

Д-р Николай Ватев,¹ проф. Марияна Стойчева,²

г-р Мария Атанасова,³ г-р Райна Велчева,²

г-р Андрей Петров²

¹Категра по епидемиология и медицина на бедствените ситуации, ФОЗ, Медицински университет, Пловдив

²Категра по инфекциозни болести, паразитология и тропическа медицина, Медицински университет, Пловдив

³Категра по микробиология, вирусология и имунология, Медицински университет, Пловдив

Защитни антитела към рубеоления вирус при деца от 1.5–3 години и жени в детеродна възраст

Резюме

Въведение. Въпреки, че имунизацията против рубеола е въведена като рутинна в повечето Европейски страни от около 20 години, все още в някои от тях периодично възникват епидемични взривове. Това е предпоставка за посточно мониториране на възприемчивостта на населението към рубеола. Целта на проучването е да се установи относителният дял на положителните за защитни антитела (IgG) към рубеоления вирус с оглед преценка на възприемчивостта към рубеола и риска от конгенитален рубеолен синдром.

Материали и методи: Проучването обхваща 180 души от 2 групи: деца от 1.5–3 години и жени в детеродна възраст. Както децата, така и жените, са разпределени в две подгрупи: българи и роми. Серологичното изследване е извършено с китове Euroimmun (Medizinische Labordiagnostika AG) за количествено определяне на рубеолен антитела (IgG).

Резултати: От ромските деца 17.65% бяха серонегативни (12 от 68). От българските деца серонегативни бяха 4.76% (2 от 42). От двете групи бяха обхванати общо 110 деца, от които при 14 (12.73%) резултатът беше отрицателен. Серонегативните жени от ромски произход бяха 8.33% (2 от 24), а от българските жени – 13.04% (6 от 46). Общият брой на изследваните жени беше 70, от които серонегативни бяха 8 (11.43%).

Изводи: 1. Относителният дял на серонегативните деца от ромски произход е висок (17.65%). 2. Относителният дял на серонегативните жени от общата популация също е сравнително висок (11.43%). 3. Считаме за уместно постоянното мониториране на възприемчивостта към рубеоления вирус и провеждането на допълнителна имунизационна кампания при риск от възникване на епидемия.

Ключови думи: рубеола, защитни антитела, жени в детеродна възраст.

Protective antibodies to rubella virus in children aged 1.5-3 years and in women of childbearing age

Nikolay Vatev,¹ Mariana Stoycheva,² Maria Atanasova,³ Rayna Velcheva,² Andrey Petrov²

¹Department of Epidemiology of Infectious Diseases, Faculty of Public Health, Medical University, Plovdiv

²Department of Infectious Diseases, Parasitology and Tropical Medicine, Medical University, Plovdiv

³Department of Microbiology, virology and immunology, Medical University, Plovdiv

Abstract

Introduction: Although immunization against rubella was introduced as routine practice in many European countries about 20 years ago, there are still epidemic outbreaks in some of them. This is a prerequisite for the continuous monitoring of population susceptibility to rubella. The aim of this study is to determine the proportion of people positive for the protective antibodies (IgG) to the rubella virus in terms of discretion of susceptibility to rubella and the risk of congenital rubella syndrome.

Materials and methods: The study involved 180 subjects from two groups: children aged 1.5–3 years and women in childbearing age. Both groups, children and women, were divided into two subgroups: Bulgarian and Roma. The serological testing was performed with the kits Euroimmun (Medizinische Labordiagnostika AG) for quantitative determination of rubella antibodies (IgG).

Results: From the Roma children 17.65% (12 out of 68) were seronegative. From the Bulgarian children the seronegative were 4.76% (2 out of 42). Of all the involved children from both groups (110 in number) in 14 children (12.73%) the results were negative. Seronegative women from Roma origin were 8.33% (2 out of 24), and from the Bulgarian women – 13.04% (6 out of 46). The total number of women studied was 70, of them the seronegative were 8 (11.43%).

Conclusions: 1. The proportion of seronegative Roma children is high (17.65%). 2. The proportion of seronegative women from the

general population is also relatively high (11.43%). 3. In our opinion the continuous monitoring for rubella virus susceptibility and the conduct of additional immunization campaign under risk of epidemic outburst are highly appropriate.

Key words: rubella, protective antibodies, women in childbearing age.

Въведение

Според решение на Европейската комисия от 28.04.2008¹ рубеола се определя като заболяване с внезапно възникнал макуло-папулозен обрив и поне 1 от следните клинични изяви: 1) цервикална аденпатия; 2) субокупитална аденпатия; 3) постаурикулярна аденпатия; 4) артралгия; 5) артрит. Според СЗО и CDC² случаите с рубеола се класифицират като доказани, вероятни и възможни. **Доказани (confirmed) случаи от рубеола** са болни, които не са наскоро имунизирани и диагнозата е доказана с 1 от следните лабораторни изследвания: 1) изолиране на рубеоления вирус от клиничен материал; 2) изолиране на рубеолната нуклеинова киселина от клинични материали; 3) специфичен антителин отговор, установен с противорубеолни IgG антители.

В случай на скорошна имунизация диагнозата се потвърждава с изолирането на дивия щам на рубеоления вирус. Откриването на специфични рубеолни антители от клас IgM не се счита за доказване на диагноза поради често възникващи кръстосани реакции с ревматоидния фактор и Parvovirus19. **Вероятни случаи с рубеола** са болни с изяви клинични симптоми и 1 от следните критерии: 1) епидемиологична връзка с доказан случай от рубеола; 2) позитивно лабораторно изследване за IgM. **Възможни случаи с рубеола** са болни, при които са изяви само клиничните симптоми.

Имунопрофилактика. От лицензирането на първата рубеолна ваксина в края на 60-те, целта на рубеолените имунизационни програми беше превенцията на CRS като усложнение на рубеолната инфекция по време на бременността.^{3, 4, 5, 6} В **България** имунизацията против рубеола е въведена като рутинна от 1992 г.⁷ До 2001 всички деца се имунизират с MMR на 13 мес. Възраст. На 12 г. се прилагаше 2 доза монорубеолна ваксина само

на момичетата. От 2001 г. се прилагат по 2 дози MMR на всички съответно на 13 месец и 12 година.

В някои Европейски страни (Англия, Белгия, Австрия, Кипър, Ирландия) е въведен антенатален скринингов тест за рубеолни антители.

Сероепидемиологично проучване от 17 страни през 2004⁸ групира страните в 3 групи, според процента на серонегативните: 1 група – под 5%; 2 група – от 5 до 10%; 3 група – над 10%. България е в 3 група, като общият процент на серонегативните при децата от 2–14 години е 28.4%, а при лица от 15–39 години – 11.3% (за жените от тази група е 11.8%).

Данни от ECDC:⁹

- 17 821 случая от рубеола са съобщени от 1 януари до 30 юни 2012 г. от 26 европейски страни, участващи в епидемичния надзор на рубеола;

- 22 835 случаи са съобщени през последните 12 месеца (07.2011–06.2012);

- около 99% от всички случаи са от Полша и Румъния.

За периода след въвеждането на имунизацията против рубеола в България значително завишена заболяемост е регистрирана през 2000 г. (28 449 случаи, заболяемост 345.66 на 100 000) и предходните 1995–1997 г. (със заболяемост от 122.72 до 439.16/100 000) и пик през 1996 г.. По-незначително нарастване е регистрирано през 2005 г. (25.46/100 000).

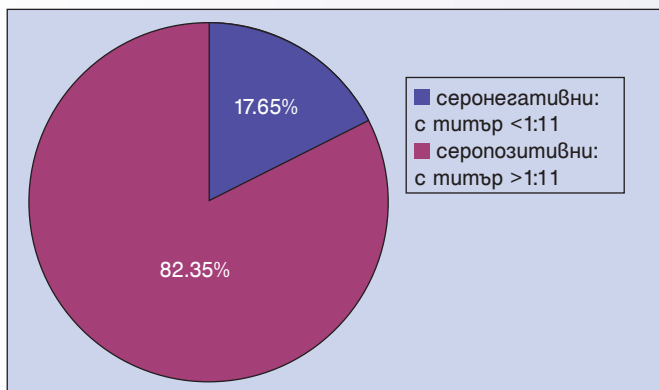
Нарастване на заболяемостта от рубеола е регистрирана през 2008 г. в Италия, 2009 г. – Полша, и 2007 г. – Румъния. На таблица 1 са показани броят на случаите и заболяемостта в някои Европейски страни през последните няколко години. В таблицата са включени само страните със сравнително по-висока заболяемост.

Посочените данни показват, че в някои страни, вкл. България, се регистрира циклично нарастване на заболяемостта от рубеола.

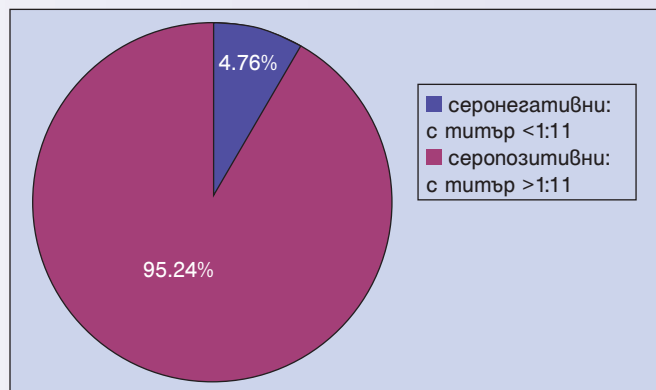
Целта на проучването е да се установи относителния дял на положителните за защитни антители (IgG) към рубеоления вирус с оглед преценка на възприемчивостта към рубеола и риска от КРС.

Страна	2009		2008		2007		2006	
	Общ брой болни	Заболе- мост/100 000	Общ брой болни	Заболе- мост/100 000	Общ брой болни	Заболе- мост/100 000	Общ брой болни	Заболе- мост/100 000
Австралия	308	3.69	5	0.06	14	0.17	0	0
България	44	0.44	0	0	3	0.04	247	3.20
Италия	205	0.34	6183	10.37	758	1.28	252	0.43
Полша	7587	18.97	70	0.18	153	0.40	103	0.27
Румъния	605	3.02	0	0	2958	23.72	0	0
Испания	20	0.06	40	0.09	14	0.03	27	0.06
Великобритания	10	0.02	36	0.06	34	0.06	36	0.06
Европа	8827	2.51	6354	1.86	3968	1.17	690	0.21

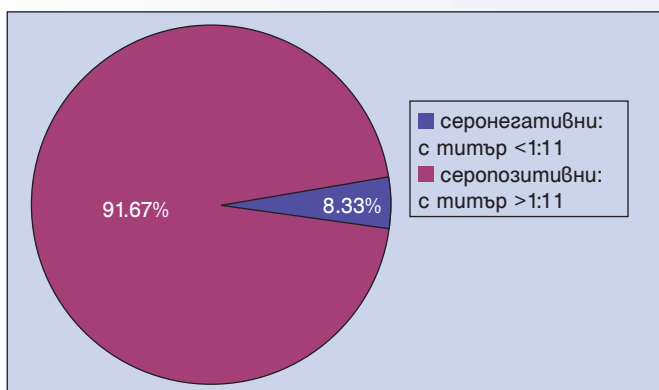
Табл. 1. Заболеемост от рубеола в някои Европейски страни, 2006–2009



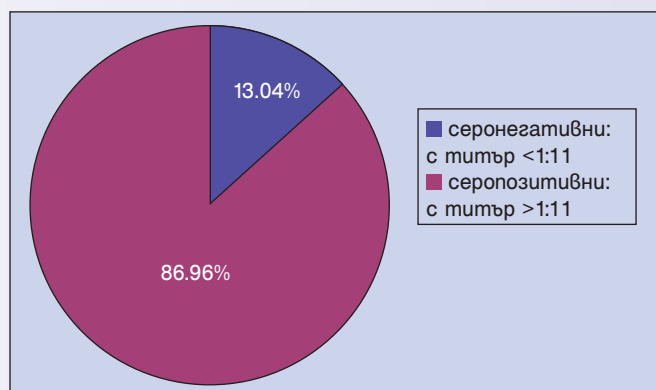
Фиг. 1. Деца от ромски произход



Фиг. 2. Деца от български произход



Фиг. 3. Жени от ромски произход



Фиг. 4. Жени с български произход

Проучването обхваща 180 души. Изследваните лица са разпределени в 2 групи: деца от 1.5–3 години и жени в хетерогна възраст. Децата са на такава възраст, тъй като през 2010 г. (във връзка с епидемията от морбили) се проведе допълнителна имунизация с MMR. Нашата цел беше да проучим деца, които не са обхванати с тази кампания. Както децата, така и жените, са разпределени в две подгрупи: българи и роми. Основание за това са пропуските в имунизациите (установени по повод на други наши проучвания), които често се откриват при ромското население. Сериологичното изследване е извършено с китове Euroimmun (Medizinische Labordiagnostika AG) за количествено определяне на рубеолни антитела (IgG). Защитният титър при използваната методика е 1:11 и по-висок.

Резултати

Бяха изследвани 68 деца от ромски произход (фиг. 1). От тях 12 (17.65%) бяха серонегативни. При децата от бъл-

гарски произход (фиг. 2) от 42 деца, серонегативни бяха 2 (4.76%). От двете групи бяха обхванати общо 110 деца, от които при 14 (12.73%) резултатът беше отрицателен.

Проучените жени от ромски произход бяха 24. От тях 2 (8.33%) бяха серонегативни (фиг. 3). Групата на българските жени включваше 46 – от тях 6 (13.04%) бяха серонегативни (фиг. 4). Общият брой на изследваните жени беше 70, от които серонегативни бяха 8 (11.43%).

Изводи

1. Относителният дял на серонегативните деца от ромски произход е висок (17.65%).
2. Относителният дял на серонегативните жени от общата популация също е сравнително висок (11.43%).
3. Считаме за уместно постоянното мониториране на възприемчивостта към рубеолния вирус и провеждането на допълнителна имунизационна кампания при риск от възникване на епидемия.

Литература

1. ECDC. EU Commission Decision of 28.04.2008.
2. Centers for Diseases Control and Prevention. Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. *MMWR Recomm Rep* 1997; 46(RR-10):1–55.
3. Reef S, Plotkin S, Cordero J,

- Katz M, Cooper L, Danovaro-Holliday M, Wharton M. Preparing for Elimination of Congenital Rubella Syndrome (CRS): Summary of a Workshop on CRS Elimination in the United States. *Clin Infect Dis* 2000; 31(1):85–95.
4. McGovern LM, Boyce TG, Fischer PR. Congenital infections associated with international travel during pregnancy. *J Travel Med*

- 2007; 14(2):117–28.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Elimination of rubella and congenital rubella syndrome—United States, 1969–2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005 Mar 25; 54(11):279–82.
 6. Pandolfi E, Chiaradia G, Moncada M, Rava L, Tozzi AE. Prevention of congenital rubella and congenital varicella in Europe. *Eurosurveil-*

- lance* 2009; 14(1–12 Jan–Mar):15–19.
7. Министерство на Здравеопазването: Кожухарова М, Гачева Н. Ваксини и имунизации. Изд. АКТ, 2000; 81–89.
 8. World Health Organization. Bulletin: 2008.
 9. ECDC. Annual Report on Communicable Diseases: 2011.