

# НАУКА *и* ПРАКТИКА

ВЕТЕРИНАРНЫЙ  
ЖУРНАЛ

АПРЕЛЬ / 2014



SCIENCE  
*и*  
PRACTICE

VETERINARY  
MAGAZINE



**Мезин Андрей Владимирович** – главный редактор журнала «Наука и практика», практикующий ветеринарный врач хирург.

Дорогие специалисты, практикующие врачи и студенты ветеринарных ВУЗов! Уважаемые коллеги! Редакция журнала «Наука и практика» рада представить Вашему вниманию очередной номер, освещающий вопросы ветеринарной науки и мастерства ветеринарной хирургии. Основные разделы представлены трудами практикующих специалистов, которые вложили в свои работы научный аспект хирургической патологии, личный клинический опыт, анатомо-топографические особенности оперируемой области, обоснование выбора хирургического приема.

Мы рассматриваем различные направления ветеринарной хирургии такие как торакальная, абдоминальная, онкохирургия, остеосинтез, трансплантология, нейрохирургия, анестезиология, послеоперационная реабилитация пациентов и многое др.

Главной целью данного издания является раскрытие актуальных вопросов хирургии животных. В журнале будут публиковаться интересные предложения «человеческих» врачей по решению сложных ветеринарных вопросов, а также новые медицинские изыскания актуальные для ветеринарной хирургии.

Ваши статьи и предложения оставляйте на сайте [www.vetmagazine.ru](http://www.vetmagazine.ru) или [dr.mezin@rambler.ru](mailto:dr.mezin@rambler.ru) (почта главного редактора)

Уважаемый коллега!

Если Вас заинтересовал наш журнал и Вы хотите получить его в дальнейшем бесплатно, необходимо зарегистрироваться на сайте [www.vetmagazine.ru](http://www.vetmagazine.ru). В разделе «обратная связь» написать о Вашем желании получить журнал «Наука и Практика», указать ваш адрес и фамилию.

## В ЭТОМ НОМЕРЕ:

**Ким И.А.**

Ранняя диагностика опухолей у животных.....2

**Мезин А.В.**

Рациональное использование  
методик пластической хирургии .....7

**Картузова И.В., Мезин А.В.**

Ректальный пролапс у животных .....10

**Коробова Н.В.**

Наш опыт применения  
остеопластического биокомпозиционного  
материала в костной хирургии .....12

**Коробова Н.В.**

Замещение кожного дефекта «КоллапАном».....13

## РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ У ЖИВОТНЫХ

АВТОР КИМ И.А., ВЕТКЛИНИКА УНИВЕТ, Г. БАЛАШИХА

Процесс возникновения новообразований в тканях и органах обычно длителен, учитывая некоторые факторы, такие как повышенный порог боли у животных, латентность заболевания и неспецифичность первичных симптомов, владельцы обращают внимание на вторичные признаки новообразований. Частой проблемой при новообразованиях в желудочно-кишечном тракте являются задержка дефекации, илеус, при новообразовании печени – частая рвота. В грудной полости новообразования и отдаленные метастазы вызывают сдавливание лимфатических сосудов и выпот жидкости в плевральную полость – при этом часто диагностируется плеврит, у животных отмечают отдышку, цианотичность слизистых. Опухоли спинного мозга проявляются судорогами и нарушением неврологического статуса, параличи и парезы конечностей.

Опухоли могут вызывать различные изменения в организме животных. Из первичных (неспецифических) признаков выделяют нарушение обмена веществ: повышение калия в сыворотке крови, гипогликемия, нарушение баланса тиреоидных гормонов (тироксинна (Т4) и трийодтирониона (Т3)). Так же наблюдают стойкие изменения количественного состава крови, изменение содержания лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. Таким образом новообразование – зачастую случайная находка при диспансеризации с виду здорового животного. Диагностика онкологических заболеваний и правильная оценка ряда признаков во многих случаях представляют значительные трудности на первичном приеме. Огромная доля ошибок в диагностике неоплазий убедительно свидетельствует об этом. Между тем, ни в одной другой области ошибки в диагностике не ведут к таким печальным последствиям, как в онкологии. Учитывая все эти нюансы, вполне закономерно желание осветить возможности ранней диагностики неоплазий, классические методы обследования пациентов, а так же выявить основные признаки, которые могут помочь при постановке раннего диагноза.

Важную роль в мышлении клинициста играют сведения о канцерогенезе.

Общепринятая схема в ветеринарии, по данным проф. Байматова В. Н., включает три звена канцерогенеза:

1. Иммуортализация – «обессмертивание» – способность опухоли к беспредельному росту и изменение функций клетки.
2. Промоция – увеличение популяции клеток (предраковое состояние)
3. Прогрессия – распространение мутировавших клеток (собственно рак).

Доклинический период развития злокачественной опухоли охватывает промежуток от момента возникновения первых раковых клеток до появления первых клинических признаков заболевания, позволяющих установить диагноз.

При развитии раковой опухоли существуют определенные

этапы: первоначально возникает гиперплазия эпителия, потом наступает его атипия, что и приводит к прорастанию неоплазии в ткань органа. В дальнейшем процесс осуществляется путем развития первичных очагов с последующей малигнизацией, которую мы наблюдаем на начальных стадиях возникновения рака. Прорастание неоплазии обычно прогрессирует, и в дальнейшем происходит разрушение нижележащих слоев тканей органа.

Диагностика в клинической онкологии должна начинаться с попытки выявления **предпухлевых (пребластоматозных) заболеваний**. Термин «ранний диагноз» применяется в тех случаях, когда характер процесса установлен в тот период развития опухоли, когда не наблюдается прорастания в подлежащие ткани, новообразование не перешло в третью стадию канцерогенеза. В этот период неоплазия представляет собой бугорок, например, на поверхности измененной слизистой оболочки изъязвленного кишечника или желудка, эта стадия называется «предрак». В эту стадию диагностируют, например, аденому соска или полип кишечника.

В случае когда диагноз поставлен еще до распространения неоплазии в лимфатические узлы, считается, что диагноз поставлен «своевременно», несмотря на то, что значительная часть органа может быть поражена. «Предраком» также принято считать период роста опухоли при котором имеется разрушение подлежащих тканей. «Предрак» – это динамическое состояние, которое переходит в рак в результате прогрессии, т.е. постоянного изменения свойств клеток в сторону злокачественности. На этом этапе развития заболевание может быть диагностировано как клиническими, так и рентгенологическими и морфологическими методами. Чтобы исключить ошибки при постановке диагноза необходимо применять комплекс диагностических методов, так как на ранних стадиях ни один диагностический прием, применяемый в отдельности, не дает достаточных оснований для утверждения или же отрицания диагноза злокачественного новообразования.

Клиническое обследование проводят с учетом анамнеза четвероногого пациента, физикальных данных, так же используют морфологические, рентгенологические, ультрозвуковые, биохимические и другие методики исследования, в том числе эндоскопию. При сборе анамнеза, ветеринарный врач – онколог учитывает то, что злокачественные опухоли в подавляющем большинстве случаев развиваются на почве предшествующих заболеваний, необходимо обращать внимание на все симптомы, изменившие объективное или субъективное состояние больного животного.

1. **Сбор анамнеза** – различен в зависимости от того, где клиницист предполагает новообразование.

Если объект исследования кожные покровы то обращают внимание на наличие в анамнезе данных об аллергических дерма-



татах, себореи, атопии и т.д. Уделяют особое внимание наличию различных кожных образований, папиллом, бородавок. Так же учитывают данные о системных (красная волчанка) и хронических заболеваниях и связанной с ними гормонотерапии.

Новообразования на органах репродуктивной системы – обычно имеются данные о применении гормональных контрацептивов, частые или не регулярные течки.

Онкологические заболевания печени подозревают, когда есть данные о хронических заболеваниях, таких как гепатит, возможных контактах животного с канцерогенными веществами, наличие у пациента новообразований других органов позволяет заподозрить отдаленные метастазы.

При неоплазиях желудочно-кишечного тракта – у животного могут быть периодическое чередование диареи и задержки дефекации, черные фекалии, резкая потеря веса, отсутствие аппетита.

### 2. Физикальные методы.

Осмотр – обращают внимание на степень упитанности, цвет видимых слизистых оболочек, уменьшение массы тела (кахексия).

Важным методом клинического обследования является пальпация, которая позволяет установить локализацию онкологического процесса. Начинают ее обычно с брюшной стенки. Далее пальпируют регионарные лимфатические узлы, что дает нам данные о стадии неоплазии. Так же обращают внимание на тургор тканей, степень выраженности напряжения мышц брюшной стенки, выявляемые зоны локальной болезненности. При помощи пальпации оценивают состояние печени, ее размеры, контуры, характер поверхности.

Так же проводят пальцевое ректальное (при подозрении на опухоль простаты и для оценки роста опухоли гепатоидных желез) и пальцевое вагинальное исследование (при неоплазии вульвы и преддверия влагалища)

**Клинический случай:** собака, такса, возраст 14 лет, в анамнезе несколько дней назад паралич левой тазовой конечности, нарушение координации движений, тактильная и болевая чувствительность тазовых конечностей и крупа снижена. При физикальном обследовании обнаружены опухоли гепатоидных желез и обширный папиломатоз, при МРТ исследовании метастазы в спинной мозг (поястничный и крестцовый отдел). Аускультация легких проводится с целью выслушивания и оценки основного и побочных дыхательных шумов. Большое диагностическое значение имеют побочные дыхательные шумы – звуки, которые сопровождают внешнее дыхание при метастазах в легких.

3. **Рентгенологические исследования** – используются при подозрении на опухоли в желудочно-кишечном тракте, легких, мочевом пузыре, для диагностики опухолей костей и суставов и др. В некоторых случаях рентгенологическое исследование более информативно с применением рентгеноконтрастного вещества. На рентгеновских снимках обращают внимание на следующие особенности:

- **Сужение просвета пищевода, желудка или кишечника** различной степени выраженности встречается при большой группе патологических процессов. Оно может быть регионар-

ным, захватывающим небольшую часть органа, и **диффузным**, распространяющимся на весь (или почти весь) орган.

- **Расширение просвета пищевода, желудка или кишечника** также может ограничиваться частью органа (**местное**) либо захватывать весь орган (**диффузное**)

- **Дефект наполнения** может встречаться в любом отделе пищеварительного тракта и может быть обусловлен различными заболеваниями органов либо наличием содержимого в их просвете.

- **Нарушение положения – смещение пищевода, желудка или кишечника** возникает в результате поражения самого органа (некоторые формы рака, колит) или является следствием патологии в смежных органах (пороки сердца, опухоли и кисты средостения, брюшной полости и забрюшинного пространства).

- **Состояние тонической, моторной и секреторной функций органа** (оценивается с помощью рентгеноскопии, серийной рентгенографии).

4. **Ультразвуковое исследование** – дает большие возможности диагностики неоплазий в брюшной полости. Являясь не инвазивным, безболезненным методом, а так же абсолютно безопасным, ультразвук может дать информацию о внутренней архитектонике органов и структур. При исследовании обращают внимание на:

- Наполненные жидкостью участки ткани в органе (кисты), области некроза.

- Разрастание мягких тканей в полых органах наполненных жидкостью, например опухоль на стенке мочевого пузыря, желчного пузыря или сердца.

- Наличие большого количества крупных кровеносных сосудов в массах мягких тканей

- Наличие областей аномальных тканей (метастазы) в органах с однородной эхотекстурой (печень, селезенка).

- При помощи ультрасонографии проводят биопсию органов, под контролем ультразвука можно максимально точно располагать биопсийные иглы.

5. **Морфологические исследования** – применяется для уточнения диагноза, выявления агрессивности опухоли. Морфологическая верификация необходима при любом подозрении на злокачественный процесс.

**Цитологическое исследование** – подразумевает исследование клеточного состава взятой пробы. Материал для цитологического исследования получают при: пункции опухоли, из физиологических выделений (экссудаты и трансудаты) при удалении асцитных жидкостей, взятии соскобов и мазков – отпечатков с поверхности изъязвившейся опухоли и при некоторых формах неоплазий, например при плоскоклеточном раке кожных покровов. С помощью цитологического метода осуществляется дифференциальная морфологическая диагностика, имеющая особое значение в клинической практике. Цитологическое исследование позволяет верифицировать опухоль, однако, в 15% случаев отмечаются ошибки в цитологическом исследовании.

**Гистологическое исследование** – исследование тканей органов, при помощи гистологии выявляются атипичные клетки в неоплазии. Материал получают посредством биопсии или

берут операционный материал. Биоптат отбирают в предоперационный период, для определения дальнейшей стратегии лечения, операционный материал получают после хирургического вмешательства, определяя целесообразность послеоперационной химиотерапии. В ветеринарной медицине в ряде случаев в заключении гистологического исследования дается информация, удалена ли опухоль вместе с капсулой, что облегчает определения прогноза пациента. В комментариях к гистологическому анализу обычно указывают природу образования, его агрессивность и локализацию ожидаемых метастазов.

**Клинический случай:** собака, аргентинский дог, возраст 1,5 года. В анамнезе незначительная травма, ушиб передней конечности, спустя три месяца хромота, при отсутствии динамики на НПВП, произведено оперативное вмешательство. Взят материал на гистологическое исследование, заключение: остеогенная саркома. В заключении гистологического исследования лаборатория указала встречаемость данного образования (от молодого до среднего возраста). Вариант распространения и субъективные данные о длительности процесса (опухольные клетки произрастают из периостеума и медленно пролиферируют). А так же указана возможность рецидива в постоперационный период (местное рецидивирование – частое явление), а так же дан прогноз метастазирования (всегда происходит метастазирование в легкие в течение 2х лет).

**Клинический случай:** метис, возраст 4,5 года, в анамнезе с 1 года хронический гингивит, в 4 года проведено хирургическое вмешательство по поводу иссечения гиперплазии слизистой десен. В 4,5 года взята цитология с изъязвившейся слизистой. Заключение цитологического исследования: гнойное воспаление слизистой и нейтрофильной инфильтрацией. Лимфоцитарно-плазмоцитарный гингивит. Острое воспаление. По средствам биопсии взят материал на гистологическое исследование. Заключение: базально-клеточный рак слизистой оболочки ротовой полости. При рентгеновском исследовании, метастазы в легких.

**6. Биохимическое исследование** крови и анализ соотношения форменных элементов в крови.

При анализе биохимических показателей крови онкологического пациента первично обращают внимание на комплекс взаимно измененных показателей.

**Лактатдегидрогеназа (ЛДГ)** – состоящий из 4 субъединиц 2 типов: М (от англ, **muscle** – мышца) и Н (от англ, **heart** – сердце).

Комбинация этих субъединиц лежит в основе формирования 5 изоформ лактатдегидрогеназы. ЛДГ<sub>1</sub> и ЛДГ<sub>2</sub> наиболее активны в сердечной мышце и почках, ЛДГ<sub>4</sub> и ЛДГ<sub>5</sub> – в скелетных мышцах и печени. В остальных тканях имеются различные формы этого фермента. При злокачественных неоплазиях повышаются показатели активности ЛДГ-5. В биохимических анализах большинства ветеринарных лабораторий внимание уделяют общему количеству ЛДГ, повышение этого показателя регистрируют при различных повреждениях тканей в том числе при остео и хондросаркомах.

**Клинический случай:** собака, метис немецкой овчарки, 13 лет. В анамнезе вольерное содержание, периодически обостряющийся артрит, при осмотре коленный сустав отекший, болезненный, взят клинический и биохимический анализ крови, по результатам значительное повышение щелочной фосфатазы и ЛДГ. Произведено рентгенологическое исследование, визуализируется неоднородность костной ткани, на морфологический анализ оперативно взят участок кости. Диагноз остеосаркома – которая представляет собой самый злокачественный вид рака костей у собак. Этот вид онкологии поражает собак любого возраста (средний возраст составляет 8 лет). Крупные породы имеют значительно больший риск. У больших собак, таких как ирландский сеттер, немецкая овчарка и боксер, вероятность развития остеосаркомы в 8 раз выше, чем у мелких собак.

**Липаза** – это активный фермент, необходимый для расщепления пищи. Панкреатическая липаза вырабатывается поджелудочной железой. Повышение липазы может свидетельствовать: об остром воспалительном процессе в поджелудочной железе (панкреатите), об опухолевом процессе в поджелудочной железе (доброкачественная или злокачественная опухоль).

**Щелочная фосфатаза** – это фермент, который принимает участие в обмене фосфорной кислоты. Нарушения в количестве содержания щелочной фосфатазы в организме может свидетельствовать об опухолях и саркомах костной ткани, а также о вторичном раке (метастазах в кости). Повышение щелочной фосфатазы в крови может стать поводом для подозрения на рак желчевыводящих путей.

**Гамма-глутамилтранспептидаза** содержится в поджелудочной железе, печени и почках. ГГТ повышается при широком спектре различных патологий, в числе которых – рак предстательной железы, печени и поджелудочной железы.



Фото 1 – рентгеновское исследование, метастазы в легких

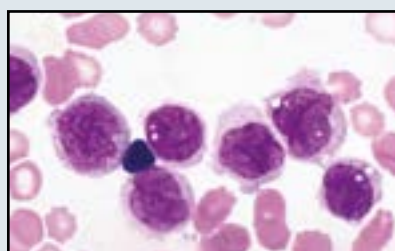


Фото 2 – эритроциты



Фото 3 – гранулы слизистой оболочки – предраковое состояние

**АсАТ (аспартатаминотрансфераза)** – это фермент, который содержится в клетках, основная функция АсАТ – это участие в белковом обмене. Самое высокое содержание аспартатаминотрансферазы – в тканях сердца, почек, печени, скелетных мышц. Аспартатаминотрансфераза – это важный диагностический показатель, уровень ее содержания в крови исследуется при подозрении на рак печени.

**АлАТ (аланинаминотрансфераза)** – это фермент печени, который участвует в обмене белков. Повышение уровня АлАТ может указывать на прогрессирующий рак печени.

Билирубин пигмент печени, который входит в состав желчи. Он образуется в результате распада гемоглобина и нескольких других компонентов крови. Нарушения в функционировании печени, связанные с повышенной концентрацией билирубина, характерны для следующих заболеваний: рак печени, рак желчного пузыря, рак поджелудочной железы.

**Глюкоза** – может снижаться при обширных опухолях как поверхностных так и находящихся в полостях, происходит это вследствие того что опухоль питается за счет организма, повышаться глюкоза при раке мочевого пузыря, почек.

При анализе соотношения форменных элементов в крови онкологического пациента обычно анализируют следующие показатели:

**СОЭ** – скорость оседания эритроцитов, служит лабораторным признаком наличия воспалительного или инфекционного процесса. Измерение СОЭ необходимо рассматривать как скрининговый тест, который не имеет специфичности при каком-либо заболевании. Скорость, с которой происходит оседание эритроцитов, в основном определяется степенью их агрегации. При онкологических заболеваниях СОЭ может быть 70 мм\ч и более. Данный тест желательно проводить в течении часа после взятия пробы крови, так как с течением времени и при длительной транспортировке этот показатель претерпевает изменения.

**Клинический случай:** собака, стаффордширский бультерьер, 11 лет, в анамнезе перенесенный пироплазмоз 3 – 4 недели назад, жалобы на рвоту желчью, кахексию, отказ от корма. Взятые пробы крови, в условиях клиники поставлен реакция оседания эритроцитов, результат 91 мм\ч, по результатам клинического анализа крови лейкоциты 99,9 x 10<sup>9</sup>/л., обнаружение миелобластов в кровотоке. Поставлен диагноз **миелобластный лейкоз** – злокачественное заболевание крови, характеризующиеся бесконтрольным ростом незрелых клеток крови (миелобластов). Накапливаясь в костном мозге, периферической крови и внутренних органах, вызывают тяжелые нарушения функций всех систем организма.

**Эритроциты** – безъядерные клетки крови, образующиеся в костном мозге, основной задачей которых является обеспечение клеток и тканей кислородом и удаление углекислого газа. Повышение количества эритроцитов (эритроцитоз) свидетельствует о развитии одной из форм лейкоза, именуемой эритремией. Еще одной разновидностью патологического повышения эритроцитов является парнеопластический эритроцитоз (греч. para – возле, при; нео... + греч. plasis – образование). Данное явление встречается при различных формах рака почек, поджелудочной железы и других органов. Гемоглобин в крови повышается при некоторых тяжелых заболеваниях

крови — лейкозах. Снижение содержания эритроцитов (эритропения) – развивается при внутренних кровотечениях при иъязвлении опухоли, при поражении красного костного мозга, гиперспленизмом, дефицитом факторов гемопоэза, развивается специфический опухолевый дефицит гемоглобина. Это нарушение возникает вследствие активизации иммунной системы злокачественным процессом, что увеличивает концентрацию факторов некроза опухоли (интерферон и интерлейкин). Они нарушают обмен железа, подавляют гемопоэз и уменьшают выработку эритропоэтина (гормон эритропоэза). Онкологический процесс приводит к укорочению жизни эритроцита с 3-х месяцев до 2-х и даже одного.

**Лейкоциты** – белые кровяные тельца, представляют собой бесцветные клетки крови разной величины, повышаются (лейкоцитоз) при различных злокачественных новообразованиях, лейкоз. При лимфолейкозе в периферийной крови обнаруживается гиперлейкоцитоз, с высоким процентом лимфоцитов (часто более 90%). При миелолейкозе в анализе крови, снижается количество эритроцитов и тромбоцитов, а так же наблюдаются значительные качественные изменения в составе гранулоцитов – возрастает число бластов (15 – 30% – в фазе акселерации), может возрастать количество базофилов (больше 20%) и промиелоцитов, могут появиться гипосегментированные нейтрофилы. В некоторых случаях может возрастать абсолютное количество лейкоцитов в периферической крови, в первую очередь за счет бластов. При получении подобных результатов предлагают провести пункцию костного мозга.

**Тромбоциты** – это кровяные пластинки, которые участвуют в клеточном гемостазе. Повышение уровня тромбоцитов (тромбоцитоз) неблагоприятный симптомом, встречается при лейкозах, лимфогранулематозе, раке желудка, раке почки.

Каждый показатель биохимии крови в отдельности лишь повод для проведения дальнейших методов диагностики, если рассматривать показатели в совокупности, то можно со значительной степенью точности определить локализацию неоплазии и степень распространения процесса. Проведение биохимического исследования крови и анализ качественного ее состава не может быть единственным при постановке диагноза и должен быть подкреплён другими исследованиями.

**7. Эндоскопическое исследование** – позволяет обнаружить определенные виды опухолевых заболеваний, предупредить опухолевых состояний, осуществлять дифференциальную диагностику воспалительных и опухолевых болезней, выявлять тяжесть патологического отклонения и его местонахождение. Эндоскопия может применяться для взятия опухолевого материала с дальнейшим морфологическим изучением.

В заключение хочется обратить внимание на важность индивидуального подхода к каждому пациенту с подозрением на неоплазию. Следует сопоставить все проведенные методы диагностики для подтверждения или опровержения диагноза – неоплазия. Прогноз у животных с онкологическими заболеваниями может быть различным, от полного выздоровления до неблагоприятного исхода. Обычно прогноз напрямую зависит от стадии неоплазии, так как «предраковые заболевания» лучше поддаются лечению и у них значительно ниже вероятность рецидива после проведенного оперативного удаления опухоли, такие опухоли обычно незначительно прорастают в ткани и практически не изменяют функцию органа.

**Предраковые состояния:**

1. Кошка, возраст 2,5 года, поликистоз яичников, в анамнезе неоднократное применение гормональных контрацептивов. Фото 4

2. Кот, возраст 10 лет, в анамнезе частая задержка дефекации, при пальцевом ректальном исследовании полип прямой кишки. Фото 5 – 6

3. Собака, метис, 8 лет, в анамнезе перенесенный вирусный папилломатоз, периодические аллергические дерматиты, пиодермия, цитологическое исследование мазка-отпечатка: гнойно-гранулематозный очаговый дерматит, спустя 5 месяцев гистологическое исследование диагностирует плоскоклеточный рак кожи. Фото 7

4. Собака, метис таксы и кокер спаниеля, возраст 9 лет, в анамнезе периодические аллергические дерматиты, пиодермии, множественные папилломы на коже, показатели биохимического анализа крови не изменены, в клиническом анализе лейкоцитоз, тромбоцитопения, лимфоциты увеличены в 2 раза.

Спустя 10 месяцев пересдали анализы крови, качественный состав незначительно изменился с предыдущего визита, в биохимическом анализе изменениям подверглись щелочная фосфатаза и АЛТ. Гистологический диагноз экстранодальная лимфосаркома кожи. Фото 8 – 10

*Список использованной литературы:*

1. Патологическая физиология ; Савойский А.Г., Мешков В., Байматов В.Н. ; КОЛОСС; 2008
2. Топографическая анатомия собаки, Питер К. Гуди, Изд. Аквариум, 2006
3. Лютинский С.И, Патологическая физиология, -М.: Изд. КолосС 2001
4. Ричард А. С. Уайт, Онкологические заболевания мелких домашних животных, перевод с англ. Махиянова Е. Б. – М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД», 2003



Фото 4



Фото 5



Фото 6



Фото 7



Фото 8



Фото 9



Фото 10



## РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ.

АВТОР А.В. МЕЗИН (СЕТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК «АЙБОЛИТ ПЛЮС» МОСКВА)

### ФИЛЛОПЛАСТИКА

(использование шагающего стебля по Филатову)

Задача данного метода заключается в создании питающей ножки (стебля) для кожного лоскута, необходимого для закрытия кожного дефекта. Данный вид пластики проводится в несколько этапов.

**Этап 1.** В зависимости от места локализации дефекта, на свободном участке кожного покрова (у животных чаще всего используется кожный покров грудной и брюшной области) двумя параллельными разрезами длиной, пропорциональной расстоянию от ближайшего окончания разреза и до дефекта, и расстоянию между разрезами равном  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$  от их длины, рассекают кожу и подкожную жировую клетчатку. В результате этого образуется прямоугольный лоскут, длина которого равна расстоянию до дефекта, а ширина определяется толщиной подкожной жировой клетчатки и может быть изменена в небольших пределах. Выкроенный лоскут отслаивают от подлежащих тканей тупым или частично острым путем. Далее точно сопоставляют края кожной раны при наложении узловых швов и не допуская пролабирования между ними подкожной жировой клетчатки. Рану брюшной или грудной стенки ушивают узловыми швами. В случаях возникновения сверх высокого натяжения рекомендуется проводить перфорацию (см. далее).

**Этап 2.** Тренировка стебля. После снятия швов начинают «тренировку стебля» путем пережатия его верхнего конца резиновой трубкой на 3 – 5 минут, а затем постепенно увеличивают эту экспозицию. Таким образом, за 21 – 40 дней происходит развитие сосудистого русла внутри стебля, крайне необходимого для питания стебля после его миграции.

Весьма эффективно заключать в стебель поверхностные крупные сосуды, это экономит время на формирование стебля.

**Этап 3.** Миграция стебля. Филатовский стебель (его верхний, дальнего от кожного дефекта края) с окружающими его кожным покровом и жировой тканью иссекают и перемещают на замещаемый участок.

### ПЕРФОРАЦИЯ

Техника кожной пластики по средствам перфорации заключается в произведении насечек (надрезов) в шахматном порядке вокруг или с двух параллельных сторон на неповрежденной коже вокруг дефекта. Таким образом мы увеличиваем площадь покровных кожных лоскутов, что позволяет в конечном результате ушить изначальный дефект.

К сожалению, данная методика часто приводит к некротизации перфорированных кожных лоскутов, развитию инфекции, отекам.



Фото 11 – через 20 дней после формирования стебля)



Фото 12 – схема замещения)



Фото 13 – удаление новообразования локтевого бугра, 1-й этап операции)



Фото 14 – сформировавшееся артериаль-венозное кровеносное русло питающее стебель)



Фото 15 – закрытие дефекта, 2-й этап операции)



Фото 16 – удаленное новообразование)



Фото 17 – после удаления н/о и питающего стебля)



Фото 18 – техника перфорации с последующим утяжением дефекта

### ПЛАСТИКА СВОБОДНЫЙ ЛОСКУТОМ

Основная задача, возлагаемая на данную методику – это экстренная необходимость т.е. отсутствие возможности использования других методик на данный момент (выгрыш во времени). Свободный лоскут – фрагмент кожи и жировой клетчатки (в зависимости от специфики дефекта), взятый с удобного (без создания излишнего натяжения при ушитие) места и пересеженный на дефект.

В подавляющем большинстве случаев данный лоскут не приживается, и его показано удалять на 3 – 5 сутки, но за это время уже начинается начальная регенерация. После удаления лоскута, как правило, используется островковая (мозаичная) пластика.

### ОСТРОВКОВАЯ (МОЗАИЧНАЯ) ПЛАСТИКА

Методика сводится к фрагментарной (в шахматном порядке) пересадке слизистой оболочки ротовой полости на кожный дефект, в стадии первичной регенерации (5 – 14 сутки после приобретения дефекта). Фото 21, 22, 23.

Таким образом происходит поверхностная регенеративная эпителизация (клетки слизистой приживаются и исходя из своей специфики роста начинают активно делиться).

### ПОВОРОТНЫЙ ЛОСКУТ

Техника направлена на закрытие (стягивание) кожного дефекта путем создания лоскута с помощью «Г»-образного разреза, при дальнейшем развороте которого становится возможным произвести ушивание дефекта. Фото 24, 25, 26.

Техника широко применима для дефектов разной локализации и размера. Недостаток методики – возможный некроз лоскута при закрытии обширного дефекта, сильное вторичное натяжение на швы (не возможность применения в непосредственной близости к суставам и нижней части конечности).

### ПОВОРОТНЫЙ ЛОСКУТ НА ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ

Суть метода та же, что и в вышеупомянутом, за исключением того, что лоскут изначально имеет систему кровоснабжения, что позволяет ему с большей вероятностью прирости и за-



Фото 19 - выкраивание свободного лоскута)



Фото 20 – закрытие дефекта свободным лоскутом)



Фото 21 - взятие фрагментов слизистой ротовой полости.



Фото 22 - эпителизация дефекта на 8 день после пересадки.



Фото 23 – вид дефекта на 40 день после пересадки.



Фото 24 – дефект угла ротовой полости.



Фото 25 – транспозиция кожного лоскута.



Фото 26 – рана после ушивания краев.



Фото 27 – кожный дефект голени.



Фото 28 – техника операции.



Фото 29 – ход операции.



Фото 30 – собака после операции с использованием лоскута на питающей ножке.



Фото 31 – собака через 3 месяца после операции с использованием лоскута на питающей ножке.



Фото 32 – животное до операции по замещению кожного дефекта с помощью поворотного лоскута.



Фото 33 – ход операции по замещению кожного дефекта с использованием поворотного лоскута.



Фото 34 – животное после операции по замещению кожного дефекта с помощью поворотного лоскута.



Фото 35 – лапа кошки до операции методом итальянской пластики.



Фото 36 – первый этап операции по итальянской пластике.



Фото 37 – подготовка ко второму этапу операции по итальянской пластике.



Фото 38 – вид животного через 2 месяца после операции по итальянской пластике.



Фото 39 – использование итальянской пластики на двух конечностях.



крыть собой дефект. Чаще всего в качестве поворотного лоскута на питающей ножке используются пакеты молочных желез (кроме того кожный лоскут с свободно выделенными сосудами, фрагментом мышцы с веной и т.д.) *Фото 27, 28 29 30 31.*

**ЛОСКУТ ИЗ ОКРУЖАЮЩЕЙ ТКАНИ (ПОВОРОТНЫЙ)**

Для данной методики используется кожа, непосредственно прилегающая к дефекту. Необходимый по площади кожный лоскут свободно выкраивается из участка кожи, где в дальнейшем будет возможно ушить образовавшийся дефект. Формируемый лоскут должен кровоснабжаться, т.е. иметь постоянное питание, поэтому используемый лоскут не отпрепаровывается полностью, а только на 3/4 части, а в 1/4 сохраняется сосудисто-капиллярное или веноулярное кровоснабжение лоскута из окружающих тканей. Достаточно одной операции, причем трансплантат заживает в наиболее короткий срок. Недостатков нет, однако этот метод сопровождается большим риском, т.к. при неудаче животное теряет шансы на оптимальное замещение дефекта кожи. *Фото 32, 33, 34.*

**ИТАЛЬЯНСКАЯ ПЛАСТИКА**

Метод оправдывает себя при использовании для закрытия обширных кожных дефектов на конечностях и участках конечностей с высоким вторичным (послеоперационным) натяжением. В качестве донора используется корпус тела. Данную методику можно разделить на два способа замещения дефекта: с частичным замещением (только с латеральной или медиальной стороны конечности), и полным (с латеральной и медиальной стороны). *Фото 35, 36, 37, 38, 39, 40.*

Метод включает в себя два этапа: первый – в области донорского участка проводится рассечение кожи и подкожной жировой клетчатки до мышечных структур, длина разреза

приблизительно равна длине дефекта на конечности. Далее проводится сшивание дефектного участка конечности внутренней частью с поверхностными мышцами донорского участка и закрытие его внешней стороны кожей с подкожной жировой клетчаткой (не рекомендуется использовать дренажи для осуществления пассивного дренирования). Второй этап – через 21 – 28 дней (за это время происходит восстановление кровоснабжения между дефектом и донорским участком) проводится иссечение конечности с захватом определенной площади окружающей кожи с подкожной жировой клетчаткой необходимой для закрытия дефекта с внутренней стороны. Донорский участок стягивается и ушивается обычным узловатым швом.

Основная трудность при замещении кожных дефектов данным способом – это иммобилизация конечности на период восстановления. К сожалению, животные склонны к самотравматизму, поэтому кроме простых методов вроде подвязывания конечности или накладывания повязок, бывает необходимо использовать и хирургические методы фиксации. *Фото 41 – 50.*

В случаях замещения кожных дефектов грудных конечностей я рекомендую проводить артрорез локтевого сустава по средствам введения спицы Киршнера через локтевой бугор в плечевую кость. У собак средних и крупных пород, возможно, использовать стержневые чрескостные фиксаторы или аппарат Илизарова. Спица Киршнера используемая при артрорезе локтевого сустава извлекается во время второго этапа. Как осложнение, в некоторых случаях, возможно, наблюдать мелкие очаги некроза в районе швов замещаемого участка, это связано с плохо развитой сетью капиллярного кровоснабжения, лечение таких участков будет сводиться к лечению незначительных поверхностных повреждений и не займет много времени.



Фото 40 – животное после второго этапа итальянской пластики на двух конечностях.



Фото 41 – котенок перед операцией «итальянская пластика»



Фото 42 – артрорез локтевого сустава.



Фото 43 – формирование кожной складки.



Фото 44 – котенок после первого этапа операции «итальянская пластика».



Фото 45 – тот же котенок после первого этапа операции «итальянская пластика».



Фото 46 – котенок после второго этапа операции «итальянская пластика».



Фото 47 – кожный дефект хвоста. Вид перед операцией.



Фото 48 – замещение кожного дефекта хвоста. Вид после первого этапа операции.



Фото 49 – замещение кожного дефекта хвоста. Вид после второго этапа операции.



Фото 50 – кот через 2 месяца после операции по замещению кожного дефекта

## РЕКТАЛЬНЫЙ ПРОЛАПС У ЖИВОТНЫХ.

АВТОР И.В. КАРТУЗОВА, А.В. МЕЗИН, ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И ЭНДСКОПИИ «НЕБОЛИТ»

Прямая кишка вместе с ободочной и слепой входит в состав толстого отдела кишечника. Основные функции которого включают в себя: всасывание (в основном воды и минеральных солей), формирование каловых масс, синтез витамин группы В и К.

Прямая кишка (лат. *intestinum rectum*) – завершающая часть всего пищеварительного тракта, расположенная в полости малого таза. Короткая с гладкой поверхностью. Стенка кишки состоит из слизистой, подслизистой, мышечной и серозной основы.

Сзади от прямой кишки находятся крестец и копчик, от них она отделена забрюшинной соединительной тканью, называемой брыжейкой прямой кишки (мезоректум), в которой проходят прямокишечные кровеносные и лимфатические сосуды и крестцовые нервы.

Выпадение прямой кишки (ректальный пролапс) – это выпячивание части органа или полное выпадение прямой кишки через заднепроходное отверстие.

При ректальном пролапсе наиболее серьезному воздействию подвергается слизистый слой выпавшего участка, что

объясняется чрезмерным сдавливанием сосудов подслизистого слоя.

Различают 4 формы выпадения прямой кишки:

1. частичное, выпадение только слизистой оболочки,
2. полное с выворачиванием наружу кожно-слизистой границы заднепроходного канала,
3. полное без выворачивания границы,
4. скрытое (внутреннее) выпадение – инвагинация прямой кишки в задний проход.

**Этиология.** Есть множество причин способных вызвать прямокишечное выпадение. К основным относятся постоянное напряжение брюшного пресса при поносах, запорах, проктитах, патологические роды; нарушения мышц тазового дна; неврологические изменения (травма спинного мозга, повреждение конского хвоста); ректальное введение раздражающих веществ; онкологические процессы; выпадение органов брюшной полости за пределы малого таза.



Фото 51 – резекция прямой кишки.



Фото 52 – удаленный фрагмент прямой кишки.



Фото 53 – анальное отверстие после оперативного вмешательства.



Фото 54 – анальное отверстие на 18 день со дня резекции прямой кишки.



Фото 55 – лапароскопическая резекция прямой кишки.



Фото 56 – Опухоль влагиалища, вызвавшая разрыв мезоректум и частичный пролапс прямой кишки.



**Симптомы.** В области анального отверстия невооруженным глазом видно выпячивание прямой кишки в виде цилиндрического или шарообразного образования. Оно влажное, розового цвета, отечное, выделяется слизь, кровь, появляются очаги некроза.

Животное становится беспокойным, часто оглядывается назад, скулит при прикосании к под хвостовой области. При запущенных случаях животное может погибнуть в результате септицемии.

**Диагностика.** В первую очередь собирается анамнез. После сбора необходимой информации можно приступить к осмотру животного, во время которого оцениваются форма и размер, состояние слизистой оболочки выпавшей части прямой кишки, по возможности проводится ректальное пальцевое обследование.

К инструментальным методам исследования относятся: колоноскопия (для выявления причины заболевания), рентгеновское обследование с введением контраста (оценка анатомического и физиологического состояния кишки), гистологическое исследование слизистой прямой кишки (проводится при подозрении на опухоль).

При дифференциальной диагностике исключают опущение сформировавшейся опухоли из прямой кишки.

**Лечение.** Консервативные методы лечения в данном вопросе не эффективны. Значительно успешным показало себя хирургическое вмешательство.

При своевременном вмешательстве ветеринарного специалиста достаточным считается вправление выпавшего участка прямой кишки с наложением кисетного шва вокруг ануса. Шов снимается через 6 – 7 суток.

В более запущенных случаях, при наличии некротизированных участков, показана резекция прямой кишки (рис. 1 – 4).

Резекцию прямой кишки возможно выполнить лапароскопическим способом (рис.5).

Если причиной данного заболевания являются опухоль, то в начале удаляются новообразования, вызвавшие патологию (рис.6).

Выпадение прямой кишки может вызвать опустившиеся органы малого таза за его пределы. В таком случае показано анатомически правильное вправление и фиксация опустившегося органа с исправлением пролапса прямой кишки (рис. 7 – 9).

В случае рецидивов рекомендованы ректо- и колопексия, которые можно выполнить лапароскопическим путем (рис.10).

При разрыве брыжейкой прямой кишки (мезоректум) показана установка грыжевой сетки (рис.11).

**Профилактика.** Как и в большинстве болезней – своевременное устранение первопричин заболевания, нормализация работы ЖКТ (профилактика запоров, поносов и т.д.), правильное кормление и содержание животных для исключения дистрофий и авитаминозов.



Фото 57 – пролапс прямой кишки и мочевого пузыря с простатой.



Фото 58 – ход операции.Фрагмент прямой кишки и мочевого пузыря с простатой, вышедшие за пределы малого таза.



Фото 59 – венерическая саркома у кобеля, вызвавшая пролапс мочевого пузыря и прямой кишки.



Фото 60 – лапароскопическая колопексия.



Фото 61 – лапароскопическая постановка сетки на поврежденный мезоректум.

## НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОГО БИОКОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА В КОСТНОЙ ХИРУРГИИ

*АВТОР КОРОБОВА Н. В., ВЕТКЛИНИКА САМАРСКАЯ ЛУКА, Г. САМАРА*

Остеопластические биокомпозиционные материалы применяются в медицине и в последнее время стали использоваться и в ветеринарии для восстановления костной ткани, а также для профилактики и лечения гнойных осложнений в различных областях костной хирургии. Подобные материалы обладают высокой биосовместимостью, полностью замещаются костной тканью без образования фиброзной прослойки, активно стимулируют остеогенез и значительно усиливают репаративные процессы в поврежденной ткани. Наш пациент – котенок породы экзотическая короткошерстная, возраст 2,5 месяца с весом в 840 грамм. Травматический метаэпифизарный перелом дистального сегмента бедренной кости, перелом головки бедренной кости.

На рентгенограмме определяется полное отделение эпифиза от метафиза без костных осколков. Предпочтительным методом фиксации данного перелома является внешняя фиксация с использованием акрила в сочетании с резекционной артропластикой. Однако, к сожалению, владельцы данного пациента обратились к нам только через 4 недели после травмы. За данный период времени бедренная кость, свободно лежащая в мышечной ткани и полностью скелетированная, не кровоснабжалась, кость к моменту операции уже была мертва и для ее возможного «оживления» потребовался бы очень долгий период, включающий резорбцию кости.

Для сохранения конечности нами принято решение об удалении бедренной кости, в которой отсутствовал костный мозг и питающая артерия. В толщу мышечной ткани рыхло уложены гранулы «Коллапана» с клафораном, создающий антимикробный фон в ране в течение 20 суток. Рану ушили послойно без установки дренажа. Системная антибиотикотерапия у данного животного в послеоперационный период не применялась. Раневая поверхность зажила по первичному натяжению без нагноений и отторжений. Котенок начал совершать опору на конечность и использовать ее при движении уже на 2 сутки. На рентгенограмме через 1 месяц визуализируется рост костной ткани на месте удаленной бедренной кости.

Данная конечность безусловно короче, чем здоровая, однако учитывая относительно малый вес и пластичность, кошка способна перераспределять нагрузку на конечности при беге и ходьбе, и перемещаться практически без явной хромоты.

Остеопластический биокомпозиционный материал «Коллапан» безусловно имеет очень широкое применение не только в хирургическом лечении нарушений консолидации переломов, но и в лечении хронического остеомиелита, в хирургии позвоночника, в челюстно-лицевой хирургии и открывает, на наш взгляд, новые возможности в ветеринарной хирургии и позволяет использовать его при различных патологиях.



Фото 62 – на рентгенограмме определяется полное отделение эпифиза от метафиза без костных осколков.



Фото 63 – кость к моменту операции уже была мертва



Фото 64 – на рентгенограмме через 1 месяц визуализируется рост костной ткани на месте удаленной бедренной кости.

## ЗАМЕЩЕНИЕ КОЖНОГО ДЕФЕКТА «КОЛЛАПАНОМ»

АВТОР КОРОБОВА Н. В.,

ВЕТКЛИНИКА САМАРСКАЯ ЛУКА, Г. САМАРА

Основным правилом в удалении новообразований кожи является иссечение опухоли с большим запасом здоровых тканей для предотвращения дальнейшего развития онкологического процесса.

Однако, к сожалению, это осуществимо не всегда. После радикальной операции остается значительный кожный дефект, требующий проведение кожной пластики, так как при сильном натяжении тканей прорезаются швы, нарушается кровоснабжение раневой поверхности и происходит инфицирование операционной раны.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Хорек, самка 3 года, стерилизованна. Причиной к обращению в ветеринарную клинику послужило новообразование на коже на латеральной поверхности передней конечности в стадии распада. От цитологического и дальнейшего гистологического исследования новообразования владельцы отказались.

Выполнено иссечение новообразования кожи с окружающими тканями. На данном участке конечности мышечная ткань выражена слабо, кожа малоподвижна, запас окружающих тканей ограничен. Сведение кожного дефекта в данной области неизбежно приведет к отеку и нарушению кровоснабжения конечности. Для закрытия подобных дефектов кожи с успехом может применяться в ветеринарии тактика поворотного лоскута или метод почтовых марок.

Однако нами было принято решение закрыть образовавшийся значительный кожный дефект препаратом «Коллапан» без дальнейшего ушивания раневой поверхности.

На нанесенный коллапан наложили стерильную марлевую повязку, смоченную физиологическим раствором. Дальнейшее заживление раны проходило без замены повязки.

Заживление раневой поверхности без образования грубого рубца наблюдалось к концу 2 недели после операции.



Фото 65 – нами было принято решение закрыть образовавшийся значительный кожный дефект препаратом «Коллапан» без дальнейшего ушивания раневой поверхности.



Фото 66 – заживление раневой поверхности без образования грубого рубца наблюдалось к концу 2 недели после операции



Фото 67 – Фото через 3 недели





**ISO 13485**

ООО ФИРМА «ИНТЕРМЕДАПАТИТ», ВАРШАВСКОЕ ШОССЕ, 125  
ТЕЛ./ФАКС (495) 319 – 79 – 27, ТЕЛ. (495) 781 – 79 – 77, 319 – 24 – 90, 319 – 56 – 45.  
[WWW.COLLAPAN.RU](http://WWW.COLLAPAN.RU). E-MAIL: [INFO@COLLAPAN.RU](mailto:INFO@COLLAPAN.RU)