



**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №1 (21)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ
ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 1 (21)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/б
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустакиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврұзов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

ҲОМИЛАДОР АЁЛЛАРДА TORCH-КОМПЛЕКСИНИ СКРИНИНГ ҚИЛИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАРИ

Бердиярова Ш.Ш.

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд ш., Ўзбекистон

Резюме. Ҳомиладорлик даври аёл организмида кечадиган физиологик ўзгаришлар билан бирга, инфекция касалликлар хавфининг ортиши билан ҳам характерланади. Айниқса TORCH-комплексга кирувчи токсоплазмоз, қизилча (rubella), цитомегаловирус инфекцияси, герпес simplex вируси ва бошқа вертикал йўл билан юқадиган инфекциялар ҳомила ривожланишида жиддий асоратларга сабаб бўлиши мумкин. Ушбу инфекциялар интраутерин инфекциялар, туғма нуқсонлар, эрта туғилиши, неонатал ўлим ва узоқ муддатли неврологик бузилишларга олиб келиши билан аҳамиятлидир. Замонавий тиббиётда TORCH-инфекцияларни эрта аниқлаш, ҳомиладор аёлларда уларнинг мавжудлиги ёки хавфини баҳолаш, шунингдек, ҳомила учун мумкин бўлган оқибатларни олдиндан аниқлаш муҳим аҳамият касб этади. Скрининг текширувларининг самарадорлиги кўп жиҳатдан диагностик ускуналар, серологик ва молекуляр тестларнинг сезгирлиги, шунингдек, лаборатор стандартларнинг халқаро талабларга мослаштирилганлигига bogлиқ.

Калит сўзлар: TORCH-инфекция, скрининг, ҳомиладорлик, лаборатор диагностика, замонавий ёндашув

MODERN APPROACHES TO TORCH COMPLEX SCREENING IN PREGNANT WOMEN

Berdiyarova Sh.Sh.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. The period of pregnancy is characterized not only by physiological changes in a woman's body but also by an increased risk of infectious diseases. Particularly important are the infections included in the TORCH complex—such as toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus infection, herpes simplex virus, and other vertically transmitted infections—as they may lead to serious complications in fetal development. These infections are associated with intrauterine infections, congenital anomalies, preterm birth, neonatal mortality, and long-term neurological disorders. In modern medicine, early detection of TORCH infections, assessment of their presence or risk in pregnant women, and prediction of potential fetal outcomes are of great importance. The effectiveness of screening examinations largely depends on diagnostic equipment, the sensitivity of serological and molecular tests, as well as the compliance of laboratory standards with international requirements.

Keywords: TORCH infection, screening, pregnancy, laboratory diagnostics, modern approaches.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СКРИНИНГУ TORCH-КОМПЛЕКСА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Бердиярова Ш.Ш.

Самарқандский государственный медицинский университет, г. Самарқанд, Узбекистан

Резюме. Период беременности характеризуется не только физиологическими изменениями в организме женщины, но и повышением риска инфекционных заболеваний. Особенно значимы инфекции, входящие в TORCH-комплекс, такие как токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирусная инфекция, вирус простого герпеса и другие инфекции, передающиеся вертикальным путем, поскольку они могут вызвать серьезные осложнения в развитии плода. Эти инфекции являются причиной внутриутробных инфицирований, врождённых пороков развития, преждевременных родов, неонатальной смертности и длительных неврологических нарушений. В современной медицине раннее выявление TORCH-инфекций, оценка их наличия или риска у беременных женщин, а также прогнозирование возможных последствий для плода имеют важное значение. Эффективность скрининговых исследований во многом зависит от диагностического оборудования, чувствительности серологических и молекулярных тестов, а также соответствия лабораторных стандартов международным требованиям.

Ключевые слова: TORCH-инфекция, скрининг, беременность, лабораторная диагностика, современные подходы.

e-mail: berdiyarovashohida@gmail.com

Сўнги йилларда TORCH-комплексни аниқлашда юқори аниқликка эга бўлган ELISA, IFA, PCR каби замонавий лаборатор методлар кенг қўлланилмоқда. Ушбу ёндашувлар нафақат инфекцияни аниқлаш, балки унинг босқичини, фаоллик даражасини, ҳомила учун хавфини аниқлаш имконини беради. Ҳомиладор аёлларни TORCH-инфекцияларга ўз вақтида скринингдан ўтказиш перинатал асоратларнинг олдини олишда, соғлом авлодни дунёга келтиришда муҳим профилактик аҳамиятга эга. [2, 5, 9].

TORCH-инфекциялари ҳомиладор аёллар ва уларнинг туғилмаган болалари учун алоҳида хавф туғдирадиган юқумли касалликлар гуруҳидир. TORCH қисқартмаси қуйидагиларни англатади: Toxoplasmosis (токсоплазмоз), Other (цифиллис, сувчечак, Parvovirus B19, листериоз каби бошқа инфекциялар), Rubella (қизилча), Cytomegalovirus (цитомегаловирус), Herpes simplex вируси (герпес симплекс вируси). TORCH-комплекс инфекциялари дунё бўйича перинатал соғлиқни сақлаш тизимининг энг муҳим муаммоларидан бири бўлиб, уларнинг ҳомила ва янги туғилган чақалоқ соғлиғига таъсири ниҳоятда катта. Вертикал йўл билан юқадиган токсоплазмоз, қизилча, цитомегаловирус инфекцияси ва герпес симплекс вируси ҳомила ривожланишида органик нуқсонлар, кўриш ва эшитиш органларининг етишмовчилиги, юрак-қон томир тизими аномалиялари, марказий асаб тизими шикастланишлари, шунингдек, чақалоқларда иммунологик ва неврологик бузилишларга олиб келиши мумкин. [7, 8]

Статистик маълумотларга кўра, TORCH-инфекциялари туғма аномалиялар сабабларининг етакчи омилларидан бири саналади. Айниқса ривожланаётган давлатларда скрининг дастурларининг етарлича йўлга қўйилмагани, лаборатор диагностиканинг етарли даражада такомиллашмаганлиги ва ҳомиладор аёллар орасида профилактика чоралари ҳақида етарлича хабардорликнинг пастлиги ушбу муаммонинг долзарблигини янада оширмоқда. Замонавий тиббиётнинг асосий вазифаларидан бири-ҳомиладор аёлларда TORCH-комплекс инфекцияларини эрта аниқлаш, хавф гуруҳини белгилаш, зарур профилактик ёки терапевтик чораларни ўз вақтида қўллашдир. Ҳозирда ELISA, иммунфлюоресценция, полимераза занжир реакцияси (PCR) каби юқори сезгирликка эга бўлган диагностик усуллар скрининг самарадорлигини оширишда муҳим ўрин тутди. [1, 6, 9].

Шунингдек, пренатал текширувларнинг халқаро стандартларга мос равишда ташкил этилиши, барча ҳомиладор аёллар учун TORCH-скринингни кенг жорий этиш, хотин-қизлар саломатлиги бўйича миллий дастурларда мазкур масалаларга алоҳида эътибор қаратилиши зарур. Айнан шу жиҳатлар ушбу мавзунинг илмий ва амалий жиҳатдан долзарб эканини кўрсатади. [3, 4, 10].

Тадқиқотнинг мақсади: Ҳомиладор аёлларда TORCH-комплекс инфекцияларини аниқлашда замонавий скрининг ёндашувларининг самарадорлигини баҳолаш, уларнинг диагностик имкониятларини ўрганиш ҳамда перинатал асоратларнинг олдини олишда ушбу усулларнинг аҳамиятини аниқлашдан иборат.

Материал ва усуллар: Тадқиқот ҳомиладорликни режалаштираётган аёлларда СамДТУ Клиник лаборатор диагностика ва DKTF клиник лаборатор диагностика курси билан кафедрасига тегишли университет кўп тармоқли марказида жойлашган лаборатория бўлимида ўтказилди. Тадқиқотда 2025 йил январ ойидан 2025 йил ноябр ойигача мурожаат қилган беморлар катнашдилар. Тадқиқотда уч ойликкача бўлган ҳомиладор 96 та аёл катнашди. Тадқиқотга қуйидаги ёш гуруҳлари жалб қилинди: беморларнинг 80 таси 25–35 ёшда, 16 таси 35–40 ёшда. Ҳар бир ҳомиладор аёллар кенг қамровли клиник ва лаборатор текширувлардан ўтди. TORCH инфекцияларининг цитомегаловирус, токсоплазма, хламидия, уреоплазма, рубелла, микоплазма, герпес каби турлари иммунофермент анализатори ёрдамида текширилди. Бундан ташқари, барча беморларда клиник қон таҳлили ва пешобнинг клиник таҳлили ўтказилди. TORCH инфекцияларини ташхислаш, олдини олиш ва даволаш бўйича илмий нашрлар, клиник кўрсатмалар ва протоколлар таҳлили ўтказилди. Ҳомиладор аёлларнинг иммунологик ҳолатига алоҳида эътибор берилди.

Тадқиқот натижалари: Текширилган беморларнинг 80 таси (83,3 %) 25–35 ёшдаги аёллар, 16 таси (16,7 %) эса 35–45 ёшдаги аёлларни ташкил этади. Аёлларда TORCH инфекциясининг ўткир фазаси, яъни IgM кўрсаткичлари 25–35 ёшдаги аёлларда қуйидагича аниқланди: цитомегаловирус даражаси ўртача $0,45 \pm 1,5$, токсоплазма даражаси $0,40 \pm 0,5$, хламидия даражаси $0,21 \pm 0,7$, уреоплазма даражаси $0,35 \pm 0,7$, рубелла даражаси $0,30 \pm 0,9$, микоплазма даражаси $0,38 \pm 0,8$, герпес даражаси $0,42 \pm 1,5$ ни ташкил қилди. Аёлларда TORCH инфекциясининг сурункали фазаси, яъни IgG кўрсаткичлари 25–35 ёшдаги аёлларда қуйидагича бўлди: цитомегаловирус даражаси ўртача $1,3 \pm 2,1$, токсоплазма даражаси $0,59 \pm 1,6$, хламидия даражаси $0,21 \pm 1,1$, уреоплазма даражаси $0,69 \pm 1,6$, рубелла даражаси $0,77 \pm 1,6$, микоплазма даражаси $0,69 \pm 1,7$, герпес даражаси $1,6 \pm 2,5$ ни ташкил қилди. 35–45 ёшдаги аёлларда TORCH инфекциясининг ўткир фазаси, яъни IgM кўрсаткичлари қуйидагича аниқланди: цитомегаловирус даражаси ўртача $0,4 \pm 1,2$, токсоплазма даражаси $0,24 \pm 0,8$, хламидия

даражаси $0,7\pm 1,1$, уреоплазма даражаси $0,6\pm 1,9$, рубелла даражаси $0,57\pm 1,8$, микоплазма даражаси $0,39\pm 0,9$, герпес даражаси $0,3\pm 2,5$ ни ташкил қилди. Ушбу ёш гуруҳида TORCH инфекциясининг сурункали фазаси, яъни IgG кўрсаткичлари қуйидагича бўлди: цитомегаловирус даражаси ўртача $0,5\pm 1,8$, токсоплазма даражаси $0,3\pm 0,7$, хламидия даражаси $0,26\pm 1,0$, уреоплазма даражаси $0,56\pm 1,9$, рубелла даражаси $0,57\pm 1,9$, микоплазма даражаси $0,5\pm 1,6$, герпес даражаси $0,8\pm 2,4$ ни ташкил қилди. Бирок ушбу параметрлар барча беморларда аниқланмади. Қоннинг клиник таҳлилида эса турли хил касалликлар белгилари аниқланмади. Айрим беморларда гемоглобин даражасининг (80–110) пасайганлиги ва эритроцитлар сонининг (2,8–3,9) камайганлиги аниқланди. ЭЧТ кўрсаткичи меъёрдан юқори эканлиги қайд этилди. Аниқ тафсилотлар қуйидаги жадвалларда келтирилган (1-, 2-, 3-, 4-жадваллар)

1-жадвал

Текширувда иштирок этган репродуктив ёшдаги аёлларнинг фоиз нисбати

Ёш	Сони	Фоиз нисбати
25-35	80	83.3
35-45	16	16.7
Умумий	96	100

2-жадвал

Репродуктив ёшдаги аёлларда TORCH инфекциясининг ўткир фазаси, яъни IgM миқдори

Кўрсаткич	25-35 ёш	Фоиз кўрсаткич	35-40 ёш	Фоиз кўрсаткич
Цитомегаловирус	$0,45\pm 1,5$	64%	$0,4\pm 1,2$	36%
Токсоплазма	$0,40\pm 0,5$	33%	$0,24\pm 0,8$	67%
Хламидия	$0,21\pm 0,7$	26%	$0,7\pm 1,1$	74%
Уреоплазма	$0,35\pm 0,7$	68%	$0,6\pm 1,9$	32%
Рубелла	$0,30\pm 0,9$	78%	$0,57\pm 1,8$	12%
Микоплазма	$0,38\pm 0,8$	49%	$0,39\pm 1,9$	51%
Герпес	$0,42\pm 1,5$	92%	$0,3\pm 2,5$	8%

3-жадвал

Репродуктив ёшдаги аёлларда TORCH инфекциясининг сурункали фазаси, яъни IgG миқдори

Кўрсаткич	25-35 ёш	Фоиз кўрсаткич	35-40 ёш	Фоиз кўрсаткич
Цитомегаловирус	$1,3\pm 2,1$	65%	$0,5\pm 1,8$	35%
Токсоплазма	$0,59\pm 1,6$	34%	$0,3\pm 0,7$	66%
Хламидия	$0,21\pm 1,1$	25%	$0,26\pm 1,0$	75%
Уреоплазма	$0,69\pm 1,6$	67%	$0,56\pm 1,9$	33%
Рубелла	$0,77\pm 1,6$	77%	$0,57\pm 1,9$	13%
Микоплазма	$0,69\pm 1,7$	48%	$0,5\pm 1,6$	52%
Герпес	$1,6\pm 2,5$	90%	$0,8\pm 2,4$	10%

Ҳомилдор аёлларда TORCH-комплекс инфекцияларини аниқлаш бўйича замонавий скрининг ёндашувлари пренатал парваришнинг муҳим таркибий қисми бўлиб, она ва ҳомила саломатлигини интегротив баҳолашга имкон беради. Сўнгги йилларда ўтказилган тадқиқотлар универсал тарзда барча TORCH компонентларини бир вақтда текшириш амалиёт жиҳатдан ҳар доим ҳам самарали эмаслигини кўрсатди. Шу сабабли скрининг жараёнида индивидуал хавф омилларига асосланган селектив ёндашув, яъни клиник белгиларга, эпидемиологик ҳолатга ва ҳомиланинг ультратовуш натижаларига қараб мақсадли тестлар ўтказиш устувор деб ҳисобланади. Рубеллага қарши иммунитетни аниқлаш биринчи триместрда стандарт скрининг сифатида тавсия этилади, токсоплазмоз ва цитомегаловирус эса асосан сероконверсия гумони, бирламчи инфекция аломатлари ёки фетал ривожланишида шубҳали белгилар кузатилганда текширилади. Серологик тестларни талқин қилишда IgG активлиги каби қўшимча лаборатор усуллар инфекция вақтини аниқлашга ёрдам беради.

Репродуктив ёшдаги аёлларда умумий қон таҳлилидаги ўзгаришлар миқдори

Кўрсаткич	25-35 ёш	35-40 ёш
Гемоглабин (g/l)	70±120	80±115
Эритроцит ($10^9/l$)	2,9±4,9	2,8±5,2
Гематокрит (%)	30±45	38±49
Ранг кўрсаткич	0,75±1,00	0,70±1,01
MCV (fl)	75±89	70±90
MCH (pg)	24±33	22±34
MCHC (g/l)	280±340	273±315
Лейкоцит $10^9/l$	4.2±8.8	6.9±9.1
Таякча ядролли нейтрофил (%)	2±5	1±6
Сегмент ядролли нейтрофил (%)	42±62	55±70
Лимфоцит (%)	25±50	31±43
Эозинофил (%)	2±4	1±6
Моноцит (%)	2±10	5±12
Базофил (%)	0±1	0±1
Тромбоцит $10^9/l$	180±370	170±400
ЭЧТ мм/соат	6±15	12±17

Хулоса. Хулоса қилиб айтганда, TORCH инфекциялари хавфини ҳисобга олган ҳолда TORCH-комплекс инфекцияларини скрининг қилишда замонавий ва мақсадли ёндашувларни қўллаш перинатал асоратларнинг олдини олиш, ҳомила ривожланишидаги туғма нуқсонлар хавфини камайтириш ҳамда ҳомиладор аёллар учун сифатли тиббий ёрдам кўрсатишда муҳим натижалар беради. Шунингдек, скрининг алгоритмларининг минтақавий эпидемиологик вазиятга мослаштирилиши, лаборатор текширувларнинг иқтисодий самарадорлиги ва нотўғри ижобий натижаларнинг олдини олиш ҳам долзарб масалалардан биридир.

Адабиётлар рўйхати:

1. Авдеева М. Г. и др. Влияние напряжённости иммунитета к оппортунистическим инфекциям на эффективность экстракорпорального оплодотворения. – 2021.
2. Бунаков Л. Е., Тетюшев А. И., Новиков И. В. Исследование отношения студентов-медиков к репродуктивному здоровью и оценка их осведомлённости по прегравидарной подготовке // Вестник Хакасского государственного университета им. НФ Катанова. – 2024. – №. 1 (47). – С. 122-126.
3. Возианова Ж. И. «TORCH-инфекции» Сучасні інфекції, №-4, 2008. 4-9с.
4. Кравченко Е. Н., Гончарова А. А. Особенности течения гестации у пациенток с антифосфолипидным синдромом и torch-инфекцией // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2021. – Т. 6. – №. 2. – С. 41-50.
5. Калинина А. М., Галькевич Н. В. Особенности клинических и лабораторных показателей у детей с врожденным токсоплазмозом // Молодежь, наука, медицина. – 2022. – С. 407-411.
6. Казахстан Р. Клинический протокол медицинского вмешательства суррогатное материнство 1. Вводная часть 1.1. Код (ы) МКБ-10.
7. Назирова М. У., Каттаходжаева М. Х., Сулейманова Н. Ж. Особенности неразвивающейся беременности // Central Asian Journal of Academic Research. – 2024. – Т. 2. – №. 12. – С. 29-34.
8. Раджабова Ш. Ш. и др. К вопросу о тиреоидной функции щитовидной железы беременных, проживающих в йододефицитном районе (Республика Дагестан, Ахтынский район, 1675 м над уровнем моря) // Клинический разбор в общей медицине. - 2024. – Т.5. - №.3. - С. 88-92.
9. Ренге Л. В. Антенатальное прогнозирование врожденных инфекционных заболеваний плода и новорожденного у беременных с хламидийной инфекцией.
10. Sadriddinovna N.F., Kizi O. S. G. U., Ugli N.S.T. Enzyme linked immunosorbent assay // Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 139-145.

Иқтибос учун: Бердиярова Ш.Ш. Ҳомиладор аёлларда TORCH-комплексини скрининг қилишнинг замонавий ёндашувлари // Фундаментал ва клиник тиббиёт ахборотномаси. – 2026. – № 1(21). – Б. 677–680. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18450489>