

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Specifika analgezie u plazů



prof. MVDr. Zdeněk Knotek, CSc. Dip ECZM (herpetology)

**University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Czech Republic
University of Veterinary Medicine Vienna, Austria**

Analgezie

kontrola bolesti u plazů

Read, M.R. Evaluation of the use of anaesthesia and analgesia in reptiles. JAVMA 2004, 224:547-552.

75 % veterinarians gave postoperative analgesics to dogs and cats

<25 % veterinarians consider their recognition of pain in exotic pets to be adequate

Hawkins (2006):

- **how do we recognize pain in exotic pets?**
- **how do we evaluate the efficacy of analgesics in reptiles?**
- **is the use of analgesic without the risk of severe side effects?**

Hawkins, M.G. The use of analgesics in birds, reptiles, and small exotic mammals. Journal of Exotic Pet Medicine, 2006, 15:177-192.

Propofol



Propofol

- IV indukuje CNS depresi
- + účinek během 60 sec
krátká anestezie do 20 min
- slabá analgezie
vliv na dýchání a srdeční činnost
- nepoužívat u plazů s podezřením na onemocnění dýchacích cest a srdce

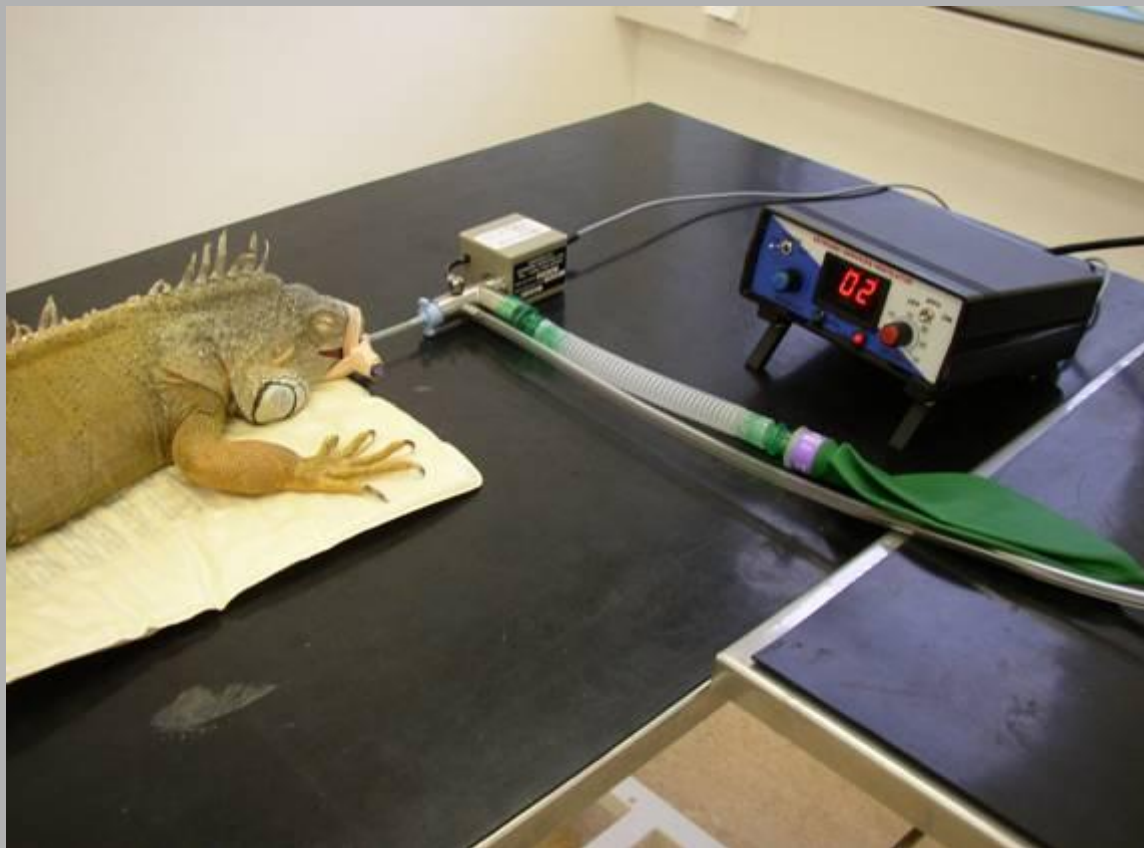
Inhalační anestezie - isofluran

Small Animal Ventilator (SAV 03, Vetronics, UK)



Inhalační anestezie - isofluran

Small Animal Ventilator (SAV 03, Vetronics, UK)



Inhalační anestezie - isofluran

Small Animal Ventilator (SAV 03, Vetronics, UK)



Bolestivé stavy



Monitoring

činnost srdce



Monitoring



Monitoring a kontrola

teplota

krevní tlak

SpO₂

srdeční frekvence

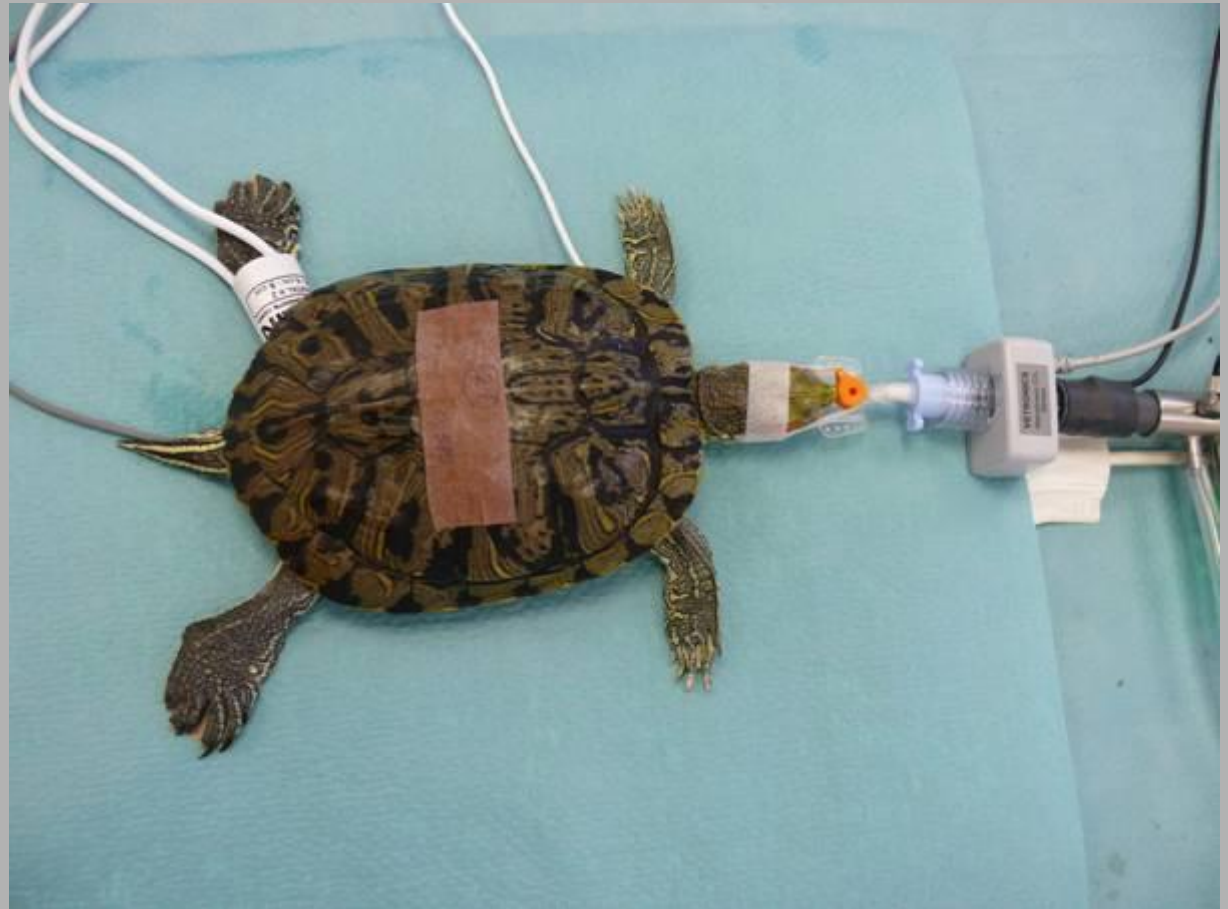
ventilace

TCO₂



Monitoring a kontrola

teplota
krevní tlak
SpO₂
srdeční frekvence
ventilace
TCO₂



Monitoring



OMEZENÍ BOLESTIVÝCH STAVŮ

Anestezie/analgezie lokální

prokain, lidokain

Anestezie celková

injekční ketamin/xylazin, tiletamin/zolazepam,
propofol, medetomidin

inhalační izofluran, sevofluran

Analgezie

buprenorfin (Temgesic), butorfanol (Torbugesic)

karprofen (Rimadyl), flunixin (Finadyne), meloxikam (Metacam)

Aplikace analgetik

IM

SC

IC

riziko poranění srdce

IV

v. palatinae – riziko krvácení (stomatitis)

v. coccygea ventralis/dorsalis

subcarapacial plexus

IO

humerus, tibia, femur - ještěři

Dlouhodobá analgezie



Disociativní anestetika (ketamin, tiletamin)

redukce přenosu signálu

omezená viscerální analgezie

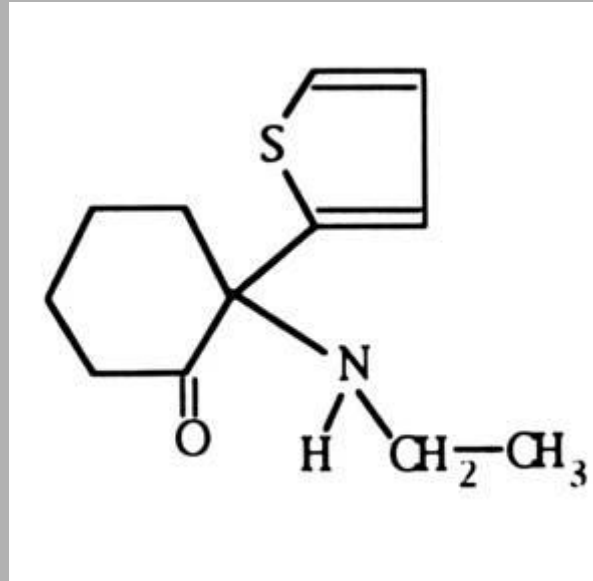
hypertenze

tachykardie

bradypnoe



Tiletamin



2 (ethylamino)-2-(2thienyl)cyclohexanon

phencyclidin (50 % efekt)

2 - 3x silnější než ketamin

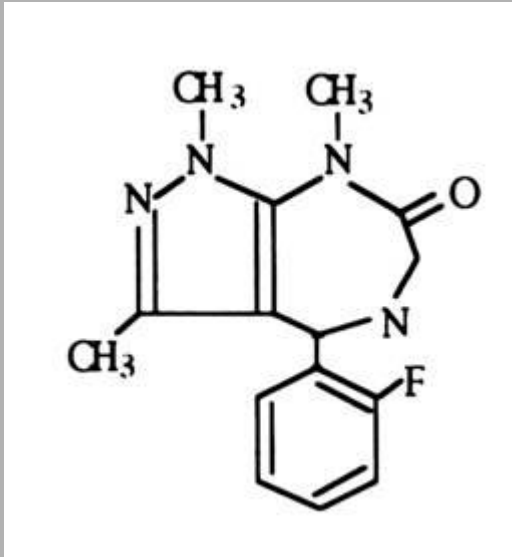
Benzodiazepiny

Midazolam

**sedace a nenáročná manipulace se želvami
velmi omezená sedace**

2 mg/kg IM

Zolazepam



4 - (-o- Fluorophenyl)-6, 8-dihydro-1,3,8, - trimethyl-
pyrazolo(3,4e)(1,4)diazepin-7(1H)-one

Disociativní anestetika (tiletamin)

Kombinace tiletamin + benzodiazepiny

lehký úvod i probouzení
relaxace svalů a analgezie



α -2 agonisté (xylazin, medetomidin)



výhodou použití α -2 agonistů
je možnost použít atipamezol



Analgetika	Dávka (mg/kg)	Podání	Účinek (h)	Poznámka
Buprenorfin	0.02 – 0.2	SC, IM	12 - 24	Analgezie a sedace
Butorfanol	0.4 – 2.0	SC, IM, IV	12 - 24	
Morfin	0.4 – 2.0	SC, IM	12	
Karprofen	1 – 4	PO, SC, IM, IV	24	
Flunixin	0.5 – 2.0	IM	12 - 24	Post-op
Ketoprofen	2	SC, IM	24	
Meloxicam	0.1 – 0.4	PO, IM, SC	24	

Analgetika	Dávka (mg/kg)	Podání	Účinek (h)	Poznámka
Butorfanol	2.0	SC, IM, IV	12 - 24	- 30 min
Morfin	1.0	SC, IM	12	
Meloxicam	1.0	PO, IM, SC	24	- 30 min



Děkuji za pozornost