

UDK: 618.32-024.61: 612.438- 053.13/31

ANTENATAL NOBUD BO'LGAN 33-38 HAFTALIK CHAQALOQLAR TIMUSINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI

Maxkamov N.J.

Andijon davlat tibbiyot instituti, t,f,d, dotsent. Andijon shaxar.

nosirzonmahkamov5@gmail.com**Yuldashev Z.N.**

Andijon davlat tibbiyot instituti mustaqil izlanuvchi. Andijon shaxar.

ziyoyidding@gmail.com<https://doi.org/10.5281/zenodo.14328777>

Annotatsiya. Antenatal davrda xomila ichi infeksiyasidan nobud bo'lganlar barcha chaqaloqlarni 78,2 % ni tashkil etib, tadqiqotimizni asosini tashkil etadi. Ayrisimon bezda morfologik rivojlanishdan orqada qolishlar: timusning po'stloq qavati kengligi jixatidan, mag'iz qavatni juda kichik soxani egallaganligi, yetilgan limfotsitlarni deyarlik bo'lmasligi bilan xarakterlanadi. Bu o'zgarishlarning asosiy morfologik susbtrati sifatida, timus po'stloq qavati retikuloepitelial xujayralarining hajman kichikligi, desmasomalarining kalta va yo'g'on ko'rinishda bo'lishi, desmasomalar oralig'ini o'zaro tutashtiruvchi siyrak tolali tuzilmalarning aynan, po'stloq qavat perivaskulyar sohalarda ko'p bo'lishi, gematogistiogen to'siqni ham funksional majruh holatga kelishiga olib kelinganligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: timus, morfologiya, involyusiya, immunodefitsit, nekroz, apoptoz.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYMU OF 33-38 WEEKS OF INFANTS WITH ANTENNATAL DEATH

Abstract. Those who died from intrauterine infection in the antenatal period accounted for 78.2% of all infants and formed the basis of our study. Morphological developmental lags in the thymus gland are characterized by: the width of the cortical layer of the thymus, the very small area of the medullary layer, and the almost complete absence of mature lymphocytes. The main morphological substrate of these changes was the small size of the reticuloepithelial cells of the thymus cortex, the short and thick appearance of the desmasomas, the abundance of sparse fibrous structures connecting the spaces between the desmasomas, especially in the perivascular areas of the cortex, which also led to the functional impairment of the hematohistogenic barrier.

Keywords: thymus, morphology, involution, immunodeficiency, necrosis, apoptosis.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИЛОЧНОЙ ТИМУСА У ДЕТЕЙ 33-38 НЕДЕЛЬ С АНТЕНАТАЛЬНОЙ СМЕРТЬЮ

Аннотация. В основу нашего исследования легли 78,2% всех детей, умерших от внутриутробного заражения в антенатальном периоде. Отставание от морфологического развития щитовидной железы: характеризуется тем, что корковое вещество тимуса покрывает очень небольшой участок мозгового вещества, а зрелые лимфоциты почти отсутствуют. В качестве основного морфологического субстрата этих изменений выступают ретикулоэпителиальные клетки коркового слоя тимуса небольшие, десмозомы короткие и толстые, а редкие волокнистые структуры, соединяющие десмозомы. области, а гематогистогенный барьер также функционально отключен.

Ключевые слова: тимус, морфология, инволюция, иммунодефицит, некроз, апоптоз.

Muammoning dolzarbligi. Dunyoda yangi tug'ilgan chaqaloqlar bo'yicha, AQSh va Yevropada 1000 ta tug'ruqqa o'rtacha 4-5 tani tashkil etadi. Eng yuqori ko'rsatkich bo'yicha dunyo beshtaligida, Turkmaniston 45 ta, Tojikiston 33 ta, Azerbayjon 21 ta, Qirg'iziston 17 ta va O'zbekistonda xar 1000 ta tug'ruqqa 16 ta holatni tashkil etadi.

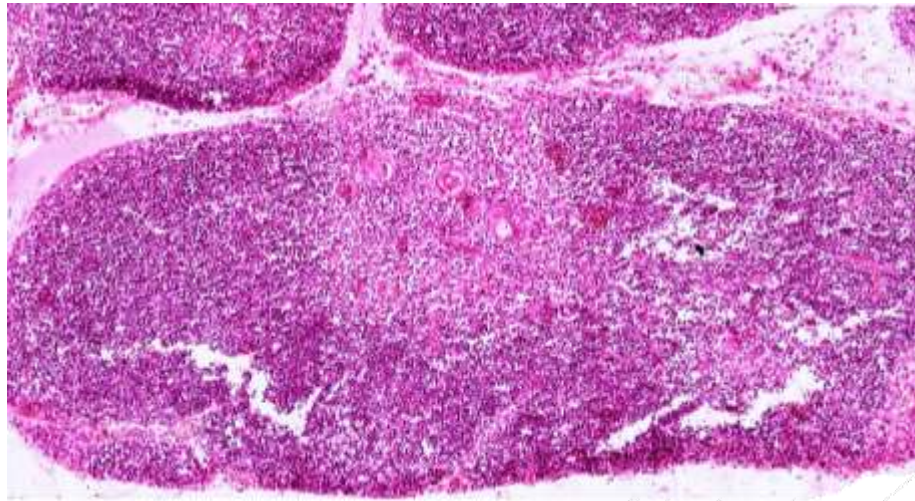
Bu esa, homila ichi rivojlanishida ekstragenital kasalliklarni to'liq skrining qilish yoki homiladorlik davrida qilinishi kerak bo'lgan tekshiruvlarni to'liq amalga oshirilmaganligini ko'rsatadi. Perinatal patologiyalarda antenatal o'lim asosan, infeksiyon va noinfeksiyon etiologiyali jarayonlar bilan birgalikda rivojlanib, homilani yetilmaganligi, asfiksiyalar, tug'ruq travmalari, pnevmopatiyalar, miyada perinatal qon aylanishining buzilishi, yangi tug'ilgan chaqaloqlarning gemorragik kasalligi ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Tadqiqot maqsadi: chaqaloqlar antenatal o'limida timus to'qimasidagi patomorfologik xos jihatlarini o'rganishdan iborat.

Material va usullar: Antenatal davrda o'lik tug'ilgan chaqaloqlar timus to'qimasini morfologik usullaridan foydalanilgan.

Muhokama va natija: Ushbu guruhda asosan, onasida infeksiya aniqlangan, homila ichi infeksiyasi bilan zararlangan autopsiya materiallarida tasdiqlangan chaqaloqlar timusi o'rganishga olindi.

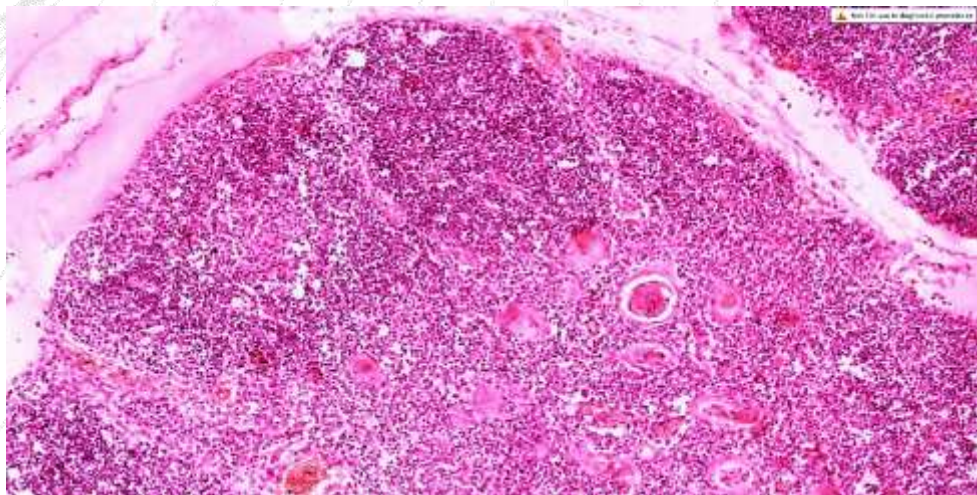
Ushbu guruhdagi chaqaloqlar timusining o'rtacha og'irligi, $7,21 \pm 1,31$ grammni tashkil etib, shu muddatdagi sog'lom tug'ilgan chaqaloqlar timusini $9,85 \pm 2,17$ grammni tashkil etadi. O'rtacha timusni vazni me'yorga nisbatan 28,65%ga kichikligi aniqlandi (1-rasmga qarang).



1-Rasm. 36 haftalikda tug'ilgan antenatal nobud bo'lgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus bo'lakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), po'stloq qavatda trabekulyar to'siqning mag'iz qavatgacha o'sib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Mag'iz qavatda stromaning yalang'ochlashgan o'choqlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida to'laqlonlik aniqlanadi. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

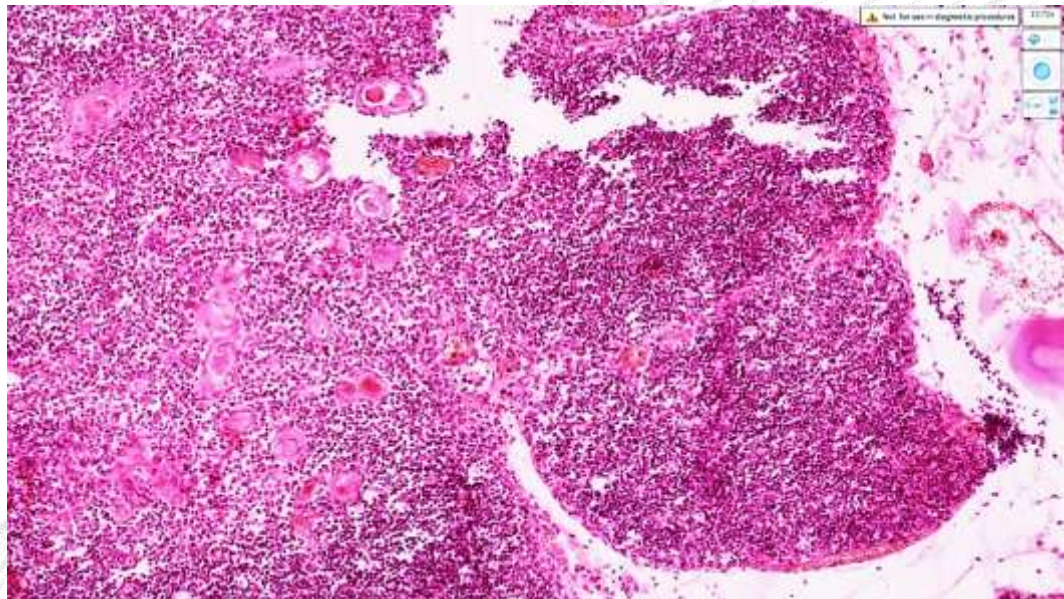
Tadqiqotimizni maqsadi ham aslida, antenatal nobud bo'lgan chaqaloqlar timusining morfologik jihatlarini o'rganish bo'lganligi sababli, aynan, turli patologiyalardan (infektsion omillar) nobud bo'lganlar tashkil etganligini inobatga olib, o'lik tug'ilgan homilani timusida yuzaga kelgan morfologik o'zgarishlarning o'ziga xosligi o'rganildi.

Homilani bachadon ichi rivojlanishining 33-36 haftaligida, timusning rivojlanishida onada rivojlangan ikkilamchi infeksiyalarning ta'siri kuchli darajada namoyon bo'lmaganligi asosiy o'zgarishlar ayrisimon bezning morfofunksional maydonlarida ikkilamchi o'zgarishlardan, Gassal tanachalarini ko'p miqdorda shakllanganligi, tomirlarida to'laqlonlik belgilari aniqlandi(2-rasmga qarang).



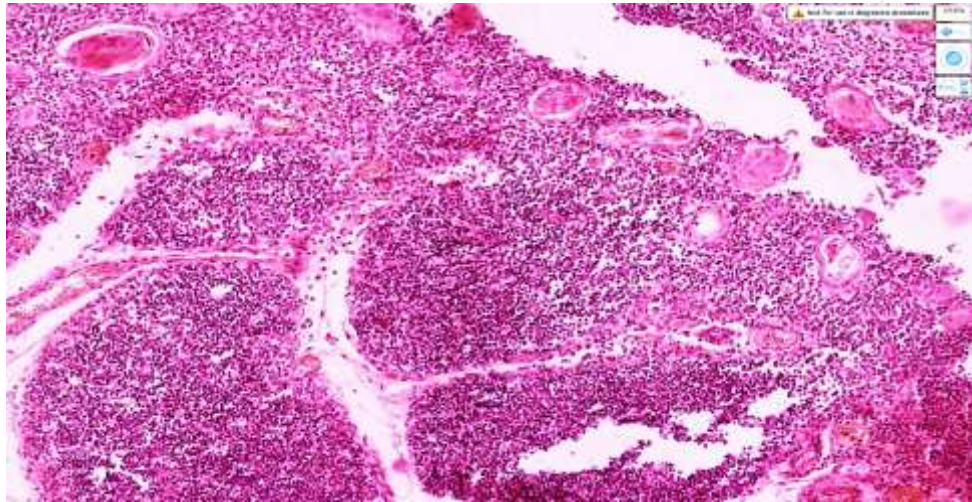
2-Rasm. 38 haftalikda tug'ilgan antenatal nobud bo'lgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus bo'lakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), po'stloq qavatda trabekulyar to'siqning mag'iz qavatgacha o'sib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Mag'iz qavatda stromaning yalang'ochlashgan o'choqlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida to'laonlik aniqlanadi. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

Eslatib o'tamiz, antenatal chaqaloq o'limi asosan muddatdan oldingi tug'ruq davrlarida kuzatilib, muddatiga yaqinlashgan sayin, chaqaloqlarda birlamchi va ikkilamchi immun a'zolarining nisbatan rivojlanganligi, tashqaridan tushgan infeksion omillar ta'sirida immun a'zolarining follikularida: limfa tuguni, taloq, MALT tuzilmalarida germinativ markazlarning homila ichi rivojlanishdayoq rivojlanganligi bilan xarakterlansa, timusda ushbu belgilar, bo'lakchalar mag'iz qavatidagi postkapillyar venulalar orqali migratsiyalanayotgan katta o'lchamli limfotsitlarni bo'lishi, po'stloq qavat va mag'iz qavat nisbatlarining deyarlik bir xil kattalikda bo'lishi, retikuloepitelial hujayralarning o'siqlari atrofida ko'p miqdorda kichik o'lchamli limfotsitlarni to'planishi, kortiko medullyar sohadagi differensiallanish maydonlarining yaqqol ko'rinishi bilan xarakterlanadi(3-rasmga qarang).



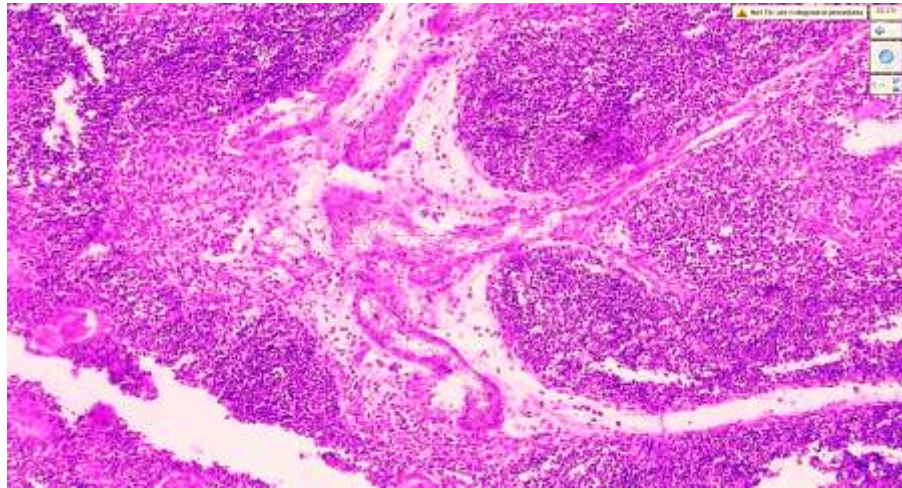
3-Rasm. 37 haftalikda tug'ilgan antenatal nobud bo'lgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus bo'lakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), po'stloq qavatda trabekulyar to'siqning mag'iz qavatgacha o'sib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Mag'iz qavatda stromaning yalang'ochlashgan o'choqlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida to'laonlik aniqlanadi. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

Tadqiqot ishimizda, turli infeksiyon omillardan nobud bo'lgan va o'lik tug'ilgan 33-36 haftalikdagi chaqaloqlar olindi. Timusni gestatsion muddatga mos ravishda organometrik ko'rsatkichlari bo'yicha, muddatiga mos bo'lsada, morfologik jihatdan quyidagilar aniqlandi. Po'stloq qavatga tashqi fibroz kapsulasini trabekulyar ko'rinishda o'sib kirganligi, septal to'siqlarning keskin kengayishi, tarkibida fibroblastlar va kollagen tolali dag'al tuzilmalarning ko'p bo'lishi aniqlandi. Shu bilan birga trabekulyar qon tomirlarining to'laqlonligi, perivaskulyar sohada shakllangan interstitsial shishlarning rivojlanganligi, ko'p hollarda, tolali tuzilmalarida dezorganizatsiya o'choqlarining bo'lishi aniqlandi(4-rasmga qarang).



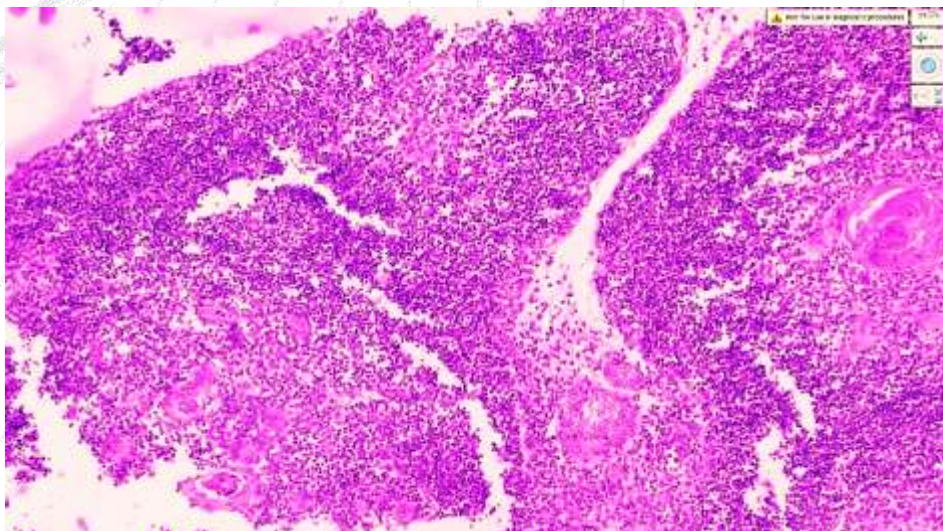
4-Rasm. 38 haftalikda tug'ilgan antenatal nobud bo'lgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus bo'lakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), po'stloq qavatda trabekulyar to'siqning mag'iz qavatgacha o'sib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Mag'iz qavatda stromaning yalang'ochlashgan o'choqlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida to'laqlonlik aniqlanadi. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

Po'stloq qavatda kichik o'lchamli limfotsitlarning o'choqli to'q giperxrom yadroli timotsitlarni ko'p bo'lishi bilan xarakterlandi. Makrofaglarni po'stloq qavatda ko'p to'planishi, sitoplazmasida apoptozga uchragan limfotsitlarni fragmentlari aniqlanadi. Retikulo epitelial hujayralarning bo'lakchalar perimetri bo'ylab joylashgan, o'siqlari atrofida kichik limfotsitlarni o'choqli to'plamlari aniqlanadi. Oraliqda retikulotsitlar va siyrak tolalarning turli yo'nalishda joylashgan o'choqlari aniqlanib, aynan, shishgan timus stromasining asosini tashkil etganligi, enaga hujayralarni esa, aynan, po'stloq qavat perimteri bo'ylab joylashganligi va atrofida kam sonli kichik limfotsitlarni ko'p uchrashi aniqlandi(5-rasmga qarang).



5-Rasm. 33 haftalikda tug'ilgan antenatal nobud bo'lgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus bo'lakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), po'stloq qavatda trabekulyar to'siqning mag'iz qavatgacha o'sib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Mag'iz qavatda stromaning yalang'ochlashgan o'choqlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida to'laqlonlik aniqlanadi. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

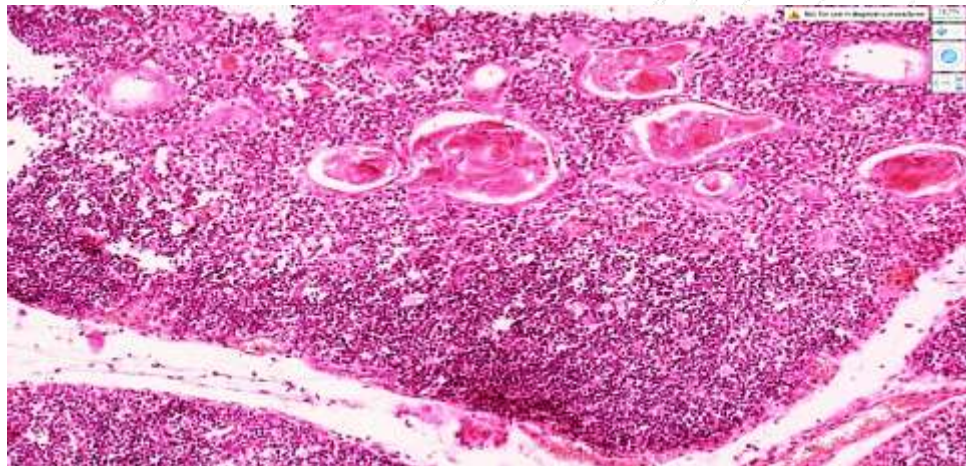
Bu morfologik ko'rinishlar, timusni morfofunktsional jihatdan, past faollikda ekanligini tasdiqlaydi. Indutsirlangan apoptozga uchragan limfotsitlar to'plamining ko'p sonli o'choqlari ham xuddi gestatsion yoshi kichik bo'lgan timus to'qimasiga o'xshash bo'lib, po'stloq va mag'iz qavatlarining nisbati 1/5ni tashkil etganligi va o'rtacha qalinligi, o'rtacha $151,25 \pm 5,16$ mkmni tashkil etganligi, nazorat guruhida ushbu ko'rsatkich esa, $121,16 \pm 3,12$ mkmni tashkil etishi aniqlandi. Bu statistik jihatlarni o'rtacha 20,6% ga farq qilishini anglatadi. Aynan, po'stloq qavatlarini qalin bo'lishi, mag'iz qavatini esa, och rangdagi hujayralardan tarkib topganligi va egallagan maydoni bo'yicha o'rtacha, $51,15 \pm 1,16$ mkmni tashkil etib, nazorat guruhiga nisbatan 2,7 martaga kamligi bilan xarakterlanadi(6-rasmga qarang).



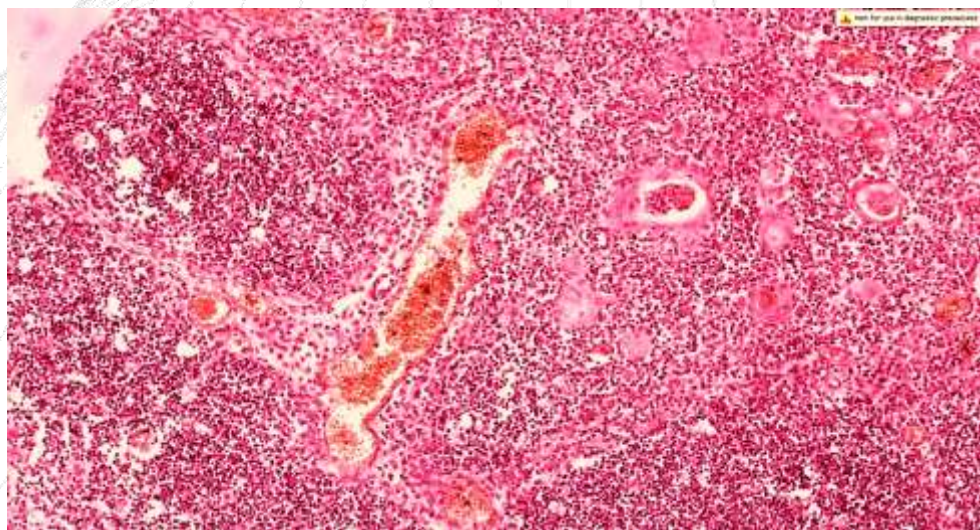
6-Rasm. 33 haftalikda tugʻilgan antenatal nobud boʻlgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus boʻlakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), poʻstloq qavatda trabekulyar toʻsiqning magʻiz qavatgacha oʻsib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Boʻyoq G.E.

Oʻlchami 10x10.

33-36 haftalik davrida oʻlik tugʻilgan chaqaloqlar timusining asosiy morfologik susbtratlari boʻyicha, poʻstloq qavatda Gassal tanachalarining uchrashi, vena qon tomirlarida toʻlaonlik, petrifikatsiyaga uchragan kichik oʻchoqlarni aniqlanishi, stromada och sitoplazmali limfotsitlarni boʻlishi bilan namoyon boʻldi(7-8-rasmlarga qarang).



7-Rasm. 33 haftalikda tugʻilgan antenatal nobud boʻlgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus boʻlakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), poʻstloq qavatda trabekulyar toʻsiqning magʻiz qavatgacha oʻsib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Magʻiz qavatda stromaning yalangʻochlashgan oʻchovlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida toʻlaonlik aniqlanadi. Boʻyoq G.E. Oʻlchami 10x10.



8-Rasm. 33 haftalikda tug'ilgan antenatal nobud bo'lgan chaqaloq ayrisimon bezi. Bayonnoma 49D. Timus bo'lakchasi tarkibida chegara tanlamasdan takomil topayotgan xar xil kattalikdagi Gassal tanachalari (1), po'stloq qavatda trabekulyar to'siqning mag'iz qavatgacha o'sib kirishi va oraliqda shakllangan shishlar aniqlanadi. Mag'iz qavatda stromaning yalang'ochlashgan o'choqlari aniqlanadi. Barcha qavatlar qon tomirlarida to'laqonlik aniqlanadi. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

Mag'iz qavatda postkapillyar venulalarning baland sitoplazmali xujayralarini oddiy endoteliotsitlarga aylanganligi, oraliqda shishlarning shakllanganligi, mayda kalibrli vena qon tomirlarida to'laqonlikni saqlanishi, retikuloepitelial xujayralarda distrofik o'zgarishlar asosan shox distrofiyasi va Gassal tanachalarining juda ko'p miqdorda takomil topganligi, yirik shakllangan limfotsitlarni kam sonli uchrashi, makrofaglarni yirik och sitoplazmali bo'lishi, retikulotsitlarni ko'payganligi aniqlandi. Bu aniqlangan belgilar, klinik morfologik jihatdan timusni aksidental transformatsiyaga uchraganligini anglatib, aynan, 33-36 haftalikda o'lik tug'ilgan chaqaloqlarda, homila ichi infeksiyasi rivojlanishi oqibatida, birlamchi hujayraviiy immunodefitsitni yuzaga kelishini tasdiqlaydi. Aynan, 33-36 haftalikda, timusni hajman nazorat guruhiga nisbatan 28,6%ga kichiklashishi, buyrak usti bezining kattalashganligi bilan paralell ravishda rivojlanganligi bilan xam tushuntiriladi. Chunki timus va buyrak usti bezining integral bog'liqligi, shikastlovchi omillarni aynan, birlamchi immun a'zolarga qaratilishi, buyrak usti bezining kattalashganligiga olib kelishini anglatadi.

REFERENCES

1. Белошапка В. А. и др. Современные аспекты патоморфологии врожденной цитомегаловирусной инфекции у детей первого года жизни (случай из практики) //Медико-социальные проблемы семьи. – 2021. – Т. 26. – №. 2. – С. 99-104.
2. Бородин, Ю.И. Периферические лимфоидные структуры: образование и функция / Ю.И. Бородин, О.В. Горчакова, В.Н. Горчаков // Морфология.– 2016. – Т. 150, № 4.– С.90–96.
3. Бочарова О.А., Карпова Р.В., Бочаров Е.В., Вершинская А.А., др. β2 -интегрины LFA-1, MAC-1 - мишень для усиления иммунитета против опухоли.// Российский биотерапевтический журнал. 2020;19(1):53–8.
4. Босин В.Ю., Вербицкая А.И., Соломин Ю.А. Сравнительная оценка данных ультразвукового и секционного исследования вилочковой железы у детей //Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии. № 3.С. 40-47.

5. Бубнова Н. В. и др. Изменение клеточного состава тимуса крыс через 90 дней после введения уретана на фоне приема селена //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2024. – Т. 13. – №. 1. – С. 19-27.
6. Вербицкая А.И., Солохин Ю.А., Назарова Н.Ф. Особенности эхографии вилочковой железы у детей в различные возрастные периоды //Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2001. № 3. С. 34-39.
7. Волков В.Г., Кастор М.В. Современные взгляды на проблему классификации и определения причин мертворождения // Российский вестник акушера-гинеколога. 2020. Т. 20. № 3. С. 29–3.
8. Галеева Э.Н. Характерные особенности становлений топографии ряда органов иммунной системы человека в раннем плодном периоде онтогенеза // Вестник новых медицинских технологий, 2011. Т. 18№ 2. С. 489-492.
9. Галеева Э. Н. Морфологическая характеристика функциональных зон тимуса человека в промежуточном плодном периоде онтогенеза //Оренбургский медицинский вестник. – 2015. – Т. 3. – №. 2 (10). – С. 15-19.
10. Григорьев В.Н. Структурно-функциональные взаимосвязи иммунной и эндокринной систем у детей раннего возраста //Математическая морфология: электронный математический и медико-биологический журнал. 2007.Т.6, № 1. С.40-50.
11. Григорьева Е. А. Морфология тимуса человека в раннем постнатальном периоде онтогенеза / Е. А. Григорьева, С. В. Григорьев, Э. Р. Скаковский // International academy journal Web of Scholar. – 5(23), Vol.2, May 2018. – С. 11-15.
12. Донецкова А.Д., Никонова М.Ф., Ваганов П.Д., Митин А.Н. Особенности Т-лимфопоэза у детей с тимомегалией //Молекулярная диагностика 2017: сб. трудов IX Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. М., 2017. С. 512-513.
13. Драндрова Е. Г. и др. Иммуногистохимические исследования клеточного состава тимуса при канцерогенезе в условиях врожденного иммунодефицита //Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 3. – С. 193-193.
14. Ерофеева, Л.М. Морфология тимуса при моделировании экстремальных воздействий: гипергравитации ионизирующих излучений: автореф. дис. ... д-ра биол. Наук (03.00.25) / Л.М.Ерофеева. - М., 2002. - 312 с.
15. Заболотских Т. В., Григоренко А. А., Гориков И. Н. Изменение ультразвукового и морфологического строения вилочковой железы у новорожденных с внутриутробным парагриппом 1 и 3 типов //Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2013. – №. 50. – С. 94-98