

2: ACUTE PIJN BEOORDELING EN HET OPSTELLEN VAN EEN ANALGESIEPLAN

PIJNBEOORDELING

- Pijn is het 4de vital sign, en moet beoordeeld worden samen met de lichaamstemperatuur, pols en respiratiefrequentie (TPR) tijdens het lichamelijke onderzoek.
- Het niet herkennen van pijn vermindert het gebruik van analgesie-toediening en brengt een inadequate behandeling met zich mee.
- Pijnbeoordeling is subjectief, en gebaseerd op de interpretatie van pijngeïnduceerde gedragingen door de dierenarts. Lichamelijke indicatoren zijn niet betrouwbaar voor een acute pijnbeoordeling.
- Pijnbeoordeling steunt op twee delen: 1) observeren van algemene houding, gedrag, comfort, activiteit, instelling, lichaamshouding en gezichtsexpressies, en 2) met een dynamische en interactieve benadering van het dier bij het eerste contact, en een voorzichtige palpatie van de wonde of de pijnlijke zone. Gedragsveranderingen als reactie op de palpatie zijn belangrijk bij het opstellen van een behandelplan.
- Ontwikkelen van nieuw gedrag of verlies van eerder gedrag, na de direct postoperatieve periode, kan een indicatie zijn van pijn.
- Gezichtsexpressies zijn belangrijk bij acute pijnbeoordeling. Zij zijn deel van de Glasgow Composite Measure Pain Scale-Feline (Reid et al. 2017) en kunnen ook gebruikt worden voor de pijnbeoordeling bij de kat in de Feline Grimace Schaal. (www.felinegrimacescale.com) (Evangelista et al. 2019, Watanabe et al. 2020).
 - o Figuur in de infographic: De Feline Grimace Scale bestaat uit 5 actiepunten (oorpositie, ooglidvernauwing, snuittensie, snorharenpositie en hoofdpositie), ieder actiepunt kan een score hebben van 0 tot 2
 - o 0 = actiepunt afwezig;
 - o 1 = actiepunt matige actief, of onzeker;
 - o 2 = actiepunt duidelijk actief (Evangelista et al. 2020).

- Voorbeelden van gevalideerde Score-systemen zijn: De korte vorm van de Glasgow Canine (CMPS-SF) (Reid et al. 2007) en Feline pain scales (Reid et al. 2017) (www.newmetrica.com), de UNESP-Botucatu feline hort-form composite scale (animalpain.com.br/en-us) en de University of Melbourne pain scale (dogs) (Firth and Haldane 1999).
- Spoed- of interventieanalgesie is nodig voor pijnbestrijding volgens de pijnscore systemen. Na toediening van de analgesie is het nodig om de pijnbeoordeling te herhalen om de effectiviteit te beoordelen.
- Pijnbeoordeling kan beïnvloed worden door de graad van aandoening, ras, sedatie, de observator, anesthesie medicatie, invloed op gedrag door medicatie (dysforie, spoed delirium, houding, enz.).
- Pijnbeoordeling zou ieder uur uitgevoerd moeten worden gedurende de eerste uren postoperatief. Patiënten die rusten in een normale houding, moeten niet gestoord worden voor een pijnbeoordeling. Frequentie en duur van de pijnbeoordeling zijn afhankelijk van de patiënt status, type van chirurgie en prognose.

OPSTELLEN VAN EEN ANALGESIE PLAN: DE 4 VRAGEN IN ACUTE PIJN

- **Multimodale** and **preventieve analgesie** zijn concepten die nu routinematig gebruikt worden voor pijn management.
- Preventieve analgesie betreft alle types van perioperatieve technieken en inspanningen om de postoperatieve pijn te reduceren. Analgetische therapie wordt direct, en zo lang als nodig toegediend voor het verminderen van pijn tijdens de perioperatieve periode.
- Multimodale analgesie is de toediening van 2 of meer analgetische medicaties met verschillende werkingsmechanismen. Deze combinaties kunnen een synergetisch effect hebben, waardoor de dosis van de producten verminderd kunnen worden, met minder kans op bijwerkingen van deze medicaties.

atom coco eric Hattie jack jamie
Burt Dexter george iggy kali toby
Millie violet Xena yogi socks
Uma whiskers Zack



For every unique animal

Dechra
Veterinary Products

www.dechra.com

2: ACUTE PIJN BEOORDELING EN HET OPSTELLEN VAN EEN ANALGESIEPLAN



Om een analgesieplan op te stellen, stellen we ons vier vragen:

1. Bestaat er een lokaal anaesthesieblock dat ik kan gebruiken?

- Lokale anesthetica zijn een deel van de eerste lijn voor acute pijnmanagement, en er is bijna nooit een contra-indicatie om ze te gebruiken (uitgezonderd epidurale anesthesie).
- De maximale dosis moet berekend worden om toxiciteit te voorkomen. Negatieve aspiratie voor de inspuiting moet uitgevoerd worden om hematoma's en I.V. injecties te vermijden. Om zenuw schade te vermijden bij een lokale anesthesie block, mag er geen weerstand van de patiënt zijn bij de injectie.
- Lokale block veroorzaakt spierrelaxatie en analgesie, vermindert de opioïde behoefte en geeft een duidelijke gas anesthesie sparend effect.
- Simpele technieken zijn dentale, intra peritoneale en incisie block. Bij castraties zou een intra testiculaire block routine moeten zijn.
- Recovery na anesthesie is meestal vlot na een efficiënte lokale anesthesie block, wat de noodzaak voor hogere doses van opioïden of sedativa voorkomt.

2. Wat is de eerste keuze opioïd?

- Opioïden zijn de eerste hoeksteen van de acute pijn management. Pure agonisten van opioïd receptoren (methadon, fentanyl) geven een dosis afhankelijke analgesie, en zijn de eerste keuze voor milde en erge pijn, vooral bij honden.
- Opioïden verhogen de vagale tonus en kunnen bradycardie veroorzaken. Dit reageert snel en goed op een anticholinergisch product indien nodig (atropine, glycopyrolaat).
- Opioïden kunnen de anesthesie-geïnduceerde respiratoire depressie versterken, maar dit is geen probleem bij bewuste honden en katten.
- Sedatie na opioïd toediening is voor de hand liggend bij kritieke honden en katten.
- Opioïd toediening vermindert de morbiditeit en mortaliteit bij honden; waarschijnlijk ook bij katten. Opioïden geven variabele niveaus van pijnvermindering en verminderen meestal de behoeften van inspuitbare en gasvormige anesthesie. Dit sparend effect is minder bij katten.
- Agonisten of κ -opioïd receptoren en antagonist van μ -opioïd receptoren (bv. butorphanol) leveren minder analgesie en worden vaker gebruikt voor sedatie in combinatie met agonisten van α_2 -adrenergische receptoren of acepromazine.
- Buprenorphine is beschreven als een partiële agonist van μ -opioïd receptoren en is beter te gebruiken als deel van een multimodale analgesie.
- Buprenorphine is vooral effectief en wordt goed getolereerd door katten (in vergelijking met de hond), en is acceptabel om als eerstelijns opioïd te gebruiken.
- Studies hebben aangetoond dat methadon superieure analgesie geeft tegenover buprenorphine bij honden en katten die een ovariohysterectomie ondergaan, en bij orthopedische chirurgie bij honden.

atom coco eric Hattie jack jamie
Burt Dexter george iggy kali toby
Millie violet Xena yogi socks
Uma whiskers Zack



2: ACUTE PIJN BEOORDELING EN HET OPSTELLEN VAN EEN ANALGESIEPLAN



3. Zijn er contra-indicaties voor NSAID toediening?

- NSAID's zijn de meest gebruikte pijnstillers bij gezelschapsdieren voor hun anti-inflammatoire, analgetisch en anti-pyretisch effect. Chirurgie veroorzaakt weefselbeschadiging en een zekere mate van ontsteking. NSAID's zijn belangrijk voor langdurig pijnvermindering.
- NSAID's moeten altijd in overweging genomen worden voor perioperatieve pijn management, zolang er geen contra-indicaties zijn.
- De timing van NSAID toediening is controversieel, maar is logisch om ze toe te dienen als:
 - 1) Bloeddruk wordt gemeten en is onder controle
 - 2) Vochttoediening wordt gebruikt
 - 3) Contra-indicaties uitgesloten zijn (GI ziekten, NSAID intolerantie, ongecontroleerde nierziekte, hepatische ziekte, coagulopathie, gelijktijdige NSAID of corticosteroïde toediening).
- NSAID's oefenen een remmende invloed op cyclooxygenase (COX)- vormen en kan hierdoor negatieve effecten creëren (maagirritatie, proteïnolosing enteropathie, renale beschadiging en verlengde bloedingstijden door preventie van bloedplaatjes aggregatie).
- De negatieve effecten van NSAID's zouden alleen mogen optreden als de contra-indicaties niet gevolgd worden. Anorexia, diarree, braken en depressie zijn meestal de eerste symptomen van de vergiftiging. NSAID's moeten dan direct gestopt worden.
- Ongefundeerde angst voor de negatieve effecten van NSAID's kan het pijn management beïnvloeden, met negatieve effecten op het welzijn van het dier. Katten kunnen voordeel halen uit verlengde toediening van NSAID's in bepaalde gevallen. Dit kan in overweging genomen worden in individuele gevallen.
- Lezers worden uitgenodigd om de etiketten in hun eigen land te raadplegen voor passend gebruik en dosering voor hond en kat.

4. Is een aanvullend analgeticum nodig?

- Bijkomende analgetica (paracetamol (**niet** bij katten), ketamine, tramadol, gabapentine, dexmedetomidine) worden toegediend bij erge, acute pijn en preventie van persisterende postoperatieve pijn, vooral als NSAID's gecontraïndiceerd zijn. Ze worden ook gebruikt voor lange termijn, multimodaal pijnmanagement.

SAMENVATTING:

De eerste lijn van acute pijn therapie omvat non-farmacologische therapieën, vervolgens toediening van opioïden, lokale anesthetica en NSAID's, als contra-indicaties zijn uitgesloten. De tweede lijn bestaat uit aanvullende analgetica en dit kan belangrijk zijn voor orale medicatie die kan gebruikt worden voor thuisgebruik.

De belangrijkste doelen van acute pijn therapie zijn maximale analgesie en comfort, minimale negatieve effecten en preventie van negatieve endocriene stress respons. Therapie zou aangevuld kunnen worden door anxiolytica en spierrelaxantia indien nodig, om een rustige en stress vrije heling te bevorderen.

Non-farmacologische therapieën worden gebruikt als bijkomende therapie tegen de pijn. Dit kunnen verbanden (wondverzorging), koude therapie, ondersteuning (bv. positie, vochttherapie, voeding), omgeving (droog, rustig, stil, comfortabel) en een aparte plaats voor herstellende katten zonder honden (cat-friendly practice).

atom coco eric Hattie jack jamie
Burt Dexter george iggy kali toby
Millie violet Xena yogi socks
Uma whiskers Zack



For every unique animal

Dechra
Veterinary Products

www.dechra.com

2: ACUTE PIJN BEOORDELING EN HET OPSTELLEN VAN EEN ANALGESIEPLAN



REFERENCES:

Evangelista et al. Clinical applicability of the Feline Grimace Scale: Real-time versus image scoring and the influence of sedation and surgery. *PeerJ*, 1–17, 2020.

Evangelista et al. Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. *Scientific Reports* 9, 2019.

Firth & Haldane. Development of a scale to evaluate postoperative pain in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 214, 651-659, 1999.

Hunt et al. Comparison of premedication with buprenorphine or methadone with meloxicam for postoperative analgesia in dogs undergoing orthopaedic surgery. *Journal of Small Animal Practice* 54(8), 418-424, 2013

Reid et al. Development of the short-form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. *Animal Welfare* 16(S), 97-104, 2007.

Reid et al. Definitive Glasgow acute pain scale for cats: validation and intervention level. *Veterinary Record* 180, 449, 2017.

Shah et al. A comparison between methadone and buprenorphine for perioperative analgesia in dogs undergoing ovariohysterectomy. *Journal of Small Animal Veterinary Practice* 59(9), 539-546, 2018.

Shah et al. Comparison between methadone and buprenorphine within the QUAD protocol for perioperative analgesia in cats undergoing ovariohysterectomy. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 21(8), 723-731, 2019.

Watanabe et al. Inter-Rater Reliability of the Feline Grimace Scale in Cats Undergoing Dental Extractions. *Frontiers in Veterinary Science* 7, 4–9, 2020.



www.fecava.org



www.dechra.com

De uitgeverij en de auteurs kunnen geen verantwoordelijkheid nemen voor de informatie over de doses en toedieningswegen van de medicijnen vermeld in deze publicaties. Details hierover moeten gecontroleerd worden door de individuele gebruikers in de gepubliceerde literatuur. Dierenartsen worden er op gewezen om steeds alle nationale wetten en richtlijnen te volgen.

atom coco eric Hattie jack jamie
Burt Dexter george iggy kali toby
Millie violet Xena yogi socks
Uma whiskers Zack



For every unique animal



www.dechra.com

Tabel 1

Aangeraden dosis voor opioïden en lokale anesthetica gebruikt tegen acute pijn bij hond en kat (Europa).

Medicijn	Dosis en geprefereerde toedieningswijze	Commentaar
Methadon	0.2–0.5mg/kg per 4u IM, IV of Oraal Trans Mucosaal (katten)	Heeft NMDA receptor antagonist eigenschappen. Veroorzaakt geen braken.
Morfine (geen diergeneeskundige licentie/registratie)	0.2–0.5mg/kg per 4–6u IM	Voorzichtig met IV toediening ivm histamine vrijzetting (IM voorkeur). Kan misselijkheid en braken veroorzaken.
Pethidine (geen diergeneeskundige licentie/registratie)	3–5mg/kg per 1–2u IM	Geen IV toediening in verband met histamine vrijzetting.
Tramadol	2–4mg/kg per 4-6u IM, IV, PO	Noradrenaline (norepinephrine) en serotonine re-uptake inhibitor samen met zijn opioïd- like effecten. Genetische variatie in metabolisme betekent dat sommige honden geen opioïd metabolieten produceren, die nodig zijn voor het analgesie effect, met als gevolg dat ze als mono therapie geen analgesie geven.
Fentanyl	Bolus 1–5 µg/kg + 5-20 µg/kg/uur infusie IV	Hoge doses kunnen dysforie geven bij wakkere of ontwakende patiënten. Excellent sparend effect op anesthetica. Respiratoire ondersteuning bijna altijd nodig als fentanyl tijdens een operatie wordt gebruikt.
Butorphanol	0.2–0.4mg/kg per 1–2u IM, IV	Minder analgetisch effect, alleen tegen milde pijn of voor sedatie.
Buprenorphine	0.02–0.04mg/kg per 4–6u IM, IV, OTM (katten)	Euforie wordt regelmatig opgemerkt. SC toediening kan onvoldoende analgesie geven.
Bupivacaine	Dosis niet hoger dan 2 mg/kg	Nooit IV toediening door cardiotoxiciteit. Langere werking dan lidocaïne.
Lidocaine	Honden niet hoger doseren dan 7mg/kg	Kan IV toegediend worden aan 1mg/kg om ventriculaire dysrhythmieën te behandelen. IV infusie is niet aangeraden bij katten door cardiovasculaire depressie.

atom coco eric Hattie jack jamie
Burt Dexter george iggy kali toby
Millie violet Xena yogi socks
Uma whiskers Zack

