



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

Akutes Abdomen Kaninchen





Akutes Abdomen

Häufig(st)e Ursache bei Vorstellung aufgrund von Anorexie und Apathie:

Obstruktiver Ileus

- typischer Vorbericht: akuter Beginn
- Untersuchung:
 - Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt
 - Magen palpatorisch groß, prall
 - Hypothermie
- Röntgen:



Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Magendilatation

Typischer
„Spiegeleimagen“
dilatiertes Magen mit
zentraler Gasblase
durch den verflüssigten
Mageninhalt

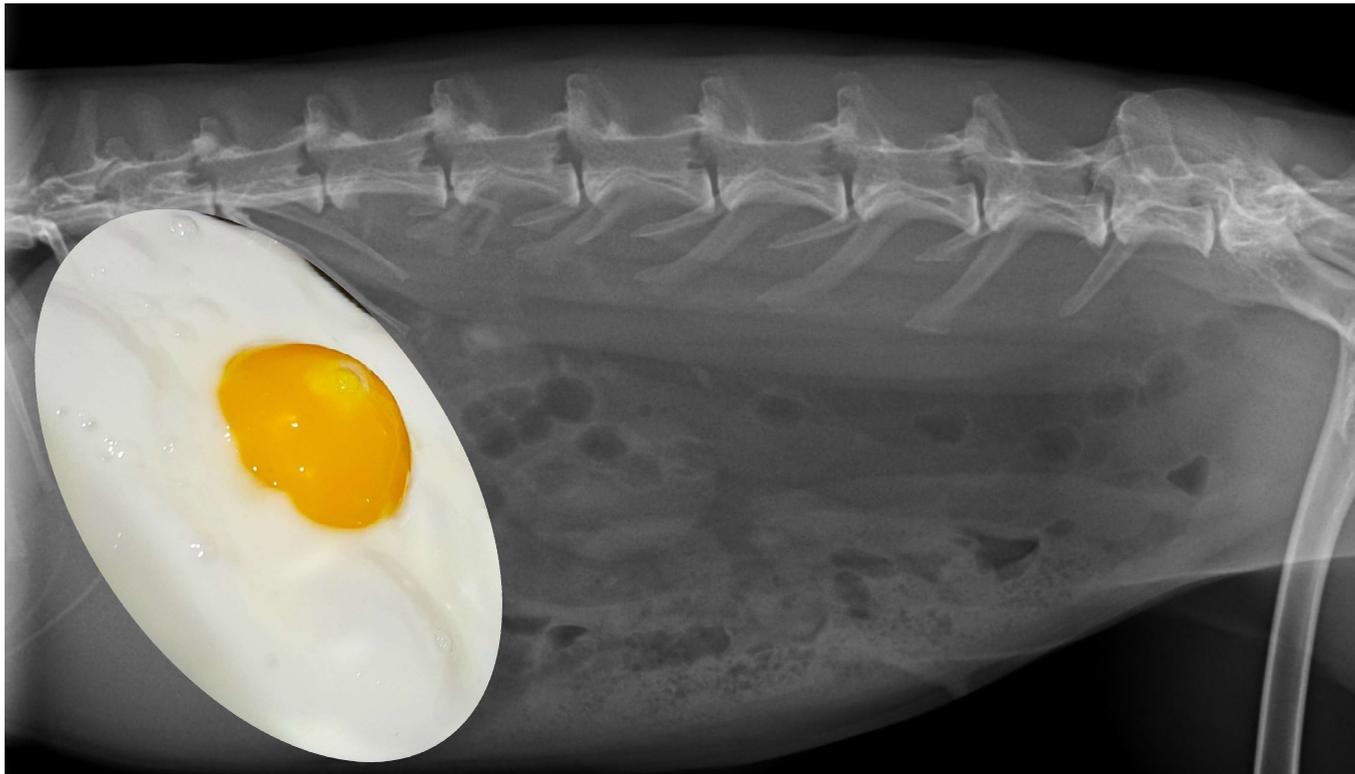


Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Magendilatation

Typischer
„Spiegeleimagen“
dilatiertes Magen mit
zentraler Gasblase
durch den verflüssigten
Mageninhalt



Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



6

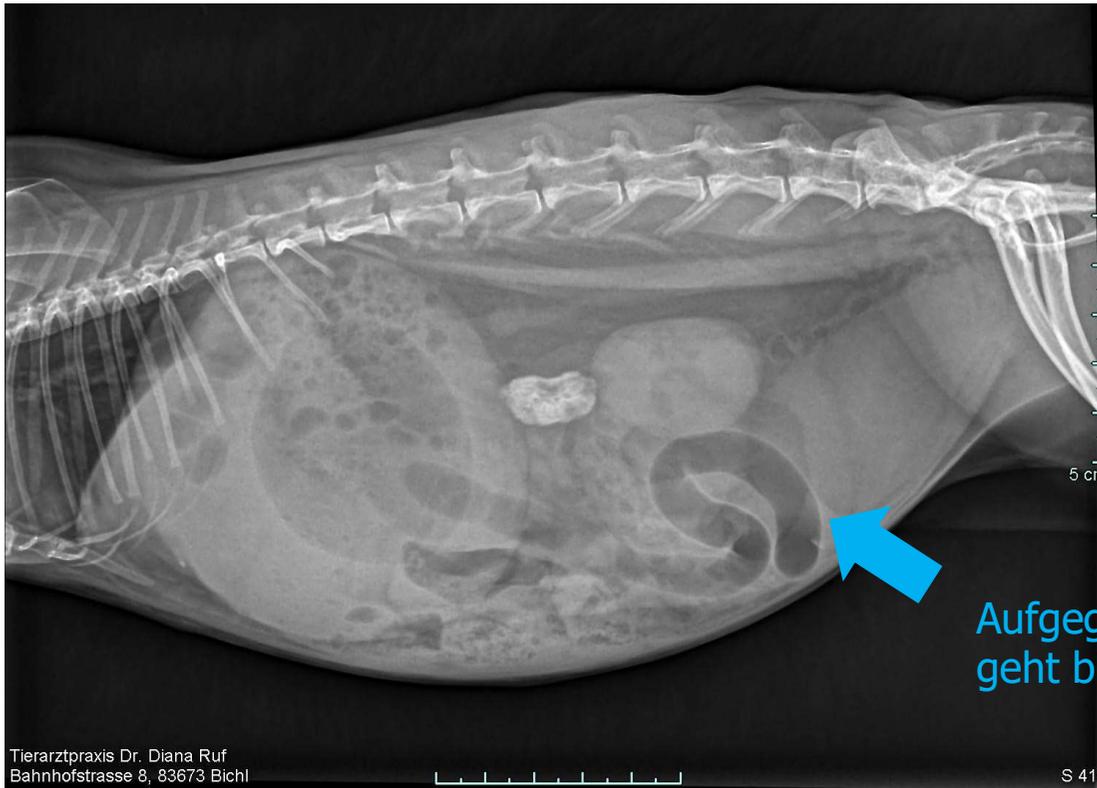


Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Aufgegasster Dünndarm. Gas geht bis zur Verschlussstelle.



Tierarztpraxis Dr. Diana Ruf
Bahnhofstrasse 8, 83673 Bichl

S 415

Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

- typischer Vorbericht: akuter Beginn
- Allgemeine Untersuchung:
 - Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt
 - Magen palpatorisch groß
 - Hypothermie
- Röntgen:
 - Großer Magen
 - Verflüssigter Inhalt im Magen
 - Zentrale Gasblase im Magen
 - Evtl. dilatierte, gasgefüllte Dünndarmschlingen
- Weitere Diagnostik:
 - Hyperglykämie



Obstruktiver Ileus

Diagnose

Stresshyperglykämie

- Höhe der Blutglukosekonzentration korreliert mit der Schwere der gastrointestinalen Erkrankung
- Blutglukose kann mit handelsüblichen Glucometern bestimmt werden
- Blutglukose-Wert ist hilfreich zur Diagnosstellung und um den Verlauf einzuschätzen. Für Prognose bedingt geeignet, mit adäquater Therapie überleben auch Kaninchen mit Werten, die Harcourt-Brown damals mit „sehr schlechter Prognose“ im Zusammenhang standen.

Glc >20mmol/l (360mg/dl) schlechte Prognose (?)

Glc >25mmol/l (450mg/dl) sehr schlechte Prognose (?)



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

VetRecord

Research

Clinical value of blood glucose measurement in pet rabbits

F. M. Harcourt-Brown BVSc, DipECZM, FRCVS ✉, S.F. Harcourt-Brown MA (Hons)

First published: 30 June 2012 | <https://doi.org/10.1136/vr.100321>

Abstract

Blood glucose was measured with a portable glucose meter in 907 rabbits, including 238 clinically healthy ones. Blood glucose concentrations ranged from 1.2 to 30.1 mmol/l. Diabetes mellitus was not encountered. No significant effect of sex or sedation was found. Hypoglycaemia was seen in 16 rabbits including one with an insulinoma. There was a significant relationship between blood glucose, food intake, signs of stress and severity of clinical disease. Rabbits showing signs of stress had higher blood glucose than rabbits with no signs and rabbits that were totally anorexic had higher blood glucose values than those that were eating normally or those with reduced food intake. Severe hyperglycaemia (>20 mmol/l) was associated with conditions with a poor prognosis. Rabbits with confirmed intestinal obstruction had a mean blood glucose of 24.7 mmol/l (n = 18). This was significantly higher than the rabbits with confirmed gut stasis, which had a mean value of 8.5 mmol/l (n = 51). The conclusion of the study was that blood glucose is a measurable parameter that can be used to assess the severity of a rabbit's condition and help to differentiate between gut stasis and intestinal obstruction in rabbits that are anorexic.



Obstruktiver Ileus

Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Ein Tropfen Blut reicht, um Glc zu bestimmen.
Beim Tier im Schock nahe Ohrgrund in
sichtbare Venen/Arterien stechen.



Gerade beim Kaninchen mit schlechtem
Allgemeinbefinden ist Legen eines
Venenzugangs und Glc-Messung auch ohne
Assistenz möglich. Am besten auf dem Boden
arbeiten.



Obstruktiver Ileus

Diagnose

- typischer Vorbericht: akuter Beginn
- Allgemeine Untersuchung:
 - Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt
 - Magen palpatorisch groß
 - Hypothermie
- Röntgen:
 - Großer Magen
 - Verflüssigter Inhalt im Magen
 - Zentrale Gasblase im Magen
 - Evtl. dilatierte, gasgefüllte Dünndarmschlingen
- Weitere Diagnostik:
 - Hyperglykämie
 - Oft prärenale Azotämie
 - Hämokonzentration



Obstruktiver Ileus



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

- typischer Vorbericht: akuter Beginn
- Allgemeine Untersuchung:
 - Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt
 - Magen palpatorisch groß
 - Hypothermie
- Röntgen:
 - Großer Magen
 - Verflüssigter Inhalt im Magen
 - Zentrale Gasblase im Magen
 - Evtl. dilatierte, gasgefüllte Dünndarmschlingen
- Weitere Diagnostik:
 - Hyperglykämie
 - Oft prärenale Azotämie
 - Hämokonzentration



Obstruktiver Ileus

Therapie

- Hypovolämischer Schock
- Schmerzen
- Hypothermie



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Obstruktiver Ileus

Therapie



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

Infusion



Wärme

Analgesie



Obstruktiver Ileus



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

- Ursache meist Obstruktion durch Trichobezoare
- Häufigste Obstruktionsstelle prox. Duodenum, ca. 2 – 5 cm nach Pylorus
- Seltener Ileocaecaler Übergang
- Obstruktion überall im Dünndarm möglich
- **Konservative Therapie häufig erfolgreich!**

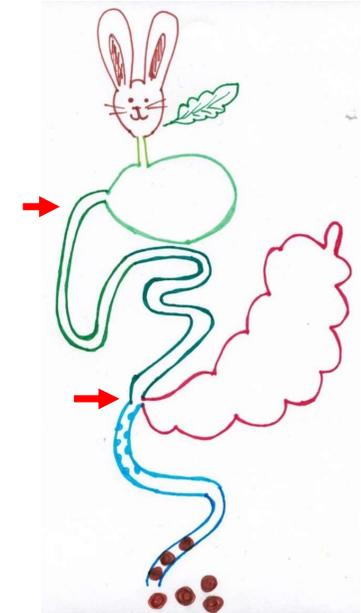


Tabelle 2-1: Ursachen der intestinalen Obstruktion von 64 Heimtierkaninchen mit Magendilatation (HARCOURT-BROWN, 2007a)

Obstruktionsursache	n
Kleine Trichobezoare	49
Intestinale Neoplasien	5
Johannisbrotbaumsamen	4
Postoperative Verklebungen (Kastration weiblicher Tiere)	2
Teppichfasern	1
Bandwurmzyste	1
Abschnürende Hernie	1
Divertikulose	1

Aus: Untersuchungen zur Magendilatation bei Heimtierkaninchen,
Böttcher, Anja; 2017



Obstruktiver Ileus

Therapie



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

- **Infusion** i.v. Bolus 10-15ml in 15 – 20 min. bis zu 3x wiederholen;
DTI 2ml/kg/Std. + Verlust + Defizit
CAVE Überinfusion bei ANI (Urinabsatz, Gewicht, Atmung kontrollieren)
- **Analgesie**
 - Metamizol 65mg/kg alle 4 - 6 Std. (Hein)
 - Buprenorphin 0,01 – 0,05 mg/kg alle 12 Stunden (Emmerich/Hein Dosierungsvorschläge 2018)
 - Lidocain loading dose 2mg/kg DTI (30-100µg/kg/min)
- **Wärme**
- Antiemetika (= Prokinetika?)
 - Metoclopramid 0,5 – 1mg/kg tid – qid (Hein)
 - Maropitant 1 – 2 mg/kg sid
- Evtl. Sucralfat 25mg/kg sid – 100 mg/kg bid/tid (Müller)
- Antibiose bei Dauer >12 Stunden Enrofloxacin (10mg/kg sid-bid) (Emmerich/Hein Dosierungsvorschläge 2018)





Ileus Therapie

1.) Wärmen

2.) Venenzugang legen

3.) Schockinfusion + Analgesie

- 15ml/kg Vollelektrolyt +
- 0,15ml/kg Metamizol (500mg/ml) +
- 0,1ml/kg Buprenorphin (0,3mg/ml) +
- 0,1ml/kg Lidocain (20mg/ml) +
- 0,2ml/kg Maropitant (10mg/ml)

Entsprechende Menge in 50ml Spritze füllen und über 15 Minuten „schluckchenweise“ i.v. geben
Spritze in Wasserbad auf Körpertemperatur halten

4.) bei sehr schlechtem Zustand Schockinfusion ohne Medikamente wiederholen

- 15ml/kg Vollelektrolyt

Entsprechende Menge in 50ml Spritze füllen und über 15 Minuten „schluckchenweise“ i.v. geben
Spritze in Wasserbad auf Körpertemperatur halten

5.) danach Dauertropfinfusion

In 250 ml Vollelektrolyt:

- 4 ml Lidocain 2%

Davon 15ml/kg/Std. infundieren (5 Tropfen/kg/min)

6.) weitere Medikamente

- MCP 0,2ml/kg s.c./i.m. (5mg/ml)
- Metamizol alle 4 - 6 Stunden 0,15ml/kg (500mg/ml) i.v. oder s.c. je nach Kreislauf
- Evtl. Antibiose Baytril 2,5% 0,4ml/kg
- Evtl. Sucralfat (1/10 Sucrabest-Granulat-Tütchen)



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf





Lebensretter-Cocktail bei Ileus-Kaninchen

Schockinfusion, kann 1 - 2x wiederholt werden, danach weiter mit DTI

- 🍷 15ml/kg Vollelektrolyt
- 🍷 0,15ml/kg Metamizol (500mg/ml)
- 🍷 0,1ml/kg Buprenorphin (0,3mg/ml)
- 🍷 0,1ml/kg Lidocain (20mg/ml)
- 🍷 0,2ml/kg Maropitant (10mg/ml)

Entsprechende Menge in 50ml Spritze füllen und über 15 Minuten „schluckchenweise“ i.v. geben.
Spritze in Wasserbad auf Körpertemperatur halten.

Weiter mit Dauertropfinfusion

- 🍷 In 250 ml Vollelektrolyt + 4 ml Lidocain 2%
Davon 15ml/kg/Std. infundieren (5 Tropfen/kg/min)

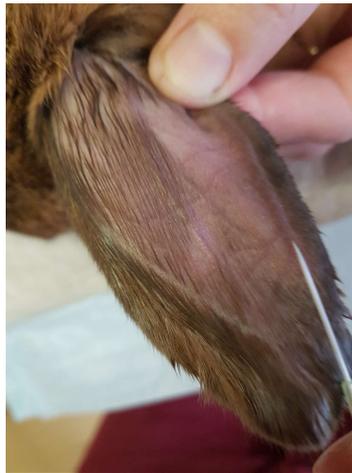


Obstruktiver Ileus

Therapie

Infusion

- Venenzugang Kaninchen V. auricularis lat.



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Obstruktiver Ileus

Therapie

Infusion



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Obstruktiver Ileus

Therapie



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

Kontrastpassage:
Bariumsulfat 10 - 15ml/kg
Gastrografin 2 - 5 ml/kg Müller

Wie geht's weiter?

- Kontrollröntgen/Kontrollpalpation und Blutglucose monitoren, (evtl. Kontrastpassage)
- Wenn der Magen kleiner wird, assistierte Fütterung beginnen, zunächst kleine Mengen, dann auch Lactulose und evtl. Dimeticon dazu geben. Oft fressen die Tiere aber ausreichend und „päppeln“ ist eher kontraproduktiv.
- In der Regel verbessert sich der Zustand (Magengröße, Allgemeinzustand, Blutglucose) innerhalb von 1 - 2 Stunden. Wenn keinerlei Besserung auftritt engmaschiger nachkontrollieren. Wenn weiterhin keine Besserung...



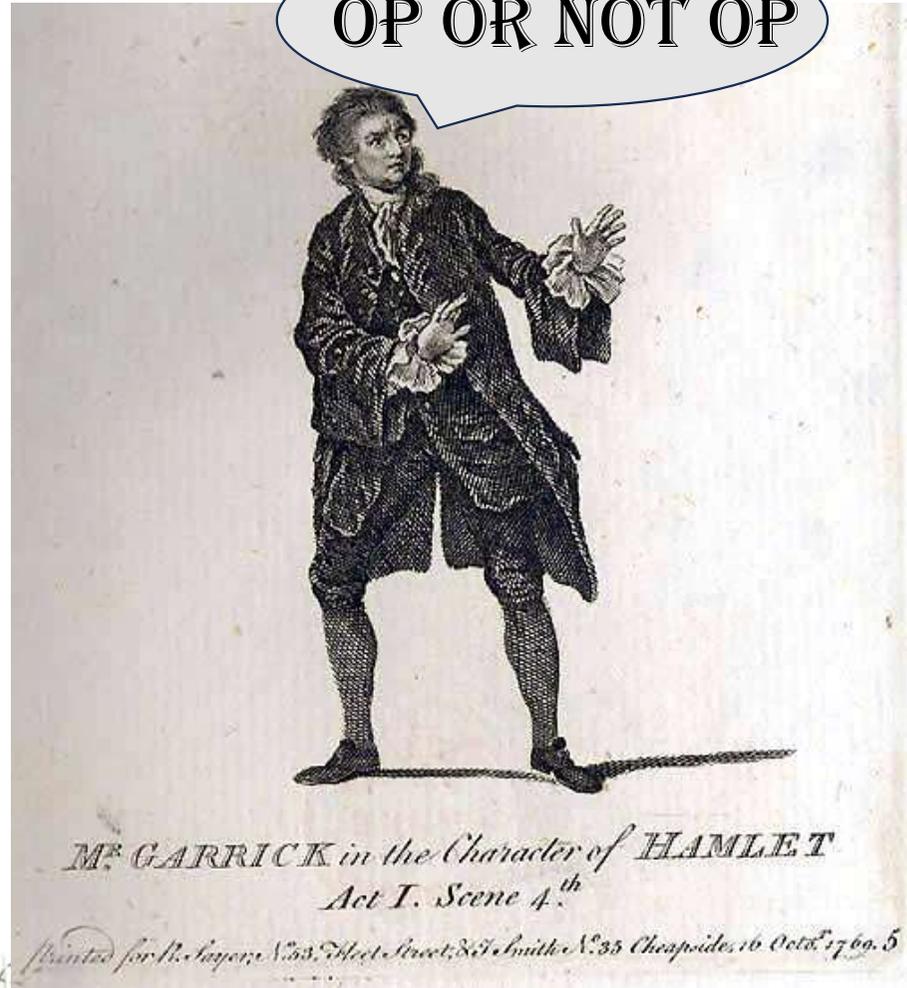
Obstruktiver Ileus Therapie

Wie geht's weiter?



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

OP OR NOT OP



Obstruktiver Ileus

Therapie

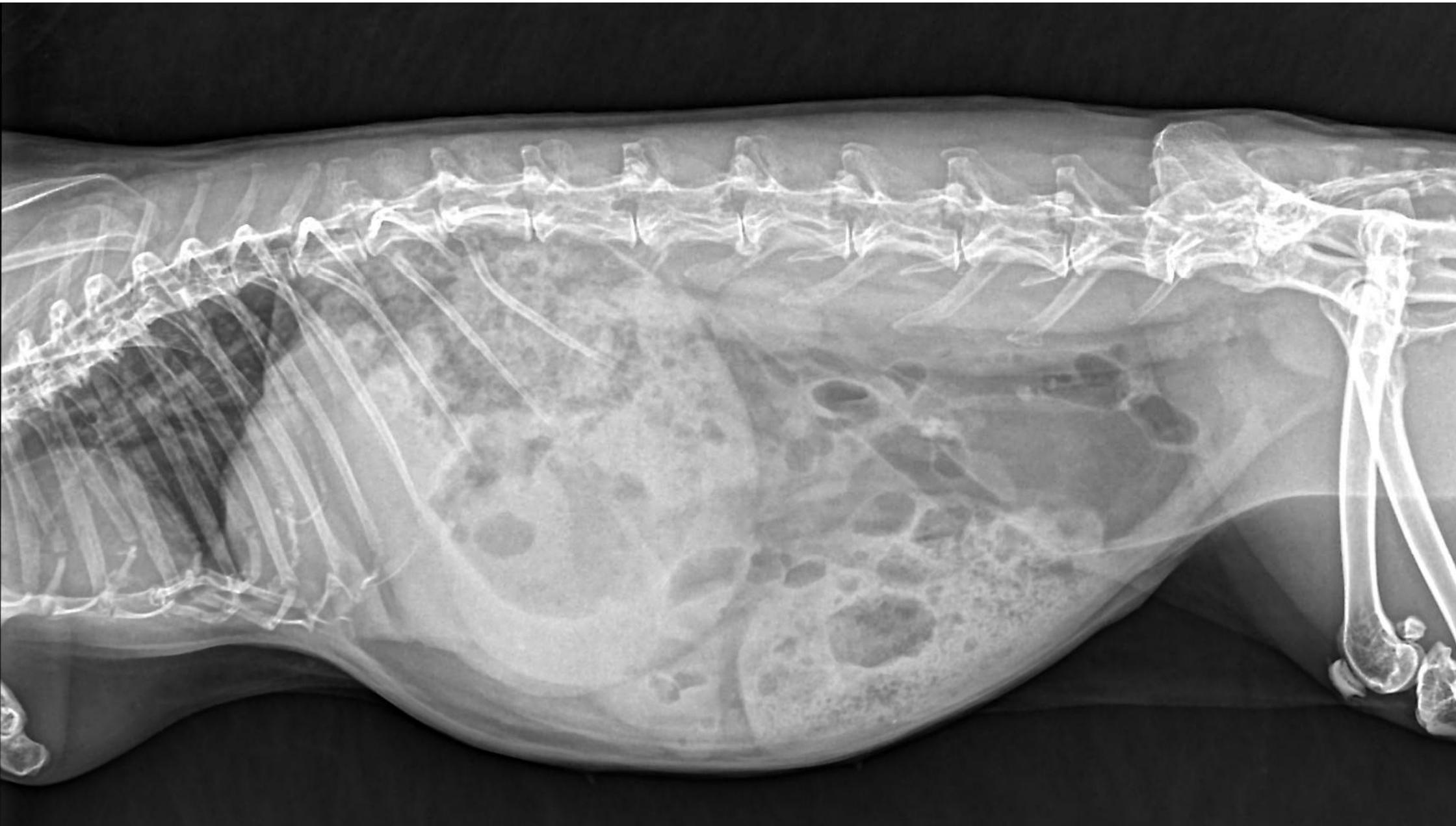


Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

Wie geht's weiter?

- Kontrollröntgen/Kontrollpalpation und Blutglucose monitoren, (evtl. Kontrastpassage)
- Wenn der Magen kleiner wird, assistierte Fütterung beginnen, zunächst kleine Mengen, dann auch Lactulose und evtl. Dimeticon dazu geben. Oft fressen die Tiere aber ausreichend und „päppeln“ ist eher kontraproduktiv.
- In der Regel verbessert sich der Zustand (Magengröße, Allgemeinzustand, Blutglucose) innerhalb von 1 – 2 Stunden. Wenn keinerlei Besserung auftritt, engmaschiger nachkontrollieren, wenn weiterhin keine Besserung: **OP**.
- Bei Verschlechterung des Zustandes (Magengröße, Allgemeinzustand, Blutglucose): **OP**
- OP: Fremdkörper ins Caecum massieren, wenn nicht möglich in den Magen und Gastrotomie. Enterotomie vermeiden.

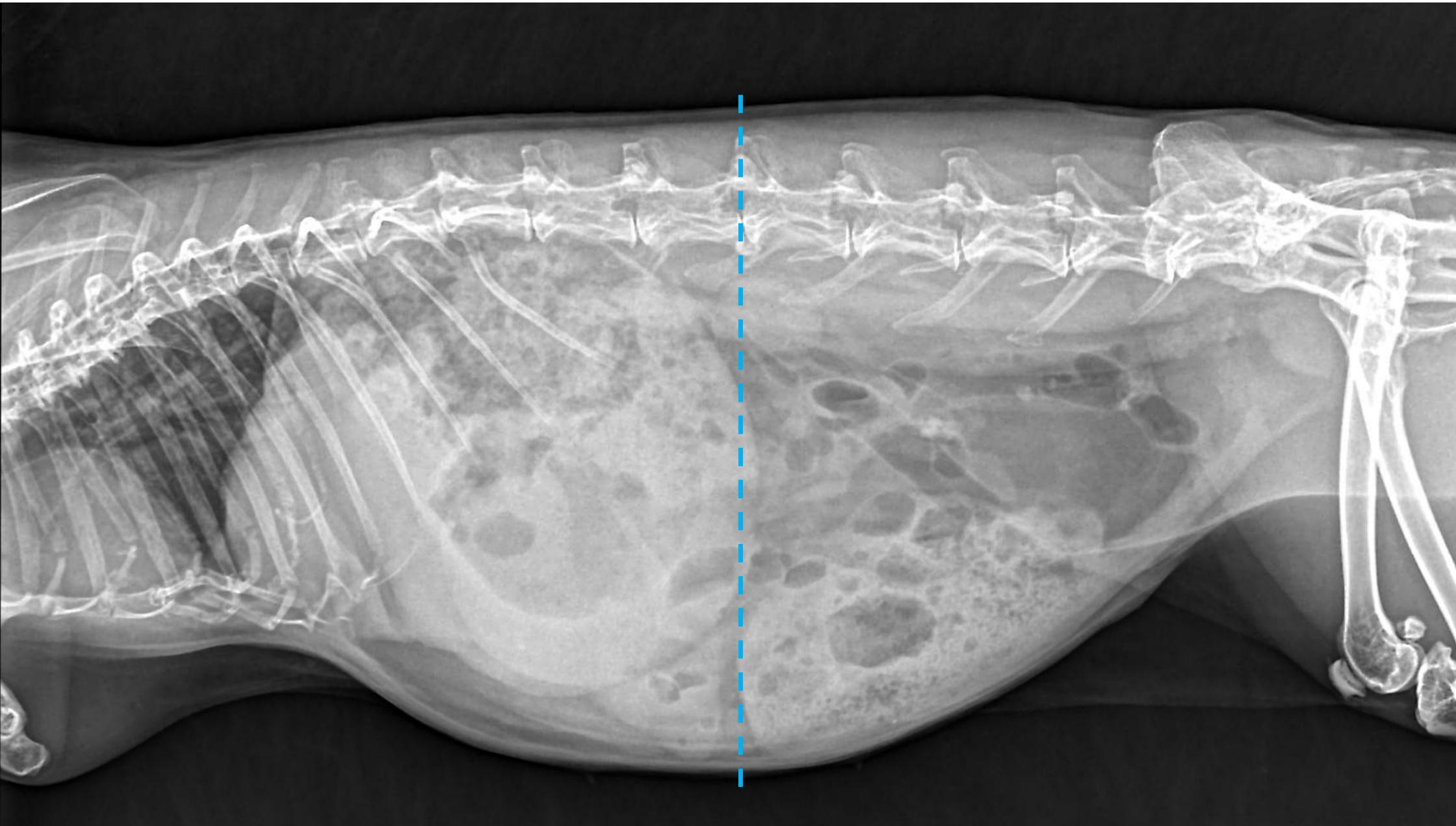


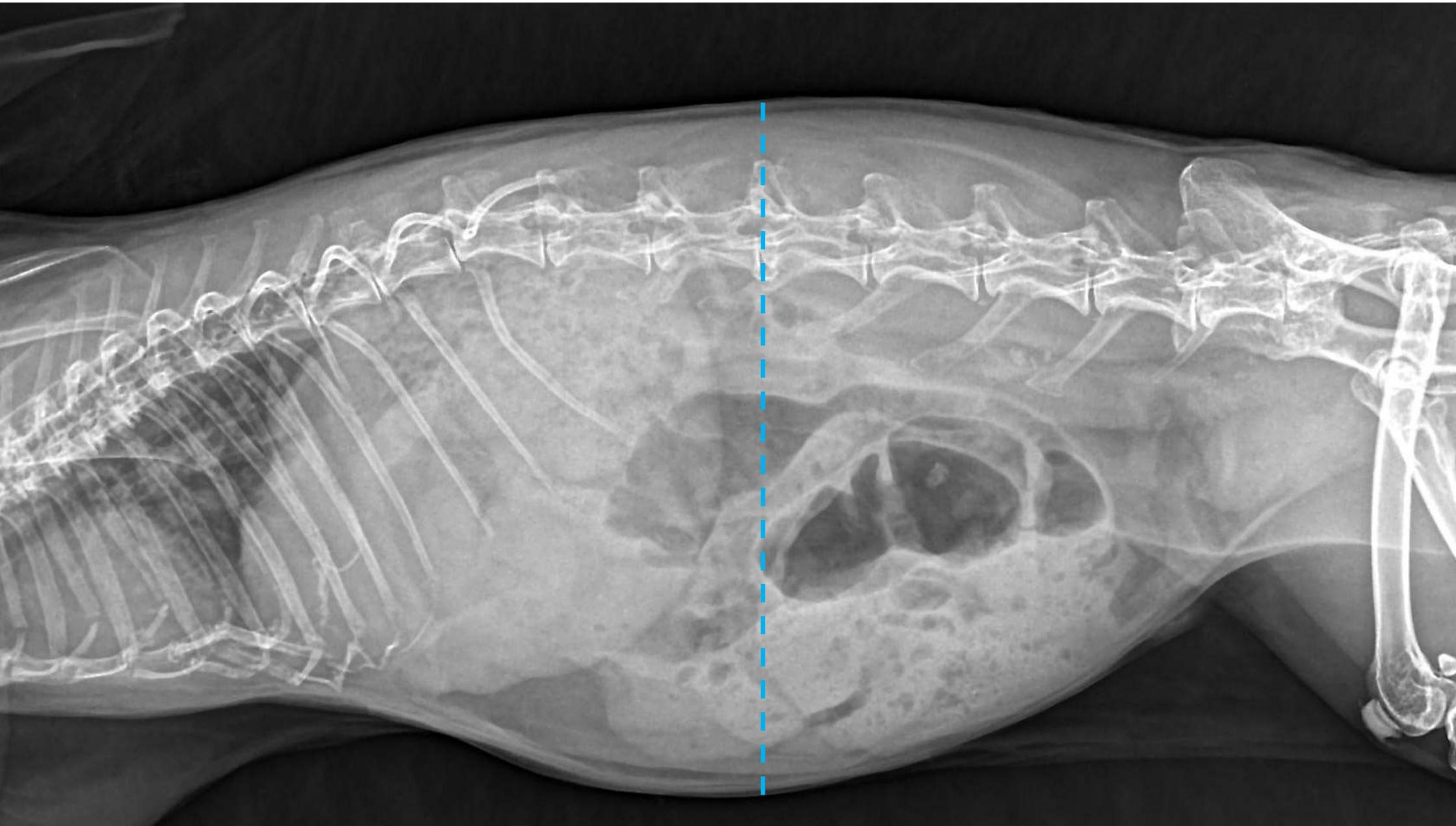


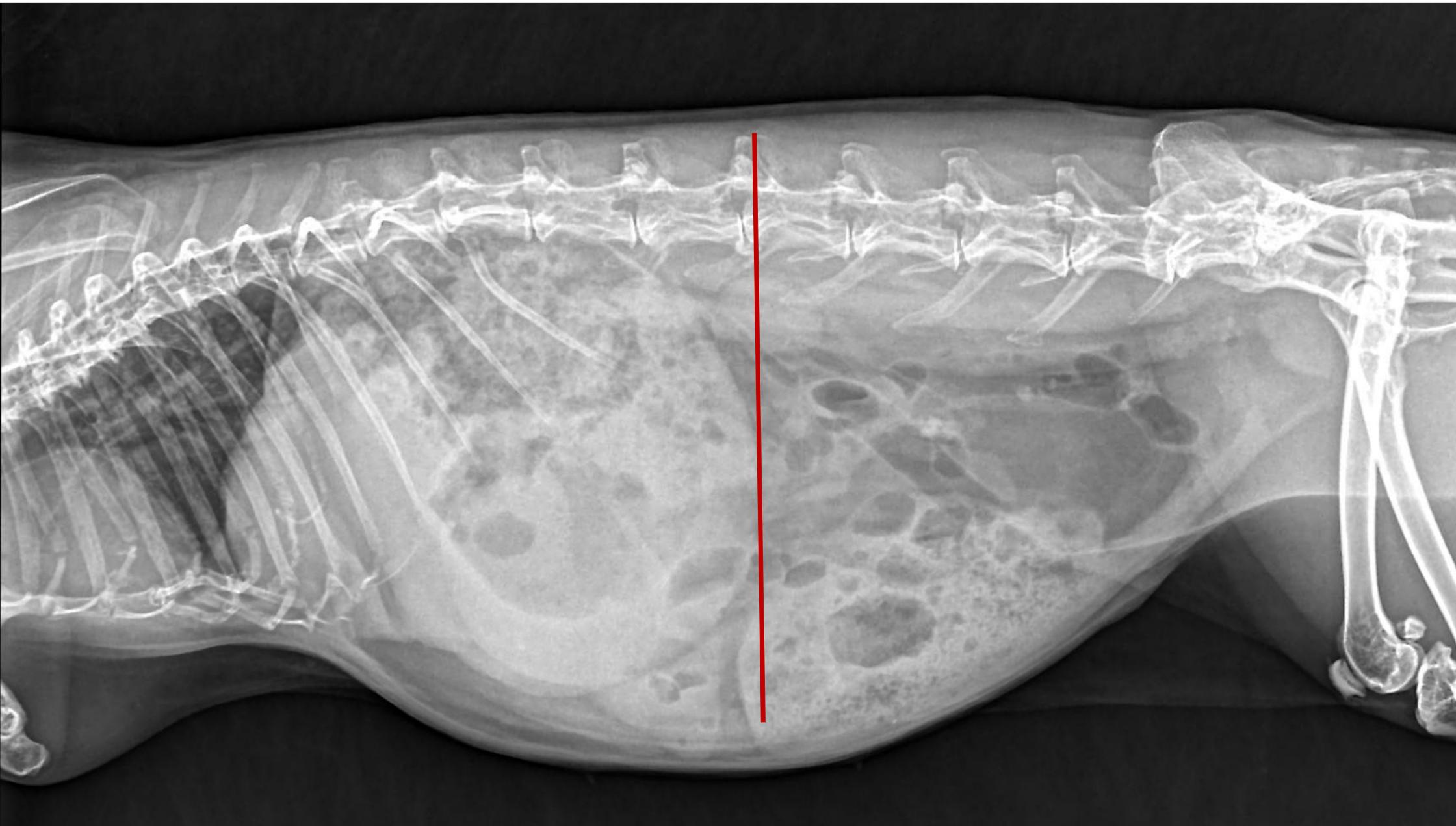


OP OR NOT OP







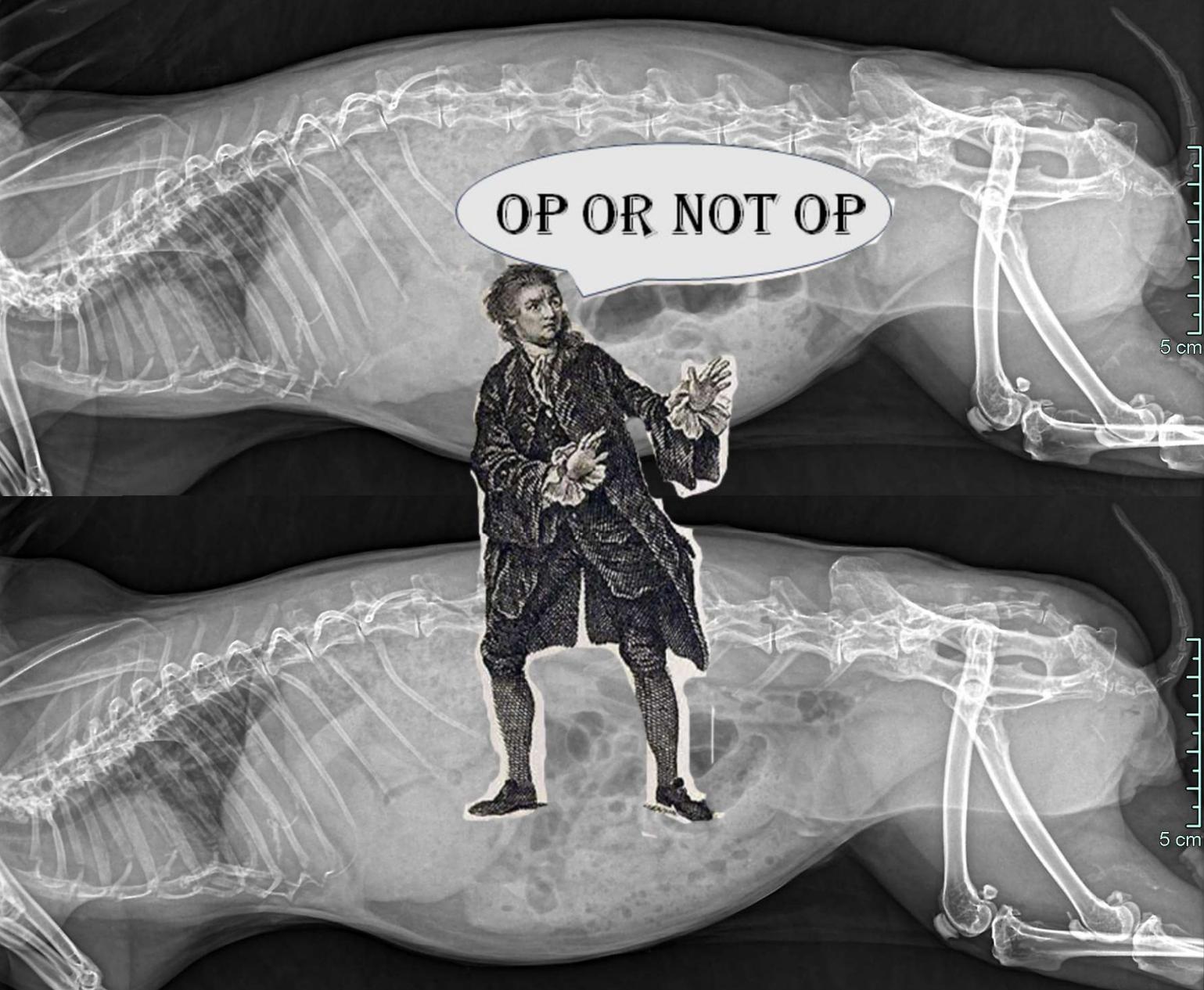




OP OR NOT OP

5 cm

5 cm





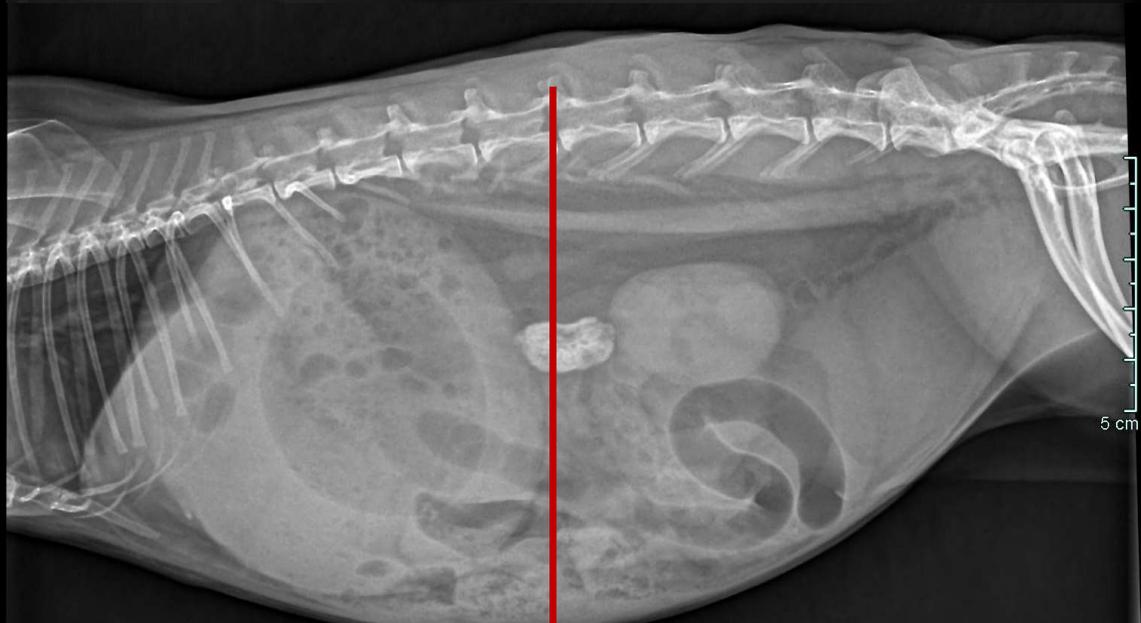


5 cm

OP OR NOT OP



5 cm

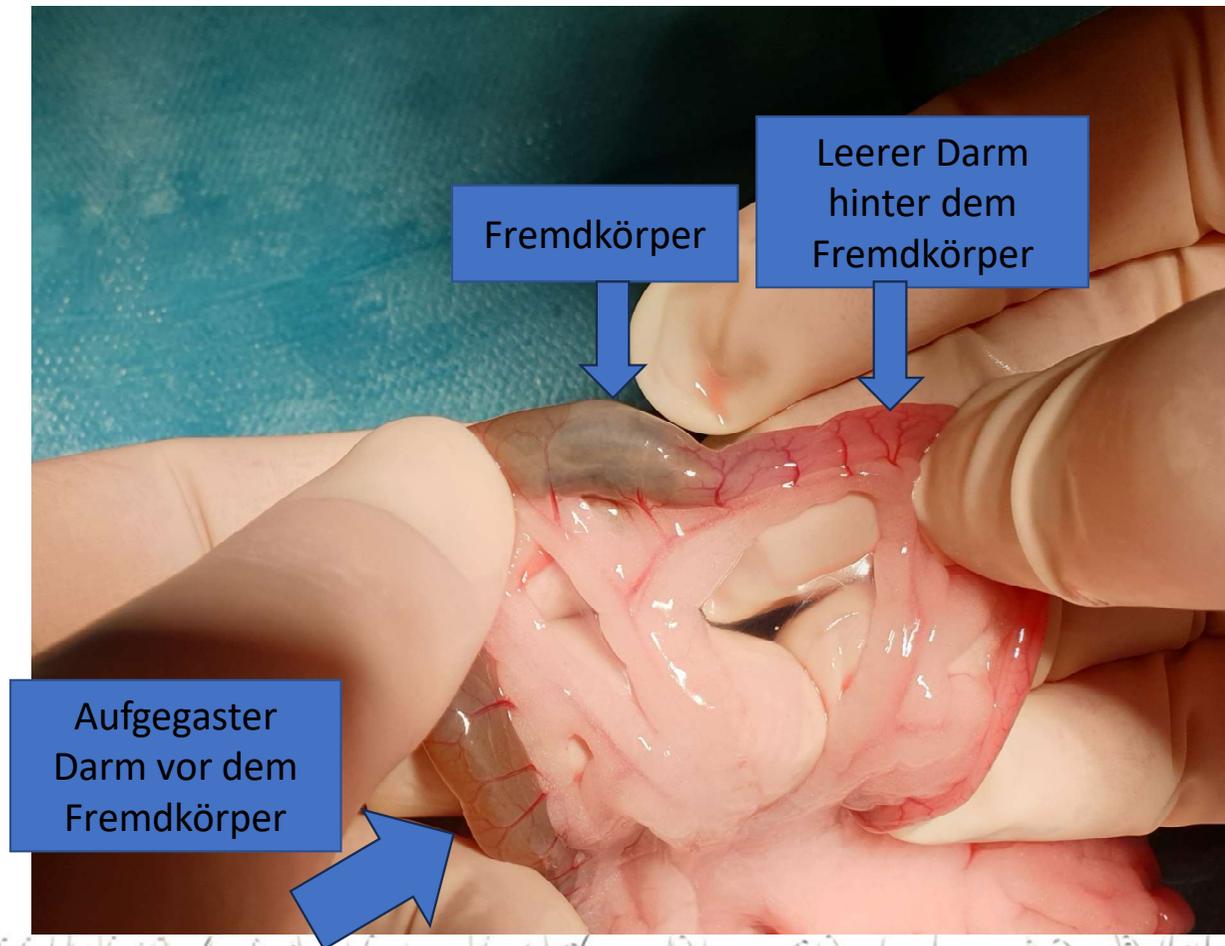


Obstruktiver Ileus

Therapie



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf





akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Diagnose

- typischer Vorbericht: schleichender Beginn
- Allgemeine Untersuchung:
 - Allgemeinbefinden mäßig bis stark beeinträchtigt
 - Magen palpatorisch groß, oft fester Inhalt
 - Mäßige Hypothermie
- Röntgen:
 - Großer Magen
 - Strukturierter Inhalt im Magen
 - Keine Gasblase oder dezentrale Gasansammlung im Magen
 - Oft diffuse leichte Gasansammlungen im Dünndarm, Blinddarm, Dickdarm
- Weitere Diagnostik:
 - Oft milde prärenale Azotämie
 - Milde Hyperglykämie meist $\text{Glc} < 15 \text{ mmol/l}$ (270 mg/dl)
- Mögliche Ursachen:
 - Hypomobilität durch Stress, Schmerzen
 - Anschoppung durch ungeeignetes Futter (physiologisch: dünner „Smoothie“ mit viel unverdaulicher Rohfaser)
 - Hypomobilität durch Anorexie

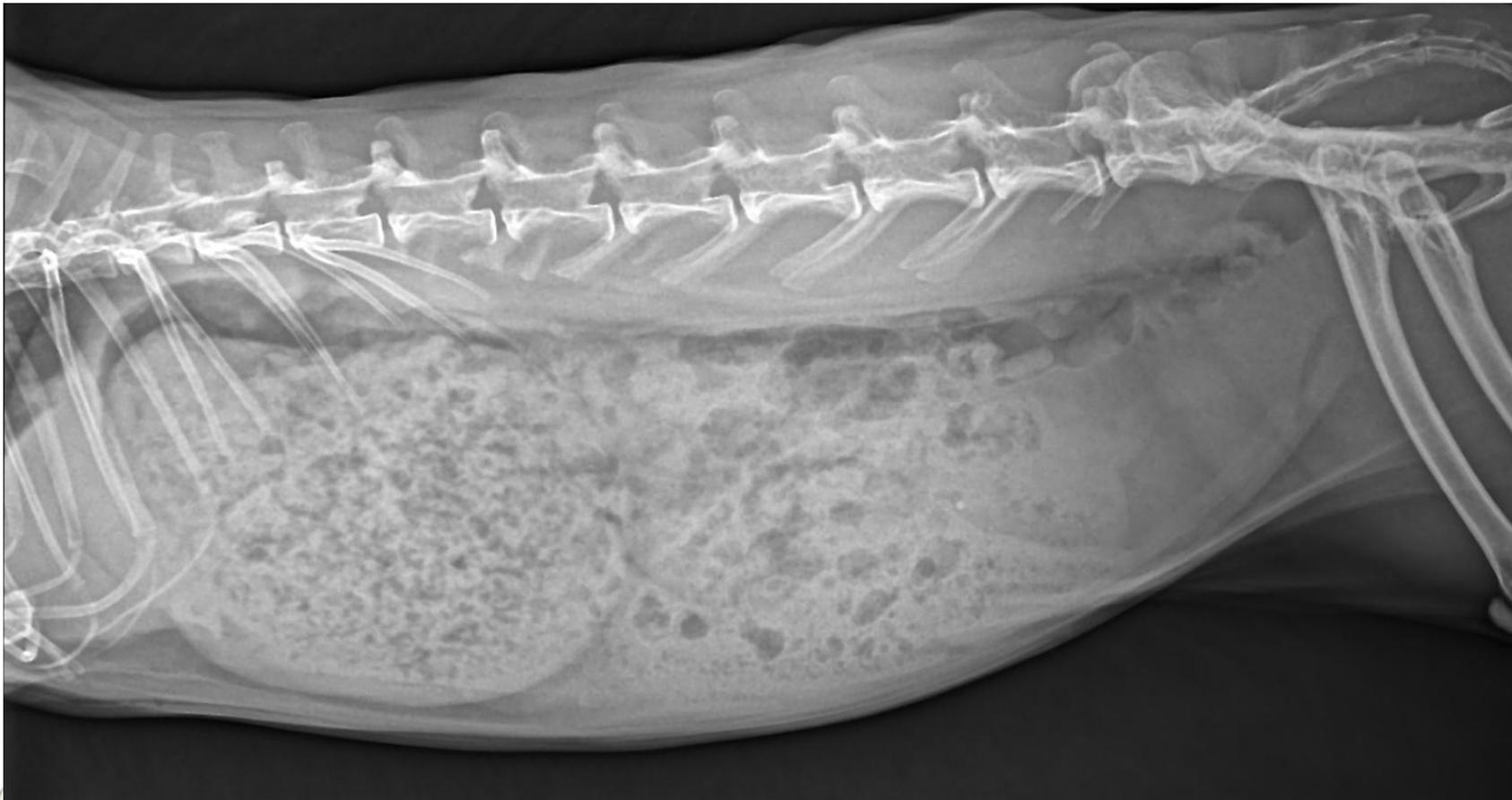


akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



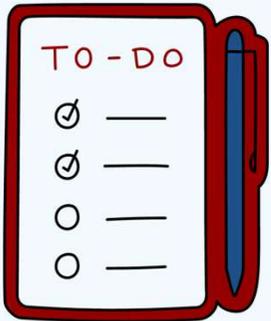
akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Diagnose



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf





akute Verdauungsprobleme

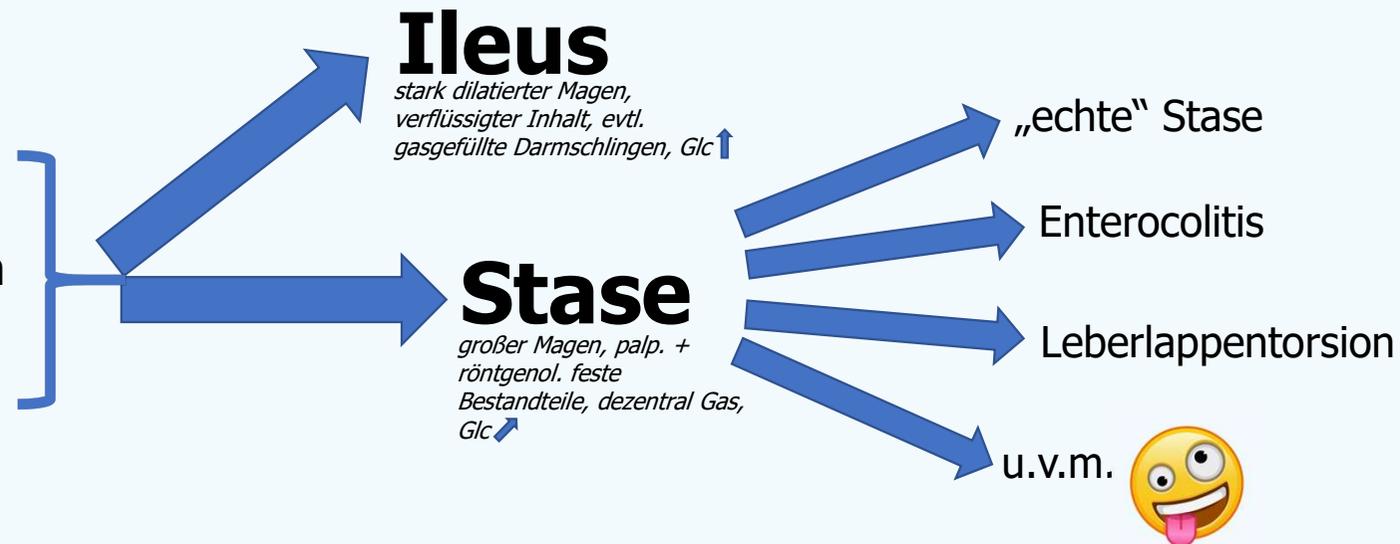
„großer Magen“



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

- Allg. Untersuchung
- Körpertemperatur bestimmen
- Röntgen
- Glukose bestimmen

- Erstversorgung
 - Wärmen
 - Warme Infusion i.v.
 - Analgesie





akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Therapie

- **Infusion** i.v. Bolus 10-15ml in 15 – 20 min. bis zu 3x wiederholen;
DTI 2ml/kg/Std. + Verlust + Defizit
- **Analgesie**
 - Metamizol 65mg/kg alle 4 - 6 Std. (Hein)
 - Wenn kein Ansprechen auf Metamizol allein: Buprenorphin 0,01 – 0,05 mg/kg alle 12 Stunden (Emmerich/Hein Dosierungsvorschläge 2018)
- **Wärme**
- Antiemetika (= Prokinetika?)
 - Metoclopramid 0,5 – 1mg/kg tid – qid (Hein)
 - Maropitant 1 – 2 mg/kg sid
- Antibiose bei Dauer >12 Stunden Enrofloxacin (10mg/kg sid-bid) (Emmerich/Hein Dosierungsvorschläge 2018)
- assistierte Fütterung
- Lactulose und evtl. Dimeticon oral
- **Ursache behandeln/beheben!**

Kontrollröntgen/Kontrollpalpation und Blutglucose monitoren, evtl. Kontrastpassage, ein Ileus kann am Anfang wie eine Magen-Darm-Stase aussehen!

Kontrastpassage:
Bariumsulfat 10 - 15ml/kg
Gastrografin 2 – 5 ml/kg Müller





akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Therapie



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

1.) Wärmen

2.) Venenzugang legen

3.) Schockinfusion + Analgesie

- 15ml/kg Vollelektrolyt
- 0,15ml/kg Metamizol (500mg/ml)
- 0,2ml/kg Maropitant (10mg/ml)

Entsprechende Menge in 50ml Spritze füllen und über 15 Minuten „schluckchenweise“ i.v. geben
Spritze in Wasserbad auf Körpertemperatur halten

4.) danach Dauertropfinfusion

Vollelektrolyt 15ml/kg/Std. infundieren (5 Tropfen/kg/min)

5.) weitere Medikamente

- MCP 0,2ml/kg s.c./i.m. (5mg/ml)
- Metamizol alle 4 - 6 Stunden 0,15ml/kg (500mg/ml) i.v. oder s.c. je nach Kreislauf
- Lactulose 2ml/kg alle 8 Stunden
- Evtl. Antibiose Baytril 2,5% 0,4ml/kg
- Evtl. Sucralfat (1/10 Sucrabest-Granulat-Tütchen)

6.) Ursache finden!



akute Verdauungsprobleme

Magen-Darm-Stase - Therapie

Wenn kein oder unzureichendes Ansprechen auf Therapie, oder wenn die Röntgenbefunde oder Körpertemperatur „zu gut“ sind im Verhältnis zum Befinden des Kaninchens dann

Differentialdiagnosen ausschließen:

- **Leberlappentorsion**
 - Anämie
 - Leberenzyme erhöht (v.a. ALT/AST)
 - Meist Torsion des Lobus caudatus
 - Therapie bei gutem Allgemeinbefinden konservativ symptomatisch, bei intraabdominaler Blutung OP und Resektion des gedrehten Leberlappens)
- **Enterocolitis/Appendizitis/Sacculitis**
 - Körpertemperatur „zu gut“ für das Allgemeinbefinden („Pseudofieber“)
 - Palpatorisch verdickte Darmschlingen tastbar
 - Sonografisch massiv verdickte Darmwand darstellbar
 - Meist bakteriell, oft Klebsiella variicola
 - Therapie symptomatisch und Antibiose (Enrofloxacin, evtl. plus Metronidazol) , wenn isolierte Appendizitis Resektion möglich
- Gebärmutterpathologien, Karzinom, Hämö/Hydro/Pyometra....
- Harnleiterobstruktionen
- U.v.m.



Literaturtipps (und -verzeichnis)

Böttcher, A. 2017, Untersuchungen zur Magendilatation bei Heimtierkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/7759>

Böttcher, A. Müller, K., 2024. Radiological and laboratory prognostic parameters for gastric dilation in rabbits. *Vet. Rec.* 194, e3827. <https://doi.org/10.1002/vetr.3827>

Debenham, JJ., Brinchmann, T., Sheen, J., Vella, D., 2019. Radiographic diagnosis of small intestinal obstruction in pet rabbits: 63 cases. *J. Small Anim. Pract.* 60, 691-696. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jsap.13069>

Harcourt-Brown, F.N., Harcourt-Brown, S.F., 2012, Clinical value of blood glucose measurement in pet rabbits. *Vet. Rec.* 170, 674 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22659922/>

Huckins, G.L., Tournade, C., Patson, C., Sladky, K.K., 2023 Lidocaine constant rate infusion improves the probability of survival in rabbits with gastrointestinal obstructions: 64 cases (2012–2021) *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1-7. <https://doi.org/10.2460/javma.23.05.0274>

Steinagel, A.C., Oglesbee, B.L., 2023. Clinicopathological and radiographic indicators for orogastric decompression in rabbits presenting with intestinal obstruction at a referral hospital (2015 - 2018). *Vet. rec.* 192, e2481. <https://doi.org/10.1002/vetr.2481>



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf



Literaturtipps (und -verzeichnis)

- *Estella Böhmer*: Warum leiden Hauskaninchen so häufig an Gebiss- und Verdauungsproblemen?
- *Ilka Ute Emmerich, Jutta Hein*: Dosierungsvorschläge für Arzneimittel bei Kleinnagern, Kaninchen, Frettchen und Igel
- *Anja Ewringmann*: Leitsymptome beim Kaninchen
- *Frances Harcourt-Brown, John Chitty*: Rabbit Surgery, Dentistry and Imaging
- *Jutta Hein*: Labordiagnostik bei Kleinsäugetern
- *Kerstin Müller*: HeimtierSkills www.schattauer.de/3111
- *Quesenberry, Orcutt, Mans, Carpenter*: Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery
- *Milena Thöle, Yvonne Eckert*: Chirurgie beim Kleinsäugeter
- *Molly Varga*: Textbook of Rabbit Medicine



Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf





ATF-Bescheinigung

Bitte direkt im Anschluss an das Webinar eine Mail an atf@tieraerztin-ruf.de senden, in der die aktive Teilnahme bestätigt wird.
Die ATF-Bescheinigung wird dann innerhalb von 2 Wochen zugesendet.

ACHTUNG! Soll auf der ATF-Bescheinigung andere Angaben stehen als die, die bei der Buchung verwendet wurden, bitte in der E-Mail mitteilen!

Wie funktioniert das mit der Aufzeichnung?

Sobald die Aufzeichnung bearbeitet, ATF-zertifiziert und online ist, bekommen alle Teilnehmer dieses LIVE-Webinars eine E-Mail mit einem **Gutscheincode**. Mit diesem Gutscheincode kann die Aufzeichnung des heutigen Webinars kostenlos gebucht werden.

Achtung, der Gutscheincode gilt nur 1 Monat! Danach kann NICHT MEHR kostenlos gebucht werden. Nach Buchung hat man 11 Monate Zugang zur Aufzeichnung.





Tierarztpraxis
Dr. Diana Ruf

Vielen Dank, dass Ihr dabei wart!



Webinar

© Dr. med. vet. Diana Ruf