

Knöcherner Geburtsweg

Knöcherner Geburtsweg:

Beckengürtel (Ossa coxae, Os sacrum) und erste Schwanzwirbel

Tierartspezifische Form:

- ⇒ Größe bestimmt die Weite des Geburtswegs, die durch **Bauchpressentätigkeit** optimiert wird: Erweiterungsfähigkeit im Kreuzdarmbeingelenk, Zug des M. rectus abdominis am Schambeinkamm
- ⇒ bewirkt Steilstellung des Beckens

Weite des knöchernen Beckenrings ist bestimmendes Maß für Größenentwicklung der Frucht

⇒ morphometrische **Kenngrößen** zur Bestimmung der Dimensionen des Beckenrings:

- Diameter coniugata: Promontorium → Schambeinkamm
- Diameter transversa: breitester transversaler Durchmesser der Apertura pelvis cranialis
- Diameter verticalis: vertikale Verbindung Schambeinkamm → Os sacrum bzw. Schwanzwirbel
- Inclinatio pelvis: Winkel zwischen Diameter coniugata und Diameter verticalis
- Axis pelvis: Verbindungslinie der Mittelpunkte aller Diameter

Tierartige Besonderheiten des knöchernen Geburtswegs:

Stute: Beckengürtel für Partus günstig geformt: Beckeneingang fast kreisförmig; vorderer Schambeinrand flach; Beckenboden und Beckendach kurz und eben; Beckenausgang geräumig

Rind: relativ langer Beckengürtel, v.a. langes Kreuzbein; Beckeneingang oval; Beckenboden rinnenförmig ausgehöhlt; Beckendach neigt sich während der Gravidität infolge des kaudal absinkenden Kreuzbeins nach kaudoventral; ausladende Spina ischiadica begrenzen die seitliche Beckenwand, Tuber ischiadicum begrenzt Beckenausgang ⇒ ungünstiger knöcherner Geburtsweg

Kl. Wiederkäuer: Geburtsweg kurz und fast kreisförmig ⇒ günstiger als beim Rind

Schwein: Kreuzbein schwach gebogen; Beckenboden weit zurückgesetzt und flach; Durchmesser durch schräg nach innen stehende Spinae ischiadicae verengt ⇒ knöcherner Geburtsweg beträgt in allen Richtungen nur ca. 8-9 cm

Flfr.: Achse der Beckenhöhle relativ gerade; Beckenausgang weit; Erweiterung bei relativ kurzem Kreuzbein durch bewegliche Schwanzwirbel möglich ⇒ günstig für Partus

Harnorgane

Gliederung:

- Harnbereitende Organe: Niere

- Harnableitende Organe: Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase, Harnröhre

Niere (Ren/Nephros)

Lage: retroperitoneal, Lendenregion bis intrathorakaler Teil der Bauchhöhle; re: Impressio renalis der Leber, Lig. hepatorenale

Capsula adiposa, Capsula fibrosa, Extremitas cranialis, Extremitas caudalis, Hilus renis, Margo lateralis

Cortex renis, Medulla renis, Sinus renalis

Nierentypen :

Abhängig vom Fusionsgrad der Rinden- bzw. Markanteile des phylogenetisch ursprünglich gelappten Organs:

Rinde: glatt, gefurcht; **Mark:** einwarzig (Pseudopapillen), mehrwarzig

Nierentypen

Flfr., Pferd + kl. Wdk: glatt, einwarzig

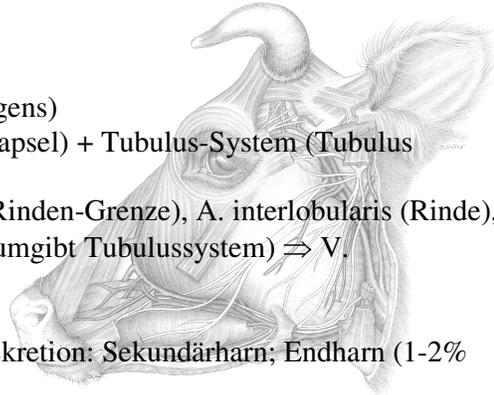
Schwein: glatt, mehrwarzig

Rind: gefurcht, mehrwarzig

Funktionseinheit: Nephron + Sammelrohr (Tubulus colligens)

Nephron: Corpusculum renis (Glomerulum + Bowman-Kapsel) + Tubulus-System (Tubulus proximalis, T. attenuatus, T. distalis)

Blutgefäße: A. renalis, A. interlobaris, A. arcuata (Mark-Rinden-Grenze), A. interlobularis (Rinde), Vas afferens, Glomerulum, Vas efferens ⇒ Kapillarnetz (umgibt Tubulussystem) ⇒ V. interlobularis, V. arcuata, V. interlobaris, V. renalis



Primärharn, Ultrafiltrat des Blutes ⇒ Rückresorption, Sekretion: Sekundärharn; Endharn (1-2% des Primärharns)

Filtrationsmenge am Beispiel Hund: 1000-2000 l Nierendurchblutung/Tag ⇒ 200-300 l Primärharn ⇒ 1-2 l Endharn

Weg des Sekundärharns: Sammelrohr ⇒ Ductus papillaris ⇒ Area cribrosa, Foramina papillaria ⇒ Nierenbecken

Nierenbecken (Pelvis renalis/Pyelon):

Im Sinus renalis gelegen, harnableitend

Formen (Hohlraumsystem, das die Papille(n) umgibt):

- Recessus pelvis (Flfr., kl. Wdk., Pferd)
- Kelch (Calix) umgibt Papillen, gestielt oder ungestielt (Schwein)
- Rind: verzweigter Ureter anstelle des Nierenbeckens

Speziesspezifische Beschreibung der Nieren

Pferd:

Typ: Glatt, einwarzig

Rechte Niere: herzförmig

Linke Niere: Lig. lienorenale

Nierenbecken: Zentraler Raum mit abzweigenden Recessus terminales

Physiologische Albuminurie (Schleimdrüsen in Nierenbecken und Harnleiter)

Rind:

Typ: Gefurcht, mehrwarzig

Deutliche Nierenläppchen mit Mark und Rinde

Kein Nierenbecken, Ureteräste mit Kelchen!

Lage: links, Wanderniere, bildet Gekröse

Schwein:

Typ: glatt, mehrwarzig

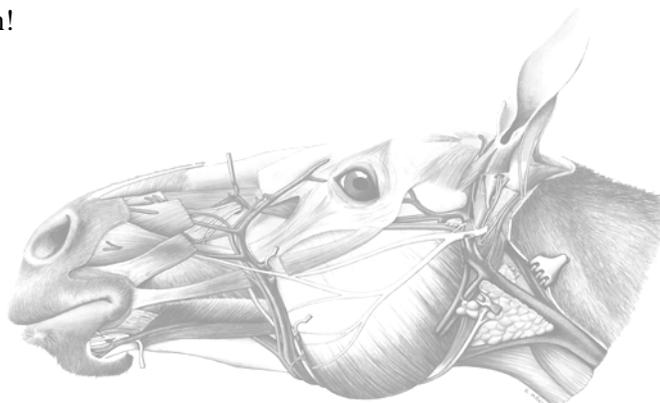
Nierenbecken mit Kelchen

Flfr. und kl. Wdk:

Typ: Glatt, einwarzig, Pseudopapillen

Nierenbecken mit Recessus

Vv. stellatae bei Feliden



Harnleiter (Ureter)

Pars abdominalis, Pars pelvina

retroperitoneal ⇒ Plica urogenitalis (Mesoductus deferens bzw. Lig. latum uteri)

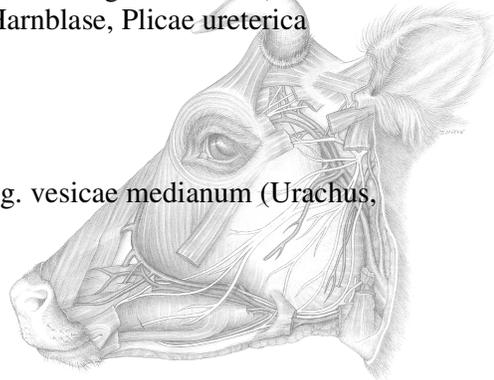
Ostium ureteris: schlitzförmige, schräge Mündung in die Harnblase, Plicae ureterica
Schleimdrüsen bei Equiden

Harnblase (Vesica urinaria)

Scheitel (Vertex, Apex), Körper (Corpus), Hals (Cervix),

Ligg. vesicae lateralia (rechte und linke A. umbilicalis), Lig. vesicae medianum (Urachus,
Aa. umbilicales)

M. sphincter vesicae, M. urethralis



Harnröhre (Urethra)

Urethra feminina: Ostium urethrae externum mündet zwischen Vagina und Vestibulum vaginae
Rind und Schwein: **Diverticulum suburethrale**, Schleimhautfalte

Klinik: Hindernis bei Katheterisierung

Pferd: Harnblasenprolaps möglich

Urethra masculina: Vereinigung mit Geschlechtsgängen zu Harn-Samenröhre

Pars pelvina

⇒ P. praeprostatica (bis Colliculus seminalis)

⇒ P. prostatica (bis Beckenausgang)

Pars penina (vom Arcus ischiadicus bis zur Mündung auf der Glans penis)

Klinik Harnapparat

- Nierenzysten, Zystenniere, besonders bei Rindern
- Harnsteine/Urolithiasis in verschiedenen Lokalisationen, insbesondere bei Pferden und kleinen Wiederkäuern ⇒ Ernährung (Calcium-Phosphat-Verhältnis)

