

**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
БОКАЛОВИДНЫХ КЛЕТОК И ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ  
ЛИМФОЦИТОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ КРЫСЫ  
В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ**

Гафаров Р.Р.,  
Жакешов Е.И.

Самаркандский государственный медицинский институт

Структурные особенности железистых и лимфоидных структур стенок полых внутренних органов находятся в сфере пристального внимания морфологов (2). Это связано со значительной ролью малых желез и периферических органов иммунной системы в процессах жизнедеятельности в нормальных условиях и при патологии, а также с высокой структурно-функциональной изменчивостью, динамичностью этих образований, что позволяет рассматривать их в качестве своеобразных индикаторов при действии на организм любых факторов, в том числе и патогенных (7).

В гастроэнтерологии заболевания толстой кишки занимают одно из ведущих мест. Возрастающее число случаев заболеваний раком кишечника становится серьезной медико-социальной проблемой. Заболеваемость раком толстой кишки постоянно нарастает (5). В частности, отмечено увеличение количества заболеваемости раком толстой кишки, особенно аденокарциномой – злокачественной опухолью, образующейся из железистого эпителия (3). Слизь, вырабатываемая бокаловидными клетками, способствует продвижению каловых масс. Кроме того, слизь защищает кишечник от колонизации патогенными бактериями и действия их токсинов. Поэтому детальное исследование многочисленных железистых структур толстого кишечника, которые представлены бокаловидными клетками, несомненно является актуальной проблемой. Функциональное значение интраэпителиальных лимфоцитов в норме и при различных заболеваниях до сих пор остается предметом многочисленных дискуссий. Сведения последних лет доказывают участие интраэпителиальных лимфоцитов в восстановительных процессах, регуляции клеточного деления (6). В барьерно-защитной функции пищеварительного тракта, в особенности толстого кишечника, интраэпителиальным лимфоцитам, которые переносят антигенную информацию, постоянно мигрируя из стромы органа в эпителий и обратно, принадлежит важная роль. Как показывают исследования (7) существуют тесные микро топографические взаимоотношения железистых структур с лимфоидными структурами стенки органа, изменения в железистых структурах толстой кишки также сопровождаются структурными преобразованиями в лимфоидных структурах (8). Однако в литературе недостаточно данных о возрастной динамике становления железистого и лимфоидного аппарата толстой кишки крысы в раннем постнатальном онтогенезе.

Изучить изменение количества бокаловидных клеток и интраэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки толстой кишки крысят на протяжении раннего постнатального онтогенеза.

Материалы и методы исследования: Объектом исследования послужила толстая кишка 30 белых беспородных крыс (новорожденных, 6-, 11-, 16- и 22-дневного возраста). Материал фиксировался в 12 % растворе формалина. Затем проводился по спиртам возрастающей концентрации и заливался в парафин. Для световой микроскопии гистологические продольные срезы толщиной 6 мкм окрашивали гематоксилин-эозином. Подсчитывали количество бокаловидных клеток в проксимальной, средней и дистальной трети толстой кишки на площади 25 мм<sup>2</sup> в указанных периодах постнатального онтогенеза. В этих же участках толстой кишки изучалось количественное содержание диффузно расположенных интраэпителиальных лимфоцитов.

Результаты исследования показали, что у новорожденных крысят в начальном отделе толстой кишки количество бокаловидных клеток варьирует от 3 до 8, в среднем составляет 5,8±0,3. В средней части количество бокаловидных клеток колеблется от 4 до 8, в среднем – 6,1±0,2. В конечном отделе количество их увеличивается до 6-11, в среднем – 8,5±0,3. Результаты исследования по определению инфильтрации эпителия слизистой оболочки толстой кишки лимфоцитами показали, что у новорожденных крысят количество лимфоцитов в начальном отделе варьирует от 2 до 7, в среднем 5,1±0,3. В среднем отделе количество их составляло от 3 до 6, в среднем 4,3±0,2. В конечной части их количество колеблется от 2 до 5, в среднем составляя 3,2±0,2. У 6-дневных крысят в слизистой оболочке начального отдела толстой кишки количество бокаловидных клеток варьирует от 6 до 10, составляя в среднем 8,5±0,2. В среднем

отделе их количество колеблется от 7 до 11, в среднем –  $9,4 \pm 0,2$ . В конечной части число клеток в пределах от 8 до 13, в среднем равно  $11,2 \pm 0,3$ . Количество интраэпителиальных лимфоцитов в слизистой оболочке начального отдела толстой кишки 6-дневных крысят составляло 4-9, в среднем  $6,0 \pm 0,3$ . В среднем отделе их количество варьировало от 4 до 8, в среднем  $5,8 \pm 0,2$ . В конечной части толстой кишки число лимфоцитов находилось в пределах от 3 до 6, в среднем  $4,3 \pm 0,2$ . В слизистой оболочке толстой кишки 11-дневных крысят в начальном отделе число бокаловидных клеток колеблется от 5 до 8, в среднем –  $6,7 \pm 0,2$ . В средней части число их варьирует в пределах от 5 до 9, в среднем –  $7,1 \pm 0,2$ . В конечном отделе количество бокаловидных клеток увеличивается до 7-11, в среднем составляет  $9,0 \pm 0,2$ . Инфильтрация лимфоцитами эпителия слизистой оболочки кишки у крысят 11-дневного возраста в начальном отделе варьировала от 7 до 11, что составило в среднем  $8,5 \pm 0,2$ , в среднем отделе составляла 5-9 лимфоцитов, в среднем  $7,1 \pm 0,2$  и в конечном отделе колебалась от 4 до 8 в среднем  $5,7 \pm 0,2$ . У 16-дневных крысят в начальной части кишки от 3 до 7 бокаловидных клеток, в среднем  $4,9 \pm 0,2$ . В среднем отделе от 3 до 8 клеток, в среднем –  $5,2 \pm 0,3$ . В конечной части число бокаловидных клеток увеличивается до 5-9, в среднем –  $6,7 \pm 0,2$ . У 16-дневных крысят количество интраэпителиальных лимфоцитов в начальном отделе кишки колеблется от 8 до 13, в среднем  $10,4 \pm 0,3$ , в среднем отделе колеблется от 6 до 10, в среднем  $7,8 \pm 0,2$ . В конечном отделе число лимфоцитов уменьшается до 4-8, в среднем составляя  $5,6 \pm 0,2$ . У 22-дневных крысят в начальном отделе толстой кишки количество бокаловидных клеток варьирует от 2 до 6, в среднем –  $3,5 \pm 0,2$ . В средней части их количество колеблется от 3 до 7, в среднем –  $4,4 \pm 0,2$ . В конечном отделе число клеток 4-8, в среднем составляет  $6,1 \pm 0,2$ . Количество интраэпителиальных лимфоцитов в слизистой оболочке толстой кишки 22-дневных крыс в начальном отделе составляет от 7 до 12, в среднем  $9,3 \pm 0,3$ . В средней части количество их составляло 6-11, в среднем  $7,9 \pm 0,3$ . В конечном отделе количество лимфоцитов варьировало от 4 до 8, в среднем  $6,0 \pm 0,2$ .

Таким образом, установлено, что наибольшее количество бокаловидных клеток наблюдается у 6-дневных крысят. Результатами исследования выявлено, что количество бокаловидных клеток увеличивается в направлении от проксимального отдела толстой кишки к дистальному отделу. Наибольшее количество же интраэпителиальных лимфоцитов наблюдается в 22-дневном возрасте. Содержание интраэпителиальных лимфоцитов в направлении к дистальному отделу толстой кишки уменьшается. Наибольшее количество интраэпителиальных лимфоцитов содержится в проксимальном отделе кишки. Возможно, что содержание наибольшего количества бокаловидных клеток в 6-дневном возрасте связано с адаптацией крысят к питанию, становлением железистого аппарата толстой кишки. Наибольшее содержание лимфоцитов в 22-дневном возрасте связано, по-видимому, с переходом к дефинитивному питанию.

#### Использованная литература:

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Особенности распределения лимфоидных узелков в начальном отделе толстой кишки. Морфология. - 2000, № 3. С.23.
2. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. М., Изд-во «Спец. лит», 2000. - 179 с.
3. Кныш В.И. Паллиативные резекции и экстирпации при раке прямой и ободочной кишки (Кныш В.И., Элмурадов А.Н., Ананьев В.С. и др.). Вопросы онкологии – 1989 - № 12. С. 89-92.
4. Махмудов З. А. Железы подвздошно-слепкишечного перехода человека в постнатальном онтогенезе в норме и при некоторых патологических состояниях. Дисс. канд. мед. наук – Москва, 2005.
5. Напалков Н.П., Мерабишвили Л.Н., Смирнова Т.А. Ультраструктура ворсинчатых аденом толстой кишки. Архив патологии. – 1985. – Т. 48, вып. 9. – 25-30.
6. Нутфуллина Г.М., Жидков К.П. Лимфоциты в эпителии и строме слизистой оболочки желудка в процессе ее регенерации. Морфология. – 1992. – № 11-12.- С. 92-96.
7. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шестаков А.М. Вопросы классификации и закономерности строения малых желез в стенках полых внутренних органов. Морфология. – 2006. - № 1. С. 18-23.
8. Шестаков А.М. Структурные характеристики желез и лимфоидных образований в стенках прямой кишки у человека в постнатальном онтогенезе. Дисс. докт. мед. наук – Москва, 2007, 280 с.