KO’KS ORALIG’I ENTEROGEN KISTALARINING NUR TASHXISI XUSUSIYATLARI VA DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKA MEZONLARI

1

Choriyev Shohjahon Habibullo o‘g‘li

shohjahonchoriyev44@gmail.com

Do‘smanova Surayyo Axmat qizi

sandy9428.sm@gmail.com

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Annotatsiya

Ko’ks oralig’i enterogen kistalari kam uchraydigan, ammo klinik jihatdan muhim tug’ma anomaliyalar bo’lib, ular embrional rivojlanish davrida birlamchi ichak naychasidan kelib chiqadi va ko’pincha orqa ko’ks oralig’ining pastki bo’limlarida joylashadi. Ushbu kistalar asimptomatik kechishi mumkin bo’lsa-da, asoratlanganda jiddiy klinik ko’rinishlarni keltirib chiqaradi. Ularning aniq tashxisi, ayniqsa differensial diagnostikasi, bemor prognozi va davolash strategiyasini belgilashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Zamonaviy nur tashxisi usullari, xususan, kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiya (MRT) bu jarayonlarda muhim rol o’ynaydi. Biroq, ko’ks oralig’i enterogen kistalarining nur tashxisi xususiyatlari, ayniqsa ularni boshqa mediastinal patologiyalardan differensial tashxislashda zamonaviy usullarning imkoniyatlari va diagnostik mezonlari hali to’liq tizimlashtirilmagan va amaliyotda optimallashtirilmagan. Ushbu tadqiqotning maqsadi ko’ks oralig’i enterogen kistalarining nur tashxisi xususiyatlarini, jumladan rentgenografiya, KT va MRT usullarining diagnostik ahamiyatini chuqur o’rganish hamda differensial tashxis mezonlarini aniqlashdan iborat. Kistalarning etiologiyasi embrional rivojlanishning dastlabki bosqichlariga borib taqaladi, morfologik jihatdan ular bir yoki ko’p kamerali, silliq devorli bo’lib, ichki yuzasi me’da, ingichka ichak

yoki yo’g’on ichak epiteliysi bilan qoplangan bo’ladi. Me’da epiteliysi mavjud bo’lgan holatlarda, kista devori xlorid kislota va oshqozon fermentlarini ishlab chiqarishi mumkin, bu esa yallig’lanish, yaralar, qon ketishi va hatto perforatsiyaga olib kelishi mumkin. Klinik ko’rinishlari kistaning o’lchami, joylashuvi va asoratlari bilan bevosita bog’liq bo’lib, kichik kistalar ko’pincha asimptomatik kechadi, ammo o’sishi yoki asoratlanishi yo’tal, hansirash, takroriy pnevmoniya, disfagiya, qon qusish, qora najas, isitma va ko’krak qafasida og’riq kabi jiddiy belgilarni keltirib chiqaradi.

Kalit so‘zlar: ko’ks oralig’i enterogen kistalari, nur tashxisi, kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya, differensial diagnostika, tug’ma anomaliyalar

Abstract

Mediastinal enterogenous cysts are rare but clinically significant congenital anomalies originating from the primary intestinal tube during embryonic development, often located in the lower posterior mediastinum. Although they can be asymptomatic, complications lead to severe clinical manifestations. Accurate diagnosis, especially differential diagnosis, is crucial for 2

determining patient prognosis and treatment strategy. Modern radiological diagnostic methods, particularly computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI), play an important role in these processes. However, the radiological diagnostic features of mediastinal enterogenous cysts, especially the capabilities of modern methods and diagnostic criteria for their differential diagnosis from other mediastinal pathologies, are not yet fully systematized and optimized in practice. The aim of this study is to thoroughly investigate the radiological diagnostic features of mediastinal enterogenous cysts, including the diagnostic significance of radiography, CT, and MRI methods, and to identify differential diagnostic criteria. The etiology of cysts dates back to the early stages of embryonic development; morphologically, they are single or multi-chambered, with smooth walls, and their inner surface is typically

lined with gastric, small intestinal, or large intestinal epithelium. In cases with gastric epithelium, the cyst wall can produce hydrochloric acid and digestive enzymes, which may lead to inflammation, ulcers, bleeding, and even perforation. Clinical manifestations are directly related to the cyst's size, location, and complications; small cysts are often asymptomatic, but growth or complications can cause severe symptoms such as cough, dyspnea, recurrent pneumonia, dysphagia, hematemesis, melena, fever, and chest pain.

Keywords: mediastinal enterogenous cysts, radiological diagnosis, computed tomography, magnetic resonance imaging, differential diagnosis, congenital anomalies

Аннотация

Энтерогенные кисты средостения являются редкими, но клинически значимыми врожденными аномалиями, возникающими из первичной кишечной трубки в период эмбрионального развития и часто располагающимися в нижних отделах заднего средостения. Хотя они могут протекать бессимптомно, при осложнениях они вызывают серьезные клинические проявления. Точная диагностика, особенно дифференциальная, имеет решающее значение для определения прогноза пациента и стратегии лечения. Современные методы лучевой диагностики, в частности компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), играют важную роль в этих процессах. Однако особенности лучевой диагностики энтерогенных кист средостения, особенно возможности современных методов и диагностические критерии для их дифференциальной диагностики от других патологий средостения, еще не полностью систематизированы и не оптимизированы на практике. Целью данного исследования является углубленное изучение особенностей лучевой диагностики энтерогенных кист средостения, включая диагностическое значение методов рентгенографии, КТ и МРТ, а также определение критериев дифференциальной диагностики. Этиология кист восходит к ранним стадиям

эмбрионального развития; морфологически они одно- или многокамерные, с гладкими стенками, а их внутренняя 3

поверхность обычно выстлана эпителием желудка, тонкой или толстой кишки. В случаях наличия желудочного эпителия стенка кисты может продуцировать соляную кислоту и пищеварительные ферменты, что может привести к воспалению, язвам, кровотечениям и даже перфорации. Клинические проявления напрямую связаны с размером, расположением и осложнениями кисты; небольшие кисты часто протекают бессимптомно, но рост или осложнения могут вызывать серьезные симптомы, такие как кашель, одышка, рецидивирующая пневмония, дисфагия, кровавая рвота, мелена, лихорадка и боль в груди.

Ключевые слова: энтерогенные кисты средостения, лучевая диагностика, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, дифференциальная диагностика, врожденные аномалии

Kirish

Ko’ks oralig’i enterogen kistalari kam uchraydigan, ammo klinik jihatdan muhim tug’ma anomaliyalardir [9, 11]. Ular embrional rivojlanish davrida birlamchi ichak naychasidan kelib chiqadi va ko’pincha orqa ko’ks oralig’ining pastki bo’limlarida joylashadi [11, 14]. Asimptomatik kechishi mumkin bo’lsa-da, asoratlanganda jiddiy klinik ko’rinishlarni keltirib chiqaradi [11, 13]. Ularning aniq tashxisi, ayniqsa differensial diagnostikasi, bemor prognozi va davolash strategiyasini belgilashda hal qiluvchi ahamiyatga ega [1, 2, 12]. Zamonaviy nur tashxisi usullari, xususan, kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiya (MRT) bu jarayonlarda muhim rol o’ynaydi [5, 8, 15]. Biroq, ko’ks oralig’i enterogen kistalarining nur tashxisi xususiyatlari, ayniqsa ularni boshqa mediastinal patologiyalardan differensial tashxislashda zamonaviy usullarning imkoniyatlari va diagnostik mezonlari hali to’liq tizimlashtirilmagan va amaliyotda

optimallashtirilmagan [7, 14]. Ushbu tadqiqotning maqsadi ko’ks oralig’i enterogen kistalarining nur tashxisi xususiyatlarini, jumladan rentgenografiya, KT va MRT usullarining diagnostik ahamiyatini chuqur o’rganish hamda differensial tashxis mezonlarini aniqlashdan iborat.

TS1: Ko’ks oralig’i enterogen kistalarining rentgenografik, KT va MRT ko’rinishlarining o’ziga xos xususiyatlari qanday?

TS2: Zamonaviy nur tashxisi usullari yordamida enterogen kistalarni boshqa mediastinal patologiyalardan differensial tashxislashning eng samarali mezonlari qaysilar?

Asosiy qism

Ko’ks oralig’i enterogen kistalarining etiologiyasi va patogenezi embrional rivojlanishning dastlabki bosqichlariga borib taqaladi. Ular birlamchi ichak naychasining noto’g’ri rivojlanishi natijasida yuzaga keladigan tug’ma anomaliyalar guruhiga kiradi [9, 11]. Embrional davrda oldingi ichak naychasidan nafas olish tizimi va ovqat hazm qilish tizimining yuqori qismlari shakllanadi. 4

Agar bu jarayon davomida ichak naychasining bir qismi ko’ks oralig’i ichida ajralib qolsa va keyinchalik kistaga aylansa, enterogen kista hosil bo’ladi [11]. Ushbu kistalar odatda orqa ko’ks oralig’ining pastki bo’limlarida, qizilo’ngachga yaqin joylashadi, chunki ular qizilo’ngach bilan umumiy embrional kelib chiqishga ega [11, 14]. Morfologik jihatdan, enterogen kistalar bir yoki ko’p kamerali, silliq devorli bo’lib, ularning ichki yuzasi odatda me’da, ingichka ichak yoki yo’g’on ichak epiteliysi bilan qoplangan bo’ladi [9, 11]. Ayniqsa, me’da epiteliysi mavjud bo’lgan holatlarda, kista devori xlorid kislota va oshqozon fermentlarini ishlab chiqarishi mumkin, bu esa kista ichidagi suyuqlikning kimyoviy tarkibini o’zgartirib, devorida yallig’lanish, yaralar paydo bo’lishi, qon ketishi va hatto perforatsiyaga olib kelishi mumkin [11, 14]. Kista devorida silliq mushak tolalari va ba’zan xaftaga to’qimalari ham uchraydi, bu ularning ichak devoriga o’xshashligini ko’rsatadi.

Klinik ko'rinishlari kistaning o'lchami, joylashuvi va asoratlari bilan bevosita bog'liq. Ko'pgina hollarda, ayniqsa kichik o'lchamdagi kistalar uzoq vaqt davomida asimptomatik kechishi mumkin va tasodifan boshqa sabablar bilan o'tkazilgan ko'krak qafasi rentgenografiyasi yoki kompyuter tomografiyasi (KT) tekshiruvlarida aniqlanadi [9, 13]. Biroq, kistaning o'sishi yoki asoratlanishi (yallig'lanish, qon ketishi, perforatsiya, qo'shni a'zolarning siqilishi) jiddiy klinik belgilarni keltirib chiqarishi mumkin [11, 13]. Eng ko'p uchraydigan simptomlar nafas olish tizimi bilan bog'liq bo'lib, yo'tal, hansirash, takroriy pnevmoniya, ayniqsa bolalarda, traxeya yoki bronxlarning siqilishi natijasida yuzaga keladi [3, 13]. Qizilo'ngachning siqilishi disfagiyaga (yutish qiyinlashuvi) olib kelishi mumkin. Kista ichidagi me'da shilliq qavatining faolligi natijasida qon ketishi gematemezis (qon qusish) yoki melenaga (qora najas) sabab bo'lishi mumkin. Kistaning yiringlashi isitma, ko'krak qafasida og'riq va umumiy intoksikatsiya belgilari bilan namoyon bo'ladi. Perforatsiya esa plevra bo'shlig'iga, perikardga yoki ichi kovak a'zolarga (qizilo'ngach, bronx) teshib kirib, plevrit, perikardit yoki mediastinit kabi hayot uchun xavfli asoratlarga olib kelishi mumkin [11]. Umumiy diagnostika yondashuvlari anamnez yig'ish, fizik tekshiruv va laboratoriya tahlillarini o'z ichiga oladi. Biroq, bu usullar ko'pincha noxos xarakterga ega bo'lib, aniq tashxis qo'yish uchun nur tashxisi usullari hal qiluvchi ahamiyatga ega [2, 4].

Nur tashxisi usullari ko'ks oralig'i enterogen kistalarini aniqlash, ularning joylashuvi, o'lchami, ichki tarkibi va qo'shni a'zolar bilan munosabatini baholashda asosiy vosita hisoblanadi [1, 5]. Rentgenografiya ko'krak qafasi patologiyalarini aniqlashda birinchi qadam bo'lib xizmat qilsa-da, enterogen kistalar uchun uning diagnostik imkoniyatlari cheklangan [1]. Ko'krak qafasi rentgenogrammasida kista odatda yumaloq yoki oval shakldagi, silliq konturli, bir xil zichlikdagi soya sifatida ko'rinadi. U ko'pincha orqa ko'ks oralig'ida, qizilo'ngachga yaqin joylashgan bo'ladi

va traxeya yoki qizilo'ngachning siljishiga olib kelishi mumkin [9]. Biroq, rentgenografiya 5

kistaning ichki tarkibi haqida aniq ma'lumot bera olmaydi va boshqa mediastinal massalardan farqlashda qiyinchilik tug'diradi [10].

Kompyuter tomografiyasi (KT) ko'ks oralig'i enterogen kistalarining nur tashxisida muhim ahamiyatga ega bo'lgan asosiy usullardan biridir [5, 8]. KT tasvirlarida enterogen kistalar odatda silliq, aniq chegaralangan, yumaloq yoki oval shakldagi bir xil suyuqlik zichligiga ega massa sifatida namoyon bo'ladi [12]. Kista ichidagi suyuqlikning zichligi uning tarkibiga bog'liq bo'lib, oddiy suyuqlik zichligidan (0-20 Hounsfield birligi (HU)) yuqori proteinli yoki qon aralashgan suyuqlik zichligigacha (30-60 HU) o'zgarishi mumkin [11, 12]. Ba'zi hollarda, ayniqsa kista ichida qon ketishi yoki yallig'lanish mavjud bo'lsa, zichlik yanada yuqori bo'lishi mumkin. Kista devori odatda yupqa va silliq bo'lib, kontrast modda yuborilganda kuchaymaydi. Biroq, yallig'langan yoki infeksiyalangan kistalarda devorning qalinlashishi va kontrast modda bilan kuchayishi kuzatilishi mumkin [11]. KT qo'shni a'zolar (traxeya, qizilo'ngach, yirik qon tomirlari, yurak) bilan kistaning munosabatini, ularning siqilish darajasini va kistaning aniq anatomik joylashuvini aniqlash imkonini beradi [1, 10]. Ko'p kesimli KT (MSCT) yordamida kistaning 3D rekonstruksiyasini olish, jarrohlik oldidan rejalashtirish uchun qimmatli ma'lumotlar beradi [4].

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) ko'ks oralig'i enterogen kistalarini tashxislashda, ayniqsa yumshoq to'qimalarning yuqori aniqlikdagi tasvirlarini olishda KTga nisbatan ustunlikka ega [5, 15]. MRT tasvirlarida enterogen kistalar o'zining suyuqlik tarkibiga qarab o'ziga xos signal xususiyatlariga ega bo'ladi [12]. *T1*-o'lchovli tasvirlarda kista ichidagi suyuqlik odatda past signal intensivligiga ega bo'ladi, ammo yuqori proteinli yoki qon aralashgan suyuqlik mavjud bo'lsa, signal intensivligi yuqori bo'lishi mumkin [11, 15]. *T2*-o'lchovli tasvirlarda esa kista ichidagi

suyuqlik deyarli har doim yuqori signal intensivligiga ega bo'lib, bu uning suyuqlik xarakterini tasdiqlaydi [12, 15]. Kista devori odatda yupqa va silliq bo'lib, kontrast modda (gadolinium) yuborilganda kuchaymaydi, yallig'lanish yoki infeksiya bo'lmasa [11]. MRT, ayniqsa, kistaning orqa ko'ks oralig'idagi neyroaksial tuzilmalar (orqa miya) bilan aloqasini baholashda qimmatlidir, chunki u neyroenterik kistalardan differensial tashxis qo'yishda yordam beradi [14]. Diffuzion-o'lchovli tasvirlash (DWI) va kimyoviy siljish tasvirlash (chemical shift imaging) kabi zamonaviy MRT ketma-ketliklari kista ichidagi suyuqlikning xarakterini yanada aniqlashga yordam beradi, masalan, yog' yoki shilliq tarkibini aniqlashda [15]. MRT, shuningdek, ionlashtiruvchi nurlanish ta'siridan xoli bo'lganligi sababli, bolalarda va homilador ayollarda diagnostika uchun afzalroq usul hisoblanadi [3, 13].

Ko'ks oralig'i enterogen kistalarining differensial tashxisi nur tashxisi mutaxassislari uchun muhim va murakkab vazifadir, chunki ko'ks oralig'ida joylashgan boshqa kistoz va solid massalar enterogen kistalarga o'xshash klinik va radiologik ko'rinishlarga ega bo'lishi mumkin [6, 7]. Asosiy 6

differensial tashxislar qatoriga bronxogen kistalar, perikardial kistalar, neyroenterik kistalar, timus kistalari, limfangiomalar, kistik teratomalar va kistik degeneratsiyaga uchragan solid o'smalar kiradi [6, 14]. Bronxogen kistalar ham tug'ma bo'lib, ko'pincha traxeya yoki asosiy bronxlar yaqinida joylashadi. Ular odatda suyuqlik zichligiga ega bo'lib, enterogen kistalarga o'xshash ko'rinishi mumkin, ammo ularning devorida nafas yo'llariga xos to'qimalar (xaftaga, shilliq bezlari) mavjud bo'ladi [14]. Neyroenterik kistalar orqa miya kanali bilan bog'liq bo'lishi mumkin va ko'pincha umurtqa pog'onasi anomaliyalari bilan birga uchraydi, bu MRTda aniq ko'rinadi [11]. Perikardial kistalar odatda yurakning o'ng tomonida, kardiofrenik burchakda joylashadi va yupqa devorli, bir xil suyuqlik zichligiga ega bo'ladi [10]. Timus kistalari ko'pincha oldingi ko'ks oralig'ida joylashadi va ko'p kamerali bo'lishi mumkin. Kistik teratomalar esa ko'pincha yog', suyuqlik va ba'zan

kalsifikatsiyalarni o’z ichiga oladi, bu KTda aniq ko’rinadi [10, 12]. Nur tashxisi usullari, ayniqsa KT va MRT, kistaning joylashuvi, shakli, o’lchami, devorining qalinligi va kuchayishi, ichki tarkibining zichligi yoki signal xususiyatlari, shuningdek, qo’shni a’zolar bilan munosabatini baholash orqali differensial tashxis qo’yishda muhim mezonlarni taqdim etadi [7, 14]. Masalan, enterogen kistalarning qizilo’ngachga yaqin joylashuvi va me’da shilliq qavatining mavjudligi ularni boshqa kistalardan farqlashda muhim ahamiyatga ega [11].

Nur tashxisi natijalarining davolash strategiyasiga ta’siri va prognoz bevosita bog’liqdir. Aniq va batafsil nur tashxisi ma’lumotlari jarrohlik aralashuvining turini, hajmini va xavfini baholashda hal qiluvchi rol o’ynaydi [4]. Kistaning aniq joylashuvi, uning qo’shni muhim tuzilmalar (qon tomirlari, nervlar, traxeya, qizilo’ngach) bilan aloqasi, shuningdek, kistaning ichki tarkibi va devorining holati jarrohlik rejasini tuzishda muhimdir [9]. Masalan, agar kista ichida qon ketishi yoki yiringlash belgilari aniqlansa, shoshilinch jarrohlik aralashuvi talab qilinishi mumkin. Nur tashxisi, shuningdek, minimal invaziv jarrohlik usullarini (masalan, torakoskopik rezeksiya) qo’llash imkoniyatini baholashda yordam beradi, bu esa bemorning tiklanish davrini qisqartiradi va asoratlar xavfini kamaytiradi [4]. Kistaning to’liq rezeksiyasi davolashning asosiy maqsadi bo’lib, nur tashxisi jarrohga kistani to’liq olib tashlash uchun zarur bo’lgan ma’lumotlarni taqdim etadi [11]. Agar kista to’liq olib tashlanmasa, uning qaytalanishi yoki asoratlanishi xavfi mavjud.

Prognoz odatda ijobiy bo’lib, aksariyat hollarda kistani to’liq jarrohlik yo’li bilan olib tashlash bemorning to’liq tuzalishiga olib keladi [9]. Biroq, prognoz kistaning o’lchami, joylashuvi, asoratlarining mavjudligi va jarrohlik aralashuvining muvaffaqiyatiga bog’liq. Ayniqsa, bolalarda erta tashxis qo’yish va davolash nafas olish tizimi va ovqat hazm qilish tizimining uzoq muddatli buzilishlarining oldini olish uchun muhimdir [3, 13]. Jarrohlikdan keyingi davrda nur tashxisi usullari (odatda KT yoki MRT) kistaning qaytalanishini yoki jarrohlikdan keyingi asoratlarni (masalan,

suyuqlik to’planishi, yallig’lanish) aniqlash uchun muntazam ravishda qo’llaniladi [9]. 7

Bu monitoring bemorning uzoq muddatli sog’ligini ta’minlashda muhim rol o’ynaydi. Zamonaviy nur tashxisi usullarining rivojlanishi, ayniqsa yuqori aniqlikdagi KT va MRT, ko’ks oralig’i enterogen kistalarini erta va aniq tashxislash imkoniyatlarini sezilarli darajada oshirdi, bu esa o’z navbatida davolash natijalarini yaxshilashga va bemorlarning hayot sifatini oshirishga xizmat qilmoqda [8, 16]. Ushbu sohadagi tadqiqotlar nur tashxisi mezonlarini yanada optimallashtirish va differensial tashxisni takomillashtirishga qaratilgan bo’lib, bu amaliy tibbiyotda muhim ahamiyat kasb etadi [7, 14].

Xulosa

Ushbu tadqiqot ko’ks oralig’i enterogen kistalarining nur tashxisi xususiyatlarini atroflicha tahlil qildi. Kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiya (MRT) ularni aniq lokalizatsiya qilish, morfologik xususiyatlarini baholash va boshqa mediastinal patologiyalardan differensial tashxislashda hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi ko’rsatildi. Kistalarning embrional kelib chiqishi, morfologik xususiyatlari va asoratlanish mexanizmlarini tushunish nur tashxisi mezonlarini shakllantirishda muhimdir. Bemorlarning prognozini yaxshilash va samarali davolash strategiyasini belgilash uchun zamonaviy nur tashxisi usullarining diagnostik imkoniyatlarini optimallashtirish hamda klinik amaliyotda ulardan keng va maqsadli foydalanish tavsiya etiladi. Bu, o’z navbatida, bemorlarga o’z vaqtida va to’g’ri yordam ko’rsatishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] Shamsiyev A.M., Shamsiyev A.A., Shamsiyev Sh.A. Ko'krak qafasi a'zolari kasalliklari nur tashxisi. Darslik. – Samarqand, 2021. – 320 b.

[2] Karimov M.A., Karimov N.M. Ko'krak qafasi a'zolari kasalliklarida nur

tashxisi usullarining ahamiyati // Tibbiyotda yangi kun. – 2022. – № 2 (40). – B. 121-125.

[3] Aliyev R.A., Shamsiyev Sh.A. Bolalarda ko'krak qafasi o'smalari va kistalarining nur tashxisi // Pediatriya. – 2023. – № 1. – B. 87-91.

[4] Aliyev R.A. Bolalarda ko'krak qafasi o'smalari va kistalarining kompleks nur tashxisi va davolash taktikasi. Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Samarqand, 2022. – 48 b. – http://sammu.uz/uploads/files/2022/07/2022-07-29-10-39-32-550.pdf

[5] Abdullayev J.A., Xudoyberdiyeva M.N. Ko'krak qafasi a'zolari kasalliklarida KT va MRT diagnostikasining ahamiyati // O'zbekiston tibbiyot jurnali. – 2021. – № 3. – B. 112-116.

[6] Xolmatov S.A., Raxmatullayeva D.T. Ko'krak qafasi o'smalari va kistalarining differensial nur tashxisi // Journal of Clinical and Experimental Medical Research. – 2023. – № 1. – B. 78-82.8

[7] Qodirov A.B., Mirzayeva Z.M. Mediastinal kistalarning nur tashxisi xususiyatlari va ularni differensial diagnostikasi // International Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences. – 2022. – Vol. 2, Issue 3. – B. 15-19.

[8] Xudoyberdiyev B.T., Ismoilov S.M. Ko'krak qafasi a'zolari kasalliklarida zamonaviy nur tashxisi usullari // Journal of Advanced Medical and Pharmaceutical Sciences. – 2023. – Vol. 3, Issue 1. – B. 45-49.

[9] Kim M.S., Lee J.H., Kim H.S. Congenital cysts of the mediastinum: a comprehensive review of imaging features and clinical management // Korean Journal of Radiology. – 2021. – Vol. 22, № 1. – P. 1-15. – https://doi.org/10.3348/kjr.2020.0461

[10] Abdel Razek A.B., El-Baz A.S., El-Metwally S.M. Imaging of mediastinal masses: an update // Insights into Imaging. – 2020. – Vol. 11, № 1. – P. 1-17. – https://doi.org/10.1186/s13244-020-00842-w

[11] Chen J., Li Y., Wang X. Foregut duplication cysts: a comprehensive review of imaging features and clinical management // Journal of Thoracic Disease. – 2022. – Vol. 14, № 7. – P. 2568-2579. – https://doi.org/10.21037/jtd-22-386

[12] Singh S.K., Gupta A.K., Kumar S. CT and MRI features of mediastinal cysts: a pictorial review // Indian Journal of Radiology and Imaging. – 2021. – Vol. 31, № 2. – P. 220-228. – https://doi.org/10.4103/ijri.IJRI_261_20

[13] Sharma A.K., Gupta R.K., Singh S.K. Pediatric mediastinal masses: a review of imaging features // Journal of Clinical Imaging Science. – 2020. – Vol. 10. – P. 1-10. – https://doi.org/10.25259/JCIS_14_2020

[14] Zhang L., Wang Y., Liu H. Differentiation of mediastinal bronchogenic and enterogenic cysts: imaging features and clinical implications // European Journal of Radiology. – 2023. – Vol. 165. – P. 110940. – https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2023.110940

[15] Ismoilova G.A., Raximova Z.B. Mediastinal kistalarning MRT diagnostikasida yuqori aniqlikdagi tasvirlash usullarining o'rni // Journal of Medical and Health Sciences. – 2023. – Vol. 4, Issue 2. – B. 88-92.

[16] Shamsiyev A.M., Shamsiyev Sh.A. Ko'krak qafasi patologiyalarida nur tashxisi usullarining rivojlanishi // Tibbiyotda yangi kun. – 2020. – № 4 (32). – B. 105-109.