

3. Potts R.J., Notarianni L.J., Jefferies T.M. // Mutation Research / Fundamental and Molecular Mechanism of Mutagenesis. – 2000. – Vol. 447. – 214. – P. 249–256.
4. Aitken R.J. Reactive oxygen species and human spermatozoa, analysis of the cellular mechanisms involved in luminal and lucigenin deferent chemiluminescence / R.J. Aitken, D.W. Buckingham, K.M. West / *Jon. Cell. Physiol.* – 1992. – V. 151. – P. 466–477.
5. Iwasaki A., Gagnon C. Formation of reactive oxygen species in spermatozoa of infertile patient // *Fertil. Steril.* – 1992. – Vol. 57. – 2. – P. 409–416.
6. Шостя А.М. Роль активних форм кисню в регуляції сперматогенезу та заплідненні у свавців / *Укр. біохім. журн.*, 2009. – Т. 81. – № 1. – С. 14–22.
7. Armstrong J.S., Rajasekaran M., Chamulitrat W. et al. / Characterization of reactive oxygen species induced effects on human spermatozoa movement and energy metabolism. *Free Rad Biol. Med.*, 1999. – Vol. 26. – P. 869–880.
8. Agarwal A. Oxidative stress and antioxidants in male infertility: a difficult balance / A. Agarwal, S.A. Prbakaran // *Iranian J. Repr. Med.* – 2005. – Vol. 3. – P. 1–8.
9. Быкова М.В. Нарушение редокс-баланса сперматозоидов и семенной плазмы мужчин при патоспермии / Авто-реф. дис. на соиск. учен. степени канд. биол. наук. Красноярск. – 2008. – 19 с.
10. Aydemir B., Onaran I., Kiziler A. et.al. // *Andrology.* – 2008. – Vol. 29. – 1. – P. 35–40.
11. Чевари С. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологических материалах // С. Чевари, И. Чаба, Й. Секей / *Лаб. дело.* – 1985. – № 11. – С. 678–681.
12. Королюк М.А. Метод определения активности каталазы / М.А. Королюк, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова // *Лаб. дело.* – 1988. – № 1. – С. 16–17.
13. Андреева Л.И. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуратовой кислотой / Л.И. Андреева, Л.А. Кожемякин, А.А. Кишкун // *Лаб. дело.* – 1988. – № 11. – С. 41–44.
14. Інструкція із шгучного осіменіння / Відпов. за вип. Ю.Ф. Мельник. – К.: Аграрна наука, 2003. – 56 с.
15. Barratt C.L. The impact of mitochondrial genetics on male infertility / C.L. Barratt, J.C. St John, R.P. Jokhi // *Int J. Androl.* – 2005. – Vol. 28, № 2. – P. 65–73.
16. Rhemrev J.P., Vermedent P., Haenen G.R., Rekers-Mombarg J.J. // *Andrologia.* – 2001. – Vol. 33. – № 3. – P. 151.

**Содержание ТБК-активных продуктов и активность ферментов антиоксидантной системы в плазме спермы хряков-производителей с нормальным и низким качеством**

**Т.В. Чернозуб, С.А. Полищук**

Приведены результаты содержания ТБК-активных продуктов, активность супероксиддисмутазы и каталазы в плазме спермы хряков с нормальным и низким качеством. Установлено, что в плазме спермы хряков-производителей с низким качеством отмечалось повышенное содержание ТБК-активных продуктов и снижение активности ферментов антиоксидантной защиты – супероксиддисмутазы и каталазы.

**Ключевые слова:** хряки-производители, качество спермы, плазма спермы, ТБК-активные продукты, супероксиддисмутазы, каталаза.

**Content TBK-active products and enzyme activity of antioxidant system in semen plasma boars with normal and low indexes of the quality of their**

**T. Chornozub, S. Polishchuk**

The results of content TBK-active products and activity of superoxide dismutase, catalase in plasma of boars with normal semen and low-quality. Found that plasma-boar semen sires with low vidmichalosya increasing concentrations of TBK-active products and reduced antioxidant enzymes - superoxide dismutase and catalase.

**Key words:** borrows, sperm quality, semen plasma, TBK-active products, superoxidismutase, catalase.

**УДК 619:617:616.31:636.7**

**ЧУХНО В.С.**, канд. вет. наук

*Подільський державний аграрно-технічний університет*

e-mail: Choohnov@rambler.ru

**РАЦИОНАЛЬНИ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ КОТІВ ІЗ ПОВНОКОРОНКОВИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ІКОЛ**

Розроблено методику лікування котів із повнокоронковими переломами ікол, яка включає ендодонтичне втручання, заповнення устя каналу склоіономерним цементом та часткову реставрацію коронки композитними матеріалами, досліджено її ефективність. Встановлено, що застосування цієї методики дозволяє частково відновити функцію зуба та не спричиняє запально-дистрофічних змін тканин ротової порожнини.

**Ключові слова:** перелом ікла, склоіономерний цемент, композитний матеріал, ендодонтичне втручання.

**Постановка проблеми.** Згідно з дослідженнями зарубіжних авторів [1, 2] однією із розповсюджених хвороб зубів у котів є травматичні ураження, які призводять до їх переломів та вивихів. За даними D. Slatter [1], переломи зубів складають близько 14% стоматологічних хвороб. Їх

поділяють на переломи емалі, неповнокоронкові, повнокоронкові, коронково-кореневі, переломи кореня [1–3]. Згідно з нашими спостереженнями, у котів найбільш часто відмічають повнокоронкові переломи ікол.

Повнокоронкові переломи зубів призводять до оголення пульпи з наступним розвитком некротичного пульпіту та періодонтиту, який ускладнюється одонтогенним абсцесом чи хронічним кистогранулематозним запаленням [2, 3]. Також, оскільки ікла у м'ясоїдних відіграють важливу роль у захопленні і подрібненні їжі, їх втрата призводить до порушення фізіологічного прийому корму [1].

У науковій літературі з ветеринарної медицини описано методики лікування повнокоронкових переломів ікол переважно у собак [3, 4], менша увага приділяється котам. Саме у цих тварин реставрація зубів представляє складнощі через їх малі розміри, що робить важким використання анкерних і скловолоконних штифтів, куксових вкладок. Для лікування цієї патології ми адаптували методику «сандвіч-техніки», розроблену у гуманній медицині [5–7], за якої кореневий канал і дефект дентину заповнюється склоіономерним цементом, а коронка відновлюється композитним матеріалом.

У зв'язку з цим, **метою дослідження** була розробка методики лікування котів із повнокоронковими переломами ікол та визначення її ефективності.

**Матеріали і методи досліджень.** Протягом 2003–2010 рр. на клініках факультету ветеринарної медицини ПДАТУ та НУБіП було проведено лікування 14 котів із повнокоронковими переломами ікол.

Перед лікуванням тваринам проводили дослідження ротової порожнини, яке включало її огляд, визначення рухливості кукси зуба та стану періодонту. У випадках застарілих переломів проводили рентгенологічне дослідження для виключення періодонтитів.

У трьох кішок був поставлений діагноз – пародонтопатія, ще у двох відмічали рентгенологічні ознаки періодонтиту. Цим тваринам проводили видалення кукс уражених зубів. Реставрацію зуба робили 9 кішкам, які мали переломи 4-х верхніх і 5 нижніх ікол. Серед них було 4 кішки і 5 котів.

Стоматологічну допомогу надавали під кетамін-ветранквіловим або кетамін-ксилазиновим наркозом. Для відкриття і фіксації ротової порожнини використовували обмотану бинтом паличку, яку фіксували в ділянці останніх молярів. Для ізоляції операційного поля від слини застосовували ватні валики.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Лікування котів із повнокоронковими переломами ікол включало в себе ендодонтичне втручання і часткову реставрацію коронки зуба. На першому етапі ендодонтичного втручання проводили зішліфовування гострих країв відлому та згладжування поверхні кукси із наданням їй конічної форми. Для цього застосовували алмазний фісурний бор та турбінний чи мікромоторний наконечник.

На другому етапі розкривали устя каналу та препарували його за допомогою борів Gates-Gliden, Reeso (Largo), якими розсвердлювали канал зворотно-поступальними рухами на низьких обертах мікромотору.

На третьому етапі проводили пульпоектомію, очищення, розширення і заповнення корневих каналів пастами. Пульпу видаляли пульпоекстрактора-ми, які вводили до відчуття опору, незначно відтягуючи назад, повертали, намотуючи пульпу до відчуття її обриву і витягували назовні. Кровотечу зупиняли ватними турундами, намотаними на кореневі голки чи ендодонтичні інструменти. Для швидшої зупинки крові їх вмочували в 3% перекис водню або препарат Ендоджі. Довжину корневих каналів вимірювали корневими голками, або ендодонтичним інструментом (рімером) найменшого розміру. Розширення каналу та видалення ураженого дентину і залишків пульпи проводили файлами і рімерами. Для запобігання перфорації апексу використовували гумові запобіжники, які виставляли на довжину каналу. Під час використання файлів вони вводилися на необхідну глибину і горизонтальними рухами “вгору-вниз” проводили очищення каналу. Після очищення проводили контрольне проходження файлом, на один розмір меншим за попередній, для видалення часток дентину. У разі використання рімерів очищення проводилося обертовими рухами. За некрозу пульпи очищення і розширення каналів проводили до появи незміненого дентину на ендодонтичних інструментах. Після кожної маніпуляції канал промивали 2,5% гіпохлоридом натрію, який насамкінець нейтралізували 3% розчином перекису водню. Промивання здійснювали за допомогою ендодонтичних шприців з голками або використовували зволоження порожнини ватними турундами на ендодонтичних інструментах чи паперовими “пінами”,

які вмочували в антисептичний розчин і вводили у канал. Наостанок проводили висушування корневих каналів сухими ватними турундами чи паперовими “пінами”.

На останньому етапі кореневі канали заповнювали пастами: форемент, резорцин-формаліновою чи тіедент за допомогою машинних заповнювачів на малих обертах. При цьому каналозаповнювач вмочували в пасту, вводили у корінь до апексу і за включених обертів відтягували назад. Заповнення проводили до виходу пасту з каналу, надлишок якої видаляли екскаватором та ущільнювали ватною кулькою із таким розрахунком, щоб устя каналу залишалося незаповненим.

Реставрація проводилася двоетапно. На першому етапі формували внутрішній шар. Для цього не заповнені пастою стінки каналу обробляли кондиціонером, який змивали та висушували струменем повітря. Далі проводили внесення в порожнину устя каналу склоіономерного цементу Meron. Його закладали декількома порціями так, щоб він незначно виступав із каналу і покривав дентин кукси. Після затвердіння цементу його виступаючу частину зішліфовували, надаючи конічної форми.

На другому етапі проводили відновлення коронки фотополімерними композитами. Через ризик відламу реставрації (враховуючи форму ікол у котів) повного відновлення коронки не проводили.

Застосовували матеріали “Glacier” (SDI), “Charisma” (Heraeus Kulzer), “Spectrum” (Dentsply) різної опаковості та відтінків з відповідними їм бондинговими системами. Спочатку робили протравлення зішліфованої емалі кукси за допомогою травильного гелю, який наносили на 30 секунд, змивали струменем води і висушували. Потім на протравлену емаль і застиглий цемент наносили адгезивну систему, яку полімеризували фотополімеризатором. Потім наносили композити різних ступенів прозорості: дентинні опаки, емаль. Колір підбирався візуально, відповідно до сусідніх зубів, а також за допомогою стандартної класифікації кольорів композитів. Матеріали наносили тонкими шарами (до 2 мм), розрівнювали, формували та конденсували гладилками. Полімеризацію проводили фотополімеризатором протягом 20 секунд зі сторони, протилежної опаку, на відстані близько 5 мм, світлом з довжиною хвилі близько 470 нм. Якщо поверхня шару забруднювалася або дотикалася до рук, її промивали чи зішліфовували і наносили адгезив, який полімеризували.

Наприкінці проводили завершальну обробку реставрації. Борами знімали надлишки матеріалу (з інгібованим киснем шаром) та створювали конусоподібну форму, яка була подібна до природної коронки, але з меншою висотою. Завершували роботу поліруванням м’якими дисками та вологими щітками з пастами на бормащині.

Надалі проводили клінічне обстеження тварин на 7, 30, 60, 90 та 180-й дні після реставрації. При цьому робили ретельний огляд ротової порожнини: звертали увагу на цілісність реставрації, наявність сколів, її колір та його зміну. Також досліджували реставрацію на рухливість та проводили пародонтологічне обстеження зубо-ясневого прикріплення ураженого ікла.

Як показали проведені дослідження, за переломів ікол у котів клінічні симптоми, як правило, відсутні, діагноз підтверджували оглядом ротової порожнини. Проте, надалі у тварин розвивалися різні форми періодонтитів.

Після лікування в усіх тварин протягом терміну спостереження не спостерігали ознак запалення слизової оболонки ясен навколо реставрації, що свідчило про відсутність подразнювальної реакції внаслідок дії корневих паст, склоіономерних цементів, композитних матеріалів. Пародонтологічне дослідження показало, що глибина зубо-ясневих кишень не збільшувалася за весь час досліду, що вказувало на відсутність деструктивно-дегенеративних змін у пародонтальних тканинах. Корені відновлених зубів та реставрація були нерухомі.

У ділянках проекції кореня зуба були відсутні випинання, нориці та болочість зубів, що свідчило би про розвиток періодонтитів внаслідок потрапляння кореневої пасту у періодонт, неповне видалення інфікованих тканин з каналу чи неповне його заповнення пастами.

Після реставрації зубів на 180-ту добу їх колір був майже ідентичний до сусідніх зубів, а форма не відрізнялася від початкової. Сколів, відламів та тріщин реставрації не спостерігали. Лише у двох тварин на 90 добу після лікування відмічали незначні поздовжні борозни на фотополімерній коронці.

Ця методика дозволяла частково відновити функцію коронки зуба.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Часткова реставрація відламів коронки ікол за допомогою склоіономерного цементу та фотополімерних матеріалів є ефективним, одноетапним, косметичним методом відновлення їх функції та профілактики розвитку періодонтитів.

2. Відновлення коронок за цією методикою не спричиняє розвитку запальних або дистрофічних процесів у тканинах періодонту, ясен, ротової порожнини.

Зважаючи на наведені результати, перспективним напрямом подальших досліджень є вивчення можливостей реставрації ікол у котів у разі ускладнення переломів періодонтитами та розробка і апробація методик відновлення функції зуба за допомогою коронкових протезів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Slatter D. Textbook of Small Animal Surgery: In 2v. / D. Slatter / W.B. Saunders Company. – Philadelphia, Pennsylvania, 1992. – Volume 2. – P. 1142-2362.: Dentistry. – P. 2310-2358.
2. Bellows J. Feline Dentistry Oral Assessment, Treatment, and Preventative Care / Jan Bellows. – Wiley-Blackwell, 2010. – P. 314.
3. Frank J.M. Self-Assessment Color Review of Veterinary Dentistry / J.M. Frank. – Iowa State University Press/Ames. – 1999. – P.224.
4. DeForge D. H. Use of a Resin-ionomer in Crown-Root Fracture Repair of a Canine Tooth of a Dog / D. H. DeForge // Journal of the Veterinary Dentistry. – 1997. – Vol. 14, № 1. – March. – P. 11–14.
5. Борисенко А.В. Композиционные пломбирочные и облицовочные материалы в стоматологии / А.В. Борисенко, В.П. Неспрядько. – М.: Книга плюс, 2002. – 224с.
6. Суржанский С.К. Реставрационные материалы и основы практической эндодонтии / С.К. Суржанский, Ю.Н. Паламарчук, О.Н. Стряжковская и др. – К.: Книга плюс, 2004. – 320 с.
7. Биденко Н.В. Стеклоиономерные материалы и их применение в стоматологии / Н.В. Биденко. – М.: Книга плюс, 2003. – 144 с.

#### **Рациональные методы лечения кошек при полнокоронковых переломах клыков**

**В.С. Чухно**

Разработана методика лечения кошек с полнокоронковыми переломами клыков, которая включает эндодонтическую терапию, заполнение устья канала стеклоиономерным цементом и частичную реставрацию коронки композитным материалом. Установлено, что использование этой методики позволяет частично восстановить функцию зуба без воспалительно-дистрофических изменений тканей ротовой полости.

**Ключевые слова:** перелом клыка, стеклоиономерный цемент, композитный материал, эндодонтическое вмешательство.

#### **Rational methods treatment cats with crown fracture canine teeth**

**V.Choohno**

The methods of restoration fracture crown incisors at cat by use of an endodontic treatment, with feeling root mouth glassionomer cement and partial restoration of crown composite materials is investigated. His clinical efficiency is shown. Use this methods allows repair function crown and no irritation tissue oral cavity.

**Key words:** fracture canine teeth, glassionomer cement, composite material, endodontic treatment.

**УДК 619: 616 – 072: 611. 36: 636. 3**

**ШАРАНДАК П.В., ШАРАНДАК В.І.,** кандидати вет. наук;

**ТИМОШЕНКО О.П.,** д-р біол. наук

*Луганський національний аграрний університет*

*e-mail: sharandak.p.ua@gmail.com*

**ШАРАНДАК В.В.,** канд. вет. наук

*Державна ветеринарна та фітосанітарна служба, м. Київ*

**УТЕЧЕНКО М.В.,** канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

**ГУЛЕНКО А.С., ПАВЛОВА К.С., ЦВІРКО П.О.,** студенти

*Луганський національний аграрний університет*

### **ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНИХ ЗМІН**

### **ПЕЧІНКИ ОВЕЦЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ БІОПСІЇ**

Наведені результати біопсії печінки овець, що проводилась у господарстві Лутугінського району Луганської області. Гістологічним дослідженням печінки вівцематок виявлені поодинокі гепатоцити з явищами зернистої та дрібнокрапельної жирової дистрофії.

**Ключові слова:** вівці, печінка, біопсія, спеціальні методи, гістологія.