

Список литературы

1. Глухов, А. А. Гистохимический анализ репаративных процессов в асептических экспериментальных ранах при использовании гидроимпульсной санации и тромбоцитарного концентрата / А. А. Глухов, С. Н. Семенов, Н. Т. Алексеева, А. П. Остроушко // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2010. – Т. 3, № 4. – С. 368–373.
2. Душкова, З. Г. Регенерация печени и афферентное звено нейрогенной регуляции репаративного процесса : автореф. дис. ... канд. мед. наук / З. Г. Душкова. – Нижний Новгород, 2004. – 29 с.
3. Сергеев, С. М. Гистоструктура спинномозговых узлов (L4-L5) после устранения диастаза седалищного нерва / С. М. Сергеев, И. И. Марков, В. А. Ваньков // Морфологические ведомости. – 2008. – № 3–4. – С. 75–77.
4. Спиридонов, В. К. Роль афферентных нейронов в поддержании структурного и метаболического гомеостаза / В. К. Спиридонов, В. А. Лазарев, Н. Ф. Воробьева // Мат-лы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения академика И.П. Павлова (г. Санкт-Петербург, 15–17 сентября 1999 г.). – СПб, 1999. – С. 291–292.
5. International review of neurobiology : essay on peripheral nerve repair and regeneration / Ed. by S. Geuna. – Elsevier, 2009. – 548 p.
6. Li, J. Pathophysiology of acute wound healing / J. Li, J. Chen, R. Kirshner // Clinics in dermatology – 2007. – Vol. 25. – P. 9–18.
7. McKay Hart, A. Primary sensory neurons and satellite cells after peripheral axotomy in the adult rat: timecourse of cell death and elimination / A. McKay Hart, T. Brannstorm, M. Wiberg et al. // Exp. Brain Res. – 2002. – Vol. 142, № 3. – P. 308–318.
8. Terenghi, G. Peripheral nerve regeneration and neurotrophic factors / G. Terenghi // J. Anat. – 1999. – Vol. 194, № 1. – P. 1–14.

Семенов Сергей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии человека, ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, тел.: (4732) 253-02-53, e-mail: Sns7250@mail.ru.

Алексеева Наталия Тимофеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной анатомии человека, ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, тел.: (4732) 253-02-53, e-mail: alexeeva.nt@list.ru.

Фетисов Сергей Олегович, ассистент кафедры нормальной анатомии человека, ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, тел.: (4732) 253-02-53, e-mail: fetisovbiol@yandex.ru.

Кварацхелия Анна Гуладиевна, ассистент кафедры нормальной анатомии человека, ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, тел.: (4732) 253-02-53, e-mail: anna_kvar_83@mail.ru.

УДК 577.99:611.018-089.843

© И.В. Семенякин, Н.Н. Шевлюк, М.И. Васильченко, Д.А. Зеленин, 2013

И.В. Семенякин¹, Н.Н. Шевлюк², М.И. Васильченко³, Д.А. Зеленин³

ДИНАМИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АРТИФИЦИАЛЬНОГО ТОНКОКИШЕЧНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

¹ГБУЗ «Оренбургский областной клинический психоневрологический госпиталь ветеранов войн»

²ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России

³ФГУ «2 центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва

Изучены морфологические изменения в слизистой оболочке искусственных мочевого пузыря у 15 больных, перенесших цистэктомии с формированием искусственного мочевого пузыря из сегмента тер-

минального отдела подвздошной кишки. Материал для исследования был получен путем биопсии при цистоскопии, в сроки после операции до 6 лет. Изменения в слизистой оболочке выражались в уменьшении площади слизистой оболочки, повышении пролиферативной активности эпителия и возрастании доли бокаловидных клеток в эпителии, отражающие процессы адаптационных преобразований. Эти изменения свидетельствуют об уменьшении всасывательной способности слизистой оболочки и возрастанию ее барьерной функции.

Ключевые слова: *цистопластика, подвздошная кишка, искусственный мочевой пузырь.*

I.V. Semenyakin, N.N. Shevlyuk, M.I. Vasilchenko, D.A. Zelenin

THE DYNAMICS OF MORPHOFUNCTIONAL TRANSFORMATIONS OF ENTERIC MUCOSA ARTIFICIAL URINARY BLADDER IN FAR TERMS AFTER OPERATION

The morphological changes in the mucosa of orthotopic bladder in 15 patients underwent cystectomy with artificial urinary bladder forming segment of the terminal ileum. The material for the study was obtained by biopsy during cystoscopy, the postoperative period was to 6 years. Changes in the mucosa were expressed in reducing the area of the mucous membrane, increased proliferative activity of the epithelium and increase in the proportion of goblet cells in the epithelium reflecting the processes of adaptive change. These changes indicated decrease in absorptive capacity of the mucosa and the increase of its barrier function.

Key words: *cystoplastics, ileum, artificial urinary bladder.*

Введение. В современной урологии наиболее перспективными методами деривации мочи после цистэктомии по поводу органической патологии мочевого пузыря является отведение мочи в изолированный сегмент кишки с формированием кожной стомы или создание искусственного мочевого пузыря из сегмента кишки. Сведения о процессах преобразования, происходящих в слизистой оболочке неопузыря в ответ на агрессивное действие мочи, изучены недостаточно [1, 2].

Цель: изучить морфологические изменения в слизистой оболочке искусственных мочевого пузыря.

Материалы и методы исследования. У 15 больных, перенесших цистэктомию с формированием искусственного мочевого пузыря из сегмента терминального отдела подвздошной кишки, были неоднократно выполнены биопсии и исследован биопсийный материал слизистой оболочки неопузыря. Срок наблюдения за больными составил 6 лет после операции. Биопсия выполнялась в момент цистоскопии. Для световой микроскопии биопсийный материал фиксировали в 12 % водном растворе нейтрального формалина. Парафиновые срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином Майера и эозином, перйодатом калия и реактивом Шиффа по Мак Манусу.

Результаты исследования и их обсуждение. В условиях живого организма ворсинки подвздошной кишки характеризуются выраженным полиморфизмом. Среди них обнаруживаются ворсинки разной высоты. Причем высота ворсинок может различаться более чем в 2 раза. А в условиях искусственного мочевого пузыря, созданного из сегмента подвздошной кишки, разница в высоте ворсинок сглаживается. На отдаленных сроках после операции исчезают высокие ворсинки и преобладающими становятся ворсинки небольшой высоты (табл.). При этом средняя величина высоты ворсинок уменьшается к сроку 6 лет примерно в 3 раза. То есть полиморфизм по признаку высоты ворсинок становится невыраженным.

Таблица

Динамика изменения доли ворсинок различной высоты в слизистой оболочке искусственного тонкокишечного мочевого пузыря в отдаленные сроки после операции

Сроки после реконструктивной операции по формированию мочевого пузыря	Доля ворсинок высотой 380–420 мкм (%)	Доля ворсинок высотой 120–150 мкм (%)
Интраоперационно	81,4 ± 5,2	6,4 ± 1,1
1 месяц	65,7 ± 4,1	28,4 ± 3,9
6 месяцев	30,5 ± 3,2	51,3 ± 4,0
9 месяцев	12,3 ± 1,0	77,9 ± 5,6
1 год	-	100
3 года	-	100
6 лет	-	100

Глубина крипт подвздошной кишки в физиологических условиях равна 180,9 ± 17,4 мкм, а через 6 месяцев после операции глубина крипт уменьшается до 136,6 ± 7,1 мкм. Если на отдаленных сроках после операции высота ворсин уменьшается примерно в 3 раза, то глубина крипт снижается на 20 %. То

есть глубина крипт менее подвержена изменениям, она является более стабильным показателем.

Известно, что эпителий ворсинок тонкого кишечника характеризуется отсутствием процессов клеточного размножения. Для этого эпителия свойственно наличие нескольких видов высокодифференцированных (в различных функциональных направлениях) клеток – бокаловидных, каемчатых и эндокринных. Источником возникновения этих клеток являются бескаемчатые клетки эпителиальной выстилки крипт. В криптах происходит не только размножение малодифференцированных клеток, но и последующие процессы цитодифференцировки, приводящие к появлению этих высокоспециализированных клеток. Причем процессы цитодифференцировки завершаются еще в пределах крипты, до выхода этих клеток на поверхность ворсинок [4].

В течение года после реконструктивной операции количество крипт в слизистой оболочке тонкокишечного мочевого пузыря снижается примерно в 1,5 раза, в дальнейшем оно практически не изменяется, а остается на сниженном уровне.

Такое снижение численности крипт (единственного источника физиологической и репаративной регенерации эпителия слизистой оболочки органа) связано с тем, что при этом в криптах возрастает митотическая активность бескаемчатых клеток, а также с тем, что общая поверхность эпителия слизистой в этот период уменьшается (прежде всего, за счет уменьшения площади поверхности ворсинок).

Одновременно с уменьшением площади ворсинок отмечается значительное возрастание доли бокаловидных клеток в эпителии ворсинок и крипт. Повышение количества бокаловидных клеток в эпителии ворсинок слизистой оболочки искусственного тонкокишечного мочевого пузыря может быть связано как с повышением числа бескаемчатых клеток крипт, дифференцирующихся в направлении бокаловидных клеток, так и с возрастанием общего числа митотически делящихся клеток эпителия крипты. В пользу последнего свидетельствует более высокий митотический индекс в эпителии крипт искусственного мочевого пузыря в послеоперационный период.

Здесь необходимо отметить, что имеются также данные о значительных колебаниях численности бокаловидных клеток в эпителии подвздошной кишки и физиологических условиях [3].

Наблюдаемое явление возрастания численности бокаловидных клеток в эпителии слизистой оболочки искусственного тонкокишечного мочевого пузыря в послеоперационный период является отражением адаптационных возможностей этого эпителия.

В отдаленные сроки после операции в слизистой оболочке искусственного мочевого пузыря происходило снижение численности ворсинок слизистой оболочки. При этом отмечалось как более редкое расположение ворсинок в слизистой оболочке, так и увеличение площади поверхности слизистой оболочки, не содержащей ворсинок. Как правило, в таких не содержащих ворсинок участках обнаруживались лимфоидные фолликулы. Доля таких лимфоидно-ассоциированных участков слизистой оболочки через 6 лет после операции достигала 20 %. Возрастание площади лимфоидно-ассоциированных участков слизистой сопровождалось выраженной лейкоцитарной инфильтрацией собственной пластинки слизистой оболочки в этих участках, к изменению эпителиально-соединительнотканых взаимоотношений. Причем лимфоидно-ассоциированные участки слизистой оболочки содержали сниженное количество крипт на единицу площади (в сравнении с участками, содержащими ворсинки). Структурная организация таких зон слизистой является менее устойчивой в сравнении с зонами, содержащими ворсинки, и в этих участках процессы физиологической и репаративной регенерации эпителиального пласта происходят более медленно в сравнении с другими участками слизистой оболочки [3].

Заключение. Проявляющиеся в отдаленные сроки после операции изменения в слизистой оболочке искусственного тонкокишечного мочевого пузыря, выражающиеся в уменьшении площади слизистой оболочки, повышении пролиферативной активности эпителия и возрастании доли бокаловидных клеток в эпителии, являются отражением процессов адаптационных преобразований слизистой оболочки тонкого кишечника в новых условиях функционирования. Эти изменения свидетельствуют об уменьшении всасывательной способности слизистой оболочки и возрастанию ее барьерной функции.

Список литературы

1. Дариенко, Р. О. Результаты морфофункциональной адаптации слизистой оболочки искусственного мочевого пузыря / Р. О. Дариенко // Медицинский вестник Башкортостана. – 2007. – № 2. – С. 43–44.
2. Зубков, А. Ю. Динамика морфологических изменений трансплантата после ортотопической кишечной пластики мочевого пузыря / А. Ю. Зубков, Э. Н. Ситдыков // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – № 2. – С. 79–81.

3. Кузнецова, Т. А. Особенности гистоархитектоники лимфоидно-ассоциированных участков слизистой оболочки подвздошной кишки / Т. А. Кузнецова, П. П. Потехин // Морфологические ведомости. – 2007. – № 1–2. – С. 73–76.

4. Ляшко, О. Г. Биологические ритмы состояния эпителия ворсинок тонкой кишки у мышей С57 В1 : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. Г. Ляшко. – Ленинград, 1975. – 19 с.

Семенякин Игорь Владимирович, кандидат медицинских наук, врач-уролог психосоматического урологического отделения, ГБУЗ «Оренбургский областной клинический психоневрологический госпиталь ветеранов войн», Россия, 460035, г. Оренбург, ул. Комсомольская, д. 202, тел.: (3532) 56-01-85, e-mail: iceig@mail.ru.

Шевлюк Николай Николаевич, доктор биологических наук, профессор кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 460000, г. Оренбург, ул. Советская д. 6, тел.: (3532) 77-61-03, e-mail: orgma@esoo.ru.

Васильченко Михаил Иванович, доктор медицинских наук, главный хирург, ФГУ «2 центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации», Россия, 107014, г. Москва, ул. Большая Оленья, д. 8а, тел.: (499) 785-49-50, e-mail: vasilhenko@mail.ru.

Зеленин Дмитрий Александрович, кандидат медицинских наук, ординатор урологического отделения, ФГУ «2 центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации», Россия, 107014, г. Москва, ул. Большая Оленья, д. 8а, тел.: (499) 785-49-50, e-mail: d_zelenin@inbox.ru.

УДК 616.344+616.42:615.277.3

© Н.И. Сиденко, 2013

Н.И. Сиденко

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕНКИ ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИОПРЕПАРАТА

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России

Курсовое внутрибрюшинное введение подопытным крысам химиопрепарата бортезомиб приводит к морфологическим изменениям в стенке подвздошной кишки и ее лимфоидных структур. Преобразования лимфоидных органов отличаются степенью выраженности и сроком их возникновения. Несмотря на то, что они свидетельствуют о повышении антигенной нагрузки на стенку тонкой кишки, в интактном организме эти изменения носят обратимый характер.

Ключевые слова: тонкая кишка, групповые лимфоидные узелки, химиотерапия.

N.I. Sidenko

THE MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE ILIAC INTESTINE WALL AFTER THE INFLUENCE OF CHEMICAL MEANS

The course of intraperitoneal introduction to experimental rats by usage of chemical means «bortezomib» brought to morphological changes in the wall of iliac intestine and its lymphoid structures. The transformations of lymphoid structures differed from the degree of identification and period of the origin. In spite of the fact that they were indicative in increasing the antigenic load on the wall of the small intestine, in intact organism these changes had the reversible nature.

Key words: small intestine, group lymphoid nodules, chemotherapy.

Введение. Накопленный научный материал свидетельствует о том, что химиотерапия зачастую приводит к изменениям со стороны пищеварительной системы. В первую очередь, противоопухолевые препараты оказывают воздействие на активно пролиферирующие и дифференцирующиеся клетки тканей, к которым относится и эпителий тонкой кишки [4, 5]. Способность последнего к быстрому обновлению повышает его чувствительность к воздействию химиопрепаратов, вместе с тем, обеспечивает быструю физиологическую и репаративную регенерацию [1, 2].

Цель: выявить в эксперименте структурно-клеточные изменения в стенке подвздошной кишки