

## ҚУЁНЛАР ЧУВАЛЧАНГСИМОН ЎСИМТАСИ ЛИМФОИД ТУГУНЧАЛАРИНИНГ ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗДАГИ ЁШГА БОҒЛИҚ МОРФОЛОГИЯСИ



Исмоилова Нодира Абдурахмановна, Бойқўзиёв Ҳайитбой Худойбердиевич  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ ЛИМФОИДНЫХ УЗЕЛКОВ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА У КРОЛИКОВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Исмоилова Нодира Абдурахмановна, Бойқўзиёв Ҳайитбой Худойбердиевич  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

## AGE MORPHOLOGY OF LYMPHOID NODULES OF THE VERMIFORM PROCESS IN RABBITS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Ismoilova Nodira Abdurakhmanovna, Boykuziev Hayitboy Khudoyberdievich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [boykuziyevxx@gmail.com](mailto:boykuziyevxx@gmail.com)

**Резюме.** Ушбу мақолада қуёнлар чувалчангсимон ўсимтаси иммун тизими, лимфоид тугунчаларининг постэмбрионал ривожланиш қонуниятлари, ёшга боғлиқ равишда шаклланиши ва ўзгаришлари баён қилинган. Тажриба турли ёшдаги қуёнларда (1, 3, 7, 14, 21, 30 сутка) олиб борилди. Татқиқот натижалари шуни кўрсатдики, қуёнлар чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчалари эмбрионал ривожланишининг 19 суткасида бошланади ва асосан қуёнлар туғилгандан кейин шакллана бошлайди. Лимфоид тугунчаларнинг фоллекулалари ва уларнинг функционал зоналари антигенга боғлиқ равишда балоғат ёшга етганда шаклланади.

**Калим сўзлар:** Чувалчангсимон ўсимта, лимфоид тугунчалар, постнатал онтогенез, ёшга боғлиқ ўзгаришлар.

**Abstract.** The article describes the patterns of development and age-related features of the formation of lymphoid nodules of the appendicular process in rabbits in postnatal ontogenesis. The experiment was carried out in rabbits of different ages from 1 to 30 days (1, 3, 7, 14, 21, 30 days). Results The study showed that the laying of lymphoid nodules of the appendicular process in rabbits occurs at 19 weeks of embryonic development. Its formation mainly occurs after the birth of rabbits and the final formation of lymphoid nodules of the appendicular process in rabbits occurs depending on the antigen, at puberty.

**Key words:** vermiform process, lymphoid nodules, postnatal ontogenesis, age-related changes.

**Муаммонинг долзарблиги.** Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ қаватининг лимфоид тугунчалари ўзига хос шаклланиш ва тузилишга ега. Шу жумладан чувалчангсимон ўсимта ҳам, бодомча ёки айрисимон без сингари лимфоэпителиал аъзо ҳисобланади [1, 3, 4]. Унда ҳам, бошқа аъзолар каби ўзига хос эмбрионал ва постэмбрионал шаклланиш босқичлари мавжуд бўлиб лимфоцитлар етилади [2, 7]. Шу сабабли чувалчангсимон ўсимта иммун ҳимоя тизими аъзоларидан бири ҳисобланади [5, 6].

**Татқиқотнинг мақсади.** Чувалчангсимон ўсимта лимфоид тугунчаларининг ривожланиши ва ёшга боғлиқ шаклланишини морфологик ва

морфометрик жиҳатдан шиллиқ қаватлар иммун тизими бир қисми сифатида ўрганиш.

**Ўрганиш объекти ва усуллари.** Тажриба қуёнлар туғулгандан бошлаб 1, 3, 7, 14, 21, 30 суткаларда олиб борилди. Ҳар бир муддат учун 6 тадан қуёнлар ўрганилди. Жами эса 36 та ҳар хил ёшдаги қуёнлар чувалчангсимон ўсимтаси олиб ўрганилди. Олинган материал 12% ли нейтрал формалинда қотирилиб (фиксация), препаратлар тайёрланди. Препаратлар гематоксилин-эозин усулида бўялиб, микроскопда морфометрик ва морфологик жиҳатдан ўрганилиб чиқилди. Олинган морфометрик маълумотларга Г.Ф.Лакин (1990) усулида статистик ишлов берилди.

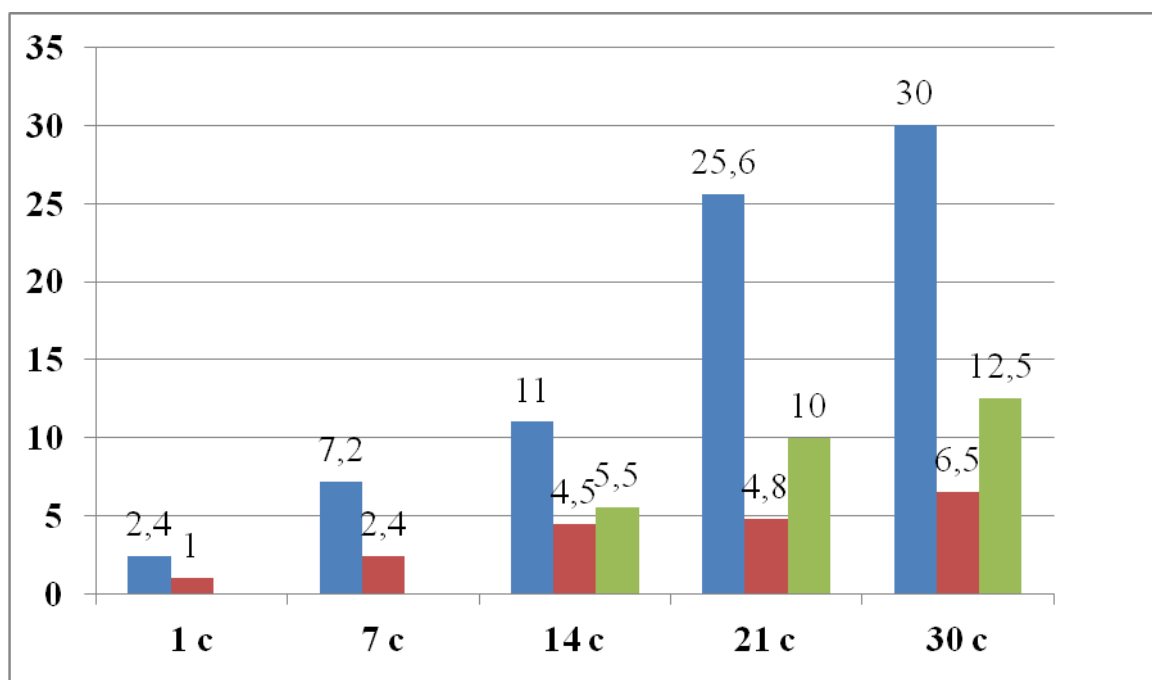
**Татқиқот натижалари.** Қуёнлар чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчалари дастлаб эмбрионал тараққиётнинг 19 суткасида шакллана бошлайди. Унинг шаклланиш босқичларини ингичка ичак пейер пилакчалари каби (К.А.Зуфаров, А.Ю.Юлдашев, 1999) 4 та босқичга ажратиш мумкин. Улар 1) 1-3, 2) 7-14, 3) 15-21 ва 4) 22-30 суткалар деб қабул қилинган [4, 5]. Ана шу ҳар бир босқичда лимфоид тугунчаларда тузилмавий, ҳужайралар таркиби ва миқдори жиҳатидан ўзига хос ўзгаришлар кузатилади. Бундай ўзгаришлар дастлаб туғулгандан сўнг 1 суткада кузатила бошлайди. Бунда ҳали лимфоцитлар ва бласт ҳужайралар тарқоқ ҳолатда ўчрайди, лимфоид тугунчалар эса шаклланмаган. Плазмоцит ҳужайралар учрамайди, макрофаглар эса жуда кам учрайди. Кейинчалик эса бу ҳужайралар сони кўчиб-ўтиш ва лимфобластларнинг митоз бўлиниши ҳисобига ортиб боради. Бунда албатта антиген тузулмаларнинг аҳамияти жуда катта, яъни антигенга пропорционал равишда уларнинг сони ортиб боради [1, 2, 6]. Қуёнлар туғулгандан кейин 7- суткада чувалчангсимон ўсимтанинг лимфоид

тугунчалари шаклланиб, уларнинг умумий сони 3 баробар кўпаяди. Уларнинг улчамлари эса 1чи суткага қараганда 8 марта катталашади. Чувалчангсимон ўсимта лимфоид тугунчаларидаги лимфоид фоликулалар сони эса 1,7-1,8 баробар кўпаяди (жадвал №1, гистограмма №1). Бу асосан бласт ҳужайралар, макрофаглар ва плазмоцитлар ҳисобига содир бўлади .

Қуёнлар туғилгандан кейин 14-суткада чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчалар сони микроскопнинг кўриш майдонида 10-11 тагача ортади. Уларнинг улчами ҳам 1 суткага нисбатан 10 баробар катталашади. Агар 1-3 ва 7-10 суткаларда чувалчангсимон ўсимта шиллик қаватида лимфоцитлар тарқоқ ҳолатда жойлашган бўлса, 14-суткага келганда эса, лимфоид тугунчалар жойлашган қисми чувалчангсимон ўсимтанинг шиллик қавати шаклланаётган крипталар томон гумбазсимон шаклда бўртиб чиқа бошлайди. Бундай лимфоид тугунчаларнинг сони кўп бўлганлиги сабабли уларнинг функционал зоналари ва чегаралари аниқ кўринмайди, яъни сезиларсиз бир – бирига қўшилиб кетади.

**Жадвал 1.** Қуёнлар чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчалари морфометрик кўрсаткичлари жадвали

Ёши (суткада)	Лимфоид тугунчалар сони ( $\text{см } 10^{-1}$ )	Лимфоид тугунчалар ўлчами ( $\text{см } 10^{-1}$ )	Лимфоид тугунчалардаги фоллекулалар сони
1 сутка	2,4±0,4	1,0±0,7	йўқ
7 сутка	7,2±1,5	2,4±0,6	йўқ
14 сутка	11,0±1,7	4,5±0,8	5,5±1,7
21 сутка	25,6±1,5	4,8±0,7	10,0±1,8
30 сутка	30,0±2,0	6,5±1,2	12,5±1,4



**Расм 1.** Қуёнлар чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчалари морфометрик кўрсаткичлари гистограммаси

Бу муддатда лимфоид тугунчаларда плазмоцитлар ва макрофаглар сони ўзгармай қолади. Митоз бўлинаётган бласт хужайралар сони эса 2,5 марта кўпаяди.

Куёнлар туғилгандан сўнг 30 суткада етук ёш ҳисобланади. Бу ёшдаги куёнлар чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчаларнинг умумий сони 25-30 тадан ортади ва гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашади. Лимфоид тугунчаларнинг ўлчами ўртача  $6,5 \pm 1,2$  см, ҳар бир тугунчада лимфоид фоллекулалар сони  $12,5 \pm 1,4$  гача боради (жадвал 1, расм 1).

Лимфоид тугунчалар чувалангсимон ўсимта шиллиқ қават крипталари остига гумбазсимон бўртиб кириб боради. Крипталарни эса ички юзасини бир қаватли цилиндрсимон эпителий хужайралари коплаб туради ва унинг таркибида қадахсимон хужайралар ҳам учрайди. Бу хужайралар лимфоид тугунчаларнинг гумбаз қисмидан базал мембрана орқали ажралиб туради. Лимфоид тугунчалардаги лимфоид фоллекулалар бир-бирларидан функционал зоналар (герминатив марказ, фоллекулалар, фалликула атрофи ва гумбаз) орқали ажралиб туради. Функционал зоналар эса бир-бирларидан ретикуляр хужайралар ёрдамида ажралиб туради.

Герминатив марказда бласт хужайралар кўп ва улар зич жойлашган. Герминатив марказни ўраб турувчи фоллекуляр зонада эса асосан кичик лимфоцитлар жойлашган. Бу зонада митоз бўлинаётган бласт хужайралар ҳам жойлашган. Фоллекула атрофи (парафоллекуляр) зонасида эса кичик ва ўртача лимфоцитлар кўп учрайди ва улар гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашган. Лимфоид фоллекулалар гумбаз зонасида эса йирик бласт хужайралар учрайди ва асосан кичик ва ўртача ўлчамдаги лимфоцитлар жойлашган. Бундан ташқари у ерда макрофаглар, плазмоцитлар, тўқима базофиллари ва эозинофиллар ҳам учрайди.

**Хулоса.** Куёнлар чувалчангсимон ўсимтаси лимфоид тугунчалари бошланғич ўзаги эмбрионал таракқиётнинг 19 суткасида пайдо бўлади ва унинг шаклланиши асосан куёнлар туғилгандан кейин давом этади. Лимфоид тугунчаларнинг фоллекулалари ва уларнинг функционал зоналарнинг шаклланиши эса, антигенга боғлиқ равишда, балоғат ёшига етганда кузатилади.

#### Адабиётлар:

1. Афанасьев Ю.И., Ноздиров В.И. и Субботин С.М. Лимфатические узелки аппендикса. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Ленинград 1983. Т-85 №8 С. 73-82.
2. Беляков И.М. Иммунная система слизистых. Иммунология. 1997; 4; 7-13.
3. Джуракулов Б.И., Исмоилова Н.А., Бойкузиев Х.Х., Курбонов Х.Р. Ингичка ичак ва чувалчангсимон ўсимта нейроиммуноэндокрин тизимлари ўртасида ўзаро алоқалар шарҳи // ТИВВИЙОТДА ЯАНГИ КУН. 5 (37) 2021. 46-47 бетлар.
4. Юлдашев А.Ю., Юсупов У.Ю. Влияние эндоэкологии (микрофлора) кишечника на структурно-функциональные особенности ее иммунной системы. Педиатрия. 1998; 1-2: 119-122.
5. Юлдашев А.Д. и др. Кинетика лимфоцитов лимфоидного узелка подвздошной кишки крыс. Рос. Морфол. ведомости. 2001; 1-2: 121-122.
6. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммунная система желудочно-кишечного тракта: особенности строения и функционирование в норме и патологии. Иммунология. 1997; 6: 4-7.
7. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.

#### **ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ ЛИМФОИДНЫХ УЗЕЛКОВ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА У КРОЛИКОВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

Исмоилова Н.А., Бойкузиев Х.Х.

**Резюме.** В статье описаны закономерности развития и возрастные особенности формирования лимфоидных узелков аппендикулярного отростка у кроликов в постнатальном онтогенезе. Эксперимент проводился у кроликов в возрасте от 1 до 30 суток (1, 3, 7, 14, 21, 30 суток). Результаты исследований показали, что закладка лимфоидных узелков аппендикулярного отростка у кроликов происходит на 19 день эмбрионального развития. Его становление в основном происходит после рождения кроликов и окончательное формирование лимфоидных узелков аппендикулярного отростка у кроликов происходит в зависимости от антигена, в половозрелом возрасте.

**Ключевые слова:** Червеобразный отросток, лимфоидные узелки, постнатальный онтогенез, возрастные изменения.