УДК:616.346/.348-018.25-097]-0929

А.О. Светлицкий

ЛИМФОЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В ЭПИТЕЛИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ СТРУКТУР ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО УГЛА У КРЫС В НОРМЕ И ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ АНТИГЕНА

Запорожский государственный медицинский университет

Ключові слова: *слизова, епітелій, тонка та товста кишка, лімфоцити.*

Ключевые слова: *слизистая, эпителий, тонкая и толстая кишка, лимфоциты.*

Key words: *mucous, epithelium, small and large intestine, lymphocytes.*

Встанолено, що найбільша кількість епітеліальних клітин на один лімфоцит спостерігається після народження. В експериментальних тварин внутрішньоутробна антигенна стимуляція приводить до збільшення вмісту міжепітеліальних лімфоцитів і значного зниження співвідношення епітеліоцит – лімфоцит.

Установлено, что наибольшее количество эпителиальных клеток на один лимфоцит отмечается после рождения. У экспериментальных животных внутриутробная антигенная стимуляция приводит к увеличению содержания межэпителиальных лимфоцитов и значительному снижению соотношения эпителиоцит – лимфоцит.

It was found, that this correlation is higher after birth. For experimental animals, as the result of intrauterine antigen stimulation we have got the increassing of the intraepithelial lymphocytes maintenance and correlation of ephithelial cells and intraepithelial lymphocytes was seriosly declined.

На сегодняшний день уже достоверно известно, что клетки лимфоидной ткани участвуют не только в иммунных процессах, но и могут оказывать влияние на формирование органов и их структур. (Волошин Н.А., 1996-2006). Понимание морфофункциональных взаимоотношений межэпителиальных лимфоцитов и эпителиоцитов необходимо для формирования представлений о развитии и функционировании органа в целом (Аларович Г.Г., 1986). Соотношение лимфоцитов и эпителиоцитов (лимфоэпителиальный коэффициент) может быть важным показателем, который характеризует состояние клеточной популяции слизистой, что в свою очередь определяет состояние органа в целом. Изучение таких коэффициентов необходимо для создания лимфоидного паспорта органа.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить соотношение лимфоцитов и эпителиоцитов в эпителии тонкой и толстой кишки у животных в норме и после внутриутробного введения антигена.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были подвздошная, слепая и восходящая ободочная кишка крыс линии Wistar в возрасте от 1-х до 60 суток постэмбрионального развития (9 возрастных групп).

Исследование проводилось в трех группах животных. Первая – экспериментальные животные, внутриутробно получавшие антиген, вторая – интактные, третья – контрольные животные (получавшие 0,9% р-р NaCl).

Для изучения использовались серийные срезы тонкой и толстой кишки. Для обзорного гистологического и морфометрического исследований применяли ШИК-реакцию с последующей докраской ядер гематоксилином Карраччи.

Подсчитывали клеточный состав эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в криптах и на верхушках ворсинок. Клеточный состав толстой кишки подсчитывали в криптах: эпителиоциты, лимфоциты при помощи визуального метода учета морфологических структур Стефанова С.Б.: на условной единице площади 5000 мкм^2 (об. 100, ок. 10). Проводилась статистическая обработка полученных данных с использованием таблиц Р.Б. Стрелкова (1980).

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследований представлены в табл. 1. Как видно из таблицы: в ворсинке тонкой кишки на один лимфоцит приходится большее количество эпителиоцитов, чем в крипте, причем, у экспериментальных животных это соотношение несколько ниже, чем в других группах, что вероятнее всего дает лимфоцитам больше возможностей эффективнее всего оказывать морфогенетическое влияние на эпителиальные клетки.

У новорожденных интактных животных в ворсинке подвздошной кишки – на 1 лимфоцит приходится 38 эпителиоцитов. К 14 суткам жизни это соотношение увеличивается до 44:1, а к 60-м суткам постепенно уменьшается до 10:1. В крипте в первые сутки жизни соотношение 16:1. К 60-м суткам это соотношение снижается 9:1. У экспериментальных новорожденных животных в ворсинке это соотношение составляет 23:1, и сохраняется пониженным до конца исследуемого срока.

В эпителии толстой кишки у новорожденных соотношение лимфоцитов и эпителиальных клеток такое же, как и в подвздошной 35:1 . В отличие от тонкой кишки к 14 суткам лимфоэпителиальный коэффициент снижается до 19:6 в слепой и 27-33:1 – в восходящей ободочной. К 60-м суткам это соотношение снижается до 11:1 и 14:1 соответственно.

Введение антигена, как в тонкой так и в толстой кишке вызывает увеличение количества лимфоцитов, вследствие чего лифоэпителиальный коэффициент у животных получавших антиген ниже, чем у интактых. В дальнейшем планируется изучение лимфоцитофибробластического коэффициента для подслизистой основы слизистой оболочки трубчатых органов.

ВЫВОДЫ

Соотношение эпителиоцитов и лимфоцитов в эпителии слизистой тонкой и толстой кишки у новорожденных практически одинаковое. В дальнейшем в тонкой кишке отмечается увеличение лимфоэпителиального коэффициента

© А.О. Светлицкий, 2010

Таблица 1

Лимфоепителиальний коэффициент
(количество эпителиальных клеток на 1 лимфоцит)

Сутки жизни	Группа	Подвздошная кишка (ворсинка)	Подвздошная кишка (крипта)	Слепая кишка	Ободочная кишка (складка)	Ободочная кишка (основание складки)
1	N	39	17	38	43	35
	γ	23	7	30	35	27
	F	40	18	43	38	26
3	N	59	19	18	22	26
	γ	44	14	18	16	17
	F	44	23	21	45	25
7	N	62	19	15	46	30
	γ	30	13	21	21	28
	F	60	30	14	43	32
11	N	63	20	19	27	23
	γ	25	19	13	20	22
	F	57	24	13	28	22
14	N	44	19	19	33	27
	γ	14	10	13	14	22
	F	47	20	13	38	24
21	N	48	21	12	26	27
	γ	19	21	11	11	18
	F	45	24	13	32	28
30	N	25	14	13	14	14
	γ	17	10	14	10	10
	F	24	14	10	17	15
45	N	33	9	11	11	18
	γ	10	5	15	11	13
	F	26	8	13	16	15
60	N	11	9	11	17	14
	γ	7	4	10	9	14
	F	11	8	11	17	11

Примечание. 1. N- животные интактной группы, γ- экспериментальной группы, F- контрольной группы.

к 14-м суткам, с последующим его снижением к 60-м суткам жизни. В толстой прогрессивное снижение до 60-х суток.

Лимфоэпителиальный коэффициент и в тонкой и в толстой кишке, у животных получавших антиген ниже, чем у интактных животных. Полученные изменения в подвздошной кишке сохраняються дольше и нивелируются к 60-м -суткам, в слепой – к 21-м суткам, в восходящей ободочной – к 30-45 суткам жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аларович Г.Г.* Морфо-функциональные аспекты лимфоэпителиальных взаимоотношений в стенке тонкой кишки / Г.Г. Аларович, И.Н. Медведева, В.В. Плохов // Тез. докл. X Всесоюз. съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. – Полтава, 1986. – 21 с.
2. *Беляков И.М.* Иммунная система слизистих / И.М. Беляков // Иммунология. – 1997. – № 4. – С. 7-13.
3. *Волошин Н.А.* Внутриутробная антигенная стимуляция - фактор морфогенеза органов иммунной системы / Н.А. Волошин, М.В. Карзов, О.А. Новоселова и др. // Морфология. - 1996. - Т. 105, № 9- 0. – С. 60.
4. *Волошин Н.А.* Лимфоциты как фактор морфогенеза органов / Н.А. Волошин, М.Е. Иванов, О.А. Новоселова // Матер, наук, конф.: Актуальні питання морфогенезу. – Чернівці, 1996. – С. 76-77.
5. *Волошин М.А.* Внутриутробное введение антигена как модель для изучения симптомокомплекса висцеромегалии / М.А. Волошин, Е.А. Григорьева, М.С. Щербаков, М.Б. Вовченко, А.А. Светлицкий, С.В. Чугин // Таврический медико-биологический вестник. – Том 9, № 3. - ч. 4. – 2006. – С. 4-9.
6. *Barman N.N.* Antigen dependent development of intraepithelial lymphocytes in the small intestine of pigs / N.N. Barman, H.J. Rothkotter, A.T.J. Bianchi //Journal of the Anatomical Society of India. – Dec. 1994.-43(2). – P. 97-106.
7. *Mebius R. E.* Organogenesis of Lymfoid Tissues / Reina E. Mebius // Natural Reviews Immunology. – Vol 3. - April 2003. – P. 292-303.

Сведения об авторе:
Светлицкий А.А., ассистент кафедры анатомии человека ЗГМУ.
Адрес для переписки:
69035 Запорожье, пр. Маяковского, 26, тел.: 233-33-56. e-mail: Svetlitsky79@rambler.ru