

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-79-81

УДК 616.9:616.98

Шмиголь І. В., Маринченко Л. Ю., Назаренко Н. В.

## АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTI НА TORCH-ІНФЕКЦІЇ СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького (м. Черкаси)

irina-shm@ukr.net

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження є фрагментами кафедральної науково-дослідної теми: «Біохімічні, імунно-генетичні та екологічні аспекти адаптації організму людини до екзогенних чинників» (№ державної реєстрації 0116U003828).

**Вступ.** На сьогодні проблема стану здоров'я населення України є надзвичайно актуальною [1,2]. Однією з найбільш вагомих проблем є інфекційні патології плоду і новонароджених. Частота цих патологій нині збільшилася, що імовірно, зумовлено підвищенням інфікованості жінок фертильного віку збудниками, здатними викликати внутрішньоутробні інфекції плода. Внутрішньоутробні інфекції зумовлюють невиношування вагітності, передчасні пологи, мертвонародження, вроджені вади розвитку. Немовля може народжуватися з неспецифічними клінічними проявами інфекції, що в разі відсутності етіологічної діагностики значно ускладнює лікування та визначає несприятливий прогноз для подальшого розвитку дитини [3], а також із різними вадами розвитку.

Згідно з даними різних авторів, внутрішньоутробні інфекції упродовж останніх років займають 1-3 місце у структурі причин смертності новонароджених, оскільки питома вага їх складає від 2 до 65%, а також їм належить суттєва роль у патогенезі багатьох патологічних станів [4]. Разом із тим, частота внутрішньоутробних інфекцій у структурі перинатальної смертності коливається від 10 до 37,5%. Рівень перинатальної смертності (яка складається з ранньої неонатальної смертності та мертвонароджуваності) в Україні у півтора рази вищий, ніж у країнах ЄС та утричі вищий, ніж у Фінляндії (дані 2009 р.) [5]. Згідно зі статистикою Міністерства охорони здоров'я, смертність дітей, яка обумовлена генералізованими внутрішньоутробними інфекціями, складає 18-20%, це близько 70 із 350 випадків за рік [6]. Протягом останніх років спостерігається зростання частоти цих патологій, що, очевидно, пов'язано, з одного боку, з більш інформативними методами діагностики, розширенням спектра досліджуваних збудників; а з іншого, не виключено, істотне поширення цієї патології. Це зумовлено зростанням інфікованості жінок дитородного віку збудниками, які спричиняють внутрішньоутробні інфекції плоду – вірусні (цитомегаловірусні, герпетичні, ентеровірусні), хламідійні, мікоплазмові, паразитарні, грибкові, бактеріальні тощо [7]. Особливий інтерес викликають інфекції групи TORCH. Це пов'язано з високою питою вагою інфекцій групи TORCH серед перинатальних інфекцій,

тяжкістю клінічного перебігу захворювання, складністю діагностики, профілактики [8].

Небезпечність цих інфекцій полягає як в особливостях їх клінічного перебігу, здатності до довічного персистування, так і у викривленні імунної відповіді з формуванням вторинного імунodefіцитного стану [9].

**Мета досліджень:** з'ясувати поширеність TORCH-інфекцій серед дорослого населення Черкаського району та м. Черкаси, шляхом аналізу поширеності вірусу простого герпесу, цитомегаловірусу, вірусу Епштейна-Барра та токсоплазмозу в обстежених.

**Об'єкт і методи дослідження.** Аналіз поширеності TORCH-інфекцій серед дорослого населення Черкаського району та м. Черкаси проводили для осіб віком від 18 до 60 років. Кількість обстежених 2 599 осіб.

Визначення наявності вірусів у біоматеріалі проводили методом полімеразної ланцюгової реакції на базі сучасної приватної клініко-діагностичної лабораторії м. Черкаси. У лабораторії для діагностики TORCH-інфекцій використовується метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). При аналізі методом ПЛР інфекції виявляють не тільки в крові, а також у слині, спермі, сечі, у вагінальних виділеннях та інших біологічних матеріалах. Цей метод вважається більш точним аналізом на інфекції, оскільки дає можливість виявити поодинокі клітини бактерій і вірусів.

Дослідження проводились із дотриманням етичних принципів Європейської конвенції та Гельсінської декларації, обстежені давали згоду на аналіз і оприлюднення даних.

Отримані дані оброблені методами варіаційної статистики – вибірки порівнювали за t-критерієм Стьюдента.

**Результати досліджень та їх обговорення.** З метою вивчення поширеності TORCH-інфекцій серед дорослого населення нами було обстежено 2014 жінок та 585 чоловіків. Дані щодо зміни показників захворюваності на TORCH-інфекції серед дорослого населення протягом 2013-2017 рр. проаналізовано, узагальнено та представлено в таблиці.

Як видно з даних таблиці, серед людей вікової категорії від 18 до 60 років найпоширенішими є вірус простого герпесу (ВПГ), цитомегаловірус (ЦМВ) та вірус Епштейна-Барра (ВЕБ). Щодо поширеності TORCH-інфекцій упродовж 2013-2016 рр., то вона характеризувалася прогресуючим зростанням їх розповсюженості. Так, цитомегаловірусна інфекція у 2013 році зустрічалася у 2,02% жінок та 4,17% чоловіків, натомість у 2016

Показники захворюваності на TORCH-інфекції серед дорослого населення, у %

Хвороби	2013		2014		2015		2016		2017	
	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч
ЦМВ	2,02	4,17	1,94	2,27	4,11	6,35	5,91	6,17	2,06	1,95
ВЕБ	2,02	6,25	2,71	4,55	2,28	6,35	4,09	7,41	1,44	6,61
ВПГ	2,31	4,17	1,94	4,55	1,37	4,76	5,91	8,64	1,44	1,59
Токсоплазмоз	0	0	0	0	0,46	0	0	0	1,03	0,39
Загальна кількість обстежених	347	96	258	88	219	63	220	81	970	257

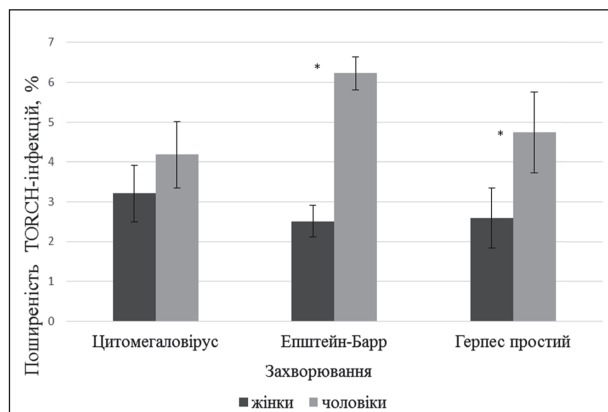


Рис. Поширеність цитомегаловірусу, вірусу Епштейна-Барра та вірусу простого герпесу серед дорослого населення протягом 2013-2017 років (\* –  $p < 0,05$  – вірогідність відмінностей між відповідними показниками в осіб чоловічої та жіночої статі).

році частка інфікованих цитомегаловірусом зростає до 5,91% серед жінок та 6,17% серед чоловіків. У 2017 році показник інфікованості цитомегаловірусом як серед жінок, так і чоловіків знизився. Вірус Епштейна-Барра в 2013 році було виявлено в 2,02% жінок і 6,25% чоловіків, а вже до 2016 року цей показник зріс до 4,09% у жінок та 7,41% у чоловіків. Поширеність вірусу Епштейна-Барра в 2017 році серед жінок значно знизилася – на 64,79% порівняно з 2016 роком, зниження інфікованості чоловіків ВЕБ менш суттєве і становило 10,79%. Вірус простого герпесу в 2013 році було виявлено в 2,31% жінок та 4,17% чоловіків, а в 2016 році його виявлено було в 5,91% жінок та 8,64% чоловіків. У 2017 році відсоток інфікованих ВПГ значно знизився: до 1,44% у жінок та 1,59% у чоловіків. Токсоплазмоз, як видно з даних, протягом 2013-2016 рр. зустрічався поодинокі, а протягом 2017

року було виявлено у 1,03% жінок та 0,39% чоловіків.

Дані щодо поширеності цитомегаловірусу, вірусу Епштейна-Барра та вірусу простого герпесу серед дорослого населення, отримані в цій серії досліджень, проаналізовано, узагальнено, оброблено методом варіаційної статистики та представлено на гістограмі (рис.).

Аналіз даних, відображених на гістограмі (рис.) свідчить, що цитомегаловірус протягом досліджуваного періоду було виявлено в 3,21±0,71% жінок та 4,18±0,83% чоловіків, вірус Епштейна-Барра було виявлено в 2,51±0,40% жінок та 6,23±0,42% чоловіків, вірус простого герпесу виявлено в 2,59±0,76% жінок та 4,74±1,01% чоловіків.

Провівши підрахунки методом варіаційної статистики і порівнявши показники поширеності вірусу Епштейна-Барра та вірусу простого герпесу серед чоловіків та жінок, різницю між ними можна вважати вірогідною.

**Висновки.** Отже, результати дослідження свідчать, що інфікованість дорослого населення збудниками TORCH-інфекцій значна і має тенденцію до зростання. Щоб зменшити ризик захворюваності на TORCH-інфекції та уберегти себе від інфікування необхідно дотримуватися санітарно-гігієнічних норм та проходити регулярні медико-профілактичні огляди.

**Перспективи подальших досліджень.** У результаті дослідження встановлено, що інфікованість дорослого населення збудниками TORCH-інфекцій із кожним роком зростає. Нині в нашій державі аналізи на виявлення TORCH-інфекцій у дорослого населення репродуктивного віку як під час планування вагітності, так і під час виношування дитини є обов'язковими, але у випадку інфікування одного з батьків, є високий ризик народження немовлят із різними вадами або мертвородження. З огляду на це перспективою досліджень буде подальший аналіз поширеності збудників TORCH-інфекцій серед дорослого населення, а в випадку постійного зростання кількості інфікованих, рекомендувати відповідним органам охорони здоров'я зробити обов'язковим аналіз на виявлення збудників TORCH-інфекцій для тих, хто планує вагітність, а також для вагітних жінок.

## Література

- Sokolenko VL, Sokolenko SV. Indicators of T-cell immunity in people who lived a long time in contaminated areas. Herald of Luhansk State University. Biomed Sci. 2012;9:128-33.
- Sokolenko VL, Sokolenko SV. Leukogram indicators in people who lived a long time in contaminated areas. Herald of Cherkassy University. 2010;180:112-6.
- Mohylevkyna YA, Hrebelaia VN, Zhyhka NYa. Perynatalnye ynfektsyy. Perynatolohiya ta pedyatryia. 2007;2:15-33. [in Russian].
- Vasylieva NA, Orel MYu, Orel MM. TORCH-infektsii u strukturi perynatalnoi patolohii. V: Andreichyn MA, redaktor. Materialy VII zizdu infektsionistiv Ukrainy. Infektsiini khvoroby – zahalnomedychna problema; 2006 Ver 26-29; Myrhorod. Ternopil: Ukrmedknyha; 2006. s. 461-2. [in Ukrainian].
- Hinzburh VH. Zahalni rehionalni osoblyvosti dynamiky dytiachoi smertnosti Ukraini. Medychni perspektyvy. 2012;1:148-55. [in Ukrainian].
- Borovkova EI. Vzaiemodiia zbudnykiv z vahitnoiu zhinkoiu yak chynnyk ryzyku vnutrishnoutrobnoho zarazhennia plodu. Zhinoche zdorovia. 2013;2:95-8. [in Ukrainian].
- Samsyhina HA. Suchasni problemy vnutrishnoutrobnikh infektsii. Pediatriia. 1997;5:34-5. [in Ukrainian].
- Hlushok OK, Kohut YI, Boiko BI. Standartyzovani pidkhody do problemy diahnostryky TORCH-infektsii. Medytsyna. 2003;6:81-3. [in Ukrainian].
- Yarylyn AA. Mezhhkoletochna kooperatsiya pry ymmunnom otvete. Ymmunolohiya. 1999;1:17-25. [in Russian].

## АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTI НА TORCH-ІНФЕКЦІЇ СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ

Шмиголь І. В., Маринченко Л. Ю., Назаренко Н. В.

**Резюме.** У наш час проблема стану здоров'я населення України є надзвичайно актуальною. Це, зокрема, стосується поширеності TORCH-інфекцій серед осіб різного віку і статі, які насамперед є загрозою при внутрішньоутробному інфікуванні, що призводить до розвитку інфекційних патологій плоду та новонароджених, які, в свою чергу, зумовлюють невиношування вагітності, передчасні пологи, мертвонародження, вроджені вади розвитку дитини. Слід зазначити, що протягом останніх років спостерігається постійне зростання частоти виявлення збудників TORCH-інфекцій, особливо серед дорослого населення репродуктивного віку. Аналіз результатів дослідження, яке проводилося протягом 2013-2017 рр., засвідчив, що серед людей вікової категорії від 18 до 60 років найпоширенішими є вірус простого герпесу, цитомегаловірус та вірус Епштейна-Барра.

**Ключові слова:** TORCH-інфекції, внутрішньоутробні інфекції, вірус простого герпесу, цитомегаловірус, вірус Епштейна-Барра, токсоплазмоз.

## АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА TORCH-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Шмиголь И. В., Маринченко Л. Ю., Назаренко Н. В.

**Резюме.** В наше время проблема состояния здоровья населения Украины является чрезвычайно актуальной. Это, в частности, касается распространенности TORCH-инфекций среди лиц разного возраста и пола, которые прежде всего являются угрозой при внутриутробном инфицировании, что приводит к развитию инфекционных патологий плода и новорожденных. В свою очередь эти патологии обуславливают невынашивание беременности, преждевременные роды, мертворождения, врожденные пороки развития ребенка. Следует отметить, что в последние годы наблюдается постоянный рост частоты выявления возбудителей TORCH-инфекций, особенно среди взрослого населения репродуктивного возраста. Анализ результатов исследования, которое проводилось в течение 2013-2017 гг., показал, что среди людей возрастной категории от 18 до 60 лет наиболее распространены вирус простого герпеса, цитомегаловирус и вирус Эпштейна-Барра.

**Ключевые слова:** TORCH-инфекции, внутриутробные инфекции, вирус простого герпеса, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барра, токсоплазмоз.

## SICKNESS RATE ANALYSIS IN THE TORCH-INFECTIОNS AMONG ADULT POPULATION

Shmygol I. V., Marynchenko L. Yu., Nazarenko N. V.

**Abstract.** Nowadays the problem of the Ukrainian population's health state is very acute. It concerns first of all spreading of the TORCH-infections among people of different age and sex, which are the threat of intrauterine contamination. The intrauterine infections cause noncarrying of pregnancy, premature delivery and stillbirth. Infants can be born with different development defects and non-specific clinical manifestations of infection. Having no etiological diagnostics it complicates the treatment and determines unfavourable prognosis for the child's further development.

During the last years the intrauterine infections take 1-3 place in the structure of the death reasons among the newly-borns since their specific gravity is from 2 to 65%. They play an essential role in the pathological genesis of many pathological states.

The detection frequency of the intrauterine infections agents increased during the last years. It is connected on the one hand with its substantial spreading among the adult population and on the other hand, perhaps, with the more informative methods of diagnostics and widening of the researched agents spectrum. A special concern is caused by the infections of the TORCH group, which is connected with the high specific gravity of the TORCH-infections among the perinatal patients, degree of the disease clinical course, complexity of the diagnostics and prophylaxis. The danger of these infections lies in the peculiarities of their clinical course and the ability to lifelong persistence, as well as in their distortion of the immune answer with the formation of the secondary immunodeficiency state.

We examined 2014 women and 585 men during 2013-2017s with the purpose to define the spreading of the TORCH-infections among the adult population of Cherkasy district and the city Cherkasy.

Analysis of the research results proved, that the Herpes simplex virus, the cytomegalovirus and the Epstein-Barr's virus are the most widely spread viruses among the people aged from 18 to 60. As for the spreading of the TORCH-infections within 2013-2016s, it was characterized by the progressing increase of their proliferation. However in 2017 one observed the decrease tendency in the number of the infected with the Herpes simplex virus, the cytomegalovirus and the Epstein-Barr's virus. Concerning the spreading of the toxoplasmosis agents, they were occasionally fixed during 2013-2016s, and in 2017 they were detected among 1,03% of women and 0,39% of men.

Comparing the spreading of the TORCH-infections among the women and the men during the researched period one observed the infections of such viruses as: the cytomegalovirus among 3,21±0,71% of the women and 4,18±0,83% of the men, the Epstein-Barr's virus among 2,51±0,40% of the women and 6,23±0,42% of the men, and the Herpes simplex virus 2,59±0,76% of the women and 4,74±1,01% of the men.

In general, the results of the research prove that the number of the infected adult population with the agents of the TORCH-infections is considerable and tends to increase. In order to decrease the risk of the sickness rate in the TORCH-infections and avoid getting infected it is necessary to follow the sanitary and hygienic norms and use regular medical preventive inspections.

**Key words:** the TORCH-infections, the intrauterine infections, the Herpes simplex virus, the cytomegalovirus, the Epstein-Barr's virus, toxoplasmosis.

*Рецензент – проф. Катрушов О. В.*

*Стаття надійшла 20.03.2018 року*