

**Особенности морфологии эндокринных клеток тонкой кишки в
пострепродукционном периоде**

Холхужаев Фаррух Икромович- ассистент

Научный руководитель: Орипов Фирдавс Суъратович- доктор
медицинских наук, доцент

Самаркандский государственный медицинский университет, кафедра
травматологии и ортопедии

Аннотация. Проведено изучение ультраструктурных изменений в эндокринных клетках эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде у людей и экспериментальных животных. Предполагается, что в пострепродукционном периоде дефицит эстрогенов способствует повышению секреторной активности ЕС –клеток. Серотонин замедляет всасывание воды, электролитов. Мелатонин способен легко проникать через билипидный слой клеточных мембран и действовать в цитоплазме клеток как антагонист кальций связывающего белка — кальмодулина, что приводит к снижению абсорбции кальция в кишечнике, отмечается снижение уровня кальция в крови и его экскреции с мочой.

Ключевые слова: Тонкая кишка, эндокринные клетки, пострепродукционный период, кальций, экспериментальные животные.

**Features of the morphology of the endocrine cells of the small
intestine in the post-reproductive period**

Kholhujaev Farrukh Ikromovich - assistant

Supervisor: Oripov Firdavs Suratovich - Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor

Samarkand State Medical University, Department of Traumatology and
Orthopedics

Abstract. The study of ultrastructural changes in the endocrine cells of the epithelium of the small intestine mucosa in the post-reproductive period in humans and experimental animals was carried out. It is assumed that in the post-

reproductive period, estrogen deficiency contributes to an increase in the secretory activity of EC cells. Serotonin slows down the absorption of water and electrolytes. Melatonin is able to easily penetrate the bilipid layer of cell membranes and act in the cell cytoplasm as an antagonist of calcium-binding protein calmodulin, which leads to a decrease in calcium absorption in the intestine, a decrease in the level of calcium in the blood and its excretion in the urine.

Key words: Small intestine, endocrine cells, post-reproductive period, calcium, experimental animals.

Актуальность. Эндокринные клетки эпителия слизистой оболочки органов пищеварительной системы вырабатывают большой спектр гормонов и биологически активных веществ, поддерживающих жизнеспособность организма, и выполняют ключевую роль в обеспечении местного гомеостаза. При изменении факторов внешней среды в эндокриноцитах усиливается секреция гормонов, влияющих на регенераторную и функциональную активность ткани [2,3,6,11,12], при этом в самих эндокринных клетках происходят морфологические перестройки [2,6,7,9,13]. В трудах отечественных и зарубежных авторов показано, что при клинической и экспериментальной патологии наблюдаются изменения в строении эндокриноцитов эпителия как на клеточном, так и на субклеточном уровнях, которые затрагивают структуру ядер, органеллы и секреторные гранулы цитоплазмы клеток [4,11]. Информация о состоянии и активности эндокринных клеток эпителия слизистой оболочки кишки при воздействии экспериментальных факторов представляет существенный интерес при изучении клинической патологии [1,4,5,9]. Изучены реактивные изменения в эндокринных клетках эпителия слизистой оболочки (двенадцатиперстной, ободочной, прямой) кишки при содержании животных на высоко жировых диетах и при введении мелатонина, доксиламина сукцината [8,9,10]. Однако реакция

эндокриноцитов при подобных воздействиях изучена недостаточно, и на сегодняшний день имеется много не исследованных вопросов, не освещена реакция эндокринных клеток эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде.

Цель исследования. Изучить ультраструктурные изменения в эндокринных клетках эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде.

Материалы и методы исследования. Для изучения ультраструктуры эндокриноцитов тонкой кишки кроликов был использован метод электронной микроскопии, позволяющий исследовать ультраструктурные изменения в клетках.

Материалом для исследования служили двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишка кроликов. Для изучения ультраструктуры эндокринных клеток тонкой кишки, нами были выбраны эндокриноциты типа ЕС, EG и S. Выявление эндокринных клеток осуществлялось с использованием методов серебрения, что позволило провести количественную оценку содержания в эпителии слизистой оболочки двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишки аргирофильных (общая популяция эндокриноцитов, метод Гримелиуса) и аргентаффиновых клеток (ЕС-клеток, метод Массона-Гамперля).

Результаты исследования. По результатам наших данных ЕС- и S-клетки часто выявлялись в двенадцатиперстной кишке, в меньшем количестве в тощей и подвздошной кишке, EG –клетки встречались во всех отделах тонкой кишки. Все эндокринные клетки встречались чаще в нижней трети крипт и реже в ворсинках. ЕС-клетки контрольных животных при электронно-микроскопическом исследовании имели неправильную форму, часто треугольную. Апикальная поверхность клеток узким просветом выходит в просвет крипт и в пространство между ворсинками. Секреторные гранулы полиморфны, чаще округлые, различной величины, отмечались по

всей цитоплазме, с большей концентрацией под ядром. EG – клетки содержат большое количество секреторных гранул, расположенные в основном под ядерной зоне. Секреторные гранулы крупнее чем ЕС- клеток. Содержимое с высокой электронной плотностью, без светлого ободка между окружающей их мембраной. В цитоплазме S- клеток отмечалось умеренное количество секреторных гранул, округлые, в центре электронно-плотная сердцевина, между сердцевиной и мембраной выявляется светлый ободок. Органеллы слабо развиты.

Электронно-микроскопическое исследование эндокринных клеток эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде выявило выраженные изменения в ЕС- клетках, в виде повышения активности синтетического аппарата. Изменения наблюдались в органеллах синтетического аппарата клеток (секреторные гранулы, комплекс Гольджи, гранулярная эндоплазматическая сеть и митохондрии). При этом цитоплазма ЕС- клеток более светлая, митохондрий много, различного размера, матрикс с различной электронной плотностью, кристы редуцированы. Секреторные гранулы различной электронной плотности и размеров, почти заполняют всю цитоплазму, отмечались плотно упакованные профили аппарата Гольджи, зернистая эндоплазматической сеть в виде разбросанных по цитоплазме множества кавеол. Ядро округлое, гетерохроматин в основном под ядерной оболочкой. Данные изменения свидетельствуют о повышении их функциональной активности. В EG и S клетках существенных изменений не наблюдалось.

Заключение. В пострепродукционном периоде предполагается, что дефицит эстрогенов способствует повышению секреторной активности ЕС –клеток. Серотонин замедляет всасывание воды, электролитов. Мелатонин способен легко проникать через билипидный слой клеточных мембран и действовать в цитоплазме клеток как антагонист кальций связывающего белка — кальмодулина, что приводит к снижению абсорбции кальция в

кишечнике отмечается тенденция к снижению уровня кальция в крови и его экскреции с мочой.

Литература

1. Агабабян И.Р., и Исмоилова Ю.А. (2022). Эффективность амбулаторного контроля больных с хронической сердечной недостаточностью. Достижения науки и образования, (2 (82)), С. 99-103.

2. Давлатов С. и др. Выбор хирургической тактики лечения больных острым парапроктитом //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 26-29.

3. Давлатов С., Бабажанов А., Саидов Ш. Современные методы лечения больных с механической желтухой //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 1 (82). – С. 160-167.

4. Дехканов Т. Д. и др. Способ формирования и морфология печеночно-поджелудочной ампулы //Проблемы науки. – 2022. – №. 1 (69). – С. 55-58.

5. Маматкулов К.М. и др. Tizza bo'g'imining oldingi hochsimon bog'lamini "all inside" usulida plastika qilish //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – т. 7. – №. 1. 371-376 б.

6. Махрамов У. Т., Набиев Б. Б. Хирургическое лечение больных с ущемленными вентральными грыжами: требование к выполнению (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 84-91.

7. Махрамов У. Т., Набиев Б. Б. Хирургия осложненных грыж передней брюшной стенки (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 91-96.

8. Мирзаева С. С., Орипов Ф. С. Морфология Эндокринного Аппарата Тонкой Кишки Новорожденных Крольчат //Central Asian journal of medical and natural sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 165-169.

9. Нормаматов Б. П., Хамдамов И. Б. Холемишеская интоксикация и печеночная недостаточность при острых и хронических холангитах (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 101-106.

10. Орипов Ф. С. и др. Морфофункциональные особенности флюоресценции энтерохромаффинных клеток двенадцатиперстной кишки //Проблемы науки. – 2022. – №. 1 (69). – С. 52-54.

11. Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Ахмедов, А.И. и Холхужаев Ф.И. (2022). Морфофункциональные особенности флюоресценции энтерохромаффинных клеток двенадцатиперстной кишки. Проблемы науки, (1 (69)), С. 52-54.

12. Рустамов М. и др. Результаты хирургического лечения больных острым гангренозно-некротическим парапроктитом //Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 65-68.

13. Саидмурадов К. Б. и др. Хирургическое лечение больных с посттравматическими рубцовыми стриктурами магистральных желчных протоков //Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 27-28.

14. Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С. Изменения в эндокринных клетках эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде// Журнал Биомедицины и практики. – 2022.- №4(7). –С. 230-237.

15. Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С., Уринбаев П.У. Некоторые показатели частоты сочетания переломов костей с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 8 (133). – С. 4-9.

16. Холхўжаев Ф.И., Орипов Ф.С., Ўринбаев П.Ў. Турли ёшдаги эркактлар ва аёлларда чаноқ-сон бўғими суяктарида компакт ва ғовак

моддалар нисбатининг айрим морфометрик кўрсаткичлари // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2020 №2(118) –С. 131-134.

17. Шеркулов К. У., Давлатов С. С. Хирургическое лечение сочетанной неопухолевой патологии прямой кишки и анального канала (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 41-51.

18. Юсупалиева Г. А. и др. Ультразвуковая диагностика острой спаечной кишечной непроходимости у детей //Достижения науки и образования. – 2022. – С. 48.