

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЕ МЕЖЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ЛИМФОЦИТОВ
ВОРСИНОК ТОНКОЙ КИШКИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

Тухсанова Н.Э., Жабборова О.И., Камолов Х.Ё.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В статье анализируются количественные изменения лимфоцитов эпителиального покрова ворсинок тонкой кишки в норме и при воздействии гербицида которана. У 30 дневных крыс заметно увеличение количества больших и средних лимфоцитов на фоне уменьшения малых, 90 дневном возрасте это разница малозаметно из-за включения компенсаторных механизмов организма и восстановление лимфоцитарного баланса.

Ключевые слова: межэпителиальные лимфоциты, которан, инфильтрация, сгруппированные лимфатические узлы.

**ИНГИЧКА ИЧАК ВОРСИНКАЛАРИ ЭПИТЕЛИАЛ КАВАТИДАГИ
ЛИМФОЦИТЛАРНИНГ МИҚДОРИЙ ЎЗГАРИШЛАРИ**

Тухсанова Н.Э., Жабборова О.И., Камолов Х.Ё.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақолада ингичка ичак ворсинкалари эпителиал қаватидаги лимфоцитлар миқдорини маъёрда ва которан таъсирида ўзгаришлари таҳлил қилинган. 30 кунлик каламушларда катта ва ўрта лимфоцитлар миқдорининг ошиши, кичик лимфоцитлар сонининг камайиши кузатилади. 90 кунлик каламушларларда бу фарқ кам сезиларли бўлиб, лимфоцитар балансинг тикланиши организмнинг компенсатор механизми ишга тушиши ҳисобига кечади.

Калит сўзлар: интраэпителиал лимфоцитлар, которан, инфильтрация, гуруҳлашган лимфа тугунлар

**QUANTITATIVE CHANGES IN INTEREPITHELIAL LYMPHOCYTES THE VILLI OF THE
SMALL INTESTINE IN THE AGE ASPECT**

Tukhsanova N.E., Zhabborova O.I., Kamolov H.E.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The article analyzes the quantitative changes in the lymphocytes of the epithelial cover of the villi of the small intestine in normal and under the influence of the herbicide cotorana. In 30-day-old rats, there is a noticeable increase in the number of large and medium lymphocytes against the background of a decrease in small ones, at 90 days of age this difference is hardly noticeable due to the inclusion of compensatory mechanisms of the body and the restoration of lymphocytic balance.

Keywords: interepithelial lymphocytes, cotoran, infiltration, grouped lymph nodes

Актуальность

Пейеровы бляшки, как принадлежат к периферическим органам высокоорганизованные образования иммуногенеза [1,2,6]. тонкой кишки, являются важнейшими и Весь желудочно-кишечный тракт неотъемлемыми структурами представляют особый интерес с иммунокомпетентной системы, они иммунологической точки зрения. Кишечник не только в значительной степени подвержен

воздействию экзогенных антигенов, но и контакт с ними при длительном прохождении пищи через пищеварительный тракт является очень тесным, что объясняет обилие в нем лимфодной ткани, которой принадлежит значительная, роль в периферической иммунной системе. В результате столь тесного постоянного контакта с антигеном в кишке могут развиваться следующие события [3,4,5].

В литературе недостаточно уделено внимание на инфильтрации лимфоцитов эпителиального покрова тонкой кишки, которые стоят на пути проникновения различных чужеродных веществ, в том числе и ядохимикатов в организм человека через пищу.

Целью исследования явилось изучение количественного содержания лимфоцитов, находящихся в эпителиальном покрове ворсинок тонкой кишки крыс в возрастном аспекте в норме и при отравлении котораном.

Материал и методы

Эксперименты были проведены на 80 крысах, которые были разделены на 2 группы: первая группа - контрольная и вторая группа - экспериментальная. Экспериментальные животные содержались в обычных условиях. Сразу же после рождения крысят, матерям в течение 21 дня (подсосный период крысят) ежедневно вводилось которан в дозе 1/100 LD 50 внутрижелудочно. Самкам контрольной группы вводилась внутрижелудочно через зонд 1 мл дистиллированной воды. Забой крыс производился в возрасте 1,30,60 и 90 дней постнатального развития под эфирным наркозом. Были взяты куски из проксимального, среднего и дистального отдела тонкой кишки и фиксировали 12% растворе формалина, затем проводили по спиртным батареям и заливали в парафин.

Из блоков на микротоме производили срезы толщиной 5-10 мкм. Окрашивали срезы гематоксилин-эозином.

На микропрепаратах с помощью окулярной линейки производилось морфометрические измерения. Подсчет лимфоцитов проведен с гематологическим счетчиком из расчета на 100 эпителиальных клеток ворсинки.

Результат и обсуждение

Иммунная система тонкой кишки состоит из межэпителиальных лимфоцитов,

одиночных и сгруппированных лимфатических узелков.

Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин (2003) считают, что одним из основных компонентов иммунной системы слизистых оболочек являются межэпителиальные лимфоциты, число которых увеличивается после рождения, что связано с попаданием в организм различных антигенов.

Наши исследования показали, что в эпителиальном покрове ворсинок новорожденных отмечается слабая лимфоцитарная инфильтрация, где количество лимфоцитов на 100 эпителиальных клеток колеблется от 6 до 11, в среднем составляя $6,9 \pm 0,6$. Среднее количество малых лимфоцитов равно $3,8 \pm 0,25$, средних лимфоцитов - $2,2 \pm 0,2$, больших - $1,6 \pm 0,3$. По нашему мнению, такое малое количество лимфоцитов можно объяснить стерильностью кишечника, отсутствием микробов в этом возрасте.

А в контрольной группе с новорожденного до 90-дневного возраста количество межэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки тонкой кишки увеличивается в 1,07 раза. Наибольший темп прироста больших лимфоцитов наблюдается в 60-дневном возрасте (26,3%), средних лимфоцитов в 30-дневном возрасте (16%), малых лимфоцитов в 30-дневном возрасте (34 %), а наименьший темп прироста больших (8,3%) и средних лимфоцитов (9,38%) происходит в 90-дневном возрасте, малых лимфоцитов в 30-дневном возрасте постнатального развития.

В экспериментальной группы крыс с 30-дневного до 90-дневного возраста межэпителиальные лимфоциты слизистой оболочки тонкой кишки увеличиваются в 1,07 раза. Наибольший темп прироста больших лимфоцитов наблюдается в 60-дневном возрасте (26,3%), средних лимфоцитов - в 30-дневном возрасте (16 %), малых лимфоцитов - в 30-дневном возрасте (34 %), а наименьший темп прироста больших (8,3%) и средних лимфоцитов (9,38%) 90 дневном возрасте, малых лимфоцитов был отмечен в 30-дневном возрасте постнатального развития.

Наши данные по клеточному составу межэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки тонкой кишки соответствует данным Г.Г. Аминова и соавторами (1992), которые указывают, что основными заселяющими клетками межэпителиальных лимфоцитов являются малые лимфоциты. С этим мнением соглашается В.А. Крыжановский (2000), который тоже считает,

что клеточный состав диффузной лимфоидной ткани слизистой оболочки представлен ретикулярными клетками, небольшим количеством плазматических клеток, макрофагами и многочисленными малыми лимфоцитами.

Лимфоидные фолликулы с периода новорожденности до 90-дневного возраста полностью сформированы. Уже в 30 дневном возрасте в лимфоидных фолликулах можно различить центр размножения, купол и мантийную зону.

Которан также отрицательно влияет на иммунную систему кишечника, которая состоит из межэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки и лимфоидных узелков подслизистой основы.

Под действием которана изменяется количественное соотношение лимфоцитов в лимфоидных структурах: количество больших и средних лимфоцитов увеличивается, содержание малых лимфоцитов снижается.

При инфильтрации лимфоцитами эпителиального покрова ворсинок тонкой кишки в ранние сроки при воздействии которана прослеживается увеличение количества больших и средних лимфоцитов, а к 3-месячному возрасту количество больших, средних и малых лимфоцитов приближается к показателям контрольной группы. Это говорит о том, что в ранние сроки кишечника отвечает на воздействие которана увеличением количества незрелых (больших) лимфоцитов, а в 3-месячном возрасте восстанавливается лимфоцитарный баланс, а также увеличивается лимфоцитарная инфильтрация от проксимального отдела к дистальному.

Заключение

Изучение степени инфильтрации лимфоцитами эпителиального покрова ворсинок брыжеечной части тонкой кишки показало, что она с возрастом увеличивается в обеих группах крыс: от проксимального к дистальному направлению кишечника. В ранние сроки эксперимента прослеживается увеличение количества больших и средних лимфоцитов на фоне уменьшения малых, а к 90-дневному возрасту количественный состав лимфоцитов приближается к показателям контрольной группы. Это говорит о том, что в ранние сроки эксперимента кишечника отвечает на которан увеличением количества незрелых (больших) лимфоцитов, а с возрастом постепенно восстанавливается лимфоцитарный баланс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Guseynova S.T., Guseynov T.S. Immunologicheskiye aspekty zheludochno-kishechnogo trakta //Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya. 2008. – № 5. – S. 92–94;
2. Kashchenko S.A. Morfometricheskiye parametry limfoidnykh obrazovaniy tonkoy kishki krysa v vozrastnom aspekte //Morfologiya. – 2009. – Tom III, – № 4. – 8iS. 25–28.
3. Khaitov R.M., Pinegin B. V. Novyye dannyye o stroyenii i funktsionirovaniy immunnoy sistemy zheludochno-kishechnogo trakta //Analy khirurgicheskoy gepatologii. 2003. – Tom 8, – № 1. – S.
4. Yusupova L.Yu. Mekhanizmy formirovaniya integratsii immunnoy i pishchevaritel'no-vsasyvatel'noy funktsii v tonkoy kishke: /Avtoref. Diss... kand. med. nauk. M., 2011. –S. 21117.
5. Jennifer K. Bando, Hong-Erh Liang and Richard M. Locksley. Identification and distribution of developing innate lymphoid cells in the fetal mouse intestine. Nat Immunol. 2015 Feb; 16 (2): 153–160. doi: 10.1038/ni.3057
6. Tukhsanova N. E., Khojiev D.Ya., Khasanova D.A. Reactive changes in the cellular composition of the intestinal lymphoid structures after exposition to cotoran // Biological markers in fundamental and clinical medicine. Vol.1, №4, 2017.Czech Republic, P. 35-37.

Поступила 09.10.2021