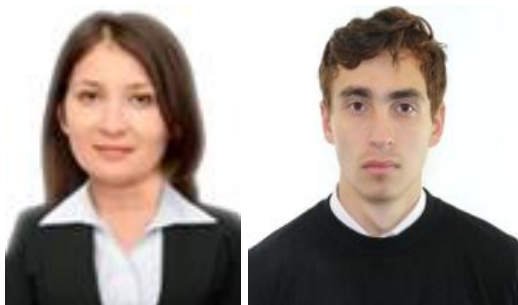


МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ПРОЦЕССЕ ВСАСЫВАНИЯ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ЖИЗНИ



Махмудова Зиёда Тохировна¹, Талипов Рустам²

1 - Центр развития повышения квалификации медицинских работников МЗ РУз, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Ташкентский государственный стоматологический институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЭРТА ПОСТНАТАЛ ДАВРДА ОВКАТ ХАЗМ КИЛИШДА ИНГИЧКА ИЧАКНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТИ

Махмудова Зиёда Тохировна¹, Талипов Рустам²

1 - ЎзРесССВ Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Тошкент давлат стоматология институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SMALL INTESTINE DURING ABSORPTION IN THE EARLY POSTNATAL PERIOD OF LIFE

Makhmudova Ziyoda Takhirovna¹, Talipov Rustam²

1 - Center for the Development of Advanced Training of Medical Workers of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Tashkent State Dental Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: makhmudowa-zieoda@mail.ru

Резюме. Мақолада туғруқдан кейинги эрта постнатал даврда она сутини ҳазм қилиш жараёнининг хусусиятлари ўрганилди. Тадқиқот материаларида она суги ва сугий озиқлантиришида бўлган фарқлар оқ каламушларда ҳазм жараёнини ўрганилди. Ингичка ичкада сурилиш жараёни унверсалдир ва эмизишда туғилгандан кейинги 14 кунгача деярли бир хил тарзда давом этади.

Калит сўзлар: озиқланиш тури, ҳазм жараёни, энттероцитлар, гидролитик ферментлар.

Abstract. The article studies the features of the process of breast milk absorption in the early postnatal period. The material of the study was outbred white rats, which were on different types of feeding. The process of absorption in the small intestine is universal and proceeds almost identically up to 14 days after birth when breastfeeding.

Key words: Nutrition, absorption, breastfeeding, enterocyte, hydrolytic enzymes.

У млекопитающих и человека слизистая оболочка тонкой кишки и ее иммунная система начинают формироваться до рождения, окончательное их становление происходит после рождения ко времени перехода на окончательное питание [1,2,]. Иммунная система кишечника ко времени рождения представлена в виде скоплений клеток мезенхимы под эпителием, из которых в начале образуется ретикулярная строма, а затем в нее заселяются единичные лимфоциты и их предшественники из сосудистого русла. Лимфоидная ткань слизистой оболочки тонкой кишки в этом периоде не имеет характерных особенностей для половозрелого организма [3,4,8,11,17].

В настоящее время проводятся широкомасштабные исследования по изучению становления иммунной системы слизистой оболочки тонкой кишки и ее приспособительных реакций в постнатальном онтогенезе. К таким исследованиям относится и данная исследовательская работа, где изучаются морфологические, морфометрические, ультраструктурные особенности развития и формирования, пролиферационно-миграционные параметры эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в динамике возраста у безмикробных крыс и у стерильных крыс, ассоциированных некоторыми представителями нормальной микрофлоры кишечника - лактобациллами. Также в данной работе изучены взаимоотношения и интеграция

клеток эпителия слизистой оболочки тонкой кишки и ее иммунной системы. Эти исследования дают возможность оценить морфологические, морфометрические и ультраструктурные особенности развития и формирования желудка, тонкой и толстой кишки у интактных крыс.

Учитывая это, а также фрагментарность представлений о механизмах пищеварения и всасывания в раннем постнатальном онтогенезе, нами в настоящей работе рассмотрены ультраструктурные механизмы всасывания пищи из тонкой кишки в кровь в период естественного грудного вскармливания и регуляция гомеостаза.

Материал и методы исследования. Крысы белые беспородные в возрасте 1,3, 7 и 14 день после рождения, которые находились на естественном вскармливании. Забой животных и взятие кусочка начального отдела тощей кишки осуществляли в соответствии с Международной конвенцией о защите животных, используемых для научных целей (2003). После соответствующей фиксации и проводки, получения ультратонких срезов, материал просматривался в электронном микроскопе IEM-100S. В динамике возраста общепринятыми биохимическими методами определяли активность гидролитических ферментов в гомогенате слизистой оболочки тощей кишки.

Результаты исследования. При рождении безмикробных крыс тонкая кишка как и всех новорожденных, считается стерильной. Макроскопически тонкая кишка короткая, небольшого диаметра. Стенка состоит из слизистой, подслизистой, мышечной и серозной оболочек.

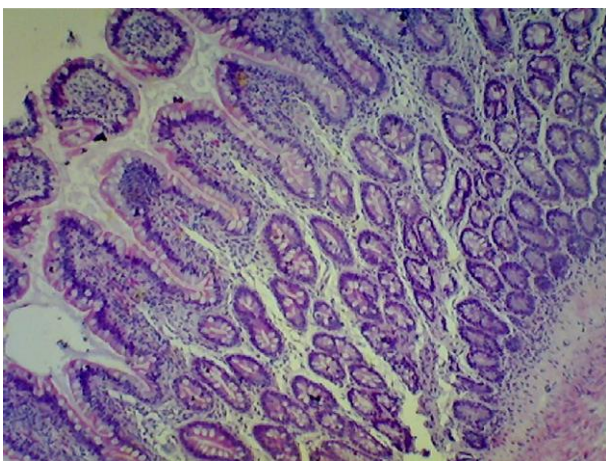
Слизистая оболочка на всем протяжении тонкой кишки еще не сформирована: только закладывающиеся ворсинки короткие, куполообразные, выстланы высокопризматическими энтероцитами (Эцт). Крипты представляют собой либо незначительные углубления, образованные скоплениями малодифференцированных эпителиальных клеток (ЭК) между основаниями ворси-

нок, либо короткий эпителиальный тяж с едва намечающимся просветом (рис. 1А,Б).

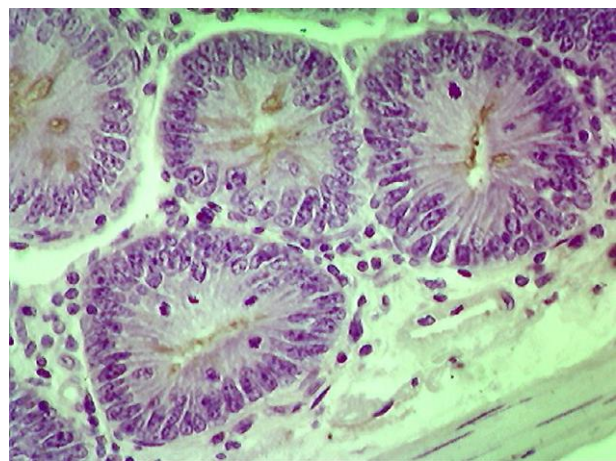
Эпителиальные клетки тонкой кишки заканчивают свой жизненный цикл, как правило, на верхушки ворсинка. Перед экстррузией матрикс просветляется, цитоплазма местами безструктурна. Отдельные митохондрии могут уплотняться или набухать. Протяженность мембран оргонелл резко уменьшается, терминальная сеть в апикальной части клеток фрагментируется, микроворсинки подвергаются везикуляции. Одновременно наблюдается снижение вязкости базальной мембраны, усиление Т-лимфоцитов в эпителиальный пласт, лизис десмосом и плотного соединительного комплекса.

Экстружия представляет процесс отделения энтероцита от поверхности базальной пластинки и перемещения по направлению к просвету органа. Образуется при этом пространство шириной 10,0 мкм в среднем ликвидируется практически моментально за счет сближения снизу вверх плазмолемм смежных жизнеспособных эпителиоцитов. В пространстве между смежными клетками или под основанием экстружирующейся эпителиальной клетки, как правило, идентифицируются в 90% Т-лимфоциты. Диструктивно изменяющаяся клетка, по видимому, является причиной увеличения транспорта антиген-значимых субстратов из просвета кишки и нарушения гомеостаза.

Пища и самый существенный ее компонент – микроорганизмы (индигенный, патогенные и условно патогенные) – через 30 минут в среднем после приема вызывают в циркулирующей крови лейкоцитоз, в слизистой оболочке желудка, проксимальной части тонкой кишки увеличение до 30% в среднем лимфоцитов, инфильтрирующих в основном эпителиальный пласт ворсинок.



А.



Б.

Рис. 1. Тощая кишка новорожденной крысы в первые часы после рождения. Окраска : г-э. Ув.

А - 40, Б -100

Литература:

1. Булатова Е.М., Габруская Т.В., Нетребенко О.К. Питание и формирование здоровой кишечной микрофлоры у детей первых месяцев жизни. Педиатрия, 2007, №3, С.84-89.
2. Бухарин О.В., Чайникова И.Н., Иванова Е.В. и др. Иммунорегуляторный профиль микросимбионтов кишечного биотопа человека. Журн.микробиол., 2018, №4, С.42-51.
3. Валкер В.А. Роль микрофлоры в развитии защитных функций кишечника. //Педиатрия- 2005.- №1.-С. 85-91.
4. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Вскармливание детей первого года жизни. //Справочник по детской диететике.- М.: Медицина, 1980.- С.23-98.
5. Гальперин Ю.М., Лазарев П.И. Пищеварение и гомеостаз. М.: Наука, 1986.- 304с.
6. Зуфаров К.А., Юлдашев А.Ю. Тонкая кишка. //Руководство по гистологии- 2001. Т.2.- С. 115-140.
7. Ивашкин В.Т., Ивашкин К.В. Кишечный микробиом как фактор регуляции деятельности энтеральной и центральной нервной системы. Рос.журн.гастроэнтеролгепат.колопроктол.,2017, 27(5), 11-19.
8. Михайлова Н.А., Воеводин Д.А., Поддубиков А.В. Коррекция дисбиоза – основа регенеративной медицины. Журн.микробиол.,2018, №5, С.107-113.
9. Немченко У.М., Савелькаева М.В., Ракова Е.Б. и др. Микробиологическая характеристика кишечного микробиоценоза у детей с функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта. Клиническая лабораторная диагностика,2016,№6,С.368-371.
10. Самотруева М.А., Ясенявская А.Л., Цибизова А.А. и р. Нейроиммуноэндокринология: современные представления о молекулярных механизмах. Иммунология,2017, №1, С.49-59.
11. Судаков К.В. Итоги и перспективы развития теории функциональных систем.Вестник РАМН, 2009,№8, С.11-16.
12. Хавкин А.И. Микрофлора пищеварительного тракта. М.: Фонд социальной педиатрии, 2006.- 416с.
13. Юлдашев А.Ю., Каххаров З.А., Юлдашев М.А., Ахмедова Х.Ю. Функциональная морфология иммунной системы слизистой оболочки тонкой кишки. Тошкент: Янги аср авлоди, 2008.- 48с.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ПРОЦЕССЕ ВСАСЫВАНИЯ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ЖИЗНИ

Махмудова З.Т., Талипов Р.

Резюме. В статье изучаются особенности процесса всасывания грудного молока в раннем постнатальном периоде. Материалом исследования были беспородные белые крысы, которые находились на разных видах вскармливания. Процесс всасывания в тонкой кишки универсален и протекает почти идентично до 14 дня после рождения при вскармливании грудным молоком.

Ключевые слова: Питание, всасывание, кормление грудью, энтероцит, гидролитические ферменты.