



**Комекбай Жанат Ескаракызы**

канд. мед. наук, и.о. доцента

**Елдесбаев Нурлыбек Жумабаевич**

резидент, уролог-андролог

Западно-Казахстанский государственный

медицинский университет им. М. Оспанова

г. Актобе, Республика Казахстан

## **ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПЛОДА ВО ВНУТРИУТРОБНОМ ПЕРИОДЕ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация:** в данной статье представлено исследование иммуноморфологических состояний лимфатических узлов при нормально протекающей беременности, ведущее к более глубокому пониманию механизмов и закономерностей морфологических и иммунологических изменений лимфоидной ткани плодов.

**Ключевые слова:** иммуноморфологические состояния, лимфотические узлы, иммунная система, беременность.

**Актуальность.** Развитие иммунной системы должно проходить строго параллельно с развитием организма, поддерживая иммунологический гомеостаз самого плода. В процессе развития она не может оставаться безучастной к факторам, поступающим из организма матери в организм плода. Следовательно, по З.С. Хлыстовой [1], система иммуногенеза плода должна составлять третье звено системы мать-плацента-плод.

В связи с развитием иммуноморфологии вопросы структурной организации органов иммунной системы в разные периоды онтогенеза, стали вновь привлекать внимание специалистов. Возникла необходимость более глубокого понимания становления иммунологических функций организма в условиях нормы [2]. Лимфоидные органы являясь важнейшей частью иммунной системы человека обеспечивают иммунную защиту практически всех органов, постоянно

поддерживает тканевой гомеостаз и способствуют сохранению равновесия между матерью и плодом в течение беременности и рождению здорового и жизнеспособного плода [3]. Особенно это актуально в антенатальном периоде развития, так как именно основы для развития взрослого организма закладываются на ранних этапах онтогенеза [4; 5].

*Материалы и методы исследования.* Материалом исследования являлись брыжеечные лимфатические узлы 28 мертворожденных плодов сроком от 22 до 40 недель гестации развивающихся в физиологических условиях беременности и умершие в результате родовой травмы. Были исследованы площади лимфатических узлов, их капсулы, трабекулы краевого и мозговых синусов, лимфоидных узелков, коркового плато, паракортикальной зоны и мякотных тяжей. Рассчитывали отношение абсолютной площади коркового вещества к абсолютной площади мозгового (индекс К/М) и отношение абсолютной площади мякотных тяжей к абсолютной площади мозговых синусов (индекс МТ/МС).

*Результаты исследования и их обсуждение.* Брыжеечные лимфатические узлы были расположены у основании брыжейки тонкой кишки в виде конгломератов. В пренатальном периоде брыжеечные лимфатические узлы имели в 44,3% веретенообразную, в 34,7% овальную, в 17,1% округлую и в 3,9% бобовидную формы. При этом веретенообразные формы чаще встречались в ранние сроки исследования (22–27 недель гестации) и бобовидные в поздние сроки гестации (36–40 недель).

К 23-й неделе развития происходит четкое разделение процессов лимфо- и миелопоэза в брыжеечных лимфатических узлах. Брыжеечные лимфатические узлы начиная с данного срока выделяются как органы специализированного лимфоцитопоэза и резко отличаются от своих предшественников гемолимфоузлов. С 23-й недели развития в брыжеечных лимфоузлах хорошо дифференцируются все компоненты микроанатомической организации.

В сроки 23–27 недель беременности брыжеечный лимфатический узел покрыт тонкой и нежной соединительнотканной капсулой и имеет слабо развитый трабекулярный аппарат, которые вместе составляет  $2,9 \pm 0,41$  процента площади

лимфоузла. Краевой синус и мозговые синусы хорошо выражены и соответственно составляют  $5,4 \pm 0,49$  и  $8,3 \pm 0,77$  процентов. В эти сроки исследования большую часть площади лимфоузла составляет корковое плато, равняясь  $65,9 \pm 5,14$  процентов площади узла. Относительно малую площадь лимфоузла будут составлять – лимфоидные узелки ( $2,4 \pm 0,19$  процента), паракортикальная зона ( $7,2 \pm 0,68$  процента), мякотные тяжи ( $7,9 \pm 0,72$  процента) (рис. 24). В эти сроки исследования очень высокий корково-мозговой индекс (К/М) –  $4,8 \pm 0,45$  и самое низкое соотношение мякотных тяжей с мозговыми синусами (МТ/МС) –  $0,95 \pm 0,08$ .

В сроки 28–36 недель беременности наблюдалось достоверное увеличение площади капсулы и трабекулы ( $4,5 \pm 0,58$  процента), краевого синуса ( $9,7 \pm 0,87$  процентов), мозговых синусов ( $10,9 \pm 0,89$  процентов), лимфоидных узелков ( $3,8 \pm 0,49$  процентов), паракортикальной зоны ( $10,8 \pm 0,91$  процентов), мякотных тяжей ( $11,8 \pm 1,09$  процентов), при достоверном уменьшении площади коркового плато ( $48,5 \pm 2,73$  процента). Наблюдалось достоверное снижение К/М до  $3,2 \pm 0,54$  и рост МТ/МС –  $1,08 \pm 0,02$ .

На 37–40 неделях беременности достоверно снизилась площадь коркового плато до  $42,3 \pm 3,86$  процента и наблюдалось достоверное увеличение площадей лимфоидных узелков –  $4,8 \pm 0,39$  процента и мякотных тяжей до  $15,1 \pm 1,21$  процента, при сохранении тенденции к увеличению площадей капсулы и трабекулы ( $4,9 \pm 0,57$  процента), краевого синуса ( $9,9 \pm 0,85$  процента), паракортикальной зоны ( $11,6 \pm 1,15$  процента), мозговых синусов ( $11,4 \pm 1,09$  процента). В результате выше перечисленных процессов происходило достоверное снижение К/М до  $2,6 \pm 0,21$  и достоверное возрастание МТ/МС до  $1,32 \pm 0,41$ .

Анализируя динамики изменения микроанатомической организации брыжеечного лимфатического узла после его полной специализации как органа лимфоцитопоэза надо отметить, что в ранние сроки нашего исследования (23–27 недель беременности) его паренхима в основном состоит из коркового вещества. В последующим по мере увеличения возраста плодов и новорожден-

ных происходит возрастание иммуноответственных структур сначала паракортикальной зоны), последующем лимфоидных узелков, и мяготных тяжей, за счет уменьшения площади коркового плато. По мере увеличения возраста объекта исследования наблюдается повышение лимфодинамики в органе (увеличение площадей краевого и мозговых синусов) и нарастания стромы (капсула и трабекула).

### ***Список литературы***

1. Хлыстова З.С. Становление системы иммуногенеза плода человека: Морфологические аспекты. – М., 1987. – 256 с.
2. Бархина Т.Г. Морфология лимфоидной ткани пищеварительной системы человека в эмбриогенезе и при патологии. Материалы I съезда лимфологов России // Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. – М., 2003. – Т. 4. – №5. – С. 75.
3. Бородин Ю.И. Проблемы профилактической лимфологии // Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. – М., 2003. – Т. 4. – С. 6.
4. Тусупбекова М.М. Вопросы адаптации маловесных детей / М.М. Тусупбекова [и др.] // International Gornal on Immunorehabilitation. – 2002. – V. 4. – №1. – P. 98–99.
5. Iansen M.W., Korvez-Hakkennes K.D., Van Leenen et al. Significantly higher number of fetal cells in the maternal circulation of women with preeclampsia // Prenat. Diagn. – 2001. – V. 21. – №12. – P. 1022–1026.
6. Власов В.А. Морфометрические исследования зон брыжеечных лимфатических узлов в антенатальный период развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rusnauka.com/3\\_ANR\\_2012/Medecine/8\\_100040.doc.htm](http://www.rusnauka.com/3_ANR_2012/Medecine/8_100040.doc.htm)