

KICHIK QON AYLANISH DOIRASI ARTERIYALARINING MORFOLOGIK TUZILISHI

Masharipova Sh.S

Nurllayev R.R

Ibadullayeva S.S

Yoqubov Q.Y

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali

Rezyume: *1 va 3 darajadagi arteriyalar mushak elastik tipida, 4-6 darajadagi arteriyalar mushak tipidagi arteriyalar. Yanada mukammalroq o'rganish uchun arteriyalar yana uchta guruhga ajratildi: kichik, o'rta va katta o'lchamli arteriyalar. Tadqiqotlarimiz natijalari ko'rsatishicha, 3 va 4 darajali arteriyalarda qo'shimcha ravishda spiralsimon silliq tolali mushak qavati rivojlanadi. Bu qavat ko'ndalang kesmalarda alohida yostiqsimon bo'rtma sifatida namoyon bo'ladi. Adventitsiya tomonidan tashqi elastik membranaga yaqin joylashadi. Uning asosini tashkil qiluvchi silliq mushak tolalari qiyshiq aylana yo'nalishga ega bo'lib, bir biriga juda zich joylashadi.*

Kalit so'zlar: *o'pka ichi arteriyalari, arteriyalar, postnatal ontogenez.*

Odam organizmidagi qon tomirlarning xar xil yoshdagi tarkibiy funksional shakllanish qonuniyati zamonaviy morfologiya va patomorfologiyaning dolzarb vazifalaridan bo'lib hisoblanadi. O'pkalarda turli patologik jarayonlarni rivojlanishi nafas olish 'zolari, qon tomirlar, alveolalar, interstitsiya, plevranning zararlanishi bilan kechishi mumkin. O'pka arteriyalarning zararlanishi, kichik qon aylanish doirasidagi qon tomirlardagi o'zgarishlar ko'pgina xamroh kasalliklar bilan kechuvchi patologik bo'lib hisoblanadi. Kichik qon aylanish doirasida gemodinamikani buzilishini erta aniqlash bugungi kunda yanayam katta qiziqish uyg'ota boshladi. Ma'lumki, o'pkalar gaz almashinuv jarayonini ta'minlovchi sistemani o'z ichiga oladi. Bu tizimda asosiy o'rinni o'pkaning tashqi arteriyalari hamda a'zo ichi arteriyalari tashkil qiladi. Kichik qon aylanish doirasida kelib chiqadigan patologiyalarda arteriyalarning tarkibiy o'zgarishi muhim o'rin tutishi adabiyotlarda keltirilgan.

Zamonaviy adabiyotlarda o'pka arteriyalarning endotelial qavatini turli patologiyalarda o'zgarishi ko'p uchraydi. Bu arteriyalarning kollagen, elastik tolalari va biriktiruvchi to'qimaning boshqa tolalarining o'zgarishi natijasida patologik jarayonlar rivojlanadi. Shular bilan bir qatorda qon tomirlarda yoshga qarab xam o'zgarishlar rivojlanadi. Yuqoridagilarni inobatga olib o'pka a'zo ichi arteriyalarning morfologik tuzilishini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qildik.

Ishning maqsadi: o'pka a'zo ichi arteriyalarning morfologik tuzilishini o'rganishni.

Tadqiqotni o'rganish materiali va usullari. Tajriba uchun voyaga yetgan 220-280 gramm og'irlikga ega bo'lgan, 4-5 oylik erkak jinsiga mansub, 60 ta oq laborator

kalamushlardan foydalandik. Tajribani Toshkent tibbiyot akademiyasining Anatomiya, klinik anatomiya kafedrası ilmiy laboratoriyasida bajardik. Kichik qon aylanish doirasidagi arteriyalarning morfologik tuzilishini o'rganish maqsadida, kalamushlar jonsizlantirilgandan so'ng o'pka atrofidagi ko'ks oralig'i a'zolari bilan birgalikda ajratib olib, 10% li formalin eritmasida 48 soat davomida fiksatsiya qilindi. So'ngra, 12 soat davomida oqar suvda yuvildi va o'suvchi spirtida suvsizlantirilgach parafin bloklariga qotirildi. 10-12 mkmlı gistologik preparatlar tayyorlanib gematoksilin eozin, Van gizon va Veygert usullarida bo'yaldi.

Gistologik preparatlar mikroskop ostida kompyuterda sur'atga olinda va Kompas — 3D V8 programmasi yordamida arteriyalarning quyidagi o'lchamlari o'lchandi: ichki va tashqi elastik mebrananing uzunligini ko'ndalang yuzasi; bu elastik membranalar orasidagi o'rta qavatning ko'ndalang yuzasi; adventitsiyaning ko'ndalang kesimini yuzasi. Olingan ma'lumotlardan foydalanib Kernogan indeksini hisoblab chiqdik. Arteriyalarda Kernogan indeksi a'zoni qay darajada qon bilan ta'minlanishini ko'rsatadi [5]. Bu indeksni aniqlash uchun qon tomirning o'rta qavatining qalinligi va tomir diametridagi nisbat hisoblanib 100 ga ko'paytiriladi.

O'pkaning a'zo ichi arteriyalari mushak elastik va mushak tipidagi arteriyalar bo'lib hisoblanadi. A'zo ichi arteriyalarni tavsiflashda biz Yesipova I.K., Kaufman O.Y. (1968) va Y.K. Ueyr, Dj.T. Rivs (1995)larning ma'lumotlariga asoslandik. Yuqoridagi mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, kichik qon aylanish doirasining arteriyalari bronxlarning tarmoqlanishiga ko'ra tarmoqlanadi. Xar bir o'pka arteriyasining tarmog'i xar bitta bronxga mos kelishi shart. Morfologik xususiyatini solishtirish maqsadida biz 6 ta darajadagi arteriyalarni o'rgandik. 1 va 3 darajadagi arteriyalar mushak elastik tipida, 4-6 darajadagi arteriyalar mushak tipidagi o'pka a'zo ichi arteriyalari. Yanada mukammalroq o'rganish maqsadida arteriyalar yana uchta guruhga ajratildi: kichik, o'rta va katta o'lchamli arteriyalar. Bo'lakli arteriyalar mushak elastik turidagi arteriyalar bo'lib hisoblanadi. Bu arteriyalarni mikroskop otida ko'rganimda ichki qavati endoteliy va nozik endoteliy osti qavatidan iborat. O'rta qavatida uchta elastik membrana bo'lib, ularning orasida qiyshiq bo'ylama joylashgan silliq miotsitlar joylashgan. O'rta qavatida kollagen tolalarni ko'rish mumkin. Aniq chegaraga ega bo'lgan ichki va tashqi elastik membrana qavati yaxshi rivojlanganligi qayd etildi. Qon tomirning diametri kichiklashgan sayin, o'rta qavatning elastik membranasi yupqalashib bordi va tashqi elastik membrana bilan qo'shib ketishi kuzatildi (jadval №1). Arteriyalarning tashqi adventitsiya qavati biriktiruvchi tolalardan, asosan kollagen va elastik tolalardan tashkil topgan.

Mushakli turdagi o'pka a'zo ichi arteriyalari asosini o'rta qavatdagi yaxshi rivojlangan silliq xujayrali mushak tashkil qiladi. O'rta qavatdagi mushak tolalari o'zaro ichki va tashqi elastik membranadan tuzilganligini ko'rish mumkin. Silliq mushak tolalaridan tashqari o'rta qavatda ingichka elastik tolalar uchraydi. Bunday arteriyalarning ichki qavati ko'p qavatli endoteliotsitlardan iborat bo'lib, bevosita ichki elastik membranaga tegib turadi. Bizning tadqiqotlarimizda, bu turdagi arteriyalarda

subendotelial qavat aniqlanmadi. Mushak tipidagi o'pka arteriyalarining tashqi qavatida aniq chegara bo'lmay, bronxlarning tashqi qavatida joylashgan nozik tolali biriktiruvchi to'qima tolalari bilan qo'shilib ketganligini ko'rish mumkin. Tadqiqotlarimiz natijalari ko'rsatishicha, 3 va 4 darajali arteriyalarda qo'shimcha ravishda spiralsimon silliq tolali mushak qavati rivojlanadi.

Bu qavat ko'ndalang kesmalarda alohida yostiqsimon bo'rtma sifatida namoyon bo'ladi. Bu bo'rtma adventitsiya tomonidan tashqi elastik membranaga yaqin joylashganligini ko'rish mumkin. Uning asosini tashkil qiluvchi silliq mushak tolalari qiyshiq aylana yo'nalishga ega bo'lib, bir biriga juda zich joylashadi. Bu yostiqchalar o'pkada mushak elastik arteriyalarning mushakli arteriyalar turiga almashinuvida o'ziga xos o'rin tutib, kichik qon aylanish doirasida qon aylanishida muhim o'rin tutsa kerak.

O'pka

Qon tomirlarning tarmoqlanishida tomir devorining tuzilishi o'zgaribgina qolmasdan, uning morfometrik o'lchamlari ham o'zgarishi aniqlandi. O'pka arteriyalarining ichki va tashqi diametrlari o'lchami asta sekin kichrayib bordi (jadval №1). Mushak elastik tipidagi arteriyalarning o'rta qavati katta o'lchamga ega ekanligi qayd etildi. O'rta va kichik mushak tipidagi arteriyalarning o'rta qavati kichik o'lchamlarga ega ekanligi kuzatildi. Tadqiqotlarimiz tahlili, o'pka a'zo ichi arteriyalarda Kernogan ideksining bir biridan sezilarli farq qilishi aniqlandi. Bu ko'rsatgich o'rta qavati nisbatan qalin bo'lgan katta va kichik mushakli arteriyalarda kattaroq ekanligi qayd etildi. Katta diametrga ega bo'lgan mushak elastik tipidagi yirik arteriyalarda esa bu ko'rsatgich kichikroq ekanligi aniqlandi.

Jadval № 1

O'pka a'zo ichi arteriyalarining morfometrik ko'rsatgichlari (Myot)

Arteriyaning turi		Tashqi k membrana igi (mm)	Ichki prana igi (mm)	O'rta qavat mi(mm)	Tashqi titsiya qavati	Ichki etri (mm ²)	Kernogan si
Mushak elastik	Yirik li	0,57yo0,02	0,51yo0,03	0,031yo0,07	0,033yo0,01	0,047yo0,0	0,044yo0,0
	O'rta li	0,41yo0,05	0,32yo0,03	0,027yo0,006	0,031yo0,006	0,045yo0,0	0,057yo0,0
	Mayda li	0,32yo0,08	0,30yo0,06	0,034yo0,02	0,030yo0,02	0,039yo0,0	0,086yo0,0
Mushak tipidagi	Yirik li	0,26yo0,03	0,17yo0,09	0,035yo0,07	0,019yo0,07	0,032yo0,0	0,032yo0,0
	O'rta li	0,20yo0,06	0,15yo0,06	0,017yo0,03	0,015yo0,006	0,014yo0,0	0,0141yo0,
	Mayda li	0,13yo0,03	0,07yo0,03	0,014yo0,02	0,012yo0,01	0,009yo0,0	0,136yo0,0

Berilgan jadvaldan ko'rinib turibdiki, arteriyalarning o'rta qavatini ko'ndalang kesimini yuzasi 1 darajadan mayda mushak tipidagi arteriyalarga qarab asta sekin kamayishini ko'rish mumkin. Ushbu o'zgarishlarga xos o'zgarishlarni adventitsiyada xam ko'rish mumkin. Adventitsiyaning eng katta o'lchamini yirik mushak elastik

tipidagi arteriyalarda, kichik ko'rsatgich esa –mayda mushak tipidagi arteriyalarda aniqlandi.

Yirik va o'rta mushak elastik tipidagi arteriyalarning adventitsiya va o'rta qavati o'lchamining nisbati o'zaro solishtirilganda, adventitsiyaning o'lchami ustunligi bilan nisbat 1:1,3 va 1:1,2 ga teng ekanligi qayd etildi. Mayda o'lchamlik mushak elastik tipidagi va mushak tipidagi arteriyalarda, shuningdek yirik mushak tipidagi arteriyalarda esa aksincha o'rta qavatning qalinligi adventitsiyaga nisbatan katta ekanligi aniqlandi va nisbat 1:0,8 va 1:0,7 ga teng bo'ldi. Mushak tipidagi o'rta kalabirdagi o'pka arteriyalarida bu nisbatning adventitsiya qalinligi ustunligi bilan 1:1,3 ga o'zgarishi kuzatildi.

Xulosa. Shunday qilib olingan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, o'pka a'zo ichi arteriyalari mushak elastik va mushak tipidagi arteriyalarni qayd etish mumkin. O'pka ichi arteriyalarda to'liq shakllangan o'rta qavatning elastik membranasi, ichki va nozik tashqi elastik membrana bo'lganligi sababli mushak elastik tipidagi arteriyalar deb hisoblashimiz o'rinli bo'ldi. Mushak elastik arteriyalarning mushakli arteriyalarga davom etishida adventitsiya tomonidan qo'shimcha mushak qavatning paydo bo'lishi aniqlandi. Bu mushak qavati arteriya devorini alohida spiralsimon tolalar kabi o'rab oladi. Buning natijasida, arteriyaning o'rta qavatining o'lchami qalinlashadi. Buning natijasida esa Kernog indeksi o'zgaradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Masharipova Shokhista Sabirovna и Masharipov Sobir 2023. UDC: 619:616.995.132.6 IMMUNE STATUS OF ADULTS AND CHILDREN WITH AN ALLERGIC BACKGROUND DIAGNOSED WITH ENTEROBIOSIS. Новости образования: исследование в XXI веке. 2, 14 (окт. 2023), 24–28.

2. Masharipova Sh.S, Ibraximova H.R, & Sadullayev S.E. (2023). AHOLI ORASIDA O'TKIR ICHAK KASALLIKLARINING TARQALISHI. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(15), 115–119. извлечено от <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/12429>

3.Masharipova Sh.S, Masharipov S, & Matyakubova D.Sh. (2023). UDC:616.36-005:75-642 TUBERCULOSIS AND ITS COURSE IN PATIENTS WITH HEPATITIS B. Scientific Impulse, 2(14), 95–99. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/12215>

4.Masharipova Shokhista Sabirovna, & Masharipov Sobir. (2023). UDC: 619:616.995.132.6 IMMUNE STATUS OF ADULTS AND CHILDREN WITH AN ALLERGIC BACKGROUND DIAGNOSED WITH ENTEROBIOSIS. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(14), 24–28. извлечено от <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/11911>

6.CHARACTERISTICS OF PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN LYMPHOCYTIC LEUKOSIS IN CHILDREN. (2023). Western European Journal of Medicine and Medical

Science, 1(4),

21-

26. <https://westerneuropeanstudies.com/index.php/3/article/view/122>

7.RESULTS OF STUDIES ON THE LEVEL OF POPULATION KNOWLEDGE ABOUT PARASITIC DISEASES AND ITS PREVENTION. (2023). Western European Journal of Medicine and Medical Science, 1(4), 15-20. <https://westerneuropeanstudies.com/index.php/3/article/view/121>

8.Юсупов, Ш. Р., Аскарова, Р. И., Машарипова, Ш. С., & Машарипова, Х. К. (2019). ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЛЁГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ. In EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY (pp. 96-100).

9.Садуллаев, С. Е., Машарипова, Ш. С., & Машарипов, С. (2023). КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С COVID-19, У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. Международный журнал образования, социальных и гуманитарных наук. Finland Academic Research Science Publishers, 11(9), 851-856.

10.Sadullaev, M. S. S. M. S., & Sh, S. M. D. (2023). THE COURSE OF CORONAVIRUS AGAINST THE BACKGROUND OF CHRONIC HEPATITIS.

11.Masharipov, S., Sadullaev, S. E., & Sh, M. D. (2023). THE COURSE OF CORONAVIRUS AGAINST THE BACKGROUND OF CHRONIC HEPATITIS. Scientific Impulse, 2(15), 65-70.

12.Nurullayev, R. R., & Sadullayev, S. E. (2023). DIAREYALI KASALLIKLARNING EPIDYEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI. World of Science, 6(9), 64-67.

13.Shavkat Rakhimbaevich, Y., Ruslan Rustambekovich, N., Shokhista Sabirovna, M. ., & Sobir Masharipovich, M. (2022). COURSE OF NOCOSPITAL PNEUMONIA IN PATIENTS ON LONG-TERM ALV. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 569–572. извлечено

от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/2407>

14. Yusupov Sh.Sh, Ibrakhimova H.R, & Masharipova Sh.S. (2023). IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WHOSE BODY IS INFECTED WITH CATTLE SOLITAIRE. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(15), 120–124. извлечено

от <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/12430>

15.Nurllayev R. R. et al. IMPROVING THE PRIMARY PREVENTION OF ACUTE DIARRHEAL DISEASES AMONG CHILDREN //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 6-10.

16.Машарипова Ш.С., Матякубова О.У ТЕЧЕНИЕ ВИЧ/СПИД ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ / European science. 2020 г. № 3 (52) – стр. 110-113.

17.Машарипов С.М., Юсупов Ш.Р., Машарипова Ш.С., Матякубова О.У. КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ГЕПАТИТОМ В / Вестник ТМА.uz. 2023 г. № 3 (2) - стр. 155-157.

18. Машарипова Ш.С., Матякубова А.У. Течение ВИЧ/СПИД инфекции у больных туберкулезом / European Science. 2020 г. №3 (52) – стр. 108-110.

19. Masharipova Sh.S., Ibrakhimova H.R, Sadullaev S.E., & Nurllayev R.R. (2023). SPREAD OF MYOCARDIAL INFARCTION AMONG THE POPULATION OF THE KHOREZM REGION. IMRAS, 6(7), 328–332. Retrieved from <https://journal.imras.org/index.php/sps/article/view/523>

20. Matyakubova O. U. et al. EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF CHICKENPOX AMONG CHILDREN IN THE KHAREZM REGION //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 11-14.

21. Машарипова Шохиста Сабировна, Артиков Икром Ахмеджанович, Матякубова Ойша Уриновна РАСТРОЙСТВА ПСИХИКИ У БОЛЬНЫХ ДЕСТРУКТИВНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 // JCRR. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rastroystva-psihipi-u-bolnyh-destruktivnymi-formami-tuberkuleza-v-usloviyah-pandemii-covid-19> (дата обращения: 13.09.2023).

21. Masharipova Sh.S, Ibraximova H.R, & Sadullayev S.E. (2023). AHOLI ORASIDA O‘TKIR ICHAK KASALLIKLARINING TARQALISHI. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(15), 115–119. извлечено от <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/12429>

22. Ибрахимова Х. Р. и др. Инфицирование больных туберкулезом от животных в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах //Журнал Проблемы современной науки и образования. – 2023. – С. 49-53.