



HAL
open science

Indications actuelles des orthèses externes abdominales

Estelle Carrara

► **To cite this version:**

Estelle Carrara. Indications actuelles des orthèses externes abdominales. Sciences pharmaceutiques. 2001. dumas-01260633

HAL Id: dumas-01260633

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01260633>

Submitted on 22 Jan 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



1^{er} exemplaire

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année : 2001

N° d'ordre 7019

Indications actuelles des orthèses externes abdominales
Indications actuelles des orthèses externes abdominales.

THESE
présentée pour l'obtention du doctorat en Pharmacie.
DIPLOME D'ETAT

Melle CARRARA Estelle
Née le 14 novembre 1975 à Grenoble



Thèse soutenue publiquement à la faculté de Pharmacie de Grenoble le **11 mai 2001**

Devant le jury composé de :

- ☛ Président de jury : Monsieur le Professeur **RIBUOT C.**
- ☛ Directeur de thèse : Madame **BARTOLI MH.**
- ☛ Membres : Monsieur le Docteur **FAUCHERON JL.**
Monsieur le Docteur **FINE JE.**

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté

M. le Professeur P. DEMENGE

Vice Doyen

M. le Professeur J. CALOP

PROFESSEURS DE PHARMACIE

ALARY	Josette	Chimie Analytique
BAKRI	Abdelaziz	Pharmacie Galènique
BENOIT-GUYOD	Jean-Louis	Chimie Toxicologie et Eco- toxicologie
CALOP	Jean	Pharmacie Clinique et Bio- technique
CUSSAC	Max	Chimie Thérapeutique
DECOUT	Jean-Luc	Chimie Générale
DEMENGE	Pierre	Physiologie/Pharmacologie
DROUET	Emmanuel	Microbiologie-Immunologie
FAVIER	Alain	Biochimie
GOULON	Chantal	Physique-Pharmacie
GRILLOT	Renée	Parasitologie
MARIOTTE	Anne-Marie	Pharmacognosie
RIBUOT	Christophe	Physiologie-Pharmacologie
ROUSSEL	Anne-Marie	Biochimie
SEIGLE-MURANDI	Françoise	Botanique et Cryptogamie
STEIMAN	Régine	Biologie Cellulaire
WOUESSIDJEWÉ	Denis	Pharmacie Galènique

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté

M. le Professeur P. DEMENGE

Vice Doyen

M. le Professeur J. CALOP

MAITRES DE CONFÉRENCE DE PHARMACIE

ALDEBERT	Delphine	Parasitologie
ALLENET	Benoit	Pharmacie Clinique
BARTOLI	Marie-Hélène	Pharmacie Clinique et Biotech.
BOUMENDJEL	Ahcène	Pharmacognosie
BURMEISTER	Wilhelm	Physique
CARON	Cécile	Biologie Moléculaire
CHARLON	Claude	Chimie Pharmacie
DELETRAZ	Martine	Droit Economie pharmaceutique
DIJOUX-FRANCA	M.-Geneviève	Pharmacognosie
DURMORT-MEUNIER	Claire	Virologie moléculaire structur
ESNAULT	Danielle	Chimie Analytique
FAURE	Patrice	Biochimie C
FAURE-JOYEUX	Marie	Physiologie-Pharmacologie.
FOUCAUD-GAMEN	Jacqueline	Bactériologie-Virologie.
GEZE	Annabelle	Pharmacotechnie Galénique
GILLY	Catherine	Chimie Thérapeutique
GUIRAUD	Pascale	Biologie cellulaire
GROSSET	Catherine	Chimie analytique
HININGER-FAVIER	Isabelle	LBSO-Biochimie C
KRIVOBOK	Serge	Botanique-Cryptogamie
MORAND	Jean-Marc	Chimie thérapeutique
NICOLLE	Edwige	Chimie organique
PERA	Marie-Hélène	Chimie organique
PEYRIN	Eric	Chimie Analytique Alimentaire
PINEL	Claudine	Parasitologie
RAVEL	Anne	Chimie Analytique
RIBUOT	Diane	Physio. Pharmaco
RICHARD	Jean-Michel	Chimie Toxico-Ecotoxicologie
RIONDEL	Jacqueline	Physiologie Pharmacologie
TAILLANDIER	Georges	Chimie organique
VILLEMMAIN	Danièle	Physique Pharmacie
VILLET	Annick	Chimie analytique

Remerciements

Maintenant que ma thèse est achevée, je voudrais remercier tout particulièrement Marie Hélène BARTOLI qui m'a guidée et conseillée dans la réalisation de celle-ci et qui a pris le temps de lire et relire avant que quiconque ne la voit.

Toute ma gratitude pour la contribution du Docteur FAUCHERON et du Docteur FINE ; à M. GENET de la COOPER qui a permis d'illustrer cet ouvrage ; à mon amie DELPHINE qui a su être là quand il le fallait.

Merci à tous ceux qui par leur participation, encouragements et leurs idées ont contribué à me faciliter la tâche.

Une pensée également pour mes parents qui m'ont toujours soutenue pendant mes études.

Merci.

Introduction

Comme le relevait l'article de F.Dumont de la revue Prescrire (11) :

« La contention ou immobilisation lombo-abdominale est souvent nécessaire.

Le praticien n'a reçu aucune information sur ce sujet qui paraît relever d'un empirisme complet.

Par contre, la nomenclature est richement variée, et le T.I.P.S. («Tarif Interministériel des Prestations Sanitaires») titre II, chapitre 1 (Orthèses), offre quelques pages de descriptions et tarifs ! Et pourtant... »

En effet, c'est un moyen thérapeutique dont la fabrication, l'application et la délivrance relèvent d'une réglementation déjà ancienne, mais récemment modifiée. (21)

» Pendant plusieurs siècles n'importe qui a pu fabriquer et vendre des appareillages de contention.

Depuis 1954, une convention a été signée entre la sécurité sociale d'une part, le S.N.O.F. (Syndicat National de l'Orthopédie Française) et le Syndicat des Grandes Pharmacies d'autres part, convention qui règle la vente de l'orthopédie en France.

➤ Aujourd'hui désigné sous le terme d'orthèse, le petit appareillage concerne, selon la classification administrative :

Catégorie ①

- ◆ Bandage herniaire.
- ◆ Orthèses élastiques de contention des membres fabriquées sur mesure.
- ◆ Ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédiques en tissu armé.
- ◆ Appareils de correction orthopédique concernant le membre supérieur : *Au niveau du genou ;
*Au niveau des hanches.
- ◆ Appareils de correction orthopédique concernant le membre supérieur : *Au niveau de la main et du poignet.
- ◆ Vêtements compressifs sur mesure pour grands brûlés.

Catégorie ②

- ◆ orthèses élastiques de contention des membres fabriquées en série.
- ◆ Colliers cervicaux.

Catégorie ③

- ◆ Coques talonnières.
- ◆ Appareils de correction orthopédique concernant le membre inférieur : *Au niveau du pied.
- ◆ Chaussures thérapeutiques de série.
- ◆ Montage et démontage de la semelle pour tourillon ou étrier sur chaussure de série, thérapeutique ou non.

Catégorie ④

- ◆ Orthèses plantaires.

Le grand appareillage est quant à lui, réservé aux spécialistes disposant d'atelier de fabrication.

En effet il s'agit d'étudier et de concevoir avec la collaboration de chirurgiens, la mise en place d'appareils de prothèse ou d'orthèse (jambes artificielles, bras articulés, corsets de cuir ou thermoformables).

➤ Ces orthèses ne sont prises en charges par la sécurité sociale que si elles sont appliquées et délivrées par un professionnel agréé dans les conditions prévues par la réglementation, c'est à dire sur critère de compétence.

⊗ Pour la fourniture de produits de catégorie ① :

- ◆ Les pharmaciens ayant suivi avec succès la formation complémentaire en orthèses dispensée par les universités citées en annexe ;
- ◆ Les titulaires du certificat délivré par l'école d'orthopédie de la chambre de commerce de Marseille et de Lyon ;
- ◆ Les prothésistes-orthopédistes agréés comme fournisseurs de grand appareillage ;
- ◆ Les titulaires du certificat de technicien bandagiste, orthopédiste petit appareillage délivré par le centre de formation professionnelle ECOTEV de Vienne ;
- ◆ Les titulaires du diplôme d'enseignement d'orthopédie de la chambre des métiers de Paris et de la chambre syndicale nationale des podo- ou protho-orthésistes.

⊗ Pour la fourniture de la catégorie ② :

- ◆ Les professionnels agréés pour la catégorie ① ;
- ◆ Les pharmaciens.

⊗ Pour la fourniture des produits de la catégorie ③ :

- ◆ Les professionnels agréés pour la catégorie ① ;
- ◆ Les podo-orthésistes agréés.

⊗ Pour la fourniture des produits de la catégorie ④ :

- ◆ Les pédicures podologues ;
- ◆ Les professionnels agréés pour la catégorie ③.

➤ Leur application nécessite un local possédant une pièce isolée visuellement et phonétiquement, un éclairage convenable, une table ou lit médical et une cabine de déshabillage.

L'établissement doit être accessible aux handicapés physiques (critère non exigé si le permis est antérieur au 1^{er} mars 1979).

Il sera équipé d'un podoscope en cas de vente d'orthèses plantaires.

Dans le cas d'une délivrance pharmaceutique, cette opération doit être effectuée par un pharmacien agréé ; cet agrément est nominatif et pour un commerce déterminé.

En cas de vente, l'agrément prend fin et le successeur doit faire une nouvelle demande.

➤ Les orthèses doivent être prescrites sur ordonnance, pour permettre la prise en charge par les organismes sociaux.

Celle-ci doit mentionner la désignation de l'article et doit être éventuellement complétée par la nature, le siège de l'atteinte et le résultat escompté compte tenu de la morphologie et de la pathologie du patient pour une correction, un maintien et une application optimale.

L'ordonnance doit être libellée sur une feuille à part de toute autre prescription de produits pharmaceutiques ou de tout autre appareil.

De nos jours la demande d'entente préalable a été supprimée par l'arrêté du 28/5/1999, J.O. du 13/6/1999 pour les orthèses.

➤ De plus, une réglementation européenne est obligatoire depuis 1998 pour les orthèses externes. Le marquage CE de ces dispositifs médicaux est imposé pour leur mise sur le marché, sur l'ensemble de l'espace économique européen (Directive 93/42/CEE). (1)

➤ La finalité médicale et la place des orthèses à visée abdominale sont définies dans la norme XP S 97-160-2. (26)

Il s'agit d'un effet purement symptomatique, par action biomécanique dans des indications de pathologies rachidiennes et/ou abdominales.

Pour bien comprendre le mode d'action de type biomécanique de ces orthèses externes, quelques rappels anatomiques sont indispensables :

La prévention de l'intégrité d'une bonne statique est réalisée par la cavité abdominale qui intervient par mise en tension d'un cylindre semi-rigide remplie d'une masse semifluide peu compressible : le contenu abdominal.

Les parois de ce cylindre sont constituées par une puissante paroi musculaire, le diaphragme en haut, les muscles pelviens en bas et la musculature abdominale sur les côtés, c'est ce que nous verrons dans le premier chapitre.

Dans le deuxième chapitre nous verrons les indications actuelles au port d'une orthèse sachant que :

1 ♦ Souvent l'utilisation de l'orthèse est en grande partie obsolète du fait des nouvelles techniques opératoires par reconstruction pariétale ; c'est le cas du traitement orthopédique des hernies et des éventrations.

2 ♦ Dans certains cas l'orthèse sera surtout utilisée en relais de la chirurgie afin de parfaire l'intégrité de la musculature abdominale ou lorsque l'opération n'est pas envisageable.

3 ♦ Dans certaines indications la notion de service rendu reste flou.

4 ♦ De nouvelles applications se développent :

- ⇒ en rééducation, en cas d'insuffisance respiratoire, par exemple.
- ⇒ en post-chirurgie plastique.

Certaines indications sont de moins en moins rencontrées, ainsi les ptôses abdominales ne seront pas traitées.

Enfin dans le troisième chapitre nous verrons l'application et le rôle du pharmacien orthésiste dans la délivrance d'orthèses.

La mise en place doit être facile et rapide, le confort est primordial de manière à ne pas gêner la réalisation du geste. Pour cela une adaptation morphologique doit être rigoureuse.

Chapitre 1 : Anatomie

Cf bibliographie : 5, 6, 14, 17, 24.

Le contenu de la cavité abdominale comprend les organes des appareils digestifs et uro-génitaux. Cette cavité s'étend du thorax au bassin.

La paroi abdominale est constituée de muscles, de tissu conjonctif, de graisse et de peau.

Une membrane fine intérieure appelée péritoine tapisse la partie interne de la cavité.

Sa surface humectée de sérosité permet aux viscères de glisser les uns sur les autres et d'éviter toutes lésions dues aux frottements

Différents groupes musculaires offrent soutien et mobilité au torse. Les muscles de la paroi abdominale contribuent à transférer les forces entre le haut et le bas du corps tout en protégeant les viscères qui sont des organes fragiles.

Leur fonction essentielle est de soutenir le dos, assurant ainsi la posture de l'organisme. Ils aident les muscles spinaux lors des mouvements de flexion et de rotation de la colonne.

En avant, la couche musculaire isolant la cavité est moins épaisse, il s'agit d'une paroi musculo-aponévrotique dont la partie médiane, la ligne blanche, est particulièrement fragile.

La ligne blanche est la ligne médiane du corps, constituée uniquement par l'association des aponévroses. Débutant au niveau de l'appendice xiphoïde, le point terminal de la ligne blanche est la symphyse pubienne.

C'est une région peu innervée, elle contient l'anneau ombilical dont la structure représente un point faible de la paroi antérieure.

Rappel anatomique de l'abdomen

L'abdomen est subdivisé en :

- ∅ 3 zones médianes :
 - ◆ la zone épigastrique,
 - ◆ la zone ombilicale,
 - ◆ La zone hypogastrique.

- ∅ Zones latérales symétriques :
 - ◆ l'hypocondre droit,
 - ◆ l'hypocondre gauche,
 - ◆ le flanc droit,
 - ◆ le flanc gauche,
 - ◆ la fosse iliaque droite,
 - ◆ La fosse iliaque gauche.

Les muscles abdominaux peuvent être décrits de l'intérieur vers l'extérieur de l'abdomen en fonction de leur localité :

↳ La musculature antéro-latérale

1. *Rectus Abdominis*: (anciennement : **Grand droit**)

Muscle long et plat s'étendant verticalement le long de la face antérieure de l'abdomen.

Il s'étend, par des fibres verticales, de l'appendice xiphoïde à la symphyse pubienne.

Le *Rectus Abdominis* s'insère à la partie supérieure du corps par 3 fortes digitations musculaires fixées respectivement :

- ◆ au niveau de l'appendice xiphoïde,
- ◆ au ligament costo-xiphoïdien,
- ◆ Au 7^{ème}, 6^{ème}, 5^{ème} cartilage costal.

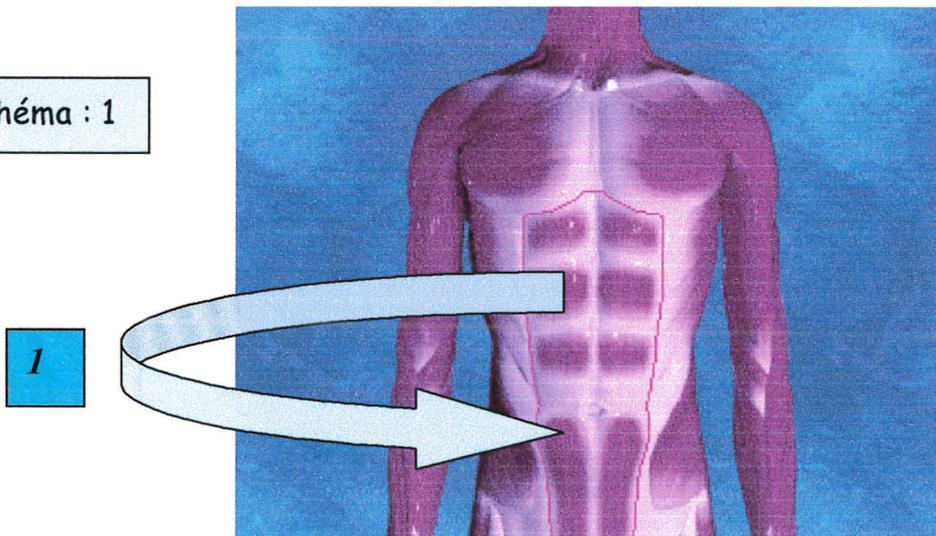
Notons enfin que le ligament de Henlé est une ramification postérieure du faisceau externe latéral du *Rectus Abdominis*.

Ce muscle est gainé d'une aponévrose qui le maintient en position mais qui n'entraîne pas sa contraction.

Son action :

Il sert à fléchir le buste en avant, il tend la paroi abdominale et comprime les viscères. Il peut aussi rapprocher le pubis du sternum, entraînant alors le bassin en rétroversion.

Schéma : 1



2. Pyramidal du bassin

Muscle qui relie le bassin à la partie postérieure de l'articulation de la hanche.

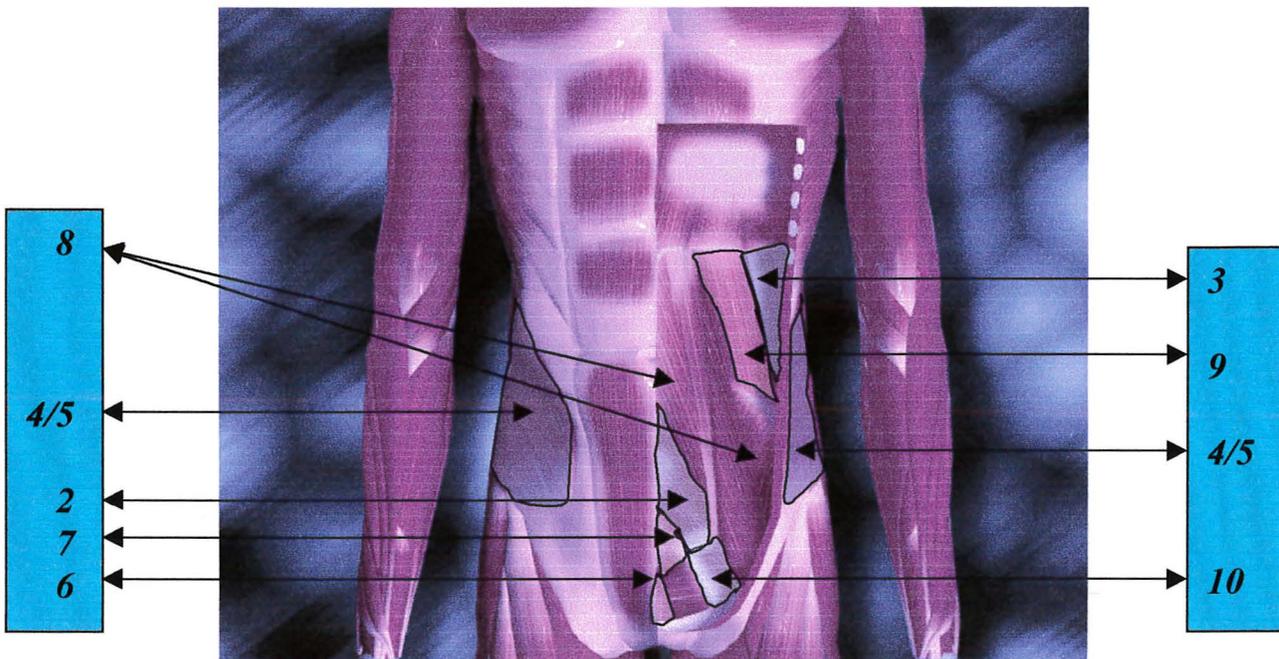
Il prend son origine sur le sacrum, passe par l'échancrure sacrée et s'insère par un tendon arrondi sur le grand trochanter du fémur.

Son action :

C'est un muscle rotateur de la cuisse.

Schéma : 2

Les muscles abdominaux



Les numéros renvois aux différents muscles décrits.

3. Transverse de l'abdomen :

Muscle profond, large et plat, sous l'oblique externe.

Ce muscle s'attache sur :

- ◆ La face profonde des 7 dernières côtes ;
- ◆ Les vertèbres lombaires, les apophyses transverses (par l'intermédiaire d'une aponévrose postérieure) ;
- ◆ La crête iliaque ;
- ◆ l'arcade fémoral.

C'est un muscle à orientation horizontale.

Toutes ces attaches se dirigent vers la partie antérieure de l'abdomen.

Là, elles se terminent sur une aponévrose antérieure qui rejoint celle du transverse, au niveau d'une zone appelée la **ligne blanche**.

Son action :

Il comprime les viscères abdominaux du fait de la contraction de ses fibres circulaires et participe à l'expiration. Si les vertèbres sont fixes, il permet de rentrer le ventre.

4. Oblique interne de l'abdomen :

Muscle qui s'étend en avant du précédent et en arrière de l'oblique externe, perpendiculairement à celui-ci.

Il s'attache en bas sur l'arcade fémorale, sur la crête iliaque, sur l'aponévrose lombaire
 Ses fibres se dirigent ensuite, en éventail pour se terminer en haut sur les 4 dernières côtes puis sur l'aponévrose du petit oblique.

La direction de ses fibres est oblique en haut et en dedans.

Son action :

Ce muscle protège un point faible de la paroi abdominale et s'associe à l'oblique externe dans les mouvements de rotation du tronc.

⇒ S'il agit d'un seul côté, il fait l'inclinaison latérale et la rotation du tronc de son côté.

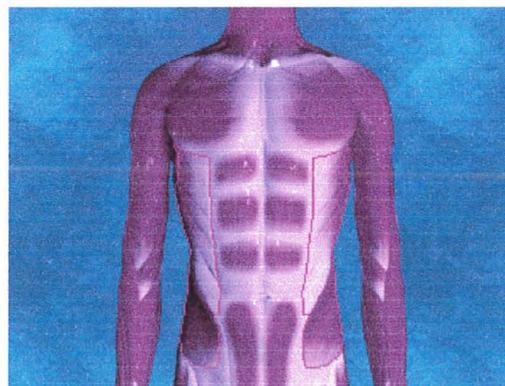
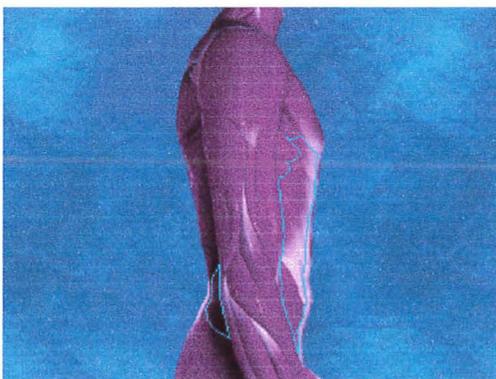
⇒ S'il agit des deux côtés à la fois :

◆ Quand le bassin est point fixe, il fléchit le tronc en avant ;

◆ Si les vertèbres et le bassin sont point fixe, il abaisse les côtes en les entraînant vers l'arrière. C'est un muscle expirateur.

Muscles oblique interne et externe de l'abdomen

Schéma 3 et 4



5. Oblique externe de l'abdomen :

Muscle large, superficiel qui s'étend sur «le côté » et partiellement à l'avant du tronc.

La direction de ses fibres est oblique en bas et en dedans.

Il se divise en deux parties :

- ◆ Une portion thoracique supérieure, le long de la cage thoracique de la 5^{ème} à la 12^{ème} côte,
- ◆ Une portion latérale inférieure, sur «le côté » de l'abdomen.

Ce muscle est caché par le tissu adipeux.

Son action :

⇒ Lorsque ce muscle agit d'un seul côté, il entraîne le tronc en inclinaison latérale du même côté et en rotation du côté opposé.

⇒ Lorsqu'il agit des deux côtés à la fois, il fléchit le tronc en avant.

Il abaisse les côtes : il est expirateur.

Les aponévroses des muscles antérieurs et latéraux participent à la constitution de la paroi abdominale antérieure.

Il existe un point de fragilité du fait qu'une seule couche de fibres musculaires tapissent cet endroit, c'est l'espace semi-lunaire.

→ La paroi périnéale

6. Rectococcygien :

Ce muscle est près du muscle ischiococcygien, il est formé de deux faisceaux de tissu musculaire qui s'étendent de la seconde et de la troisième vertèbre coccygienne jusqu'à la paroi postérieure du canal anal.

7. Ischiococcygien :

Muscle triangulaire de chaque côté du bassin, s'étendant de l'épine sciatique au coccyx et au sacrum.

Son action :

Outre l'action des releveurs dans la participation à la continence, ce muscle a un rôle de soutien des viscères du petit bassin.

Il entraîne le sacrum en contre-nutation (le plateau sacré bascule en avant et en bas).

☛ La musculature postérieure.

8. Psoas iliaque :

Ce muscle est formé de deux faisceaux qui prennent naissance dans les profondeurs de la partie postérieure de l'abdomen :

- ◆ Le psoas prend appui d'une part sur les apophyses transverses lombaires et d'autre part sur les corps vertébraux de 6 vertèbres (D12 à L5),
- ◆ L'iliaque part du pourtour de la fosse iliaque.

Les deux muscles se rejoignent, avant le franchissement de l'arcade fémorale, pour former un tendon commun, dans la partie supérieure de la cuisse et pour se terminer au niveau du petit trochanter.

Son action :

Le muscle psoas est un muscle pluriarticulaire qui permet une plus grande amplitude d'élévation, il permet ainsi de relever la moitié supérieure ou inférieure du corps, dans la position couchée.

Le muscle iliaque est un puissant fléchisseur et complète ainsi l'action du psoas.

Avec les muscles profonds, les muscles superficiels de l'abdomen et leurs aponévroses constituent la trame antérieure et latérale des parois de l'abdomen ; indispensables aux mouvements du tronc.

Par leur contraction, ils agissent sur la cage abdominale en augmentant la pression intra-abdominale nécessaire lors de la défécation et de la respiration.

9. Carré des lombes :

Muscle profond qui s'attache sur la dernière côte, sur les cinq vertèbres lombaires (sur les apophyses transverses) ainsi que sur la crête iliaque.

Il est fait de fibres verticales et obliques qui s'entrecroisent :

- ◆ Des fibres verticales unissant la dernière côte au pourtour de l'os iliaque ;
- ◆ Des fibres obliques unissant la dernière côte aux apophyses transverses lombaires et au pourtour de l'os iliaque.

Son action :

⇒ Si le bassin est point fixe, il attire la douzième côte (et les autres en même temps), vers le bas. Il fait l'inclinaison latérale des vertèbres du côté de sa contraction.

Ce muscle contribue à l'expiration, en déplaçant la dernière côte vers le bas.

⇒ Si les côtes sont point fixes, il élève l'hémi-bassin du côté de sa contraction.

10. Obturateur interne :

Muscle qui s'étend en partie dans la cavité du bassin et en partie à l'arrière de l'articulation de la hanche.

Il s'amincit en un tendon aplati unique à son point d'insertion sur le grand trochanter du fémur.

Son action :

C'est un rotateur externe de la jambe, il contribue à stabiliser celle-ci dans les mouvements d'extension.

Chapitre 2 : Les indications d'orthèses

Cf bibliographie : 7, 8, 12, 15, 17, 20, 24.

De nombreuses faiblesses abdominales résultent d'interventions chirurgicales, du fait des ruptures musculaires réalisées par cet acte agressif. En conséquence toutes causes entraînant un relâchement ou une distension de la paroi musculaire abdominale ou un déplacement des organes, nécessite le port d'une ceinture spéciale.

La contention abdominale sera préconisée au début pour éviter l'évolution ou lorsque la pathologie est installée afin d'éviter toutes gênes qui pourraient devenir morbides.

Nous aborderons lors de ce premier chapitre, différentes pathologies ou modifications abdominales qui peuvent nécessiter la prescription d'orthèses.

Il y a deux types d'indications à la prescription d'orthèses :

☞ A titre palliatif, pour supplanter une paroi musculo-aponévrotique déficiente voire absente.

C'est le cas : ♦ Des hernies ;
 ♦ Des éventrations.

☞ A titre préventif, pour éviter justement la déficience pariétale.

C'est le cas : ♦ De la grossesse ;
 ♦ Du post-opératoire ;
 ♦ De l'obésité ;
 ♦ De l'insuffisance respiratoire ;
 ♦ Des « personnes fragiles »
 (les personnes âgées par exemple).

Pour certains, le meilleur soutien est la musculature, et une bonne musculature sera préférable à un appareillage orthopédique ; pourtant, la contention par ceinture ou bandage est largement prescrite par d'autres.

Partie 1 : Les hernies

Cf bibliographie : 5, 7, 8, 12, 15, 17, 24.

1.1. Définition

Une hernie est une proéminence formée par un organe ou une partie d'organe au travers d'un orifice naturel de la paroi abdominale.

La cavité naturelle étant anormalement large, les organes intrapéritonéaux vont progressivement s'accroître en dehors de celle-ci abdominale sous l'effet de la pression abdominale.

L'orifice correspond à une zone de faiblesse «naturelle» de la paroi abdominale.

Les points faibles de la paroi abdominale conditionnent l'apparition des hernies et leurs sièges vont définir différentes formes topographiques :

☛ *sur la ligne médiane :*

- ☞ hernie épigastrique
- ☞ hernie ombilicale
- ☞ hernie de la ligne blanche

☛ *Sur les côtés :*

- ☞ hernie inguinale
- ☞ hernie scrotale
- ☞ hernie crurale

1.2. Physiopathologie

C'est un déséquilibre entre la poussée abdominale et le mécanisme d'étanchéité de la paroi abdominale.

» Facteurs de risque :

Les hernies sont des affections répandues, plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes, avec une latéralisation droite dominante.

Il existe une hérédité des hernies et la fréquence d'apparition serait conditionnée par la forme du ventre ; un ventre lâche à sangle abdominale faible prédispose à l'apparition des hernies.

De mêmes certaines maladies comme la coqueluche, l'asthme, la bronchite chronique et certains états pathologiques favorisent leurs apparitions.

Trois mécanismes pathogéniques peuvent être individualisés :

- 1 ➡ Les hernies **congénitales**
- 2 ➡ Les hernies **acquises** ou hernies de **faiblesse**
- 3 ➡ Les hernies de **force**.

1 ➡ Les hernies peuvent être **congénitales**, lorsqu'il y a persistance après la naissance d'un orifice embryonnaire par lequel passe la hernie, entre la cavité péritonéale et les espaces extrapéritonéaux, suite à une aplasie de la musculature abdominale.

2 ➔ Les hernies **acquises** ou hernies de **faiblesse** apparaissent après affaiblissement progressif de la paroi abdominale ou encore après un effort violent.

Elles apparaissent sous l'influence de différents facteurs :

◆ Ceux qui favorisent la **faiblesse musculo-aponévrotique** :

L'amyotrophie abdominale

- ☛ L'âge ; du fait du vieillissement des structures fibreuses par ralentissement du processus de cicatrisation et par la diminution de la résistance du collagène.
- ☛ La **dénutrition**,
- ☛ Un **amaigrissement** important et rapide,
- ☛ La **multiparité**.

◆ Ceux qui favorisent l'**hyperpression abdominale** :

- ☛ L'**obésité**,
- ☛ L'augmentation de la pression intra-abdominale par la **toux**, c'est aussi le cas de l'insuffisance respiratoire,
- ☛ La distension intestinale, faisant suite à une **constipation** chronique,
- ☛ Un **adénome prostatique**,
- ☛ Le **travail de force**,
- ☛ Une **tumeur intrapéritonéale**,
- ☛ L'**ascite** du cirrhotique,
- ☛ La **grossesse**, etc.

◆ Autres facteurs

☛ Le **diabète** : il favorise une infection locale, point de départ d'une cavité remplie de pus, qui après évacuation et stérilisation se comble par un processus de cicatrisation de seconde intention. Une fragilité cutanée et musculaire en résulte.

☛ La **iatrogénie** :

- ☞ *Les corticoïdes* à fortes doses augmentent le catabolisme protidique responsable de la cicatrisation.
- ☞ *La chimiothérapie*, ralentie ou bloque les mitoses tumorales et peut à fortes doses ralentir une cicatrisation normale.
- ☞ *La radiothérapie* entraîne des lésions tissulaires doses dépendantes.

3 ➔ Les hernies de **force**, d'apparition brutale, surviennent lors de lésion de la paroi abdominale consécutive à un traumatisme violent.

Suivant les parties contenues dans la hernie on distinguera :

☛ **L'épiplocèle** : la proéminence est constituée d'une partie de l'épiploon (repli de péritoine)

☛ **L'entérocele** : hernie contenant une ou des anses intestinales.

Parfois on peut trouver à l'intérieur du contenu herniaire une partie du colon, quelquefois de la vessie, un ovaire, une partie de l'utérus, etc...

La hernie peut être plus ou moins importante en fonction de la traversée de la paroi abdominale :

- ◆ Elle sera considérée comme étant **complète** si la traversée est totale ;
- ◆ On la qualifiera, par contre, d'**incomplète** si aucun orifice externe est palpable, la musculature n'a donc pas été franchie, c'est une **pointe herniaire**.
- ◆ Une hernie est dite **interstitielle**, lorsque le sac herniaire se trouve dans la musculature incomplètement franchie.

➤ Les hernies de la ligne médiane ou ligne blanche ne manifestent pas de douleurs gastriques violentes, elles s'accompagnent parfois de troubles digestifs tels que des vomissements. Les hernieux doivent s'astreindre à un régime approprié, en évitant l'absorption de féculents.

Ces hernies de la ligne blanche sont :

- ◆ Les hernies épigastriques ;
- ◆ Les hernies ombilicales.

➤ Les hernies latéralisées peuvent, par contre, devenir volumineuses entraînant de ce fait des gênes notables qui deviennent très douloureuses.

Cette douleur apparaît lorsque l'entérocele s'étrangle au niveau de l'orifice de passage.

Les hernies ne guérissent jamais spontanément et on note généralement une nette tendance vers l'augmentation du volume de la tumeur. Seules celles de la première enfance se résorbent facilement lorsqu'elles sont traitées correctement par des bandages bien adaptés.

1.3. Les différentes hernies

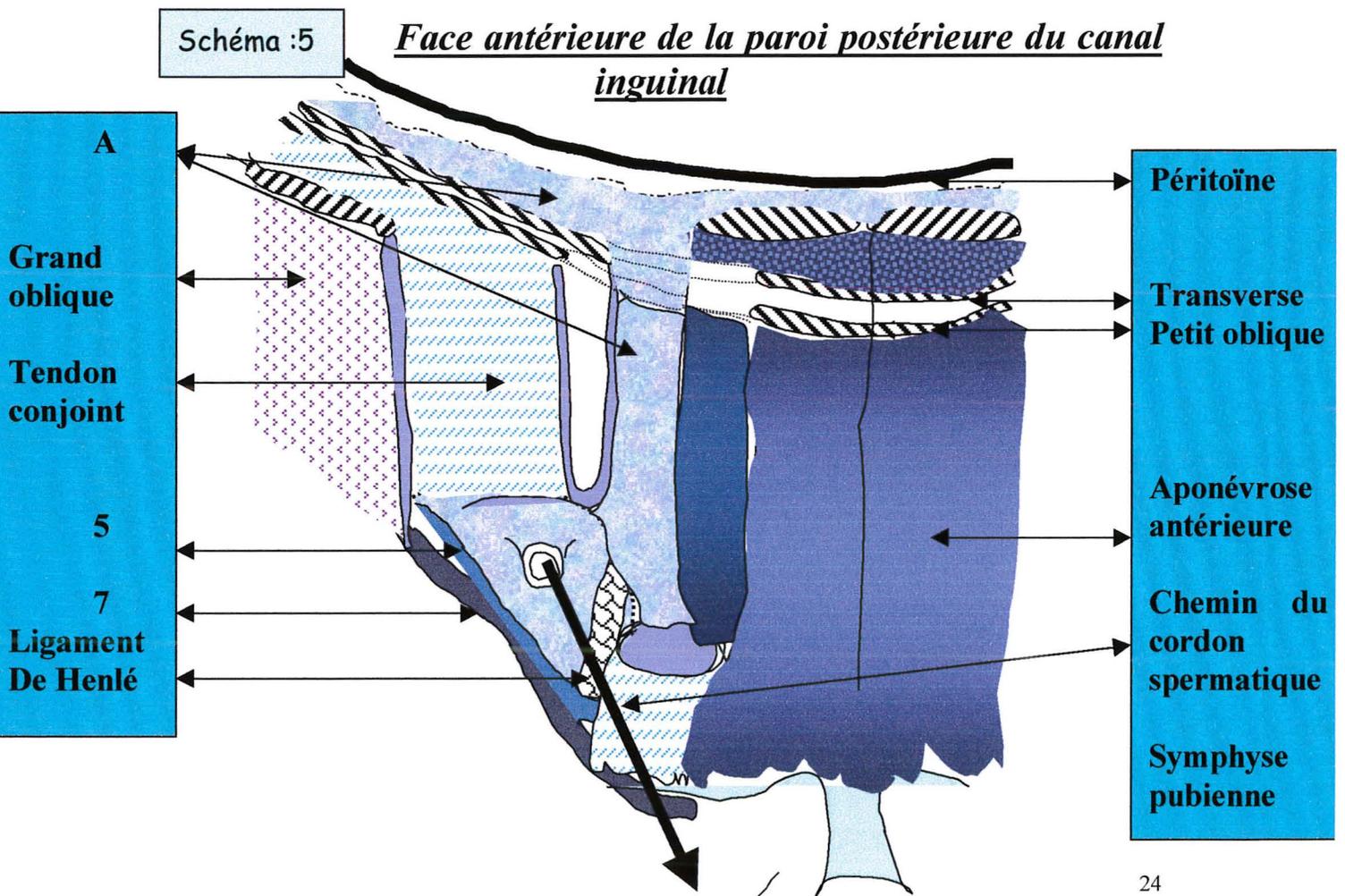
Différents points faibles de la paroi abdominale antéro-latérale peuvent être à l'origine d'une hernie.

1.3.1. Sur les côtés

Siège préférentiel des hernies du fait de l'existence d'un point faible :
L'orifice musculo-pectinéal.

En effet, à ce niveau, le **cordon spermatique** maintient ouvert, par son volume, un trajet en chicane : le **canal inguinal** (*canalis inguinalis*). La fréquence des anomalies congénitales est une autre raison de la prédominance de ces hernies.

Ce conférer au schéma ci-après pour les renvois numérotés.



Les hernies inguinales

Les plus fréquentes, elles prédominent dans le sexe masculin.

⇒ Structure du canal inguinal

Ce reporter au schéma 5

Le canal inguinal est formé dans sa partie antérieure par l'aponévrose du muscle oblique externe, les fibres d'insertion de l'oblique interne et du transverse.

- ◆ Son bord inférieur est constitué par l'**arcade crurale (1)** et se continue par des formations fibreuses se confondant, en haut, avec le **fascia transversalis (A)** et en bas avec la **gaine fémorale (vagina femoralis)**.
- ◆ Le **fascia transversalis (A)** constitue le plan musculo-aponévrotique profond, c'est le plan postérieur du canal inguinal.
- ◆ Le bord supérieur du cadre fibro-musculaire comprend le bord inférieur du muscle transverse de l'abdomen.
- ◆ La partie la plus interne laisse passer artère et veine fémorales (4) : c'est l'**anneau crural (2)**.

L'**entonnoir d'Anson et Mac Vay** est formé par le **fascia transversalis (A)**, de ce fait les hernies inguinales directes et les hernies crurales (fémorales) relèveraient d'une défaillance de celui-ci.

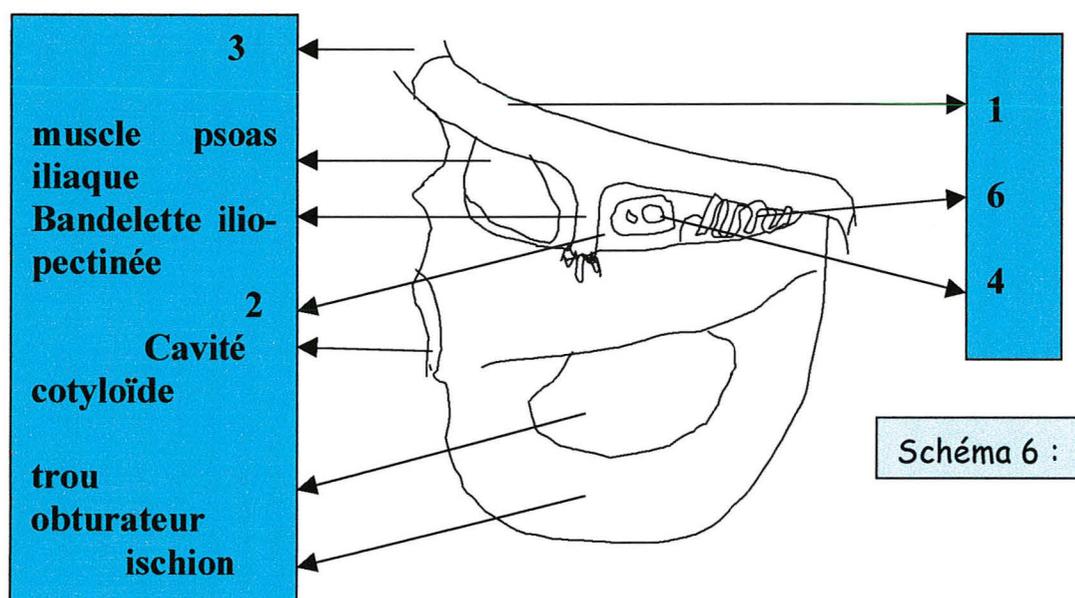
En effet l'accroissement de la pression intra-abdominale associé à l'action d'un lipome pré-péritonéal provoque un diverticule de traction qui s'engage dans le canal.

L'**arcade crurale** (1) (voir schéma 6) est un cordon fibreux, résistant, tendu entre l'**épine iliaque antéro-supérieure** (E.I.A.S.) (3) et l'**épine pubienne**.

Elle est doublée vers la partie postérieure par la **bandelette ilio-pubienne** (5) qui part de l'E.I.A.S. à la face interne du pubis.

L'arcade donne naissance, au niveau de l'épine pubienne, à une nappe fibreuse à peu près triangulaire qui est le **ligament de Gimbernat** (6).

Arcade et anneau crurale



Les deux orifices du canal inguinal, les anneaux inguinaux profond et superficiel, représentent des points faibles de la paroi abdominale.

Le plan le plus interne de la paroi, constitué du péritoine, est déprimé en deux points :

- ◆ La **fossette inguinale externe** ;
- ◆ La **fossette moyenne**.

Entre ces deux fossettes, le **fascia transversalis** présente un renforcement, le **ligament de Hesselbach** (7) par contre ses deux dépressions représentent des points de moindre résistance de la paroi abdominale, elles peuvent se distendre, faire saillies, et il en résulte des hernies inguinales.

⇒ Caractères des hernies inguinales

La hernie est le franchissement du *fascia transversalis* par un sac péritonéal.

◆ On définit :

☛ La **hernie inguinale directe** ou **interne** apparaissant lorsque la fossette inguinale moyenne est l'orifice herniaire.

☛ La **hernie** sera dite **indirecte** ou **externe**, lorsque l'orifice herniaire est constitué par la fossette inguinale externe et l'anneau inguinal profond.

◆ On distingue :

☛ La **hernie congénitale** liée à la perméabilité d'un canal péritonéo-vaginal persistant et se traduit par une hernie oblique externe.

☛ La **hernie acquise** de l'adulte liée à un déséquilibre anatomo-physiologique entre la poussée abdominale et l'affaiblissement des structures musculo-aponévrotiques inguinales.

Les hernies scrotales

Les hernies inguinales dont l'évolution n'a pas été enrayée se transforment en hernies scrotales, du fait de la descente du péritoine dans le canal inguinal gagnant ainsi le scrotum (enveloppe externe des testicules et des épидидymes)

Chez la femme, on parle plutôt de hernie des grandes lèvres.

Chez l'enfant, les hernies de l'aîne apparaissent du fait de la persistance anormale du canal péritonéo-vaginal (mais les hernies inguinales ou crurales restent peu fréquentes).

Ce canal parcourt le trajet inguinal du fœtus pour gagner la bourse ou la grande lèvre et demeure perméable jusqu'à la période néonatale.

- ◆ Chez le garçon, ce canal, dans sa partie proximale, va s'oblitérer et donner le **cordonspermatique** ; dans sa portion distale il constitue la **vaginale** du testicule.
- ◆ Chez la fille, le **canal péritonéal (canal de Nüch)** s'efface ne laissant qu'un fin résidu fibreux.

La perméabilité du canal est un facteur favorisant la hernie ; le processus d'oblitération se poursuit jusqu'à l'âge de 2 ans. Mais elle peut persister chez l'adulte.

La distinction entre la hernie inguinale et crurale se fait par la localisation respective en dessus et en dessous de **la ligne de Malgaigne** (pli de l'aîne).

Les hernies crurales

Les hernies crurales sont plus exposées à l'étranglement que les hernies inguinales ; elles sont également plus fréquemment rencontrées chez les femmes car leur bassin est plus largement ouvert par rapport à celui des hommes. Ces hernies sont peu volumineuses car l'anneau est de faible dimension, par contre leur réduction est difficile.

L'anneau peut être à peine franchi : c'est alors une pointe herniaire ; par contre si celui-ci est largement franchi, lorsque le fond du sac a dépassé l'arcade crurale, la hernie sera dite complète, dans ce cas on peut avoir affaire à :

- ◆ Une **hernie ascendante**, le fond du sac remonte entre l'aponévrose et le fascia superficialis ;
- ◆ Une **hernie descendante** (inversement).

1.3.2. Sur la ligne médiane

☛ L'ombilic

La ligne blanche (*linea alba*) est un raphé médian fibreux, entrecroisé dans toute la partie supérieure de la paroi ; il s'étend de l'appendice xiphoïde à la symphyse pubienne.

L'ombilic est une cicatrice située au-dessous du milieu de la ligne blanche, classiquement à la jonction des 44 centièmes inférieurs et des 56 centièmes supérieurs. Petite dépression de 10 à 18 mm de diamètres, la profondeur dépend de l'adiposité du sujet.

Elle est limitée :

- ◆ En surface par un bourrelet plus ou moins marqué ;
- ◆ En profondeur par un sillon correspondant à la zone d'adhérence de la peau au pourtour de l'anneau fibreux ombilical.

Le fond de l'ombilic constitue un mamelon, irrégulier, sommet de la cicatrice ombilicale étoilée.

L'ombilic peut être saillant en avant, convexe, en cas d'ascite ou de hernie.

⇒ Structure de l'ombilic

Ce conférer au schéma 7

La présence d'une couche adipeuse sous la peau, puis le *fascia superficialis* et ensuite la ligne blanche constituent au niveau de l'ombilic, **l'anneau ombilical** (*anulus umbilicalis*) (1).

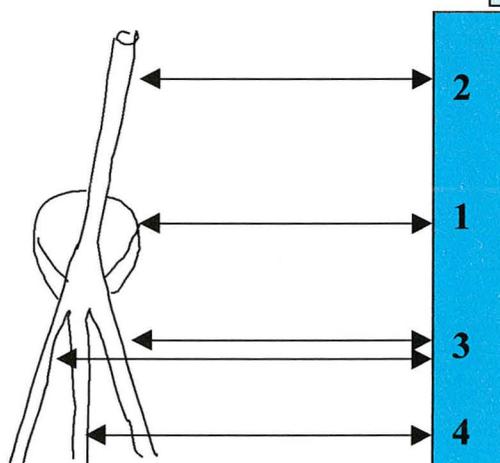
L'aire de l'anneau ombilical est partiellement occultée par les quatre cordons fibreux classiques :

- ◆ Le **ligament rond** (*ligamentum teres hepatis*) (2) inséré à son pôle supérieur ;
- ◆ Les **deux artères ombilicales** (*chordae arteriae umbilicalis*) (3) convergeant vers le haut, obstruées dans toute la partie pariétale de leur trajet ;
- ◆ L'**ouraqué** (*chorda urachi*) (4), reste embryonnaire de l'allantoïde formant la bissectrice de l'angle des deux artères ombilicales.

Les cordons fibreux provenant des vaisseaux ombilicaux.

_____ *Vue postérieure*

Schéma 7 :



⇒ Caractères des hernies ombilicales

Fréquentes chez les nourrissons et les enfants en bas âges, elles sont dues à un retard de la fermeture de l'anneau ombilical. Il y a consultation du fait de l'aspect disgracieux.

Petites tuméfactions dépliant l'ombilic, l'indication opératoire est rarement posée avant 3 ans.

Le traitement se fait par bandage herniaire à pelote plate, au cours des premiers mois, dans l'espoir de hâter la fermeture spontanée de l'anneau ombilical.

On peut, plus simplement, placer sur l'ombilic une pièce de monnaie entourée de gaze ou de coton, maintenue par un ruban adhésif.

L'efficacité est illusoire, cette manipulation permettra de repousser l'opération jusqu'à l'âge de 3 ans.

On les rencontre également lors de grossesses multiples qui ont pour conséquences de distendre l'anneau ombilical.

Ces hernies sont souvent la résultante d'une obésité caractérisée, lorsque la musculature abdominale présente des faiblesses.

Chez le cirrhotique, elles sont dues à la distension de l'anneau ombilical par l'ascite et la dénutrition.

Leur contenu est alors purement liquidien, avec pour principale complication la fissuration cutanée.

☛ La hernie épigastrique

C'est une hernie de la ligne médiane en position haute ; elle apparaît dans le segment sus-ombilical de la ligne blanche.

Cette déhiscence intestinale donne lieu à des hernies très douloureuses, accompagnées de troubles digestifs importants.

En position basse, donc hypogastrique, les hernies se transforment généralement en véritables éventrations.

Rare chez les enfants, elle se rencontre surtout chez les hommes de 20 à 50 ans.

Les plus petites hernies sont souvent irréductibles à l'opposée des plus grandes.

Les hernies épigastriques congénitales des enfants justifieraient le port d'un bandage de 2 à 6 ans.

☛ Les hernies de Spiegel

Les hernies de Spiegel sont exceptionnelles, ce sont des hernies ventrales latérales, rares ; saillantes au bord externe du *rectus abdominis*, dans la partie sous-ombilicale du sillon latéral du ventre.

1.4. Clinique

La hernie est une tuméfaction, plus ou moins volumineuse, plus ou moins gênante qui peut être **réductible ou non** en fonction de la réaction au taxis (opération manuelle par pression douce grâce à laquelle on fait rentrer une hernie dans la cavité abdominale).

Elle sera réductible si le sac herniaire regagne la cavité abdominale.

Lors de l'examen, en faisant tousser le malade la hernie va s'extérioriser, elle est impulsive et reproductible.

1.5. Le traitement

1.5.1. La chirurgie

Il existe deux grands types d'interventions chirurgicales :

- ◆ La suture des aponévroses
- ◆ La pose de prothèse pariétale.

Ces interventions peuvent le plus souvent se faire sous anesthésies locales.

Le traitement d'une hernie inguinale du nourrisson et de l'enfant est chirurgical; mais on peut espérer une oblitération spontanée du canal les premiers mois de la vie.

De ce fait on peut utiliser une double pelote plate ; adaptée à la taille de l'enfant. Elle doit, grâce à des sous-cuisses adaptés, conserver une stabilité parfaite.

1.5.2. Le bandage herniaire

L'opération est en général quasi obligatoire car le bandage herniaire peut entraîner des lésions cutanées et il favorise l'étranglement.

Mais dans certains cas l'opération ne peut pas être envisagée :

- ◆ Patient non opérable (problème d'anesthésie) ;
- ◆ Le patient ne veut pas.

Chez l'adulte, si la hernie est volumineuse, le bandage sera insuffisant, voire dangereux.

Un bandage herniaire doit être positionné après réduction de la hernie. Dans le cas d'une hernie irréductible, on applique évidemment sans réduction un bandage avec pelote concave ou avec une poche contentive selon le cas.

Des difficultés d'appareillage peuvent intervenir lors de l'apparition de graisse qui complique la contention, ainsi que l'ascite dont l'accumulation rend le port d'un bandage impossible.

1.6. Les complications des hernies

⇒ *L'engouement*

C'est une obstruction de l'anse intestinale par accumulation de matières fécales, évoluant souvent vers l'étranglement ; non douloureuse il n'y a pas de signes abdominaux associés.

C'est un pincement incomplet des viscères, irréductible ou partiellement réductible.

L'intervention doit être rapide.

⇒ *L'étranglement*

La gravité des conséquences fait considérer l'étranglement d'une entéroécèle comme une urgence chirurgicale.

En effet il en résulte une gêne de la circulation sanguine dans les viscères herniés, aboutissant rapidement à une nécrose.

La constriction entrave également le cheminement des matières fécales sous l'influence du péristaltisme intestinal et peut conduire à une occlusion intestinale.

⇒ *L'augmentation de volume*

L'augmentation de volume du sac herniaire peut avoir divers autres retentissements sur la vie du patient :



- ◆ Silhouette inesthétique et dépression associée ;
- ◆ Perte de «droit de cité » des organes ;
- ◆ Retentissement respiratoire.

Photo 1 :

Partie 2 : Les éventrations :

Cf bibliographie : 5, 7, 8, 9, 12, 15, 17.

2.1. Définition

Le nom d'éventration intervient lorsqu'il y a hernie des intestins hors de la paroi abdominale au travers d'une cicatrice chirurgicale (à plus de 3 semaines de celle-ci).

Cette lésion représente une complication (précoce ou tardive) de la chirurgie abdominale ; elle apparaît également lors d'une distension accidentelle de la musculature abdominale.

2.2. Physiopathologie

L'éventration représente une véritable désinsertion musculaire ; les muscles latéraux se rétractent ; une atrophie, une sclérose, une dégénérescence scléro-adipeuse des fibres musculaires en résultent et les muscles abdominaux perdent de leur tonicité.

Photo 2 :



Les éventrations peuvent être avec ou sans perte de substance pariétale mais c'est seulement dans le second cas que le rapprochement des muscles et la reconstitution de la paroi sont possibles.

La perte de substance pariétale et la protrusion des viscères vont déterminer une dépression à l'intérieure de la cavité abdominale entraînant des désordres respiratoires et viscéraux ; de ce fait dans le traitement des petites et grandes éventrations une reconstitution de la paroi s'impose.

Les facteurs prédisposants à l'apparition d'une éventration sont les mêmes que ceux à l'origine d'une hernie, mais en plus il existe un terrain prédisposant à l'éventration :

- ◆ Le traitement par **corticoïdes** avec retard de cicatrisation lors d'un traitement au long cours ;
- ◆ Le traitement par **immunosuppresseur** faisant suite par exemple à une transplantation ;
- ◆ Les **maladies vasculaires**.
En effet suite à une opération pour anévrisme ou pour athérome de l'aorte le risque d'éventration est plus important du fait de la mauvaise vascularisation qui peut fragiliser le revêtement cutané ;
- ◆ La maladie «**du tissu élastique** ».

» **Paramètres d'une grande éventration :**

- * diamètre supérieur à 10 cm ;
- * tuméfaction considérable ;
- * protrusion du sac ;
- * trouble trophique ;
- * lésions prurigineuses à la périphérie de la tuméfaction ;
- * malade souvent obèse.

2.3. Clinique

C'est une tuméfaction dans laquelle on voit les organes au travers de la peau cicatricielle. Celle-ci étant comme pour la hernie, plus ou moins volumineuse et plus ou moins gênante.

Photo 3 :



2.4. Le traitement

2.4.1. La chirurgie

La fermeture d'une éventration n'a rien à voir avec la fermeture d'une laparotomie.

La chirurgie doit tenir compte de l'affaiblissement irrémédiable des structures pariétales, et des conséquences qui peuvent entraîner une diminution de pression intra-abdominale sur les mouvements du diaphragme et la fonction respiratoire.

La contraction des muscles larges : oblique externe, interne et le transverse provoquent des forces de tractions latérales, chiffrables en kilogrammes. Celles-ci s'exercent particulièrement dans le cas des laparotomies médianes, en raison du trajet transversal des fibres de ces muscles.

Toutes laparotomie médiane est un facteur de risque car elle équivaut à la section du tendon d'insertion des muscles larges sur la ligne blanche.

Il existe des troubles de la fonction respiratoire dans l'éventration car les désordres provoqués par celle-ci entraînent l'inefficacité du diaphragme et des muscles abdominaux.

Lorsque la contraction s'exerce sur une cavité abdominale ouverte, la contraction du diaphragme ne peut plus prendre appui sur les viscères puisque ceux-ci ne sont plus maintenus par la sangle musculaire abdominale.

En fonction de la taille de l'éventration le choix de l'intervention sera différent :

- ⇒ L'aponévroplastie, lorsque l'éventration est < 10 cm ;
- ⇒ La prothèse pariétale, lorsque celle-ci est > 10 cm.

Une prothèse de remplacement sera fixée en lui donnant une tension de manière à ce qu'elle puisse jouer un rôle dans la diminution de la perte de substance.

Cette tension tend à reproduire la tension physiologique, elle permet d'espérer une récupération partielle des muscles latéraux.

Ces prothèses sont assez larges, leur limite est à 8 cm ou 10 cm des bords de la brèche, pour bénéficier de la pression abdominale qui aide à leur intégration.

Elles sont légères et solides, souples, élastiques, leur étoffe doit avoir l'aspect d'un treillis à mailles larges pour qu'elles puissent être envahies par la réaction conjonctive, facilitant son insertion.

La prothèse utilisée est généralement en Dacron-Mersilène.

L'évolution sera très favorable lorsque l'éventration est de petite taille, par contre, le pronostic ne sera pas bon dans le cas d'éventration de grand volume.

2.4.2. L'orthèse

Après chirurgie par autoplasie musculaire et prothèse prémusculo-aponévrotique, on préconise la mise en place d'un jersey collé type Contensor, permettant le maintien des plans superficiels.

Une ceinture de soutien abdominale sera mise en place immédiatement en postopératoire avant le réveil anesthésique du malade. Elle sera appliquée jour et nuit pendant les 3 mois qui suivent l'intervention. De ce fait, elle évitera la survenue d'un hématome, point de départ d'un sepsis.

Elle renforce la sangle abdominale tant que les mailles de la prothèse ne sont pas réhabilitées par le tissu de granulation.

On préconise le port d'une ceinture avec grands renforcements lorsque la chirurgie n'est pas envisageable.

Photo 4 :



Dans l'attente d'un acte opératoire et lorsque la musculature n'est pas satisfaisante, une ceinture de renforcement moindre sera envisagée.

Comme toujours une rééducation sera associée pour tonifier la paroi abdominale, grâce à de la gymnastique ! ...

2.5. Les complications d'une éventration

- ⇒ L'étranglement, comme pour les hernies ;
- ⇒ L'augmentation de volume ;

Photo 5 :



- ⇒ L'ulcération cutanée due aux frottements ou à tout autres traumatismes.

Un ulcère trophique apparaît souvent du fait d'un amincissement progressif des couches superficielles de la peau, un appauvrissement du tissu cellulaire sous-cutané et un aplatissement des vaisseaux.

- ⇒ La nécrose cutanée représente un cas extrêmement grave car elle conduit à l'éviscération.

Partie 3 : L'éviscération

3.1. Définition

L'éviscération est l'extériorisation des organes intrapéritonéaux hors de la cavité péritonéale sans aucun revêtement (ni péritonéal ni cutané).

3.2. Physiopathologie

Le mécanisme d'apparition d'une éviscération est généralement post-opératoire immédiat, dans les jours qui suivent l'intervention et jusqu'à J 21.

C'est une **déchirure aponévrotique** précoce qui survient lors d'un effort de toux, de défécation ou d'un lever prématuré (cet incident post-opératoire augmente la pression abdominale qui provoque une rupture cutanée).

L'hématome intra-pariétal peut être également à l'origine d'une éviscération.

L'espace mort créé par celui-ci sera le point de départ d'un abcès, porte ouverte à l'infection et à la déchirure aponévrotique.

D'autres causes peuvent être évoquées :

- ◆ Le traumatisme, par exemple lors d'une plaie par arme blanche ;
- ◆ Soit plus rarement lors de l'évolution d'une très volumineuse éventration.

3.3. Clinique

C'est une **urgence chirurgicale**.

En attendant le bloc, il faut poser des champs stériles pour les quelques heures d'attente afin d'éviter tout risque d'infection.

Il n'y a aucune indication à proposer une orthèse !

Partie 4 : Le post-opératoire

Cf bibliographie : 8, 12, 15, 17, 21.

Les interventions au niveau de la ligne blanche (ligne médiane percée de l'ombilic) endommagent, à ce niveau, une musculature de trophicité médiocre et de faible irrigation. De ce fait la consolidation sera longue.

Il en sera de même lors d'intervention évitant la ligne blanche, chez des sujets dont la paroi musculo-aponévrotique est déficiente.

Quelques interventions peuvent être citées :

4.1. La stomie

4.1.1. Définition

Le terme de stomie (venant du grec stoma : bouche) définit l'abouchement d'un viscère creux à la peau.

Dans cette partie nous parlerons essentiellement de stomies digestives qui se définissent par l'abouchement du tube digestif à la peau.

Une stomie peut être classée en fonction de son siège (Oesophagostomie, Gastrostomie, Jejunostomie, Iléostomie, Colostomie).

◆ La stomie sera définitive, s'il existe une impossibilité de rétablir la continuité due à la suppression de l'appareil sphinctérien ou à l'existence d'une lésion d'aval inextirpable.

◆ La stomie peut être temporaire si son rôle de protection a été rempli.

4.1.2. Caractéristiques

Une stomie peut avoir comme objectifs :

- ◆ Un apport nutritionnel.
- ◆ L'exonération ;
- ◆ La mise au repos d'une anastomose, le temps nécessaire à sa cicatrisation.
- ◆ L'exclusion temporaire d'une zone intestinale pathologique ;
- ◆ La décompression en urgence d'un intestin distendu ;

4.1.3. Les complications

Après une colostomie ou iléostomie, le risque de prolapsus stomial peut survenir, de même que le manchon de muqueuse extériorisé peut s'allonger, obligeant à un traitement chirurgical.

Les éventrations apparaissent plus ou moins tardivement après fermeture de la stomie et sont favorisées par une suppuration pariétale post-opératoire (banale et secondaire à une contamination du trajet pariétal).

Le respect des fibres musculaires ainsi qu'une incision réduite (deux travers de doigts) diminueront ce risque.

Les éventrations péristomiales se présentent comme une tuméfaction plus ou moins asymétrique, expansive à la toux.

Selon la qualité de la paroi musculo-aponévrotique les éventrations peuvent être favorisées par le relâchement musculaire du sujet âgé, ainsi que par des selles trop dures du fait d'une diététique mal étudiée.

Ce type d'éventration à tendance à augmenter progressivement de volume, du fait de la distension des éléments pariétaux, de la disparition du tissu sous-cutané qui entraîne un amincissement des téguments.

Photo 6 :



4.1.4. Le traitement

Une ceinture abdominale peut prévenir l'éventration ou limiter son évolution.

Souvent inconfortable, volumineux, le soutien doit être pourvu d'un orifice permettant le passage de la stomie ; celui-ci doit être le plus petit possible et devrait préférentiellement être découpé en "U" majuscule plutôt qu'arrondi, pour faciliter le changement de poche.

Pour ne pas provoquer le décollement de l'appareillage, ils doivent présenter une totale stabilité vis à vis de la paroi abdominale.

Toutefois l'orthèse n'est en général pas nécessaire ; elle peut être utilisée dans certains cas pour maintenir un appareil collé à la peau.

Son utilisation trop serrée peut être à l'origine d'un prolapsus ; de même il sera recommandé de ne pas appliquer la ceinture directement sur l'orifice de la stomie afin d'éviter tout risque de saignement, d'ulcération et d'obstruction. Mais un léger traumatisme est préférable à un accident grave.

4.2. Autres interventions

D'autres interventions sanglantes et agressives, nécessitent beaucoup de précautions pour que le retour de l'uniformité de la paroi et de ses annexes se fasse sans problème.

Citons par exemple :

- ◆ La **gastrectomie** dont la cicatrice s'étend de l'appendice xiphoïde à l'ombilic (geste chirurgical qui consiste en une exérèse totale ou partielle de l'estomac.);
- ◆ La **chirurgie ombilicale** (voir chapitre 2, partie 1) ;
- ◆ L'**hystérectomie**
- ◆ La **césarienne**.
- ◆ La **colectomie**.

Au niveau de la musculature, contrairement aux autres tissus, l'irrigation est très importante, de même que la restauration tissulaire, mais il existe une très importante fragilité post-opératoire et différents sites opératoires peuvent, en fonction du risque de complication, nécessiter un appareillage afin d'aider à la consolidation des structures.

Citons par exemple :

- ◆ **L'exploration du pylore** ;
- ◆ **La cicatrice hépatique**, au niveau du pourtour de la cage thoracique ;
- ◆ **La cicatrice d'une néphrectomie**, ce geste chirurgical demande d'entailler la musculature abdominale et dorso-lombaire ;
- ◆ **La cicatrice de l'appendicectomie**, bien qu'étant la mieux tolérée au niveau chirurgical, peu invalidante et peu gênante.

Suite à un acte opératoire, la guérison prendra en compte le respect de l'intégrité de la musculature, le repos et une rééducation adéquate et progressive.

Les abdominaux, c'est dur ! Alors, pourquoi en faire ?

Tout simplement parce que c'est le moyen le plus simple de garder un ventre musclé, mais aussi parce que ces différents exercices provoquent une sorte de massage qui active le transit intestinal.

Passée la trentaine ou après une grossesse, une sangle abdominale ferme et tonique permet d'avoir une peau souple qui résiste mieux aux ballonnements, elle assure également le bon fonctionnement du foie, des reins et du colon.

Partie 5 : La grossesse

Cf bibliographie : 2, 4, 17, 18, 23.

Pourquoi une ceinture ?

5.1. les modifications physiologiques

L'indication d'une ceinture de contention dans le cas de la grossesse relève d'une toute autre philosophie : il n'y a pas d'organe à maintenir mais plutôt une musculature à aider, une paroi à renforcer, un confort à apporter.

La grossesse est une période physiologique de la vie qui peut s'accompagner de nombreux problèmes au niveau ostéo-articulaire :

- ◆ Des douleurs thoraciques ;
- ◆ Des douleurs lombaires ;
- ◆ Des douleurs pelviennes ;
- ◆ Des difficultés à la marche ;
- ◆ Des sciatalgies, ainsi que de multiples pathologies associées.

5.1.1. Le schéma corporel

» Chez la femme enceinte le schéma corporel est modifié :

L'attitude classique de la femme enceinte correspond à l'attitude dite «asthénique », la lordose étant majorée :

- ◆ Le bassin bascule en antéversion par relâchement des muscles de l'abdomen.

Cette anomalie est accrue par le déplacement en avant du centre de gravité lié à la présence du fœtus et par le relâchement des muscles de la paroi abdominale.

- ◆ Les éléments supérieurs (diaphragme), postérieurs (rachis, psoas), inférieurs (plancher pelvien) sont mis en tension pendant que l'élément antérieur abdominal se distend et que la ligne blanche s'élargit.

- ◆ La cyphose dorsale, normalement accentuée pendant la grossesse, s'accompagne d'un phénomène d'enroulement des épaules en rapport avec une augmentation de masse et de volume des seins induisant des douleurs et une mauvaise mécanique respiratoire.

Pour corriger cette hyperlordose lombaire, il suffit de contracter les grands fessiers et les muscles grands droits de l'abdomen.

Un effort considérable sera fourni, de la part des muscles abdominaux et para-vertébraux, afin de maintenir le centre de gravité.

Le poids additionnel imposé sur le rachis au cours de la grossesse serait approximativement équivalent au poids qui serait imposé à une femme non enceinte devant maintenir son tronc continuellement fléchi avec un angle de 22°.

5.1.2. Les modifications musculo-aponévrotiques

La longueur des abdominaux atteint 43 cm en moyenne chez une femme à 38 semaines de grossesse contre 31.8 cm en moyenne chez une femme non enceinte.

Il en résulte une insuffisance musculaire abdominale avec déséquilibre des abdominaux et perte d'efficacité au niveau du fonctionnement de l'enceinte abdominale.

Les modifications cutanées et musculo-aponévrotiques sont importantes. La paroi abdominale antérieure est le site fréquent de vergetures.

La distension abdominale peut affecter les aponévroses et conduire au diastasis des muscles grands-droits de l'abdomen ; ceci se rencontrant plus fréquemment chez la multipare.

Cette distension étant due à l'augmentation progressive du volume utérin, la masse du fœtus et des annexes.

Une femme présentant une composante importante de laxité périphérique peut développer des abdominaux beaucoup plus larges pendant la grossesse du fait de l'élasticité augmentée de leur mur abdominal.

Ceci accroît la flexion sur le rachis et peut augmenter le risque de douleur. La survenue de lombalgies au cours de la grossesse est un phénomène banal. La prévalence augmente jusqu'à la 24^{ème} ou la 30^{ème} semaine.

La station debout, la station assise, l'antéflexion, les efforts de soulèvement et la marche seraient des facteurs aggravant. Par contre pendant la gestation il ne semble pas exister de relation entre faiblesse abdominale et lombalgies.

5.1.3. Les modifications hormonales et leurs conséquences

Pendant la grossesse, l'imprégnation hormonale est responsable d'une fragilisation du disque intervertébral par des mécanismes intrinsèques :

- ◆ **Surcharge pondérale ;**
- ◆ **Hyper lordose lombaire ;**
- ◆ **Rétention d'eau ;**
- ◆ **Diminution de la vascularisation discale ;**
- ◆ **Phénomène d'hyperlaxité**
- ◆ **Hyperpression abdominale**, celle-ci appliquant une tension progressive sur les muscles et les aponévroses.

L'ensemble de ces facteurs favoriserait les fissurations et les ruptures discales.

Comme dans toute sciatique, le repos au lit est nécessaire mais souvent insuffisant. Les médicaments antalgiques useront du paracétamol.

Une contention modulable selon le périmètre abdominal est une aide appréciable à la phase aiguë ; son rôle sera de renforcer et de contrôler un bon maintien abdominal.

5.2. Les complications lors d'une grossesse

☛ Le syndrome de Lacomme

C'est un syndrome douloureux ostéo-articulaire abdomino-pelvien, très fréquent au cours de la grossesse.

Il provoque une douleur de type abdominale basse avec une sensation de lourdeur pelvienne, de pesanteur, de tiraillement de la région inguinale, associée à une douleur lombo-sacrée fessière, sans sciatique vraie.

Cette pesanteur abdomino-pelvienne ainsi que d'autres pathologies telles que des lombalgies, sciatalgies, pubalgies ont été le sujet d'une étude, non publiée, portant sur 27 femmes enceintes, âgées de 24 à 41 ans. (WELTER ML. Intérêt du port de la ceinture Z-Concept au cours de la grossesse chez 27 femmes présentant des lombalgies ou des pubalgies. C.M.C.O. Schiltigheim, 1994)

Lors de cette étude une ceinture de contention type Médical.Z. a été proposée ; l'efficacité et le soulagement apportés par le port de cette ceinture ont été quasi systématiques.

De plus aucun effet indésirable ni complication liés au port de la ceinture n'ont été mis en évidence, en particulier au niveau de la musculature abdominale, ni au niveau du déroulement du travail d'accouchement (les mères se sont même senties moins fatiguées par les douleurs chroniques).

Le port de cette ceinture doit pouvoir être proposé, sous surveillance médicale, chez une femme présentant ces types de douleur car elle permet d'éviter les prises d'antalgiques au cours de la grossesse ainsi que des prescriptions de repos ou de kinésithérapie répétées.

☛ Déficit du plancher pelvien

Sur le plan de l'activité, les muscles pelviens sont soumis à un travail quotidien.

Ce travail consiste essentiellement à répondre en permanence aux sollicitations de la pression abdominale et à jouer un rôle actif dans les fonctions mictionnelles, défécatoires et sexuelles.

Les effets de la pression abdominale sont variables selon les activités des sujets et les propriétés de leur caisson abdomino-pelvien. Ce dernier dépend de la statique rachidienne et de la tonicité de la paroi abdominale.

Il est facile de comprendre que le plancher pelvien est protégé de manière relative. Il est, en effet, exposé à toutes les contraintes des à-coups de pression abdominale dans les cas d'anomalies rachidiennes ou d'hypotonie pariétale abdominale, il en est de même au cours de la grossesse.

En cas d'un déficit du plancher pelvien, la pression apportée par une contention abdominale provoque une augmentation de pression qui accentuerait encore plus les troubles de la statique pelvienne.

En effet le plancher pelvien a, habituellement, une concavité dirigée vers le bas. Mais lors d'une hypotonie de celui-ci, la concavité s'inverse et une augmentation de pression du caisson abdominale augmentera encore plus le prolapsus et la descente d'organe.

Toutefois, certains fabricants de ceinture réussiraient à pallier ce déficit de tonicité et de maintien du périnée en proposant de fixer à la ceinture un maintien permettant de «fixer» la sangle pubo-rectale.

Mais ce type d'appareillage doit être réalisé en complément d'une rééducation uro-génitale afin de permettre une tonification du périnée.

» Les contraintes spécifiquement pelviennes sont :

♦ La position érigée :

Elle est en partie responsable des forces développées au sein du caisson abdomino-pelvien.

Ces forces viendront solliciter le fascia pelvien d'autant plus qu'il existera une anomalie de la statique rachidienne, une déficience de la tonicité pariétale abdominale et/ou une augmentation des pressions abdominales comme chez les obèses, les constipés, les quinteux.

♦ La grossesse :

Les modifications apparaissant au cours des 9 mois vont, à partir d'un certain stade, entraîner des douleurs abdomino-pelviennes et des symptômes urinaires à type de pollakiurie.

♦ L'accouchement.

♦ La chirurgie pelvienne.

Toutes ces influences, plus ou moins associées, peuvent conduire à une dégradation fonctionnelle du fascia pelvien qui va perdre ses qualités de soutien élastique des viscères pelviens et de tuteur des structures vasculaires et nerveuses qu'il contient.

5.3. Le traitement

Suite à une grossesse «sans complications» il sera préconisé une gymnastique appropriée permettant au muscle de reprendre leur tonicité post-partum.

Beaucoup se pose la question d'un maintien pendant la grossesse car la musculature abdominale à une résistance suffisante ; d'autant plus que la population concernée est jeune.

La contention abdominale était systématique jusqu'aux années 60, par «effet de mode», puis elle fut abandonnée par peur du risque d'atrophie musculaire, ce qui à été totalement réfuté, en 1986 par **A. Borie**. (2)

En étudiant les données electromyographiques des muscles du tronc chez 30 sujets porteurs d'une ceinture lombaire préventives des lombalgies, l'auteur constate :

- ⇒ L'absence d'atrophie musculaire.
- ⇒ Une bonne répartition de la charge au profit de la pression intra-abdominale.
- ⇒ L'actions anti-inflammatoire et antalgique de la contention.
- ⇒ L'effet proprioceptif et le bénéfice du rappel de posture.

Comme le suggère le gynécologue J.Mouchel, au Mans, les modifications gravidiques du caisson abdomino-pelvien pourraient se trouver compensées par le port d'une contention abdominale adaptée et par l'exercice d'activités physiques. Ces dernières devraient avoir pour but de protéger la statique rachidienne et la tonicité de la paroi abdominale.

Cette décharge du travail abdominal est une aide lors de l'activité professionnelle, mais il faut noter la nécessité d'associer à la prescription une éducation et un apprentissage strict à visée antalgique du geste usuel.

S'il existe une pathologie antérieure tel qu'une stomie, une grossesse est parfaitement compatible (après un délai d'au moins un an).

Au fur et à mesure de l'augmentation de volume de l'abdomen, il peut être nécessaire d'assurer le maintien de la poche à l'aide d'une petite ceinture. De même si la musculature est insuffisante, au bout du 5^{ème} mois, une ceinture pourra être conseillée.

Ainsi on peut dire que le port d'une ceinture s'intègre dans un ensemble thérapeutique et éducatif.

Partie 6 : L'insuffisance respiratoire

Cf bibliographie : 16, 17, cours de l'école de kinésithérapie de Marseille 2000.

6.1. Définition

Le caisson abdominal se compose de 4 parties :

- ◆ En haut le diaphragme
- ◆ En bas le périnée
- ◆ En avant les abdominaux
- ◆ En arrière le rachis et les muscles spinaux.

Le contenu abdominal est compressible et déformable, de ce fait il permet un appui solide du rachis pendant les efforts, c'est un point d'appui à toute la masse musculaire et il assure une protection articulaire.

Le diaphragme est une cloison musculo-fibreuse en forme de dôme qui sépare le thorax de la cavité abdominale.

⇒ L'abdomen est comparé à un caisson de liquide, déformables et incompressible.

⇒ Le thorax peut être comparé à un caisson d'air gazeux déformable et compressible.

⇒ Le diaphragme constitue une sorte de ventouse qui se meut entre ces deux caissons ; son action se combine, entre autres, avec celle des muscles abdominaux.

La face supérieure du diaphragme est convexe, elle fait saillie dans la cavité thoracique et sa partie concave inférieure surplombe la cavité abdominale.

Sa périphérie est constituée de fibres musculaires attachées à la circonférence de la cavité thoracique et au rachis, et convergent vers le centre tendineux.

La contraction du diaphragme entraîne un abaissement du centre phrénique, ce qui amène une augmentation verticale du volume thoracique. Celle-ci se transmet, par l'intermédiaire des plèvres aux poumons. Il y a ainsi création d'une pression négative intra-pulmonaire et d'un appel d'air qui provoque l'inspiration.

La respiration courante se fait suivant ce mécanisme et elle est presque entièrement effectuée par le diaphragme.

Le relâchement du centre phrénique permet l'ascension du diaphragme et l'expiration.

Dès l'abaissement du centre phrénique, la contraction des muscles abdominaux (principalement l'action du transverse) s'oppose à la prééminence des viscères abdominaux et constitue un centre d'appui au centre phrénique.

Les muscles abdominaux, tout en ayant une action opposée à celle du diaphragme (ils sont expirateurs) favorisent l'action de ce muscle. Ils sont antagonistes synergiques du diaphragme.

On ajoutera la nécessité d'un plancher pelvien non déformable apte à jouer son rôle de paroi inférieure de l'enceinte abdominale.

L'efficacité du diaphragme sera d'autant plus grande que la pression exercée sur sa surface sera grande (appui important de la masse viscérale, abdominaux toniques) et son rayon de courbure petit. La compression du diaphragme et l'augmentation du volume thoracique qui s'ensuit provoque alors la dépression thoracique et la pénétration de l'air.

L'atteinte pathologique du muscle ou de ses nerfs entraîne une altération de la fonction respiratoire et nécessite une réparation généralement chirurgicale ou une rééducation.

Outre sa fonction respiratoire, le diaphragme est une cloison de séparation entre les viscères thoraciques et abdominaux.

C'est une zone de passage pour l'œsophage, pour les vaisseaux et pour les nerfs qui transitent d'une région à l'autre.

6.2. Physiopathologie

➤ **Certaines positions ont une influence sur la fonction respiratoire et peuvent aider à comprendre le mode d'action des ceintures de contention :**

◆ **Le décubitus dorsal** est utilisé pour pratiquer une inspiration abdomino-diaphragmatique ; le poids de l'abdomen et des viscères repousse le diaphragme dans une position plus céphalique imposant un rayon de courbure plus important.

◆ **La position assise**, tronc penché en avant, avec support des membres supérieurs : en appuyant les coudes ou les mains sur les genoux. Cette position peut faciliter l'action de certains muscles inspireurs. En effet, dans cette position l'abdomen est comprimé, il devient moins compliant et la masse viscérale peut refouler le diaphragme en position plus céphalique.

La compression abdominale par les viscères ou par les genoux peut être assimilée au port d'une ceinture abdominale.

➤ **La contraction du diaphragme va entraîner des modifications de forme du système thoraco-pulmonaire :**

◆ Dans un **premier temps**, du fait de la contraction, il y a abaissement du centre phrénique et augmentation du diamètre vertical du thorax.

Dans le même temps, la pression alvéolaire diminue et la pression abdominale augmente.

◆ Dans un **deuxième temps**, le diaphragme va prendre appui sur les viscères abdominaux et, poursuivant sa contraction il va alors «tirer» sur ses insertions costales et sternales, entraînant une augmentation des diamètres horizontaux du thorax.

Notons le rôle primordial des muscles de la sangle abdominale qui, par leur tonicité vont permettre au diaphragme d'avoir un point d'appui sur la masse viscérale.

1 ➤ Pathologie diverse.

En pathologie neurologique, par exemple dans le cas d'une paralysie des muscles abdominaux (chez le tétraplégique notamment), l'efficacité du diaphragme est nettement mise en défaut et oblige le thérapeute à utiliser une sangle élastique qui va suppléer ce rempart antérieur absent.

2 ➤ Blessée médullaire et grossesse

Il existe chez la femme enceinte une diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle et une augmentation de la consommation d'oxygène.

Chez la femme présentant une lésion thoracique haute ou cervicale, la fonction respiratoire est déjà altérée.

De plus la position allongée, le plus souvent favorable à la fonction respiratoire des patients tétraplégiques, est délétère en fin de grossesse en raison d'une obstruction des espaces aériens.

3 ➤ Suite opératoire

L'opéré de l'abdomen a une ventilation à régime monotone, à faible volume courant, à fréquence élevée avec mise en jeu prédominante de la musculature thoracique.

La toux est difficile voire impossible, la mobilité diaphragmatique et abdominale est restreinte voire nulle.

L'absence d'une paroi abdominale efficace nécessite la mise en place d'une orthèse abdominale afin d'assurer une expiration satisfaisante.

La contention prend la place d'une musculature abdominale hypotonique, mais celle-ci reprendra le dessus que si l'appareillage est provisoire.

4 Pathologies neuro-musculaire

Le port d'une contention sera intéressant lors de nombreuses pathologies neuromusculaires.

En effet l'atteinte de l'unité motrice, responsable de l'altération de la paroi thoracique et des troubles statiques, dus aux déficits musculaires, va engendrer des troubles ventilatoire :

⊗ La maladie de Duchenne

C'est une atteinte musculaire dégénérative, responsable d'un effondrement du tronc vers l'avant avec attitude scoliotique et cyphose dorso-lombaire s'accroissant au fur et à mesure de l'évolution de la maladie.

Un déficit respiratoire va découler d'un déficit des muscles ventilatoires ; due au trouble statique il y a également diminution de la capacité vitale.

Afin d'éviter les positions vicieuses un corset thoraco-abdominal sera proposé et il augmentera en plus le confort du malade.

En effet la lordo-scoliose va diminuer le diamètre antéropostérieur et diminuer l'efficacité du travail diaphragmatique par étirement excessif de la sangle abdominale.

Toutefois ces orthèses ne doivent pas inutilement retarder l'intervention qui dépend de l'angle de la scoliose, de l'âge (fin ou non de la croissance), d'une éventuelle atteinte cardiaque et du degré d'atteinte de la capacité vitale.

⊗ La spondylarthrite ankylosante

C'est une atteinte de la cage thoracique, qui peut s'accompagner d'une fibrose pleuro-parenchymateuse, avec atteinte sur les articulations intervertébrales, costo-vertébrales et costo-transversaires.

Il y a calcification des ligaments et réduction de la distance xiphopubienne avec une diminution de l'efficacité des muscles de l'abdomen. L'immobilité thoracique est capable d'entraîner une atrophie des muscles intercostaux.

Ainsi, des exercices précoces capables de maintenir une certaine mobilité de la cage semblent utiles au maintien de la fonction ventilatoire de ces muscles.

On cherche à favoriser la croissance pulmonaire en mobilisant le thorax, aider à la mobilisation des sécrétions et le drainage en accélérant le flux expiratoire.

Cette rééducation se fait à l'aide d'une orthèse abdominale ; l'orthèse va augmenter la pression abdominale et va ainsi favoriser une ventilation abdominale, en travaillant avec une cage thoracique en ouverture.

Par contre lorsque l'atteinte est avancée, on abandonnera la contention du fait de l'insuffisance respiratoire trop avancée.

⊗ Le syndrome du Guillain-Barré

C'est une forme aiguë, rapidement progressive de polyneuropathie caractérisée par une diminution de la force musculaire et un déficit modéré de la sensibilité distale.

Elle débute dans environ la moitié des cas 5 jours à 3 semaines après une infection banale, un geste chirurgical ou une vaccination.

Cette atteinte touche les racines et le tronc nerveux, aboutissant à des tableaux de déficit moteur et sensitif de topographie variable, toujours bilatérale et symétrique, avec lors de la phase initiale, une atteinte respiratoire grave. Les voies respiratoires doivent être maintenues perméables et la capacité vitale doit être mesurée fréquemment pour qu'une assistance respiratoire soit pratiquée si nécessaire (si CV < 30%).

Lors de la rééducation, plusieurs stades seront nécessaires afin d'opérer une verticalisation progressive du patient.

Une ceinture abdominale sera utilisée si la capacité vitale est inférieure à 45%, afin de favoriser le jeu du diaphragme et d'augmenter la pression abdominale.

Cette rééducation est pluridisciplinaire, elle nécessite la prise en charge du malade par une équipe de neurologues, de kinésithérapeutes, d'ergothérapeutes et d'appareilleurs.

Partie 7 : L'obésité

Cf bibliographie : 14, 17.

7.1. Définition

L'obésité est un syndrome caractérisé par une inflation du compartiment de réserves énergétiques essentiellement représentées par les triglycérides du tissu adipeux blanc.

Lors de l'obésité, un excès graisseux sous-cutané notamment au niveau du péritoine entraîne une forte protubérance de l'abdomen qui tombe quelquefois en besace.

Une ptôse généralisée du contenu viscéral, du fait d'un relâchement important peut en découler.

Une personne est considérée comme étant obèse lorsque son index pondéral (index de Quetelet) est :

>27 chez l'homme et >25 chez la femme.

Index pondéral = poids/taille²

7.2. Les complications

Un risque d'insuffisance respiratoire peut apparaître du fait du poids et du volume de l'abdomen appuyant sur le diaphragme ; le diaphragme étant moins déformable en fin d'expiration, le niveau ventilatoire de repos va s'abaisser.

7.3. L'aide orthopédique

Le diaphragme est étiré par la masse abdominale, de ce fait la force du muscle diaphragmatique est meilleure en position assise qu'en position couchée où son activité diminue contrairement à ce que l'on observe chez un sujet normal.

Le renforcement des abdominaux sera fortement conseillé, ainsi qu'un maintien abdominal de manière à soulager ce poids néfaste qu'apporte cet excédant graisseux.

Pourtant la contention bien que nécessaire et bien souvent illusoire étant donnée cette surcharge graisseuse.

Partie 8 : La plastie abdominale

Cf bibliographie : 3, 10, 13.

8.1. Définition

On rencontre essentiellement des femmes, lors d'une consultation en vue d'une plastie abdominale.

Beaucoup de patientes ont essayé différentes méthodes thérapeutiques et en particulier les exercices de gymnastique, excellents pour améliorer la qualité des abdominaux, mais qui ne peuvent supprimer ni un diastasis des droits ni un excès cutané.

En effet les plasties abdominales visent à supprimer l'excédent cutané, à réséquer la couche graisseuse de la partie sous-ombilicale, à traiter le diastasis du *Rectus abdominis* et à remettre en tension le plan musculo-aponévrotique, à laisser une cicatrice de la meilleure qualité possible pouvant se dissimuler dans le slip de bain.

- C'est la musculature qui rend le ventre plat. Relâché, elle se laisse distendre par la poussée des viscères, donnant un ventre rond.
Cet aspect de ventre rond sera accentué par les troubles de la statique de la colonne vertébrale.
- La ligne blanche se détend, entre autres, au cours de la grossesse, permettant aux muscles grands droits de s'écarter et de faire la place pour le fœtus.
Quand elle ne revient pas à son état initial, on parle de diastasis, de hernie ou même d'éventration.

8.2. Physiopathologie

La peau jeune est très élastique, autorisant des variations de volume de l'abdomen, en cas d'obésité ou au cours de la grossesse. Mais cette élasticité diminue avec l'âge et les variations hormonales.

Le panicule adipeux «coincé » entre les muscles et la peau représente la troisième réserve de graisse de l'organisme. Il constitue un tissu de glissement qui, en cas d'obésité importante, favorisera l'affaissement de la peau donnant un aspect d'abdomen pendulum.

Les vergetures abdominales n'apparaissent qu'en fin de grossesse, à partir du 6^{ème} mois et également à la puberté.

8.3. Le traitement

La plastie abdominale est réalisée avec une cicatrice sus-pubienne et réimplantation de l'ombilic. Elle nécessite obligatoirement une hospitalisation de quelques jours.

L'opération consiste à enlever un grand croissant de peau sous-ombilical :

- ◆ L'ombilic est séparé de la peau, mais reste attaché aux muscles
- ◆ La peau supérieure est abaissée jusqu'au pubis
- ◆ On replace l'ombilic en faisant une petite incision dans la peau abaissée.

Généralement la chirurgie est précédée d'une liposuction afin de réduire l'excédent graisseux ; la liposuction doit être très étendue.

Il faut aspirer non seulement la région abdominale sus et sous ombilicale mais aussi la taille, les hanches, la partie antérieure et latérale des cuisses.

Il sera conseillé de porter une gaine ou un panty en tissu élastique, pendant environ 2 mois sans aucune interruption les 3 premières semaines.

Ces orthèses élastiques assurent une compression permanente, plaquant la paroi abdominale du pubis à l'appendice xiphoïde.

Son but est de faciliter la disparition de l'œdème et d'apporter un soutien à la tension des muscles.

Assurant une bonne homogénéité de la rétraction cutanée grâce à des pressions homogènes, l'orthèse favorise également l'adhérence rapide des plans cutanés et profonds.

Le panty est préféré aux bandes collées semi-circonférentielles car réalisé sur mesure, très compressif, confortable, facile à mettre et à ôter.

La cicatrice est fragile, le port d'une orthèse est une sécurité et permet ainsi au patient d'être vigilant au niveau de ses activités afin d'éviter toutes éventurations.

Les orthèses utilisées en chirurgie plastique ne sont toutefois pas remboursées par la sécurité sociale.

Partie 9 : Atteintes d'origines traumatiques

Les traumatismes fermés réalisent des ruptures sous-cutanées plus ou moins étendues de la paroi musculaire.

➤ Circonstances étiologiques

Elles sont très variables :

- ◆ Percussion brusque ;
- ◆ Traumatisme provoqué par une poignée de véhicules à deux roues ;
- ◆ Ecrasements abdominaux majeurs, rencontrés dans certains accidents de chantier (compression par pelle mécanique), de milieu agricole (écrasement par tracteur) ou encore par explosion ;
- ◆ Accidents de ceinture de sécurité ; actuellement rare, il se rencontre surtout avec les ceintures sous abdominales transversales.

⇒ Il en résulte toute une gamme de lésions de gravité variables :

◆ **Hématomes**

Aucune perte de substance n'est observée mais il y a infiltration de la paroi, avec une importante réaction douloureuse et une abondance de la spoliation sanguine qui peut entraîner des signes de choc.

◆ **Ruptures localisées**

Au niveau de la paroi abdominale antérieure, elles vont réaliser des hernies extemporanées ou de révélation secondaire.

Il y a déchirure du péritoine pariétal dans la majorité des cas.

La constatation d'une rupture musculaire même localisée est un témoin de la violence du traumatisme et demande un traitement en urgence.

La douleur pariétale, la présence de sang dans la cavité péritonéale sont des arguments importants en faveur de l'exploration chirurgicale.

◆ **Ruptures sous cutanées**

Ces ruptures étendues de la paroi musculaire antérieure constituent des traumatismes majeurs.

L'intervention est avant tout à visée viscérale

En cas de lésions vues tardivement et déjà infectées, on peut être amené à accepter le dégât pariétal, avec une simple couverture cutanée des viscères. La précarité d'une telle fermeture justifie l'utilisation de moyens de contention accessoires, tels qu'une ceinture médico-chirurgicale.

◆ **Hernies abdomino-intercostales**

Il y a destruction de la cage thoracique par fractures des côtes avec déchirure des muscles intercostaux, mais également du diaphragme au niveau de ses insertions latérales chondrocostales.

Il faut reconstituer le diaphragme, le libérer et le suturer afin de palier les déficits respiratoires.

CHAPITRE 2 : Les orthèses abdominales

Cf bibliographie : 7, 17, 25, 26, 27, Cahiers des charges.

L'appareillage vise à améliorer la qualité de vie d'un patient sur le plan fonctionnel, situationnel et esthétique.

En effet l'appareillage peut lorsqu'il est bien adapté pallier la déficience du patient afin de réduire son incapacité à accomplir une activité normale et lui permettre une réinsertion sociale et professionnelle.

Les différentes indications au port d'une orthèse, abordées dans le premier chapitre, sont précises.

Sa réalisation doit être adaptée à chaque cas ; en fonction de la pathologie et de la morphologie, différentes composantes doivent en effet, apparaître dans la fabrication de ces orthèses.

Partie 1 : Le soutien antiherniaire

Le bandage herniaire est une orthèse qui assure la contention au niveau de l'orifice herniaire de façon que la hernie reste à l'intérieur de la cavité abdominale.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, à partir de certains points faibles de la paroi abdominale, vont pouvoir se former différents types de hernies :

➤ Zone de traversée d'éléments viscéraux ou vasculo-nerveux :

- ⇒ Canal inguinal entre les cavités abdominales et pelviennes ;
- ⇒ Le canal crural entre la cavité abdominale et la racine de la cuisse.

➤ Zone d'insertion musculo-aponévrotique :

- ⇒ La ligne blanche (dépression médiane antérieure)
- ⇒ L'ombilic (cicatrice postnatale de l'obturation du cordon ombilical).

Le bandage est réalisé sur mesure à partir d'éléments standards, la contention est réalisée par l'appui d'une pelote de forme et de taille adaptées à l'orifice herniaire dont le maintien sera réalisé par bouclage ou par pression d'un ressort, ce qui définit les bandages avec ou sans ressorts.

Le choix d'un bandage doit se faire en fonction de l'âge et du type de la hernie :

➤ Chez le **nourrisson** une hernie ombilicale nécessite un bandage approprié qui doit être lavé chaque jour et talqué avant usage. Les bandages utilisés seront sans ressort.

Ces bandages herniaires peuvent être adaptés pour les enfants, mais pour les nourrissons il existe des bandages standards pour les hernies inguinales.

➤ Chez l'**enfant** la fourniture d'un bandage est rare car au-delà de 6 ans la réduction de la hernie par voie chirurgicale s'avère indispensable.

Dans ce cas on choisit des bandages sans ressort. Et considérant qu'il peut y avoir faiblesses de la paroi abdominale du côté opposé, le port d'un bandage double sera préconisé car mieux équilibré.

➤ Chez l'**adulte** (entre 6 et 60 ans), le traitement classique est l'intervention chirurgicale, le port d'un bandage n'étant qu'une solution provisoire en attendant l'intervention.

Cependant certaines personnes refusent l'intervention et il y a lieu de choisir un type de bandage adapté à la hernie et à son importance.

1.1. Application en fonction de la pathologie

➤ La hernie inguinale :

➤ Si la hernie est de taille réduite on a tendance à appareiller à l'aide d'un bandage sans ressort avec sous-cuisse et ceinture élastique.

➤ Si l'atteinte est forte on appareille de préférence à l'aide d'un bandage à ressort.

➤ Chez la femme, la hernie est toujours de taille réduite mais risque de s'étrangler.

On fournira un bandage sans ressort avec sous-cuisse et pelote poire si la hernie est de taille réduite.

➤ La hernie inguino-scrotale :

On préférera un bandage à ressort avec sous-cuisse, on adaptera une des pelotes de type anatomique.

Situées toujours au-dessus de l'aîne ces hernies ont tendances à migrer vers le scrotum.

Lorsque la hernie scrotale est irréductible on fournira un bandage contentif spécial avec poche contentive et sous-cuisses.

En effet, situées à l'intérieur du scrotum ces hernies ne peuvent pas être réduites et elles peuvent présenter de fortes dimensions.

Une poche contentive pourra être appliquée, en toile de coton, de tailles différentes ; lors de l'essayage elles pourront être disposées afin d'apprécier la poche qui convient, car celle-ci est difficilement appréciable autrement.

Dans le cas où la verge serait décentrée par rapport à l'axe médian vertical, une poche sur-mesure sera réalisée ; ces appareils seront à prévoir lorsque la hernie irréductible est volumineuse.

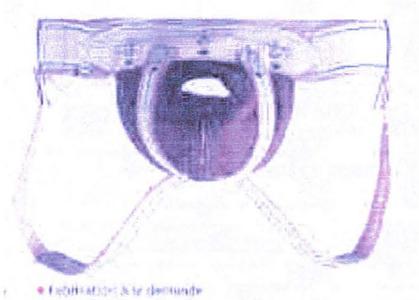


Photo 7 :

Bandage scrotal
Bandage contentif avec poche suspensoir,
accrochage par boucle coulissante, ceinture
élastique.

➤ La hernie crurale :

De petite taille, elle est difficile à contenir. La hernie crurale est plus fréquente chez la femme.

Situées sous le pli de l'aîne, dans l'arcade crurale, ces hernies sont toujours de faible volume et on souvent tendance à s'étrangler.

☛ Lorsque la hernie est légère le bandage fourni sera sans ressort à pelote ronde, avec tour-de-cuisse pour le maintien.

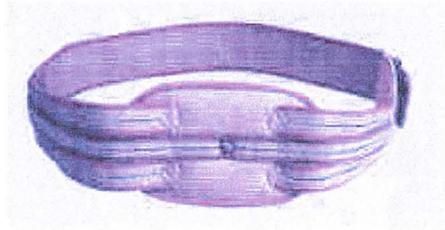
☛ Lorsque la hernie est plus forte un bandage à ressort sera utilisé avec un tour-de-cuisse élastique et une pelote poire.

Il est important de relever la circonférence de la cuisse.

➤ La hernie ombilicale :

Elle est réalisée à l'aide d'une pelote tronconique, de 6 à 12 cm de diamètre, fixée sur un bandage sans ressort d'une largeur de 5 cm.

Pour une meilleure stabilité, il est préférable de proposer le port d'une ceinture de faible hauteur (16 à 20 cm), il faut bien sûr que l'ombilic soit recouvert par la ceinture (la hauteur administrative est la (b)). La pelote ombilicale sera fixée dans celle-ci.



Bandage
ombilical

Photo 8 :

➤ La hernie épigastrique :

Elle sera appareillée à l'aide d'un bandage ombilical sur lequel on fixe un coussin rectangulaire posé verticalement dans le sens de l'orientation de la ligne blanche.

1.2. Caractéristiques des bandages herniaires

1.2.1. Choix de l'orthèse en fonction du caractère de la hernie

La capacité à réduire la hernie dicte les indications :

1. La hernie est réductible

a ♦ Si la hernie rentre difficilement :

⇒ Bandage herniaire avec ressort puissant pour refouler la hernie.

b ♦ Si la hernie rentre facilement :

⇒ Bandage herniaire avec ou sans ressort pour les hernies crurales ou inguinales ;

⇒ Bandage sans ressort ou ceinture de maintien pour les hernies ombilicales

c ♦ Si la hernie est importante et inguino-scrotale :

⇒ Bandage herniaire puissant et pelote échancrée.

2. La hernie est irréductible

Dans le cas d'une hernie irréductible, on applique sans réduction un bandage avec pelote concave ou poche contentive selon le cas.

a ♦ Si la hernie est irréductible, inguinale ou crurale :

⇒ Bandage avec pelote concave, maintenant la hernie dans sa position.

b ♦ Si la hernie est irréductible, mais scrotale :

⇒ Bandage «compressif», fait sur mesure, avec poche amovible, qui maintient en place la hernie par un suspensoir.

1.2.2. Choix de l'orthèse en fonction de l'activité du sujet

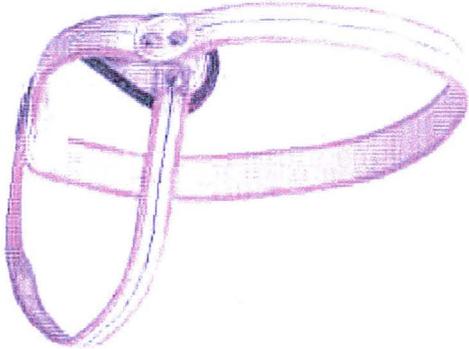
La pelote ou le coussin constituant le principe de contention est fixé sur une ceinture réglable dont on indiquera la longueur ; l'emplacement et le type de la hernie sont à préciser.

En fonction de l'activité du patient on choisit l'appareil pouvant donner une pression plus ou moins forte :

- ♦ Si l'**activité** est **importante** un bandage avec ressort sera préconisé dans le cas où l'opération ne serait pas envisageable immédiatement.
- ♦ Si le **sujet** est **âgé** ou s'il n'a **aucune activité physique** les ressorts ne seront pas utilisés, car la tonicité musculaire est dans ce cas très moyenne ou médiocre. L'exception sera faite dans le cas de hernies volumineuses.
- ♦ Si la **réduction** est **douloureuse** il faudra conseiller au patient de consulter car un risque d'inflammation avec engouement et ralentissement du transit peut être dangereux.

1.3. Les principes de base

Le **bandage** est constitué par un tissu élastique de 35 à 50 mm de large ; ce tissu est constitué par des fils de coton et des fils de gomme.



Bandage inguinal avec sous cuisse, sans ressort, pelote poire.

Photo 9:

Les **pelotes** font partie intégrante de tous les bandages à ressort ou sans ressort et exceptionnellement en complément d'une ceinture médicale selon la prescription.

Dans le cas de hernie inguinale, le port d'un sous-cuisse à point d'attache antérieur au niveau de l'adjonction peut être envisagé.

Constituée en matériau cellulaire, feutre ou bourre de textile, elle est incluse dans une enveloppe en textile.

Son épaisseur minimale ne peut être inférieure à 20 mm. Cette pelote peut être montée sur une base de cuir, de métal ou de matériau plastique rigide galbé sur la convexité et reliefs pariétaux pour améliorer l'adaptation et renforcer la contention.

Elle est constituée d'une plaque rigide ou semi-rigide recouverte d'une substance mousse latex et d'une toile.

La plus petite dimension de la pelote ne peut être inférieure au tiers de la plus grande.

Il existe deux tailles de pelote :

- ⇒ Inférieure ou égale à 12 cm dans la plus grande dimension ;
- ⇒ Supérieurs à 12 cm dans la plus grande dimension.

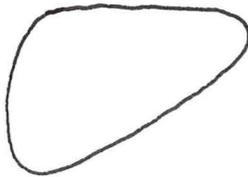
Leur taille doit permettre de recouvrir l'orifice herniaire.

☛ Il existe de nombreuses formes, parmi lesquelles on choisit en fonction du type de contention à obtenir, les pelotes existent également en droite ou gauche:

♦ **Les pelotes type bec de corbin** possèdent une partie un peu effilée qui doit être orientée vers le haut (vers l'E.I.A.S.).

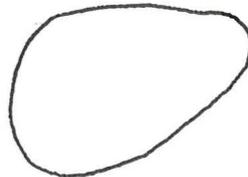
⇒ La **pelote corbin**, de forme grossièrement triangulaire doit être bien souvent complétée par un sous-cuisse pour son maintien. Elle est généralement utilisée chez l'homme dans le traitement des hernies inguinales.

Schéma 8 :



⇒ La **pelote ronde**, elle est utilisée chez la femme et l'homme pour assurer la contention des hernies crurales, avec adjonction d'un tour de cuisse.

Schéma 9 :



⇒ La **pelote poire**, plus effilée que la pelote corbin, est utilisée chez la femme avec l'adjonction d'un sous-cuisse pour le maintien des hernies inguinales.

Schéma 10 :



♦ **Les pelotes type anatomique** possède une partie allongée qui doit être orientée vers le bas et obligatoirement prolongée par un sous-cuisse.

⇒ La **pelote anatomique** a une forme triangulaire, galbée dans sa face inférieure pour mieux épouser la forme du corps, elle s'engage assez loin dans l'entrejambe et assure un excellent maintien de la hernie par le dessous.

Schéma 11 :



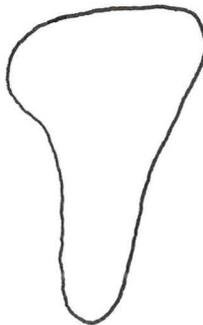
⇒ La **pelote camarde** est incurvée sur son bord interne de manière à emboîter la verge, elle est utilisée dans le cas des hernies inguinales à tendance inguino-scrotal

Schéma 12 :



⇒ La **pelote échancrée**, porte une sorte de cran sur son bord interne, elle est réservée aux cas de hernies inguino-scrotales caractérisées.

Schéma 13 :



Il existe des pelotes spéciales destinées à maintenir des accidents particuliers, elles doivent toujours être montées sur des bandages à ressorts avec large ceinture. Toutefois leur prescription est inexistante.

On distingue : ♦ La pelote pour hernie des grandes lèvres ;
 ♦ La pelote pour ectopie testiculaire ;
 ♦ La pelote de Berger.

La **pelote tronconique** est destinée quant à elle au maintien des hernies ombilicales chez les adolescents et les adultes.

☞ Les **ressorts** entrent dans la constitution des bandages herniaires dits à ressorts.

Les ressorts utilisés sont en acier trempé, d'une seule pièce, de manière à être indéformables, munis d'une crémaillère qui permet l'orientation de la pelote. Il en existe différents modèles de force, de longueur, de largeur, d'épaisseur, à adapter selon l'individu et la force à exercer sur la hernie. Ces ressorts sont insérés dans une gaine élastique.

Le ressort spiroïde est actuellement le plus employé, il est cintré en formant une spirale qui emboîte la moitié du corps du même côté que la hernie.

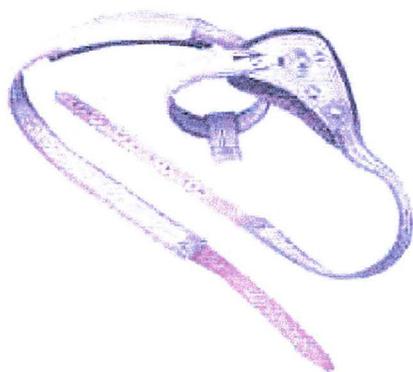
Trois parties constituent ce ressort :

- ♦ La tête et le collet, partie s'attachant à la pelote avec une crémaillère pour la fixation ;
- ♦ Le corps, partie spiralée du ressort dont le milieu de cette tournure repose sur la hanche ;
- ♦ La queue, partie terminale reposant sur le bas du dos.

De largeur variable, de 9 à 12 mm, ils sont gainés d'un textile sous lequel se trouve un fort molleton de coton.

Le **sous-cuisse** se fixe sur les bandages pour les hernies inguinales, le **tour de cuisse** se fixe sur les bandages pour les hernies crurales.

Les **sous-cuisses** se fixent sur la pelote sur le dessus par l'intermédiaire d'une vis à tête plate passant par un œillet métallique, il s'attache à la ceinture en position postéro-latérale.



Bandage à ressort avec sous-cuisses.

Photo 10 :

Les **tours de cuisses** sont fixés sur le dessus de la pelote, après avoir encerclé la cuisse ils viennent se rattacher sur eux-mêmes par un système d'agrafe variable.

Partie 2 : Les ceintures médico-chirurgicales

La pression intra-abdominale augmente proportionnellement à l'augmentation des charges soulevées ainsi qu'à l'augmentation de flexion du tronc. La pression intra-abdominale est très faible en position debout, même lors d'effort de soulèvement relativement important.

La mise en contraction des muscles abdominaux transforme la masse molle des viscères en un caisson assimilé à un ballon placé en avant du rachis lombaire.

Dans le cas d'une atteinte abdominale (comme celles exposées dans le chapitre 2) l'action de la musculature abdominale est absente, mais elle peut être suppléée par une orthèse appropriée.

En plus de l'action proprement locale, une contention abdominale aide à réduire les contraintes appliquées aux disques lombaires d'où son utilisation dans certaines professions ou lors de la pratique de sports.

En effet l'augmentation de pression dans la cavité abdominale exercée par la contraction des muscles abdominaux complète et équilibre l'action des muscles para-vertébraux. Elle diminue les contraintes s'exerçant sur le rachis.

L'orthèse bloquant la paroi apporte une réduction de la pression intra-discales et tend à limiter la lordose.

La fonte musculaire abdominale bien souvent incriminée par le port d'un corset ou d'une ceinture n'est pas fondée. Contrairement aux idées toutes faites, la statique est améliorée.

L'orthèse abdominale renforce le caisson abdominal en plus de rappeler au sujet ses propriétés proprioceptives, elle permet de réaliser des postures adaptées à la réalisation indolore des mouvements.

Cette aide thérapeutique ne peut être efficace qu'avec une rééducation concomitante : en effet le médecin traitant et le kinésithérapeute devront surveiller l'évolution et l'intégrité de la musculature.

Il ne faut pas croire que l'orthèse est une réponse dans l'évolution d'une pathologie, en effet c'est plutôt un moyen d'aide thérapeutique à toutes les nouvelles pratiques médicales.

Les orthèses abdominales doivent assurer un soutien de la musculature abdominale dans le cas des pathologies les plus simples et un maintien rigoureux des musculatures abdominales dans les cas sévères.

La prise en charge par les organismes de sécurité sociale des orthèses abdominales, nécessite leur conformité à un cahier des charges qui précisent leurs caractéristiques.

Toute particularité nécessaire à la bonne adaptation de l'orthèse au sujet et à sa pathologie est prévue ainsi que sa tarification.

2.1. Caractéristiques générales

⊕ Les ceintures de soutien abdominal (C.S.A. ou C.S.B.)

Elles sont prescrites en cas de déficience temporaire de la paroi abdominale sans caractère pathologique (post-partum, état postopératoire). Elles sont fabriquées :

- ☛ Soit sur mesure lorsque la prescription médicale le précise et/ou lorsque la différence entre la circonférence de hanches au plus large et la circonférence de taille est supérieure à 20 cm (référence C.S.A.) ;
- ☛ Soit en série pour les sujets dont la morphologie le permet lorsque la circonférence du bassin est inférieure à 100 cm (référence C.S.B.).

Elles sont réalisées entièrement ou en partie en tissu élastique. Elles comportent devant deux à quatre baleines et au dos deux aciers ressorts (largeur 10 à 14 mm). Plus ou moins larges ou rigides elles sont choisies en fonction de la pression désirée.

Les ceintures sont généralement exécutées en fonction des repères anatomiques suivants :

- Hauteur (a) : du bord supérieur du pubis à l'ombilic ;
Soit : 18 cm.
- Hauteur (b) : du bord supérieur du pubis au point équidistant entre l'ombilic et la base de l'appendice xiphoïde ;
Soit : 25 cm.
- Hauteur (c) : du bord supérieur du pubis à la base de l'appendice xiphoïde ;
Soit : 32 cm.

Dans le cas des ceintures de soutien de type CSB, seul les hauteurs (a) et (b) sont nécessaires. Pour les CSA, les trois hauteurs seront nécessaire.

Ces ceintures étant prescrites dans le cas de déficience temporaire de la paroi abdominale, leur fourniture n'est pas renouvelable, aucune adjonction n'est d'ailleurs prévue.

⊛ Les ceintures de maintien abdominal sur mesure (C.M.A.)

Elles assurent le maintien abdominal dans les cas d'insuffisance pariétale pathologique (obésité, éventrations, stomie, hernie, etc.). Elles sont réalisées entièrement ou en partie en tissu élastique. Ces tissus devront être d'une force supérieure à 250 cN par centimètre à 30% d'allongement.

Les ceintures de maintien sont obligatoirement coupées et assemblées sur mesure avec un ou plusieurs essayages en cours de fabrication, sous la responsabilité du fournisseur agréé.

Les ceintures de maintien sont exécutées en fonction des repères anatomiques (a), (b) et (c).

Il pourra être admis que les ceintures du type (a) comportent une échancrure de 2 à 3 cm en dégageant la partie sous-ombilicale sans que le tarif ne donne lieu à une minoration.

Elles comportent pour le devant et le dos 2 à 4 aciers ressorts (largeur 12 à 14 mm et épaisseur 3 à 5/10 de mm.).

2.2. Les principes de base

☞ Le **plastron**, élément de base de la ceinture, renforcé ou non par des baleines ou des aciers ressort selon le degré de contention voulu, il sera de tailles et de hauteurs différentes en fonction des repères anatomiques cités ci-dessus et de la morphologie du sujet. Lors de sa confection, différents éléments seront ajoutés afin de parfaire l'adaptation au patient.

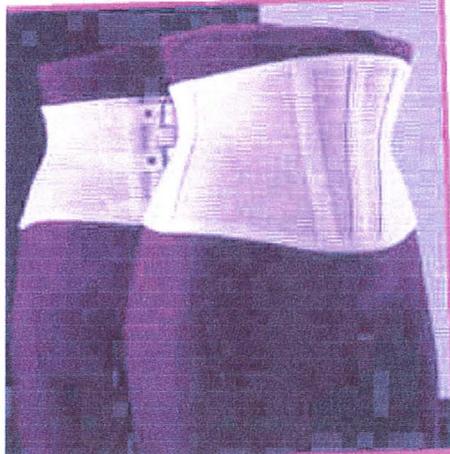


Photo 11 :

Ceinture sangle tout
élastique.
Type CSA .

☞ Les **renforcements** sont variables selon le type de ceinture, ils sont assurés par des aciers ressort répondant aux caractéristiques indiquées dans le cahier des charges. Les aciers ressort doivent être incorporés et inamovibles. La mise à la forme de ces ressorts doit être faite en fonction de la morphologie du patient et de l'effet médical attendu, en évitant tout appui traumatisant.

☞ La **fermeture** est réglable sur toute la hauteur. Des fermetures complémentaires susceptibles de faciliter leur mise en place sont incluses dans la tarification de ces articles et doivent être effectives sur la ceinture lorsque la fermeture principale ne permet pas à la fois le réglage et la mise en place rapide de celle-ci. Les fermetures doivent comporter, si nécessaire, une bande intérieure protégeant la peau de toute irritation excessive.

La fermeture obligatoire sera soit :

⇒ un laçage comportant un lacet de coton passant dans des œillets nickelés,



Photo 12 :

Ceinture tout élastique, de grosseur, forme emboîtante, laçages devant.
Type CSB

⇒ Un bouclage constitué par des pattes passant dans des boucles en métal inoxydable

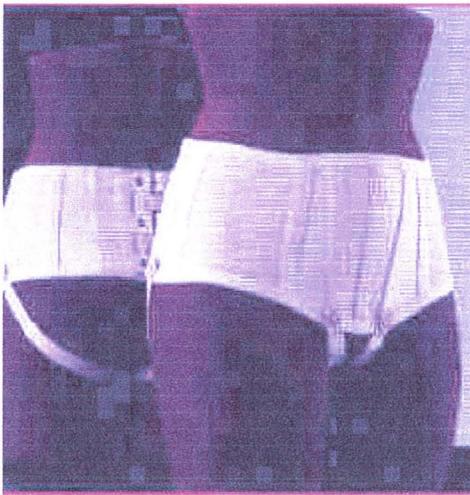


Photo 13 :

Cette fermeture sera postérieure ou antéro-latérale selon les difficultés du cas à appareiller et l'habilité du patient.

La fermeture complémentaire située à la partie antérieure facilite considérablement la mise en place journalière de la ceinture, particulièrement dans le cas de personne âgée ou plus ou moins handicapées.

Quatre types de fermeture peuvent être choisis : le bouclage, le boutonnage, l'agrafage et la fermeture à glissière.

Les ceintures femmes sont fermées par agrafage (en principe le côté gauche), et un laçage ; tandis que les ceintures hommes sont fermées par un bouclage à œillets.

☞ La **fixité**, essentiellement assurée par la coupe et l'adaptation de la ceinture, est complétée éventuellement par l'adjonction de sous-cuisses, de jarretelles en tissu élastique ou de pattes d'entrejambe amovibles, selon le sexe de la personne à appareiller.



Photo 13 :

Ceinture homme avec sous-cuisse.
Type CSA

☞ La **forme enveloppante** est de règle chez la femme et exceptionnelle chez l'homme. Il s'agit d'un enveloppement réalisé à la partie postéro-inférieure de l'appareil, assurant une stabilité accrue en position assise. Il fait l'objet d'un supplément de tarification

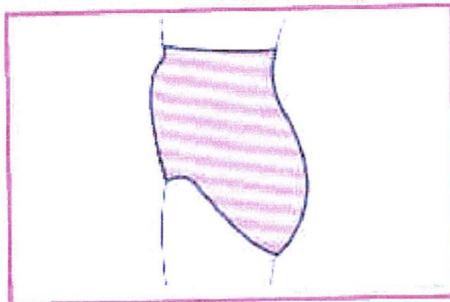


Photo 15 :

Un supplément de tarification s'applique lorsque les articles sont hors tailles, c'est à dire lorsque la circonférence du bassin mesurée horizontalement dans la plus grande dimension par rapport à la zone recouverte dépasse 100cm.

Toute hauteur antérieure de la fourniture par rapport à la référence accordée par l'organisme de prise en charge, supérieur ou inférieur à la hauteur moyenne correspondante, fera l'objet d'un complément forfaitaire selon les modalités fixées au T.I.P.S. (majoration ou minoration de la facturation).

2.3. Les adjonctions

Les adjonctions peuvent être prévues, elles permettent d'adapter avec souplesse l'appareillage en fonction de la pathologie.

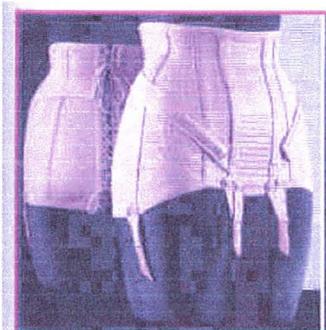
- Ce peut être :
- ◆ Coussin postopératoire de protection ;
 - ◆ Dispositifs pour stomie ;
 - ◆ Jarretelles ;
 - ◆ Patte hypogastrique avec tirants élastiques réglables ;
 - ◆ Pattes d'entrejambe ;
 - ◆ Pelote pour éventration ou hernie ;
 - ◆ Sangle intérieur ;
 - ◆ Sous-cuisses élastiques ;
 - ◆ Tirant hypogastrique réglable ou bride de rappel réglable lombo-sacrée.

➤ **Le tirant hypogastrique réglable ou bride de rappel réglable lombo-sacrée** est destiné à mettre en tension la musculature abdominale soit par une action de meilleur soutien abdominal, soit pour améliorer la sustentation rachidienne lombaire. C'est le premier degré de renfort des ceintures.

Ils sont réalisés en sangle orthopédique élastique forte de 35 à 45 mm de largeur.

D'une seule pièce, ils ceinturent le tronc au niveau des crêtes iliaques, passant en arrière au sommet de la concavité lombaire.

En avant, ils sont soit maintenus par des coulisseaux en sangle de coton, soit cousus à la partie médiane antérieure de la fourrure, au niveau de sa moitié inférieure.



En deux pièces, chaque moitié est alors cousue à la partie postérieure de l'appareil, de chaque côté de la fermeture réglable, au niveau du sommet de la lordose et vient se fixer en avant sur une boucle ou crochet de réglage au niveau de la zone sus-pubienne.

Photo 16 : Ceinture avec tirant hypogastrique.
Type CMA.

➤ **La patte hypogastrique avec tirants élastiques réglables :**

Elle a pour rôle de suppléer une déficience des muscles droits de l'abdomen dans leur portion sous-ombilicale ou de réduire et contenir une déficience de la ligne blanche à ce niveau.

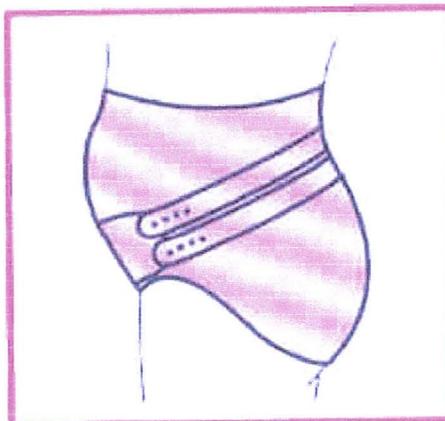
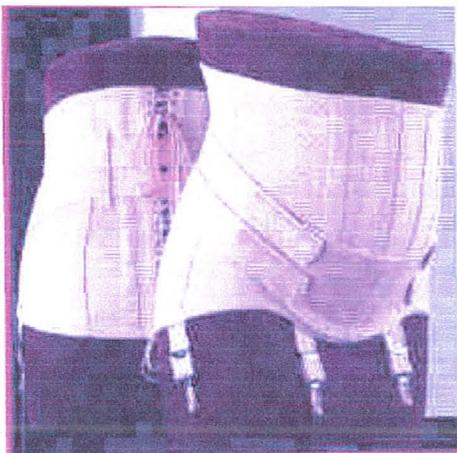


Photo 17 :

Ceinture avec patte hypogastrique, modèle normal avec 1 tirant, laçage dos, agrafage latéral.
Type CMA.

Elle peut être utilisée pour le maintien d'une éventration ou le renfort d'une ceinture anti-obésité.

Dès que l'une des circonférences dépasse 110 cm, on prévoira une patte hypogastrique à 2 tirants. En deçà, une patte hypogastrique à 1 tirant peut être suffisante.



Photos 18 et 19 :

Ceinture plastron renforcé, patte hypogastrique, grand modèle, avec 2 tirants.
Type CMA

Les éventrations étant fréquentes à proximité des stomies, une patte hypogastrique est nécessaire.

Le montage se situe habituellement au niveau de la moitié inférieure de la portion sous-ombilicale mais il peut être conditionné par une déficience pariétale localisée ailleurs.

Les tirants élastiques réglables sont généralement fixés à la partie postérieure de la fourniture ; la fixation antérieure s'effectue par ancrage sur la patte hypogastrique.

La patte hypogastrique peut être de deux types :

- Modèle normal à un seul tirant bilatéral ; dimension minimale : 14 cm de largeur et 7 cm de hauteur ;
- Grand modèle à deux tirants bilatéraux ; dimensions minimales : 21 cm de largeur et 12 cm de hauteur.

➤ **La pelote pour éventration** semi-rigide, a pour fonction de contenir une éventration dont les orifices d'issue sont recouverts par la fourniture.

➤ **La pelote herniaire** Cf Schémas 8, 9, 10, 11, 12, 13.

➤ **Le dispositif pour stomie** permet le passage d'une poche qui reposera par-dessus la ceinture, cet artifice est utilisé lorsque la ceinture médico-chirurgicale recouvre une stomie.

C'est un orifice minutieusement centré sur la stomie qui doit comporter une bordure qui peut être doublée d'un matériau réputé anallergique. Ce dispositif peut comporter un système d'ouverture.

➤ **Le coussin postopératoire de protection** à pour but de protéger les zones cicatricielles recouvertes par la contention.

Constitué de matériau non traumatisant d'épaisseur supérieure à 6 mm, le coussin est inclus dans une enveloppe en textile. Le rembourrage textile doit être maintenu par piqure.

La plus petite dimension du coussin ne peut être inférieure au tiers de la plus grande.

Il existe trois tailles de coussin :

- ⇒ Inférieure à 13 cm dans la plus grande dimension ;
- ⇒ De 13 à 24 cm dans la plus grande dimension ;
- ⇒ Supérieure à 24 cm dans la plus grande dimension.

Le coussin cicatriciel ou de compensation :

- ◆ Rond, il protégera l'ombilic ;
- ◆ Rectangulaire, il assurera une protection d'une cicatrice, il pourra compenser un creux (malformation) ;
- ◆ «Banane», il soutiendra un ventre en tablier.

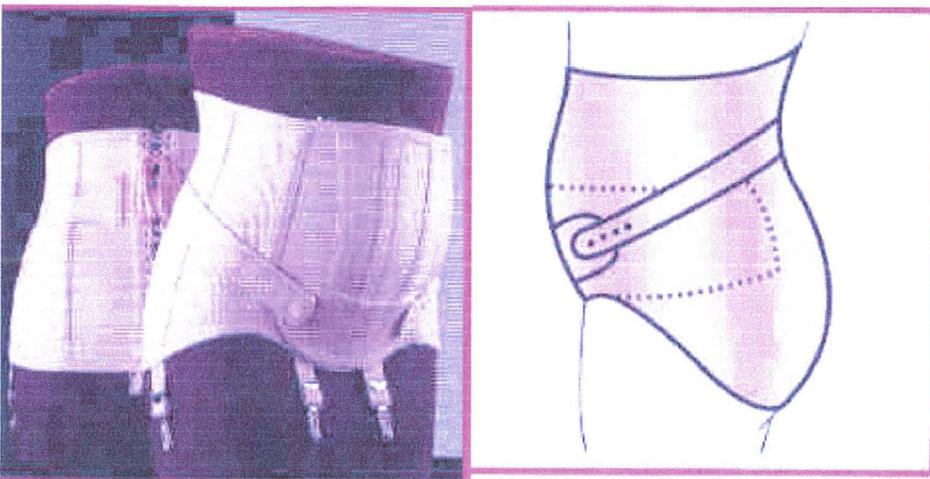
Les formes et les dimensions seront à préciser, ainsi que son maintien(cousu ou monté sur velcro).

➤ **La sangle intérieure** est destinée à la contention et au soutien du «tablier » adipo-cutané lorsqu'il y a distension pathologique des téguments de recouvrement antérieur de l'abdomen, afin de réduire les algies et les troubles trophiques à son niveau.

Elle est fixée latéralement à la face interne de l'appareil, dans sa moitié inférieure, par des montants bilatéraux en coutil fort ; la partie antérieure est généralement en tissu élastique fort.

La hauteur minimale ne peut être inférieure à 10 cm.

La sangle intérieure comporte obligatoirement un réglage par laçage latéral sur toute la hauteur et une fermeture complémentaire sur le côté opposé. La face antérieure est renforcée par deux à quatre aciers ressorts (épaisseur 3 à 4/10 de mm, largeur 10 à 14 mm) pour en améliorer l'efficacité.



Photos 20 et 21 :

Ceinture plastron renforcé,
patte hypogastrique, sangle
intérieure.
Type CMA.

➤ **La jarretelle** assure le maintien chez la femme, elle doit être en tricot de coton élastique et porter un fixe-bas inoxydable.

➤ **La patte périnéale ou patte d'entrejambe** permet le maintien chez les femmes ne portant plus de bas mais des collants.

En fonction de chaque pathologie évoquée dans le premier chapitre, la ceinture pourra être pourvue d'une ou plusieurs adjonctions.

2.4. Les matières premières

➤ **Les parties élastiques** sont constituées par des tissus élastiques soit tissés, soit tricotés :

- ◆ Le type damier est composé d'une chaîne et d'une trame en fils de coton et mélangés à la chaîne, de fils de caoutchouc :

- ⇒ Les fils de chaîne sont des fils de coton, deux bouts.

- ⇒ Les fils de trame sont à plusieurs bouts.

- ◆ Le tissu élastique en un sens, type compact est composé d'une chaîne et d'une trame en fils de coton en deux bouts.

A la chaîne textile est mélangée une chaîne de fils de caoutchouc guipés. La trame est en fils de coton retors.

- ◆ Le tissu élastique deux sens, type compact est identique à celui qui vient d'être décrit mise à part la trame textile alterne.

- ◆ Le tissu élastique, types côtes tricoteuses fortes est constitué par un fil de gomme guipé avec des fils de coton à un bout en première couverture et simple ou retors en deuxième couverture, enrobé dans une maille composée de deux à quatre fils de coton en deux bouts.

- ◆ Le tissu élastique dans un sens, extensible dans l'autre, type réseau double gomme, est composé d'une chaîne en gomme guipée celle-ci étant recouverte de fils de coton ou synthétiques. Il y a au moins deux gommes guipées au réseau. Cette chaîne de gomme est associée à une chaîne de coton retors minimum trois bouts.

- ◆ Le tissu élastique type réseau triple gomme, est recouvert d'une chaîne en coton avec au moins trois gommages guipées au réseau.
- ◆ Le tissu élastique quintuple gomme possède un nombre de chaîne guipée au réseau d'au moins cinq.

➤ **Les ressorts acier et baleinages** sont en acier de carbone laminé à froid, présentant une résistance à la traction de 90 à 140 kgf/mm².

Les baleinages doivent en plus être renforcés en épaisseur aux extrémités pour éviter toute détérioration des tissus protégés contre l'oxydation par un revêtement plastique (ou par tout autre moyen), prolongé sur la tranche des pièces métalliques.

2.5. Classification des différentes ceintures en fonction des indications

A chaque affection correspond un appareil de base.

☞ Les affections abdominales

De nature diverse se peut être : une ptôse d'organes, une éventration, une laxité importante des muscles abdominaux (obésité). Le soutien peut être utilisé durant la grossesse ou encore dans les suites opératoires.

Le maintien abdominal, selon son importance permet de suppléer l'action des abdominaux, d'augmenter la pression intra-abdominale ce qui a pour effet de diminuer la pression discale.

La ceinture à visée abdomino-lombaire, type CMAL, apporte un rappel de posture, car le port va «rappeler à l'ordre» le patient, en lui interdisant les amplitudes extrêmes et lui évitant toutes sollicitations articulaires intempestives.

La ceinture possède, dans ce cas, un effet thermique qui apporte une antalgie en associant une action myorelaxante.

Tableau 1 :

Les ceintures :	Particularités	Durée d'utilisation	Indications
⇒ Non remboursées	<ul style="list-style-type: none"> ◆ tissu élastique ◆ non baleinées 	◆ Temporaire et immédiate	<ul style="list-style-type: none"> ◆ grossesse sans complication ◆ post-opératoire ◆ contention abdominale post-partum ◆ retard de cicatrisation
⇒ De soutien abdominales de série (C.S.B.)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ tissu élastique ◆ produit d'urgence ◆ essayées, adaptées, délivrées sans délai ◆ circonférence du bassin du sujet limitée à 100 cm 	◆ port limité (ablation progressive en fonction des progrès du patient)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ insuffisance abdominale ◆ post-opératoire ◆ éventration modérée
⇒ De soutien abdominale (C.S.A.) sur mesure	<ul style="list-style-type: none"> ◆ sur mesure ◆ utilisées quand la circonférence entre les hanches et la taille est > à 20 cm ◆ adaptation à la morphologie changeante de la femme enceinte par desserrage progressif du laçage 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ usage ponctuel ◆ sans adjonction 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ post-partum ◆ post-opératoire ◆ retard de cicatrisation ◆ grossesse ◆ obésité ◆ éventration modérée
⇒ De maintien abdominale (C.M.A.)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cas grave ◆ tissu élastique dans l'ensemble ou partiellement sur les côtés ◆ 2 à 4 ressorts acier devant et derrière 	◆ maintien définitif	<ul style="list-style-type: none"> ◆ obésité majeure ◆ éventration ◆ hernie (après échec chirurgical)
⇒ De maintien abdomino-lombaire (C.M.A.L.)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ rigide ◆ 3 à 4 ressorts acier antérieurs ◆ 4 ressorts postérieurs plus rigides 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ insuffisance musculo-abdominale ◆ retentissement vertébral

2.6. Limites à la prescription d'orthèses abdominales

Les contre-indications et les précautions d'emploi comme déjà expliquées sont à émettre avec des réserves :

☛ Lors de déficience du plancher pelvien (prolapsus génitaux ou rectaux), les déficiences diaphragmatiques (groses hernie hiatale), en raison probablement de l'aggravation possible par augmentation de la poussée abdominale.

Toutefois il paraîtra possible d'adapter l'appareillage, en fixant par exemple une sangle de soutien afin d'éviter «la descente» du plancher pelvien.

☛ Chez les sujets trop maigres, on retrouve bien souvent des problèmes cutanés au niveau des points d'appuis.

Certains corsets avec renforts ne sont pas tolérés par les sujets maigres (problèmes cutanés au point d'appui).

Chez les obèses une contention efficace, bien que recherchée, sera illusoire.

Il sera alors conseillé une ceinture tout élastique, car elle sera plus souple et plus légère.

☛ Les bandages herniaires représentent un moyen de contention efficace des hernies mais le port constitue une gêne.

Compte tenu des risques d'étranglement des hernies, de la gêne fonctionnelle, des possibilités chirurgicales actuelles, les indications paraissent plus réduites.

Elles seront limitées à des périodes transitoires ou chez des sujets présentant trop de risques pour une intervention chirurgicale.

☛ Le risque d'allergie est souvent limité car toutes les parties susceptibles d'être allergisantes (les parties métalliques) ne sont pas appliquées à même le corps.

Le port d'une orthèse peut entretenir un climat favorable à la pullulation des germes en aggravant l'effet provoqué par le frottement et la sudation.

☛ En cas d'insuffisance veineuse le port d'une orthèse abdominale ne sera pas contre indiqué; une adaptation de celle-ci sera nécessaire : une simple échancrure sera faite pour que l'orthèse n'appuie pas au niveau du pli de l'aîne, entravant ainsi le retour veineux.

Partie 3 : L'application

3.1. Analyse du cas

Lors de la délivrance d'un appareil de contention une relation de confiance doit apparaître entre le patient et le pharmacien-orthésiste (ou l'orthésiste).

Après vérification et interprétation de l'ordonnance et du dossier permettant la prise en charge de l'appareillage par la sécurité sociale, le choix du modèle sera fait. Le choix se portera vers le produit le mieux adapté en fonction de la morphologie et de certaines malformations.

Dans la réalisation de l'orthèse (ainsi que dans tout autre acte pharmaceutique), il faut prendre en considération les désirs du patient car c'est «un acheteur de soin ».

Certaines malformations sont très affligeantes pour celui qui en est atteint et il faudra faire preuve à la fois de discrétion et de compréhension.

Contrairement à une délivrance médicamenteuse, lorsqu'il s'agit d'un produit orthopédique, la relation entre l'orthésiste et le patient devient plus intime.

Différents éléments interviennent dans la délivrance du produit car il faut adapter l'appareillage en fonction de son utilité réelle :

- ◆ **L'âge, l'espérance de vie** : Il ne faut pas que l'appareillage soit trop contraignant
- ◆ **L'activité** : Pour une personne active les baleines peuvent être spiralées pour que l'orthèse ne roule pas, qu'elle soit plus confortable et plus souple.
- ◆ **La qualité de vie** : Si la personne est seule, a des difficultés motrices, on adaptera l'appareillage pour que les problèmes, par exemple de fermeture, soit évités.

Il n'y a pas véritablement de règle, chaque cas est unique. C'est pour cela que l'on ne peut pas se déclarer orthésiste sans expérience : il faut connaître toutes les possibilités d'adjonctions et leurs limites d'efficacité.

En écoutant le patient on apprendra à connaître ses priorités : certains rechercheront le soulagement, d'autres voudront également un côté esthétique. Il faut savoir à qui on a affaire, il faut se mettre dans la peau de la personne et voir si le produit peut lui correspondre.

3.2. Sur mesure ou de série ?

L'appareillage de série est, contrairement au sur-mesure, conseillé pour des pathologies « légères » et aux morphologies classiques. Elles sont réalisées pour un soutien provisoire en attendant une chirurgie ou, au contraire, en post-opératoire.

L'orthèse de série s'adapte à une morphologie type, bien qu'ayant des tailles variables, elle ne nécessite pas une adaptation précise à la morphologie du sujet.

Un produit de série est suffisant pour protéger et assurer une bonne cicatrisation après une petite intervention.

Son utilisation provisoire ou occasionnelle ne nécessite bien souvent aucune confection spéciale.

Par contre lorsque l'orthèse est pour une utilisation plus fréquente, voire définitive ou lorsque le patient possède une morphologie atypique (obésité caractérisée, complications exceptionnelles, etc...)), sa confection sera faite sur-mesure.

L'orthèse sur-mesure est parfaitement adaptée au désir et à la morphologie du patient.

Généralement la première orthèse ne sera pas « parfaite » c'est lors du renouvellement de l'orthèse que l'on pourra perfectionner celle-ci en l'adaptant au souhait du patient. Avec un peu de recul l'utilisateur aura une meilleure approche du produit et saura exactement ce qu'il veut.

3.3. La prise de mesure

3.3.1. Dans le cas d'un bandage herniaire

Il faut prendre les mesures circonférentielles à l'endroit où le bandage doit prendre appui, c'est à dire :

- ⇒ au niveau de l'ombilic, pour un bandage ombilical,
- ⇒ Au-dessous de la crête iliaque, à trois doigts au-dessus de la raie fessière en arrière et au niveau de la hernie en avant, dans le cas de hernie inguinale, de hernie inguino-scrotale ou de hernie crurale.

Il faut indiquer la distance entre les deux hernies en cas de hernies doubles. La longueur approximative des sous-cuisses doit être prise et le choix de la forme de la pelote doit être la mieux adaptée à la morphologie du sujet et au type de la hernie.

La contention exercée doit être suffisante pour résister à la pression des viscères poussant la hernie à l'extérieur.

Lors de la prise de mesure le malade doit être allongé, la palpation permet de voir la réduction herniaire qui ne doit pas être douloureuse.

Le taxis doit permettre la réduction totale de la hernie ainsi que l'appréciation de la taille de la hernie afin de choisir la dimension de la pelote.

3.3.2. Dans le cas d'une orthèse abdominale

Les mesures seront prises sur la personne dévêtue ; ces mesures devront être prises justes, sans serrer ; pour les hauteurs, il faudra prendre plutôt trop que pas assez (on peut toujours retirer, on ne peut pas ajouter dans la hauteur).

Les mesures seront prises debout sauf dans le cas d'un abdomen tombant, lors d'un tablier adipo-cutané.

Pour les ventres en tablier, il ne faudra pas épouser la masse abdominale, il faudra plutôt faire « remonter » le ventre avec les mains par le patient lui-même et mesurer par-dessus.

3.3.2.1. La hauteur

Il ne faut pas que la hauteur gêne l'activité courante du patient en particulier lors de la position assise, dans ce cas on préférera que le patient s'assoit et on prendra comme mesure à l'avant : du dessous de la poitrine jusqu'au niveau pubien.

La ceinture doit recouvrir la partie concernée par la pathologie et la dépasser de 2 à 3cm.

Dans le dos la mesure sera faite en fonction de la forme à réaliser :

⇒ Si le choix se porte sur une *forme emboûtante* (enveloppante), forme généralement utilisée chez les femmes, la mesure sera prise de la taille jusqu'au rebondi des fesses.

L'emboûtage est toujours recommandé. Il permet de bien maintenir la ceinture en place, la cambrure spécifique du rachis de la femme tendant à la faire remonter à l'arrière.

La forme emboûtante est quasiment obligatoire pour les ceintures abdominales en cas d'obésité, de ventre en tablier et de fessiers importants.

⇒ Par contre dans le cas d'une **forme ventrière**, la dimension sera limitée et la mesure sera prise de la taille à la naissance de la raie fessière.

Dans la ceinture abdominale la hauteur «dos» est supérieure à la hauteur «devant» d'au moins 3 à 4 cm et plus lorsqu'un emboûtage est prévu.

3.3.2.2. La circonférence

Elle sera également prise :

- ⇒ Au niveau du bord supérieur de la ceinture à réaliser ;
- ⇒ Au niveau de la taille ;
- ⇒ Au niveau des crêtes iliaques ;
- ⇒ Et au niveau du bord supérieur du pubis et parallèlement au sol.

Si la ceinture doit monter dans le dos au-dessus de la ligne de taille, il est préférable de prendre une autre circonférence prenant en compte ce dépassement.

Dans le cas d'un sujet obèse, les circonférences au pubis doivent être mesurées debout, au-dessus, puis au-dessous de la masse abdominale, en spécifiant sur la fiche de mesure.

Si le sujet à une déformation importante et latéralisée, on prend les mêmes mensurations mais par demi-circonférences. L'appareil sera donc directement mis en forme et ainsi plus facile à essayer.

3.4. L'essayage

3.4.1. Dans le cas du bandage herniaire

Lors de l'essayage, le sujet est en décubitus dorsal, l'appareil est appliqué de manière à éviter toutes pressions intra-abdominales inappropriées. Après réduction par taxis, les pelotes sont placées convenablement, la ceinture et les sous-cuisses sont serrées sans excès.

Le meilleur moyen de voir si l'appareil est convenablement adapté au patient est de le faire marcher et tousser, car un bandage insuffisamment positionné ou incorrect est ainsi immédiatement décelé.

3.4.2. Dans le cas d'une orthèse abdominale

En cours de réalisation, une ébauche est essayée et retouchée pour parfaire l'adaptation au sujet.

Les retouches pourront ainsi être faites de manière à adapter l'appareillage afin que celui-ci ne soit pas une gêne pour son utilisateur. L'appareil doit être confortable à porter afin que celui-ci soit utilisé dans les meilleures conditions par le patient.

Après positionnement et réglage de la fermeture. Les retouches seront marquées directement sur le produit au crayon : découpe, pince...

Sur le patient assis on vérifiera que l'appareil ne gêne pas ; là encore des modifications pourront être faites grâce à des découpes.

On pourra modifier si nécessaire l'emplacement de la patte hypogastrique ou des tirants et marquer l'emplacement des crochets sur les tirants. Pour les ceintures à boucles, l'emplacement de celles-ci sera marqué sur les pattes d'attaches.

D'autres éléments pourront être également adaptés en fonction de la pathologie : une pelote, un coussin de protection postopératoire ou une autre adjonction. Dans le cas d'une éventration excentrée on fixera la pelote grâce à une patte hypogastrique au niveau de l'éventration et très légèrement en dessous. Dans le cas d'un appareillage pour stomisé, il faudra au cours de l'essayage, dessiner obligatoirement le contour de l'orifice au crayon sur la ceinture et prévoir systématiquement un deuxième essayage afin d'ajuster l'appareil.

3.5. Le produit fini

Lors de la délivrance toutes les indications devront être données pour une adaptation correcte de l'appareil et une bonne utilisation (entretien).

La mise en place doit être faite avec soin, l'appareil sera centré sur l'abdomen. La mise en place doit se faire le matin, après une nuit complète de repos ayant permis aux organes de reprendre leur place.

Le serrage se fera en fonction de la sensibilité du sujet et l'on ajustera l'appareillage.

Une ceinture doit être enfilée en décubitus dorsal, attachée correctement et le patient ne doit se relever qu'ensuite, cette recommandation est particulièrement impérieuse lorsqu'il s'agit d'une ceinture anti-ptosique.

La vérification de la tenue de l'appareillage sur le patient ainsi que l'efficacité apportée par son utilisation doit être vérifiée par le pharmacien-orthésiste ou par l'orthopédiste.

3.6. Le suivi

Le pharmacien-orthésiste a un rôle à jouer dans l'acceptation du produit et dans l'observance.

Plus qu'une simple délivrance, l'applicateur doit pouvoir être à la disposition de son patient afin de pouvoir l'aider lors de problèmes : par exemple lors d'une prise de poids, l'applicateur pourra desserrer le laçage de manière appropriée.

Ainsi le pharmacien peut avec le temps faire un suivi de sa délivrance car il sera conduit lors d'autres visites (délivrance d'ordonnance par exemple) à voir l'évolution de sa pathologie, il pourra conseiller son patient et l'aider à apprécier son orthèse.

Pour une bonne utilisation, l'orthèse doit en plus du soulagement physique, être acceptée par le patient.

Dans certaines pathologies, le port d'une orthèse sera préférable mais on peut se heurter à une réticence de l'utilisateur et l'aspect bien souvent disgracieux de l'appareillage peut rappeler les corsets de nos grands-mères !

Malgré les bénéfices acquis, un grand nombre de sujet abandonnent progressivement leur soutien, sans doute par manque de temps ou parce que la ceinture est jugée trop encombrante ou encore suite à la disparition des douleurs.

De nos jours une des principales indication de la contention abdominale serait l'esthétisme, en effet une grande demande est faite par la population féminine envers la création d'artifices qui peuvent masquer les aspects disgracieux de leur silhouette.

Biensur il ne faut pas que cet artifice se voit sous le vêtement, il doit également apporter un certain plaisir lors de son port et les coloris devront s'adapter en fonction des goûts de chacun !

Mais pour beaucoup de patients, le risque et/ou le handicap sont si importants que ces patients sont obligés de porter une orthèse.

Conclusion :

Thèse soutenue par Estelle CARRARA

Titre : Indications actuelles des orthèses externes abdominales

Au terme de notre étude, quelques constatations peuvent être formulées. Limitée par l'évolution des techniques chirurgicales, l'innovation en matière d'orthèses abdominales semble inexistante (tissus, conception, etc..).

Aucune étude clinique démontrant l'intérêt de l'appareillage abdominal vis à vis des autres types de traitement (la chirurgie par exemple) n'a été publiée. De plus, il n'y a aucun dossiers de produits nouveaux fournis par les fabricants. Mais les nouvelles modalités d'inscription au TIPS des dispositifs médicaux (avec l'évaluation du service rendu) pourraient faire évoluer cet état de fait.

Quant au volume des prescriptions, les caisses d'assurance maladie ne fournissent aucun chiffre. Ces orthèses sont pourtant délivrées et remboursées.

A titre indicatif, les laboratoires Thuasne nous ont communiqué la proportion des différents types de ceintures Thuasne fournies pendant l'année 2000.

Ceintures lombo-abdominales	91,18 %
Ceintures thoraciques	2,15 %
Ceintures abdominales	2,26 %
Ceintures autres	4,41 %

Ces chiffres soutiennent l'idée que les ceintures lombo-abdominales ont une place importantes dans le marché des ceintures médico-chirurgicales de série. Alors que la part des ceintures à visée purement abdominales apparaît très limitée.

Ceci s'explique par les répercussions sur le rachis lombaire de la contention abdominale telles que nous les avons décrites.

Quant à l'application de ces orthèses, des difficultés ressenties par le pharmacien-orthésiste peuvent être soulignées. Les prescriptions sont souvent floues et imprécises : certains praticiens sont très bien formés (spécialistes, chirurgiens), d'autres pas du tout (médecins généralistes). De plus, le pharmacien orthésiste n'a pas le droit de faire de publicité, ainsi le prescripteur ne sait pas bien où envoyer son patient...

Pour le pharmacien-orthésiste, le prix de revient de l'orthèse va être variable ; ainsi sa marge bénéficiaire sera plus importante s'il fabrique lui-même ses orthèses. Mais la réalisation est souvent sous-traitée car le pharmacien-orthésiste ne peut pas se permettre d'investir dans un personnel qualifié (les professionnels corsetiers sont très rares), du matériel, des matières premières, des locaux.

Une fois terminé, l'appareillage sur mesure, a un prix de revient qui ne rembourse pas toujours le temps passé lors de sa confection (prise de contact, prise de mesure, essayage, etc...).

De ce fait la rentabilité du produit pour le pharmacien-orthésiste est parfois nulle. En effet pour le patient, le surcoût de l'orthèse par rapport au prix de remboursement doit rester acceptable et raisonnable.

Cependant la relation établie entre le pharmacien-orthésiste et son client, à l'occasion de la délivrance d'un appareillage va au delà du service rendu et une véritable relation de confiance doit pouvoir se créer.

Vu et permis d'imprimer

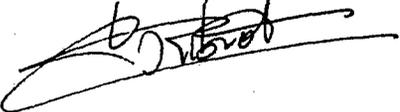
Grenoble, le 23 Avril 2004

LE DOYEN

P. DEMENGE



LE PRESIDENT DE THESE


C. RIBUOT

Bibliographie

1. ANQUETIL L. Normalisation des orthèses externes. Une première en Europe.
Pharmacie & Dispositifs Médicaux, décembre-janvier 2001 (1) p 21.
2. BORIE A.
Etude électromyographique des muscles du tronc chez 30 sujets porteurs d'une ceinture lombaire préventive des lombalgies. Thèse de doctorat en médecine, Créteil 1986.
3. BANZET P, SERVANT JM. Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Flammarion médecine-sciences, 1994.
4. BEBELSKI B. Lombalgies communes chez la femme enceinte. J.Réad. Med., 1987, 7, (5), 133-135.
5. CABROL C. Anatomie 1 appareil locomoteur, édition Française, Flammarion-Médecine-Sciences, 1998.
6. CALAIS-GERMAIN B. Anatomie pour le mouvement, Tome 1. Introduction à l'analyse des techniques corporelles, Edires, 1999.
7. CALMELS P, ABEILLON G. Contention et aides techniques guide à la prescription du petit appareillage, Arnette 1993.
8. CHEVREL JP. Chirurgies des parois de l'abdomen, Springer, 1985.
9. CHEVREL JP, FLAMET JB. Les éventrations de la paroi abdominale, Masson, 1990.
10. ESSAPT B. Cahiers d'esthétique cosmétique 4. La chirurgie esthétique, Simep, 1998.
11. DUMONT F. De la ceinture de flanelle au corset plâtré. La revue prescrire, oct 1981 ; 1, (8), 16-19.

12. FAGNIEZ PL, HOUSSIN D. Pathologie chirurgicale, *tome 2*, Chirurgie digestive et thoracique, Masson 1991.
13. FAIVRE J et JM. La chirurgie esthétique, Maloine, 1992.
14. GROSS P. Obésité. Impact internat. Hépat 2 gastro-entérologie Nutrition, novembre 1997, (3), 139-147.
15. KAMINA P. Abdomen : paroi et appareil digestif , 1, Maloine, 1993.
16. KOTZKI N, JOUBERT A, CDINE P, HERISSON C. Technique de rééducation respiratoire : de l'évaluation à la réalisation pratique, Masson, 1997.
17. LAROCHE J et C. Leçon d'orthopédie à l'usage des pharmaciens et des étudiants en pharmacie, 1, Coopération pharmaceutique française, 1988.
18. MOUCHEL J, BECO J, BONNET P, ISAMBERT JL, MOUCHEL F, WURST C. L'acte sexuel féminin : son intégration dans la conception anatomo-physiologique du plancher pelvien. In: Mise à jour en gynécologie-obstétrique 1996, Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, TOURNAIRE M et PHILIPPE HJ éditeurs, Vigot diffusion, Paris.
19. PALOT JP. Hernies inguinale, crurale, ombilicale. Impact internat. Hépat 2 gastro-entérologie Nutrition, novembre 1997, (3), 39-46.
20. PATEL A, HONNART F. L'opéré orthopédique, Collection : soins en chirurgie, 2^{ème} ed Masson, 1993.
21. ROUARD P. Prise en charge des dispositifs médicaux. Une réglementation à venir. Pharmacie & Dispositifs Médicaux, février-mars 2001, (2) p 38-39.
22. SPRINGER J Cl, ADLOFF M. Les stomies digestives de l'adulte, Springer-Verlag, 1993.
23. WURST C, COULEE A, MOUCHEL J. Douleurs musculo-ligamentaires abdomino-pelviennes et lombaires chez la femme enceinte. Renaissance de la contention abdominale. J Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1995, 24, 106.

ANONYME :

24. Le corps humain. L'encyclopédie du corps humain en 3 D, version 6.1. TLC-Edusft toute la connaissance, 1998.
25. NORME XP S 97-160. Orthèses externes. Partie 1 : Terminologie. AFNOR 2000.
26. NORME XP S 97-160. Orthèses externes. Partie 2 : Orthèses dorso-lombo-sacrée et abdominales : essais de durabilité. AFNOR 2000.
27. T.I.P.S. UCANSS. 2000

Sommaire

Remerciements	2
Introduction	3
Chapitre 1:Anatomie	8
Chapitre 2: Les indications d'orthèses	18
<i>Partie 1 : les hernies</i>	19
1.1. Définition.....	19
1.2. Physiopathologie.	20
1.3. Les différentes hernies.....	24
1.3.1. Sur les côtés	24
1.3.2. Sur la ligne médiane	29
1.4. Clinique.....	33
1.5. Le traitement.....	33
1.5.1. La chirurgie.....	33
1.5.2. Le bandage herniaire.....	34
1.6. . Les complications des hernies.....	35
<i>Partie 2 : Les éventrations</i>	36
2.1. Définition.....	36
2.2. Physiopathologie.....	36
2.3. Clinique.....	38
2.4. Le traitement.....	38
2.4.1. La chirurgie.....	38
2.4.2. L'orthèse.....	40
2.5. Les complications d'une éventration.....	41

<i>Partie 3: les éventrations</i>	42
3.1. Définition.....	42
3.2. Physiopathologie.....	42
3.3. Clinique.....	43
<i>Partie 4: Le post-opératoire</i>	44
4.1. La stomie.....	44
4.1.1. Définition.....	44
4.1.2. Caractéristiques.....	45
4.1.3. Les complications	45
4.1.4. Le traitement.....	46
4.2. Autres interventions.....	47
<i>Partie 5: La grossesse</i>	49
5.1. Les modifications physiologiques.....	49
5.1.1. Le schéma corporel.....	50
5.1.2. Les modifications musculo-aponévrotiques.....	51
5.1.3. Les modifications hormonales et leurs conséquences.....	52
5.2. Les complications lors d'une grossesse.....	53
5.3. Le traitement.....	56
<i>Partie 6 : L'insuffisance respiratoire</i>	58
6.1. Définition.....	58
6.2. Physiopathologie.....	60
<i>Partie 7 : L'obésité</i>	64
7.1. Définition.....	64
7.2. Les complications.....	65
7.3. L'aide orthopédique.....	65
<i>Partie 8 : La plastie abdominale</i>	66
8.1. Définition.....	66
8.2 Physiopathologie.....	67
8.3. Le traitement.....	68
<i>Partie 9 : Atteintes d'origines traumatiques</i>	69

Chapitre 3 : Les orthèses abdominales	71
<i>Partie 1 : Le soutien antiherniaire</i>	72
1.1 Application en fonction de la pathologie.....	73
1.2 Caractéristiques des bandages herniaires.....	76
1.2.1 Choix de l'orthèse en fonction du caractère de la hernie.....	76
1.2.2 Choix de l'orthèse en fonction de l'activité du sujet.....	77
1.3. Les principes de bases.....	78
<i>Partie 2 : Les ceintures médico-chirurgicales</i>	83
2.1. Caractéristiques générales.....	84
2.2. Les principes de bases.....	86
2.3. Les adjonctions.....	89
2.4. Les matières premières.....	93
2.5. Classification des différentes ceintures en fonction des indications.....	94
2.6. Limites à la prescription d'orthèses abdominales.....	96
<i>Partie 3 : L'application</i>	97
3.1. Analyse du cas.....	97
3.2. Sur mesure ou de série ?	98
3.3. La prise de mesure.....	99
3.3.1. Dans le cas d'un bandage herniaire.....	99
3.3.2. Dans le cas d'une orthèse abdominale.....	99
3.3.2.1. La hauteur.....	100
3.3.2.2. La circonférence.....	101
3.4. L'essayage.....	102
3.4.1. Dans le cas d'un bandage herniaire.....	102
3.4.2. Dans le cas d'une orthèse abdominale.....	102
3.5. Le produit fini.....	103
3.6. Le suivi.....	104
 Conclusion	 105
Bibliographie	107
Sommaire	110



Serment des Apothicaïres

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



TITRE : INDICATIONS ACTUELLES DES ORTHESES EXTERNES ABDOMINALES

RESUME :

L'essentiel de l'anatomie abdominale est dégagé pour une meilleure compréhension des indications actuelles au port d'orthèse-abdominale (CSA, CSB, CMA ; un bandage herniaire).

Une orthèse abdominale, mais pourquoi faire ? : les caractéristiques de chacune de ces orthèses seront exposées afin de mieux comprendre leurs rôles et leurs actions dans les différentes pathologies.

Enfin, toutes les étapes pour une bonne délivrance dans le respect de la réglementation mettront en évidence le rôle du Pharmacien-orthésiste dans la dispensation de l'orthèse.

Plus qu'une délivrance, une véritable relation de confiance doit s'établir entre le patient et l'applicateur afin que l'article corresponde à l'attente du «demandeur de soin ».

MOTS-CLES : ♦ Orthèses externes abdominales

- ♦ Bandage herniaire
- ♦ Indications actuelles
- ♦ Pharmacien-orthésiste
- ♦ Délivrance

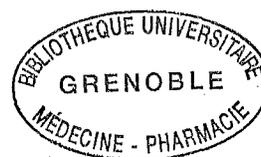
THESE SOUTENUE PAR :

Estelle CARRARA

[Données personnelles retirées de la version diffusée]

JURY : Président de jury
Directeur de thèse
Membres du jury

Monsieur le Professeur **RIBUOT Christophe**
Madame **BARTOLI Marie Hélène**
Monsieur le Docteur **FAUCHERON JL**
Monsieur le Docteur **FINE JE**



TITRE : INDICATIONS ACTUELLES DES ORTHESES EXTERNES ABDOMINALES

RESUME :

L'essentiel de l'anatomie abdominale est dégagé pour une meilleure compréhension des indications actuelles au port d'orthèse-abdominale (CSA, CSB, CMA ; un bandage herniaire).

Une orthèse abdominale, mais pourquoi faire ? : les caractéristiques de chacune de ces orthèses seront exposées afin de mieux comprendre leurs rôles et leurs actions dans les différentes pathologies.

Enfin, toutes les étapes pour une bonne délivrance dans le respect de la réglementation mettront en évidence le rôle du Pharmacien-orthésiste dans la dispensation de l'orthèse.

Plus qu'une délivrance, une véritable relation de confiance doit s'établir entre le patient et l'applicateur afin que l'article corresponde à l'attente du «demandeur de soin ».

MOTS-CLES : ♦ Orthèses externes abdominales

- ♦ Bandage herniaire
- ♦ Indications actuelles
- ♦ Pharmacien-orthésiste
- ♦ Délivrance

THESE SOUTENUE PAR :

Estelle CARRARA

[Données personnelles retirées de la version diffusée]

JURY : Président de jury
Directeur de thèse
Membres du jury

Monsieur le Professeur **RIBUOT Christophe**
Madame **BARTOLI Marie Hélène**
Monsieur le Docteur **FAUCHERON JL**
Monsieur le Docteur **FINE JE**