

Ausgewählte orthopädische Probleme bei Ponys und Miniature-Rassen

Christoph Koch

BeFA, November 2023

Übersicht

- Patellafixation
- Patellaluxation
- Hüftgelenkluxation
- Schulterdysplasie



Quelle: Pumuckel aus dem Sauerland
© Bernd Thissen/dpa

(Habituelle) Patellafixation

- prinzipiell gleichzustellen mit der habituellen Patellafixation bei Pferden, aber Ponys und Minis...
 - werden tendenziell mit ausgeprägteren Formen/Schweregraden vorstellig (permanente Patellafixation)
 - zeigen häufig Konformationsmängel, die zur Patellafixation beitragen
 - können diese im Zusammenhang mit einer Hüftluxation oder aufgrund neurologischer Grunderkrankungen entwickeln



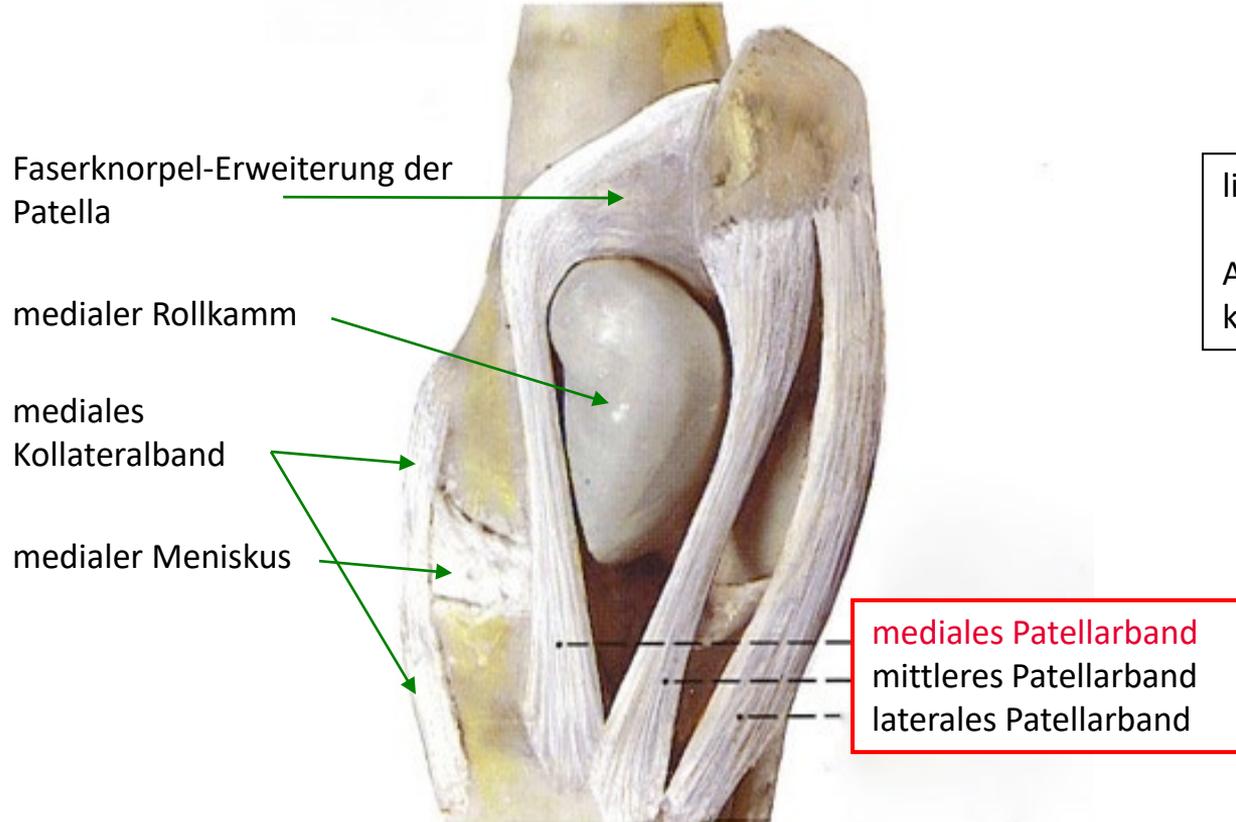
Diagnostik und Therapie

Patellafixation → Klinisches Bild

- Knie und Sprunggelenk in gestreckter Haltung
- Gliedmasse leicht abduziert
- Nachziehen der Zehe
- keine Lahmheit oder Hypermetrie sobald Fixation gelöst ist!

© ISME - Pferdeklinik Bern

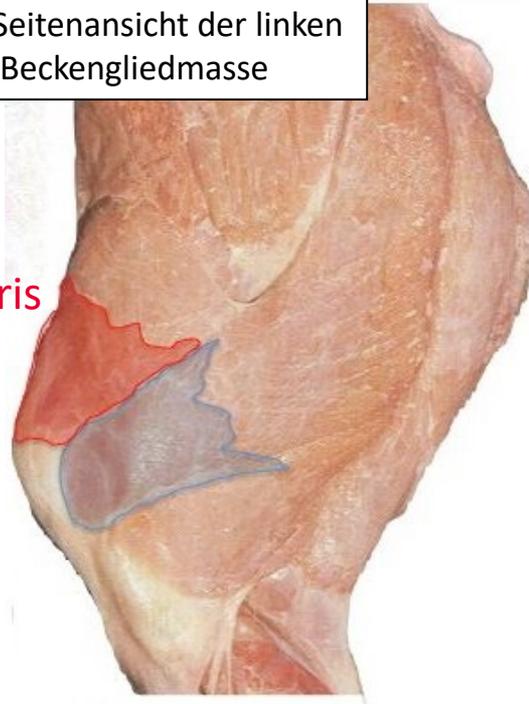
Patellafixation → Anatomie



Quelle: K.-D.Budras „Atlas der Anatomie des Pferdes“

Patella-Löse-Mechanismus

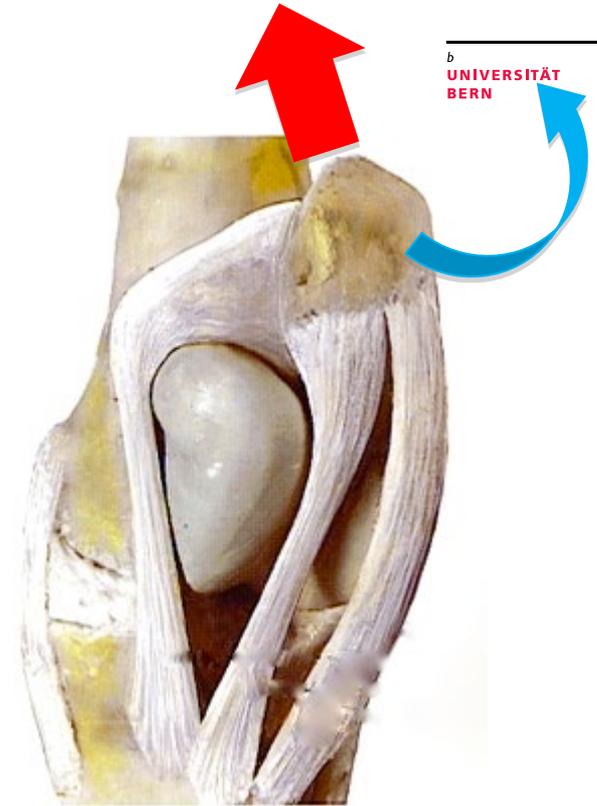
Seitenansicht der linken Beckengliedmasse



M. quadriceps femoris

M. biceps femoris

Quelle: H.M. Clayton „Clinical anatomy of the horse“



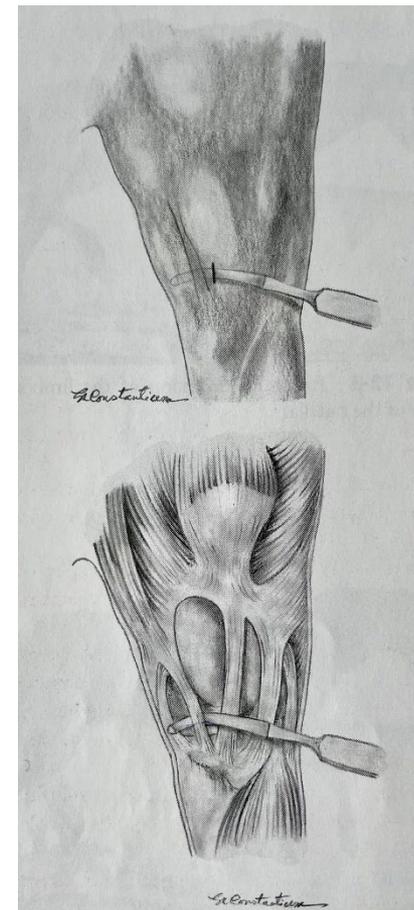
u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN

Quelle: K.-D.Budras „Atlas der Anatomie des Pferdes“

Patellarband-Desmotomie

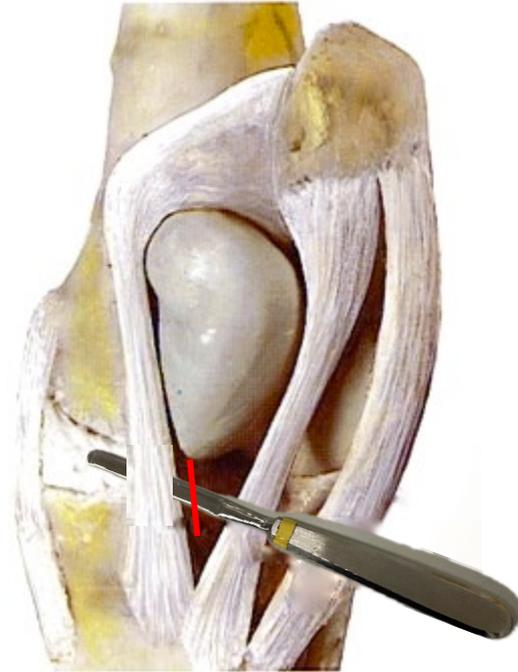
- bei Ponys und Minis i.d.R. die "zuverlässigste" Therapie
 - Schweregrad
 - konservative Therapie (Muskelaufbau, korrektiver Beschlag) oder "Splitting" oder "Jod-Blister" unzureichend
 - vermeintlich tiefere Morbidität
- am stehenden, sedierten Pony mit Lokalanästhesie
- reibungslose Gliedmassen-Flexion unmittelbar nach Durchtrennung



Quelle: Manual of Equine Field Surgery

Patellarband-Desmotomie

u^b



Quelle: K.-D.Budras „Atlas der Anatomie des Pferdes“

Patellarband-Desmotomie

- in aller Regel **beidseitig** durchzuführen, auch wenn "Symptomatik" nur einseitig beobachtet wurde

Nachversorgung:

- Bewegung möglichst ausschliesslich im Schritt für 6 Wochen
- NSAIDs für 3 Tage post-op
- Hautfäden nach 12 Tagen entfernen

Patellarband-Desmotomie → Komplikationen

u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN

- selten
- frühes "Rezidiv" oder Patellafixation an kontralateraler Gliedmasse
- selbstlimitierende Schwellung
- Eröffnung des Femoropatellargelenks
- Kontraktur



Patellaluxation

- seltener als Patellafixation!
- 3 verschiedene Formen sind zu unterscheiden:
 - angeboren
 - traumatisch
 - entwicklungsbedingt/erworben
- Grade der Patella-Luxation:
 - Grad 1: kann manuell luxiert werden, ist aber meist nicht luxiert
 - Grad 2: luxiert spontan (intermittierende, hüpfende Lahmheit)
 - Grad 3: dauerhaft luxiert, kann aber manuell reponiert werden
 - Grad 4: dauerhaft luxiert und Reposition nicht möglich

Angeborene (laterale) Patellaluxation

- am häufigsten (dennoch selten)
- gute Prognose
- weniger invasive Eingriff erforderlich
→ lateraler Release des Femoropatellarbandes + mediale Imbrikation



Quelle: Busschers, EVE 2009

Angeborene (laterale) Patellaluxation

- **Release** des lateralen Femoropatellarbandes + mediale **Imbrikation**



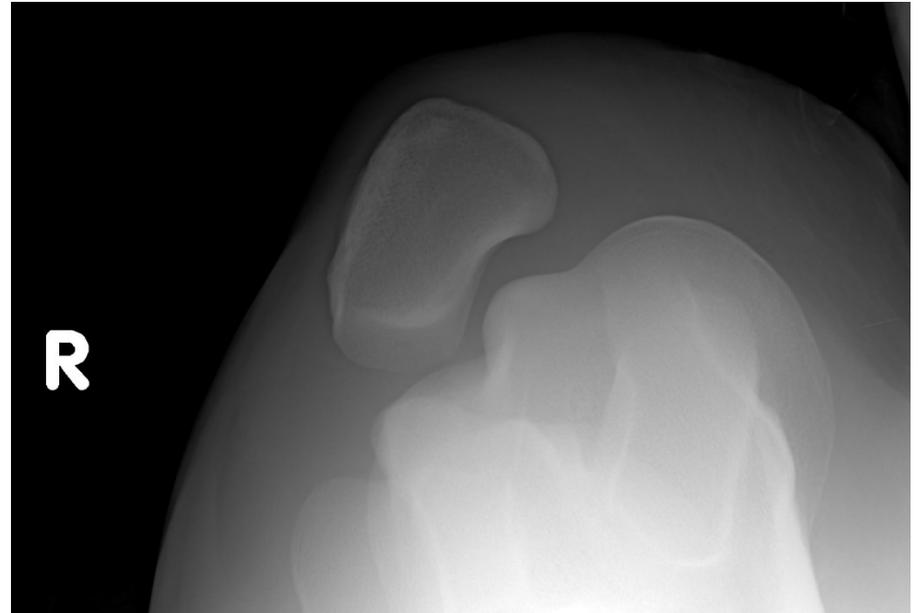
Quelle: Gustafsson et al., EVE 2022

Angeborene (laterale) Patellaluxation

- "benign neglect"



Quelle: Busschers, EVE 2009



Traumatische und erworbene Patellaluxation

u^b

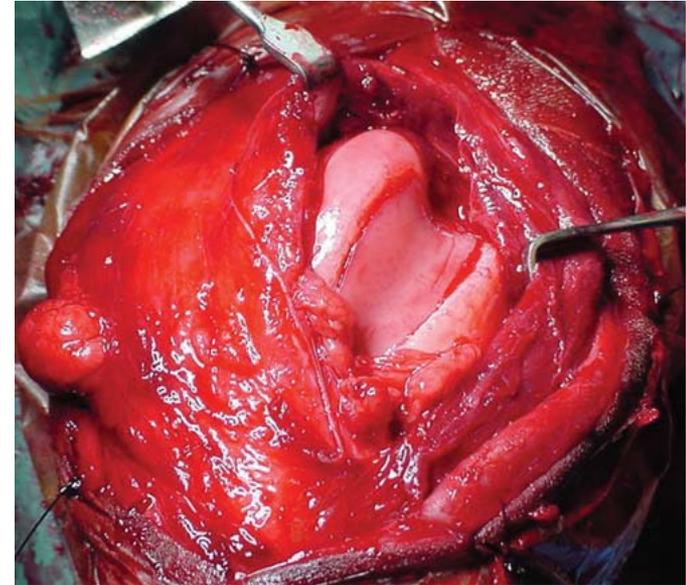
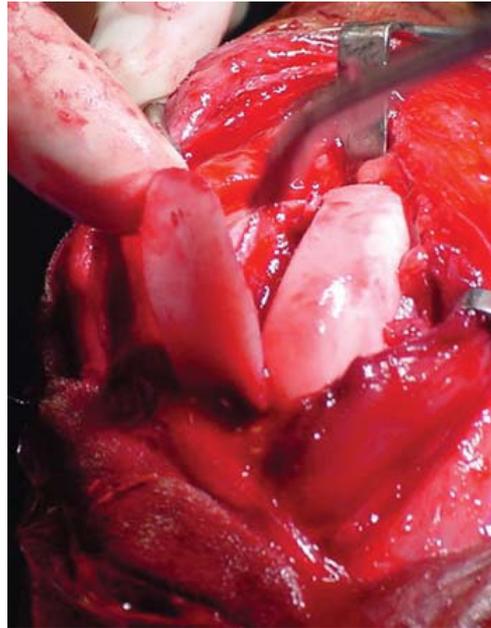
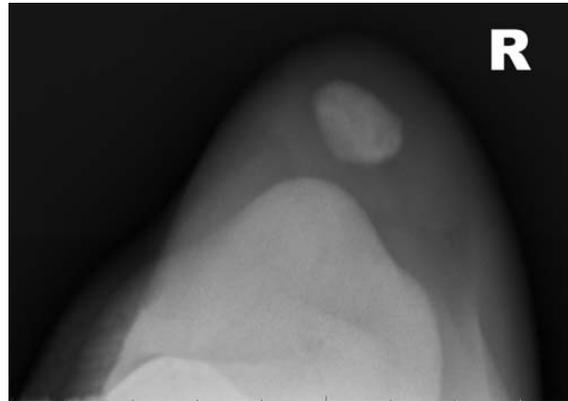
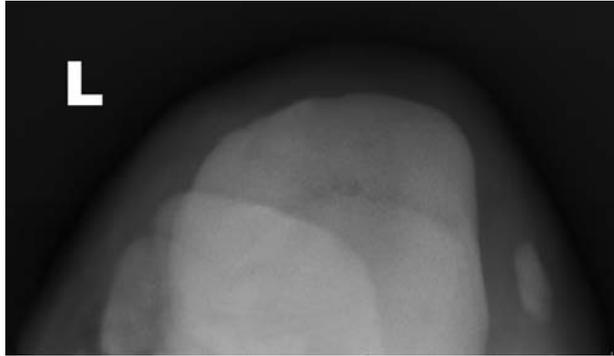
b
UNIVERSITÄT
BERN

- äusserst selten
- vorsichtige Prognose
→ insbesondere bei traumatisch bedingter, lateraler Luxation (Ruptur des Vastus medialis)
- erfordern invasivere Eingriffe (als "Release + Imbrikation")
- erworbene/entwicklungsbedingte Patellaluxation
→ Dysplasie des lateralen Rollkamms
→ meist Fohlen mit gerader Tarsal- und Kniegelenkswinkelung
→ erfordert Sulcoplastie
- traumatische Patellaluxation → starkes Implantat, in isometrischer Position

Traumatische und erworbene Patellaluxation

u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN



Quelle: Hart et al., EVE 2009

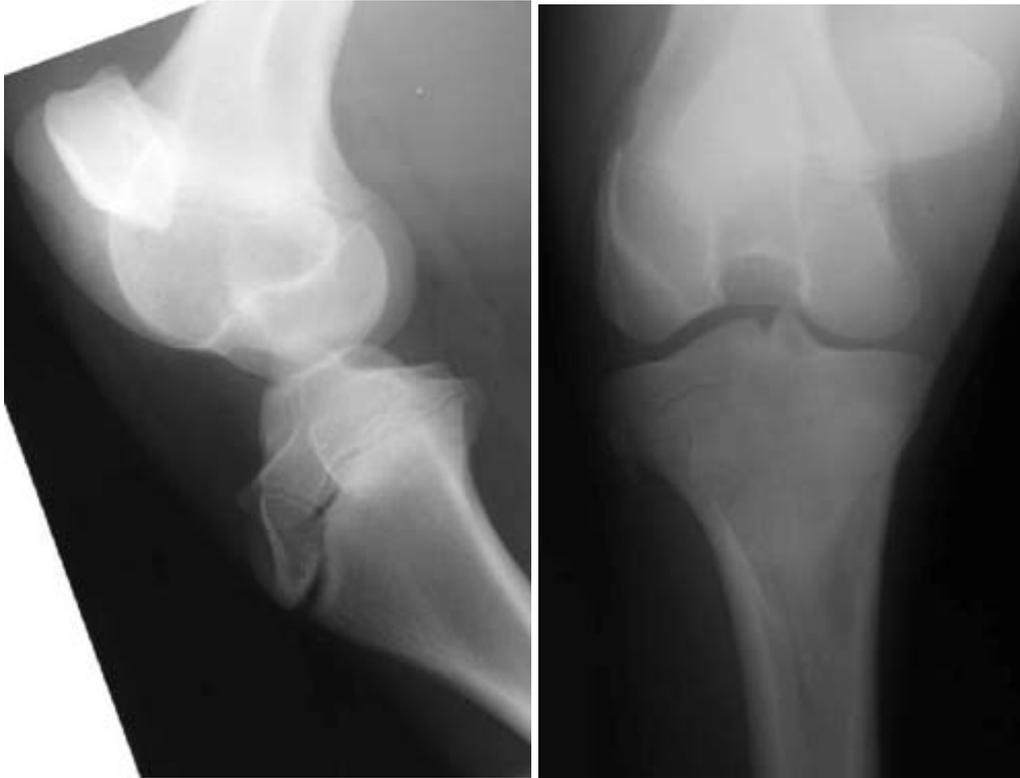
ISME

Institut suisse de médecine équine
Schweiz. Institut für Pferdmedizin
Istituto svizzero di medicina equina
Swiss Institute of Equine Medicine

Traumatische und erworbene Patellaluxation

u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN



Quelle: O'Meara and Lischer, EVE 2009

Traumatische und erworbene Patellaluxation

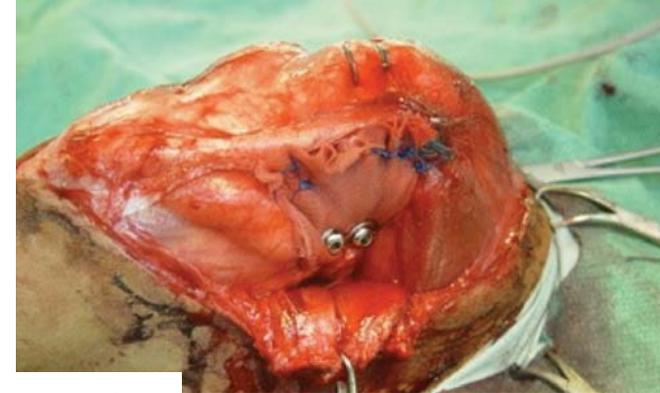
u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN

Mediale
Ansicht !



Quelle: O'Meara
and Lischer, EVE 2009



Laterale
Ansicht !

- traumatische, mediale Luxation
- medialer "Release"
- laterale Mesh-Imbrikation
→ isometrisch (in Beugung und Streckung)
zentriert über Epikondylus femoris



Hüftgelenks-Luxation

- Ponnys, Miniature Horses, Esel, (Fohlen)
- **traumatische Genese**
 - sekundär zu Patfix
 - full hindlimb cast
 - Aufstehphase bei Narkose
- Hüftdysplasie möglicherweise prädisponiert?
- Sützbeinlahmheit, Gliedmasse erscheint kürzer und nach aussen rotiert, Patellafixation



Hüftgelenks-Luxation



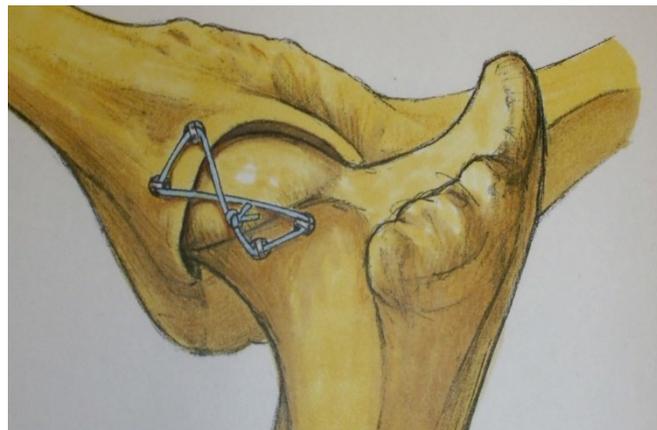
In aller Regel
nach cranial
und dorsal luxiert....



Hüftgelenks-Luxation

u^b

- offene Reduktion
→ dorsale Kapsel-Rekonstruktion
- gefolgt von längerer (> 3 Monate) Immobilisation
- Reluxation dennoch häufig
- Alternative → Femurkopfresektion



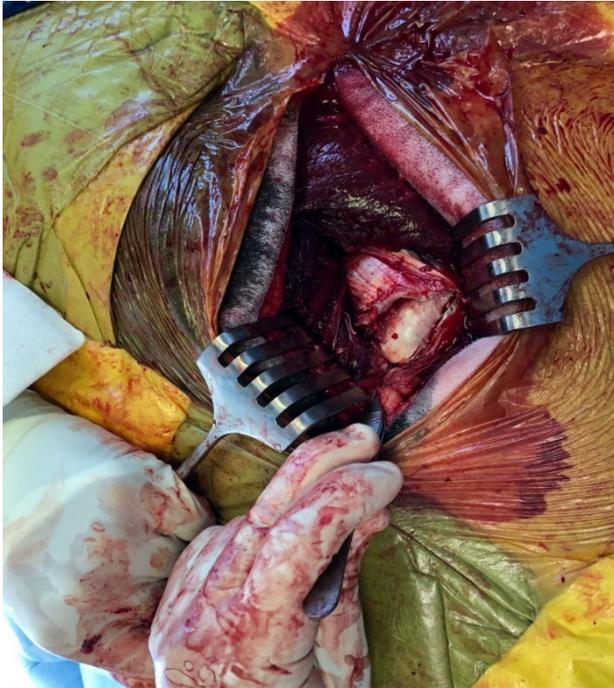
Kümmerle J & Fürst A, Vet Surg 2011



anchor screw

Swivelock

Hüftgelenks-Luxation



Quelle: Jan Kümmerle, Vetsuisse Zurich

Hüftgelenks-Luxation



- wichtigste DDx = Femurhals-Fraktur
 - **geschlossene Reduktion**
- hohes Risiko für Re-luxation... ☹️

Journal List > Case Rep Vet Med > v.2020:2020 > PMC6969643

Case Reports in
Veterinary Medicine

Case Rep Vet Med. 2020; 2020: 2424653.

Published online 2020 Jan 3. doi: [10.1155/2020/2424653](https://doi.org/10.1155/2020/2424653)

PMCID: PMC6969643

PMID: [31970012](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31970012/)

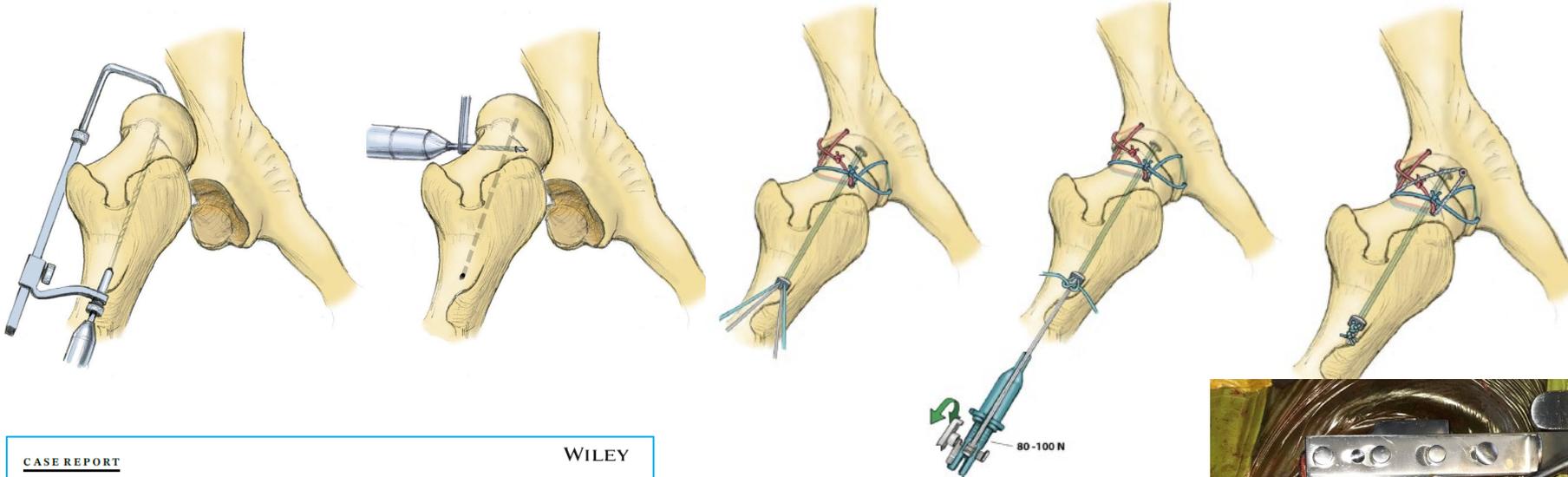
Successful Treatment of a Coxofemoral Luxation in a Shetland Pony by Closed Reduction and Prolonged Immobilization Using a Full-Body Animal Rescue Sling

Miniam Sprick and Christoph Koch[#]

ISME

Institut suisse de médecine équine
Schweiz. Institut für Pferdmedizin
Istituto svizzero di medicina equina
Swiss Institute of Equine Medicine

Hüftgelenks-Luxation



CASE REPORT

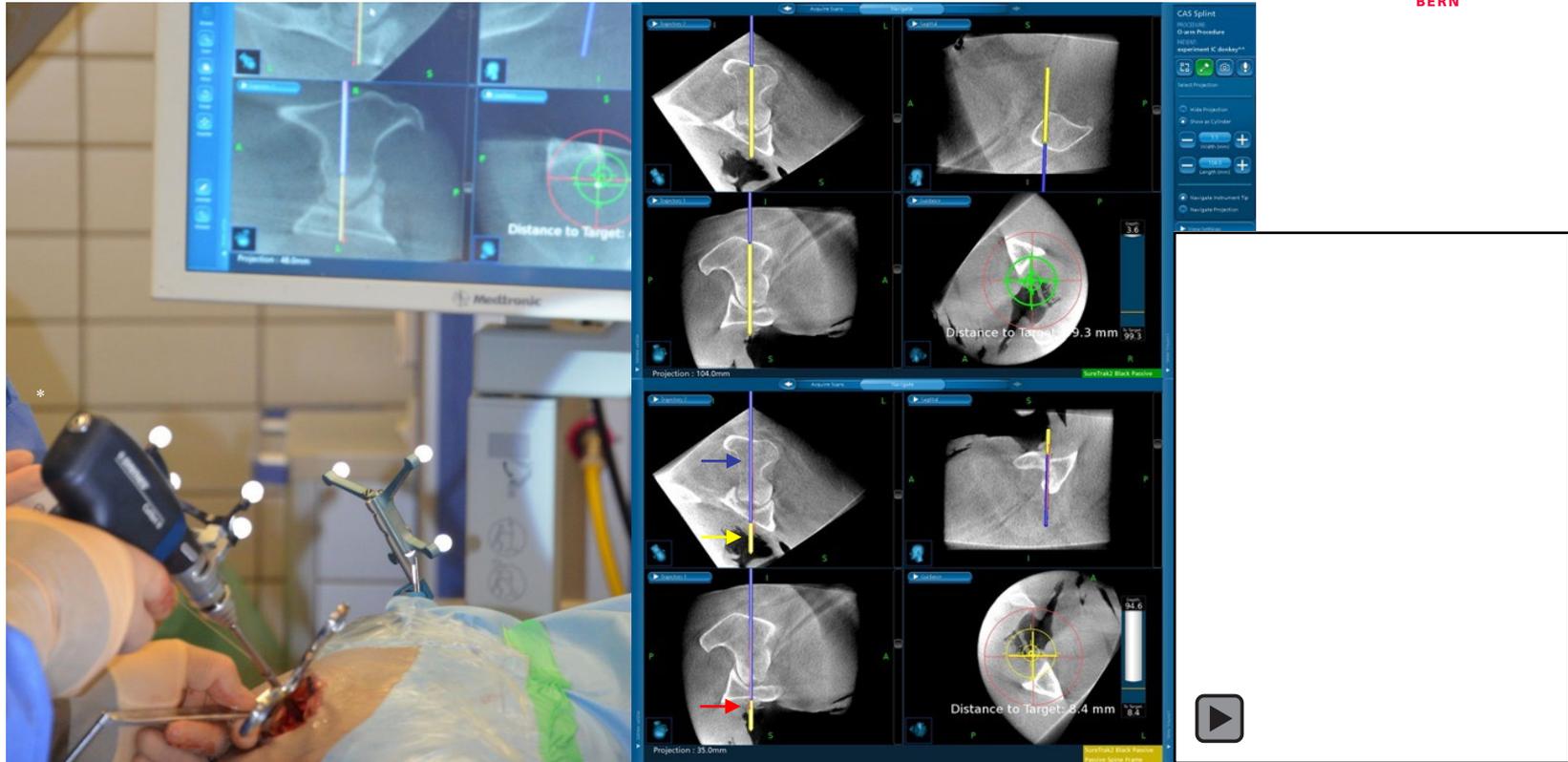
WILEY

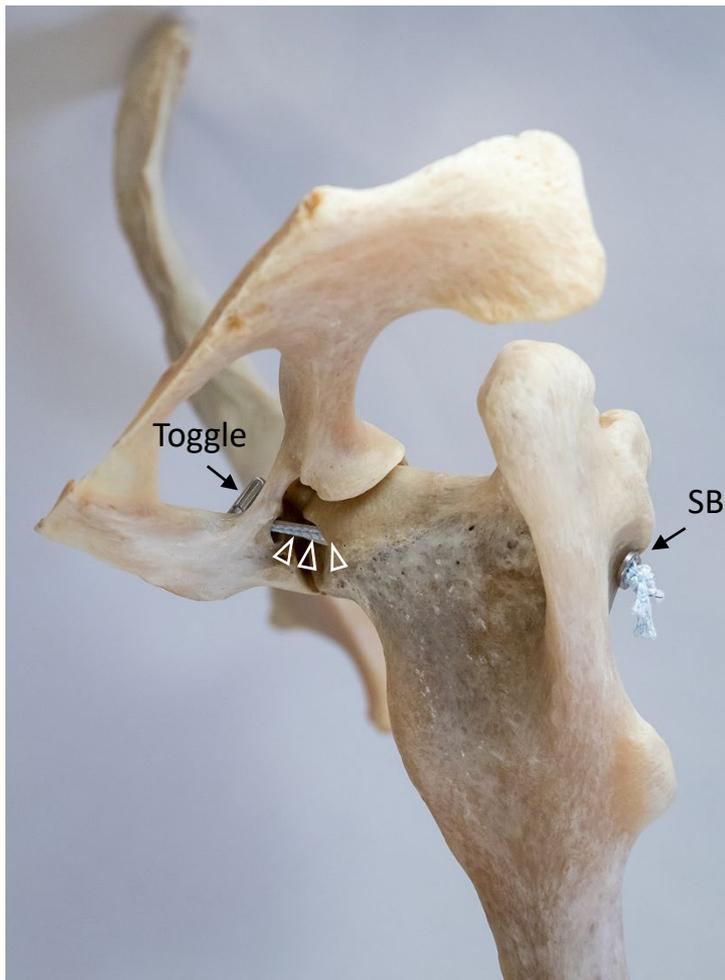
Modified toggle pin technique combined with prosthetic capsular reconstruction for surgical stabilization of coxofemoral luxation in a Shetland pony

Eva M. T. Müller DVM¹ | Anna Ehrle DVM, Dipl ECVS/ECVSMR¹ |
Antonio Pozzi DVM, Dipl ACVS/ACVSMR² | Juliane Lasarzik de Ascurra DVM¹ |
Christoph J. Lischer DVM, Dipl ECVS¹ | Jan M. Kümmerle DVM, PhD, Dipl ECVS³



Hüftgelenks-Luxation → CAS Toggle-Pin





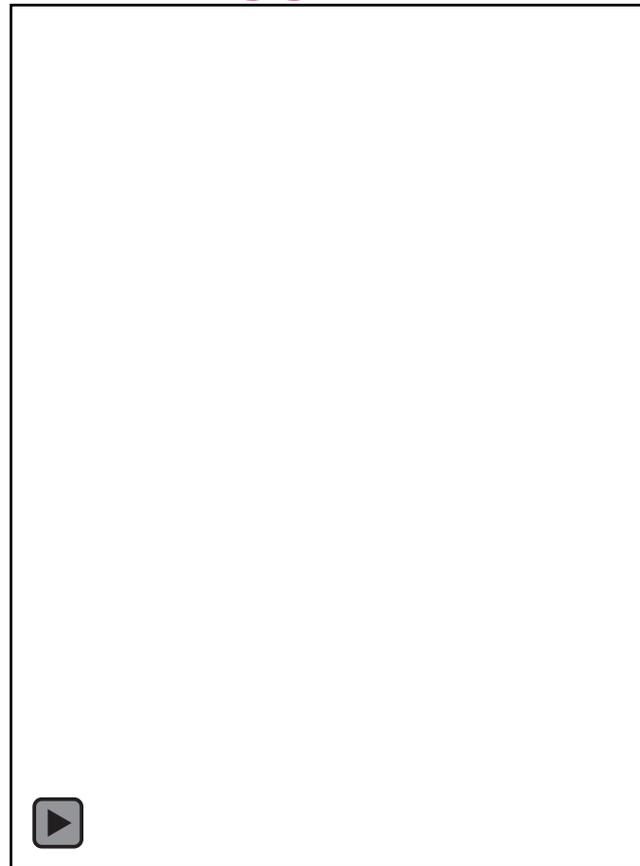
Hüftgelenks-Luxation → CAS Toggle-Pin

Computer-assisted surgery for placing toggle constructs across the coxofemoral joints of small equids using a minimally invasive approach–A proof-of-concept cadaveric study

Ines Claeys DVM¹ | Elke Van der Vekens DVM, PhD, DECVDI² |
Jan Kümmerle PhD, DECVS³ | Mathieu de Preux DECVS¹ |
Christoph Koch DACVS, DECVS¹ 

Bis jetzt...

- 4 Ponnys
- 1 Esel
- 1 Alpaca



Hüftgelenks-Luxation → CAS Toggle-Pin

- Toggle kann minimalinvasiv und präzise eingesetzt werden
- stabiles Toggle-Konstrukt
→ "failure" der knöchernen Strukturen möglich
→ Rehabilitation?
- günstige Prognose
- keine residuale Lahmheit



Schultergelenksdysplasie

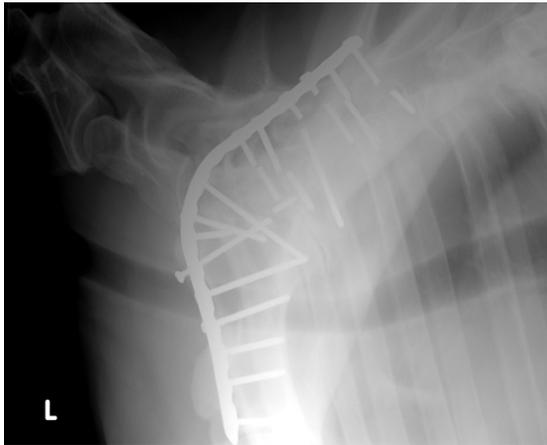
- zu schmales und flaches Glenoid
→ führt zu Osteoarthritis
(Boswell et al. 1999; Clegg et al., 2001)
- meist unilateral
- Alter bei Präsentation 2 – 10+ Jahre
- Lahmheit, Palpationsschmerz, Trizeps-Atrophie
- einzig erfolgsversprechende Therapie
→ Schulterarthrodese



Schultergelenksdysplasie → Arthrodesese

u^b

- günstige Langzeit-Prognose
- 30% Komplikationen
→ Implantat-Infekt/Bruch, Scapula-Fraktur, Hufrehe, ...
(Kadic et al., 2020; Somm et al. 2021)



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN

