

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ И МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕНКИ ЖЕЛУДКА ИНТАКТНЫХ НЕИНБРЕДНЫХ БЕЛЫХ КРЫС

А.М. Сухих - 3 курс, факультет ветеринарной медицины
Научные руководители: В.В. Неклюдова, М.В. Черанева
ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА им. Ак. Д.Н. Прянишникова

В последние годы наметились новые направления в исследовании гистологического строения слизистой оболочки желудка человека и млекопитающих и, в частности, белых крыс. При этом на сегодняшний день информация в данной области еще весьма неполная. Требуют уточнения и даже детального исследования многие гистологические аспекты в строении стенки желудка неинбредных белых крыс, широко применяемых российскими исследователями в экспериментальных целях, что и определило цель настоящей работы.

Цель исследования – с использованием гистологических и морфометрических методов дать подробное описание строения стенки желудка неинбредной белой крысы.

Материалы и методы. В эксперименте использовано 25 неинбредных белых крыс четырехмесячного возраста мужского и женского пола, имеющих среднюю массу тела $177,5 \pm 9,7$ г и содержащихся в стандартных условиях экспериментально-биологической клиники (вивария): свободный доступ к пище и воде и 12-14-часовой световой день. Животные получали типовой рацион вивария в соответствии с нормами, утвержденными приказом Министерства здравоохранения СССР от 10 марта 1966 г. № 163 и Приказом Минздрава СССР от 10.10.83 № 1179, п. 4.1. Экспериментальные исследования выполнены в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приложение к приказу Министерства здравоохранения СССР от 12.08.1977 г. N 755) и «Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» от 18 марта 1986 г.

По окончании исследований животных выводили из эксперимента путем декапитации под эфирным наркозом с соблюдением правил эвтаназии, и осуществляли забор образцов исследуемого материала. Желудок забирали целиком, фиксировали в 10% забуференном по Лилли формалине (рН-7,2). Гистологические препараты приготовлены в соответствии со стандартными гистологическими методиками. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином и пикрофуксином по ван Гизону.

Количественный (морфометрический) анализ исследуемых образцов стенки желудка проводили при помощи окуляр-микрометра и при помощи специализированного программного обеспечения для медицины и биологии BioVision, version 4,0 (Австрия). В каждом препарате проводили от 5 до 10 измерений, после чего вычисляли средние величины и стандартные отклонения для каждого животного и средние величины по группам.

Результаты исследований. Стенка желудка интактных животных представлена слизистой оболочкой, подслизистой основой, мышечной и серозной оболочками. Слизистая оболочка желудка (СОЖ) крысы в пищеводном отделе образована многослойным ороговевающим эпителием, в котором визуализируется до 5 слоев, собственной соединительнотканной пластинкой и мышечной пластинкой слизистой оболочки. В части препаратов нечетко определяется блестящий слой. В ряде препаратов хорошо визуализируется переход многослойного эпителия в железистую часть.

Слизистая оболочка железистой (фундальной, кардиальной и пилорической) части представлена однослойным однорядным цилиндрическим эпителием, выстилающим желудочные ямки, в основание которых открываются железы желудка. Собственная пластинка слизистой оболочки заполнена трубчатыми железами желудка, состоящими из главных, париетальных, слизистых, камбиальных клеток и клеток APUD-системы. В собственной пластинке слизистой желудка крысы местами определяются диффузно расположенные лейкоциты, среди которых преобладают лимфоциты и полинуклеарные клетки.

Мышечная пластинка и мышечная оболочка желудка образованы гладкомышечными клетками. Клетки мышечной пластинки расположены в один слой. Подслизистая основа, представленная соединительной тканью, не содержит желез. В ней находятся сосудистые сплетения и нервное подслизистое сплетение Мейсснера. В большинстве препаратов мышечная оболочка двухслойная, состоит из внутреннего циркулярного и наружного продольного слоев, между которыми в соединительной ткани располагается межмышечное нервное сплетение Ауэрбаха. Серозная оболочка представлена тонким соединительнотканью слоем, покрытым однослойным плоским эпителием (мезотелием).

Таблица 1

Морфометрические показатели СОЖ интактных неинбредных белых крыс

Показатель	Интактные неинбредные белые крысы
Ширина слизистой оболочки в кардиальной части, мм, $M \pm m$	$0,599 \pm 0,076$ мм
Ширина слизистой оболочки в пилорической части, мм, $M \pm m$	$0,430 \pm 0,128$ мм
Длина желудочных желез в кардиальной части, мм, $M \pm m$	$0,494 \pm 0,077$ мм
Длина желудочных желез в пилорической части, мм, $M \pm m$	$0,374 \pm 0,091$ мм
Ширина мышечной пластинки слизистой оболочки желудка в пилорической части, мм, $M \pm m$	$0,0157 \pm 0,0015$ мм
Количество обкладочных клеток в фундальных железах желудка крысы, n, $M \pm m$	$1,625 \pm 0,272$

Выводы. Строение стенки желудка интактных неинбредных белых крыс соответствует нормальному с учетом особенностей данного вида: в желудке крысы отмечается разделение на безжелезистую и железистую части, имеющих типичный клеточный состав. Охарактеризованы основные морфометрические параметры СОЖ интактных неинбредных белых крыс.

Полученные данные целесообразно использовать в дальнейшем при проведении экспериментальных исследований на неинбредных белых крысах.

ВЫЖИВАЕМОСТЬ *A. HYDROPHILA* НА ТРАНСПОРТНОЙ СРЕДЕ

М.А. Столярова, А.А. Аристархова - 4 курс, факультет ветеринарной медицины, специальность «Микробиология»

Научный руководитель – к.б.н., ассистент Т.И. Канаева

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Научно-исследовательский инновационный центр микробиологии и биотехнологии

Бактерии рода *Aeromonas* были идентифицированы еще в конце XIX века, но длительное время их считали сапрофитами, циркулирующими в воде открытых водоемов. Аэромонады широко распространены в окружающей среде: их выделяют из речной и морской воды, сточных вод, почвы, от гидробионтов (рыб, кальмаров, крабов, креветок и т.п.)

Существуют два пути заражения бактерией *Aeromonas hydrophila*: кишечный и контактный.

Аэромонады (*Aeromonas*) - род изогнутых палочковидных, кокковидных или нитевидных аспорогенных монотрихальных хемоорганотрофных факультативно-анаэробных грамотрицательных эубактерий. Размеры 1-4x2-8 мкм. Г+Ц 53-63 мол. %. Растут при 20-30 °С, рН 7,0, на простых питательных средах. Некоторые виды способны расти на минеральных средах с источником углерода в виде глюкозы и аргинина. Добавление в среды 7,5 % натрия хлорида замедляет рост *Aeromonas*. Тип ферментации углеводов бродильный и дыхательный. Непостоянно с образованием кислоты ферментируют глюкозу, мальтозу, трегалозу, крахмал, глицерин, желатин, казеин, продуцируют ДНК-азу, оксидазу, каталазу, фосфатазу, выделяют аргининдегидрогеназу, редуцируют нитраты. Не ферментируют адонит, инозит, дульцит, ксилозу, мочевины. Не чувствительны к тетрациклинам, аминогликозидам, полимиксину.

Для транспортировки проб исследуемого материала до лаборатории рекомендуем использовать среду УГСХА-тр.А.н. следующего состава: вода дистиллированная – 1000 мл; дрожжевой экстракт – 4,0 г; мальтоза – 3,5 г; K₂HPO₄ – 2,0 г; MgSO₄ – 5,0 г; желатин – 50,0 г; конго-рот – 3,0 г; кристаллический фиолетовый – 0,1 г. Данная среда содержит желатин (5 %), уплотняющий среду, и необходимые питательные вещества.

В дальнейших исследованиях определяли температурную устойчивость бактерий *Aeromonas hydrophila* на среде УГСХА-тр.А.н.. В работе были использованы 1 референс-штамм бактерии *Aeromonas hydrophila* и 12 штаммов выделенных нами из различных объектов окружающей среды. Рост бактерий