. Écoute: rotation horaire et anti-horaire avec enroulement et déroulement.

Valvule iléo-cæcale :

Près de la ligne externe des grands droits en dedans de l'ÉIAS droite, elle est souvent spasmée avec douleurs et troubles digestifs. Parfois associée à un colon ascendant pendulaire.

- massage

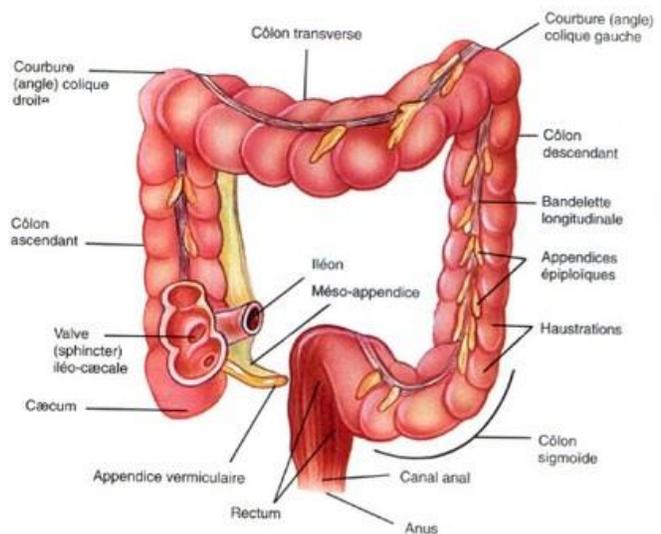
- Correction spécifique: - maintenir le colon en externe, - après pli de peau, repousser la masse intestinale vers le haut et la gauche en direction de l'estomac.



Gros intestin

- valvule iléo-cæcale
- colon ascendant (parfois pendulaire)
- angle hépato-colique (en regard de la 10e côte en avant)
- colon transverse (variable selon la morphologie)
- angle spléno-colique (+ haut et + en arrière, en regard de la 8e côte)
- colon descendant - colon sigmoïde (portion iliaque)
- rectum

- Innervation: T7 à T11; L1 et L2



Pathologies :Les fixations:

Les fixations les plus fréquentes sont dues à des séquelles opératoires et inflammatoires. La région iléo-cæcale qui, à l'état normal, doit être mobile, est extrêmement souvent fixée dans les suites d'appendicectomie; de même toute laparotomie a un effet de fixation sur les côlons. Les inflammations légères du péritoine, qui ne nécessitent pas de chirurgie et qui sont très communes, ont un effet négatif sur la mobilité et la motilité intestinales, par les micro-adhérences et les lésions de non- viscosité et de non-sérosité qu'elles provoquent.

1 - Syndrôme iléo-cæcal : (souvent du à une adhérence post-opératoire)

Symptômes:

douleurs des malaires
problèmes respiratoires
douleurs des 11e et 12e côtes
douleurs des gros orteils

2 - Cæcum:

Sa pathologie peut être due à une anomalie du péristaltisme ou à des adhérences...

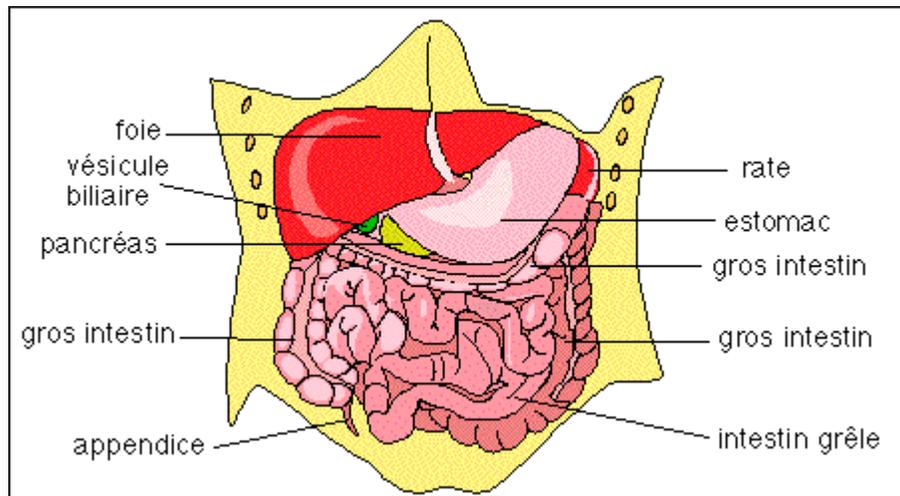
Signes: douleurs de l'épaule droite, céphalées, point de Mac Burney douloureux et crampes des mollets avec douleurs diffuses.

Manœuvres:

- Colon sigmoïde: crocheter la portion iléo-pelvienne gauche, remonter en dedans et en haut vers l'épaule droite (attention, technique douloureuse).
- Colon descendant: palper, étirer, mobiliser.
- Angles splénique : une main sur la portion ascendante, une main sur la portion transverse, tracter vers le bas, en oblique, en ouverture d'angle
- Colon transverse: palper, étirer, mobiliser, remonter.
- Angle hépatique: ouvrir
- Colon ascendant: palper, étirer, mobiliser.
- Colon ascendant pendulaire: (assez fréquent par inconstance du fascia le maintenant à la paroi). Par prise en son bord interne, le ramener en externe.

**• Écoutes - mouvements M.R.P.:**

Placer les bords cubitaux des mains en contact avec les colons ascendant et descendant. Les mouvements s'effectuent selon une rotation horaire et anti-horaire (ressenti par les bords cubitaux des mains) avec impression de rapprochement / écartement.



rate

Généralités :

Glande vasculaire sanguine développée à l'extrémité de l'artère splénique et drainée par la veine splénique. Organe lymphoïde lié au système porte. Tout le sang drainé par la rate se dirige par le système porte jusqu'au foie. Elle est profondément située dans l'hypochondre gauche sous le grill costal. Dans le triangle estomac, rein, ligament phrénico colique gauche.

Son hile est situé sur la face gastrique. Longueur 12cm, largeur 8cm, épaisseur 4cm. Pèse environ 200g. Elle s'étend du bord inférieur de la 8e au bord inférieur de la 11e côte. La rate, entourée du péritoine est mobile (risque de lésions traumatiques). Elle est constituée de lobules qui contiennent de la pulpe rouge (des vaisseaux) et de la pulpe blanche (les cellules de MALPIGHI). Réservoir sanguin. Hématopoïétique pendant les quatre premiers mois de vie fœtale. Intervient dans la défense immunitaire.

Pathologie :

Splénomégalie.
 Sécrétion douloureuse.
 Cause: hypertension portale.
 Atteintes infectieuses, parasitaires ou inflammatoires.

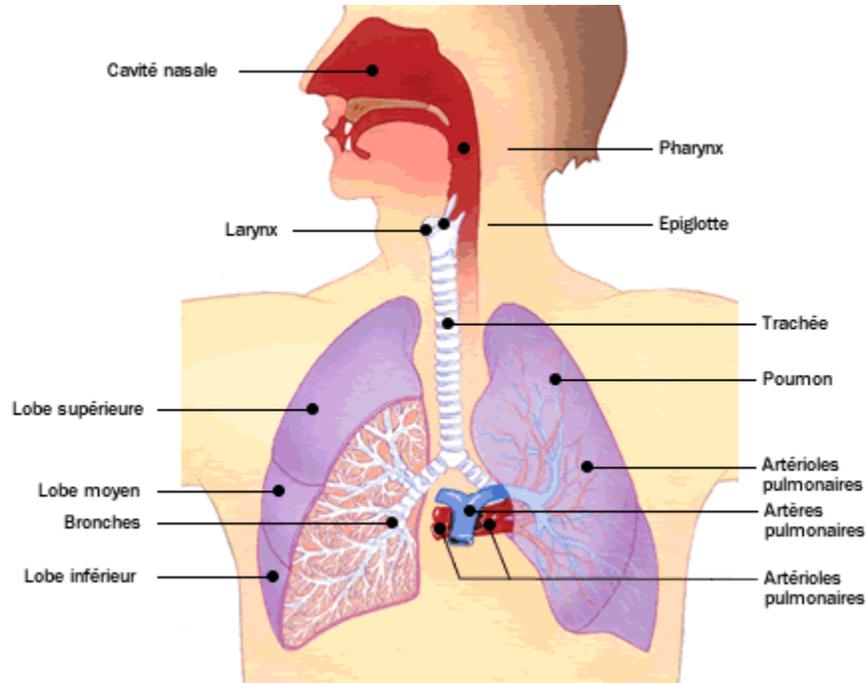
Ablation bien supportée.

Pratique: (d'après Bénichou)

A traiter dans tous les cas d'infection:

- 1 - Rééquilibrer la colonne vertébrale dans son ensemble.
- 2 - Sujet couché sur le côté droit. Décontracter les muscles de T7 à T12.
- 3 - Technique du rebond: sujet en décubitus, opérateur debout à droite. Avec ses deux mains jointes, l'opérateur soulève les côtes à gauche de T8 à T11 et au relâchement des tensions, l'opérateur lâche brusquement (10 à 20 fois).
- 4 - Pompage en compression (idem foie).
- 5 - Technique de compression pour le jeune enfant tenu dans les bras (active les défenses immunitaires).

APPAREIL RESPIRATOIRE



Les organes :

- 1 - Les organes respiratoires comprennent le nez, le pharynx, le larynx, la trachée, les bronches et les poumons.
- 2 - Ces organes agissent en collaboration avec le système cardiovasculaire pour alimenter l'organisme en oxygène et évacuer le gaz carbonique du sang.

Le nez :

- 1 - La partie externe du nez est constituée de cartilage et de peau; elle est tapissée d'une muqueuse. Les ouvertures débouchants sur l'extérieur sont les narines externes.
- 2 - La partie interne du nez communique avec les sinus paranasaux et avec le nasopharynx par les narines internes (choanes).
- 3 - Les cavités nasales sont séparées par une cloison. La portion antérieure des cavités nasales est appelée vestibule.
- 4 - Le nez assure le réchauffement, l'humidification et la filtration de l'air, l'olfaction et la phonation.

Le pharynx :

- 1 - Le pharynx (gorge) est un tube musculaire tapissé d'une muqueuse.
- 2 - Les régions anatomiques sont le nasopharynx, l'oropharynx et le laryngopharynx.
- 3 - Le nasopharynx intervient dans la respiration. L'oropharynx et le laryngopharynx jouent tous les deux un rôle dans la digestion et la respiration.

Le larynx :

- 1 - Le larynx est un conduit reliant le pharynx à la trachée.
- 2 - Il comprend le cartilage thyroïde (pomme d'Adam); l'épiglotte, qui empêche les aliments de pénétrer dans le larynx; le cartilage cricoïde, qui relie le larynx et la trachée; et les cartilages arythénoïdes, corniculés et cunéiformes, qui se présentent par paires.
- 3 - Le larynx contient les cordes vocales, qui produisent les sons. Lorsque les cordes sont tendues, elles produisent des sons aigus; lorsqu'elles sont relâchées, elles produisent des sons graves.

La trachée :

- 1 - La trachée s'étend du larynx aux bronches souches.
- 2 - Elle est faite de muscles lisses et d'anneaux de cartilage en forme de C; elle est tapissée d'un épithélium cylindrique pseudostratifié cilié.
- 3 - La trachéotomie et l'intubation sont deux façons de traiter les obstructions des voies respiratoires.

Les bronches :

- 1 - L'arbre bronchique comprend la trachée, les bronches souches, les bronches lobaires, les bronches segmentaires, les bronchioles et les bronchioles terminales. Les parois des bronches contiennent des

anneaux de cartilage, alors que les parois des bronchioles contiennent du muscle lisse.

2 - Une bronchographie est une radiographie de l'arbre bronchique effectuée après l'introduction d'un opacifiant radiologique contenant habituellement de l'iode.

3 - La bronchoscopie est l'examen visuel d'une bronche à l'aide d'un bronchoscope.

Les poumons :

1 - Les poumons sont des organes pairs situés dans la cavité thoracique. Ils sont entourés des plèvres. La plèvre pariétale constitue le feuillet externe, et la plèvre viscérale, le feuillet interne.

2 - Le poumon droit comprend trois lobes séparés par deux scissures; le poumon gauche est constitué de deux lobes séparés par une scissure et d'une dépression, l'incisure cardiaque.

3 - Les bronches lobaires donnent naissance à des ramifications appelées bronches segmentaires qui alimentent des segments de tissu pulmonaire, les segments broncho-pulmonaires.

4 - Chaque segment broncho-pulmonaire est formé de lobules qui contiennent des vaisseaux lymphatiques, des artérioles, des veinules, des bronchioles terminales, des bronchioles respiratoires, des canaux alvéolaires, des sacs alvéolaires et des alvéoles.

5 - Les parois alvéolaires sont constituées de pneumocytes de type I, de pneumocytes de type II et de macrophages alvéolaires.

6 - Les échanges gazeux s'effectuent à travers les membranes alvéolo-capillaires (respiratoires).

La physiologie de la respiration:**La ventilation pulmonaire:**

1 - La ventilation pulmonaire ou respiration comprend l'inspiration et l'expiration.

2 - Le mouvement de l'air vers les poumons et hors des poumons dépend de changements de pression gouvernés, en partie, par la loi de Boyle selon laquelle le volume d'un gaz varie inversement à la pression, lorsque la température est constante.

3 - L'inspiration s'effectue lorsque la pression intra-alvéolaire devient inférieure à la pression atmosphérique. La contraction du diaphragme et des muscles intercostaux externes augmente le volume du thorax, réduisant ainsi la pression intrapleurale et provoquant l'expansion des poumons. L'expansion des poumons réduit la pression intra-alvéolaire; l'air se déplace alors suivant le gradient de pression, c'est à dire de l'atmosphère vers les poumons.

4 - Durant l'inspiration forcée, les muscles inspiratoires accessoires (sterno-cléido-mastoidien, scalènes et petits pectoraux) sont également utilisés.

5 - L'expiration s'effectue lorsque la pression intra-alvéolaire devient supérieure à la pression atmosphérique. Le relâchement du diaphragme et des muscles intercostaux externes entraîne la rétraction élastique de la paroi thoracique et des poumons, ce qui augmente la pression intrapleurale; le volume pulmonaire décroît, la pression intra-alvéolaire s'accroît et l'air se déplace des poumons à l'atmosphère.

6 - L'expiration forcée nécessite la contraction des muscles inter-costaux internes et des muscles abdominaux.

7 - L'atélectasie est l'affaissement total ou partiel d'un poumon ou d'une portion du poumon; normalement, le surfactant aide à prévenir cette condition.

8 - La compliance pulmonaire est la facilité avec laquelle les poumons et la paroi thoracique peuvent se distendre.

9 - Les parois des voies respiratoires offrent une certaine résistance à l'écoulement de l'air.

Les mouvements respiratoires modifiés :

1 - Les mouvements respiratoires modifiés servent à exprimer les émotions et à dégager les voies respiratoires.

2 - La toux, l'éternuement, le soupir, la bâillement, les sanglots, les pleurs, le rire et le hoquet sont des formes de mouvements respiratoires modifiés.

Les volumes et capacités pulmonaires :

1 - Les volumes pulmonaires échangés au cours de la respiration et la fréquence de la respiration sont mesurés à l'aide d'un spiromètre.

2 - Le volume courant, la réserve inspiratoire, la réserve expiratoire, le volume résiduel et le volume minimal figurent parmi les volumes pulmonaires.

3 - Les capacités pulmonaires, correspondant à la somme de deux volumes pulmonaires ou plus, comprennent la capacité inspiratoire, la capacité fonctionnelle résiduelle, la capacité vitale et la capacité pulmonaire totale.

L'échange d'oxygène et de gaz carbonique :

1 - Suivant la loi de Charles, le volume d'un gaz est directement proportionnel à la température absolue, en supposant que la pression demeure constante.

2 - La pression partielle d'un gaz est la pression exercée par ce gaz dans un mélange de gaz. Elle est symbolisée par p.

3 - Selon la loi de Dalton, chaque gaz présent dans un mélange de gaz exerce sa propre pression, indépendamment des autres gaz.

4 - Selon la loi de Henry, le volume d'un gaz qui se dissout dans un liquide est proportionnel à la pression partielle du gaz et à son coefficient de solubilité, lorsque la température est constante.

5 - L'oxygénothérapie hyperbare constitue une application clinique importante de la loi de Henry.

La physiologie de la respiration externe (pulmonaire) :

1 - Au cours des respirations externe et interne, O₂ et CO₂ se déplacent à partir de régions où leur pression partielle est plus élevée vers des régions où elle est moins élevée.

2 - La respiration externe (pulmonaire) est l'échange de gaz entre les alvéoles et les capillaires pulmonaires. Elle est favorisée par des différences de pression partielle, par une grande surface pour les échanges gazeux, par une faible distance de diffusion à travers la membrane alvéolo-capillaire (respiratoire) et par la fréquence et l'amplitude respiratoires.

3 - La respiration interne (tissulaire) est l'échange de gaz entre les capillaires tissulaires et les cellules des tissus.

Le transport d'oxygène et de gaz carbonique :

1 - Pour chaque volume de 100ml de sang oxygéné, 1,5% de l'oxygène est dissous dans le plasma, et 98,5% est fixé à l'hémoglobine sous forme d'oxyhémoglobine (HbO₂).

2 - L'union de l'oxygène et de l'hémoglobine est affectée par la pO₂, la pCO₂, le pH, la température et le BPG.

3 - L'hémoglobine fœtale diffère de l'hémoglobine de l'adulte par sa structure et elle a une plus grande affinité pour l'oxygène.

4 - L'hypoxie est une carence en oxygène au niveau des tissus; il peut s'agir d'une hypoxie hypoxémique, d'une hypoxie des anémies, d'une hypoxie d'origine circulatoire ou d'une hypoxie histotoxique.

5 - Pour chaque volume de 100ml de sang désoxygéné, 7% du CO₂ est dissous dans le plasma, 23% est fixé à l'hémoglobine sous forme de carbhémoglobine (Hb · CO₂), et 70% est transformé en ions bicarbonates (HCO₃⁻).

6 - L'intoxication au monoxyde de carbone se produit lorsque le CO se combine à l'hémoglobine. Le résultat est une hypoxie.

7 - Dans un milieu acide, l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène est plus faible et l'oxygène s'en sépare plus facilement (effet Bohr).

8 - En présence d'oxygène, une moins grande quantité de gaz carbonique se combine à l'hémoglobine (effet Haldane).

La régulation de la respiration :**La régulation nerveuse :**

1 - Le centre respiratoire comprend un centre de rythmicité respiratoire bulbaire, un centre pneumotaxique et un centre apneustique.

2 - Le centre inspiratoire est doté d'une excitabilité intrinsèque (autorythmicité) qui établit le rythme de base de la respiration.

3 - Les centres pneumotaxique et apneustique coordonnent la transition entre l'inspiration et l'expiration.

La régulation de l'activité du centre respiratoire :

1 - De nombreux facteurs, à l'intérieur et à l'extérieur de l'encéphale, peuvent modifier la respiration.

2 - Parmi les facteurs qui modifient la respiration, citons les influences corticales, le réflexe de Hering-Breuer, les stimuli chimiques, tels que l'O₂ et le CO₂ (effectivement les H⁺), les propriocepteurs, la température, la douleur et l'irritation de la muqueuse respiratoire.

Le vieillissement et le système respiratoire :

1 - Le vieillissement entraîne une réduction de la capacité vitale, une baisse du taux d'oxygénation du sang et une réduction de l'activité des macrophages alvéolaires.

2 - Les personnes âgées sont plus vulnérables à la pneumonie, à l'emphysème pulmonaire, à la bronchite et aux autres troubles pulmonaires.

Le développement embryonnaire du système respiratoire :

1 - Le système respiratoire commence sous forme d'une excroissance de l'endoderme, appelée bourgeon laryngo-trachéal.

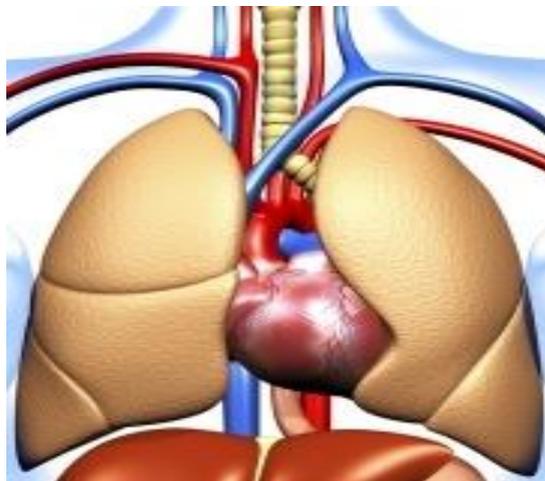
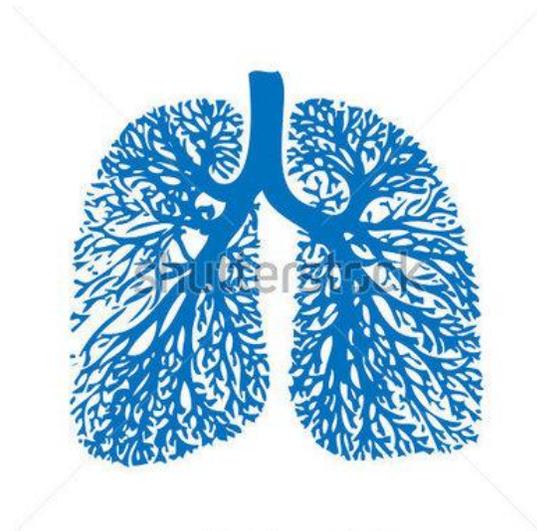
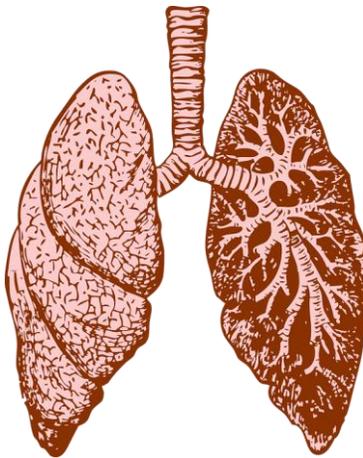
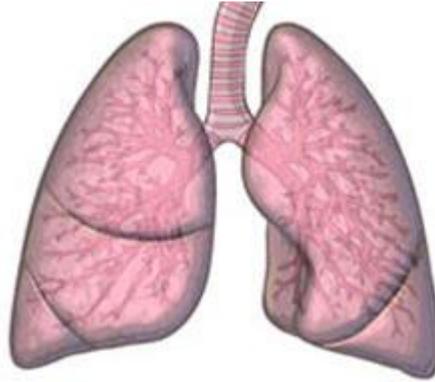
2 - Les muscles lisses, le cartilage et le tissu conjonctif des tubes bronchiques et les plèvres se développent à partir du mésoderme.

Les pathologies respiratoires :

Outre les atteintes directes des voies respiratoires et organes respiratoires proprement dits, les pathologies pourront être en relation avec le rachis, les côtes, les muscles. Des adhérences pleurales sont fréquentes. Il faudra donc penser aux viscères intra-thoraciques dans diverses pathologies: broncho-pleuro-pulmonaires, œsophageo-gastriques, cardio-vasculaires, de sang, de membre supérieur ou d'immunologie (thymus).

L'innervation paraS se fait par le nerf vague (Xe paire crânienne). L'orthoS par les niveaux médullaires de C6 à T5.

Le rôle particulier du diaphragme: Le diaphragme opère 20000 mouvements environ par jour! Innervé par le nerf phrénique qui a son origine entre C3 et C4. Notons l'importance de ce nerf phrénique qui innerve aussi partiellement une partie de la plèvre, l'estomac, le foie, la vésicule biliaire. Il donne même un rameau jusqu'à la capsule surrénale. Le diaphragme est en relation avec l'ensemble du corps. Il joue un rôle extrêmement important. Son état de tension dépendant aussi du psychisme du patient. Rappelons la relation entre les trois diaphragmes crânien, thoracique et pelvien.



Traitement en thérapie manuelle:

1 - Sur tous les éléments en relation: cervicales, épaules, dorsales, clavicules, côtes, sternum. En contrôlant la bonne mobilité de ces différents éléments et en les normalisant.

2 - En agissant directement par: Pompages respiratoires: thoracique supérieur, inférieur, CO-sternum, remodelage sternal.

Étirements musculaires: grands pectoraux +++ et tous les muscles participant à la mobilité thoracique. Travail diaphragmatique: pompages, ouverture de l'angle de Charpy.

+ Gymnastique respiratoire

Techniques pleurales et ligamentaires:

1 - Travail de la plèvre pariétale : Sujet assis, une main derrière la nuque du côté à étirer. L'opérateur en arrière du sujet place une main à plat au niveau du cou et de la tête du sujet, maintenant le bras levé avec son avant bras, l'autre main maintenant le thorax latéral bas opposé. Le travail d'étirement s'effectue sur les inspirations.



2 - Étirement du ligament suspenseur du dôme pleural:

Sujet assis, le bras du côté à travailler reposant sur le genou de l'opérateur qui est en arrière, genou sur la table. Opérateur: une main maintient le tête en latéro flexion opposée, la main du côté à travailler placée entre la clavicule et le sein entraînera le gril costal en direction de l'appendice xyphoïde.



3 - Technique sterno dorsale (BARRAL):

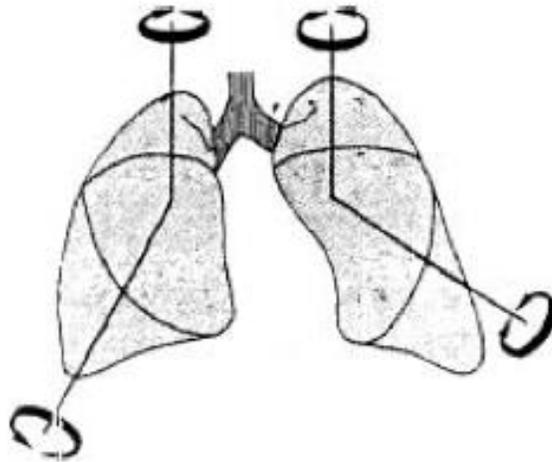
A utiliser pour les séquelles de traumatismes thoraciques ayant entraîné des fixations dorsales et dans les suites d'affections cardio-pleuro-pulmonaires. Elle se pratique en position couchée, les bras le long du corps. L'opérateur place la tête du patient contre son ventre, la colonne cervicale fléchie. Une main placée sur le sternum, la paume sur l'angle de Louis, l'autre main contre les épines dorsales, la paume au niveau de T4.

La main sternale va diriger sa poussée en direction caudale et légèrement en arrière, pendant que la main dorsale réalise une traction en direction céphalique.

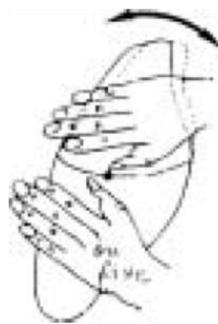
Une fois obtenue l'élasticité maximale, relâcher en rebond deux à trois fois. Inverser ensuite la direction des mains: la main dorsale pousse en direction caudale pendant que la main sternale exerce une traction en direction céphalique et utilisation du rebond.

Poumons et M.R.P. :

Mouvement normal : Mobilité des lobes en rotation sur un axe vertical ou oblique. L'écoute se fait en suivant le mouvement (main légère sur le thorax). Pour les lobes centraux, on peut fixer le lobe supérieur avec l'autre main.



Pathologie : Si nous avons 1 fixation par adhérence (point pleural par exemple) la mobilité se transforme en rotation frontale sur un axe sagittal.

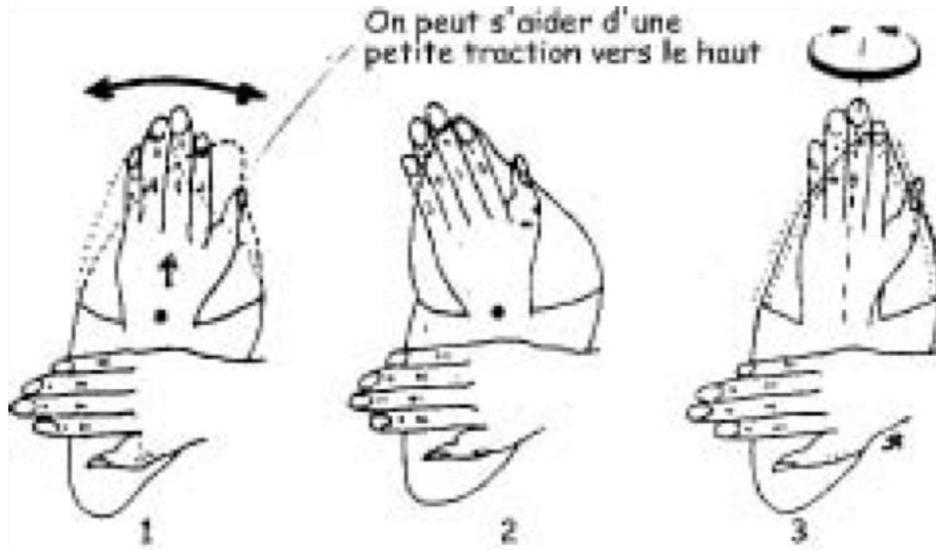


Correction par induction :

- 1 - On écoute
- 2 - On retient au «point neutre», «still point» ou «point de tranquillité» surtout en inspiration
- 3 - On relâche et on induit la bonne mobilité.

Technique fonctionnelle simple :

On entraîne vers le sens facile puis on accumule les tensions et on induit la phase de consolidation dans le sens qui était moins libre.



La physiologie de la formation de l'urine:

- 1 - Les néphrons sont les unités fonctionnelles des reins. Ils règlent la composition et le volume du sang, régularisent le pH sanguin et éliminent les déchets toxiques de l'organisme.
- 2 - Les néphrons forment l'urine par filtration glomérulaire, par réabsorption tubulaire et par sécrétion tubulaire.
- 3 - La principale force responsable de la filtration glomérulaire est la pression hydrostatique glomérulaire du sang.
- 4 - La plupart des substances contenues dans le plasma sont filtrées par la capsule glomérulaire. En règle générale, les cellules sanguines et la plupart des protéines ne sont pas filtrées.
- 5 - Le taux de filtration glomérulaire est la quantité de filtrat qui se forme dans les deux reins en une minute; normalement, il est d'environ 125ml/mn.
- 6 - Le débit sanguin glomérulaire dépend de l'autorégulation rénale, de la régulation hormonale et de la régulation neurale.
- 7 - La réabsorption tubulaire retient les substances dont l'organisme a besoin; parmi celles-ci, on trouve l'eau, le glucose, les acides aminés et les ions tels que le sodium, le chlorure, le potassium et le bicarbonate.
- 8 - Environ 90% de l'eau est réabsorbée après la réabsorption des solutés tels que le sodium et le glucose; le reste est réglé par l'ADH.
- 9 - Les substances chimiques dont l'organisme n'a pas besoin sont évacuées dans l'urine par sécrétion tubulaire. Parmi ces substances, on trouve des ions (potassium, hydrogène et ammonium), des déchets azotés (urée, créatinine) et certains médicaments.
- 10 - La clairance rénale correspond à la capacité des reins d'éliminer (d'enlever) une substance spécifique du sang.
- 11 - Les reins contribuent à maintenir le pH sanguin.
- 12 - En l'absence d'ADH, les reins produisent une urine diluée; les tubules rénaux réabsorbent plus de soluté que d'eau.
- 13 - En présence d'ADH, les reins produisent une urine concentrée; une grande quantité d'eau est réabsorbée et passe du filtrat au liquide interstitiel, augmentant ainsi la concentration en solutés. Le mécanisme à contre-courant contribue également à la formation d'une urine concentrée.

La thérapie par hémodialyse :

- 1 - On appelle hémodialyse la filtration du sang à l'aide d'un appareil.
- 2 - Le rein artificiel débarrasse le sang des déchets et y ajoute des nutriments. La version portable de ce système est appelée dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA).

Les uretères:

- 1 - Les uretères sont des organes rétropéritonéaux qui sont formés d'une muqueuse, d'une musculature et d'une tunique fibreuse.
- 2 - Les uretères transportent l'urine du bassin à la vessie, principalement par péristaltisme.

La vessie:

- 1 - La vessie est située derrière la symphyse pubienne. Elle a pour rôle d'emmagasiner l'urine avant la miction.
- 2 - Du point de vue histologique, la vessie est formée d'une muqueuse (présentant des replis), d'une musculature (muscle détrusor) et d'une tunique séreuse.
- 3 - L'incontinence est un défaut de contrôle volontaire de la miction; la rétention est l'incapacité d'évacuer l'urine complètement ou normalement.

L'urètre:

- 1 - L'urètre est un tube qui part du plancher de la vessie et qui débouche sur l'extérieur.
- 2 - Il a pour rôle d'excréter l'urine hors de l'organisme.

L'urine:

- 1 - Le volume d'urine est modifié par la pression artérielle, la concentration du sang (pression osmotique du sang), la température, les diurétiques et les émotions.
- 2 - Les caractéristiques de l'urine que l'on étudie grâce à une analyse d'urine sont la couleur, l'odeur, la turbidité, le pH et la densité.
- 3 - Du point de vue chimique, l'urine normale contient environ 95% d'eau et 5% de solutés. Parmi ces solutés, mentionnons l'urée, la créatinine, l'acide urique, l'acide hippurique, l'indican, les corps cétoniques, des sels et des ions.
- 4 - Parmi les constituants anormaux détectés au cours d'une analyse d'urine, on trouve l'albumine, le glucose, les globules rouges, les globules blancs, les corps cétoniques, la bilirubine, l'urobilinogène, les cylindres urinaires, et les microbes.

Le vieillissement et le système urinaire:

- 1 - La fonction rénale diminue après l'âge de 40 ans.
- 2 - Parmi les problèmes fréquents liés au vieillissement, mentionnons l'incontinence, les infections urinaires, les troubles de la prostate et les calculs rénaux.

Les reins

D'une taille de 12cm x 6cm, ils sont profonds, coupés en deux par la 12e côte. Le droit est plus bas: le roi de la ptôse. Ils sont suspendus à leurs vaisseaux par le hile (face interne). Ils sont noyés dans un coussin graisseux (en cas d'amaigrissement brutal, il peut y avoir ptôse et l'uretère peut se trouver coudé).

Le psoas est le rail du rein qui monte et descend au rythme de la respiration (3 à 4cm). Les reins sont surmontés des surrénales.

Innervation :

de T7 à T11 pour la moëlle
de T10 à L2 pour les ganglions

Techniques :

1 - Détendre diaphragme et plexus

2 - Repérage écoute :

Sujet sur le dos, genoux fléchis. Talons des mains (ou extrémités des doigts) de l'opérateur au niveau du nombril dirigés vers l'arrière et le haut.



Venir doucement au contact du pôle inférieur puis écouter (ou tester) la mobilité des reins.

3 - Ptôse:

Remonter le rein ptôsé sur une expiration.

4 - Motilité:

Mouvements pendulaires autour du pôle supérieur, se récupérant par induction.

Tensions musculaires et dermalgies réflexes:

Zones de tension musculaire possible :

- quadriceps hypertonique
- spasmes des 11e et 12e muscles intercostaux - fibres externes du carré des lombes
- psoas
- fibres supérieures trapèzes et rhomboïdes Relation avec la sacro-iliaque gauche.

Dermalgies :

- face antérieure: cercle de 1,5cm en dedans de l'EIAS
- face postérieure: zone en forme de doigt de gant entre crête iliaque et grand trochanter

L'uretère :

Pour permettre une meilleure élimination par l'uretère qui, suite à une ptôse du rein, sera tordu ou plié dans sa gaine.



Sujet en décubitus dorsal (si possible en légère déclive). Membre inférieur du côté à traiter en flexion 30°. Membre inférieur du côté opposé en triple flexion.

Opérateur debout du côté à traiter. Une main au pôle inférieur du rein. Deux doigts au niveau du point moyen de l'uretère (en dedans du psoas, à hauteur des EIAS)

- a) A l'expiration l'opérateur «monte» le rein en haut et en dedans.
- b) En apnée expiratoire, la main urétérale étire en bas et en dedans.
- c) Le sujet décolle légèrement son membre inférieur par contraction du psoas et l'opérateur maintient l'étirement.

La vessie

Elle se situe en arrière du pubis.

Innervation :

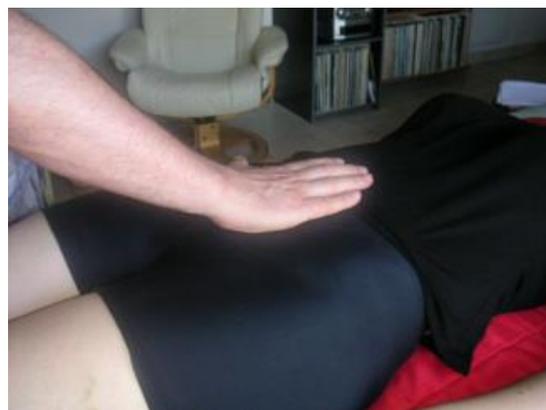
de T7 à L1 pour la moëlle
de T10 à L1 pour les ganglions
de L5 au sacrum pour le parasym-pathique pelvien.

Physio-pathologie du déplacement urètro-vésical :

Les troubles principaux de la vessie surviennent à la suite d'un effondrement des structures qui la soutiennent. Cet effondrement survient chez la multipare ou la primipare quand l'enfant a été arraché à la ventouse, sur une épisiotomie trop large. Le périnée perd alors une grande partie de sa contractibilité et de son élasticité, ce qui fait diminuer son rôle de sphincter. Les autres causes de cet effondrement sont la veillesse, les dépressions, les ptôses viscérales hautes qui vont venir peser sur la vessie notamment les entéroptôses. Les antéversions utérines, les constipations basses, en règle général tout ce qui pourra refouler la vessie et le plancher pelvien vers le bas. Signes cliniques directs: énurésie, anurie. Signes cliniques indirects: rachialgies Douleurs projetées: sciatique +++, lombalgie, dorsalgie, cervicalgie, céphalée d'Arnold, douleurs de la fesse, de la face postérieure du genou, tendinite d'Achille, douleur de la face externe de la cheville.

Thérapie manuelle:

Écoute main en direction caphalique, talon juste dessus des branches pubiennes. Sur l'inspiration le talon de la main va en bas et en avant.



au

Travail d'équilibration antéro-postérieur, sujet assis ou à quatre pattes, une main au dessus des branches pubiennes, une main sacrée.



Ptôse: entrer du «bout des doigts» en dessous des branches pubiennes (après le pli de peau), remonter en direction céphalique sur l'expiration.



+ Pompage du périnée et travail musculaire du périnée qui est indispensable pour entretenir les circulations au niveau du petit bassin.

+ Vérifier tout le bassin, du pubis au coccyx car tous les éléments sont interdépendants.

Musculature du périnée

3 uretère

6 lacet musculaire issu de la musculature longitudinale

7 muscle pubo-vésical

8 musculature de l'uvule

10 muscle recto-vésical

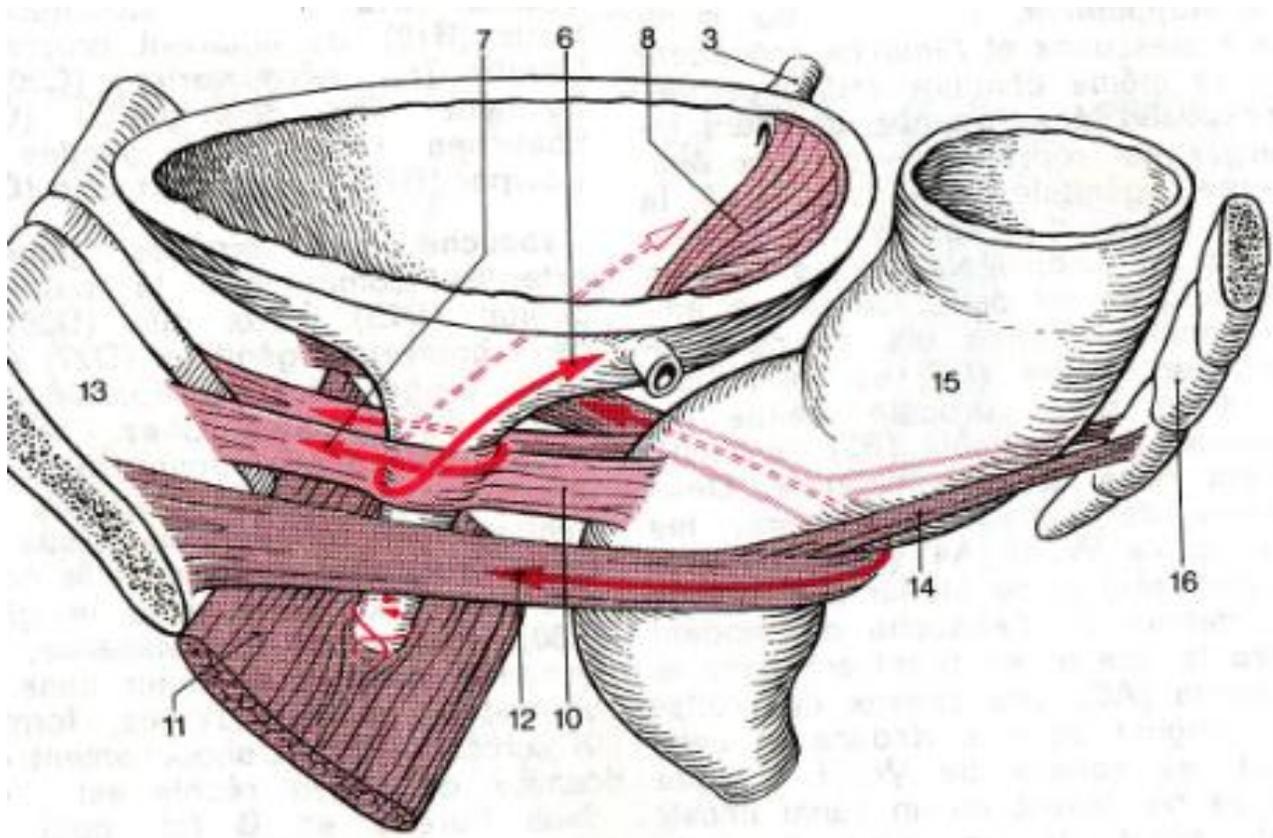
11 muscle transverse profond

12 muscle élévateur de l'anus

13 branches publiennes (iliaques)

14 muscle pubo-coccygien

16 coccyx



LE SYSTÈME REPRODUCTEUR

Le système reproducteur de l'homme :

1 - La reproduction est le processus par lequel de nouveaux individus d'une espèce sont produits, et au cours duquel du matériel génétique est transmis d'une génération à une autre.

2 - On regroupe les organes reproducteurs de la façon suivante: les gonades, qui produisent les gamètes, les canaux, qui transportent et entreposent les gamètes, et les glandes sexuelles annexes, qui produisent des substances qui soutiennent les gamètes.

3 - Chez l'homme, les structures de la reproduction comprennent les testicules, les canaux épидидymaires, les canaux déférents, les canaux éjaculateurs, l'urètre, les vésicules séminales, la prostate, les glandes bulbo-urétrales (de Cowper) et le pénis.

Le scrotum :

1 - Le scrotum est une excroissance cutanée de l'abdomen qui soutient les testicules.

2 - Il règle la température des testicules grâce au muscle crémaster qui, en se contractant, élève et rapproche ces derniers de la cavité pelvienne.

Les testicules :

1 - Les testicules sont des glandes ovales (gonades) situées dans le scrotum qui contiennent les tubules séminifères dans lesquels les spermatozoïdes sont produits, les cellules de Sertoli qui nourrissent les spermatozoïdes, et les cellules interstitielles qui élaborent la testostérone, l'hormone sexuelle mâle.

2 - Lorsque les testicules ne descendent pas dans le scrotum, on se trouve en présence d'une cryptorchidie.

3 - Les ovules et les spermatozoïdes sont appelés gamètes, ou cellules sexuelles, et sont produits dans les gonades.

4 - La spermatogenèse se produit dans les testicules.

5 - La spermatogenèse est un processus par lequel les spermatogonies immatures deviennent des spermatozoïdes matures.

6 - Le spermatozoïde mature comprend une tête, une pièce intermédiaire et une queue. Son rôle est de féconder un ovocyte de deuxième ordre.

7 - A la puberté, la GnRH stimule la sécrétion de FSH et de LH à partir de l'adénohypophyse. La FSH déclenche la spermatogenèse. La LH favorise la spermatogenèse et stimule la production de testostérone.

8 - La testostérone contrôle la croissance, le développement et le maintien des organes génitaux. Elle stimule la croissance osseuse, l'anabolisme des protéines et la maturation des spermatozoïdes, ainsi que le développement des caractères sexuels secondaires masculins.

9 - L'inhibine est élaborée par les cellules de Sertoli. Son action inhibitrice sur la FSH aide à régler le taux de la spermatogenèse.

Les canaux :

1 - Le système de canaux des testicules comprend les tubules séminifères, les tubes droits et le rete testis.

2 - Les spermatozoïdes sont transportés en dehors des testicules par les canaux efférents.

3 - Le canal épидидymaire constitue le site de la maturation et de l'entreposage des spermatozoïdes.

4 - Le canal déférent entrepose les spermatozoïdes et les propulse vers l'urètre au cours de l'éjaculation.

5 - Une vasectomie est la résection des canaux déférents qui vise à empêcher la fécondation.

6 - Les canaux éjaculateurs sont formés par l'union des canaux des vésicules séminales et des canaux déférents. Ils éjectent les spermatozoïdes dans l'urètre prostatique.

7 - Chez l'homme, l'urètre est divisé en trois parties: l'urètre prostatique, l'urètre membraneux et l'urètre spongieux.

Les glandes sexuelles annexes :

- 1 - Les vésicules séminales sécrètent un liquide visqueux et alcalin qui constitue environ 60% du volume du sperme et qui contribue à la viabilité des spermatozoïdes.
- 2 - La prostate sécrète un liquide alcalin qui constitue de 13 à 33% du volume du sperme et qui contribue à la motilité des spermatozoïdes.
- 3 - Les glandes bulbo-urétrales (de Cowper) sécrètent du mucus qui sert à la lubrification et une substance alcaline qui neutralise l'acidité.
- 4 - Le sperme est un mélange de spermatozoïdes et de sécrétions des glandes sexuelles annexes qui fournit le liquide dans lequel les spermatozoïdes sont transportés, qui fournit des nutriments et qui neutralise l'acidité de l'urètre de l'homme et du vagin de la femme.

Le pénis :

- 1 - Le pénis est l'organe de la copulation chez l'homme. Il comprend une racine, un corps et un gland.
- 2 - La dilatation des sinus sanguins du pénis sous l'action de l'excitation sexuelle est appelée érection.

Le système reproducteur de la femme :

- 1 - Chez la femme, les organes de la reproduction comprennent les ovaires (gonades), les trompes de Fallope, l'utérus, le vagin et la vulve.
- 2 - Les glandes mammaires font partie du système reproducteur.

Les ovaires:

- 1 - Les ovaires sont des gonades femelles, situées dans la cavité pelvienne supérieure, de chaque côté de l'utérus.
- 2 - Ils produisent les ovocytes de deuxième ordre, les éjectent (ovulation) et sécrètent des œstrogènes, de la progestérone, de la relaxine et de l'inhibine.
- 3 - L'ovogenèse a lieu dans les ovaires. Elle entraîne la formation d'un seul ovocyte.

Les trompes (utérines) de Fallope :

- 1 - Les trompes de Fallope transportent les ovules depuis les ovaires jusqu'à l'utérus et constituent le site normal de la fécondation.
- 2 - Les contractions péristaltiques et l'action des cellules ciliées facilitent le déplacement de l'ovocyte de deuxième ordre en direction de l'utérus.

L'utérus :

- 1 - L'utérus est un organe en forme de poire renversée, qui joue un rôle dans le transport des spermatozoïdes, la menstruation, la nidation de l'ovule fécondé, le développement du fœtus durant la grossesse, et le travail.
- 2 - L'utérus est habituellement maintenu en place par des ligaments.
- 3 - Sur le plan histologique, l'utérus comprend un périmètre externe, un myomètre médian, et un endomètre interne.

Le vagin :

- 1 - Le vagin est un conduit qui permet le passage des spermatozoïdes et le flux menstruel. Il est également réceptacle du pénis durant la relation sexuelle. Il constitue également la partie inférieure du canal génital.
- 2 - Le vagin peut se distendre considérablement.

La vulve :

- 1 - La vulve comprend les organes génitaux externes de la femme.
- 2 - Elle comprend le mont de Vénus, les grandes lèvres, les petites lèvres, le clitoris, le vestibule, l'orifice vaginal et le méat urétral, l'hymen, les glandes de Skene, les glandes vestibulaires majeures (de Bartholin) et les glandes vestibulaires mineures.

Le périnée :

- 1 - Le périnée est une région en forme de losange, située à l'extrémité inférieure du tronc, entre les cuisses et les fesses.
- 2 - Une épisiotomie est une incision pratiquée dans la peau du périnée avant l'accouchement.

Les glandes mammaires :

- 1 - Les glandes mammaires sont des glandes sudoripares modifiées situées au dessus des muscles grands pectoraux. Leur rôle est de synthétiser, de sécréter et d'éjecter le lait (lactation).
- 2 - Le développement des glandes mammaires est contrôlé par les œstrogènes et la progestérone.
- 3 - La sécrétion du lait est surtout due à la prolactine (PRL), et l'éjection du lait est stimulée par l'ocytocine (OT).

Les cycles reproducteurs de la femme :

- 1 - Le rôle du cycle menstruel est de préparer l'endomètre à la réception d'un ovule fécondé à chaque mois.
- 2 - Les cycles menstruel et ovarien sont contrôlés par la GnRH sécrétée par l'hypothalamus, qui stimule la libération de FSH et de LH par l'adénohypophyse.
- 3 - La FSH stimule le développement initial des follicules ovariens et la sécrétion d'œstrogènes par les ovaires. La LH stimule le développement plus poussé des follicules ovariens, l'ovulation et la sécrétion d'œstrogènes et de progestérone par les ovaires.
- 4 - Les œstrogènes stimulent la croissance, le développement et le maintien des structures reproductrices chez la femme. Ils stimulent le développement des caractères sexuels secondaires, règlent l'équilibre hydro-électrolytique et stimulent la synthèse des protéines.
- 5 - La progestérone travaille de concert avec les œstrogènes afin de préparer l'endomètre à la nidation, et les glandes mammaires, à la production du lait.
- 6 - La relaxine permet le relâchement de la symphyse pubienne et favorise la dilatation du col utérin afin de faciliter l'accouchement. Elle favorise également la motilité des spermatozoïdes.
- 7 - Au cours de la phase menstruelle, la couche fonctionnelle de l'endomètre est éliminée et relâche ainsi du sang, du liquide interstitiel, du mucus et des cellules épithéliales.
- 8 - Au cours de la phase folliculaire, les follicules primaires se transforment en follicules secondaires et un des follicules secondaires se développe en follicule de De Graaf. Les œstrogènes sont les hormones ovariennes dominantes.
- 9 - Durant la phase de prolifération, la réparation de l'endomètre survient.
- 10 - L'ovulation est la rupture d'un follicule de De Graaf et la libération d'un ovule immature dans la cavité pelvienne, provoquée par une montée de LH. Les signes de l'ovulation sont une légère élévation de la température basale, de la glaire cervicale claire et élastique, des changements au niveau du col utérin et une douleur ovarienne.
- 11 - Durant la phase sécrétoire, l'endomètre s'épaissit en vue de la nidation.
- 12 - Durant la phase lutéale, le corps jaune sécrète des quantités croissantes d'œstrogène et de progestérone.
- 13 - Si la fécondation et la nidation n'ont pas lieu, le corps jaune dégénère, et des taux peu élevés d'œstrogènes et de progestérone déclenchent un autre cycle menstruel et un autre cycle ovarien.
- 14 - Si la fécondation et la nidation ont lieu, le corps jaune est maintenu par l'HCG placentaire. En outre, le corps jaune et le placenta sécrètent des œstrogènes et de la progestérone afin de maintenir la grossesse et de favoriser le développement des seins en vue de la lactation.

La physiologie de la relation sexuelle :

- 1 - Chez l'homme, la relation sexuelle fait intervenir une érection, une lubrification minime et un orgasme.
- 2 - Chez la femme, la relation sexuelle implique également une érection, une lubrification plus abondante et un orgasme.

La régulation des naissances :

- 1 - Les méthodes de régulation des naissances comprennent la stérilisation (vasectomie et ligature des trompes), les contraceptifs hormonaux et intra-utérins, les barrières mécaniques (condom, condom vaginal, diaphragme et cape cervicale), les méthodes chimiques (spermicides), les méthodes physiologiques (méthode du calendrier et méthode symptotermique), le coït interrompu et l'avortement provoqué.
- 2 - Les pilules contraceptives de type combiné contiennent des concentrations d'œstrogènes et de progestérone qui réduisent la sécrétion de FSH et de LH et, par conséquent, inhibent le développement des follicules ovariens et l'ovulation.

Le vieillissement et le système reproducteur :

- 1 - Chez l'homme, un taux réduit de testostérone diminue la force musculaire, le désir sexuel et la viabilité des spermatozoïdes. Les troubles de la prostate sont fréquents.
- 2 - Chez la femme, les taux de progestérone et d'œstrogènes sont réduits, ce qui entraîne des changements dans la menstruation et augmente l'incidence des cancers de l'utérus et du sein.
- 3 - La puberté représente la période au cours de laquelle les caractéristiques sexuelles secondaires se développent, et la reproduction devient possible.
- 4 - Le début de la puberté chez l'adolescent est marqué par une augmentation des taux de LH, de FSH et de testostérone.
- 5 - Le début de la puberté chez l'adolescente est marqué par une augmentation des niveaux de LH, de FSH et d'œstrogènes.

Le développement embryonnaire du système reproducteur:

- 1 - Les gonades se développent à partir du mésoderme et se différencient en ovaires ou en testicules vers la huitième semaine du développement fœtal.
- 2 - Les organes génitaux externes se développent à partir du tubercule génital.

Approche en gynécologie**Généralités :**

La physiologie nous enseigne la complexité du cycle féminin placé sous le contrôle hormonal et une forte participation psychologique.
L'anatomie nous montre le rapport étroit entre tous les éléments du bassin et du petit bassin. Notons particulièrement l'unité ligamento-musculaire entre: pubis, vessie, utérus, anus, coccyx, iliaques, sacrum.

Les lésions seront :

- 1- locales: avec une pathologie féminine complexe très en relation avec l'hygiène de vie, avec les cycles, les grossesses, les accouchements, appareil génito urinaire, pelvi trochantériens, sacrum, iliaques, rachis...
- 2 - plus éloignées et en relation par l'innervation, la circulation sanguine, les hormones... Nous notons la particulière importance du foie.

Tout doit pouvoir bouger rythmiquement dans le corps aussi nous agissons en thérapie manuelle sur des pathologies dues à des fixations articulaires, à des adhérences par fixation ligamentaire ou musculaire.

Notre traitement sera :

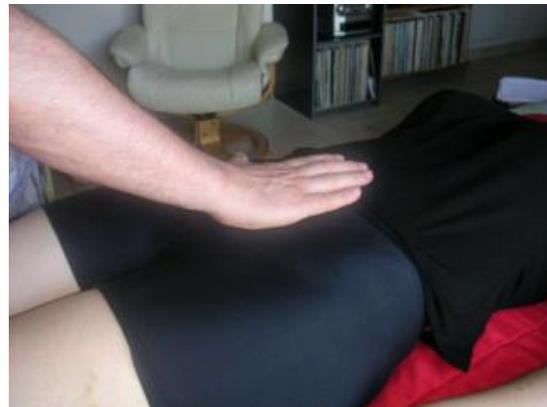
Bilan par interrogatoire +++, palpation, écoutes.
Thérapie générale et crânienne puis viscérale.
Les conseils d'hygiène, l'orientation médicale seront très importants.

Notons que l'aspect psychologique pourra nécessiter une prise en charge adaptée et que la psychothérapie tient une place de choix dans la gynéco.

Notre intervention devra toujours rester extrêmement prudente et modeste.
Nous serons amenés à participer à des traitements masculins pour des troubles génito urinaires;
le rôle du plancher pelvien est important dans le traitement des troubles de la région «bas du dos» et du bassin en relation avec la stase circulatoire (vie assise).

Innervation de l'appareil génital féminin :

T8 à L2 pour la moëlle
T10 à L2 pour les ganglions
L5 et sacrum pour le parasympathique.

Pratiques :**1 - Écoutes vessie utérus et correction :**

Sujet en décubitus, membres inférieurs fléchis. Opérateur talon d'une main juste au dessus du pubis, doigts en direction céphalique. En inspiration, le talon de la main va en bas et en avant (par rapport au sujet). S'il y a une fixation viscéro- utérine haute, le talon de la main va en avant mais pas en bas (sur l'inspiration).

Un stérilet ralentit considérablement le mouvement toute fixation ou cicatrice attire la main Vider la vessie et le rectum avant tout geste manuel travailler en fonctionnel

Sujet en décubitus, membres inférieurs fléchis. Opérateur une main sacrée, une main sur l'utérus. Travailler l'équilibration des tissus dans tous les paramètres en recherchant le point neutre. Fonctionnel. Sujet en quadrupédie, genoux du sujet à la hauteur des iliaques, penché vers la table, avant bras posés, tête sur les avant bras :

A - Écoute et travail fonctionnel

B - Point fixe sur l'utérus (ou sur une éventuelle fixation trouvée antérieurement). La main sacrée accentue la flexion puis la main utérine devient active et tracte de dessous le pubis en direction de l'ombilic, ce qui permet d'étirer les ligaments pubo vésicaux.

C - Travail sur un utérus rétroversé par poussée postérieure sur l'isthme (au ras de la branche pubienne). Fosse ischio rectale: sujet en décubitus dorsal, on maintient l'ischion et on mobilise le membre inférieur. On pratique un travail péri ischiatique du bout des doigts.

2 - Massages réflexes:

1) Traits tirés:

a / Le long des bords antérieurs et postérieurs du fascia lata.

b / D'une EIAS à l'autre EIAS et d'une EIAS à l'EIPS (crête)

2) Percussions: T11, T12, tubercules pubiens. Technique utilisée dans les dysménorrhées.

3) Muscle iliaque: Très important dans les problèmes gynécologiques. Part de la fosse iliaque interne, converge en DD et en BS rejoignant le tendon du psoas.

Pelvi trochantériens, périnée, sphincters :

1 - Étirement des pelvi-trochantériens: Presque tous abducteurs, rotateurs externes. Rôle dans la position de la vessie.

Sujet en décubitus, faire une rotation interne des membres inférieurs.

2 - Tonification: Rotation externe contre résistance.

3 - Travail actif du périnée: Mouvements orthostatiques.

4 - Travail des sphincters: Stop pipi. Poussées retenues, rééducation périnéale +++.

Importance du coccyx et des branches pubiennes.

Ne pas travailler 3 ou 4 jours avant les règles et 7 jours après. Penser à traiter le foie en relation mécanique (ligament falciforme), chimique (le foie traite les œstrogènes qui restent) et en relation circulatoire.

Contre indications à toute intervention :

Stérilet, tumeur ou toute origine suspecte, grossesse.

Signe de grossesse extra utérine :

Paleur +++

Hyperventilation.

Baisse de la tension artérielle, pouls rapide et filant.

Douleurs +++ à la palpation para utérine, ensemble abdominal douloureux.

Lombalgie irradiant antérieurement.

Retard des règles.

Ce cours n'est qu'une approche; les pratiques ostéopathiques en gynécologie justifient une formation approfondie.

RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE :

- Cours et photocopies de thérapie manuelle générale de Albert Bénichou
- Cours et fascicules d'ostéopathie viscérale de André Brunel
- Cours et photocopies du Docteur Guy Lannaud

Livres :

- de Jean-Pierre Barral : l'ostéopathie viscérale , Maloine éditeur
- de Gérard Sueur : la santé au bout des mains, Grancher éditeur
- de M.R.Poyet : aux confins de l'ostéopathie
- de Patrick Fried : Membre supérieur et thérapie manuelle tomes 1 et 2, SPEK éditeur
- Anatomie : H. Léonhardt, C. Cabrol (Flammarion)
- Physiologie : Tortora, Grabowski

REMERCIEMENTS :

Remerciements particuliers à feu Albert Bénichou, Père de la Thérapie Manuelle et à ses Professeurs et Amis Nicette Sergueff et Patrick Fried, à mes collègues et amis qui m'ont accompagné dans mon cheminement professionnel et à mes Proches pour leur infinie patience.

F.B.