

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation




Erkennung & Beurteilung akuter Schmerzen beim Kleintier

Dr. Julia Tünsmeier, Dipl. ECVA
Klinik für Kleintiere
Anästhesie, Analgesie & perioperative Intensivmedizin



Schmerzerkennung



Was ist Schmerz?

Definition der IASP 2020

„Schmerz ist eine unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung, die mit tatsächlichem oder drohendem Gewebsschaden verbunden ist, oder dieser ähnelt.“

- subjektiv & multifaktoriell
- bewusst

Nozizeption:
Sensorischer Prozess der Weiterleitung schmerzhafter Stimuli zum Gehirn auch während Bewusstlosigkeit!

Erkennung akuter Schmerzen



Akuter Schmerz

- „Schutzfunktion“, physiologisch
- primär nozizeptiv / inflammatorisch
cave: Nervenverletzungen
- visceral / somatisch



©Journal Medizin

Ursachen:

- traumatisch
- chirurgisch
- medizinisch
- infektiös

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 3

Schmerzerkennung – warum?

z.B. Tierschutzgesetz (TSchG)

§1
Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen.

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 4

Erkennung akuter Schmerzen

Therapie akuter Schmerz

perioperativ: **präventiv**
 traumatisch: so zeitnah wie möglich

Ziel: Vermeidung chronischer / maladaptiver Schmerzen

Problem: Persistierender postoperativer Schmerz

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 5

persistierender postoperativer Schmerz

Persistent Postsurgical Pain: Pathophysiology and Preventative Pharmacologic Considerations
 Philippe Richeb , M.D., Ph.D.; Xavier Capdevila, M.D., Ph.D.;
 Cyril Rivat, Ph.D.
Anesthesiology September 2018, Vol. 129, 590–607.

Incidence of Persistent Postsurgical Pain according to Surgical Procedure

Surgery	Moderate to Severe Pain beyond 3 Months
Amputation ⁹⁴	30 to 81%
Cesarean section ¹⁷⁸	15.4%
Cholecystectomy ¹⁷	3 to 56%
Hernia repair ⁸	5 to 35%
Hysterectomy ¹⁷⁹	5 to 32%
Mastectomy ⁸	20 to 50%
Hip replacement ¹⁸⁰	7 to 23%
Thoracotomy ¹⁷	61 to 70%

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 6



Schmerzerkennung & Schmerzbeurteilung

Aber wie???

Akuter Schmerz:

- Erkennung meist einfacher als chronischer Schmerz
- Schmerzhaftigkeit / Ausprägung → vom Menschen übertragbar
- Grobe Orientierung: nach Lokalisation, z.B. Kopf, Thorax, Perineum..

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 8

Erkennung akuter Schmerzen

akuter Schmerz:

- Vitalparameter: Anstieg HF, Blutdruck, AF
- Berührungs-/ Druckempfindlichkeit
- Verhalten: Futteraufnahme, Belastung, Aktivität..
- NRS / VAS
- Gesichtsausdruck („grimace scales“)
- **speziesspezifische multidimensionale Scoring Systeme**

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 9

Schmerzerkennung - akut

Speziesunterschiede bei Verhaltensparametern!

Beispiele Hund

- Vokalisieren (cave DDs wie Angst, Dysphorie..)
- Haltung / Mobilität
- Interaktion
- Appetit, Kot- / Urinabsatz

Es gibt keinen **einzelnen** zuverlässigen „Schmerzparameter“!

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 10

Schmerzerkennung - akut

Einflussfaktoren berücksichtigen:

- Alter, Rasse, „Charakter“
- Art und Dauer des Schmerzes
- Allgemeinzustand
- zusätzliche Stressoren

Normalverhalten kennen!

Verschiedene speziesspezifische Verhaltensweisen kennen, die mit Schmerz assoziiert sein können.

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 11

Schmerzerkennung - akut


Validierte multidimensionale Scoringssysteme
Ideal: validiert, sensibel, zuverlässig, schnell durchführbar,...

Validierte Tools

beim Hund z.B.:
Glasgow Composite Measure Pain Scale - Short Form
(Reid et al. 2007)

- Tool zur klinischen Entscheidungshilfe
- Validiert für postoperativen Schmerz
- Durchführung ca. 3-5 min
- Interventionslevel 6/24 bzw. 5/20

30.11.2024 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 12



Glasgow Composite Measure Pain Scale - Short Form Hund

In the case of spinal, pelvic or multiple limb fractures, or where assistance is required to aid locomotion do not carry out section B and proceed to C.
Please tick if this is the case ☐ then proceed to C.

B. Put lead on dog and lead out of the kennel. C. If it has a wound or painful area including abdomen, apply gentle pressure 2 inches round the site.

When the dog rises/walks is it?	Does it?
(N) Normal 0	(N) Do nothing 0
Lame 1	Look round 1
Slow or reluctant 2	Flinch 2
Stiff 3	Groin or guard area 3
It refuses to move 4	Snip 4
	Cry 5

Give the total score: _____


D. Overall

Is the dog?	Is the dog?
(N) Happy and content or happy and bouncy 0	(N) Comfortable 0
Quiet 1	Unsettled 1
Indifferent or non-responsive to surroundings 2	Restless 2
Nervous or anxious or fearful 3	Hunched or tense 3
Depressed or non-responsive to stimulation 4	Rigid 4






Total Score (HHHHHHHH) = _____

© University of Glasgow


klinische Anwendung über:
<https://pools.vet/research/painandwelfare/questionnaire/>



Colorado State University Canine Pain Scale

Pain Score	Example	Psychological & Behavioral	Response to Palpation	Body Tension
0		<input type="checkbox"/> Comfortable when resting <input type="checkbox"/> Happy content <input type="checkbox"/> Not bothering wound or surgery site <input type="checkbox"/> Interested in or curious about surroundings	<input type="checkbox"/> Non-tender to palpation of wound or surgery site, or to palpation elsewhere	Minimal
1		<input type="checkbox"/> Content to slightly unsettled or restless <input type="checkbox"/> Distracted easily by surroundings	<input type="checkbox"/> Reacts to palpation of wound, surgery site, or other body part by looking around, flinching, or withdrawing	Mild
2		<input type="checkbox"/> Looks uncomfortable when resting <input type="checkbox"/> May whimper or cry and may lick or rub wound or surgery site when undisturbed <input type="checkbox"/> Grumpy, wary, worried facial expression <input type="checkbox"/> Withdrawn or tense, staring eyes <input type="checkbox"/> Reluctant to respond when approached <input type="checkbox"/> Not eager to interact with people or surroundings Will not look around to see what is going on	<input type="checkbox"/> Flinches, whimpers, cries, or squirms when touched	Mild to Moderate Reassess analgesic plan
3		<input type="checkbox"/> Unsettled, crying, growling, biting or showing wound when approached <input type="checkbox"/> Guards or protects wound or surgery site by showing negative reactions (i.e., growling, barking, body position) <input type="checkbox"/> May be unwilling to move or get out of body	<input type="checkbox"/> May be unable to shift eyes or increased respiratory rate if dog is too painful to move or is alone <input type="checkbox"/> May be tremulous, such as when on, growl, bite or bite back, or in pulling away	Moderate Reassess analgesic plan
4		<input type="checkbox"/> Continually growling or screaming when approached <input type="checkbox"/> May bite or snap at wound, but unable to move <input type="checkbox"/> Possibly unresponsive to surroundings <input type="checkbox"/> Difficult to dismount from pain	<input type="checkbox"/> Cries at non-painful palpation (may be experiencing phantom limb pain or localized pain) <input type="checkbox"/> May react aggressively to palpation	Highly to Severe May be hard to assess Reassess analgesic plan

http://www.vasg.org/pdfs/CSU_Acute_Pain_Scale_Canine.pdf



Schmerzerkennung - akut

Beispiele Schmerzskaleten für die Katze:

- (Colorado)
- UNESP-Botucatu pain scale Brondani et al. 2011,
- Glasgow CMPS-Feline Reid et al. 2017
 - Incl. „Pain face“ Holden et al. 2014
- Multidimensional & validiert für postoperative Schmerzen

30.11.2024

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation

15

Erkennung akuter Schmerzen bei der Katze

Beispiel **UNESP-Botucatu pain scale** Brondani et al. 2011

- **Schmerzausdruck**
 - Verhaltensweisen, Reaktion Berühren / Druck
 - Wundbereich, Flanke / Bauch, Vokalisation
- **Psychomotorische Veränderungen**
 - Haltung, Wohlbefinden, Aktivitätslevel, Verhalten
- **Physiologische Variablen**
 - Blutdruck, Appetit

Auch: „short form“ **UNESP-SFI**
beide kostenfrei: www.animalpain.org



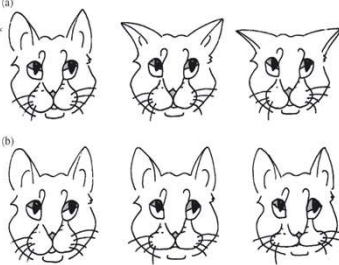
30.11.2024 Stifung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 16

Schmerzerkennung – „Schmerzgesicht“ Katze

Evaluation of facial expression in acute pain in cats

E. Hossain*, G. Cairns*, M. Gazeau*, A. Roca*, J. Roca*, E. M. Scott† and A. M. Nolan*

*School of Veterinary Medicine, University of Glasgow, Glasgow G5 1QH
†School of Mathematics and Statistics, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ
‡School of Life, Sports and Social Sciences, Edinburgh Napier University, Edinburgh EH11 1HN



→ Feline Grimace Scale© 2019 (App für Tierhalter kostenlos)
(Université de Montreal)

Holden et al. 2014 JSAP

30.11.2024 Stifung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 17

Schmerzerkennung Katze - Glasgow CMPS-Feline

Die Katze ...


Zeich 1 ...

Zeich 2 ...


Figure 1 ...

Figure 2 ...

➤ Deutschsprachige Version - TiHo intern validiert (Dissertation Chorbadzhieva 2020)



12.10.20 Stifung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation 18



Schmerzerkennung Katze - Glasgow CMPS-Feline

NÄHERN SIE SICH DEM KÄFIG, RUFEN SIE DIE KATZE BEIM NAMEN UND STREICHEN SIE IHR VOM KOPF ZUM SCHWANZ ÜBER DEN RÜCKEN.

Frage 1
Wie verhält sich die Katze?
Sie reagiert auf das Streichen 0
Die Katze ... 1
weigert nicht 2
wird aggressiv 3

WENN DIE KATZE EINE WUNDE ODER SCHMERZHAFT STELLE HAT, ÜBEN SIE SANFTEN DRUCK 5 CM UM DIE STELLE HERUM AUS, LIEGT KEINE SCHMERZHAFT STELLE VOR, ÜBEN SIE ÄHNLICHEN DRUCK AUF DAS HINTERBEIN ODERNHALB DES KnieS AUS

Frage 2
Wie verhält sich die Katze?
Die Katze reagiert nicht 0
Sie schlägt mit dem Schwanz/legt die Ohren an 1
Sie schreie/laute 2
Sie knurrt 3
Sie beißt/schlägt mit der Pfote 4

Frage 3
Allgemeiner Eindruck
Die Katze ist ... 0
glücklich und zufrieden 1
disorientiert/verwirrt 2
unruhig/ängstlich 3
schmerzhaft/verletzt 4

Schmerzbeurteilung ... 00

© Universities of Glasgow & Edinburgh Napier 2015. Licensed for NewMetrica Ltd. darf nur für persönliche und Schulungszwecke veröffentlicht werden. Um die Genehmigung für weitere Nutzungsmöglichkeiten einzufordern, kontaktieren Sie bitte jacky.nald@newmetrica.com.


12.10.2020 19

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation



Fragen & Diskussion

Wie evaluieren Sie akute Schmerzen?



WSAVA Global Pain Management Guidelines alanay

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation

alanay.com

SYMPTOMS OF SICKNESS IN DOGS
Take your dog to a professional if you see any of the following symptoms

 STRESSING TO CAT Stop stress walking or barking back	 LET-BANDY Not eating, drinking, playing, or acting to play or go for a walk	 WOBBLING LEGS Being wobbly, shaky
 WHIMPERING Whimpering or barking back	 SCHATTEN Covering back, hunching, or hiding	 SHAKING Shaking or shivering
 SHAKING Shaking or shivering	 IT'S ON THE FLOOR Not eating or drinking, or acting to play or go for a walk	 SHAKING Shaking or shivering
