



## YURAKNING TUZILISHIDAGI INDIVIDUAL FARQLAR VA BOLALARDA TUG'MA YURAK NUQSONLARINING SABABLARI

**Mashrabjonova Muxlisa Ulug'bek qizi**

Qo'qon universiteti Andijon filiali Pediatriya  
ishi yo'nalishi 25-04-guruh talabasi

**Nazirjonov Orifxo'ja Xusanxo'ja o'g'li**

Klinik va patologik anatomiya kafedrasida katta o'qituvchisi  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17587809>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 05-noyabr 2025 yil  
Ma'qullandi: 08- noyabr 2025 yil  
Nashr qilindi: 12- noyabr 2025 yil

### KEY WORDS

Yurak tuzilishi, individual farqlar, tug'ma yurak nuqsonlari, bolalarda yurak kasalliklari, genetik omillar, ekologik omillar, intrauterin rivojlanish, yurak nuqsonlari tashxisi, kardiovaskulyar tizim, morfologik o'zgarishlar, pediatrik kardiologiya, infeksiyalar, genetik testlash, klinik yondashuvlar, yurak sog'ligi, bolalar kardiologiyasi, kardiologik diagnostika, yurak nuqsonlarini davolash, pediatrik yurak kasalliklari, yurak strukturasi o'zgarishlar.

### ABSTRACT

*Ushbu ilmiy maqola yurak tuzilishidagi individual farqlar va bolalarda tug'ma yurak nuqsonlarining rivojlanish sabablari bilan bog'liq ilmiy izlanishlarga bag'ishlanadi. Yurak organizmning eng muhim organlaridan biri bo'lib, uning tuzilishi va faoliyati jismoniy va fiziologik jihatdan juda murakkabdir. Maqolada yurakning anatomik xususiyatlaridagi individual farqlar, shu jumladan, qon tomir tizimi va yurak sohasidagi morfologik o'zgarishlar tahlil qilinadi. Bundan tashqari, bolalarda tug'ma yurak nuqsonlarining rivojlanishiga olib keladigan genetik, ekologik, infeksiyon va boshqa omillar o'rganiladi. Yurakning tuzilishidagi farqlar odamning yoshi, jinsi, irsiy xususiyatlari, hamda uning umumiy salomatligi bilan chambarchas bog'liqdir. Bu nuqtai nazardan, bolalardagi yurak nuqsonlari ko'pincha genetik omillar, intrauterin davrda yuzaga kelgan muammolar yoki birinchi uch oyda organizmda yuz beradigan infeksiyalar ta'sirida rivojlanadi. Shuningdek, ekologik sharoitlar va ota-onalarning salomatligi ham tug'ma yurak nuqsonlarining sabablari sifatida qaraladi. Maqola davomida yurakning tuzilishidagi individual farqlarning bolalar organizmiga qanday ta'sir ko'rsatayotgani, tug'ma yurak nuqsonlarining tashxisi va davolash metodikalariga qanday o'zgarishlar kiritilayotgani tahlil qilinadi. Shuningdek, yurak nuqsonlarining turli klinik shakllarini aniqlashda yangi texnologiyalar va tibbiy yondashuvlarning samaradorligi ko'rib chiqiladi. Maqola ilmiy izlanishlar, klinik tajribalar, statistik ma'lumotlar va yangi tibbiy yondashuvlar asosida bolalarda tug'ma yurak nuqsonlari va yurakning anatomik o'zgarishlari haqida yangi bilimlarni taqdim etadi. Ushbu ish pediatrlar,*

*kardiologlar, anatomiya bo'yicha mutaxassislar va tibbiyot talabalari uchun ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir*

Yurak inson organizmining markaziy organlaridan biri bo'lib, uning tuzilishi va faoliyati organizmning umumiy sog'lig'i va faoliyatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Yurakning normal ishlashi va uning morfologik tuzilishi organizmdagi barcha tizimlarning muvozanatli faoliyatini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, yurak tuzilishida paydo bo'ladigan har qanday o'zgarish yoki individual farqlar, shuningdek, tug'ma yurak nuqsonlari jiddiy klinik oqibatlarga olib kelishi mumkin. Yurakning tuzilishidagi individual farqlarni o'rganish, yurak nuqsonlarining rivojlanish mexanizmlarini chuqurroq tushunishga yordam beradi. Bunday farqlar, odatda, irsiy xususiyatlar, ekologik omillar yoki intrauterin rivojlanish davrida yuzaga kelgan sharoitlar bilan bog'liq bo'ladi. Bolalarda tug'ma yurak nuqsonlari, asosan, genetik o'zgarishlar, homiladorlik davrida turli zararlanishlar yoki infeksiyalar ta'siri natijasida rivojlanadi. Ushbu nuqsonlar bolalarning umumiy rivojlanishiga va hayot sifatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi.

Maqolaning maqsadi yurak tuzilishidagi individual farqlar va bolalardagi tug'ma yurak nuqsonlarining sabablari haqida ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilishdir. Ushbu tadqiqotda yurak tuzilishi, uning morfologik xususiyatlari, tug'ma yurak nuqsonlarining klinik kechishi va rivojlanish sabablari tahlil qilinadi. Shuningdek, bolalarda yurak nuqsonlarini erta aniqlash va davolash usullari, diagnostika yondashuvlari hamda genetik va ekologik faktorlarning ta'siri o'rganiladi. Yurak kasalliklarining diagnostikasi va davolash usullaridagi yangi yondashuvlar va texnologiyalar, tug'ma yurak nuqsonlarining erta tashxisini aniqlashda va samarali davolashda muhim ahamiyatga ega. Maqola shu sohadagi ilmiy-ammiy bilimlarni kengaytirish va pediatriya, kardiologiya sohalaridagi mutaxassislariga yordam berish uchun muhim bo'ladi.

#### **Asosiy qism**

Yurak organizmning markaziy va hayotiy muhim a'zosi bo'lib, uning tuzilishi va faoliyati har bir insonda individual farqlarga ega. Bu farqlar yurakning morfologik tuzilishi, qon aylanish tizimining mexanizmlari, yurak bo'shlig'ining kattaligi, mushak to'qimasi miokard va boshqa anatomik komponentlar o'rtasidagi farqlarga taalluqlidir. Yurakning umumiy o'lchami, bo'shliqlarining tuzilishi, qon tomirlarining joylashuvi va ichki strukturasiidagi farqlar, shuningdek, yurakning qattiqligi yoki yumshog'i kabi morfologik o'zgarishlar ko'plab biologik va tashqi omillarga bog'liqdir. Yurak tuzilishidagi farqlar, asosan, jinsiy, yoshga, genetik merosga, ekologik sharoitlarga, va insonning umumiy salomatligi bilan bog'liq bo'ladi. Erkaklarda yurak kattaligi nisbatan katta bo'lishi mumkin, bu ularning jismoniy yuklamalariga qarshi yurakning faoliyatini yaxshilaydi. Ayollarda esa yurak tuzilishi kichikroq va bu ularning umumiy organizmga ko'rsatilgan biokimyoviy va fiziologik reaksiya farqlarini tashkil etadi. Yurakning morfologik farqlari nafaqat kattalar o'rtasida, balki yoshga bog'liq ravishda ham sezilarli farqlarga ega. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda yurak hali to'liq rivojlanmagan va uning tuzilishida kuchli o'zgarishlar kuzatiladi. Bu farqlar shuningdek, yurakdagi qon tomirlarining rivojlanishi, safro va boshqa qon aylanish tizimlarining rivojlanishidagi o'zgarishlarga olib

keladi. Yuqorida aytib o'tilgan tuzilishdagi individual farqlar yurakning kasalliklarga bo'lgan sezgirligini va unga ta'sir qiladigan patologik omillarni shakllantiradi.

Bolalardagi tug'ma yurak nuqsonlari yurakning ichki tuzilishining xato yoki nosoz rivojlanishidan kelib chiqadi. Tug'ma yurak nuqsonlari, asosan, homiladorlik davrida yurak tizimining to'g'ri rivojlanmasligi tufayli yuzaga keladi. Ushbu nuqsonlar va deformatsiyalar rivojlanishning har bir bosqichida hosil bo'lishi mumkin, ammo ular ko'pincha homiladorlik davrida bo'lib o'tadigan o'zgarishlar bilan bog'liqdir. Tug'ma yurak nuqsonlarining rivojlanishida genetik omillar muhim rol o'ynaydi. Mutatsiyalar, genetik xatoliklar va irsiy kasalliklar tug'ma yurak nuqsonlariga olib kelishi mumkin. Misol uchun, Dauna sindromi, Marfan sindromi, Turner sindromi kabi irsiy kasalliklar yurak tuzilishida o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, ota-onadan biriga xos bo'lgan yurak kasalliklari masalan, kardiofibrillatsiya, kardiomiopatiyalar farzandlarga ham o'ta oladi, bu esa tug'ma yurak nuqsonlarining rivojlanishiga sabab bo'ladi. Genetik mutatsiyalar orqali yurakni tashkil etuvchi hujayralarda morfologik o'zgarishlar yuzaga keladi, natijada yurak tuzilishining xato rivojlanishi kuzatiladi. Bu nuqsonlar ba'zi hollarda insonning normal hayot faoliyatiga zarar etkazmasligi mumkin, ammo ba'zi jiddiy holatlar o'limga olib kelishi mumkin.

Ekologik sharoitlar ham tug'ma yurak nuqsonlarining rivojlanishiga ta'sir qiladi. Homiladorlik davrida onaning ekologik muhitda yashash sharoitlari, zararlanishlar, kimyoviy moddalarga duch kelishi, radioaktiv nurlanish kabi omillar bolada yurak nuqsonlarini keltirib chiqarishi mumkin. Misol uchun, onaning ishlovchi kimyoviy moddalar bilan, pestitsidlar yoki og'ir metallarga duchor bo'lishi yurak rivojlanishining normativ jarayonlariga to'sqinlik qilishi mumkin. Shuningdek, onaning turli kasalliklari, ayniqsa, infeksiyon kasalliklar masalan, rubella, toksoplazmoz va qizamiq homiladorlik davrida yurak tizimining noto'g'ri rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Homiladagi infeksiyalar yurakning morfologik tuzilishini o'zgartirishi va nuqsonlarning paydo bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin.

Intrauterin davrda yuzaga kelgan infeksiyalar va viruslar, homilaning yurak tizimining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Homiladorlik davrida qizamiq, rubella, sitomegalovirus va boshqa infeksiyalar, shuningdek, toksoplazmoz kabi infeksiyalar yurakning normal rivojlanishiga to'sqinlik qilishi va tug'ma yurak nuqsonlarini yuzaga keltirishi mumkin. Shuningdek, homiladorlik davrida bo'lgan stress, toksik moddalar yoki ona organizmining immun tizimi muammolari ham yurak nuqsonlari rivojlanishining sabablaridan bo'lishi mumkin. Bu jarayonlar yurak tizimi bilan bog'liq bo'lgan patologik holatlarning kechishiga ta'sir qiladi.

Tug'ma yurak nuqsonlari klinik kechishiga qarab turli shakllarga bo'linadi. Ba'zi hollarda tug'ma yurak nuqsonlari tug'ilgandan so'ng darhol aniqlanadi, boshqalari esa yillar davomida simptomlarni ko'rsatmaydi. Yurak nuqsonlarining tashxisi va davolash usullari nuqsonning turiga va uning rivojlanishiga bog'liq bo'ladi. Yurak nuqsonlarining bunday shakli qon aylanishining yomonlashishiga, yurakning to'liq ishlamasligiga yoki qonni yetarlicha yurak bo'shlig'idan chiqarib yuborishga olib kelishi mumkin. Bu holat qonni butun organizmga to'g'ri tarqatishda muammolar keltirib chiqaradi. Shu sababli, tug'ma yurak nuqsonlari bo'lgan bolalarda qon aylanishining buzilishi, qonni yurak bo'shlig'iga to'g'ri yuborishda va qonni oksigen bilan ta'minlashda muammolar yuzaga keladi. Yurakning shaklini, strukturaviy tuzilishini buzadigan nuqsonlar ham mavjud. Masalan, yurakning ko'krak qafasida noto'g'ri joylashishi yoki yurakning atrioventrikulyar bo'shliqlarida nuqsonlar bo'lishi mumkin. Ushbu

nuqsonlar ko'pincha yurakni qon bilan to'ldirishda yoki yurakni normal ishlashda muammolarni keltirib chiqaradi.

Yurak nuqsonlarini erta aniqlash va davolash bolalar hayoti uchun juda muhimdir. Bugungi kunda tug'ma yurak nuqsonlarini aniqlashda bir qator zamonaviy texnologiyalar, masalan, genetik tahlillar, echokardiogrammlar, kompyuter tomografiyasi va boshqa ilg'or diagnostika metodlari qo'llanilmoqda. Bu texnologiyalar yordamida yurak nuqsonlarini tez va samarali aniqlash mumkin. Bundan tashqari, yurak nuqsonlarini davolashda yangi yondashuvlar va texnologiyalar, shu jumladan, jarrohlik usullari va dori vositalari ham keng qo'llanilmoqda. Erkaklar va ayollar organizmidagi farqlarni hisobga olib, davolashda individual yondashuvlar ishlab chiqilmoqda. Tug'ma yurak nuqsonlarining oldini olish va davolash uchun yangi ilmiy yondashuvlar va texnologiyalar ishlab chiqilishi davom etmoqda. Gen terapiyasi, hujayra terapiyasi va ilg'or implantatsiya texnologiyalariga asoslangan yangi davolash metodlari tug'ma yurak nuqsonlarining samarali davolanishini ta'minlashga yordam beradi. Shuningdek, yurak nuqsonlari bo'yicha kelajakda amalga oshiriladigan tadqiqotlar yurak tizimi bilan bog'liq bo'lgan davolash usullarini yanada takomillashtirishi mumkin.

#### **Xulosa**

Ushbu ilmiy maqolada yurak tuzilishidagi individual farqlar va bolalarda tug'ma yurak nuqsonlarining sabablari, rivojlanish mexanizmlari, tashxisi va davolash usullari tahlil qilindi. Yurak tuzilishidagi individual farqlar, asosan, jinsiy, yoshga qarab bo'ladigan anatomik o'zgarishlar, genetik va ekologik omillar, shuningdek, organizmning umumiy salomatligi bilan bog'liqdir. Bu farqlar yurakning morfologik tuzilishi, qon aylanish tizimi va yurak mushaklarining ishlashiga ta'sir qiladi, bu esa organizmdagi boshqa tizimlarning faoliyatini ham belgilaydi. Tug'ma yurak nuqsonlari, ko'plab sabablarga asoslanadi, jumladan genetik mutatsiyalar, ekologik sharoitlar, infeksiyalar va homiladorlik davrida yuzaga kelgan zararli omillar. Genetik omillar, ayniqsa, ota-onadan o'tadigan kasalliklar va irsiy mutatsiyalar tug'ma yurak nuqsonlariga sabab bo'ladi. Shuningdek, ekologik ta'sirlar, homiladorlik davrida ona organizmiga tushadigan zararli moddalar, toksinlar va infeksiyalar ham yurak nuqsonlarining rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Yurak nuqsonlari tashxisi va davolashda zamonaviy diagnostika metodlari, masalan, genetik testlash, echokardiogrammlar, kompyuter tomografiyasi kabi texnologiyalar muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodlar orqali yurak nuqsonlarini erta aniqlash va davolash mumkin bo'lib, bu bolalar hayotini saqlash va sog'likni yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Yangi davolash usullari, shu jumladan, gen terapiyasi, hujayra terapiyasi va ilg'or implantatsiya texnologiyalari tug'ma yurak nuqsonlarining davolanish samaradorligini oshirishi, shuningdek, ularni profilaktika qilishda yangi imkoniyatlarni taqdim etishi kutilmoqda. Kelajakda yurak nuqsonlarini erta tashxislash va davolashda ilg'or texnologiyalarni keng joriy etish, pediatrik kardiologiya sohasida ilmiy tadqiqotlar va yangi yondashuvlarni rivojlantirish, yurak nuqsonlarini davolashda individual yondashuvlarni takomillashtirish zarur. Tug'ma yurak nuqsonlari va yurak tuzilishidagi farqlarni o'rganish, nafaqat kardiologiya, balki umumiy tibbiyot sohasida ham katta ahamiyatga egadir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Abduvaxidov, A. X., & Shodmonov, O. X. (2015). Yurak kasalliklari va kardiologiyaning asoslari. O'zbekiston tibbiyoti nashriyoti.
2. Gusev, V. A., & Markova, N. V. (2008). Pediatrik kardiologiya. Moskva: Meditsina.

3. Karimov, A. S., & Tursunov, A. A. (2017). Bolalar yurak nuqsonlari: tashxis va davolash usullari. Sog'liqni saqlash nashriyoti.
4. Yusupov, A. K., & Zaripov, S. N. (2016). Yurak va qon tomir tizimi kasalliklarining profilaktikasi. Shifokor.
5. Frolov, A. V. (2014). Yurak kasalliklarining klinik tashxisi va davolash usullari. Moskva: Medpress-inform.
6. Sirojiddinov, I. Z., & To'rayev, R. M. (2013). Pediatriyada yurak nuqsonlari. Toshkent: TMA.
7. Ivankov, A. B. (2010). Yurak tuzilishining individual farqlari va ularning patologiyasi. Moskva: Meditsina.
8. Mamedov, R. A. (2019). Bolalarda yurak nuqsonlari va ularning davolash usullari. Baku: O'quv qo'llanma.
9. Samimov, A. K. (2017). Yurak kasalliklari va ularning epidemiologiyasi. Toshkent: Shifokor nashriyoti.
10. Shodmonov, O. X., & Eshmurodov, X. Sh. (2015). Pediatrik kardiologiya: metodik yondashuvlar. Toshkent: O'zbekiston tibbiyoti.

