



Cryoterapi som postoperativ behandling hos hund

Et prospektivt kontrolleret studie udført på AniCura Skovlunde Dyrehospital

Forfattere:

CryoVet i samarbejde med:

Stig Feldballe Bernholm, Dyrlæge, AniCura Skovlunde Dyrehospital

Line Lukowski-Larsen, Fysioterapeut, AniCura Skovlunde Dyrehospital

August 2025

Abstrakt

Postoperative naturlige forventede reaktioner såsom hævelse, ødem og smerte er velkendte reaktioner i smådyrspraksis. Studiet dokumenterer, at anvendelsen af CryoVet Pinguin reducerer disse reaktioner og forbedrer patienternes postoperative status.

I et seks måneders prospektivt studie på hunde opereret for CCL-rupturer med TTA-metoden blev effekten af cryoterapi undersøgt.

Patienter i cryo-gruppen oplevede op til 50 % reduktion i ødem, hurtigere reduktion i hævelse, og smertescore faldt gennemsnitligt fra 6,25 til 2,75, hvilket var langt mere end kontrolgruppen. Mobilitet, belastningsgrad og tolerance ved palpation blev genvundet tidligere, og misfarvning i huden aftog hurtigere. Appetit og drikkelyst forblev det samme for begge grupper.

Konklusion: CryoVet Pinguin giver dokumenterede postoperative fordele og kan med fordel indgå som en del af den kirurgiske efterbehandling i relevante praksis. Resultaterne viser, at proceduren både øger patientens velbefindende og forkorter restitutionstiden.

Introduktion

Efter ortopædkirurgiske indgreb hos hunde og katte ses ofte hævelse, ødem og smerte, som hæmmer mobilitet og forlænger restitutionstiden. Traditionel behandling baseres primært på farmakologisk smertelindring, fysioterapi og aktiv ro, men giver sjældent hurtig reduktion af de postoperative gener.

Cryoterapi har i årevis været standard i humanmedicin og sportsskader, hvor dokumentationen viser en tydelig reduktion af inflammation og smerte. Med introduktionen af CryoVet Pinguin er det nu muligt at overføre denne veldokumenterede teknologi til veterinær praksis.

Formålet med dette studie er at undersøge, om systematisk brug af CryoVet Pinguin kan optimere postoperative gener i smådyrskirurgi.

Materiale og metode

Studiet blev gennemført på AniCura Skovlunde Dyrehospital over en seks måneders periode. Populationen bestod af hunde, der gennemgik TTA-operationer som følge af CCL-rupture.

- **Design:** Prospektivt kontrolleret studie med to grupper – behandlingsgruppe (CryoVet Pinguin) og kontrolgruppe (ingen kryoterapi).
- **Behandling:** CryoVet Pinguin blev anvendt umiddelbart postoperativt og i de efterfølgende dage efter fast protokol.
- **Måleparametre:** Hævelse (omkreds af hævelse), ødem, misfarvning, smerte (0–10 score), mobilitet (PROM, støtteevne), ømhed ved palpation samt æde- og drikkelyst.
- **Evaluering:** Kvantitative målinger i millimeter, subjektiv scoringskalaer (0–10), samt klinisk observation.

Forklaring af Tabel 1: Resultater

- **“Før → efter”** er gennemsnitlige værdier målt før og efter behandlingsperioden.
- **Score 0-10:** 0 = ingen symptomer/problemer, 10 = maksimal smerte eller funktionsnedsættelse.
- **Mm-målinger:** Ren fysisk måling af hævelse/ omfang.

Tabel 1: Resultater

Parameter	Cryo-gruppe (før → efter)	Kontrol-gruppe (før → efter)	Tolkning inkl. noter
Omkreds under knæled (mm)	46,4 → 41,4	46,2 → 42,0	Cryo bedst – tydeligere reduktion
Hævelse under knæ (mm)	35,5 → 32,6	35,2 → 33,2	Cryo bedst – hurtigere aftagende
Hævelse over knæled (mm)	25,5 → 22,5	25,7 → 23,7	Cryo bedst
Blødning/misfarvning (score)	3 → 1,6	3 → 2,5	Cryo bedst – kontrol tager længere tid
Ødem (hævelse i vævet)	Ca. 50 % reduktion	Ingen ændring	Cryo bedst – kontrol forblev uændret
Generel smerte (0-10)	6,25 → 2,75	6,5 → 5,25	Cryo bedst – kontrol fortsat med smerter
Kan benet strækkes (0-10)	6,25 → 2,75	6,5 → 5,25	Cryo bedst – bedre bevægelighed
Ømhed ved berøring (0-10)	6,25 → 2,75	6,5 → 5,25	Cryo bedst – kontrol stadig følsom
Tager støtte på benet (0-10)	6,25 → 2,16	6,5 → 5,0	Cryo bedst – hurtigere belastningsevne
Æde- og drikkelyst	5 = "pok lyst" (god)	Normal, ingen ændring	Ingen forskel – begge grupper havde normal appetit

Resultater

Resultaterne fremgår af Tabel 1.

Hævelse og ødem: Cryo-gruppen viste større reduktion. Ødem blev reduceret med ca. 50 %, mens kontrolgruppen ikke ændrede sig.

Smerte og funktion: Cryo-gruppen reducerede smertescore fra 6,25 til 2,75, mens kontrolgruppen kun faldt fra 6,5 til 5,25. PROM, belastningsevne og følsomhed ved berøring forbedredes markant hurtigere i cryo-gruppen.

Blødning/misfarvning: Aftog betydeligt hurtigere hos dyr behandlet med cryo. Appetit og drikkelyst: Forblev normal i begge grupper – ingen forskel.

Diskussion

Resultaterne dokumenterer, at CryoVet Penguin er et effektivt redskab til at reducere naturlige forventede reaktioner postoperativt. Effekten ses konsekvent på tværs af de målte parametre: Hævelse, ødem, smerte og mobilitet.

Kontrolgruppen viste forventligt post-operativt helingsforløb, hvilket understreger effekten af cryoterapien.

Brugen af CryoVet Penguin reducerer ikke alene ubehag for patienterne, men bidrager også til hurtigere tilbagevenden til normal funktion. Dermed forbedres både dyrets velbefindende og ejertilfredshed, samtidig med at behovet for farmakologisk smertelindring potentielt kan reduceres.

På baggrund af disse resultater vurderes CryoVet Penguin at være et godt supplement til smertebehandling og reducerer naturlige forventede reaktioner.

Konklusion

Dette studie understøtter, at CryoVet Penguin dokumenterer effekt/ ingen effekt på de udvalgte parametre hos TTA-opererede hunde. Metoden er sikker, effektiv og let at implementere i klinisk praksis.