

Puledro: chirurgia addominale

Lucio Petrizzi

Università di Teramo



Puledro: chirurgia addominale

- Coliche nel puledro
 - Visita del puledro in colica
 - Cause di colica nel puledro
 - Ritenzione del meconio
 - Enteriti
 - Ostruzioni
 - Anomalie congenite
 - Uroperitoneo
- Uraco pervio
- Ectopia dell'uretere

Neonato: considerazioni generali

- Concentrazione sierica IG (CITE test)
- Malattie concomitanti
 - ulcere
- Poppate frequenti
 - disidratazione, ipoglicemia
- Temperatura corporea

Coliche nel puledro - esame clinico

Normal TPR values

	Heart rate	Respiratory rate	Temperature
Neonate	70-100 bpm	20-40/m	99-102 F
1mo old	30-60 bpm	12-20/m	99-101.5 F

Puledro in colica- esame clinico

Dilatazione addominale

- liquido libero (uoperitoneo)
- contenuto intestinale (ostruzioni, enteriti, ileo)
- gas intestinale (ostruzione, ileo)

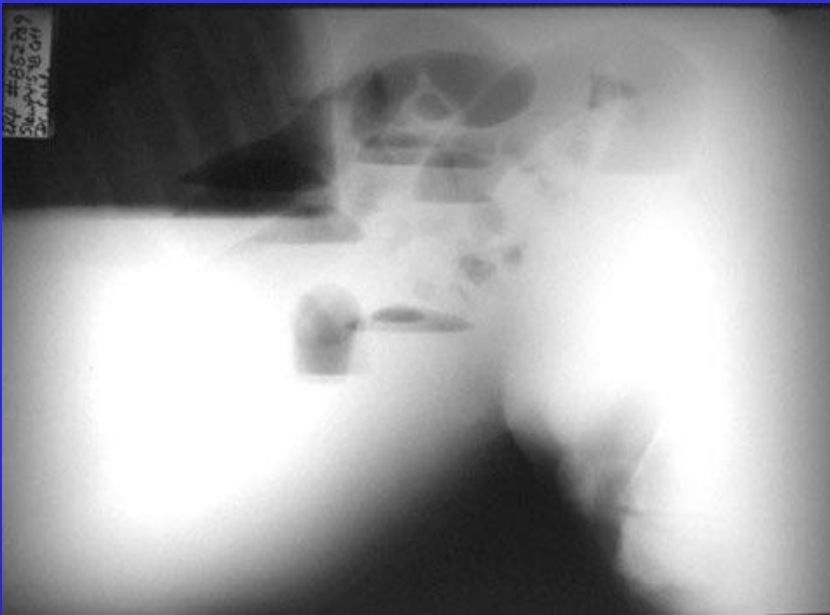
Puledro in colica – esame clinico

- Esp. rettale
 - digitale
- Paracentesi
 - solo se dovutamente contenuto
- Ecografia
 - liquido libero, motilità anse intestinali
- Radiografia
 - Diretta o con contrasto

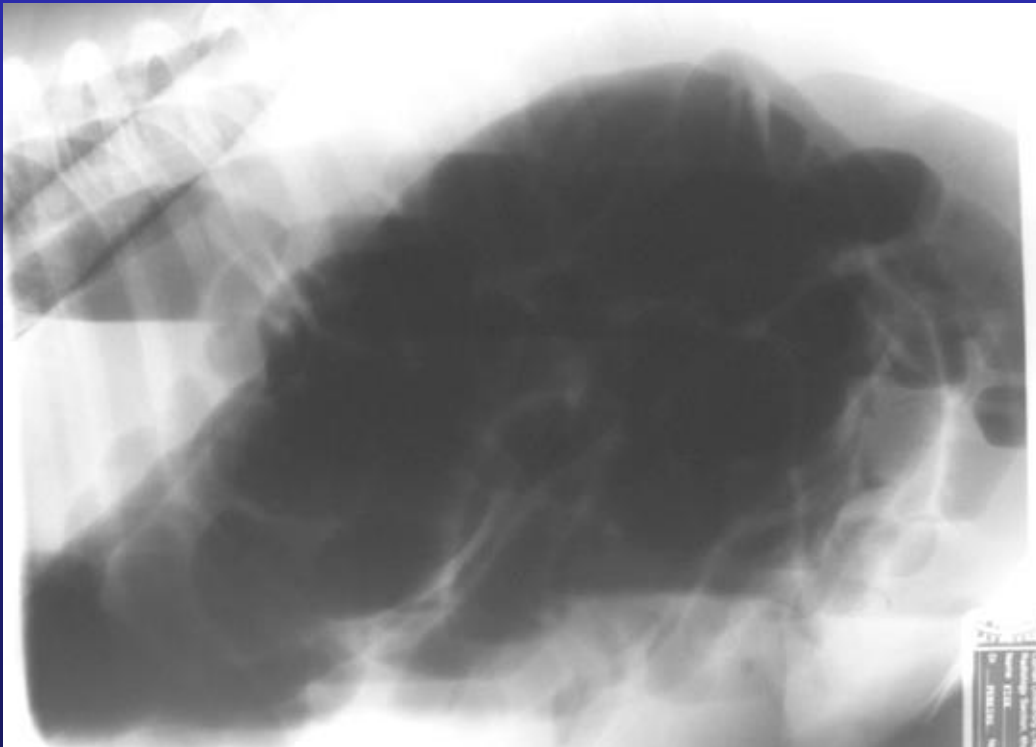


Radiografia addome

Dilatazione PI con liquido



Dilatazione GI con gas



Ecografia transaddominale



Dilatazione anse PI con
liquido

Indicazioni per la chirurgia

- Dolore incontrollabile
- FC costantemente > 120 bpm
- Evidenza di occlusione intestinale
 - Grave dilatazione addominale
 - Radiografia: dilatazione anse PI con immagini a spire strette
 - Ecografia: dilatazione anse intestinali con stasi completa

Ritenzione del meconio

- Causa più frequente di colica nel puledro
- Sintomi nelle prime 24 ore
 - tenesmo rettale
 - irrequietezza
 - rotolamento
 - dilatazione addominale

Ritenzione del meconio

- Diagnosi
 - Anamnesi di mancata espulsione del meconio
 - Esame digitorettale
 - Eventualmente esame radiografico
- Terapia
 - Clismi tiepidi con acqua e sapone (acetilcisteina 200ml 4% per 30 min.)
 - Olio minerale tramite sonda rino-esofagea
 - Chirurgica solo nei casi più gravi

Enteriti

- Possibili cause batteriche, virali, parassitarie e nutrizionali. Spesso colpiti più puledri nella stessa scuderia.
- Salmonelle e Clostridi sono causa di coliche acute e iperacute.
- Il dolore colico può precedere di ore la comparsa di diarrea; differenziare da problemi chirurgici!!!
- Febbre, leucopenia, ipocloremia, ipercinesia intestinale sono spesso presenti.

Enteriti

- Solitamente gestite con opportuna terapia medica ma, in alcuni casi, la laparotomia è utile per decomprimere l'intestino ed escludere un'occlusione.

Occlusione del piccolo intestino

Invaginamenti, volvoli, ernie strozzate, ecc.

- Più frequenti in puledri di 2-4 mesi
- L'invaginamento ed il volvolo possono essere causati da parassiti e/o improvvisi cambiamenti della dieta che alterano la motilità intestinale
- Sintomi
 - Dolore grave ed incoercibile
 - Esame radiografico ed ecografico: anse dilatate ed acinetiche del piccolo intestino
- Necessaria la terapia chirurgica.

Occlusione del piccolo colon

- Costipazione da cibo
- Più frequente nei puledri di razze pony o miniature (Falabella)
- Solitamente tra 2 e 4 mesi di età
- Grave timpanismo addominale
- Terapia chirurgica

Anomalie intestinali congenite

- Atresia ani ($\pm$ fistole retto-vestibolari o retto-uretrali)
- Atresia coli
 - A livello della flessura pelvica o del colon dorsale destro
 - Il piccolo colon è canalizzato
- Sintomi: mancata defecazione, dilatazione addominale, depressione
- Diagnosi
 - Esplorazione digito-rettale
 - Radiografia con contrasto
 - Laparotomia esplorativa

Sindrome del puledro albino

- Deficit delle cellule gangliari del colon a livello del plesso mioenterico (agangliosi ileocolica). Provoca dilatazione dell'intestino ed acinesia.
- Ereditaria nei puledri albini di Paint con mantello “overo”
- Sintomi simili all'atresia del colon. Non esiste terapia.





Overo

Faccia macchiata, arti scuri, pezzatura che non supera la schiene, coda di unico colore



Tobiano

Normali segni sulla testa, arti pezzati, coda bicolore, la pezzatura incrocia la schiena

Cattiva notizia:

Non tutti I mantelli sono compresi in queste due categorie, pertanto APHA ha introdotto il mantello “tovero” che ha caratteristiche comuni al tobiano e all’overo

Buona notizia:

Presso l’università di davis hanno messo a punto un test sul DNA che consente di individuare i portatori.

Uroperitoneo - Sintomi

- Alla nascita
 - Parto eutocico e neonato normale
- Dopo 24-48 ore
 - Depressione
 - Prolasso del pene ed emissione di poche gocce di urina
 - Rara l'anuria
 - Livi dolori colici e tenesmo (costipazione da meconio)
 - Letargia progressiva con debolezza ed anoressia



Uroperitoneo - Sintomi

- Dopo 3-4-gg dalla nascita:
 - Dilatazione addominale imponente
 - Presenza di liquido in addome alla percussione e ballottamento o all'ecografia
 - Vaginale comune distesa da liquido (ernia inguino-scrotale)
 - Tachipnea per compressione del diaframma



Uroperitoneo - Diagnosi

- Metodi empirici
 - Incapacità ad urinare
 - Cateterismo uretrale
 - Aspetto del liquido peritoneale
 - Determinazione delle sostanze azotate nel sangue e nel liquido peritoneale



Uroperitoneo - Diagnosi

- Metodi sicuri
 - Centesi di liquido peritoneale marcato (blu di metilene o fluoresceina) dopo cateterismo urinario
 - Cistografia con contrasto positivo
 - Identificazione di cristalli di carbonato di calcio nel LP



Uroperitoneo – Diagnosi di laboratorio

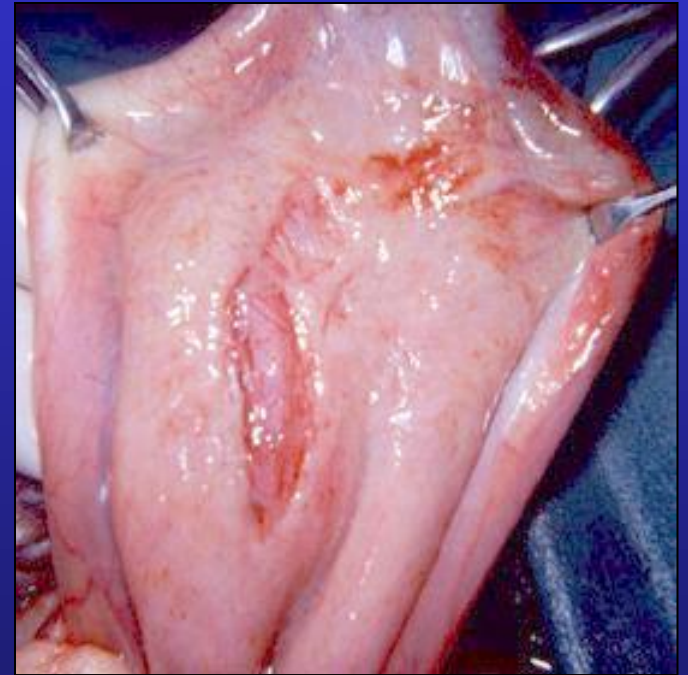
- Contenuto di sostanze azotate nel LP e nel siero normale o solo leggermente ↑
- Rapporto tra creatinina LP/siero 2:1 o maggiore
- Alterazioni elettrolitiche:
 - ↓ sodio
 - ↓ cloro
 - ↑ potassio
 - ↓ osmolarità

Uroperitoneo – Trattamento preoperatorio

- L'uroperitoneo non è un'emergenza chirurgica; il puledro deve essere stabilizzato metabolicamente prima dell'intervento.
- Alte concentrazioni sieriche di potassio mettono il puledro a serio rischio per complicazioni cardio-circolatorie (blocchi AV, fibrillazioni ventricolari, extrasistole, arresto cardiaco)
 - Liquidi IV (fisol. $\pm$ 5% dextrose)
 - NaHCO_3 se in acidosi
- Compressione del diaframma durante l'anestesia
 - Aspirare lentamente il liquido peritoneale prima di indurre l'anestesia

Uroperitoneo – Trattamento chirurgico

- Approccio chirurgico
 - Maschi: paramediano o mediano postombelicale (prepuzio)
 - Femmine: ventrale mediano
- Lacerazioni vescicali
 - Dorsali e/o ventrali
 - Estensione variabile
 - Riparazione con suture introflettenti e materiale riassorbibile



Ombelico

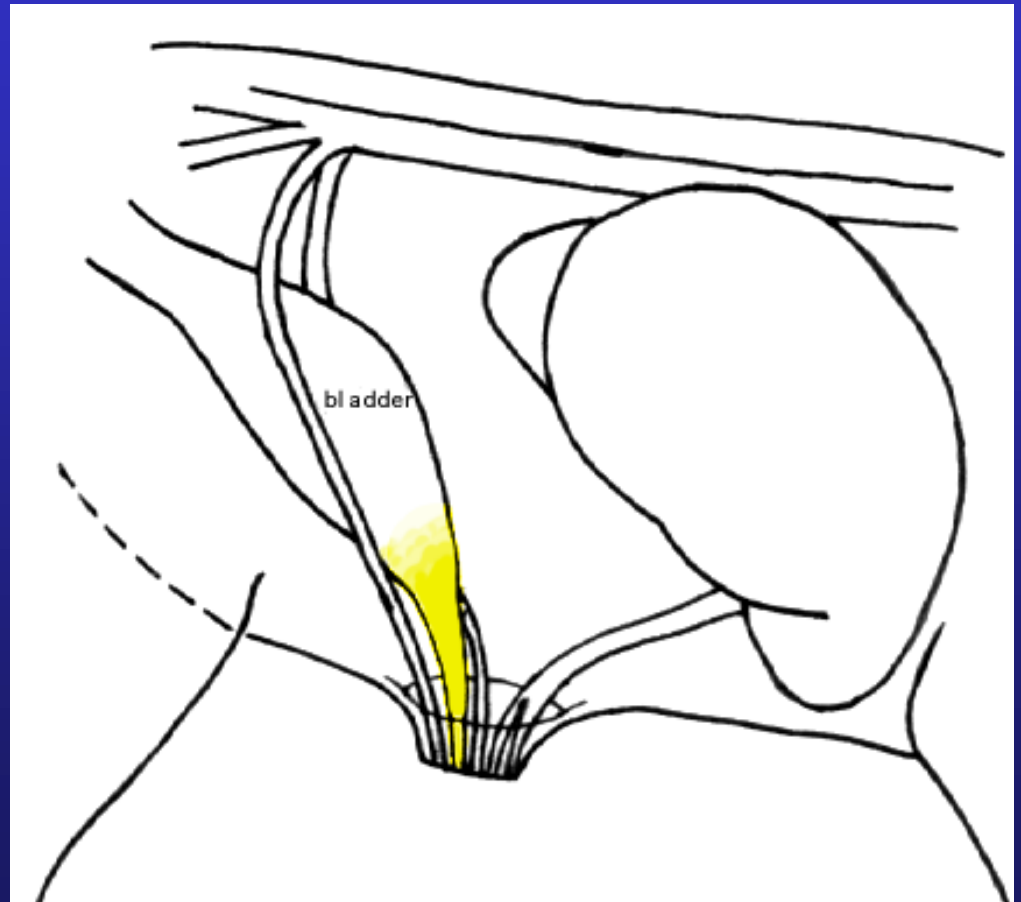
Anatomia ed Embriologia

- ◆ **Uraco**
- ◆ **Arterie ombelicali**
- ◆ **Vena ombelicale**

Ombelico

Anatomia ed Embriologia

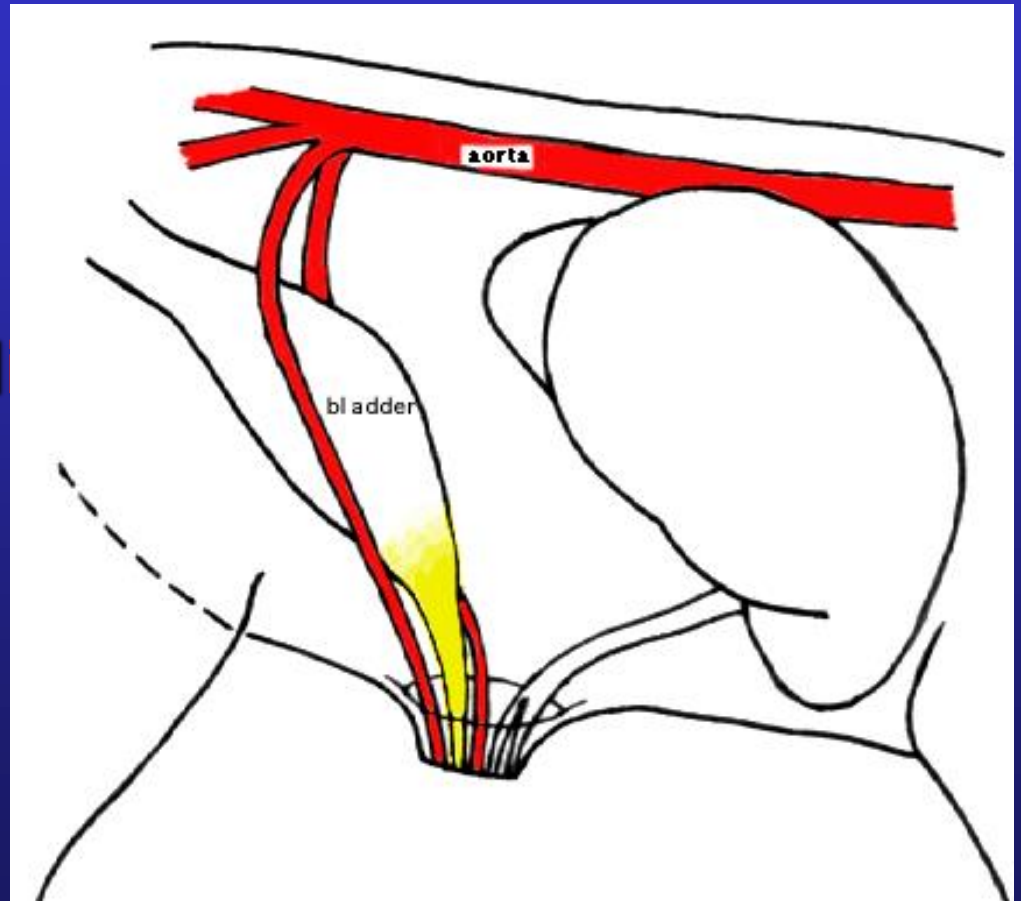
- ◆ **Uraco**
- ◆ **A. ombelicali**
- ◆ **V. ombelicale**



Ombelico

Anatomia ed Embriologia

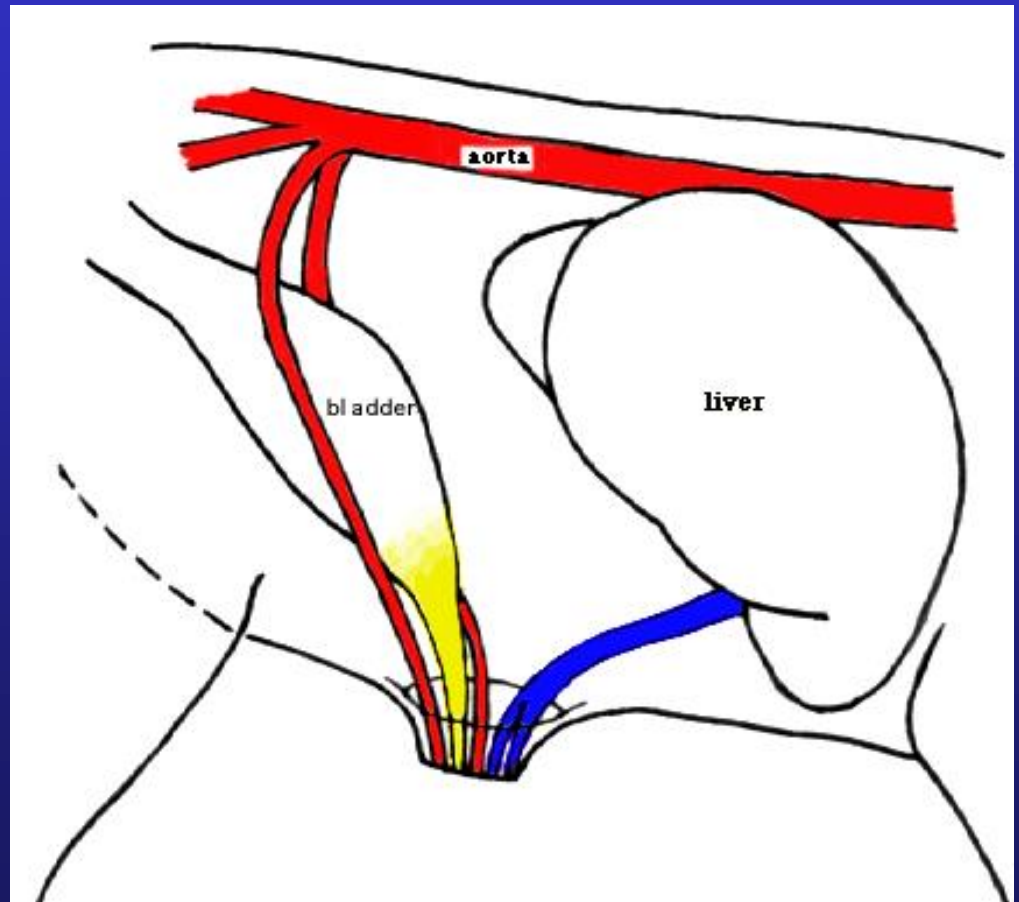
- ◆ **Uraco**
- ◆ **Arterie ombelicali**
- ◆ **V. ombelicale**



Ombelico

Anatomia ed Embriologia

- ◆ **Uraco**
- ◆ **A. ombelicali**
- ◆ **Vena ombelicale**



Patologie dell'uraco

- lacerazione
- pervietà
- infezione
- persistenza

Lacerazione dell'uraco

- Intraddominale
 - uroperitoneo
- Extraddominale
 - Infiltrazione urinosa sottocutanea (urecchisi)



Uraco pervio

- Congenito
 - L'uraco non si chiude alla nascita ma persiste come connessione canalizzata tra la vescica e l'ombelico
- Acquisito
 - L'uraco si chiude normalmente ma riacquisisce pervità in seguito
 - Solitamente a causa di infezioni ombelicali

Uraco pervio - Sintomi

- Emissione di urina dall'ombelico
 - Gocce o rivoli quando il puledro urina
 - Pelo periombelicale bagnato di urina



Uraco pervio – Esame clinico

- Escludere infezioni ombelicali è imperativo in ogni caso di uraco pervio
 - Scolo purulento dall'ombelico
 - Dolore e tumefazione periombelicale
 - Segni di setticemia, artropatia o cistite retrograda.
- Esame ecografico degli annessi ombelicali in tutti i puledri con uraco pervio

Uraco pervio – Trattamento conservativo

- Terapia antibiotica ad ampio spettro
 - Per controllare l'infezione locale e la cistite
 - Per ridurre il rischio di infezioni ematogene
- Cauterizzazione ripetuta dell'uraco con nitrato d'argento, liquido di lugol o tintura di iodio, due volte al giorno penetrando con un tampone per 3-4 cm all'interno

Uraco pervio – Trattamento chirurgico

- Resezione degli annessi ombelicali
 - Asportazione dell'ombelico, legatura delle arterie e della vena ombelicale, apicectomy vescicale

Infezione dell'uraco (o degli annessi ombelicali)

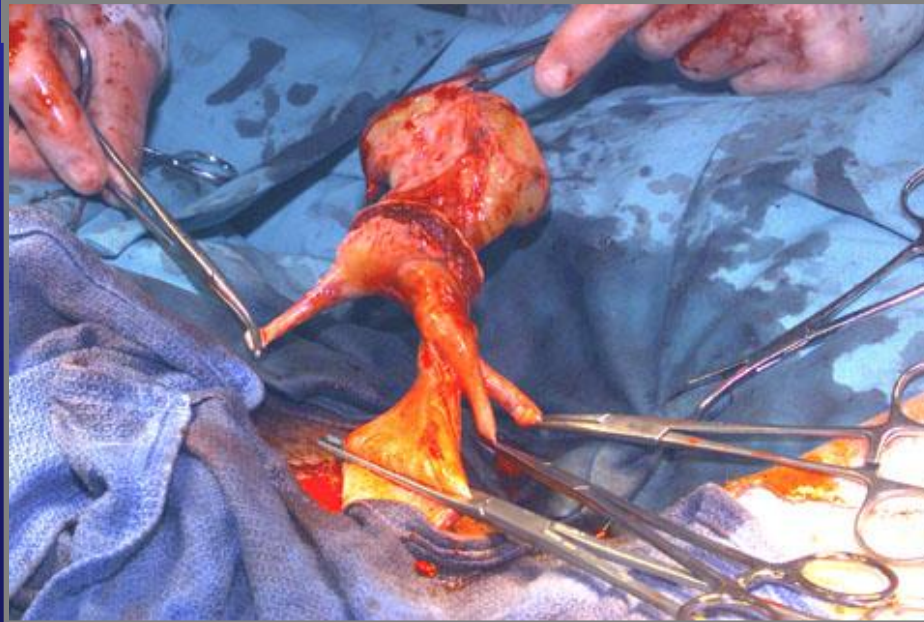
- Aspetto clinico
 - Ombelico normale
 - Emissione di pus
 - Ascesso ombelicale
- Stato del paziente
 - Normale
 - Debitato, febbre
 - Settico



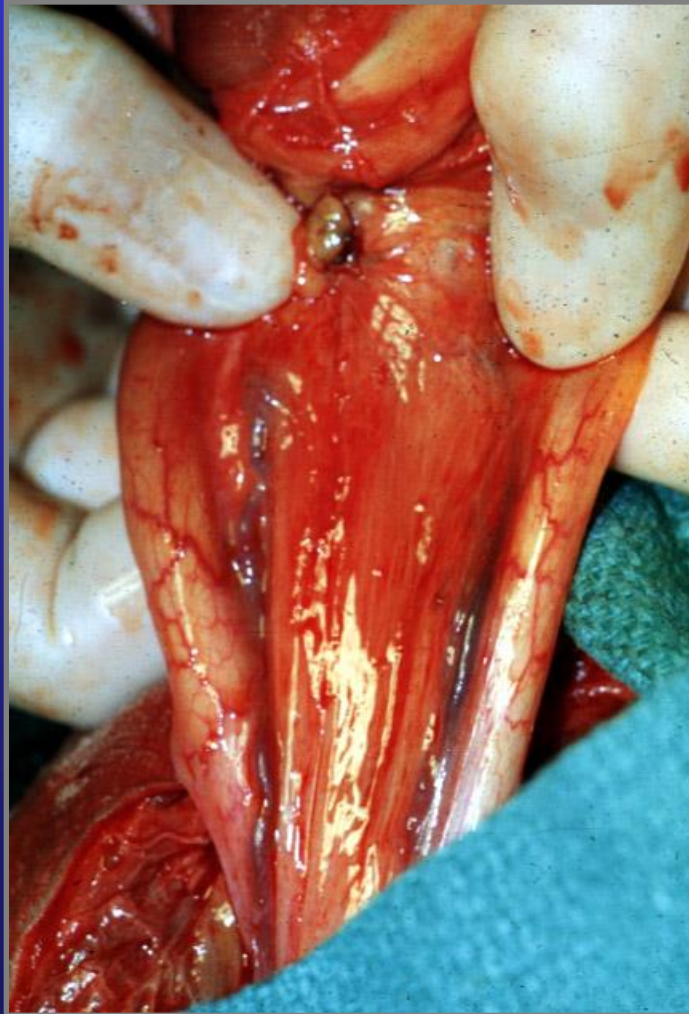
Infezione dell'uraco (o degli annessi ombelicali)

- L'ecografia ombelicale è indicata in tutti i puledri con patologie ombelicali o con infezioni in atto.
 - Calibro ed ecogenicità dei vasi
 - Evidenza di raccolte
- Trattamento
 - conservativo (sconsigliato)
 - chirurgico (asportazione degli annessi o.)

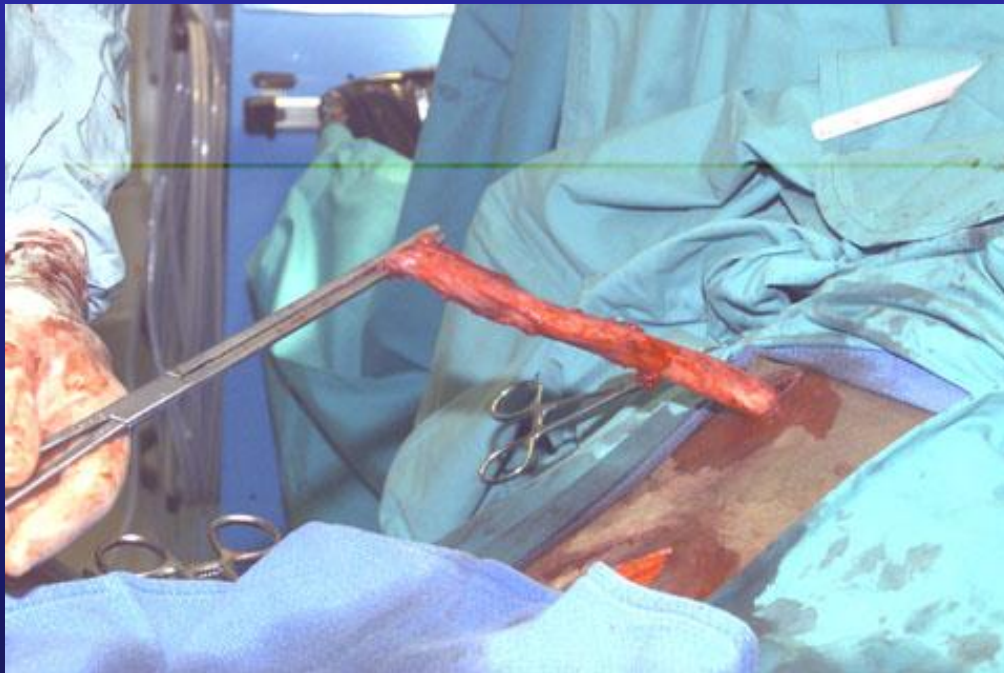
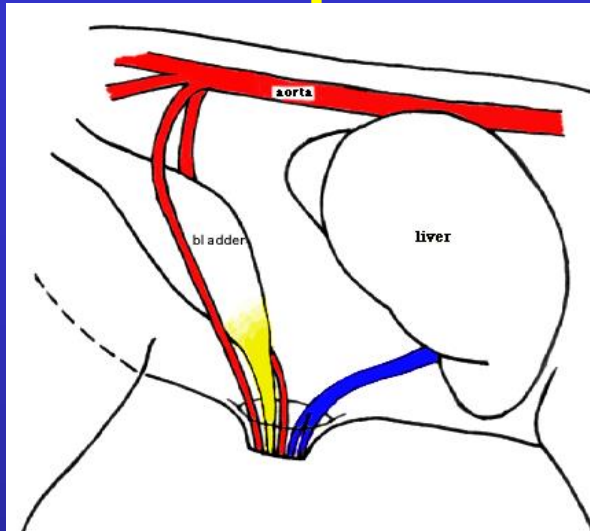
Asportazione annessi ombelicali



Asportazione annessi ombelicali



Marsupializzazione vasale



Persistenza di vestigia uracali

- L'uraco normalmente rimane pervio per un tratto nelle prime due settimane dopo la nascita (diverticolo dell'uraco)
- Talora, di solito per infezioni in atto, rimane una connessione tra il diverticolo dell'uraco (pervio) e la parete addominale. Questo causa incompleto svuotamento vescicale, pollachiuria e cistite.



Uretere ectopico

- Più colpite le femmine
- Non c'è predisposizione di razza
- Perdite di urina e ustioni da urina
- Diagnosi
 - Giovane → urogramma con contrasto
 - Adulto → cistoscopia
- Trattamento
 - Giovane → trasposizione uretere
 - Adulto → nefrectomia monolaterale

