

Histopathologie

Fall 39

Präp.-Nr.: 39

Färbung: HE

Organ: Niere

Tierart: Hund

Diagnose: **chromoproteinämische Nephrose (Pigmentnephrose)**

Allgemeine Pathologie (1):

Ablagerung von Pigmenten

Allgemeine Pathologie (2):

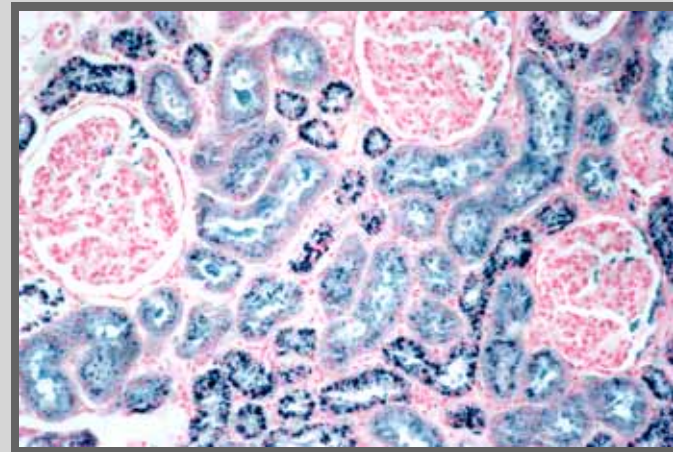
eine Übersicht über Bindungs- und Transportproteine im Eisenstoffwechsel

| | Lokalisation | Funktion | Fe-Kapazität | Fe-Wertigkeit |
|---|--|--|--------------|---------------|
| Divalent cation transporter 1 (DCT-1) bzw. Nramp2 | - Enterozyten, prox. Dünndarm, Bürstensaum - Endosomen-Membran aller Zellen | - enterale Fe-Aufnahme - Transport von Fe aus Endosom in das Zytoplasma | | ++ |
| Transferrin | Blut | Fe-Transport | 2 | +++ |
| Laktoferrin | Milch | Fe-Transport | 2 | +++ |
| Ferritin | v.a. zytoplasmatisch | Fe-Speicherung | 4.500 | +++ |
| Hämosiderin | Lysosomal | Fe-Entsorgung | | +++ |
| Hephaestin | u.a. Enterozyten, basale Zellmembran | Abgabe von Fe aus der Zelle | | ++ > +++ |
| Haptoglobin | Blut | Entfernen von freiem Hämoglobin aus dem Blut | | |
| Hämopexin | Blut | Entfernen von freiem Häm aus dem Blut | | |
| Hämoglobin | Blut | O ₂ , CO ₂ -Transport | 1 | ++ |
| Myoglobin | Skelett-, Herzmuskel | O ₂ -Puffer | 1 | ++ |
| Methämoglobin | | keine | | +++ |
| Fe-freie Pigmente | | | | |
| Bilirubin / Hämatoidin | extrazellulär | | | |

Ätiologie / Pathogenese (1):

- massiver Anfall von Hämoglobin (v.a. intravasale Hämolyse), oder Myoglobin (Myolyse) im Blut und damit im Primärharn

> norm: Aufnahme von Hämoglobin in die Tubulusepithelzellen, hier Umwandlung in Hämosiderin ▶



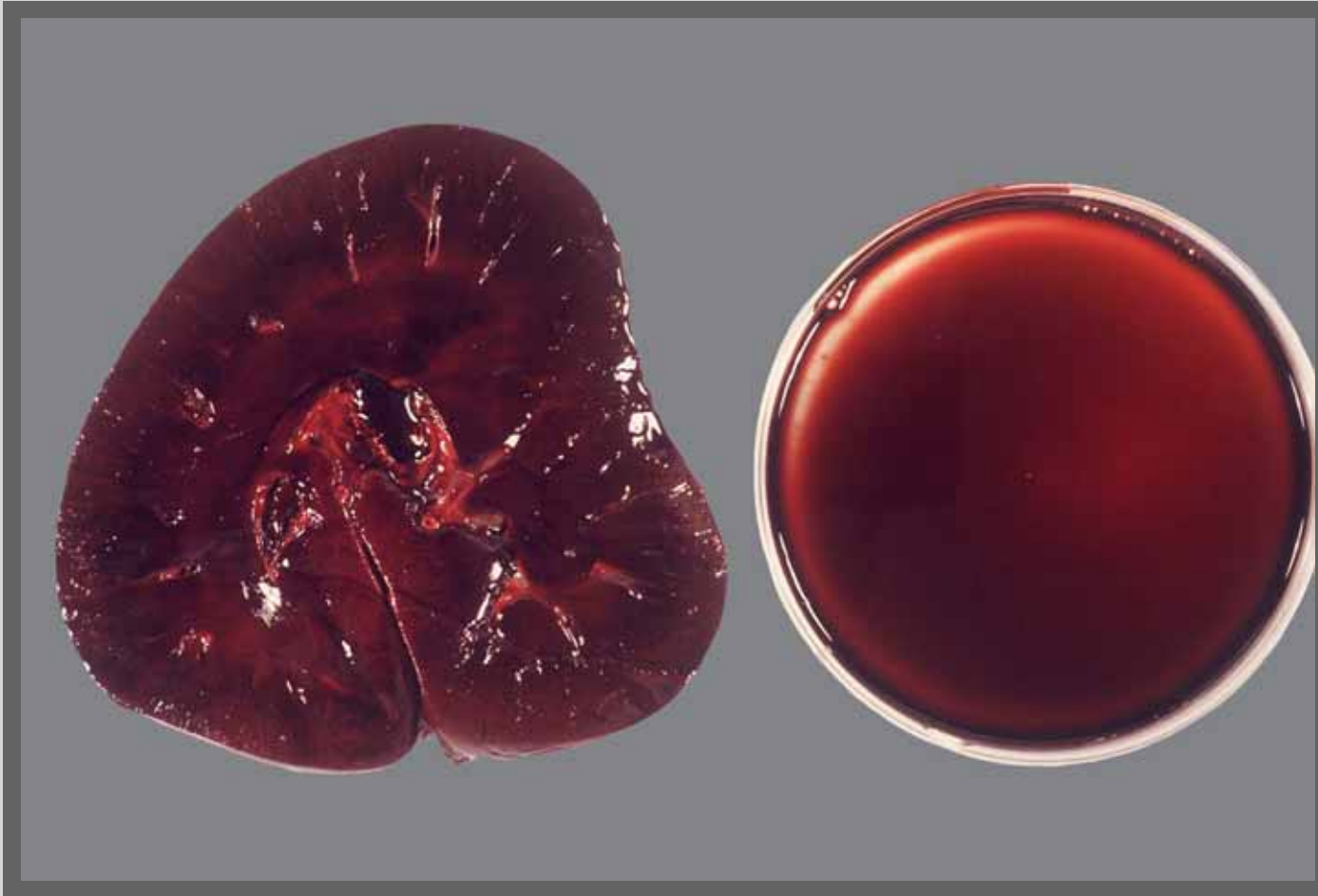
> in unserem Präparat: Freisetzung des Häm und Abspaltung von Fe im Tubuluslumen, sodaß es zur Bildung von Fe-freiem Bilirubin im Harn mit anschließendem Auskristallisieren kommt

Ätiologie / Pathogenese (2):

- > **keine Schädigung der Niere solange nicht gleichzeitig Sauerstoff-Unterversorgung (v.a. bei intrazellulärer Hämosiderinablagerung)**
- > **bei O₂-Mangel (z.B. Schock oder Anämie) Tubulonekrose (ischämisch-chromoproteinämische Nephrose)**
- > **in unserem Präparat ergibt sich die Frage, ob die intratubulären Kristallablagerungen die Tubuluszellen nicht doch schädigen**

Pathologisch-anatomische Befunde:

- **Nieren geschwollen von dunkler braunroter Farbe**
- **Harn ebenfalls dunkelbraunrot (Hämaturie)**



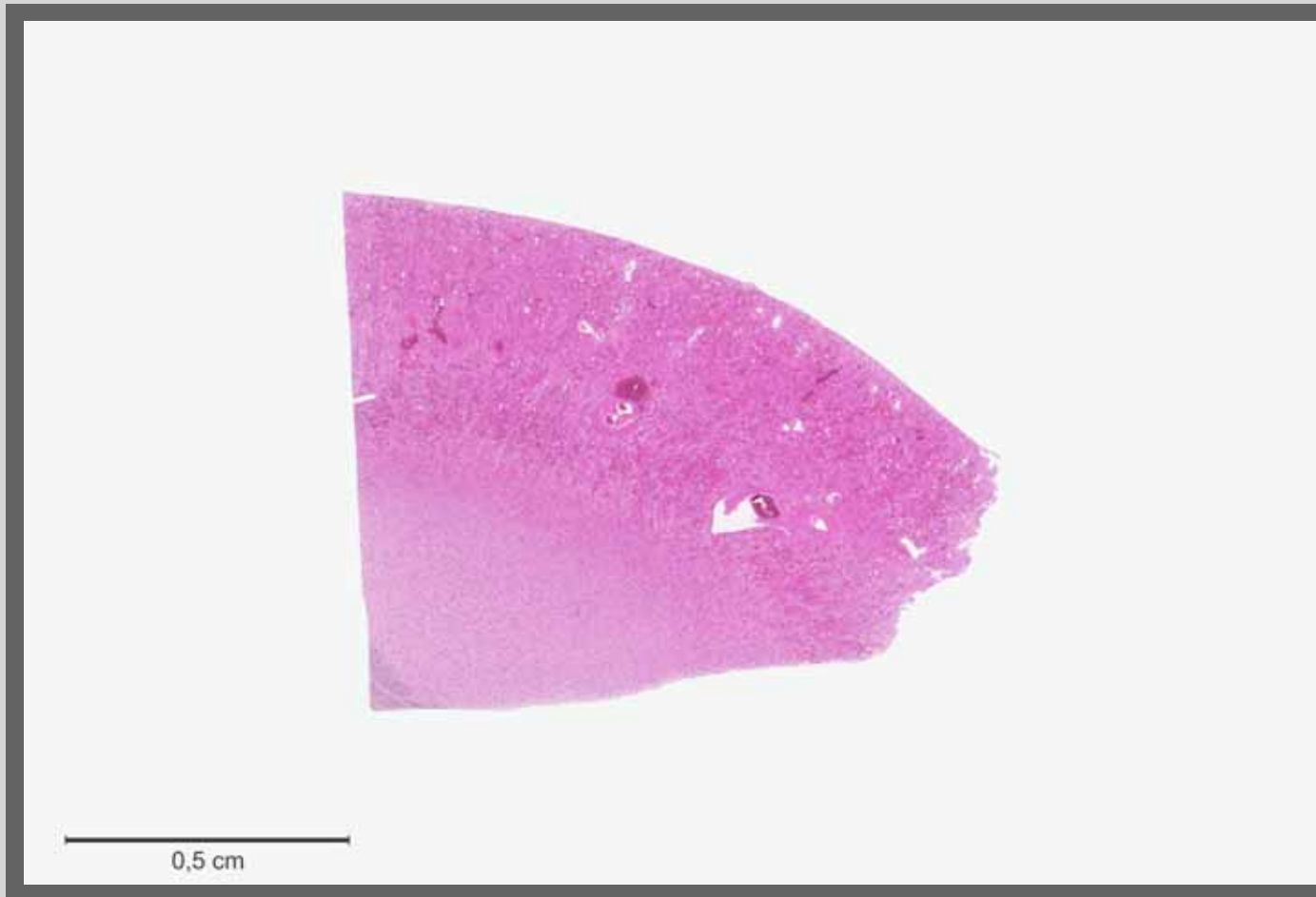
**Nephrose,
chromoprotein-
ämische**

- dunkelbraune Verfärbung des Nierengewebes
- Hämaturie

Pferd, Niere, Harn

Histopathologische Befunde:

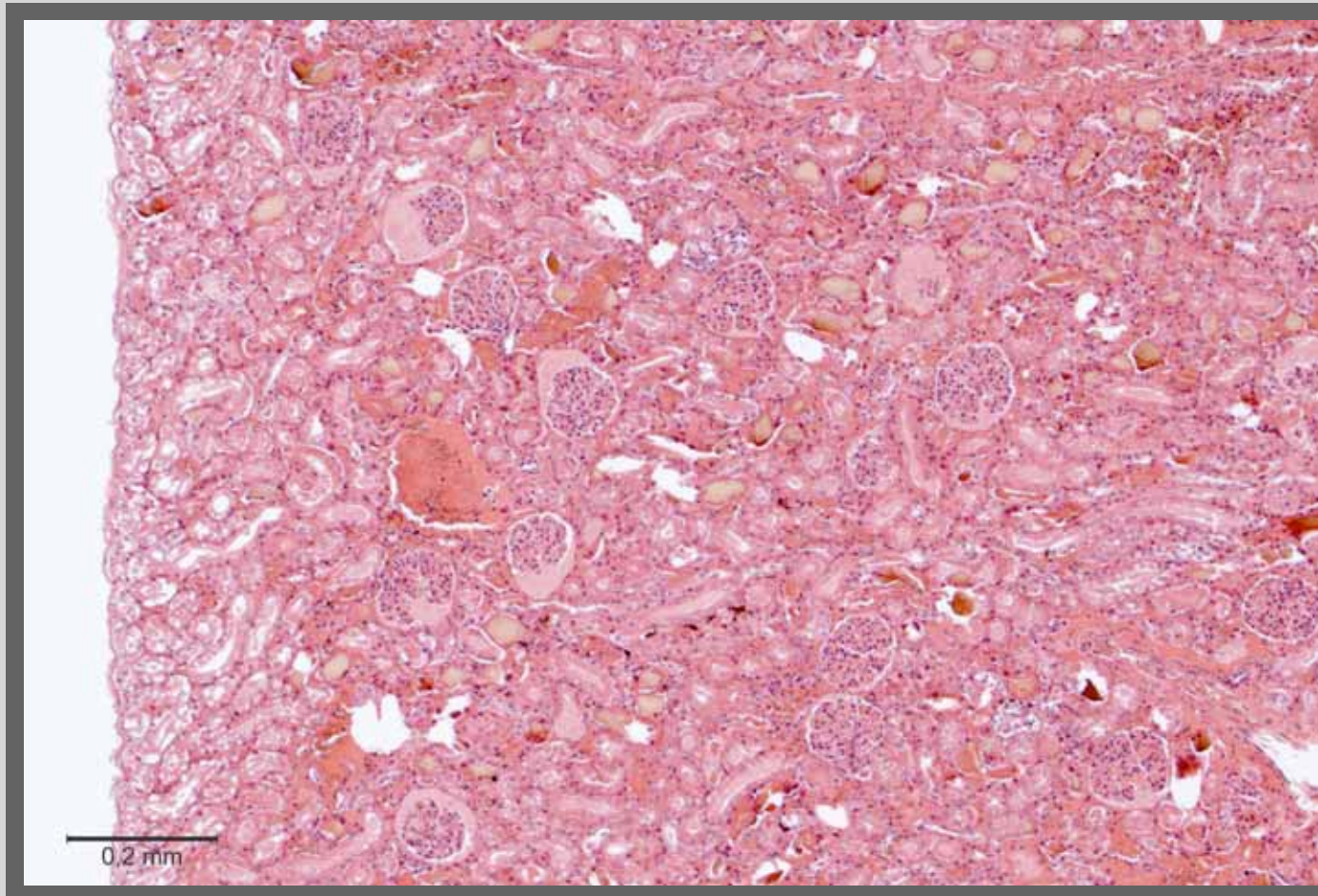
- Zylinder (Kristalle) von **gelblichroter** Farbe (Hämatoidin = Bilirubin) in den Tubuli (teils homogen teils kristallin)
- Tubuluszellen z.T. nekrotisch (Pyknose)
- **rötliche** Eiweißkoazervate im Kapselraum der Glomerula sowie in den Tubuli (Proteinurie)
- hochgradige Hyperämie (Erythrozyten **orange**farben)



Nephrose, chromoprotein- ämische

- eindeutige Veränderungen sind nicht zu erkennen
- wenn ja, dann müssen sie diffus verteilt sein!

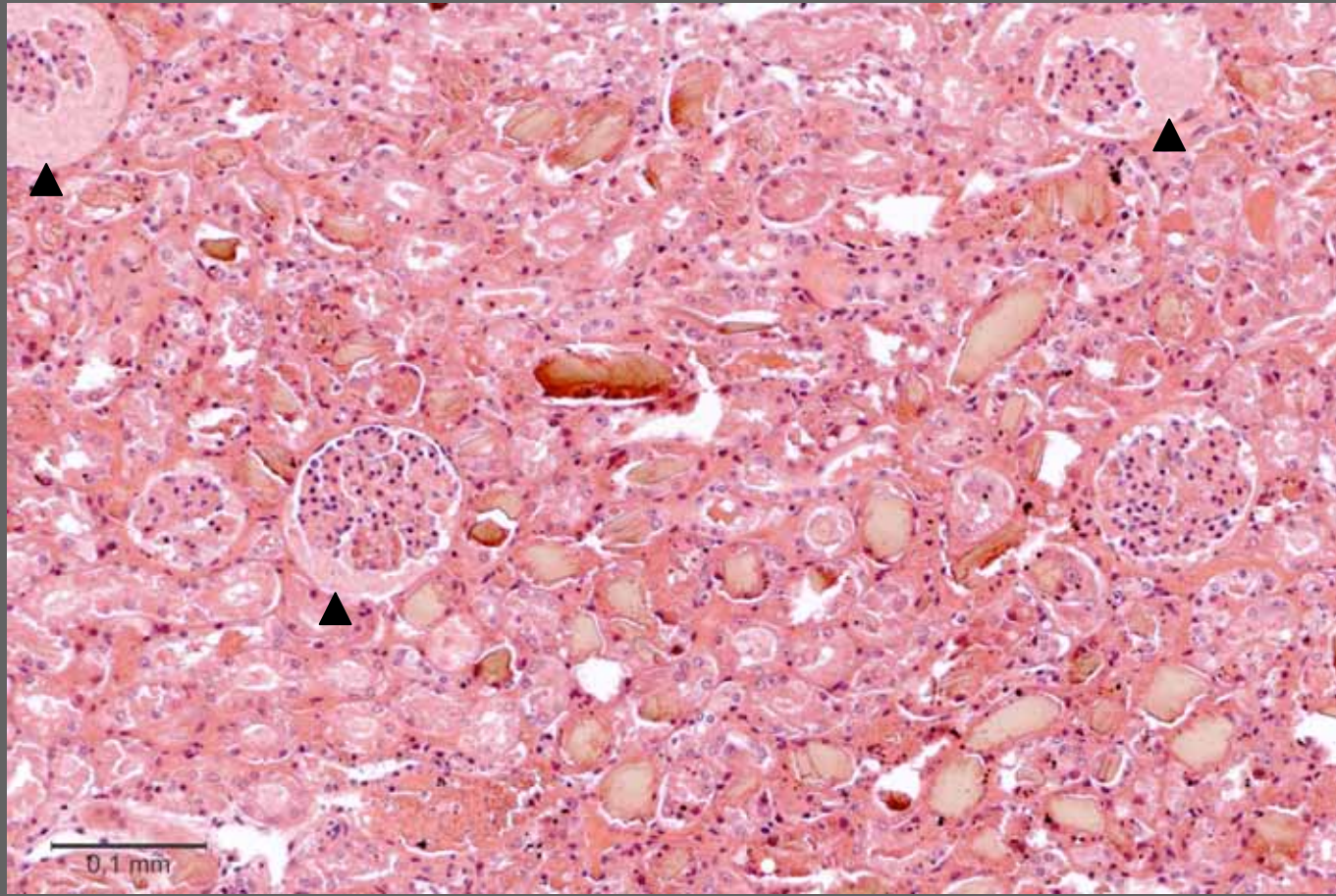
Kursuspräparat, HE-Färbung, Übersicht



**Nephrose,
chromoprotein-
ämische**

- am ehesten fallen gelblich-braune kristalline Ablagerungen auf

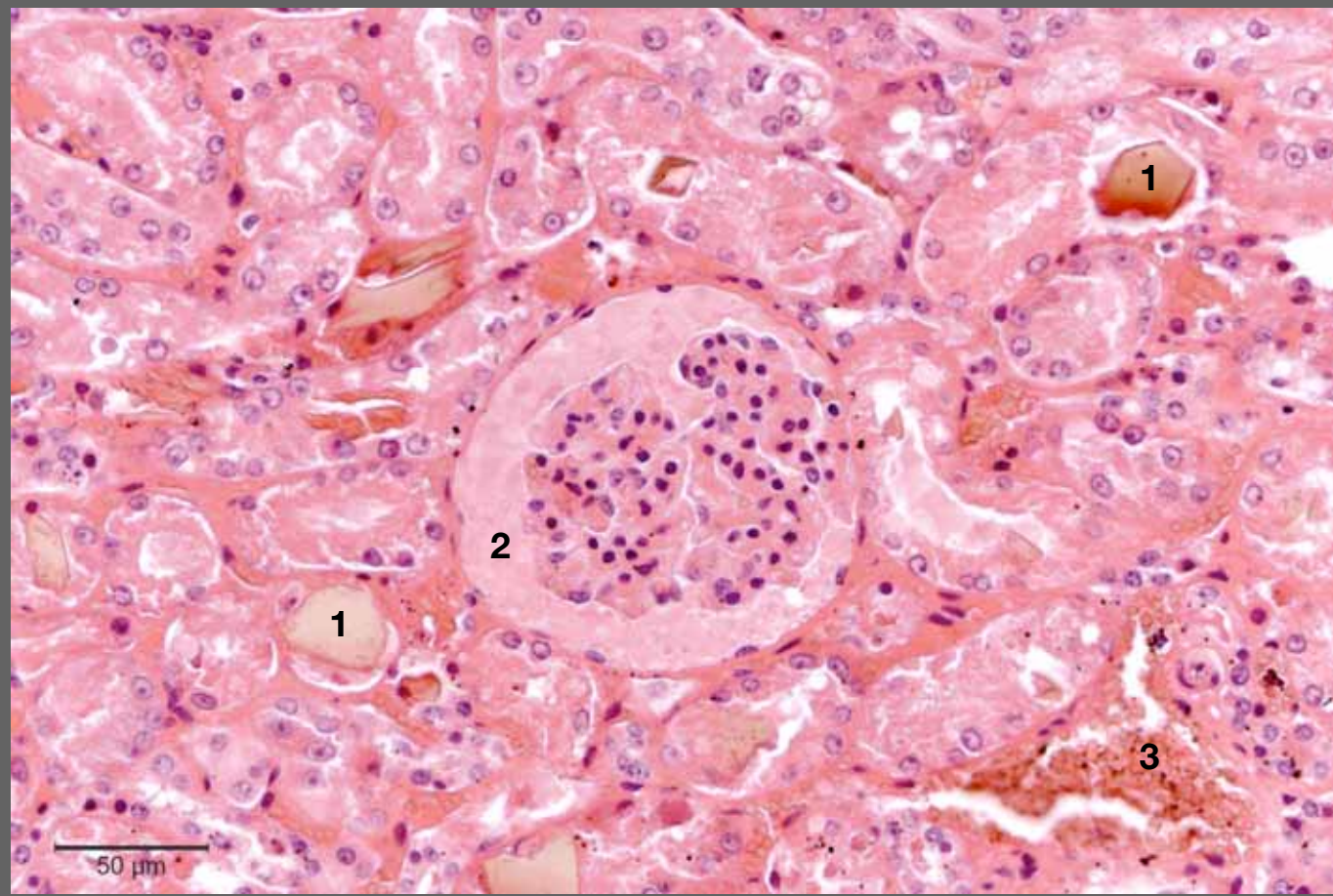
Kursuspräparat, HE-Färbung



Nephrose, chromoprotein- ämische

- kristalline Ablagerungen
- Eiweiß im Kapselraum von Glomerula (>>)

Kursuspräparat, HE-Färbung



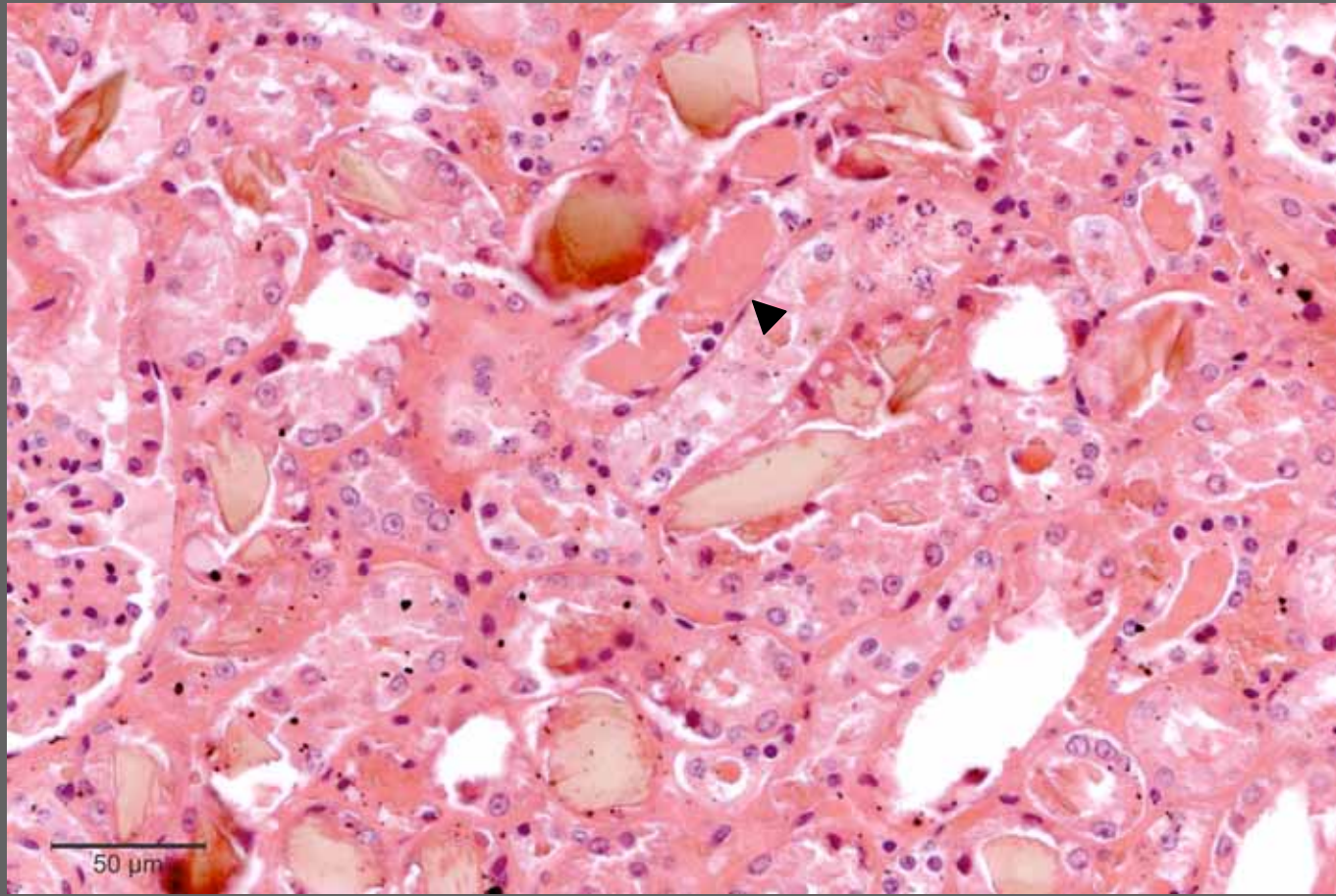
**Nephrose,
chromoprotein-
ämische**

nebeneinander:

1. Hämatoidin-
kristalle
2. Eiweiß im Kap-
selraum
3. Hyperämie

(>>)

Kursuspräparat, HE-Färbung

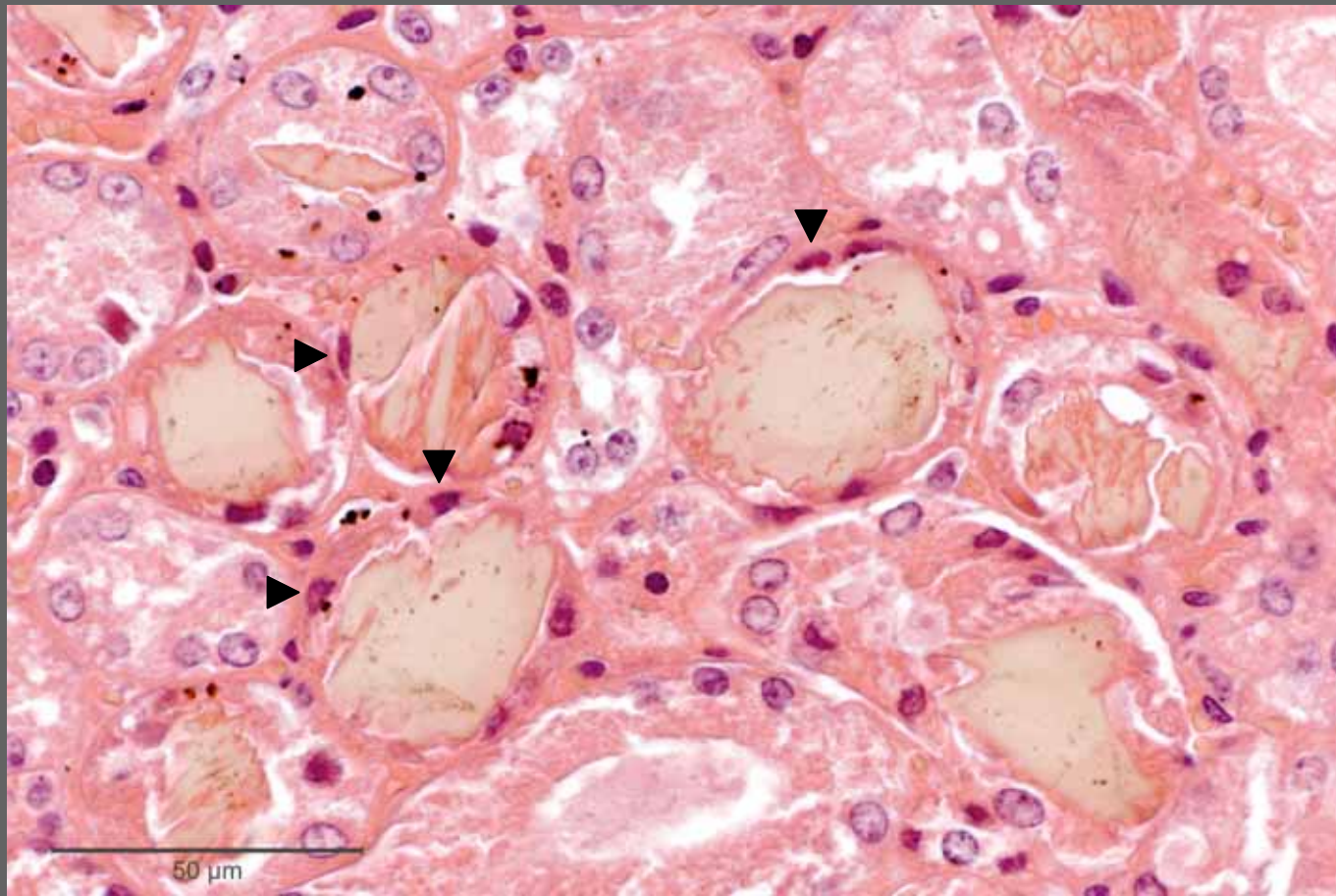


Nephrose, chromoprotein- ämische

- Eiweiß im Tubulus-
lumen (Proteinurie)

(>>)

Kursuspräparat, HE-Färbung

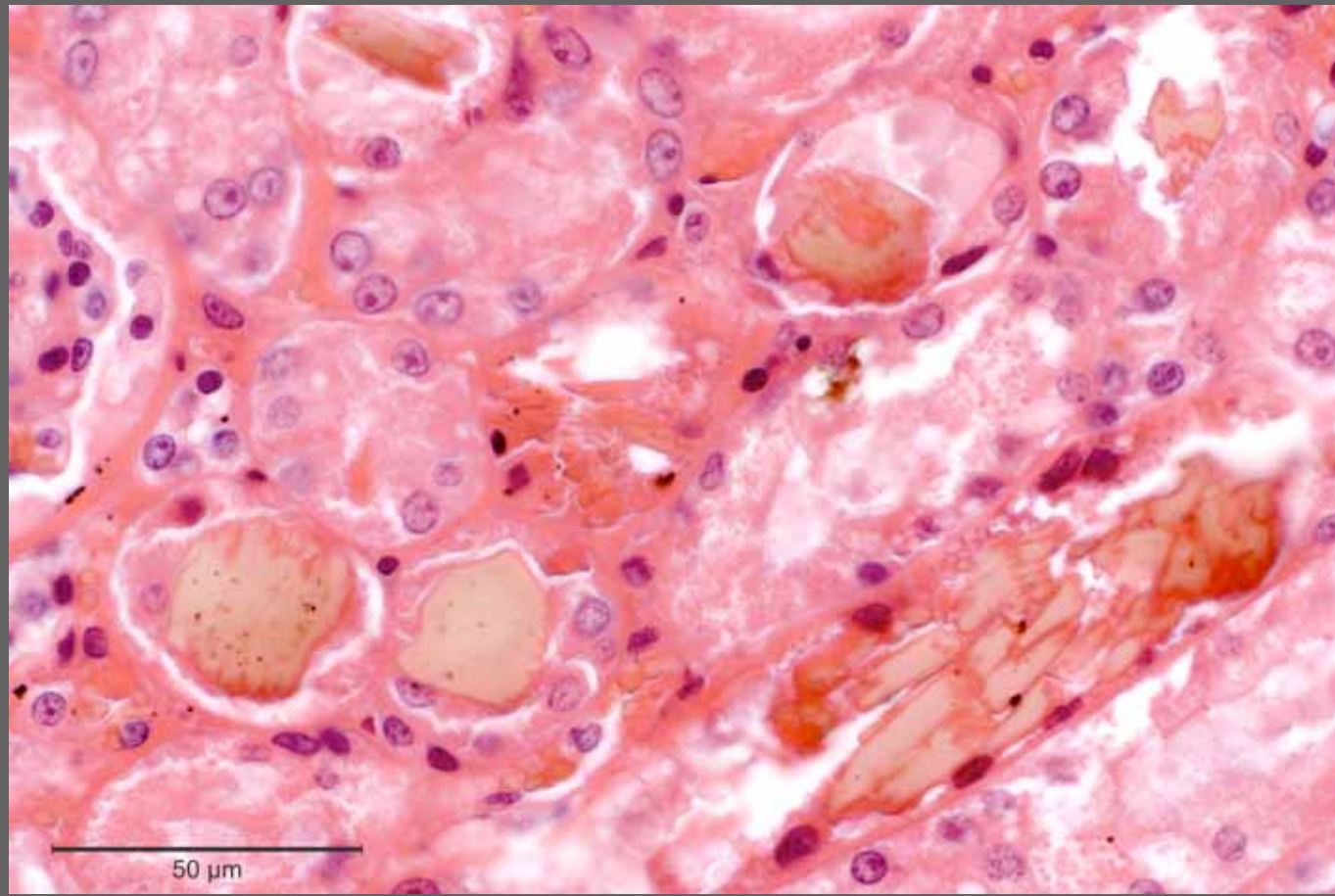


Nephrose, chromoprotein- ämische

- hochgradige Ablagerung von kristallinen Massen
- ein Teil der Zellkerne in den Tubulusepithelzellen erscheinen pyknotisch
- vergleiche mit anderen Tubuluszellen!

(>>)

Kursuspräparat, HE-Färbung



**Nephrose,
chromoprotein-
ämische**

- nocheinmal die Kristalle

Kursuspräparat, HE-Färbung

Ende