

УДК 611.33:577.95:572.7

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СТЕНКИ ЖЕЛУДКА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ВСКАРМЛИВАНИЯ (ЕСТЕСТВЕННОЕ, СМЕШАННОЕ, ИСКУССТВЕННОЕ)

Молдавская А.А., Калаев А.А.

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

В статье освещаются морфофункциональные особенности структуры стенки желудка в зависимости от характера вскармливания в экспериментальных условиях. Представлены собственные данные и результаты исследований отечественных и зарубежных авторов по вопросу о гистологическом строении слоев стенки желудка, в частности, лимфоидного аппарата в зависимости от смены питания при создании экспериментальной модели.

Одной из главных проблем здравоохранения является низкий уровень естественного вскармливания детей 1-го года жизни, что вызывает снижение иммунного статуса и развитие на этом фоне тяжёлых заболеваний, а также в постановке таких детей на диспансерный учёт [3,4,5,9,10].

Увеличение частоты встречаемости патологии иммунной системы, а также превалирование снижения иммунного статуса в детском возрасте не вызывает сомнения в приоритетности изучения влияния антропогенных факторов на формирование иммунной системы органов желудочно-кишечного тракта [1,2,6,7,8].

В задачу нашего исследования входило изучить морфофункциональные особенности структуры стенки желудка у экспериментальных животных в зависимости от характера вскармливания (естественное, смешанное, искусственное). В эксперименте были использованы белые крысы линии «Вистар». Эксперимент осуществлялся на трех группах крысят, из которых две группы экспериментальные и одна контрольная. Крысята выращивались в условиях вивария в контролируемых условиях: 12-часовой период освещения, комнатная температура 20 °С, влажность 50-70%. В эксперименте использовались методы анатомического препарирования, гистологического анализа, фотосъёмка и анализ данных срезов с гистологических препаратов осуществлялись на микроскопе «OLYMPUS» PM-PB 20-67 01782 JAPAN.

На тканевом уровне при естественном вскармливании белых крыс отмечаются следующие морфофункциональные изменения стенки желудка. У 7-дневных крысят, получающих естественное вскармливание, определяется хорошо сформированная слизистая оболочка. Слизистая оболочка желудка представлена складками, обращенными в просвет. Выстилающий слизистую

оболочку однослойный цилиндрический эпителий усеян ямочками, в которые впадают протоки железы. В собственной пластинке слизистой оболочки отмечаются многочисленные железы желудка, расположенные в 10 рядов. Толщина собственной пластинки слизистой оболочки равна 61,6 мкм. В подслизистой основе находятся диффузные скопления лимфоидной ткани. Лимфоидные скопления ориентированы строго вдоль стенки органа. Концентрация лимфоидных образований в подслизистой основе и на границе с мышечной пластинкой слизистой оболочки различна. В подслизистой основе лимфоидные скопления находятся в пределах 92,4-77,0 мкм, а на границе с мышечной пластинкой слизистой оболочки их размеры составляют 46,2 мкм. Хорошо развитая мышечная оболочка имеет толщину в 770 мкм. Толщина кругового мышечного слоя составляет 308 мкм, которая значительно превалирует над толщиной продольного слоя, равного 154 мкм. В собственной пластинке и в серозной оболочке контурируют разрезы сосудов артериального и венозного типа.

У крысят 21, 30-дневного возраста все слои стенки сформированы и имеют чёткую дифференциацию. В слизистой оболочке определяются многочисленные складки, выстланные однослойным цилиндрическим эпителием. Толщина слизистой оболочки варьирует в пределах 462-1078 мкм. В слизистой оболочке желудка увеличивается количество и размеры экзокриноцитов. В пилорической части и в области дна желудка определяются главные и париетальные клетки. В подслизистой основе между диффузными лимфоидными скоплениями отмечается наличие лимфоидных узелков. Толщина подслизистой основы равна 1078 мкм. Наружный продольный слой гладкомышечных клеток утолщается - 462 мкм. Толщина внутреннего циркулярного слоя

равна 1386 мкм, косо́го слоя гладкомышечных клеток равна 1232 мкм. В собственной пластинке слизистой оболочки значительно увеличивается количество артериальных и венозных сосудов. В серозной оболочке количество артериальных и венозных сосудов соответствует количеству сосудов у 7-дневных крысят.

У 7-дневных крысят при смешанном питании слизистая оболочка образует складки, выстланные однослойным цилиндрическим эпителием. Параметры слоёв гладкомышечных клеток мышечной оболочки желудка равны таковым у 7-дневных крысят, получающих естественное вскармливание. В подслизистой основе встречаются единичные лимфоидные скопления. Чётко выявляются разрезы артериальных и венозных сосудов в собственной пластинке слизистой и серозной оболочке. У 21, 30-дневных крысят, находящихся на смешанном питании, на фоне полной дифференциации слоёв стенки желудка, достаточно хорошо прослеживаются артериальные и венозные сосуды. Толщина продольного слоя гладкомышечных клеток составляет 924 мкм, циркулярного слоя – 385 мкм, косо́го слоя – 770 мкм. В подслизистой основе отмечается отсутствие лимфоидных узелков и исчезновение лимфоидных скоплений.

У крысят 7-суточного возраста, получающих искусственное питание, слизистая оболочка желудка образована меньшим количеством складок. Слои стенок желудка чётко дифференцированы, по параметрам сходны с 7-дневными крысятами при естественном вскармливании. В подслизистой основе не выявляются лимфоидные образования. У крысят 21, 30-дневного возраста, находящихся на искусственном вскармливании, в собственной пластинке слизистой оболочки определяется меньшее количество рядов желез. Как и при других типах вскармливания, мышечная оболочка чётко дифференцирована на слои. Толщина продольного слоя гладкомышечных клеток составляет 770 мкм, циркулярного слоя – 385 мкм, косо́го слоя – 770 мкм. Характерной особенностью лимфоидного аппарата желудка при искусственном вскармливании является отсутствие как диффузных скоплений лимфоидной ткани, так и лимфоидных узелков.

Выводы.

1. При смешанном вскармливании определяется редукция и исчезновение лимфоидных образований в желудочно-кишечном тракте.

2. При искусственном вскармливании отмечается отсутствие лимфоидных образований в желудочно-кишечном тракте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова Л. И., Краюшкин А. И. Особенности лимфоидных образований желудочно-кишечного тракта в норме и при воздействии неблагоприятных факторов. //Материалы Всероссийской конференции: “Влияние антропогенных факторов на морфогенез и структурные преобразования органов”; Астрахань, 1991. - с. 6
2. Abramson I. Blood vessels and Lymphatics. //New York and London, 1962. p. p. 1-24, 318-330.
3. Балыгин М. М. Факторы риска в формировании здоровья детей раннего возраста //Здравоохранение Российской Федерации. - 1990. - № 12. -с. 22-27.
4. Грибакин С. Г. Принципы вскармливания недоношенных и новорождённых детей. М.: НПО, 1989. - с. 53.
5. Касым – Ходжаев И. К. Возрастные структурно-функциональные особенности желудка при естественном вскармливании //Российские морфологические ведомости. М.- 1998. - 1-2. - с. 139-141.
6. Кристофорова Б. В., Полищук С. В. Закономерности роста и развития некоторых органов пищеварения птиц при ранней добавке в их рацион минеральных веществ //Морфология. - 1993. - Т. - 104. С. - 101.
7. Лопунова Ж. К., Шульженко Л. В. Тканевые базофилы лимфатических узлов и структур общей иммунной системы слизистых оболочек крыс. Российские морфологические ведомости. М. - 1998. - 1-2. С. 93.
8. Садовникова И. К. Материалы по нормальной морфологии тканевых структур желудка и кишечника норки, серебристо-чёрной лисицы и голубого песца. – Автореф. дисс. - Казань 1973., с. 20.
9. Судорова О.А. Моторно - эвакуаторная функция желудка у недоношенных детей при различных типах вскармливания.- Канд. Дис. - М., 1985, с. 178.
10. Уголев А. М. Достижения физиологии и проблемы питания. //Вестник АМН СССР.- 1984. - № 6. - С. 34-46.
11. Ягмуров О. Д. Влияние различных экологических факторов на иммунную систему. //Материалы 3 Всероссийской конференции “Влияние антропогенных факторов на структурные преобразования клеток, тканей и органов человека и животных”. Волгоград. - 1995г. - С. 155.

MORPHOLOGY OF DIGESTIVE TRACT IN EXPERIMENT

Moldavskaja A.A., Kalaev A.A.

Morphological peculiarities of wall of parts of digestive tract (stomach, large and small intestine) depending from character of feeding in experimental condition are interpreted in this report. Proper fact and results of investigations of native and foreign authors to question about histological and electron microscopic structure lays of wall of organs, for example, lymphoid apparatus according of change of feeding of children and at creation of experimental model are presented.