

Вывод

Наличие в сперме протей в сочетании с кишечной палочкой, сальмонеллами, стафилококками, диплококками приводит к ее низкому качеству. Применение гормональных препаратов в комбинации с антибиотиками дало положительный эффект у всех 52 хряков.

УДК 619:616.33-002:636.4

В.А. ТЕЛЕПНЕВ, доктор ветеринарных наук, профессор
А.П. КУРДЕКО, аспирант

СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ ЯЗВЕ ЖЕЛУДКА У СВИНЕЙ

Патогенез язвенной болезни и ulcerозных поражений слизистой желудка по-прежнему находится в поле зрения патофизиологов и клиницистов. Несмотря на широкое распространение этих форм желудочной патологии у свиней, ряд вопросов функционального генеза остается недостаточно изученным либо вообще не затронут ветеринарной гастроэнтерологией.

Наряду с данными о секреторной функции желудка, в настоящей работе представлена разработанная нами проба на функциональную способность органа с парентеральным введением гистамина и методика ее постановки для непрерывного учета ответной реакции слизистой оболочки без вакуум-аспирации желудочного сока. Углубленное исследование пепсино- и кислотообразующей функций потребовало модификации лабораторных методов применительно к изучаемому виду животных и условиям эксперимента. Среди них фракционное исследование пепсина и хлоридов в биопсированной слизистой оболочке (Ц.Г. Масевич, 1967; В.А. Телепнев и А.П. Курдеко, 1990), определение гастромукопротеинов по белковому компоненту со спектрофотометрическим окончанием (В.Г. Мыш, 1987), полуавтоматическое потенциометрическое титрование - ПАПТ (М.М. Мнускина и др., 1990).

Исследования проведены на 25 подсвинках в возрасте 2,5-4,5 мес. Пятнадцати из них была наложена фистула желудка. У десяти животных вызвана гемодинамическая язва посредством введения раствора натрия салицилата в желудочно-сальниковую артерию (В.А. Телепнев). Иммунологическая язва у пяти подсвинков воспроизведе-

на путем парентерального введения изготовленного аутоантигена из слизистой оболочки желудка по разработанной схеме (А.П. Курдеко). Наблюдения проведены во все периоды болезни.

Желудочное содержимое получали после 12-16-часового голодания двумя способами: посредством зонда с вакуум-аспирацией и через фистулу желудка. Аспирационную биопсию слизистой фундального отдела осуществляли с помощью специального прибора (Ц.Г. Масевич, 1967). Слизистую также брали при наложении фистулы и при убое свиной по окончании опытов. Получение, обработку, хранение и исследование секретов и тканей производили по соответствующим методикам.

Функциональная гистаминовая проба разработана в двух вариантах. В одном из них содержимое желудка получали через зонд натощак. Затем подкожно вводили 0,1%-ный раствор гистамина дигидрохлорида в дозе 0,03-0,04 мг/кг. Содержимое после этого брали через 20, 40 и 60 мин. В другом варианте желудок промывали через фистулу до базального уровня секреции. Затем подкожно вводили гистамин в указанной дозе. Наблюдение после инъекции вели непрерывно с индикаторной оценкой истекающего через открытую канюлю секрета до появления в нем свободной соляной кислоты.

Получение желудочного содержимого через зонд само по себе у свиней сопряжено со значительными затруднениями, поскольку животных необходимо жестко фиксировать в лежачем положении. Фракционное получение содержимого при гистаминовой пробе требует фиксации на протяжении более одного часа. Такая манипуляция, очевидно, может искажать показатели функционального состояния слизистой оболочки.

По результатам исследования желудочного содержимого у 10 здоровых подсвинков без фистулы желудка установлено, что рН его жидкой части составляет $4,00 \pm 0,17$ с колебаниями от 3,4 до 5,0 ЕД. Динамика этого показателя, а также общей кислотности и свободной соляной кислоты показана на рис.1. Исследование связанной соляной кислоты не дало достоверных результатов.

После введения гистамина рН желудочного содержимого относительно быстро снижалась и через 40 мин составляла $1,76 \pm 0,14$ ЕД. Общая кислотность, имея невысокие значения натощак (от 44 до 64 ммоль/л), в этот период повышалась до $116,0 \pm 3,93$ ммоль/л. Свободная соляная кислота в восьми полученных натощак пробах из де-

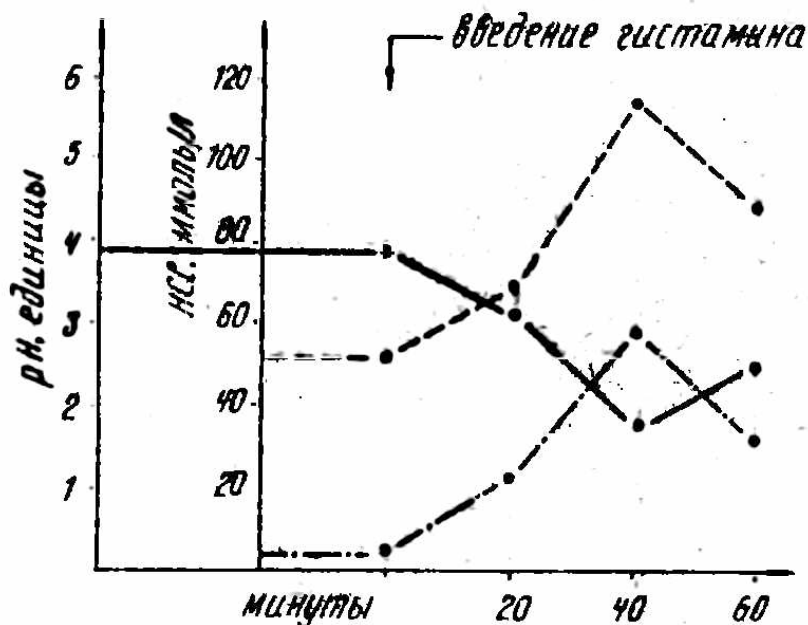


Рис. I. Динамика pH и кислотности желудочного содержимого при гистаминовой пробе у свиней
— pH; --- общая кислотность; · · · свободная HCl.

сяти титрационным методом не улавливалась. Через 20 мин после инъекции препарата этот показатель составлял $21,70 \pm 1,80$ ммоль/л, а через 40 мин — $58,20 \pm 4,17$ ммоль/л, колеблясь от 48 до 75 ммоль/л. Кислотоотделение, стимулированное гистамином, к концу периода наблюдения затухало. Колебания концентрации пепсина в жидкой части содержимого за анализируемые периоды секреции не имели строгой закономерности, а различия по всем четырем группам проб были недостоверными.

Следует отметить, что у свиней при любом типе кормления даже после длительного голодания в желудке находится значительное количество остатков корма. В его содержимом, полученном натощак через зонд, много слизи и слюны. После отстаивания и центрифугирования содержимое расслаивается так, что для исследования пригодны всего 2–5 мл из среднего слоя, что совершенно недостаточно для ПАТТ. Характер содержимого после стимулирования секреции сохраняется.

Посредством аспирации через зонд удалить содержимое хотя бы относительно полно нам не удавалось. Поэтому секреция соляной

кислоты в забуференную среду, содержащую белки, искажает результаты оценки функций слизистой оболочки. Все это позволяет считать исследование желудочной секреции у свиней с помощью зондирования недостаточно информативным и воспроизводимым. При такой постановке пробы нельзя уловить начало секреторного ответа и появления свободной кислоты.

По разрешающим возможностям изучения патогенеза болезней выгодно отличается гистаминовая проба у свиней с фистулой желудка. В этой пробе после получения содержимого желудка промывали до полного удаления остатков корма. С прекращением секреции кислоты, что контролировалось индикаторным методом, инъецировали раствор гистамина. Затем контроль осуществляли непрерывно по мере истечения секрета до появления в нем свободной соляной кислоты. Также непрерывно определяли рН.

Установлено, что рН содержимого после промывания желудка у здоровых животных колеблется от 6,9 до 8,4 ЕД. Активизация секреции и снижение показателей наступали уже через 4-6 мин от момента введения гистамина (табл. 2). Свободная соляная кислота появлялась через 16-20 мин при рН от 3,8 до 2,6 ЕД (в среднем 2,95 ЕД). В двух отдаленных по времени сериях опытов средние показатели были $17,75 \pm 1,71$ и $20,03 \pm 2,40$ мин.

В динамике гемодинамического язвенного гастрита ответная реакция запаздывала лишь в острой фазе болезни (2-я неделя) и составляла $28,03 \pm 1,60$ мин. В 1-ю и 3-ю недели после воспроизведения язвы это время достоверно не отличалось от нормы. Свободная кислота в секрете появлялась при более высоких значениях рН, особенно в период разгара болезни - $3,30 \pm 0,04$ ЕД.

Синтез и секреция хлоридов при язве желудка различной этиологии (см. таблицу) определены путем титрования смывов с поверхности биопсированной слизистой фундального отдела (первый смыв), из желудочных ямок (второй смыв) и центрифугата гомогенизированного биоптата в расчете на 1 г сырой ткани. Достоверность различий вычислена в сравнении с нормой.

При гемодинамической язве в первый период болезни все учтенные показатели были в 2 и более раза ниже нормы. В течение 2-й недели содержание десорбируемых фракций еще больше снижалось, но в гомогенате уже наступало некоторое их увеличение. При иммунологической язве, наоборот, содержание хлоридов увеличивалось во

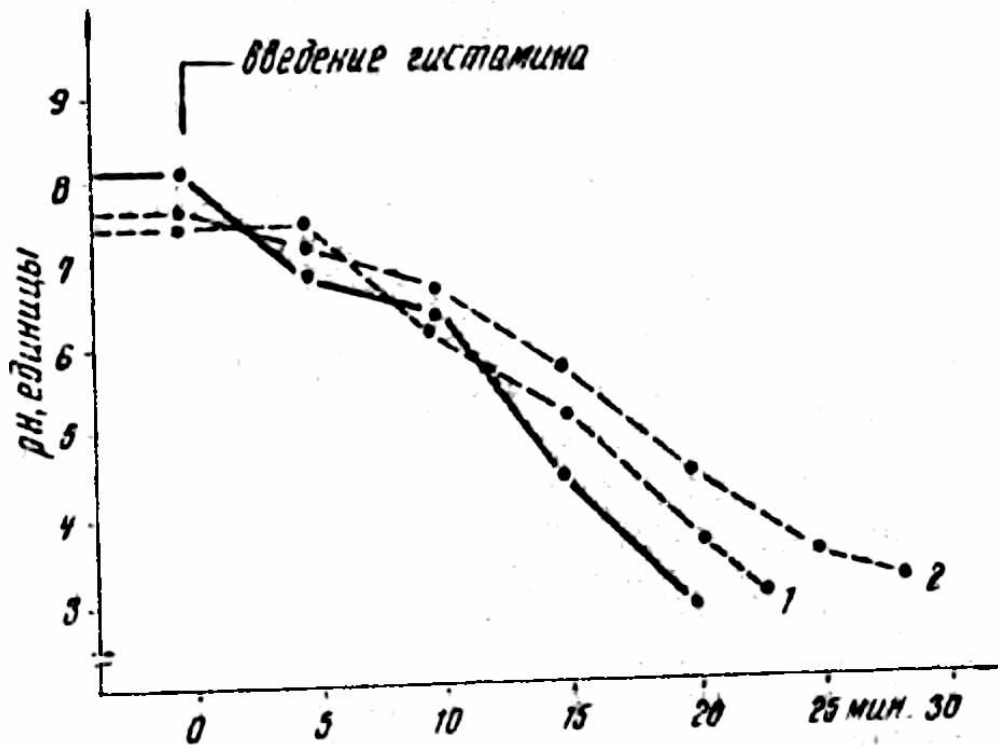


Рис.2. Секреторный ответ слизистой оболочки у здоровых (—) и больных (---) язвенным гастритом свиней при гистаминовой пробе.

I, 2 - периоды болезни (пояснения в тексте).

Содержание хлоридов в биопсированной слизистой оболочке при язве желудка у свиней (мг/г, $M \pm m$)

Периоды болезни (недели)	Количество наблюдений	Первый смыв	Второй смыв	Гомогенат	Сумма хлоридов
1	2	3	4	5	6
Гемодинамическая язва					
I	5	$2,22 \pm 0,43$	$0,72 \pm 0,12$	$5,28 \pm 0,62$	$6,22 \pm 1,07$
P		$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$
2	5	$1,80 \pm 0,25$	$0,54 \pm 0,20$	$5,94 \pm 0,68$	$8,28 \pm 0,81$
P		$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$
3	3	$3,90 \pm 0,60$	$2,07 \pm 0,82$	$8,75 \pm 0,51$	$14,72 \pm 1,87$
P		$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
Иммунологическая язва					
I	5	$7,32 \pm 0,69$	$3,00 \pm 0,21$	$12,63 \pm 0,77$	$22,95 \pm 1,44$
P		$< 0,01$	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$
2	4	$6,45 \pm 0,97$	$2,85 \pm 0,43$	$12,45 \pm 0,50$	$21,75 \pm 1,52$
P		$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Норма	II	$5,07 \pm 0,27$	$2,32 \pm 0,25$	$10,69 \pm 0,68$	$18,08 \pm 1,14$

всех фракциях. В конце наблюдения отмечена тенденция к их нормализации.

Определение пептической активности в аналогичных фракциях биоптата показало, что около половины фермента содержится в главных клетках желез. С поверхности и из желудочных ямок пепсин легко десорбируется. В клинический период язвенного гастрита его содержание уменьшалось на 35-50% без изменения соотношения фракций.

Изменения концентрации гастромукопротеинов в содержимом свидетельствует о высокой реактивности защитных функций желудка. Так, уже в I-ю неделю после воспроизведения язвы или последнего введения антигена концентрация их возрастала соответственно до $22,33 \pm 1,04$ и $26,92 \pm 0,67$ мг/мл при норме в среднем $12,42 \pm 0,88$ мг/мл. В последующие периоды болезни содержание их колебалось, но в конце наблюдения оставалось выше исходного в 2 и более раза.

Таким образом, разработанные и модифицированные нами хирургические, инструментальные, биохимические и функциональные методы исследования позволяют отдельно и глубоко изучать синтезирующую и секреторную функции желудка у свиней в норме и при ulcerозных поражениях слизистой оболочки различной этиологии. Функциональный патогенез гемодинамической и иммунологической язв, при значительных различиях морфогенеза, имеет ряд общих закономерностей синтеза и секреции пепсина, соляной кислоты, гастромукопротеинов, а также ответной реакции на специфический возбудитель секреции.

Литература

1. Масевич Ц.Г. Аспирационная биопсия слизистой оболочки желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки. - Л.: Медицина, 1967.
2. Мыш В.Г. Секреторная функция желудка и язвенная болезнь. - Новосибирск: Наука, 1987.
3. Мнускина М.М. и др. Полуавтоматическое потенциометрическое титрование желудочного сока // Лабораторное дело. - 1990. - № 3.
4. Телепнев В.А., Курдеко А.П. Метод определения протеолитической активности пепсина в биологических жидкостях и тканях // Новое в профилактике и лечении с.-х. животных: Рекоменд. научно-практ. конф. - Витебск, 1990.

УДК 619:618.177-085:636.22/.28

А.С. ТЕРЕШЕНКОВ, кандидат ветеринарных наук, доцент

НЕКОТОРЫЕ СПОСОБЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА КОРОВ

Дальнейшая разработка методов профилактики и терапии нарушений функции яичников у коров имеет большое значение в комплексе мер по интенсификации воспроизводства молочного стада, особенно при промышленной технологии содержания животных. В повышении эффективности использования маточного поголовья немаловажную роль играет проведение ряда ветеринарных мероприятий по оптимизации оплодотворяемости коров после отела, использование наиболее эффективных препаратов для активизации функции яичников. Вместе с тем результаты наблюдений, проведенные рядом отечественных и зарубежных авторов, указывают на то, что серьезным тормозом интенсификации воспроизводства стада являются функциональные нарушения деятельности яичников у молочных коров.

Нами в течение ряда лет проводились исследования в двух хозяйствах Беларуси (колхоз "Россия" Гродненской области и колхоз им. Красной Армии Витебской). Анализ воспроизводительной способности коров за 1989-90 гг. в этих хозяйствах (табл.1) указывает на то, что в течение первых 30 дней после отела оплодотворение наступает лишь у 6,98-13,3% коров, в период от 31 до 60-го дня - еще у 28,47-35,4%, а в последующие 61-85 дней. - у 23,5-24,7%. У остальных 40,83-26,6% коров стада оплодотворение бывает в сроки