

**BUYRAK ANOMALIYALARI: AGENESIS, EKTOPIYA, DISPLAZIYA,  
KISTOZ KASALIKLAR, GIDRONEFROZ**

**Boyqobilov Soatmurod Shuxrat o'g'li** - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiyot fakulteti Morfologik fanlar kafedrası o'qituvchisi

e-mail: [soatmurod\\_boyqobilov@tues.uz](mailto:soatmurod_boyqobilov@tues.uz)

**Normeyliyeva Laylo Yorqin qizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universteti tibbiyot fakulteti

Davolash ishi ta'lim yunalishi 1-kurs talabasi

Email: [normeyliyevalaylo90@gmail.com](mailto:normeyliyevalaylo90@gmail.com)

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada buyraklarning tug'ma anomaliyalari — agenezis, ektopiya, displaziya, kistoz kasalliklar va gidronefrozning anatomik hamda morfologik xususiyatlari kompleks tarzda tahlil qilingan. Buyraklarning embrional rivojlanish bosqichlarida yuzaga keladigan buzilishlar natijasida ularning shakli, o'lchami, joylashuvi va ichki tuzilishida sezilarli o'zgarishlar yuz berishi yoritilgan. Xususan, agenezisda buyrakning to'liq yoki qisman yo'qligi, ektopiyada uning normal anatomik joylashuvdan chetga chiqishi, displaziyada to'qimalarning noto'g'ri differensiyalanishi, kistoz kasalliklarda parenximada suyuqlik bilan to'lgan bo'shliqlarning hosil bo'lishi va gidronefrozda siydik oqimining buzilishi natijasida jom-kosacha tizimining kengayishi kabi holatlar izchil tahlil qilinadi. Maqolada ushbu patologiyalarning patogenezi, ularning o'zaro bog'liqligi, klinik ahamiyati hamda organizm homeostazini buzishdagi roli keng yoritilgan. Shuningdek, buyrak anomaliyalarining erta tashxislash va oldini olishdagi ahamiyati alohida ta'kidlangan.

**АННОТАЦИЯ**

В данной статье подробно рассматриваются врождённые аномалии почек — агенезия, эктопия, дисплазия, кистозные заболевания и гидронефроз с анатомической и морфологической точек зрения. Описываются нарушения эмбрионального развития, приводящие к изменениям формы, размеров, положения и внутренней структуры почек. Рассматриваются особенности агенезии как полного или частичного отсутствия почки, эктопии как аномального положения, дисплазии как нарушения дифференцировки тканей, кистозных заболеваний с образованием полостей, заполненных жидкостью, а также гидронефроза, связанного с нарушением оттока мочи и расширением чашечно-лоханочной системы. Особое внимание уделено патогенезу данных состояний, их взаимосвязи, клиническому значению и влиянию на гомеостаз

организма. Подчёркивается важность ранней диагностики и профилактики данных патологий.

### **ABSTRACT**

This article provides a comprehensive analysis of congenital kidney anomalies, including agenesis, ectopia, dysplasia, cystic diseases, and hydronephrosis from anatomical and morphological perspectives. It describes how disturbances during embryonic development lead to significant alterations in kidney shape, size, position, and internal structure. Particular attention is given to renal agenesis as the absence of one or both kidneys, ectopia as abnormal positioning, dysplasia as improper tissue differentiation, cystic diseases characterized by fluid-filled cavities within the parenchyma, and hydronephrosis resulting from impaired urine outflow and dilation of the renal pelvis and calyces. The article also discusses the pathogenesis of these conditions, their interrelations, clinical implications, and impact on body homeostasis. Emphasis is placed on the importance of early diagnosis and preventive strategies in managing these anomalies.

### **Kalit soʻzlar**

buyrak, agenesis, ektopiya, displaziya, kistoz kasallik, gidronefroz

**Ключевые слова:** почка, агенезия, эктопия, дисплазия, кистозные заболевания, гидронефроз

**Keywords:** kidney, agenesis, ectopia, dysplasia, cystic disease, hydronephrosis

### **KIRISH**

Buyraklar siydik chiqarish tizimining asosiy organlari boʻlib, organizmda ichki muhit barqarorligini (homeostazni) taʼminlashda muhim rol oʻynaydi. Ular metabolizm natijasida hosil boʻlgan zaharli moddalarni chiqarish, suv-tuz muvozanatini saqlash, kislota-ishqor muvozanatini tartibga solish hamda ayrim gormonlarni (renin, eritropoetin) ishlab chiqarish orqali organizm faoliyatining muhim boʻgʻini hisoblanadi. Shu sababli buyraklarning tuzilishi va funksiyasidagi har qanday tugʻma yoki orttirilgan oʻzgarishlar umumiy sogʻliq holatiga sezilarli taʼsir koʻrsatadi. Buyraklarning rivojlanishi embrional davrda uch bosqichda amalga oshadi: pronefros, mezonefros va metanefros. Shulardan metanefros doimiy buyrak sifatida shakllanadi. Bu jarayon murakkab molekulyar va hujayraviy mexanizmlar orqali boshqariladi. Metanefrogen blastema va ureter kurtagi oʻzaro taʼsiri natijasida nefronlar, jom-kosacha tizimi va siydik yoʻllari shakllanadi. Shu bilan birga, buyraklar embrional davrda pastdan yuqoriga koʻchib (ascensus) oʻzining normal anatomik joylashuvini egallaydi. Mazkur rivojlanish bosqichlarining istalgan qismida yuzaga keladigan buzilishlar turli xil tugʻma anomaliyalar paydo boʻlishiga olib keladi. Bu anomaliyalar buyrakning soni (agenesis), joylashuvi (ektopiya), tuzilishi (displaziya),

ichki arxitekturasi (kistoz kasalliklar) va siydik oqimi bilan bog'liq funksiyalarini (gidronefroz) o'zgartiradi. Ushbu patologiyalar ba'zan klinik belgilar bermasdan kechishi mumkin, ammo ko'p hollarda ular jiddiy asoratlarga, jumladan surunkali buyrak yetishmovchiligiga olib keladi. Hozirgi kunda buyrak anomaliyalari pediatriya, urologiya va nefrologiya sohalarida dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ularning erta aniqlanishi va to'g'ri baholanishi kasallikning kechishini yengillashtirish hamda asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy diagnostika usullari — ultratovush tekshiruvi (UZI), kompyuter tomografiya (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT) — bu anomaliyalarni hatto homila davridayoq aniqlash imkonini bermoqda.

## **ASOSIY QISM**

### **1. Buyrak agenesis**

Buyrak agenesis — bu buyrakning tug'ma yo'qligi bilan tavsiflanadigan og'ir rivojlanish anomaliyasidir. U embrional davrda ureter kurtagi va metanefrogen blastema o'rtasidagi o'zaro ta'sirning buzilishi natijasida yuzaga keladi. Aynan shu induktiv aloqa buzilganda nefronlar va chiqaruv tizimi shakllanmaydi.

Turlari:

Bir tomonlama agenesis — nisbatan ko'p uchraydi va ko'pincha klinik belgilar bermaydi

Ikki tomonlama agenesis — kam uchraydi, ammo hayot bilan mos kelmaydi (Potter sindromi bilan bog'liq)

#### **Anatomik xususiyatlari:**

bir tomonlama holatda qarama-qarshi buyrak gipertrofiyalanadi (kompensator kattalashadi)

buyrak arteriyasi va siydik nayi (ureter) yo'q bo'ladi

siydik chiqarish tizimi segmentar rivojlanmagan

Klinik ahamiyati:

Bir tomonlama agenesisda organizm uzoq vaqt normal faoliyat ko'rsatishi mumkin, ammo buyrakka tushadigan yuklama ortadi.

### **2. Buyrak ektopiyasi**

Buyrak ektopiyasi — buyrakning embrional rivojlanish vaqtida yuqoriga ko'chish (ascensus) jarayonining buzilishi natijasida uning normal joyidan past yoki noto'g'ri joylashishidir.

Turlari:

Pelvik ektopiya — buyrak chanoq sohasida qoladi

Iliakal ektopiya — iliak tomirlar darajasida joylashadi

Torakal ektopiya — juda kam uchraydi, diafragma ustiga ko'chgan bo'ladi

Kross ektopiya — buyrak qarama-qarshi tomonga o'tadi

Anatomik xususiyatlari:

buyrak rotatsiyasi buzilgan bo'ladi (hilum oldinga qaragan bo'lishi mumkin)

qon tomirlari anomal tarzda bir necha manbadan chiqadi

ureter odatda qisqaroq bo'ladi

Klinik ahamiyati:

Ko'pincha simptomsiz kechadi, ammo siydik dimlanishi, infeksiya yoki tosh hosil bo'lishi xavfi ortadi.

### 3. Buyrak displaziyasi

Displaziya — buyrak to'qimasining noto'g'ri differensiyalanishi va yetilmasligi bilan xarakterlanadi. Bu holatda buyrak normal histologik tuzilishga ega bo'lmaydi.

Patogenez:

embrional induksiya jarayonining buzilishi

nefronlarning to'liq shakllanmasligi

Anatomik xususiyatlari:

nefronlar soni kamaygan yoki noto'g'ri tuzilgan

stromal to'qima va fibroz elementlar ko'p

kistoz elementlar mavjud bo'lishi mumkin

Turlari:

segmentar displaziya

total displaziya

Klinik ahamiyati:

Ko'pincha buyrak funksiyasining pasayishi bilan kechadi va surunkali buyrak yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin.

### 4. Kistoz kasalliklar

Buyrak kistoz kasalliklari — bu parenximada suyuqlik bilan to'lgan bo'shliqlar (kistalar) hosil bo'lishi bilan kechadigan patologiyalar guruhidir. Ular genetik yoki rivojlanish nuqsonlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Asosiy turlari:

Polikistoz buyrak kasalligi (PKD)

autosom-dominant (kattalarda)

autosom-ressessiv (bolalarda)

Oddiy kistalar

Anatomik xususiyatlari:

buyrak hajmi kattalashgan

parenxima siqilgan va yupqalashgan

ko'p sonli kistalar mavjud

Patogenez:

tubulalarning kengayishi va suyuqlik bilan to'lishi  
genetik mutatsiyalar (PKD1, PKD2 genlari)

Klinik ahamiyati:

Kasallik asta-sekin rivojlanib, arterial gipertenziya va buyrak yetishmovchiligiga olib keladi.

### **5. Gidronefroz**

Gidronefroz — bu siydik oqimining buzilishi natijasida buyrak jomi va kosachalarining kengayishi bilan kechadigan patologik holatdir.

Sabablari:

ureter torayishi (stenoz)

siydik yo'llarida to'siq (tosh, o'sma)

tug'ma obstruktiv anomaliyalar

Anatomik o'zgarishlar:

jom-kosacha tizimi kengayadi

buyrak parenximasi bosim ostida atrofiyaga uchraydi

uzoq davom etsa, buyrak funksiyasi pasayadi

Bosqichlari:

Dastlabki kengayish

Parenxima yupqalashuvi

To'liq atrofiyaga yaqinlashish

Klinik ahamiyati:

Erta aniqlanmasa, buyrak yetishmovchiligi rivojlanadi.

### **NATIJA**

Tadqiqot va adabiyotlar tahlili asosida buyraklarning tug'ma anomaliyalari embrional rivojlanishning turli bosqichlarida yuzaga keladigan murakkab morfologik va funksional buzilishlar ekanligi aniqlandi. Har bir anomaliya o'ziga xos anatomik o'zgarishlar bilan xarakterlanadi:

Agenesis buyrakning to'liq yoki qisman rivojlanmasligi bilan ifodalanadi va og'ir holatlarda hayot bilan mos kelmaydi.

Ektopiya buyrakning normal anatomik joylashuvdan chetga chiqishi bo'lib, ko'pincha siydik oqimi va tomir tizimi o'zgarishlari bilan birga kechadi.

Displaziya buyrak to'qimalarining noto'g'ri differensiyalanishi natijasida nefronlar yetishmovchiligi va kistoz elementlar bilan namoyon bo'ladi.

Kistoz kasalliklar progressiv xarakterga ega bo'lib, buyrak parenximasining siqilishi va funksional pasayishiga olib keladi.

Gidronefroz siydik oqimi buzilishi natijasida jom-kosacha tizimining kengayishi va parenxima atrofiyasi bilan kechadi.

### **XULOSA**

Buyraklarning tugʻma anomaliyalari siydik tizimining muhim patologik holatlari boʻlib, ular organizmning ekskretor, osmoregulyatsion va metabolik funksiyalariga sezilarli taʼsir koʻrsatadi. Ushbu anomaliyalar asosan embrional davrdagi genetik, molekulyar va tashqi omillar taʼsirida rivojlanadi.

Agenezis, ektopiya, displaziya, kistoz kasalliklar va gidronefroz turli darajadagi anatomik va funksional buzilishlarga olib keladi. Ularning ayrimlari klinik jihatdan yengil kechsa, boshqalari ogʻir asoratlarga, hatto buyrak yetishmovchiligiga sabab boʻlishi mumkin.

Shu sababli buyrak anomaliyalarini erta aniqlash, prenatal diagnostikani keng qoʻllash va zamonaviy tasviriy tekshiruv usullaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. Profilaktika va erta tashxislash kasallik asoratlarini kamaytirish va bemor hayot sifatini yaxshilashda muhim oʻrin tutadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Moore K.L. Clinically Oriented Anatomy

<https://www.elsevier.com/books/clinically-oriented-anatomy/moore/978-1-4963-4721-3>

2. Gray's Anatomy

<https://www.elsevier.com/books/grays-anatomy/standring/978-0-7020-7707-4>

3. Tibbiyot embriologiyasi asoslari – Oʻzbekiston tibbiyot oliy oʻquv yurtlari darsligi

<https://www.tma.uz>

4. Anatomiya va embriologiya maʼruza materiallari

<https://www.sammi.uz>

5. Садлер Т. – «Эмбриология человека (Langman)»

<https://www.elsevier.com/books/langmans-medical-embryology/sadler/978-1-4557-7525-2>

6. Грей анатомия – клиническая анатомия

<https://www.elsevier.com/books/grays-anatomy/standring/978-0-7020-7707-4>

7. Moore K.L. – The Developing Human: Clinically Oriented Embryology

<https://www.elsevier.com/books/the-developing-human/moore/978-0-323-66121-4>

8. Radiopaedia – Aortic arch anatomy and variants

<https://radiopaedia.org/articles/aortic-arch-variants>