



Klinika chorob psů a koček



## PUNKCE KLOUBŮ

Prezentace vytvořena v rámci projektu IVA VFU BRNO (2020FVL/1660/19)

MVDr. Lukáš Novák  
MVDr. Laura Staňková  
MVC. Klaudia Mičková

# INDIKACE

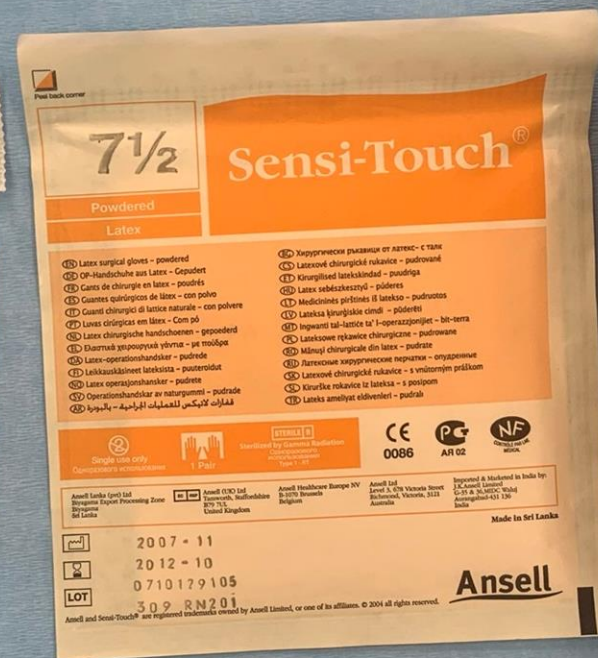
- Diagnostický odběr synovie
  - Septická artritida
  - Imunitně sporstředkované onemocnění
  - Osteo-artritida
- Aplikace léčiv
  - Kortikosteroidy
  - Deriváty kys. hyaluronové
    - Experimentálně
      - Kmenové bunky
      - Upravené krevní sérum

# KONTRAINDIKACE

- ❖ Peri-artikulární infekce
- ❖ Bakteriémie

# MATERIÁL

- 2ml stříkačka
- Sterilní rukavice
- Jehly
  - Malí psi: 25-G,
  - Velcí psi: 22-G,
- Iodové mýdlo
- Chlorhexidin spray
- Podložní sklíčka





# PŘÍPRAVA PACIENTA

- ✓ Klinické a ortopedické vyšetření
- ✓ Zavedení i.v. kanyly
- ✓ Sedace / Anestezie
- ✓ Intubace u brachycefalických plemen
- ✓ Vyholení oblasti kloubu
- ✓ Umytí iodovým mýdlem 3x
- ✓ Aplikace chlorhexidinu

# PŘÍPRAVA OPERATÉRA

- Nachystání sterilního materialu
- Umytí rukou iódovým mýdlem
- Aplikace steríla na ruce
- Použití sterilních rukavic
- Dodržovat zásady aseptického přístupu

# ANESTEZIE

→ Kočka

- Medetomidin 10 – 25 µg/kg
- Ketamin 7 – 10mg/kg
- Propofol 2 – 10mg/kg do efektu

→ Pes

- Medetomidin 10 – 25 µg/kg
- Butorfanol 0,1 – 0,3 mg/kg
- Propofol 2 – 10 mg/kg do efektu

# Carpus

Antebrachiocarpální & Intercarpální kloub

## Postup:

1. Laterální / dorsální poloha
2. Oholení oblasti carpu
3. Příprava operačního pole
4. Flexe carpu



## Postup:

1. Palpace kloubní šterbiny
2. Palpace extenzorů carpu



## Postup:

1. Vpich kolmo na kůži
2. Vyhýbáme se extenzorům carpu
3. Po proniknutí kloubním pouzdrém aspirace



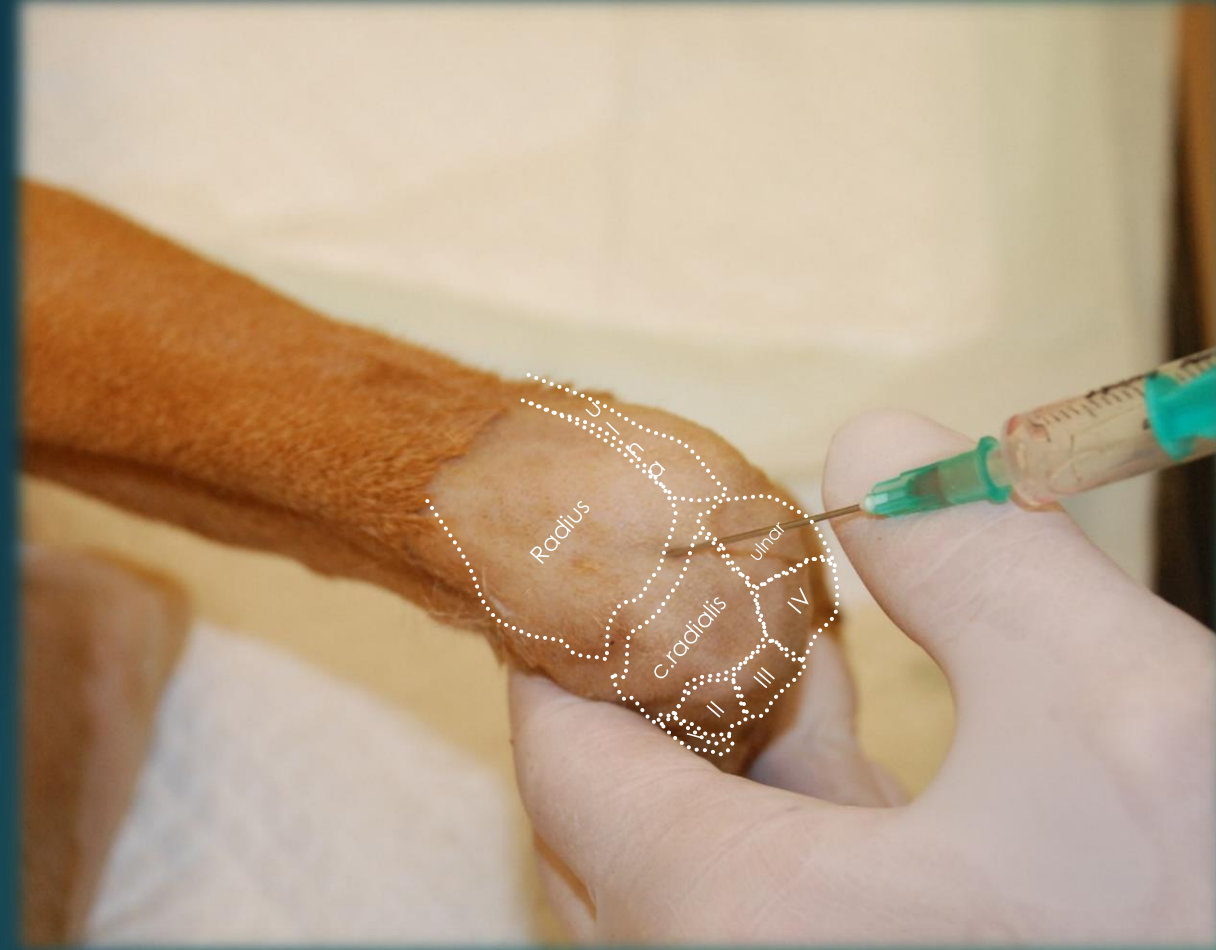




**Antebrachiocarpální kloub**



**Intercarpální kloub**



**Antebrachio Carpál ní kloub**



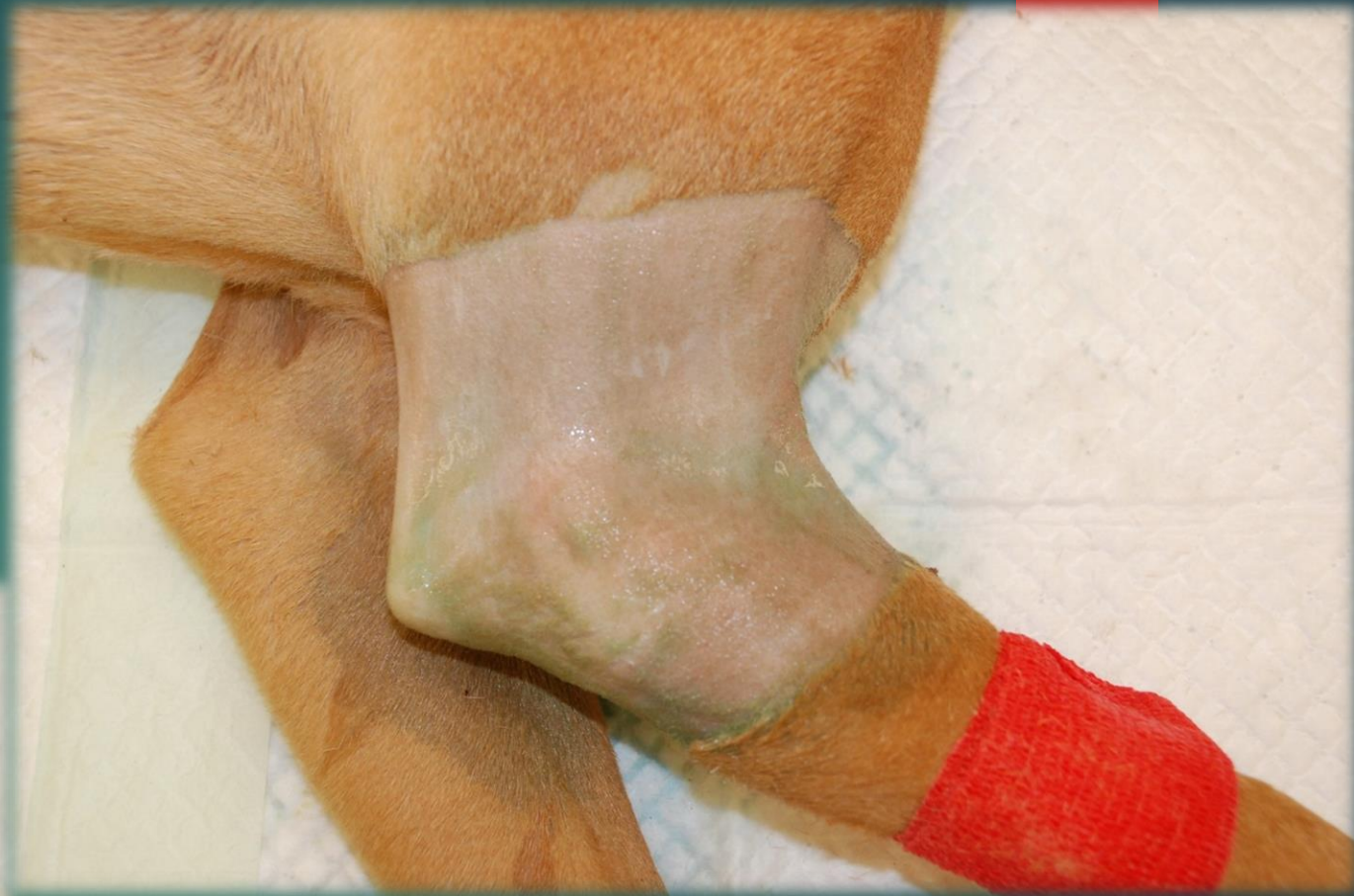
**Intercarpál ní kloub**

# Loket

Caudolaterální přístup

# Postup:

1. Laterální poloha
2. Oholení oblasti lokte
3. Příprava operačního pole
4. Neutrální poloha končetiny



## Postup:

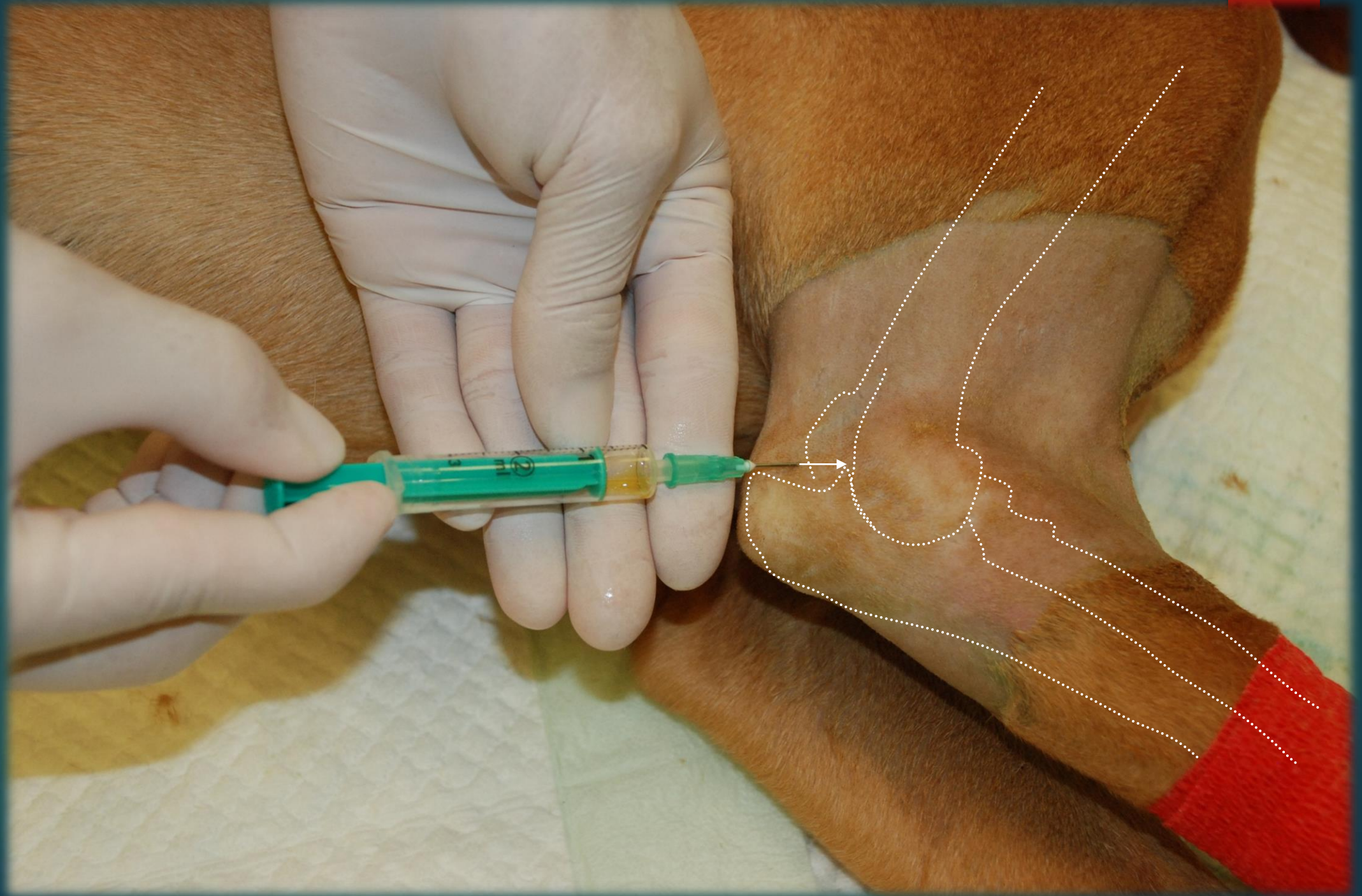
1. Palpace olekranonu
2. Palpace lat. epicondylu



## Postup:

1. Vpich kaudálně ve výšce lat. epicondylu
2. Zavedení mezi lat. epicondylus a ulnu







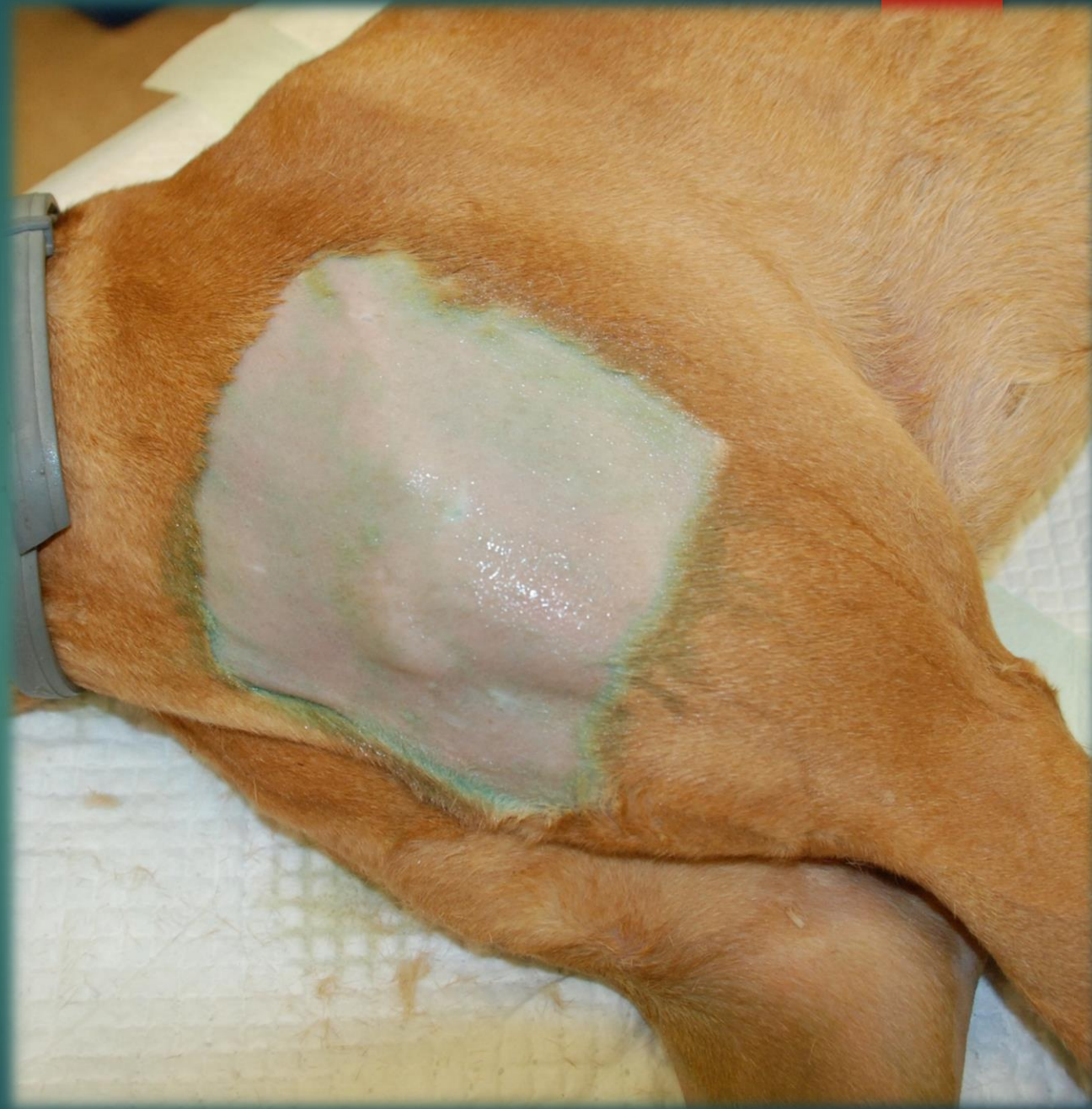
# Rameno

Craniolaterální přístup



# Postup:

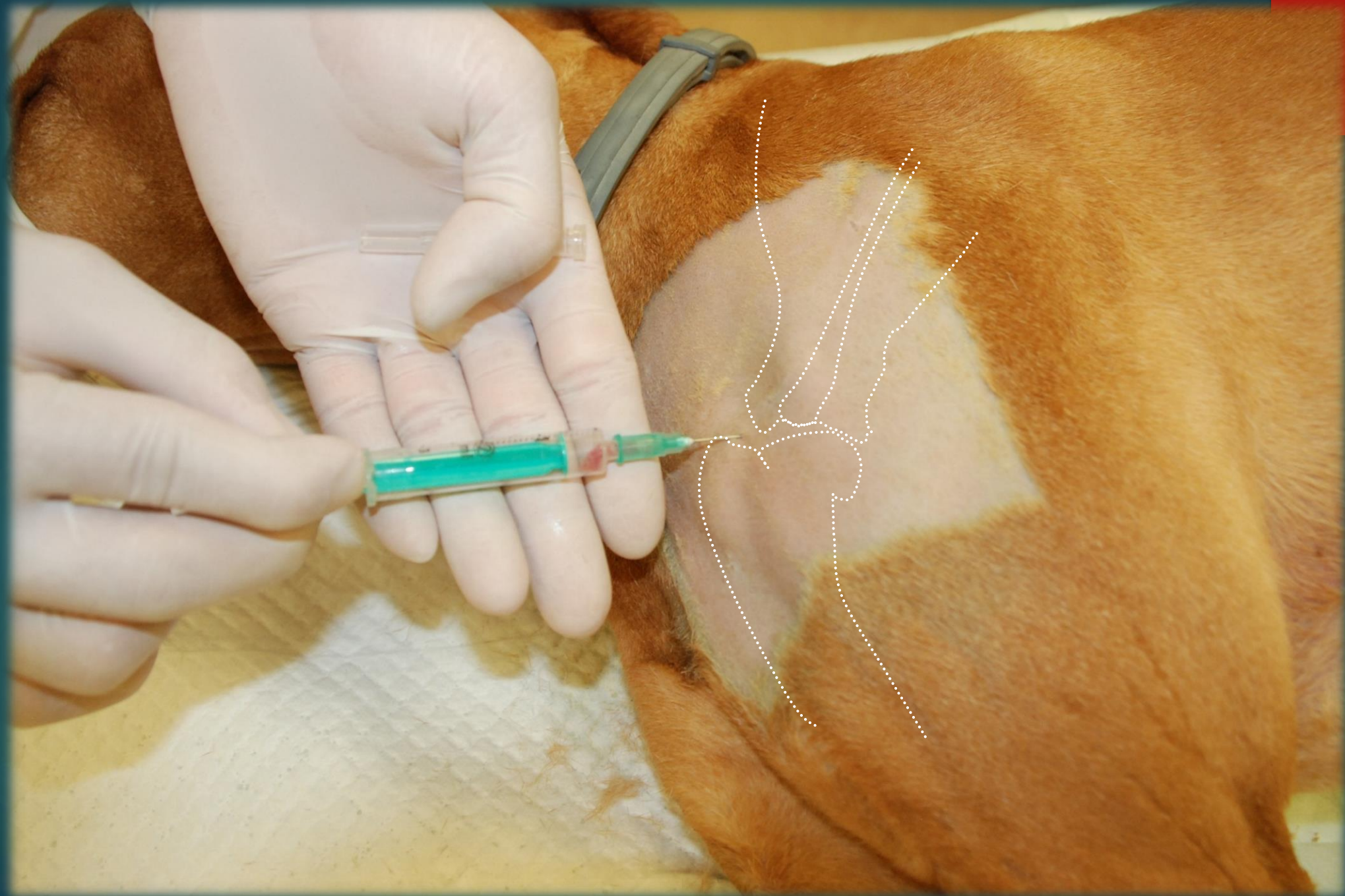
1. Laterální poloha
2. Oholení oblasti ramene
3. Příprava operačního pole
4. Neutrální poloha končetiny



## Postup:

1. Palpace akromionu
2. Palpace tuberculum majus
3. Vpich 1-2cm pod akromionom
4. Vpich na kraniálním okraji tuberculum majus humeri







# Tarsus

Caudolaterální přístup

# Postup:

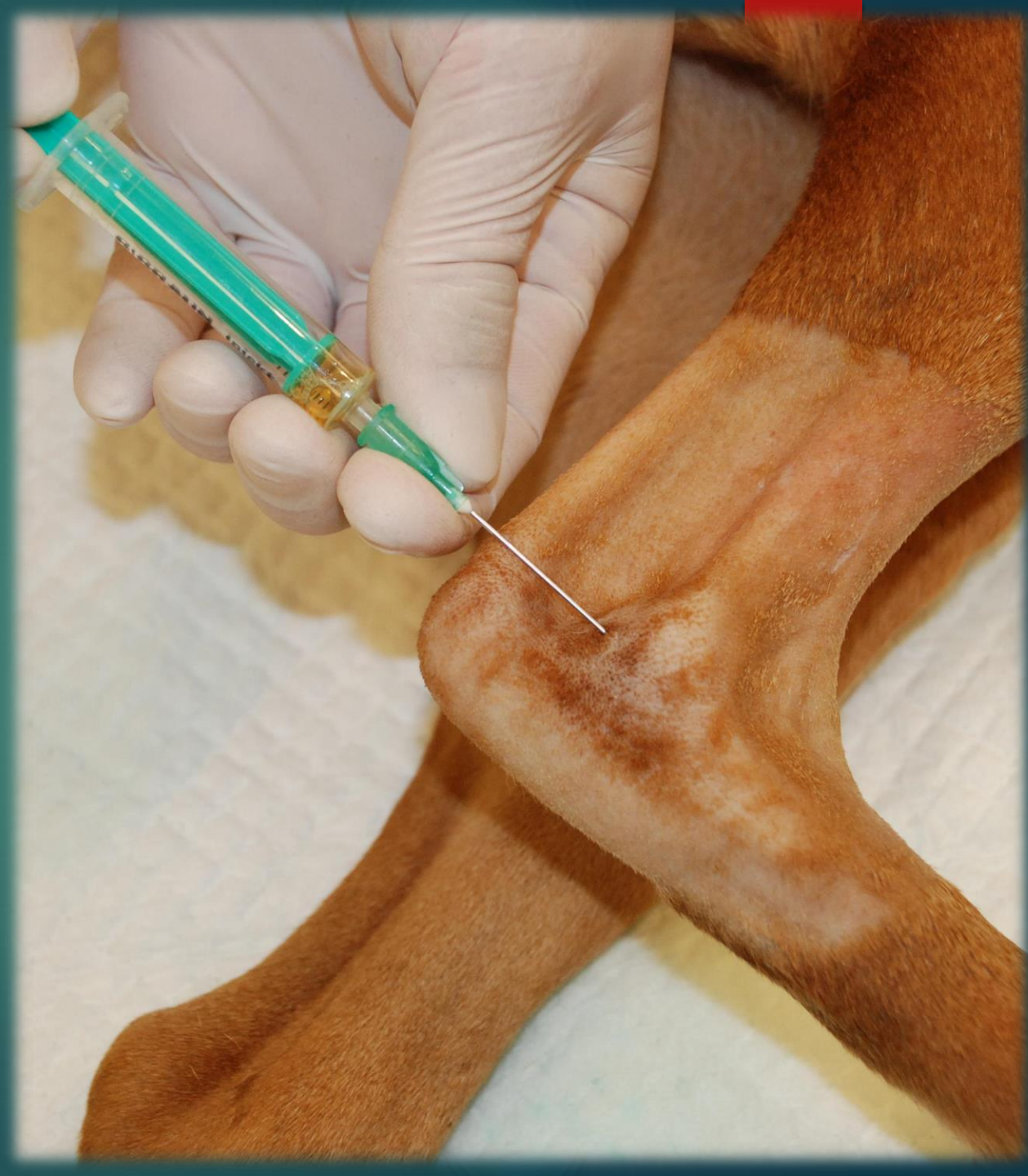
1. Laterální poloha
2. Oholení oblasti tarsu
3. Příprava operačního pole



## Postup:

1. Tarsus ve flexi
2. Palpace malleolu
3. Vpich kaudálne
4. Axiálním směrem na malleolus







# KOLENO

Laterální přístup



## Postup:

1. Laterální poloha
2. Oholení oblasti kolene
3. Příprava operačního pole
4. Mírná flexe kolene



## Postup:

1. Palpace lig. patellae
2. Vpich laterálne/mediálne
3. Tlak prstem z opačné strany
4. Aspirace



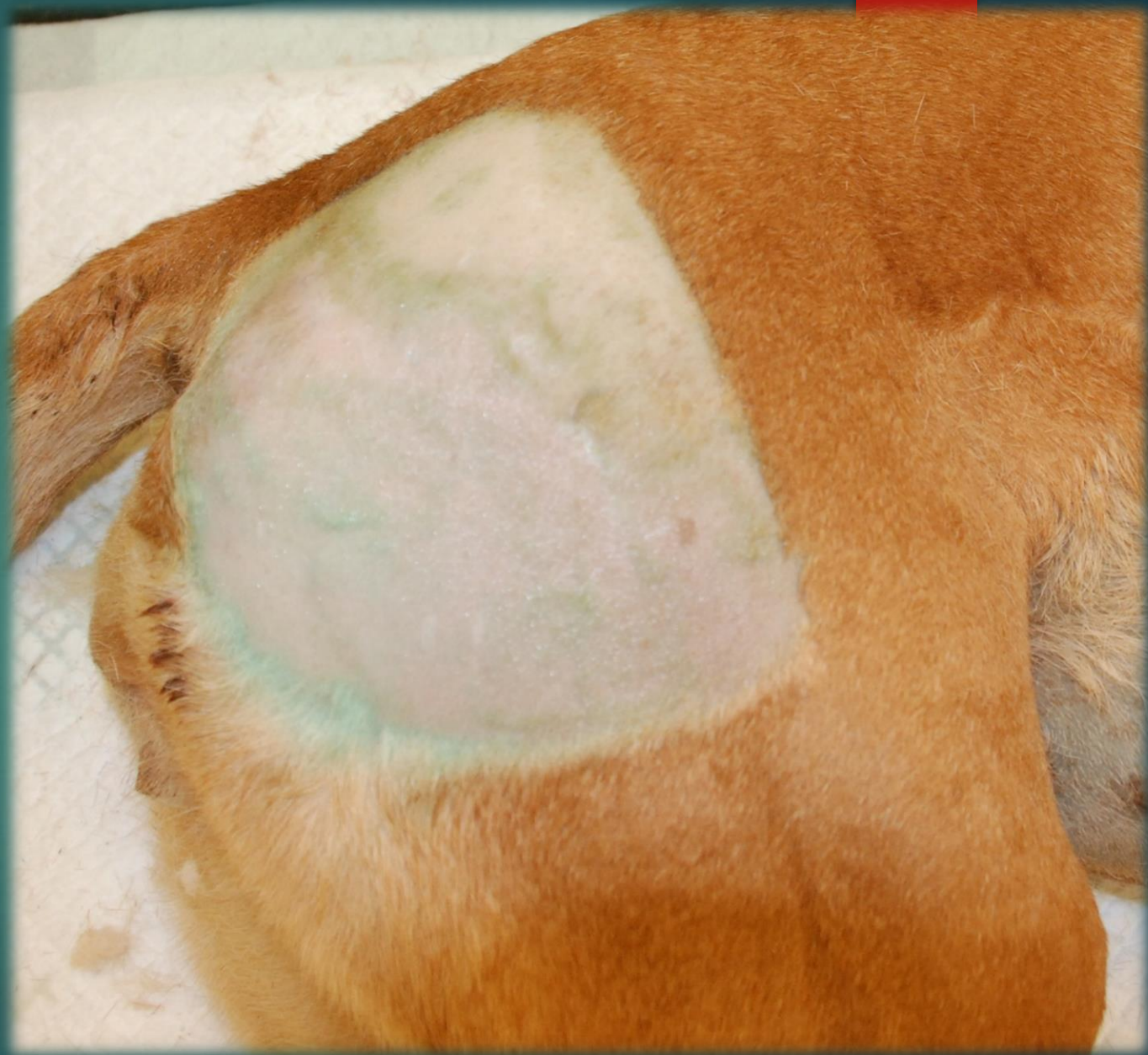


# Kyčel

Dorsální přístup

# Postup:

1. Laterální poloha
2. Oholení oblasti kyčle
3. Příprava operačního pole
4. Neutrální pozice končetiny



## Postup:

1. Externí rotace femuru
2. Palpace trochanter major
3. Vpich kraniodorsálně před trochanter major
4. Aspirace





# Komplikace a Možná Řešení



Problém	Řešení
Málo synovie v kloubu	Žádné
Měkká tkáň v jehle	Změna jehly – např. spinální jehla
Mělký kloub	Zvážit použití jiného typu jehly s kratším zbroušením - např. spinální jehla
Nadměrné synoviální klky nebo tukové těleso	Rotace jehly o 90° a reaspirace / zavedení jehly hlouběji do kloubu
Jehla mimo kloub	Znovu zavedení jehly



# Zhodnocení synovie

Onemocnění	Barva	Počet buněk (WBC/ $\mu$ L)	Neutrofily (%)	Mononukleární buňky (%)
Normální	Průhledná nažloutlá	<3000	<1.4	>98.6
DJD, trauma, hemartróza	Průhledná oranžová	3000–5000	<10	$\geq$ 90
Imunitně-zprostředkovaná artritida	Zakalená žluto-bílá	4000–370 000	>90	$\leq$ 10
Bakteriální artritida	Zakalená žluto-bílá	15 000–267 000	77–95	5–23