

KALAMUSHLARNING KECHKI POSTNATAL RIVOJLANISH DAVRIDA YURAK CHAP QORINCHASI DEVORINING MIKROSKOPIK TUZULISHI

A. S. Ilyasov, M. M. Ziyodullayev

Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, O'zbekiston

Tayanch so'zlar: yurak, kalamush, epikard, miokard, endokard.

Ключевые слова: сердце, крыса, эпикард, миокард, эндокард.

Key words: heart, rat, epicardium, myocardium, endocardium.

Yurak chap qorincha devori uch qavatdan tashkil topgan: endokard, miokard va epikard. Shu bilan bir qatorda epikard qavatida tashqi va ichki plastinkalardan, endokard qavatida esa endotelial, subendotelial qavatlar farqlanadi. Yurak chap qorinchasining qalinlashishi asosan 3 oylik kalamushlarda kuzatildi.

МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА В ПОЗДНЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ РАЗВИТИИ КРЫС

А. С. Илясов, М. М. Зиёдуллаев

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

Стенка левого желудочка сердца состоит из трех слоев: эндокарда, миокарда и эпикарда. Кроме того, слой эпикарда имеет наружную и внутреннюю пластинки, а слой эндокарда — эндотелиальный и субэндотелиальный слои. Утолщение левого желудочка сердца в основном наблюдалось у 3-месячных крыс.

MICROSCOPIC STRUCTURE OF THE WALL OF THE LEFT VENTRICLE OF THE HEART DURING LATE POSTNATAL DEVELOPMENT OF RATS

A. S. Ilyasov, M. M. Ziyodullayev

Bukhara state medical institute, Bukhara, Uzbekistan

The wall of the left ventricle of the heart consists of three layers: endocardium, myocardium and epicardium. In addition, the epicardium layer has outer and inner plates, and the endocardium layer has endothelial and subendothelial layers. Thickening of the left ventricle of the heart was mainly observed in 3-month-old rats.

Dolzarbli. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining statistik ma'lumotlariga ko'ra, yurak-qon tomir kasalliklari so'ngi 20 yil davomida o'limning asosiy sababi bo'lib kelmoqda. Bugungi kunda yurak-qon tomir kasalliklari dunyodagi barcha o'limlarning 16 foizini tashkil qiladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining qayd qilishicha 2019-yil dunyo bo'yicha 17,9 million kishi yurak – qon tomir kasalligi tufayli vafot etgan. Shu bois yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini davolash va oldini olish muhim ahamiyatga ega. Ko'pgina yurak – qontomir kasalliklari chap qorinchadagi patologik o'zgarish natijasida yuzaga keladi [1]. Laboratoriya hayvonlarining yurak qon tomir tizimini gistologik tuzulishini o'rganish, ular ustida o'tkaziladigan tajribalarni aniqligini belgilab beradi. Shuningdek, xavf guruhiga kiruvchi insonlarni aniqlashga model bo'lib xizmat qiladi [2, 4]. Olimlarning qayd qilishicha hozirgi kunga qadar sut emizuvchilarning yuragining gistologik tuzulishi to'g'risida aniq bir xulosa mavjud emas [3].

Materiallar va usullar. Tadqiqot 65 ta oq zotsiz kalamushlarda o'tkazildi. Bunda 1 oylik, 3 - oylik, 6 - oylik, 9 oylik va 12 oylik kalamushlardan foydalanildi. Laboratoriya Hayvonlari efir narkoz ostida hushsizlantirilib so'yildi. Ko'krak bo'shlig'ini ochgandan so'ng, yurak joylashuvi baholandi.

Ajratib olingan organ 12%li neytral formalin eritmasiga joylashtirildi.

Keyingi bosqichda organ konsentratsiyasi oshib boorish tartibida joylashgan spirtidan o'tkaziladi va parafinga joylashtiriladi.

Shundan so'ng 8 – 12 mkm qalinlikdagi kesmalar gematoksilin – eozin va Van Gizon bo'yicha bo'yaldi.

Mikropreparatlar «Biolam» mikroskopi yordamida o'rganildi va tavsiflandi.

Morfometrik o'lchovlar okulyar lineykada, okulyar mikrometor yordamida amalga oshirildi.

Natijalarni statistik qayta ishlash Pentium IV shaxsiy kompyuterida amalga oshirildi. Microsoft Office Excel - 2012 dasturida, o'rnatilgan statistik ishlov berish funktsiyasidan foydalangan holda amalga oshirildi [5].

Ilmiy tadqiqot natijalari. Bir oylik kalamushlar yuragining chap qorinchasi devorining epikard qavatining qalinligi 23,15 dan 26,08 mkm gacha, o'rtacha $24,82 \pm 0,25$ mkm. Shuningdek, epikard qavatining tashqi plastinkasining qalinligi 7,92 dan 8,69 mkm gacha, o'rtacha $8,34 \pm 0,07$

mkmni, ichki plastinka esa 14,66 dan 17,38 mkmgacha, o'rtacha $16,44 \pm 0,24$ mkmni tashkil etdi.

Kalamushlar rivojlanishining ushbu davrida, chap qorincha miokard qavatining qalinligi 1829,0 dan 2060,0 mkmgacha, o'rtacha $1960,80 \pm 20,10$ mkm bo'lishi aniqlandi.

Chap qorincha devori endokard qavatining qalinligi 34,50 dan 38,85 mkmgacha, o'rtacha $36,98 \pm 0,38$ mkm. Shu bilan birga, endokardning endotelial qavatining qalinligi 14,37 dan 16,19 mkmgacha, o'rtacha $15,41 \pm 0,16$ mkmdan, subendotelial qavat 20,12 dan 22,66 mkmgacha, o'rtacha $21,57 \pm 0,22$ mkmdan iborat bo'ldi.

Kalamushlar postnatal rivojlanishining 3 - oyidan boshlab chap qorinchasi devorining epikard qavatining qalinligi 25,73 dan 32,19 mkmgacha, o'rtacha $30,02 \pm 0,56$ mkm.

Shuningdek, epikard qavatining tashqi plastinkasining qalinligi 8,15 dan 10,19 mkmgacha, o'rtacha $9,51 \pm 0,18$ mkmni, ichki plastinka esa 17,58 dan 21,99 mkmgacha, o'rtacha $20,51 \pm 0,38$ mkmni tashkil etdi.

Kalamushlar rivojlanishining ushbu davrida, chap qorincha miokard qavatining qalinligi 2058,0 dan 2575,0 mkmgacha, o'rtacha $2401,47 \pm 44,98$ mkm bo'lishi aniqlandi.

Chap qorincha devori endokard qavatining qalinligi 38,59 dan 48,28 mkmgacha, o'rtacha $45,03 \pm 0,84$ mkm. Shu bilan birga, endokardning endotelial qavatining qalinligi 16,72 dan 20,92 mkmgacha, o'rtacha $19,51 \pm 0,37$ mkmdan, subendotelial qavat 21,87 dan 27,36 mkmgacha, o'rtacha $25,52 \pm 0,48$ mkmdan iborat bo'ldi.

Kalamushlar postnatal rivojlanishining 6 - oyiga kelib yurak chap qorinchasi devorining epikard qavatining qalinligi 28,62 dan 35,07 mkmgacha, o'rtacha $32,47 \pm 0,56$ mkm. Shuningdek, epikard qavatining tashqi plastinkasining qalinligi 9,54 dan 11,69 mkmgacha, o'rtacha $10,82 \pm 0,19$ mkmni, ichki plastinka esa 19,08 dan 23,38 mkmgacha, o'rtacha $21,65 \pm 0,37$ mkmni tashkil etdi.

Kalamushlar rivojlanishining ushbu davrida, chap qorincha miokard qavatining qalinligi 2358,0 dan 2890,0 mkmgacha, o'rtacha $2675,80 \pm 46,28$ mkm bo'lishi aniqlandi.

Chap qorincha devori endokard qavatining qalinligi 43,50 dan 53,31 mkmgacha, o'rtacha $49,36 \pm 0,85$ mkm. Shu bilan birga, endokardning endotelial qavatining qalinligi 18,12 dan 22,21 mkmgacha, o'rtacha $20,57 \pm 0,36$ mkmdan, subendotelial qavat 25,37 dan 31,10 mkmgacha, o'rtacha $28,79 \pm 0,50$ mkmdan iborat bo'ldi.

Kalamushlar hayotining 9 - oyiga kelib yurak chap qorinchasi devorining epikard qavatining qalinligi 35,01 dan 40,18 mkmgacha, o'rtacha $37,37 \pm 0,48$ mkm. Shuningdek, epikard qavatining tashqi plastinkasining qalinligi 11,67 dan 13,39 mkmgacha, o'rtacha $12,46 \pm 0,16$ mkm, ichki plastinka esa 23,34 dan 26,79 mkmgacha, o'rtacha $24,91 \pm 0,32$ mkm tashkil etdi.

Kalamushlar rivojlanishining ushbu davrida, chap qorincha miokard qavatining qalinligi 2888,0 dan 3315,0 mkmgacha, o'rtacha $3082,71 \pm 39,28$ mkm bo'lishi aniqlandi.

Chap qorincha devori endokard qavatining qalinligi 53,91 dan 61,88 mkmgacha, o'rtacha $57,54 \pm 0,73$ mkm. Shu bilan birga, endokardning endotelial qavatining qalinligi 22,46 dan 25,78 mkmgacha, o'rtacha $23,98 \pm 0,31$ mkm, subendotelial qavat 31,45 dan 36,10 mkmgacha, o'rtacha $33,57 \pm 0,43$ mkmdan iborat bo'ldi.

Kalamushlar postnatal ontogenezining 12 - oyidan boshlab yurak chap qorinchasi devorining epikard qavatining qalinligi 40,02 dan 43,29 mkmgacha, o'rtacha $42,05 \pm 0,27$ mkm. Shuningdek, epikard qavatining tashqi plastinkasining qalinligi 13,34 dan 14,43 mkmgacha, o'rtacha $14,02 \pm 0,09$ mkmni, ichki plastinka esa 26,68 dan 28,86 mkmgacha, o'rtacha $28,04 \pm 0,18$ mkmni tashkil etdi.

Kalamushlar rivojlanishining ushbu davrida, chap qorincha miokard qavatining qalinligi 3310,0 dan 3580,0 mkmgacha, o'rtacha $3477,88 \pm 22,14$ mkm bo'lishi aniqlandi.

Chap qorincha devori endokard qavatining qalinligi 62,84 dan 67,96 mkmgacha, o'rtacha $66,02 \pm 0,42$ mkm. Shu bilan birga, endokardning endotelial qavatining qalinligi 26,18 dan 28,32 mkmgacha, o'rtacha $27,51 \pm 0,18$ mkmdan, subendotelial qavat 36,66 dan 39,65 mkmgacha, o'rtacha $38,51 \pm 0,25$ mkmdan iborat bo'ldi.

Xulosa. Morfologik tekshiruvlar shuni ko'rsatdiki kalamushlar yuragi chap qorincha devori qalinlashishining eng yuqori darajasi 3 oylikga to'g'ri keldi. Bu ularning jinsiy jihatdan balog'atga yetishi hamda jismoniy yuklama miqdorining ortishi bilan bog'liqdir.

Uch oylik kalamushlar yuragining epikard qavatining qalinligi bir oylik kalamushlarnikiga qaraganda 21% ga miokard qavatining qalinligi esa 22 % ga ortishi aniqlandi.

Shu bilan bir qatorda ushbu davrda kalamushlar yuragi endotelial qavatning qalinligi bir oylik kalamushlarnikiga qaraganda 27% ga ortishi qayd qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Константинов, В. М. Сравнительная анатомия позвоночных животных / В. М. Константинов, С. П. Шатанова. – Москва : Академия, 2005. – 304 с.
2. Экспресс – метод статистической обработки экспериментальных и клинических данных. Учебно – методическое пособие. Р. Б. Стрелков. – М. : 2 – й МОЛГМИ им. Н. И. Пирогова. 1986. С. 86.
3. Korkmaz-Icöz, S., Akca, D., Li, S. et al. Left-ventricular hypertrophy in 18-month-old donor rat hearts was not associated with graft dysfunction in the early phase of reperfusion after cardiac transplantation—gene expression profiling. *GeroScience* 43, 1995–2013 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11357-021-00348-8>
4. Nemska, Simona & Monassier, Laurent & Gassmann, Max & Frossard, Nelly & Tavakoli, Reza. (2016). Kinetic mRNA Profiling in a Rat Model of Left-Ventricular Hypertrophy Reveals Early Expression of Chemokines and Their Receptors. *PLOS ONE*. 11. e0161273. [10.1371/journal.pone.0161273](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161273)
5. Stefan Frantz, Moritz Jens Hundertmark, Jeanette Schulz-Menger, Frank Michael Bengel, Johann Bauersachs, Left ventricular remodelling post-myocardial infarction: pathophysiology, imaging, and novel therapies, *European Heart Journal*, Volume 43, Issue 27, 14 July 2022, Pages 2549–2561, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac223>