

CELAT SYMPOSIUM 2022...

OVERVEJELSER VED TRÆNING TIL INJEKTION

Annette Pedersen, København Zoo

ZOO

A stylized landscape illustration in shades of green and teal. It features rolling hills, a lighthouse on a hill to the right, and some clouds. The overall aesthetic is clean and modern.

“JOINING FORCES” MED DYRLÆGERNE 😊



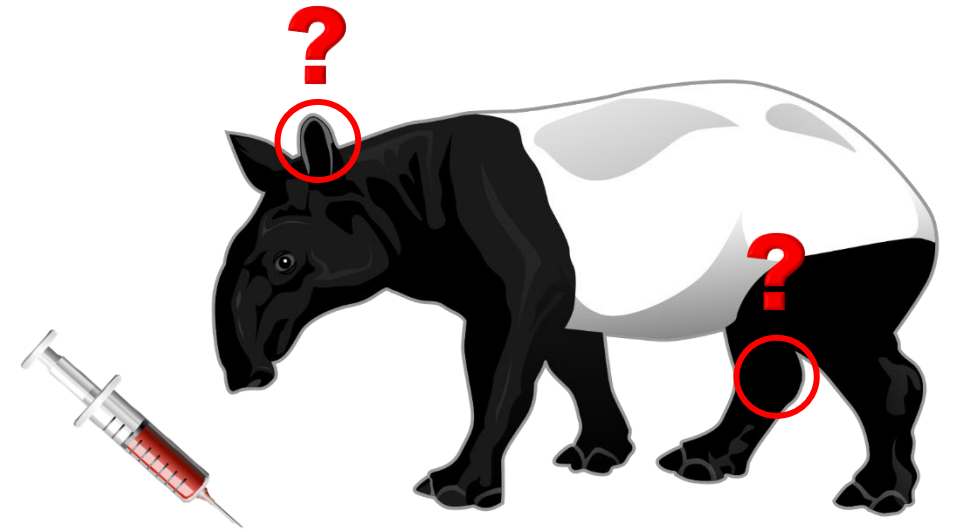
- Carsten Grøndahl
 - Chief Veterinarian at the Copenhagen Zoo
 - Cand. Med. vet, PhD
 - Field Of Study Veterinary medicine , anaesthesiology



- Mads Frost Bertelsen
 - Zoological Director in Copenhagen Zoo
 - DVM, DVSc, Dipl. ACZM, Dipl ECZM (Zoo Health Management)
Board Certified Specialist in Zoological Medicine™

SMERTETÆRSKLEN...

- Nogle arter synes at have en højere smertetærskel end andre
- Eksempel...
 - høj smertetærskel: store katte, søløver...
 - lav smertetærskel: giraffer, næsehorn...
- Nogle områder på kroppen er mere følsomme end andre
- Eksempel...
 - ører, luffer...
- Kan vi sigte efter de mindre følsomme områder?
 - evaluer tilgængelighed og risiko
 - evaluer den nødvendige mængde (blod)
 - evaluer den nødvendige mængde (medicin)



VÆRKTØJER TIL INJEKTION OG SMERTELINDRING..

- Stangsprøjter
 - automatisk stangsprøjte
 - en hjemmelavet "hånd"-stangsprøjte
- Shot blocker
- Buzzy bee
- EMLA creme
- Is/afkølede spray (ethyl clorid)
 - ikke velegnet til blodprøver
 - is "brænder", ubehageligt
 - brug køleposer
 - usundt at inhalere ethyl clorid, regler ved brug, behov for feedback fra patient, kan skade huden
- Distraction
 - foder eller klø (lions/tapir)
 - træen til at kigge væk! Eks. Chimpanse



www.buzzy4shots.com.au



www.bionix.com



ZOO

NÅLENE!

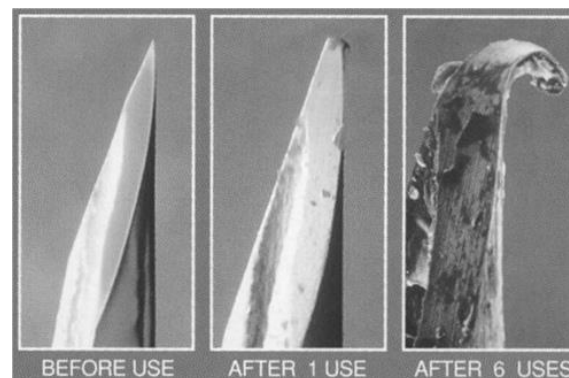
- Mest almindelige nåle...
- MS Alu-hub injektionsnål er en højkvalitets-, dobbeltslebet aluminiumsnål med en luer-lås
- Nålestørrelse?
- Fordele og ulemper:
 - større nåle (18G-14G) kan injicere tykkere væsker hurtigere, men kræver mere desensibiliseringstræning
 - mindre nåle (21G-27G) er mindre smertefulde, men kræver mere varighedstræning...
 - evaluer artens/individets smertetærskel og hvor du vil injicere...



NÅLENE!

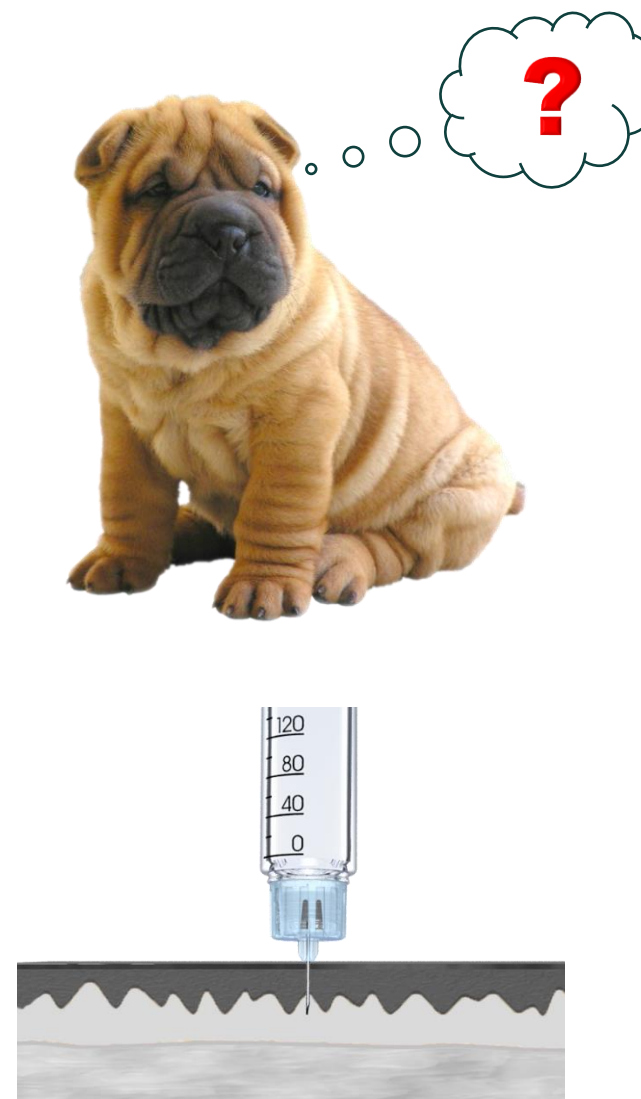
- Nålens diameter, længde og flow
 - gå en størrelse op i diameter = dobbelt flow, men ikke meget forskel i smerte (mere desensibiliseringstræning)
 - fordobling af nålelængde = fordobler trykmodstanden (mere varighedstræning)
- Meget store nåle til eks. isætning af microchip
 - det kan være en fordel at give en lokalbedøvelse først – og husk at afmærke hvor der stikkes til næste injektion...
- Butterfly nåle
 - tillader bevægelse, god til blodprøver eller and injektion af længere varighed
- Brug kun nålene ÉN GANG!

Nålestørrelser	
gauge	mm
25	0,4
23	0,5
21	0,6



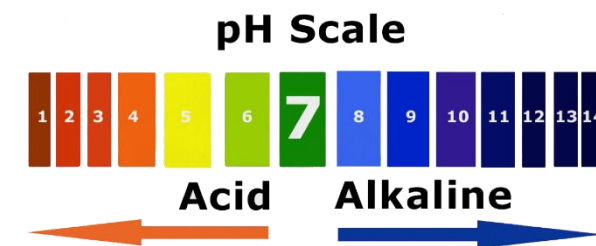
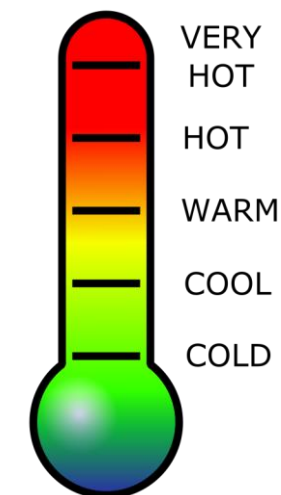
INJEKTIONEN...

- Hvordan...
 - jo mere vinkelret, jo færre nerver bliver berørt
 - jo hurtigere, jo mindre smertefuldt (som at rive et plaster af)
 - jo strammere huden er, jo nemmere er det for nålen at skære
- Hvor...
 - Under huden: meget mindre smertefuldt, kan indeholde mere medicin – afhængig af arten – men det tager længere tid for at virke. Virker godt ved længerevarende beroligende midler, f.eks. før transporter...
 - I musklen: mængder over 1½ ml begynder at trække muskelfibre fra hinanden og er derfor mere smertefuldt for patienten. Effekten kommer hurtigt. Virker godt ved bedøvelse...
 - Så... evaluer mængden og formålet før du skriver din træningsplan 😊



MEDICINEN...

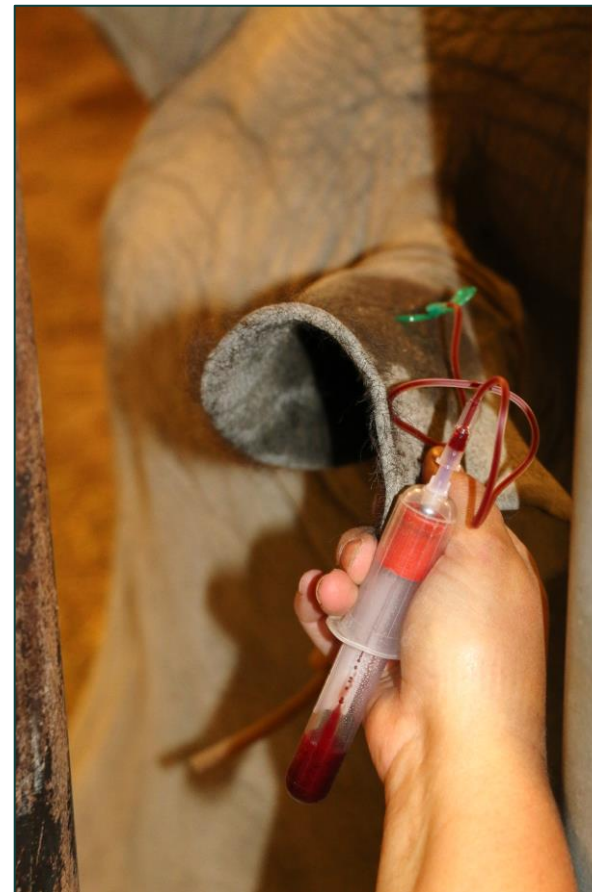
- Noget svier, noget klør – spørg din dyrlæge, så du véd hvilken oplevelse du skal træne dit dyr til...
- Temperatur
 - kolde væsker, injiceret i en muskel er ubehageligt, og kan give kramper
 - varm medicinen op inden injektion, ex under din arm...
- Opløsninger
 - stærke opløsninger svier mere. Overvej om fortynding af medicinen kan være en løsning. Træning for varighed vs. smerte...
 - opløs med saltvand! Ikke demineraliseret vand (det svier)!
- PH værdi
 - jo højere/lavere ph værdi, jo mere svier det, eks. pre-anæstesi medicin. Evaluer fordele ved en lille mængde (< 0,1 ml!) sammenlignet med at fortynde til 4 ml, hvilket ikke svier, men kræver mere tid



WRAP UP...

SPØRGSMÅL at stille ved planlægning til injektionstræning...

1. Hvor ligger mit dyrs smertetærskel?
2. Hvor kan injektionen gives? Hvilke områder er mere følsomme? Hvilke er sikre?
3. Kan jeg lindre smerten? Udstyr? Medikamenter? Træning/distraction?
4. Hvilken nål er bedst til formålet? Butterfly? Stor/lille vs. flow/mængde...
5. Hvor lægges medicinen? Under huden? I musklen? Hvor hurtigt skal det virke?
6. Svier medicinen? Kommer den lige fra køleskabet? Kan den fortyndes? PH-værdi?
7. Fokusér på TRÆNINGENS succeskriterie!



STOR TAK TIL

**CARSTEN GRØNDAHL
MADS FROST BERTELSEN**

&

DYREPASSERNE I KØBENHAVN ZOO! 😊



ZOO