

УДК 611.41:577.95

*Разаков Бахтияр Юсуфович*

*Кафедра патологической анатомии и судебной медицины*

*Андижанский государственный медицинский институт*

## **РАЗВИТИЕ СЕЛЕЗЕНКИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

**Резюме:** Селезенка выполняет функции иммунного контроля крови. Находится она на пути тока крови из магистрального сосуда большого круга кровообращения - аорты в систему воротной вены, разветвляющейся в печени. Располагается селезенка в брюшной полости, в области левого подреберья, на уровне от IX до XI ребра. Масса селезенки у взрослого человека (20-40 лет) составляет 192 г у мужчины и 153 г у женщины. Длина селезенки в этом возрасте 10-14 см, ширина 6-10 см и толщина 3-4 см.

**Ключевые слова:** селезенка, иммуноархитектоника, внутриутробный период.

*Razakov Bakhtiar Yusufovich*

*Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine*

*Andijan State Medical Institute*

## **DEVELOPMENT OF THE SPLEEN IN EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS**

**Resume:** The spleen performs the functions of immune blood control. It is located on the path of blood flow from the main vessel of the great circle of blood circulation - the aorta to the portal vein system branching in the liver. The spleen is located in the abdominal cavity, in the area of the left hypochondrium, at the level from IX to XI ribs. The weight of the spleen in an adult (20-40 years old) it is 192 g for a man and 153 g for a woman. the length of the spleen at this age is 10-14 cm, width 6-10 cm and thickness 3-4 cm.

**Key words:** *spleen, immunoarchitectonics, intrauterine age.*

**Введение.** Закладка селезенки появляется на 5-6-й неделе внутриутробного развития в виде небольшого скопления клеток мезенхимы в толще дорсальной брыжейки. Вскоре в мезенхимном зачатке появляются клетки лимфоидного ряда, а также образуются щели - будущие сосуды селезенки, вокруг которых осуществляется тканевая дифференцировка органа. На 2-4-м месяце развития формируются венозные синусы и другие кровеносные сосуды[2]. Одновременно внутрь селезенки от капсулы вырастают тяжи клеток - будущие трабекулы.

Вокруг венозных синусов появляются очаги гемопоэза, а в конце 4-го месяца и на 5-м месяце в селезенке уже обнаруживаются скопления лимфоцитов - будущие периартериальные лимфоидные муфты и лимфоидные узелки. Постепенно количество лимфоидных узелков в селезенке увеличивается, в них появляются центры размножения. К 8-му месяцу жизни плода гемопоэз в селезенке уменьшается и в дальнейшем прекращается, а интенсивность лимфоцитопоэза, наоборот, нарастает[1].

У новорожденного селезенка округлая, имеет дольчатое строение. Масса селезенки равна примерно 9,5 г. В этот период белая пульпа составляет от 5 до 10% от массы органа. На 3-м месяце постнатального развития масса селезенки увеличивается до 11-14 г (в среднем), а к концу первого года жизни равна 24-28 г. Количество белой пульпы (периартериальные лимфоидные муфты, лимфоидные узелки и эллипсоиды) в это время достигает максимального значения (20,9%). у ребенка 6 лет по сравнению с годовалым масса селезенки удваивается, к 10 годам достигает 66- 70 г, в 16-17 лет составляет 165-171 г.

Относительное количество красной пульпы (82-85%) в течение жизни человека почти не изменяется. Содержание белой пульпы в селезенке ребенка 6-10 лет равно 18,6%, к 21- 30 годам снижается до 7,7-9,6%, а к 50 годам не превышает 6,5 % от массы органа[3].

**Цель исследования.** Является изучение закономерностей возрастной динамики морфо-функциональных особенностей селезенки экспериментальных животных в различные возрастные периоды постнатального онтогенеза.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования послужили 88 белых крыс-самцов породы Sprague Dawley в возрасте от рождения до 1 года, относящиеся к следующим возрастным периодам препубертный период, период полового созревания, период молодого и среднего возраста.

**Результаты исследования.** Качественные иммуномодуляционные изменения в селезенке белых крыс породы Бр<sup>^</sup>ие-ОауЛеу завершаются, по данным иммуногистохимического исследования, появлением вторичных лимфоидных узелков на 20-ый дней после рождения, соответствующий концу периода перехода на самостоятельное питание

Количественные иммуномодуляционные изменения, характерные для преювенильного, ювенильного и молодого возраста у крыс, проявляются увеличением объема и клеточности белой пульпы последовательно в ее Т-зонах (популяции лимфоидных клеток фенотипа СП90+, С045ЯС+, СОЗ+, СЭ8+, и стромальных клеток фенотипа ОХ-62+ и СЭ68+), маргинальной зоне (популяции лимфоидных клеток фенотипа С020+, СОЗ+, С0451<sup>^</sup>С и СЭ8+) и В-зонах (популяции лимфоидных клеток фенотипа СЭ20+ и стромальных клеток фенотипа белок 8100+)

В среднем возрасте у крыс иммуномодуляционные сдвиги в селезенке носят инволютивный характер, затрагивают последовательно ПАЛВ, лимфоидные фолликулы и маргинальную зону и проявляются гипоплазией и гипоцеллюлярностью белой пульпы

Редукция Т-клеточных компартментов в среднем возрасте характеризуется уменьшением удельной площади как лимфоидных, так и

стромальных клеток, при этом отмечено более раннее (начиная с 6-месячного возраста) снижение удельной площади стромальных клеток (фенотипа OX-62+) и более позднее (начиная с 9-месячного возраста) - лимфоидных клеток (фенотипа CD90+, CD45RC+, CD8+)

Уровень спонтанной пролиферации лимфоидных клеток, по данным иммуногистохимического окрашивания на PCNA, как в T-, так и в B-зонах селезенки, возрастающий от рождения до преювенильного периода, с момента достижения половой зрелости является относительно стабильным показателем, оказываясь менее чувствительным к иммуномодулирующему действию возраста в стареющем организме экспериментальных животных

Основным механизмом гипоцеллюлярности ПАЛВ в среднем возрасте является уменьшение траффика CD90+иммунореактивных лимфоцитов клеток в селезенку, сопровождающееся параллельным снижением CD45RC+ (наивных T-лимфоцитов), а также снижением удельной площади CD8+клеток, при этом изменению удельной площади лимфоидных клеток предшествует сокращение доли стромальных клеток (фенотипа OX-62+)

Ведущим механизмом гипоплазии лимфоидных фолликулов в среднем возрасте является усиление апоптоза лимфоидных клеток, при этом сокращению удельной площади лимфоидных клеток (фенотипа CD20+, CD45RC+) у стареющих крыс предшествует начинающееся в молодом возрасте уменьшение содержания стромальных клеток (фенотипа белок S100+)

**Вывод.** В выделении возрастных периодов наиболее существенных качественных и количественных перестроек в периферической иммунной системе, которые определяют иммунный статус организма и его чувствительность к действию патологических иммуномодулирующих факторов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мураева Н.А. Возрастные аспекты приспособления иммунной системы к действию хронического стресса Автореф. дис. к.м.н.- Волгоград, 2006.- 26 с.

2. Стовичек Г. В. Закономерности морфогенеза нервных связей внутренних органов на этапах постнатального развития человека Морфология.- 2004.- Т.126.- N3.- 14-18.

3. Caraco C Marone U., Botti G., Celentano E., Lastoria S., Mozzillo N. Age as predictor in patients with cutaneous melanoma submitted to sentinel lymph node biopsy Eur. J. Surg. Oncol.- 2006.- Vol. 32.- N9.- P. 970-973.  
+higl, CD28 D57 subpopulation Clin. Immunol.- 2000.- 129