

### Empfehlungen zum Einsatz von Analgetika in der tierexperimentellen Forschung der MHH\*

Schmerzmittel	Maus	Ratte	Meerschwein	Kaninchen	Schwein	Schaf
Metamizol (Novalgin®)	200 mg/kg i.v./i.m. (s.c.) alle 4-8 h <sup>2</sup> oder über das Trinkwasser <sup>10</sup> (0,8 ml auf 500 ml Wasser)	200 mg/kg s.c. alle 4-8 h <sup>1</sup> oder über das Trinkwasser <sup>10</sup> (3,4 ml auf 500 ml Wasser)	20 mg/kg s.c. alle 6-8 h <sup>4</sup>	20-50 mg/kg s.c./i.v. alle 4-8 h <sup>3, 13</sup>	20-50 mg/kg s.c. alle 4-8 h <sup>13</sup>	20-50 mg/kg s.c. alle 4-8 h <sup>13</sup>
Carprofen (Rimadyl®)	5 mg/kg s.c. alle 24 h <sup>5</sup>	5 mg/kg s.c. alle 24 h <sup>5, 8</sup>	5 mg/kg s.c. alle 24 h <sup>4</sup>	5 mg/kg s.c./i.v. alle 24 h <sup>3</sup>	1-4 mg/kg s.c./i.v. alle 24 h <sup>17</sup>	1-4 mg/kg s.c./i.v. alle 24 h <sup>15</sup>
Butorphanol (Torbugesic®)	0,5-2,0 mg/kg s.c. alle 2-4 h <sup>9, 11</sup>	0,5-2,0 mg/kg s.c. alle 2-4 h <sup>9, 11</sup>	-	0,1-0,5 mg/kg s.c. alle 2-4 h <sup>7, 9, 16</sup>	0,1-0,4 mg/kg s.c./i.m. (i.v.) alle 2-4 h <sup>6, 17</sup>	0,05-0,4 mg/kg i.v. alle 2-4 h <sup>12</sup>

#### BTM-pflichtige Analgetika:

Buprenorphin (Temgesic®)	0,05-0,10 mg/kg s.c. alle 8-12 h <sup>9</sup>	0,01-0,05 mg/kg s.c., i.v. alle 8-12 h <sup>9</sup>	0,05 mg/kg s.c. alle 8-12 h <sup>4, 6, 9, 11</sup>	0,01-0,05 mg/kg s.c./i.m./i.v. alle 6-12 h <sup>3, 7, 11</sup>	0,005-0,01 mg/kg i.m./i.v. alle 6-12 h <sup>6, 11</sup>	0,005-0,01 mg/kg i.m. alle 6-12 h <sup>6, 11, 14</sup>
Fentanyl (Fentanyl-Janssen) <b>=nur intraoperativ!</b>	-	-	0,025 mg/kg s.c./i.m. Dauer: 0,5-1 h <sup>4</sup>	0,005-0,01 mg/kg i.m./i.v. Dauer: 0,5-1 h <sup>15</sup>	0,005-0,015 mg/kg i.v. Dauer: 0,5-1 h <sup>15</sup>	0,005-0,015 mg/kg i.v. Dauer: 0,5-1h <sup>12, 18, 19</sup>

\*In einzelnen Studien können Anpassungen von Dosierungen/Applikationsintervallen an den jeweiligen Schmerzreiz erforderlich sein.  
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Prof. Otto (Tel. 3890) oder Dr. Held (Tel. 3939).

## Literaturangaben

1. Abbott FV, Bonder M. Options for management of acute pain in the rat. *Vet Rec* 1997; 140: 553-557.
2. Dorsch MM, Otto K, Hedrich HJ. Does preoperative administration of metamizol (Novalgin®) affect postoperative body weight and duration of recovery from ketamine-xylazine anaesthesia in mice undergoing embryo transfer: A preliminary report. *Lab Anim* 2004; 38: 44-49.
3. Ewringmann A. Leitsymptome beim Kaninchen. Enke Verlag, 2005.
4. Ewringmann A, Glöckner B. Leitsymptome bei Meerschweinchen, Chinchilla und Degu. Enke Verlag, 2005.
5. Ewringmann A, Glöckner B. Leitsymptome bei Hamster, Ratte, Maus und Rennmaus. Enke Verlag, 2008.
6. Flecknell PA. *Laboratory Animal Anesthesia*. London: Academic Press, 1987.
7. Flecknell PA, Liles JH. Assessment of the analgesic action of opioid agonist-antagonists in the rabbit. *J Assoc Vet Anaesth* 1990; 17: 24-29.
8. Flecknell PA. *Laboratory Animal Anesthesia*. London: Academic Press, 1996.
9. Flecknell PA, Waterman-Pearson A. *Pain Management in Animals*. London: LVB Saunders, 2000.
10. Henke J, Erhardt W. *Schmerzmanagement bei Klein- und Heimtieren*. Enke Verlag, 2001.
11. Jenkins WL. Pharmacologic aspects of analgesic drugs in animals: An overview. *J Am Vet Med Assoc* 1987; 191(10): 1231-1240
12. Livingston A, Waterman AE, Nolan A, Amin A. Comparison of the thermal and mechanical antinociceptive actions of opioids and  $\alpha_2$ -adrenoceptor agonists in sheep. In: Short CE, Van Poznak A, eds. *Animal Pain*. New York: Churchill and Livingstone, 1992:372-377
13. Löscher W, Ungemach FR, Kroker R. *Pharmakotherapie bei Haus- und Nutztieren*. Parey Verlag, 2002
14. Otto KA, Steiner KH, Zailskas F, Wippermann B. Comparison of the postoperative analgesic effects of buprenorphine and piritramide following experimental orthopaedic surgery in sheep. *J Exp Anim Sci* 2000; 41: 133-143.
15. Otto KA, pers. Mitteilung
16. Portnoy LG, Hustead DR. Pharmacokinetics of butorphanol tartrate in rabbits. *Am J Vet Res* 1992; 53: 541-543
17. Smith AC, Ehler WJ, Swindle MM. Anesthesia and analgesia in swine. In: Kohn DF., Wixson SK, White WJ, Benson GJ, eds. *Anesthesia and Analgesia in Laboratory animals*. San Diego: Academic Press, 1997: 313-336
18. Waterman AE, Livingston A, Ley SJ, Brandt S. Changes in nociceptive thresholds associated with chronic pain in sheep. In: Short CE, Van Poznak A, eds. *Animal Pain*. New York: Churchill and Livingstone, 1992: 378-385.
19. Welsh EM, Baxter P, Nolan AM. Effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs on the hyperalgesia to noxious mechanical stimulation induced by the application of a tourniquet to a forelimb of sheep. *Res Vet Sci* 1994; 57: 285-291.