

## ВИКОРИСТАННЯ ЕПІДУРАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ ЗА ОВАРІОГІСТЕРЕКТОМІЇ КІШОК

**С. М. ТКАЧЕНКО**, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри хірургії і патофізіології ім. акад. І.О. Поваженка

**М. А. КУЛІДА**, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри хірургії і патофізіології ім. акад. І.О. Поваженка

**Т. В. ТУЗ**, магістр\* ветеринарної медицини

**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України**

*E-mail: tkachenkosm1965@gmail.com*

**Анотація.** На сьогодні в Україні надзвичайно важливою є проблема адекватного анестезіологічного лікування найпоширеніших операцій у дрібних тварин. Враховуючи це, розглянемо комбіновану анестезію з використанням епідуральної анестезії. У статті описано клінічне випробування з порівнянням дії загальної внутрішньовенної анестезії (схема дипрофол–буторфанол) та загальної внутрішньовенної анестезії з використанням дипрофолу для седації та епідуральної анестезії.

**Ключові слова:** епідуральна анестезія, аналгезія, міорелаксація, лідокаїн, пропофол, бутомідор, кішки

**Актуальність.** На сьогодні в Україні надзвичайно важливим стало питання адекватного анестезіологічного забезпечення найпоширеніших оперативних втручань у дрібних домашніх тварин.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** З огляду на те, що в нашій країні є жорсткі обмеження на використання найефективніших анестетиків у ветеринарії (кетамін, фентаніл), актуально розглянути комбіновані схеми анестезіологічних забезпечень із застосуванням провідникової анестезії, зокрема, епідуральної та спинальної [3, с. 14–18]. Принцип дії епідуральної (спинальної) анестезії полягає у тому, що проводиться блокада передачі нервового імпульсу по нервах спинного мозку каудальніше місця введення [1, с. 336]. Тобто больовий імпульс не досягає головного мозку. Завдяки цьому забезпечується ефект, що виражається [2, с. 17–22]:

- аналгезією (втрата больової чутливості);
- анестезією (повна втрата всіх видів чутливості в зв'язку з відновлюваною блокадою функції чутливих нервів);
- міорелаксацією (розслаблення м'язів, необхідне для забезпечення нормальних умов для роботихірурга).

Крім того, проведення епідуральної анестезії не є технічно складною маніпуляцією, дозволяє значно зменшити дозу системних

---

\* Науковий керівник – кандидат ветеринарної медицини, доцент С.М. Ткаченко

анестетиків, завдяки широкому вибору препаратів можна контролювати час дії анестезії. Список протипоказань до проведення даної процедури невеликий: системні чи місцеві інфекції, алергічні реакції на препарат, коагулопатії, пошкодження тазових кісток та виділення крові з канюлі голки під час проведення маніпуляції.

**Мета дослідження.** Клініко-експериментальне обґрунтування застосування епідуральної анестезії у кішок за оваріогістеректомії, аналіз та висновки стосовно проведеної роботи.

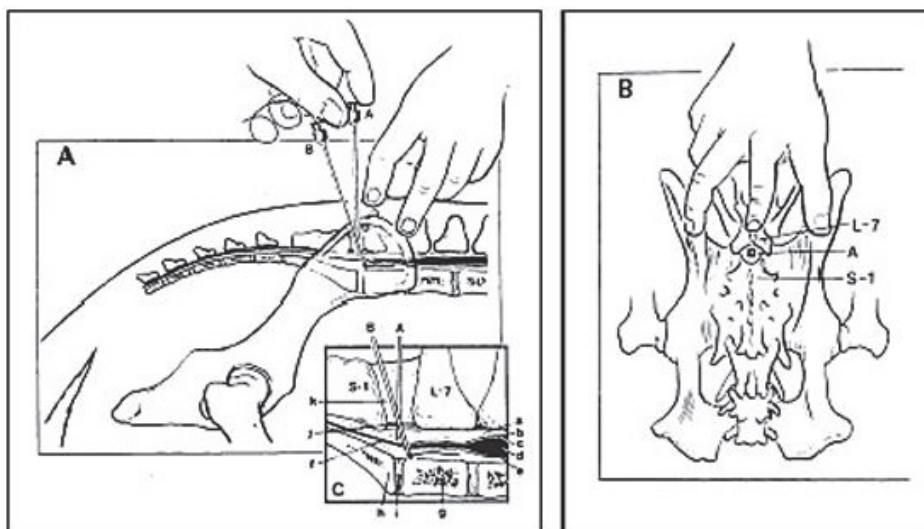
**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження проводилося на кафедрі хірургії і патофізіології НУБіП України та у ВХЦ «Шанс» (м. Київ) протягом 2016–2017 рр. на 30 кішках віком 4–12 місяців, метисах, масою від 2,1 до 3,9 кг. Кішок поділили на дві групи – дослідну і контрольну, по 15 тварин у кожній. Усім тваринам проводили планову оваріогістеректомію. Для премедикації застосовували [6, с. 203–309]: мелоксівет 2% в дозі 0,3 мг/кг в/в, цефазолін в дозі 22 мг/кг в/в. Для тотальної внутрішньовенної анестезії у контрольній групі застосовували пропофол 1 % в дозі 8 мг/кг в/в (дозу титрували), бутомідор 1 % – 0,3 мг/кг в/в. В дослідній групі для тотальної внутрішньовенної анестезії застосовували ті самі препарати, крім бутомідору, також використовували епідуральну анестезію – лідокаїн 2 % в дозі 5 мг/кг в епідуральний простір [7, с. 115–125].

Для проведення епідуральної анестезії тварині проводили індукцію диропофолом і буторфанолом у вищевказаних дозах. Процедура виконується в стерильних умовах. Місце доступу попередньо звільняють від шерсті, шкіру помили з милом, обробили 75 % спиртом та 2,5 % розчином йоду.

Положення тварини – стернальне або латеральне, тазові кінцівки направляють краніально. Також тварину можна розміщувати стернально і звішувати тазові кінцівки зі столу. Прокол жовтої зв'язки здійснюють між L7 і S1, орієнтир – ділянка між двома маклаками [5, с. 438–434]. Стерильна голка (0,6 × 30 мм) вводиться до легкого опору перед проколом жовтої зв'язки і відчуттям «провалу» у разі проходження голки крізь цю зв'язку (рис. 1). Глибина епідурального простору у котів в середньому становить 0,3 см.

Визначення правильності виконання маніпуляції проводили за такими критеріями [8, с. 1205–1207]:

- відчуття проколу жовтої зв'язки і «провал» в епідуральний простір;
- введення анестетика не має викликати опору, розчин має вводиться легко, пробно (до 0,5 мл) можна вводити фізрозчин;
- «метод висячої краплі» – з канюлі голки не має виділятися ліквор, це означає, що проведена спинальна, а не епідуральна анестезія. У такому разі необхідно виконати процедуру ще раз;
- рефлекси: розслаблення м'язів ануса, релаксація каудальної частини тіла, зникнення сухожильних рефлексів та глибокої больової чутливості.



**Рис. 1. Схема доступу за епідуральної анестезії**

Анестетик в епідуральний простір вводиться повільно, протягом 1–2 хвилин для запобігання різкого підвищення тиску спинномозкової рідини. Рекомендовано періодично від'єднувати шприц для контролю виділення ліквору чи крові з канюлі.

Під час проведення епідуральної анестезії за допомогою лідокаїну бажаний анагетичний ефект настає протягом 10–15 хвилин, тривалість дії – до 2 годин.

Контроль болю здійснювали інтраопераційно [4, с. 29–32], орієнтуючись на частоту дихання, частоту серцевих скорочень, колір слизових оболонок, швидкість наповнення капілярів, вокалізацію, скорочення скелетних м'язів у найтравматичніші моменти оперативного втручання (підтягування та коагуляція зв'язки яєчника, накладання лігатури на тіло матки та коагуляція судин тіла матки).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати проведених досліджень наведені в таблиці 1.

### 1. Результати досліджень в дослідній і контрольній групах тварин

Група	Анальний рефлекс	Колінний рефлекс	Біль під час лапаротомії	Біль під час коагуляції зв'язки яєчника	Біль під час коагуляції, накладання лігатури на тіло матки
Дослідна група	Відсутній	Відсутній	Добре виражена аналгезія	Добре виражена аналгезія	Добре виражена аналгезія
Контрольна група	Присутній	Присутній	Добре виражена аналгезія	Незначно виражена аналгезія	Незначно виражена аналгезія

При проведенні оперативних втручань у контрольній групі спостерігали неповну аналгезію (у 2 із 10 досліджених тварин при приведенні втручань на зв'язці яєчника, тілі матки спостерігали скорочення скелетних м'язів), підвищення частоти серцевих скорочень та дихання.

У дослідній групі життєві показники протягом всього оперативного втручання були на сталому рівні, спостерігалася повна аналгезія і міорелаксація.

Середня тривалість епідуральної анестезії у тварин дослідної групи – 63 хвилини, середня тривалість тотальної внутрішньовенної анестезії у цих же тварин – 35 хвилин; середня тривалість тотальної внутрішньовенної анестезії у тварин контрольної групи – 75 хвилин.

**Висновки і перспективи.** За використання комбінованого методу анестезії (тотальної внутрішньовенної і епідуральної анестезії) спостерігається повна аналгезія при оперативному втручанні, в той час як при використанні схеми пропофол–буторфанол у тварин спостерігаються больові реакції в процесі операції.

Тривалість тотальної внутрішньовенної анестезії у тварин дослідної групи набагато менша, для даної операції цілком достатня, вихід з наркозу швидкий, без галюциногенного ефекту. Тривалість тотальної внутрішньовенної анестезії у тварин контрольної групи триваліший, після оперативного втручання вони ще довгий час перебувають у стані апатії.

Епідуральна анестезія широко використовується у світовій ветеринарній медицині як надійний і відносно безпечний метод знеболення під час оперативних втручань. У практиці ветеринарних хірургів України цей метод поки що вивчений недостатньо добре. Провідним вченим стосовно цього питання є В. М. Власенко. В майбутньому епідуральна анестезія може скоротити час оперативних втручань, знизити кількість інтраопераційних ускладнень.

#### **Список використаних джерел**

1. Власенко, В. М. Ветеринарна анестезіологія/ В. М.Власенко, Л. А. Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 336 с.
2. Гведез, А. Епідуральна аналгезія та анестезія / А. Гведез // Ветеринарна практика. – 2011. – №6. – С. 17–22.
3. Рубленко, М. В. Стан і перспективи застосування знеболювальних засобів у ветеринарній медицині України / М. В. Рубленко, С. В. Рубленко / Здоров'я тварин і ліки. – 2012. – №1. – С. 14–18.
4. Петренко, О. Методологічні аспекти моніторингу анестезіологічного забезпечення тварин у ветеринарній хірургії / О. Петренко, А. Меженський // Ветеринарна медицина України. – 2006. – №6. – С.29–32.
5. Фольмерхаус, Б. Анатомія собаки и кошки / Б. Фольмерхаус, Й. Фревейн. – М.: Аквариум, 2003. – С. 438–444.
6. Donald, C. Plumb, Plumb's Veterinary Drug Handbook: Desk, 8th Edition. – P. 203–309.
7. Faunt, K. ANESTHESIA FOR THE PET PRACTITIONER / K. Faunt. – Portland, 2011. – P. 115–125.
8. Valverde, A. Epidural analgesia and anaesthesia in dogs and cats / A. Valverde // Vet Clin Am Small Anim Pract. – 2008. – № 38(6). – P. 1205–1207.

## References

1. Vlasenko, M., Tikhonuk, L. A. (2000). Veterynarna anesteziologia [Veterinary anesthesiology]. Bila Tserkva, 336.
2. Guedes, A. (2011). Epidural'na analhezia ta anestezia [Epidural anaesthesia and analgesia]. Veterinary practice, 6, 17–22.
3. Rublenko, M. V., Rublenko, S. V. (2012). Stan i perspektyvi zastosuvann'a znebol'oval'nyh zasobiv u veterinarnyi medycyni Ukraini [The State and prospects of application of anesthetics in veterinary medicine of Ukraine]. Animal Health and medicine, 1, 14–18.
4. Petrenko, O., Mezhenkiy, A. (2006). Metodolohichni aspekty monitoryngu anesteziolohycheskoho zabezpechenn'a tvaryn u veterinarnyi chirurhii [Methodological aspects of monitoring anesthetic management of animals in veterinary surgery]. Veterinary medicine of Ukraine, 6, 29–32.
5. Vollmerhaus, B., Revan, Th. (2003). Anatomiya sobaky i koshky [Anatomy of the dog and cat]. Moscow : Aquarium, 438– 444.
6. Donald, C. Plumb, veterinary Handbook, plumb drugs. Desk, 203–309.
7. Faunt, K. (2011). Anesthesia for the pet doctor. Portland, 115–125.
8. Valverde, A. (2008). Epidural analgesia and anesthesia in dogs and cats. VetClinAmSmallAnimPract., 38(6), 1205–1207.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОВАРИОГИСТЕРЕКТОМИИ КОШЕК

**С. М. Ткаченко, М. А. Кулида, Т. В. Туз**

**Аннотация.** *Сегодня в Украине чрезвычайно важным является вопрос адекватного обезболивающего лечения наиболее распространенных операций у мелких животных. Принимая это во внимание, рассмотрим комбинированную анестезию с использованием эпидуральной анестезии. В статье описывается клиническое исследование со сравнением действия общей внутривенной анестезии (схема дипрофол–буторфанол) и общей внутривенной анестезии с использованием дипрофола для седации и эпидуральной анестезии.*

**Ключевые слова:** *эпидуральная анестезия, аналгезия, моорелаксация, лидокаин, пропофол, бутомидор, кошки*

## EPIDURAL ANESTHESIA DURING OVARIOHYSTERECTOMY CATS

**S. M. Tkachenko, M.A. Kulida, T. V. Tuz**

**Abstract.** *Today in Ukraine extremely important is the issue of adequate anesthetic management of the most common surgeries in small animals. Taking this into account, consider combined anesthesia using epidural anesthesia. The article describes a clinical trial with comparison of the action of total intravenous anaesthesia (scheme diprofol–butorphanol) and total intravenous anesthesia using diprofol for sedation and epidural anesthesia.*

**Keywords:** *epidural, analgesia, muscle relaxation, lidocaine, propofol, buttor, cats*