



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

7 (81) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (81)

2025

июль

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025

УДК 618.19-006.55-616-006.66 611.351

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЯМОЙ КИШКЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ХИМИОТЕРАПИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ашурова Шахло Уктамовна <https://orcid.org/0009-0003-0493-0387>
Харибова Елена Александровна <https://orcid.org/0000-0002-6480-1822>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел.: +998 (65) 223-00-50 Email: info@bsmi.uz

✓ Резюме

По данным Всемирной организации здравоохранения, рак- это общее понятие, которое включает в себя широкую группу заболеваний, которые могут поражать любые органы и системы человеческого тела. Термины "доброкачественные опухоли " и "злокачественные опухоли" также используются для обозначения этой категории заболеваний. Одной из особенностей рака является то, что он характеризуется быстрым размножением атипичных клеток, которые могут расти за пределами своих нормальных границ, проникать в окружающие ткани и мигрировать в другие органы, то есть метастазировать. В исследовании слизистой оболочки тонкого кишечника мышей высота ворсинок тонкого кишечника увеличивалась на 35% при соблюдении высококалорийной диеты с использованием 10% жира (417 мкм в контрольной группе и 563 мкм в экспериментальной группе). Уменьшение количества всасываний на мм² прямой кишки при содержании крыс на диете с содержанием жиров 32% экспериментальные модели показали увеличение кишечной полости, что приводит к развитию ожирения, и стандартное питание в течение 5 недель (диета с содержанием жиров 14%) показало признаки развития воспаления в эпителии слизистой оболочки прямой кишки

Ключевые слова: рак молочной железы, прямой кишки, морфология, химиотерапия

METHOD FOR DETERMINING MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE RECTUM AS A RESULT OF CHEMOTHERAPY IN EXPERIMENTAL BREAST CANCER

Ashurova Shakhlo Uktamovna, Kharibova Elena Alexandrovna

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel.: +998 (65) 223-00-50 Email: info@bsmi.uz

✓ Resume

According to the World Health Organization, cancer is a general term that encompasses a wide range of diseases that can affect any organ or system of the human body. The terms "benign tumors" and "malignant tumors" are also used to describe this category of diseases. One of the hallmarks of cancer is that it is characterized by the rapid proliferation of atypical cells, which can grow beyond their normal boundaries, invade surrounding tissues, and migrate to other organs, i.e., metastasize. In a study of the small intestinal mucosa of mice, the height of the intestinal villi increased by 35% when following a high-calorie diet containing 10% fat (417 μm in the control group and 563 μm in the experimental group). A decrease in the number of absorptive areas per mm² in the rectum was observed in rats maintained on a diet with 32% fat content. Experimental models showed an enlargement of the intestinal cavity, which leads to the development of obesity. Standard nutrition over a period of 5 weeks (a diet with 14% fat content) showed signs of inflammation developing in the epithelium of the rectal mucosa

Keywords: breast cancer, rectum, morphology, chemotherapy

EKSPERIMENTAL SUT BEZI RAKIDA KIMYOVIY DAVOLASH TA'SIRIDA TO'G'RI ICHAKDA YUZ BERGAN MORFOLOGIK O'ZGARISHLARNI ANIQLASH USULI

Ashurova Shakhlo Uktamovna, Kharibova Elena Alexandrovna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel.: +998 (65) 223-00-50 Email: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, rak – bu inson organizmidagi har qanday a'zolar va tizimlarga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan kasalliklarning keng guruhini o'z ichiga oluvchi umumiy tushunchadir. "Yaxshi sifatli o'simtalar" va "yomon sifatli (o'suvchi) o'simtalar" atamallari ham ushbu kasalliklar toifasini ifodalash uchun ishlatiladi. Rakka xos bo'lgan xususiyatlardan biri shundaki, bu kasallik noan'anaviy (atipik) hujayralarning tez ko'payishi, ularning normal chegaralaridan tashqariga o'sib chiqishi, atrofdagi to'qimalarga kirib borishi va boshqa organlarga ko'chib o'tishi (metastaz) bilan tavsiflanadi. Kalamushlarning ingichka ichak shilliq qavati ustida olib borilgan tadqiqotda, 10% yog'li yuqori kaloriyali dieta qo'llanilgan guruhda ingichka ichak so'rg'ichlari balandligi 35% ga oshgani kuzatildi (nazorat guruhida 417 mkm, tajriba guruhida 563 mkm). Kaloraligi yuqori (32% yog'li) dieta bilan boqilgan kalamushlarda to'g'ri ichakda har mm² ga to'g'ri keluvchi so'rish maydonchalarining kamaygani kuzatildi, bu esa ichak bo'shlig'ining kengayishiga va semirish rivojlanishiga olib keldi. Standart ovqatlanish (5 hafta davomida 14% yog'li dieta) esa to'g'ri ichak shilliq qavati epiteliysida yallig'lanish belgilari rivojlanayotganini ko'rsatdi

Kalit so'zlar: sut bezi raki, to'g'ri ichak, morfologiya, kimyoterapiya

Актуальность

Сложность стоящих перед онкологией задач и трагические ситуации, с которыми она сталкивается в жизни, то есть на фоне рака, вынуждают онкологов, вирусологов, эпидемиологов, а также специалистов в области молекулярной биологии и других наук активизировать свои усилия. Это не только позволяет выявить ранее неизвестные причины злокачественных опухолей, но и помогает выявить причины и разработать методы их предотвращения.

Рак - это многопричинное заболевание, при котором многие факторы приводят к одному результату. Когда ученые увидели множество загадок роста опухоли плохого качества, они изучили и охарактеризовали многие характеристики раковых клеток, но основная причина, по которой здоровая клетка превращается в клетку плохого качества, все еще остается неясной. Вопрос о причинах возникновения опухоли-один из самых актуальных и спорных в современной медицинской науке. Воздействие внешней среды на человека, а также внутренние дисфункции организма также создают условия для роста опухоли. Воздействие окружающей среды на человека обуславливает возникновение ведущих и вторичных факторов среди большого числа факторов. Науке уже известно, что от 80 до 90 процентов случаев рака у людей вызвано факторами окружающей среды и образа жизни.

Выявление, уменьшение и прекращение влияния таких факторов на человека приводит к снижению риска возникновения опухолевых заболеваний. Установлено, что рак вызывается воздействием химических веществ, ионизирующего излучения, ультрафиолетового излучения, вирусов, механических повреждений и многих других факторов. Все химические факторы называются канцерогенами. Вероятность развития рака определяется не только временем и интенсивностью воздействия канцерогенного средства, но и состоянием организма. Канцерогены также могут быть канцерогенами в продуктах питания и воде, а также в воздухе наших домов или промышленных зданий.

Канцерогены, которые могут повредить здоровые клетки организма, можно найти в бытовой химии и парфюмерии. Они жидкие, газообразные даже могут воздействовать на нас совершенно невидимыми и обнаруживаемыми только специальным оборудованием полями. Удивительно, но даже солнечный свет может оказывать канцерогенное действие. Невозможно полностью исключить контакт с канцерогенами в нашей повседневной жизни, но мы можем минимизировать их вредное

воздействие Для этого мы должны иметь представление о том, какие факторы опасны и как предотвратить их воздействие нужно. Ва давно известно, что вызывает злокачественные опухолевые заболевания, когда мы думаем о химических веществах. Даже история изучения влияния некоторых химических веществ на образование злокачественных опухолей насчитывает более 200 лет. Пока полностью не известно, как канцерогены заставляют нормальную клетку приобретать характеристики, характерные для злокачественного роста. В последние годы исследователи приблизились к решению этой проблемы, открыв некоторые механизмы химического канцерогенеза. Химические канцерогены представляют собой органические и неорганические соединения различных структур. Они присутствуют в окружающей среде и могут быть токсичными веществами, вырабатываемыми организмом, или метаболитами клеток.

Цель исследования: изучить морфологические изменения в прямой кишке вызванные химиотерапией при раке молочной железы, и эффективность бикоррекции маслом зерен граната, а также выявить морфологические, морфометрические особенности и согласовать их.

Материал и метод исследования

Эксперименты проводились на 200 белых самках беспородных крыс, рождённых в условиях вивария. В нем были задействованы крысы в возрасте 6 месяцев. Соблюдались этические требования к использованию животных в экспериментах. Перед началом экспериментов все половозрелые крысы находились на карантине в течение недели, а после исключения соматических или инфекционных заболеваний их переводили в режим вивария в тех же условиях, что и обычно. оде эксперимента осуществлялся контроль за поведением и физиологическим состоянием животных в нормативной и экспериментальной группах. Крысы были разделены на 5 групп (N = 200): группы I контрольной группы (N = 40); группы 2-5 (N = 160) экспериментальные животные с 6 – месячного возраста для выявления рака молочной железы в экспериментальных группах крысы с помощью канцерогенного агента 7,12-диметилбензантрацена вызывали рак молочной железы. Это дало результат 68,9%, что означает, что 160 самок крыс были вызваны раком молочной железы у 110 крыс путем введения канцерогена 7,12-диметилбензантрацена подкожно в область молочной железы в дозе 0,1 мг. После этого мы разделили 111 беспородных белых крыс с раком молочной железы на еще 4 группы. Группа 2 (N = 28) в эксперименте крысам с онкологическими заболеваниями вводили внутривенное лекарство паклитаксел в дозе 0,2 мг/кг и 21 день внутривенно через металлический зонд в желудке вводили 0,7 мл дистиллированной воды; группа 3 (N = 28) крысам с онкологическими заболеваниями вводили внутривенное введение паклитаксела в дозе 0,2 мг/кг Тималин вводили в виде внутримышечной инъекции в дозе 0,01 мг/сут в течение 7 дней; крысам, подопытным животным группы 4 (n = 28) с онкологическими заболеваниями, вводили внутривенно паклитаксел в дозе 0,2 мг / кг и внутривенное введение 0,7 мл масла гранатовых зерен через металлический зонд в желудке в течение 21 дня; Группа 5 (N = 27) крысам, больным раком, вводили паклитаксел внутривенно в дозе 0,2 мг/кг и масло гранатовых зерен внутривенным путем через металлический зонд в желудке в течение 21 дня в виде внутримышечной инъекции объемом 0,7 мл, а также Тималин в дозе 0,01 мг в сутки в течение 7 дней.



Рисунок 1 Анатомический вид прямой кишки 6-месячной белой беспородной крысы

Структура стенки кишечника (независимо от отдела) обычно делится на слизистый, подслизистый, мышечный и серозный слой. Слизистая оболочка кишечника состоит из однослойного цилиндрического эпителия кишечного типа. У млекопитающих длина прямой кишки варьируется в зависимости от вида. Слизистая оболочка отделов прямой кишки имеет специфический рельеф, образуя полумесяц складки и крипты. Морфометрические характеристики этих образований у животных будут зависеть от вида животного, то есть от типа строения и вида пищи. Эпителиальные клетки делятся на сосущие, бокаловидные, эндокринные, клетки Панета и стволовые клетки. Клетки сосущего эпителия состоят из двух типов клеток: обранных и неокрашенных.

Основная функция этих клеток-обеспечивать процессы абсорбции. Степень дифференцировки бокаловидных клеток варьируется в зависимости от их расположения. Клетки эндокринного эпителия крипт различаются по составу и форме секреции. Клетки Панета расположены в склепах, и в некоторых литературных источниках говорится, что клетки Панета отсутствуют в слизистой оболочке толстой кишки. В норме слизистая оболочка прямой кишки крыс состоит из складок, обеспечивающих увеличение внутренней поверхности кишечника. Толстая кишка также имеет множество неразветвленных склепов, в нижних частях которых находится небольшая группа стволовых клеток. глубина крипт прямой кишки у 6-месячных крыс составляла -187 ± 73 мкм. Межклеточные промежутки заполнены пористой фиброзной неформованной соединительной тканью. Крипты содержат бокаловидные клетки, которые производят большое количество слизи, защищают поверхность эпителия слизистой оболочки и обеспечивают легкое скользкое движение стула.

В частной пластинке слизистой мы видим скопление большого количества лимфоидной ткани. В нашем опыте в структуре прямокишечного эпителия крыс от столбчатого эпителия в каудальном направлении произошел переход к многослойному кубовидному эпителию, а затем резко к многослойному плоскому некератинизирующему эпителию, который постепенно уступает место эпителию кожного типа (ороговевающему). Склепы в слизистой оболочке прямой кишки глубже, чем в толстой кишке, но расположены они реже. Крипты отсутствуют в нижней части прямой кишки.

Эпителий содержит большое количество интраэпителиальных лимфоцитов. Частная пластинка слизистой оболочки содержит большое количество лимфоидных узлов, иногда лимфоидные узлы чередуются с крупными. Мышечная пластинка слизистой оболочки состоит из внутреннего кольцевого и наружного продольного слоя гладких миоцитов. Подслизистая оболочка, с другой стороны, состоит из неформованной пористой фиброзной соединительной ткани.

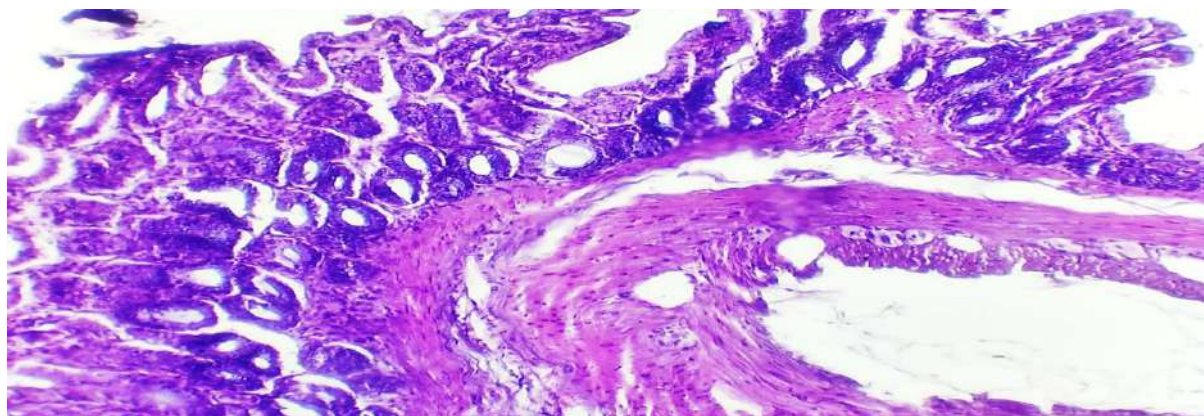


Рисунок 2. Опыт микроскопическое изображение толстой кишки при раке молочной железы крыс. 1-слизистая оболочка, 2-слизистая подслизистая оболочка, 3-мышечный слой, 4-серозный слой. Окраска гематоксилином-эозином. ОК 10хОб 10

Техника окрашивания гематоксилином-эозином:

1. Парафиновые черенки замачивают в толуоле или ортоксилале на 3-5 минут, депарафинизируют до растворения парафинов, затем пропускают через спирты с повышенной концентрацией через 3 минуты в 96° этаноле, 3 минуты в 80° этаноле, 3 минуты в 70° этаноле и промывают в проточной воде в течение 5 минут.
2. Окрашивается гематоксилиновой краской в течение 5-7 минут.
3. Промыть в дистиллированной воде 5 минут.

4. Окунув его в 4,1% соляную кислоту, черенки готовят к срезке.
5. Ополаскивается в дистиллированной воде.
6. Замачивают в водном растворе эозиновой краски на 1-2 минуты.
7. Излишки продуктов эозина удаляются путем погружения в дистиллированную воду.
8. Избыток воды в разрезах удаляют путем обезвоживания в течение 2 минут в 70° этаноле, а затем в 96° этаноле.
9. Срезы замачивают на 1 минуту в ксилоле или толуоле для увеличения яркости.
10. Бальзам, произведенный в канадской стране, капает на порезы и закрывает порезы защитным стеклом.

В эксперименте при раке молочной железы в условиях химиотерапии развивались изменения острого воспалительного характера и отмечались явления ремоделирования архитектоники слизистой оболочки толстой кишки. Количество бокаловидных клеток уменьшилось, клеточный состав представлен в основном лимфоцитами, плазматическими клетками, макрофагами и единичными нейтрофилами. В контрольной группе было зарегистрировано резкое увеличение количества тучных клеток по сравнению с экспериментальными животными, большинство из которых находятся в дегранулированной форме. Полученные данные позволяют говорить о повреждении гистологических структур толстой кишки подопытных животных под воздействием химиотерапии и соответствуют современной литературе о воспалительном действии химиотерапии на кишечник. Формирование в условиях хронического воспаления толстой кишки крыс происходило на фоне развития в ее стенке морфологических изменений воспалительного и травматического характера (3-рис).

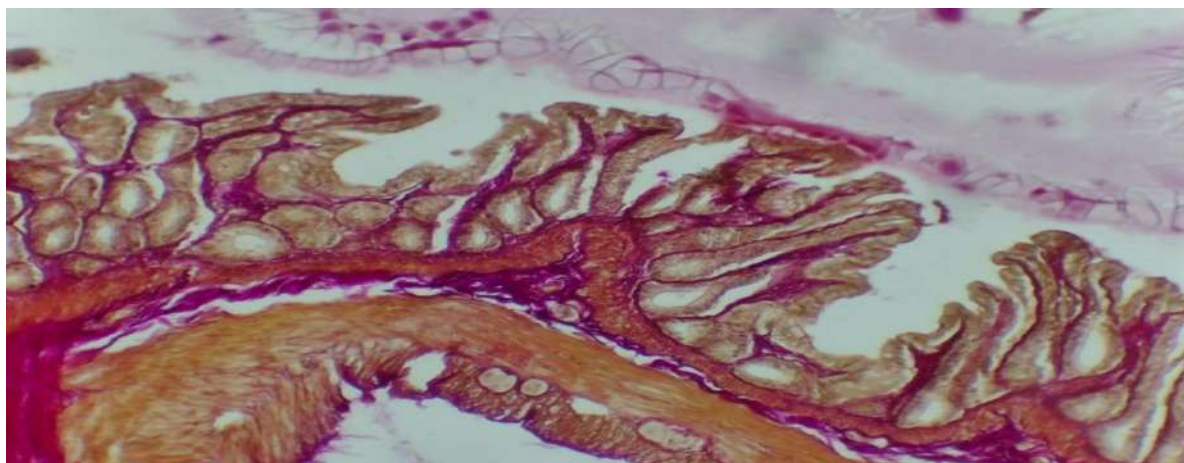


Рисунок 3. Экспериментальная группа крыс слизистая оболочка толстой кишки. Окраска по методу вангизона. Ок 10 х об 40. 1-бокаловидные клетки, 2-столбчатые клетки, 3-микросгустки крови, 4-признаки воспаления

Результат и обсуждение

Строение кишечника у млекопитающих и человека, однако, очень похоже. Толстая кишка состоит из слепой кишки, ободочной кишки, сигмовидной кишки и прямой кишки. Структура стенки кишечника (независимо от отдела) обычно делится на слизистый, подслизистый, мышечный и серозный слои. Слизистая оболочка кишечника состоит из однослойного цилиндрического эпителия кишечного типа. У млекопитающих длина толстой кишки варьируется в зависимости от вида. Слизистая оболочка отделов прямой кишки имеет специфический рельеф, образуя полумесяц складки и крипты. Морфометрические характеристики этих образований у животных будут зависеть от вида животного, то есть от типа строения и вида пищи. Эпителиальные клетки делятся на сосущие, бокаловидные, эндокринные, Панетиевые и стволовые клетки. Клетки сосущего эпителия состоят из двух типов клеток: обрамленных и неокрашенных. Основная функция этих клеток-обеспечивать процессы абсорбции. Степень дифференцировки бокаловидных клеток варьируется в зависимости от их расположения. Клетки эндокринного эпителия крипт различаются по составу и форме секреции. Клетки Панета расположены в склепах, и в некоторых литературных источниках говорится, что клетки Панета отсутствуют в слизистой оболочке толстой кишки. В норме слизистая оболочка

прямой кишки крыс состоит из складок, обеспечивающих увеличение внутренней поверхности кишечника.

Толстая кишка также имеет множество неразветвленных склепов, в нижних частях которых находится небольшая группа стволовых клеток. Глубина крипт толстой кишки у 6-месячных крыс составляла -187 ± 73 мкм. Межклеточные промежутки заполнены пористой фиброзной неформованной соединительной тканью. Крипты содержат бокаловидные клетки, которые производят большое количество слизи, защищают поверхность эпителия слизистой оболочки и обеспечивают легкое скользкое движение стула. В частной пластинке слизистой мы видим скопление большого количества лимфоидной ткани.

В нашем опыте в структуре прямокишечного эпителия крыс от столбчатого эпителия в каудальном направлении произошел переход к многослойному кубовидному эпителию, а затем резко к многослойному плоскому некератинизирующему эпителию, который постепенно уступает место эпителию кожного типа (ороговевающему). Склепы в слизистой оболочке прямой кишки глубже, чем в толстой кишке, но расположены они реже. Крипты отсутствуют в нижней части прямой кишки. Эпителий содержит большое количество интраэпителиальных лимфоцитов. Частная пластинка слизистой оболочки содержит большое количество лимфоидных узлов, иногда лимфоидные узлы чередуются с крупными. Мышечная пластинка слизистой оболочки состоит из внутреннего кольцевого и наружного продольного слоя гладких миоцитов. Подслизистая оболочка, с другой стороны, состоит из неформованной пористой фиброзной соединительной ткани (рис.4).

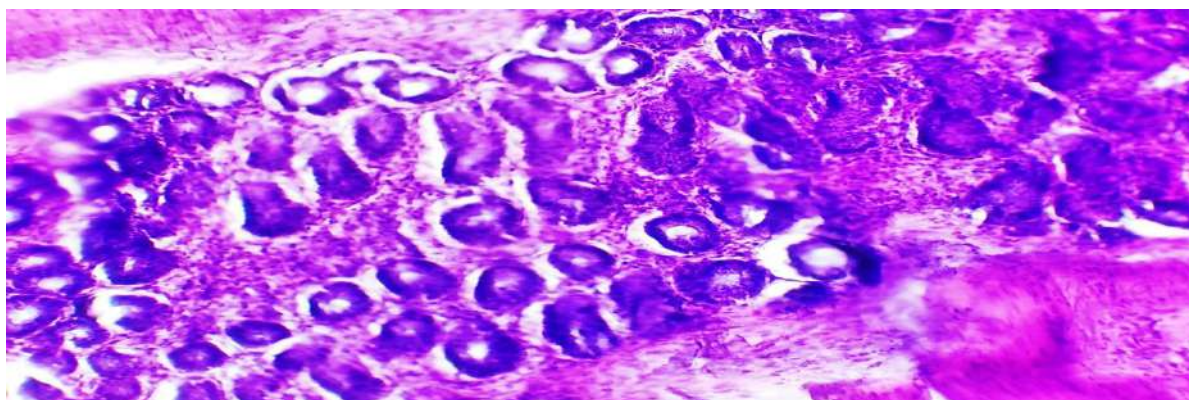


Рисунок 4. Экспериментальная группа крыс слизистая оболочка толстой кишки. Окраска гематоксилином-эозином. Ок 10 х об 40. 1-склепы, 2-склепы глубиной, 3-бокаловидные ячейки, 4-столбчатые ячейки

Мышечный слой состоял из двух слоев: внутреннего циркулярного и наружного продольного, которые образовывали три продольно направленные ленты. Поскольку они короче толстой кишки, это напоминает внешний вид "гармошки". Кишечник служит барьером на границе внутренней и внешней среды организма, в то время как толстая кишка выполняет функцию всасывания воды из химуса, образования стула и выделения различных веществ. Стенки пищеварительного тракта, включая стенку толстой кишки, также состоят из внутренней слизистой оболочки (tunica mucosa), подслизистой оболочки (submucosa), мышечного слоя (tunica muscularis) и внешнего серозного слоя (tunica serosa) или адвентициального слоя (tunica adventitia). Слизистая оболочка, в свою очередь, состоит из эпителия, частной и мышечной пластинки слизистой оболочки.

Эпителий прямой кишки покрыт однослойными призматическими клетками, которые содержат в себе основные популяции эпителиальных клеток и эпителиальных межклеточных лимфоцитов. Колонocyты в прямой кишке составляют основную часть эпителиального слоя и обеспечивают всасывание и транспорт питательных веществ, воды и электролитов. Секреторные эпителиальные клетки состоят из бокаловидных клеток, клеток Панета и энтероэндокринных клеток. Бокаловидные клетки прямой кишки (экзокриноциты) производят нейтральные и кислые гликопротеины (муцины), которые являются основными компонентами слизистой оболочки кишечника.

В слизистой оболочке кишечника их количество увеличивается от двенадцатиперстной кишки до толстой кишки, и они составляют около 50% всех эпителиальных клеток толстой кишки. Бокаловидные клетки образуют на поверхности слизистой Липко-эластичное слизистое вещество, выстилающее слизистую оболочку. Это слизистое вещество, с другой стороны, помогает химусу

двигаться, защищая эпителиальный слой от механических повреждений. Кроме того, предстательная железа участвует в процессах пищеварения, образуя основу биопленки для микрофлоры. В тонком кишечнике слизистое вещество однослойное, а в толстом-двухслойное (рис.5).

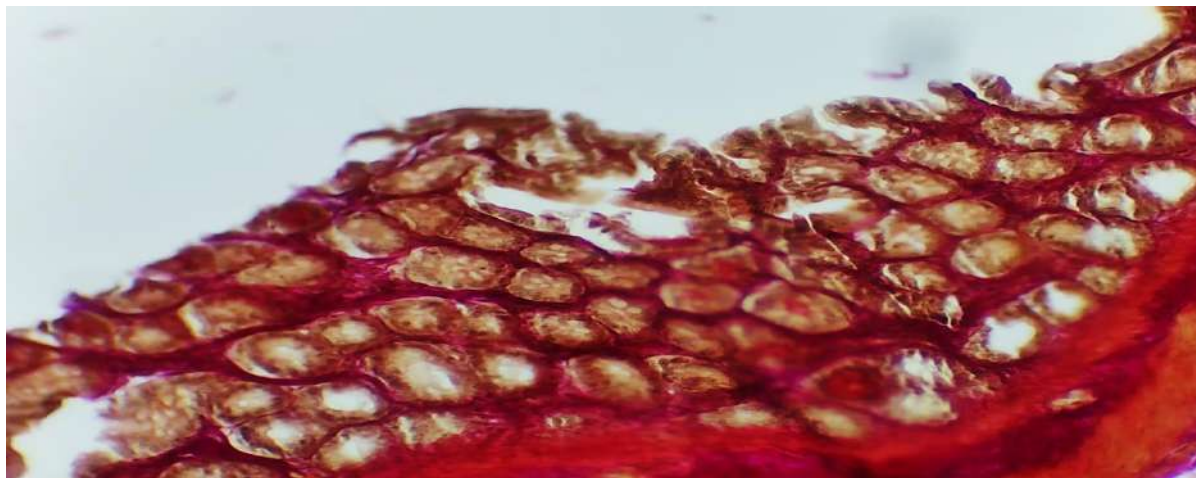


Рисунок 5. Экспериментальная группа крыс слизистой прямой кишки. Окраска по методу вангизона. Ок 10 х об 40. 1-бокаловидные клетки, 2-столбчатые клетки, 3-железистый отток, 4-межклеточное вещество

Клетки Панета или экзокриноциты, клетки с гранулированной апикальной частью с ацидофильными гранулами, секретируют лизоцим, который может оказывать антибактериальное и противовоспалительное действие. Существует мнение, что клетки Панета у людей существуют только в тонком кишечнике, но современные данные показывают, что они также встречаются в прямой кишке.

Заключение

В эксперименте применение химиотерапии при раке молочной железы отрицательно сказалось на всех параметрах структур прямой кишки. При коррекции маслом зерен граната в экспериментальных группах наблюдались положительные изменения их органомерических и морфологических параметров. Химиотерапия рака молочной железы в основном вызвала уменьшение длины прямой кишки, глубины складов, количества бокаловидных и столбчатых клеток, но также и увеличение количества клеточных элементов ткани прямой кишки (лимфоцитов, нейтрофилов, макрофагов и тучных клеток).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Алиев К. А. и др. Анализ эффективности режимов неоадьювантной химиотерапии у пациентов с местнораспространенным HER2/неу-негативным раком молочной железы: нерандомизированное сравнительное исследование //Кубанский научный медицинский вестник. – 2025. – Т. 32. – №. 2. – С. 29-40.
2. Бахронов Ж. Ж. Эффективность коррекции маслом косточек граната химиотерапии при раке молочной железы //Solution of social problems in management and economy. – 2024. – Т. 3. – №. 3. – С. 11-13.
3. Ена М. С., Дзюбенко Н. В., Рыбальченко В. К. Влияние производного пиролана на слизистую оболочку толстой кишки крыс в сравнении с 5-фторурацилом //Український журнал медицини, біології та спорту. – 2016. – №. 1. – С. 139-143.
4. Ермакова А. В. и др. Морфологические и анатомические особенности лабораторных белых крыс //Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Неделя студенческой науки». – 2023. – С. 103-105.
5. Занозина Е. А. и др. Неоадьювантная химиотерапия и полный патоморфологический ответ при гормон-положительном HER2-отрицательном раке молочной железы: влияние экспрессии рецепторов прогестерона, гистологической степени злокачественности и уровня Ki-67 //MD-Onco. – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 41-46.

Поступила 20.06.2025