

# Fentanyl a jeho deriváty ve veterinární anesteziologii

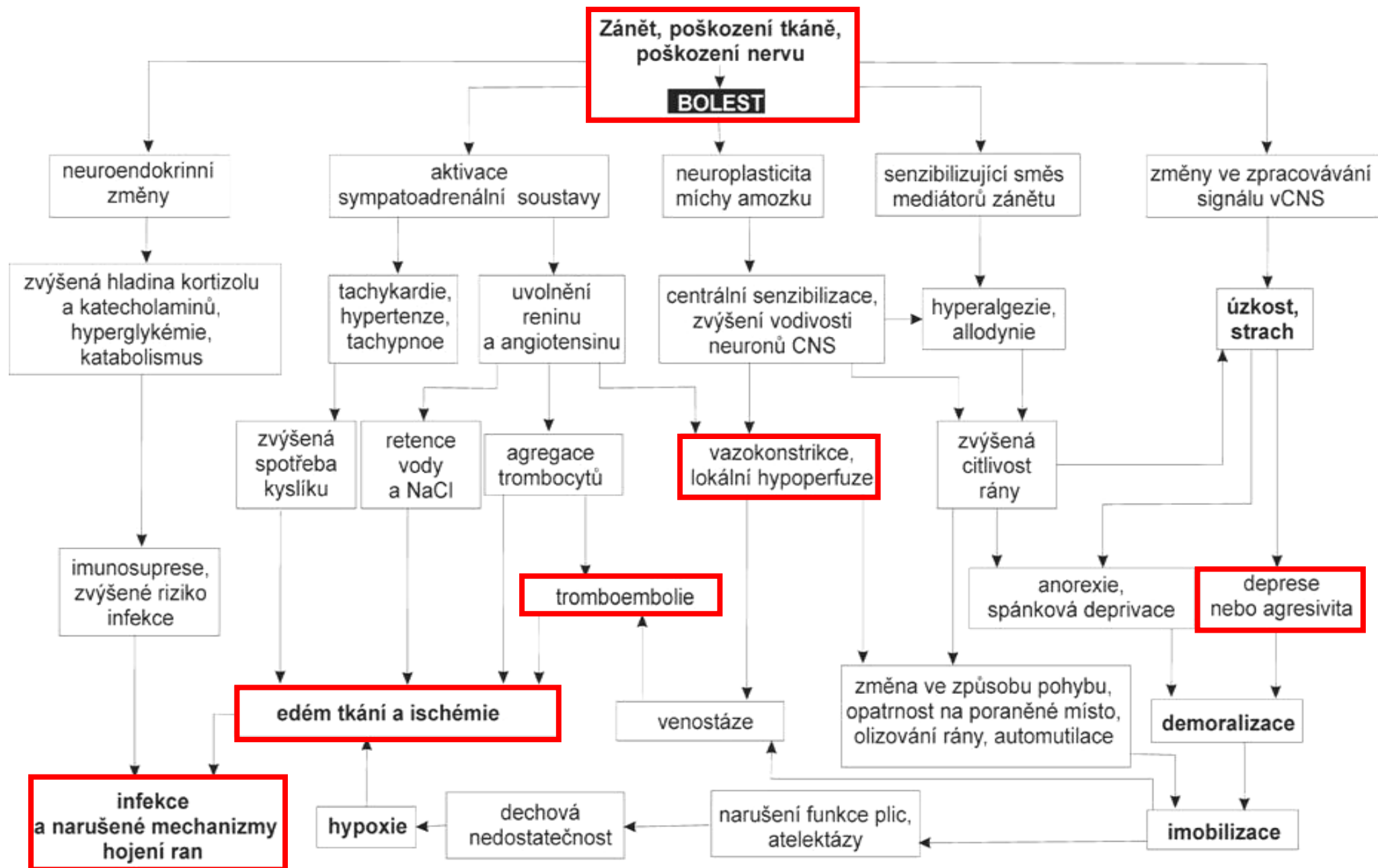


MVDr. Petr Raušer, Ph.D.  
Klinika chorob psů a koček  
FVL VFU Brno

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Deriváty fentanylu

- Analgetika
  - Opioidy
  - Mí-agonisté
  - Morfinová třída
  - Anilidový typ
- **FENTANYL**
  - **SUFENTANIL**
  - **ALFENTANIL**
  - **REMIFENTANIL**
  - **KARFENTANIL**

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

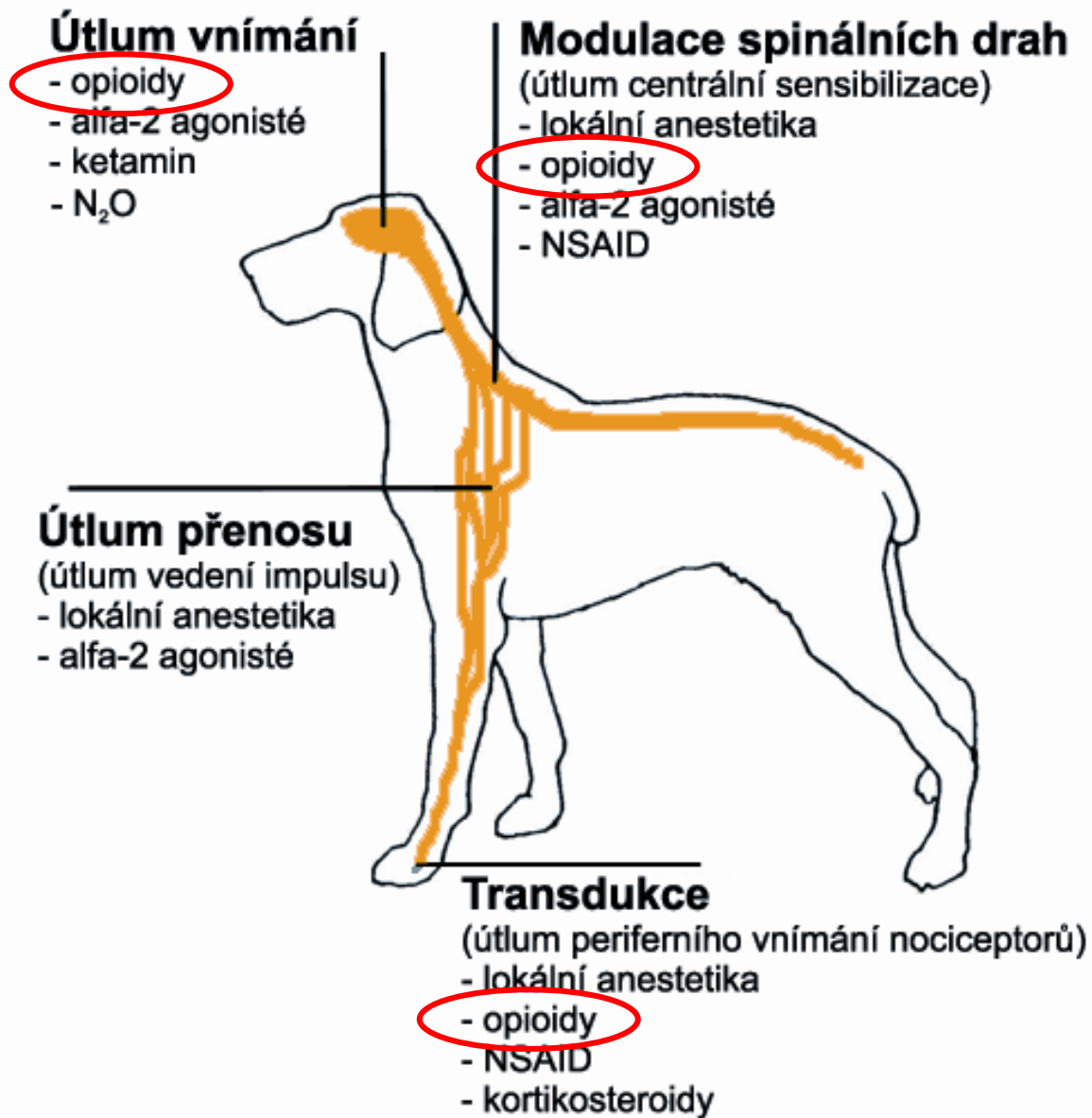
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Opioidní receptory

Opioidní receptor	Klinické účinky
<b>Mí-</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- analgezie na úrovni spinální, supraspinální i periferní</li><li>- malá až střední sedace a respirační deprese</li><li>- bradykardie, ileus, retence moči, snížení teploty, euforie</li></ul>
<b>Kappa-</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- analgezie na úrovni supraspinální a periferní</li><li>- minimální sedace, respirační deprese a bradykardie</li></ul>
<b>Delta-</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- analgezie na úrovni spinální, supraspinální i periferní</li><li>- minimální sedace, respirační deprese a bradykardie</li><li>- ileus, retence moči, snížení teploty</li></ul>
<b>Sigma-</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- excitace až delirium, tachykardie, hypertenze</li></ul>

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Vazba na proteiny 80-85 %
- Liposolubilita
- Metabolizace
  - játra
- Vylučování
  - ledviny (60 %; 10 % nezměněno)
- Cesty podání
  - i.v., i.m., intratékálně, transdermálně, bukálně

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Dostupnost
  - transdermálně 92 %, intranasálně 89 %, bukálně 50 %
- Kardiovaskulární stabilita
- Respirační deprese
- GIT vliv
- Retence moče
- Redukce MAC (o 63 %)

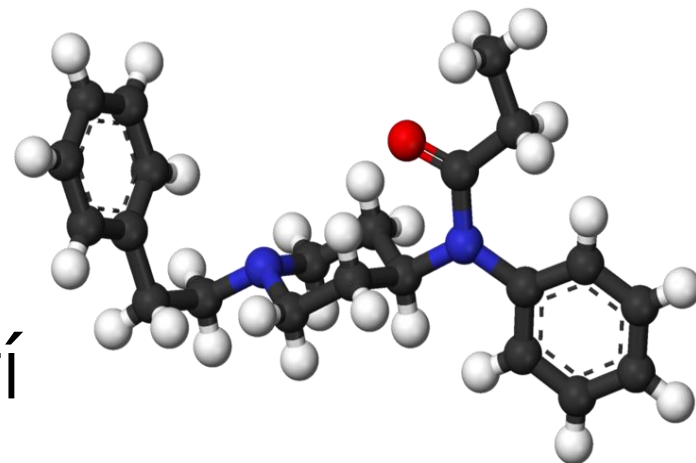
Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





# FENTANYL



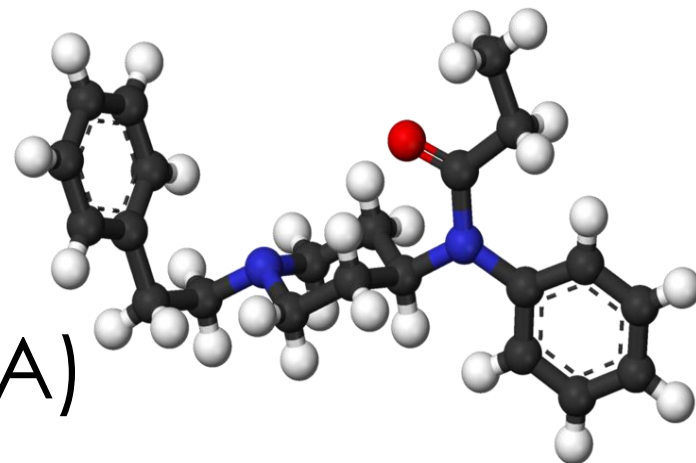
- JANSSEN – 50. léta 20. století
- 100x silnější než morfin
- Působení 20-30 minut
- Podání
  - i.v., i.m., intratékálně
  - transdermálně, transbukálně

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# FENTANYL

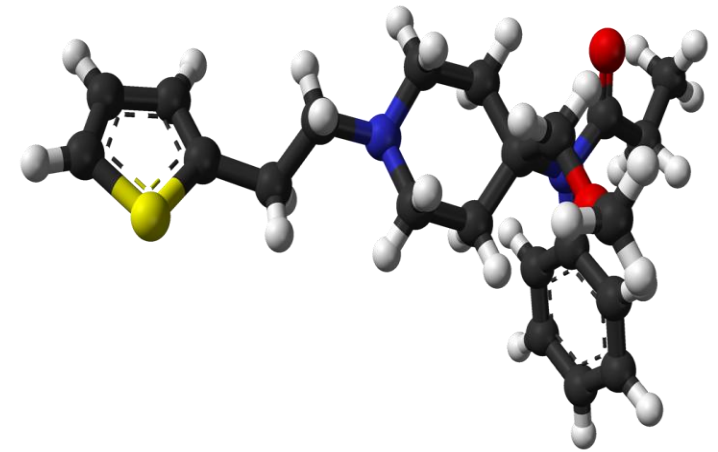


- Fentanyl + neuroleptika (NLA)
- Fentanyl + benzodiazepiny
- Fentanyl + alfa-2 agonisté (bradykardie!!!)
  
- Epidurální
- JIP – kontrola ventilace
- Tlumení chronické bolesti

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# SUFENTANIL



- 1 000x silnější než morfin (5-7x než fentanyl)
- Působení 10-15 minut
- Podání
  - i.v., intratékálně, (i.m.)
  - Sufentanil + midazolam
  - Sufentanil + bupivakain

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Sufentanil-midazolam



Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# ALFENTANIL

- 10x silnější než morfin
- Působení 15 minut
- Ambulantní anestezie

# REMIFENTANIL

- 1/2 potence fentanylu
- Metabolizace v plasmě

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# CARFENTANIL

- 10 000x silnější než morfin
- Imobilizace zoovířat
- Riziko pro člověka
- Naloxon, diprenorfin!!!
- 1-10 mcg/kg i.m.



Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

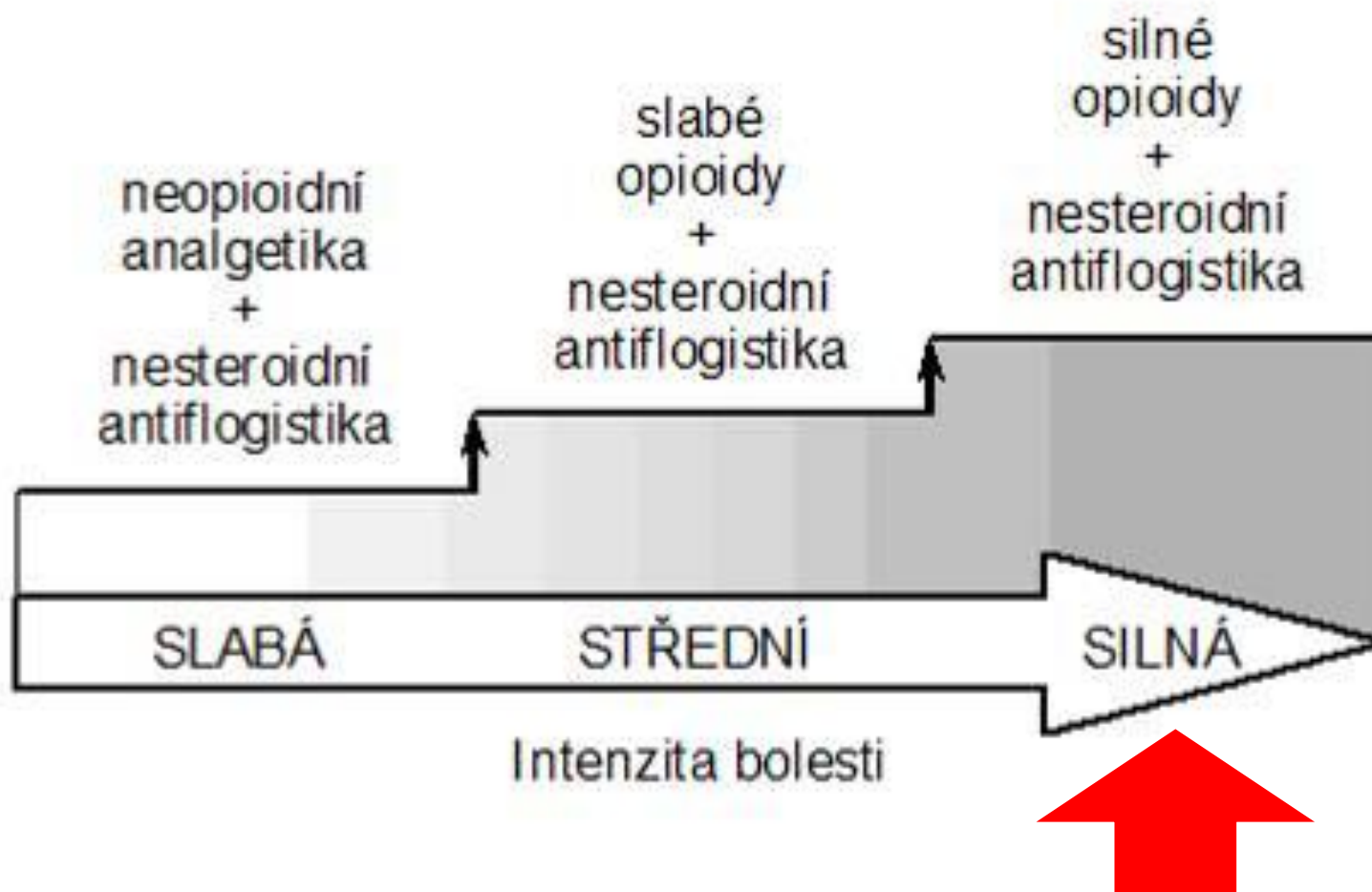
# Dávkování derivátů fentanylu

Látka	Dávkování u psa	Dávkování u kočky	Doba působení
<b>Fentanyl</b>	15-20 mcg/kg i.m. 2-10 mcg/kg i.v. 5-10 mcg/kg/h i.v.	1-5 mcg/kg i.v. 5 mcg/kg/h i.v.	20-30 min
<b>Sufentanil</b>	0,75-2 mcg/kg i.v. 1-2 mcg/kg/h i.v.	0,1-0,5 mcg/kg i.v. 0,5-1 mcg/kg/h i.v.	5-15 min
<b>Alfentanil</b>	15-30 mcg/kg i.v. 30-80 mcg/kg/h i.v.		15 min
<b>Remifentanil</b>	1,5-6 mcg/kg/h		pouze kontinuálně

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Tlumení chronické bolesti



Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# Transdermální aplikace fentanylu

- Nástup účinků
  - Ca, 12-24 h, Fe 6-12 h
- Doba působení
  - Ca 72 h, Fe 106 h (až 144 h)
- Odeznění účinků
  - Ca 12 h

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Dávkování fentanylové náplasti

Typ náplasti	Hmotnost pacienta
<b>25 mcg/kg/h</b>	psi 3-10 kg kočky bez rozdílu hmotnosti
<b>50 mcg/kg/h*</b>	10-20 kg
<b>75 mcg/kg/h*</b>	20-30 kg
<b>100 mcg/kg/h*</b>	nad 30 kg

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Přiložení fentanylové náplasti



Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Epidurální aplikace

- Bez motorické blokády
- Bez celkových účinků

Látky	Dávka	Celkový podaný objem	Nástup účinku	Doba působení
<b>Fentanyl</b>	1-5 mcg/kg	0,26 ml/kg	15-20 min	3-5 h
<b>Sufentanil</b>	0,7-1 mcg/kg	0,26 ml/kg	10-15 min	1-4 h

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Budoucnost?

- Intranasální aplikace
  - (? Moskva, divadlo „Na Dubrovce“, 22.10.2002)
- Fentanylové lízátko



Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Antagonizace

- Naloxon
  - Antagonizace i analgezie
- Buprenorfin; butorfanol, nalbufin
  - Pouze snížení analgezie

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# Deriváty fentanylu – SOUHRN

- Kvalitní analgezie, relativní bezpečnost
- Kontinuální podávání
- Transdermální aplikace
- Epidurální aplikace

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Dotazy?