

MORBIDITY RATE OF DISEASES BELONGING TO THE X-CLASS AMONG MOBILISED MILITARIES DURING THEIR STAY IN TRAINING CENTERS OF THE WESTERN REGION

V.I. Trykhlіb, G.V. Osodlo, S.L. Litovko, S.I. Tkachuk,
V.O. Gondaruk, I.M. Haida, V.P. Maidaniuk,
M.I. Omeliashko, K.S. Rykhalska, T.V. Burakova

Summary. *The article analyzes the incidence of acute respiratory diseases, pneumonia, acute bronchitis, acute tonsillitis among militaries that were located at the training center of the Northern Region of Ukraine during the ATO.*

Key words: *acute respiratory diseases, pneumonia, bronchitis, acute tonsillitis, militaries.*

УДК 616.523.001.1/2

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦИФІЧНОГО ІМУНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ ДО ВІРУСУ КРАСНУХИ ТА ЦИТОМЕГАЛОВІРУСУ У ВАГІТНИХ

О.В. Усачова

Резюме. *В статті поданий аналіз специфічного імунологічного профілю до вірусу краснухи та цитомегаловірусу 301 вагітної залежно від мешкання у обласному центрі чи в сільській місцевості. Показано, що групами ризику за внутрішньоутробним інфікуванням ЦМВ є 9,3% серонегативних і 1,7% позитивних за специфічним IgM вагітних, відносно вірусу краснухи – 12,1% серонегативних та 1,7% з імунологічними маркерами гострого процесу.*

Ключові слова: *цитомегаловірус, вірус краснухи, специфічний імунологічний профіль, вагітні.*

З 70-х років минулого століття для етіологічної характеристики вроджених інфекцій було введено акронім TORCH-перинатальні інфекції, запропонований А. Namias в 1971. Вірусні збудники групи TORCH (герпесвіруси 1-го, 2-го типів, цитомегаловіруси та вірус краснухи) є найчастішими чинниками внутрішньоутробного ураження плоду з високою вірогідністю тяжких наслідків в подальшому для новонародженого та дитини [1, 2]. Вроджені інфекції в структурі перинатальної смертності в Україні займають 4 місце і розглядаються як вірогідні чинники майже 80% вроджених вад розвитку дитини, які в свою чергу обумовлюють близько 30% летальних випадків у малюків [2].

Віруси цитомегалії та краснухи є найпоширенішими патогенами людини. При цьому, краснуха відноситься до контрольованих засобами

активної імунізації (вакцинації) інфекційних захворювань. В такому випадку завдяки високому поствакцинальному імунологічному прошарку в людській популяції вірогідність інфікування плоду зведена до мінімальних значень. Що ж до ЦМВ-інфекції, то її розповсюдження людина не контролює. При цьому, схильність цього збудника до тривалої (пожиттєвої) персистенції створює умови для підтримки активного епідемічного процесу [3].

Так, про значну поширеність цитомегаловірусів говорить той факт, що противірусні антитіла до ЦМВ у різних країнах світу можна виявити у 45–98% жінок, а у 3,5–20% практично здорових вагітних із каналу шийки матки він виділяється. Слід також зауважити, що до 10–20% жінок фертильного віку, які серонегативні по відношенню до цього вірусу, становлять групу ризику за розвитком первинної інфекції під час вагітності [4].

Особливо небезпечними є внутрішньоутробні форми інфекцій. Так інфікуються ЦМВ 1-1,5% плодів, у 10% яких в подальшому виявляються ураження нервової системи (мікроцефалія, затримка розумового розвитку, судоми), органу зору (хоріоретиніт), слуху (майже до повної глухоти), печінки і селезінки (гепатоспленомегалія, гепатит, тромбоцитопенія), тощо [3, 5]. Під час епідемії краснухи в державах, в яких були відсутніми програми імунізації проти цієї інфекції, частота реєстрації синдрому вродженої краснухи (СВК) складала 0,6-2,2 випадків на 1000 народжених живими [6]. Клінічними проявами СВК є: ураження очей (такі як катаракта, мікрофтальм, глаукома, пігментна ретинопатія та хоріоретиніт); порушення слуху (нейросенсорна туговухість); вади серця (відкритий Боталов проток, стеноз легеневої артерії чи дефект міжшлуночнової перетинки) і черепно-лицеві аномалії (наприклад, мікроцефалія) [7].

Мета дослідження: всі наведені данні про велику поширеність вірусних інфекцій TORCH-групи, а також можливі небезпечні наслідки перинатального та раннього постнатального інфікування плоду і дитини цими збудниками спонукали нас до вивчення напруження специфічного імунітету до ЦМВ і вірусу краснухи у вагітних, що мешкають в Запорізькій області.

Матеріали та методи

Ми проаналізували результати специфічних імунологічних досліджень крові 301 вагітної, які були обстежені в межах реалізації скринінгового дослідження при виконанні Державних програм «Репродуктивне здоров'я 2010–2015 років». Середній вік обстежених склав (25,8±5,3) років. Серед жінок було 190 мешканок районів області та 111 – м. Запоріжжя.

В крові вагітних визначали рівні антицитомегаловірусних та протикраснушних імуноглобулінів G (IgG) і наявність відповідних

імуноглобулінів М (IgM). Дослідження проведене на базі серологічної лабораторії КУ «Обласна інфекційна клінічна лікарня Запорізької ОДА» (головний лікар В.Л. Шинкаренко).

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою програмних пакетів STATISTIKA v. 6.1 (SNANSOFT). Для проведення статистичної обробки отриманого матеріалу використали параметричні методи варіаційної статистики. При цьому центральну тенденцію та варіацію показників позначали у вигляді $M \pm m$, де M – середнє арифметичне, m – похибка середньої арифметичної. Оцінку вірогідності різниць одержаних величин в незалежних групах проводили з використанням t критерію Ст'юдента. Порівняння частот номінальних ознак проводили за таблицями спряження (кростабуляції) з оцінкою критерію χ^2 Пірсона та значущості точного критерію Фішера.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз даних, отриманих під час дослідження специфічного імунологічного профілю вагітних (табл. 1), показав, що більшість жінок фертильного віку мешканок м. Запоріжжя та районів області були імунними до вірусів TORCH-групи. Так, серопозитивними до цитомегаловірусів та вірусу краснухи були більш ніж 90% мешканок обласного центру. При цьому, серед вагітних, що мешкають в сільській місцевості, імунними до вірусу краснухи були лише 85,8% (161 жінка), що на 6,3% нижче ніж серед мешканок м. Запоріжжя (92,1% – 93 обстежені). Таким чином, більше вагітних, що мешкають у сільській місцевості, а саме 27 з 187 обстежених (14,2%), були незахищеними проти вірусу краснухи. Ця категорія жінок, як і всі інші серонегативні до вірусних чинників TORCH-групи, складають групу ризику щодо розвитку гострої вірусної інфекції під час вагітності з ймовірним інфікуванням плоду.

При аналізі даних наявності специфічних до вірусів, що вивчалися, IgM, які є показником гострої форми інфекційного процесу, ми отримали наступні результати. Серед мешканок сільської місцевості, в яких був найнижчим показник імунності до вірусу краснухи, не було зареєстровано жодного випадку позитивного антикраснушного IgM.

На нашу думку, такі протилежні данні специфічного до краснухи профілю (відсутність гострих форм хвороби при наявності неімунних пацієнтів) в цій групі вагітних є результатом обмежених контактів з потенційним джерелом інфекції в умовах не великих населених пунктів на селі як в дитячому віці, так і в дорослому. Більш широке спілкування в умовах великого міста (садочки, великі школи, транспорт тощо) створює умови з одного боку для раннього інфікування поширеними вірусами з групи «дитячих інфекційних хвороб», а з іншого – підвищує ймовірність

Специфічний до цитомегаловірусу і вірусу краснухи імунологічний профіль вагітних, що мешкають у м. Запоріжжі (111 вагітних) та районах Запорізької області (190 вагітних)

Збудник	Вагітні мешканки:	IgG				IgM			
		позитивні		негативні		позитивні		негативні	
		п	%	п	%	п	%	п	%
ЦМВ	м. Запоріжжя	101	91,8	10	8,2	2	1,8	106	98,2
	Районів Запорізької обл.	171	90,5	18	9,5	3	1,6	187	98,4
	Разом	272	90,7	28	9,3	5	1,7	293	98,3
Вірус краснухи	м. Запоріжжя	93	92,1	8	7,9	2	2,4	83	97,6
	Районів Запорізької обл.	161	85,8	27	14,2	0	0	190	100
	Разом	254	87,9	35	12,1	2	0,7	273	99,3

Примітка: * – $p < 0,05$ за критерієм χ^2

гострого захворювання не імунних осіб в більш старшому віці. Підтвердженням цього є той факт, що серед мешканок м. Запоріжжя на тлі високого показнику серопозитивних до краснухи вагітних (92,1%) в сироватці крові 2,4% пацієнток визначалися маркери гострого процесу – антикраснушні IgM.

Інші результати щодо імунологічного показника гострих форм персистуючої ЦМВ-інфекції (позитивні специфічні IgM) ми отримали при його вивченні в групах вагітних Запорізької області. Так, в обох групах жінок (як мешканок м. Запоріжжя, так і сільської місцевості) при значній кількості імунних пацієнток були наявні вагітні з позитивними IgM проти ЦМВ (1,8% та 1,6%, відповідно). Така різниця частоти маркерів гострих форм вірусних інфекцій відносно ЦМВ і краснухи є відображенням суттєвої різниці епідемічного процесу при цих захворюваннях. Отже, рівень циркуляції в популяції вірусу краснухи успішно контролюється вакцинальним колективним імунітетом, тоді як наявність антитіл проти ЦМВ не забезпечує очищення організму від збудника і, як не припиняє його виділення людиною в навколишнє середовище, так і не запобігає реактивації хронічної форми хвороби та реінфекції іншими варіантами вірусів.

Аналіз напруженості імунної відповіді на відповідні вірусні чинники, що вивчалися (табл. 2) показав, що у серопозитивних мешканок м. Запоріжжя було зареєстровано тенденцію до напруженішого специфічного імунітету відносно обох вірусів ніж у вагітних, які мешкають у районах області, хоча ця різниця і не була достовірною.

Слід також зауважити, що забезпеченість специфічними антитілами жінок груп спостереження мала значні коливання, що відбилося на великих похибках середньої арифметичної та залежало як від стану макро- та мікроорганізмів, так і факторів зовнішнього середовища.

Таблиця 2

Середні рівні специфічних імуноглобулінів G до вірусних чинників TORCH-групи у позитивних вагітних Запорізької області

Вагітні мешканки:	ЦМВ (M±m – Du)	Вірус краснухи (M±m – Mo/мл)
м. Запоріжжя	101,4±34,04	95,7±20,1
Запорізької обл.	93,4±29,4	83,8±23,1
Разом	96,9±30,8	87,9±23,2

Примітка: достовірна різниця між показниками груп 1 та 2 відсутня.

Розподілення вагітних на групи за силою імунної відповіді на кожний з вірусних чинників графічно відображено на рис. 1, 2. При цьому за низький рівень специфічних IgG прийняті значення (10–40) DU, Me/мл; середні – (41–80) DU, Mo/мл; високі – (понад 80) DU, Mo/мл.

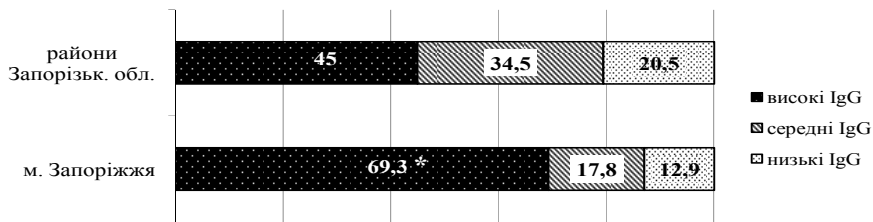


Рис. 1. Структура напруженості імунної відповіді проти ЦМВ у інфікованих вагітних, мешканок Запорізької області (%)

Примітка: * – $p < 0,05$ за критерієм χ^2

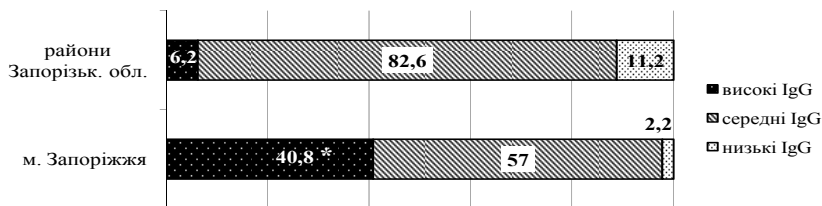


Рис. 2. Структура напруженості імунної відповіді проти вірусу краснухи у імуних вагітних, мешканок Запорізької області (%).

Примітка: * – $p < 0,05$ за критерієм χ^2 .

Рисунки наочно демонструють, що мешканки великого міста не лише частіше є імунними до ЦМВ та вірусу краснухи, але й переважно мають більш напружений імунітет. Так проти ЦМВ мешканки сільської місцевості хоча і були захищені краще, ніж проти вірусу краснухи, але серед серопозитивних 20,5% мали низький рівень специфічних антитіл (проти 12,9% в м. Запоріжжі). Також в сільській місцевості було значно менше, ніж в м. Запоріжжя, вагітних з напруженим антикраснушним імунітетом (6,2% проти 40,8% відповідно, $p < 0,01$).

Враховуючи той факт, що до групи обстеження увійшли жінки, які перебували на різних термінах вагітності, в подальшому ми вдалися до порівняльного аналізу рівня серопозитивних до ЦМВ та вірусу краснухи у першому та третьому триместрах вагітності (таблиця 3).

Дані таблиці свідчать про те, що із збільшенням терміну вагітності зростає рівень серопозитивних до ЦМВ жінок. Тобто і під час вагітності з плином часу продовжується природний процес поступового інфікування неімунних людей означеним вірусом. Таким чином, продовж вагітності біля 5-6% жінок переносить гострі форми ЦМВ-інфекції, що створює небезпеку внутрішньоутробного інфікування плоду.

Таблиця 3

Відсоток серопозитивних до ЦМВ та вірусу краснухи жінок залежно від терміну вагітності

Термін вагітності	Серопозитивні до вірусу краснухи (n=200)		Серопозитивні до ЦМВ (n=200)	
	n	%	n	%
перший триместр (102 обстежених)	92	90,2	88	86,6
третій триместр (98 обстежених)	89	90,8	90	91,9

Примітка: достовірна різниця між показниками груп 1 та 2 відсутня

При цьому кількість серопозитивних до вірусу краснухи жінок практично не змінюється впродовж вагітності, що вказує на ефективний контроль за відповідною інфекцією методами специфічної імунопрофілактики – щепленням за віком.

Висновки

1. Більшість жінок фертильного віку Запорізької області імунні до ЦМВ і вірусу краснухи, проте, більш напружений імунітет до цих збудників реєструється у вагітних, які мешкають у м. Запоріжжі.

2. В групах порівняння були жінки з серологічними маркерами гострого інфекційного процесу (наявність у крові специфічних IgM) та серонегативні до відповідних вірусних збудників. Всі вони складають групи ризику за ймовірним інфікуванням плоду на тлі активних форм хвороби у вагітної.

3. Із збільшенням терміну вагітності зростає рівень серопозитивних до ЦМВ жінок, що вказує на продовження природного процесу поступового інфікування неімунних людей. Отже, висока кількість імунних до ЦМВ жінок фертильного віку не забезпечує як повне припинення циркуляції вірусу в популяції, так і запобігання його реактивації та реінфекції іншими штамами збудників.

4. На ефективність контролю за захворюваністю на краснуху вагітних методами специфічної імунопрофілактики – щепленням за віком – вказує те, що кількість серопозитивних до вірусу краснухи жінок практично не змінюється впродовж вагітності.

Література

1. Shet A. Congenital and perinatal infections: throwing new light with an old TORCH / A. Shet // Indian J. Pediatr. – 2011. – Vol. 78 (1). – P. 88–95.

2. Eurocat Network. Chapter 3.3 : coding of Eurocat subgroups of congenital anomalies, issued on January, 03, 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.eurocat-network.eu/content/EUROCAT-Guide-1.3.pdf>. Accessed March 3, 2010.

3. Дуда А.К. Цитомегаловирусная инфекция – современное видение (клиническая лекция) / А.К. Дуда, Ю.П. Вдовиченко // Здоровье женщины. – 2011. – № 3 (59). – С. 103–108.

4. Is routine TORCH screening warranted in neonates with lenticulostriate vasculopathy? / E. P. de Jong, E. Lopriore, A. C. Vossen [et al.] // Neonatology. – 2010. – Vol. 97 (3). – P. 274–278.

5. Синдром потери плода / И.А. Шакина, М.А. Пищенко, Е.А. Полторака, А.Е. Любавина // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 16 (336). – С. 20–22.

6. World Health Organization. Global measles and rubella strategic plan: 2012–2020. Geneva, 2012. (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf, accessed 15 December 2012).

7. Infectious etiology of congenital cataract based on TORCHES screening in a tertiary eye hospital in Chennai, Tamil Nadu, India / B. Mahalakshmi, K.L. Therese, U. Devipriya [et al.] // Indian J. Med. Res. – 2010. – Vol. 131. – P. 559–64.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ К ВИРУСУ КРАСНУХИ И ЦИТОМЕГАЛОВИРУСУ БЕРЕМЕННЫХ

Е.В. Усачева

Резюме. В статье представлен анализ специфического иммунологического профиля к вирусу краснухи и цитомегаловирусу 301 беременной в зависимости от проживания в областном центре или в сельской местности. Показано, что группами риска по внутриутробному инфицированию ЦМВ являются 9,3% серонегативных и 1,7% позитивных по специфическим IgM беременных, относительно вируса краснухи – 12,1% серонегативных и 1,7% с иммунологическими маркерами острого процесса.

Ключевые слова: цитомегаловирус, вирус краснухи, специфический иммунологический профиль, беременные.

MODERN FEATURES OF A SPECIFIC IMMUNOLOGICAL PROFILE PREGNANT WOMEN RUBELLA VIRUS AND CYTOMEGALOVIRUS

O.V. Usachova

Summary. *This article is about rubella and cytomegalovirus specific immunologic profile analysis of 301 pregnant women depending whether they live in a regional center or in the country. It is shown that the 9.3% seronegative and 1.7% positive for specific IgM pregnant women are in the group of risk for fetal infection by CMV, 12.1% seronegative and 1.7% with acute process immunological markers pregnant women are in the group of risk for rubella infection.*

Key words: *cytomegalovirus, rubella virus, specific immunological profile, pregnant women.*

УДК 616.511:[616.98:578.835.1]-07

ЕНТЕРОВІРУСНІ МЕНІНГІТИ У ДІТЕЙ: ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМУ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ

O.B. Усачова

Резюме. *В статті подана характеристика перебігу ентеровірусних менінгітів. Наведені підходи до ранньої клінічної діагностики ентеровірусної етіології менінгіту у дітей.*

Ключові слова: *ентеровірусні менінгіти, діти, рання діагностика.*

Ентеровірусні інфекції – це гострі інфекційні хвороби, які викликають віруси з групи Коксакі та ЕСНО та характеризуються різноманітними клінічними проявами, нерідко, ураженнями ЦНС, м'язової системи, міокарда [1]. В багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні, відмічається чітка тенденція до росту числа дітей з захворюваннями ентеровірусної етіології. Це визначає велике значення ентеровірусних інфекцій як в структурі дитячих інфекційних захворювань, так і для клінічної медицини загалом [2]. В сучасних умовах особливе занепокоєння викликає Ентеровірус 71, який розглядається як один з найзначніших патогенів з числа ентеровірусів людини, що відрізняється високою нейропатогенністю та може викликати значні спалахи [3, 4]. Серед клінічних форм ентеровірусних інфекцій важливе місце займають форми з ураженням центральної нервової системи, які є одними з найтяжчих форм даної етіології хвороби [5]. Кожного літньо-осіннього періоду в Запорізькій області спостерігається підйом захворюваності на серозні менінгіти серед дітей. Враховуючи сезонність ентеровірусних інфекцій можна запідозрити саме ентеровірусну етіологію даних хвороб.