

УДК 619:636.154

**М.Д. Дамбаев<sup>1</sup>, А.С. Тарнуев<sup>2</sup>, И.А. Калашников<sup>1</sup>**<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова», Улан-Удэ<sup>2</sup>БУ ветеринарии «БРСББЖ»**БИОПОТЕНЦИАЛЫ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ СЛЕПОЙ И ОБОДОЧНОЙ КИШОК  
ЛОШАДИ**

**Ключевые слова:** биопотенциалы, электрогастрограммы, слепая кишка, амплитуда, анатомия.

*В данной статье приведены результаты исследования анатомо-топографических данных и биопотенциалов мышечной оболочки толстого отдела кишечника лошади (гибриды бурятской и забайкальской пород). Исследования проводились с помощью электрогастрографа ЭГС-4М с применением игольчатых электродов. В результате анализа ЭГГ-мы пришли к выводу, что биотоки слепой и ободочной кишок колеблются: чистота импульсов от  $2,7 \pm 0,008$  до  $3,3 \pm 0,007$  в минуту, средняя величина амплитуды от  $2,8 \pm 0,013$  до  $3,1 \pm 0,021$  мВ, общий уровень биоэлектрической активности от  $99,5 \pm 1,44$  до  $110,4 \pm 2,45$  усл. ед.*

**M. Dambaev<sup>1</sup>, A. Tarnuev<sup>2</sup>, I. Kalashnikov<sup>1</sup>**<sup>1</sup>FSBEI HPE "Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov", Ulan-Ude<sup>2</sup>RBI of veterinary service "Buryat Republican Station Animal Disease Control", Ulan-Ude**BIOPOTENTIALS OF THE MUSCULAR MEMBRANE OF CAECUM AND SMALL  
COLON OF A HORSE**

**Key words:** biopotentials, electrogastrogram, caecum, amplitude, anatomy.

*Results of the analysis of anatomic and topographical data and biopotentials of the muscular membrane of hindgut of a horse (a hybrid of the Buryat and Transbaikalian breeds) are given in this article. The measurements were made with EGS-4M electrogastrograph with application of needle electrodes. The analysis of the electrogastrograms has shown that bioelectric currents of caecum and small colon fluctuate: impulse frequency is from  $2,7 \pm 0,008$  to  $3,3 \pm 0,007$  a minute, average amplitude is from  $2,8 \pm 0,013$  to  $3,1 \pm 0,021$  mV, general level of bioelectric activity is from  $99,5 \pm 1,44$  to  $110,4 \pm 2,45$  conditional unit.*

**Введение.** Слепая кишка у лошадей достигает огромных размеров и имеет форму запятой. На ней принято различать головку, или основание, тело и верхушку. Головка слепой кишки по внешним очертаниям напоминает однокамерный желудок и имеет выпуклую большую кривизну и вогнутую малую кривизну, причем на последней входит в слепую кишку подвздошная кишка и выходит ободочная кишка. Подвздошная кишка в области входного отверстия окружена сильным пучком круговой мускулатуры, формирующей сфинктер подвздошной кишки; своим концом она несколько вдаётся в виде соска в просвет слепой кишки. Выходное отверстие ободочной кишки также имеет сфинктер слепой кишки,

в среднем 0,5 толщиной. Слизистая оболочка при отверстии собрана в складки, заменяющие клапан, присущий другим животным [2].

Большая ободочная кишка от своего начала из малой кривизны головки слепой кишки до перехода в малую ободочную кишку образует огромную петлю, сложенную в два подковообразных колена – вентральное и дорзальное, занимающие обширное место в брюшной полости. На своем протяжении различные участки того или иного колена анатомически различаются по форме и величине просвета [1].

Строение большой ободочной кишки на ее протяжении не везде одинаково. Начинаясь из малой кривизны сле-

пой кишки трубкой небольшого диаметра, она несколько расширяется и вновь суживается благодаря развитию круговой складки слизистой оболочки. Этот небольшой расширенный участок служит как бы преддверием большой ободочной кишки. Вслед за круговой преддверной складкой кишка сразу сильно расширяется и сохраняет такой диаметр почти на всей вентральной петле.

На отрезке левого дорзального положения кишка постепенно расширяется, приобретая три слабых тени с тремя не ясно выраженными карманами, достигает максимума своей ширины в правом дорзальном положении, после чего сразу сильно суживается и, как указывалось, переходит в малую ободочную кишку [3].

Малая ободочная кишка служит продолжением дорзального правого положения. Она значительно уже большой ободочной кишки, имеет одинаковый просвет.

Малая ободочная кишка подвешена на сравнительно длинной брыжейке заднего корня и располагается мотками наподобие тонкого отдела кишечника. Она лежит в левой дорзальной четверти брюшной полости, ее можно встретить перемешанной с мотками тощей кишки в левом подвздохе и поясничной области. В конце поясничной области, подходя к позвоночнику, она без границ продолжает прямую кишку.

**Условия и методы исследования.** Основная цель настоящей работы – изучить биоэлектрическую активность желудка, слепой и ободочной кишок, а также установить варианты электрогастрог-

раммы у здоровых лошадей.

В 2010-2013 годах на конеферме СПК «Победа» Еравнинского района мы изучали анатомию толстого отдела кишечника визуально и путем измерения длины и ширины кишок в период заготовки мяса для работников хозяйства после убоя животных. Исследование проводили на 15 лошадях-гибридах бурятской и забайкальской пород в возрасте от 3 до 7 лет.

Для изучения биоэлектрических потенциалов стенки слепой и ободочной кишок мы использовали игольчатые электроды на следующих участках толстого отдела кишечника:

1. Справа позади мечевидного отростка (на 10 см) и по высоте на 5 см выше мечевидного отростка – головка слепой кишки.

2. На 25 см позади конца мечевидного отростка и на 15 см правее белой линии живота – тело слепой кишки.

3. На 10 см позади 18 ребра и ниже на 15 см по линии плечелопаточного сустава слева – левое положение большой ободочной кишки.

4. На 10 см позади 18 ребра и на 15 см ниже по линии плечелопаточного сустава справа – правое положение большой ободочной кишки.

5. Левый подвдох и поясничная область выше плечелопаточного сустава на 15 см – малая ободочная кишка.

Биопотенциалы кишечника регистрировались с помощью электрогастрографа ЭГС-4М. Всего получено 80 ЭГГ-м. После вариационной обработки результаты приведены в таблице 1.

**Таблица 1** – Показатели электрограмм толстого отдела кишечника (n=4)

Отделы кишечника	Частота импульсов, мин.	СВА, мВ	ОУБА, усл. ед.
Головка слепой кишки	3,3±0,007	3,1±0,021	110,4±2,45
Тело слепой кишки	3,0±0,003	2,9±0,018	104,5±2,37
Левое положение большой ободочной кишки	2,8±0,0011	3,0±0,017	106,8±2,55
Правое положение большой ободочной кишки	2,9±0,009	3,0±0,015	103,9±1,95
Малая ободочная кишка	2,7±0,008	2,8±0,013	99,5±1,44

**Результаты исследований.** В результате анализа ЭГГ-мы пришли к выводу, что биотоки слепой и ободочной кишок колеблются: чистота импульсов от  $2,7 \pm 0,008$  до  $3,3 \pm 0,007$  в минуту, средняя величина амплитуды от  $2,8 \pm 0,013$  до  $3,1 \pm 0,021$  мв, общий уровень биоэлектрической активности от  $99,5 \pm 1,44$  до  $110,4 \pm 2,45$  усл. ед.

На электрограммах регистрировались ажурные записи без артефактов, что свидетельствует о спокойной моторной деятельности толстого отдела кишечника (рис. 1, 2, 3).

Ниже приводим электрограммы слепой, большой ободочной и малой ободочной кишок.

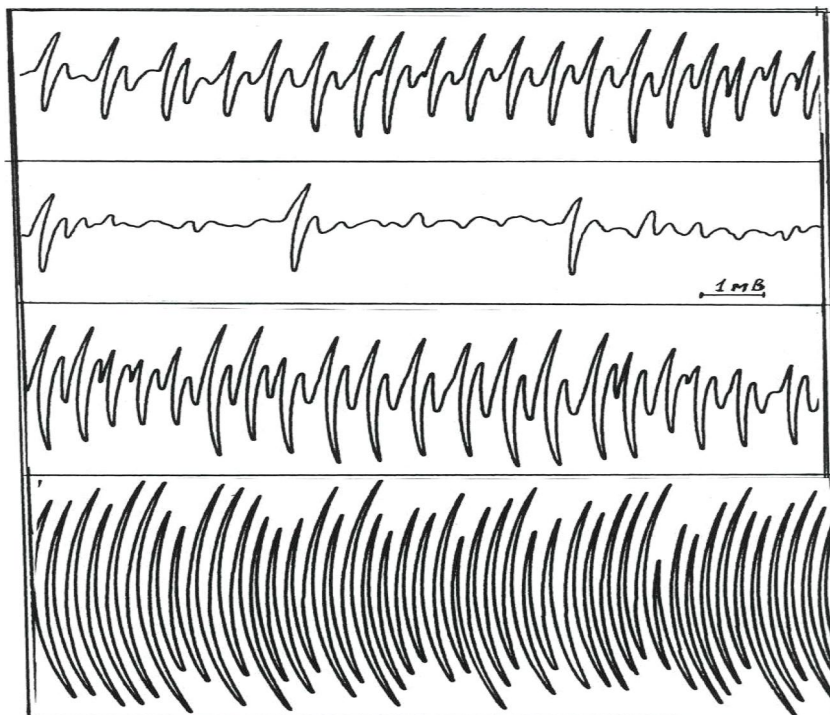


Рисунок 1 – Электрограммы лошади разных участков слепой кишки

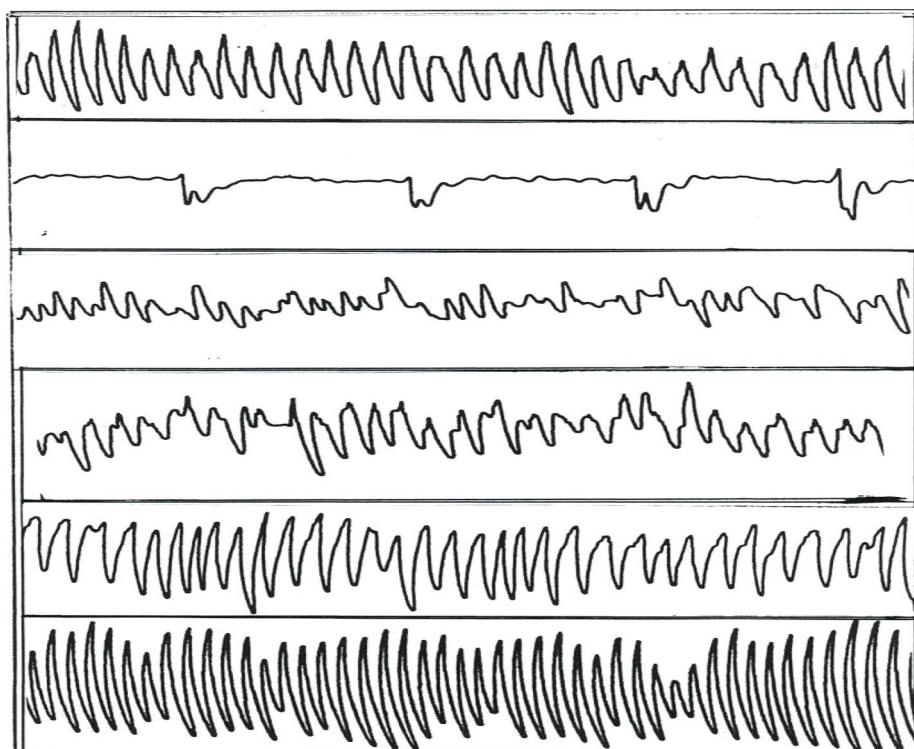


Рисунок 2 – Электрограммы лошади разных участков большой ободочной кишки

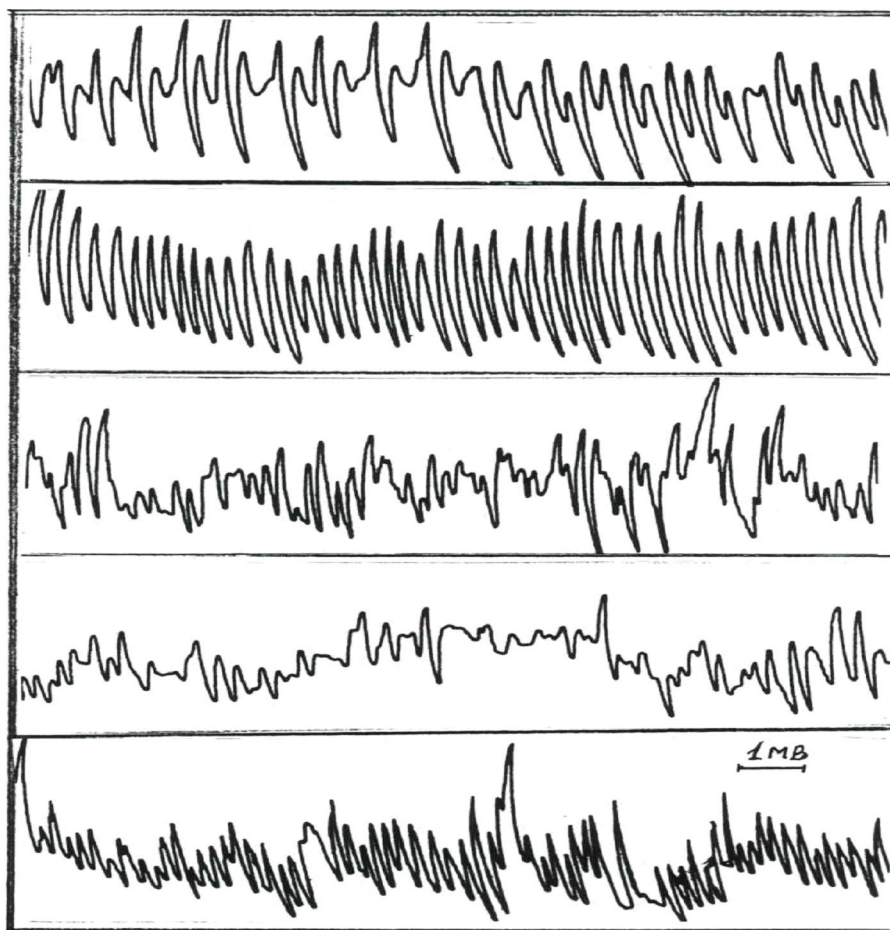


Рисунок 3 – Электрограммы лошади разных участков малой ободочной кишки

#### Библиографический список

1. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных: учебное пособие / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский – СПб: Изд-во «Лань», 2003. – 1040 с.
2. Попеско Петр. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных живот-

ных: Туловище / Петр Попеско. – Том II. — Братислава: Словацкое изд-во сельскохозяйственной литературы, 1962. – 200 с.

3. Свечин К.Б. Возрастная физиология животных / К.Б. Свечин, И.А. Аршавский, А.В. Красницкий и др. – М.: «Колос», 1967. – 431 с.

УДК 619:616.98:579:636.7

**Ж.М. Данилова, А.М. Третьяков**

ФГБОУ ВПО «Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова», Улан-Удэ

## ПОРОДНАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА АССОЦИАТИВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СОБАК В г. УЛАН-УДЭ

**Ключевые слова:** породная и возрастная динамика, ассоциативные, парвовирусный энтерит, чума собак, токсокароз, цистоизоспороз.

*Изучена породная и возрастная предрасположенность собак к ассоциативным болезням вирусно-паразитарного и акарозно-бактериального характера.*