



PERINEAL/INGUINAL HERNIA その隙間うめます

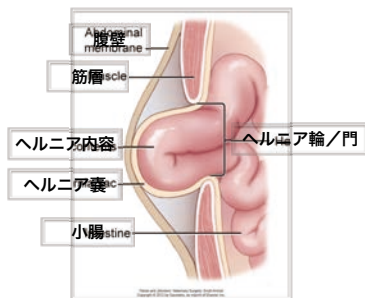
NATSUHA IRIE

定義と獣医領域の治療

- * 組織の裂隙を通過して、臓器の全体あるいは一部が本来の場所から脱出する状態をヘルニアという
- * 獣医学領域では、体壁に発生する外ヘルニアの治療が主となるが、内ヘルニアの一つである横隔膜ヘルニアも問題となる事が多い
- * 動物の場合、自覚的所見を欠くところから、多くのヘルニアは合併症が生じた場合に初めて気づかれる事が多い

ヘルニアの基本構造

- * ヘルニア輪/門
- * ヘルニア嚢
- * 筋層
- * ヘルニア内容



ヘルニアの力学的機序



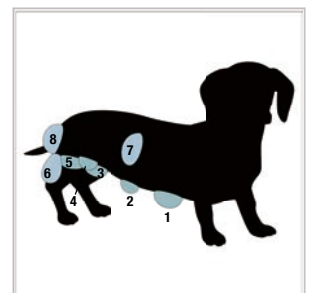
ヘルニア発生の 力学的因子

- 内圧の上昇
- 隔壁の存在
- 隔壁の部分的な菲薄化
- 隔壁の破綻
- 内容の突出

Anatomy & Location

Anatomy & Location

1. 腹壁ヘルニア
2. 臍ヘルニア
3. 鼠径ヘルニア
4. 恥骨靭帯頭側部損傷
5. 大腿ヘルニア
6. 陰嚢ヘルニア
7. 傍肋骨ヘルニア
8. 会陰ヘルニア



Abdominal Wall Reconstruction & Hernia

体壁のヘルニアと修復とは？

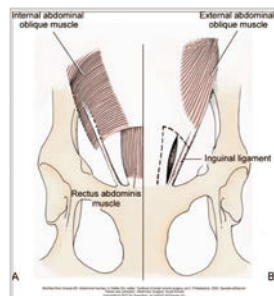
1. 鼠径ヘルニア
2. 恥骨靭帯頭側部損傷
3. 大腿ヘルニア
4. 陰囊ヘルニア
5. 外傷あるいは腹壁腫瘍切除による腹壁欠損

正確な発生部位の特定が
確実な修復方法につながる

一般的な鼠径ヘルニア

- * 鼠径靭帯の正中側に最も弱い体壁が存在する
- * 腹圧がかかりやすい

どんな時？
妊娠／子宮疾患／肥満／
腹腔内腫瘍



一般的な鼠径ヘルニア

- * チワワxポメラニアン、4歳、未避妊雌
- * 小さい頃から認められた鼠径ヘルニア
- * 最近大きくなり色素沈着が認められるようになった



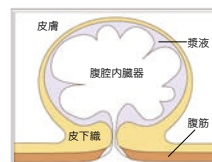
一般的な鼠径ヘルニアの修復

POINT

どんなに大きなヘルニアでも
確実にヘルニア輪を把握する

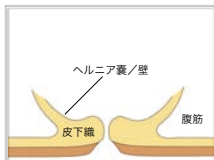
一般的な鼠径ヘルニアの修復

- * 切皮
- * ヘルニア囊の確認



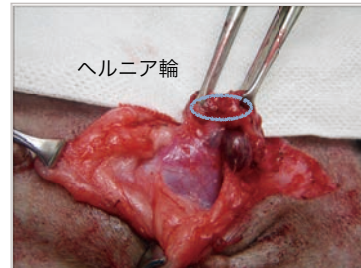
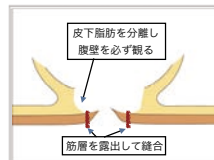
一般的な鼠径ヘルニアの整復

- ＊ ヘルニア囊の再確認
- ＊ 切除



一般的な鼠径ヘルニアの整復

- ＊ ヘルニア囊切除
- ＊ ヘルニア輪を確認

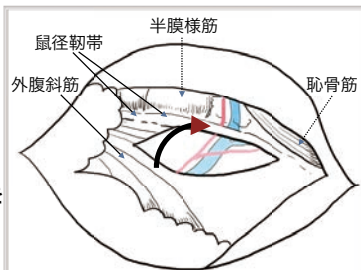


一般的な鼠径ヘルニアの整復

- ＊ 外側の筋層がとれない場合は、鼠径靭帯と縫合する

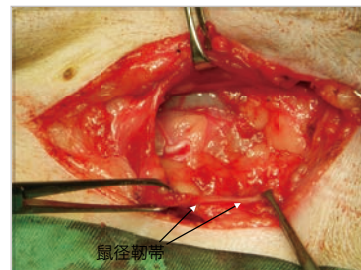
NEVER DO

大腿の筋肉と腹壁の筋肉を縫合してはいけない



一般的な鼠径ヘルニアの整復

- ＊ 術中に腹圧をかける
- ＊ 大腿部の筋肉に縫合した腹壁はちぎれるので行わない
- ＊ 鼠径靭帯に縫合する



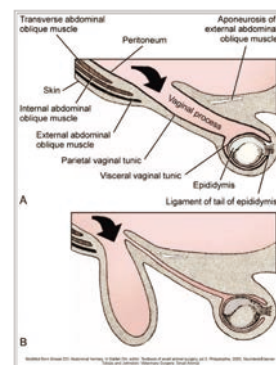
一般的な鼠径ヘルニアの整復

- ＊ 術中に腹圧をかける
- ＊ 大腿部の筋肉に縫合した腹壁はちぎれるので行わない
- ＊ 鼠径靭帯に縫合する



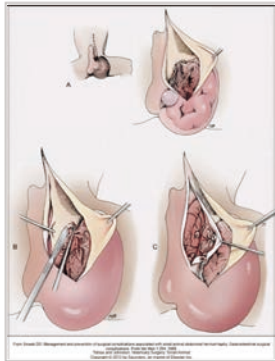
オスの鼠径ヘルニアの整復

- ＊ 精巣の有無
- ＊ 陰囊ヘルニアなのか鼠径ヘルニアなのか
- ＊ 去勢手術を確認する (前立腺肥大を伴うことが多い)



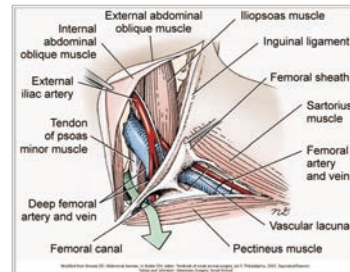
壊死を伴う鼠径ヘルニア

- ヘルニア囊内で全て切除する
- 腹腔内での腸吻合、血管（精管）の処理
- ヘルニア囊の摘出



大腿ヘルニアって？

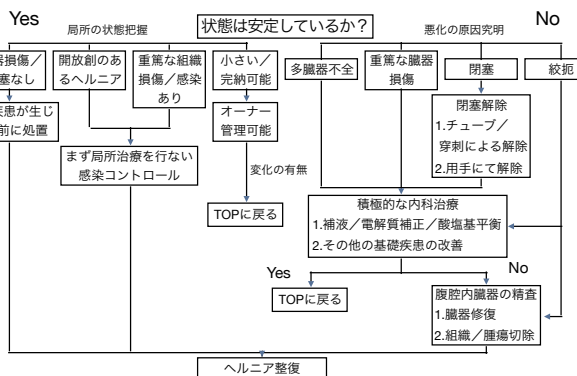
- 鼠径ヘルニアと同じ位置に出るが、良く観察すると大腿内側に位置する
- 超音波診断が有効



POINT

大動脈静脈に注意

腹壁ヘルニア＝外傷性／腫瘍



腹壁ヘルニアの整復

- 腹壁腫瘍切除後の腹壁欠損

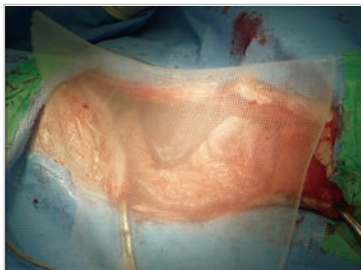


腹壁ヘルニアの整復

- 腹壁腫瘍切除後の腹壁欠損

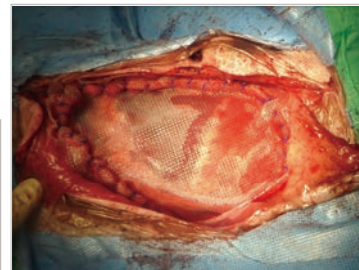
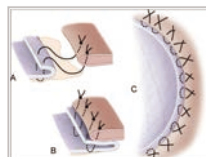
POINT

外傷性／腫瘍切除後の腹壁欠損にはPPメッシュが有用



腹壁ヘルニアの整復

- 腹壁腫瘍切除後の腹壁欠損



鼠径ヘルニアをはじめとする 体壁のヘルニア整復POINT

- * 術式決定のためにも超音波検査を行う
- * ヘルニア内容は、切除/摘出/還納?
- * 整復は、縫合のみ/筋フラップ/PPメッシュ?
- * 同時に、去勢手術/避妊手術/腫瘍摘出術/脾摘?
- * ヘルニア輪を確実に縫合する、筋層を確認し縫合
- * 手術のタイミングは今は最適か?

Perineal Hernia

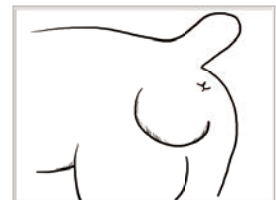
会陰ヘルニア 失敗しないための術前検査

1. ヘルニア内容は何か?
2. 隔壁が薄くなっているのはどの方向か?
3. 直腸は、蛇行しているのか? 拡張しているのか? 憩室か?
4. 腹腔内圧上昇の原因は何か?

失敗しないための術前検査

1. ヘルニア内容は何か? **超音波検査は必須!!!**

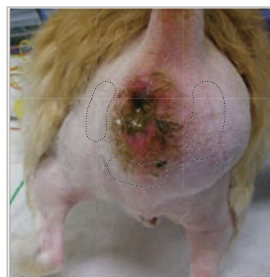
- ・骨盤腔内脂肪
- ・大網
- ・直腸
- ・膀胱
- ・前立腺
- ・小腸
- ・脂肪肉芽腫



失敗しないための術前検査

2. 隔壁が薄くなっているのはどこか? **直検**

- ・片側 (左か右か?)
- ・両側
- ・腹側
- ・両側と腹側



失敗しないための術前検査

3. 直腸は、蛇行しているのか? 拡張しているのか? 憩室か?

- ・直腸の蛇行
- ・直腸拡張
- ・直腸憩室

超音波検査/直検

では不充分...

結腸固定!

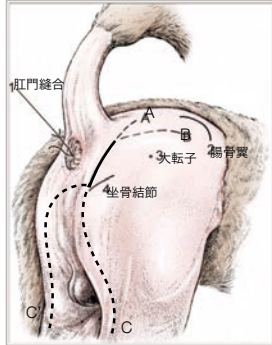
術中にしか分からないこともある
直腸の蛇行は丁寧な直検で必ず判明する
直腸憩室は滅多におこらない (1~2%)

会陰ヘルニアのアプローチ

Landmarkと切皮

- 坐骨結節と肛門が最大のLandmark

- A. 通常手術時の切開線
- B. 浅臀筋転移術の切開線
- C. 半腱様筋転移術の切開線



会陰ヘルニアのアプローチ

Landmarkと切皮

- アプローチのPOINT

慢性化したものの場合→
厚いヘルニア壁と発達した血管
に注意

ヘルニア内容が多い場合→
なんだか分からないヘルニア内
容に注意

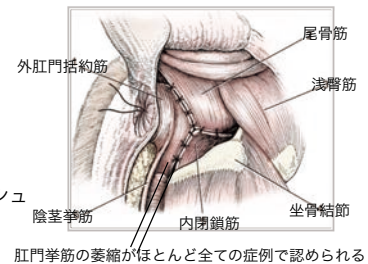
アプローチ前に腹腔内に戻す



会陰ヘルニア整復

会陰ヘルニア整復の術式 どれを選択するのか？

- ・ 内閉鎖筋フラップ
- ・ 浅臀筋フラップ
- ・ 総鞘膜による補助
- ・ 半腱様筋フラップ
- ・ ポリプロピレンメッシュ (PPメッシュ)

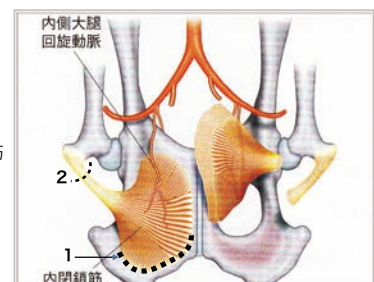


内閉鎖筋フラップを使う

内閉鎖筋フラップのポイント

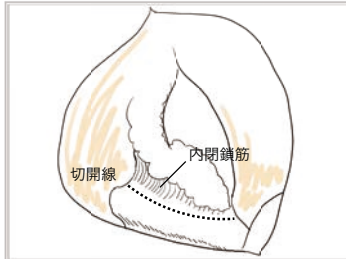
- 2カ所を切断しフラップを作る

1. 坐骨結節への内閉鎖筋附着部
2. 内閉鎖筋の靭帯



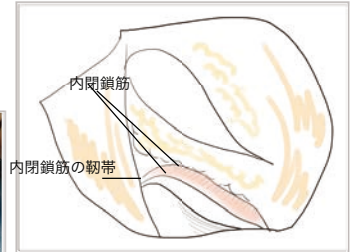
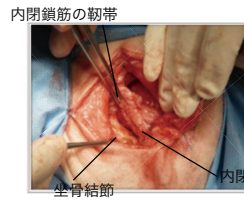
内閉鎖筋フラップのポイント

- 坐骨結節付着部より外側の骨膜をモノポーラで切開



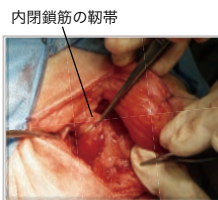
内閉鎖筋フラップのポイント

- 筋束を分断しないように、骨膜起子で内閉鎖筋を挙上



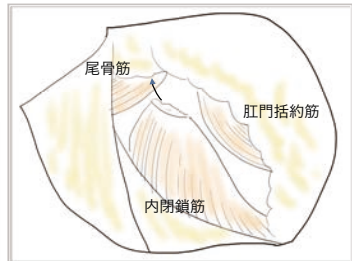
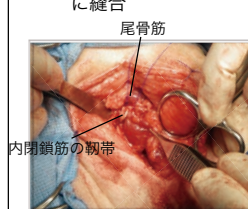
内閉鎖筋フラップのポイント

- 内閉鎖筋の靭帯を切離してフラップ形成



内閉鎖筋フラップのポイント

- 内閉鎖筋の靭帯を尾骨挙筋に縫合
- 内閉鎖筋を肛門括約筋に縫合



内閉鎖筋フラップのポイント (総鞘膜のパッチ)

- 総鞘膜をパッチにする
尾骨筋/肛門括約筋/
仙結節靭帯/坐骨結節
骨膜/(皮下織)

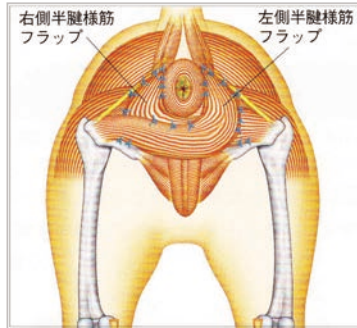


半腱様筋フラップを使う

半腱様筋フラップのポイント

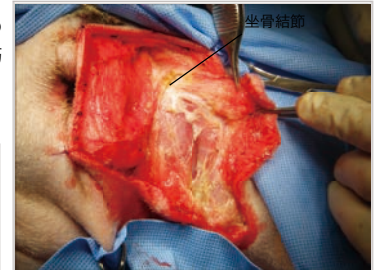
★ 筋の分離と反転

1. 半腱様筋分離は恐れず、でも丁寧に
2. フラップの反転は、同側か反対側か
3. 両側/腹側の整復を行なうのか



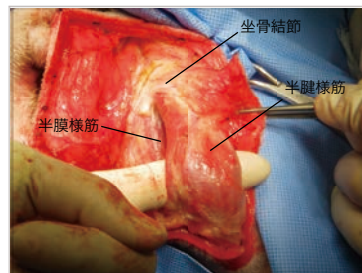
半腱様筋フラップのポイント

- ★ 半腱様筋と半膜様筋の間を切開し、鈍性に筋腹を分離する



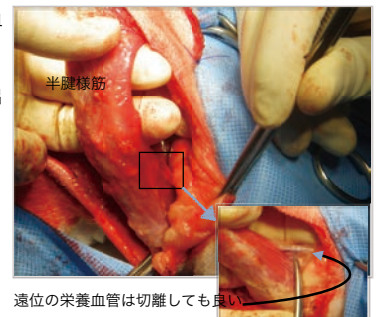
半腱様筋フラップのポイント

- ★ 手で半腱様筋を挙上
- ★ 筋腹の外側に小切開を加え、確実に保持しながら分離を進める



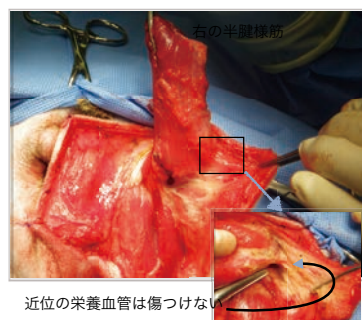
半腱様筋フラップのポイント

- ★ 半腱様筋遠位の栄養血管を結紮/切離
- ★ 筋遠位の靭帯まで露出し、切断する



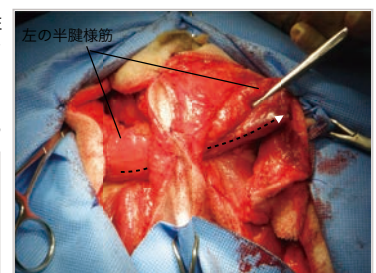
半腱様筋フラップのポイント

- ★ 半腱様筋を立ち上げながら分離
- ★ 近位の栄養血管を傷つけないようにする



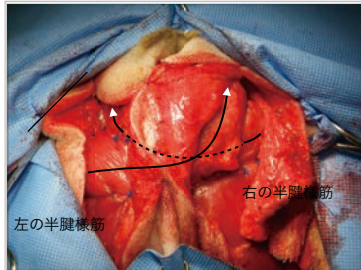
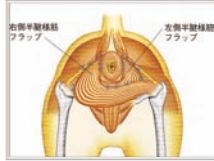
半腱様筋フラップのポイント

- ★ 肛門腹側の皮下を鈍性に剥離し、反対側にフラップを通して固定
- ★ もう一方をクロスする



半腱様筋フラップのポイント

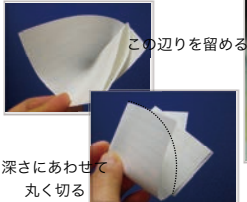
- 肛門腹側の皮下を鈍性に剥離し、反対側にフラップを通して固定
- もう一方をクロスする



PPメッシュ cone shape
を使う

PPメッシュ cone shape のポイント

- メッシュを漏斗状に折り畳んだら、1糸縫合しておく扱いやすい

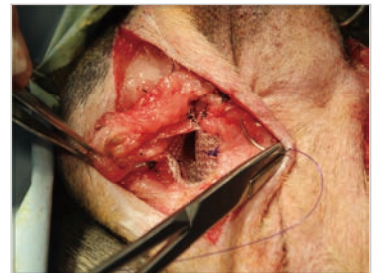


PPメッシュ cone shape のポイント

- メッシュが皮膚を突き破らないように、皮下脂肪をよせて縫合する

POINT

とにかく感染させない！
感染したら直ちに摘出
オーナーへのICが重要



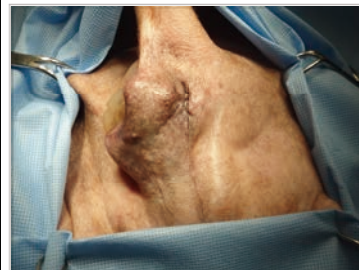
異物による感染／失敗



その1
ミヨウミマネのPPメッシュ



異物による感染／失敗



その2
宿敵「〇〇プレート」



会陰ヘルニアの整復POINT

- ＊ ヘルニア内容を知るため／血管の走行をつかむため
／前立腺肥大を確認するために超音波検査を行う
- ＊ ヘルニアの縫合だけならやらない方がマシ
- ＊ 内閉鎖筋で足りない時には、半腱様筋／浅臀筋
- ＊ 筋フラップの栄養血管を傷つけない
- ＊ 同時に、去勢手術／結腸固定／直腸憩室の縫縮を行なう？

おまけ；結腸固定術

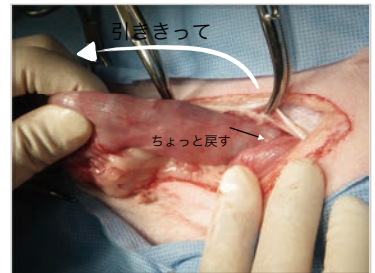
結腸固定術

- ＊ 皮膚切開は浅後腹壁動脈の静脈の外側（左側）を行なってみる
- ＊ 腹壁は正中切開



結腸固定術

- ＊ 結腸を頭側に引けるだけ引く
- ＊ 引ききってから心持ち戻す(1センチぐらい)



結腸固定術

- ＊ 腹膜をモノポーラ（凝固）で処理
- ＊ メツェンバーム鉗で切開

POINT

腹直筋は傷つけない
アシスタント重要
腹壁を反転してもらおう



結腸固定術

- ＊ 3-0の吸収糸／非吸収糸で連続縫合を行なう
- ＊ 左手で結腸にテンションをかけておく

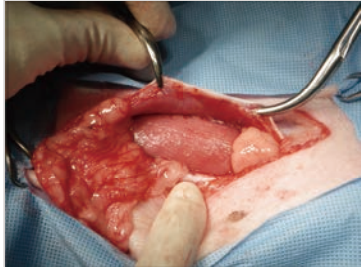
NEVER DO!

粘膜面に糸を出さない



結腸固定術

- 切皮から、できあがりまで15分
- 縫合を入れても20分そこそこ
- 膀胱や前立腺が脱出している時には、精管固定も行なう



結腸固定術

固定前



固定後



おまけ；拡張と憩室

直腸憩室は99%拡張である

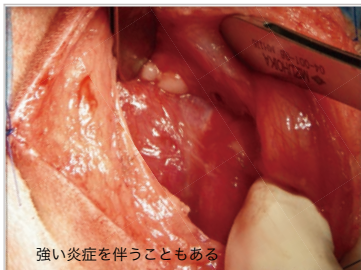
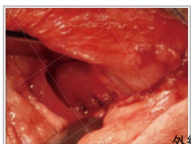
- 直腸憩室は直腸の『外縦筋』『内輪筋』が分断して粘膜固有層が再外側の憩室を形成することである



太い血管新生を伴うことが多い

直腸憩室は99%拡張である

- 修復には外縦筋の縫合が必要だが、変位していることが多い
- 必要ならばグローブを変えて直検を行なう



強い炎症を伴うこともある

外縦筋縫合後



会陰ヘルニアの修復はQOLの改善につながる
確実に手を抜かずに行なうことが重要