

ТОПОГРАФИЯ И СТРОЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ (ПАРАСИМПАТИЧЕСКИХ) УЗЛОВ ГОЛОВЫ ЛОШАДИ *

Топография и строение вегетативных узлов головы лошади до сих пор изучены недостаточно. Литературные сведения по этому вопросу очень невелики, весьма схематичны и противоречивы, хотя вопрос этот представляет несомненный интерес для клиницистов, патологов, физиологов и фармакологов. Это и послужило основанием для изучения вегетативных узлов головы: их формы, величины, топографии и вариабельности, а также их ветвей.

Для этой цели нами был использован материал от 30 трупов лошадей. Исследование проводилось путем острой препаровки в сочетании с орошением препарата раствором уксусной кислоты или метиленовой сини под контролем бинокулярной лупы.

Вопрос о наличии у лошадей ресничного узла (*ggl. ciliare*), его форме и топографии не вызывает резких расхождений среди авторов. По имеющимся данным, он имеет округлую или продолговатую форму, невелик (до 2 мм по большому сечению), красноватого цвета, покрыт соединительнотканной оболочкой и располагается на вентральной ветви глазодвигательного нерва, у основания ее ответвления для вентральной косой мышцы глаза. В отношении же нервных связей узла нет единства мнений.

К узлу подходят волокна от носо-ресничного нерва, так называемый длинный, или чувствительный корень. По данным Шакалла (всегда) и Элленбергера-Баума (часто), эта ветвь у лошадей отсутствует. Мы же находили ее в виде одной нити, реже двух, постоянно, при этом в двух случаях она отходила непосредственно от глазничного нерва. Кроме того, мы всегда наблюдали связь ресничного узла с клинонебным (рис. 1). Она осуществлялась посредством 1—2 очень тоненьких нервных нитей, которые перфорируют периорбиту, а после этого глазные мышцы или про-

* Доложено 28 сентября 1951 г. на Всесоюзной конференции патолого-анатомов, анатомов и гистологов зооветеринарных и сельскохозяйственных институтов в г. Казани.

ходят между латеральной и медиальной прямыми мышцами глаза. Это опровергает данные некоторых зарубежных авторов (Швальбе, 1879; Шакалл, 1902; Мартин, 1904 и Элленбергер-Баум, 1943), будто эта связь не может быть доказана анатомически. У человека, по указаниям Лаббок и Криницкого (1949), такая связь имеется и проходит через ниже-глазничную щель.

Из узла выходят 1—5 тоненьких веточек, которые вместе с нитями носо-ресничного нерва и клинонебного узла образуют вокруг оболочки зрительного нерва ресничное сплетение. Волокна

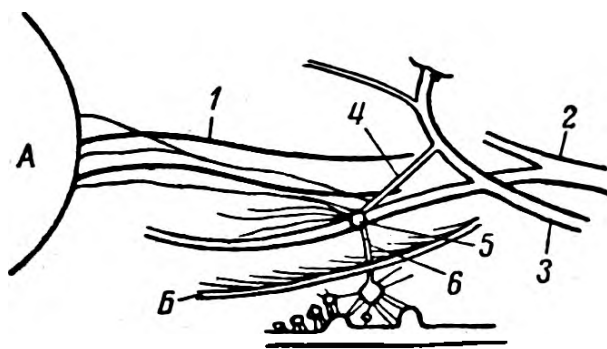


Рис. 1. Ресничный узел.

А — глазное яблоко, Б — периорбита; 1 — зрительный нерв, 2 — глазодвигательный нерв, 3 — носо-ресничный нерв, 4 — веточка от носо-ресничного нерва к ресничному узлу, 5 — ресничный узел, 6 — веточка к ресничному узлу от клинонебного узла.

его вступают в глазное яблоко как со зрительным нервом, так и обособленно.

У одной лошади на левой стороне мы обнаружили два ресничных узла. Узлы были округлой формы, слегка приплюснуты дорзо-вентрально, небольшие — 1—1,5 мм в диаметре. К каждому из них подходило по тонкой ветви от носо-ресничного нерва, а к латеральному еще и веточка из клинонебного узла. Между ними имелись 2 тонких нерв-

ных анастомоза. В другом случае ресничный узел был тесно связан не только с вентральной ветвью глазодвигательного нерва, но и с ветвью скулового нерва.

Недостаточными данными располагает литература и по морфологии клинонебного узла (*ggl. sphenopalatinum*) и его иннервационных связей. Франк (1890), Мартин, Сиссон (1938) и Элленбергер-Баум указывают, что узел располагается в одноименном сплетении на клинонебном нерве, крыловидном отростке клиновидной кости и на перпендикулярной пластинке небной кости. В состав сплетения входит много мелких и 2—3 больших узла. Элленбергер-Баум, кроме того, указывает, что очень часто образуется один большой узел. Витмер (1927) находил у лошадей до 4—5 больших узлов.

Полученные в отношении этого узла данные не совпадают с литературными. По нашим наблюдениям, клинонебный узел располагается не только по дорзальному краю клинонебного нерва, на крыловидном отростке клиновидной кости и перпендикулярной пластинке небной кости, но и на периорбите, а также и внутри ее, на ее медиальной поверхности и на глазничной вене.

Мы установили две формы строения клинонебного узла: концентрированную и рассеянную (рис. 2). К концентрированной форме относятся те случаи, когда клеточные группы, сливаясь, образуют один большой клинонебный узел. Он продолговато-

овальный, значительно приплюснут с боков, располагается вдоль клинонебного нерва, длина его достигает 6—20 мм, а ширина 3—4 мм. Эта форма встречается редко, и мы наблюдали ее только у двух трупов.

Рассеянная форма характеризуется наличием тонкого нервного сплетения, в котором располагаются небольшие узелки. Эта форма встречается часто, и мы наблюдали ее во всех остальных случаях. В сплетении насчитывается от 5 до 14 узлов, включая сюда узелки, лежащие на периорбите и внутри ее. Узелки различной формы, нередко плоские с неровными краями, до 3 мм в по-

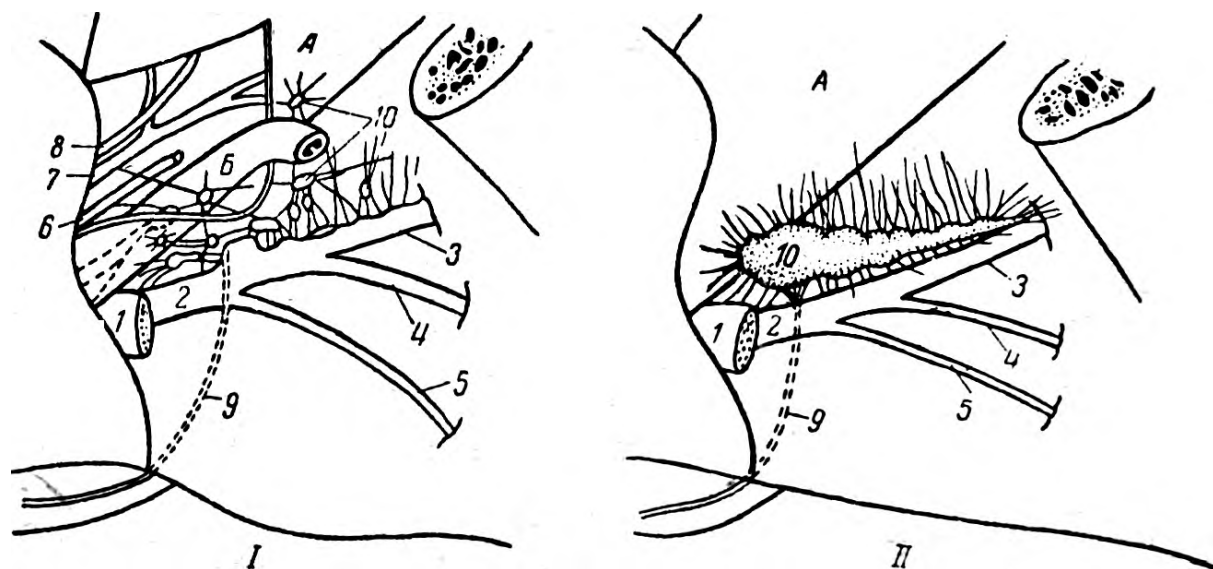


Рис. 2. Клинонебный узел.

I — рассеянная форма узла, II — концентрированная форма узла; А — периорбита, Б — глазничная вена; 1 — подглазничный нерв, 2 — клинонебный нерв, 3 — абортальный носовой нерв, 4 — большой небный нерв, 5 — малый небный нерв, 6 — отводящий нерв, 7 — глазодвигательный нерв, 8 — носоресничный нерв, 9 — нерв крылового канала, 10 — клинонебный узел.

перечнике. При этом большая часть узелков располагается в каудальной части сплетения, значительно отступая от дорзального края клинонебного нерва. В краниальной части, наоборот, узелков меньше и они тесно соприкасаются с клинонебным и абортальным носовым нервами. При рассеянной форме, как правило, отмечается асимметрия правого и левого клинонебных узлов как в отношении количества узелков, так и их формы и расположения.

К клинонебному узлу подходят многочисленные нити от клинонебного нерва и нерва крылового канала (симпатические и парасимпатические). Из узла выходят в большом количестве (порядка нескольких десятков) очень тонкие нервные нити и волокна (на одном препарате мы насчитали до 62). Часть из них подходит к верхнечелюстному нерву и сопровождает далее все его ветви и ветви подглазничной артерии. Другая часть направляется к периорбите.

О дальнейшем ходе этой части веточек, помимо волокон к ресничному сплетению, в ветеринарной литературе нет никаких

указаний. При исследовании нашего материала нам удалось обнаружить, что часть их перфорирует периорбиту, одна (реже две) подходит к ресничному узлу и несколько к ресничному сплетению. Остальные вступают в небольшие узлы (до пяти), расположенные на внутренней стенке периорбиты и на глазничной вене. От них нити идут к глазничным сосудам, пещеристому синусу и отводящему нерву, а в некоторых (в четырех) случаях и к глазодвигательному и глазничному нервам.

Еще менее детально изучен вопрос в отношении ушного узла (ggl. oticum). Это, как отмечают многие авторы, связано, повидимому, с тем, что проводить исследование его у лошади довольно трудно, так как он тесно связан с окружающими тканями. По данным Франка, Мартина, Сиссона, Элленбергера-Баума, узел небольшой, похож на сплетение и располагается на крыловом нерве или близ щечного нерва. Элленбергер-Баум, помимо этого, отмечает, что узел встречается, повидимому, не постоянно.

Несколько подробней останавливается на этом вопросе Арнольд (1828). Но и он не описывает ушной узел детально, а только указывает, что узел во многих отношениях напоминает ушной узел свиней, у которых он располагается в двух главных массах.

Как показали наши исследования, ушной узел встречается постоянно как слева, так и справа. При этом клеточные группы сконцентрированы в двух узловых массах — дорзальной и вентральной (по терминологии Арнольда — задней и передней).

Дорзальный узел более крупный и достигает у взрослых животных диаметра 5 мм. Он располагается на дорзальной поверхности нижнечелюстного нерва у основания его поверхностной височной ветви. Форма его сильно варьирует: она бывает и округлой, и продолговатой, и в виде римской цифры V. При последней форме главная масса сосредоточена в области вершины, ветви же более плоски и охватывают каудально основание поверхностного височного нерва.

Вентральный узел всегда несколько меньше дорзального и располагается он у основания крылового нерва или близ щечного. Этот узел нередко представлен сплетением. Таким образом, описание ушного узла всеми авторами, кроме Арнольда, относилось именно к этой массе узла.

Дорзальный и вентральный узлы связаны между собой очень тоненькими веточками, и лишь на одном препарате связь выражалась одной сильной веточкой, толщиной до 1 мм. Это соединение преимущественно проходило по латеральной поверхности нижнечелюстного нерва.

В каудальный полюс дорзального узла вступает малый поверхностный каменистый нерв (рис. 3). К вентральному узлу подходят веточки из сплетений внутренней сонной артерии и ответвлений внутренней челюстной артерии.

От дорзального узла отходят нити к вентральному узлу,

к нижнечелюстному нерву, к поверхностному височному нерву, к жевательному и щечному нервам; от вентрального — к нижнечелюстному нерву, крыловому нерву и крыловой мышце и напругателю небной занавески. Узлы, кроме того, имеют связь

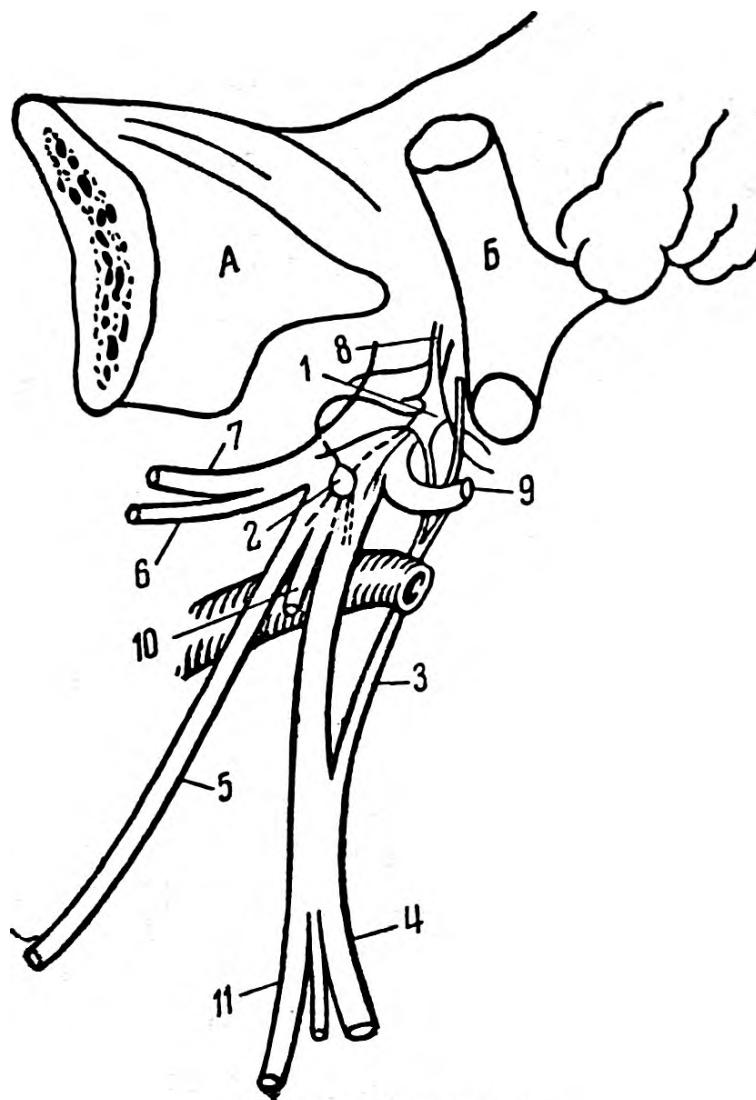


Рис. 3. Ушной узел.

А — засуставной отросток, Б — наружный слуховой проход; 1 — дорзальный ушной узел, 2 — вентральный ушной узел, 3 — барабанная струна, 4 — язычный нерв V пары, 5 — щечный нерв, 6 — глубокий височный нерв, 7 — жевательный нерв, 8 — малый поверхностный каменистый нерв; 9 — поверхностный височный нерв, 10 — крыловой нерв, 11 — альвеолярный нерв.

с барабанной струной, непосредственную или посредством веточек нижнечелюстного или крылового нерва.

Очень запутанным является также вопрос о подчелюстном и подъязычном узлах.

Большинство зарубежных авторов отождествляют эти узлы, описывая один узел под различными названиями: язычного, подъязычного, подчелюстного или меккелева. В медицинских работах последнего времени (Евдокимов, 1948; Кунтц, 1945; Лаббок и Криницкий) имеется уже строгое разграничение подчелюстного и подъязычного узлов.

Мы на основании своих исследований рассматриваем у лошади два узла: подчелюстной и подъязычный (рис. 4).

Подчелюстной узел (*ggl. submaxillare*) располагается на латеральной поверхности боковой язычной мышцы или вдоль ее вентрального края на протоке подчелюстной слюнной железы, на уровне 3—4-го коренного зуба, аборально от глубокой ветви язычного нерва V пары. Только на двух препаратах мы наблю-

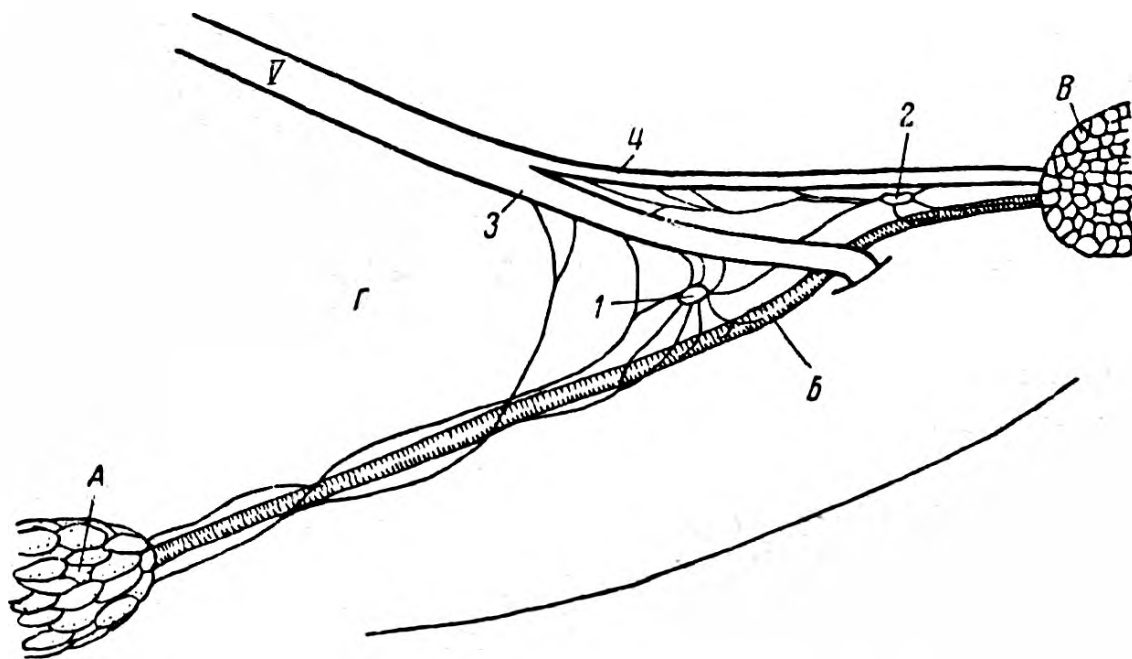


Рис. 4. Подчелюстной и подъязычный узлы.

V — язычный нерв; А — подчелюстная слюнная железа, Б — проток подчелюстной железы, В — подъязычная слюнная железа, Г — боковая мышца языка; 1 — подчелюстной узел, 2 — подъязычный узел, 3 — глубокая ветвь язычного нерва, 4 — поверхностная ветвь язычного нерва.

дали один подчелюстной узел, в остальных же случаях количество узлов варьировало от 2 до 6. Форма их различна, размер 1—3 мм.

К узелкам подходят многочисленные тонкие нити от глубокой ветви язычного нерва. От узелков же отходят нити к протоку подчелюстной слюнной железы и к самой железе. От орального полюса или орального узла отделяются тоненькие веточки к глубокой ветви язычного нерва и к подъязычному узлу. Иногда оральный узелок располагается на латеральной поверхности глубокой ветви. По этой поверхности, главным образом, и осуществляется связь подчелюстного и подъязычного узлов; только в трех случаях она проходила медиально от глубокой ветви.

Подъязычный узел (*ggl. sublinguale*) располагается на боковой язычной мышце между поверхностной и глубокой ветвями язычного нерва у каудального полюса подъязычной слюнной железы или на медиальной ее поверхности близ полюса.

Он обычно несколько меньше подчелюстного узла. Чаше он бывает один, но нередко наблюдается и большее число узлов

(до четырех). На одном препарате мы обнаружили только сплетение.

К узлу подходят нити от поверхностной и от глубокой ветви язычного нерва и от подчелюстного узла. От него идут веточки к подъязычной слюнной железе, непосредственно или же по протоку подчелюстной слюнной железы.

Почти как правило, наблюдается асимметрия правых и левых узлов.

ВЫВОДЫ

1. Вегетативные узлы головы лошади являются постоянными. Форма, величина, топография и иннервационные связи их значительно варьируют.

2. Очень часто отмечается асимметрия правых и левых узлов как в отношении их величины, формы, количества и расположения, так и в отношении иннервационных связей.

3. Ресничный узел характеризуется наличием постоянных связей с носо-ресничным нервом и клинонебным узлом.

4. Клинонебный узел встречается в двух формах: концентрированной и рассеянной; последняя преобладает. Располагается он не только на клинонебном нерве и костном остоге одноименной ямки, но и на периорбите, а также и внутри ее, на ее медиальной поверхности и на глазничной вене. Помимо описанных в литературе, у него имеются иннервационные связи с ресничным узлом, отводящим нервом, глазничными сосудами и пещеристым синусом, а иногда с глазодвигательным и глазничным нервами.

5. Клеточные группы ушного узла сконцентрированы в двух узловых массах: дорзальной и вентральной. Дорзальный узел располагается у основания поверхностного височного нерва и является основным. Вентральный узел располагается у основания крылового нерва или близ щечного нерва и нередко представлен сплетением.

6. У лошади имеются и подчелюстной и подъязычный узлы. Подчелюстной узел располагается вентрально от глубокой ветви, а подъязычный — вентрально от поверхностной ветви язычного нерва. Между ними наблюдается постоянная связь. Волокна этих узлов направляются к слюнным железам преимущественно вдоль протока подчелюстной железы.
