

## CHAPITRE XIV : (14-1) HERNIES – (14-2) ÉVENTRATIONS – (14-3) ÉVISCÉRATION

Mis à jour 4 janvier 2024

**AUTEURS** : Louis-Franck TÉLÉMAQUE, MD ; Abdias Pierre JULES, MD ; Louis Sony TELCY, MD ; Yochy Babens JOSEPH, MD ; Adler BAPTISTE, MD ; Aunaldo PAUL, MD ; Sylvio AUGUSTIN, MD ; Jean-Fritz JACQUES, MD ; Michelson PADOVANY, MD.

### SECTION 14 - I : HERNIES

Elle se définit comme une « faiblesse de la paroi abdominale qui peut être congénitale ou acquise » qui se caractérise par une « Issue, sortie d'organe, de viscères de la cavité qui le contient normalement, par un orifice anatomique anormalement élargi ». Les viscères sont recouverts par le péritoine qui forme le sac herniaire.

#### 14.1.1 HERNIES INGUINALES

La hernie inguinale représente les trois-quarts des hernies. Un homme sur quatre en souffrira dans sa vie, surtout à l'âge adulte.

##### 14.1.1.1 HERNIE INGUINALE UNILATÉRALE

###### 14.1.1.1 A : HERNIE INGUINALE INDIRECTE

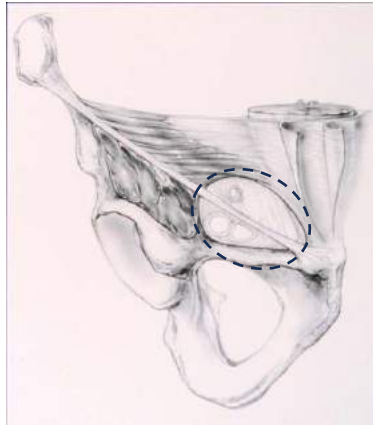
**UNILATÉRALE** : La hernie inguinale indirecte (oblique-externe) est une hernie congénitale, chez des sujets jeunes, ou acquise chez le sujet plus âgé. Le canal péritonéo-vaginal a persisté après deux ans, établissant une communication entre la cavité abdominale et les bourses testiculaires, chez l'homme. Une reperméabilisation du canal est aussi possible. L'apparition est progressive. La hernie s'extériorise par un trajet oblique, de dehors en dedans et d'arrière en avant, suivant le cordon spermatique, en dehors des vaisseaux épigastriques, vers le scrotum.



###### 14.1.1.1 B : HERNIE INGUINALE DIRECTE

**UNILATÉRALE** : La hernie inguinale directe est acquise et se voit chez des patients d'âge mûr. Des causes diverses, qui augmentent la pression abdominale, (port de charges lourdes, toux, constipation, troubles prostatiques...) sont déterminantes dans leur apparition. Au niveau de l'aine, la paroi s'affaiblit. La hernie se développe d'arrière en avant, en dedans des vaisseaux épigastriques, et a un trajet « direct », perpendiculaire à la peau.





**14.1.1.1 C : HERNIE INGUINALE CHEZ LA FEMME(HI) : Etiopathogénie :** Elle est de beaucoup moins fréquente que chez l'homme à cause d'une probable cause génétique et de différences anatomiques (aine « *plus solide* ») Cinq éléments importants différencient l'anatomie inguinale de la femme de celle de l'homme : [1]

- 1- l'orifice myopectinéal de Fruchaud (OMP) est plus petit chez la femme ;
- 2- le muscle grand droit est plus large ;
- 3- l'aponévrose du muscle oblique externe recouvre l'OMP ;
- 4- il n'y a pas d'anneau inguinal superficiel rend difficile l'exploration au doigt.
- 5- le canal inguinal contient seulement le ligament rond qui fixe l'utérus au fond des grandes lèvres [2,3].



**Épidémiologie :** La HI de la femme est connue être huit (8) fois moins fréquente que chez les hommes [2]. Une trouvaille de 3,93 % (Télémaque 2024), dans une population de 330 patient(e)s opéré(e)s de hernie, est plus faible que celle trouvée dans l'étude de Traore et all [3] (9,3 %/ 225 cas) et celle de Boukinda et all [4] (15,8 %/ 260 cas).

La HI peut apparaître à n'importe quel âge [5] ; est légèrement prédominante en fréquence à gauche, ce qui n'est pas retrouvée dans l'étude de Ouedraogo M [6]. Quasi toutes sont indirectes en concordance avec Canoni et all [2].

**Comme facteur déterminant**, il semble qu'il n'y en ait aucun qui serait susceptible d'être en relation avec le développement de la HI [6,7]. Comme facteurs favorisants, il faut se rappeler les trois premiers éléments de la « règle des 4 « P » » : poids, poumons, péritoine et prostate [8].

**Du point de vue clinique** [2,3,6]. les patientes ont présenté une protubérance dans l'aine visible et impulsive à la toux depuis un certain temps ; accompagnée de symptômes tels qu'un inconfort ou des douleurs locales. Une hernie « occulte » est découverte par la sono, le scanner avec manœuvre de Valsalva. Si une tuméfaction est visible, cette hernie indirecte présente une indication opératoire.



**Diagnostic différentiel :** Le diagnostic différentiel se fait avec toute masse de la région inguino vulvaire, comme les lipomes, les kystes du ligament rond, les implants d'endométriose, les kystes de Bartholin, les adénopathies inguino crurales, les varices du ligament rond et les anévrismes de l'artère fémorale. L'imagerie (écho, scanner et IRM) complète l'examen clinique en cas de doute diagnostique.



**Traitement :** « L'observation armée » n'est pas de mise chez les femmes en cas de hernie même peu symptomatique [2,5] Trois faits importants sont à signaler : les opérations sélectives pour HI sont plus fréquentes que celles en urgence ; les cures de hernie en sélectif concernent plus les hernies inguinales que les fémorales ; le risque de chirurgie herniaire augmente avec l'âge [9, 2]. Le traitement consiste en une hernioplastie par voie ouverte, antérieure (avec suture ou avec filet), ou par laparoscopie, postérieure (par TAPP *trans abdominal pre-peritoneal* ou par TEP *totally extra peritoneal*). L'abord laparoscopique est préférable du fait qu'elle permet une exploration systématique de l'orifice fémoral au cours de l'intervention [7]. Il est recommandé que le ligament rond soit préservé lorsque cela est possible [7].



**Complications :** Les hernies itératives indiquent une réintervention. Il est possible de limiter les facteurs qui favorisent cette récurrence. Il s'agit d'éviter de soulever des charges lourdes, la constipation et le surpoids [10]. À la récurrence, on ajoute les douleurs aiguës et chroniques non spécifiques au sexe féminin [8]. Il est aussi recommandé de toujours rechercher activement une hernie fémorale même en s'aidant de l'imagerie [7].

## Références

- 1- Cossa Jean-Pierre ; Anatomie, qu'est-ce qu'un hernie inguinale ? <https://www.hernie-inguinale-paris.com/categorie/anatomie>
- 2- Gianom Duri, Canovi Sara, Conti Michel ; Hernies de la région inguinale chez la femme ; Forum Med Suisse. 2021 ;21(3334):574-578 - DOI: <https://doi.org/10.4414/fms.2021.08802> - Date de publication: 18.08.2021
- 3- Traoré D, Diarra L, Coulibaly B, Bengaly B, Togola B, Traoré A, Traoré H, Ongoïba N, Sissoko F, Koumaré A K ; Hernie inguinale en Afrique subsaharienne: quelle place pour la technique de Shouldice? Pan Afr Med J. 2015; 22: 50. Published online 2015 sept. 18. French. DOI : 10.11604/pamj.2015.22.50.6803
- 4- Boukinda F. – Fagniez P. L. – Julien M. - Profil épidémiologique des hernies au centre hospitalier de Talangai à Brazzaville. Étude portant sur 260 malades opérés en 12 mois.
- 5- Legros-Lefevre A., Clair C., Schwarz J, Schäfer M, Demartine N, Mantziari S. - Hernie inguino-fémorale chez les femmes : spécificités de prise en charge - Rev Med Suisse 2020 ; 16 : 1305-9 - [https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB\\_DC54EBCBEFE2.P001/REF.pdf](https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_DC54EBCBEFE2.P001/REF.pdf)
- 6- Ouedraogo Mahamadi ; Les hernies inguinales au centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo Ouagadougou (Burkina Faso) (À propos de 2028 cas) thèse Présentée et soutenue publiquement le 4 02 1997 pour obtenir le grade de Docteur en Médecine - diplôme d'état
- 7- Charline D. 21 ; Hernie inguinale Santé Net ; <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/hepatogastro/hernie-inguinale/aout 2023>
- 8- Nijs Yannick ; Hernie inguinale symptômes et plaintes ; <https://www.chirurgiebruxelles.be/affections/hernie-inguinale/>
- 9- Assistance Publique Hôpitaux de Paris – Saint Antoine – Service de chirurgie générale et digestive - Anatomie de la région inguinale ; <https://chirurgie-digestive-sat.aphp.fr/pathologies/hernie-inguinale/anatomie-de-la-region-inguinale/>
- 10- Wikipedia – hernie inguinale - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Hernie\\_inguinale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hernie_inguinale)



**14.1.1.1 D : HERNIE INGUINALE DROITE APRÈS HERNIORRAPHIE GAUCHE :** Une faiblesse pariétale controlatérale, asymptomatique, peut exister au moment de la réparation d'une hernie unilatérale. La technique opératoire, l'âge, des causes en rapport avec l'hyperpression abdominale accélèrent l'apparition de la hernie. Dans des cas précis, il est possible de considérer un traitement prophylactique en accord avec le patient.



**14.1.1.1 E : HERNIE EN PANTALON :** C'est la coexistence d'une hernie directe avec une hernie indirecte ipsilatérale et simultanée. Les deux sacs herniaires sont trouvés côte à côte, de chaque côté des vaisseaux épigastriques inférieurs. La hernie directe peut contenir un glissement de la vessie. Une fois les masses réintégrées, la réparation s'effectue par une hernioplastie de type Liechtenstein qui maintient bien la réduction de ces hernies. (Réf. RHCA no 34 pages 25-26)



**14.1.1.1 F : HERNIES INGUINALES DIRECTE ET INDIRECTE RÉCIDIVANTES :** Après une herniorraphie, tôt ou tard, peut survenir une récurrence s'il y a des facteurs favorisants (technique, hyperpression abdominale). Ces facteurs doivent être recherchés et corrigés. Une hernioplastie est préférable avec une épargne minutieuse de l'innervation locale pour prévenir des douleurs post-opératoires.

#### 14.1.1.2

#### HERNIE INGUINALE BILATÉRALE



**14.1.1.2 A HERNIE INGUINALE DIRECTE BILATÉRALE :** La hernie bilatérale directe synchrone se rencontre plus souvent chez l'adulte souffrant de constipation chronique, de difficultés à uriner (adénome de la prostate) et les grossesses multiples. Chez le jeune, elles peuvent être associées au port de charges lourdes répétées. Les deux hernies doivent bénéficier d'un traitement en un temps (hernioplasties) dont l'abord va dépendre des facilités et de l'expertise du chirurgien.



**14.1.1.2 B HERNIE INGUINALE INDIRECTE BILATÉRALE :** Congénitales, touchant beaucoup plus les hommes que les femmes, elles peuvent réapparaître à l'âge adulte quand des conditions spécifiques sont réunies (affaiblissement ou la surcharge musculaire à l'aîne ou au bas de l'abdomen). Le traitement prothétique (hernioplastie–*mesh repair*) se fait par voie ouverte antérieure (Lichtenstein bilatéral), par voie postérieure (Stoppa), par laparoscopie *par voie trans-abdomino-pré péritonéale (TAPP) ou par voie totalement extra péritonéale (TEP)* qui semble apporter plus d'avantages. Un avantage de ces techniques est la possibilité de visualiser tous les orifices herniaires, à les fermer de l'intérieur et à placer la prothèse, prévenant la récurrence.



**14.1.1.2 C HERNIE INGUINALE INDIRECTE DROITE ET DIRECTE GAUCHE :** Cette association peut être trouvée chez des adultes souffrant de difficultés urinaires. Comme pour toutes les hernies acquises de l'adulte, une bonne évaluation de la sphère urologique est recommandée avant tout procédé de réparation avec suture (*tissue repair*) de type Shouldice, Mc Vay, par exemple.



**14.1.1.2 D : HERNIE RÉCIDIVANTE DROITE, HERNIE PAR GLISSEMENT GAUCHE, HYDROCÈLE BILATÉRAL :** La réparation d'une hernie itérative après herniorraphie oblige le chirurgien de disséquer des tissus remaniés et parfois fibrosés pour procéder à une hernioplastie. L'épargne nerveuse est limitée, ce qui peut se solder par des douleurs locales en post-opératoire. La présence de hernie contralatérale et d'hydrocèles ajoute à la complexité de l'intervention qui nécessite une 2<sup>ème</sup> hernioplastie, une cure des hydrocèles avec un drainage bilatéral.

## 14.1.2 HERNIE INGUINO SCROTALE

### 14.1.2.1 HERNIE INGUINO SCROTALE UNILATÉRALE



**14.1.2.1 A : HERNIE INGUINO SCROTALE UNILATÉRALE (DROIT OU GAUCHE) :** Elle est une continuation ou une aggravation de la hernie inguinale indirecte. La présence des facteurs favorisants selon la « *règle des 4 P* », (« *poids, poumon, péritoine, et prostate* ») est déterminante. Progressivement, mais sûrement, ces facteurs provoquent le grossissement de la hernie. Les patients peuvent expérimenter des migrations à travers le trou inguinal et des gargouillements dans la poche scrotale. En décubitus dorsal, au repos, la masse peut réintégrer la cavité abdominale. Des épisodes de « tension douloureuse » peuvent être expérimentées. Le développement de ces hernies peut devenir très important si elles ne sont pas opérées. Dans des cas extrêmes, l'issue d'une partie du contenu digestif peut être incarcéré dans la poche scrotale.



**14.1.2.1 B : HERNIE INGUINO SCROTALE AVEC HYDROCÈLE :** Une accumulation de liquide dans la poche vaginale cloisonnée peut être concomitante d'une hernie inguino scrotale. Sa survenue est idiopathique, due à une sécrétion excessive de liquide par la séreuse vaginale ou réactionnelle, en rapport avec un traumatisme testiculaire, une épididymite, une torsion du cordon spermatique, un cancer du testicule. La masse va augmenter, gênant à cause de son volume et de son poids. Une transillumination et une sonographie aident en cas de doute diagnostique. La correction est chirurgicale pour les deux pathologies, dans le même temps opératoire.



**14.1.2.1 C : HERNIE INGUINO SCROTALE INDIRECTE UNILATÉRALE VOLUMINEUSE :** L'évolution naturelle d'une hernie inguino-scrotale, est de devenir volumineuse, si son collet s'agrandit et si elle atteint le  $1/3 >$  de la cuisse. Les viscères abdominaux glissent et la cavité abdominale diminue. Une incarceration s'en suit du fait d'une congestion déclive des tissus et/ou des adhérences dans le sac herniaire. La hernie est irréductible. Après un bilan général, si le TAPP ou le TEP ne sont pas réalisables, une réduction par voie antérieure inguino scrotale est effectuée, facilitée par une hernio laparotomie, si le collet est trop étroit pour laisser passer le contenu. L'utilisation d'une prothèse est indispensable en prenant en compte la section musculaire du transverse et du petit oblique.



**14.1.2.1 D : HERNIE INGUINO SCROTALE DROITE APRES HERNIORRAPHIE GAUCHE :** Une faiblesse pariétale controlatérale, asymptomatique, peut exister au moment de la réparation d'une hernie unilatérale. La technique opératoire, l'âge, des causes en rapport avec l'hyperpression abdominale comme le port de charges lourdes répétées, la constipation chronique, les difficultés à uriner (adénome de la prostate) et la grossesse par exemple) peuvent accélérer l'apparition de la hernie. Dans des cas précis, il est possible de considérer un traitement prophylactique en accord avec le patient.

#### 14.1.2.2 HERNIE INGUINO SCROTALE BILATÉRALE



**14.1.2.2 A : HERNIE INGUINO SCROTALE BILATÉRALE :** Les failles herniaires sont présentes de chaque côté de la paroi abdominale inférieure avec une issue d'organes abdominaux jusqu'au scrotum. Les mêmes facteurs favorisants (hyperpression abdominale) sont présents chez les enfants et les adultes. Le risque de récurrence que présenterait une herniorrhaphie bilatérale, associé aux douleurs post-opératoires en rapport avec la traction exercée sur les tissus, fait préférer une hernioplastie pré-musculaire bilatérale (Lichtenstein) ou rétro-musculaire (Rives, Stoppa, méthodes cœlio scopiques). Cependant, en présence de hernie étranglée, surtout chez les enfants, la décision d'utiliser une prothèse doit être prise au cas par cas.



### 14.1.2.3

### HERNIE INGUINO SCROTALE UNI OU BILATÉRALE GÉANTE



**14.1.2.3 A : HERNIES INGUINO SCROTALES UNI OU BILATÉRALES GÉANTES :** Dans la hernie dite géante, le collet dépasse 10 cm de largeur et le pôle < de la masse avoisine les genoux en position debout. Le grêle, le caecum, le sigmoïde, le mésentère, le péritoine ont perdu droit de cité, compromettant toute réintégration sans risque d'une augmentation de pression intra-abdominale. Un « deuxième abdomen » s'installe. Cette « extravasation » des viscères provoque des répercussions physiologiques importantes, telles que la dilatation intestinale, la diminution de la fonction des muscles respiratoires accessoires abdominaux, une hyperlordose compensatrice, des troubles urinaires et digestifs. Une occlusion intestinale et une fistulisation entéro-cutanée peuvent survenir. Les patients souffrent du poids de la masse, de difficultés à se déplacer et à uriner. Les relations sexuelles sont compromises... Le bilan pré opératoire systématique doit anticiper les conséquences du retour des intestins dans la cavité abdominale, avec, pour conséquence, une augmentation de la pression. L'état général du patient doit être amélioré, surtout du point de vue respiratoire. (Réf. RHCA no 37, pages 31-32)



**Record Haïti Hernia Help/St  
Boniface 07 12 21 : 50 cm de  
long, 72 cm de circonférence**



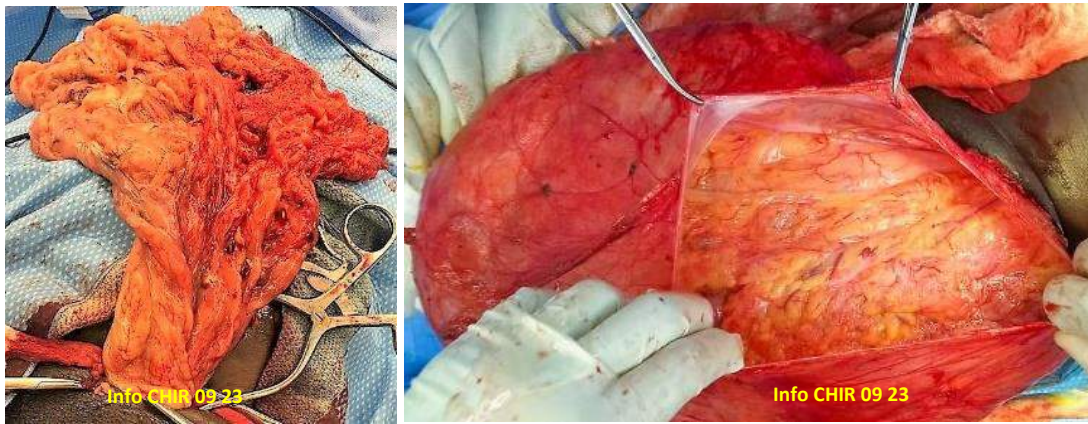
**14.1.2.3 B: HERNIES INGUINO SCROTALES UNI OU BILATÉRALES (SUPER) GÉANTES :** Le challenge thérapeutique est de réintégrer tout le contenu herniaire, de fermer l'abdomen sans tension et sans augmenter la pression intra-abdominale. Cette intervention se prépare par des stratégies d'augmentation du volume abdominal, telles que le pneumo péritoine pré opératoire progressif, l'emplacement d'*expanders* et l'application de toxine botulinique. Sans cette préparation adéquate, le chirurgien fait face au dilemme de trouver une solution pour gérer l'excédent intestinal qui ne trouve pas de place dans la cavité abdominale. En per opératoire, il est possible d'utiliser des incisions de décharge sur le muscle oblique externe ou la technique « *components separation* ». Ces techniques permettent de fermer le péritoine sans tension et de médialiser le muscles droits. L'intervention se complète par l'emplacement en position retro musculaire, pré péritonéale, d'une large prothèse synthétique. Les prothèses biologiques sont réservées à l'emplacement intra abdominal en cas d'infection ou de contamination.

## SECTION 14- I - B : OMENTOCÈLE OU ÉPILOCÈLE INGUINO-SCROTAL

(réf. RHCA no 44, pages 27- 28)



**14.1.2.1 : Omentocèle ou épilocèle inguino-scrotal :** En présence d'une hernie inguinale indirecte, évoluant depuis une longue période, à cause de facteurs favorisants [1], le grand épiploon peut suivre les intestins dans la portion scrotale du sac vagino-péritonéal (omentocèle ou épilocèle et entérocele).



**14.1.2.2 :** Surtout en cas de hernie géante, qui présente une non-réductibilité depuis plus de 10 ans [2], on peut observer une incarceration de l'épiploon (carcératé) si « il ne peut être réduit dans la cavité abdominale en raison d'une réaction inflammatoire aiguë induisant une congestion de la hernie ou des adhérences dans le sac herniaire » [3]. L'omentum va subir une perte de droit de cité quand « s'étant soustrait du volume abdominal, toute réintégration induit une augmentation de pression intra-abdominale. Une perte de droit de cité est significative sur le plan physiologique, lorsque le volume herniaire (VH) se situe au-delà de 20-25 % du volume du compartiment abdominal (VCA). On parle alors de deuxième abdomen » [3].

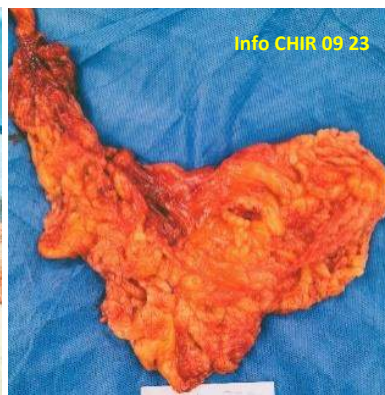


**14.1.2.3 :** Ouedraogo M. A. (2021) a trouvé une fréquence de 22 % d'épiplocèle associé à un entérocele et 7,30 % d'épiplocèle isolé dans les cas étudiés [4].

À l'examen clinique, il est difficile de distinguer les anses de l'épiploon, sauf à la perception des bruits péristaltiques. Cependant, en cas d'épiplocèle, surtout si la masse scrotale est incarcerated, elle est irréductible, non gargouillante et apéristaltique. En cas de hernie géante, on peut observer aussi une vacuité abdominale. À la paraclinique, la sonographie et le CT scan du scrotum aident à différencier les contenus intestinal, omental et liquide (hydrocèle) [5].



**14.1.2.4 :** Le diagnostic différentiel se fait avec un entérocele, une entérocele associé à un hydrocèle, un entérocele associé à un épiplocèle et à un hydrocèle. L'exploration paraclinique peut contribuer à éclairer la situation. Le vasitis (inflammation du canal déférent) est une affection rare qui peut être très confondante [6].



**14.1.2.5 :** Comme complications, A. Kapisiz et al ont signalé que l'incarcération omentale peut provoquer l'hydrocèle chez les enfants [7]. Chez les adultes, les états inflammatoires du péritoine, dans les cas de grosses hernies inguino-scrotales, favorisent l'incarcération par adhérence (synéchies). Dans les hernies géantes, l'épiploon a perdu son droit de cité abdominal.

Le traitement est chirurgical. À l'ouverture du sac herniaire, on peut retrouver le *grand épiploon* réalisant une épiplocèle avec un aspect grenu, épaissi. Sa réintégration est tentée de même que celle des anses intestinales. Les adhérences sont libérées et les parties souples sont introduites avec délicatesse dans l'abdomen. On peut procéder à une hernio laparotomie pour agrandir l'orifice profond du canal inguinal. Cependant, les parties indurées, inflammatoires non plicaturables qui résistent à la manœuvre de réintégration doivent être réséquées [7,8].



**14.1.2.6 :** Dans les cas de hernie géante, après réintégration abdominale de la masse épiploïque et des autres organes herniés qui avaient perdu droit de cité, il se produit une large hernie ventrale. Une abdominoplastie de type *component separation* doit être réalisée [8]. Des résections diverses, comprenant celle de l'épiploon partiellement amputé, sont effectuées pour éviter le syndrome de compartiment abdominal [9-13] et fermer l'abdomen. Une situation exceptionnelle peut indiquer l'utilisation d'un silo abdominal comme pour les grosses omphalocèles chez les enfants [14].

### Références

1. Charline D. Hernie inguinale 21 aout 2023 - <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/hepato-gastro/hernie-inguinale/>
2. Tyler Davis, Mica Vivens, Lutfi Barghuthi, and Hishaam Ismael - Giant sliding inguinal hernia requiring intraoperative aspiration of fluid: a case report and literature review  
J Surg Case Rep. 2021 Aug; 2021(8): rjab340. Published online 2021 Aug 26. doi: 10.1093/jscr/rjab340 - PMID: 34457235
3. Balaphas A, Morel P, Breguet R, Assalino M. Hernies géantes avec perte de droit de cité : comment préparer au mieux les patients ?  
Rev Med Suisse 2016 ; 12 : 1170-3
4. Ouedraogo M. Arzouma, Les hernies inguinales étranglées au CSRéf de Ouélessébougou –  
Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako - Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie - 20/1/2021 <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/5083/21M377.pdf>
5. Travaux du Docteur Bruno Coulier clinique ST Luc Bouge Namur : le grand omentum. imagerie normale ; pathologies impliquant le grand omentum - <http://onclepaul.net/wp-content/uploads/2011/07/imagerie-du-grand-omentum-.pdf>
6. Chunhsuan Lin and Tsung-yi Huang - Vasitis: a clinical confusion diagnosis with inguinal hernia  
Int Braz J Urol. 2019 May-Jun; 45(3): 637–638.  
Published online 2019 Jul 27. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0457 - PMID: PMC6786101- PMID: 30901176
7. A Kapisiz<sup>1</sup>, R Karabulut, Z Turkiylmaz, K Sonmez, A C Basaklar - Omental incarceration may cause hydrocele and this hydrocele confused simple or scrotal hydrocele - Hernia - . 2011 Feb;15(1):43-5. doi: 10.1007/s10029-010-0720-x. Epub 2010 Sep 2.
8. Ramirez O M, Ruas E, Dellon A L. "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg*. 1990;86(3):519–526. [PubMed] [Google Scholar]
9. Vilvathy Senguttuvan Karthikeyan<sup>1</sup>, Sarath Chandra Sistla, Duvuru Ram, Sheik Manwar Ali, Nagarajan Rajkumar - Giant inguinoscrotal hernia--report of a rare case with literature review - . Sep-Oct 2014;99(5):560-4. doi: 10.9738/INTSURG-D-13-00083.1. PMID: 25216421 PMID: PMC4253924 DOI: 10.9738/INTSURG-D-13-00083.1.
10. Julia Isabelle Staubitz<sup>1</sup>, Peter Gassmann<sup>1</sup>, Daniel Wilhelm Kauff<sup>2</sup>, Hauke Lang<sup>1</sup> - Surgical treatment strategies for giant inguinoscrotal hernia - a case report with review of the literature - Repair of a Giant Inguinal Hernia - . 2020 Dec 27 ;12(12):e12327. - PMID : 33520525 PMID: PMC7837600- BMC Surg - . 2017 Dec 19;17(1):135. - doi: 10.1186/s12893-017-0331-x.
11. F V Mehendal<sup>1</sup>, K O Taams, A N Kingsnorth - Repair of a giant inguinoscrotal hernia - PMID: 10927688 - DOI: 10.1054/bjps.2000.3383.
12. Konstantinos Vasiliadis<sup>1</sup>, Hanns-Peter Knaebel, Nenad Djakovic, Joan Nyarangi-Dix, Jan Schmidt, Markus Büchler - Challenging surgical management of a giant inguinoscrotal hernia: report of a case - 2010 Jul;40(7):684-7. doi: 10.1007/s00595-009-4125-3. Epub 2010 Jun 26. - PMID: 20582525.
13. A Patsas<sup>1</sup>, P Tsiaousis, B Papaziogas, I Koutelidakis, C Goula, K Atmatzidis - Repair of a giant inguinoscrotal hernia - 2010 Jun;14(3):305-7. - doi: 10.1007/s10029-009-0533-y. Epub 2009 Jul 10. - PMID: 19590814 - DOI: 10.1007/s10029-009-0533-y.
14. Cristobal Abello<sup>1</sup>, Constanza A Harding<sup>2</sup>, Alejandra P Rios<sup>2</sup>, Miguel Guelfand<sup>3</sup> Management of giant omphalocele with a simple and efficient nonsurgical silo - J Pediatric Surg PMID: 33341259 - DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2020.12.003 - Epub 2020 Dec 13. . 2021 May ;56(5):1068-1075.