

UO‘K: 611.24:591.4:599.323.4

**OQ ZOTSIZ KALAMUSHLAR O‘PKA TO‘QIMASINING ME‘YORIY
MORFOLOGIK TUZILISHI VA MORFOMETRIK TAVSIFI**

Ismoilov Zafar Zaripovich

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, O‘zbekiston

A. Navoiy ko‘chasi, 1-uy. Tel.: +998 (65) 223-00-50

E-mail: info@bsmi.uz

Annotatsiya

Tadqiqotda postnatal ontogeneznining turli davrlaridagi oq zotsiz intakt kalamushlar o‘pka to‘qimasining me‘yoriy morfologik tuzilishi va morfometrik ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Tadqiqot uchun 1, 3 va 6 oylik kalamushlarning o‘pka to‘qimasi tanlab olindi. Gistologik tekshiruvlarda o‘pkaning umumiy arxitektonikasi, alveolalar, alveolalararo to‘siqlar, seroz qatlam, bronxiolalar va bronx devorining tuzilishi baholandi. Yosh ortishi bilan mikroskopning bir ko‘rish maydonidagi alveolalar soni, alveolalararo to‘siqlar va bronx tog‘ay plastinkalarining qalinligi oshib borishi aniqlandi. Seroz qatlam qalinligida esa keskin yoshga bog‘liq o‘zgarishlar kuzatilmadi. Olingan natijalar oq zotsiz kalamushlar o‘pkasining me‘yoriy yoshga bog‘liq morfometrik ko‘rsatkichlarini belgilash hamda eksperimental tadqiqotlarda aniqlanadigan patologik o‘zgarishlarni baholash uchun qiyosiy mezon sifatida xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: oq zotsiz kalamushlar, o‘pka, alveolalar, bronxlar, postnatal ontogenez, morfologiya, morfometriya.

Tadqiqotning dolzarbligi

O‘pka organizmning tashqi muhit bilan gaz almashinuvini ta‘minlaydigan asosiy a‘zolardan biri bo‘lib, uning morfofunktsional holati postnatal ontogenez davomida o‘zgarib boradi. O‘pkaning postnatal rivojlanishida alveolalar shakllanishi, respirator yuzaning kengayishi, alveolyar epiteliy va kapillyar tizimning takomillashuvi muhim ahamiyatga ega. O‘pka tuzilmalarining me‘yoriy yoshga bog‘liq ko‘rsatkichlarini aniqlash eksperimental patologiyada kuzatiladigan morfologik o‘zgarishlarni to‘g‘ri baholash uchun zarur. Shu sababli turli yoshdagi intakt kalamushlar o‘pka

to'qimasining morfologik va morfometrik tavsifini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot maqsadi

Postnatal ontogeneznining 1, 3 va 6 oylik davrlarida oq zotsiz intakt kalamushlar o'pka to'qimasining me'yoriy morfologik tuzilishi hamda asosiy morfometrik ko'rsatkichlarini qiyosiy baholash.

Tadqiqot materiallari va usullari

Morfologik va morfometrik tekshiruvlar uchun tana vazni 48–65 g, o'rtacha $56,5 \pm 5,1$ g bo'lgan 1 oylik; 158–263 g, o'rtacha $210,5 \pm 8,0$ g bo'lgan 3 oylik hamda 280–340 g, o'rtacha $312,4 \pm 9,3$ g bo'lgan 6 oylik oq zotsiz intakt kalamushlar tanlab olindi.

Autopsiyadan so'ng olingan o'pka to'qimasi namunalaridan gistologik preparatlar tayyorlanib, gematoksilin-eozin bilan bo'yaldi. Preparatlarda o'pka parenximasi, alveolalar, alveolalararo to'siqlar, respirator va terminal bronxiolalar, seroz qatlam hamda bronx devorining tuzilishi o'rganildi. Morfometrik tekshiruvlarda mikroskopning bir ko'rish maydonidagi alveolalar soni periferik va markaziy qismlarda alohida hisoblandi. Shuningdek, alveolalararo to'siq, seroz qatlam va bronx tog'ay plastinkalarining qalinligi o'lchandi. Olingan natijalar statistik qayta ishlanib, $p < 0,05$ bo'lgan farqlar ishonchli deb baholandi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi

Gistologik tekshiruvlarda barcha yosh guruhlaridagi kalamushlar o'pka to'qimasi me'yoriy arxitektonikaga ega ekanligi aniqlandi. O'pka tashqi tomondan seroz qatlam — visseral plevra bilan qoplangan bo'lib, u tekis mezotelial hujayralar va qon kapillyarlariga boy biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan. Seroz qatlamda shish, yallig'lanish infiltratsiyasi yoki destruktiv o'zgarishlar kuzatilmadi.

O'pka parenximasining asosiy qismini turli shakl va kattalikdagi alveolalar tashkil etdi. Alveolalar yuzasi yassi alveolyar epiteliy bilan qoplangan, ularning orasida ingichka alveolalararo to'siqlar joylashgan. Alveolalararo to'siqlar tarkibida oval va yumaloq yadroli hujayralar, kollagen va elastik tolalar hamda qon kapillyarlari aniqlandi.

Mikroskopning bir ko'rish maydonidagi alveolalar soni 1 oylik kalamushlarda o'pkaning periferik qismida $6,74 \pm 0,79$ ta, markaziy qismida esa $7,67 \pm 0,70$ tani tashkil etdi. 3 oylik kalamushlarda ushbu ko'rsatkichlar mos ravishda $7,03 \pm 0,80$ va $7,97 \pm 0,80$



taga yetdi. Eng yuqori ko'rsatkichlar 6 oylik kalamushlarda kuzatilib, periferik qismda $8,35 \pm 0,98$ ta, markaziy qismda $9,03 \pm 0,69$ tani tashkil qildi. Shunday qilib, 6 oylik kalamushlarda 1 oylik guruhga nisbatan alveolalar soni periferiyada 23,9%, markazda esa 17,7% ga ko'paygan.

Alveolalararo to'siqlar qalinligi ham yosh ortishi bilan oshib bordi. Mazkur ko'rsatkich 1 oylik kalamushlarda $9,75 \pm 0,49$ mkm, 3 oyliklarda $10,03 \pm 0,79$ mkm va 6 oyliklarda $11,24 \pm 0,57$ mkm ni tashkil etdi. 1 oylik guruhga nisbatan 6 oylik kalamushlarda alveolalararo to'siqlar qalinligi 15,3% ga oshgan bo'lib, farq statistik jihatdan ishonchli edi ($p < 0,05$). Ushbu o'zgarishlar o'pka parenximasi, kapillyar tizimi va biriktiruvchi to'qima komponentlarining yoshga bog'liq me'yoriy rivojlanishini ifodalaydi.

Seroz qatlam qalinligi 1 oylik kalamushlarda $19,2 \pm 1,1$ mkm, 3 oyliklarda $19,5 \pm 1,0$ mkm va 6 oyliklarda $20,1 \pm 1,2$ mkm ni tashkil qildi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar keskin bo'lmay, seroz qatlam tuzilishining o'rganilgan yosh davrlarida nisbatan barqaror saqlanishini ko'rsatdi.

Bronxlar va bronxiolalar devori me'yoriy gistologik tuzilishga ega edi. Bronx epiteliysining balandligi va qatlamli tuzilishi saqlangan, yallig'lanish yoki destruktiv o'zgarishlar aniqlanmadi. Bronx devoridagi tog'ay plastinkalarining qalinligi 1 oylik kalamushlarda $54,05 \pm 3,06$ mkm, 3 oyliklarda $55,1 \pm 3,2$ mkm va 6 oyliklarda $57,3 \pm 2,9$ mkm bo'ldi. Tog'ay plastinkalarida diametri $15,44 \pm 0,80$ mkm bo'lgan xondrotsitlar joylashib, ularning oval shakldagi yadrolari o'rtacha $5,38 \pm 0,21$ mkm ni tashkil etdi.

Xulosa

1. Oq zotsiz intakt kalamushlar o'pka to'qimasining umumiy arxitektonikasi 1, 3 va 6 oylik davrlarda me'yoriy holatda saqlanib, alveolalar, bronxiolalar, bronxlar va seroz qatlamda patologik o'zgarishlar aniqlanmadi.
2. Yosh ortishi bilan mikroskopning bir ko'rish maydonidagi alveolalar soni ko'paydi. Eng yuqori ko'rsatkichlar 6 oylik kalamushlarda qayd etilib, alveolalar soni periferiyada $8,35 \pm 0,98$ ta, markazda $9,03 \pm 0,69$ tani tashkil etdi.
3. Alveolalararo to'siqlar qalinligi 1 oylikdagi $9,75 \pm 0,49$ mkm dan 6 oylikda $11,24 \pm 0,57$ mkm gacha oshdi. Bronx tog'ay plastinkalarida ham yoshga mos ravishda qalinlashish kuzatildi.
4. Seroz qatlam qalinligi o'rganilgan yosh davrlarida nisbatan barqaror saqlanib, $19,2 \pm 1,1$ – $20,1 \pm 1,2$ mkm oralig'ida bo'ldi.



5. Aniqlangan ko'rsatkichlar oq zotsiz kalamushlar o'pkasining me'yoriy yosh morfometriyasini tavsiflaydi va eksperimental o'pka patologiyalarida morfologik o'zgarishlarni qiyosiy baholash uchun nazorat mezonlari sifatida qo'llanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hsia C.C.W., Hyde D.M., Ochs M., Weibel E.R. [An official research policy statement of the American Thoracic Society/European Respiratory Society: standards for quantitative assessment of lung structure](#) // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. – 2010. – Vol. 181, №4. – P. 394–418.
2. Vidić B., Burri P.H. [Morphometric analysis of the remodeling of the rat pulmonary epithelium during early postnatal development](#) // *The Anatomical Record*. – 1983. – Vol. 207, №2. – P. 317–324.
3. Schittny J.C. [Development of the lung](#) // *Cell and Tissue Research*. – 2017. – Vol. 367, №3. – P. 427–444.