

Eksperimental surunkali obstruktiv o'pka kasalliklarida bronxial tuzilmalarning morfofunktsional xususiyatlari

Farida Muinovna Xamidova
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Mavlyuda Baxtiyorovna Jovlieva
Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali

Annotatsiya: Izoh. Ushbu maqolada eksperimental ta'sirga duchor bo'lgan laboratoriya hayvonlarini tadqiq qilish usullari tasvirlangan. Eksperimental surunkali yallig'lanish patologiyasida bronxlar va o'pkalarning morfofunktsional xususiyatlari o'rganildi. Tadqiqot maqsadlari. Eksperimental surunkali obstruktiv o'pka kasalliklarida bronxlar tuzilishining morfologik va funktsional xususiyatlarini o'rganish. Materiallar va tadqiqot usullari. Tadqiqot uchun material eksperimental ta'sirga uchragan hayvonlarning (32 ta quyon) o'pkasining bulaklari va segmentlari edi. Barcha materiallar gematoksilin va eozinda, Van Gison, rezorsin-fuksin bilan Veygert, shuningdek, Masson usullari bo'yicha bo'yalgan. Tadqiqot natijalari. Yallig'lanish jarayonining dinamikasi nazorat qilindi va hayvonlar tajriba operatsiyadan 3, 4 va 5 oy o'tgach olindi. Har bir guruhda 6-8 ta hayvonlar o'rganildi. Quyonlar o'pkasida makroskopik jihatdan to'q pushti rangdagi o'pkalar qayd etilgan, ular kattalashgan, shishgan, zich konsistenstiyali. Mikroskopik jihatdan, tajriba davomiyligi oshgani sayin, bronxial epiteliyning o'choqli giperplaziyasi va metaplaziyasi kuzatildi. Xulosa: 3, 4 va 5 oylik eksperimental pnevmoniya o'pkaning tuzilishida xarakterli va progressiv o'zgarishlarga olib keladi, shu jumladan shilliq qavat, bronxial epiteliy, yallig'lanish hujayralari va tolalari, shuningdek, tomirlar va alveolyar suyuqlik.

Kalit so'zlar: bronxoektaziya, eksperimental pnevmoniya, quyonlar, morfologiya

Morphofunctional characteristics of bronchial structures in experimental chronic obstructive pulmonary diseases

Farida Muinovna Khamidova
Samarkand State Medical University
Mavlyuda Bakhtiyorovna Zhovlieva
Termez branch of Tashkent Medical Academy

Abstract: This article describes the methods of research of laboratory animals subjected to experimental influences. The morphofunctional features of the bronchi and lungs in experimental chronic inflammatory pathology were studied. Research objectives. The study of morphofunctional features of the structure of the bronchi in experimental chronic obstructive pulmonary diseases. Materials and research methods. The material for the study was the lobes and segments of the lungs of animals (32 rabbits) subjected to experimental influences. All materials were stained for hematoxylin and eosin, according to Van Gieson, resorcinol-fuchsin Weigert, and also according to Masson's method. Research results. The dynamics of the inflammatory process was controlled and the animals were taken into experience 3, 4, and 5 months after the operation. In each group, 6-8 animals were studied. On the section in rabbits, macroscopically, lungs of a dark pink color were noted, they were enlarged, swollen, dense to the touch. Microscopically, as the duration of the experiment increased, focal hyperplasia and metaplasia of the bronchial epithelium were observed. Conclusion. Experimental pneumonia within 3, 4 and 5 months causes characteristic progressive changes in the structure of the lung, including the mucous membrane, bronchial epithelium, inflammatory cells and fibers, as well as vessels and alveolar fluid.

Keywords: bronchiectasis, experimental pneumonia, rabbits, morphology

Dolzarliligi. Yallig'lanish patologiyalarida o'lim ko'rsatkichlarini o'rganishga bag'ishlangan ko'plab ilmiy tadqiqotlarga qaramasdan, yallig'lanish patologiyalarida o'pka to'qimalari tuzilmalarining roli va diagnostika mezonlari to'liq aniqlanmagan (1,4,7,18,20).

Surunkali obstruktiv o'pka kasalliklarida o'pka tuzilmalarini diagnostika qilish mezonlari natijalarini kompleks diagnostika, prognostik mezon va baholash algoritmini klinik amaliyotga joriy etish muhim vazifadir (3,8,10,11). O'pkaning yallig'lanish patologiyasi muammolari kasallikning keng tarqalganligi, yuqori o'lim darajasi, bemorlarni davolash bilan bog'liq yuqori iqtisodiy xarajatlar bilan bog'liq (15,17). Biroq, bu kasalliklarni o'z vaqtida tashxislash ko'pincha qiyin, chunki klinik belgilar odatda infeksiya qo'shilganda paydo bo'ladi va bolalarda o'pkaning yallig'lanish patologiyasi sharoitida bronxlarda surunkali yallig'lanishning keyingi rivojlanishi. O'SNKda epiteliyning deskvamatsiyasi, skvamoz metaplaziya, kipriksimon hujayralar tomonidan siliya yo'qolishi kuzatilgan (2,9,10,19). Shu bilan birga, qadahsimon hujayra giperplaziyasi bilan bir qatorda, epiteliya qalinligining oshishiga olib keladigan metaplaziya bo'lishi mumkin. O'SNK bilan og'irlashmasdan olingan bronxobiopsiya namunalarini o'rganish natijalariga ko'ra, epiteliya qatlami va bronxial devorlardagi o'zgarishlar diffuz mozaik xarakterga ega ekanligi aniqlandi. Yallig'lanishning og'irligi bronxning kalibrining pasayishi bilan ortadi va

terminal bronxiolalarda maksimal darajaga etadi [6,12,13,15]. Mukosiliar yetishmovchilikning shakllanishi bronxlarda faol yallig'lanish jarayoni, bronxial shilliq qavat tuzilishining buzilishi, bronxial sekresiyalar yopishqoqligining oshishi va siliar epiteliyning kiprikchalarini urish chastotasining pasayishi bilan bog'liq. Ushbu parametrlarning bronxial shilliq qavat klirensi bilan korrelyasiya aloqalarini o'rganish asosida shilliq qavat yetishmovchiligini tashxislash usuli taklif qilindi [5,8,9,14,16].

Bizning ishimizning maqsadi eksperimental surunkali obstruktiv o'pka kasalliklarida bronxlar tuzilishining morfologik va funksional xususiyatlarini o'rganish edi.

Tadqiqot materiali. Tadqiqot uchun material eksperimental ta'sirga uchragan hayvonlar (quyonlar) o'pkasining bo'laklari va segmentlaridan foydalanildi. Nafas olish organlarida tajriba o'tkazish uchun og'irligi 2,0-2,5 kg bo'lgan katta yoshli erkak quyonlarda qo'zg'atilgan pnevmoniya M.I.Zaxarevskaya va N.I. Anichkovning modifikatsiyasi yordamida modeli tanlangan. Buning uchun ularning traxeyasiga steril neylon ip kiritildi. Yallig'lanish jarayonining dinamikasi nazorat qilindi va hayvonlar operatsiyadan 3, 4 va 5 oy tajriba o'tgach olindi. Har bir guruhda 6-8 ta hayvonlar o'rganildi. Nazorat sifatida "soxta operatsiya" qilingan 6 ta sog'lom hayvon va 6 ta quyonning o'pkasidan foydalanildi. Laboratoriya hayvonlarini saqlash va so'yish O'zbekiston Respublikasida eksperimental tadqiqotlar o'tkazish uchun qabul qilingan bioetik me'yorlarga qat'iy rioya qilgan holda amalga oshirildi. Kuzatuvlarning barcha guruhlarida tadqiqot uchun material katta, o'rta va kichik kalibrli bronxlarning morfofunktsional holatini baholash mumkin bo'lgan tarzda olingan.

Tadqiqot usullari. Bronxoektomiyadan keyingi barcha jarrohlik materiallari makroskopik tekshiruvdan o'tkazildi va turli bo'limlardan 5-7 dona kesib olindi, ular 12% neytral formalin va Buen suyuqligida qotirildi. Keyingi gistologik tahlil shuni ko'rsatdiki, o'pkani to'ldirishning ushbu usuli bilan bronxlar va alveolalar zarar ko'rmaydi. Spirtli ichimliklar batareyasidan o'tgandan so'ng, material ksilolga solingan. Bosqichli kesmalar gematoksilin va eozin uchun umumiy gistologik bo'yash usullari bilan Van -Gizon, Vyeygert rezorsin-fuksinda, shuningdek Masson usuli bo'yicha bo'yalgan. Gematoksilin va eozin bilan bo'yalganida bronxlar va o'pka parenximasi devorlarida, Van- Gizon usuli bo'yicha mushak va biriktiruvchi to'qimalarning strukturaviy o'zgarishlari, shuningdek bronxopulmonar to'qimalarning kollagen tolalari holati, elastik tolalar holati Veygert usulida, retikulyar, elastik va kollagen tolalari hamda fibrin cho'kishi Masson usuli bilan aniqlangan.

Tadqiqot natijalari. Quyonlarda 3 oylik tajriba natijasida o'pkada quyidagi morfologik o'zgarishlar aniqlandi. O'pka to'q pushti rangga ega va kattalashgan,

qattiq konsistensiyali. O'pka yuzasida oq rangli o'choqlar va 2-6 mm uzunlikdagi chandiqlar kuzatiladi. Traxeyada juda ko'p shilimshiq mavjud. Bronxlar devorlari qalinlashgan, bo'shlig'i toraygan, kesilgan joyda, bronxlar o'pka to'qimalarining yuzasi ostida chiqadi. Bronxlar va alveolalar yuzasida shilliq va yiringli eksudat kuzatiladi. Mikroskopik usulda tekshirilganda bronxlar devorlarida yirik limfoid follikullar aniqlanadi. Bronxial epiteliyning fokal giperplaziyasi va metaplaziyasi mavjud. Alveolalarda fibrin filamentlari bo'lgan suyuqlik mavjud. O'pkaning nafas olish qismida qon tomirlarining kengayishi va o'choqli qon ketishi kuzatiladi. Bronxlar va asinyslarning elastik stromasi o'zgaradi, jarohatlarda elastik tolalar nekrozi mavjud. O'pkaning bronxlar va nafas olish bo'limida makrofaglar, limfositlar, fibroblastlar topilgan. Ko'p qatorli hilpillovchi epiteliy ostidagi xususiy plastinkada fuksinofil kollagen tolalari topilgan. Morfometrik parametrlar barcha kalibrlarda bronxial shilliq qavatning qalinlashishini, epiteliya qoplaminig balandligidan oshib ketishini ko'rsatadi.

Shunday qilib, quyonlarda eksperimental pnevmoniya bilan 3 oylik tajriba natijasida o'pkaning tuzilishi va morfometrik xususiyatlarida xarakterli o'zgarishlar qayd etilgan. Bu o'zgarishlarga shilliq qavatning qalinlashishi, bronxial epiteliyning o'zgarishi, yallig'lanish hujayralari va kollagen tolalarining mavjudligi, qon tomirlari va alveolyar suyuqlikdagi o'zgarishlar kiradi.

4 oylik tajribadan so'ng quyonlar o'pkasi makroskopik jihatdan hajmi kamayadi, kulrang o'choqlar teng taqsimlanishi kuzatildi. Ikki hayvonning o'pka bo'laklarida kapsulalangan abscesslar topildi. O'pkaning ba'zi qismlari emfizematoz o'zgargan. Asosiy bronxlar va ularning shoxlari devorlari qalinlashgan va qattiqdir. Traxeya va iplarda yiring bor. Mikroskopik jihatdan bronxlarda distrofik o'zgarishlar yuzaga keladi va devorning barcha qatlamlarini qoplaydi. Katta bronxlarning shilliq qavati qalinlashgan va shishgan, kichik va o'rta kalibrli bronxlar spazm holatida. O'pkaning nafas olish qismida deskvamatsiyalashgan to'qimalarning joylari mavjud. Bu sohalardagi kapillyarlar ko'p va kengaygan. Alveolyar bo'shliqda fibrin filamentlari bo'lgan suyuqlik mavjud. O'pka to'qimasida ko'plab makrofaglar va neytrofillar topilgan. Bronxlar va nafas olish bo'limidagi elastik tolalar yupqalashgan va parchalangan. Yallig'lanish o'choqlarini tashkil qilish joylarida kollagen tolalarining qalin to'plamlari aniqlangan. Tajribaning 120-kunida bronxlar va nafas olish bo'limining turli kalibrlarida shilliq qavatning qalinlashganligi aniqlandi. Epiteliya qoplaminig balandligi xususiy plastinkasidan va nazorat guruhiga nisbatan oshadi.

Shunday qilib, 4 oylik tajribadan so'ng o'pka hajmining kamayishi, emfizematoz o'zgarishlar, bronxlar devorlarining qalinlashishi, bronxlar va nafas olish maydonida distrofik o'zgarishlar, shuningdek, yallig'lanish hujayralari va kollagen tolalari mavjudligi kuzatiladi. Morfometrik ko'rsatkichlar shilliq qavat va epiteliya qatlamidagi o'zgarishlarni ham ko'rsatadi.

5 oylik tajriba. 5 oylik tajriba natijalariga ko'ra quyovlar guruhida quyidagi o'zgarishlar kuzatiladi. O'pkaning hajmi kamayadi, o'pka to'qimasida yiringli jarayonlar kuchaya boshlanadi. Ba'zi joylarda emfizematoz kichik o'choqlari subplevral sohada topiladi. Ayrim hollarda pariyetal plevra bilan birikkan abscess o'choqlari topiladi. Traxeya va bronxlar devorlari qalinlashgan. Yiring traxeya va ipning yuzasida joylashgan. Mikroskopik tarzda ko'plab yirik bronxlarda ko'p qatorli hilpillovchi epiteliyning fokal giperplaziyasi va ko'p qavatli muguzlanmaydigan epiteliyga metaplaziyasi aniqlanadi. Bronxlar devorlari qalinlashgan, limfositlar va neytrofillar bilan infiltratsiyalangan. Alveolyararo to'siqlarda kapillyarlarda gemostaz va vaskulitning belgilari aniqlanadi. O'pkaning nafas olish qismida neytrofillar, limfositlar va makrofaglar joylashgan. Abscess o'choqlari ko'plab hujayra elementlari bilan to'ldirilgan bo'lib, ular orasida deskvamatsiyalashgan alveolositlar ham mavjud. Tomirlar, bronxlar va alveolyararo septalarning elastik tolalari yupqalashgan va parchalangan. Yupqa kollagen tolalar nekroz o'choqlari va alveolyararo septalarni tashkil qilish joylarida kuzatiladi. Tajribaning 150-kuni katta, o'rta va kichik kalibrli bronxlar shilliq qavatining qalinligi oshgan. Epiteliya qoplaminig balandligi ham xususiy plastinkaga nisbatan oshadi.

Shunday qilib, 5 oylik tajribadan so'ng, o'pka hajminig pasayishi, emfizematoz o'zgarishlar, bronxlar devorlarining qalinlashishi, epiteliyning giperplaziyasi va metaplaziyasi, shuningdek, yallig'lanish hujayralari mavjudligi va qon tomirlar tuzilishining o'zgarishi kuzatiladi. Morfometrik ko'rsatkichlar shilliq qavat va epiteliya qoplamidagi o'zgarishlarni ham ko'rsatadi.

Xulosa: 3, 4 va 5 oylik eksperimental pnevmoniya o'pkaning tuzilishida xarakterli va progressiv o'zgarishlarga olib keladi, shu jumladan shilliq qavat, bronxial epiteliy, yallig'lanish hujayralari va tolalari, shuningdek, tomirlar va alveolyar suyuqlik.

Использованная литература

1. Блинова С.А., Хамидова Ф.М., Исмоилов Ж.М. Состояние иммунных и регуляторных структур слизистой оболочки бронхов при патологии легких у детей // Тиббиётда янги кун. Бухоро. - 2020. №2 (29). – С. 104-106. (14.00.00; №22)

2. Гаймоленко И.Н., Третьякова Н.Н., Тихоненко О.А., Панченко А.С. «Факторы риска и механизмы развития частой респираторной заболеваемости у детей». // Ж. Пульмонология №5. 2011. С 29-31.

3. Козлов В.К., Лебедев О.А., Пичугина С.В и соавт. «Актуальные вопросы хронических неспецифических заболеваний легких у детей» // Ж. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. Выпуск 70., 2018., С. 15-26.

4. Малыхин Ф.Т., Косторная И.В. «Морфологические изменения органов дыхания при хронической обструктивной болезни легких» // Ж. Архив патологии. № 1. 2016., С. 42-50.

5. Середа Е.В., Лукина О.Ф., Селимзянова Л.Р. «Механизмы бронхиальной обструкции и терапевтическая тактика при бронхитах у детей» // Ж. Педиатрия, 2010, том 89, №5, С.77-86.

6. Luke R., J.David., et.al. «Airway Mucus and Asthma: The Role of MUC5AC and MUC5B» // J.Clin.Med. 2017., 6,112: doi: 10.3390/jcm6120112.

7. Rui-Hong Du., Bradly Richmond. Et.al. «Secretory IgA from submucosal glands does not compensate for its airway surface deficiency in chronic obstructive pulmonary disease» // J.Virchows.Arch. 2015. December; 467(6): 657-665. Doi: 10.1007/s00428-015-1854-0.

8. Khamidova F.M., Blinova S.A., Ismoilov Zh.M. Morphofunctional state of immune and endocrine structures of the lungs in bronchioectatic disease in children // International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS) ISSN: 1308-5581 Vol.14. Issue 03. 2022. – P. 10290-10294. Mukhammadieva L.A., Khamidova F.M.Diagnostic criteria for chronic lung diseases in children // International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS) ISSN: 1308-5581 Vol.14. Issue 04. 2022. – P. 1137-1147.

9. Xamidova F. M. et al. Nafas olish organlarining normal va patologiya sharoitida immun tuzilmalari holati //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 10. – С. 123-128.

10. Исмоилов Ж. М. Патоморфологические изменения при хронических обструктивных заболеваниях легких //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 55-56.

11. Блинова, С. А., Ф. М. Хамидова, and Н. Б. Юлдашева. "Структурные и молекулярные особенности эндотелия кровеносных сосудов легких." Проблемы биологии и медицины 2 (2021): 251-255.

12. Хамидова Ф. М., Блинова С. А., Юлдашева Н. Б. Динамика изменений гистологической структуры гортани при экспериментальном ларингите //Морфология. – 2008. – Т. 133. – №. 2. – С. 143с-143с.

13. Блинова С. А., Хамидова Ф. М. ЭНДОКРИННЫЕ СТРУКТУРЫ ЛЕГКИХ В ОНТОГЕНЕЗЕ У ДЕТЕЙ С ПНЕВМОНИЕЙ //Журнал репродуктивного здоровья и уро-нефрологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2.

14. Фаарида Муиновна Хамидова, Жасур Мардонович Исмоилов Состояние слизистой и подслизистой оболочки трахеобронхиального дерева в норме // Science and Education. 2023. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-slizistoy-i-podslizistoy-obolochki-traheobronhialnogo->

15. Хамидова Ф. М., Исмоилов Ж. М. Пренатал онтогенезда ҳамда улка патологияси мавжуд булган болалар бронхларидаги безларнинг ривожланиш бос^ ичлари ва морфофункционал характеристикаси (адабиётлар тахлили) //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 104-112.

16. Mardonovich I. J., Muinovna K. F. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ БРОНХОВ И ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКОГО ПРИ ПНЕВМОПАТИЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ГЕСТАЦИИ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 5.

17. MUINOVNA K. F., ATAMURADOVNA M. L. DIAGNOSTIC CRITERIA FOR CHRONIC LUNG DISEASES IN CHILDREN //International Journal of Early Childhood Special Education. – 2022. – Т. 14. – №. 4.

18. Islamov S. E. et al. MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LUNG STRUCTURES IN BRONCHIECTATIC DISEASE IN CHILDREN //International Journal of Early Childhood Special Education. – 2022. – Т. 14. – №. 5.

19. Хамидова Ф. М., Турсунов Х. З., Блинова С. А. Роль КІ-67-позитивных клеток легких у детей при воспалительных заболеваниях органа. – 2022.der

20. Блинова Софья Анатольевна, Хамидова Фарида Муиновна, Исмаилов Джасур Мардонович Врожденные и приобретенные образования в легких при бронхоэктазах у детей // Вопросы науки и образования. 2018. №29 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/congenital-and-acquired-structures-in-the-lungs-of-bronchiectasis-disease-in-children> (дата обращения: 16.08.2023).eva-v-norme (дата обращения: 16.08.2023).