

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ НА ХРОНАКСИЮ У ЛОШАДЕЙ

(Предварительное сообщение)

Аспирант П. Я. Конопелько

Кафедра клинической диагностики; зав. кафедрой — профессор Н. Р. Семушкин и кафедра нормальной физиологии с.-х. животных; зав. кафедрой — профессор Е. М. Беркович.

Хронаксиметрическое исследование как объективный метод определения функционального состояния периферического нервно-мышечного аппарата и ценный метод электродиагностики до сих пор не занял надлежащего места в ветеринарной практике, хотя давно широко распространен в медицинской.

По предложению научных руководителей профессора Е. М. Берковича и профессора Н. Р. Семушкина мы занялись изучением влияния коры головного мозга на субординационную хронаксию периферического нервно-мышечного аппарата у лошадей.

Указаний о воздействии света на зрительный анализатор с целью изменения функционального состояния коры головного мозга у лошадей, а следовательно и субординации, мы в доступной нам литературе не нашли.

В настоящем сообщении индикатором изменений, вызываемых воздействием освещения на зрительный анализатор у лошадей, служила моторная хронаксия нервно-мышечного аппарата.

Реобазы и хронаксия определялись утром при естественном освещении и вечером при белом и красном электрическом освещении. Время адаптации при красном свете 20 минут. Моторными точками для определения хронаксии нам служили: *m. masseter*, *n. facialis*, *m. sternobrachiocephalicus*, *m. triceps brachii*, *m. biceps brachii* и *m. tensor fasciae latae*.

Возбудимость определялась импульсным раздражителем «ИР—50» по описываемой в настоящем сборнике методике.

Проведено 1080 определений реобазы и хронаксии (у каждой лошади в течение пяти дней).

Объектами исследования служили две здоровые лошади хорошей упитанности в возрасте 9 и 10 лет, а также две больные лошади: 1) конь 8 лет, гнедой масти, удовлетворительной упитанности с диагнозом бурсит в области затылка, осложненным некрозом столбиковой части выйной связки, и 2) кобыла 9 лет, гнедой масти, хорошей упитанности, с поражением центральной нервной системы на почве отравления.

В наших опытах представляет интерес отношение Бургиньона в применении к мышцам-антагонистам. В своей монографии Бургиньон (1923) указывает, что сгибатели у человека имеют меньшую хронаксию, чем разгибатели. Это отношение хронаксия экстензора: хронаксия флексора в норме равна 2 : 1.

Определяя хронаксию трехглавого и двуглавого мускулов плеча на протяжении 5 дней подряд у двух здоровых лошадей, мы установили, что хронаксия экстензора выше хронаксии флексора, однако не настолько, как это указывает Бургиньон для человека. В трех случаях (из десяти) хронаксия экстензора оказалась меньше хронаксии флексора. В последнем случае отношение Бургиньона было 1 : 1,16—2,0.

У больных лошадей отношение хронаксии мышц-антагонистов (трехглавый и двуглавый мускулы плеча) в аналогичных условиях опыта было иным. В восьми случаях (из десяти) хронаксия экстензора была значительно меньше флексора и отношение Бургиньона выражалось как 1 : 1,3—1,8—2,4—3,0. Только в двух случаях хронаксия экстензора была выше хронаксии флексора (1,07—2 : 1).

Как это следует из приведенных данных, отношения хронаксии мышц-антагонистов грудных конечностей у здоровых лошадей несколько отличаются от этих отношений у людей. У больных лошадей в наших случаях эти выражения носят характер обратных отношений, т. е. хронаксия флексора оказалась значительно больше хронаксии экстензора. Можно полагать, что неравенство хронаксий мышц-антагонистов, дающее отношение Бургиньона, вызывается и поддерживается разной силой субординации в мотонейронах, связанных с мышцами-антагонистами (А. Н. Магницкий, О. В. Верзилова, 1948).

Что касается реобазы мышц-антагонистов, то она была, как правило, на флексоре в 1,5—2, а иногда и в 3 раза выше, чем на экстензоре.

Опыты с освещением показывают, что хронаксия при искусственном освещении на всех моторных точках здоровых лошадей удлинялась от 9,3 до 49,1% по сравнению с хро-

наксий при естественном освещении. У больных лошадей в подобных опытах удлинение наблюдалось в значительно больших размерах (от 9,04 до 169,2%) по сравнению с измерениями хронаксии при естественном освещении. Только в одном случае хронаксия трехглавого мускула плеча лошади, страдающей интоксикацией на почве грибкового отравления, уменьшилась при искусственном освещении на 45,4%.

Освещение красными лучами значительно увеличивает хронаксию моторных точек. У здоровых лошадей это увеличение по сравнению с искусственным освещением (белый электрический свет) во всех случаях колебалось от 13,7 до 38,5%. У больных лошадей при красном свете хронаксия удлинялась в значительных размерах (до 224,4%) по сравнению с искусственным освещением. Только в одном случае она уменьшилась на 1,3%, что можно отнести за счет погрешности опыта. Реобазы в аналогичных условиях давала неоднотипные показания: утром в одних опытах она была выше вечерней, в других — наоборот.

Анализируя неоднотипные сдвиги в показаниях реобазы и хронаксии в описываемых опытах, приходится согласиться с указанием некоторых авторов, что реобазы и хронаксия характеризуют разные явления или разные стороны одного и того же процесса (В. М. Гринберг, А. П. Жуков, 1936).

На основании изложенного выше можно сделать следующие предварительные выводы:

1. Отношения хронаксии мышц-антагонистов на грудных конечностях не всегда имеют однозначные выражения как у здоровых, так и у больных лошадей. У последних чаще встречаются выражения обратных отношений экстензора и флексора.

2. Хронаксия при искусственном свете становится более продолжительной.

3. Красное освещение значительно увеличивает продолжительность хронаксии у здоровых и особенно у больных лошадей.