

3.6. Geschlechtsorgane

3.6.1. Die weiblichen Geschlechtsorgane

Die weiblichen Geschlechtsorgane waren bei geschlechtsgesunden, nicht trächtigen Tieren mit unauffälligem Abdomen röntgenologisch nicht abgrenzbar.

Bei 40/193 (20,7%) nicht trächtigen Meersauen konnte ein Teil des Geschlechtsapparates differenziert werden. Zu den röntgenologisch sichtbaren Organstrukturen gehörten die Gebärmutter und die Ovarien.

3.6.1.1. Die Gebärmutter

Die Gebärmutter konnte bei vier Tieren röntgenologisch nachgewiesen werden. Bei einem vierjährigen Tier mit zweitägiger Anorexie und dementsprechend leerem Magen-Darm-Trakt konnten die Gebärmutterhörner in der laterolateralen Ebene zwischen Rektum und Harnblase dargestellt werden. Dabei reichte die Darstellung nach kranial bis L1, woran sich dann eine kreisförmige Verdickung anschloss, die in der Ventrodorsalen als Eierstock angesprochen werden konnte.

Bei einem weiteren vier Jahre alten Tier konnte links von einer doppelten Ovarialzyste ausgehend ein 0,4 cm starker Strang in Richtung Darmbeinsäule verfolgt werden.

Ein vier- und ein zweijähriges Tier wiesen in der Laterolateralen zwischen Kolon deszendens und Harnblase eine schlauchförmige, weichteildichte Struktur mit einem Durchmesser von 0,6 cm auf.

3.6.1.1.1. Pyometra - ein Fallbericht

Alter: 3 ½ Jahre

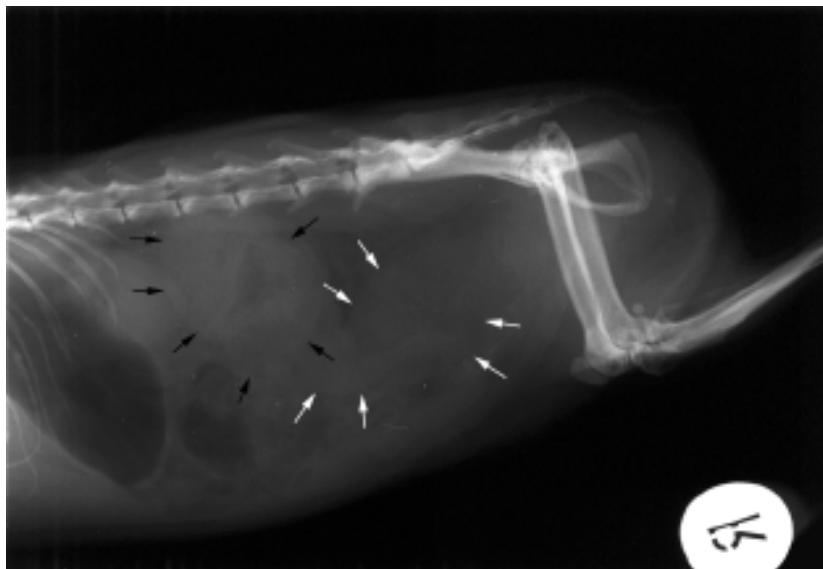
Klinik: Das Meerschweinchen wurde wegen blutigen Vaginalausflusses in die Poliklinik für kleine Haustiere der Freien Universität überwiesen. Seit einer Woche hatte das Tier wenig Kotabsatz.

Palpatorisch konnten eine derbe Umfangsvermehrung im Blasenhalzbereich und beidseits Ovarialzysten erfasst werden.

Röntgenologie: In der Laterolateralen fällt im Hypogastrium eine weichteildichte längsovale Verschattung auf, vom Blasenhalzbereich der ventralen Bauchwand folgend nach kraniodorsal ziehend (weiße Pfeile). Dabei scheint sie sich im ventralen Mesogastrium zu verzüngen, um sich im kraniodorsalen Mesogastrium wieder zu einer keulenförmigen Umfangsvermehrung auszuweiten, die bei einer Größe von 3 x 4,5 cm direkt unter der Wirbelsäule zwischen L2 bis L5 liegt (schwarze Pfeile). Diese besitzt eine von kraniodorsal nach kaudoventral geneigte Längsachse, ist homogen weichteildicht und befindet sich direkt kaudal der Nieren.

In der Ventrodorsalen fallen links zwischen L2 und L5 eine 3,2 x 2,5 cm große eiförmige, weichteildichte Verschattung und rechts zwischen T13 und L4 eine 3,7 x 2,8 cm große eiförmige Verschattung kaudolateral der Nieren auf, die sich nach kaudomedial korkenzieherartig auf einen Durchmesser von etwa 1 cm verzüngen und über L6 ziehen. Betrachtet man beide Verschattungen, entsteht der Eindruck einer V-förmigen Verbindung (weiße Pfeile).

Röntgenbild 74 und 75: Patient 211, weiblich, Alter 3 ½ Jahre, Diagnose: Pyometra, Femurkopfnekrose links



Röntgenbild 74, laterolateral



Röntgenbild 75, ventrodorsal

Diagnose: Beidseitig Ovarialzysten, Verdacht auf Hämometra, Femurkopfnekrose links (großer weißer Pfeil)

Verlauf: Das Tier wurde aufgrund des schlechten Allgemeinbefindens eingeschläfert.

Pathologische Diagnose: Pyometra

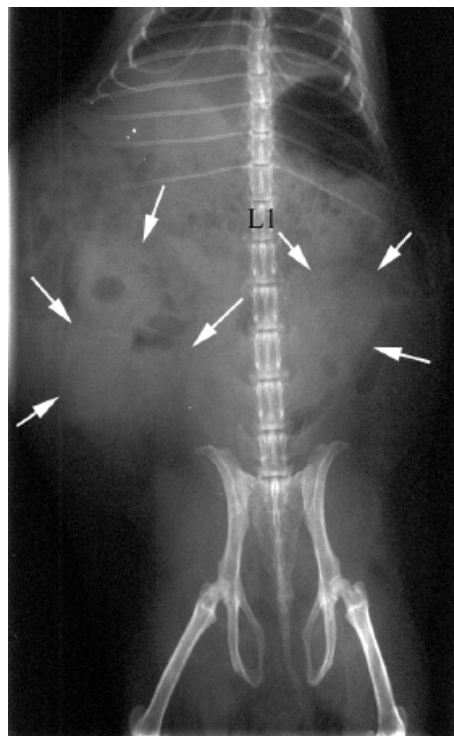
3.6.1.1.2. Nachgeburtshaltung - ein Fallbericht

Alter: 1 ½ Jahre

Klinik: Das Meerschweinchen hatte vier Tage vor der Vorstellung in der Poliklinik für kleine Haustiere der FU Berlin vier tote Welpen geboren, Nachgeburten wurden nicht beobachtet. Es fiel nun wegen Inappetenz und fehlenden Kotabsatzes auf.

Röntgenologie: In der nur im ventrodorsalen Strahlengang angefertigten Aufnahme ist das kaudale, mittlere Abdomen insbesondere im rechten Teil weichteildicht verwaschen. Beidseits der Medianen zwischen L3 bis L6 fallen andeutungsweise sackförmige Verschattungen mit einer Ausdehnung von 5 x 2,5 cm auf, die die Gebärmutterhörner darstellen (weiße Pfeile). In der rechten Verschattung befindet sich kranial eine 0,6 cm große Gasblase. Die Beckensymphyse ist 1 cm weit.

Röntgenbild 76: Patient 133, weiblich, Alter 1 ½ Jahre, Diagnose: Nachgeburtshaltung



Röntgenbild 76, ventrodorsal

Diagnose:	Puerperale Komplikation, Verdacht auf Nachgeburtshaltung und Ketose
Verlauf:	Das Tier verstarb trotz symptomatischer Therapie am gleichen Tag der Vorstellung.
Pathologische Diagnose:	im Uterus zwei Nachgeburten

3.6.1.1.3. Tumoröse Entartung der Gebärmutter - ein Fallbericht

Alter:	3 Jahre
Klinik:	Dieses Tier wurde mit plötzlichem Uterusprolaps und hochgradig gestörtem Allgemeinbefinden vorgestellt. Im Abdomen war eine pflaumengroße Masse ertastbar.
Röntgenologie:	<p>In der Laterolateralen fällt eine riesige, von L1 an das gesamte kaudale Abdomen einnehmende Verschattung auf, die andere Bauchhöhlenorgane nach kranial abdrängt (schwarze Pfeile). Das Zäkum liegt dabei hochdorsal, die Harnblase kommt weit nach kranioventral zum liegen. Die der ventralen Bauchwand über 5 cm breit aufliegende Verschattung geht aus einer nach ventral gerichteten hakenförmigen Weichteilstruktur hervor, die kaudal 2 cm breit ist.</p> <p>In der Ventrodorsalen nimmt die Verschattung das gesamte linke Abdomen ein (weiße Pfeile) und verdrängt einen Großteil des Zäkums nach rechts.</p> <p>Die Knochenstruktur des Skeletts erscheint unruhig.</p>

Röntgenbild 77 und 78: Patient 78, weiblich, Alter 3 Jahre, Diagnose: Uterines Fibromyxom



Röntgenbild 77, laterolateral



Röntgenbild 78, ventrodorsal

Diagnose: Verdacht auf hormonell aktiven Ovarialtumor

Verlauf: Das Tier wurde euthanasiert.

Pathologische Diagnose: Uterusprolaps aufgrund uterinen Fibromyxoms, Eileiteradenom, beidseits Granulosazelltumor

Bei einem anderen dreijährigen Tier mit blutigem Vaginalausfluss und palpatorisch deutlichen Ovarialzysten auf beiden Seiten lag ein Adenom mit sekundären Nekrosen, Myo- und Endometritis des linken Gebärmutterhorns vor. Röntgenologisch zeigte sich die veränderte Gebärmutter in der laterolateralen Ebene als runde, 3,5 x 3,5 cm große, weichteildichte Verschattung, die im kaudalen Abdomen im Bereich zwischen L4 und S1 der ventralen Bauchwand aufliegt. In der Ventrodorsalen liegt die Verschattung median im Bereich zwischen L2 und L6.

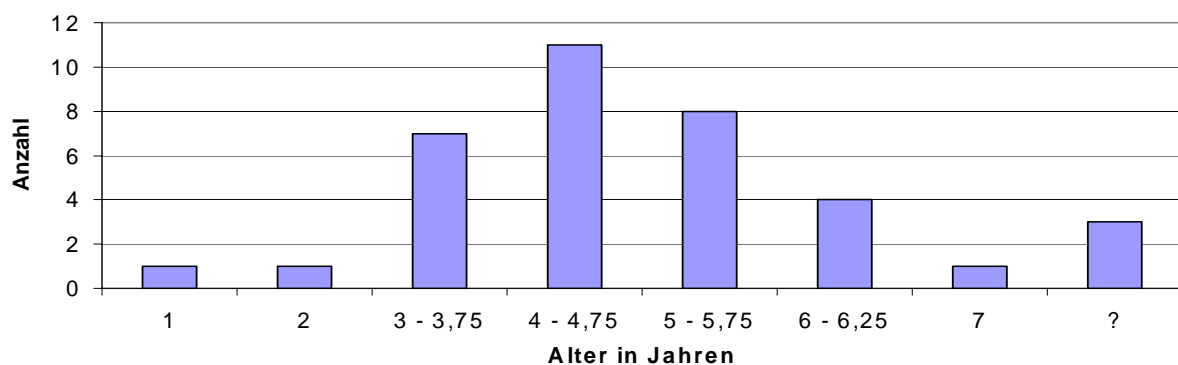
Bei einer vierjährigen Meersau mit Geburt einer mumifizierten Frucht konnte im rechten Abdomen kaudolateral der Niere eine 4 x 2,5 cm große röntgendichte Verschattung erkannt werden. Die Sau wurde fünf Monate mit einem Bock zusammengehalten und hatte vor der Geburt eitrigen Vaginalausfluss gezeigt.

3.6.1.2. Die Eierstöcke

Die Eierstöcke waren nur bei einer Organvergrößerung röntgenologisch darstellbar. Diese werden in der Literatur (*WOLVEKAMP & OSCHWALD*, 1991; *HAMEL*, 1994; *WASEL*, 1995) immer als Eierstocksysten angesprochen, nach neueren Untersuchungen (*GÖBEL*, 2002) handelt es sich jedoch sowohl um Funktionsgebilde (Follikel) und/oder Zysten. Sie konnten häufig bilateral als verwaschen weichteildichte, rundliche bis ovale Verschattungen im Mesogastrium gefunden werden. Sie befanden sich kaudolateral der kaudalen Nierenpole und lagen der Bauchwand an. Die Größe variierte dabei stark. Insgesamt konnten bei 38/231 (16,5%) Meersauen die Eierstöcke mit ihren Funktionsgebilden palpatorisch nachgewiesen werden. Davon gelang in 30 Fällen (78,9%) der röntgenologische Nachweis.

Follikel bzw. Zysten konnten an den Eierstöcken ab einem Lebensjahr in jeder Altersgruppe gefunden werden. Eine Häufung trat dabei in einem Alter von drei bis fünf Jahren auf.

Grafik 18: Altersverteilung bei röntgenologisch darstellbaren Ovarialfollikeln/-zysten



17 Tiere wiesen eine beidseitige Follikel-/Zystenbildung auf, während vier Meersauen nur rechtsseitig und sechs nur linksseitig diese röntgenologisch nachweisbaren Strukturen zeigten.

Tabelle 20: Zusammenfassung klinischer und röntgenologischer Befunde bei Ovarialfollikeln/-zysten (Größenangaben erfolgen in cm, Altersangaben in Jahren, (-) nicht beurteilbar)

Nr.	Alter	Lage rechts	Lage links	Größe rechts	Größe links	Palpation	Klinik	Symphyse in cm
1	7	L2-L6	T12-L2	4,8x2,2	3x1,9	positiv	negativ	(-)
5	4	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	positiv	(-)
6	3	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	positiv	(-)
9	6	T13-L4	T13-L4	3,8x2,7	3,3x1,8	negativ	negativ	0,2
10	2	(-)	L1-L3	(-)	2x1,5	negativ	negativ	0,3
11	4	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	(-)
15	5	L1-L4	L1-L4	3	3	negativ	negativ	0,4
24	1	T13-L3	T13-L3	2,8x1,8	4x3,5	negativ	negativ	(-)
26	4	L2-L5	L2-L5	3	3	negativ	negativ	0,2
31	5	L2-L5	L2-L5	4,5x2,5	4,5x2,5	positiv	negativ	(-)
45	5	L2-L6	L2-L6	3	3	positiv	negativ	(-)
47	4	(-)	(-)	2,3	1/1,6	negativ	negativ	0,3
53	3	(-)	L3-L4	(-)	3x2,5	positiv	negativ	(-)
56	4	L2-L4	L2-L4	2,4	2,5x2,2	negativ	negativ	(-)
81	3	L1-L4	L1-L4	3	3x2,5	positiv	negativ	0,2
90	4	(-)	T11-L4	(-)	4,5	positiv	negativ	geschlossen
111	3	(-)	(-)	2,5x1,7	2x1,5	negativ	negativ	0,3
123	6	(-)	L1-L5	(-)	3,7	negativ	negativ	(-)
144	5	L1-L4	(-)	3,4x2	(-)	negativ	negativ	0,2
203	4,25	T13-S1	(-)	6(4,2)x5(3)	(-)	positiv	positiv	(-)
211	3,5	T13-L4	L2-L5	3,7x2,8	3,2x2,5	positiv	positiv	0,1
223	5	T13-L2	T13-L2	1,9	2x2,5	negativ	negativ	0,2
235	6,25	T11-S1	(-)	8x5	(-)	?	?	(-)
241	?	T12-L2	L2-L5	3,5x2	4,3x2	negativ	negativ	(-)
254	4	(-)	L1-L3	(-)	2,5x1,5	negativ	negativ	(-)
262	5	T10-L4	T11-S3	6x4,5	9,5x6,5	positiv	positiv	(-)
274	5,75	T13-L4	T13-L4	5,4x4,4	3,3	positiv	positiv	0,2
277	4	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	negativ	(-)
283	5	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	negativ	(-)
290	2	L1-L4	L1-L4	2,9x1,5	2,9x2	positiv	negativ	(-)
293	3,75	(-)	?	(-)	3,5	?	?	0,3
296	?	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	negativ	(-)
322	6	L1-L5	(-)	5x4	(-)	positiv	negativ	(-)
325	3	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	negativ	(-)
342	5,75	L3-S1	L3-S1	4,5	4,5	negativ	negativ	0,2
344	4,75	L2-L4	L2-L4	1,5x1,5	3,3x2	negativ	negativ	(-)
359	4	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	negativ	(-)
362	?	(-)	L2-L4	(-)	3,5x2,7	?	?	(-)

3.6.1.2.1. Klinische Symptome bei Ovarialfollikel/-zysten

Bei 19/38 (50%) Tieren konnten Ovarialfollikel/-zysten ertastet werden. Sie wurden palpatorisch durch kaudolateral der Nieren liegende, derb bis prall elastische, kugelige, erbs- bis hühnereigroße Gebilde erkannt. Bei zwei Meerschweinchen wurden die vergrößerten Ovarien palpatorisch für Nieren gehalten. Bei 16/38 (42,1%) Tieren mit röntgenologischem Nachweis wurden die Ovarien nicht ertastet.

Es folgt nun eine Kurzbeschreibung von 13 Fällen mit auffallend klinischer Symptomatik. Bei den übrigen 25 Tieren traten diesbezüglich keine Symptome auf.

4/38 (10,5%) Tiere wiesen beidseitig symmetrische Alopezie in den Flanken auf.

Eine Meersau mit einseitig vergrößertem Ovar wurde wegen Hämaturie vorgestellt, war aber sonst klinisch und röntgenologisch unauffällig (Pat.-Nr. 90).

Eine Sau mit röntgenologisch zweigeteilter Zyste, die das gesamte rechte Abdomen ausfüllte, hatte ein schmerzhaftes Abdomen (Pat.-Nr. 203).

Eine 3 ¼ Jahre alte Meersau mit beidseitiger Follikel-/Zystenbildung wurde wegen blutigen Vaginalausflusses vorgestellt und hatte ein dolentes Abdomen. Pathologisch konnte eine Pyometra diagnostiziert werden (Pat.-Nr. 211).

Bei einem anderen dreijährigen Tier mit blutigem Vaginalausfluss und palpatorisch deutlichen, prall fluktuierenden Ovarialzysten auf beiden Seiten lag ein Adenom mit sekundären Nekrosen, Myo- und Endometritis des linken Gebärmutterhorns vor (Pat.-Nr. 325).

Laufprobleme und ein prall fluktuierendes Abdomen traten bei einer fünf Jahre alten Meersau auf (Pat.-Nr. 262).

Wegen eines abdominal palpierbaren Tumors wurde eine 5 ¾ Jahre alte Meersau mit Anorexie, Apathie und Dyspnoe überwiesen. Der Tumor stellte sich als große Ovarialzyste heraus (Pat.-Nr. 274).

Bei zwei Tieren mit palpierbaren Ovarialzysten/-follikeln wurden Adenokarzinome der Mamma diagnostiziert (Pat.-Nr. 223, 322).

Allgemeinsymptome wie Inappetenz und Lymphknotenvergrößerung zusammen mit Stomatitis und Haarlingsbefall konnten bei einem zweijährigen Tier mit beidseitig vergrößertem Ovar befundet werden (Pat.-Nr. 290).

3.6.1.2.2. Röntgenologische Befunde

Die röntgenologische Darstellung von Ovarialfollikeln/-zysten erfolgte in 30 Fällen. Bei acht Meerschweinchen mit klinischer Symptomatik und/oder teilweise palpatorisch positivem

Befund (erbs- bis kirschgroß) konnten die Eierstocksysten im Röntgenbild nicht erkannt werden. Bei 11 (36,7%) Tieren waren Ovarialfollikel/-zysten Nebenbefunde.

Neben den vergrößerten ovariellen Strukturen traten Urolithiasis (7), Magentympanie (5), Hepatomegalie (3), Milztumor (1), Zäkumtympanie (1), Enteritis (1) und Kardiomegalie (1) auf.

Der röntgenologische Nachweis erfolgte hauptsächlich in der ventrodorsalen Ebene. In sechs Fällen konnten die Eierstocksgebilde im laterolateralen Strahlengang als Verschattungen kaudal des Magens bzw. etwas kaudoventral der Nierenregion direkt unter L1 bis L6 bzw. L3 bis L4 gefunden werden (Pat.-Nr.45, 53, 81, 123, 203, 342).

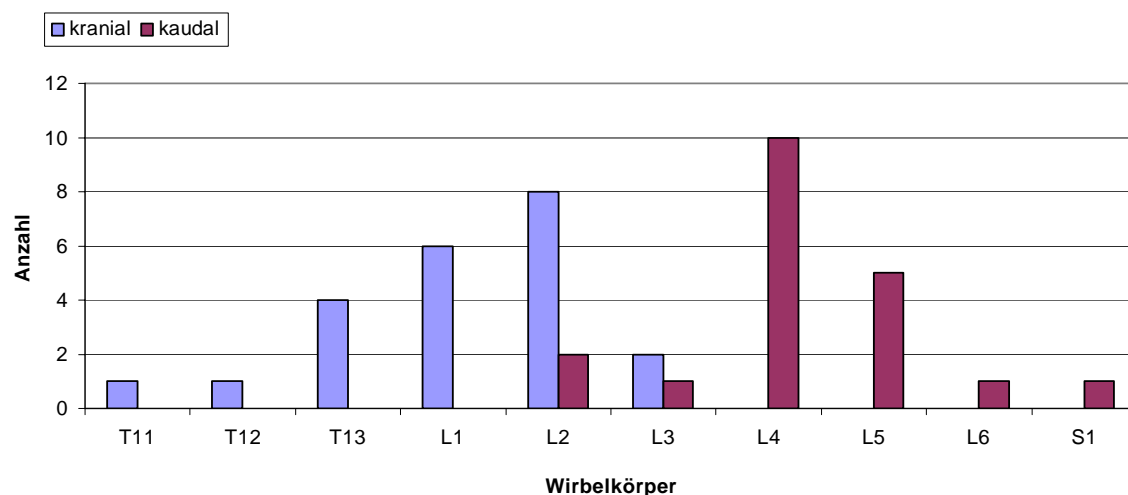
3.6.1.2.3. Topographie

Sowohl die rechte als auch die linke Ovarlokalisierung war in den meisten Fällen paramedian in der jeweiligen Abdominalhälfte zu finden.

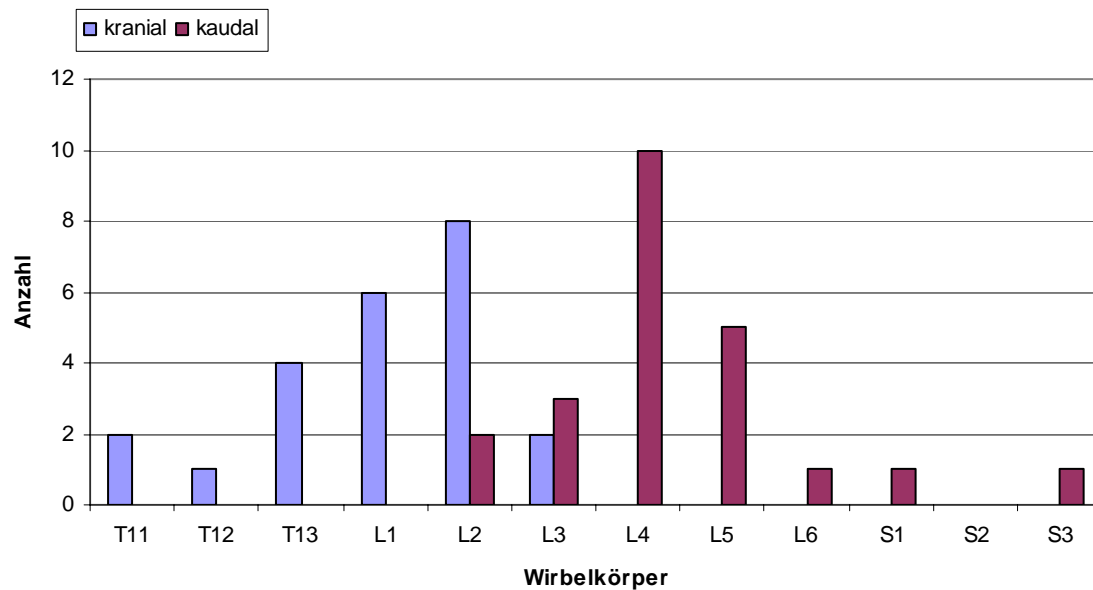
Die kraniale Grenze der rechtsseitigen Ovarien konnte hauptsächlich zwischen T13 bis L2 gefunden werden. Die kaudale Grenze lag häufig bei L4, je nach Größe konnte sie aber auch bis unter S1 reichen.

Die kraniale Grenze der linksseitigen Ovarien konnte hauptsächlich zwischen L1 bis L2 gefunden werden. Die kaudale Grenze lag am häufigsten bei L4, je nach Größe konnte sie aber auch bis unter S3 reichen.

Grafik 19: kraniale und kaudale Lagebegrenzung des rechten Ovars in Bezug zu den Wirbelkörpern



Grafik 20: kraniale und kaudale Lagebegrenzung des linken Ovars in Bezug zu den Wirbelkörpern

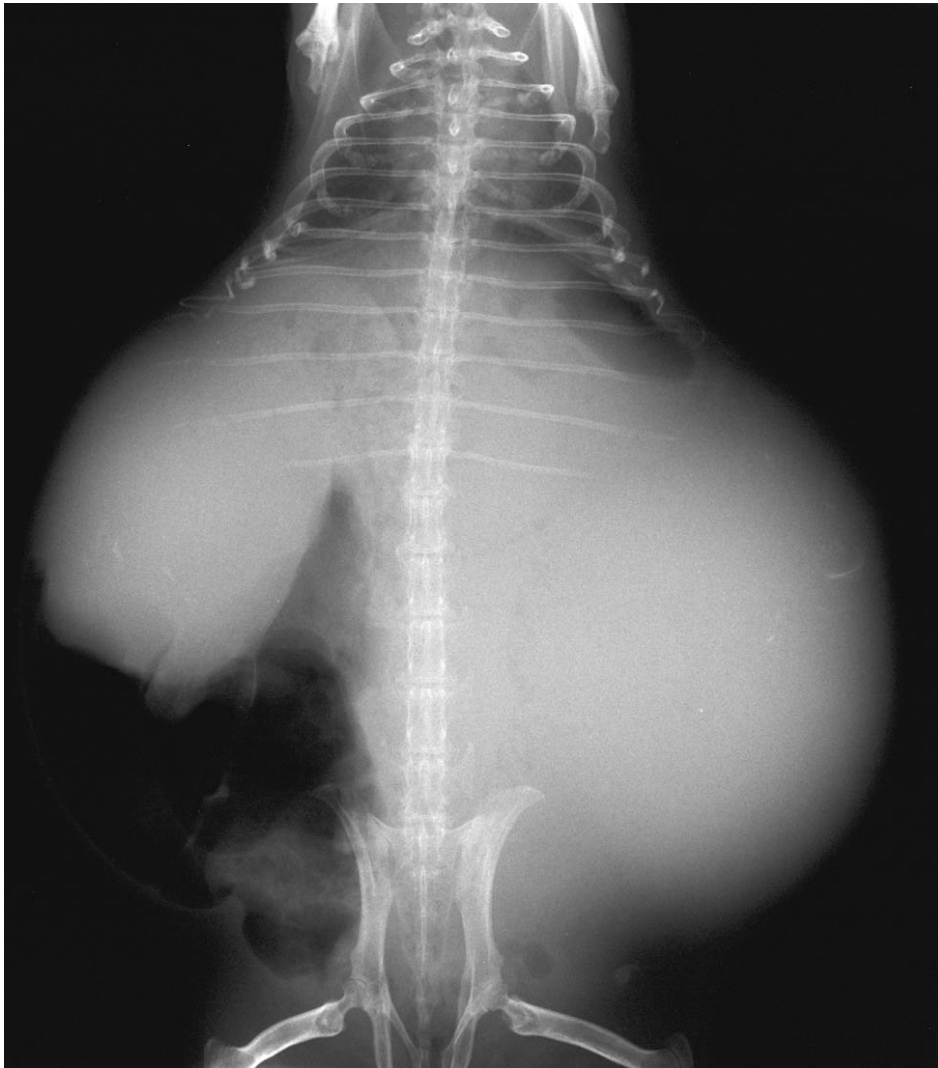


3.6.1.2.4. Größe

Die Größe der rechten Ovarien mit deren Gebilde reichte von einem Durchmesser von 1,5 cm bis hin zu Maßen von 8 x 5 cm.

Die Größe der linken Ovarien mit deren Gebilde reichte von 2 x 1,5 cm bis hin zu Maßen von 9,5 x 6,5 cm. Bei einem Tier konnte eine zweigeteilte Zyste palpatorisch und röntgenologisch nachgewiesen werden.

Röntgenbild 79: Patient 262, weiblich, Alter 5 Jahre, Diagnose: Ovarialzysten



Röntgenbild 79, ventrodorsal, in der linken Zyste sind kleine Verkalkungsherde zu erkennen

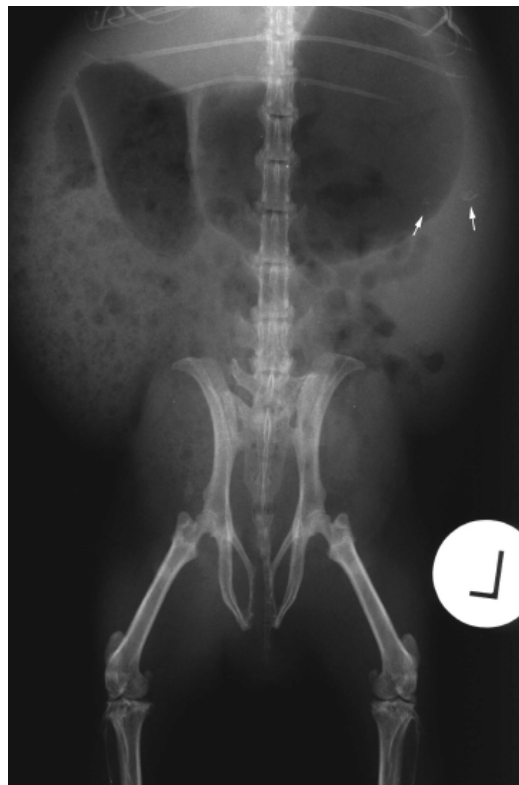
3.6.1.2.5. Sonstige Befunde

Bei einem fünfjährigen Tier war eine Verkalkung in der linken Ovarwand vorhanden.

Röntgenbild 80 und 81: Patient 223, weiblich, 5 Jahre, Diagnose: verkalkte Ovarialwand



Röntgenbild 80, laterolateral, hier sind die Verkalkungen nicht erkennbar



Röntgenbild 81, ventrodorsal, Verkalkungen sind durch weiße Pfeile gekennzeichnet