

Экспериментальный язвенный гастрит у свиней/ В.А. Телепнев// Достижения ветеринарной науки и передового опыта – животноводству; Межвед. сб. Минск: Урожай, вып. 3, 1977 С. 87-90. 3. Масевич Ц.Г. Аспирационная биопсия слизистой оболочки желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки/ Масевич Ц.Г. – Л.: Медицина, 1967 – 158 с. 4. Телепнев В.А. Модификация кишечечно-поджелудочной фистулы у свиней/ В.А. Телепнев// Физиологический журнал СССР, 1965, т. 51, №8, - С. 1029 – 1031. 5. В.А. Телепнев Секреторно-ферментативная функция поджелудочной железы при химической невротомии/ В.А. Телепнев // X съезд Всес. физиол. о-ва им. И.П. Павлова: Тез. научн. сообщ. Ереван, 1964, т. 2, вып. 2, с. 310. 6. Телепнев В.А. Дуоденальный тест на толерантность к глюкозе у свиней/ В.А. Телепнев // Ученые записки Витебского ветеринарного института. – Мн.: Ураджай, 1975. – Т.28. – С. 131-137. 7. Любченко Н.П. Интоксикационные заболевания органов пищеварения/ Н.П. Любченко. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1990. – 184 с. 8. Емельянов В.В. Еюнальный глюкозо-толерантный тест у свиней/ В.В. Емельянов// Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. - Витебск, 2000.- Т. 36, ч.2.- С. 39-40. 9. Емельянов В.В. Гепатит у поросят (этиология, патогенез, диагностика и лечение при токсической форме): автореф. ... дис. кан. вет. наук: 16.00.01/ В.В. Емельянов. - Витебск 2003. - 20 с.

ПОСТУПИЛА 23 мая 2007 г

УДК 619:616.3-007

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ И БИОПСИОННЫЕ МЕТОДЫ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ И ГЕПАТОЛОГИИ

Телепнев В.А., Емельянов В.В., Сенько А.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

*Разработанные и воспроизведенные за сорок лет на кафедре клинической диагностики УО ВГАВМ хирургические и биопсионные методы, скомпонованы и применяемые в различных сочетаниях позволяют изучать функциональный и морфологический генез болезней желудка, поджелудочной железы, тонкого кишечника и печени у свиней. Это является основой для разработки диагностики, средства и способов лечения и профилактики данных болезней.*

*Developed and reproduced for forty years on faculty of clinical diagnostics EF VSAVM surgical and biopsy methods, are grouped and applied in various combinations allow to study functional and morphological genesis illnesses of a stomach, a pancreas, a thin intestines and a liver at pigs. It is a basis for development of diagnostics, means and ways of treatment and preventive maintenance of the given illnesses.*

**Введение.** На промышленных свиноводческих комплексах болезни желудка, поджелудочной железы, печени и тонкого кишечника у молодняка свиней имеют самое широкое распространение [1, 2, 4]. Потери от снижения продуктивности и падежа животных, а также затраты на проведения ветеринарных лечебных мероприятий, резко снижают рентабельность отрасли [3]. Поэтому, изучение патогенеза, разработка ранней прижизненной диагностики, способов профилактики и лечения основных нозологических единиц, и их морфологических форм всегда было и остается актуальным.

Известно, что между органами гастро-панкреато-гепато-энтерального комплекса существует тесная функциональная и морфологическая взаимосвязь. Именно здесь происходят наиболее важные для жизнедеятельности растущего организма изменения. Известно, также, что существенные научные результаты по физиологии и патологии рассматриваемых органов пищеварительной системы были получены с применением фистульных методик, а наиболее значимые результаты по общей и частной патологии по средствам моделирования патологических процессов и болезней [5].

**Материалы и методы.** За последние сорок лет авторами настоящей работы по физиологии и патологии пищеварения у свиней выполнено две докторских (В.А. Телепнев и А.П. Курдеко) и четыре кандидатские диссертации (В.А. Телепнев, А.П. Курдеко, А.В. Сенько, В.В. Емельянов). Работы в этой области ветеринарной гастроэнтерологии продолжают не только на кафедре клинической диагностики УО ВГАВМ, но и на других кафедрах и ВУЗах соответствующего профиля в РБ. В процессе выполнения научных исследований авторами разработаны, модифицированы и применены ряд хирургических и биопсионных методов исследований [6]. Разработаны и изучены и несколько групп этиологического моделирования болезней, желудка кишечника и печени [5, 7, 9].

**Целью** настоящего сообщения является обобщение многолетнего опыта и методологическая оценка самого сложного направления экспериментальной ветеринарной гастроэнтерологии и гепатологии - хирургического. Проанализированы ниже методы и модификации опубликованы соавторами в период с 1965 года по настоящее время. Следует подчеркнуть, что не одна из хирургических и биопсионных методик на кафедре клинической диагностики УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины» не утрачена.

**Результаты.** Нами за анализируемый период на желудке, поджелудочной железе, 12-перстной и тощей кишках, на печени произведено 196 операции на 97 поросятах и подсвинках.

В состав операционных бригад в разное время входили преподаватели кафедры клинической: В.А. Телепнев, В.А. Синкевич, Н.Л. Стрельцова, В.П. Гурин, А.П. Курдеко, А.П. Соколов, А.В. Сенько, В.В. Емельянов, А.Н. Вакар, А.А. Логунов. Обеспечение операции осуществляли, лаборантский состав кафедры. С начала 70-х к подготовки и проведению операций привлекались студенты ветеринарного факультета. Все операции на свиньях производились под сочетанным тиопентал эфирным наркозом

Считаем, что для глубокого изучения желудочного пищеварения у свиней необходимо изучать синтез

и секрецию соляной кислоты, синтез и секрецию пепсина, а также внутриполостной гидролиз белка. Наши неоднократные попытки получить посредством зондирования у свиней желудочное содержимое пригодное для лабораторного исследования и для научного анализа результатов не увенчались успехом. Осуществить биопсию слизистой оболочки фундальной части желудка посредством ротопищеводного зондирования у свиней невозможно. Поэтому единственным приемом, позволяющим получать желудочное содержимое и производить биопсию слизистой оболочки желудка у данного вида животных, является наложения фистулы желудка по М.М. Басову, с оперативным доступом по белой линии живота и выведения канюли через прокол на брюшную стенку в 2-3 см от белой линии. Во время вшивания канюли в стенку желудка производится операционная биопсия слизистой оболочки. При этом можно взять значительной её количества достаточно для биохимического, гистологического исследования.

Если фистула желудка не ставится, операционную биопсию слизистой оболочки можно произвести следующим образом. Делается разрез перпендикулярно сосудистого пучка большой кривизны с рассечением серозной и мышечной оболочки. Слизистая оболочка пинцетом извлекается в разрез, отсекается нужное количество её, края обкладываются несколькими стежками тонких ниток, а дефект стенки желудка зашивается по общим правилам для серозных оболочек пищеварительной трубки. Полученная слизистая оболочка, и результаты её исследования является нормой. В дальнейшем, до воспроизведения болезни, а также во все её периоды производится аспирационная биопсия слизистой дна желудка посредством специального зонда [5]. В жидкой части желудочного содержимого на поверхности слизистой оболочки в её желудочных ямках и в ткани определяется общая кислотность свободная соляная кислота. Во всех пробах определяют активность трипсина. Это позволяет оценить синтезирующие и секреторная функции желудка.

Наличие фистулы желудка позволяет не только получать содержимое и слизистую оболочку в любое время опыта, но и производить оценку полостного, желудочного пищеварения посредством введения в него на сутки специального зонда. На зонде закрепляется метвовские трубочки, что позволяет следить за скоростью его гидролиза в полости желудка. Наличие фистулы позволяет производить осмотр слизистой оболочки посредством гастроскопа, эндоскопа и других приспособлений. Наличие фистулы желудка позволяет также промывать его, добываясь нулевой или минимальной желудочной и панкреатической секреции, без чего невозможна постановка функциональных проб.

Среди хирургических методов особое место занимает способ воспроизведения ишемической язвы желудка по В.А. Телепневу, посредством введения в желудочко-сальниковую артерию раствора натрия салицилата [6]. Этот метод позволяет с неизменным успехом воспроизводить ишемические язвы любого размера на любом участке большой кривизны желудка. Методика в сочетании с моделированием аутоиммунной язвы по А.П. Курдеко [8] и биопсии слизистой оболочки позволяет глубоко изучать патогенез, разрабатывать диагностику и способы лечения болезней.

Технически наиболее сложной, является методика наложения кишечно-поджелудочной фистулы по В.А. Телепневу [10]. Так, при операции особые затруднения возникают в связи с малым диаметром 12-перстной кишки, короткой её длиной и короткой брыжейкой у поросят-отъёмышей. В самое последнее время на кафедре клинической диагностики УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины» разработана модификация этой методики наложения кишечно-поджелудочной фистулы. Она заключается в следующем. Изолированный отрезок 12-перстной кишки, в который впадает панкреатический проток, делается большей длины с таким расчетом, чтобы выделяющийся панкреатический сок контактировался с большей поверхностью слизистой оболочки, а весь трипсин активировался энтерокиназой. Передний отросток двенадцатиперстной кишки зашивается наглухо, а в задний вшивается панкреатический отросток канюли. При невозможности восстановить проходимость двенадцатиперстной кишки кишечный отросток канюли вшивается в её задний конец. Желудочный отрезок 12-перстной кишки вшивается анастомозом «конец в бок» в тощую кишку в 15-17 сантиметрах от её начала. Такая модификация позволяет при изготовлении канюли не делать на её кишечном отростке дополнительного патрубка. Следует отметить, что кишечно-поджелудочная канюля нашей конструкции позволяет одновременно получать панкреатический сок и дуоденальное содержимое, а также в процессе опыта возвращать в полость кишки выделившийся поджелудочный сок, и тем самым не нарушать, ход кишечного пищеварения. Одновременно через кишечный отросток канюли в полость кишки можно вводить растворы для постановки функциональных панкреатических проб.

Биопсия канцевого участка хвоста поджелудочной железы производится по В.В. Емельянову [9]. Методика операции заключается в следующем. Ориентируясь на пилорический сфинктер желудка, отыскивают 12-перстную кишку, в изгибе которой располагается поджелудочная железа. Далее отыскивают хвост органа и в одном сантиметре от его конца накладывают лигатуру на отсепарированный от брыжейки участок. Отшитый участок хвоста железы отсекают, культю прижигают раствором капрофера, а дефект брыжейки закрывают обычным прерывистым швом. Биопсированного участка паренхимы массой 0,5-0,7 г достаточно для определения активности альфа-амилазы и для гистологического исследования. Помимо биопсии органа можно производить его визуальную оценку морфологического состояния в различные периоды экспериментальной патологии.

Операционная биопсия стенки тонкой кишки возможна на любом её участке. Аспирационная биопсия слизистой оболочки кишечника у свиней через обычную фистулу не осуществима. В связи с этим была разработана специальная операция по наложению фистулы тощей кишки для аспирационной биопсии [5], которая в последние годы была нами модифицирована [11]. Основные моменты хода операции заключаются в следующем. Лапаротомия производится также по белой линии живота. После этого в разрез извлекают большую кривизну желудка и отыскивают последовательно пилорический сфинктер желудка, 12-перстную кишку, правую почку, дуоденально-еюнальную связку и начало тощей кишки. Отыскание начала кишки иными способами весьма затруднительно.

Начиная от правой почки, отмеривается около 60 см тощей кишки, производится её тотальная резекция и биопсия. Такая точка для наложения фистулы избрана нами по той причине, что здесь уже произошло равномерное смешивание желудочного содержимого, секретов поджелудочной железы, печени и кишечника, и в этом отрезке интенсивно протекают все фазы кишечного пищеварения и абсорбция.

Пройдя кишка восстанавливается посредством энтеростомоза "конец в бок": краниальный отрезок вшивается в бок каудального в 10 - 12 см от места перерезки. Образуется своеобразный тройник с открытым отрезком, в который вшивается канюля. Такая фистула позволяет в любой отрезок эксперимента посредством специального биопсионного кишечного зонда получать биоптаты слизистой оболочки, кишечное содержимое и вводить в полость кишки различные растворы для постановки функциональных еюнальных проб.

Следует отметить, что наличие еюнального энтеростомоза у животных никаких отклонений в общем состоянии и нарушении функции пищеварительной системы не вызывает.

В наших исследованиях последнего десятилетия также особое место занимает операционная биопсия доли печени у поросят и подсвинков. Методика была разработана на кафедре с целью получения нескольких граммов биоптата ткани печени для многопланового биохимического и гистологического исследования [12]. Суть операции в следующем, после лапаротомии по белой линии живота, отступя от мечевидного хряща на 2 – 2,5 см. Через разрез извлекают при первой биопсии левую медиальную, при второй – правую медиальную и при третьей – латеральную долю печени. Помимо биопсии органа можно производить также его визуальную оценку морфологического состояния в различные периоды экспериментальной патологии.

По намеченной линии отреза с диафрагмальной и висцеральной поверхностей доли на одном уровне накладывают плотную тесьму шириной 5 – 6 мм из нераздражающего ткани материала.

С висцеральной стороны по всей ширине доли под тесьму прокладывают сальник так, чтобы его свободный край выступал на 2,5 – 3 см. Тесьму сшивают через толщу паренхимы двойным непрерывным швом с шириной стежков около 5 мм. Отшитый участок печени иссекают ножницами или скальпелем вплотную к краю тесьмы, не отрезая сальника.

Незначительное кровотечение из культи печени останавливают раствором капрофера. Поверхность отреза по всей длине прикрывают свободным краем сальника и фиксируют несколькими стежками к тесьме с диафрагмальной стороны, что исключает контакт паренхимы с серозной оболочкой желудка и кишечника, а также с брюшиной. Кровотечения и послеоперационных осложнений, как правило, не наблюдаются.

Биопсию проводили до воспроизведения болезни, а затем в различные периоды ишемической и аутоиммунной язвы желудка, при токсической дистрофии печени, при острых гепатитах нескольких моделей, у одного и того же поросенка и подсвинка биопсию печени производили до трех раз. Всего было произведено 47 биопсий у 31 животных. По результатам клинических и биохимических исследований ни в одном случае не было отмечено нарушения функции печени и отравлений пищеварительной системы.

Выше изложенные различные хирургические и биопсионные методы по наложению фистул желудка, 12-перстной, тощей кишок, операционные биопсии слизистых оболочек и операционная биопсия доли печени при определенном навыке можно осуществлять относительно быстро. Кроме того, при необходимости через один операционный доступ можно производить операционные биопсии накладывать комплект фистулы.

**Заключение.** Разработанные и воспроизведенные на большом количестве животных за сорок лет на кафедре клинической диагностики УО ВГАВМ хирургические и биопсионные методы, скомпонованы и применяемые в различных сочетаниях позволяют глубоко и целенаправленно изучать функциональный и морфологический патогенез наиболее распространенных патологических состояний и болезней желудка, поджелудочной железы, тонкого кишечника и печени у молодняка свиней. Разработанные и модифицированные нами хирургические и биопсионные методы в сочетании моделированием болезней желудка, кишечника и печени является основой диагностики и разработки средства и способы лечения и профилактики органов гастро-дуодено-гепато-еюнального комплекса.

**Литература.** 1. Желудочно-кишечные заболевания у поросят при промышленной технологии выращивания/ Достижения ветеринарной науки и передового опыта - животноводству: Межвед. сб.// Телепнев В.А. [и др.] - Минск: Ураджай, 1981. - Вып. 6. - С. 77-80. 2. Курдеко А.П. Распространение поражений печени у свиней при промышленной технологии/ Курдеко А.П., А.В. Сенько // Проблемы неинфекційної патології тварин/ Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Наук. статті II міжнародн. конф. - Біла Церква, 1998. - Вып. 5, Ч. 1. - С. 92-95. 3. Аксенов А.М. Проблемы патологии сельскохозяйственных животных и пути их решения/ А.М. Аксенов //Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Матер. между. науч.-практ. конф. - Мн., 2000. - С. 6 – 11. 4. Емельянов В.В. Распространение болезней печени, желудка и кишечника у поросят при промышленной технологии выращивания/ В.В. Емельянов // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства/ Сб. статей II Между. науч.-практ. конф., г.Витебск, 22 мая 2002 г. - Витебск: ВГАВМ, 2002. - С.94-95. 5. Телепнев В.А. Язвенный гастрит и гастроэнтерит у свиней (патогенез, диагностика, терапия и профилактика): автореф. ... дис. док. вет. наук: 16.00.01/ В.А. Телепнев. – Витебск 1980. – 50 с. 6. Телепнев В.А. Экспериментальный язвенный гастрит у свиней/ В.А. Телепнев// Достижения ветеринарной науки и передового опыта – животноводству: Межвед. сб. Минск: Уражай, вып. 3, 1977 С. 87-90. 7. Сенько А.В. Токсическая гепатодистрофия у поросят (патогенез, диагностика и лечение): автореф. ... дис. кан. вет. наук: 16.00.01/ А.В. Сенько. – Витебск 2001. – 20с. 8. Курдеко А.П. Язвенный гастрит у свиней: иммунопатология, диагностика, терапия и профилактика: автореф. ... дис. кан. вет. наук: 16.00.01/ А.П. Курдеко. Витебск 1994. - 24 с. 9. Емельянов В.В. Гепатит у поросят (этиология, патогенез, диагностика и лечение при токсической форме): автореф. ... дис. кан. вет. наук: 16.00.01/ В.В. Емельянов. - Витебск 2003. - 20 с. 10. Телепнев В.А. Модификация кишечечно-поджелудочной фистулы у свиней/ В.А. Телепнев// Физиологический журнал СССР, 1965, т. 51, №8, - С. 1029 – 1031. 11. Телепнев В.А. Операционная биопсия слизистой оболочки тощей кишки/ В.А. Телепнев, В.В. Емельянов В.В.// Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Матер. между. науч.-практ. конф., г.Минск, 5-6 октября 2000 г./ Науч. ред. акад. Н.Н.Андросик.- Мн.: Бел. изд. Тов-во «Хата», 2000. - С. 566-569. 12. Телепнев В.А. Оперативная биопсия печени у свиней / В.А. Телепнев, А.П. Курдеко - Витебск, 1993. - Т. 30. – С.26-29.

ПОСТУПИЛА 24 мая 2007 г