

PAROIS DE L'ABDOMEN ET POINTS FAIBLES

ABDOMEN

1. Les différentes régions.

A) Histoire de testicules.

- Coiffer votre pulpe de l'index avec la peau du scrotum. Puis invaginez le scrotum jusqu'au dessus de la ligne de Malgaigne. Vous ressentirez un trou = orifice inguinal superficiel. Parfaitement individualisable au décours de l'examen clinique.

**/ ! \ Pas par palpation directe (zone grasseuse), PAR invagination du scrotum / ! **

- Le cordon spermatique sort de cet orifice inguinal superficiel.

Cordon spermatique = pédicule irriguant « Monseigneur ».

→ Artères + veines + conduit déférent + voies spermatiques sortent de l'orifice inguinal superficiel.

- **Orifice inguinal superficiel** = orifice externe du canal inguinal.

Le canal inguinal passe au travers des muscles de la paroi de l'abdomen. Extériorisation des gonades masculines par ce canal.

Petite aparté EMBRYO :

- Naissance des gonades indifférenciées en région lombaires.
- Migration primaire dans la cavité pelvienne pour les 2 sexes.
- Migration secondaire chez les hommes part le canal inguinal pour aller dans bourses.

Cryptorchidie = gonades différenciées non descendues dans les bourses.

Position intra abdominal des testicules = facteur favorisant de cancer.

→ D'où examen clinique systématique des bourses à l'école primaire.

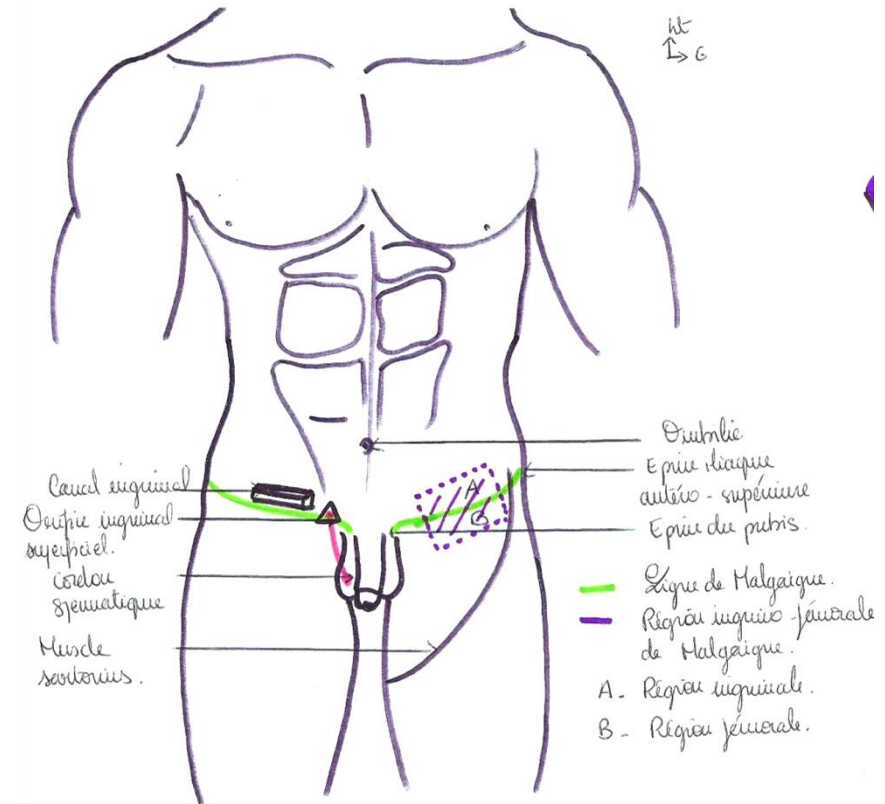
Nota : ligne de Malgaigne = ligne unissant l'EIAS à l'épine du pubis = projection cutanée du ligament fémoral.

B) La région inguino-fémorale.

= région de l'aîne.

Propice aux hernies de l'aîne.

On voit : nombril / paroi latérale de l'abdomen / testicule D / pénis / testicule G / mb inf G + les légendes.



Séparée 2 régions :

- **Région inguinale** : au dessus de la ligne de Malgaigne.
- **Région fémorale** : en dessous de la ligne de Malgaigne.

Canal inguinal dans la région inguinale.

Trigone fémoral de Scarpa dans la région fémorale.

2. Les parois.

A) Les muscles grands droits.

= rectus abdominalis.

- Deux : grand droit et grand droit de part et d'autre de la ligne médiane.

• Description :

- Forme générale triangulaire : base supérieure - pointe inférieure.

Présentent des intersections tendineuses formant les tablettes de chocolat

Intersections tendineuses pas en face l'une de l'autre.

Muscles poly gastriques = plusieurs parties musculaires avec intersections tendineuses.

- Muscle pyramidal de l'abdomen = petit muscle accessoire satellite des muscles grands droits.
Présent 1 fois sur 2.

- Entourés de la **gaine rectusienne** = gaine aponévrotique.

Gaine rectusienne sur la ligne médiane → ligne blanche de l'abdomen.

Ligne blanche = prolongation médiale de la gaine rectusienne.

Interrompue à la jonction 2/3 supérieur - 1/3 inférieur par l'ombilic.

• Applications cliniques :

- Ligne blanche = point de faiblesse → risques de hernies :

Petites+++

Douloureuses+++

Sortie d'un bout de tube digestif.

En sus ombilical +++ (mais possible partout sur la ligne blanche)

Hernie ombilical au niveau de l'ombilic.

Hernie de la ligne blanche au niveau de la ligne blanche.

- *Muscles grands droits utilisés en chirurgie reconstructrice*, mammaire+++ , comme lambeaux.

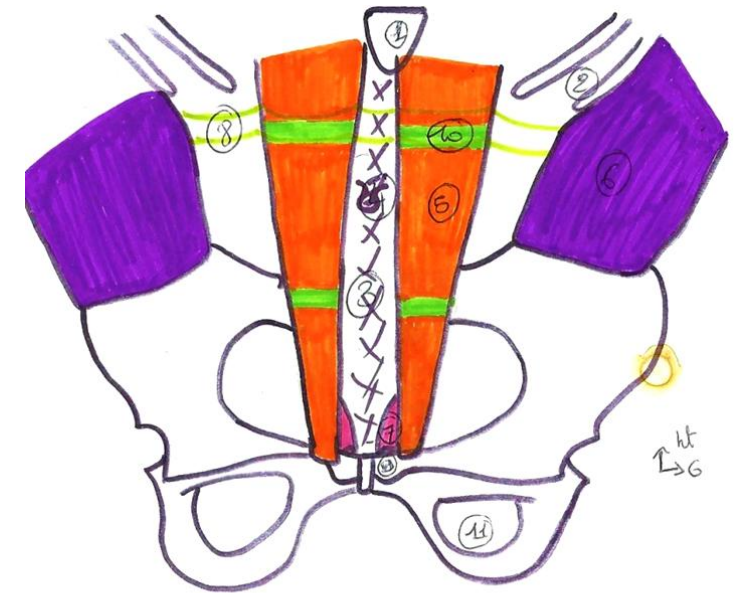
Mammectomie totale → reconstruction de la glande mammaire avec le muscle grand droit.

= *Lambeaux de TRAM* (Trans Rectus Abdominalis Myoflap).

• Transition avec le paragraphe suivant :

Gaine rectusienne formée par la portion aponévrotique des muscles obliques de l'abdomen.

Muscles obliques latéraux.



① Stérnoide sternale.

② Côté costal

③ Ligne blanche.

④ Hernie de la ligne blanche.

⑤ Muscle grand droit gauche

⑥ Muscle oblique gauche de l'abdomen.

⑦ Muscle pyramidal.

⑧ Gaine rectusienne

⑨ Pubis avec ses épines gauche.

⑩ Intercoûtes transverse

⑪ Transverse

Présentent une portion charnue (contractile) et une portion aponévrotique → gaine rectusienne.

B) Les muscles obliques.

MUSCLES OBLIQUES EXTERNES

- Le plus superficiel.
- **Insertions :**
 - Grill costal
 - Processus transverses des vertèbres lombaires
 - Crête iliaque (par sa portion charnue).
- Fibres musculaires **dirigées en AVANT et en BAS.**
- **Portion aponévrotique :**
 - Antérieure Passe en AVANT des muscles grands droits
 - Participe a la formation de la gaine rectusienne.
- Fibres aponévrotiques → donnent 2 piliers : interne et externe.
- Les piliers limitent l'orifice inguinal superficiel.

MUSCLES OBLIQUES INTERNES

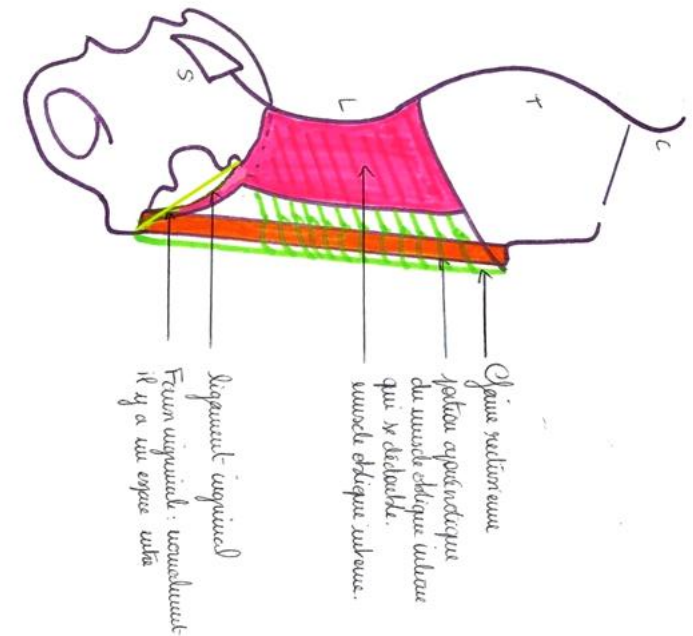
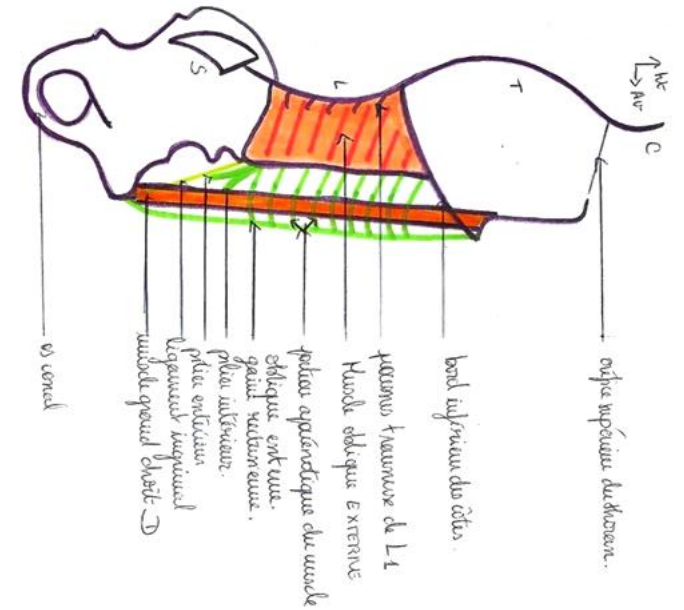
- Sous le plan de l'oblique externe.
- Direction opposée à l'oblique externe.
- **Insertions :**
 - Crête iliaque
 - Processus transverses des vertèbres lombaires.
- Fibres ASCENDANTES **dirigées de bas en haut et d'arrière en avant.**
- Dédoublément de la portion aponévrotique : passe en avant **ET** en arrière des m. grands droits.
- **Faux inguinale** = arche musculaire insérée non strictement sur le ligament inguinal
- espace dans lequel passe le cordon spermatique.

MUSCLES TRANSVERSES

- Muscle le plus important de la ceinture abdominale pour la statique abdominale.
- Insertions :
 - Grill costal
 - Processus transverses des vertèbres lombaires
 - Crête iliaque.
- Fibres transverses **horizontales.**
- Portion aponévrotique passe en ARRIERE des muscles grands droits
- Forme la portion postérieure de la gaine rectusienne.
- Union des fibres les plus inférieures de l'oblique interne et du transverse → faux inguinale.**

/ !\ Cette organisation n'est pas retrouvée sur toute la hauteur de la ligne xipho-pubienne / !\

- Coupe horizontale de la gaine rectusienne au dessus de l'ombilic :
- Portion aponévrotique de l'oblique externe en AVANT des grands droits.
- Portion aponévrotique de l'oblique interne se dédouble et passe en avant et en arrière.
- Portion aponévrotique du transverse passe en ARRIERE des rectus abdominalis.



Parois de l'abdomen et points faibles

- Coupe horizontale de la gaine rectusienne en dessous de l'ombilic :

Au dessous d'un certain niveau tout passe en avant.

Portions aponévrotiques de l'oblique interne, externe et du transverse passent en AVANT

Transition au niveau de l'arcade de Douglas.

Fascia transversalis = feuillet très fin qui couvre le muscle transverse en ARRIERE.

Péritoine pariétal : tapisse les parois de la cavité abdominale.

REGION INGUINO-FEMORALE

Région où se trouve 90% des hernies.

1. Canal inguinal.

Schéma 1 :

- Oblique au travers de la paroi de l'abdomen.
 - Présente **2 orifices** :
Orifice inguinal superficiel.
Orifice inguinal profond.
- A la fin de la maturation embryonnaire la gonade passe par l'orifice inguinal profond pour aller rejoindre les bourses.

- **4 parois** :
Supérieure = faux inguinale = union des fibres de l'oblique interne et du transverse.
Inférieure = ligament inguinal.
Antérieure = portion aponévrotique antérieure de l'oblique externe.
Postérieure = fascia transversalis.

Schéma 2 :

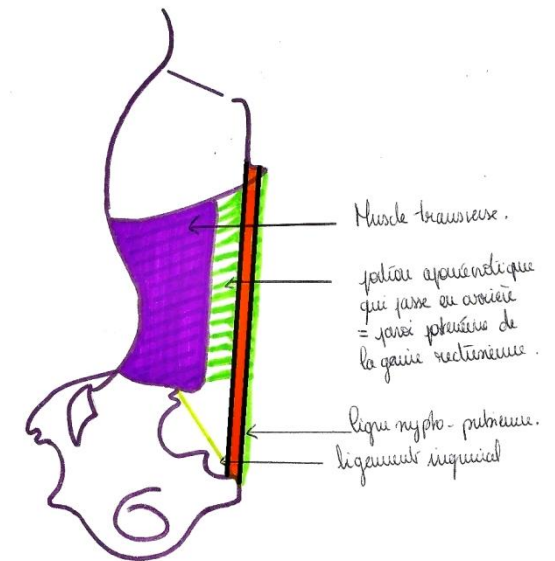
- Ligament inguinal en regard de la ligne de Malgaigne.
 - Paroi antérieure de la gaine rectusienne = portion aponévrotique de l'oblique externe.
- Cette portion aponévrotique dessine 2 piliers au niveau de la région inguinal: latéral et médial → délimitent l'orifice inguinal superficiel.

Pilier postérieur de Colles = limite inférieure de l'orifice inguinal superficiel.

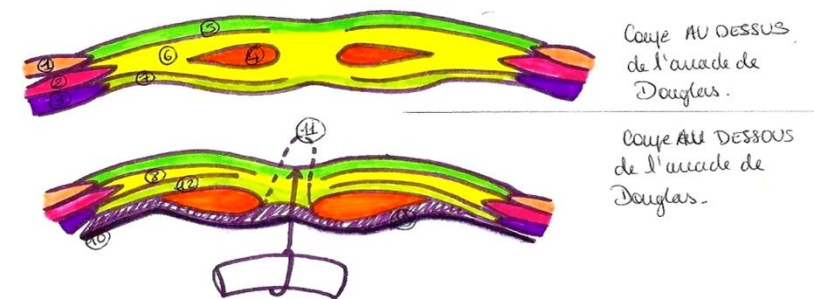
On représente l'artère spermatique.

- **Dissection** :
Ouverture de la paroi antérieure : canal inguinal visible + cordon spermatique.
Résection de la 1^{ère} couche de l'oblique externe.

- **Fascia transversalis tapisse la face profonde du muscle transverse.**
Descend jusqu'au ligament inguinal et forme la paroi postérieure du canal.



COUPES HORIZONTALES



- ① Muscle oblique externe
- ② Muscle oblique interne
- ③ Muscle transverse
- ④ Muscle grand droit de l'abdomen
- ⑤ Portion aponévrotique du muscle oblique interne = feuillet antérieur de la gaine rectusienne
- ⑥ Portion aponévrotique du muscle oblique + transverse = feuillet postérieur de la gaine rectusienne
- ⑦ Portion aponévrotique du muscle oblique interne
- ⑧ Fascia transversalis
- ⑨ Péritoine pariétal
- ⑩ Hernie
- ⑪ Portion aponévrotique du muscle transverse = participe au feuillet antérieur de la gaine rectusienne

2. Cordon spermatique.

- Entre dans le canal inguinal par l'orifice inguinal profond.
- Sort par l'orifice inguinal superficiel.

• Contient :

- Artère spermatique.
- Veine spermatique.
- Lymphatiques.
- Nerfs.
- Muscle crémaster.

Nota : le muscle crémaster d'après les schémas et mes recherches n'est pas contenu dans le cordon spermatique, au contraire il l'entoure par l'extérieur.

- Artère spermatique issue de l'aorte (L1-L2).
- Veine spermatique se jette dans la veine cave inférieure.
- Varices de la veine spermatique → **varicocèle**.
- Drainage lymphatique des testicules vers les relais lymphatiques péricaves.
- Les nerfs remontent au niveau du plexus coélaque.
- **Muscle crémaster** = expansion du muscle oblique interne.

Fonctions : Soutient de Monseigneur.
Régulation de la température des testicules.

Innervation : branche de L1.

Réflexe crémastérien = contraction du muscle remontant le testicule vers le périnée.

• Applications cliniques :

- Cancer du testicule.

Lymphophile +++

Symptômes : augmentation du volume ou métastases rétro-péritonéales

→ compression de la veine cave → embolie pulmonaire.

Mode de révélation habituel du cancer du testicule = embolie pulmonaire chez un homme jeune.

- Projection du **traumatisme testiculaire** abdominal, précisément épigastrique car les nerfs passant dans le cordon spermatique rejoignent le plexus coélaque.
 - Test du **réflexe crémastérien** réalisé sur les **paraplégiques** : on frotte la face médiale de la cuisse pour voir si il y a contraction du muscle.
- Renseigne sur l'état du myélomère L1 (cf. innervation du crémaster).

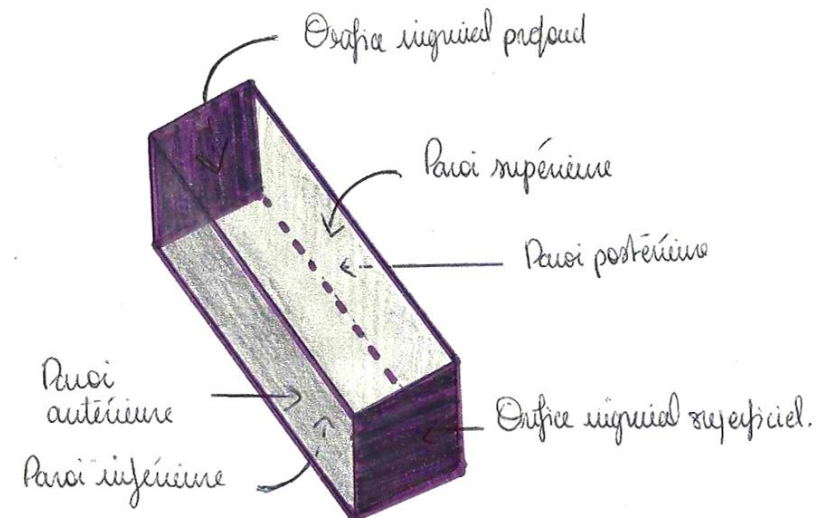


Schéma 1

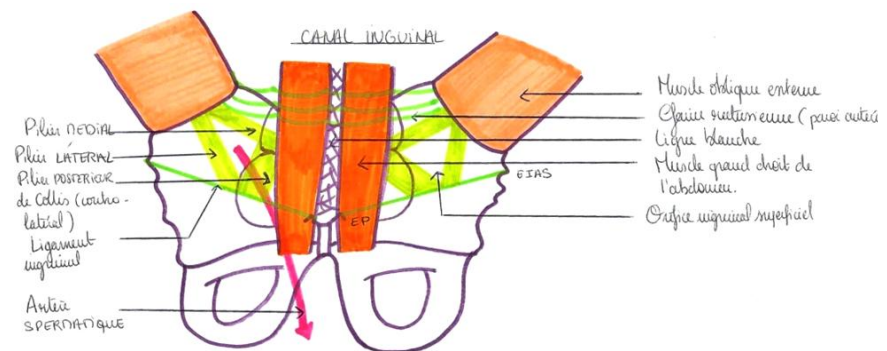


Schéma 2

Parois de l'abdomen et points faibles

3. Orifice inguinal profond.

• Limites :

Supérieure = faux inguinale.
 Inférieure = ligament inguinal.
 Médiale = artère épigastrique caudale.

• Artère épigastrique caudale = dernière branche artérielle de l'artère iliaque externe avant qu'elle ne devienne l'artère fémorale.

Se plaque à la face postérieure du muscle grand droit.
 Contenue dans le **ligament inter-fovéolaire de Hesselbach** = épaissement du fascia transversalis.

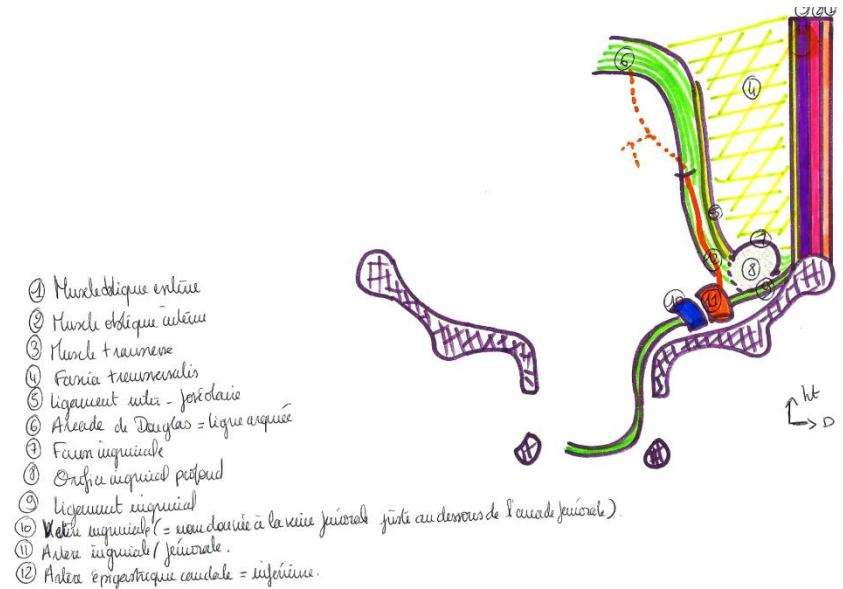
Rejoint l'artère épigastrique crâniale.

• Artère épigastrique crâniale = poursuite de l'artère thoracique interne.

Vue postérieur : vous êtes un colon qui regarde la paroi de l'abdomen.
 Vous voyez :

Le schéma représenté ci-dessous est tiré du livre de Baqué.

J'ai reproduit celui-ci car je le trouve personnellement plus clair mais je vous mets également le schéma de la ronéo pour ceux qui préfèrent.



HERNIES

1. Généralités.

• Hernie = protrusion de péritoine au travers d'un point de faiblesse.

Hernies inguinales et hernies fémorales (*anciennement crurales*)

Très fréquentes : ~20% de la population.

• Hernies symptomatiques : douleur provoquée par la hernie.

C'est la **douleur de fin de journée** car la personne est restée debout toute la journée (augmentation de la pression abdominale → douleur).

• Hernies symptômes : présence d'une hernie mais **douleur provoquée par une autre affection intra-péritonéale.**

Ex : ulcère perforé → l'acide chlorhydrique sort dans la cavité péritonéale, et s'infiltre dans la hernie.

La douleur est au niveau de la hernie **MAIS** ce n'est pas la hernie propre dite qui fait mal, c'est l'acide présent.

Autres maladies possibles : anévrisme intra-abdominal, ascite...

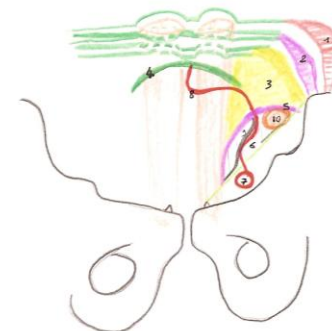
2. Hernies inguinales.

• Hernie de l'homme → passage du cordon spermatique accentuant la zone de faiblesse.

Possible chez la femme mais très rare.

Ligament rond = équivalent féminin du cordon spermatique.

Vue Postérieure



- 2 types de hernies inguinales :

Hernie de l'oblique externe :

Emprunte le trajet du cordon en dehors de l'artère épigastrique.

Touche plutôt les hommes jeunes ou les enfants à cause d'une **non fermeture du canal péritonéo-vaginal**.

Hernie de l'oblique interne (= directe) :

En dedans de l'artère épigastrique.

Touche plutôt les hommes murs, travailleurs de force, type maçon.

3. Hernies fémorales.

- **Hernie de la femme** → la grossesse engendre une dilatation de la paroi abdominale. Plus on prend du poids plus le panicule adipeux tire sur les muscles et étend le ligament inguinal → augmentation de l'espace de lacune vasculaire.

- Petite +++
Difficile à diagnostiquer surtout chez les femmes âgées et/ou obèses.

Examen clinique :

Palpation du Scarpa importante !

Pour une palpation concluante, palper en dedans du pédicule fémoral : si présence d'une petite boule irréductible → hernie.

4. Interrogatoire.

/!\ Rechercher les facteurs de risques d'augmentation de la pression abdominale /!\

5 questions

1. Est ce que vous tousez ?

Compléter : de façon chronique ? de type BPCO ? cancer du poulmon ?

Avant d'opérer de la hernie faire une radio du poulmon

2. Etes vous constipé ? y a-t-il du sang dans les selles ?

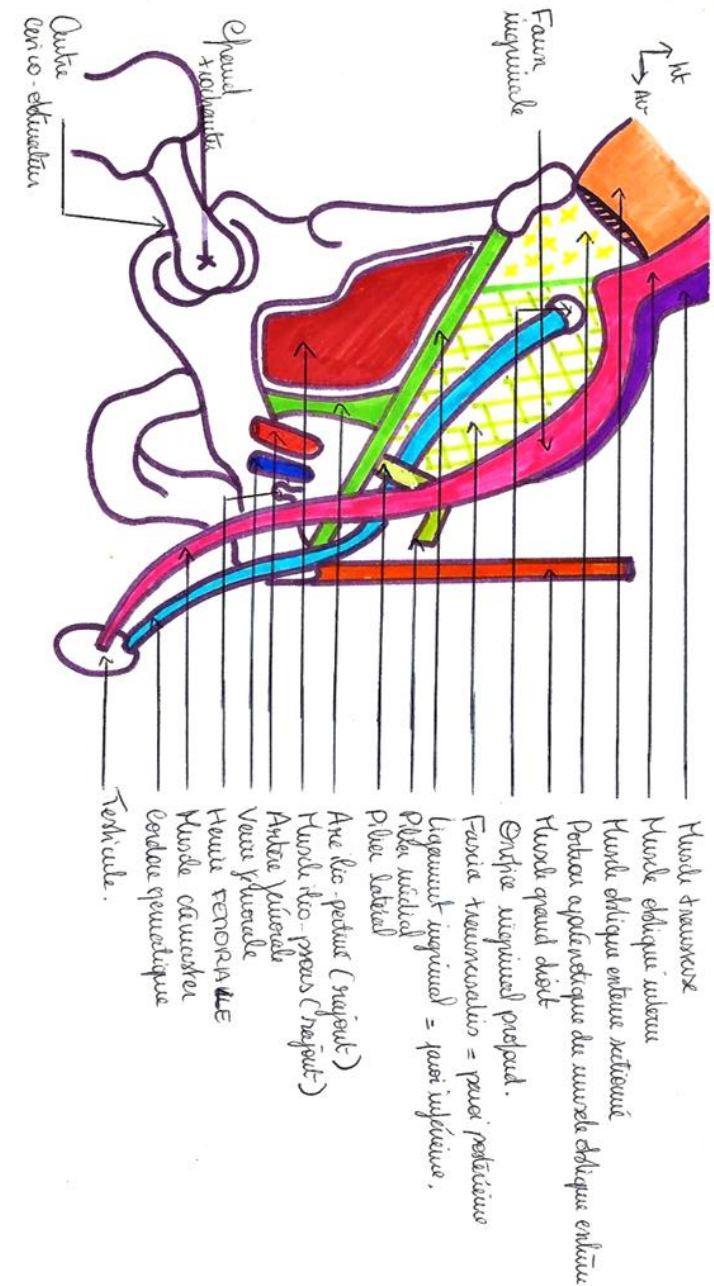
Faire un toucher rectal et un test Hémocult pour vérifier si ce n'est pas un cancer colorectal.

3. Avez-vous des difficultés à uriner ?

Faire un toucher rectal pour vérifier que ce n'est pas un adénome ou un cancer prostatique + dosage des PSA (antigène prostatique spécifique).

4. Etes vous obèse ?

5. Quel travail faites-vous ? Est-ce un travail de force ?



Ce qu'il faut retenir : schéma n°1 + différence entre une hernie inguinale et une hernie fémorale (épidémiologie) + facteurs de risques.

EMRYOLOGIE DU PERITOINE

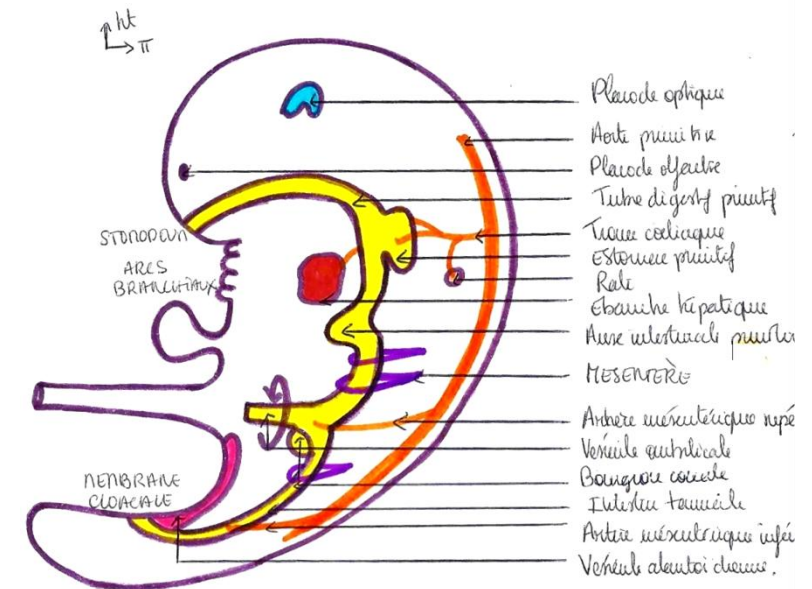
1. Tube digestif primitif.

- Généralités :
 - Va du stomodéum à l'anse intestinale primitive.
 - En avant de l'intestin primitif : diverticule allantoïdien (future vessie).
 - **Au début tout est dans un plan sagittal** (comme chez les serpents).
 - Œsophage primitif -- estomac primitif -- anse intestinale primitive -- anse ombilicale -- intestin terminal.

- Anse intestinale primitive :
 - Branche crâniale + branche caudale.
 - Sur la branche caudale : petit diverticule = le bourgeon caecale.
 - Anse intestinale : tourne autour de l'axe mésentérique supérieur dans le sens antihoraire de 3 fois 90°.
 - **bourgeon caecal** (futur caecum) : initialement dans l'hypogastre se retrouve dans l'hypochondre gauche puis hypochondre droit enfin dans la fosse iliaque droite.

- Cavité abdominale :
 - = dérivé de la cavité cœlomique.
 - Réflexion du péritoine pariétal délimite la cavité péritonéale : feuillet pariétal + feuillet viscéral.
 - Méso** = accollement de 2 feuillets viscéraux.
 - Dans les mésos courent les vaisseaux.

- Aorte primitive donne 3 branches à destinée viscérales :
 - Tronc cœliaque** :
 - 1 branche pour l'estomac.
 - 1 branche pour la rate.
 - 1 branche pour le foie.
 - Artère mésentérique supérieur** pour l'anse intestinale primitive.
 - Artère mésentérique inférieur** pour l'intestin terminal.
- Au niveau du tronc cœliaque on voit :
 - En arrière : l'aorte en arrière.
 - En avant : le bourgeon hépatique.
 - Dans un plan sagittal : l'estomac. et en avant le bourgeon hépatique.



2. Les mésos.

- A ce niveau : mésogastre dorsal + mésogastre ventral.

- A l'étage de l'estomac : migration du foie vers la droite + migration de la rate vers la gauche.
→ estomac dans un plan frontal alors qu'il était sagittal.

Estomac délimité par la **bourse ommentale** = diverticule de la cavité péritonéale située en arrière de l'estomac.

- Au niveau de l'anse intestinale primitive : pas de méso en avant de l'anse.

Mésogastre ventral seulement aux étages duodénal et gastrique.

Au dessous seulement mésogastre dorsal = le mésentère.

3. Applications cliniques.

• Diverticule de Meckel :

Du à une non régression de la vésicule ombilicale.
Situé environ 50cm avant la fin de l'intestin grêle.

Risques : Perforations.
Inflammations.
Hémorragies digestives.
Cancérisations.

- Si mal rotation et arrêt au niveau du foie → **appendice sous-hépatique.**
- Si hyper rotation → bourgeon caecal au niveau du mésentère en position méso-célique.
- Si mal rotation / non rotation = une seule rotation de 90° → bourgeon caecal dans l'hypochondre gauche accrochée à une grosse bride de Ladd.

Non rotation inférieur a 90° jamais vu.

Bride de Ladd : risque d'ischémie aigue de l'intestin = mésentère commun (urgence absolue).
Tableau clinique tordu.

3 choses importantes à retenir : diverticule de Meckel / Mal rotation / Hyper rotation.

