

# LES PAROIS DE L'ABDOMEN ET LEUR POINTS DE FAIBLESSES

**I/ INTRODUCTION :** L'abdomen est la partie inférieure du tronc. Il comprend 2 parties :

- la cavité abdominale
- le petit bassin ou pelvis,

La limite entre ces 2 régions, qui communiquent largement entre elles, est située au niveau du détroit supérieur. L'abdomen a la forme d'un demi-cylindre qui présente 3 parois :

**1) Paroi supérieure** constituée par le diaphragme thoracique

**2) Paroi antéro-latérale**, musculo-aponévrotique, séparée en une paroi droite et une paroi gauche par la ligne blanche

**3) Paroi dorsale ou lombale**, ostéo-musculaire, séparée en paroi droite et gauche par le rachis

La cavité abdominale remonte dans la cage thoracique jusqu'au 4ème ou 5ème espace intercostal.

***Donc, lésions possibles de viscères abdominaux (foie, estomac, rate) lors de contusions ou de plaies de la région thoracique.***

## **III/ PAROI ANTRO-LATERALE DE L'ABDOMEN**

La paroi ventro-latérale de l'abdomen, essentiellement musculo-aponévrotique, est en rapport intime avec les viscères digestifs.

Cette paroi est quotidiennement inspectée, percutée, palpée et auscultée au cours des affections abdomino-pelviennes. Elle constitue aussi la voie d'abord principale des viscères abdominaux et pelviens.

### **a) ANATOMIE DE SURFACE**

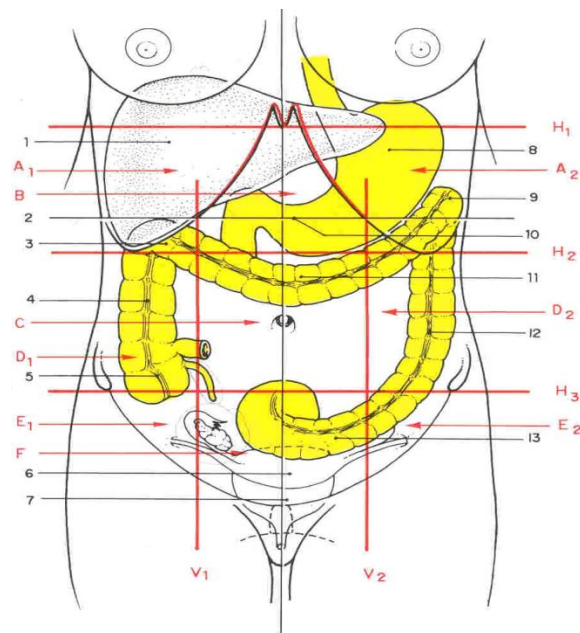
La paroi ventro-latérale est limitée par : le processus xiphoïde et le rebord costal, en haut, la crête iliaque, le ligament inguinal et le pubis, en bas.

### **b) LES LIGNES ET PLANS DE REFERENCE**

- ✓ La *ligne sagittale latérale* est située à mi-distance entre la ligne sagittale médiane et l'épine iliaque antéro-supérieure.
- ✓ Le *plan subcostal* est tangent à l'extrémité de la dixième côte.
- ✓ La *ligne interépineuse* passe par les épines iliaques antéro-supérieures.

**c) LES REGIONS :** l'abdomen est divisé en neuf régions par les lignes sagittales latérales et les plans subcostal et interépineux.

- La *région épigastrique*, répond à l'estomac, au pylore et au lobe gauche du foie.
- La *région ombilicale*, est en rapport avec le côlon transverse, le jéjunum et l'iléon.
- La *région pubienne ou hypogastrique* répond à la vessie et à l'utérus chez la femme.
- L'*hypochondre droit* répond au lobe droit du foie et à l'angle colique droit;
- L'*hypochondre gauche* répond au fundus de l'estomac, à la rate et à l'angle colique gauche.
- Le *flanc droit* est en rapport avec le caecum, l'appendice vermiforme et le côlon ascendant;
- Le *flanc gauche*, avec les côlons descendant et sigmoïde
- Les *régions inguinales droite et gauche* sont en rapport avec le cordon spermatique chez l'homme, et le ligament rond chez la femme.



Paroi ventro-latérale : anatomie de surface

A1 - Hypochondre droit	1 - Foie
A2 - Hypochondre gauche	2 - Plan transpylorique
B - Epigastre	3 - Angle colique droit
C - Région ombilicale	4 - Côlon ascendant
D1 - Flanc droit	5 - Cœcum
D2 - Flanc gauche	6 - Utérus
E1 - Région inguinale droite	7 - Vessie
E2 - Région inguinale gauche	8 - Estomac
F - Région pubienne	9 - Angle colique gauche
H1 - Plan xiphoidien	10 - Pylore
H2 - Plan subcostal	11 - Côlon transverse
H3 - Ligne interépineuse	12 - Côlon descendant
V1 - Ligne sagittale latérale droite	13 - Côlon sigmoïde
V2 - Ligne sagittale latérale gauche	

## d) LES MUSCLES

On retrouve 4 muscles pairs et plats, de la superficie à la profondeur :

\*Le muscle droit de l'abdomen

\* Le muscle oblique externe de l'abdomen

\* Le muscle oblique interne

\* Le muscle transverse de l'abdomen

**1. Le muscle droit de l'abdomen** : Muscle ventral et pair, situé dans une gaine aponévrotique résistante, la gaine du m. droit de l'abdomen.

**Origine** : il naît par des fibres charnues sur la face antérieure du processus xiphoïde et des cartilages costaux 5, 6 et

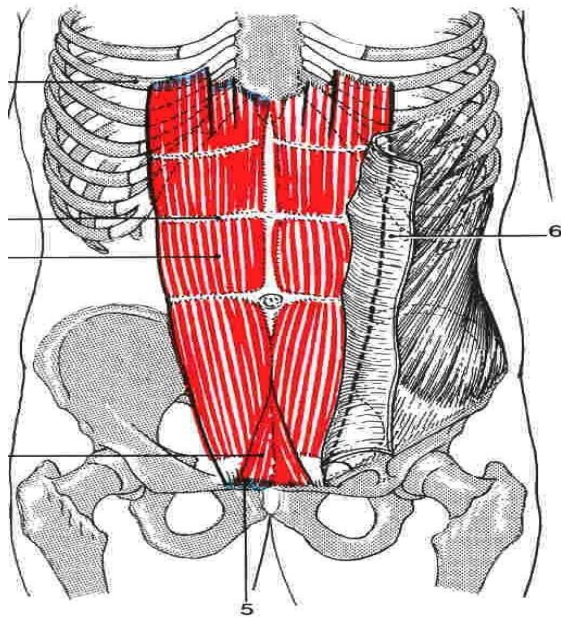
**Ventre** : allongé, mince et vertical, il présente 3 à 4 intersections tendineuses adhérentes à la paroi antérieure de sa gaine.

**Terminaison** : son tendon se fixe sur la crête pubienne.

**Innervation** : elle est assurée par les nerfs intercostaux 6ème au 11ème et le nerf subcostal.

**Le muscle pyramidal** : Muscle pair et triangulaire, il est situé en avant de la partie inférieure du m. droit de l'abdomen. Il s'étend de la ligne blanche à la crête pubienne. Il est innervé par le nerf subcostal et parfois le nerf iliohypogastrique.

De taille très variable, il est absent dans 17% des cas environ.



**Le muscle oblique externe** ; C'est le plus superficiel des m. antéro-latéraux de la paroi abdominale.

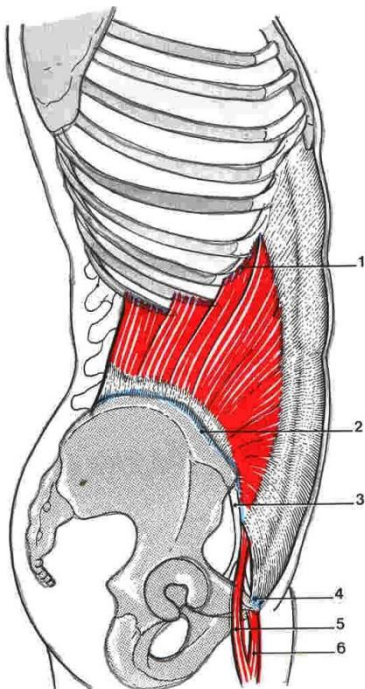
*Origine* : il naît par des fibres charnues sur la face externe des côtes 6 à 12, selon une ligne oblique en bas et en arrière.

*Ventre* : il est plat avec des fibres obliques médialement et en bas.

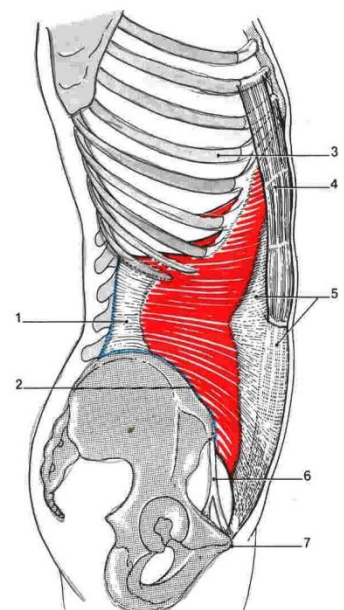
*Terminaison*. Elle comprend trois parties :

- ✓ *Une partie postérieure* : elle se fixe sur la moitié antérieure de la crête iliaque.
- ✓ *Une partie antérieure* : elle donne naissance à une aponévrose solide qui participe à la formation de la gaine des mm. droits.
- ✓ *Une partie inférieure* : sur la crête du pubis, elle est traversée par le cordon spermatique chez l'homme et le ligament rond chez la femme, qui la divise en deux piliers, latéral et médial. Ces piliers délimitent l'anneau inguinal externe.

*Innervation*. Elle est assurée par les nerfs intercostaux 6 à 11 et le n. subcostal.



Muscle transverse de l'abdomen  
(vue latérale)  
1 - Fascia thoraco-lombaire  
2 - Crête iliaque  
3 - 7<sup>e</sup> côte  
4 - M. droit de l'abdomen  
5 - Gaine du m. droit  
6 - Lig. inguinal  
7 - Pubis



**Le muscle oblique interne**, Il est situé contre la face interne du m. oblique externe.

*Origine* : elle naît par des fibres charnues sur : le fascia thoraco-lombaire ; les trois quarts antérieurs de la crête iliaque ; le ligament inguinal et le fascia iliaque.

*Ventre* : il est étalé en éventail, avec des fibres radiées.

*Terminaison* : elle comprend trois parties :

- ✓ *une partie supérieure* : oblique en haut et en avant, elle se fixe sur la face externe du 10<sup>e</sup> cartilage costal et des côtes 10, 11 et 12 ;
- ✓ *une partie antérieure* : elle donne naissance à une aponévrose qui participe à la formation de la gaine des muscles droits ;
- ✓ *une partie inférieure* : elle s'unit avec celle du m. transverse pour former le *tendon conjoint*. Celui-ci se fixe sur la partie latérale de la crête pubienne.

Son bord libre *ou faux inguinale*, limite en haut le canal inguinal.

*Innervation* : elle est assurée par les 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> nerfs intercostaux, le n. subcostal et le nerf ilio-inguinal.

**Le muscle transverse de l'abdomen**, C'est le plus profond des muscles antéro-latéraux de l'abdomen.

*Origine* : il naît par des fibres charnues sur :

- ✓ le versant interne des deux tiers antérieurs de la crête iliaque ; le fascia iliaque; le fascia thoraco-lombaire ; et la face interne des cartilages costaux 7 à 10 et les côtes 11 et 12.
- ✓ Ces fibres se fusionnent avec celles du diaphragme.

*Ventre* : il est plat et formé de fibres parallèles et transversales.

*Terminaison* : c'est une aponévrose qui participe à la gaine des muscles droits. Les fibres inférieures fusionnent avec la terminaison inférieure du m. oblique interne pour former le *tendon conjoint* qui se fixe sur la partie latérale de la crête pubienne.

*Innervation* : elle est assurée par les nerfs intercostaux 7 à 11; le nerf subcostal, le n. ilio-hypogastrique

### **Action des muscles antéro-latéraux**

- **Le m. droit de l'abdomen** est fléchisseur antérieur du tronc. Si son point fixe est pubien, il rapproche le thorax du bassin ; si son point fixe est costal, il rapproche le bassin du thorax.
- **Le m. oblique externe** : rotateur controlatéral du tronc ; il oriente sa face antérieure du côté opposé. Cette action est prolongée par l'action synergique de l'oblique interne opposé.
- **Le m. oblique interne** : rotateur du tronc; il oriente sa face antérieure du même côté, et fléchisseur latéral du tronc du même côté.
- **Le m. transverse** : est expirateur en attirant les côtes en dedans.

**Contraction d'ensemble** : leur contraction simultanée augmente la pression intra-abdominale. Ils participent à de nombreux efforts, expiration forcée, toux, vomissement, accouchement, défécation, miction.

La gaine du muscle droit et la ligne blanche : Elle est formée par la réunion des aponévroses des muscles larges. Chaque muscle comporte un feuillet aponévrotique antérieur et un feuillet postérieur.



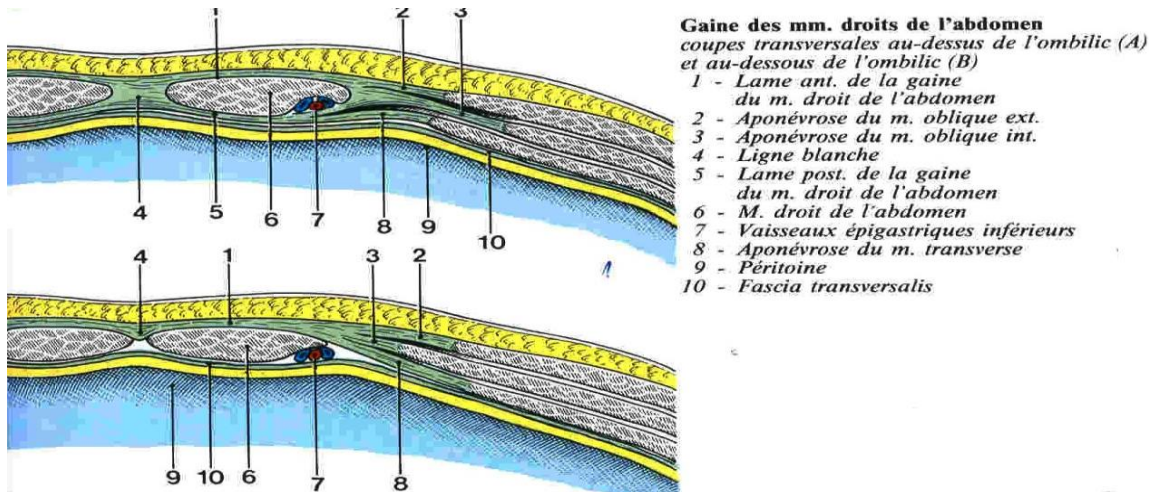
### \* En sus-ombilical

a) **Oblique externe** : les 2 feuillets, antérieur et postérieur, passent **en avant** des muscles grands droits

a) **Transverse** : les 2 feuillets, antérieur et postérieur, passent **en arrière** des muscles grands droits

b) **Oblique interne** : le feuillet antérieur passe en avant des muscles grands droits, le feuillet postérieur passe en arrière des muscles grands droits.

\* En sous-ombilical : les feuillets aponévrotiques antérieurs et postérieurs des 3 muscles larges passent tous **en avant** des muscles grands droits. Cette zone sous-ombilicale est donc moins résistante et peut être à l'origine d'éventration postopératoire.



### III/ PAROI DORSALE DE L'ABDOMEN

La paroi dorsale ou lombale est divisée en paroi droite et en paroi gauche par le relief des processus épineux. C'est une paroi ostéo-musculaire qui répond essentiellement à l'appareil urinaire, aux gros vaisseaux abdominaux et aux plexus nerveux abdominaux.

**La région vertébrale inférieure:** Elle est médiane et caractérisée par : le sillon vertébral dans lequel on palpe les processus épineux lombaires, et les deux reliefs longitudinaux des muscles extenseurs du rachis. Elle répond aux gros vaisseaux abdominaux.

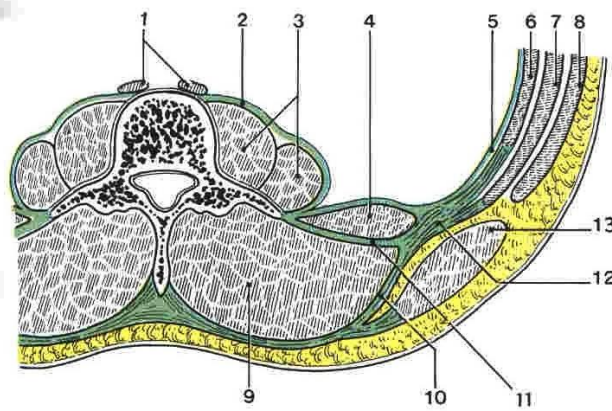
**Les régions lombaires :** Peu étendues, elles se continuent latéralement avec un flanc de l'abdomen. Chacune répond au rein, à l'uretère abdominal, à la plèvre, et à gauche à la rate.

**MUSCLES** Ils s'organisent selon trois plans superposés

**Le premier plan :** il comprend la lame superficielle du fascia thoraco-lombaire, le muscle grand dorsal et le muscle oblique externe.

**Le deuxième plan :** il est constitué des muscles érecteurs du rachis, oblique interne et dentelé postéro-inférieur, qui délimitent avec la 12<sup>e</sup> côte le *quadrilatère lombaire*.

**Le troisième plan :** il comprend le muscle carré des lombes recouvert du fascia transversales, le muscle ilio-psoas recouvert de son fascia, et les piliers du diaphragme.



**Coupe transversale de la paroi postérieure de l'abdomen**

- 1 - Pilier du diaphragme
- 2 - Fascia iliaca
- 3 - M. grand psoas
- 4 - M. carré des lombes
- 5 - Fascia transversalis
- 6 - M. transverse
- 7 - M. oblique interne
- 8 - M. oblique externe
- 9 - Mm. érecteurs du rachis
- 10 - Lamé superficielle du fascia thoraco-lombaire
- 11 - Lamé profonde du fascia thoracolombaire
- 12 - Fascia thoracolombaire
- 13 - M. grand dorsal

## LES POINTS FAIBLES DE LA PAROI ABDOMINALE

**La ligne blanche**, située sur la ligne médiane, sépare les 2 muscles droits, depuis le processus xiphoïde jusqu'au pubis, interrompue à sa partie moyenne par l'ombilic. Cette ligne blanche est donc formée par la réunion des aponévroses des muscles larges et des muscles grands droits.

Elle est parfois très large en sus ombilical donnant un **diastasis** des muscles droits = pseudo-éventration. Elle a une texture en "cannage de chaise" en sus ombilical, d'où possibilité de petites hernies dites de la ligne blanche.

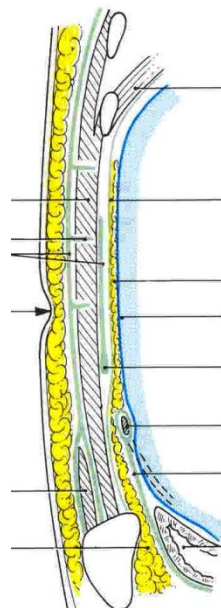
C'est très souvent la zone des **laparotomies**, dites médianes

**OMBILIC** : ou **nombril**. C'est le vestige (reliquat) du cordon ombilical.

**Situation** : anneau fibreux rétracté de 10 à 15 mm de diamètre adhérent à la peau et au péritoine se situe sur la ligne blanche, un peu au dessous de son milieu;

**Structures** : l'anneau ombilical est renforcé en haut par les 2 artères ombilicales et l'ouraque, en bas par le ligament rond du foie, ancienne veine ombilicale. Toutes ses structures s'oblitérent après la naissance.

**Clinique** : \* Existence d'anastomoses porto-caves  
 \* Hernies congénitales (omphalocèles)  
 \* mais, plus fréquemment, **hernies ombilicales**



## LE CANAL INGUINAL

Le canal inguinal est un interstice ménagé dans l'épaisseur de la paroi abdominale.

Il est situé en haut et latéralement de la symphyse pubienne, au dessus du ligament inguinal et de l'anneau fémoral.

Son trajet est oblique en bas et médialement. Sa longueur est d'environ 4 à 5 cm chez l'adulte.

Il laisse passage au cordon spermatique chez l'homme et au ligament rond de l'utérus chez la femme.

Il contient les **nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal et génito-fémoral**.

Cette zone de faiblesse est le siège des hernies inguinales.

On décrit classiquement **4 parois** au canal inguinal qui est orienté en bas en dedans,

\* **en bas** : le ligament inguinal

\* **en haut** : l'aponévrose du muscle oblique externe, le muscle oblique interne et le muscle transverse qui se réunissent par un tendon commun appelé le tendon conjoint. Le muscle oblique interne va émettre des faisceaux musculaires qui vont entourer le cordon spermatique et que l'on appelle **muscles crémastrs**.

\* **en avant**: aponévrose de l'oblique externe (pilier latéral)

\* **en arrière** :

- aponévrose de l'oblique externe (pilier médial)
- tendon conjoint
- des renforcements ligamentaires

**2 orifices** : l'un superficiel, antérieur (anneau inguinal superficiel),  
l'autre profond, postérieur (orifice inguinal profond).

