

Э. А. СОЛОНЕКО

ИННЕРВАЦИЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У ДОМАШНИХ КУР

Иннервация толстого отдела кишечника у домашних птиц до сего времени остается малоизученной. Имеющиеся литературные данные дают лишь общие представления об иннервации этой области. Н. А. Васнецов (1940), изучая морфологию периферического отдела вегетативной нервной системы домашних кур, указывает, что иннервация толстого отдела кишечника осуществляется за счет ветвей тазового пограничного симпатического ствола и что в образовании клоакального сплетения принимают участие нервы сакрального подотдела парасимпатической нервной системы, а также конечные ветви тазового пограничного симпатического ствола.

Грейхем (1953) отмечает, что у кур нисходящее брыжеечное, тазовое и подчревное сплетения образуются нервами, отходящими от 6 до 12-го узлов пояснично-сакрального отдела, а сакральное сплетение образуется тазо-чревыми нервами. Как Н. А. Васнецов, так и Грейхем указывают на большую роль кишечного нерва в иннервации всего кишечника у домашних кур. Л. Карпелевич (1956) утверждает, что иннервация толстого отдела кишечника осуществляется висцеральными ветвями спинномозговых нервов и что к заднебрыжеечному узлу подходят нервы от тазовых узлов. В. Скорицкая (1958) отмечает, что у птиц уже можно наблюдать образование поясничного чревного нерва за счет слияния концов поясничных связей. А. М. Мещеряков (1958) считает, что у птиц подчревных нервов нет. Он указывает также на образование нижнебрыжеечного сплетения за счет нервов, идущих от нижнебрыжеечного узла.

Приведенные данные говорят о том, что нет еще единого мнения об источниках иннервации заднего отдела кишечника у птиц, а некоторые данные одних авторов противоречат другим.

До сего времени еще слабо изучена функция толстого отдела кишечника, а поэтому для физиологов небезынтересно знать иннервацию данного отдела.

Мы поставили перед собой задачу уточнить источники иннервации заднего отдела (начиная от илеоцекального сфинктера

и кончая клоакой) кишечника и ход основных нервных стволов к нему. Исследование проводили на 17 трупах кур русской белой породы обоого пола, макро-микроскопическим методом по Воробьеву. Иннервацию изучали как на свежих трупах, так и на фиксированных в 5—10%-ном растворе формалина. Часть трупов предварительно окрашивали метиленовой синью по Синельникову в различных модификациях. При исследовании пользовались подразделением толстого отдела кишечника на слепые, ободочную, прямую кишки и клоаку по Крыгину и Кроку.

Установлено, что к илеоцекальному сфинктеру подходят нервные ветви от трех источников: от краниального брыжеечного и аортального сплетений и кишечного нерва. От заднего края нижней трети краниального брыжеечного сплетения отходит обычно одна ветвь по направлению к подвздошно-ободочной артерии и, не достигнув последней, кустится на 4—6 веточек, одна из которых сопровождает артерию краниально, две других — каудально и, наконец, остальные 2—3 впадают в кишечный нерв.

К этой же артерии от поясничной части аортального сплетения направляются по брыжейке 1—2 нерва, которые анастомозируют с ветвями краниального брыжеечного сплетения, образуя редкопетлистую сеть вокруг подвздошно-ободочной артерии и одноименной вены. Ветви сети следуют за артериальными разветвлениями и достигают стенок илеоцекального сфинктера и начальной части ободочной кишки. Наконец, илеоцекальный сфинктер иннервируется ветвями кишечного нерва, подходящими к нему по сосудам и брыжейке. Остальная часть ободочной кишки и прямая иннервируются в основном каудальным брыжеечным нервом, а также висцеральными нервами, подходящими от аортального сплетения пояснично-крестцовой части.

Каудальное брыжеечное сплетение оплетает одноименные артерию и вену. Оно образуется правым и левым каудальными брыжеечными нервами, а также 3—4 ветвями от ганглиев симпатических цепочек пояснично-крестцовой части. Правый каудальный брыжеечный нерв берет свое начало 3—4 ветвями от 6—9-го узлов правой симпатической цепочки пояснично-крестцовой части, направляется к каудальной брыжеечной артерии и впадает в каудальный брыжеечный узел, который имеет округлую форму и располагается обычно между одноименными артерией и веной у места их деления. Левый каудальный брыжеечный узел берет свое начало 2—3 корнями от 7, 8 и 9-го узлов левой симпатической цепочки, идет каудально по брыжейке под телами позвонков и, дойдя до каудального брыжеечного узла, отдает ему 1—2 ветви, а сам двумя ветвями огибает сосуды слева и на задней стенке краниальной геморроидальной артерии соединяется с ветвями от каудального брыжеечного узла,

которые огибают сосуды справа. По месту слияния тех и других ветвей часто наблюдается узелок.

Таким образом, каудальное брыжеечное сплетение имеет форму замкнутого кольца с двумя узелками. К нему подходят еще 3—4 ветви от симпатических узлов, расположенных над сплетением. Продолжается сплетение вентрально 3—5 ветвями по краниальной геморроидальной артерии и одноименной вене в виде анастомозирующих стволов до пересечения с кишечным нервом, в который и впадают. Лишь иногда 1—2 веточки достигают прямой кишки, минуя кишечный нерв.

Краниально-каудальное брыжеечное сплетение отдает 1—2 веточки, к которым подходят висцеральные нервы (1—3) от аортального сплетения и вместе образуют петлистую сеть вокруг подвздошно-ободочной артерии и одноименной вены. Сплетение, следуя за разветвлениями артерии, иннервирует ободочную и прямую кишки, а конечными ветвями анастомозирует со сплетением, идущим навстречу по той же артерии.

От каудального брыжеечного сплетения (заднего его узелка) вентро-каудально по брыжейке направляются 1—2 ветви, идут до пересечения с 2—3 нервами, спускающимися дугой от аортального сплетения сакрального отдела, и образуют небольшую сеть — геморроидальное сплетение. В точках пересечения волокон заметны 1—2 узелка. Расположено геморроидальное сплетение в нижней трети брыжейки между краниальной геморроидальной артерией и клоакой. Вниз от него направляются волокна, основная масса которых входит в стенку прямой кишки, а часть в кишечный нерв и стенку клоаки.

В иннервации клоаки принимает участие и клоакальное сплетение. Оно образуется 2—3 тазовыми нервами, берущими начало от последних 2—3 крестцовых нервов левой стороны. Они спускаются по левому мочеточнику и переплетаются с конечными ветвями симпатической цепочки, образуя смешанное клоакальное сплетение вокруг конечной части мочеточника и сопровождающего его сосуда. Конечные ветви сплетения погружаются в стенку клоаки.

Кишечный нерв тянется на всем протяжении по брыжейке над кишечником и имеет ряд узлов, каждый из которых посылает по 3—4 веточки стенкам кишечника, а сам кончается несколькими пучками в стенке клоаки. Кишечный нерв анастомозирует несколькими веточками с каудальным брыжеечным сплетением.

Выводы

1. Илеоцекальный сфинктер и начальная часть ободочной кишки у кур иннервируются тремя источниками: краниальным брыжеечным и аортальным сплетениями и кишечным нервом.

2. Каудальное брыжеечное сплетение иннервирует ободочную и прямую кишки.

3. У кур часто встречается хорошо видимый под лупой каудальный брыжеечный узел, расположенный на передней стенке одноименной артерии. Иногда встречается второй узелок на задней стенке краниальной геморроидальной артерии.

4. Геморроидальное сплетение иннервирует прямую кишку и начальную часть клоаки.

5. Клоакальное сплетение у кур смешанное и состоит из тазовых нервов и конечных ветвей симпатических цепочек.