

Kolikk i felt

Når henwise?

Ingunn Rises Hellings, BVSc(Hons) CertEM(IntMed) PhD DipECEIM
EBVS Specialist Indremedisin hest, Dyresykehuset Hest, NMBU





Kolikk i felt

- Kolikk i felt - 80% uten diagnose
- Kolikk i henvisningshospital - 20% uten diagnose

- I felt er det nødvendig å kunne behandle og ta avgjørelser uten en sikker diagnose
 - Evaluering av alvorlighetsgrad
 - Anatomisk lokalisering av lesjon

- Grundig og systematisk undersøkelse og tidlig henvisning øker overlevelse!

Review Article: Celebrating 50 years of Equine Veterinary Journal

Fifty years of colic surgery



D. E. FREEMAN*  Equine Veterinary Journal 50 (2018) 423–435

- Insidens: 3,5-10,6 kolikkepisoder per 100 hester per år
- 1,4-17,5% av hester med kolikk trenger kirurgi
- Kraftig forbedret prognose siste år
 - Tidligere henvisninger
 - Bedre kirurgiske teknikker/ekspertise
 - Bedre post-op behandling
 - Økt kunnskap
 - Stor variasjon i overlevelse av avhengig av tarmsegment affisert
 - Leieforandring tykkertarm bedre enn strangulerende tynntarmskolikk

Tidlig intervensjon øker overlevelse

- Colonvolvulus
 - Risiko for død 11,6 x høyere > 4 t timer sammenlignet med < 2 t
 - Hackett et al, 2015

- Tynntarmstrangulering
 - 69% overlevde om ankom hospital <10 timer ift 29% om > 10 t (inguinalbrokk)
 - Francois et al, 2014

 - Om opererer tidlig kan unngå reseksjon- prognose bedre
 - Unngå distensjon av tarm over tid- irreparable skade og inflammasjon av tarm proksimalt til lesjon



Tidlig intervensjon øker overlevelse

- Mål :
 - Redusere alvorlighetsgrad av vevskade og påfølgende endotoxemi/SIRS
 - Reducere behov for irreparable skade og reseksjon av tarm
 - Redusere forekomst av
 - Postoperativ ileus
 - Peritonitt
 - Diare
 - Sepsis/SIRS
 - Øke overlevelse og minimere komplikasjoner

- Bruk av **RØDE FLAGG** basert på klinisk undersøkelse som hjelpemiddel for å identifisere kritiske kasus



RØDE FLAGG



- Smerte
 - Moderat/kraftig smerte
 - Vedvarende smerte til tross for analgesi
- Hjerterefrekvens
 - >48 slag per minutt (spm)
 - >60-70 spm tyder på kraftig smerte eller sirkulatorisk sjokk
- Kardiovaskulær status
 - Avvikende slimhinnefarge
 - Svak pulskvalitet
 - Kapillær fylningstid > 2,5 s
 - Økt laktat i blod (>2mmol/L)
- Tarmlyder
 - Redusert/fraværende ≥ 1 kvadrant



Vet Clin Equine 39 (2023) 175–195
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2023.03.001>
0749-0739/23/© 2023 Elsevier Inc. All rights reserved.

RØDE FLAGG

- Reflux ved nedlegging av nesavelgsonde
 - > 2-3 liter netto
- Avvikende rektal funn
- Avvikende ultralydfunn
- Abdominocentesis/bukvæske
 - Serosanginøs eller grønn/brun
 - Laktat i bukveske > 2x laktat i blod
- Anatomisk lokalisering av lesjon
 - Proksimal gastrointestinal trakt (tynntarm/magesekk)
 - Cecal dysfunksjon
- Varighet av kolikksymptomer > 1 uke



Vet Clin Equine 39 (2023) 175–195
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2023.03.001>
 0749-0739/23/© 2023 Elsevier Inc. All rights reserved.

Kjente risikofaktorer



➤ Alder:

- Gammel hest (>15 år) - pendulerende lipom
- Ung hest (<2 år) - askaridforstoppelse, fremmedlegeme

➤ Kjønn

- Hingst (spesielt VB traverser) - inguinalbrokk
- Hoppe i sen drektighet - livmorsdreining
- Hoppe med kraftig kolikk <3 mnd etter følling - colonvolvulus
- Hoppe med mild kolikk etter følling og peritonitt - rupturert uterus, colon descendens nekrose/avulsjon

➤ Rase

- Miniaturhester, arabere, små ponnier, føll - fecolith, sand

➤ Historikk

- Tidligere tynntarmskolikk - adherenser
- Luftsluker- stor hest, vallak – entrapment av tynntarm i foramen epiploicum



Grad av smerte



Table 2
Equine acute abdominal pain scale-version 2

Behavior		Character of the Behavior			
		<i>Occasional/Calm</i>	→	<i>Frequent/Violent</i>	
Depression	1	-	-	-	-
Flank-watching	1	2	-	-	-
Weight-shifting	1	2	-	-	-
Pawing	-	2	3	-	-
Stretching	-	2	3	-	-
Kicking abdomen	-	2	3	-	-
Restlessness	-	2	3	-	-
Sternal recumbency	-	-	3	4	-
Lateral recumbency	-	-	-	4	-
Attempting to lie down	-	-	-	4	-
Rolling	-	-	-	-	5
Collapse	-	-	-	-	5



Rødt flagg

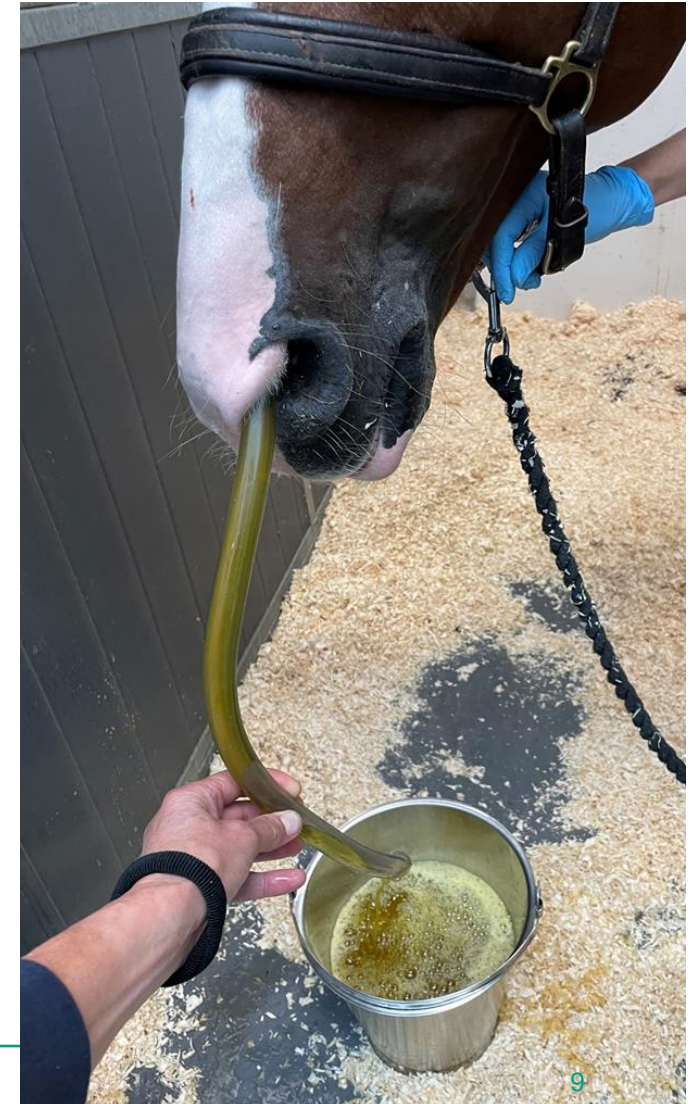
- Moderat/kraftig smerte
- Vedvarende smerte til tross for analgesi

Vet Clin Equine 39 (2023) 175–195
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2023.03.001>
0749-0739/23/© 2023 Elsevier Inc. All rights reserved.

Nesesvelgsonde

Reflux > 2-3 liter netto

- Reflux > 2- 3 liter netto indikerer proksimal gastrointestinal dysfunksjon (strangulering/ileus tynntarm)
 - Alltid indikasjon for henvisning
 - Operasjon eller frekvent tømning og intensiv væskebehandling nødvendig
 - Tape sonden på plass før transport, med handske over enden så ikke stopper spontan reflux
- Alltid sjekke for reflux i hester med kraftig kolikksymptomer, eller med mild til moderat smerte med puls over 60 spm eller med funn som peker på proksimale tarm





Rektal undersøkelse

- Inkluderes i alle kolikkhester, men unntak finnes (størrelse, temperament)
- Bruk $\alpha 2$ agonist +/- butylscopolamin
 - Rektalruptur sjelden
 - Ved mistanke STOPP, informer eier umiddelbart og ring henvisningsklinikk for videre plan
- Systematisk undersøkelse viktig- **er lesjon mest sannsynlig tynntarm eller tykktarm?**

Avvikende rektal funn – tynntarm



Tynntarmskolikk

- strangulerende eller ikke-strangulerende lesjon

Rektalfunn

- Distenderte sykkelslanger
- +/-forstoppelse tykktarm (sekundær forstoppelse) kan være eneste funn tidlig i forløp

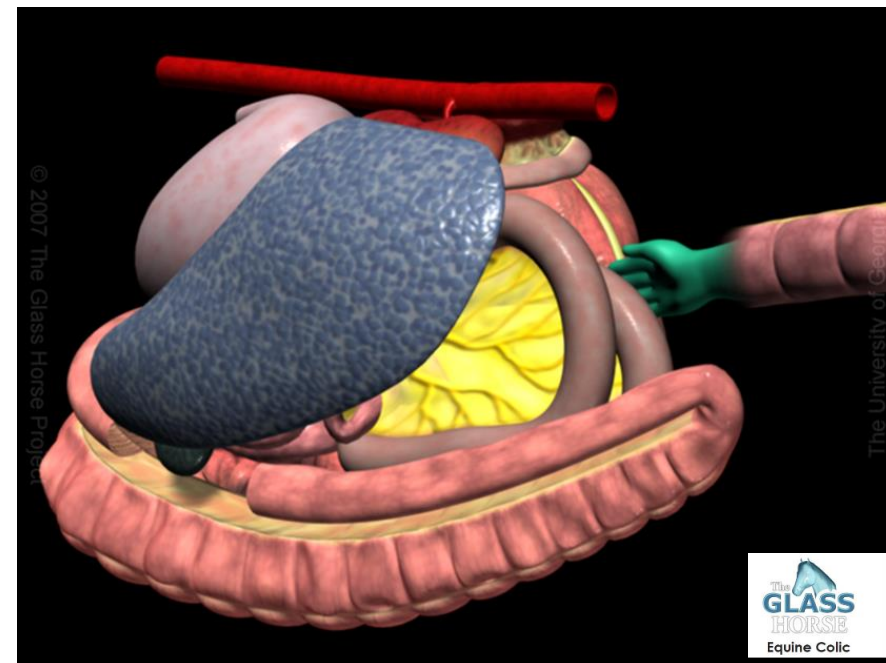
Nesesvelgsonde

- Reflux ofte mer enn 2-3 L
- NB-kan være ingen reflux tidlig i forløpet

Ofte også systemisk sjokk/endotoksemi

- Avhengig av primær lesjon
- Mest uttalt med strangulerende lesjoner, utvikles over tid
- Puls ofte > 50-60 slag per min, økende med økende sirkulatorisk svikt

- **Magesekk kan rupturere pga overtrykk-hastesak - må evakueres umiddelbart!**



Courtesy of The Glass Horse

Mulige årsaker til tynntarmskolikk

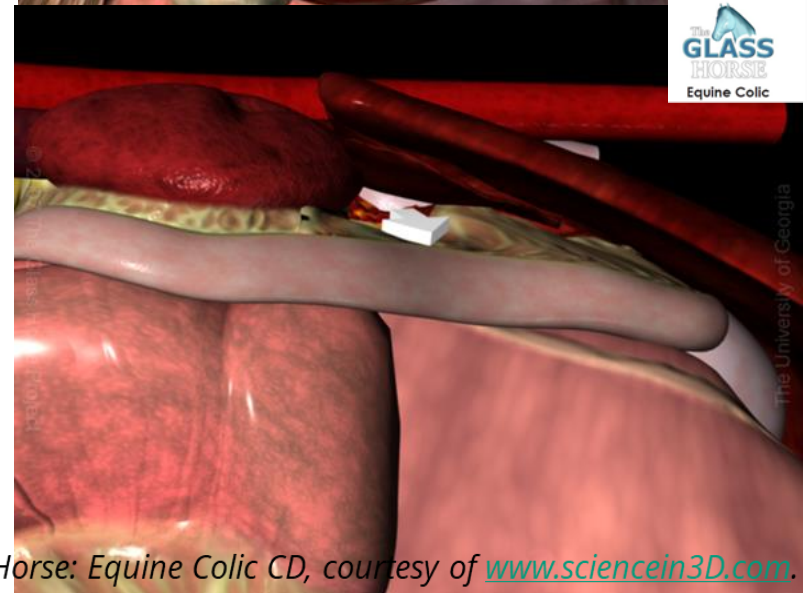
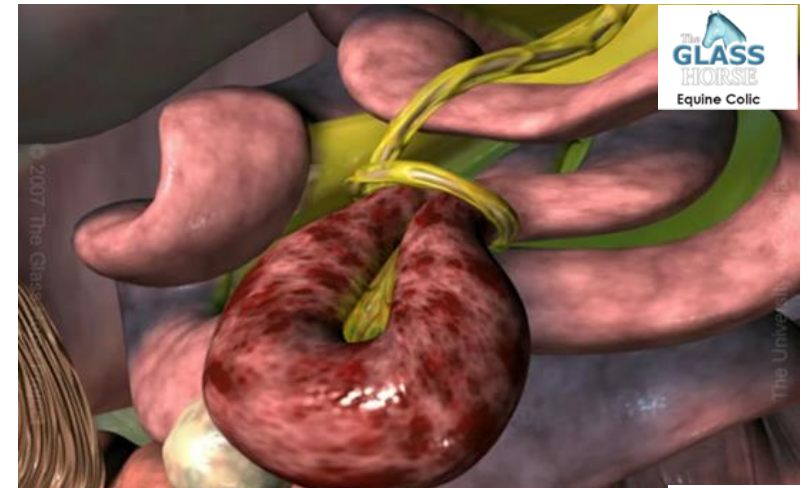


Strangulerende

- Pendulerende lipom – eldre hester/ponnier
- Tynntarmsvolumulus - føll
- Entrapment gjennom foramen epiploicum
- Inguinalbrokk
- Diafragmabrokk

Ikke-strangulerende

- Ileum forstoppelse
- Funksjonell ileus
- Duodenitt-proximal jejunitt



From The Glass Horse: Equine Colic CD, courtesy of www.sciencein3D.com.

Avvikende rektal funn – tykktarm



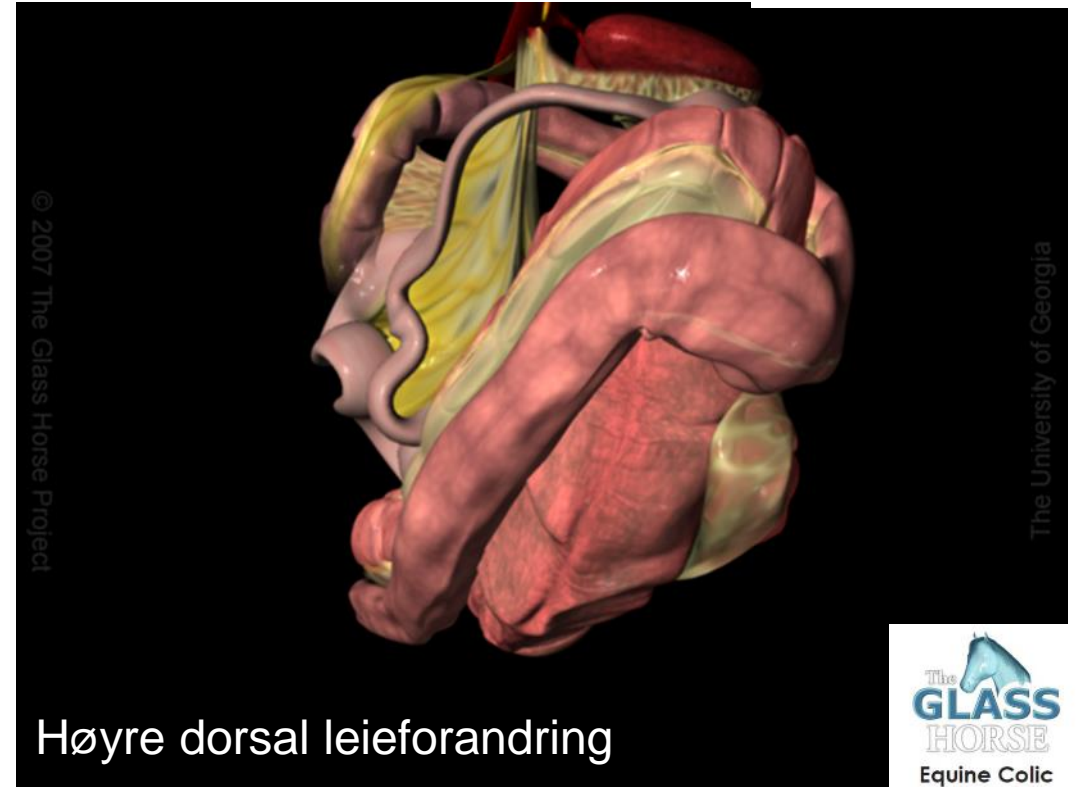
- Gass i colon
 - Horisontale tenia (colon)
 - Stramme vertikale tenia (cecum)
 - Forstoppelser eller gass i cecum
 - Venstre dorsal leieforandring +/- nyremiltoppheng
-
- Ofte ikke spesifikk diagnose basert på rektalfunn, men avvikende funn indikerer potensielt mer alvorlig tilstand som leieforandring eller volvulus av colon

Avvikende rektal funn – tykktarm



Leieforandringer av colon som for eksempel:

- Høyre dorsal leieforandring
- Ikke-strangulerende volvulus colon (90-270°)
- Relative lik klinikk og rektalfunn
 - Ofte ikke sirkulatorisk påkjent umiddelbart
 - Varierende smertegrad, mild til kraftig
 - Ofte gassfylt/tympanisk per rektum
 - +/-Stramme horisontale tenia per rektum



From *The Glass Horse: Equine Colic CD*, courtesy of www.sciencein3D.com.

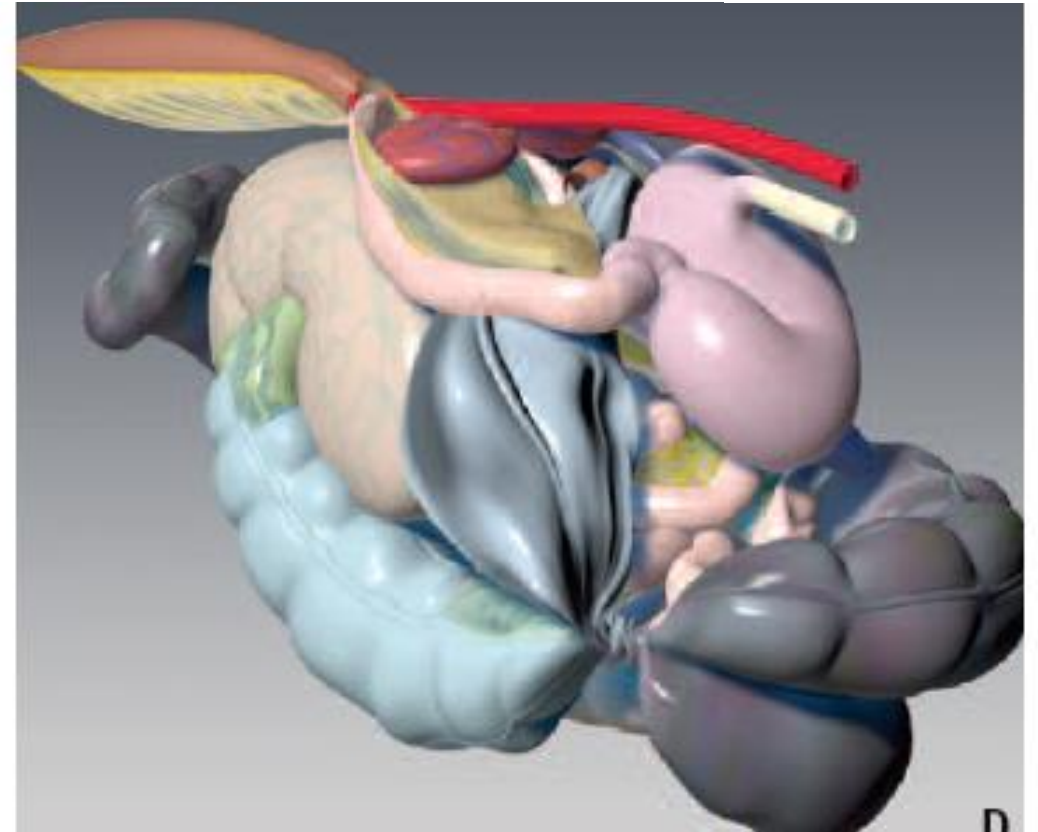
- Kan utvikle seg fra en ukomplisert medisinsk kolikk til behov for kirurgisk behandling raskt – bør alltid vurdere henviser

Avvikende rektal funn – tykktarm



Strangulerende tykktarmskolikk

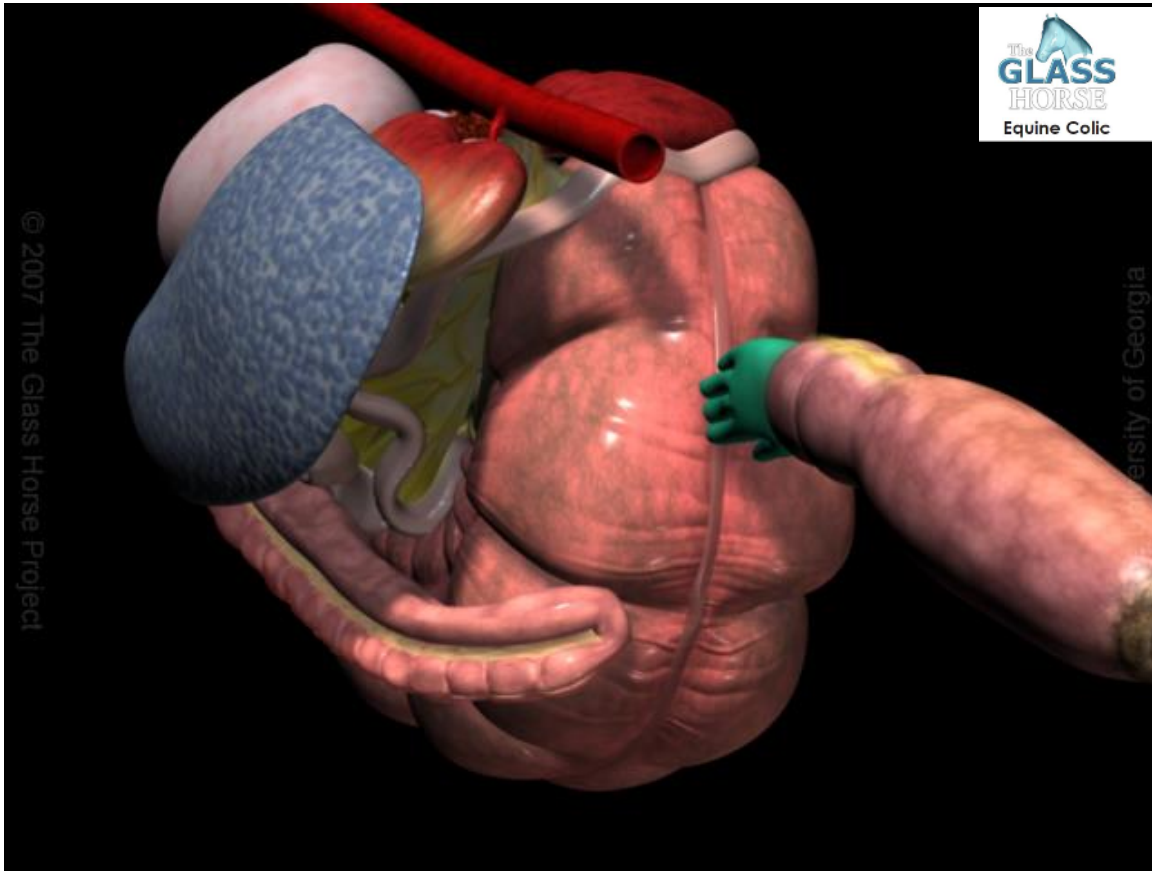
- 360° Colon torsjon = colon volvulus
- En av de mest smertefulle og akutte former for kolikk
- Ofte for smertefulle til å rektalisere hesten selv med sedasjon
 - Varierende grad gass og stramme tenia
- Akutt sirkulasjonssvikt iløpet av få timer
 - Høy puls og tegn på endotoksemi
- Avshopper etter følling høyere risiko



<https://www.vetfolio.com/learn/article/making-sense-of-large-colon-displacements-in-horses>

Overlevelse avhenger av kort avstand og rask henvising til klinikk for operasjon

Avvikende rektal funn – tykktarm

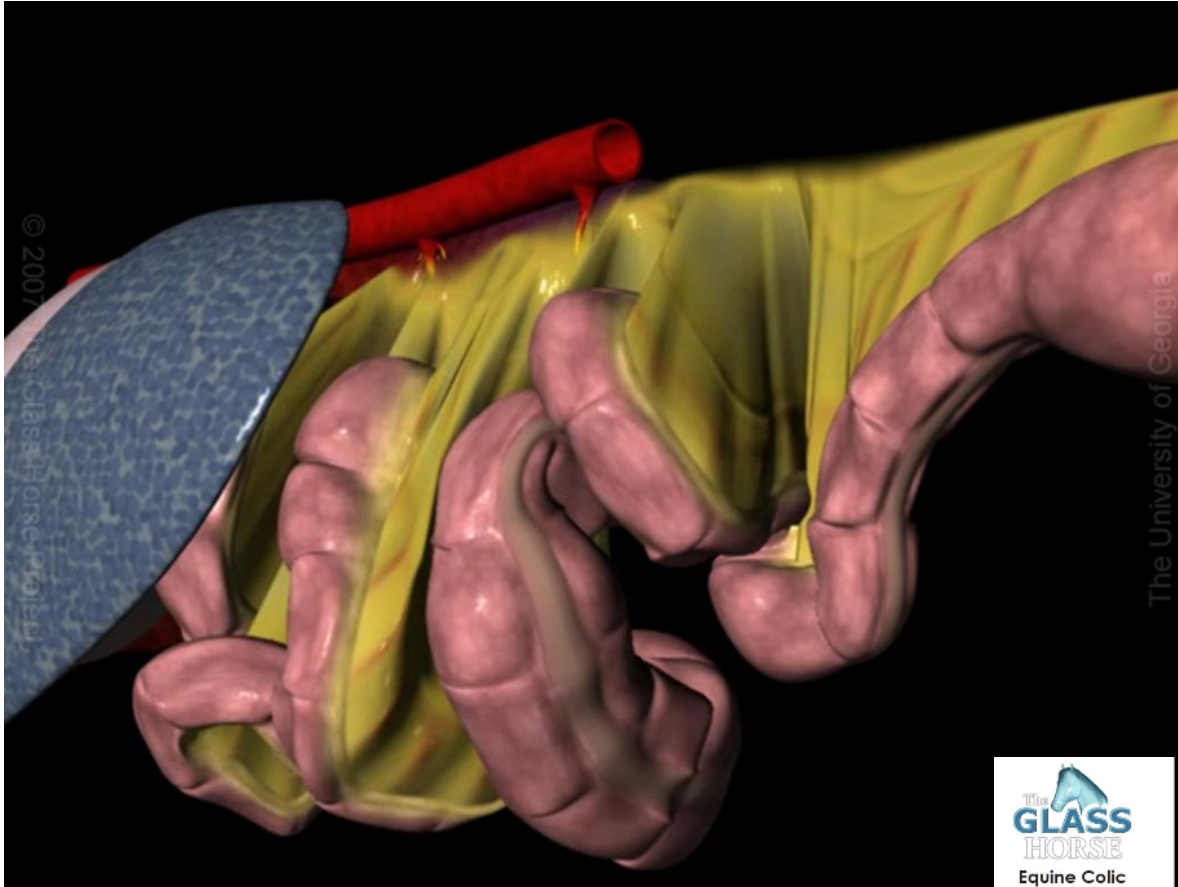


Cecum forstoppelse

- Cecal tenia stramme/faste/ubevegelige
- Gass +/- forinnhold i cecum
- +/-Smerte ved palpasjon
 - Ofte milde /fraværende kliniske smertetegn
 - Underliggende motorikkproblem/atoni
 - Risiko for tarmruptur høy
 - **Bør alltid tilby/vurdere henvisning**
 - Medisinsk behandling inisielt, kirurgi om ikke respons

From *The Glass Horse: Equine Colic CD*, courtesy of www.sciencein3D.com.

Avvikende rektal funn – tykktarm



From *The Glass Horse: Equine Colic CD*, courtesy of www.sciencein3d.com.

Colon descendens forstoppelse

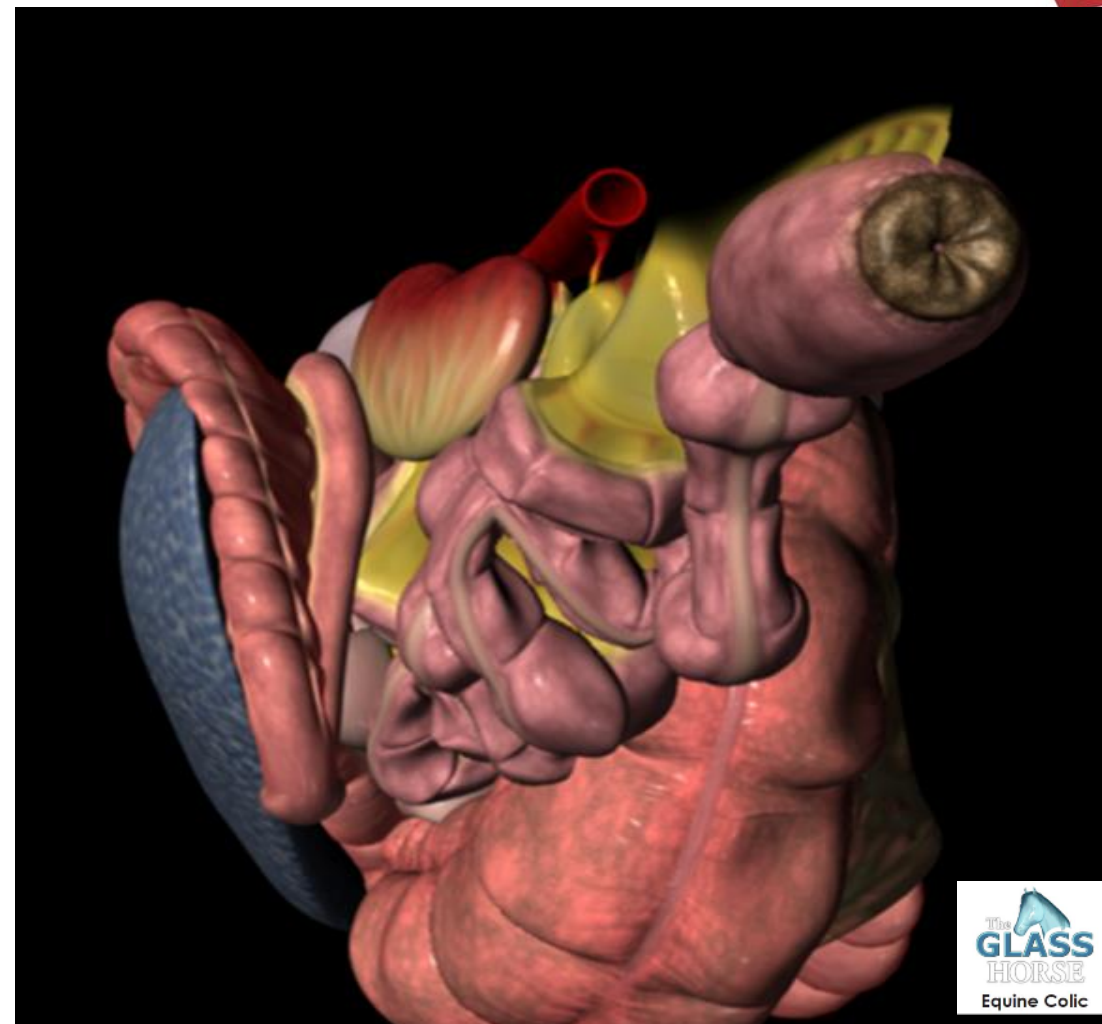
- Fast hard sammenhengende innhold i colon descendens
- Medisinsk behandling om klinisk stabil
 - Kan ta tid å løse med enteral væske
- Om blir veldig gassfylte og økende smertefylte – indikasjon for kirurgi
- **Bør tilby henvisning**

Avvikende rektal funn – tykktarm



Venstre dorsale feilleie - nyremiltoppheng

- Økt forekomst i store ridehester
 - Displasert colon # nyremiltoppheng
- Diagnose
 - Rektal undersøkelse



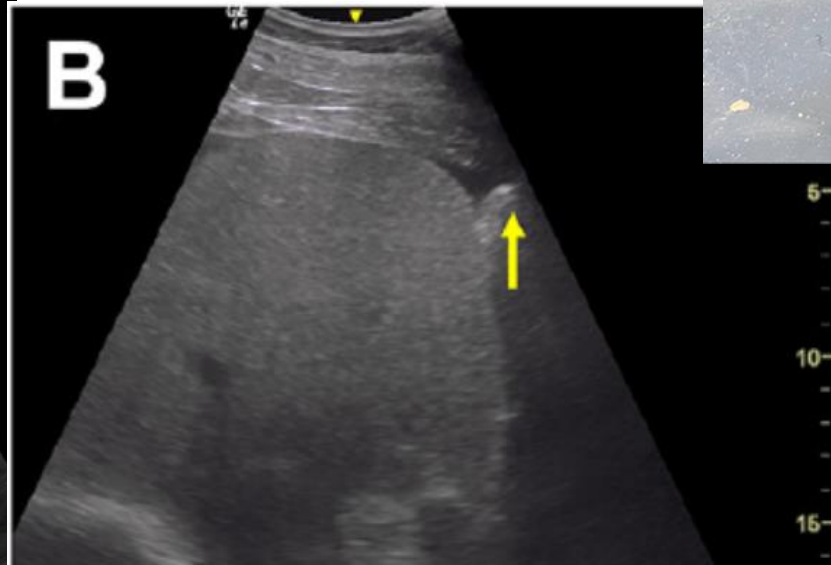
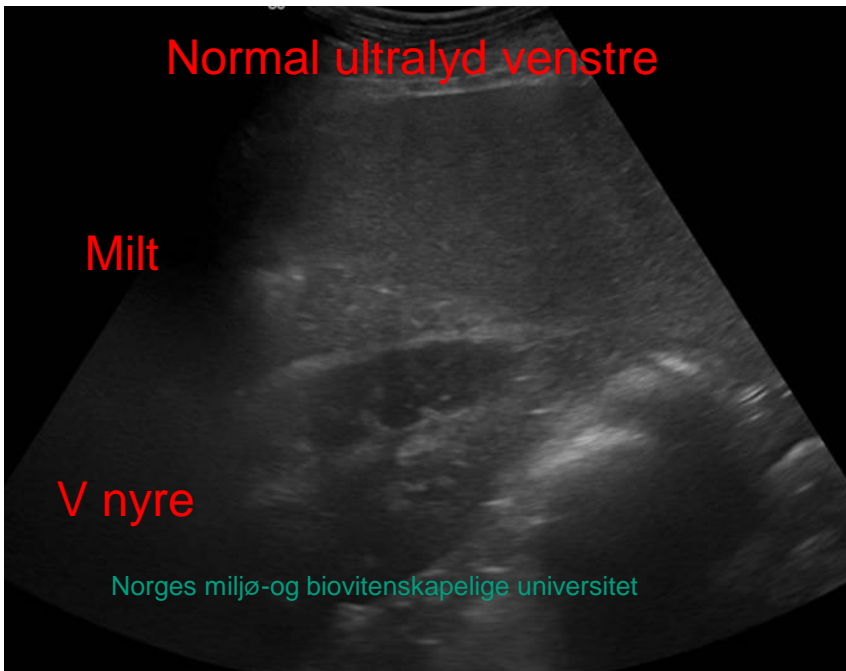
From *The Glass Horse: Equine Colic* CD, courtesy of www.sciencein3D.com.

Avvikende rektal funn – tykkttarm



Venstre dorsale feilleie (nyremiltoppheng)

- Vanligere i store ridehester
 - Displasert colon # nyremiltoppheng
- Diagnose
 - Rektal
 - Ultralyd – nyttig hjelpemiddel i diagnostikk



Behandling nyremiltoppheng



- Konservativ inisielt om sirkulatorisk stabil og før colon blir gassfylt
 - Sulting
 - Reduserer fyll i colon
 - Mosjon
 - Krappe svinger, bakker, longering
 - Phenylephrine
 - Alpha1-adrenergic receptor----→ miltkontraksjon
 - 10mg for <450kg / 20mg for >450kg hest
 - Bland i 1 L NaCl over 15 min
 - NB-Indre blødninger i 4%
 - >15 years 64 x høyere risiko for blødninger
 - Kan utvikle seg fra en ukomplisert medisinsk kolikk til behov for kirurgisk behandling
- raskt – bør alltid vurdere henvise**

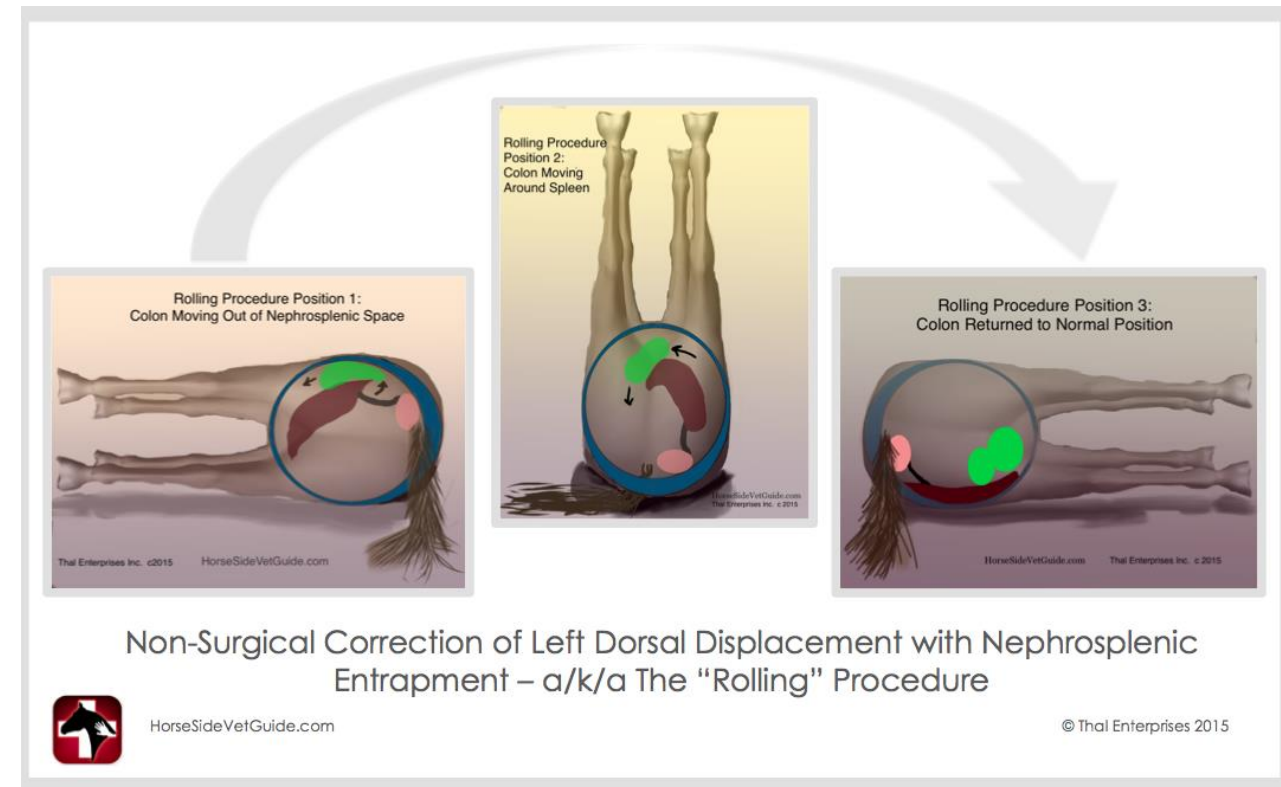


Behandling nyremiltoppheng



➤ Kirurgi

- Vedvarende smerte
- Ikke respons til konservativ behandling
- Gassfylt
- Sirkulasjonspåkjenning
- Misfarget bukvæske
- Usikker diagnose



- ?Rulling under full narkose om henvisning ikke mulig

Abdominal ultralyd - FLASH



- 2,5-5 MHz macroconvex eller sektorprobe
- Veldig nyttig for vurdering av kolikkhester
- Fokus på 7 områder rundt buken, info om:
 - Fri abdominal væske
 - Tynntarmsslynger og motilitet
 - Tykktarm posisjon, vegg og innhold
 - Milt og venstre nyre posisjon
 - Magesekk innhold og størrelse
- Tar 10 min om erfare- mer om uerfare



The Veterinary Journal 188 (2011) 77–82



Contents lists available at ScienceDirect

The Veterinary Journal

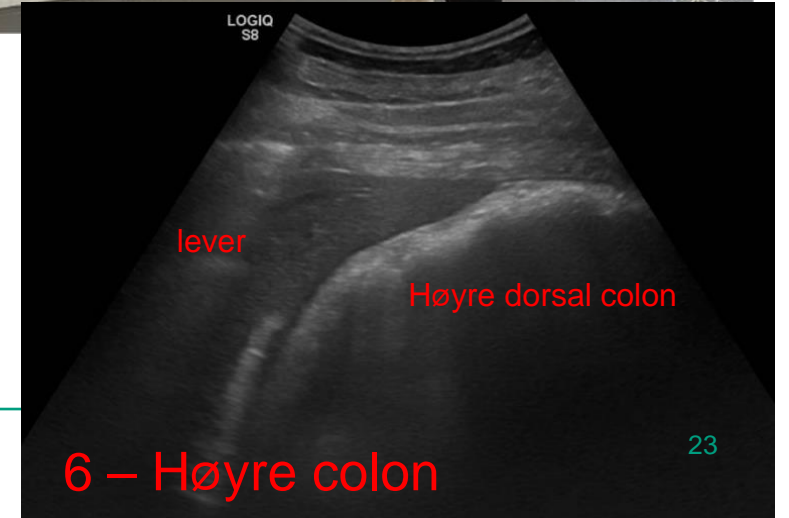
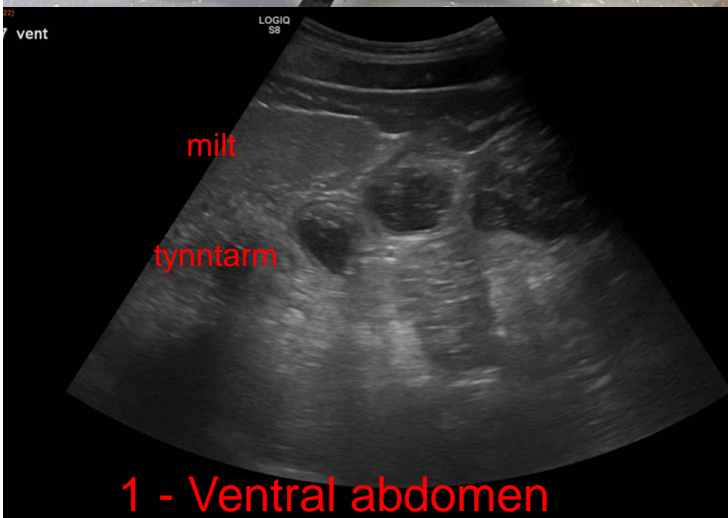
journal homepage: www.elsevier.com/locate/tvj



Evaluation of a protocol for fast localised abdominal sonography of horses (FLASH) admitted for colic

Valeria Busoni ^{a,*}, Virginie De Busscher ^a, Diego Lopez ^b, Denis Verwilghen ^b, Dominique Cassart ^c

Ultralyd - FLASH

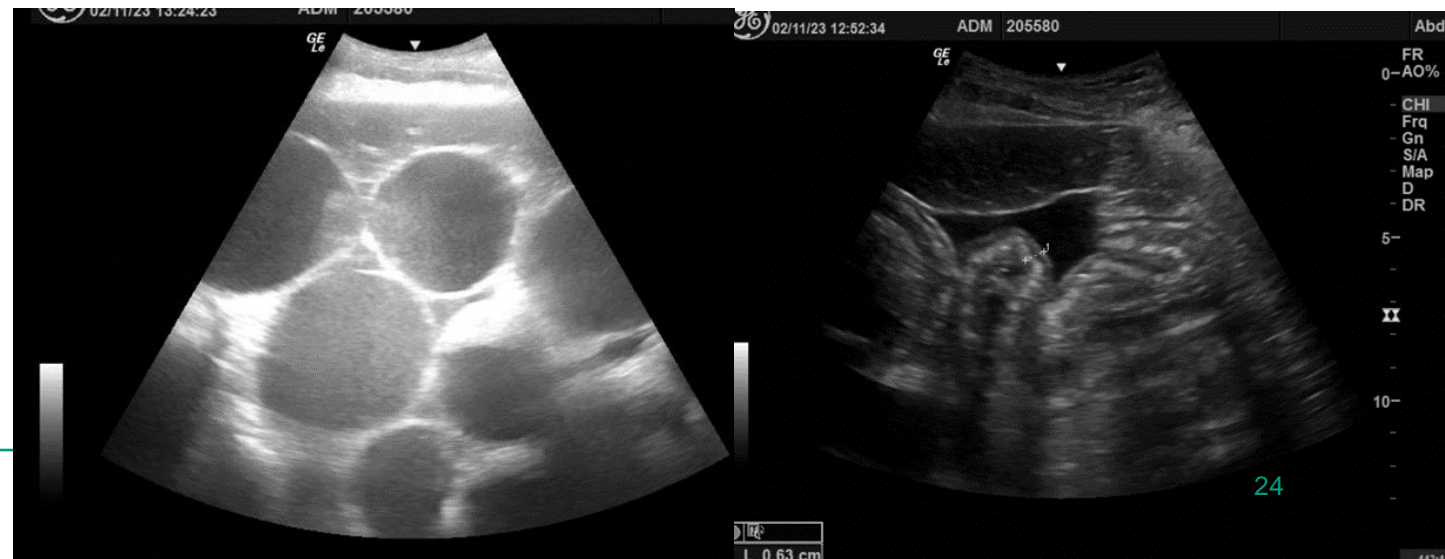


Avvikende funn - Ultralyd



➤ Tegn på proksimal dysfunksjon (magesekk, tynntarm) tilstede på ultralyd ofte før rektale avvik:

- Distendert tynntarm (>4 cm)
 - Pos prediksjon 89% , negative prediksjon 81% (Busoni 2011)
- Fortykket tynntarmsvegg (>4 mm)
- Muliple populasjoner med tynntarm
- Fortykket og distendert/amotil
 - 100% sensitive og spesifikk for tynntarmstrangulering (Klohnen 1996)



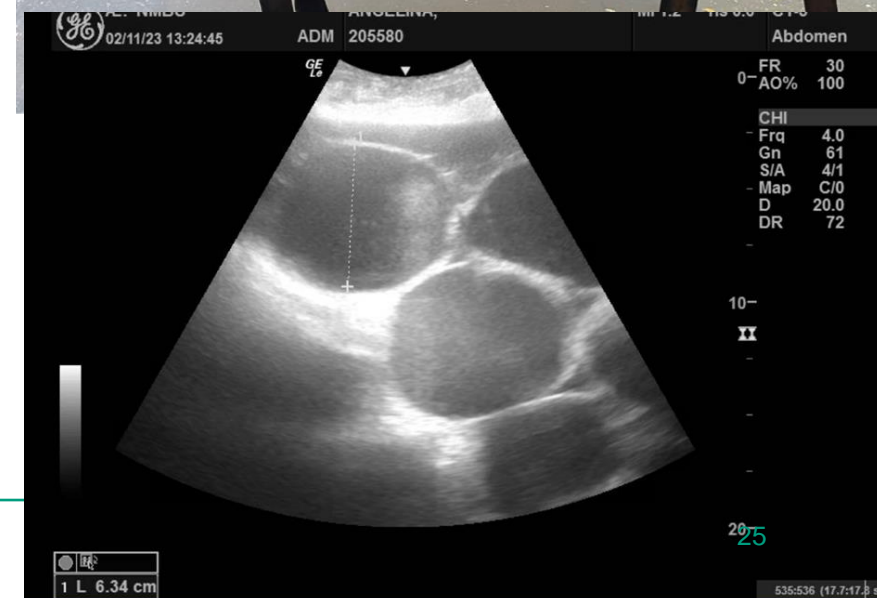
Avvikende funn - Ultralyd



➤ Forstørret magesekk

➤ >4 intercostalrom eller strekker seg caudalt til 13.

ribben



Avvikende funn - Ultralyd



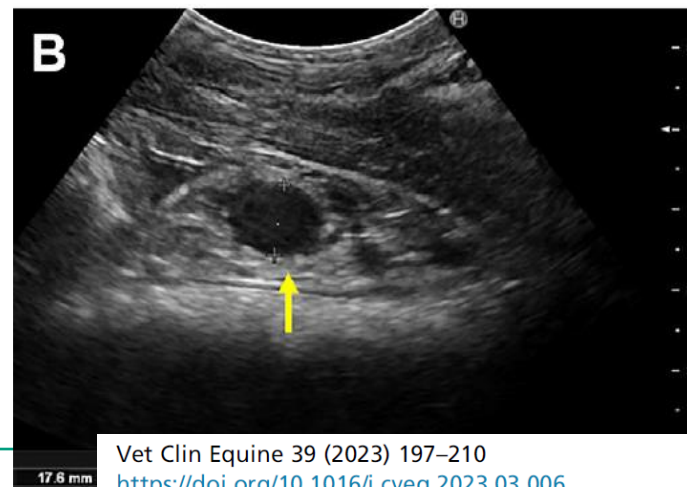
➤ Tykktarm

- Colonvegg >5 mm
 - Colon volvulus eller colitt

- Væskefylt cecum eller colon

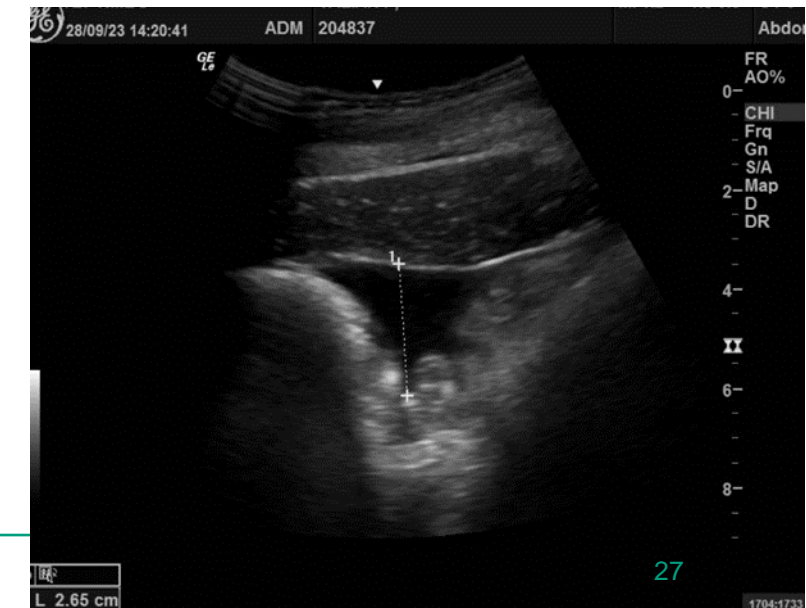


- Colonblodkar langs høyre side av bukvegg
 - Colon volvulus / feilleie
 - NB cecumblodkar normal tilstede laterale paralumbar fossa



Avvikende funn - Ultralyd

- Økt mengde peritoneal væske
 - Serosanginøs
 - Blod
 - Septisk peritonitt
 - Tarminnhold

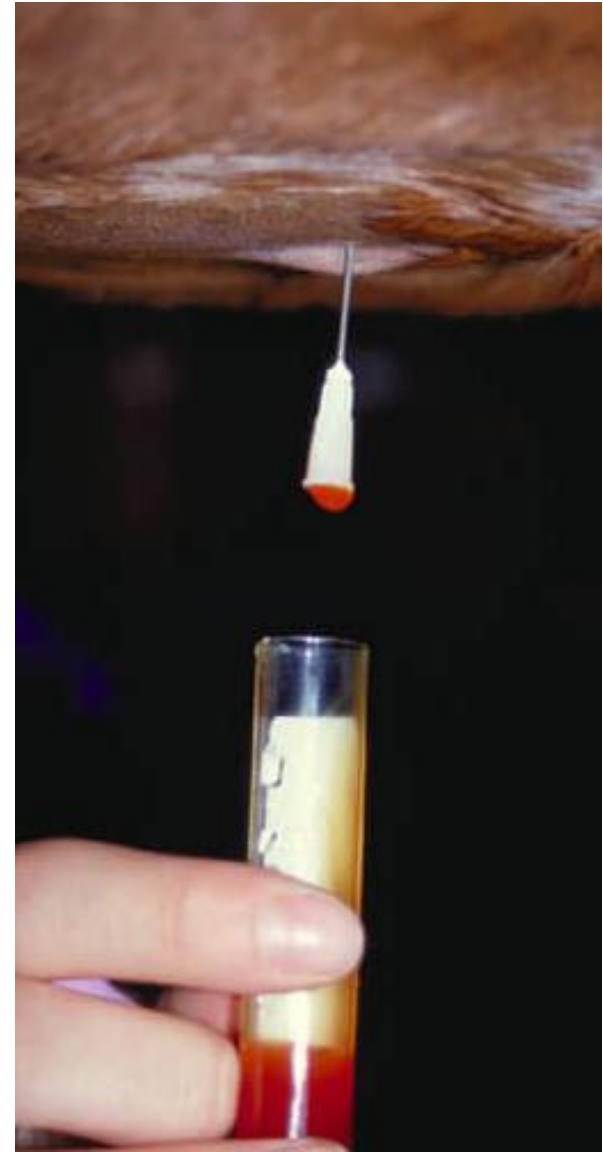
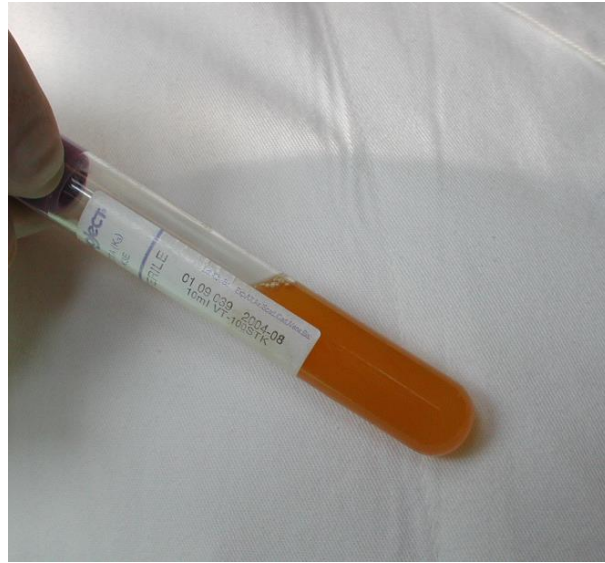
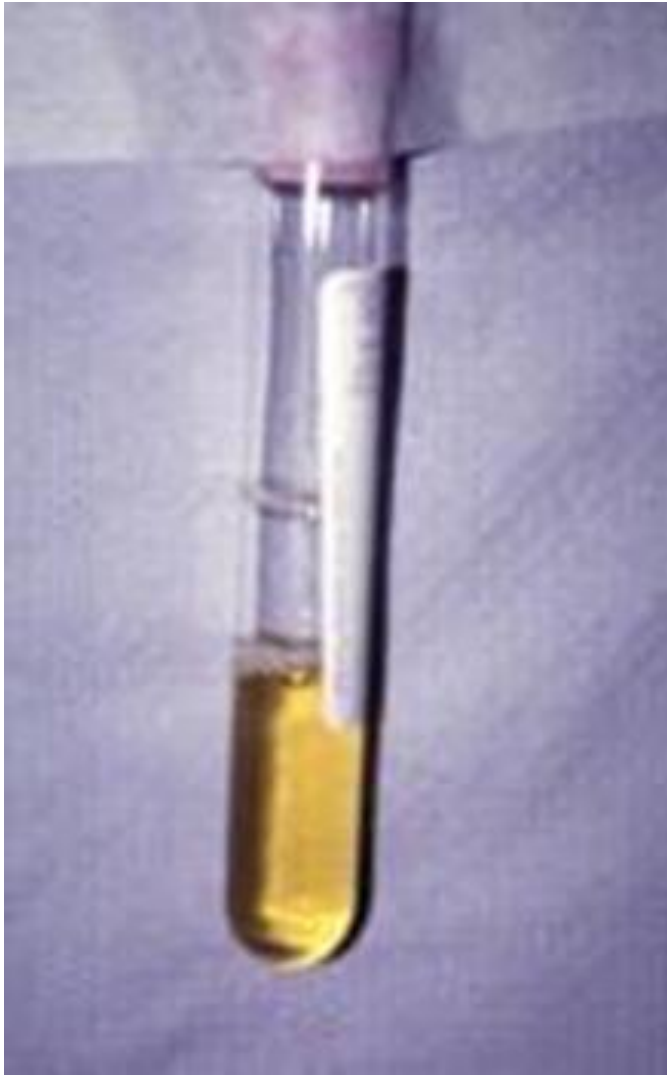


Unormal abdominocentese/bukvæske

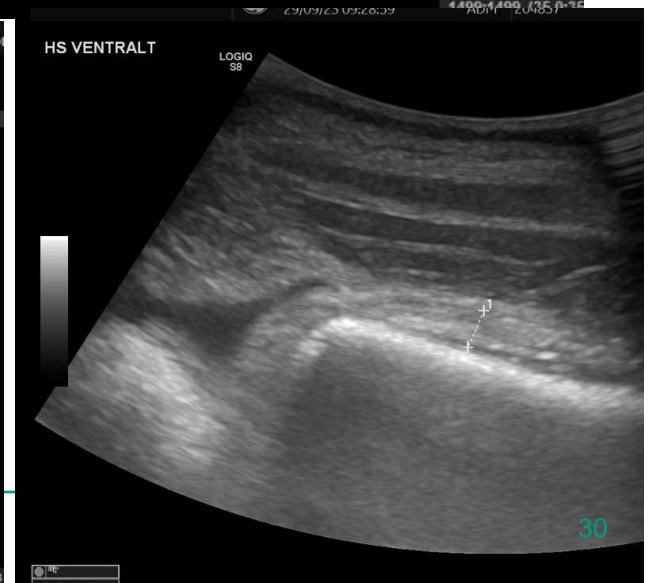


- Farge, turbiditet, lukt!
- Laktat, total protein, antall hvite blodceller, cytologi og dyrkning nyttig men ikke avgjørende
 - Laktat > 2 x Laktat i blod indikerer iskemi av tarm/strangulering
- Må kunne differensiere enterocentesis versus ruptur av tarm
 - Klinisk status
- Forsiktig om mye gass i colon
- Føll- forsiktig, bør være ultralyd guidet og mye væske tilstede





Farge, turbiditet og lukt



Innsending av kolikkhesten til klinikk ?

- Avhengig av:
 - Hestens allmentilstand
 - Respons til behandling
 - Grad av smerte
 - Diagnose
 - Prognose
 - Transportavstand!
 - Økonomi



Henvisning av kolikker



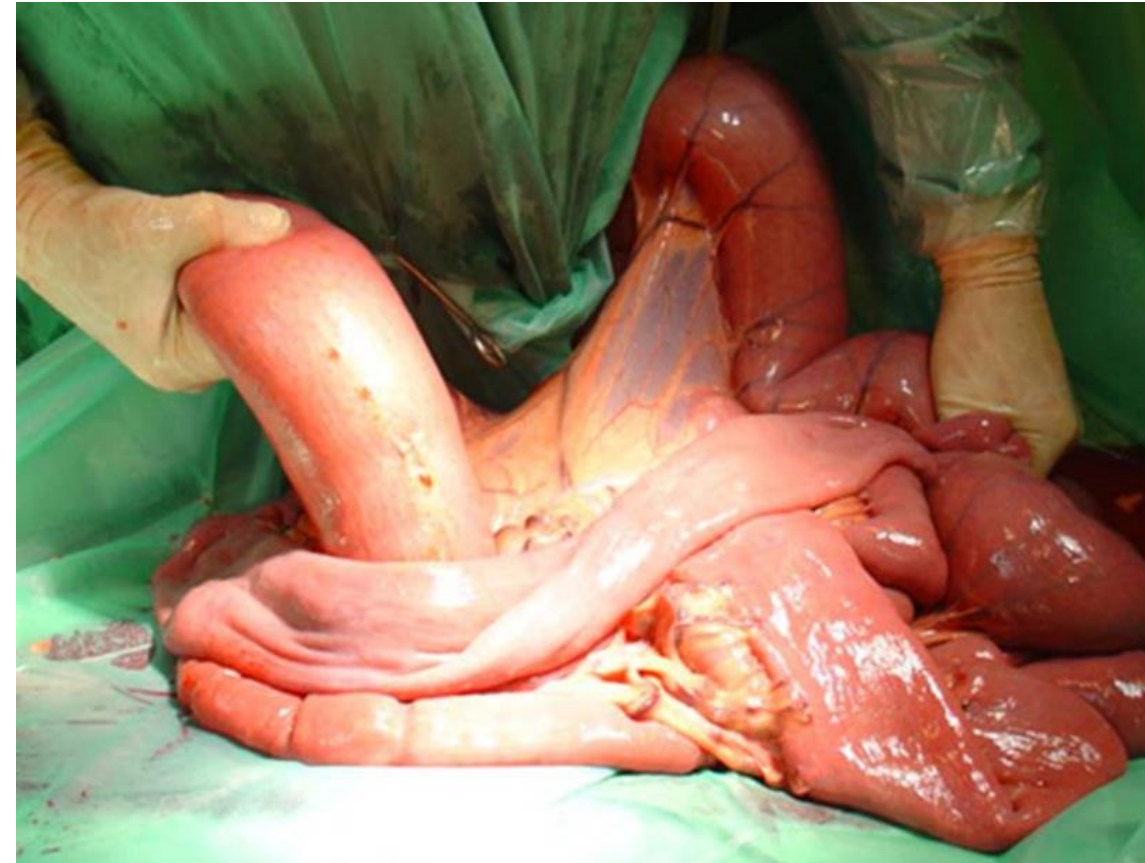
Indikasjoner for henvisning:

- Kraftige kolikksymptomer
- Vedvarende eller økende smerte til tross for smertestillende
- Unormale rektalfunn/ultralydfunn
- Refluks ved nesesselgsonde
- Distendert tynntarm (sykkelslanger) rektalt eller ved ultralyd
- Vesentlig dehydrering/hypovolemi/tegn til endotoksemi
- Rektal eller ultralyd funn som tyder på colon volvulus/feileie
- Misfarget bukvæske
- Langvarige kolikksymptomer

- Det er bedre å henvise en gang for mye enn en gang for lite!

MEN

- Transportdyktighet og dyrevelferd må vurderes innen transport
- Alternativ til henvisning er avliving ved alvorlig kolikk
- Viktig med god kommunikasjon med eier om kirurgi er aktuelt og informer om store kostnader ved innleggelse!



Henvising av kolikker

- Alltid en samlet vurdering!
- Avstand til klinikk
- Individuelle faktorer hos eier og hest
- Økonomi
- Prognose
- Diskuter med kollega, eier, forsikringselskap
- Avliving kan være mest humant i noen tilfeller
- KOMMUNIKASJON!

Om eier ikke er innforstått med risiko og kostnad er henvisning ikke et godt alternativ



Henvisningsprosedyre



- Informer henvisningshospital, få et estimat om pris
- Gi detaljer om kliniske funn og behandling (muntlig og skriftlig)
- Informer eier grundig om forventninger og prisestimat
- Sørg for adekvat analgesi for transport
- Legg og fest nesesvelgsonde for evakuering av spontan reflux
- Administrer iv væske før henvisning der nødvendig, MEN ikke forsinke avreise – tid viktig!

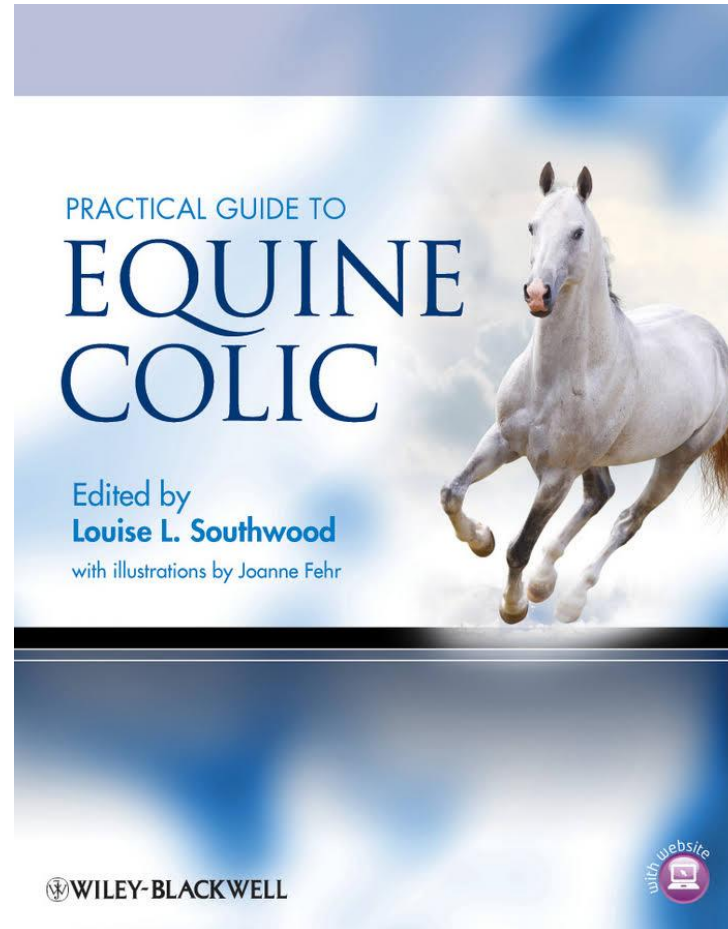
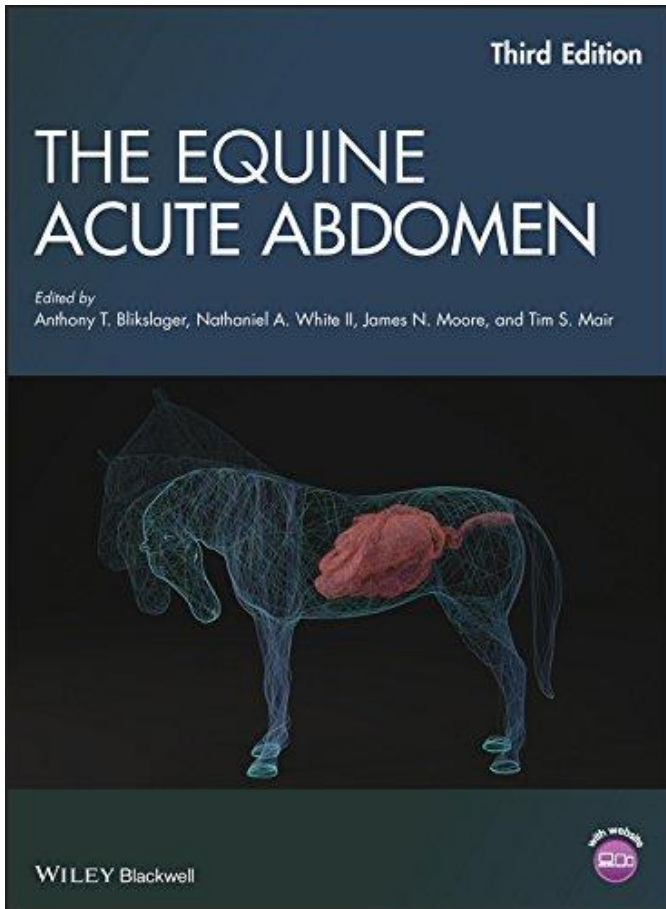


Take home message

- Tid er viktig for overlevelse og prognose!
 - Henvis heller tidlig og ofte enn for sent
- Realistiske forventninger ift prognose og økonomi
- Ikke forvent å kunne stille sikker diagnose i de fleste kolikkhester, bruk RØDE FLAGG som indikasjon for alvorlighetsgrad
- Samlet vurdering, mange faktorer
- Smerte til tross for adekvat analgesi er ALLTID tegn på alvorlighet

- Diskuter med kollegaer og henvisningshospital

Videre lesing om kolikk



Anbefalte review artikler om tema kolikk i felt:

Management of Colic in the Field. Rhodes and Madrigal. Vet Clin Equine 37 (2021) 421–439 <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2021.04.010>

Updates on Diagnosis and management of colic in the Field and Criteria for referral. Bookbinder and Prisk. Vet Clin Equine 39 (2023) 175-195.
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2023.03.001>

Medical management of large colonic impactions. Hallowell GD. Equine Veterinary Education 2017;29:385-390 Review Article
<https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/eve.12530>

Abdominal Sonographic Evaluation, in the field, at the hospital and after surgery. Navas de Solis and Coleman. Vet Clin Equine 39 (2023) 197-210.
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2023.03.006>



Equine Colic

From The Glass Horse: Equine Colic CD, courtesy of www.sciencein3d.com.

