

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМФОИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КИШЕЧНИКА ПРИ ПОСТСПЛЕНЭКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Б.Ф. Чанышев

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет,
кафедра хирургии с курсом эндоскопии и подготовки интернов хирургического профиля

Чанышев Булат Финатович, аспирант кафедры хирургии с курсом
эндоскопии и подготовки интернов хирургического профиля,
450000, Россия, Республика Башкортостан, г.Уфа,
г. Уфа, ул. Ленина, д. 3,
тел.: 8 (347) 255-54-57, 255-65-48,
e-mail: bulat82@inbox.ru

Проведенное экспериментальное исследование на 80 белых крысах свидетельствует, что в отдаленные сроки после спленэктомии в лимфоидной ткани кишечника происходит пролиферация иммунокомпетентных клеток, при этом лимфоидные узелки достигают значительных размеров, и они проявляют повышенную функциональную активность в результате появления центров размножения. В отдаленные сроки после органосберегательных и органозаместительных оперативных пособий выявлено участие лимфоидной ткани кишечника в компенсаторном процессе. Последние оставались не только функционально активными, но в них возрастала пролиферативная активность.

Ключевые слова: Пейеровы бляшки, солитарные фолликулы, лимфоидная ткань кишечника.

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF INTESTINAL LYMPHOID FORMATIONS WITH POSTSPLENECTOMIC SYNDROME UNDER EXPERIMENT

B.F. Chanyshев

Bashkir State Medical University, Department of Surgery
and Endoscopy course in training surgical interns

The experimental investigation that was carried out on 80 white rats shows that through long term after splenectomy there occurs proliferation of immune competent cells in lymphoid tissues of intestines, herewith lymphoid nodules achieve considerable size and they show increased functional activity as a result of reproduction centers appearance. Through long-term after organ saving and organ replacement operations participation of intestinal lymphoid tissue in compensatory process was determined. The last remained not only functionally active but with the increase of proliferate activity.

The key words: Peyer's patches, solitary follicles, lymphoid tissue of intestines.

Введение

Селезенка - сложный орган кроветворения и иммуногенеза человека, принимающий участие в иммунной регуляции, иммунном клиренсе, антигензависимом этапе дифференцировки Т-, В-лимфоцитов (плазмоцитопоэз) из костномозговых предшественников, контроле аутоиммунитета [2,3,4,6,7], детоксикации от бактериальных эндотоксинов [5]. Удаление селезенки, несомненно, приводит к выпадению ее функций, которые в дальнейшем возмещаются деятельностью ретикулоэндотелиальной системы, находящейся в других органах.

Цель исследования

Изучение морфофункционального состояния лимфоидного аппарата кишечника у экспериментальных животных в отдаленные сроки после спленэктомии, органосберегательных и органозаместительных оперативных пособий.

Материалы и методы

Экспериментальное исследование выполнено на 80 белых крысах линии Wistar со средней массой 250 гр., классифицируемых по возрастной группе как зрелые репродуктивные животные [1]. С целью

моделирования гипо- и аспленических состояний и изучения компенсаторных механизмов лимфатических узлов брыжейки тонкой кишки в отдаленные сроки после оперативных вмешательств на селезенке нами проводились спленэктомия (СЭ), органосберегательные операции (ОСО) в виде резекции $\frac{1}{3}$ селезенки и как альтернатива ОСО – органозаместительные операции (ОЗО) в виде аутотрансплантации гомогенизированной селезеночной ткани в большой сальник. Животные выводились из опыта на 30-е, 60-е, 120-е и 180-е сутки после экспериментального исследования. Крыс забивали, проводили забор 6 мезентериальных лимфатических узлов полностью для гистологических исследований. Гистологические препараты окрашивали гематоксилином-эозином, изучали и фотографировали с помощью микроскопа (Биолам) и цифрового аппарата «Olympus C-50»; всего приготовлено более 150 препаратов.

Результаты и обсуждение

На различных этапах эксперимента после спленэктомии сгруппированные лимфатические узелки (рис. 1), расположенные в составе слизистой оболочки, проникают из собственной пластинки в подслизистую основу. В области пейеровых бляшек крипты неглубокие, иногда вообще отсутствуют, и при этом вторичные узелки с короной направлены в сторону эпителия и лимфатические узелки выпячивают слизистую оболочку в просвет кишки в виде купола, который покрыт эпителием, инфильтрированным лимфоцитами. Как правило, пейеровы бляшки достигают значительных размеров и сдавливают мышечную оболочку, смещаясь и приближаясь к серозной оболочке.

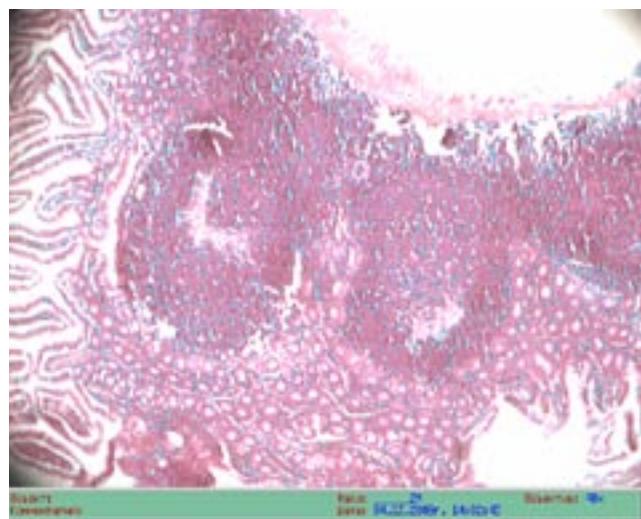


Рис. 1. Группа лимфоидных фолликулов тонкой кишки на 180-е сутки после спленэктомии. Окраска гематоксилином-эозином. Ок. 10, об. 20

В эти же сроки эксперимента в подслизистой основе толстой кишки располагаются одиночные лимфатические узелки, объединенные в крупные кластеры, также достигающие значительных размеров, содержащие иммунокомпетентные клетки (рис. 2).

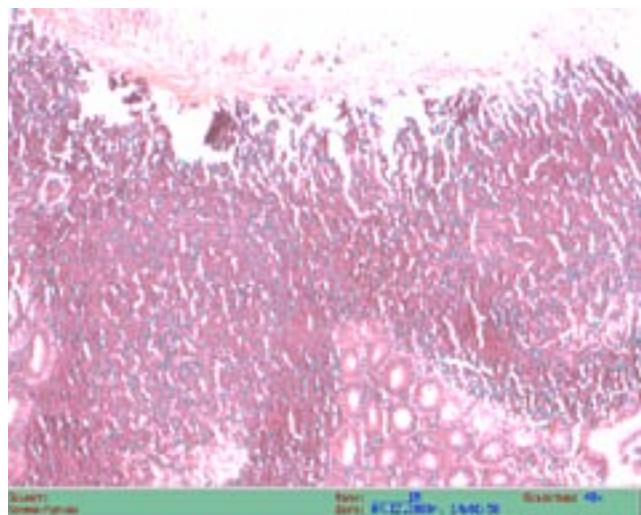


Рис. 2. Лимфоидные фолликулы слизистой оболочки толстой кишки на 180-е сутки после спленэктомии. Окраска гематоксилином-эозином. Ок. 10, об. 20

На различных этапах эксперимента после резекции селезенки лимфоидные образования как тонкой (солитарные узелки и пейеровы бляшки) (рис. 3), так и толстой (солитарные узелки) (рис. 4) кишки – значительного размера и чаще всего с герминативными центрами.

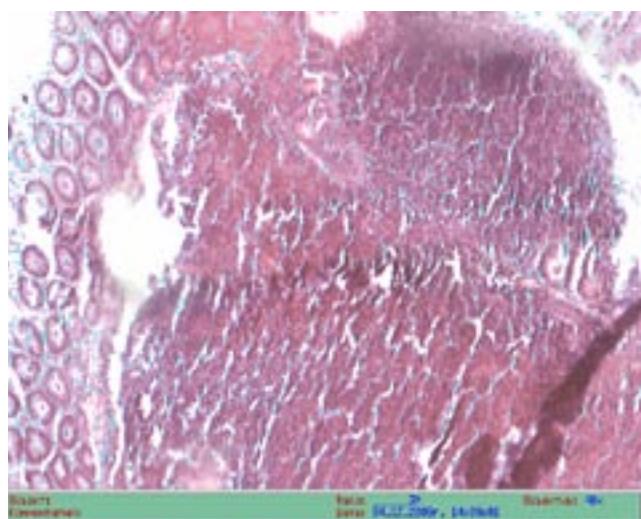


Рис. 3. Лимфатические фолликулы слизистой оболочки тонкой кишки на 180-е сутки после ОЗО. Окраска гематоксилином-эозином. Ок. 10, об. 20

В рыхлой соединительной ткани собственной пластинки слизистой оболочки тонкой кишки на различных этапах эксперимента после ОЗО располагаются сгруппированные лимфатические узелки (пейеровы бляшки), они достигают значительного размера по ходу тонкой кишки. Многие из них сливаются вместе с межузелковыми скоплениями лимфоидной ткани, однако на фоне сплошной лимфоидной ткани вырисовывается изолированность узелков. Сгруппированные лимфатические узелки и межузелковые скопления лимфоидной ткани за-

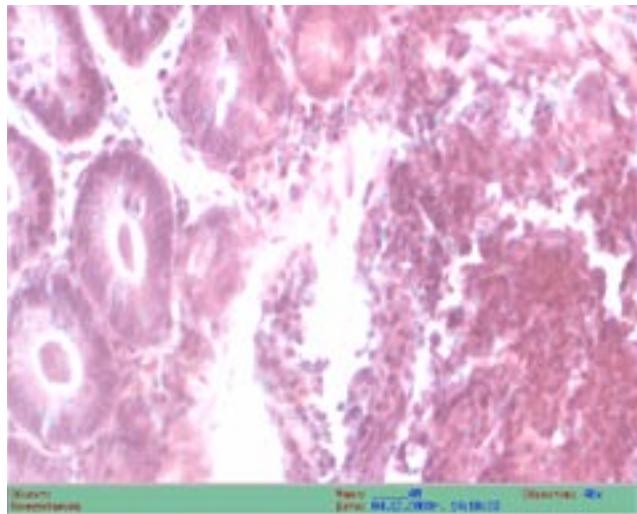


Рис. 4. Лимфатические фолликулы вблизи криптов толстой кишки на 180-е сутки после ОСО.
Окраска гематоксилином-эозином.
Ок. 10, об. 40

нимают не только собственную пластинку слизистой оболочки, но также проникают и в подслизистую основу (рис. 5), часть узелков продолжаются и вглубь мышечной оболочки (рис. 6).

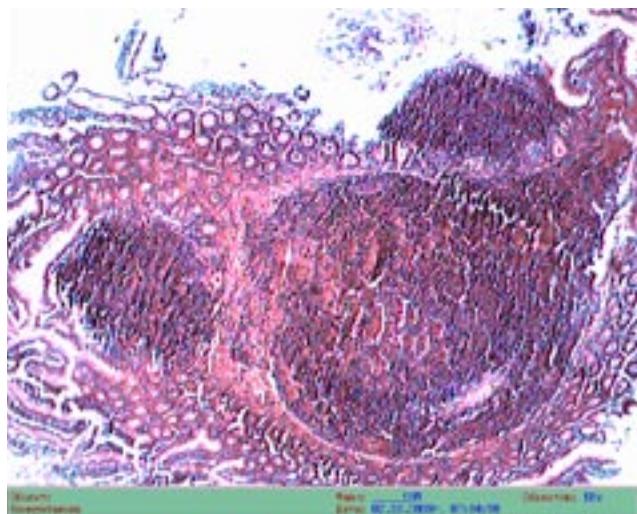


Рис. 5. Лимфоидные образования тонкой кишки на 60-е сутки после ОЗО.
Окраска гематоксилином-эозином. Ок. 10, об. 20

В области расположения пейеровой бляшки крипты тонкой кишки неглубокие, а ворсинки – короткие и неправильной формы. В таких участках в собственной пластинке слизистой оболочки можно было видеть диффузное расположение лимфоидных клеток. В целом у данной группы животных определяется значительное разрастание лимфоидных структур тонкой кишки.

В лимфоидных структурах слизистой оболочки толстой кишки определяются аналогичные изменения, как и у тонкой кишки. Отмечается увеличение размеров и количества лимфоидных узелков, расположенных как в собственном слое, так и в подслизистой основе (рис. 7).

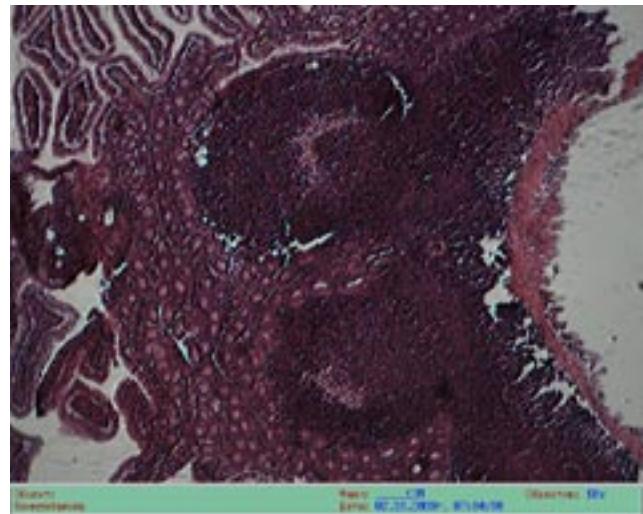


Рис. 6. Гиперплазия лимфоидных бляшек тонкой кишки на 120-е сутки после ОЗО.
Окраска гематоксилином-эозином. Ок. 10, об. 20

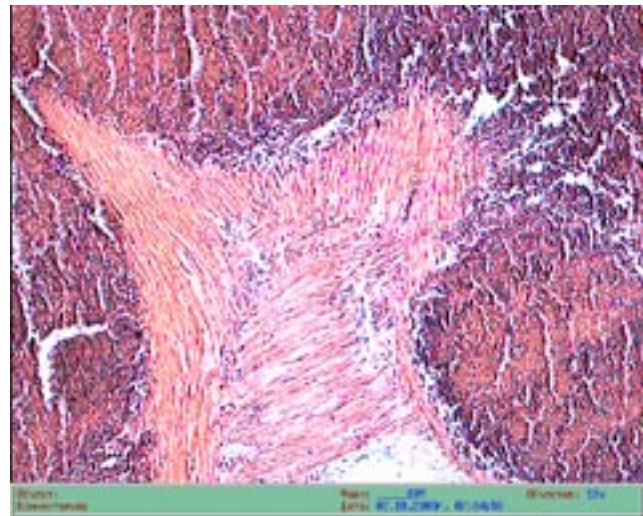


Рис. 7. Лимфоидные образования толстой кишки на 180-е сутки после АСТ.
Окраска гематоксилином-эозином. Ок. 10, об. 20

Заключение

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что в отдаленные сроки после спленэктомии отмечаются большие изменения в лимфоидной ткани кишечника, происходит пролиферация иммунокомпетентных клеток, обладающих различной функциональной активностью, как диффузно расположенных, так и в виде скоплений – солитарных лимфоидных фолликулов, при этом лимфоидные узелки достигают значительных размеров, и они проявляют повышенную функциональную активность в результате появления центров размножения, а также инфильтрации слизистой оболочки кишки лимфоидными клетками, то есть в лимфоидной системе кишечника усиливаются процессы кроветворения и иммунной защиты. В результате мобилизации лимфоидных образований кишечника одиночные фолликулы толстой кишки объединяются в крупные кластеры, также достигающие значительных размеров. Кишечно-ассоции-

ированная ткань становится крупнейшей частью кроветворной и иммунной системы организма, содержащей иммунно-эффекторные клетки, представляющей В- и Т-зависимые зоны. Все перечисленные изменения необходимо рассматривать как компенсаторную реакцию организма в ответ на удаление одного из крупных органов кроветворения и иммунной защиты – селезенки. В отдаленные сроки после органосберегательных и органозаместительных оперативных пособий нам также удалось определить компенсаторную возможность лимфоидной ткани кишечника, которая остается не только функционально активной, но и с возрастанием пролиферации лимфоидной ткани. Во всех случаях экспериментального исследования в периферических органах кроветворения и иммуногенеза отмечается тесная взаимосвязь и взаимовосполнение утраченной части органа путем интенсивной пролиферации лимфоидных клеток, то есть обеспечивается стабилизация системы гемо – и иммуноцитопоэза (экстрамедуллярное кроветворение, иммуноцитопоэз).

Список литературы

1. Западнюк В.И. К вопросу о возрастной периодизации лабораторных животных / В.И. Западнюк

Креативная хирургия и онкология

// Надежность клеток и тканей. – Киев: Наукова Думка, 1980. – С. 6-15.

2. B-1a B cells that link the innate and adaptive immune responses are lacking in the absence of the spleen / H. Wardemann, T. Boehm, N. Dear, R. Carsetti // J. Exp. Med. – 2002. – Vol. 195. - № 6. – P. 771-780.

3. Musavi, M. Function of splenic omental implants in man after traumatic rupture of the spleen / M. Musavi, H.A. Dayem, A. Whitl // The 32 nd World Congress of Surgery. – Sidney, 1987. – P. 49.

4. Okita, K. Effect of splenectomy in tumor-beaking and gastric cancer patients / K. Okita, K. Komaga, K. Okaja // Gann. – 1977. – Vol. 680. – P. 731-736.

5. Splenectomy and sepsis: the role of the spleen in the immune-mediated bacterial clearance / M. Altamura, L. Caradonna, L. Amati et al. // Immunopharmacol. Immunotoxicol. – 2001. – Vol. 23. - № 2. – P. 153-161.

6. Strasser-Vogel, B. Asplenism and hyposplenism as an immune deficiency syndrome / B. Strasser-Vogel, B.H. Belohradsky // Monatsschr. Kinderheilkd. – 1988. – Vol. 136. - №12. – P. 795-807.

7. Vobofil, Z. Segmmtare resktion der verletzter humanmils / Z. Vobofil // Chirurg. – 1982. – Bd. 53. - № 11. – P. 692-696.

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“Креативная онкология
и хирургия”

Тел. для справок:
8 (347) 248-32-07

www.eoncosurg.com