

**ДИНАМИКА НЕДАВНИХ ТИМУСНЫХ  
ИММИГРАНТОВ В БЕЛОЙ ПУЛЬПЕ  
СЕЛЕЗЕНКИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ  
ПЕРИОДЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО  
ОНТОГЕНЕЗА**

Капитонова М.Ю., Краюшкин А.И.,  
Рябикина А.И., Нестерова А.А., Мураева Н.А.,  
Шараевская М.В.

*Волгоградский государственный медицинский  
университет  
Волгоград, Россия*

Возраст является мощным иммуномодулирующим фактором на протяжении всей жизни организма: от рождения до глубокой старости. Возрастная морфология иммунных органов человека и экспериментальных животных достаточно подробно описана в литературе, хотя подавляющее большинство исследований относится к центральному органу иммуногенеза, и прежде всего к тимусу, возрастной инволюции которого уделяется большое внимание (М.Р.Сапин и Д.Б.Никитюк, 2000; Н.Takeuchi et al., 2001; O.Trubiani et al., 2002; К.В.Koh et al., 2006).

Гистофизиология периферических органов иммуногенеза, и прежде всего селезенки, в описана в литературе главным образом с применением общегистологических методов исследования, в то время как работы с применением панели моноклональных антител выполняются в основном на суспензиях или клеточных культурах спленоцитов, а не на гистологических срезах органа. Данный подход нельзя не считать односторонним, поскольку именно иммуногистохимические методы исследования позволяют в полной мере оценить микроиммуноархитектонику органа и через нее составить представление о возрастной динамике иммуномодуляционных сдвигов, свойственных разным периодам постнатального онтогенеза (Л.А.Прасолова и др., 2004; M.Svensson et al., 2004; L.Alos et al., 2005; J.Diao et al., 2006; G.P.Sims et al., 2006).

Целью настоящего исследования является иммуногистохимическое изучение распределения одной из популяций Т-лимфоцитов – недавних тимусных иммигрантов - в белой пульпе селезенки в различные периоды постнатального онтогенеза у белых крыс породы Sprague Dawley.

В исследовании использованы животные трех возрастных групп - 3 недели, 3 месяца и 12 месяцев от роду – по 8 животных в каждой группе: всего 24 особи. Крысы-самцы указанных возрастных групп забивались под анестезией, селезенка и тимус извлекались и взвешивались. Фиксированные формалином парафиновые срезы селезенки и тимуса окрашивались общегистологическими методами. Доведенные до воды серийные срезы селезенки окрашивались с применением моноклональных антител против CD90 и CD45RC, используя стрептавидин-биотин-пероксидазный метод, после процедуры подавле-

ния эндогенной пероксидазы в растворе перекиси водорода в метиловой спирте и высвобождения эпитопов антигенов в растворе кислого цитратного буфера в микроволновой печи. Количественная оценка иммуногистохимически окрашенных срезов проводилась с применением имидж-анализа в программе ImagePro+. Статистическая обработка данных имидж-анализа проводилась в программе Excel с использованием статистики средних и статистики различий по критерию Стьюдента.

Исследование показало, что в возрасте 3 недели у экспериментальных животных доля CD90+иммуноактивных клеток в периартериальных лимфоидных влагиалищах (ПАЛВ) селезенки достаточно весома, преимущественно они располагаются ПАЛВ: как в наружной, так и во внутренней его зоне, однако несколько выше их плотность в наружной зоне ПАЛВ. Отдельные иммунореактивные клетки встречаются и в маргинальной зоне, главным образом относящейся к ПАЛВ. С возрастом отмечается уменьшение доли CD90+иммунореактивных клеток в ПАЛВ белой пульпы селезенки. Оно достоверно ниже в старшей возрастной группе среди изученных, чем в средней, и высоко достоверно - чем в младшей ( $p < 0,05$  и  $p < 0,01$  соответственно). Серийные срезы продемонстрировали, что эти клетки являются CD45RC-негативными. Эти изменения в клеточном составе белой пульпы селезенки коррелировали со снижением относительного веса тимуса в указанных возрастных группах.

Таким образом, проведенное исследование показало, что с возрастом у крыс отмечается снижение доли недавних тимусных иммигрантов в ПАЛВ белой пульпы селезенки, которое происходит параллельно с возрастной инволюцией тимуса и является отражением снижения трафика Т-лимфоцитов из центрального органа иммуногенеза - тимуса – в периферический орган (селезенку), что может влиять на изменение Т-клеточного иммунного ответа при старении.

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ПАРАМЕТРОВ МИКРОБИОТЫ  
КИШЕЧНИКА ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ  
ЛЮДЕЙ И ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ  
БОЛЬНЫХ ПРИ ИНВАЗИИ *LAMBLLIA*  
*INTESTINALIS***

Касаткина Н.М., Ильина Н.А.

*Ульяновский государственный педагогический  
университет им. И.Н. Ульянова  
Ульяновск, Россия*

В микроэкологических исследованиях для оценки качественных и количественных параметров микробиоценоза используют показатели, принятые в теоретической экологии (Шендеров, 1991). Для выяснения структуры симбиотических взаимоотношений были изучены индексы посто-

яинства различных таксонов, формирующих микрофлору кишечника больных при инвазии *Lambliа intestinalis* и практически здоровых людей. В зависимости от полученных значений все таксоны подразделили на постоянные ( $C > 50$  %), добавочные ( $25 \% < C < 50$  %) и случайные ( $C < 25$  %) (Домбровский, Бодягина, 1986).

На основании коэффициентов постоянства была определена структура микробиоценоза кишечника при инвазии простейших *Lambliа intestinalis*.

Полученные данные позволили считать, что доминирующими видами в кишечной микрофлоре практически здоровых людей являлись бифидобактерии, лактобактерии и эшерихии с индексом постоянства 100 %, также в данную группу входили бактериоиды ( $C = 73,64$  %). Группа добавочных сочленов микробиоценоза была представлена одним родом – *Enterococcus* ( $C = 25,45$  %). Большое разнообразие микроорганизмов наблюдалось в транзитной группе, в которую входили следующие рода микробов *Staphylococcus* ( $C = 18,18$  %), *Proteus* ( $C = 10,9$  %), *Candida* ( $C = 10,0$  %), *Klebsiella* ( $C = 8,18$  %) и *Clostridium* ( $C = 7,27$  %).

Анализ ценопита кишечника больных, инвазированных лямблиями показал смену доминирующих и добавочных микроорганизмов. В состав доминирующей группы на фоне снижения показателей постоянства индигенной флоры (бифидобактерий до  $C = 61,76$  %, бактериоидов до  $C = 65,07$  %) вошли представители микробиоценоза кишечника, индекс постоянства которых по сравнению с контролем значительно возрос: энтерококки ( $C = 72,06$  %), грибы рода *Candida* ( $C = 67,28$  %) и протеи ( $C = 55,88$  %). Отмечался высокий показатель постоянства, как и в контрольной группе обследованных, так и в группе больных для эшерихий с нормальной ферментативной активностью ( $C = 99,26$  %), по видимому, за счет которых поддерживается функция «экологического барьера» микрофлоры при внедрении и персистенции *Lambliа intestinalis*. Появление среди резидентных видов у больных, инфицированных лямблиями энтерококков, грибов *Candida* и протеи в ассоциации с представителями облигатной флоры (бифидо-, эшерихии и бактериоиды) свидетельствуют о развитии дисбиоза кишечника.

Изменение иерархии отмечали также в структуре добавочных видов. Так, показатель постоянства для рода стафилококков и клебсиелл возрос – от 18,18 % до 45,59 % и от 8,18 % до 43,38 %, соответственно, в связи с этим для них характерен переход с транзитной группы в добавочную. В данной группе появляются новые члены микробиоценоза – лактобактерии ( $C = 36,4$  %), которые в контрольной группе были доминирующими и гемолитическая кишечная палочка ( $C = 44,12$  %).

Транзитная группа была представлена только клостридиями, индекс постоянства, которых по сравнению с контрольной группой также повысился ( $C = 23,9$  %), для остальных микроорганизмов характерен переход в доминирующую и добавочную группы.

Таким образом, проведенные исследования показали, что ценопит кишечника гастроэнтерологических больных при лямблиозной инвазии характеризовался снижением доминирования основных симбионтов, таких как *Bifidobacterium* (до  $C = 61,76$  %), *Lactobacillus* (до  $C = 36,4$  %) и *Bacteroides* (до  $C = 65,07$  %) и увеличением индекса постоянства транзитной микрофлоры грибов рода *Candida* (до  $C = 67,28$  %), *Enterococcus* (до  $C = 72,06$  %) и *Proteus* (до  $C = 55,88$  %), при этом функция «экологического барьера» микрофлоры поддерживалась бактериями рода *Escherichia* ( $C = 99,26$  %).

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ С ВТОРИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМОЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Колинько А.Н., Нимаев В.В.\* , Тупикова Е.А.\* ,  
Кочеткова М.В.\* , Комбанцев Е.А.\*  
Новосибирский Государственный Университет,  
кафедра фундаментальной медицины  
\*НИИ Клинической и экспериментальной  
лимфологии  
Новосибирск, Россия

По данным отечественных и зарубежных авторов, у 16,8 - 84,3% больных после лечения злокачественных новообразований молочной железы, которое предусматривает хирургические вмешательства и лучевую терапию по зонам регионарного лимфогенного метастазирования, независимо от сроков, прошедших после лечения, на стороне вмешательства развивается лимфатический отек. Оценка качества жизни является необходимым звеном в системе рациональной реабилитации больных после мастэктомии.

Целью данной работы явилось проведение сравнительной оценки качества жизни больных с вторичной лимфедемой верхних конечностей в зависимости от метода лечения (консервативное лечение, микролимфовенозный анастомоз (МЛВА)). Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы: опрос пациента, сбор анамнеза и данных согласно опроснику SF-36 (компания Эвиденс – Клинико-фармакологические исследования), измерение окружности верхней конечности на разных уровнях (кисть, верхняя, нижняя треть предплечья, нижняя и верхняя половина плеча). Полученные результаты физического (PH, физическое функционирование + ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием + интенсивность боли + общее состояние здоровья) и психического (PS, жизненная активность + социальное функционирование + ролевое функционирование,