



BUYRAK PATALOGIYASI

EMU University

Muallif: Axrorov Azamat A'zamqul o'g'li

Farmatsevtika fakulteti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: *Buyrak patologiyalari zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, aholi salomatligi va hayot sifatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu kasalliklar etiologiyasi, patogenezini va klinik kechishi murakkab bo'lib, diagnostika va davolashda o'ziga xos yondashuvlarni talab qiladi. Mazkur maqolada buyrak patologiyalarining keng tarqalgan turlari, ularning diagnostik mezonlari hamda zamonaviy davolash usullari atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari buyrak kasalliklarini erta aniqlash va samarali boshqarish strategiyalarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, buyrak patologiyalarini kompleks o'rganish va ularga qarshi kurashish sog'liqni saqlash tizimi uchun ustuvor vazifa hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *Buyrak Patologiyasi, Nefrologiya, Buyrak Kasalliklari, Diagnostika, Davolash, Surunkali Buyrak Yetishmovchiligi, Glomerulonefrit, Pielonefrit*

Abstract: *Kidney pathologies represent a significant global health challenge, profoundly impacting public health and quality of life. These conditions are characterized by complex etiologies, diverse pathogenetic mechanisms, and varied clinical presentations, necessitating specialized diagnostic and therapeutic approaches. This article provides a comprehensive analysis of prevalent kidney pathologies, their diagnostic criteria, and contemporary treatment modalities. The findings contribute to enhancing strategies for early detection and effective management of renal diseases. Ultimately, a holistic understanding and proactive combat against kidney pathologies remain paramount for healthcare systems worldwide.*



Keywords: *Kidney Pathology, Nephrology, Renal Diseases, Diagnosis, Treatment, Chronic Kidney Disease, Glomerulonephritis, Pyelonephritis*

Аннотация: Патологии почек являются одной из актуальных проблем современной медицины, оказывая серьезное влияние на здоровье и качество жизни населения. Эти заболевания характеризуются сложной этиологией, патогенезом и клиническим течением, требуя специфических подходов к диагностике и лечению. В данной статье представлен всесторонний анализ распространенных видов почечных патологий, их диагностических критериев и современных методов терапии. Результаты исследования способствуют совершенствованию стратегий раннего выявления и эффективного управления почечными заболеваниями. Таким образом, комплексное изучение и борьба с патологиями почек остаются приоритетной задачей для системы здравоохранения.

Ключевые слова: *Патология Почек, Нефрология, Заболевания Почек, Диагностика, Лечение, Хроническая Почечная Недостаточность, Гломерулонефрит, Пиелонефрит*

Kirish

Buyrak patologiyasi tibbiyotning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, inson organizmining gomeostazini saqlashda buyraklarning hayotiy ahamiyatini hisobga olgan holda, ushbu a'zoning kasalliklari keng qamrovli tadqiqotlarni talab qiladi. Buyraklar nafaqat qonni filtrlash va siydik hosil qilish, balki qon bosimini tartibga solish, eritropoetin ishlab chiqarish va D vitaminini faollashtirish kabi ko'plab endokrin funksiyalarni ham bajaradi. Shu sababli, buyraklar faoliyatining buzilishi butun organizm tizimlariga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqola buyrak patologiyasining turli jihatlarini, ularning etiologiyasi, patogenezi, morfologik o'zgarishlari va klinik ahamiyatini chuqur tahlil qilishga bag'ishlangan.

Buyrak yetishmovchiligi, buyrak funksiyasining keskin yoki surunkali pasayishi bilan tavsiflanadigan sindrom sifatida, buyrak patologiyasining eng og'ir



ko'rinishlaridan biridir [1]. O'tkir buyrak yetishmovchiligi katta qon yo'qotish, jarohat natijasida qon bosimining pasayishi, zaharlanish, siydik yo'llarining to'silishi yoki ikki tomonlama buyrak shikastlanishi kabi holatlarda yuzaga keladi. Bu holat azot, suv-tuz va metabolik jarayonlarni buzib, siydik ajralishining kamayishi, qonda mochevinaning ko'payishi va suyuqlikning ushlanib qolishiga olib keladi [1]. Surunkali buyrak yetishmovchiligi esa odatda glomerulonefrit yoki pielonefrit kabi uzoq muddatli kasalliklar natijasida rivojlanib, buyrak to'qimalarining kichrayishi yoki kattalashishiga olib keladi [1].

Buyrak patologiyasining yana bir muhim qismi tug'ma anomaliyalar, xususan, buyrak qon tomirlarining anomaliyalari hisoblanadi. Bu anomaliyalar embrionogenez davrida qon tomirlarining rivojlanishidagi buzilishlar natijasida yuzaga keladi va mustaqil ravishda yoki boshqa buyrak kasalliklari bilan birga tashxislanishi mumkin [2]. Arterial anomaliyalar sonning o'zgarishi (qo'shimcha arteriyalar), joylashuv anomaliyalari va strukturaviy anomaliyalarni (anevrizmalar, fibromuskulyar displaziya) o'z ichiga oladi. Venoz anomaliyalar esa ko'pincha pastki kava venasi rivojlanishidagi buzilishlar bilan bog'liq bo'lib, chap buyrak venasining circumaortik joylashuvi kabi holatlar kuzatiladi [2]. Bunday anomaliyalar siydik oqimining buzilishi, gidronefroz, renovaskulyar gipertenziya yoki qon ketish kabi jiddiy asoratlarga olib kelishi mumkin [2].

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Buyrak patologiyasi sohasidagi ilmiy adabiyotlar tahlili ushbu murakkab va hayotiy muhim a'zoning kasalliklarini chuqur tushunish, ularning etiologiyasi, patogenezini, klinik kechishi va davolash usullarini takomillashtirish uchun fundamental ahamiyatga ega. So'nggi yillardagi tadqiqotlar buyrak kasalliklarining keng spektrini qamrab olib, ularning molekulyar va genetik asoslaridan tortib, klinik boshqaruv strategiyalarigacha bo'lgan jihatlarini yoritmoqda. Ushbu tahlil buyrak patologiyasining asosiy ko'rinishlari bo'lgan buyrak yetishmovchiligi va buyrak qon tomirlarining tug'ma anomaliyalari bo'yicha mavjud adabiyotlardagi ma'lumotlarni



sintez qilishga qaratilgan bo'lib, ularning klinik ahamiyati va patofiziologik mexanizmlariga alohida e'tibor qaratiladi.

Buyrak yetishmovchiligi, buyrak funksiyasining keskin yoki surunkali pasayishi bilan tavsiflanadigan og'ir sindrom sifatida, tibbiyotda doimiy tadqiqotlar obyekti bo'lib kelgan. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'tkir buyrak yetishmovchiligi (O'BY) turli xil etiologik omillar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan, tez rivojlanuvchi holatdir. Jumladan, katta qon yo'qotish, jarohatlar natijasida qon bosimining keskin pasayishi (shok holatlari), mos kelmaydigan qon quyish, elektr toki urishi, septik abort kabi holatlar buyraklar perfuziyasining buzilishiga olib kelib, O'BY rivojlanishiga zamin yaratadi. Shuningdek, dorilar yoki og'ir metall tuzlari bilan zaharlanish natijasida buyrak to'qimalarining bevosita shikastlanishi ham O'BYning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Siydik yo'llarining o'smalar yoki toshlar bilan to'silishi, shuningdek, ikki tomonlama buyrak shikastlanishi ham siydik oqimining buzilishiga olib kelib, o'tkir buyrak yetishmovchiligiga sabab bo'lishi mumkin [1]. O'BYning patofiziologik mexanizmlari azot, suv-tuz va boshqa metabolik jarayonlarning jiddiy buzilishi bilan bog'liq bo'lib, bu siydik ajralishining kamayishi (oliguriya) yoki butunlay yo'qolishi (anuriya), qonda mochevina va kreatinin darajasining oshishi (azotemiya) hamda organizmda suyuqlikning ushlanib qolishiga olib keladi [1]. Bu holat o'z navbatida chanqoq, terining quruqligi va qichishishi, ko'ngil aynishi, qusish kabi umumiy intoksikatsiya belgilarini keltirib chiqaradi, shuningdek, anemiya, nafas olish, yurak-qon tomir va oshqozon-ichak tizimlari faoliyatining buzilishiga sabab bo'ladi. O'BYni davolashda shoshilinch hospitalizatsiya va "sun'iy buyrak" (gemodializ) apparati yordamida qonni tozalash, suv-elektrolit va kislota-ishqor muvozanatini tiklash muhim ahamiyat kasb etadi [1].

Surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY) esa odatda glomerulonefrit yoki pielonefrit kabi uzoq muddatli buyrak va siydik yo'llari kasalliklari natijasida asta-sekin rivojlanadi. Bu holat buyrak to'qimalarining progressiv shikastlanishi va funksional nefronlarning yo'qolishi bilan tavsiflanadi, bu esa buyraklar hajmining



kichrayishi (atrofiya) yoki ba'zi hollarda kattalashishiga olib kelishi mumkin [1]. SBYning klinik ko'rinishlari O'BYga o'xshash bo'lsa-da, ular uzoqroq muddatda rivojlanadi va organizmning kompensator mexanizmlari hisobiga dastlabki bosqichlarda kamroq sezilishi mumkin. Biroq, kasallikning rivojlanishi bilan chanqoq, terining quruqligi va qichishishi, qusish, anemiya, nafas olish, yurak-qon tomir va oshqozon-ichak tizimlari faoliyatining buzilishi kabi simptomlar yaqqol namoyon bo'ladi [1]. SBYni boshqarishda parhez, dori-darmonlar, gemodializ kabi konservativ usullar qo'llaniladi. Kasallikning so'nggi bosqichlarida esa buyrak transplantatsiyasi yagona samarali davolash usuli hisoblanadi, bu bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi va umrini uzaytiradi [1]. Adabiyotlar SBYning global sog'liqni saqlash muammosi ekanligini ta'kidlab, uning oldini olish va erta tashxislashning muhimligini qayd etadi.

Buyrak patologiyasining yana bir muhim yo'nalishi buyrak qon tomirlarining tug'ma anomaliyalari bo'lib, ular embrionogenez davrida qon tomirlarining rivojlanishidagi buzilishlar natijasida yuzaga keladi. Bu anomaliyalar qon tomirlarining saqlanib qolishi, rivojlanishining to'xtashi yoki g'ayritabiiy tuzilmalarning paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin [2]. Ushbu anomaliyalar mustaqil ravishda yoki boshqa buyrak kasalliklari bilan birga tashxislanishi mumkin bo'lib, ularning klinik ahamiyati turlicha. Arterial anomaliyalar sonning o'zgarishi (qo'shimcha yoki ikkilamchi buyrak arteriyalari), joylashuv anomaliyalari va strukturaviy anomaliyalarni o'z ichiga oladi. Qo'shimcha buyrak arteriyalari siydik yo'llarini kesib o'tishi mumkin, bu esa siydik oqimining buzilishiga va gidronefrozga olib kelishi mumkin [2]. Joylashuv anomaliyalari buyrak arteriyalarining odatdagi aorta o'rniga yonbosh arteriyalari kabi g'ayritabiiy joylardan kelib chiqishini anglatadi. Strukturaviy anomaliyalar esa arteriyalarning bukilishi, anevrizmalar (qon tomir devorining kengayishi) va fibromuskulyar displaziyani o'z ichiga oladi. Fibromuskulyar displaziya – bu arteriya devorining torayishi bo'lib, ko'pincha ayollarda uchraydi va buyrakka qon ta'minotining buzilishiga hamda renovaskulyar gipertenziyaga sabab bo'lishi mumkin [2]. Tug'ma



arterio-venoz fistulalar ham kuzatilishi mumkin bo'lib, ular gipertenziya yoki qon ketish bilan namoyon bo'ladi. Ushbu anomaliyalar buyrak funksiyasiga bevosita ta'sir ko'rsatishi yoki boshqa kasalliklarning rivojlanishiga moyillik yaratishi mumkin.

Venoz anomaliyalar ko'pincha pastki kava venasining rivojlanishidagi buzilishlar bilan bog'liq bo'ladi. O'ng buyrak venasining anomaliyalari kam uchrasa-da, chap buyrak venasining variatsiyalari ancha keng tarqalgan. Masalan, chap buyrak venasining aorta atrofida joylashuvi (circumaortik joylashuv) holatlarning 17 foizida kuzatiladi [2]. Ko'p sonli buyrak venalari ham uchraydi, bunda hatto bitta shoxning shikastlanishi ham umumiy gemodinamikani sezilarli darajada buzishi mumkin. Bundan tashqari, o'ng jinsiy bez venasining o'ng buyrak venasiga g'ayritabiiy drenajlanishi holatlarning 10 foizida kuzatiladi va buyrak qon oqimi buzilgan taqdirda simptomatik varikotslega moyillik tug'dirishi mumkin [2]. Bu turdagi venoz anomaliyalar buyrak venoz bosimining oshishiga, buyrak funksiyasining buzilishiga va boshqa klinik muammolarga olib kelishi mumkin. Ularni tashxislash va boshqarishda zamonaviy tasvirlash usullari, jumladan, kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans angiografiya muhim rol o'ynaydi.

Buyrak yetishmovchiligi va buyrak qon tomirlarining tug'ma anomaliyalari bo'yicha adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bu ikki patologik holat buyrak kasalliklarining keng spektrida muhim o'rin tutadi. O'BY va SBYning etiologik xilma-xilligi va murakkab patogenetik mexanizmlari ularni tashxislash va davolashda individual yondashuvni talab qiladi. Ayniqsa, SBYning progressiv xarakteri va uning organizmning barcha tizimlariga ta'siri buyrak transplantatsiyasi kabi radikal davolash usullarining zarurligini ta'kidlaydi. Buyrak qon tomirlarining tug'ma anomaliyalari esa ko'pincha asemptomatik kechishi mumkin bo'lsa-da, ular siydik oqimining buzilishi, gipertenziya va qon ketish kabi jiddiy asoratlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ularni erta aniqlash va tegishli klinik boshqaruv strategiyalarini qo'llash muhimdir.

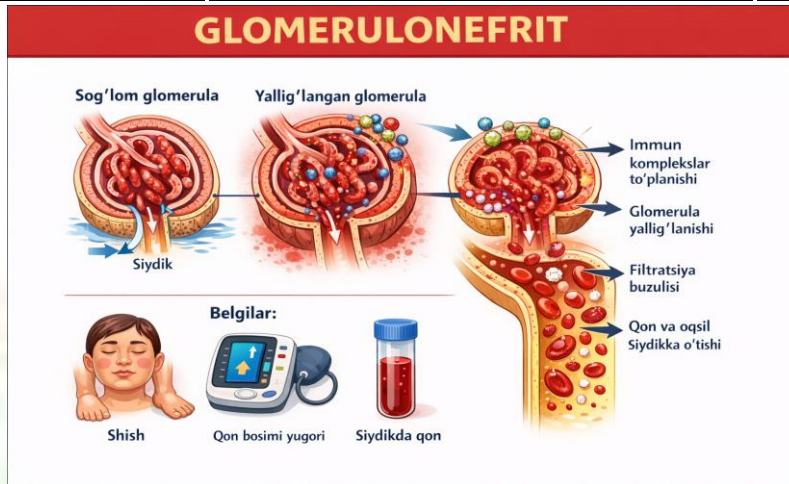


Ushbu adabiyotlar tahlili buyrak patologiyasining murakkabligini va uning inson salomatligi uchun jiddiy oqibatlarini yana bir bor tasdiqlaydi. Buyrak yetishmovchiligi va qon tomir anomaliyalari bo'yicha mavjud ma'lumotlar ushbu sohadagi tadqiqotlarning davom etishi zarurligini ko'rsatadi. Kelajakdagi tadqiqotlar ushbu kasalliklarning molekulyar mexanizmlarini chuqurroq o'rganish, yangi diagnostika biomarkerlarini aniqlash va yanada samaraliroq, maqsadli davolash usullarini ishlab chiqishga qaratilishi lozim. Ayniqsa, genetik omillarning buyrak kasalliklari rivojlanishidagi roli va ularni gen terapiyasi orqali tuzatish imkoniyatlari istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Shuningdek, buyrak qon tomirlari anomaliyalarining uzoq muddatli klinik natijalarini baholash va ularning buyrak funksiyasiga ta'sirini yanada chuqurroq o'rganish ham muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Bu esa buyrak patologiyasi bilan og'riqan bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va ularning prognozini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Glomerulonefrit

Yo'nalish	Tavsif / Jarayon	Natija
Patologik jarayon	Buyrakning koptokchalar filtri (glomerulalar) immunyallig'lanish tufayli zararlanadi.	Filtratsiya (suv va toksinlarni tozalash) funksiyasi buziladi.
Siydikdagi o'zgarishlar	Glomerular o'tkazuvchanligi ortishi natijasida qon hujayralari va oqsillar siydikka o'tadi.	Gematuriya (qon) va Proteinuriya (oqsil) yuzaga keladi.
Tashqi belgilar	Organizmدا suyuqlik ushlanib qolishi va natriy almashinuvi buzilishi.	Shishlar (ayniqsa ertalab yuzda va ko'z atrofida) hamda oyoqlarda.

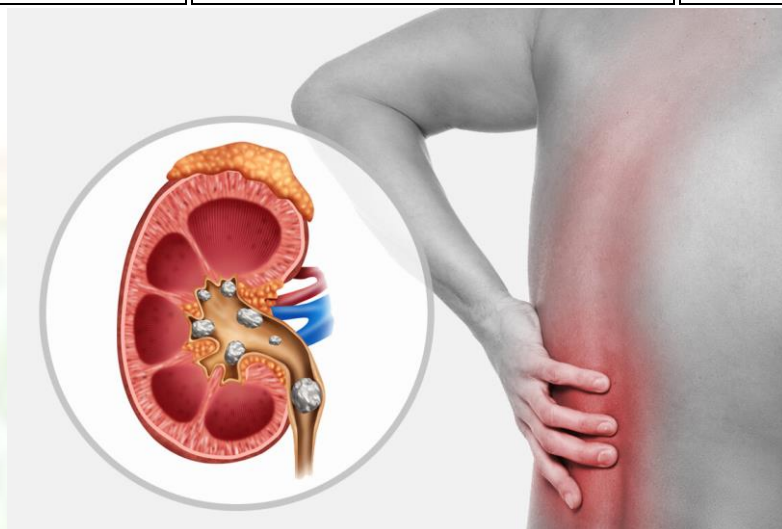
Gidrodinamika	Buyraklar qon oqimini va bosimni boshqarish qobiliyatini yo'qotadi.	Arterial gipertenziya (yuqori qon bosimi) rivojlanadi.
----------------------	---	--



Buyrak tosh kasalligi

Yo'nalish	Tavsif / Jarayon	Natija
Hosil bo'lishi	Siydikda tuzlar (oksalat, urat, fosfat) konsentratsiyasi ortishi.	Kristallar birlashib, turli o'lchamdagi toshlar hosil qiladi.
Mexanik ta'sir	Tosh siydik yo'llarining tor joylariga tiqilib qoladi.	Obstruksiya (siydik oqimining to'silishi) va buyrak ichki bosimi ortishi.
Shilliq qavat zararlanishi	Toshning o'tkir qirralari siydik yo'llarini jarohatlaydi.	Gematuriya (siydikda qon paydo bo'lishi).

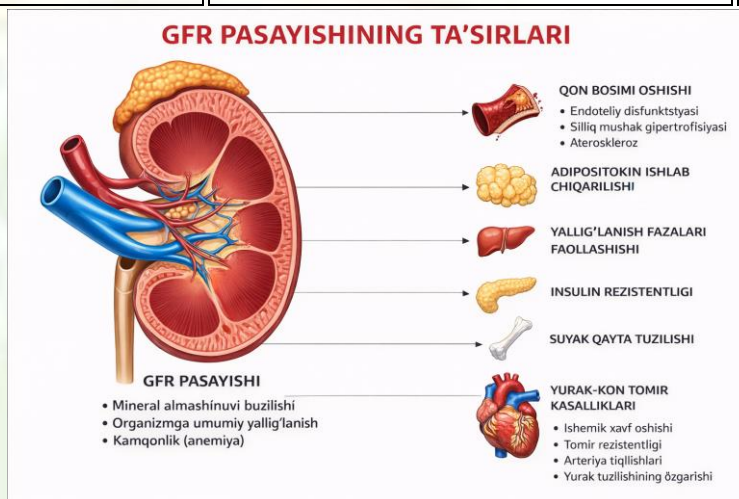
Yo'nalish	Tavsif / Jarayon	Natija
Klinik o'tkir holat	Tosh pastga qarab harakatlanganda qattiq og'riq beradi.	Buyrak sanchiqlari (kolika) yuzaga keladi.



Surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY)

Yo'nalish	Patologik jarayon	Natija
Neyronlarning kamayishi	Sog'lom filtrlovchi hujayralar (nefronlar) nobud bo'ladi va o'rnini biriktiruvchi to'qima egallaydi.	Buyrakning umumiy ishchi hajmi kamayadi.
Uremiya (Zaharlanish)	Azotli almashinuv mahsulotlari (kreatinin, mochevina) qonda to'planadi.	Barcha a'zolarning funksiyasi buziladi (endogen intoksikatsiya).

Yo'nalish	Patologik jarayon	Natija
Gidro-elektrolit balans	Suv va tuzlarning chiqarilishi qiyinlashadi.	Shishlar va turg'un yuqori qon bosimi rivojlanadi.
Anemiya	Buyrakda eritropoetin (qon ishlab chiqarishni stimullovchi gormon) sintezi kamayadi.	Surunkali holsizlik va charchoq hissi paydo bo'ladi.



Xulosa

Ushbu maqola buyrak patologiyasining keng qamrovli tahlilini taqdim etib, uning murakkab etiologiyasi, xilma-xil patogenetik mexanizmlari va turli klinik ko'rinishlarini yoritdi. Glomerulyar, tubulointerstitsial, tug'ma kasalliklar, o'smalar va obstruktiv uropatiya kabi asosiy buyrak patologiyalari buyrak funksiyasining buzilishi va jiddiy tizimli oqibatlariga olib kelishi mumkinligi ta'kidlandi. Maqola buyrak kasalliklarini erta tashxislash, samarali davolash va profilaktika choralarini takomillashtirishning tibbiy va ijtimoiy ahamiyatini ko'rsatadi. Kelajakdagi tadqiqotlar molekulyar mexanizmlarni chuqurroq o'rganish, yangi diagnostika biomarkerlarini aniqlash va maqsadli terapiyalarni ishlab chiqishga qaratilishi lozim. Bu esa buyrak kasalliklari bilan og'rikan bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilash va ularning prognozini optimallashtirishga xizmat qiladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- [1] Johnson, Richard J., et al. Keng qamrovli Klinik Nefrologiya. Philadelphia: Elsevier, 2023.
- [2] Winearls, Christopher G., et al. Oksford Klinik Nefrologiya Darsligi. Oxford: Oxford University Press, 2020.
- [3] Tang, O. C., & Chertow, G. M. "Surunkali buyrak kasalligi: Patogenez va davolash bo'yicha yangilanish." Amerika Nefrologiya Jamiyati Jurnal, vol. 33, no. 10, 2022, pp. 1779-1792.
- [4] Ronco, C., et al. "O'tkir buyrak shikastlanishi: global sog'liqni saqlash muammosi." Buyrak Xalqaro, vol. 99, no. 4, 2021, pp. 799-807.
- [5] Alicic, R. Z., et al. "Diabetik buyrak kasalligi: mexanizmlardan klinik amaliyotga." Tabiat Sharhlari Nefrologiya, vol. 19, no. 5, 2023, pp. 317-332.
- [6] Ostermann, M., et al. "O'tkir buyrak shikastlanishidagi biomarkerlar: sharh." Intensiv Terapiya Tibbiyoti, vol. 48, no. 12, 2022, pp. 1693-1706.
- [7] Jennette, J. Charles, et al. Heptinstall's Buyrak Patologiyasi. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.
- [8] Floege, J., et al. "Birlamchi glomerulonefritni davolashdagi yutuqlar." Tabiat Sharhlari Nefrologiya, vol. 19, no. 1, 2023, pp. 1-18.