



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Etude de la hernie ombilicale chez le chien au niveau de la clinique
de L'institut Des Sciences Vétérinaire De Blida**

Présenté par

ATTIG ZINA

Devant le jury :

Président :	GHARBI. I	M.C.B	I.S.V.B
Examineur :	SELLALI. S	M.A	I.S.V.B
Promoteur :	ADEL. Dj	M.A.A	I.S.V.B

Année : 2015/2016

Remerciements

Nous remercions ALLAH de nous avoir aidés à préparer ce modeste travail et
pour ces biens faits

Je tiens à remercier mon promoteur **Dr.ADEL Dj** pour avoir encadré mon travail
avec beaucoup de rigueur, pour sa sympathie et sa disponibilité.

Sincère reconnaissance .

Je remercie le président **Dr. GHERBI I.**

et l'examinatrice **Dr. SELLALI S .**

Un grand remerciement à tous mes maîtres du primaire jusqu'au lycée,
ainsi qu' à tous mes Professeurs qui m'ont enseigné l'art de la Médecine
Vétérinaire.Qu'ils trouvent ici le témoignage, si modeste soit-il, de ma sincère
gratitude et de ma profonde considération.

Je remercie aussi tous les employés de L'institut Des Sciences
Vétérinaires De Blida.

Dédicaces

Paix et salut sur notre Prophète MOHAMED ; que la paix et la miséricorde soit sur lui

Je remercie mon cher père **Abd elhafid**, et ma chère mère Rosa,
pour leur soutien, pour m'avoir donné les moyens de réussir,
pour tous les sacrifices, les encouragements et les conseils de tous les jours.

Je dédie ce modeste travail à mes parents.

A mes frères : **Yacine, Messaoud, Ilyes Mohamed Lamin.**

A ma belle sœur : **Manel** .

A ma grand-mère à qui je souhaite la santé et la longue vie .

A mon oncle **Abd elkader** et son épouse **Nadia** et leurs enfants : **Kaci et Wiza** .

A ma tante **Tassadit** et son mari **Mebrouk** et leurs enfants : **Jamel, Dihia et Ferial.**

A ma tante **Zahia** et son mari **Khaled** et leurs enfants : **Zakaria, Asma, Houda, Meriem et Imene.**

A ma tante **Farida** et son mari **Nabil** et sa petite fille **Zahia** .

A ma tante **Fadila** et mon oncle **Chaabane.**

A **Malika** et leurs enfants **Sami et Ali**

A mes amies : **Sonia , Ourida, Amel. Imene et Hiba.**

Et a mes collègue de la promotion 2015/2016

Résumé :

Notre travail est présenté sous forme d'une étude de cas clinique. Il a concerné deux chiots (mâle et femelle) issus de la même portée d' une race croisée âgée de 02 mois reçus et traités au niveau de la clinique de L'institut Des Sciences Vétérinaire De Blida. Les chiots présentent des masses fluctuantes, réductibles, avec présence d'une ouverture musculaire (anneau herniaire) au niveau abdominal dont le diagnostic, qui repose sur l'anamnèse et l'examen clinique ,révèle une hernie ombilicale. Les chiots ont subis une réduction chirurgicale classique (kélotomie), qui a été réalisée avec la même technique pour les 02 cas avec un suivi post-opératoire adapté. La chirurgie est réussie pour les deux chiots, et n'est associée ni aux complications ni aux récurrences.

Mots-clés : hernie ombilicale, kélotomie, chiot.

Summary :

Our work is presented as a clinical cases study. It concerned two puppies (male and female) from the same scope, of a cross breed, 02 months age , received and treated at the clinic of the Institute of Veterinary Science in Blida. The puppies have fluctuating masses, reducible, with presence of an opening muscle (ring) in the abdominal region that diagnosis, based on history and clinical examination, reveal an umbilical hernia. Puppies facing a kelotomy, which was carried out with the same technique to the 02 cases with a postoperative follow-up adapted. The outcome of the surgery was beneficial for both puppies without complications or recurrence.

Keywords: umbilical hernia, kelotomy, puppy.

ملخص :

يتمثل عملنا في دراسة حالات سريرية تمت على إثنين من الجراء (ذكر وأنثى) من نفس الحمل , من سلالة هجينة البالغان من العمر شهران ,تم تلقيهما ومعالجتهما في عيادة معهد العلوم البيطرية بالبيدة. الجراء لها كتل على مستوى البطن، قابلة للإرجاع، مع وجود فتحة العضلات في منطقة البطن. بعد التشخيص،الذي تم بناءً على التاريخ المرضي والفحص السريري، تبين أن الجراء لديها فتق سُري.تم توجيه الجراء إلى عملية جراحية (بضع الفتق) لمعالجة الفتق، حيث أجريت العملية بنفس الأسلوب للحالتين اللتان تمت متابعتهما بعد العملية التي أجريت بنجاح دون أي تراجع أو مضاعفات.

كلمات البحث: فتق السرة, بضع الفتق, جرو.

Sommaire

Introduction.....	01
-------------------	----

Partie bibliographique

Chapitre 01 : Musculature abdominale chez le chien

1-musculaire abdominale chez le chien	02
1-1-Plan superficiel.....	02
1-2-Plan moyen.....	02
1-3-Plan profond	03
2- Péritoine pariétal.....	04
3-Variation régionale.....	04

Chapitre 02 : Etude des hernies chez le chien

1-Hernie diaphragmatique	06
1-1-Définition	06
1-2-Classification.....	06
1-3-Etiologie.....	06
1-4-Signes cliniques.....	07
1-5-Diagnostic	07
1-6-prise en charge.....	08
2-Hernie ombilicale.....	08
2-1-Définition.....	08
2-2-Etiopathogénie.....	08
2-3-Aspect clinique.....	09
2-4-Diagnostic différentiel.....	10
2-5- Evolution.....	10
2-6-Déterminisme génétique.....	10
3-Hernie ventrale.....	11
3-1-Définition.....	11
3-2-Etiologie.....	12
4-Hernie inguinale.....	12
4-1-Définition.....	12
4-2-Etiologie.....	13
4-3- Symptômes.....	14
4-4-Diagnostic.....	14
4-5-Examens complémentaires.....	15
4-6-Prise en charge.....	15
5-Hernie scrotale.....	16
5-1-Etiologie.....	16
5-2- Symptômes.....	16
5-3-Diagnostic.....	16
5-4-Examens complémentaires.....	16
5-5-Prise en charge.....	16

6-Hernie périméale.....	17
6-1-Définition.....	17
6-2-Etiologie.....	17
6-3- Symptômes.....	18
6-4-Diagnostic.....	18
6-5-Examens complémentaires.....	18
6-6-Prise en charge.....	19
7-Hernie fémorale.....	19
7-1-Anatomie et pathologie.....	19
7-2-Etiologie.....	19
7-3-Diagnostic.....	20
8-Hernies traumatiques.....	20
8-1-Anatomie et pathologie.....	20
8-2-Etiologie.....	20
8-3-Diagnostic.....	20
9-Hernies incisionnelles.....	20
9-1-Etiologie.....	21
9-2-Pathogénie.....	21
9-3-Diagnostic.....	21

Chapitre 03 : Démarche thérapeutique selon le type de la hernie

1-Hernie diaphragmatique.....	22
1-1-Technique chirurgicale.....	22
1-2-Soins post-opératoires.....	23
1-3-Complications.....	23
2- Hernie ombilicale.....	23
2-1-Technique chirurgicale.....	23
2-2-Soins post-opératoires.....	25
3-Hernie ventrale.....	25
3-1-Technique chirurgicale.....	25
3-2-Soins post-opératoires.....	27
4-Hernie inguinale.....	27
4-1- Technique chirurgicale.....	27
4-2- Soins post-opératoires.....	33
4-3-Complications.....	33
5-Hernie scrotale	33
5-1- Technique chirurgicale.....	33
5-2- Soins post-opératoires.....	34
5-3-Complications.....	35
6-Hernie fémorale.....	35
6-1- Technique chirurgicale.....	35
6-2- Soins post-opératoires.....	35
6-3-Complications.....	35
7-Hernies traumatiques	35
7-1- Technique chirurgicale.....	35
7-2- Soins post-opératoires.....	36
7-3- Complications.....	36
8-Hernies incisionnelles (éventration).....	36

8-1-Hernie aigue.....	36
8-2-Hernie chronique.....	36
8-3-Eviscération	36
8-4- Technique chirurgicale.....	37
8-5- Soins post-opératoires.....	37
8-6-Complications.....	38
8-7-Prévention.....	38
9-Complications générales des interventions.....	38

Partie expérimentale

Introduction	39
Matériels et méthodes.....	39
1-Matériel.....	39
1-1-Lieu et période d'étude	39
1-2-Population étudiée.....	39
1-4-Instruments chirurgicaux.....	39
1-5-Consomable.....	40
1-6- Médicaments utilisées.....	40
2-Méthode	40
2-1-Protocole chirurgical.....	40
3-Présentation des cas.....	41
Discussion.....	48
Conclusion.....	50
Références bibliographiques.....	51

Listes des tableaux

	Titre du tableau	Page
Tableau 01 :	Risque relatif de la hernie ombilicale selon le sexe dans l'espèce Canine.....	11

Listes des figures

	Titre des figures	Page
Figure 01 :	Muscle oblique externe, vue latérale.....	02
Figure 02 :	Plan musculaire moyen, vue latérale	03
Figure 03 :	Plan musculaire profond, vue latérale.....	04
Figure 04 :	Variations régionales dans l'organisation pariétale.....	05
Figure 05 :	Vue transversale d'une hernie diaphragmatique.....	06
Figure 06 :	Schéma d'une hernie ombilicale.....	09
Figure 07 :	Hernie inguinale directe et indirecte (scrotale).....	13
Figure 08 :	Plan de la hernie inguinale chez la femelle.....	14
Figure 09 :	Incision elliptique de la peau sus-jacente en excès et réparation de la paroi abdominale.....	23
Figure 10 :	Incisions de détente faites sur le fascia du muscle droit	23
Figure 11 :	Réduction d'une hernie inguinale chez une chienne.....	27
Figure 12 :	Réduction d'une hernie inguinale (chez une chienne).....	28
Figure 13 :	Élévation périostée du muscle obturateur interne.....	30
Figure 14 :	Herniorraphie périnéale avec élévation du muscle obturateur interne sans ténctomie.....	31
Figure 15 :	Herniorraphie périnéale avec élévation du muscle obturateur interne et tènctomie.....	31
Figure 16 :	Herniorraphie périnéale avec tènctomie, variante de Van Sluijs.....	32
Figure 17 :	Herniorraphie scrotale avec et sans castration.....	34
Figure 18 :	Hernie ombilicale chez le chiot mâle.....	41
Figure 19 :	Désinfection avec la Bétadine.....	42
Figure 20 :	Incision en cote de melon.....	43
Figure 21 :	Dilacération de la peau.....	44
Figure 22 :	Enlèvement de la peau.....	44
Figure 23 :	Réduction du contenu herniaire et scarification de l'anneau herniaire	45
Figure 24 :	Suture en points simples séparés de l'anneau herniaire.....	45
Figure 25 :	Suture de la peau.....	46
Figure 26 :	Pulvérisation du cicatrisant.....	46
Figure 27 :	Pose du pansement.....	46

Introduction :

Les troubles dus à l'ectopie d'un organe en totalité ou partiellement à travers une ouverture d'une cavité anatomique sont fréquents. En effet, la hernie est une des pathologies la plus fréquemment rencontrée en médecine vétérinaire. Maintenant mieux connue, les publications en sont la preuve, elle est également mieux traitée. En effet, le praticien dispose d'un grand choix thérapeutique, et la chirurgie contribue largement à résoudre les problèmes herniaires graves. Ce choix est éclairé par l'étude clinique, comprenant souvent l'examen clinique et des examens complémentaires pour mieux cerner la localisation et l'importance des lésions.

L'étude des hernies chez les carnivores demande la connaissance des différentes structures et nécessite les éléments anatomiques pour comprendre les multiples aspects de la pathologie herniaire : l'anatomie topographique de l'abdomen, l'étude des différents types d'hernies chez les carnivores. Et nous avons décrit également la thérapeutique utilisée en médecine vétérinaire. La réduction chirurgicale de la hernie, largement utilisée en médecine humaine, offre de nouvelles perspectives de traitement de la maladie herniaire.

Notre travail a porté sur des cas reçus en clinique et présentant des signes laissant penser à une hernie ombilicale. Ainsi, nous décrivons les éléments épidémioclinique recoltés lors de la prise en charge des deux patients, ainsi que la conduite à tenir adaptée vis-à-vis de leur affection.

1-Musculature abdominale chez le chien:

Elle se caractérise par la disposition multidirectionnelle des plans musculaires constituant la paroi abdominale.

1-1-Plan superficiel :

1-1-1-Le muscle oblique externe :

Le muscle oblique externe est le plus superficiel des muscles de la paroi abdominale. Il est plat, présente une partie charnue et une partie aponévrotique. Sur la charnue est développée en région cranio-dorsale de l'abdomen. Elle est formée de festons s'insérant sur la face latérale des 8 ou 9 dernières côtes et s'orientant ventrocaudalement. Sur cette même vue, la partie aponévrotique est développée en partie ventrale et caudale de l'abdomen. Les aponévroses des deux muscles obliques externes s'affrontent dans le plan médian en contribuant à la formation de la ligne blanche (Figure 01). (Van Sluijs et Frederik, 2008)

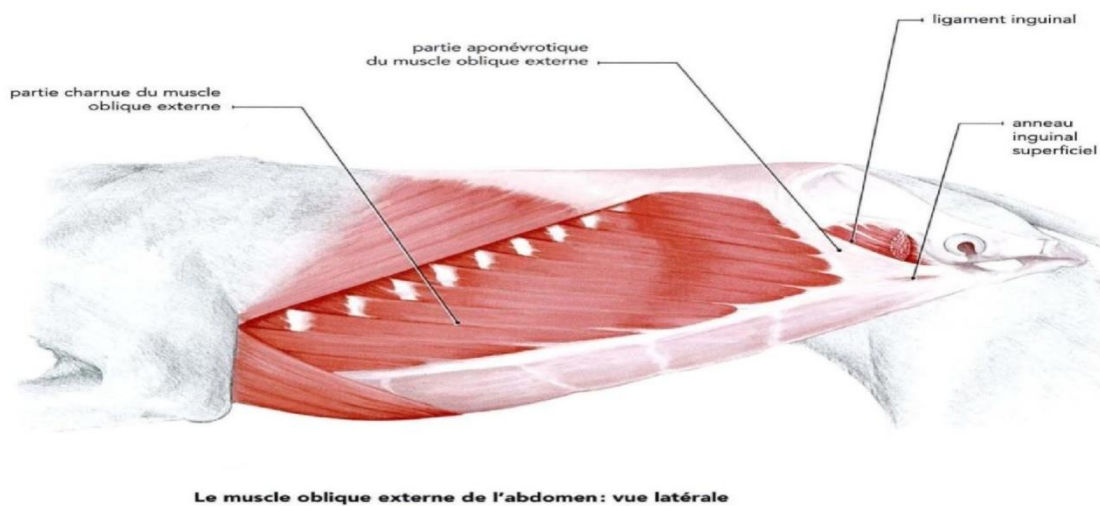


Figure 01 : muscle oblique externe : vue latérale (Van Sluijs et Frederik, 2008)

1-2-Plan moyen :

1-2-1- Muscle oblique interne :

Le muscle oblique interne est placé juste sous le muscle oblique externe. (Figure 02)

Il présente une partie charnue épaisse, formée de faisceaux rayonnants à partir de l'angle de la hanche, obliques en direction ventro-craniale (donc perpendiculaires à ceux du muscle oblique externe). Elle s'étend sur toute la fosse lombaire. La partie aponévrotique est située en partie ventrale et crâniale de l'abdomen. En regard du bord latéral du muscle droit, elle forme une lame superficielle, fermement adhérente à

l'aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen, et une lame profonde absente près du sternum mais de plus en plus forte vers le pubis, unie à l'aponévrose du muscle transverse de l'abdomen. Ces deux lames forment la gaine du muscle droit de l'abdomen. (Van Sluijs et Frederik ,2008)

1-2-2- Muscle droit de l'abdomen :

Le muscle droit de l'abdomen est un long muscle, aplati, tendu entre la face ventrale du thorax et le pubis. Il est composé de plusieurs corps séparés par des intersections tendineuses adhérentes à la gaine fibreuse formée par les aponévroses des muscles obliques et transverse.

(Figure 02)

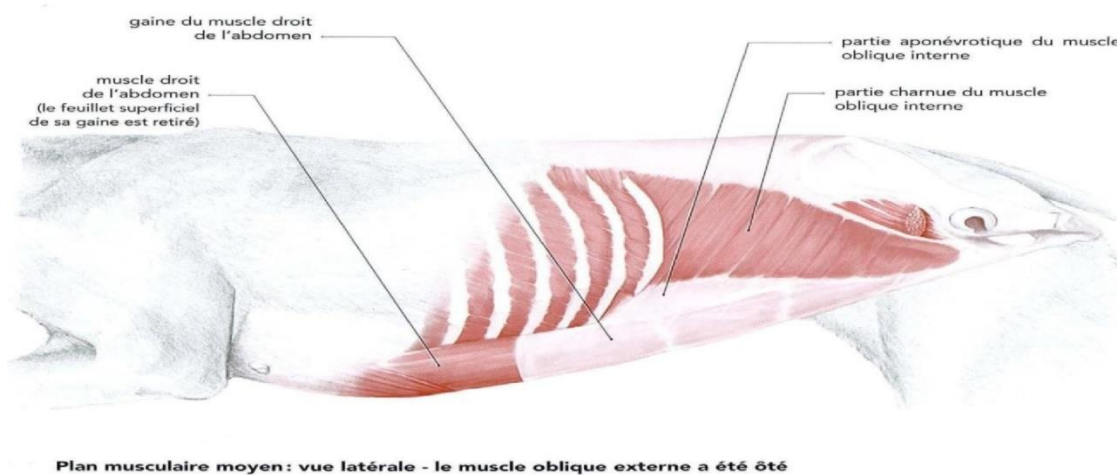


Figure 02 :plan musculaire moyen, vue latérale (Van Sluijs et Frederik ,2008)

1-3-Plan profond

1-3-1 Muscle transverse de l'abdomen :

Le muscle transverse de l'abdomen est le plus profond de la paroi abdominale. Sa partie charnue est étendue et occupe la majeure partie des parois latérales de l'abdomen. Elle est formée de fibres orientées dorso-Ventralement Sa partie aponévrotique est triangulaire. Elle est présente en région ventrale de l'abdomen où elle s'unit au feuillet profond, lorsqu'il existe, de l'aponévrose du muscle oblique interne pour former la gaine du muscle droit.(Figure 03)

La face médiale du muscle transverse de l'abdomen est couverte par le fascia transversalis,souvent séparé du péritoine par de la graisse, surtout dans la région du ventre. (Van Sluijs et Frederik ,2008)

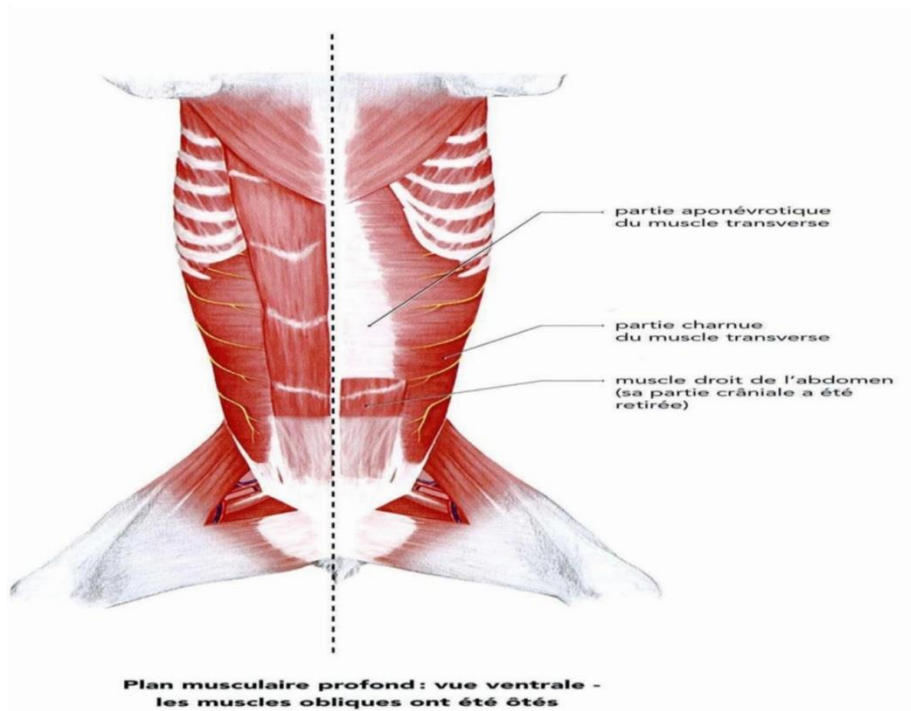


Figure 03 : plan musculaire profond, vue latérale (Van Sluijs et Frederik ,2008)

2-Péritoine pariétal :

Cette séreuse est appliquée à la face profonde du fascia transversalis. Le péritoine normal est d'aspect translucide et de couleur blanchâtre. Du fait de l'incision, il peut se détacher du fascia transversalis, notamment en région caudale, où la ligne blanche est moins large. (Van Sluijs et Frederik ,2008)

3-Variation régionale :

Les aponévroses du muscle oblique externe, du muscle oblique interne et du muscle transverse présentent des variations régionales qui conditionnent la distance séparant le feuillet pariétal du péritoine de la ligne blanche. Leur proximité est grande en régions crâniale et moyenne de l'abdomen. En revanche, ces formations sont éloignées en région caudale:

-L'aponévrose du muscle oblique interne se sépare en deux feuillets. L'aponévrose du muscle transverse se connecte à la ligne blanche. Le péritoine est placé juste sous la ligne blanche(Figure 04 : 1).

-L'aponévrose du muscle oblique interne ne délègue pas de feuillet profond. L'aponévrose du muscle transverse se connecte à la ligne blanche. Le péritoine est placé juste sous la ligne blanche(Figure 04 : 2).

-L'aponévrose du muscle oblique interne ne délègue pas de feuillet profond L'aponévrose du muscle transverse ne se connecte pas à la ligne blanche(Figure 04 :3). Le péritoine est situé à grande distance de la ligne blanche; il peut se décoller plus aisément. Van Sluijs et Frederik ,2008)

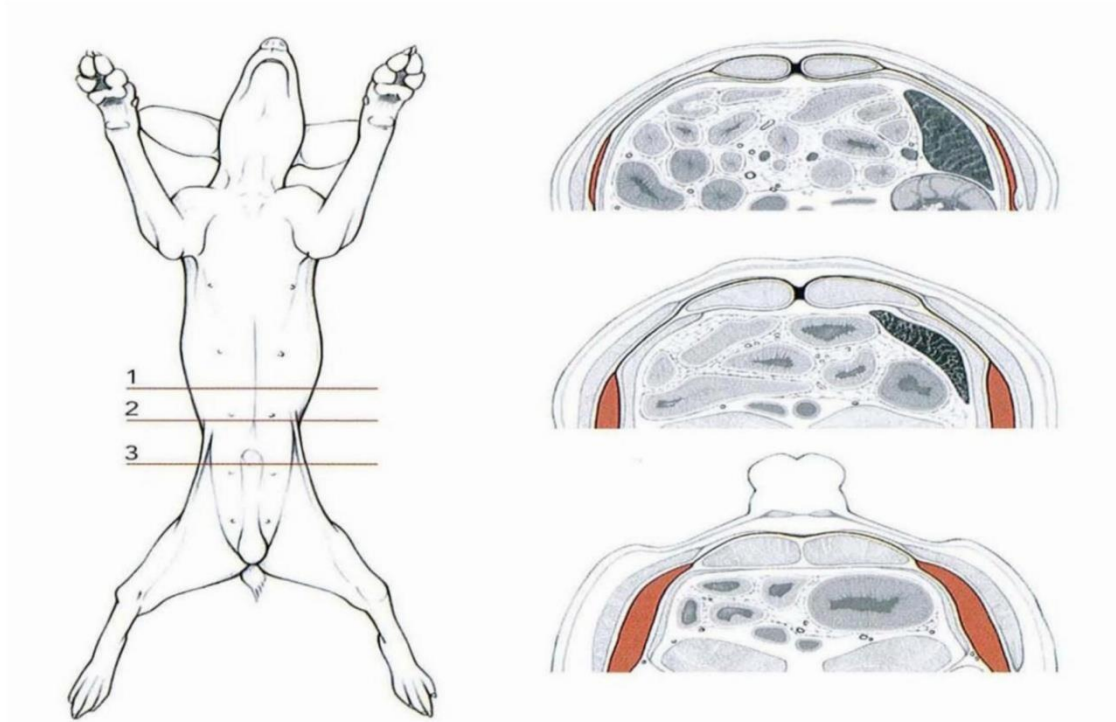


Figure 04 : variations régionales dans l'organisation pariétale.(Van sluijs et Frederik, 2008)

A-Les différents types de la hernie :

1-Hernie diaphragmatique :

1-1-Définition.

On entend par la hernie diaphragmatique qui est l'ectopie d'organes abdominaux dans le thorax à travers une solution de continuité du diaphragme. Chez les carnivores, on devrait parler de ruptures diaphragmatique dans la mesure où, il n'existe pas de sac herniaire.(Figure 05)

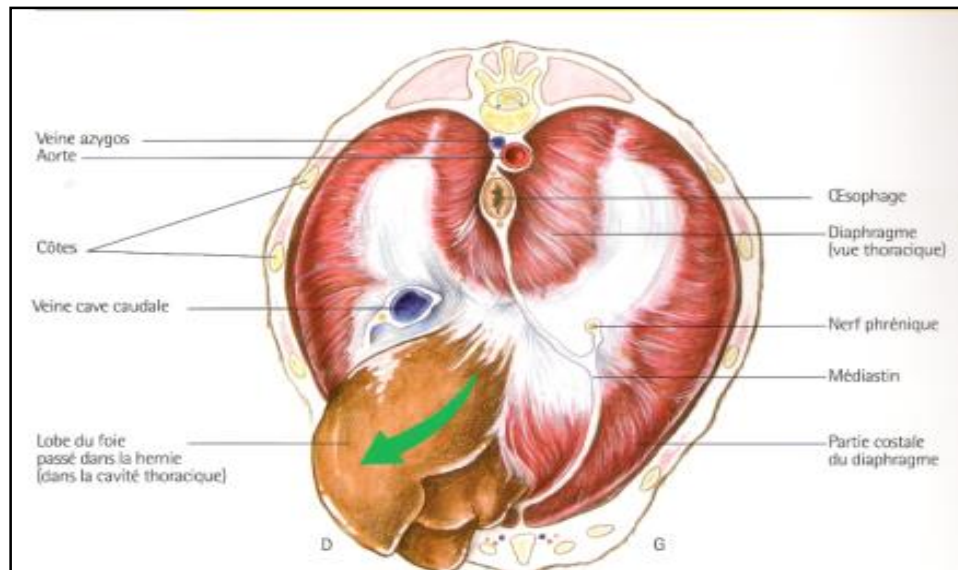


Figure 05 : vue transversale d'une hernie diaphragmatique (Florence, 2012)

1-2-Classification :

On distingue des hernies diaphragmatiques congénitales et acquises. 03 études montrent que 77 à 85% des cas avaient une origine traumatique, 5 à 10% étaient congénitales et le reste était d'origine inconnue (Bourdieu et Muri,1987). Les hernies congénitales sont extrêmement rares 9,5% des hernies pour Wilson. Chez les carnivores on rencontre : Des hernies pleuro-péritonéales, Des hernies péritonéo-péricardiques, (Anomalies cardiaques, malformation du sternum, hernies ombilicales).

Des hernies hiatales. Par analogie, on décrit des hernies para œsophagiennes (Canteneur,1980).

Les formes traumatiques sont les plus communes. Dans une étude (Kolata et Jhonston, 1957) 1,5% des 600 chiens heurtés par une voiture présentaient une hernie diaphragmatique. Selon l'étude de Wilson, 76,8 des hernies étaient consécutives à un accident sur la voie publique, 10% à des traumatismes divers, et pour 30%, il n'y avait aucun commémoratif de traumatisme.

Ces cas pourraient avoir pour origine une courte perforation congénitale du diaphragme ou une dilatation progressive des orifices naturels du diaphragme. On parle alors de hernies diaphragmatiques acquises progressives (Conteneur 1980).

1-3-Etiologie :

Les accidents de la voie publique sont à l'origine de la plupart des hernies diaphragmatiques traumatiques. Les blessures du diaphragme peuvent être directes ou indirectes. Des causes iatrogènes peuvent être mentionnées comme lors d'une thoracocentèse si un drain est mal positionné ou encore lors d'une laparotomie par la ligne blanche si l'incision est prolongée rostralement, au dessus du processus xiphoïde. (Robinson et al. 1977).

Une lésion indirecte du diaphragme est supposée être consécutive à une augmentation subite de la pression intra-abdominale à glotte ouverte. Normalement, lors d'une inspiration physiologique, le gradient de pression pleuro-péritonéal varie entre 7 et 20 cm H₂O, mais peut monter jusqu'à 100 cm H₂O lors d'une inspiration forcée (Marchand, 1957)

L'application d'une force supplémentaire sur la cavité abdominale, à glotte ouverte, augmente ce gradient et la hernie des viscères est presque immédiate après la rupture du diaphragme. (dronene, 1983)

1-4-Signes cliniques :

La plupart des patients avec une hernie diaphragmatique traumatique ont des commémoratifs de traumatisme.

L'intervalle entre le traumatisme et le diagnostic s'étale de quelques heures à plusieurs années avec une moyenne de plusieurs semaines (Garson et al. 1980). Pour les traumatismes sévères et récents, les patients ont souvent de nombreuses autres blessures et lésions que la hernie diaphragmatique et sont souvent en état de choc. L'absence de réalisation de radiographies thoraciques peut entraîner un retard dans le diagnostic.

Même si aucun signe pathognomonique de la hernie diaphragmatique n'a été identifié, les signes respiratoires prédominent et un important pourcentage des patients présente de la dyspnée et une intolérance à l'effort (Stokhof, 1980). La dyspnée et la tachypnée sont les signes cliniques les plus fréquemment rencontrés lors de hernies diaphragmatiques (bourdieu et Muri 1987).

1-5-Diagnostic :

La radiographie est l'examen complémentaire le plus utilisé pour diagnostiquer une hernie diaphragmatique. La vue la plus importante pour le diagnostic est la projection latérale ;

elle permet le diagnostic des cas les plus évidents. Par ailleurs, c'est la plus adaptée pour un animal en état de choc ou en dyspnée sévère : elle induit le moins possible de détresse respiratoire, ceci étant particulièrement important car les animaux sont en dysfonctionnement cardio-respiratoire important. Toute manipulation trop stressante pour l'animal doit être évitée (Garson et al 191980).

1-6-Prise en charge :

On note 15% de mortalité survenant pendant la période préopératoire. Les animaux admis, sont en hypoventilation. De plus ces animaux qui sont la majorité polytraumatisés, ont aussi des lésions associées et peuvent être en état de choc. C'est pourquoi des manipulations diagnostiques excessives peuvent être suffisantes pour décompenser une insuffisance respiratoire et mener à un arrêt cardiaque (Garson et al 1980).

La mise au repos, l'oxygénothérapie et l'analgésie sont essentielles dans la prise en charge préopératoire des hernies (Dawn et Bjorling 1987).

2-Hernie ombilicale :

2-1- Définition :

La hernie ombilicale résulte d'une anomalie de développement au cours de la vie utérine qui aboutit, au non fermeture de la paroi abdominale et à la persistance de l'anneau ombilical. On observe alors à la place de la cicatrice ombilicale une masse molle (le contenu herniaire), non douloureuse et réductible.

2-2-Etiopathogénie :

Les hernies ombilicales congénitales résultent d'un défaut de fermeture de l'anneau ombilical ou d'une anomalie de développement ou d'une hypoplasie du muscle droit de l'abdomen et de l'aponévrose des muscles obliques de l'abdomen. Dans les deux cas il existe un défaut des muscles et de l'aponévrose de l'abdomen à travers lequel le péritoine forme une poche. (Bojrab et William, 1988)

La hernie ombilicale acquise peut résulter d'une section du cordon ombilical trop près de la paroi abdominale par la chienne ou par l'homme. Cette hernie peut entraîner une éviscération. (Bojrab et William, 1988)

2-3-Aspect clinique :

Dans le cas physiologique la paroi abdominale se referme juste après la naissance. L'anneau ombilical se rétracte et forme sur la peau une cicatrice ou ombilic. Chez certains

chiots cette rétraction n'a pas lieu soit parce que l'anneau est trop large, soit parce qu'il est mal formé ou parce que la rétraction ne se fait pas. L'animal présente alors sur la face ventrale de l'abdomen une masse plus ou moins grosse, molle, dépressible, réductible et sans signe d'inflammation. (Guyonneau 1995)

La hernie ombilicale est une vraie hernie, c'est-à-dire qu'elle possède tous les éléments caractéristiques :

- Un anneau herniaire.
- Un sac herniaire ou enveloppe profonde, il s'agit dans ce cas d'un diverticule du péritoine Un contenu il occupe souvent d'amas graisseux occasionnellement d'épiploon ou de viscères abdominaux tels que le foie, la rate ou les anses intestinales. Et une enveloppe superficielle qui est la peau.(Figure 06)

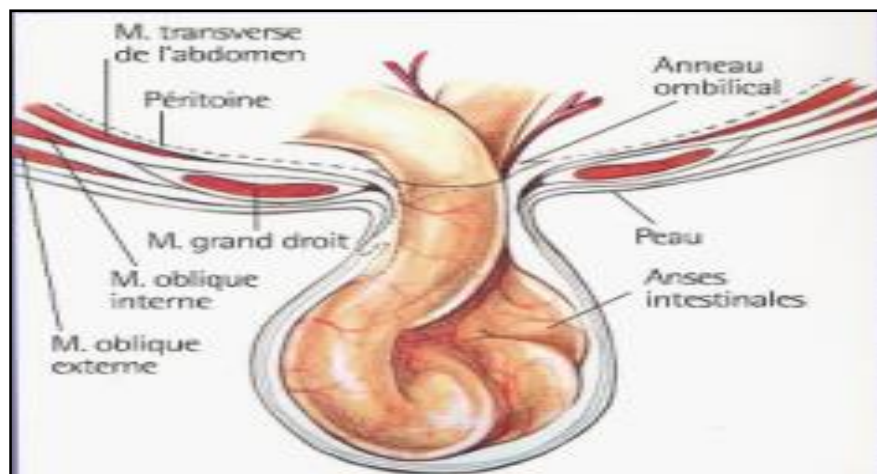


Figure 06 : schéma d'une hernie ombilicale. (Florence, 2012)

Dans la hernie ombilicale acquise en revanche, les viscères passent à travers la paroi abdominale sans être couverts par le péritoine.

Lorsqu'on palpe cette hernie on peut sentir et déterminer la taille de l'anneau herniaire et la nature du contenu du sac. Généralement l'animal ne souffre pas de troubles fonctionnels ni de symptômes généraux. (Bojrab et William 1988).

Parfois la hernie peut s'étrangler. C'est une complication assez rare lors de hernie ombilicale. On observe alors une altération de l'état général, la hernie devient douloureuse, chaude, enflammée et irréductible (Guyonneau 1995)

2-4-Diagnostic différentiel :

- phlegmon
- une tumeur de la peau ou du derme

-un abcès

La hernie ombilicale est plus facile à diagnostiquer que les hernies des autres régions. Sa réduction peut être difficile mais, si elle réussit, on peut reconnaître les bords de l'anneau herniaire. Une masse petite et ferme indique la présence d'épiploon, de ligament falciforme ou de graisse. Une masse plus volumineuse peut indiquer la présence d'intestin grêle. En cas d'étranglement, l'intestin peut être augmenté de volume et douloureux et être souvent irréductible (Bojrab et William 1988).

2-5-Evolution :

Lorsqu'on observe une hernie ombilicale chez un chiot de moins de trois mois, il faut évaluer la taille de l'anneau herniaire. Si celui-ci n'est pas trop large (0,5 à 1 cm) on peut alors espérer une amélioration spontanée suite à une fermeture tardive de l'anneau. Parfois il persiste une masse correspondant à de l'épiploon qui est resté dans le sac lors de la fermeture. Elle est indolore molle mais non réductible. Il s'agit d'un lipome herniaire.

Dans d'autre cas la hernie persiste. Il n'y a pas fermeture de la paroi. Les complications d'étranglement sont rares. Le pronostic est bon, la correction est chirurgicale (Bojrab et William J, 1988).

2-6-Déterminisme génétique :

Différentes hypothèses ont été proposées.

D'après Hayes (1974), il existe une prédisposition liée au sexe pour la hernie ombilicale (Tableau 1). Les femelles ont plus de risque d'après lui que les mâles.

Tableau 01: Risque relatif de hernie ombilicale selon le sexe dans l'espèce canine.

(Hayes, 1974)

Sexe	Nombre de cas	Risque relative
Mâle	148	1.00
Femelle	232	1.46

La fréquence selon le sexe varie d'une étude à l'autre, avec, selon le cas, une atteinte égale des deux sexes, l'atteinte de 20 mâles pour une femelle ou celle de deux femelle pour un mâle. (Angus et Young, 1972)

Phillips et Fenton (1939) émettent une hypothèse selon laquelle la hernie ombilicale a un caractère héréditaire transmis selon un mode polygénique. Cette opinion est partagée par Angus et Young (1972).

Robinson 1977 (Willis MB) pense que la hernie est bien transmise selon un mode polygénique

mais a seuil, mettant en jeu un gène majeur dont l'expression est modifiée par les conditions d'élevage. Il s'appuie sur les études de Hayes(1974) qui montrent que l'incidence générale de la hernie est faible dans la plupart des élevages mais avec parfois de fortes valeurs dans quelques uns. (Hayes, 1974)

La hernie semble donc bien être un caractère héréditaire transmis selon un mode polygénique. Tout en étant généralement d'apparition sporadique, les hernies ombilicales peuvent présenter une fréquence particulière dans certaines races ou certaines familles. (Angus et Young, 1972)

Leur fréquence est faible chez le chat mais des hernies fréquentes ont été rapportées dans une famille de chat Rex Cornish. (Robinson, 1977)

Les races de chiens présentant un risque élevé de la hernie ombilicale comprennent les Airedale, les Basenji, les Pékinois, les Pointers et les Braques de Weimar. (Hayes ,1974)

Une étude invoque les facteurs génétiques simples ou multiples, dominats ou récessifs, et une mutation. (Robinson, 1977)

3-Hernie ventrale :

3-1-Définition :

La hernie ventrale est une solution de continuité de la paroi abdominale en un point quelconque autre que l'ombilic ou l'anneau inguinal. Elle peut apparaitre sur les parois abdominales latérales ou inferieures. (Bojrab et William, 1988)

3-2-Etiologie :

La plus grande fréquence des hernies abdominales dans la région du flanc proche du bassin est attribué a la ligne blanche, le tendon prèpubien et les insertions costale.(Archibald, 1974)

Elle est aussi liée à la fréquence des traumatismes à ce niveau .les hernies abdominales peuvent être dues aussi à une faiblesse de la paroi abdominale résultant d'un développement insuffisant des muscles. (Fox, 1963)

3-3-Symptôme et diagnostic :

Le motif de la consultation est une augmentation de volume au niveau de la paroi abdominale, de taille variable et dont la palpation peut permettre de reconnaitre un ou plusieurs viscères abdominaux.

La palpation est généralement douloureuse .selon la localisation de la hernie, n'importe quel organe abdominal peut se trouver hernié : intestin, utérus, vessie rate rein lobe du foie,

épiploon (Bartel et al. 1972)

La hernie doit être différenciée des tumeurs, abcès, phlegmons et de l'emphysème sous-cutané. L'état général du patient est variable, il peut être normal ou l'animal peut être en état de choc ou comateux selon la cause de la hernie et la gravité de la lésion.

Les traumatismes peuvent provoquer d'autres lésions abdominales avec rupture d'organes et hémorragie.

La radiographie peut être utile pour préciser la localisation de la hernie, son étendue et son contenu. (Bartel et al, 1972)

Elle permet de reconnaître les anses intestinales remplies de gaz, l'emphysème sous-cutané, les viscères déplacés sous la peau et la continuité des muscles du flanc.

Cependant, on peut aussi injecter une petite quantité d'un opacifiant iodé organique dans le sac herniaire ou dans le péritoine pour faciliter la mise en évidence des anses intestinales ou des viscères (Bartel et al, 1972) ou administrer le même opacifiant iodé par la bouche. (Archibald, 1974)

4-Hernie inguinale :

4-1- Définition :

Une hernie inguinale, qui peut être congénitale ou acquise, est une tuméfaction de l'aîne causée par le passage d'une portion de péritoine contenant éventuellement des viscères abdominaux (il s'agit le plus souvent d'une partie de l'intestin grêle, parfois du gros intestin et, dans certains cas, de la vessie) au travers du canal inguinal (pour la hernie indirecte, la plus fréquente) ou directement au travers des muscles abdominaux (pour la hernie directe). (Faucheron, 2003)

La hernie inguinale rentre dans les urgences impliquant l'appareil urogénital de par l'origine anatomique de cette hernie. (Faucheron ,2003)

4-2-Etiologie :

a-chez le mâle :

La hernie inguinale proprement dite chez le mâle est rare et correspond à une hernie directe(Figure 07: A) : le contenu abdominal (omentum, graisse, anses intestinales ou très rarement la vessie) passe à travers l'anneau inguinal et vient former une masse sous cutanée au niveau inguinal.(smeak , 2003)

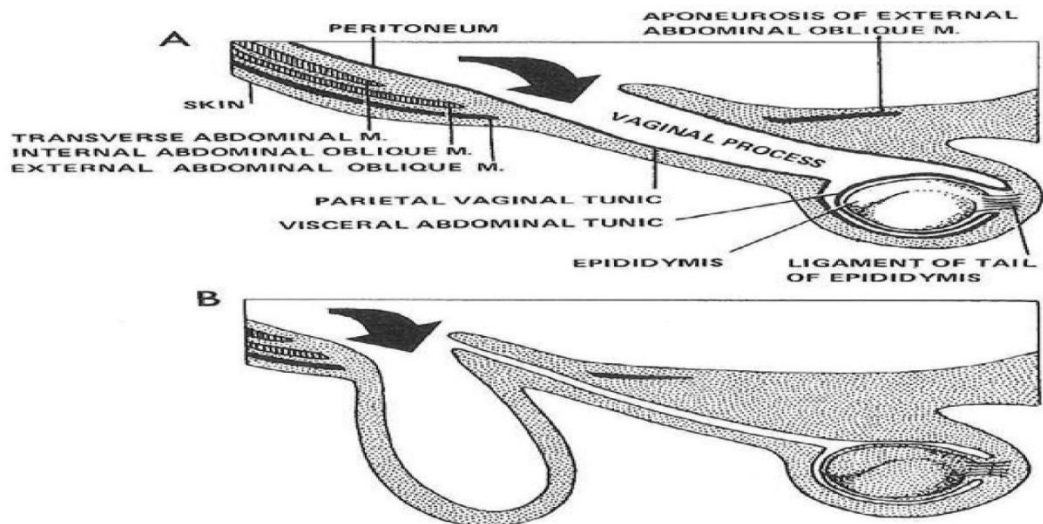


Figure 07 : Hernie inguinale directe (A)et indirecte(B) (scrotale). (Smeak, 2003)

Chez le mâle, ce type d’hernie est rare et souvent congénital, elle apparait donc plus souvent chez de jeunes animaux. L’anneau inguinal se rétrécit tardivement suite à une descente du testicule dans les bourses tardive ou absente (testicule ectopique). (Strande, 1989)

Une faiblesse de la paroi abdominale ou une obésité peuvent être des facteurs favorisant l’apparition d’une hernie à la faveur un traumatisme.

Cette hernie est parfois bilatérale (dans 20% des cas) (à toujours bien rechercher) et peut être associée à une hernie périnéale sur des sujets plus âgés. (Lesnard, 2003)

Certaines races apparaissent prédisposées : le Basset Hound, le Basenji, le Cairn Terrier et le Westie. (Hayes, 1974)

b-chez la femelle :

La hernie inguinale est assez fréquente chez la chienne, au cours des temps les petites hernies peuvent augmenter de volume sous l’action des sollicitations résultant des gestations, de l’obésité, de l’existence de tumeurs mammaires ou parfois de traumatisme. (Aarchibald, 1974)

L’augmentation de la pression intra-abdominale peut expliquer la plus grande fréquence de l’affection chez les chiennes gestantes. (Bojrab et William ,1988)

4-3-Symptômes :

Les animaux sont souvent asymptotiques dans les cas bénins et présentent une masse fluctuante au niveau inguinal (Bojrab et al/1998) (Figure 08), parfois associé à un œdème du

testicule ipsilatéral suite à un mauvais retour veineux. (Fossum, 2007)

Lors d'étranglement d'anses intestinales, lequel relève de l'urgence (39% des cas chez les mâles (Waters et *al*, 1993), de la douleur, un abattement et des vomissements peuvent être présents. La présence de vomissements depuis plus de 2 jours est corrélée avec une anse intestinale non viable. (Pennock ,1962)

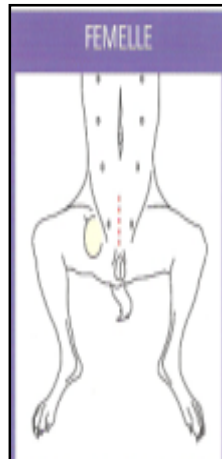


Figure 08 : plan de la hernie inguinale chez la femelle. (Florence, 2012)

4-4-Diagnostic :

La plupart des hernies inguinales apparaissent comme une augmentation de volume unilatérale, molle, pâteuse et non douloureuse. Elles sont le plus souvent situées en région inguinale mais leur contenu peut migrer vers l'arrière jusque sur le côté de la vulve en ressemblant à une hernie périnéale. Une palpation soigneuse peut révéler une atteinte bilatérale. (Archibald ,1974)

La taille et la consistance de la hernie dépendent de son contenu et de son ancienneté. Le diagnostic est simple si la hernie est réductible et que l'anneau herniaire est palpable .une élévation de l'arrière train de l'animale en décubitus dorsal peut faciliter le diagnostic en diminuant la pression intra-abdominale. (Archibald et *al*, 1963)

Les hernies irréductibles peuvent être dues à un étranglement, à une rétention d'urine dans la vessie herniée ou au développement de fœtus dans l'utérus. Dans leur cas, le diagnostic peut être plus difficile et l'augmentation de volume doit être distinguée d'une tumeur mammaire, d'un abcès ou d'un hématome. (Bojrab,1988)

Une augmentation de volume irréductible peut être due à des dépôts graisseux sur le ligament rond distendant la tunique vaginale en l'absence de hernie. (Bojrab, 1988)

4-5-Examens complémentaires :

Des radiographies sans préparation peuvent montrer une anse intestinale dilatée par du gaz (Pennock ,1962), alors qu'une cystographie permet de visualiser la place de la vessie. (Bojrab et al ,1988)

Une échographie de la hernie permet d'identifier les structures présentes. (Lesnard ,2003)

4-6-Prise en charge :

Une gestion de la douleur doit être rapidement mise en place ainsi qu'une fluidothérapie pour rétablir l'équilibre électrolytique. (Fossum ,2007)

5-Hernie scrotale :

Comme la hernie inguinale, la hernie scrotale rentre dans les urgences impliquant l'appareil urogénital de par l'origine anatomique de cette hernie.

5-1-Etiologie :

La hernie scrotale résulte du passage de l'omentum, de la graisse ou des anses intestinales à travers l'anneau inguinal dans le canal inguinal (là où se trouve le cordon spermatique) jusqu'au scrotum (Bureau, 1999), elle est aussi appelée hernie inguinale indirecte. (Smeak, 2003)

La cause de cette défaillance de l'anneau inguinal, outre un traumatisme, est mal connue Faiblesse de l'anneau, testicule ectopique, anomalie congénitale. (Wright JG. 1963) Les jeunes animaux sont plus atteints. (Johnston et al, 2001)

Il s'agit d'une urgence chirurgicale fréquente car les anses intestinales se retrouvent souvent étranglées au sein de la hernie. (Ford et Mazzafero 2006)

5-2-Symptômes :

La déformation locale peut être le seul signe (Bureau, 1999) et passer longtemps inaperçue. La manifestation clinique motivant la consultation est souvent la douleur de l'animal avec parfois un abattement et des vomissements (Grier et al 1971). On pourra observer une tuméfaction de la masse lors de troubles circulatoires faisant suite à l'étranglement. (Johnston et al, 2001)

5-3-Diagnostic :

La palpation fine des structures permet de mettre en évidence la présence d'un « cordon » supplémentaire dans le processus vaginal et de confirmer la hernie. Si un doute persiste une échographie scrotale aidera au diagnostic. (Memon et Sirinarumir, 2005)

5-4-Examens complémentaires :

Il s'agit de l'échographie scrotale afin de visualiser les différentes structures présentes. (Mitchener et *al* 1990)

5-5-Prise en charge :

Une gestion de la douleur doit être rapidement mise en place ainsi qu'une fluidothérapie pour rétablir l'équilibre électrolytique. (Fossmu, 2007)

6-Hernie périnéale :

6-1-Définition :

La hernie périnéale est connue de longue date comme une affection des chiens mâles âgés non castrés. Sa fréquence est maximum vers 8 ans environ. (Bojrab et *al.*, 1988)

6-2-Etiologie :

De nombreux facteurs sont mis en cause : théories proposées comprennent une prédisposition congénitale, une faiblesse du diaphragme « diaphragme pelvien », des déséquilibres hormonaux et la constipation chronique. Aucune preuve solide en faveur d'une de ces théories n'existe et l'affection est probablement due à une combinaison de facteurs favorisants. (Bojrab et *al.*, 1988)

La plupart des auteurs s'accordent sur le fait que la très forte prédisposition des mâles entiers tend à indiquer un rôle important des influences hormonales dans l'apparition de l'affection.

La hernie périnéale touche plus souvent les mâles âgés (en moyenne 8-9 ans) non castrés. (Bellenger et Canfield , 2003). Elle est due à une faiblesse du diaphragme pelvien qui laisse passer le colon voire les organes abdominaux et notamment la prostate ou la vessie dans le cas qui nous intéresse (20% des cas pour la vessie). (Anderson et *al*, 1998)

Les causes de cette faiblesse musculaire sont multiples : la plus importante est l'imprégnation hormonale (insuffisance de récepteurs à la testostérone supposée). (Mann et *al* 1995) On a aussi parfois une atrophie congénitale, neurogène ou du ténésme souvent associé à une affection prostatique. (Bellenger et Canfield , 2003)

Plusieurs auteurs ont suggéré une relation entre l'hypertrophie de la prostate et l'apparition de la hernie périnéale (Blakely et Holmes , 1964).

On pense que les efforts chroniques pour déféquer peuvent affaiblir le diaphragme pelvien et prédisposer à la hernie périnéale. (Grenier, 1975)

Les effets favorables de la castration sont une autre preuve de l'intervention des hormones dans la formation des hernies périnéales. Malgré certaines contestations. (Burows et Harvey 1973 ; Harvey ,1977 ; Lawson,1964 ;Leighton , 1960), des preuves existent d'un effet préventif de la castration sur la récurrence des hernies. (Hayes ,1978 ; Holmes ,1964)

Certaines races apparaissent prédisposées : Boston Terrier, Boxer, Welsh Corgi, Teckels, Bobtail, Pékinois, Colley, Epagneuls, Yorkshire. (Anderson et *al*,1998)

6-3-Symptômes :

Il s'agit des symptômes de la hernie périnéale simple : douleur abdominale caudale et locale, ténésme, hémochésie ; auxquels il faut ajouter une strangurie voire une anurie (Bellenger et Canfield, 2003), ainsi que les manifestations cliniques d'une insuffisance rénale post-rénale lors d'étranglement ancien : abattement, anorexie, vomissements. (Gomez et *al*, 2007)

Les symptômes les plus fréquents sont une augmentation du volume périnéale et des efforts pour déféquer, efforts rapportés chez 75 à 80 %des animaux. (Blakely , 1981 ; Burows , 1973 ; Petit, 1962)

Il existe souvent du ballonnement et des défécations irrégulières et douloureuses. (Buroxs , 1973 ; Dietrich ,1975)

La hernie est généralement molle et fluctuante et peut être réduite par une pression vers l'avant. Un gonflement ferme et douloureux se voit en cas de hernie étranglée, qui contient généralement la vessie et/ou la prostate. La peau peut être congestionnée, œdématisée ou ulcérée sous l'effet de la pression exercée par la hernie. (Bojrab , 1988)

A l'examen clinique, on observe une masse périnéale fluctuante ou indurée, tuméfiée. (Zoran, 2005)

Cet examen peut être complété par un toucher rectal afin de détecter d'éventuelles anomalies (dilatation, diverticule, saccule rectal, prostatomégalie). (Bellenger et Canefield, 2003)

6-4-Diagnostic :

Il est essentiellement clinique mais peut être complété par une échographie ou des radiographies afin de confirmer ou d'infirmier la présence de la vessie. (White et Herrtage , 1986)

6-5-Examens complémentaires :

L'examen de choix est donc l'échographie de la masse périnéale afin d'en déterminer le

contenu et par conséquent le caractère urgent ou non (Zoran, 2005), elle pourra aussi être utile pour rechercher des anomalies prostatiques. (Zampaglione et Haudiquet , 2000)

Un sondage urinaire peut être entrepris afin de vidanger la vessie et de réaliser une cystographie ou à défaut une urétrographie confirmant l'engagement de celle-ci dans la brèche herniaire. (Zoran, 2005)

L'exploration rectale aide à reconnaître le contenu de la hernie. On trouve souvent des excréments accumulés dans une déviation latérale du rectum. Cette palpation permet de reconnaître le contenu de la hernie : rectum dilaté dans plus de 90% des cas, vessie ou prostate dans 20% des cas environs (Burows , 1973) ; on trouve rarement d'autres organes; chez quelques patients la hernie ne contient que du liquide ou de la graisse rétropéritonéale.

6-6-Prise en charge :

Il faut impérativement vidanger la vessie soit par sondage vésical (parfois impossible) soit par cystocentèse (White et Hertage ,1986). Une fluidothérapie et une correction des désordres métaboliques doivent aussi être entreprises. (Willard , 2009)

La hernie périnéale constitue rarement une urgence, sauf en cas d'étranglement de la vessie et d'impossibilité à la miction. Dans les autres cas, l'opération peut être planifiée. En cas de lésions de la peau de la hernie, on retarde l'opération de quelques jours pendant lesquels on traite cette inflammation.

Les patients étant généralement âgés, il faut effectuer une analyse d'urine, profil biochimique et un hémogramme complets, et corriger dans la mesure du possible les anomalies avant l'opération. (Dietrich.,1977).

7-Hernie fémorale :

7-1-Anatomie et pathologie :

*Le canal fémoral :

-Est latéral au ligament inguinal

-Est composé de deux surfaces :

- Une lacune vasculaire ; artère et veine fémorale, nerf saphène B

- Une lacune musculaire (caudale) ; nerf fémoral

C'est dans cette lacune musculaire (ou canal fémoral sensu stricto) qu'on lieue les hernies fémorales. (Bruneau, 2003)

7-2-Etiologie :

La hernie crurale apparaît juste en dessous du ligament inguinal, lorsque le contenu abdominal passer par une faiblesse naturelle, appelée le canal fémoral. Les hernies crurales sont un type relativement rare, ce qui représente seulement 3% de toutes les hernies. (Bruneau , 2003)

Alors que des hernies fémorales peuvent se produire dans les deux mâles et les femelles, la quasi-totalité d'entre eux développent chez les femelles en raison de la vaste structure osseuse du bassin de la femme. (Rastegari et Esther, 2009)

Les hernies crurales sont plus fréquentes chez les adultes que chez les jeunes. Ceux qui ne se produisent chez les jeunes sont plus susceptibles d'être associée à une maladie du tissu conjonctif ou avec des conditions qui augmentent la pression intraabdominale. (Rastegari et Esther, 2009) Soixante dix pour cent des cas pédiatriques de hernies fémorales surviennent chez les nouveau-nés de moins d'un an. (Rastegari et Esther, 2009)

7-3-Diagnostic :

-Affection rare.

-Tuméfaction pâteuse non douloureuse

-Précaution : la hernie fémorale peut migrer jusqu'à la région vulvaire et faire penser à une hernie périnéale.

-Organes herniés : utérus, vessie, intestin grêle, épiploon. (Bruneau,2003)

8-Les hernies traumatiques :

8-1-Anatomie et pathogénie :

-Adhérences et étranglements constants car absence de sac herniaire.

-Zone : a- Para-costales ; avulsion de l'insertion du muscle oblique externe.

b- Pré-pubienne ; avulsion du tendon pré-pubien.

c- Inguinales (Bruneau, 2003).

8-2-Etiologie :

-Trauma de la paroi abdominal.

-Morsures de chien. (Bruneau ,2003)

8-3-Diagnostic :

-Masse sous cutanée, asymétrique.

-Souvent traumatisme connu, fracture du pubis ou fracture du bassin associée.

-Radiologie : perte de contour de la sangle, présence de gaz. (Bruneau , 2003)

9-Les hernies incisionnelle :

-Elles sont secondaires à une chirurgie par laparotomie.

-Délai d'apparition : Généralement avant J7 après une chirurgie.

Parfois chronique (des semaines à des années plus tard). (Bruneau , 2003)

9-1-Etiologie :

-Augmentation de la pression intra-abdominale secondaire à la douleur.

-Interposition de graisses dans les marges de la plaie.

-Cas aigus (plus fréquent) ; lâchage du nœud de sutures pariétales.

-Cas chronique ; obésité, hypo-protéinémie. (Bruneau , 2003)

9-2-Pathogénie :

-Forces excessives sur l'incision

-Mauvaise tenue de la cicatrice

-Nœud mal exécutés ou en quantité insuffisante

-Charge musculaire insuffisante dans l'aiguillée

-Troubles vasculaires de la paroi (ischémie, nécrose) ; sutures trop serrées, trop rapprochées, chirurgie traumatique. (Bruneau , 2003)

9-3-Diagnostic :

-Tuméfaction, sérosité, éviscération.

Souvent protrusion de l'omentum ou du ligament falciforme avant celle de viscères. (Bruneau , 2003)

1-Hernie diaphragmatique :

1-1- Technique chirurgicale :

Après l'identification de la rupture diaphragmatique, les viscères herniés peuvent être replacés dans la cavité abdominale grâce à une légère traction. Un examen minutieux des viscères abdominaux et thoracique doit être effectué, et il convient de vérifier que le diaphragme ne présente pas d'autres ruptures.

Les bords de la plaie du diaphragme sont saisis à l'aide de forceps à traumatiques pour rapprocher les extrémités à suturer et pour faciliter le maintien des viscères abdominaux dans l'abdomen.

La suture du diaphragme est effectuée facilement dans la plupart des cas de hernies diaphragmatiques traumatique, de préférence en surjets, en s'aidant de fils de traction. Les fils utilisés pour la suture diaphragmatiques doivent être résorbables avec un temps de résorption rapide à moyen (Markowitz et al 1964).

D'une manière générale, il est conseillé de travailler de la face dorsale, la moins accessible du diaphragme, vers la face ventrale. Des précautions particulières s'imposent lorsque les déchirures sont proches de l'orifice de la veine cave ou de l'orifice de l'œsophage afin d'éviter toute constriction ou perforation de ces derniers. (Markowitz et al 1964)

Il faut évacuer l'air restant dans le thorax en distendant le poumon par une pression positive d'environ 20 cm d'eau et en laissant l'air s'échapper par un orifice maintenu ouvert au moyen d'une pince dans la suture du diaphragme. On complète cette évacuation après fermeture de l'abdomen par aspiration au moyen d'une aiguille, d'un robinet à deux voies et d'une grosse seringue.

L'aspiration se fait sur l'animal en décubitus latérale. On peut placer un drain thoracique au cours de l'opération mais il nécessite une surveillance constante pour éviter un pneumothorax. Il est souhaitable de rétablir rapidement le vide pleural et le volume courant (Markowitz et al 1964).

1-2-Soins postopératoires :

Le réveil et la période postopératoire nécessitent une surveillance constante. L'attention est portée sur la fonction respiratoire, cardiaque et sur la température corporelle (Markowitz et al 1964).

1-3-Complications :

L'auscultation respiratoire est primordiale. En effet 2 types de complications peuvent survenir :

a-L'œdème aigu du poumon OAP : Différents phénomènes peuvent contribuer à l'apparition d'un OAP dans la période postopératoire : le phénomène de reperfusion tissulaire et les lésions membranaires qui en découlent, la modification du surfactant et les lésions vasculaires.

b-Le pneumothorax : une thoracocentèse de contrôle peut être effectuée au réveil du patient (Markowitz et al 1964).

La mise en place d'un drain thoracique permet de détecter rapidement la présence d'un hémithorax ou d'un pneumothorax et de le corriger. Lorsqu'il ne produit plus que 2 à 3 ml/kg/jour, il est préconisé de l'enlever.

Une antibiothérapie prophylactique ne semble pas nécessaire sauf si le foie hernié était abîmé ou qu'un viscère creux était perforé.

Le traitement de ces lésions constitue un facteur aggravant par la morbidité liée à la lésion proprement dite et par l'augmentation du temps opératoire. (Markowitz J. et AL 1964)

2-Hernie ombilicale :

2-1-technique chirurgicale :

L'incision cutanée est en fonction de la taille de la hernie.

a- les petites hernies: On fait au dessus de la hernie ou de l'anneau une incision simple les dépassant légèrement vers l'avant et vers l'arrière. (Markowitz et al 1964)

quand la hernie est volumineuse et que la peau est en excès, on y fait une incision en cote de melon quatre fois plus longue que large pour permettre une esthétique de la peau (Bojrab, 1988)

Sur l'animal en décubitus dorsal, la hernie peut se réduire spontanément et le sac péritonéal rentrer et disparaître dans l'abdomen. dans ce cas, on peut fermer l'anneau herniaire sans pénétrer dans la cavité péritonéale. (Bojrab,1988)

Dans les hernies volumineuses le péritoine peut adhérer au tissu sous-cutané et la peau ainsi qu'aux Organes abdominaux ; dont il faut le libérer. Dans ce cas, on pratique une réduction à découvert en éliminant le péritoine formant le sac herniaire (Figure 09).

On répare le défaut par des points séparés de ligature résorbable synthétique 2-0 ou 3-0.

b-Pour les hernies volumineuses (chez les chiens de taille moyenne à géante) :

l'hypoplasie des muscles et de l'aponévrose peut exiger l'utilisation d'un treillis à titre d'implant servant de support et de charpente pour la cicatrisation (Bojrab,1988). La

fermeture des anneaux herniaire volumineux
peut tendre exagérément les fils de suture.

On peut alors faire de chaque côté une incision de détente sur le fascia du muscle droit de l'abdomen en évitant le muscle et le fascia profond pour prévenir une hernie iatrogène(Figure 10). (Bojrab,1988)

On peut aussi mettre en place plusieurs points en U de détente à quelques centimètres sur les cotés de la suture de l'anneau. (Bojrab,1988)

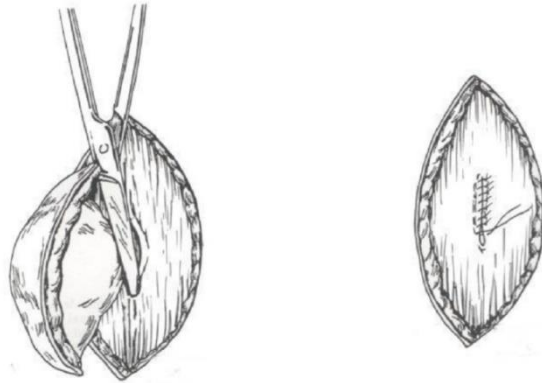


Figure 09: En cas de hernie Ombilicale volumineuse élimination par une incision elliptique la peau sus-jacente en excès en même temps que le sac herniaire et réparation de la paroi abdominale après élimintion du sac herniaire(Bojrab,1988)



Figure10: Des incisions de détente faites sur le fascia du muscle droit contribuent à réduire les tensions sur la suture dans les hernies ombilicales volumineuse. (Bojrab,1988).

2-2-Soins postopératoires :

Il est préférable de limiter l'activité de l'animal pendant une semaine ou plus après

l'opération en fonction de l'importance de la hernie. Il faut informer le client pour lui permettre de déceler précocement une infection, de la suture ou une récurrence.
(Bojrab,1988)

3-Hernie ventrale :

3-1-Technique chirurgicale :

Chez les patient traumatisés, l'anesthésié doit être adaptée en tenant compte de complication possible d'hémorragie et du choc. Il faut tondre et désinfecter largement la région, une faute fréquente consiste à préparer une région trop petite pour assurer une découverte convenable.(crane, 1961)

Il ne faut pas inciser la peau directement au dessus de la déchirure musculaire, car le traumatisme peut avoir compromis la circulation sanguine à ce niveau.

On fait l'incision a proximité en cherchant à la rendre parallèle a la direction de la hernie. Une incision longue est nécessaire pour réaliser une découverte convenable.

Parfois le contenu de la hernie migre a travers les plans musculaires et l'origine de la hernie peut se trouver a plusieurs centimètres de l'augmentation de volume.

Cela est particulièrement fréquent dans les hernies paracostales ou les viscères se trouvent déplacé sous la peau vers l'avant au dessus du thorax ou vers l'arrière ou vers le bas au niveau de l'abdomen.(Crane, 1961)

Après découverte, on examine soigneusement les organes herniés avant de les réduire.

Il faut réparer ou réséquer les tissus traumatisés.

Si le contenu de la hernie est dévitalisé ou étranglé, il faut apprécié l'état du patient avec soin avant de manipuler ou de réduire les organes, ce qui peut libérer des substances toxiques dans la circulation générale lorsqu'ils sont a nouveau normalement irrigués.

Il faut repérer les bords de la hernie et éliminé les tissus visiblement nécrosés ou dévitalisés.

Il peut être nécessaire d'agrandir le défaut de la paroi pour explorer complètement l'abdomen et ses organes. Cela est particulièrement important après un traumatisme.

Pour réparer une hernie pré pubienne on commence par réparer le bord antérieur de la symphyse.(crane, 1961)

Si les muscles ont été arraché, il faut chercher à identifier les couches musculaires pour les réparer individuellement, ce qui permet de croiser les sutures et fournit une réparation plus solide.

Dans les autres hernies ventrales, on commence par suturer le péritoine et le fascia

transverse.

On repère ensuite les muscles obliques de l'abdomen, l'interne dirigé vers l'avant et vers le bas, l'externe vers l'arrière et vers le bas.

On les suture séparément ou ensemble selon le cas, en points séparé simple ou en U.

Il faut utiliser des fils en nylon, d'acier ou de polypropylène, car la cicatrisation est souvent retardée.

Chez les animaux jeunes ou quand les destructions tissulaires ne sont pas massives, on peut utiliser les ligatures synthétique résorbables.

La réparation des couches musculaires peut être très difficile en cas de lésion étendue, de nécrose ou de développement insuffisant des muscles et des aponévroses.

On peut alors utiliser un treillis de mer silène, qu'on fixe au moyen de ligatures synthétiques résorbables en points séparé simple (Crane, 1961).

Le treillis doit dépasser les bords de la plaie de 3 à 5 cm ; la plaie doit être propre et stérile, sinon. La cicatrisation n'a pas lieu en présence d'un implant(Crane, 1961).

On répare le tissu sous cutané et la peau de la habituelle.

Si la plaie est soumise à une tension excessive, on applique des points en U de détente

On place un drain, s'il persiste des espaces morts importants (Crane, 1961).

3-2-Soins postopératoires :

On applique sur la plaie une compresse et un bandage autour du corps, qui le maintien et préserve la plaie des tensions. Ce pansement doit être laissé en place 3à5jours. Pendant ce temps et pendant une autre semaine, il faut limiter l'activité de l'animale et lui interdire courses et sauts. Il faut informer le propriétaire des signes de déhiscence de la plaie, d'éventration et d'infection (Bojrab ,1988).

4-Hernie inguinale :

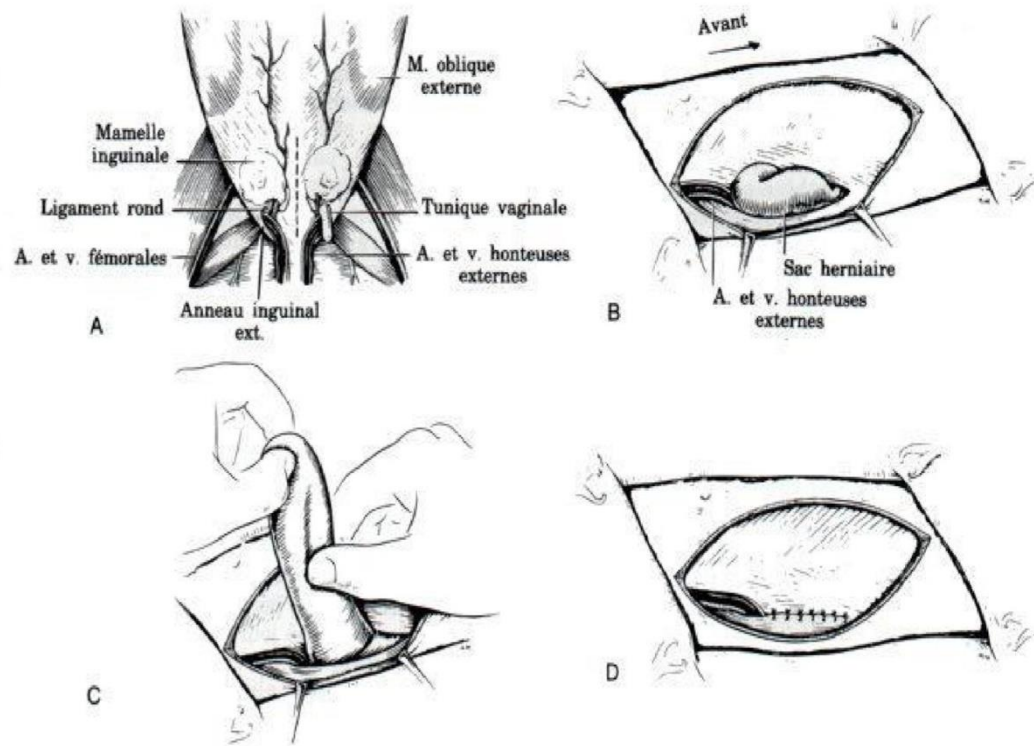
4-1-Technique chirurgicale :

a-chez la femelle :

Une incision abdominale peut être utilisée dans tous les cas de hernie inguinale .elle permet de voir les deux anneaux inguinaux et de réparer les hernies bilatérale.

-Elle permet aussi d'étendre l'incision vers l'avant en cas de besoin sans attaquer la mamelle et ses vaisseaux. (Worth , 1959)

- L'incision s'étend du bord du pubis vers l'avant, autant qu'il est nécessaire pour découvrir le sac herniaire. (Figure 11 : A)
- On approfondit l'incision jusqu'à la gaine du muscle droit. On décolle la mamelle et on la récline vers le dehors pour découvrir l'anneau inguinal et le sac herniaire.
- On sépare celui-ci du tissu sous cutané par dissection mousse. (Figure 11 : B)
- On ouvre le sac herniaire et on inspecte son contenu.
- On rompt les éventuelle adhérence des viscère avec le sac et on renvoi le contenu dans l'abdomen (Figure 11: C)
- Il est parfois nécessaire d'agrandir l'anneau herniaire vers l'avant pour faciliter la réduction. L'aspiration de l'urine facilite la réduction en cas de hernie de la vessie. En cas de hernie d'une ou des deux corne utérines.
- L'ovariohystérectomie est nécessaire ou souhaitable et l'incision peut avoir à être agrandie aussi loin vers le dedans qu'il est nécessaire pour la réalisé. (Archibald ,1974).
- Après la mise en place des organes dans l'abdomen, on pare le sac herniaire en excès au niveau de l'anneau inguinal et on suture celui-ci par des points séparés simple d'acier 2-0. (Figure 11: D).
- Au cours de cette suture, il faut veiller à préserver les vaisseaux et les nerfs honteux externes sortant en partie médiale et postérieure de l'anneau.
- On inspecte l'autre anneau inguinal, on ampute la tunique vaginale et on ferme l'anneau par une suture.
- On ramène la mamelle vers la ligne médiane et on applique un drain de penrose. On répare la peau pare des suture point simple séparé. (Bojrab, 1988)



A : Schéma de la tunique inguinale vaginale et de l'anneau inguinal. La ligne en tirets indique le tracé de l'incision en vue de la réparation de la hernie inguinale.

B : Région inguinale découverte montrant la tunique vaginale contenant les organes herniés. Noter les vaisseaux et le nerf honteux.

C : La tunique vaginale à été libérée pas dissection.

D : Suture de l'anneau inguinal.

Figure 11: Réduction d'une hernie inguinale chez une chienne. (Bojrab, 1988)

Réaliser une incision cutanée sur la hernie ou crânialement à la hernie et parallèlement au creux du flan.

-Disséquer le tissu sous-cutané avec précaution afin d'atteindre la hernie

-Réduire le contenu herniaire avec précaution. (figure 12, B et C)

-Si nécessaire inciser le sac et élargir l'anneau herniaire crânio-médialement car les vaisseaux se trouvent caudalement.

-Sectionner le sac herniaire après réduction

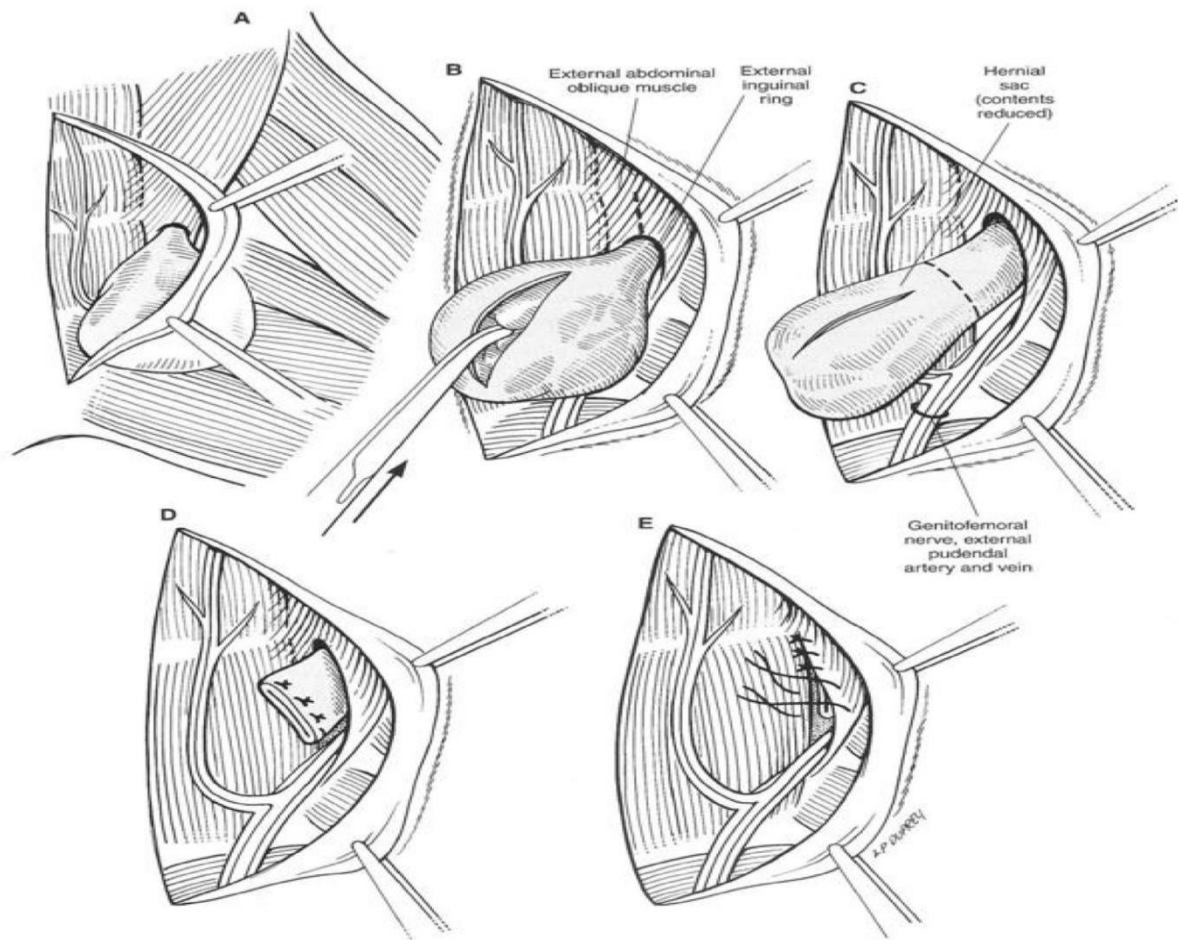
-Le suturer à l'aide d'un surjet de matelassier en fil 3-0 à 5-0. (figure 12: D)

-Réduire la taille de l'anneau inguinal à l'aide de points simples en préservant le passage des éléments du cordon spermatique, des vaisseaux et des nerfs. (figure12: E)

-Si le contenu de la hernie est lésé ou si la hernie est impossible à réduire, une laparotomie

est nécessaire afin de réduire la hernie et éventuellement de réséquer une partie de l'intestin non viable. (Fossum, 2007)

Remarque: La castration est conseillée afin d'éviter une récurrence (inguinale ou scrotale) en suturant définitivement le processus vaginal et afin de mieux fermer l'anneau inguinal.



A : Réalisé une incision cutanée sur la hernie ou crânialement à la hernie et parallèlement au creux du flan.

B et C : Réduire le contenu herniaire avec précaution. D : suturer à l'aide d'un surjet de matelassie

E : Réduire la taille de l'anneau inguinal à l'aide de points simples en préservant le passage des éléments du cordon spermatique, des vaisseaux et des nerfs.

Figure 12: Réduction d'une hernie inguinale (chez une chienne). (Fossum, 2007)

4-2-Soins postopératoire :

On applique un pansement sur la partie postérieure de l'abdomen en laissant une ouverture pour le drain. Le pansement élimine les espaces morts et augmente le confort du patient. On retire le drain 3 à 5 jours après l'opération avant de renvoyer l'animal.(Bojrab, 1988)

- Analgésie
- Exercice limité
- Collier carcan
- Bandage (controversé)
- Antibiothérapie si nécessaire

4-3-Complications :

- Hématome ou collection sous-cutanée
- Infection
- Désunion de suture et récurrence
- Nécrose testiculaire
- Déhiscence de l'entéroanastomose (si entérostomie) et péritonite
- Nécrose intestinale et péritonite. (Waters et *al.*, 1993)

5-Hernie périnéale :

On prendra soin en préopératoire de réaliser une suture en bourse de l'anuse qui sera retirée à la fin de l'intervention.

5-1-Téchnique chirurgicale :

-La technique actuellement recommandée et la plus employée est la herniorraphie avec élévation du muscle obturateur interne (Zora, 2005), elle obtient de meilleurs résultats que la simple herniorraphie.(Robinson, 1984)

-Cette technique sera associée et précédée par la colopexie, la déférentopexie (après castration) et surtout la cystopexie dans le cas d'un étranglement de la vessie, ce qui diminue les récurrences et les éventuelles complications.(Queau, 1999)

-D'autres techniques existent : l'utilisation d'une grille synthétique(Mimouni, 1985), la transposition du muscle glutéale superficielle(Raffan, 1993), la transposition du muscle semitendineux(Chambre et Rawling, 1991), l'utilisation d'une autogreffe de fascia lata (Boothe, 2000), l'utilisation de sous muqueuse intestinale porcine.(Zoran, 2005)

La castration peut limiter les éventuelles récurrences en levant l'imprégnation hormonale.(Marcintire et *al.*, 2005)

-Certaines déformations rectales ou affections prostatiques coexistantes nécessitent un traitement chirurgical qui peut être réalisé lors de la même intervention.

-Inciser la peau en commençant latéralement et au-delà de la base de la queue jusqu'à la

tubérosité ischiatique.

-Réaliser l'hémostase.

-Ouvrir le pseudo-sac herniaire en préservant l'intégrité des organes herniés.

-Réduire le contenu herniaire avec précaution et dissection moussu si nécessaire, les maintenir à l'aide d'une compresse.

-Repérer les vaisseaux et nerf honteux, il est important de les préserver.

-Repérer les muscles : coccygien, glutéal, releveur de l'anus, obturateur interne et le sphincter anal externe.

-Inciser le fascia et le périoste au niveau du bord caudal de l'ischium, à la base du muscle obturateur interne.

-Elever le muscle obturateur à l'aide d'une rugine. (Figure 13)

-Inciser le tendon du muscle obturateur interne au ras du ligament sacro-tubéral si volet musculaire est insuffisant en prenant soin de préserver le nerf sciatique.

-Préplacer des points (fil tressé 3-0) entre le muscle sphincter anal externe et les muscles coccygiens/releveur de l'anus, entre le muscle obturateur interne et le muscle sphincter anal externe caudalement et le muscles coccygiens/releveur de l'anus crânialement. Faire attention au nerf sciatique qui passe le long du ligament sacrotubéral. (Figure 14)

-Serrer les différents points en commençant par les sutures dorsales puis les latérales et enfin les médiales.

-Si un trou persiste, réaliser d'autres points.

-Rapprocher le tissu sous-cutané par des points simples.

-Fermer la peau à l'aide d'un surjet sous-cutané et de points cutanés. (Noel , 1996)

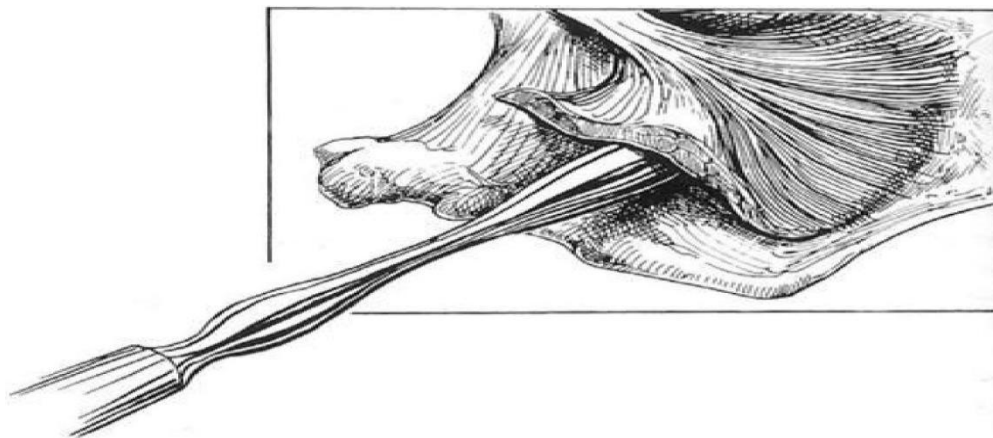


Figure 13: Elévation périostée du muscle obturateur interne. (Slatter, 2003)

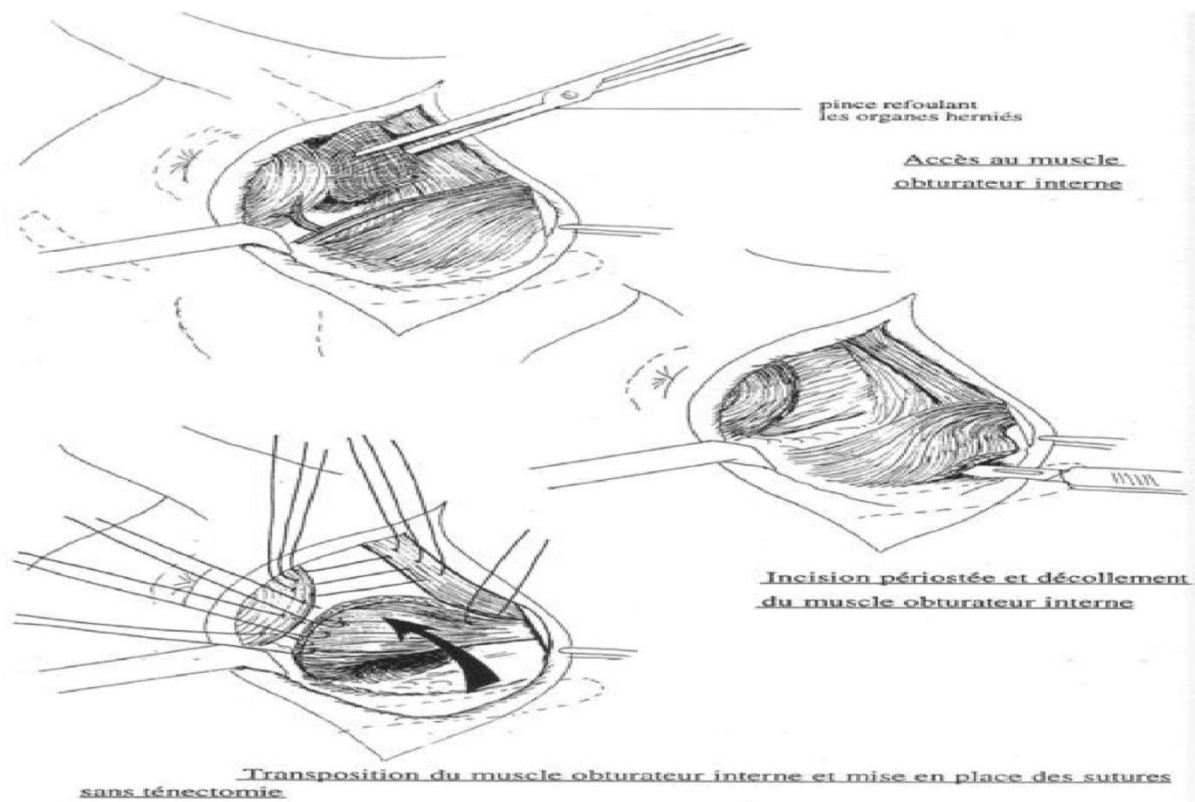


Figure 14: Herniorraphie périnéale avec élévation du muscle obturateur interne sans ténectomie. (Noel, 1996)

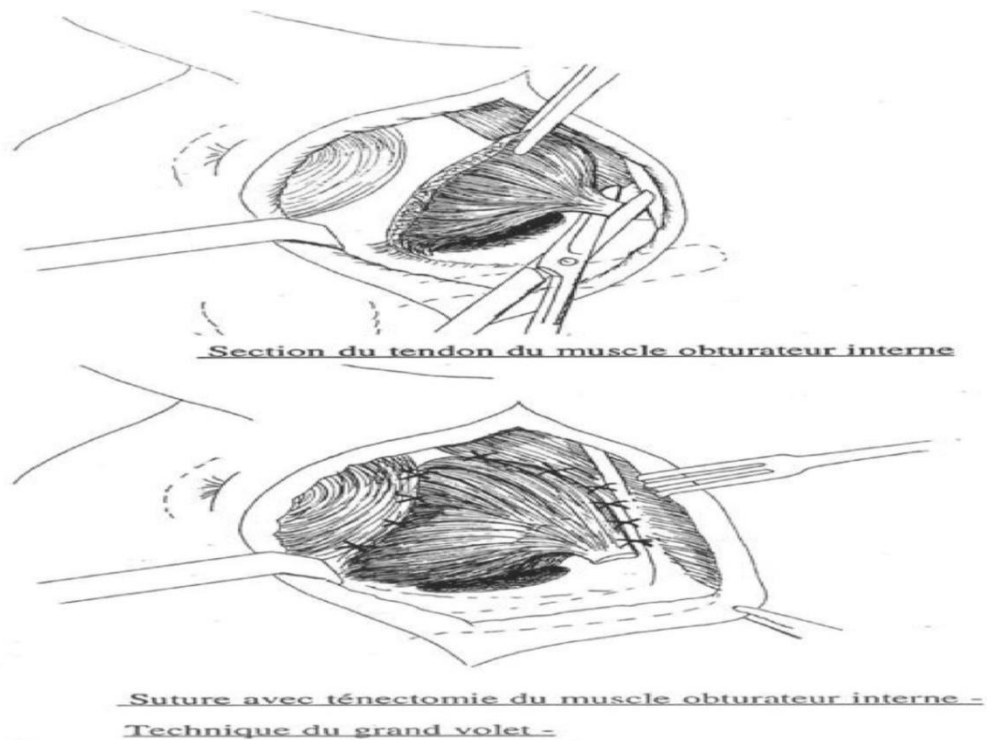


Figure 15: Herniorraphie périnéale avec élévation du muscle obturateur interne et ténectomie. (Noel, 1996)

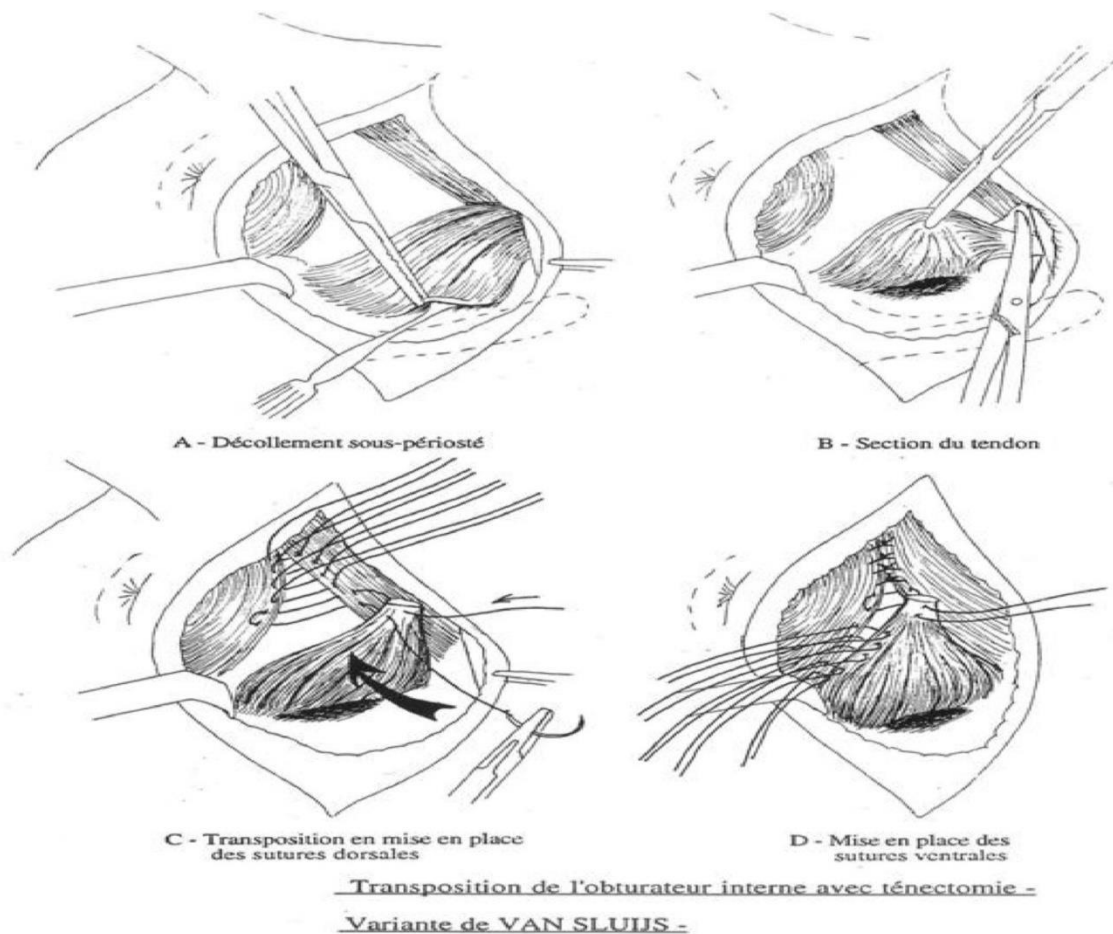


Figure 16: Herniorraphie périnéale avec ténectomie, variante de Van Sluijs. (Noel, 1996)

5-2- Soins postopératoires :

- Analgésie.
- Retirer la suture en bourse et éventuellement les compresses.
- Antibiothérapie.
- Alimentation hyperdigestible et éventuellement laxatifs.

Collier carcan.

5-3- Complications :

- Désunion de suture
- Hémorragie, hématome .
- Incontinence fécale (lésion du nerf honteux interne), prolapsus rectal, ténésme, hémochésie
- Infection.
- Dysurie, strangurie, incontinence urinaire, atonie vésicale, nécrose vésicale.
- Récidive.
- Boiterie due à la douleur. (White et Herratage, 1986 ; Dupre, 1986 ; Gomez et al, 2007 ; ; Raffan, 1993 ; Anderson et al, 1998 ; Staller, 2003; Commer,2008)

-Lésion du nerf sciatique lors de la section du tendon ou de la pose de sutures au travers du ligament sacro-tubéral.

6- Hernie scrotale :

6-1- Technique chirurgicale :

-Réaliser une incision cutanée sur la hernie ou crânialement à la hernie et parallèlement au creux du flan.

-Disséquer le tissu sous-cutané avec précaution afin d'atteindre la hernie.

-Réduire le contenu herniaire avec précaution.

-Si nécessaire inciser le sac. (Figure17: C)

-Suturer le processus vaginal longitudinalement à l'aide d'un surjet de matelassier pour en réduire son diamètre. (Figure17: D)

-Réduire la taille de l'anneau inguinal à l'aide de points simples en préservant le passage des éléments du cordon spermatique, des vaisseaux et des nerfs. (Figure17 : D)

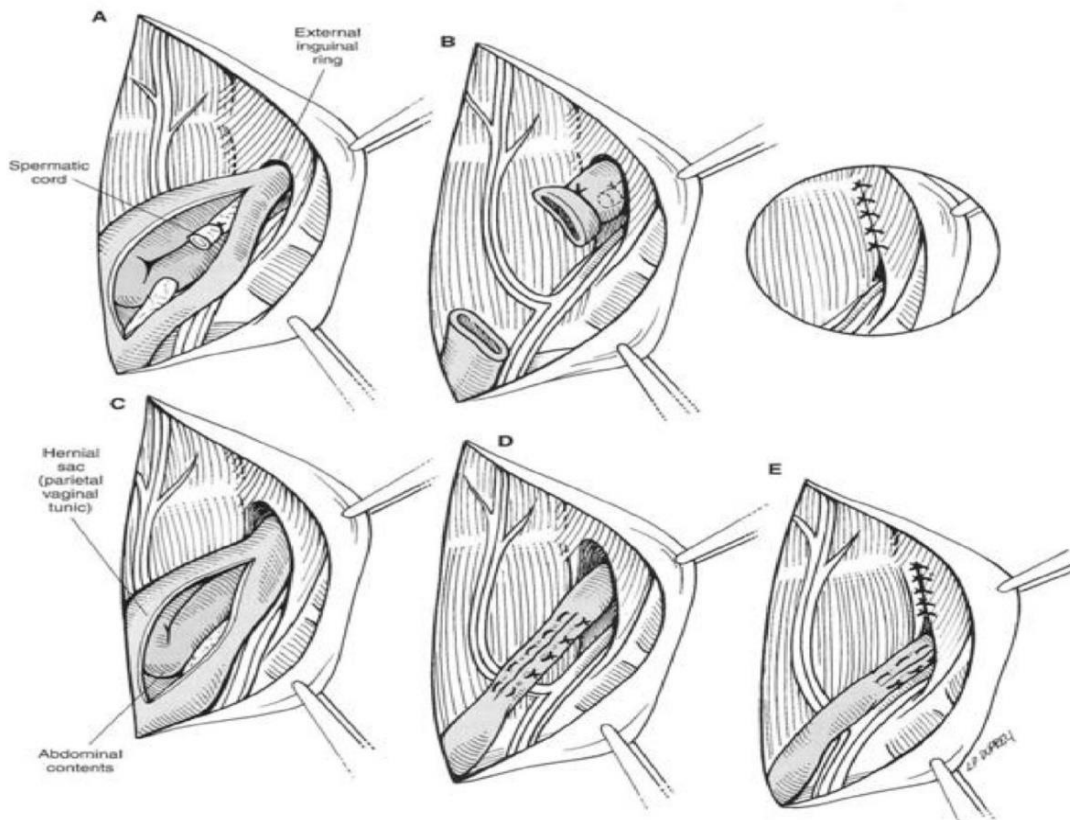
-Si la castration est envisagée :

a-Ouvrir le sac herniaire et réduire la hernie.

b-Ligaturer les différents éléments du cordon spermatique. (Figure17: A)

c-Ligaturer le sac et fermer l'anneau inguinal en laissant un passage pour les vaisseaux et nerfs. (Figure17 : B et C). Si le contenu de la hernie est lésé ou si la hernie est impossible à réduire, une laparotomie est nécessaire afin de réduire la hernie et éventuellement de réséquer une partie de l'intestin non viable.

d-Il est souvent nécessaire dans ce cas de réséquer l'ensemble du processus vaginal dont le testicule ainsi que le scrotum.(Fossum, 2007)



A: Ligaturer les différents éléments du cordon spermatique.

B: Sectionner les différents éléments du cordon spermatique.

C: Si nécessaire inciser le sac.

D: Suturer le processus vaginal longitudinalement à l'aide d'un surjet de matelassier pour en réduire son diamètre.

E: Réduire la taille de l'anneau inguinal à l'aide de points simples en préservant le passage des éléments du cordon spermatique, des vaisseaux et des nerfs (figure D)

Figure 17: Herniorraphie scrotale avec et sans castration. (Fossum , 2007)

6-2- Soins postopératoires :

- Analgésie.
- Exercice limité.
- Collier carcan.
- Bandage (controversé).
- Antibiothérapie si nécessaire.(Fossum, 2007)

6-3- Complications :

- Hématome ou collection sous-cutanée.
- Infection.

- Désunion de suture et récidive.
- Nécrose testiculaire.
- Déhiscence de l'entéroanastomose (si entérectomie) et péritonite.
- Nécrose intestinale et péritonite. (Fossum,2007)

7-Hernie fémorale :

7-1-Technique chirurgicale :

- Abord parallèle au ligament inguinal
- Transfixion du sac herniaire après réduction.
- En cas d'hernie compliquée ou étranglée :
 - a- Abord ventral par ligne blanche.
 - b- Fermeture en intra-abdominal.
- Respect des vaisseaux sanguins et des nerfs. (Bruneau, 2003)

7-2-Soins post-opératoires :

Antibiothérapie à base de pénicilline pour éviter la surinfection de la plaie. (Bruneau ,2003)

7-3-Complications :

Complication ; œdème postopératoire, infection. (Bruneau ,2003)

8-Hernies traumatiques :

8-1- Technique chirurgicale :

- D'abords réanimation, traitement quand stabilité de l'état général. (J5 à J15)
- Hernie réductibles : réduction et bandage.
- Traitement chirurgical :
 - a- Lavage péritonéal si trauma pénétrant.
 - b- Traitement d'urgence si étranglement.
 - c-Technique de reconstitution cutanée ; recours aux lambeaux. (Bruneau ,2003)

8-2-Soins postopératoires :

- Il est important de protéger les plaies opératoires pas un pansement de toile type pansement d'Alfort, soit un bandage avec une crêpe de coton (la bande Velpeau à liseret bleu) assujetti par un ruban adhésif genre sparadrap ou pas une résille élastique.
- Le drain pariétal est retiré le troisième jour. Les points de sutures sont enlevés entre le dixième et le douzième jour chez le chien.
- Il est, durant cette période, indiqué de restreindre un peu les possibilités de mouvement

sinon, feront souvent des fugues dans le post opératoire.

-Si la chirurgie a été réalisée dans les conditions de stricte asepsie, il est inutile d'administrer des antibiotiques durant le post opératoires, sauf pour certaines laparotomies comportant des risques particuliers d'infection comme les interventions portant sur le tractus digestif. (Marcea et Sevester, 2005)

8-3-Complications :

infections, sérosités. (Bruneau, 2003)

9-Les hernies incisionnelles (éventration):

9-1-Hernie aigue, récente :

Reprise chirurgicale sans raviver la plaie sinon risque de contamination par perte du bourgeon charnu. (Bruneau, 2003)

9-2-Hernie chronique :

Eviter de fermer avec mise en tension de l'abdomen ; risque de déhiscence, de problèmes respiratoires secondaires. (Bruneau,2003)

9-3-Eviscération :

Respect de l'asepsie ; lavage péritonéal avant réintégration. (Bruneau ,2003)

-Le seul traitement curatif est chirurgical.

-Si le patient présente des tares respiratoires ou cardiaques importantes, une intervention peut ne pas être supportée: dans ce cas il faudra proposer des traitements médicaux pour éviter l'aggravation de l'éventration: régulariser le transit intestinal pour éviter les efforts de poussée abdominale, éviter les bronchites aiguës l'hiver, traiter un prostatisme. (Hopp et Baltensweiler, 2001)

-Par ailleurs on peut proposer des ceintures de maintien abdominal, dans la journée, pour soutenir la paroi abdominale (mais le port de telles ceintures ne doit pas être permanent, il en résulterait une atrophie_musculaire). (Hopp et Baltensweiler, 2001)

-Voies d'abord :

a-Laparotomie

b-Cœlioscopie (l'abord cœlioscopique peut être gêné par les antécédents chirurgicaux. Par ailleurs l'avantage esthétique est ici plus faible qu'ailleurs, puisqu'une cicatrice existe déjà). (Hopp et Baltensweiler, 2001)

9-4- Technique chirurgicale :

Sutures aponévrotiques, ou raphies: uniquement en cas de très petite éventration, ou d'éventration non symptomatique "de rencontre" traitée en même temps qu'une chirurgie intra-abdominale. Ou en cas d'étranglement avec contamination par du liquide digestif. (Hopp PD. Dr Jürg Baltensweiler, 2001)

-Plastie aponévrotique: plusieurs techniques permettent de rapprocher des bords aponévrotiques très éloignés, dans un contexte d'urgence, ou d'infection (retournement aponévrotique, courtes incisions de l'aponévrose antérieure, ...).

Le risque de ces techniques sans prothèse est leur taux très important de récurrence. (Hopp et Baltensweiler, 2001)

-Prothèses pariétales: Uniquement quand il n'y a pas de risque infectieux. Les prothèses proposées sont le plus souvent des treillis. Elles sont placées dans les différents plans de la paroi, en fonction des conditions locales, et des antécédents des patients.

a- Intra-péritonéal. b- Pré-péritonéal c-Pré-aponévrotique (rétro-musculaire). d-Sous-cutané. (Hopp et Baltensweiler, 2001)

9-5-Soins postopératoires :

Il est important de protéger les plaies opératoires pas un pansement de toile type pansement d'Alfort, soit un bandage avec une crêpe de coton (la bande Velpeau à liseret bleu) assujetti par un ruban adhésif genre sparadrap ou pas une résille élastique.

-Le drain pariétal est retiré le troisième jour. Les points de sutures sont enlevés entre le dixième et le douzième jour chez le chien.

-Il est, durant cette période, indiqué de restreindre un peu les possibilités de mouvement sinon, feront souvent des fugues dans le post opératoire.

-Antibiothérapie à base de pénicilline (Shotapen) pour éviter la surinfection. (Marceac et Sesvester, 2005)

9-6-Complications :

-Infections de prothèses : rare, mais handicapant.

-Il faut parfois attendre 6 mois, pour proposer une chirurgie de retrait de la plaque: le socle de cicatrisation alors réalisé permet d'éviter une récurrence de l'éventration.

-Hématome: assez fréquent, car pour bien traiter l'éventration, il faut bien décoller les muscles. Le plus souvent sans gravité.

-Récurrence : assez fréquent, surtout si on n'a pas pu mettre de prothèse.

-Plaie digestive vasculaire: exceptionnel. (Hopp et Baltensweiler, 2001)

9-7-Prévention :

-Le développement de la coelioscopie a diminué la fréquence des éventrations.

-L'utilisation de fils plus adaptés pour la fermeture des parois a fait beaucoup aussi pour éviter les lâchages musculaires.

-Quelques chirurgies restent toutefois à risque: en milieu infectieux, lors d'une péritonite, d'une grosse appendicite, ou d'une fermeture de stomie digestive. Ou chez un patient très dénutri, lors d'un problème œsophagien ou pancréatique.

-En plus des précautions lors de la fermeture de la paroi, on pourra proposer le port d'une ceinture de maintien abdominal. (Hopp, et Baltensweiler, 2001)

10-Complications générales des interventions :

1-Les hématomes et ecchymoses sont plus fréquents en cas de grosse hernie, et de traitement anticoagulant. Ils justifient exceptionnellement des ponctions évacuatrices.

2-L'infection est exceptionnelle et justifie une prise en charge rapide.

3-La douleur chronique permanente est plus fréquente si la hernie était douloureuse ou le patient plus jeune. Elle est présente dans près d'un tiers des cas. C'est pourquoi il convient de ne pas opérer si la hernie reste faiblement douloureuse ou gênante, le risque d'étranglement demeurant faible.

4-Les douleurs chroniques sont souvent liées à un traumatisme nerveux. Le traitement consiste en des infiltrations nerveuses, un traitement antalgique, exceptionnellement une nouvelle intervention chirurgicale.

L'utilisation de prothèses a diminué la traction sur les structures musculaires par rapport à certaines méthodes de suture avec tension (Shouldice), mais pas par rapport à d'autres (Desarda, Lipton-Estrin...) et rend les douleurs postopératoires plus rares, mais ne réduit pas le risque de douleurs chroniques permanentes. (Franneby et *al.*,2006)

Introduction :

La hernie ombilicale est une pathologie très fréquente chez les chiots, due à la non fermeture de la paroi abdominale et la persistance de l'anneau ombilical, dont la principale cause est liée soit à une traction excessive du cordon lors de la mise bas, soit à une mauvaise fermeture congénitale de la paroi musculaire à l'endroit où passait le cordon ombilical.

Notre travail est présenté sous forme d'une étude clinique de cas. Il a concerné deux chiots reçus et traités au niveau de la clinique de L'institut Des Sciences Vétérinaire De Blida.

Matériels et Méthodes

1-Matériel :

1-1-Lieu et période d'étude

Notre expérimentation a eu lieu au niveau de la clinique de l'institut des sciences vétérinaires à Blida, le 14-042016.

1-2-Population étudiée:

Il s'agit de 02 chiots issus de la même portée d'une race croisée, âgées de 02 mois, reçus en consultation pour des masses fluctuantes au niveau abdominal.

1-3-Matériel chirurgical :

Pour la réalisation des kélotomies, les instruments chirurgicaux et les molécules utilisés sont :

1-4-Instruments chirurgicaux :

- La table chirurgicale
- Guéridon
- Champs opératoires
- Pinces à champs
- manche de Bistouri (N°04)
- Ciseaux : -ciseaux droits : ciseau Spencer (coupe fils) ; ciseau Mayo (section des fils et fascias)
 - ciseau courbe
- Pinces hémostatiques
- Sonde cannelée
- Pince de préhension
- Porte aiguille
- Pinces à disséquer mousses 15 cm
- Pinces à disséquer à dents de souris

1-5-Consomable :

- Lame de bistouri(24)
- Compresse
- Fils de suture résorbable (Vicryl, 3-0)
- Coton
- seringues

1-6-Médicaments utilisés :

1-6-1-Prémédication:

Sédation : Acépromazine (Calmivet®, laboratoire vétoquinol)

1-6-2-Anesthésie :

Anesthésie : Kétamine (IMALGENE1000, Fabricant : Merial)

1-5-3-Autres produits :

Amoxicilline (Clamoxyl LA, Fabricant : Haupt pharma latina),
antiseptiques (Bétadine (04%), Alluspray)

2-Méthodes :

Le diagnostic de la hernie est basé sur l'anamnèse et l'examen clinique.

Anamnèse : Les informations recherchées à travers l'anamnèse sont Les circonstances d'apparition, l'évolution de la masse abdominale, l'antécédent et la présence de même problème chez les congénères, l'antécédent pathologique, un changement de comportement, le statut vaccinal et la vermifugation.

Examen clinique : a porté sur 02 parties, un examen général de l'animal, par l'inspection de l'animal et les prises des paramètres vitaux (la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire et la température rectale). Et un examen approfondi de la partie abdominal (examen spécial).

2-1-Protocole chirurgicale :

2-1-1-Temps préopératoire

- 1-Examen clinique
- 2- Sédation pré-anesthésique avec l'acépromazine à la dose de 0.8 ml en IM.
- 3-Préparation de lieu d'incision : -rasage -lavage et rinçage -désinfection (Bétadine)
- 4- Induction anesthésique avec la kétamine à la dose de 1ml en IM
- 5-Mise de l'animal sur la table chirurgicale

2-1-2-Temps per-opératoire :

- 1-Incision en côte de melon au niveau de la région tuméfiée
- 2-Dilacération de la peau
- 3-Enlever la peau
- 4- Résection du sac herniaire et repositionnement des organes ectopies
- 5-Scarification de l'anneau herniaire
- 6-Suture en points simples séparés de l'anneau herniaire avec un fil résorbable (Vicryl, 3-0)
- 7-Suture en points simples séparés de la peau
- 8-Désinfecter la région avec un antiseptique
- 9- mettre un pansement adhésif sur la suture.
- 10-Administration d'un ATB (Amoxicilline à la dose de 2ml en IM)

2-1-3-Temps postopératoire :

- 1-Reprise de l'alimentation 24h après l'opération
- 2-Antibiothérapie pendant 07 jours
- 3-Consultation après 03 jours pour :- vérifier la miction et la défécation
-changement du pansement

3-Présentation des cas :

3-1-Anamnèse :

Il s'agit d'un chiot mâle (Max), et femelle (Mirza), ils sont présentés à la clinique, d'une race croisée âgée de 02 mois, ils ne sont pas vaccinés ni vermifugés. Ils présentent dès la naissance peti masse au niveau de la région ombilicale. Cette masse s'évolue lentement pour avoir la taille d'une noix lors de la consultation.(Figure 18)

Ils ne presentent aucun antécédent pathologique, seulement la présence de la même atteinte chez un autre chiot de la même portée. Le propriétaire ne révèle pas avoir remarquer un changement inquiétant sur ses chiots.

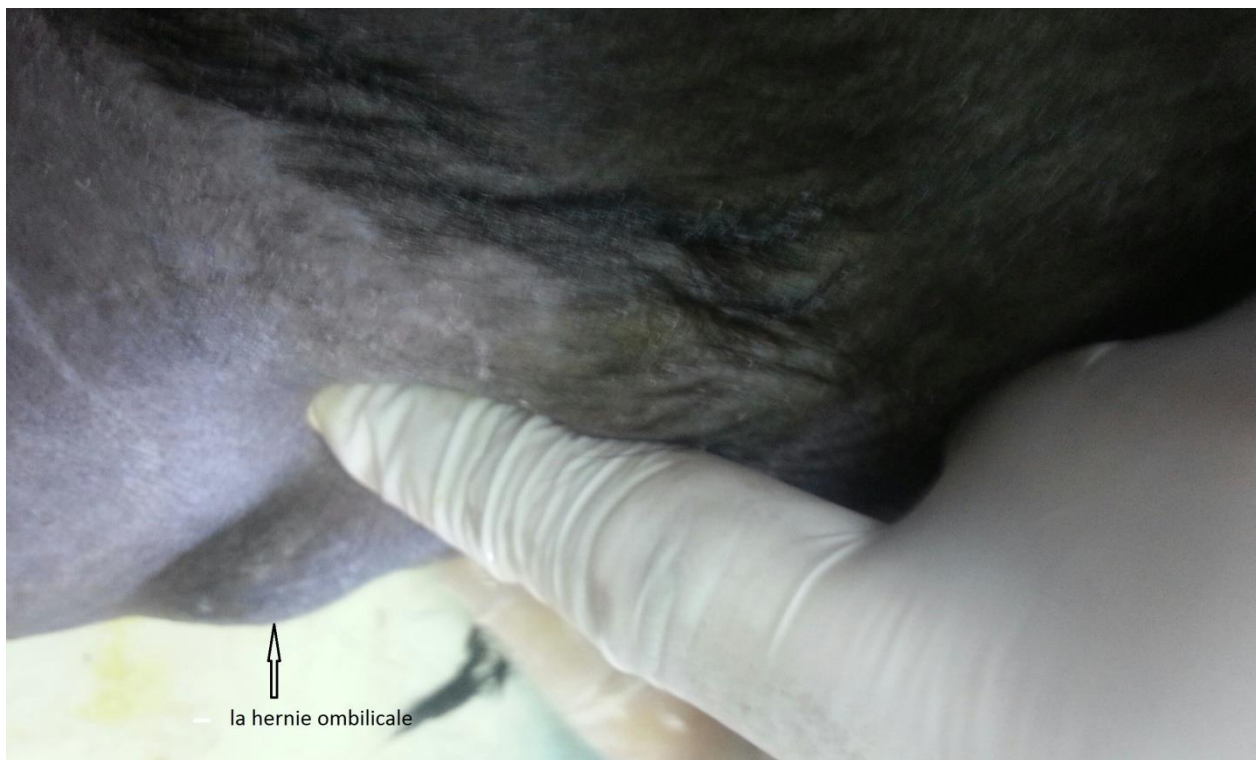


Figure 18 : Hernie ombilicale chez le chiot mâle

3-2-L'examen clinique :

Les chiots apparaissent en bon état, avec une fréquence cardiaque physiologique (120 Bat/min), une fréquence respiratoire de 34 mvt/min, une température rectale de 37.8° C, la femelle présente une fréquence cardiaque de (126 Bat/min), respiratoire de(37 mvt/min), température rectale de 38°C.

Les 02 chiots présentent un aspect normal des muqueuses (une coloration rose pâle) , avec un bon état d'hydratation et une absence des réactions ganglionnaires.

L'examen clinique spéciale de la région abdominale a révélé une tuméfaction circonscrite localisée au niveau de l'abdomen, molle , réductible et présence d'un orifice.

Ces critères permettent d'éliminer la possibilité qu' elle soit un abcès, un phlegmon ou une tumeur et de confirmer la hernie ombilicale.

Les chiots « Max » et « Mirza » a été orientés vers une décision de kélotomie a été prise pour les deux.

3-1-Traitement chirurgical :

3-1-1-Temps pré-opératoire :

Après un examen clinique complet, une sédation était obtenu par l'injection de 0.8 ml de l'Acépromazine (en IM). Un rasage , un lavage et une désinfection avec la Bétadine (4%) ont été effectués.(Figure19)



Figure 19: Désinfection avec la Bétadine de la région ombilicale

Après une préparation aseptique, le chiot est placé en décubitus dorsal.L'induction de l'anesthésie a été réalisé au moyen de la Kétamine à la dose de 1ml par voie intramusculaire.

3-1-2-Temps per-opératoire :

Après l'induction anesthésique, une incision en côte de melon au bistouri autoure de la zone tuméfiée a été effectuée.(Figure 20)



Figure 20: Incision en cote de melon

Le chirurgien maintient la peau incisée par une pince à préhension et dilacère le tissu conjonctif à l'aide d'un ciseau mousse.(Figure 21)



Figure 21 : Dilacération de la peau

La résection de l'excédant de peau permet d'appliquer une tension au niveau de l'ectopie et sert de moyen de contention.(Figure 22)

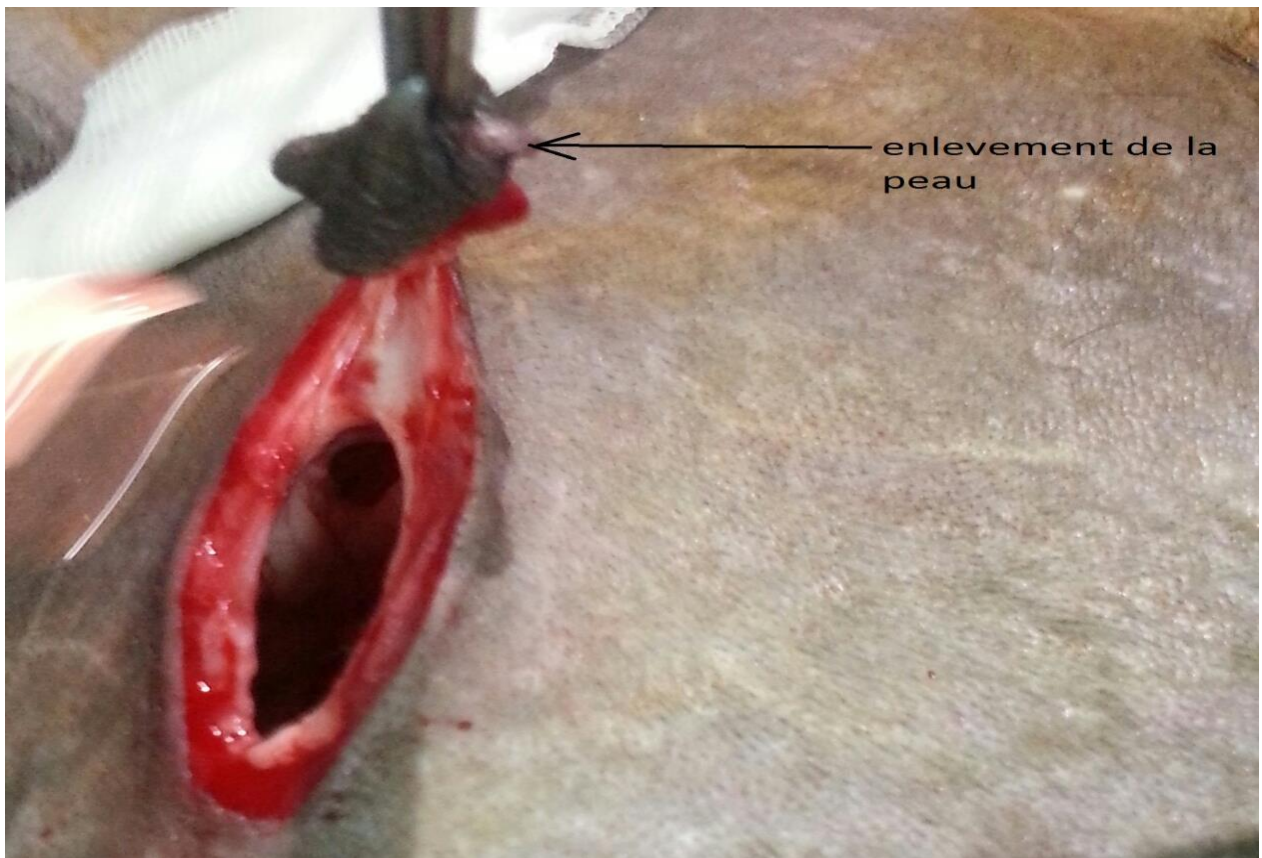


Figure 22 : Enlèvement de la peau

Une scarification de l'anneau herniaire après réduction du contenu herniaire est réalisé par le chirurgien.(Figure 23)



Figure 23 : Réduction du contenu herniaire et scarification de l'anneau herniaire

Une suture de l'anneau herniaire est réalisée avec un fil résorbable en points simples séparés.(Figure 24)



Figure 24 : Suture en points simples séparés de l'anneau herniaire

Une suture de la peau est réalisée avec un fil résorbable en points simples séparés (Figure 25),suivi de la pulvérisation du cicatrisant sur la suture.(Figure 26)



Figure 25 : Suture de la peau

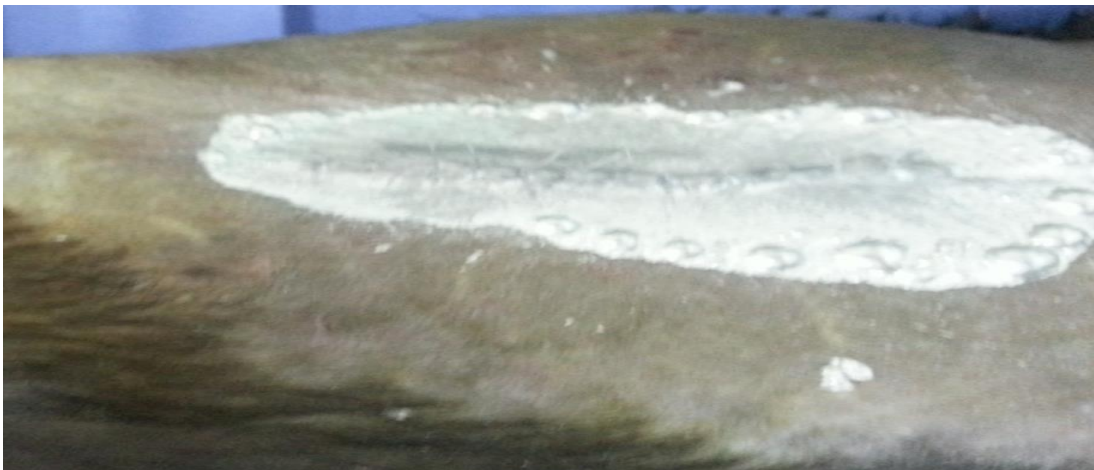


Figure 26 : pulvérisation du cicatrisant

La suture est recouverte par une compresse stérile et un pansement adhésif. (Figure 27)

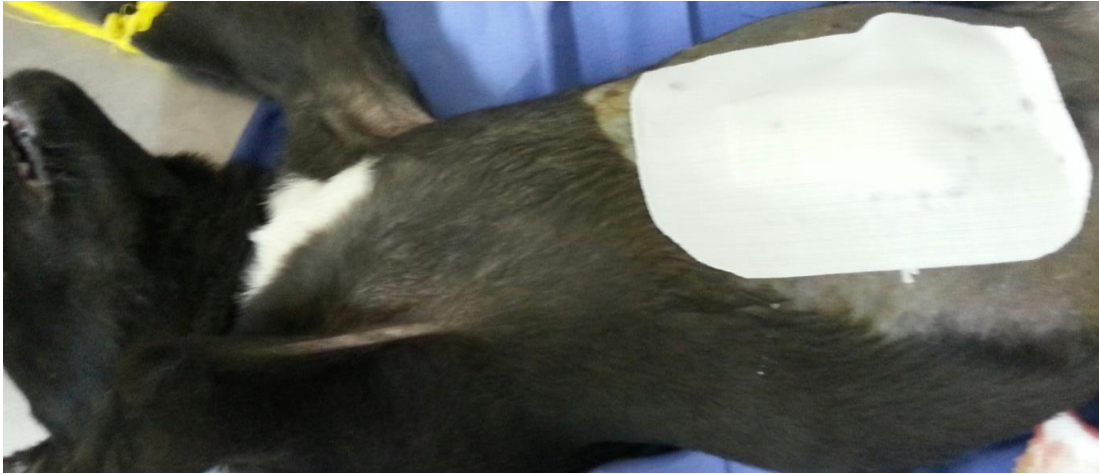


Figure 27 : pose du pansement

Les reflexes sont restés bons jusqu'à la fin de l'intervention et aucune complication n'a été observée.

L'acte est accompli convenablement, et les patients commencent à se reveiller peu de temps après la fin de la chirurgie (commencent à réagir), ce qui nous permet de dire que la chirurgie est réussie.

3-1-3-Soins Post-opératoire :

Le traitement post-opératoire consiste à une administration d'un antibiotique (Amoxicilline), pour une période de 07 jours si aucun éléments septiques n'est observé, avec un changement des pansements chaque 3 jours.

Discussion :

Notre travail a été fait sur 02 chiots qui présente une hernie ombilicale, dont la thérapie est une kélotomie.

1-Diagnostic :

Le diagnostic repose sur le recueil des commémoratifs, l'examen général de l'animal et l'examen de la région ombilicale. Il ne nécessite aucun moyen technique particulier, ni invasif ni onéreux, il est donc parfaitement réalisable en pratique courante.

L'examen général des patients ainsi que l'inspection et la palpation de la région ombilicale reste fondamentale pour la hernie ombilicale.

Les chiots présentent des masses fluctuantes, molle, réductibles au niveau abdominal sans signes d'inflammation ou atteinte de l'état général.

L'animal présent alors sur la face ventrale de l'abdomen une masse plus ou moins grosse, molle, dépressible, réductible et sans signe d'inflammation.

Les 02 chiots, (un mâle et une femelle) issus de la même portée, étaient âgés de 02 mois, ce qui nous amène à suspecter probablement que la hernie était déjà installée dès leur naissance, et que la hernie est congénitale. On a suspecté que la hernie ombilicale a une origine héréditaire, effectivement, La hernie semble donc bien être un caractère héréditaire transmis selon un mode polygénique. (Angus et Young, 1972)

Robinson (1977) pense que la hernie est bien transmise selon un mode polygénique, mettant en jeu un gène majeur dont l'expression est modifiée par les conditions d'élevage.

Les critères physiques recherchés lors de l'inspection, palpation (la réductibilité, la consistance, la durée d'apparition) permet l'infirmer les pathologies qui peuvent être confondues avec la hernie (les abcès, les phlegmons et les tumeurs) et confirmer cette dernière.

La hernie ombilicale est plus facile à diagnostiquer que les hernies des autres régions. Sa réduction peut être difficile mais, si elle réussit, on peut reconnaître les bords de l'anneau herniaire. (Bojrab et William, 1988)

2-Technique chirurgicale :

La même technique est utilisée pour les 02 cas. Une incision en cote de melon était faite en fonction de la taille de la hernie. on y fait une incision en cote de mëlou quatre fois plus longue que large pour permettre une esthétique de la peau (Bojrab, 1988).

L' animal doit être en décubitus dorsale à fin de réduire le contenu herniaire et donner un accès à l'anneau herniaire. La fermeture de cet anneau se fait avec un fil résorbable en points simples séparés, qui solidarise la paroi abdominale et prévient la récurrence et autres complications.

Le suivi postopératoire est nécessaire, ainsi un contrôle du vétérinaire et du propriétaire. Il faut informer le client pour lui permettre de déceler précocement une infection, de la suture ou une récurrence.(Bojrab,1988)

La chirurgie a réussie sans aucune complication ou récurrence, et les chiots reprennent leur statut sanitaire initial.

Conclusion :

La hernie est une ectopie d'un organe ou une partie de celui là dans une cavité anatomique. En fonction de la localisation de la hernie chez le chien, on constate plusieurs types de cette dernière : la hernie diaphragmatique, ombilicale, ventrale, inguinale, scrotale, périnéale, fémorale, les hernies traumatiques et incisionnelles. Certaines types faisant suite à une origine traumatique (les accidents de le voie publique pour les plus fréquentes), ou non traumatique (troubles congénitale ou physiologique), dont le traitement principale est chirurgicale, qui consiste a une réduction de la hernie et la fermeture de l'anneau herniaire.

Il est donc important de maitriser certaines techniques chirurgicales, ces techniques nécessitent une bonne connaissance de l'anatomie.

Le suivi postopératoire n'est pas négliger, afin d'éviter la récurrence, les complications, et pour assurer le confort de l'animal pendant sa convalescence et jusqu'à sa guérison.

Références bibliographiques

- **Anderson M A., Constantinescu G.M, et Mann F.A. (1998):** Perineal hernia repair in the dog
- **Bellenger C. R., Canfield R. B. (2003):** Perineal hernia.
- **Bojrab M.J. (1988) :** Technique actuelle de chirurgie des petits animaux (tome 2-tissue mou (2e partie) –os et articulation)
- **Bojrab M.J (1998):** Current techniques in small animal surgery, Fourth edition.
- **Bojrab M. J.Dean W., , Constantinescu G. M. (1998):** Inguinal hernia repair in the dog. *In* M. J. Bojrab: Current techniques in small animal surgery.
- **Boothe H. W (2000):** Managing traumatic urethral injuries. *Clin. Techn. Small Anim. Pract.* 2000, Vol. 15, 1, 35-39.
- **Boudieau R. J. and Muri W. M. (1987):** Pathophysiology of traumatic diaphragmatic hernia in dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian*, 1987, 9: 379-385.
- **Burrows C.F, harvery C.E (1973):** perineal hernia in the dog. *J.small anim.pract.*1973,vol.14,315-332
- **Bureau S. (1999) :** Hernie scrotale chez un chien. *Act. Vét.*1999, 1490, 12.
- **Canteneur M. (1980):** Contribution a l'étude des hernies diaphragmatique traumatiques chez les carnivores domestique. Thèse de doctorat vétérinaire Lyon 1980, 104 : 196.
- **Chambers J. N., Rawlings C. A. (1991):** Applications of a semitendinosus muscle flap in two dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1991, Vol. 199, 1, 84-89.
- **Commere C. (2008) :** Les complications du traitement chirurgical de la hernie périnéale chez le chien: étude rétrospective de 25 cas à l'ENVA. *Thèse Doct. Vét.* Faculté de Médecine : Créteil, 2008. 92 p.
- **Daniel-Lesnard V. (2003) :** Hernie inguinale. *Act. Vet.* 2003, 1660, 7-10.
- **Dawns M. C. et Bjorlinge D. E. (1987):** Traumatic diaphragmatic hernias A review of 1674 cases. *Veterinary Surgery* 1987, 16: 87.
- **Dieterich H.F(1977):** perineal hernia repair in the canine. *Veterinary Clinics of North America, small animal practice*, 5,383-399P
- **Dronen SC (1983):** Disorders of the chest wall and diaphragm. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 1983, 1: 449.
- **Dupre,G.P (1986):** hernie périnéale : traitement par transposition du muscle obturateur interne, le point vétérinaire.

- **Dupre G.P (1986)** : hernie périméale : traitement par transposition du muscle obturateur interne, le point vétérinaire 1986.vol.18,97,177-189.
- **Ford B.F, Mazzafero E.M.(2006)**: kirk and birstener's handbook of veterinary procedures and emergency treatment, eighth edition. St Louis: saunder, 2006.814p.
- **Florence L.A (2012)**: chirurgie, Atlas Vet'consult, Med'com.
- **Fossum T.W. (2007)**: Surgery of the abdominal cavity .*In Small animal surgery*. St Louis: Mosby, 2007.
- **Fox M.W. (1963)**: Inherited inguinal hernia and midline defects in the dog.*J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1963, Vol. 143, 6, 602-604.
- **Garson HL et AL (1980)**: Diaphragmatic hernia Analysis of sixty-six cases in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 1980, 21: 469-481.
- **Gomez J. R., Morales J. G. et Sanudo M. J. M. (2007)** : Atlas de chirurgie périnéale du chien et du chat. Rueil-Malmaison : Les éditions du point vétérinaire, 2007. 298 p.
- **Grier R. L., Hoskins J. D. et Wahlistrom J. D. (1971)**: Inguinal hernia and Richter's hernia in a dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1971, Vol. 159, 2, 181-183.
- **Guyonneau O. (1995)**: la pathologie d'origine génétique chez les chiens des 3iem et 4iem groupe. Thèse méd. Vet. Alfort, 1995, n°47: 145p.
- **Hayes H. M. (1974)**: Congenital Umbilical and inguinal hernias in cattle, horses, swine, dogs and cats: risk by breed and sex among hospital patients. *Am J Vet Res.* 1974, 35: 839-842.
- **Johnston S. D., Rootkustritz M. V. et Olson P. N. (2001)**: Canine and feline theriogenology. Philadelphie : Saunders, 2001. 592 p.
- **Kolata R. J and Johnston D. E (1957)**: Motor vehicle accidents in urban dogs. A study of 600 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1975, 167; 938-941.
- Kolata .R.J (1998): Perineal hernia repair using the obturator muscle flap. *In Bojrab M.J Current techniques in small animal surgery*, Fourth edition. Baltimor: William and Wilkins,572-574.
- **Macintire D. K, Drobatz K. J., Haskins S. C. et Saxon W. D. (2005)**: Small animal emergency and critical care medicine. Philadelphie : Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 516 p.
- **Marchand P. (1957)**: A study of the forces productive of gastro-oesophageal regurgitation and herniation through the diaphragmatic hiatus. *Thorax* 1957, 12:189.
- **Manderino D. (1985)**: Inguinal hernia in a male dog. *Mod. Vet. Pract.* 1985, Vol. 66, 8, 560562.

- **Manderino D., Bucklan L. (1987):** Complete small-bowel obstruction caused by scrotal hernia in a dog. *Mod. Vet. Pract.* 1987, Vol. 68, 6, 365-366.
- **Mann F. A., Nonneman D. J., Pope E. R., Boothe H. W., Welshons W. V. et Ganjam V. K. (1995):** Androgen receptors in the pelvic diaphragm muscles of dogs with and without perineal hernia. *Am. J. Vet. Res.* 1995, Vol. 56, 1, 134-139.
- **Markowitz J, et AL (1964):** Experimental Surgery-Including Surgical Physiology, Williams & Wilkins edit, Baltimore, 1964, 5th edit, 1: 322-345
- **Memon M. A., Sirinarumtt r K. (2005):** Semen evaluation, canine male infertility, and common disorders of the male. In S. J., FELDMAN, E. C. ETTINGER. Textbook of internal veterinary medicine. St Louis : Elsevier, 1690-1696, 2005.
- **Mimouni Y. (1985) :** De la hernie périnéale du chien: Cure chirurgicale par un treillis de polyglactine 910. Maîtrise. ENVA , 1985. 56 p.
- **Mitchener K. L., Total R. L., Held J. P. et Doran A. S. (1990):** Use of ultrasonographic and nuclear imaging to diagnose scrotal hernia in a dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1990, Vol. 196, 11, 1834-1835.
- **Noel O (1996):** de l'anatomie topographique de la région périnéale dans l'espèce canine. Thèse doct. Vet. Université Claude Bernard : Lyon, 1996. 167p
- **Peddie J. F. (1980):** Inguinal hernia repair in the dog. *Mod. Vet. Pract.* 1980, Vol. 61, 10, 859-861.
- **Pennock P. W. (1962):** Strangulated inguinal hernia in a male dog. *Mod. Vet. Pract.* 1962, Vol. 43, 1, 88-89.
- **Queau E. B. (1999) :** Traitement chirurgical des hernies périnéales. Intérêt d'un temps abdominal. Etude rétrospective à partir de 61 cas. *Thèse Doc. Vét.* Faculté de Médecine : Créteil, 1999. 38 p.
- **Raffan P. J. (1993):** A new technique for repair of perineal hernias in the dog. *J. Small Anim. Pract.* 1993, Vol. 34, 1, 13-19.
- **Roberton J. J. (1984):** Perineal hernia repair in dogs. *Mod. Vet. Pract.* 1984, Vol. 65, 5, 365-368
- **Robins G. B. et AL (1977):** Bile peritonitis and pleuritis in a dog. *Journal of the American Animal Hospitalisation Association* 1977.
- **Slatter D. (2003):** Textbook of small animal surgery, Third edition. Philadelphia: Saunders. 2003
- **Smeak D. D. (2003):** Abdominal hernias. In D. SLATTER. *Textbook of small animal surgery.* Philadelphia : Saunders, 449-470, 2003.

- **Spackman C. J. A. et AL (1984):** thoracic wall and pulmonary trauma in dogs sustaining fractures as a result of motor vehicle accidents. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1984, 185 :975
- **Stokhof A. A(1980):** Diagnosis and treatment of acquired diaphragmatic hernia by thoracotomy in 49 dogs and 72 cats. *urg.* 2002, Vol. 31, 4, 379-390.
- **Strande A. (1989):** Inguinal hernia in dogs. *J. Small Anim. Pract.* 1989, Vol. 30, 9, 520-521.
- **Van sluijs et Frederik J (2008):** Anatomie du chien. *in* Moissonnier. P, Degueurce. CH, Bougaul. S : laparotomie exploratrice chez le chien. Kalianxis, Paris 2008.
- **Waters D. J., Roy R. G. et Stone E. A. (1993):** A retrospective study of inguinal hernia in 35 dogs. *Vet. Surg.* 1993, Vol. 22, 1, 44-49.
- **White R. A. S., Herrtage M. E. (1986):** Bladder retroflexion in the dog. *J. Small Anim. Pract.* 1986, Vol. 27, 11, 735-746.
- **Willard M. D. (2009):**Digestive system disorders. *In* Cuto R. W, Nelson C. G. : Small animal internal medicine, Fourth edition. St Louis : Mosby, 1466 p, 2009.
- **Willis M. B. (1989):** genetics of the dog. Ed London H F and G Witherby LDT, 1989: 417p
- **Wright J. G. (1963):** The surgery of the inguinal canal in animals. *Vet. Rec.* 1963, Vol. 75, 50, 1352-1363.
- **Zampaglione B. et Haudiquet P. (2000) :** Traitement chirurgical d'une hernie périnéale bilatérale et des lésions associées. *Act. Vét.* 2000, 1541, 19-24.
- **Zoran D. L. (2005):** Rectoanal disease. *In* S. J., Feldman E. C. Ettinger (2005): Textbook of veterinary internal medicine, Sixth edition. St Louis: Elsevier-Saunders, 1991 p, 2005.