

## میزان مصونیت زنان ۳۰-۱۵ ساله بر علیه سرخجه در سال‌های ۸۷-۸۶ در کرمانشاه

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۲/۲۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۳/۲۷

بابک ایزدی<sup>۱</sup>، پوپک ایزدی<sup>۲</sup>، محمدابراهیم یارمحمدی<sup>۲</sup>

۱. استادیار پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه

۲. استادیار بیماری‌های گوش، حلق و بینی، دانشگاه شاهد

### چکیده

**زمینه و هدف:** سرخجه یک عفونت ویروسی حاد است. ابتلاء مادر حساس باردار (به ویژه در سه ماهه نخست بارداری) منجر به سندرم سرخجه مادرزادی در جنین می‌شود. بیمار به دنبال ابتلا به ویروس سرخجه یا واکسیناسیون، نسبت به این بیماری مصونیت مادام‌العمر پیدا می‌کند. تعیین تیتراژ آنتی‌بادی‌های IgG و IgM سرخجه، مطمئن‌ترین راه بررسی وضعیت ایمنی فرد و شناسایی افراد غیرایمن و واکسیناسیون آنان می‌باشد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه توصیفی مقطعی به بررسی میزان مصونیت ۴۲۷ زن در سنین باروری (۳۰-۱۵ ساله) مراجعه‌کننده به آزمایشگاه‌های کرمانشاه طی سال‌های ۸۶-۸۷ پرداخته شد و تیتراژ IgG و IgM سرخجه به روش الیزا تعیین و به روش آماری بررسی گردید.

**یافته‌ها:** میزان مصونیت زنان سنین باروری شهر کرمانشاه در بیماری سرخجه ۸۳/۶ بود که از متوسط کشوری پایین‌تر است.

**نتیجه‌گیری:** واکسیناسیون زنان حساس هنگام ازدواج توصیه می‌شود. [م ت ع پ ز، ۱۳(۱): ۵۴-۵۱]

**کلیدواژه‌ها:** مصونیت، سرخجه، واکسیناسیون

### مقدمه

سرخجه یک عفونت ویروسی حاد و یک علت شایع تب و راش در طفولیت است، اما در بالغین هم دیده می‌شود. اهمیت خاص این بیماری به دلیل تأثیر تراژیک ناشی از عفونت اولیه یا ثانویه آن در سه ماهه اول بارداری می‌باشد. عفونت اکتسابی سرخجه در سه ماهه اول بارداری با نزدیک به ۹۰ درصد ناهنجاری مادرزادی همراه است.<sup>۱،۲</sup>

اگرچه ابتلا طبیعی به این ویروس، ایمنی و حفاظت مادام‌العمر در برابر سرخجه می‌دهد، اما زنان باردار حساس به بیماری، اگر در سه ماهه اول بارداری به این ویروس گرفتار شوند، سندرم سرخجه مادرزادی در جنین ایجاد می‌شود که می‌تواند منجر به سقط جنین و یا اختلالات شدید در رشد و نمو جنین، میکروسفالی، کاتاراکت، هیپوتاسپلنومگالی، بیماری قلبی، کری و منتزیت شود.<sup>۳-۵</sup> در سال ۱۹۶۹ میلادی یک واکسن قوی علیه این بیماری به بازار آمد و برنامه‌ی واکسیناسیون همگانی در بسیاری از کشورها، شیوع سرخجه و سندرم سرخجه مادرزادی را به شدت کاهش داد.<sup>۶،۷</sup> از آنجایی که بسیاری از بیماری‌های عفونی راش‌دار شبیه سرخجه بروز می‌کند و نزدیک به ۵۰ درصد عفونت‌ها ممکن است ساب‌کلینیکال باشند، ایمنی در برابر ویروس را نمی‌توان با قطعیت فقط بر اساس شرح حال بالینی بیمار تعیین کرد و تایید آن فقط با تعیین آنتی‌بادی اختصاصی سرخجه می‌باشد.<sup>۳</sup> در ایران برنامه‌ی واکسیناسیون همگانی علیه سرخجه وجود ندارد و اطلاعات دقیقی نیز از میزان مصونیت و وضعیت ایمنی جمعیت در برابر این بیماری در بخش‌های مختلف کشور وجود ندارد.<sup>۸</sup> نتایج تحقیقات، مثبت بودن سرمی علیه سرخجه را در کشور ۸۵-۹۵ درصد گزارش کرده‌اند.<sup>۹،۱۰</sup> به منظور تدوین یک استراتژی مقرون به صرفه و مؤثر واکسیناسیون علیه بیماری سرخجه مادرزادی، لازم است که اطلاعات کافی در زمینه‌ی وضعیت ایمنی در مناطق مختلف جغرافیایی کشور وجود

داشته باشد. به همین جهت این مطالعه با هدف تعیین میزان مصونیت زنان ۳۰-۱۵ ساله شهر کرمانشاه طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ انجام شد.

### روش کار

مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بر روی نمونه سرمی ۴۲۷ نفر از زنان شهرنشین سنین باروری (۳۰-۱۵ سال) مراجعه‌کننده به آزمایشگاه‌های شهر کرمانشاه از نظر آنتی‌بادی IgG و IgM سرخجه طی سال‌های ۸۶-۸۷ انجام شد. هیچ‌یک از زنان سابقه واکسیناسیون علیه سرخجه یا ابتلا علامت‌دار به سرخجه نداشتند. زنان دارای سابقه سقط یا مرده‌زایی یا زایمان فرزند دچار ناهنجاری مادرزادی از مطالعه حذف شدند.

به منظور تعیین سرولوژی سرخجه، ۷ میلی‌لیتر از خون وریدی گرفته شد و پس از جداسازی سرم در دمای ۲۰°C نگهداری شد نمونه‌های سرمی از نظر وجود IgG و IgM علیه سرخجه با استفاده از کیت‌های (Trinity) ELISA (type) مورد بررسی قرار گرفتند. تیتراژ آنتی‌بادی کمتر یا مساوی ۰/۹ IU/ml به عنوان منفی، تیتراژ بین ۱/۱-۰/۹ IU/ml بینابینی و تیتراژ بالاتر از ۱/۱ IU/ml مثبت در نظر گرفته شد و IgG و IgM اختصاصی با استفاده از IgM و IgG کوئزوگه حیوانی بز با پروکسیداز اسبی مورد بررسی قرار گرفت. در بیمارانی که دارای IgG مثبت و IgM مثبت بودند تفسیر به این صورت است که عفونت برای اولین بار در فرد اتفاق افتاده و آزمایش سرولوژیک در فاصله‌ی تولید IgG و پیش از ناپدید شدن IgM انجام شده است. در این حالت تیتراژ آنتی‌بادی‌ها ۲ هفته بعد مجدداً انجام شد و افزایش تیتراژ ۴ برابر برای IgG و ناپدید شدن IgM جزء گروه ایمن قرار گرفتند. در بیمارانی که دارای IgG منفی و IgM مثبت بودند، تفسیر به این صورت بود که فرد اخیراً با عامل بیماری‌زا برخورد داشته ولی سیستم دفاعی هنوز IgG تولید نکرده است. در یک خانم باردار این حالت خطرناک و با خطر عفونت مادرزادی

زنان و یا دختران مدرسه‌ای، واکسیناسیون دختران و پسران به‌منظور کاهش انتقال عفونت سرخجه و یا ترکیبی از این دو پروتکل می‌باشد.<sup>۱۱</sup>  
میزان مصونیت زنان باروری در ساری در سال ۱۳۷۸-۷۹، ۹۲/۳ درصد، تبریز در سال ۱۳۷۵، ۹۵ درصد و تهران در سال ۱۳۷۵ در زنان ۲۵-۱۸ سال ۸۰/۱ درصد، چهار مهال و بختیاری در سال ۱۳۷۱ در دختران ۱۹-۱۰ سال، ۹۰/۵ درصد، اراک در سال ۱۳۸۰، ۸۰/۲ درصد بوده است.<sup>۸،۱۲،۱۳</sup>

در مطالعات خارج از کشور به دلیل وجود برنامه واکسیناسیون همگانی زنان علیه بیماری سرخجه، در کشورهایی هم‌چون انگلستان، هلند، آلمان و ایتالیا حساسیت زنان به این بیماری کمتر از ۲ درصد می‌باشد.<sup>۴،۱۴</sup> در کشورهایی هم‌چون اسپانیا و آمریکای لاتین به دلیل مهاجرت، حساسیت‌ها به بیماری در زنان روستایی مهاجر بالاتر است.<sup>۱۵</sup> در ایران برنامه‌ی واکسیناسیون همگانی علیه بیماری سرخجه وجود ندارد. از آنجایی که واکسن توانمند و مؤثری علیه این بیماری موجود است، بنابراین بهترین گزینه در پیشگیری، واکسیناسیون همگانی است و در صورت عدم امکان واکسیناسیون همگانی، واکسن به‌طور محدود برای زنان سنین باروری و یا ۳ ماه قبل از بارداری تجویز گردد. برای پیشگیری از تولد نوزادان دچار سندرم سرخجه مادرزادی نیز با بررسی آنتی‌بادی‌ها در خون بندناف و انجام آزمایشات سرولوژیک روی مایع آمنیوتیک و نیز سونوگرافی‌های پیشرفته و سربال، می‌توان جنین‌های آلوده را شناسایی نمود. احتمالاً دلیل کمی موارد گزارش شده سندرم سرخجه مادرزادی در ایران عدم بررسی جنین‌های مرده و محتویات سقط و نوزادان مشکوک به عفونت مادرزادی می‌باشد. توصیه می‌شود که بررسی‌های ویرولوژیک روی تمام این موارد صورت بگیرد.

### سپاسگزاری

لازم به ذکر است که این مقاله تحت حمایت مالی دانشگاه یا موسسه دولتی نبوده و با هزینه شخصی انجام شده است.

جنین همراه است. در این گروه نیز تیتراژ سرمی آنتی‌بادی‌ها دو هفته بعد تکرار شد و در صورت افزایش تیتراژ ۴ برابر آنتی‌بادی IgG، جزء گروه ایمن قرار می‌گرفتند.

گروه دیگر از بیماران دارای IgM منفی و IgG منفی بودند که این حالت اهمیت خاصی به‌ویژه در زمان بارداری دارد زیرا که در صورت مواجهه با پاتوژن، احتمال عفونت شدید و عوارض مادرزادی برای جنین بالاست. بنابراین واکسیناسیون آنان قبل از بارداری بهترین اقدام است. با توجه به توضیحات فوق، بیماران به‌طور کلی در دو گروه IgM مثبت و IgG منفی قرار گرفتند. در کلیه مراحل آزمایش در کنار هر سری از نمونه‌ها، دو نمونه کنترل مثبت و منفی قرار داده شد. در نهایت اطلاعات توسط نرم‌افزار SPSS-11.5 مورد بررسی آماری قرار گرفتند.

### یافته‌ها

از ۴۲۷ نفر زنان سنین باروری که وارد مطالعه شدند. در مجموع ۳۶۷ نفر (۸۳/۶٪) دارای IgM مثبت و IgG منفی بودند که در گروه ایمن و ۶۰ نفر (۱۶/۳٪) دارای IgG منفی و IgM منفی بودند که در گروه در معرض خطر قرار گرفتند. در گروه دوم لازم است که پیش از اقدام به بارداری واکسیناسیون علیه بیماری سرخجه انجام گردد.

### بحث

در این مطالعه میزان مصونیت در برابر ویروس سرخجه در زنان سنین باروری (۳۰-۱۵ ساله) شهر کرمانشاه ۸۳/۶۶ درصد بود که از متوسط کشوری (۹۵-۸۵٪) پایین تر است. عفونت با ویروس سرخجه در هفته‌های ابتدایی بارداری بسیار خطرناک است. ویروس می‌تواند کلیه اعضای جنین را گرفتار کند و نقایص مادرزادی متعددی را در وی ایجاد نماید. این حالت به نام سندرم سرخجه مادرزادی نامیده می‌شود که هزینه‌های گزاف و مادام‌العمری را برای والدین و جامعه و سیستم بهداشتی ایجاد می‌کند. سازمان جهانی بهداشت (WHO) برای پیشگیری از سندرم سرخجه مادرزادی استراتژی‌هایی را پیشنهاد می‌نماید که شامل واکسیناسیون انتخابی

### References

1. Cutts FT, Robertson SE, Diaz-Ortega JL and Samuel R. Control of rubella and congenital rubella syndrome (CRS) in developing countries, Part 1: Burden of disease from CRS. Bull World Health Organ 1997; 75(1): 55-69.
2. Best JM, Shea S, Tipples G, et al. Interpretation of rubella serology in pregnancy-pitfalls and problems. BMJ 2002; 325(7356): 147-148.
3. Aksakal FN, Maral I, Cirak MY and Aygun R. Rubella seroprevalence among women of childbearing age residing in a rural region: Is there a need for rubella vaccination in turkey? Jpn J Infect Dis 2007; 60(4): 157-160.
4. Dominguez A, Plans P, Espunes J, et al. Rubella immune status of indigenous and immigrant pregnant women in Catalonia, Spain. Eur J Public Health 2007; 17(6): 560-564.
5. Gandhoke I, Aggarwal R, Lal S and Khare S. Seroprevalence and incidence of rubella in and around Delhi(1998-2002). Indian J Med Microbiol 2005; 23(3): 164-167.
6. Ki MR, Choi BY, Kim MH, et al. [Rubella seroprevalence in Korean children] Korean [Abstract]. J Korean Med Sci 2003; 18(3): 331-336.
7. Corcoran C, Hardie DR. Seroprevalence rubella antibodies among antenatal patients in the Western Cape. S Afr Med 2005; 95(9): 688-690.
8. Doroudchi M, Samsami A, Emad K and Ghaderi AA. Seroprevalence survey of rubella

- immunity among three populations in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2001; 7(1-2): 128-138.
9. Pakzad P, Ghafourian M. Rubella survey among pregnant women and congenitally infected infants in Khuzestan province. *Ahwaz Med J* 1996; 19(10): 56-66.
  10. Nafisy K, Saidi S. Serological survey on viral antibodies in Iran. *Trop Geogr Med* 1970; 22(2): 183-188.
  11. Robertson SE, Cutts FT, Samuel R, Diaz-Ortega JL. Control of rubella and congenital rubella syndrome (CRS) in developing countries, Part 2: Vaccination against rubella. *Bull World Health Organ* 1997; 75(1): 69-80.
  12. Manouchehri-Naeni K, Deris F, Zebardast N. [Immunity status against toxoplasmosis in rural pregnant women in Cheharmahal and Bakhtiari province in 1380, 1381] *Persian. Shahrekord Univ Med Sci J* 1383; 3(6): 63-72.
  13. Saffar MJ, Ajami A, Pourfatemi F. [Immunity status against rubella in pregnant women in Mazandaran province in 1378, 1389] *Persian. Mazandaran Univ Med Sci* 1380; 31(11): 1-6.
  14. Gutiérrez-Zufiaurre N, Sánchez-Hernández J, Muñoz S, et al. [Seroprevalence of antibodies against *Treponema pallidum*, *Toxoplasma gondii*, rubella virus, hepatitis B and C virus and HIV in pregnant women] *Spanish [Abstract]. Enferm Infec Microbiol Clin* 2004; 22(9): 512-516.
  15. Garrido E, Alvarez MJ, Gomez J. Seroprevalence of rubella antibodies in fertile immigrant women in two health centers in Madrid. *Vacunas* 2004; 5(3): 75-78.

## ***Immunity status against rubella in 15-30 years old women during 2007-2008 in Kermanshah***

Babak Izadi,<sup>1</sup> Poopak Izadi,<sup>2</sup> Mohammad E. Yarmohammadi<sup>2</sup>

Received: 19/May/2010  
Accepted: 17/Jun/2010

**Background:** Rubella is an acute viral infection. There are disastrous malformations in fetus (congenital rubella syndrome) when pregnant women expose to the virus, especially in the first trimester. Affected or vaccinated people have permanent immunity. Measurement of IgM and IgG serum titer against rubella is the most reliable indicator of immunity status and is helpful for finding of nonimmune people.

**Materials and Method:** In this study we selected 427 women (age range: 15-30) who were referred to our center for anti-rubella IgG, IgM measurement during 1386 and 138. Rubella antibodies were measured by Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) test.

**Results:** Immunity of women against rubella in Kermanshah was 83.66% which was lower than the mean rate reported in Iran.

**Conclusion:** We recommend vaccination of susceptible women before marriage. [ZJRMS, 13(1): 51-54]

**Keywords:** Immunity, rubella, vaccination

1. Assistant Professor of Pathology, Kermanshah University of Medical Sciences and Health Services, Kermanshah, Iran.
2. Assistant Professor of ENT, Shahed University, Tehran, Iran.

*Please cite this article as:* Izadi B, Izadi P, Yarmohammadi ME. Immunity status against rubella in 15-30 years old women during 2007-2008 in Kermanshah. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2010; 13(1): 51-54.