

## **Winian butorfanolu**

*Esther van Praag, Ph.D.*

*Tłumaczenie: Teresa Pyza, lek. wet. Dorota Pilich*

Jest to syntetyczny morfinianowy lek przeciwbólowy o narkotycznym działaniu agonista - antagonisty. Jest zwykle używany przed-, w- i pooperacyjnie, ponieważ poprawia samopoczucie zwierzęcia-pacjenta po bolesnej operacji. Swój efekt przeciwbólowy wywiera drogą centralnego układu nerwowego, działając na  $\mu$ -receptory, co w rezultacie daje zniesienie odczucia bólu, depresję układu oddechowego, zwężenie źrenic i dobre samopoczucie. Stymulacja  $\kappa$ -receptorów przez butorfanol daje w rezultacie analgezję i uspokojenie przy niewielkim wpływie na układ naczyniowo-sercowy. Analgezja powodowana przez ten lek charakteryzuje się zatem mniejszą liczbą reakcji negatywnych niż w przypadku innych opioidów.

Jego działanie jest natychmiastowe po podaniu dożylnym, podczas gdy po podaniu podskórnym działa po ok. 30 min. Jego okres półtrwania eliminacji wynosi 1,64 h i 3,16 h odpowiednio po podaniu dożylnym i podskórnym.

Największe stężenia występują w wątrobie, nerkach i jelitach ale lek także koncentruje się w płucach, sercu, tkance tłuszczowej i krwinkach. Rozpad butorfanolu przez hydroksylację, N-dealkilację i sprzęganie ma miejsce w wątrobie. Stosowania tego leku należy zatem unikać u pacjentów z niewydolnością serca, wątroby i/lub nerek.

Lek przekracza barierę łożyskową i przechodzi do mleka matki.

U niektórych gatunków zwierząt butorfanol wykazywał działanie przeciwkaszlowe.

### Działania niepożądane

Znanymi działaniami ubocznymi są sporadyczny brak apetytu, rzadziej uspokojenie (sedacja), wymioty czy biegunka. Ogólnie, lek musi być stosowany ostrożnie u starszych bądź osłabionych zwierząt. U koni większe dawki mogą prowadzić do oczopląsu, drgawek i zmniejszonej perystaltyki albo wzbudzić pobudzenie centralnego układu nerwowego objawiające się wzmożonym poruszaniem, podrzucaniem/potrząsaniem głową itd. W jednym przypadku podano, że królik przejawiał nadmiernie pewne siebie zachowanie po przyjęciu butorfanolu.



Leczenie nie powinno przekraczać 7 – 8 dni. Przedłużone stosowanie może doprowadzić do fizycznego uzależnienia albo zmniejszenia reakcji organizmu na przepisaną dawkę.

W przypadku kiedy ten lek jest podawany równocześnie z innymi środkami działającymi depresyjnie na działanie centralnego układu nerwowego (alkoholem, środkami przeciwbólowymi, antyhistaminowymi, barbituranami, fenotiazynowymi lekami uspokajającymi) dawka butorfanolu powinna być ponownie rozważona, bo może zaistnieć potrzeba jej zmniejszenia; równoczesne podawanie może prowadzić do dodatkowej depresji centralnego układu nerwowego i/lub depresji układu oddechowego. Jeden z producentów (Fort Dodge, USA) mówi wyraźnie na temat stosowania tego leku u gryzoni i królików: „ Nie jest zalecane podawanie jakichkolwiek innych leków uspokajających bądź przeciwbólowych podczas leczenia Torbutolem [= butorfanol] ponieważ mogą one spowodować efekt addycji /czyli ich działanie sumuje się/”.

#### Dawkowanie

Morphasol (Dr. E. Gräub, CH)	susp (zawiesina)	0.1-0.5 mg/kg q 2-4 h; IV, SC
Torbugesic (Fort Dodge, USA)	susp	0.1-0.5 mg/kg q 2-4 h; IV, SC
Torbutrol (Fort Dodge, USA)	tab (tabletki)	0.1-0.5 mg/kg q 8-12 h ; PO
Stadol NS (Bristol-Myers Squibb, USA)	susp	10mg/ml bottle

#### Dalsze informacje

1. Allen DG, Pringle JK, D. A. Smith DA. Handbook of Veterinary Drugs, 2<sup>nd</sup> edition. Lippincott-Raven, pp. 103, 448, 630, 1998.
2. Flecknell PA, Liles JH, Wootton R. Reversal of fentanyl/fluanisone neuroleptanalgesia in the rabbit using mixed agonist/antagonist opioids. Lab Anim. 1989; 23(2):147-55.
3. Fujibayashi K, Sakamoto K, Watanabe M, Iizuka Y. Pharmacological properties of R-84760, a novel kappa-opioid receptor agonist. Eur J Pharmacol. 1994; 261(1-2):133-40.
4. Gades NM, Danneman PJ, Wixson SK, Tolley EA. The magnitude and duration of the analgesic effect of morphine, butorphanol, and buprenorphine in rats and mice. Contemp Top Lab Anim Sci. 2000; 39(2):8-13.
5. Gomaa AA, Mohammed LH, Ahmed HN, Farghaly AM. Interaction of butorphanol, with monoamine oxidase inhibitor, tranlylcypromine. Forensic Sci Int. 1991; 49(2):185-92.
6. Hayes A, Kelly A. Profile of activity of kappa receptor agonists in the rabbit vas deferens. Eur J Pharmacol. 1985; 110(3):317-22.



7. Horiuchi T, Komatsu T, Yasuhara M, Uchida M. [The effect of extradurally administered analgesics on somatosensory evoked eyelid microvibration in rabbits] Masui. 1991; 40(7):1113-22. Japanese.
8. Hubbell JA, Muir WW. Evaluation of a survey of the diplomates of the American College of Laboratory Animal Medicine on use of analgesic agents in animals used in biomedical research. J Am Vet Med Assoc. 1996; 209(5):918-21.
9. Marini RP, Avison DL, Corning BF, Lipman NS. Ketamine/xylazine/butorphanol: a new anesthetic combination for rabbits. Lab Anim Sci. 1992; 42(1):57-62.
10. Mathews KA, Pettifer G, Foster R, McDonell W. Safety and efficacy of preoperative administration of meloxicam, compared with that of ketoprofen and butorphanol in dogs undergoing abdominal surgery. Am J Vet Res. 2001; 62(6):882-8.
11. Natalini CC, Robinson EP. Evaluation of the analgesic effects of epidurally administered morphine, alfentanil, butorphanol, tramadol, and U50488H in horses. Am J Vet Res. 2000; 61(12):1579-86.
12. Ohta S, Niwa M, Nozaki M, Hattori M, Shimonaka H, Dohi S. [The mu, delta and kappa properties of various opioids] Masui. 1995; 44(9):1228-32. Japanese.
13. Ohya M, Taguchi H, Mima M, Koumoto K, Fukae T, Uchida M. [Effects of morphine, buprenorphine and butorphanol on airway dynamics of the rabbit] Masui. 1993; 42(4):498-503. Japanese.
14. Portnoy LG, Hustead DR. Pharmacokinetics of butorphanol tartrate in rabbits. Am J Vet Res. 1992; 53(4):541-3.

---

*Informacje i zdjęcia zawarte na tych stronach nie mogą być reprodukowane ani publikowane na innych stronach internetowych, portalach internetowych, czy gdziekolwiek indziej.*

**SIERPIEŃ 2007**

