

Краснуха: особливості перебігу у дорослих (клінічна лекція)

О.К. Дуда, А.О. Беклеміщева, В.О. Бойко

Національна академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

Краснуха в Україні останніми роками набула суттєвої соціальної та медичної значущості. Відзначається високий рівень захворюваності на цю інфекцію, збільшилася питома вага вроджених вад розвитку в структурі дитячої смертності, причина яких не в останню чергу зумовлена вірусом краснухи. Краснуха є найбільш масовою інфекційною хворобою серед інфекцій, що керуються засобами специфічної профілактики. Рішення проблеми ґрунтується на організації епіднадзора за хворобою, своєчасній діагностиці набуті та вродженої краснухи.

Ключові слова: краснуха, синдром вродженої краснухи, поширеність краснухи, «розширений синдром вродженої краснухи», профілактика.

За останні роки спостерігається тенденція до збільшення кількості дітей з уродженими вадами, що пов'язано в першу чергу з краснухою. За даними ВООЗ щорічно у світі народжується до 110 тис. дітей з синдромом вродженої краснухи (СВК). Найвищі показники СВК спостерігаються в Африканському регіоні та країнах Південно-Східної Азії, де відзначається найнижчий рівень охоплення вакцинацією [5].

Краснуха – гостра інфекційна хвороба, що спричиняється вірусом краснухи та передається повітряно-крапельним шляхом, характеризується помірною інтоксикацією, незначним катаральним запаленням слизових оболонок очей і носа, дрібноплямистою екзантемою, генералізованою лімфаденопатією, головним чином потиличних та шийних лімфатичних вузлів, а також ураженням плода у вагітних, що захворіли.

Щороку на краснуху в Україні хворіє від 2 тис. до 16,2 тис. людей. Незважаючи на високий рівень захворюваності, за останні 10 років в країні був зареєстрований лише 1 випадок цієї вродженої патології, що викликає дуже багато питань відносно діагностики [7, 9].

У структурі причин дитячої смертності СВК стабільно посідає друге місце – 28%. Серед 1118 померлих від уроджених вад дітей в Україні (2002 р.) 43,6% загинули від уроджених аномалій серця і судин; 8,9% – від аномалій нервової системи [7].

Діти з уродженою краснухою помирають у постнеонатальний період не тільки від вад розвитку, а й від інкуренних захворювань, що у цієї категорії хворих характеризуються надзвичайно тяжким перебігом.

Одним з найважливіших заходів у боротьбі та попередженні інфекційних захворювань, керованих засобами специфічної імунпрофілактики, є профілактичні щеплення.

МКХ-10

B06	Набута краснуха
P35.0	Вроджена краснуха
B06.9	Набута краснуха без ускладнень
B06.0+	Набута краснуха з ускладненнями: артрит, енцефаліт, мієліт
B06.8	Набута краснуха, ускладнена тромбоцитопенічною пурпурою, та ін.

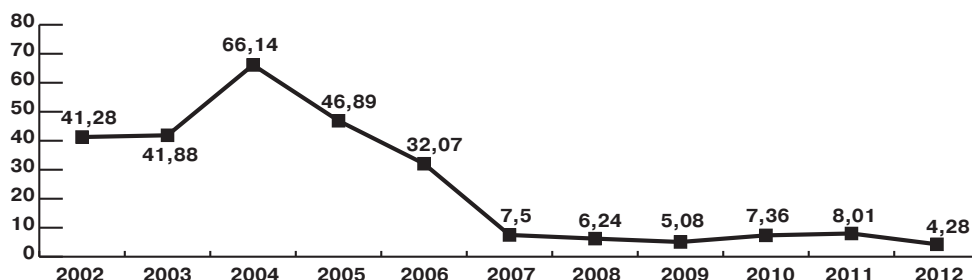
Ріст захворюваності на інфекції, керовані засобами специфічної імунпрофілактики при зниженні обсягів профілактичних щеплень в останні роки, свідчить про поступове накопичення у популяції когорти сприйнятливих осіб. Посилюється загроза поширення краснухи в умовах організованих колективів. Якщо терміново не налагодити якісний та ефективний епідеміологічний нагляд за керованими інфекціями, забезпечення обсягів профілактичних щеплень до 95%, то надалі це призведе до некерованого розвитку епідемічної ситуації щодо цих інфекцій на тлі зниження популяційного імунітету.

Краснуха на цей час є найбільш масовою інфекційною хворобою серед інфекцій, що керуються засобами специфічної профілактики. Майже 80% серед тих, що захворіли, – діти. За даними ВООЗ у країнах, де не ухвалена програма обов'язкової вакцинації проти краснухи, частота народження дітей із СВК становить 4 випадки на 1000 дітей, народжених живими. Це на кілька порядків вище порівняно з країнами, де проводять щеплення проти цієї недуги [3,5].

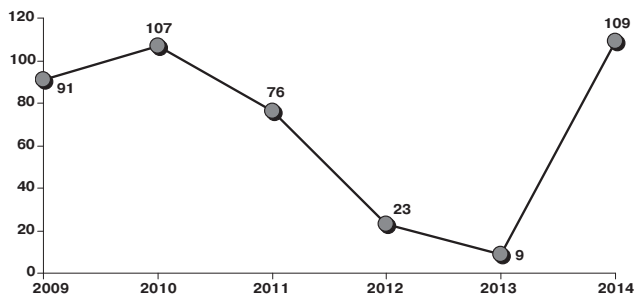
За даними ВООЗ у 2013 році померло близько 145 тис. людей внаслідок краснухи. Для порівняння в 2012 році даний показник склав 122 тис. загиблих. Були зафіксовані масштабні епідемії в Китаї, Конго і Нігерії, а також були відзначені спалахи в Грузії, Турції та Україні. Більшість смертних випадків зареєстровані в бідних країнах: Індія, Нігерія, Пакистан, Ефіопія, Індонезія та Конго [4].

З січня по квітень 2013 року Польща повідомила про 21 283 випадки краснухи (55,2 на 100 тис. жителів). Це найвищий показник з 2007 року. Близько 81% випадків були серед 15–29-річних пацієнтів [4].

У 2012 році в Україні захворюваність на краснуху склала 4,28 на 100 тис. населення, що на 46% нижче рівня 2011 року; у 2010 році проти 2007 року було зареєстровано зниження захворюваності практично майже у 2 рази – з 12,45 до 5,08, відповідна картина спостерігалась і серед дітей до 17 років (мал. 1).



Мал. 1. Захворюваність населення України на краснуху в період 2002–2012 рр.



Мал. 2. Кількість хворих на краснуху за даними МКЛ № 4 м. Києва 2009–2014 рр.

У 2013 році в більшості регіонів України спостерігалось зниження захворюваності на краснуху на 34,9%. Найчастіше на краснуху хворіли діти – 54,8% від загального числа хворих. Найвищий рівень захворюваності відзначено серед дітей 1–4 років – 26,4% та 5–9 років – 29,8%. Серед лабораторно обстежених осіб, діагноз краснухи підтверджено у 40% випадків. Також лабораторно обстежено було 11 вагітних, хворих на краснуху, та таких, що контактують з хворими на краснуху, результати обстеження негативні. Серед лабораторно обстежених (Київська область) 18 дітей з підозрою на вроджену краснуху, діагноз підтверджено у 15 випадках. У м. Києві у 2013 році відбулося зменшення захворюваності на краснуху у порівнянні з 2012 роком у 3 рази, в тому числі серед дітей до 17 років на 13,7%. Більшість випадків захворювання на краснуху зареєстрована серед осіб старше 20 років – 62,2% [1] (мал. 2).

У м. Біла Церква з початку 2014 року спостерігається ріст захворювань на краснуху, за 3 міс зареєстровано 17 випадків. Переважно хворіють молоді особи від 15 до 29 років, які не щеплені проти краснухи.

Високий рівень захворюваності серед незахищених дорослих. У жінок серйозною загрозою є вплив на вагітність з вирішуванням питання про її переривання, тератогенний вплив, можлива смерть плода, народження дитини з СВК та ін. Подолання саме цих ускладнень є основою стратегії ВООЗ. Вони викладені у програмі з елімінації краснухи і попередження випадків вродженої краснухи в країнах Європейського регіону.

Етіологія

Вірус краснухи належить до роду *Rubivirus*, родини *Togaviridae*. Його розмір 60–70 нм, містить РНК, нейрамінідазу, гемаглютинувальний і комплементзв'язувальні антигени (мал. 1). Відомий один антигенний тип вірусу. Культивується у первинній культурі клітин амніону людини, культурі клітин нирок кролика. У зовнішньому середовищі збудник нестійкий, чутливий до сонячного світла, термолабільний, швидко гине при висиханні, під дією УФО і дезінфікуючих засобів. При заморожуванні зберігає свою життєдіяльність протягом кількох років.

Епідеміологія

Єдиним джерелом інфекції є хвора людина, яка заразилася наприкінці інкубаційного періоду і протягом 2–5 днів після початку висипань.

Сприйнятливість до краснухи висока. Індекс контагіозності становить 70–90%. Тимчасово несприйнятливі є діти першого півріччя життя, матері яких мають протикраснушний імунітет.

Особливим випадком є вроджена краснуха у дітей: вірус може бути присутнім у слизових виділеннях носової частини та сечі новонароджених протягом декількох тижнів і навіть місяців, іноді збудник виявляється і при дослідженні калу.

На одного хворого з явними ознаками хвороби припадає двоє хворих з субклінічними формами. Останні найбільш небезпечні в епідеміологічному відношенні. У дітей з уродженою краснухою вірус персистує протягом 12–28 міс, у зв'язку з чим

вони стають джерелом інфекції для старших дітей і неімунних дорослих, у тому числі вагітних.

Механізм передачі інфекції – повітряно-крапельний, можливий також трансплацентарний. Сприйнятливість до краснухи висока, найчастіше хворіють діти дошкільного і шкільного віку. У закритих колективах, наприклад в інтернатах, хворіють до 100% сприйнятливих осіб, в домашніх умовах – 50–60% сприйнятливих членів родини. Діти у віці до 6 міс стійкі до зараження, оскільки більшість з них мають пасивний імунітет, успадкований від матері. Максимальна захворюваність відзначається переважно в зимово-весняний період. Перенесена хвороба залишає стійкий імунітет.

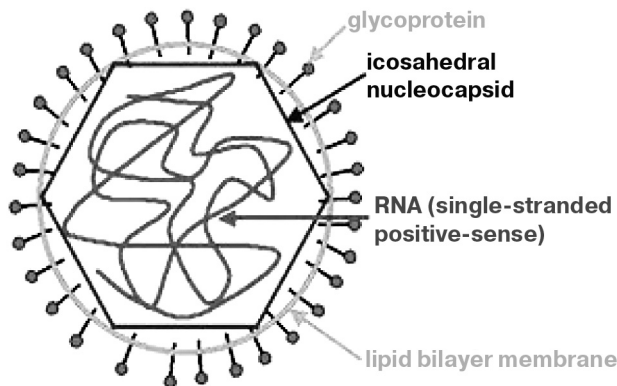
Патогенез

Патогенез краснухи, як набутої, так і вродженої, до кінця не вивчений.

У разі постнатального зараження віруси з краплями слини і слизу потрапляють на слизову оболонку верхніх дихальних шляхів. Вже на самому ранньому етапі частина вірусів потрапляє в кров, що призводить до активації клітинного та гуморального імунітету. При цьому віруси можуть проникати в лейкоцити (лімфоцити), де їх можна виявити ще за 1 тиж до прояву клінічних симптомів, а іноді й раніше. Ураження лейкоцитів є однією з причин формування досить характерної для краснухи лейкопенії. Але основна маса вірусів лімфогенно потрапляє в регіональні лімфатичні вузли, враховуючи особливу тропність вірусу до лімфатичної тканини, де відбувається його активне розмноження і накопичення. Тому, вже в кінці інкубаційного періоду можна виявити збільшення потиличних лімфатичних вузлів.

Вірусемія призводить до генералізації інфекції, тому вірус можна виділити не тільки в слизу носової частини глотки, а й у сечі і у випорожненнях (за кілька днів до появи висипань). Єдиної думки щодо генезу висипання немає. Деякі дослідники вважають, що висипання – це результат безпосередньої дії вірусу на клітини шкіри, що зумовлено його дерматотропністю (на доказ цього наводять можливість виділення вірусу з шкірних висипань). Інші – наполягають на імунному генезі висипань і появи їх в результаті дії циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), звертаючи увагу на те, що з моменту появи висипань віруси в крові не виявляють, однак в цей час визначають ЦІК. Доведено, що в лімфоцитах і моноцитах периферійної крові вірус іноді може персистувати протягом 1–4 тиж. Установлено роль ЦІК у формуванні такого ускладнення краснухи, як артрит.

Антитіла (IgM), які нейтралізують вірус, виявляють у хворих на краснуху дуже рано – вже на 2–3-ю добу після появи висипань. Вони досягають максимальної концентрації через 3–4 тиж і зникають через 2–3 міс (але іноді зберігаються до 12 міс). Звільнення організму від вірусів забезпечує також IgA в зоні проникнення вірусу.



Мал. 3. Схема будови вірусу краснухи

Перебіг захворювання легкий, часто – субклінічний (особливо у дорослих). Важкі ускладнення виникають дуже рідко і зумовлені головним чином дією ЦІК на синовіальні оболонки (артрит) і судини (геморагічний синдром). Посиліє геморагічні прояви (аж до явищ тромбоцитопенічної пурпури) характерна для краснухи тромбоцитопенія.

Клініка

Інкубаційний період краснухи становить 11–24 днів. У цей період клінічні прояви відсутні, хоча вірус в значній кількості вже виявляють у слизу носової частини глотки. Продромальний період, з якого починається клініка краснухи, часто залишається непоміченим через його нетривалість – від кількох годин до 1–2 діб. У цей період можливі легкий озноб, сонливість, іноді першіння в горлі, покашлювання, легкий риніт. Дорослі незначному загальному дискомфорту в основному не приділяють увагу і першим днем захворювання вважають день появи висипу. Висип на шкірі з'являється одночасно по всьому тілу. Характер висипу в типових випадках розеолезний та дрібноплямисто-папулезний. Елементи його між собою не зливаються. Найбільша концентрація висипу – на розгинальній поверхні кінцівок, спині, сідницях, зовнішній поверхні стегон. На другий день чи навіть в кінці першого дня елементів висипу стає менше, вони стають дрібноплямистими і зовні схожі на скарлатинозні (мал. 4). Висип зникає швидко, за 1–3 дні, без утворення пігментації чи лущення. Фактично це означає вже розпал хвороби.

Ще одним клінічним синдромом краснухи є лімфаденопатія, яку виявляють навіть частіше, ніж характерний висип на шкірі. Характеризується помірним збільшенням лімфовузлів, частіше задньошийних та потиличних. Лімфовузли еластичної консистенції, не спаяні з суміжними тканинами, відзначається незначна їх болочість. Збільшені лімфовузли можна виявити за 5–10 днів до появи висипу і протягом 1–2 тиж після його зникнення. У деяких людей лімфаденіт після перенесеної краснухи може лишатися протягом багатьох років.

Виразеність інтоксикації при краснусі незначна, навіть в період розпаду захворювання – на тлі висипання. Але у деяких хворих інтоксикація може бути значною – температура тіла вже в продромальний період може досягати 38–39,5 °С. За відсутності ускладнень у хворих до моменту зникнення висипу нормалізується температура тіла, сон, апетит і загальний стан.

Катаральні прояви з боку слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і кон'юнктиви спостерігаються непомітно, виражені слабо, тривають протягом 2–3 днів.

Уроджена краснуха

Уроджена краснуха розвивається у плода, якщо вагітна переносить гостру (первинну) інфекцію. Спектр вад розвитку у плода визначається терміном гестаційного періоду, в який вагітна перенесла інфекцію (табл. 1).

При інфікуванні в більш пізні терміни вагітності (13–16 тиж і пізніше) частота розвитку дефектів у внутрішньоутробно інфікованих немовлят знижується, але певна небезпека зберігається аж до III триместру.

Існувала думка, що плід, інфікований вірусами, в тому числі і краснухи, втрачає здатність до створення інтерферону – досить важливого захисного фактора. Однак доведено, що інфікований



Мал. 4. Висип при краснусі

плід зберігає здатність створювати α-інтерферон вже з 7-го тижня розвитку (Lebon P. et al., 1985).

Багатофакторний несприятливий вплив на плід, який чинить вірус краснухи, не може бути навіть частково нейтралізований материнськими антитілами: ІgМ через плаценту не проходять.

Частота інфікування плода значною мірою визначається терміном вагітності в момент зараження: в перші 8 тиж вона становить 60–100%; на 9–12-му тижні – 15–50%; після 12 тиж – 7–12%. Якщо внутрішньоутробне зараження відбулося в більш пізні терміни, то створені власні ІgМ виявляються при народженні та зберігаються протягом перших 6–8 міс життя дитини (іноді довше). Таким чином, наявність у новонароджених специфічних антитіл класу ІgМ – показник перенесеної внутрішньоутробної краснухи.

Уроджена краснуха характеризується тріадою Грегга:

1. Катаракта (помутніння кришталика) одно- або двобічне, часто супроводжується мікрофтальмом.
2. Пороки серця (незарощення артеріальної протоки, стеноз легеневої артерії, ураження клапанного апарату або будь-якої серцевої перегородки).
3. Глухота.

Поряд з цими трьома ознаками, можуть бути й інші вади розвитку: мала маса при народженні, тромбоцитопенічна пурпура, гепатоспленомегалія, катаракта (і мікрофтальмія) та інші.

Стійкі (постійні) вроджені пошкодження плода формуються переважно у разі зараження в I триместрі вагітності. Хромосомні порушення, як правило, виявляють вже після народження дитини, в процесі його росту і розвитку. Транзиторні порушення у плода характерні для більш пізнього періоду. Чим раніше відбулося зараження, тим більш грубі, а нерідко і комбіновані порушення виникають у плода. Описано порушення слухового апарату, які призводять до глухоти, затримці розвитку зубів і кісток скелета (в тому числі черепа – «вовча паща»), аномалії нирок, «заяча губа», мікроцефалія. У разі внутрішньоутробного інфікування плода тривало зберігається стан пригніченого імунітету (клітинного та гуморального), що також негативно впливає на ріст і розвиток дитини.

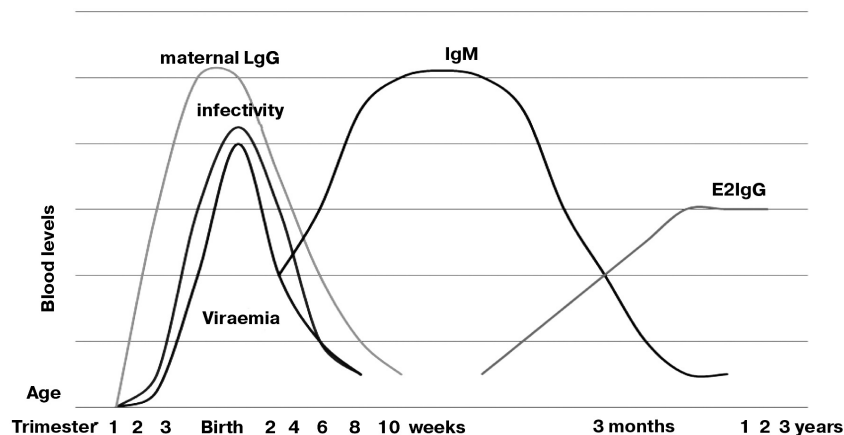
Діагностика краснухи

1. Діагноз клініко-епідеміологічний, ґрунтується на характері висипу, терміні його появи, одномоментності висипань і локалізації, епідемічної ситуації.

Таблиця 1

Вади розвитку у плода залежно від терміну інфікування

Термін інфікування	Вади розвитку
4–7-й тиждень	Органи зору
3–11-й тиждень	Центральна нервова система
5–10-й тиждень	Вади серцево-судинної системи
7–12-й тиждень	Орган слуху



Мал. 5. Динаміка показників антитіл до краснухи залежно від віку та можливого інфікування

2. Вірусологічний метод – спрямований на виявлення самого вірусу, метод ефективний лише в певні терміни: дослідження крові та фекалій доцільно в період перебування вірусу в крові від 7–14-го дня інфікування (до появи висипу); виділення з носової частини глотки доцільно брати за наявності висипів.

3. Серологічні методи – визначає наявність віруснейтралізуювальних антитіл за допомогою РНГА та РН, а також визначають класоспецифічні антитіла IgG, M і A – за допомогою ІФА. Ці методи використовують в 1–2-й день після появи висипу і на 20-ту добу (мал. 5).

Лікування

Хворі на краснуху підлягають ізоляції до 5-го дня з моменту появи висипу. У дитячому колективі вводять карантин на 21-у добу після ізоляції останнього хворого. Контактні хворі можуть відвідувати дитячі колективи до 10-ї доби, а з 11-ї до 21-ї їх ізолюють в домашніх умовах.

Специфічного лікування не розроблено, тому використовують:

1. Ліжковий режим протягом 3–7 днів.
2. Повноцінне харчування, з урахуванням вікових особливостей.
3. Загальногігієнічні заходи.
4. Дезінтоксикаційна терапія – рясне пиття.
5. Часте провітрювання приміщень.
6. Симптоматична терапія (відхаркувальні – певна група застосовується при певному характері кашлю, тобто не можна застосовувати одночасно відхаркувальні і протикашльові засоби), муколітики, жарознижувальні, анальгетики).

Тактика щодо контактних вагітних

Обстеженню на краснуху підлягають жінки, в яких відзначають зміни загального стану, короткочасну лихоманку, будь-який висип на шкірі, гостре збільшення лімфатичних вузлів. У таких жінок визначають наявність специфічних IgM, низькоавідних IgG або наростання титрів IgG в динаміці, що свідчить про гостре захворювання.

Якщо такі зміни діагностують у I триместрі вагітності, то необхідно вирішувати питання про її переривання. За відсутності лабораторних ознак гострої інфекції необхідне спостереження за вагітною протягом 20 днів з повторним її обстеженням у зазначені строки. За серонегативними вагітними здійснюють спостереження протягом усієї вагітності.

При інфікуванні жінки у II–III триместрах вагітності необхідне спостереження за нею з використанням, за можливості, методу ПЛР, РНК-гібридизації в біоптаті ворсинок хоріона або вірусологічного дослідження амніотичної рідини, ультразвукового дослідження, доплерографічного обстеження судин плода та пупкового канатика, визначення альфа-фетопроतेїну. З успіхом проводиться пряме визначення антигену краснухи та РНК у зразку біоптатів хоріоїдної ворсинки чи специфічного IgM у крові плода, отриманої зі зразка черезшкірної умбілікальної крові (табл. 2).

Діти, що народилися від матерів, які в період вагітності хворіли на краснуху чи були в контакт з хворим на краснуху, підлягають диспансерному спостереженню не менше 7 років з обов'язковим регулярним оглядом педіатра, окуліста, отоларинголога, невролога. Введення імуноглобуліну з метою профілактики краснухи неефективне.

Профілактика

Специфічна профілактика краснухи здійснюється переважно живими вакцинами. Добре себе зарекомендували вакцини, отримані з використанням атенуйованого штаму вірусу краснухи Wister RA 27/3, які стимулюють не лише гуморальну, але й секреторну імунну відповідь. Антитіла з'являються через 2–3 тиж після вакцинації, імунітет формується в 95% щеплених осіб і зберігається напруженим протягом 15–20 років.

«Живі» вакцини не можна застосовувати під час вагітності, оскільки при їх уведенні виникає короткотривала вірусемія, а це може призвести до ураження плода та народження дитини із СВК. Вагітність можна планувати не раніше, як через 3 міс після проведеного щеплення.

Таблиця 2

Рекомендації з обстеження вагітних та жінок, що планують вагітність, на краснуху

Рівень IgG	Рівень IgM	Інтерпретація	Дії лікаря
-	-	Інфікування відсутнє	Скринінг IgG і IgM кожні 3 міс або при появі ознак захворювання.
-	+	Гостра інфекція	Рекомендація: відкласти дату зачаття на 2-3 міс. Вагітність до 16 тиж рекомендується переривати. Вагітність більше 16 тиж - визначення ознак інфікування плода і формування вад розвитку. За їх відсутності – продовження вагітності. При цьому контроль спостереження через 2-4 тиж і 2-3 міс. За їх наявності – переривання вагітності.
+	+	Пізній період гострої інфекції	Ведення як при гострій інфекції

На світовому ринку найбільш відомими вакцинами із використанням атенуйованого штаму Wister RA 27/3 є моновакцини: «Рудивакс» (Франція), «Ервевакс» (Бельгія), вакцина виробництва Інституту сироваток Індії та тривакцини: «ММР» (Нідерланди), «Пріорікс» (Бельгія), «Тривовакс» (Франція) і комбінована вакцина виробництва Інституту сироваток Індії. До складу тривакцин також входять вакцини проти кори та паротитної хвороби.

Специфічна профілактика краснухи здійснюється живою вакциною у віці 12–15 міс з подальшою ревакцинацією в 6 років, а дівчатам — ще і в 15 років.

Д. Клоерті та Е. Старк (2002) рекомендують серонегативних жінок, які не інфікувалися під час вагітності, імунізувати проти краснухи відразу після пологів. Жінкам, які отримали вакцинацію проти краснухи, не рекомендується грудне вигодовування новонародженого.

Дітей з СВК слід відносити до групи потенційно небезпечного джерела інфекції для оточуючих. По відношенню до них

необхідно застосовувати відповідні протиепідемічні заходи. З метою своєчасної діагностики СВК та попередження поширення краснухи серед населення, доцільно всіх новонароджених з вродженими вадами обстежувати на маркери захворювання. Згідно з рекомендаціями ВООЗ, дітей з підозрою на СВК чи з клінічним проявом СВК слід госпіталізувати у спеціально організовані в регіонах медичні заклади, створені на базі стаціонарів, в яких надають допомогу дітям з вродженими вадами (серцево-судинна хірургія, офтальмологія, неврологія, інтенсивна терапія новонароджених).

ВИСНОВКИ

Таким чином, боротьба з краснухою, попередження розвитку синдрому вродженої краснухи є важливою ланкою поліпшення показників перинатальної захворюваності та смертності. Особливо гостро стоїть питання про необхідність введення масової вакцинації проти краснухи серед дівчаток-підлітків і молодих жінок.

Краснуха: особенности течения у взрослых (клиническая лекция)

А.К. Дуда, А.А. Беклемищева, В.А. Бойко

Краснуха в Украине в последние годы приобрела существенную социальную и медицинскую значимость. Отмечается высокий уровень заболеваемости этой инфекцией, увеличился удельный вес врожденных пороков развития в структуре детской смертности, причина которых не в последнюю очередь обусловлена вирусом краснухи. Краснуха является наиболее массовой инфекционной болезнью среди инфекций, управляемых средствами специфической профилактики. Решение проблемы основано на организации эпиднадзора за болезнью, своевременной диагностике приобретенной и врожденной краснухи.

Ключевые слова: краснуха, синдром врожденной краснухи, распространенность краснухи, «расширенный синдром врожденной краснухи», профилактика.

Rubella: course peculiarities of adults (clinical lecture)

A. K. Duda, A. A. Beklemisheva, V. A. Boyko

Rubella in Ukraine in recent years has become a significant social and medical importance. There is a high incidence of this infection has increased the proportion of congenital malformations in the structure of infant mortality, the cause of which is not least caused by the rubella virus. Rubella is the most widespread infectious disease among infections, managed by means of specific prophylaxis. The solution is based on the organization of disease surveillance, timely diagnosis of acquired and congenital rubella.

Key words: rubella, congenital rubella syndrome, the prevalence of rubella, «the expanded congenital rubella syndrome», prevention.

Сведения об авторах

Дуда Александр Константинович – Национальная академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: duda-doc@yandex.ru

Беклемищева Анастасия Александровна – Национальная академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

Бойко Валентина Александровна – Национальная академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стан епідеміологічного нагляду та лабораторної діагностики кори та краснухи в Україні та м. Києві у 2013 році. За матеріалами епідеміологічного відділу ГУ Держсанепідслужби у м. Києві. Прес-центр від 30.04.2014.
2. CDC. Immunization of health-care personnel. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR2011;60(RR-7):1–45.
3. CDC. Use of combination measles, mumps, rubella, and varicella vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2010;59 (No. RR-3):1–12.

4. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rubell.html>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Progress toward control of rubella and prevention of congenital rubella syndrome – Worldwide, 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59:1307–10.
6. Десятинникова Р.Г., Заргарьянц А.И., Степанов А.В. [и др.] / Авидность иммуноглобулина к вирусу краснухи при поствакцинальном и постинфекционном иммунитете // Ж. микробиол., эпидемиол. и иммунол. – 2007. – № 4. – С. 6–11.
7. Крамарьов С.О. Краснуха (клінічна лекція) [Текст] / С.О. Крамарьов //

Сімейна медицина: Науково-практичний журнал. – 2008. – № 4. – С. 23–26.

8. Hensley E, Briars L. Closer look at autism and the measles-mumps-rubella vaccine. J Am Pharm Assoc (2003). 2010 Nov-Dec;50(6):736–41.
9. Рандюк Ю.О., Москалюк В.Д. Краснуха: клінічно-епідеміологічна та імуно-патогенетична характеристика, особливості діагностики, лікування і профілактики // Буковинський медичний вісник Том 13, № 3, 2009.
10. Юминова Н.В., Контарова Е.О., Балаев Н.В. и др. Вакцинопрофілактика кори, епідемічного паротита і краснухи: задачі, проблеми и реа-

11. Зверев В.В., Юминова Н.В. Вакцинопрофілактика вірусних інфекцій от Э. Дженнера до настоящего времени // Вопросы вирусологии. Приложение 1. 2012, 33–43.
12. Таточенко В.К., Озерцовский Н.А., Федоров А.М. Иммунопрофілактика-2011 (справочник). – М.: Из-во Союза педиатров России. 2011, 198 с.
13. Лыткина И.Н., Михеева И.В. Унификация системы управления эпидемическим процессом кори, епідемічного паротита і краснухи // Эпидемиология и вакцинопрофілактика, 2011; 4 (59): 40–44.

Статья поступила в редакцию 26.11.2015

Все указанные в статье лабораторные исследования выполняются в Медицинской лаборатории Синэво