

**ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ (TORCH): ВЛИЯНИЕ
НА ЗДОРОВЬЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА**

**Белялова Лиана Эрнесовна
Баходирова Шахзода Хусановна
Улугбекова Шахина Улугбековна**

*Самаркандский государственный медицинский университет,
факультет лечебного дела, студенты 3 курса
+998901035564 / @belyalovaliana2006@gmail.com*

Аннотация: *Вирусные инфекции во время беременности, особенно из комплекса TORCH (Toxoplasma gondii, Other — сифилис, ветряная оспа и др., Rubella, Cytomegalovirus и Herpes simplex), являются одними из самых серьезных факторов риска для внутриутробного развития плода. Эти инфекции могут привести к тяжелым осложнениям как у беременной женщины, так и у плода, включая внутриутробную инфекцию, преждевременные роды, врожденные пороки развития, глухоту, слепоту, умственную отсталость и даже внутриутробную смерть. В данной статье подробно рассматриваются этиология и патогенез TORCH-инфекций, их влияние на течение беременности, методы диагностики и меры профилактики. Особое внимание уделено значению раннего выявления и лечения, а также роли скрининговых программ и медицинского наблюдения в защите здоровья матери и ребенка. Актуальность темы делает статью полезной для практикующих врачей перинатальной медицины, гинекологов, инфекционистов и неонатологов.*

Ключевые слова: *TORCH-инфекции, беременность, внутриутробная инфекция, развитие плода, врожденные пороки, пренатальный скрининг, вирусные инфекции, здоровье матери и ребенка, перинатальная медицина*

**VIRAL INFECTIONS DURING PREGNANCY (TORCH): IMPACT ON
MATERNAL AND FETAL HEALTH**

**Belyalova Liana Ernesovna
Baxodirova Shaxzoda Xusanovna
Ulug'bekova Shaxina Ulug'bekovna**

*Samarkand State Medical University, Faculty of Medicine, 3rd-year students
+998901035564 / @belyalovaliana2006@gmail.com*

Abstract: *Viral infections during pregnancy, particularly those grouped under the TORCH complex (Toxoplasma gondii, Other — such as syphilis, varicella-zoster, etc., Rubella, Cytomegalovirus, and Herpes simplex), are significant risk factors that can*

adversely affect both maternal health and fetal development. These infections may lead to severe complications such as intrauterine infection, miscarriage, preterm birth, congenital malformations, hearing and vision loss, intellectual disability, and even fetal death. This article provides a detailed overview of the etiology, pathogenesis, and clinical implications of TORCH infections during pregnancy, as well as current diagnostic approaches and preventive measures. The importance of early detection and timely treatment is emphasized, alongside the role of prenatal screening programs and medical surveillance in safeguarding maternal and child health. Due to its clinical relevance, the article may serve as a practical guide for perinatal healthcare providers, gynecologists, infectious disease specialists, and neonatologists.

Keywords: TORCH infections, pregnancy, intrauterine infection, fetal development, congenital anomalies, prenatal screening, viral infections, maternal and child health, perinatal medicine

HOMILADORLIKDA VIRUSLI INFEKTSIYALAR (MASALAN, TORCH): ONA VA BOLA SALOMATLIGIGA TA'SIRI

Belyalova Liana Ernesovna

Baxodirova Shaxzoda Xusanovna

Ulug'bekova Shaxina Ulug'bekovna

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Davolash ishi
fakultetining 3-bosqich talabalari*

+998901035564 / @belyalovaliana2006@gmail.com

Annotatsiya: *Homiladorlik davrida virusli infeksiyalar, ayniqsa TORCH kompleksi (Toxoplasma gondii, Other [masalan, sifilis, varicella-zoster], Rubella, Cytomegalovirus va Herpes simplex) homila rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan jiddiy omillardan biridir. Ushbu infeksiyalar nafaqat homilador ayolning sog'lig'i, balki tug'ilajak bolaning fiziologik va nevrologik rivojiga ham xavf tug'diradi. TORCH infeksiyalari intrauterin infeksiya, homila o'limi, erta tug'ruq, tug'ma nuqsonlar, eshitish yoki ko'rish qobiliyati yo'qolishi, aqliy zaiflik kabi asoratlar bilan kechishi mumkin. Mazkur maqolada TORCH infeksiyalarining etiologiyasi, patogenezi, homiladorlikka ta'siri, tashxis qo'yish usullari va profilaktik chora-tadbirlari chuqur yoritib beriladi. Shuningdek, ona va bola salomatligini himoya qilishda erta tashxis va davolashning ahamiyati, tibbiy kuzatuv va skrining dasturlarining o'rni tahlil qilinadi. Mavzuning dolzarbligi sababli ushbu maqola perinatal tibbiyotda ishlovchi mutaxassislar, ginekologlar, infeksiyonistlar va neonatologlar uchun amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qilishi mumkin.*

Kalit so‘zlar: *TORCH infeksiyalari, homiladorlik, intrauterin infeksiya, homila rivojlanishi, tug‘ma nuqsonlar, prenatal skrining, virusli infeksiyalar, ona va bola salomatligi, perinatal tibbiyot*

Введение: Вирусные инфекции во время беременности представляют собой серьезную угрозу как для здоровья матери, так и для развития плода. Особое значение имеют инфекции, объединённые в так называемый TORCH-комплекс — это *Toxoplasmosis* (токсоплазмоз), *Other* (другие инфекции, включая сифилис, ветряную оспу, парвовирус B19), *Rubella* (краснуха), *Cytomegalovirus* (цитомегаловирус), и *Herpes simplex virus* (вирус простого герпеса). Эти инфекции могут приводить к тяжелым врожденным патологиям, нарушению развития центральной нервной системы, органических аномалий и долгосрочным осложнениям у новорожденных (Remington et al., 2011; Kimberlin & Whitley, 2013).

Во время беременности происходят значительные изменения в иммунной системе женщины, что способствует повышенной восприимчивости к вирусным инфекциям и может способствовать передаче вируса плоду (Kourtis et al., 2014). Например, инфицирование краснухой в первом триместре беременности связано с высоким риском развития врожденных пороков сердца, слепоты и умственной отсталости у ребенка (Plotkin et al., 2018). Цитомегаловирус является одной из самых распространенных причин врожденных вирусных инфекций и может вызывать сенсоневральную глухоту и неврологические нарушения (Cannon et al., 2010).

Раннее выявление, профилактика и эффективное лечение вирусных инфекций во время беременности имеют решающее значение для сохранения здоровья матери и ребенка. Современные методы диагностики, включая молекулярно-биологические тесты, серологические исследования и ультразвуковое сканирование, способствуют своевременному выявлению инфекций и улучшению исходов беременности (Vorrapa et al., 2013). В данной статье рассматривается влияние вирусных инфекций, особенно TORCH-инфекций, на здоровье матери и плода, методы их диагностики, профилактики и современные подходы к лечению.

Основная часть: Во время беременности вирусные инфекции представляют значительную угрозу для здоровья матери и плода. В результате иммунологических изменений в организме иммунитет беременных женщин частично снижается, что повышает чувствительность к вирусным агентам и увеличивает риск активации инфекции в организме матери, а также передачи её плоду (Kourtis et al., 2014). Поэтому вирусные инфекции во время беременности имеют большое значение для сохранения здоровья матери и ребёнка. Наиболее изученными и клинически значимыми являются инфекции, входящие в синдром TORCH, включающий следующие возбудители: *Toxoplasma gondii* (токсоплазмоз), *Other* (другие инфекции, например сифилис, ветряная оспа, парвовирус B19), вирус

краснухи, цитомегаловирус (ЦМВ) и вирусы простого герпеса (ВПГ) (Remington et al., 2011).

Инфекции TORCH являются одними из основных причин риска для матери и ребёнка, так как их трансплацентарная передача приводит к различным патологическим состояниям у новорождённых. Например, инфицирование вирусом краснухи в первые три месяца беременности считается особенно опасным и приводит к врождённому синдрому краснухи, который сопровождается врождёнными пороками сердца, катарактой, сенсоневральной тугоухостью и задержкой умственного развития (Plotkin et al., 2018). Цитомегаловирусная инфекция является самой распространённой врождённой вирусной инфекцией в мире, и её передача плоду может вызывать неврологические нарушения, когнитивные дефициты, нарушения слуха и другие патологии (Cannon et al., 2010). Токсоплазмоз при заражении плода приводит к поражению центральной нервной системы, офтальмологическим заболеваниям и задержке развития (Dubey & Jones, 2008).

Ниже представлена таблица, отражающая влияние инфекций TORCH на здоровье матери и ребёнка:

Вид инфекции	Влияние на здоровье матери	Влияние на здоровье ребёнка	Осложнения и клинические проявления
Toxoplasma gondii	Часто бессимптомно, иногда увеличение лимфатических узлов	Поражение ЦНС, офтальмологические заболевания	Гидроцефалия, хориоидит, задержка развития
Сифилис (Other)	Хроническая инфекция, осложнения беременности	Врожденный сифилис, поражения кожи, костей и нервной системы	Тяжёлые осложнения, врождённые пороки
Вирус краснухи	Обычно протекает легко	Врожденный синдром краснухи	Пороки сердца, катаракта, нарушение слуха
Цитомегаловирус (ЦМВ)	Чаще бессимптомно или с лихорадкой, лимфаденитом	Неврологические нарушения, нарушение слуха	Когнитивные нарушения, сенсоневральная тугоухость
Вирус простого герпеса (ВПГ)	Активируется во время родов	Инфекции кожи, глаз и ЦНС	Неонатальный герпес, тяжёлые нейроинфекции

Инфекция вирусом простого герпеса чаще всего происходит в процессе родов и вызывает у новорождённого инфекции кожи, глаз и центральной нервной системы,

что представляет серьезную угрозу для здоровья ребёнка (Kimberlin & Whitley, 2013). Кроме того, другие вирусы, например парвовирус B19, повышают риск анемии, выкидыша и гибели плода. Бактериальные инфекции, такие как сифилис, также включены в группу TORCH и могут нанести вред плоду (Gomez et al., 2013).

Для диагностики и лечения TORCH-инфекций применяются следующие методы, отражённые в таблице:

Вид инфекции	Методы диагностики	Профилактические меры	Методы лечения
Токсоплазмоз	Серологические тесты (IgM, IgG), ПЦР, УЗИ	Соблюдение гигиены, осторожность при контакте с животными	Спирамицин, пириметамин (под контролем врача)
Сифилис (Other)	Тесты VDRL, RPR, FTA-ABS	Скрининг, защита от инфекций, передаваемых половым путём	Терапия пенициллином
Краснуха	Серологические тесты (IgG, IgM)	Вакцинация (до беременности)	Симптоматическое лечение
Цитомегаловирус (ЦМВ)	ПЦР, серологические тесты	Соблюдение гигиены	Антивирусные препараты (ганцикловир)
Вирус простого герпеса (ВПГ)	ПЦР, выделение вируса, серология	Профилактика во время родов	Антивирусная терапия (ацикловир)

Снижение воздействия TORCH-инфекций на здоровье матери и ребёнка требует ранней диагностики и эффективных профилактических мероприятий. Для этого используются комплексные скрининговые и диагностические методы. Серологические тесты (определение IgM и IgG антител), полимеразная цепная реакция (ПЦР), ультразвуковое исследование являются основными способами выявления инфекций во время беременности (Vorrapa et al., 2013). Ранняя диагностика инфекций краснухи и токсоплазмоза, а также оценка иммунного статуса позволяют выбрать правильный терапевтический подход в течение беременности. Для цитомегаловируса и вируса простого герпеса разработаны инновационные методы диагностики и антивирусной терапии.

К профилактическим мерам относится иммунизация женщин детородного возраста до беременности. Например, вакцинация против вируса краснухи является эффективным средством предотвращения инфекций во время беременности

(Plotkin et al., 2018). Также важно строго соблюдать правила гигиены, быть осторожными при контакте с животными, питаться правильно и регулярно проходить медицинские осмотры. При выявлении инфекции назначается индивидуальная противовирусная или противопаразитарная терапия под контролем врача, что играет ключевую роль в сохранении здоровья матери и ребёнка и снижении риска врождённых патологий (Kimberlin & Whitley, 2013).

Вирусные инфекции во время беременности влияют не только на развитие плода, но и на здоровье матери. Тяжёлые инфекции могут вызывать хроническое воспаление в организме, приводить к осложнениям беременности, преждевременным родам или гибели плода (Kourtis et al., 2014). Поэтому профилактика, своевременная диагностика и правильное лечение во время беременности являются обязательными. Вирусные инфекции при беременности, особенно TORCH-инфекции, представляют серьёзную угрозу для здоровья матери и ребёнка. Их ранняя диагностика, профилактика и лечение способствуют улучшению исходов беременности, снижению врождённых патологий и обеспечению здоровья будущих поколений. В связи с этим необходимы совершенствование клинических протоколов, повышение квалификации медицинских работников и широкое внедрение профилактических мероприятий.

Заключение: Вирусные инфекции во время беременности, особенно TORCH-инфекции, представляют серьёзную угрозу для здоровья матери и плода. Иммунологические изменения, происходящие в организме беременной женщины, снижают сопротивляемость к инфекционным агентам, что способствует активации вирусов и повышает риск их передачи плоду. Вследствие этого у новорождённых могут развиваться тяжёлые врождённые патологии, включая поражения центральной нервной системы, органов зрения и слуха, а также пороки развития внутренних органов. Кроме того, вирусные инфекции способны приводить к осложнениям беременности, таким как преждевременные роды, выкидыши и гибель плода. Эффективная диагностика, включающая серологические методы, ПЦР-исследования и ультразвуковой мониторинг, позволяет своевременно выявлять эти инфекции и предотвращать неблагоприятные последствия. Профилактические мероприятия, такие как вакцинация женщин репродуктивного возраста, соблюдение правил гигиены и контроль инфекций в период беременности, играют ключевую роль в снижении заболеваемости и смертности среди новорождённых. Таким образом, комплексный подход к выявлению, лечению и профилактике вирусных инфекций во время беременности является неотъемлемой частью обеспечения здоровья будущих поколений и улучшения перинатальных исходов.

Рекомендации:

1. Внедрить обязательный скрининг на TORCH-инфекции у всех беременных женщин на ранних сроках беременности для своевременного выявления и начала лечения.
2. Усилить информирование и просвещение женщин репродуктивного возраста о рисках вирусных инфекций и мерах профилактики, включая важность вакцинации до беременности.
3. Разработать и внедрить стандартизированные протоколы ведения беременных с TORCH-инфекциями, учитывающие современные методы диагностики и терапии.
4. Обеспечить доступность и доступ к современным лабораторным методам диагностики, таким как ПЦР и серологические тесты, во всех медицинских учреждениях, занимающихся ведением беременных.
5. Усилить контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм в медицинских учреждениях и среди населения для снижения риска инфицирования.
6. Продолжить научные исследования в области влияния вирусных инфекций на плод и разработку эффективных методов лечения и профилактики.
7. Обеспечить междисциплинарное взаимодействие акушеров-гинекологов, инфекционистов и педиатров для комплексного ведения беременных и новорождённых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Kourtis, A. P., Read, J. S., & Jamieson, D. J. (2014). Pregnancy and infection. *New England Journal of Medicine*, 370(23), 2211–2218.
2. Remington, J. S., Klein, J. O., Wilson, C. B., Baker, C. J., & Maldonado, Y. (2011). *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant* (7th ed.). Elsevier Saunders. C. 211-245.
3. Plotkin, S., Orenstein, W., & Offit, P. (2018). *Vaccines* (7th ed.). Elsevier. C. 361-390.
4. Cannon, M. J., Griffiths, P. D., Aston, V., & Rawlinson, W. D. (2010). Universal newborn screening for congenital cytomegalovirus infection: What is the evidence of potential benefit? *Reviews in Medical Virology*, 20(3), 156–176.
5. Dubey, J. P., & Jones, J. L. (2008). Toxoplasma gondii infection in humans and animals in the United States. *International Journal for Parasitology*, 38(11), 1257–1278.
6. Kimberlin, D. W., & Whitley, R. J. (2013). Neonatal herpes: what have we learned? *Clinical Infectious Diseases*, 57(Suppl 1), S32–S39.
7. Gomez, R., Romero, R., & Nien, J. K. (2013). The role of infection in preterm labor and delivery. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 943, 118–135.
8. Boppana, S. B., Ross, S. A., & Fowler, K. B. (2013). Congenital cytomegalovirus infection: Clinical outcome. *Clinical Infectious Diseases*, 57(Suppl 4), S178–S181.

9. Рахмонов, М. М., Абдусаматов, О. А., & Мирзаев, Б. М. (2017). Влияние TORCH-инфекций на здоровье матери и плода. *Здоровье матери и ребенка*, 4(2), 45-50.
10. Каримов, С. К., & Мирзаев, С. М. (2019). Вирусные инфекции при беременности: диагностика и подходы к лечению. *Диссертация доктора медицинских наук*, Ташкент, 112 с.
11. Усмонова, М. К. (2020). Диагностика синдрома TORCH и стратегии лечения при беременности. *Здоровое потомство*, 3(12), 23-30.
12. Муминов, А. А. (2018). Вирусные инфекции и беременность: клинические показатели и профилактика. *Научный медицинский журнал*, 1(4), 56-62.
13. Абдуллаев, С. Т. (2016). Цитомегаловирусная инфекция и её влияние на плод. *Журнал педиатрии Узбекистана*, 2(1), 10-15.
14. Ганиев, С. Р. (2019). Беременность и вирусные инфекции: проблемы и решения. *Медицина и биология*, 7(1), 88-95.
15. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). (2021). *Передача инфекций от матери к ребенку*. Женева: ВОЗ. С. 12-30.