Orynbaev Jumabay Tileubaevich - assistent
Qoraqolpog‘iston davlat tibbiyot instituti (Qoraqolpog‘iston, O‘zbekiston)

3-6 OYLIK DAVRDA PNEVMONIYADAN VAFOT ETGAN CHAQALOQLAR BUYRAK USTI BEZINING MORFOLOGIK O‘ZGARISHLARI

Annotatsiya. *3-6 oylik davrda chaqaloqlar pnevmoniyasida morfologik jixatdan shakllangan buyrak usti bezi va timusning o‘zaro integratsiyasi tufayli immun tizimning mutadilligi saqlanadi. 3-6 oylikda pnevmoniyada buyrak usti bezining giperproduksiyasi timusni depressiyaga uchratib, ishlab chiqarilgan limfotsitlarni muddatdan oldin papoptozga uchratishi oqibatida, ikkilamchi immunodefitsitni yuzaga kelshi kuzatiladi. Bunda, buyrak usti bezi po‘stloq qavati tutuamli sohasining giperplaziyasi va qon quyilish o‘choqlarining yuzaga kelshi ba’zida buyrak usti bezi yetishmovchiligi bilan namoyon bo‘lo‘ib, chaqaloqlarda to‘satdan o‘limga olib kelishi mumkin. Buyrak usti bezi to‘qimalarda oraliq shishlarning shakllanishi, ushbu o‘rganilayotgan guruhda buyrak usti bezi po‘stloq qavati koptokcha va tutamli sohasining giperfunksional holatini yuzaga kelganligini tasdiqlaydi.*

Kalit so‘zlar: *patomorfologiya, timus, buyrak usti bezi, po‘stloq qavat, to‘qima, pnevmoniya, limfotsit, immunodefitsit.*

Орынбаев Жумабай Тилеубаевич - ассистент
Каракалпакский государственный медицинский институт (Каракалпакстан, Узбекистан)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ДЕТЕЙ, УМЕРШИХ ОТ ПНЕВМОНИИ В ВОЗРАСТЕ 3–6 МЕСЯЦЕВ

Аннотация*. У детей грудного возраста с пневмонией в возрасте 3–6 месяцев сохраняется равновесие иммунной системы за счет интеграции морфологически сформированных надпочечников и тимуса. В возрасте 3–6 месяцев наблюдается вторичный иммунодефицит вследствие гиперпродукции надпочечников, что угнетает функцию тимуса и преждевременно приводит к апоптозу продуцируемых лимфоцитов. В этом случае гиперплазия коркового вещества надпочечников и образование очагов кровоизлияний иногда могут проявляться в виде надпочечниковой недостаточности и приводить к внезапной смерти у детей грудного возраста. Формирование интерстициальных опухолей в тканях надпочечников подтверждает развитие гиперфункционального состояния клубочковой и поперечнополосатой зон коры надпочечников в данной исследуемой группе.*

Ключевые слова*: патоморфология, тимус, надпочечник, кора, ткань, пневмония, лимфоцит, иммунодефицит.*

Orynbaev Zhumabay Tileubaevich - assistant
Karakalpakstan State Medical Institute (Karakalpakstan, Uzbekistan)

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS OF INFANTS WHO DIED OF PNEUMONIA AT THE AGE OF 3-6 MONTHS

Abstract. *In pneumonia in infants at the age of 3-6 months, the balance of the immune system is maintained due to the mutual integration of the morphologically formed adrenal gland and thymus. In pneumonia at the age of 3-6 months, secondary immunodeficiency is observed due to the depression of the thymus and premature apoptosis of the produced lymphocytes. In this case, hyperplasia of the adrenocortical branch of the adrenal cortex and the appearance of foci of hemorrhage are sometimes manifested by adrenal insufficiency, which can lead to sudden death in infants. The formation of interstitial tumors in the adrenal gland tissues confirms the hyperfunctional condition of the ball and tufted area of the adrenal cortex in this studied group.*

Key words and phrases*: pathomorphology, thymus, adrenal gland, cortex, tissue, pneumonia, lymphocyte, immunodeficiency.*

Muammoni dolzarbligi. Dunyoda bir yoshgacha bo‘lgan davrda chaqaloqlarda rivojlanadigan pnevemoniyalar xar 1000 ta chaqaloqqa o‘rtacha, 8,2-9,75% ni tashkil etib, bachadon ichi infeksiyasi va nazokomial infeksiyalar bilan birga, postnatal davrdagi turli xil ta’sirlovchi omillar tufayli yuzaga keladi. Rivojlangan davlatlardan AQSh va Yevropada ushbu ko‘rsatkich 1000 ta tug‘ruqqa o‘rtacha 4-5 tani tashkil etsa, 3-6 oylik davrda, 1000 ta chaqaloqqa 11,72% ni tashkil etadi[1]. Dunyoda eng yuqori ko‘rsatkich bo‘yicha, yangi tug‘ilgan chaqaloqlar 1 oygacha bo‘lgan muddatda, O‘rta Osiyo davlatlaridan Turkmaniston 1000 taga 45 ta bo‘lbi, mamlakatimizda ushbu ko‘rsatkich xar 1000 taga 16 ta holatni tashkil etadi[2]. Bu esa, homila ichi rivojlanishida ekstragenital kasalliklarni to‘liq skrinig qilish yoki homiladorlik davrida qilinishi kerak bo‘lgan tekshiruvlarni to‘liq amalga oshirilmaganligini ko‘rsatadi. Ilk chaqaloqlik davrida o‘lim asosan, infeksion va noinfeksion etiologiyali jarayonlar bilan birgalikda rivojlanib, chaqaloqlarni turli etiologiyali pnevmoniyalarda buyrak usti bezi va timusni integral bog‘liqligini morfologik jixatlari ko‘rinishida namoyon bo‘ladi.

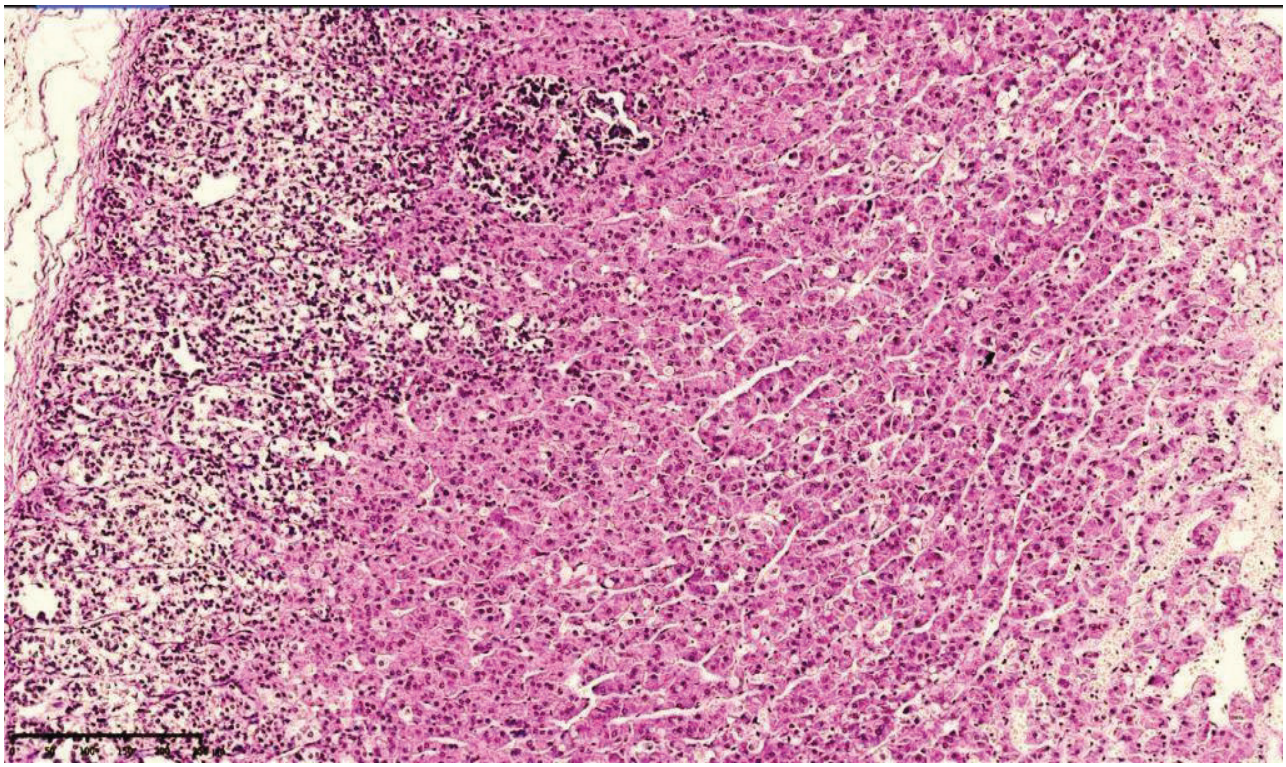
Aynan, 1-yoshgacha bo‘lgan muddatda pnevmoniyadan nobud bo‘lgan o‘limning yuqori bo‘lishi, homiladorlarni nazorat qiluvchi birinchi va ikkinchi bo‘g‘in tizmida tekshirish va profilaktik ishlarni to‘liq amalga oshirilmayotganligi va ona bola muxofazasini e’tiborsiz qolinayotganligi va aynan ushbu davrda konkret bir ilmiy amaliy tavsiyalarga suyanilmagan va dalillarga asoslanmagan tibbiy tavsiyalarni yetarli emasligi va bu jarayon doimiy ravishda ilmiy amaliy yangilangan tavsiyalarni talab etilishini taqozo etib, muammoni dolzarbligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Tadqiqotni maqsadi. Pnevmoniya tash xisi bilan vafot etgan neonatal davrda pnevmoniyadan vafot egan bolalarda buyrak usti bezi patomorfologik hususiyatlarini o‘rganishdan iborat.

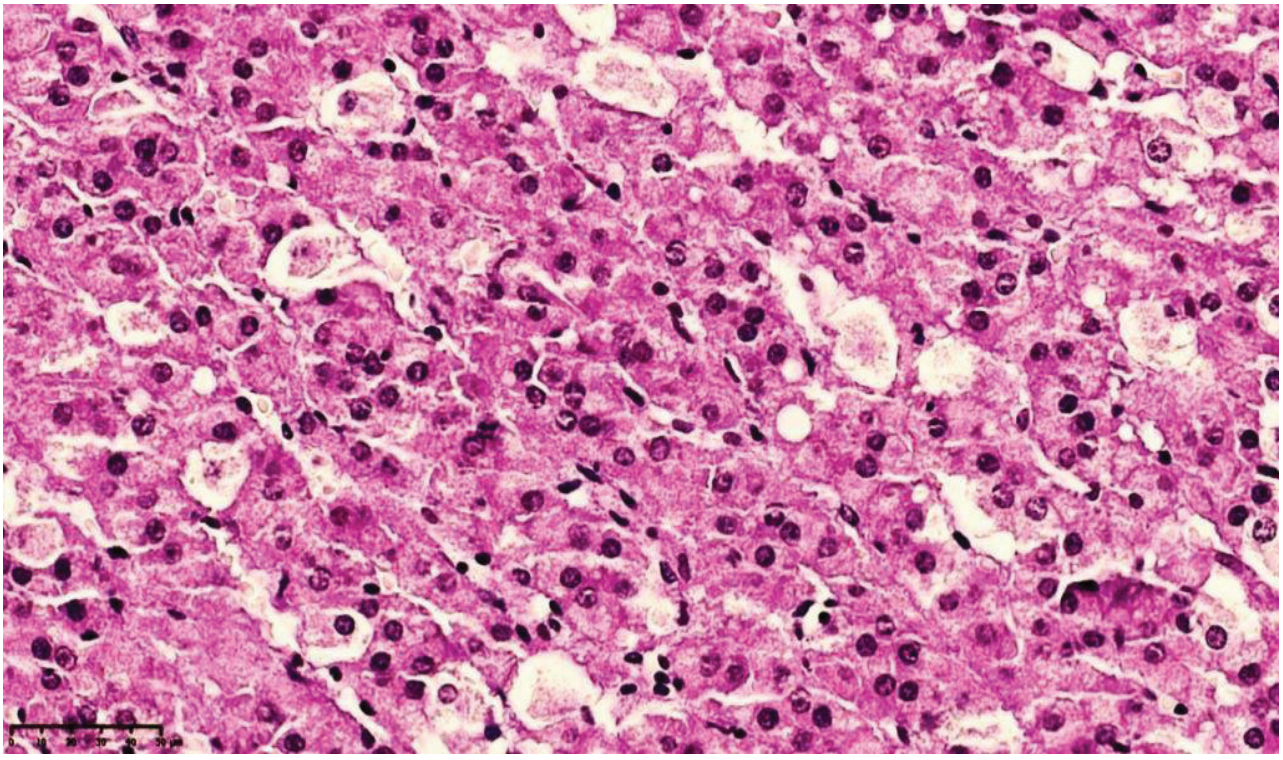
Tadqiqotni material va metodlari. sifatida Qoraqalpog‘iston Respublika patologik anatomiya byurosida 2020-2023 yillarda pnevmoniya tashxisi tasdiqlangan va nobud bo‘lgan 101 nafar chaqaloqlar autopsiyasi tibbiy hujjatlari, buyrak usti bezi va timus to‘qimasi olingan. Pnevmoniya tashxisidan nobud bo‘lgan tug‘ilgan chaqaloqlar timus to‘qimasini morfologik usuldan foydalanilgan.

Natija va muhokama. Bu guruhdagilarda 3-6 oylik davr chaqaloqlarda buyrvk usti bezining morfologik yetilgalik darajasi ham ustun bo‘lib, bu II guruhdagi bolalarda kortizolning miqdori 5577±810 nmol/l tashkil qilgan (me’yoriy ko‘rsatgichda 390±30 nmol/l va nazorat guruhida kortizol miqdori 1839±306 nmol/l), bu buyrak usti bezi po‘stloq qavatining morfologik ko‘rinishi uning funksional holati bilan mos kelishini ko‘rsatadi.

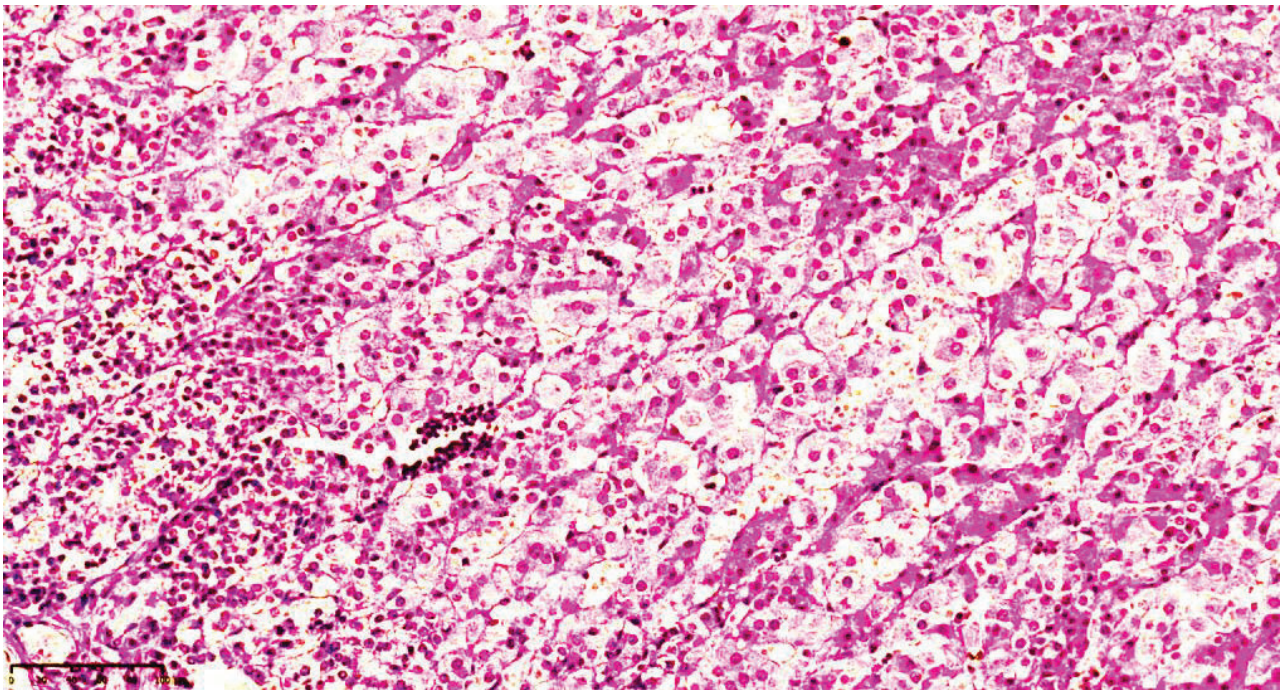
Buyrak usti bezi po‘stloq qavatining barcha qavatlari giperfunksional holatdagiligi, koptokcha va tutuamli sohalarning kengayishi, aynan, koptokcha sohasining taraqqiy etganligi va yirik kubsimon spangioz ko‘rinishdagi tutamli qavat epiteliylarining kattalashganligi sinusoid kapillyarlarini massiv kengayishi, xujayralar sitopalazmasida lipidli kiritmalarni keskin ko‘payganligini anglatadi.



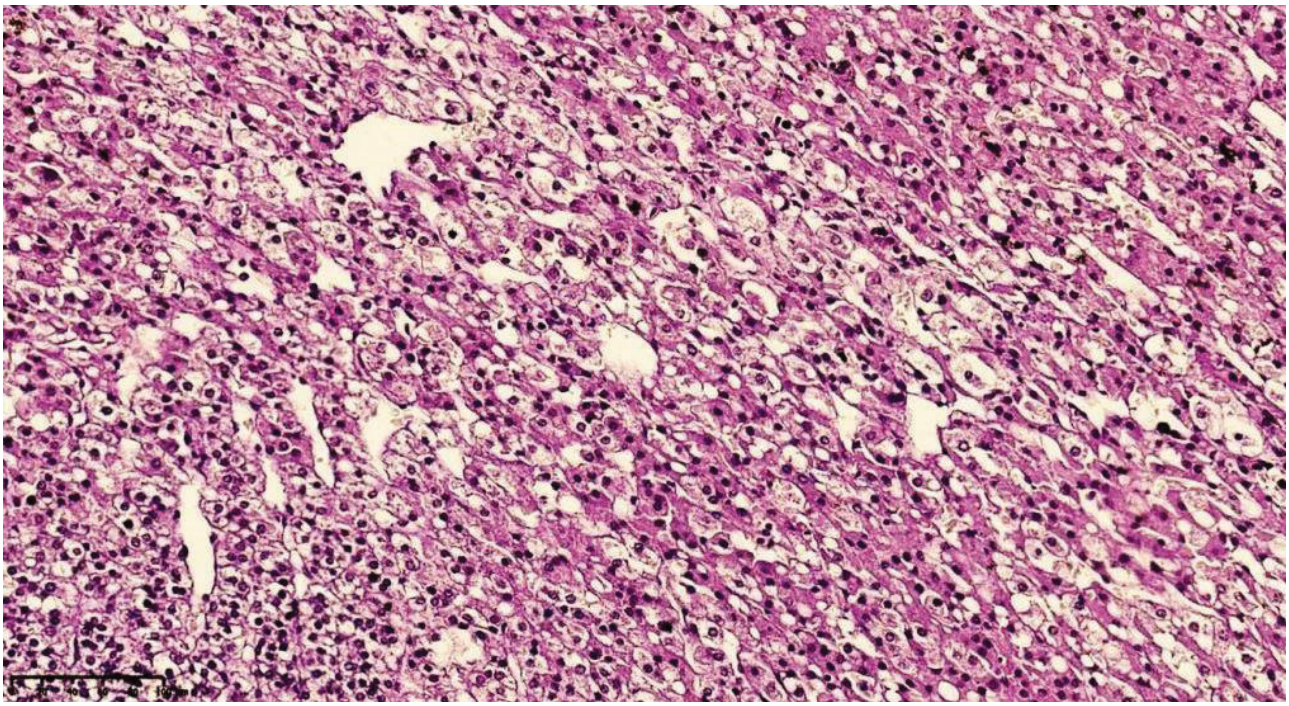
1-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 45 DI. Po‘stloq qavat giperxrom yadroli xujayra-larining notekis chegarli ko‘rinishi. Tutamli qavat kapillyarlar sinusoidlari kengaygan. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 4x10.**



2-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 42 DI. Po‘stloq qavat tutuamli sohasida cho‘zinchoq ovolsimon shakldagi multifokal nekrobiozga uchragan spangiotsitlar aniqlanib, sitoplazmasi xira oksinofil kirittmalarga boyligi aniqlanadi (1). Bo‘yoq G.E. O‘lchami 40x10.**



3-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 42 DI. Tutamli qavat spangiotsitlar xajman kattalashgan, sitoplazmasida kattalashgan va xiralashgan, tarkibida xira oksinofil kiritmlar (1), sinusoidal kapillyarlari kengayganligi aniqlanadi (2). Bo‘yoq G.E. O‘lchami 20x10.**



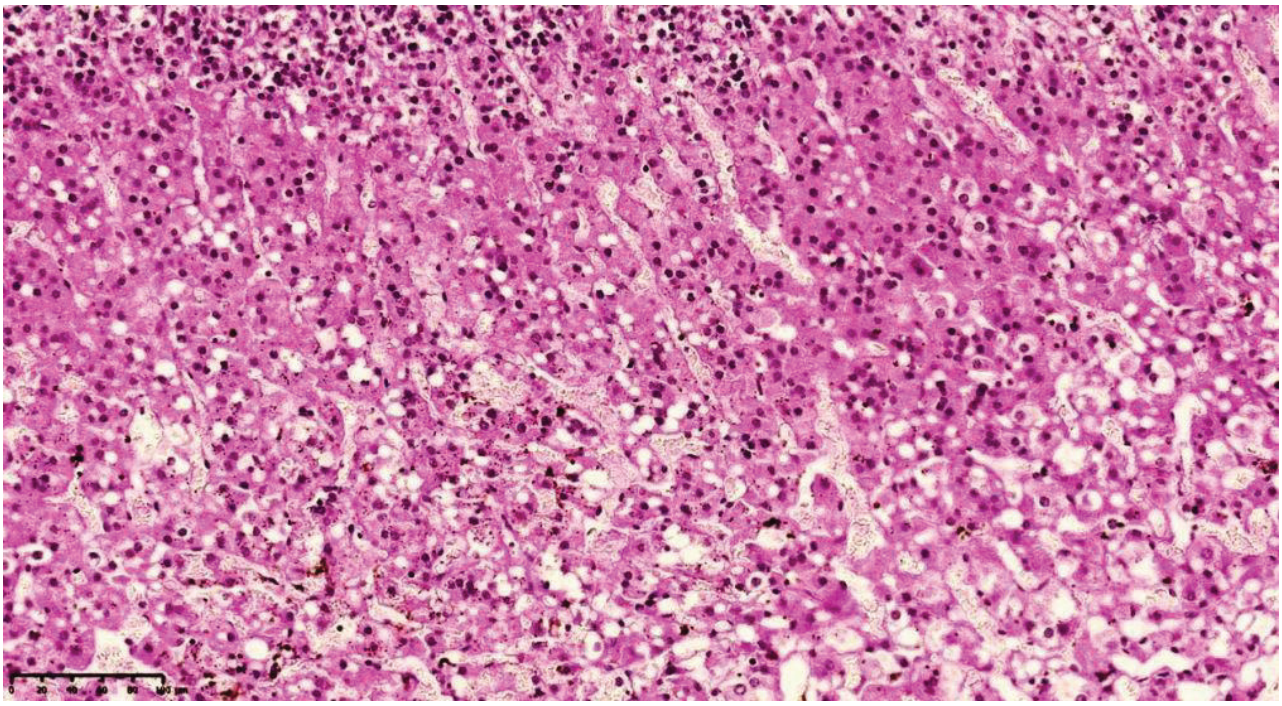
4-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 32 DI. Tutamli qavat spangiotsitlar xajman kattalashgan, sitoplazmasida kattalashgan oksinofil kiritmlar (1), sinusoidal kapillyarlari kengayganligi aniqlanadi (2). Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x10.**

Bu esa, 3-6 oylik davrda chaqaloqlarda pnevmoniya bilan xasatalanishda, buyrak usti bezini stressor omillarga nisbatan adptogen gormogenlar bo‘lgan, mineralokortikoid va glyukokortikoid gormonlarni giper-produksiyasi davom etayotganligini tasdiqlaydi.

Po‘stloq qavatda 400X ko‘rish maydonida vakuolyar distrofiyaga uchragan va nekrobioz holatida turgan 3-5 ta spangiotsitlar aniqlanadi (2-rasmga qarang). Bu xujayralar giperfunksional holatdan, bevosita nekrozga o‘tganligi, sitoplazmasida xira oksifil kiritmalarning ko‘payishi, yadrolarida piknoz va reksis beliglarining bo‘lishi bilan namoyon bo‘lganligi aniqlanadi.

Buyrak usti bezi po‘stloq qavati koptokcha sohasi jami qavatni 15% ni tashkil etsa, tutamli sohasi 50% dan oshiq jyoni egallagan va pnevmoniya fonida kuchli apaptiv gormogenlar sintezini oshishi sababli tutuamli sohasi notekis xujayrlari kubsimon ko‘rinishdan yirik yumaloq ko‘rinishida bo‘lishi, tarkibidagi oksinofil kiritmalarini xaddan ziyod kattalashishi, xuddi yirik yog‘li distrofiya manzarasini eslatib, sinusoid kapillyar kengayishi, to‘laqonlik rivojlangan, koptokcha qavatidagi bez epiteliylarining gistioarxitektonikasi tutamli sohada, ovolsimon va cho‘zinchoq shaklda bo‘lib, bilan xarakterlanadi[3].

Klinik morfologik jixatdan pnevmoniyada 3-6 oylik davrda chaqaloqlar qon plazmasi tarkibida natriy ionini ko‘payishiga olib kelishi asosan, to‘qimalarda oraliq shishlarning shakllanishi, ushbu o‘rganilayotgan guruhda buyrak usti bezi po‘stloq qavati koptokcha va tutamli sohasining giperfunksional holatini yuzaga kelganligini tasdiqlaydi.

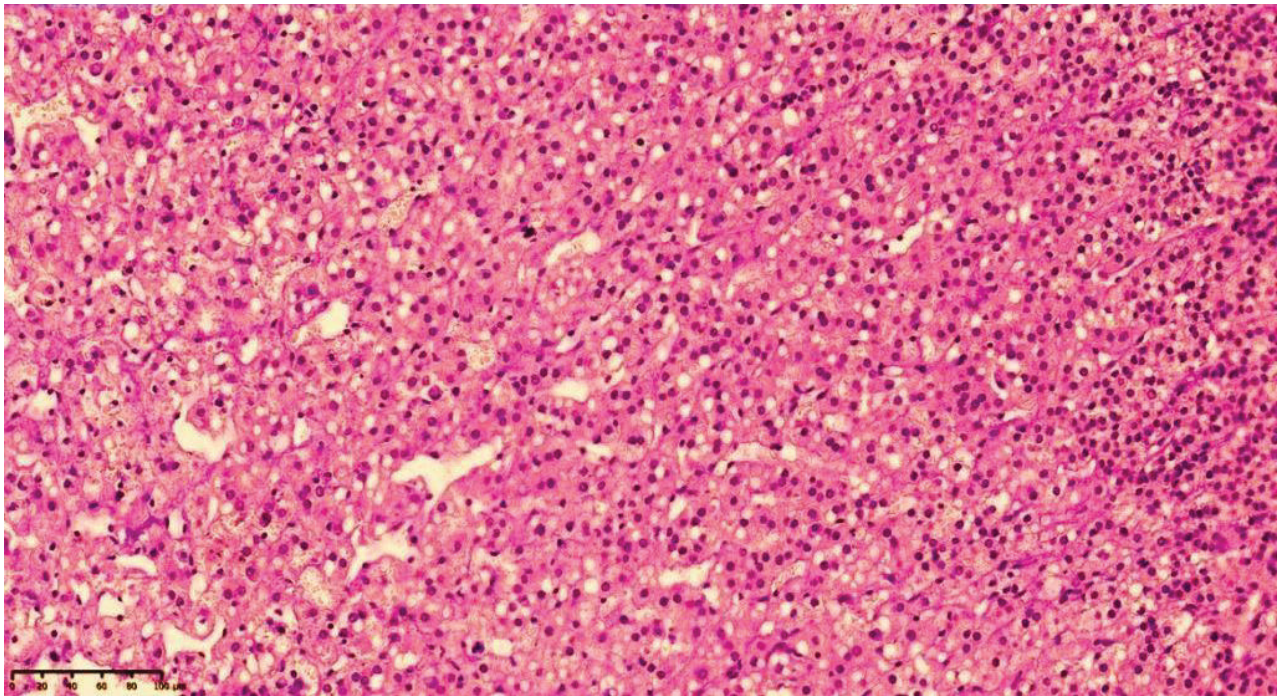


5-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 35 DI. Tutamli qavat spangiotsitlar xajman kattalashgan, sitoplazmasida kattalashgan oksinofil kiritmlar (1), sinusoidal kapillyarlari kengayganligi aniqlanadi (2). Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x10.**

Po‘stloq qavat koptokcha va tutamli sohalariga o‘sib kirgan kapsulaning trabekulyar tuzilmalari bo‘ylab tarmoqlangan qon tomirlari ham to‘laqonli bo‘lib, stromasida oraliq shishlarning ham shakllanganligi aniqlanadi[4]. Tutamli zona kengligining eng kichik o‘lchamda bo‘lishi tug‘ma timomegaliyadagi xarakatsiz timus holatida kuzatiladi. Qayd etilgan morfometrik qonuniyatlar bolaning yoshi bilan bog‘liq bo‘lgan adaptatsiya jarayonlarining qayta qurilishidan dalolat beradi.

Buyrak usti bezi po‘stloq qavatining morfometrik tadqiqotlari ko‘rsatadiki, po‘stloq qavatining kengligi 0,23±0,01 shart.bir. ni tashkil qiladi, shu qatorda koptokchali sohaning kengligi 0,04±0,003 shart.bir., tutamli sohaniki 0,16±0,008 shart.bir., to‘rsimonniki 0,01±0,002 shart.bir[4; 5; 6]. Bu holatda buyrak usti bezi po‘stloq qavati kengligining timusning morfologik holatiga ma’lum bir bog‘liqlik borligi qayd etiladi.

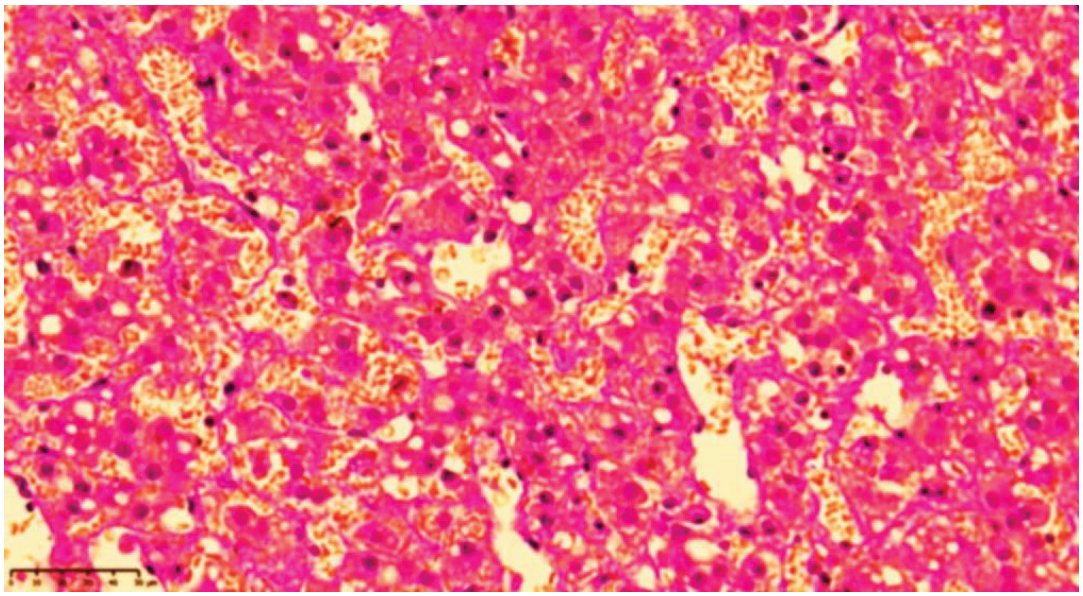
Jadvalda keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinadiki, II yosh guruhida ham, I guruhdagi kabi xuddi shunday tendensiya saqlanib qoladi: aksidental transformatsiya rivojlanib borgani sari tutamli soha o‘lchamlari kattalashib boradi. Tutamli soha kengligining eng kichik o‘lchamda bo‘lishi tug‘ma timomegaliyadagi xarakatsiz timus holatida kuzatiladi. Qayd etilgan morfometrik qonuniyatlar bolaning yoshi bilan bog‘liq bo‘lgan adaptatsiya jarayonlarining qayta qurilishidan dalolat beradi.



6-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 39 DI. Tutamli qavat spangiotsitlar xajman kattalashgan, sitoplazmasida kattalashgan oksinofil kiritmalar (1), sinusoidal kapillyarlari kengayganligi aniqlanadi (2). Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x10.**

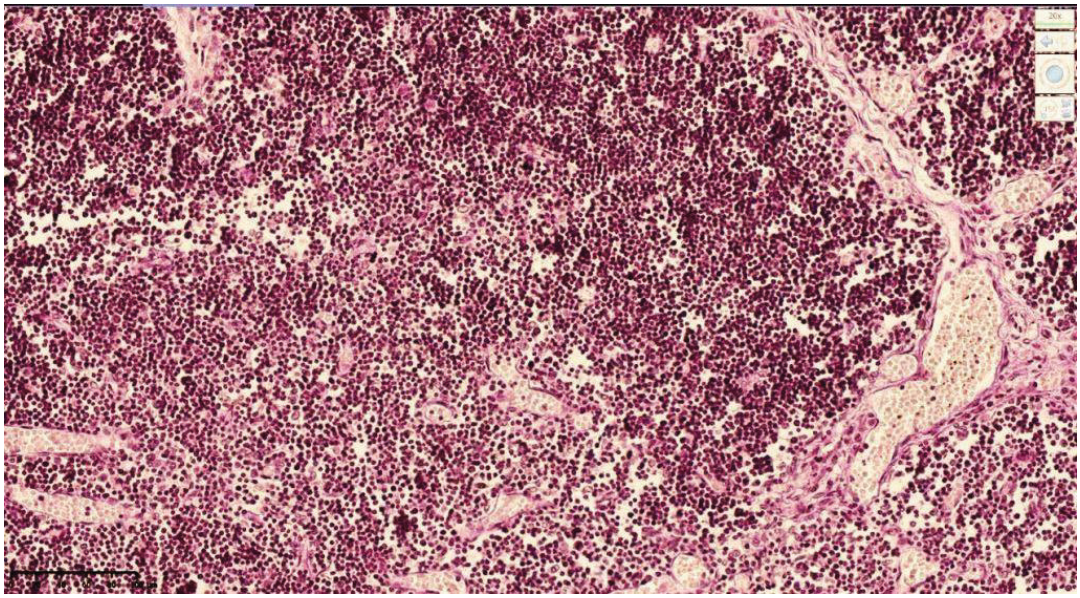
Buyrak usti bezi po‘stloq qavati tutamli zonasi hujayralarining submikroskopik tuzilishlari ularning morfofunksional holatiga mos keladi: yadro elektron yorug‘ bo‘lib, xromatin asosan yadro membranasi ostida joylashadi. sitoplazma ko‘plagan bo‘rtiqlar hosil qiladi, vezikulyar kristalar va qisman lizisga uchragan membranali ko‘p sonli mitoxondriylarga ega bo‘ladi, vezikulyar silliq membranali tuzilmalar va yakka lipid kiritmalar aniqlanadi.

Shunday qilib, buyrak usti bezi po‘stloq qavatining morfofunksional holatini o‘rganishda, xuddi I kuzatuv guruhida bo‘lgani kabi, II guruhda ham ushbu a’zolarning charchash chegarasidagi yuqori funksional faolligi kuzatiladi. Bu o‘zgarishlarni buyrak usti bezidagi po‘stloq qavatining to‘laqonliligi, lipidlar miqdorining keskin kamayishi, o‘choqli sitoliz, tutamli zona hujayralari mitoxondriylari soni va o‘lchamlarining kattalashishidan bilib olsa bo‘ladi.

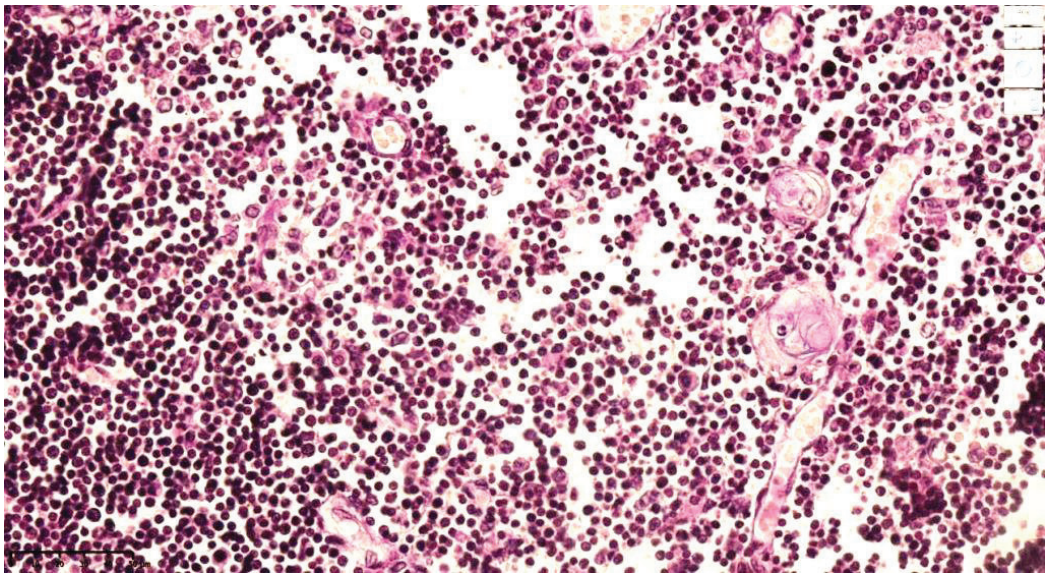


7-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq buyrak usti bezi. Bayonnoma 43 DI. Tutamli qavat oralig‘idagi sinusoid kapillyarlarning massiv kengayishi va dipedez qon quyilish o‘choqlari (1), nekrozga uchragan tutuamli soha epiteliylari aniqlanadi (2) Bo‘yoq G.E. O‘lchami 40x10.**

Aynan, ushbu muddatda pnevmoniyadan vafot etganlar, buyrak usti bezining po‘stloq qavati koptokcha va tutuamli sohalarida assiv to‘laqonlik sabbali diapedez qon quyilishi, tutuamli soha spangiotsitlarida multifokal nekrozga uchragan xujayralarni ko‘payishi, sinusoid kapillyarlarning keskin kengaygan sohalarida aniqlanib, shu sohalarda perifuziyani buzilganligi va spangiotsitlarni sekreti xujayrada saqlanib turganligi oqibatida, xajman kattalashgan, sitoplazmasi och bazofil, xira granulyar kiritmalar ko‘rinishida shakllanganligi aniqlanadi.

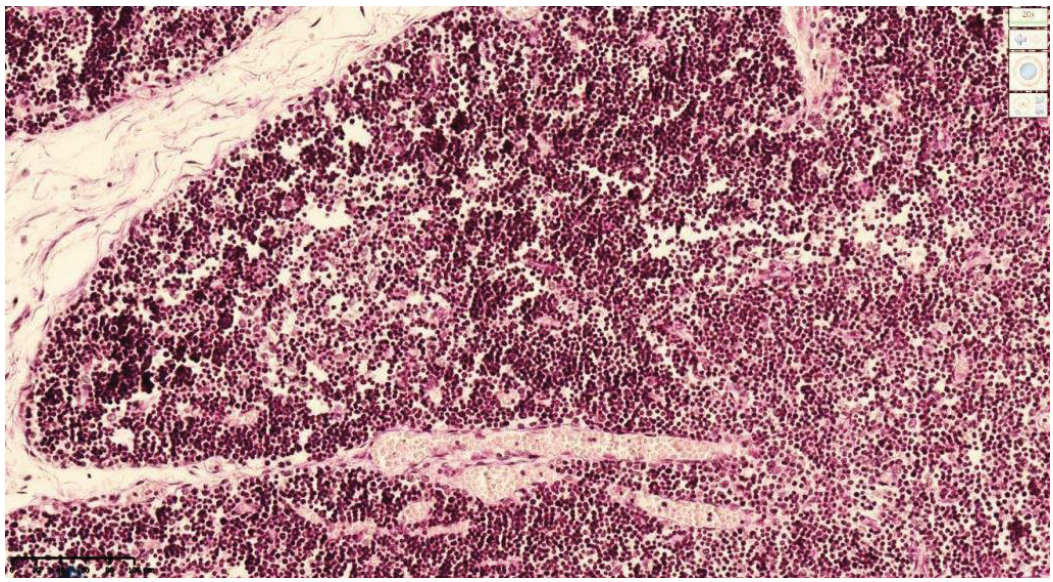


8-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq bayonnoma 43 DI. Timus to‘qimasining po‘stloq va mag‘iz qavatlari oralig‘idagi chegaralari notekis va aksariyat barcha qavatlarida to‘laqonlik va oraliq shishlar yaqqol tasvirlangan. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 4x10.**



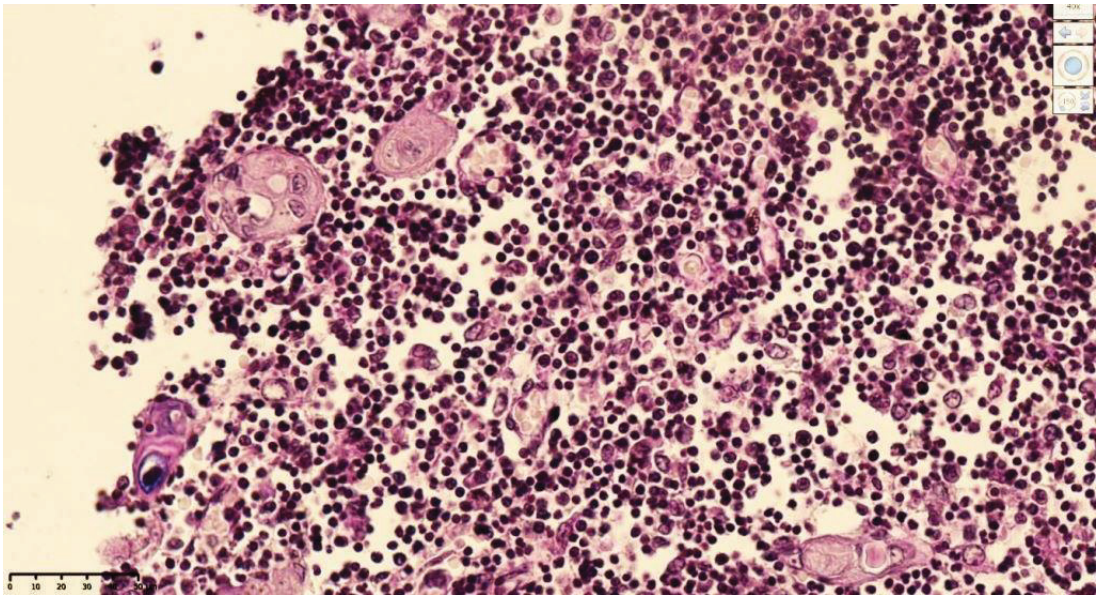
9-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan nobud bo‘lagan chaqaloq timus to‘qimasi. Bayonnoma 43DI. Timus to‘qimasining mag‘iz qavatidv xar xil kattalikdagi takomil topayotgan Gassal tanachalari va stromaning o‘pirilgan sohalari, to‘laqonlik va oraliq shishlar yaqqol tasvirlangan. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 40x10.**

Bu o‘zgarishlar, tadqiqotimizga olingna materiallarni 32 ta holatdan 16 tasida ya’ni 50% da aniqlandi. Bu o‘zgarishlar, asosan, buyrak usti bezining giperfunksional holatida, po‘stloq qavat bez epiteliylarining o‘tkir yetishmovchiligi ko‘rinishda namoyon bo‘lib, 32 ta holatdan 21 tasida septik shok, og‘ir sepsis rivojlanganligi klinik anamnestik ma’lumotlari orqali o‘rganilgan. Bu esa, tombora buyrak usti bezining morfofunksional zo‘riqishi oqibatida, o‘tkir buyrak usti yetishmovchiligi bilan namoyon bo‘lib, autopsiya jarayonida, 32 ta holatdan 12 tasida, makroskopik buyrak usti bezining po‘stloq qavatida ilvillagan ko‘rinishda ekanligi bilan o‘z tasdig‘ini topgan.



10-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan vafot etgan chaqaloq bayonnoma 61 DI. Timus to‘qimasining po‘stloq va mag‘iz qavatlari oralig‘idagi chegaralari notekis va aksariyat barcha qavatlarida to‘laqonlik va oraliq shishlar yaqqol tasvirlangan. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 4x10.**

Tug‘ilgandagi tana vazni bilan kasalliklardagi tana vazni orasidagi bog‘liqlikning borligi, ushbu ko‘rsatgichlarning immun tizimi a’zolari va buyrak usti beziga o‘z ta’sirini ko‘rsatishi e’tiborni jalb qiladi. Kortizol darajasi bilan surfaktant fosfolipidlari miqdori orasidagi korrelyativ bog‘liqlik buyrak usti bezi po‘stloq qavati gormonlarining surfaktant tizimiga ta’sir o‘tkazish qobiliyatiga ega ekanligini anglatadi.



11-rasm. **3-6 oylik pnevmoniyadan nobud bo‘lagan chaqaloq timus to‘qimasi. Bayonnoma 61DI. Timus to‘qimasining mag‘iz qavatidv xar xil kattalikdagi takomil topayotgan Gassal tanachalari va stromaning yalang‘ochlangan, to‘laqonlik va oraliq shishlar yaqqol tasvirlangan. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 40x10.**

Ushbu muddatda timus to‘qimasida ham buyrak usti bezi bilan bog‘liq integral o‘zgarishlari bo‘yicha, timusni involyusiyaga uchraganligini anglash mumkin. Bu o‘zgarishlar asosan yuqorida keltirilgan muddatdan farqli o‘laroq, shakllangan po‘stloq va mag‘iz qavatlarda quyidagi o‘zgarishlar aniqlandi. Jumladan, timusni po‘stloq qavatida kichik limfotsitlarni massiv apoptozi, o‘pirilgan yalang‘ochlangan sohalarni bo‘lishi, stromada retikulyar xujayralar va tarbekulalarni qalinlashganligi aniqlanadi.

Timus to‘qimasining kapsulasi qalinlashgan va trabekulyar ko‘rinishida dag‘al tolali tuzilmalar ko‘rinishida stromaga o‘sib kirganligi va retikuloepitelial xujayralar atrofida siyrak tolali ko‘rinishdagi septal to‘siqlarni xosil qilganligi aniqlanadi. Aynan, trabekulalar atrofida retikulotsitlar, kam sonli fibroblastlarning proliferatsiya oshganligi, timus stromasida limfotsitlarning kamaygan o‘choqlari o‘rnida chandiqlanish jarayoni takomil topayotganligini anglatadi. Bu esa, timusni involyusiya jarayoni tezlashganligini anglatadi. Natijada, asosan timusda to‘laqonli bo‘lgan qon tomirlarning keskin ko‘payishi, metabolizmni izdan chiqishi timus to‘qimani falajalanish jarayoni kuchayganligini bildiradi.

Xulosa.

Mayda kalibrli qon tomirlari va kapillyarlarda to‘laqonlik beliglari shakllanganligi aniqlanadi. Retikuloeiptelial xujayralar o‘siqlarini kalta va yumaloq shaklga kirganligi atrofida pretimotsitlarni kam sonli bo‘lishi bilan xarakterlandi. Kortikomedullyar soha chegaralari aniq ammo, yetilgan limfotsitlar kam sonli, bo‘lib, postkapillyar venulalarda to‘laqonlik, oraliq stromda interstitsial shishlar va makrofaglar ko‘payganligi aniqlanadi. Mag‘iz qavat retikuloepitelial xujayralar, dentrik xujayralar, retikulyar xujayralar atrofida limfotsitlarni ham keskin kamayganligi va Gassal tanachalarin xar xil kattalikda takomil topganligi, fokusda retikuloepitelial xujayralarda vakuol distrofiyava ba’zilari oqsil distro-

fiyasi oqibatida xar xil shakldagi takomil topayotgan tanachlar borligi bilan xarakterlanadi.

ADABIYOTLAR

1. Алимуҳамедова Г., Халимова З. Кортизолсекретирующие образования надпочечников: особенности клинического течения // Eurasian Journal of Academic Research. 2022. Т. 2. №. 11. С. 133-142.

2. Исмаилов С. И. и др. Частота и этиология различных форм гиперкортицизма в детском, подростковом и юношеском возрасте по данным ретроспективного анализа //Международный эндокринологический журнал. 2012. №. 4 (44). С. 30-34.

3. Анваров Ж.А., Нуримов П. Б. Анализ функциональных изменений гипофиза и надпочечников при COVID-19. 2022. - repository.tma.uz

4. Бакрадзе М.Д., Гадлия Д.Д., Рогова О.А. О проблемах диагностики и лечения пневмоний у детей. //Педиатрическая фармакология 2015;12(3):71-76.

5. Зарницына Н. Ю., Курносов Ю. В., Подлужная М. А. Тимомегалия, имитирующая тимому, как фактор, способствующий развитию тяжелой пневмонии у новорожденного //V Пичугинские чтения. Актуальные проблемы современной педиатрии. 2017. С. 411-415.

6. Ибраева Л. Р. и др. Оценка эпидемиологического риска организации стационарного лечения внебольничных пневмоний у детей //Журнал МедиАль. 2018. №. 1 (21). С. 24-26.

7. Игнатко И.В., Карданова М.А., Толкач Ю.И., Федюнина И.А. Декомпенсированная плацентарная недостаточность и критическое состояние плода Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2015. Т. 14, №5. С.36-46.