

# Застосування пропофолу після премедикації ксилазіном при лапаро-гастротомії у собак



**Р.А. Азadı**

*Кафедра ветеринарної хірургії і репродукції Ветеринарного інституту Кімрон, Бет Даган, Ізраїль*

Незважаючи на розповсюдження застосування інгалаційних анестетиків у хірургічній практиці дрібних тварин, потреба розробки безпечних методів ін'єкційної анестезії собак для проведення маніпуляцій або поверхневих хірургічних втручань короткої або середньої тривалості залишається дуже актуальною [8]. Ідеальна техніка повинна забезпечувати безпечну, швидку і плавну індукцію анестезії, адекватне знерухомлення і знеболення, мінімальне пригнічення життєво важливих функцій, швидкий та неускладнений вихід з наркозу [3].

Пропофол (Propofol, Diprivan, ICI) – речовина-похідна алкілфенолу (2, 6 – діізопропілфенол), гіпнотик (наркотичний засіб) короткої (ультракороткої) дії, комерційно доступний у вигляді 1 % емульсії для внутрішньовенного введення, що містить соєву олію, яєчні фосфатиди, гліцерол, натрію гідроксид, воду для ін'єкцій; рН 7-8,5. Також відомий як дізопрофол. Має найшвидший кліренс і період напіввиведення, широко використовується у Великобританії [4, 9]. У попередніх дослідженнях, пропофол виявив себе як некумулятивний засіб, забезпечуючи швидкий вихід з наркозу пацієнтів як після повторних болюс-ін'єкцій, так і тривалій інфузії [1].

**Метою** дослідження стало вивчення анальгезуючих та рефлексосупресивних властивостей препарату під час оперативного втручання (лапарогастротомія) у собак після премедикації ксилазіном. Фіксувалися тривалість хірургічної операції, перебування у лежачому положенні, час виходу з наркозу, наявність побічних проявів, проводився моніторинг серцевої діяльності (СД), частоти дихання (ЧД) і ректальної температури (РТ). Всі дані порівнювалися з показниками тварин контрольної групи.

У дослідженні використовувалися п'ять безпородних собак (жива маса  $10,4 \pm 1,2$  кг) віком 2-4 роки. Інфузія пропофолу проводилася з інтервалом в один тиждень: на інтактних і оперованих тваринах. Собакам проводили премедикацію 2% ксилазіном та атропіну сульфатом в дозах 2 мг/кг і 0,04 мг/кг відповідно. Анестезія пропофолом індукувалася ударною дозою 5

мг/кг препарату через голку діаметром 19 G. Потім проводилася оротрахеальна інтубація трубкою відповідного діаметру з манжетою.

Внутрішньовенна крапельна інфузія здійснювалася з 500 мл мішка з 5 % розчином глюкози на фізрозчині, куди попередньо вводився пропофол в об'ємі 15 мл (така ж кількість р-ну глюкози вилучена перед додаванням пропофолу). Анестезія підтримувалася тривалою постійною інфузією в об'ємі 0,17 мг/кг/хв. [1]. Глибина наркозу у кожній тварини оцінювалася за рівнем м'язової релаксації, больовими рефлексами (глибока больова чутливість на пальмарній поверхні пальців) і пальпебральним рефлексом. Анестезовані інтактні і оперовані тварини знаходилися у дорсальному положенні [2]. Інфузія пропофолу за відсутності операції тривала 90 хв., при оперативному втручанні – до моменту завершення ушивання шкіри.

Дані ЧСС, ЧД, РТ фіксувалися після премедикації ксилазіном, одразу після індукції анестезії пропофолом і потім на 15, 30, 45, 60, 75 і 90-й хв. Знеболення оцінювалося за реакцією на негативну стимуляцію. За тривалість перебування тварини у лежачому положенні приймали час (хв.) між ляганням тварини після премедикації ксилазіном і самостійним вставанням. Тривалістю виходу з наркозу (хв.) вважався час між припиненням інфузії пропофолу і вставанням тварини. Тривалість хірургічного втручання (хв.) вимірювали від моменту першого розрізу шкіри і накладанням останнього шва. Обов'язково занотовувалися помічені побічні прояви. Всі дані оцінювали статистично за критерієм Ст'юдента.

**Результати.** Тривалість лапарогастротомії складає  $77,0 \pm 5,3$  хв.; перебування у лежачому положенні без операції –  $118,2 \pm 3,0$  хв., і  $128,8 \pm 13,5$  хв. при втручанні. Відповідні періоди виходу тривали  $17,0 \pm 1,7$  хв. і  $20,2 \pm 8,1$  хв.

Зміни показників ЧСС, ЧД, РТ під впливом лише пропофолу або пропофолу і операції відображені на рис. 1. Дещо підвищена частота серцевих скорочень почала поступово знижуватися після індукції наркозу,

проте, при оперативному втручанні процес зниження ЧСС був менш виразним. З іншого боку, знижена внаслідок премедикації ксилазином частота дихання стала підвищуватися після індукції наркозу пропофолом, причому у пацієнтів, яким проводили лапарогастротомію, цей показник був більшим.

Протягом всього періоду спостереження, РТ залишалася дещо вищою (але нижчою фізіологічної норми) у тварин, яких оперували, аніж у тих, яким лише проводили анестезію пропофолом.

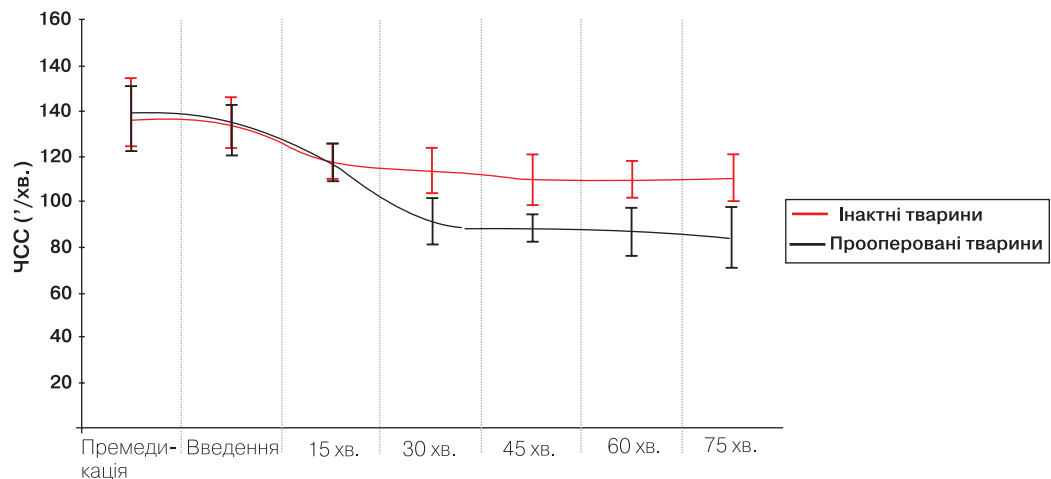
У пацієнтів відзначено такі побічні прояви:

- апное тривалістю до 50 с, проте потреб у штучній вентиляції легень не було;
- дизритмія у 3 прооперованих тварин;
- сечовипускання у 2 та дефекація у 1 тварини в період виходу з наркозу.

Взагалі, вихід з наркозу був швидким і плавним, атаксія короткотривала, тварини швидко відновлювали здатність до стояння.

Тривала інфузія постійними дозами пропофолу виявилася більш ефективною за всіма параметрами, ніж описана у літературі схема серійних болюсів [1].

У тварин обох груп (прооперованих і інтактних, яким провели премедикацію ксилазином) під час інфузії пропофолу спостерігалися однакові тенденції у динаміці показників ЧСС, ЧД, РТ, проте спостерігалися



Вплив пропофолу на показники ЧСС у собак

певні відхилення у інтенсивності цих змін [1]. Справді, у прооперованих тварин концентрації адреналіну у сироватці крові були вірогідно вищими, про що свідчать більші значення показників ЧСС і ЧД під час перебування у стані загальної анестезії [7].

Під час дослідження у тварин не розвивалася клінічно значна гіпотермія [5]. Вірогідно, окрім дії пропофолу, тут відіграли роль порівняно висока температура в приміщенні та накривання тварини хірургічними покривалами.

**Висновки.** Як видно з результатів проведеного дослідження, схема анестезії, яка передбачала премедикацію тварин ксилазином і атропіном з індукцією наркозу ударною дозою пропофолу і підтримання його тривалою безперервною інфузією, забезпечувала виразне знеболення, міорелаксацію та наркоз собак для проведення стандартних оперативних втручань за мінімальних побічних проявів та швидкого і плавного виходу з наркозу.

#### Література:

1. Adetunji, A; Adewoye, C. O; Oyemakinde, B. O. (2002). Total Intravenous anaesthesia with Propofol: Repeat Bolus versus continuous Propofol infusion technique in xylazine-premedicated dogs. *Isr. Journal of Vet. Med.* 57(4): 139.
2. Bellenger, C. R. Abdominal Wall. In *Textbook of Small Animal Surgery* 2nd edn. Slatter, D. (ed). W. B. Saunders Co. Philadelphia PP 399 (1993).
3. Dundee, J. W. The ideal intravenous anaesthetics. In *Trends in intravenous Anaesthesia*. Aldrete, J. A. Stanley, T. H. (eds). Symposia Specialists, Chicago pp 120 (1978). Hall, L.
4. W., Chambers, J. P. A clinical trial of Propofol infusion anaesthesia in dogs. *J. Small Anim. Pract.* 28: 623 - 627 (1987).
5. Haskins, S. C. Hypothermia and its prevention during general anaesthesia in cats. *Am. J. Vet. Res.* 42: 856 - 861, (1981).
6. Morgan, D. W. T, Legge, K. Clinical evaluation of Propofol as an intravenous anaesthetic agent in cats and dogs. *Vet. Rec.* 124: 31 - 33, (1989).
7. Rawlings, C. A. Cardiovascular function and serum catecholamines concentration after anaesthesia and surgery in the dog. *Vet Surg.* 18: 255, (1989).
8. Watkins S. B, Hall L. W. and Clarke K. W. Propofol as an intravenous. Anaesthetic agent in dogs. *Vet Rec.* 120: 326 - 329, (1987).
9. Weaver, B. M. Q, Raptopoulos D. Induction of anaesthesia in dogs and cats with Propofol. *Vet. Rec.* 126: 617 - 620, (1990).