

Показатели толщины слоев стенки рубца у маралов, ( $M \pm m$ )

Возраст	Слизистая оболочка, мкм	Высота сосочков, мм	Мышечная оболочка, мкм	Серозная оболочка, мкм
Новорожденные	270 ± 12,3	2,8 ± 0,18	557 ± 23,9	150 ± 12,6
1 месяц	340 ± 0,7	4,7 ± 0,22	993 ± 45,8	165 ± 10,8
3 месяца	380 ± 40,2	7,5 ± 0,15	1620 ± 113,2	172 ± 25,5
6-8 месяцев	445 ± 82,5	9,9 ± 0,33	2136 ± 95,5	190 ± 33,3
18-24 месяцев	512 ± 64,6	14,2 ± 0,47	2680 ± 68,4	233 ± 45,5
Взрослые	560 ± 73,2	19,0 ± 1,45	3215 ± 127,8	250 ± 25,5

К 6-8 месяцам их показатели увеличиваются в среднем в 3,7 раза, а к 4-5 годам от новорожденного периода – в 6-6,5 раз. С меньшей напряженностью растет слизистая оболочка (без учета сосочков), за указанные периоды она увеличивается в 1,6 и 2 раза, наименьшая энергия роста у серозной оболочки – в 1,2 и 1,6 раза соответственно.

### Заключение

Таким образом, макро-, микроморфология и особенности развития рубца у маралов подчинены общим закономерностям, характерным другим жвачным. Вместе с тем отличительными особенностями можно считать: более выраженные слепые мешки, достаточно высокие сосочки слизистой оболочки, значительная многорядность эпителиальных клеток, выраженная амплитуда энергии роста, сравнительно ранняя стабилизация формирования органа, обусловленные характером питания и приспособленностью животных к экстремальным условиям обитания.

### Библиографический список

1. Акаевский А.И. Анатомия северного оленя. – М., 1939. – 186 с.
2. Васильев К.А. Морфофункциональная характеристика онтогенеза яка по периодам развития. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1991. – 224 с.

3. Вишневская М.Д. Рост желудка и кишечника в онтогенезе крупного рогатого скота и лося как жвачных животных с учетом их экологических различий: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иваново, 1963. – 21 с.

4. Щетинов Л.А. Особенности роста, развития и топодинамики желудка и пищеводного желоба в онтогенезе крупного рогатого скота: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Омск, 1971. – 30 с.

5. Давлетова Л.В. Биология развития органов пищеварения жвачных и всеядных животных. – М.: Наука, 1974. – 136 с.

6. Arias J.L. Gabrera R., Valencia A. Observations on the histological development of the bovine rumen papillae. Morphological changes due to age // Zbl. Veterinarmed. – 1978. – № 2. – P. 140-151.

7. Коростелева Н.И. К морфологии и иннервации пищеварительного тракта маралов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Барнаул, 1970. – 20 с.

8. Туревский А.А. К цитохимии эпителия преджелудков крупного рогатого скота // Материалы Всесоюзн. конф. по биохимии с.-х. животных. – М., 1961. – Вып. 2. – С. 119-120.

9. Perez-Barberia F.J. Gordon I.J, Illius A. Phylogenetic analysis of stomach adaptation in digestive strategies in American ruminants // Oecologia. – 2002. – V. 127. – P. 30-39.



УДК 591.1+636:612.3

Л.А. Набока,  
П.П. Бердников,  
А.В. Корнилова

## ДИНАМИКА СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА СОБАК ПРИ НИЗКООБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

**Ключевые слова:** фистулированные собаки, секреторная функция желудка,

свободная соляная кислота, общее количество кислот, пепсин.

### Введение

Низкообтурационная толстокишечная непроходимость у сельскохозяйственных и мелких домашних животных характеризуется длительным течением и высокой смертностью [1]. Изучение патогенеза кишечной непроходимости в основном связано с исследованиями гемодинамических нарушений, обменных процессов в организме, деятельности нервной, сердечно-сосудистой и других систем [2-4]. Однако влияние данного процесса на секреторную функцию желудка практически не изучено.

Целью данного исследования явилось изучение динамики секреторной, кислотообразующей и ферментовыделительной функции желудка собак при низкообтурационной толстокишечной непроходимости.

### Объекты и методы исследований

Экспериментальные исследования выполнены на 12 беспородных собаках (массой 10-15 кг). Для изучения секреторной функции желудка у животных хирургически создавали изолированный желудочек по методу И.П. Павлова, с сохраненной нервной связью с пищевым центром, это позволяло во время экспериментов получать чистый, не контактировавший с кормом желудочный сок.

Животных разделили на 2 группы. Первая была интактна и служила контролем. Во второй (опыт) группе у собак была создана модель низкообтурационной толстокишечной непроходимости. Для этого наркотизированным животным через прямую кишку вводили диск из мелкопористого поролона, располагая в месте перехода нисходящей ободочной кишки в поперечно ободочную. Через лапаротомный разрез, ниже места обтурации, кишечник оборачивали поливиниловой трубкой, концы которой через дополнительные разрезы справа и слева от основного выводили на кожную поверхность.

Схема исследования в контрольной и опытной группах была идентична. После 18 ч голодания у собак собирали часовые порции желудочного сока, в течение 1 ч до кормления (фон) и 3 ч после него. В часовых порциях сока определяли: объем; титрометрически (мэкв/л) свободную соляную кислоту, общую кислотность; пептическую активность – по методу Пятницкого Н.П. (ед.П.). Мате-

матическую обработку осуществляли методом И.А. Ойвина [5].

### Результаты исследования

Анализ секреции желудочного сока у собак при низкообтурационной толстокишечной непроходимости, показал достоверное уменьшение объема выделяемого сока (табл.). При кишечной непроходимости в течение трех суток количество желудочного сока, в порциях после кормления, уменьшалось на 57% в первый час, во второй и третий часы – на 56 и 66% соответственно. На 7-е сутки эксперимента объем желудочного сока уменьшался в сравнении с контрольными показателями в первый час после кормления на 77%, во второй – на 76% и в третий – на 79%.

Аналогичная картина наблюдалась при изучении секреторной активности париетальных клеток желудка. Концентрация свободной соляной кислоты в желудочном соке собак на третьи сутки обтурации уменьшалась в период пищевого возбуждения в первый час на 40%, во второй – на 45 и третий – на 53% соответственно. Непроходимость толстого кишечника в течение 7 дней вызывала снижение концентрации HCl у животных после кормления в первый час на 48%, во второй – на 75 и в третий – на 83%.

Концентрация общего количества кислот в желудочном соке после трех дней обтурации толстого кишечника уменьшалась в первой и второй часы после кормления на 11%, а в третий час – на 51%. На пятые и седьмые сутки эксперимента общая кислотность желудочного сока не имела между собой значительных различий. В сравнении с контролем данный показатель снижался в первый час после кормления на 14%, во второй час – на 18 и в третий – на 58%.

Анализ динамики секреторной активности главных клеток желудочных желез при низкообтурационной кишечной непроходимости показал, что концентрация пепсина в течение первых трех суток изменялась незначительно. После пяти дней обтурации пептическая активность сока снижалась в первый час пищевого возбуждения на 9%, во второй – на 23 и в третий – на 16%. На седьмые сутки эксперимента активность пепсина уменьшалась, в сравнении с контрольными показателями, в первый час после кормления на 25%, во второй – на 27, а в третий – на 21%.

Динамика секреторной функции желудка собак при низкообтурационной толстокишечной непроходимости

Часы до и после кормления	Контроль	Опыт					
		3-и сутки	опыт к контролю, %	5-е сутки	опыт к контролю, %	7-е сутки	опыт к контролю, %
Объем сока, мл							
Фон	1,1±0,17	1,2±0,08	80**	0,9±0,09	81**	0,8±0,02	72**
1	7,8±0,14	3,4±0,22	43***	2,0±0,11	25***	1,8±0,01	23***
2	5,0±0,42	2,2±0,12	44***	1,8±0,03	36***	1,2±0,02	24***
3	3,8±0,32	1,3±0,06	34***	1,0±0,01	26***	0,8±0,01	21***
Концентрация свободной соляной кислоты, мэкв/л							
Фон	16,8±1,50	15,2±1,20	90	14,4±0,43	85	11,8±0,22	70**
1	82,8±2,61	50,4±1,48	60***	46,2±1,20	55***	43,2±1,51	52***
2	86,5±3,32	48,1±2,30	55***	23,4±2,09	27***	21,8±1,30	25***
3	72,2±3,10	34,2±2,45	47***	14,6±1,24	20***	12,9±1,08	17***
Общая кислотность, мэкв/л							
Фон	78,9±2,51	59,2±2,45	75**	48,2±3,54	61***	46,6±2,43	59***
1	148,3±6,50	132,4±3,54	89	128,6±3,43	86*	128,7±5,65	86*
2	132,5±8,31	118,8±4,67	89	111,2±5,52	83*	109,6±4,55	82*
3	112,6±6,42	56,0±3,42	49***	50,2±2,56	44***	48,3±2,48	42***
Пептическая активность, ед.П.							
Фон	67,4±4,70	60,8±3,73	90	59,2±3,64	87	56,9±3,34	84*
1	66,9±6,71	62,0±4,34	92	61,4±4,12	91	50,8±2,71	75**
2	69,4±5,13	60,2±3,52	86*	54,1±3,32	77**	51,2±2,61	73**
3	58,3±5,91	58,4±4,51	100	49,0±2,23	84*	46,1±3,43	79**

Примечание. \* P<0,05; \*\*P<0,01; \*\*\*P<0,001.

### Заключение

Таким образом, нарушение эвакуации кишечного содержимого в течение 7 суток вызывает торможение секреторной активности желудочных желез, данный процесс находится в прямой зависимости от длительности сроков обтурации. Нарастающее угнетение секреции желудка при длительной обтурации, очевидно, связано не только с механическим раздражением рецепторов перерастянутого кишечника, но и с резорбтивным действием токсических веществ кишечного содержимого.

### Библиографический список

1. Алтухов Н.М., Афанасьев В.И., Башктров Б.А. Краткий справочник ветеринарного врача.— М.: Агропромиздат, 1990. — С. 351-352.

2. Калашник И.А., Логвинов Д.Д., Смирнов С.И. Незаразные болезни лошадей. — М.: Агропромиздат, 1990. — С. 30-35.

3. Поваженко И.Е., Братюха С.И., Калиновский Г.Н. Частная ветеринарная хирургия. — Киев: Выщашкола, 1991. — С. 118-121.

4. Седов В.М., Смирнов Д.А. Микроциркуляция кишечной стенки при кишечной непроходимости // Научно-практический журнал. — 2002. — № 2. — Т. 1. — С. 50-56.

5. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 1960. — № 4. — С. 76.

