

УЧАСТИЕ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА В ИННЕРВАЦИИ ЖЕЛУДКА ДОМАШНИХ ГУСЕЙ И УТОК

Э. А. СОЛОНЕКО

Несмотря на то, что изучение блуждающего нерва у птиц проводилось еще в прошлом столетии (Weber, 1817; Marage, 1889; Gadow, 1891; Thebault, 1898 и др.), до настоящего времени еще точно не установлено, как далеко по кишечной трубке он распространяется. В доступной литературе мы не нашли работ, в которых была бы описана топография ветвей блуждающего нерва, участвующих в иннервации желудка домашних гусей и уток. Гирт (Hirt, 1934), например, подробно описал симпатическую нервную систему птиц, а о блуждающем нерве упомянул только, что он принимает участие в иннервации желудка. Н. А. Васнецовым (1940) приведены данные о блуждающем нерве только у кур. В. Г. Яицкий (1940) хотя и исследовал блуждающий нерв у кур, уток, гусей и голубей, однако описывает его в общем, не касаясь особенностей у каждого вида птиц. Указанные авторы не отмечают, какие ветви вагуса образуют дорсальное желудочное сплетение. Т. И. Скляр (1953) экспериментально установил участие блуждающего нерва у кур и гусей в иннервации пищевода, зоба, железистого и мускульного желудков и двенадцатиперстной кишки.

Учитывая вышеизложенное, мы задались целью изучить топографию блуждающего нерва в грудной полости и распределение его ветвей, принимающих участие в иннервации железистого и мышечного желудков у птиц.

Работа выполнена на трупах 9 гусей и 11 уток методом макромикротрепаровки под контролем бинокулярной лупы. Часть препаратов окрашивали метиленовой синью в различных модификациях.

Было установлено, что у гусей левый блуждающий

нерв (рис. 1) вместе с левой краниальной полый веной проникает в грудную полость и направляется к воротам соответствующего легкого. Над основанием сердца он делится на дорсальную и вентральную ветви. Дорсальная ветвь пересекает боталлов проток, отдает возвратный нерв и нерв для легочного сплетения, а сама



Рис. 1. Разветвление левого блуждающего нерва у гуся:

1 — левый блуждающий нерв; 2 и 3 — дорсальный и вентральный стволы левого блуждающего нерва; 4 — левая дорсальная пищеводная ветвь; 5 — ее ветви к пищеводу; 6 — правый блуждающий нерв; 7 — общий вентральный пищеводный ствол; А — сердце; Б — боталлов проток; В — пищевод; Г — железистый желудок; Д — правая доля печени.

в виде тонкого стволика идет вначале по левой стенке пищевода, отдавая ему ряд веточек, затем переходит на дорсальную, где получает название левой дорсальной пищеводной ветви. Указанная ветвь продолжается по дорсальной стенке железистого желудка вдоль и слева от дорсальной желудочной артерии. Попутно она отдает ему ряд веточек, а достигнув краниального промежуточного мускула, принимает участие в формировании дорсального желудочного сплетения.

Вентральная ветвь левого блуждающего нерва отклоняется вниз и проходит между легочной артерией и левым бронхом, оставляя здесь 2—3 веточки для сердца и легкого, а сама по вентральной стенке левого бронха переходит на вентральную поверхность пищевода, от-

дает ему 1—2 веточки, после чего, направляясь к вентральной поверхности железистого желудка, соединяется с одноименной ветвью правого блуждающего нерва.

Правый блуждающий нерв в грудную полость проникает по медиальной стенке правой краниальной полой вены и вдоль нее тянется до пересечения с дугой аорты, аналогично левому делится на дорсальную и вентральные ветви.

Дорсальная ветвь отдает веточку правому легкому и правому возвратному нерву, после чего под названием дорсальной пищеводной ветви переходит сначала на правую, а затем на дорсальную поверхность пищевода и железистого желудка (справа от дорсальной желудочной артерии) и достигает краниального промежуточного мускула.

Вентральная ветвь правого блуждающего нерва идет сначала между правой легочной артерией и правым бронхом, затем по вентральной стенке последнего, здесь же отдает веточки в сердце и легкое, после чего переходит на вентральную поверхность пищевода и вблизи железистого желудка объединяется с аналогичной ветвью левого блуждающего нерва в вентральный пищеводный ствол. Этот ствол продолжается вдоль возвратной артерии железистого желудка до основания последней, где и делится на 5—6 веточек, которые группируются в два нервных пучка — правый и левый. До деления от вентральной пищеводной ветви отходит ряд веточек, проникающих в стенки пищевода и железистого желудка.

Нервные пучки вентральной пищеводной ветви направляются вентрально к месту перехода железистого желудка в мышечный и в свою очередь делятся на ряд веточек, которые в основном формируют вентральное желудочное сплетение, продолжающееся по вентральному узкому краю мышечного желудка до каудального промежуточного мускула, где анастомозируют с одноименным дорсальным желудочным сплетением. Кроме того, одна-две ветви от правого нервного пучка по боковой поверхности краниального промежуточного мускула направляются дорсально и вместе с правой и левой дорсальными пищеводными ветвями принимают участие в формировании дорсального желудочного сплетения. Участие ветвей левого нервного пучка в формировании

дорсального желудочного сплетения отмечено только в трех случаях.

У уток левый блуждающий нерв, как и у гусей, направляется над основанием сердца к воротам левого легкого, проходит между левым бронхом и легочными венами, не достигнув боталловой связки, он делится на две ветви — дорсальную и вентральную (рис. 2).

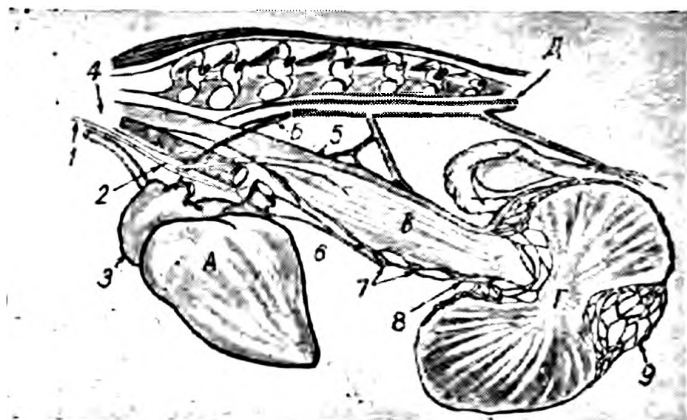


Рис. 2. Разветвление левого блуждающего нерва у гуся:

1 — левый блуждающий нерв; 2 — дорсальный ствол левого блуждающего нерва; 3 — его ветви; 4 — возвратный нерв; 5 — дорсальные пищеводные ветви (короткая и длинная); 6 — правый блуждающий нерв; 7 — ветви правого и левого блуждающих нервов; 8 — дорсальное и вентральное желудочные сплетения; 9 — их анастомозы; А — сердце; Б — боталлов проток; В — железистый желудок; Г — мышечный желудок; Д — аорта.

Дорсальная ветвь левого блуждающего нерва, отдав возвратный нерв, почти сразу расщепляется на две дорсальные пищеводные ветви, которые идут каудо-дорсально сперва по левой, а затем по дорсальной стенке левого бронха. Одна из них (короткая) оставляет 2—3 веточки бронху, а сама достигает левой стенки конечной части пищевода, делится на 3—5 веточек, которые проникают под серозную оболочку и теряются в начальном отрезке верхней стенки железистого желудка. Другая дорсальная пищеводная ветвь (длинная) достигает левой стенки пищевода над только что описанными веточками, переходит на его дорсальную стенку и продол-

жается вдоль дорсальной желудочной артерии и слева от нее по всей верхней стенке железистого желудка до краниального промежуточного мускула и участвует в формировании дорсального желудочного сплетения.

Вентральная ветвь левого вагуса, проходя над основанием сердца, расщепляется на две ветви, которые пропускают между собой легочную вену и вновь соединяются позади сердца. Причем медиальная из них получает 1—2 соединительные веточки от вентральной ветви правого вагуса. Дальше вентральная ветвь левого блуждающего нерва следует по вентральной стенке пищевода и переходит на вентральную стенку железистого желудка, где вновь делится на 2—3 ветви, продолжающиеся вдоль возвратной артерии железистого желудка.

Правый блуждающий нерв, достигнув дуги аорты, делится на дорсальную и вентральную ветви. Дорсальная ветвь, отдав возвратный нерв, делится так же, как и одноименная ветвь левого блуждающего нерва.

Вентральная ветвь правого блуждающего нерва вначале отдает средний ствол, после чего проходит между дугой аорты и правой легочной артерией, пересекает каудальную полую вену вблизи ее устья и переходит на вентральную поверхность железистого желудка, отдав предварительно 1—2 соединительные веточки вентральной ветви левого блуждающего нерва. Средний ствол огибает правую легочную артерию, проходя между последней и устьем правой краниальной поллой вены, после чего присоединяется к вентральной ветви.

Вентральная ветвь правого блуждающего нерва после присоединения к ней среднего стволика проходит вдоль возвратной артерии железистого желудка, делится на 2—3 ветви, которые анастомозируют между собой и с одноименными ветвями левого блуждающего нерва. Достигнув нижней стенки краниального промежуточного мускула, они формируют вентральное желудочное сплетение. Последнее продолжается по вентральному узкому краю мышечного желудка и на каудальном промежуточном мускуле анастомозирует с дорсальным желудочным сплетением. Дорсальное и вентральное желудочные сплетения связаны между собой и вдоль боковых поверхностей краниального промежуточного мускула.

В ы в о д ы

1. Иннервация желудков у гусей и уток обеспечивается как дорсальными, так и вентральными ветвями обоих блуждающих нервов.

2. Вентральные ветви правого и левого блуждающих нервов у гусей проходят вдоль пищевода и железистого желудка и объединяются в вентральный пищеводный ствол, а у уток — в одноименное сплетение.

3. Вентральное желудочное сплетение у гусей и уток формируется вентральными ветвями правого и левого блуждающих нервов.

4. Дорсальное желудочное сплетение у уток образуется дорсальными пищеводными ветвями, а у гусей, кроме указанных ветвей, в формировании дорсального желудочного сплетения принимают участие и нервные пучки вентрального пищеводного ствола.

5. В иннервации железистого желудка уток, кроме дорсального и вентрального желудочных сплетений, принимают участие короткие дорсальные пищеводные ветви.

6. Дорсальное и вентральное желудочные сплетения анастомозируют между собой вдоль краниального и каудального промежуточных мускулов.

Л И Т Е Р А Т У Р А

Васнецов Н. А. Морфология периферического отдела вегетативной нервной системы домашних кур. Доктор. дисс. Казань, 1940.

Яицкий В. Г. Морфология вегетативной нервной системы домашних птиц. Доктор. дисс. Новочеркасск, 1940.

Скляр Т. И. Рецепторы пищеварительного тракта домашних птиц. — В кн.: Науч. конференция, посвященная изучению морфологии нервной системы. Воронеж, 1952.

Gadow H., Selenka E. Vogel. Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreiches. Bd. 4., Abt. 4. Leipzig, 1891.

Hirt A. Das sympathische Nervensystem. Bolk, Göpert, Kallius, Lubosch-Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bb. 11, 1934.

Marage. Anatomie descriptive du sympathique des Oiseaux. Ann. sci. natur. zool. Art. N 1. 1889.

Thebault M. Etude des Rapports qui existent entre les systems pneumogastrique sympathique chez les oiseaux. Ann. sci. natur. zool. T. VI. Paris, 1898.

Weber E. Anatomia comparata nervi sympathici. Lipsiae, 1817.