

УДК: 616.62 - 007: 618.33: 616.24-008.4
**РОЛЬ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗВИТИИ АНОМАЛИЙ
МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ПЛОДА**

Рахимбаев Тимур Саъдуллаевич – Врач акушер-гинеколог, фетальный хирург, младший научный сотрудник ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр здоровья матери и ребенка». **ORCID:**
<https://orcid.org/0009-0008-9209-4636>

Юсупбаев Рустам Базарбаевич - заведующий отделением фетальной медицины, профессор, доктор медицинских наук ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр здоровья матери и ребенка».

Маткаримова Алима Абуовна – кандидат медицинских наук, главный врач Республиканского детского многопрофильного медицинского центра г.Нукуса.

Рузметов Фахриддин Нурматович - PhD, главный врач Хорезмского областного детского многопрофильного медицинского центра.

Аннотация: Аномалии мочевыводящей системы у плода являются одной из ведущих причин нефрологических и урологических заболеваний у детей. На их развитие могут влиять различные факторы, включая инфекционные заболевания матери. Острые респираторные заболевания (ОРЗ) широко распространены среди беременных женщин и могут негативно сказываться на внутриутробное развитие плода.

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ медицинских данных 40 детей, проходивших лечение в специализированных медицинских центрах в 2020–2022 гг. У 37,5% новорожденных, родившихся от матерей, перенесших ОРЗ во время беременности, были выявлены врожденные аномалии мочевыводящей системы. Наиболее частыми из них оказались гидронефроз (40%), мегауретер (26,7%), гипоплазия почек (20%) и аномалии мочевого пузыря (13,3%).

Патогенез данных аномалий включает гипоксию плода, вирусное повреждение тканей, системное воспаление и влияние медикаментозной терапии. Учитывая выявленные риски, особое внимание следует уделять профилактике и своевременной диагностике ОРЗ у беременных, а также пренатальному скринингу развития мочевыводящей системы плода.

Ключевые слова: ОРЗ, беременность, мочевыводящие пути, врожденные аномалии, гидронефроз, мегауретер, гипоплазия почек

Abstract: Congenital anomalies of the urinary system in the fetus are one of the leading causes of nephrological and urological diseases in children. Their development can be influenced by various factors, including maternal infections. Acute respiratory infections (ARIs) are widespread among pregnant women and may negatively affect fetal development.

A retrospective analysis of medical data from 40 children treated in specialized medical centers in 2020–2022 was conducted. Among them, 37.5% of newborns born to mothers who had ARIs during pregnancy were diagnosed with congenital urinary system anomalies. The most

common were hydronephrosis (40%), megaureter (26.7%), renal hypoplasia (20%), and bladder anomalies (13.3%).

The pathogenesis of these anomalies includes fetal hypoxia, viral tissue damage, systemic inflammation, and the impact of medication therapy. Given the identified risks, special attention should be paid to the prevention and timely diagnosis of ARIs in pregnant women, as well as prenatal screening for fetal urinary system development.

Keywords: ARD, pregnancy, urinary tract, congenital anomalies, hydronephrosis, megaureter, renal hypoplasia.

. **Annotatsiya:** Homiladagi siydik chiqarish tizimi anomaliyalari bolalarda nefrologik va urologik kasalliklarning yetakchi sabablaridan biridir. Ularning rivojlanishiga turli omillar, jumladan, onaning infeksiyalari ta'sir qilishi mumkin. Homilador ayollar orasida o'tkir respirator kasalliklar (ORK) keng tarqalgan bo'lib, homilaning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

2020–2022 yillarda maxsus tibbiyot markazlarida davolangan 40 bolaning tibbiy ma'lumotlari retrospektiv tahlil qilindi. Ularning 37,5 foizi homiladorlik paytida ORK bilan kasallangan onalardan tug'ilgan bo'lib, siydik chiqarish tizimining tug'ma anomaliyalari tashxislangan. Eng ko'p uchraydigan patologiyalar gidronefroz (40%), megaureter (26,7%), buyrak gipoplaziyasi (20%) va qovuq anomaliyalari (13,3%) bo'ldi.

Bu anomaliyalar patogenezi homila gipoksiyasi, virusli to'qimalar shikastlanishi, tizimli yallig'lanish va dori terapiyasi ta'sirini o'z ichiga oladi. Aniqlangan xavflarni hisobga olgan holda, homilador ayollarda ORKning oldini olish va o'z vaqtida tashxis qo'yishga, shuningdek, homilaning siydik chiqarish tizimi rivojlanishini prenatal skrining qilishga alohida e'tibor qaratish lozim.

Kalit so'zlar: O'RK, homiladorlik, siydik chiqarish yo'llari, tug'ma anomaliyalar, gidronefroz, megaureter, buyrak gipoplaziyasi

Аномалии мочевыводящей системы у плода представляют собой одну из ведущих причин нефрологических и урологических заболеваний у детей [2]. Эти патологии могут приводить к хронической почечной недостаточности, рецидивирующим инфекциям мочевых путей и нарушениям уродинамики [3]. На процесс органогенеза мочевыделительной системы могут оказывать влияние различные экзогенные и эндогенные факторы, включая инфекционные заболевания матери во время беременности [1]. Острые респираторные заболевания (ОРЗ) являются одной из наиболее распространенных патологий среди беременных женщин и могут негативно сказываться на внутриутробном развитии плода [4]. Их возможное влияние на формирование врожденных аномалий мочевыводящих путей остается актуальной темой для научных исследований [5].

Целью настоящего исследования является изучение роли острых респираторных заболеваний у беременных женщин в развитии аномалий мочевыводящих путей у плода и анализ возможных патогенетических механизмов их влияния.

Материалы и методы. Для исследования был проведен ретроспективный анализ историй болезни 40 детей, проходивших лечение в отделениях хирургии и урологии Республиканского детского многопрофильного медицинского центра (далее РДММЦ) г. Нукус и Областного детского многопрофильного медицинского центра (далее ОДММЦ) г. Ургенч за период 2020–2022 годов. Из 40 анализированных истории болезни 15 детей (37,5%) родились от матерей, перенесших острые респираторные заболевания в период беременности.

Критерии включения:

Дети с подтвержденными врожденными аномалиями мочевыводящей системы.

Методы исследования:

Данные о клиническом течении ОРЗ у матерей были получены из анамнеза течения беременности, в историях болезней детей, которые получали стационарное лечение в РДММЦ и ОДММЦ. Анализ включал изучение частоты встречаемости различных пороков мочевыделительной системы у детей, а также возможных факторов риска, влияющих на развитие аномалий [6].

Результаты. Анализ данных показал, что у детей, родившихся от матерей, перенесших ОРЗ во время беременности, наиболее часто диагностировались следующие врожденные аномалии мочевыделительной системы, такие как гидронефроз у 40% (6) – расширение почечных лоханок вследствие обструкции мочеточников [7], мегауретер у 26,7% (4) – патологическое расширение мочеточника, что приводит к пузырно-мочеточниковому рефлюксу и хроническим инфекциям мочевых путей [6], гипоплазия почек у 20% (3) – недоразвитие почечной ткани, сопровождающееся снижением функции почек [2], аномалии мочевого пузыря у 13,3% (2) – включая мегацистис и дивертикулы [9].

Механизмы патогенного воздействия ОРЗ у беременной на развитие мочевыводящих путей у плода среди изученных случаев было выявлено, что в 78% случаев течение ОРЗ у матерей сопровождалось лихорадкой и системным воспалением, что могло способствовать гипоксии плода и нарушению закладки органов мочевыделительной системы [10]. Воздействие некоторых прямых вирусов (гриппа, респираторно-синцитиальный вирус, коронавирусы), которые проникают через плацентарный барьер, повреждает клетки участвующие в органогенезе мочеполовой системы у плода. А системное воспаления у матерей, перенесших ОРЗ, наблюдались

повышения уровня провоспалительных цитокинов (IL-6, С-реактивный белок) - что могло вызывать сбой в развитии органов мочевыделительной системы [8].

В 22% случаев ОРЗ сопровождалось применением жаропонижающих и противовоспалительных препаратов, что также могло оказывать влияние на формирование почек и мочеточников у плода, а также нарушать функцию почек у плода [3].

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают значительное влияние острых респираторных заболеваний на развитие врожденных пороков мочевыводящих путей у плода [4]. Выявленные аномалии, такие как гидронефроз, мегауретер и гипоплазия почек, могут быть связаны с несколькими патогенетическими механизмами:

Вирусные инфекции у матери могут приводить к нарушению плацентарного кровообращения, что вызывает хроническую гипоксию плода [7]. Почечная ткань чрезвычайно чувствительна к дефициту кислорода, что может приводить к дисплазии почечной ткани, задержке формирования нефронов и нарушению развития мочеточников.

Некоторые вирусы, вызывающие ОРЗ, обладают способностью проникать через плацентарный барьер и оказывать повреждающее воздействие на клетки плода [8]. Это может приводить к нарушению органогенеза и формированию таких патологий, как обструктивные уропатии, дисплазия почек и пузырно-мочеточниковый рефлюкс.

При инфекционном процессе у матери активируется воспалительный каскад с высвобождением провоспалительных цитокинов (IL-6, С-реактивный белок), которые могут нарушать процессы органогенеза у плода. Это способствует формированию врожденных пороков мочевыделительной системы [5].

В ходе лечения ОРЗ беременным женщинам могут назначаться нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС) и антибиотики, некоторые из которых обладают нефротоксическим действием и могут нарушать функцию почек у плода [3].

Заключение

Острые респираторные заболевания у беременных женщин являются значимым фактором риска развития врожденных пороков мочевыделительной системы у плода. Наиболее часто выявляемыми аномалиями у детей, родившихся от матерей, перенесших ОРЗ во время беременности, были гидронефроз, мегауретер и гипоплазия почек. Основные механизмы патогенного воздействия включают гипоксию плода, прямое вирусное повреждение, системное воспаление и влияние медикаментозного лечения.

В связи с этим необходимо уделять особое внимание профилактике и своевременной диагностике ОРЗ у беременных, а также проводить пренатальный скрининг аномалий мочевыделительной системы у плода. Это позволит своевременно выявлять пороки развития и минимизировать риск осложнений у новорожденных.

Для снижения рисков рекомендуется соблюдать профилактику инфекционных заболеваний, использовать безопасные лекарственные средства во время беременности и регулярно проводить ультразвуковое обследование для контроля развития плода.

Литература/Reference

1. Баткаева Л.А., Ким С.А., Гаврилова И.Н. Влияние вирусных инфекций у матери на развитие почек плода. Российский журнал педиатрии. 2021;3(5):57-63.
2. Капранов Н.И., Маркин В.В., Попов В.П. Пороки развития мочевыводящей системы у детей: диагностика, лечение и прогноз. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

3. Лопаткин Н.А., Камалов А.А., Панарин Ю.Ф. Основы урологии. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2020.
4. Kallen B. Maternal respiratory infections and risk of congenital malformations in the offspring. *Int J Epidemiol.* 2021; 50(4):1256-1266.
5. Liu Y., Chen H., Tan L., et al. Inflammatory cytokines and their impact on fetal development. *Am J Reprod Immunol.* 2020;84(2):e13245.
6. Nguyen H.T., Herndon C.D., Cooper C., et al. The Society for Fetal Urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis. *J Pediatr Urol.* 2019;6(5):212-231.
7. Tamma P.D., Mangiamele L., Wilson D.A. Antibiotic therapy for urinary tract infections in neonates and infants: a systematic review. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2019;8(1):26-35.
8. Villar J., Ariff S., Gunier R.B., et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection. *JAMA Pediatr.* 2021;175(8):817-826.
9. World Health Organization. Guidelines for the prevention and control of acute respiratory infections. Geneva: WHO Press, 2021.
10. Zhang L., Wang W., Chen J. Effects of maternal infections during pregnancy on fetal kidney development. *J Clin Nephrol.* 2020;4(3):143-158.