

***Röntgenkontrastdarstellung als
praeoperativen Entscheidungsfindung zur
Nephrektomie***

Mag.Kurt Frühwirth

Patient: „HANNI“

Anamnese:

- Rasse: EKH
- Alter: 12 Jahre
- Gewicht: 3,8 kg
- Geschlecht: weiblich kastriert
- war ein Jahr lang im Tierheim
- hatte dort immer wieder Blasenentzündungen, mit Antibiotika behandelt



Patient: „HANNI“

Erstuntersuchung:

- klinischer US unauffällig
- Laboruntersuchungen aus dem Tierheim:
 - Azotämie: **Crea:2,3mg/dl, Urea:120mg/dl**
- Infektionsstatus:
 - FeLV, FIV, Coronavirus Titer
 - negativ
- Impfungen:
 - RCP 1x/Jahr
- Entwurmungsstatus:
 - unbekannt

Patient: „HANNI“

Problemliste:

- Azotämie

Patient: „HANNI“

Diagnostischer Plan:

- Labor
- Harnuntersuchung nach Cystocentese
- Sonographie
 - Niere
 - Blase

Patient: „HANNI“

Laborergebnis:

- Creatinin: **2,5mg/dl** (-1,6)
- Harnstoff -N: 26,3mg/dl (10 -33)
- TP:7,8g/dl (5,7-9,4)
- Natrium: 153mmol/l (146-165)
- Kalium: 5,0mmol/l (3-5)
- Calcium: 2,6mmol/l (2,3-3)
- anorg.Phosphat: 1,4mmol/l (0,8-1,9)

Labordiagnostik
Klinikum der Universität
Gießen

Diagnostik
Institut für
Rheumatologie
Pathologie
Klinische Chemie
Labor für
Gastroenterologie, 1999

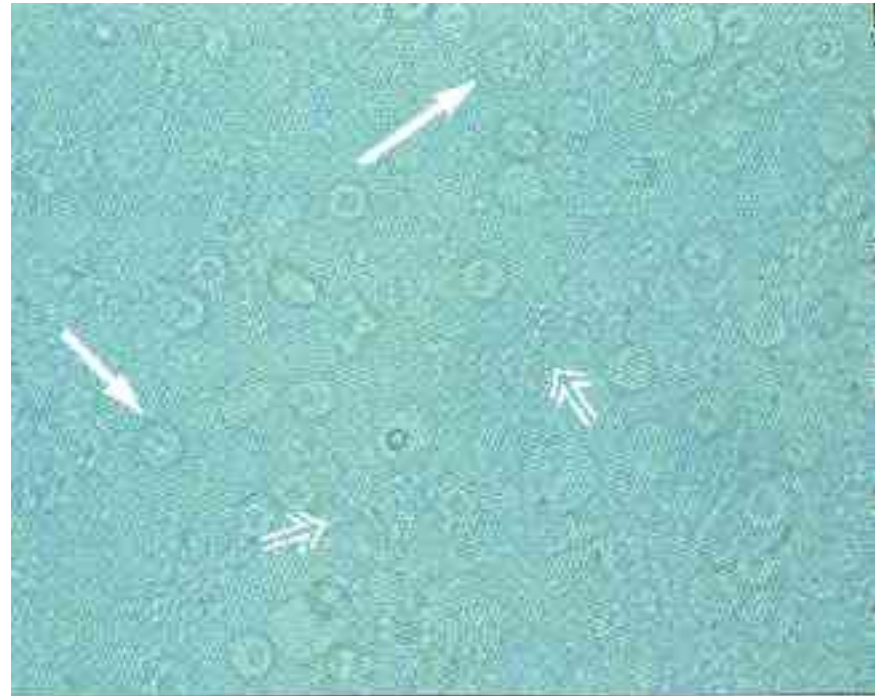
Dr. Klaus W. Müller
Klinische Chemie

Test	Wert	Normale	Einheiten
Natrium	153	146-165	mmol/l
Kalium	5,0	3-5	mmol/l
Calcium	2,6	2,3-3	mmol/l
anorg. Phosphat	1,4	0,8-1,9	mmol/l
Creatinin	2,5	1-1,6	mg/dl
Harnstoff-N	26,3	10-33	mg/dl
TP	7,8	5,7-9,4	g/dl

Patient: „HANNI“

Urinergebnis:

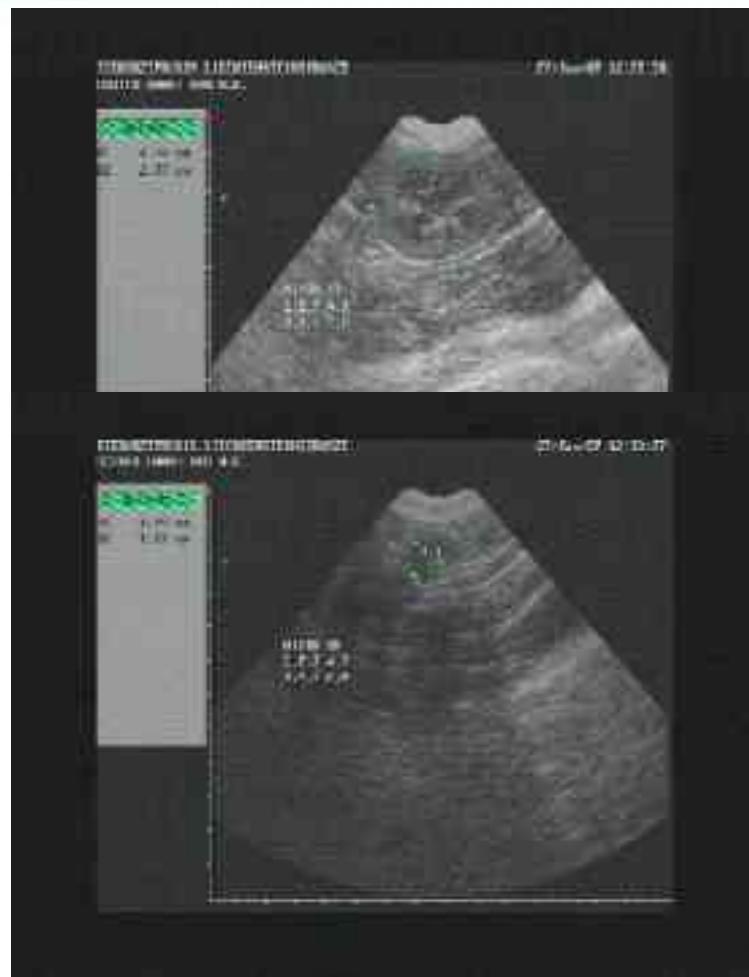
- Bakteriurie
 - bakteriologische US:
 - E.coli
 - Keimzahl:>100000/ml
 - Hemmstoff: neg.
- Leukozyturie
- Mikrohämaturie



Patient: „HANNI“

Sonoergebnis:

- linke Niere:
 - Länge: 4,2cm
 - Nierenkapsel ob.
 - Nierenparenchym ggr. inhomogen
 - RM Grenze schlecht abgrenzbar
 - keine Nierenbeckenstau
 - keine Konkrement, Cysten
- rechte Niere:
 - Länge: 1,7cm
 - Nierenstrukturen nicht abzugrenzen
- Blase:
 - leer, SH: verdickt, unregelmäßig, keine Konkrement



Patient: „HANNI“

Zusammenfassung d. Ergebnisse:

- Labor
 - renale Azotämie
- Urinuntersuchung
 - + + + Bakteriurie, E.coli, Leukozyturie, Hämaturie
- Sonographie:
 - deutliche Nierenasymmetrie
 - rechte Niere unklare Echostrukturen

Patient: „HANNI“

Diagnosen:

- CNI Stadium II nach IRIS unbekannter Ätiologie
- Urogenitalinfektion d. E.coli (Cystitis)

Patient: „HANNI“

Therapie:

- Urogenitalinfekt:
 - Antibiotika nach Resistenzprüfung:
 - Amoxicillin + Clavulansäure 2xtgl.25mg/kgKGW per os 14 Tage lang
 - Gyrasehemmer resistent!
- CNI
 - Ausgleich von Flüssigkeitsdefiziten durch sc. Inf mit RL
 - phosphorreduzierte Nierendiät
 - ALOH als Phosphatbinder
 - Benazepril

Patient: „HANNI“

Kontrolle: 10 Tage nach Ende der AB Therapie:

- Klin.US: unverändert
- Cystocenteseharn BU:
 - Ergebnis: +++ E.coli
- Nierenprofil:
 - Azotämie unverändert

Patient: „HANNI“

Fragen?:

- Besteht ein Zusammenhang: Nierenerkrankung - Infektionsgeschehen?
- Ergibt sich aus den bestehenden Befunden eine Erklärung?
- Welche mögliche diagnostische Abklärung gibt es?

Patient: „HANNI“

Erklärung durch bestehende Befunde?:

- +++ Bakteriurie?
 - bakterieller Infekt der Niere/n u/o Urogenitaltrakt
 - keine weitere differenzierte Aussage über Lokalisation möglich
- Leukozyturie?
 - Entzündung Niere u/o Urogenitaltrakt
 - Nachweis von Leukozytenzylinder würde Nierenlokalisierung bestätigen
- Hämaturie?
 - Hämorrh. Entz., Neoplasie, Steine,
 - Nachweis von dysmorphen oder Erythrocytenzylinder würde Nierenlokalisierung bestätigen

Patient: „HANNI“

Welche diagnostische Möglichkeiten:

- Röntgen
- Sono
- CT
- Szintigraphie
- Biopsie
- Pathohistologie und BU nach Nephrektomie

Patient: „HANNI“

Voruntersuchung Nephrektomie:

- Röntgen:
 - Pyelocystographie:
 - semiquantitative Beurteilung der Ausscheidungsleistung von rechter und linker Niere möglich
 - aufgrund Azotämie Nephrektomie kontraindiziert wenn einzelne Funktionsleistung nicht beurteilbar und Nutzen Risiko Abwägung unklar

Pyelocystographie

- Kontrastmittel:

- Dosierung:

- 600mgJod/kg KGW iv.

- *Präparat: Omnipaque® Stechampulle 300mgJ/ml*

- Wirkstoff: Iohexol

- Röntgenprotokoll:

- Aufnahmen:

- 1. Aufnahme: sofort nach Injektion

- 2. Aufnahme: 3-5 min. nach Injektion d. Kontrastmittel

- 3. Aufnahme: 10 min.

- 4. Aufnahme: 30 min.



Patient: „HANNI“

- Röntgen
 - 1.Aufnahme v/d



Patient: „HANNI“

- Röntgen
 - 2.Aufnahme v/d



Patient: „HANNI“

- Röntgen
 - 3.Aufnahme v/d



Nephrektomie

Praeoperative Vorbereitung:

- DTI-Infusion: 50ml/ kg Kgw/ Tag iv.
 - Infusion: Ringerlaktat + (10ml KCL 1mmolar/1000ml RiL)
- Amoxicillin + Clavulansäure 25mg/kg KGW 2xtgl. po. (Noroclav® 50mg Tabl.)

Nephrektomie

Anaesthesieprotokoll:

- Praeanaesthetische Sedoanalgesie:
 - Sedierung: Midazolam 0,2mg/kgKGW iv. (Dormicum“Roche“Amp.5mg/1ml)
 - Analgesie: Butorphanol 0,4mg/kg KGW i.v. (Butomidor®10ml Dstfl.1%)
- Narkoseeinleitung: Propofol 5mg/kg (Propofol Lipuro®1%) langsam iv. > Intubation
- Narkoseerhaltung: Sauerstoff + Isofluran Inhalation

- intraoperative DTI : Ringerlaktat 10ml/kg/Stunde iv.

Nephrektomie

OP Protokoll:

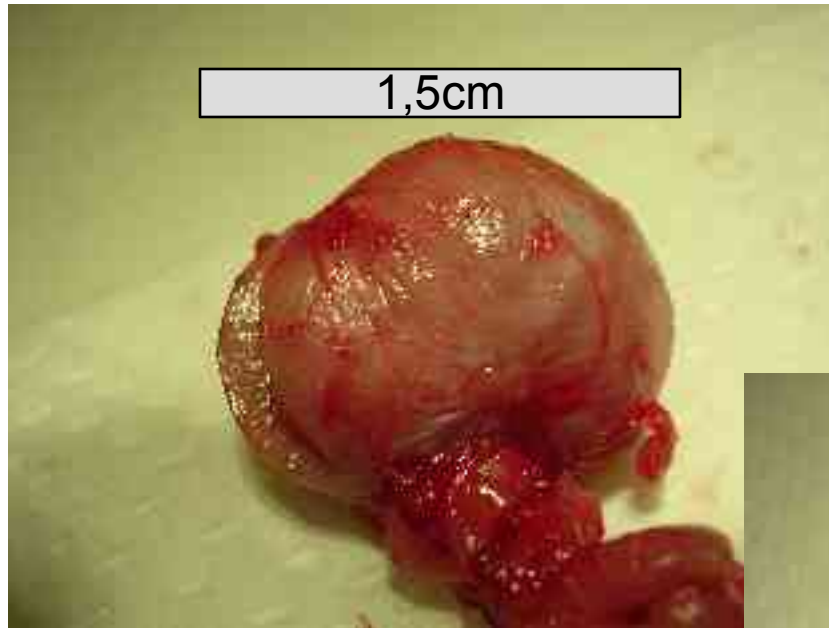
- Patient in dorsaler Rückenlage ausgebunden
- Rasur und Desinfektion der Haut (Anstrich mit *Kodan Tinktur forte* ®)
- steriles Abdecken
- Zugang:
 - median in der Linea alba
- Präparation:
 - stumpfes freipräparieren aus dem retroperitonealen Nierenlager
 - Präparation Arter./Vena renalis, Ureter
- Einzelligaturen:
 - beginnend mit Arteria renalis
 - Nahtmaterial: monofiles Poyldioxanon 5/0 (Surgicryl ®)
 - Doppelligatur des Ureter an Blasenwand!
- Verschuß des Retroperitonealraumes mit fortlaufender Naht

Nephrektomie

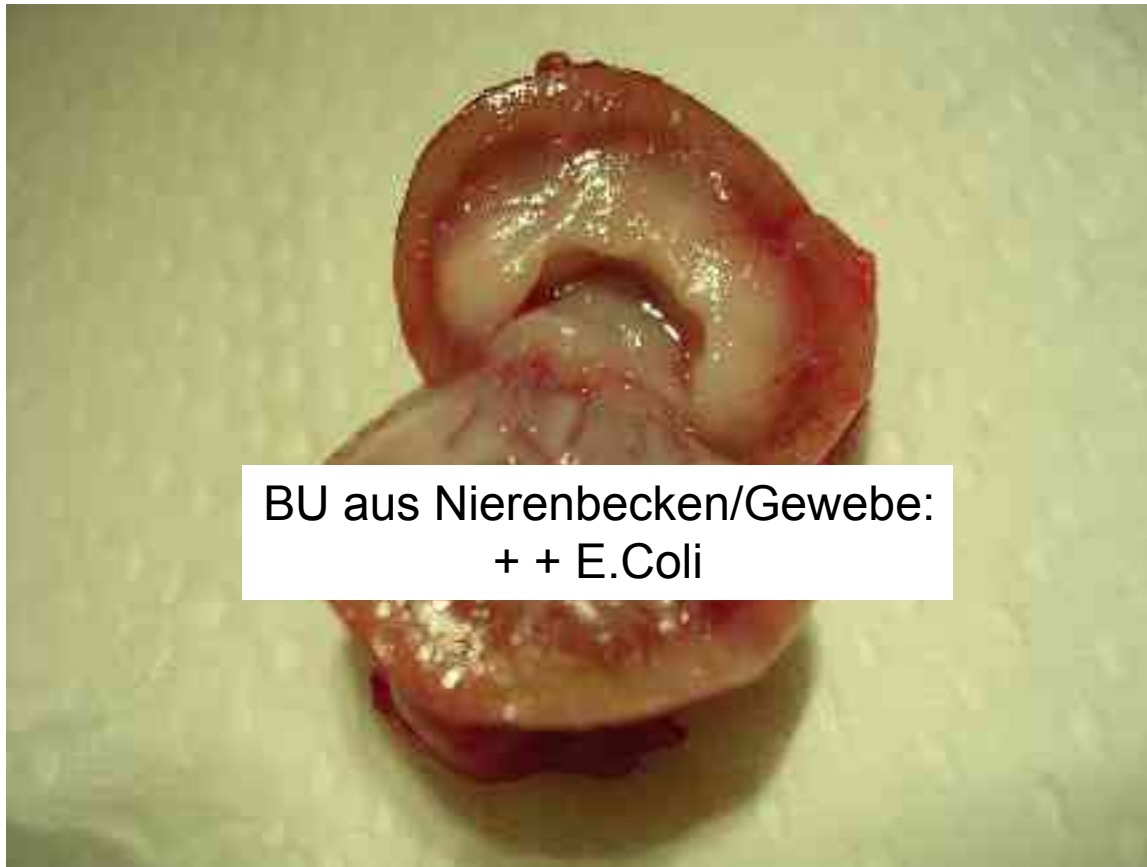
OP Situs:



Sektion



Sektion



BU aus Nierenbecken/Gewebe:
+ + E.Coli

Patient: „HANNI“

Endergebnis:

- Chronische Niereninsuffizienz
 - einseitige pyelonephritische Schrumpfniere
 - aufgrund chronischer E.coli Infektion
- E.coli Cystitis

Patient: „HANNI“

Status Quo:

- Dauermedikation CNI:
 - Benazepril 2,5mg 1xtgl. po. (Fortekor ® 2,5mg Tabl.)
 - phosphorreduzierte Nierendiät (Renal Diet RC® *feucht*)
 - ALOH als Phosphatbinder (100mg/kg KGW / Mahlzeit ins Futter)
- Labor: **Crea:2,1mg/dl**
- Harn BU: **negativ**

Patient: „HANNI“

■ Fazit:

- auch bei CNI ist es notwendig eine behandelbare Primärursache zu suchen
- es gelang die bakteriologische Sanierung des Urogenitaltraktes
- ein wichtiger Progressionfaktor der CNI der 2. Niere wurde damit eliminiert



Patient: „HANNI“

- Literatur:
 - Röntgen:
 - *Praktische Röntgenologie beim Hund, Diagnose und physikalische-technische Grundlagen, UVW Klinik für Röntgenologie 1999*
 - Labor:
 - *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods 3rd Edition, Willard, Tvedten, Turnwald, Saunders*
 - Chirurgie:
 - *Current Techniques in Small Animal Surgery, 4.Edit.M.Joseph Bojrab*