

## سرواپیدمیولوژی سرخک در زنان سنین باروری شهر سراوان

دکتر عبدالوهاب مرادی\*، دکتر مسعود صالحی\*\*، دکتر فاطمه رخشانی\*\*\*، مهدی زنگی آبادی\*\*\*\*،

دکتر اسماعیل صانعی مقدم\*\*\*\*، شهلا بهرامی\*\*\*\*\*، دکتر امیرحسین محققى فرد\*، دکتر اباصلت برجی\*

\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه میکروبیولوژی  
 \*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه بیماریهای عفونی و گرمسیری  
 \*\*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت عمومی  
 \*\*\*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه انگل و قارچ شناسی  
 \*\*\*\*\* سازمان انتقال خون جنوب شرق، زاهدان  
 \*\*\*\*\* کارشناس مامایی

### چکیده

سرخک از بیماریهای ویروسی بسیار مسری است. علیرغم واکسن بسیار موثر بر علیه بیماری سرخک، این بیماری هنوز به صورت اندمیک در بسیاری از نقاط دنیا وجود دارد و سالانه باعث مرگ حدود ۸۰۰ هزار نفر می گردد. با وجود پوشش خوب واکسیناسیون در استان سیستان و بلوچستان، بیماری به صورت اندمیک دیده می شود و با توجه به اینکه ابتلا به سرخک در افراد بزرگسال با شدت بیشتر و عوارض شدیدتر همراه است، سطح ایمنی زنان ۱۵ تا ۴۵ شهر سراوان مورد مطالعه قرار گرفت.

در این مطالعه توصیفی مقطعی ۳۶۵ نمونه خون از خانمهای سنین ۱۵ تا ۴۵ ساله متأهل جمع آوری گردید. جستجوی آنتی بادی بر علیه ویروس سرخک به روش الایزا صورت گرفت. در زمان نمونه گیری اطلاعات لازم از طریق مصاحبه و ثبت در پرسشنامه جمع آوری گردید. ۸۹/۶٪ افراد مورد مطالعه بر علیه سرخک دارای آنتی بادی بودند. بین سن و ایمنی بر علیه سرخک با آزمون کای اسکوتر ( $P=0/0005$ ) و تعداد افراد خانواده ارتباط معنی دار وجود داشت. ( $P=0/001$ )

با توجه به اینکه جمعیت ایمن جامعه بر علیه این ویروس در جمعیت مورد مطالعه کمتر از ۹۵٪ می باشد، احتمال بروز اپیدمی در منطقه هر چند سال یکبار وجود دارد. برنامه ریزی دقیقتری برای واکسیناسیون بر علیه این بیماری و ارزیابی اثر واکسیناسیون در تغییر سطح سرمی آنتی بادی در این استان ضروری به نظر می رسد. (مجله طبیب شرق، سال چهارم، شماره ۳، پائیز ۱۳۸۱، ص ۱۲۹ تا ۱۳۴)

**کلواژه ها:** سطح ایمنی، سرخک، زنان در سنین باروری، سرواپیدمیولوژی

### مقدمه

طریق جفت کسب می نماید ولی این مصونیت در کشورهای توسعه یافته بعد از ۹ الی ۱۲ ماه و در کشورهای در حال توسعه بعد از ۶ الی ۹ ماه از بین رفته و کودک در برابر این بیماری حساس می گردد.<sup>(۴)</sup> بعد از استفاده از واکسن در سالهای دهه ۱۹۶۰ در کشورهای توسعه یافته بیماری سرخک تا ۹۹ درصد کاهش یافت، ولی این بیماری در حال حاضر در بسیاری از

سرخک بیماری بسیار مسری ولی قابل پیشگیری با واکسن است. این بیماری توسط ویروس سرخک از خانواده پارامیکسوویریده و از جنس موربیلی ویروس ایجاد می شود. ویروس از طریق تنفسی و تماس مستقیم با آئروسول و ذرات ریز ترشحات بینی و گلو از فردی به فرد دیگر منتقل می گردد.<sup>(۳-۱)</sup> نوزاد، ایمنی بر علیه سرخک را از مادر ایمن از

بزرگسال مورد مطالعه<sup>(۱۱)</sup> بر علیه سرخک ایمن نبودند. مطالعات قبلی ما در بین کودکان ۲۵ تا ۶۰ ماهه نشان داد که فقط ۶۳ درصد آنان با دوبار واکسیناسیون بر علیه این ویروس ایمنی دارند<sup>(۱۲)</sup> و با توجه به این مسئله که در ایران اپیدمی گاه به گاه سرخک در بعضی از مناطق کشور از جمله استان سیستان و بلوچستان در بزرگسالان رخ می‌دهد، در مطالعه حاضر سطح ایمنی بر علیه سرخک در زنان ۱۵ تا ۴۵ ساله شهر سراوان مورد مطالعه قرار گرفت.

### روش کار

این مطالعه توصیفی در تابستان ۱۳۸۰ صورت گرفت. جهت تعیین حجم نمونه از فرمول حجم نمونه در مطالعات توصیفی برای برآورد نسبت استفاده شد. بعد از تعیین حجم نمونه، شهر سراوان ابتدا به چهار ناحیه تقسیم و برای هر ناحیه ۱۰۰ نمونه در نظر گرفته شد. سپس هر ناحیه به ۱۰ بلوک تقسیم گردید و برای هر بلوک ۱۰ نمونه در نظر گرفته شد. در هر بلوک برای تعیین محل نمونه گیری از روی شماره پلاک، ۱۲ خانه مشخص گردید و نمونه‌ها از آن خانه‌ها جمع آوری شد. ۱۲ خانه به این دلیل انتخاب شده بود که در مراجعه به بعضی از خانه‌ها، همکاری لازم جهت نمونه گیری و تکمیل پرسشنامه صورت نمی‌گرفت و یا در آن خانه زن مورد نظر وجود نداشت. به دنبال مشخص شدن جمعیت هدف، بعد از مصاحبه و تکمیل پرسشنامه، از هر فرد ۵ میلی لیتر خون گرفته و بلافاصله به آزمایشگاه زایشگاه سراوان منتقل و سرم آنها به دقت جدا و در لوله‌های استریل جمع آوری و مشخصات نمونه از قبیل نام و نام خانوادگی و شماره نمونه بر روی آن چسبانده شد. تا زمان انتقال، نمونه‌ها در حرارت یخچال نگهداری گردید. نمونه‌ها در مجاورت یخ در طی چند ساعت به زاهدان منتقل و تحویل آزمایشگاه سازمان انتقال خون شد و در آنجا نیز تا زمان انجام آزمایش در منهای ۲۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. اندازه گیری آنتی بادی موجود در نمونه‌های سرم بر علیه ویروس

مناطق کشورهای در حال توسعه به صورت اندمیک دیده می‌شود و در جمعیت‌هایی که واکسیناسیون در آنها بر علیه سرخک صورت نگرفته، اپیدمی سرخک هر دو تا سه سال یکبار اتفاق می‌افتد. قبل از واکسیناسیون بر علیه این بیماری، سالانه حدود ۱۳۵ میلیون مورد بیماری با ۷ الی ۸ میلیون مرگ در دنیا اتفاق می‌افتاد.<sup>(۱)</sup> بر طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۹ حدود ۸۷۵۰۰۰ مورد مرگ به علت سرخک<sup>(۳)</sup> و در سال ۲۰۰۰ حدود ۷۰۰۰۰۰ مورد مرگ به علت سرخک در دنیا اتفاق افتاده است. این سازمان معتقد است حدود ۸۲ درصد کل کودکان کمتر از ۵ سال جهان تحت پوشش واکسیناسیون با سرخک قرار دارند. میزان این پوشش در کشورهای پیشرفته صنعتی ۹۵ الی ۹۸ درصد و در کشورهای در حال توسعه حدود ۸۵ درصد می‌باشد.<sup>(۲)</sup> اساس کنترل سرخک در هر منطقه‌ای از دنیا بالا بردن پوشش واکسیناسیون با حفظ پتانسیل ایمنی زایی آن است. برنامه واکسیناسیون پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت قبل از سال ۱۹۸۶ برای کشورهای پیشرفته صنعتی، دو نوبت در ۹ و ۱۵ ماهگی و برای کشورهای در حال توسعه دو نوبت در ۹ و ۹ ماهگی است<sup>(۲)</sup> ولی بروز اپیدمیهای مختلف در سنین بالاتر تغییراتی را سبب شد. این سازمان حذف بیماری سرخک را برای قاره آمریکا تا سال ۲۰۰۰، برای کشورهای اروپایی سال ۲۰۰۷ و برای کشورهای منطقه شرق مدیترانه سال ۲۰۱۰ تعیین نموده است. سازمان جهانی بهداشت معتقد است تا زمانیکه سطح ایمنی بر علیه سرخک در یک جامعه به بیش از ۹۵ درصد نرسد، امکان بروز اپیدمی در آن جامعه وجود دارد. در مطالعه انجام گرفته در تایوان ۹۸ درصد افراد ۱۹ تا ۲۵ ساله بر علیه سرخک ایمن بودند.<sup>(۴)</sup> در مطالعات دیگر از جمله در کانادا ۴/۶ درصد<sup>(۵)</sup>، افراد بالای ۳۰ سال در هلند ۴ درصد<sup>(۶)</sup>، در نروژ افراد بالای ۴۰ سال ۲ درصد<sup>(۷)</sup>، در زیمبابوه خانمهای سنین باروری حامله و غیر حامله ۲۸ درصد<sup>(۸)</sup>، در آمریکا افراد ۱۰ تا ۳۰ ساله ۴ درصد<sup>(۹ و ۱۰)</sup> و در یک مطالعه دیگر در لیبی ۳ درصد افراد

هستند. در کل جمعیت مورد مطالعه نیز ۸۹/۶ درصد دارای آنتی بادی بر علیه این ویروس می‌باشند. مطالعات سرواپیدمیولوژیک از قسمتهای مختلف دنیا نشان می‌دهند علیرغم استفاده از واکسن از سال ۱۹۶۰، هنوز سالانه حدود یک میلیون نفر در دنیا از بیماری سرخک می‌میرند<sup>(۴و۲)</sup> و اپیدمی سرخک در کشورهایی که دارای پوشش واکسیناسیون خوب نمی‌باشند، در هر ۳-۲

سرخک به روش الیزا با استفاده از کیت Morbillo ساخت کارخانه RADIM انجام گرفت.

### یافته ها

۸۹/۶ درصد افراد بر علیه ویروس سرخک دارای آنتی بادی بودند که این میزان در گروه سنی ۱۵-۲۵ ساله ۸۱/۶ درصد و در گروه سنی ۳۶-۴۵ ساله ۹۸/۶ درصد می باشد که با آزمون

جدول- ایمنی علیه ویروس سرخک و موارد سقط بر مبنای گروههای سنی در شهر سراوان

گروههای سنی (سال)	سه بار و بیشتر سقط داشتند	دو بار سقط داشتند	یکبار سقط داشتند	ایمنی بر علیه سرخک	
				غیر ایمن	ایمن
۱۵-۲۵	۴ ٪۴۴	۳ ٪۲۰	۱۹ ٪۳۲/۲	۲۹ ٪۱۸/۴	۱۲۹ ٪۸۱/۶
۲۶-۳۵	۲ ٪۲۲	۶ ٪۴۰	۲۸ ٪۴۷/۵	۱ ٪۶	۱۲۶ ٪۹۴
۳۶-۴۵	۳ ٪۳۳	۶ ٪۴۰	۱۷ ٪۲۰/۳	۸ ٪۱/۴	۷۲ ٪۹۸/۶
جمع	۹ ٪۲/۵	۱۵ ٪۴/۱	۵۹ ٪۱۶/۲	۳۸ ٪۱۰/۴	۳۲۷ ٪۸۹/۶

سال و در برخی از آنها در هر ۳-۵ سال اتفاق می افتد.<sup>(۵)</sup> در گردهمایی سال ۱۹۹۶ سازمان جهانی بهداشت ایده ریشه کنی این بیماری از دنیا بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ اعلام گردید.<sup>(۶)</sup>

مطالعات مختلف نشان داده است تا زمانیکه بیش از ۹۵ درصد افراد بالای ۱/۵ سال در جامعه بر علیه این ویروس ایمن نباشند، باید شاهد بروز بیماری سرخک در آن جامعه بود.<sup>(۸)</sup> یافته های این مطالعه فاصله ما را با حذف این بیماری در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد و احتمال اپیدمیهای سرخک در این گروههای سنی وجود دارد. با توجه به اینکه افراد مورد مطالعه را زنان تشکیل می‌دهد، کودکان متولد شده از مادران غیر ایمن از

آمارای کای دو اختلاف معنی داری را با  $P=0/0005$  نشان می‌دهد. همچنین ۲۲/۷ درصد افراد مورد مطالعه حداقل یکبار سقط را تجربه کرده‌اند. (جدول)

مطالعه نشان داد که در بین افراد مورد مطالعه ۱۷/۳ درصد افراد حداقل یکبار مرده زایی را تجربه کرده اند. همچنین بین تعداد افراد خانواده و ایمنی بر علیه سرخک با ارتباط معنادار وجود دارد. ( $P=0/001$ )

### بحث

یافته ها نشان می‌دهد که فقط ۸۱/۶ درصد افراد ۱۵-۲۵ ساله جمعیت مورد بررسی بر علیه ویروس سرخک دارای آنتی بادی

شده بهتر است برنامه های واکسیناسیون در منطقه مورد بازنگری قرار گرفته و حتی در بزرگسالان نیز انجام شود تا سطح ایمنی جامعه بر علیه این ویروس بالا رود. یافته های مطالعه قبلی که ایمنی کودکان ۳ تا ۵ ساله در شهرستان ایرانشهر را ۶۳ درصد نشان داد، مؤید این قضیه است.<sup>(۱۲)</sup>

### سیاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، پرسنل و کارکنان کوشای سازمان انتقال خون مرکز زاهدان و از مردم مهربان و خوب سراوان و کلیه افرادی که در اجرای این تحقیق ما را یاری نمودند کمال تشکر را داریم. هزینه این طرح تحقیقاتی توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان تامین گردید.

بدو تولد به بیماری حساس خواهند بود و این مسئله معضل دیگری را در بین کودکان تازه متولد در ابتلا به سرخک ایجاد خواهد کرد. این مسئله با ایجاد اپیدمی این بیماری در سنین اولیه زندگی ممکن است حتی برنامه های واکسیناسیون در منطقه را تحت تاثیر قرار دهد. مطالعات کشورهای دیگر نشان می دهد ایمنی بر علیه این ویروس در مادران، در بسیاری از کشورهای دنیا بالاست. در کانادا فقط ۴/۶ درصد<sup>(۵)</sup>، در هلند ۴ درصد<sup>(۶)</sup>، در نروژ ۲ درصد<sup>(۷)</sup>، در آمریکا ۴ درصد<sup>(۸،۹،۱۰)</sup> و در لیبی ۳ درصد<sup>(۱۱)</sup> افراد مورد مطالعه بالای ۱۹ سال بر علیه ویروس سرخک ایمن نبودند. نتایج مطالعه دیگری از کشور زیمبابوه نشان می دهد ۲۷ درصد خانمهای سنین باروری علیه این ویروس ایمن نیستند.<sup>(۸)</sup> با توجه به نتایج مطالعات فوق و پژوهش انجام

### References

### منابع

1. White DO, Fenner FJ. Medical Virology. 4<sup>th</sup> ed. Academic Press Inc; 1994.456-74.
2. WHO/OMS. Vaccines, Immunization and Biologicals: Measles. World Health Organization publication. November, 2000.
3. Internet. WHO. Publications. (2000). Annex Table 3 Deaths by cause, sex and mortality stratum in WHO Regions, estimates for 1999.
4. Lee MS, Chien LJ, Yueh YY, et al. Measles seroepidemiology and decay rate of vaccine-induced measles IgG titers in Taiwan, 1995-1997. *Vaccine* 2001;19:4644-51.
5. Libman MD, Behr MA, Martel N, et al. Rubella susceptibility predicts measles susceptibility: implications for postpartum immunization. *Clinical Infectious Diseases* 2000;31:1501-3.
6. Janaszek W, Gut W, Gay NJ. The epidemiology of measles in Poland: prevalence of measles virus antibodies in the population. *Epidemiology & Infection* 2000;125:385-92.
7. Flugsrud LB, Rld TO, Aasen S, et al. Measles antibodies and herd immunity in 20 and 40 year old Norwegians. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases* 1997;29:137-40.
8. Obi CL, Tswana SA, Moyo SR, et al. Measles virus haemagglutination-inhibition antibodies among pregnant and non-pregnant women in the vaccine era in Harare, Zimbabwe. *Central African Journal of Medicine* 1996;42:135-8.

9. Cohn ML, Robinson ED, Faerber M, et al. Measles vaccine failures: lack of sustained measles-specific immunoglobulin G responses in revaccinated adolescents and young adults. *Pediatric Infectious Disease Journal* 1994;13:34-8.
10. Willy ME, Koziol DE, Fleisher T, et al. Measles immunity in a population of healthcare workers. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 1994;15:12-7.
11. El Nageh MM, Khadre MA. Prevalence of antibodies against measles virus in Tripoli, The Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene* 1989;83:848-50.

۱۲. مرادی عبدالوهاب، صالحی مسعود، رخشانی فاطمه. سرواپیدمیولوژی آنتی بادی سرخک در کودکان ۶۰-۲۵ ماهه شهرستان

ایران شهر. مجله طبیب شرق، سال سوم، شماره ۳، ۱۳۸۰، ص ۴۲-۱۳۷.

Archive of SID

## *Seroepidemiology of measles with in women in pregnancy age in Saravan*

Moradi A. PhD\*, Salehi M. MD\*\*, Rakhshani F. PhD\*\*\*, Zangiabadi M. MS\*\*\*\*,  
Saneai moghaddam A. PhD\*\*\*\*\*, Bahrami Sh. BS\*\*\*\*\*, Mohagheghi A. PhD\*, Borji A. PhD\*

*Measles is one of the highly contagious viral infections. In spite of very effective vaccine against measles, yet it is endemic in many places in the world and about 800000 people die from it annually. In spite of very effective vaccine coverage in Sistan and Baluchestan province, measles has been noticed endemic and though former studies indicated immunity level amongst children between 2-5 years, 63% within one of the cities of the province, yet there are chances of measles contraction amongst adults with severity and serious complications. Nonetheless we focused our study particularly on women between the ages of 15-45 years in Saravan in order to detect the immunity level amongst them.*

*When the size of samples was determined, 365 samples collected of 15-45 years women. Serum was then separated and stored at  $-10^{\circ}$  C before the assay. ELISA kit was employed to detect anti measles antibody. Furthermore during samples collection a questionnaire was designed to collect demographic and other variables data from each woman understudy. Our survey indicated that 89.6% of population understudy were seropositive for measles, in spite of being vaccinated previously. Moreover this study also revealed that between the age increase and immunity level against measles there was significant correlation according to chi-square analysis. ( $P=0.0005$ ) Furthermore this correlation was also observed between the number of family members and immunity against the disease. ( $P=0.001$ ) According to the results obtained in this study that showed immunity level less than 95% and preceding survey carried out in this province amongst children between 2-5 years indicating 63% immunity, there are chances of epidemics occurrence every couple of years.*

*Hence according to our results and previous one, we strongly suggest more precise program for measles vaccination and subsequently assessment of vaccination effects in alteration of antibody level in this province must be kept under scrutiny.*

**KEY WORDS:** *Immunity level, measles, women in pregnancy age, Seroepidemiology*

\* Microbiology dept, faculty of medicine, Zahedan University of medical sciences and health services, Zahedan, Iran.

\*\* Tropical and Infectious diseases dept, faculty of medicine, Zahedan university of medical sciences and health services, Zahedan, Iran.

\*\*\* Public health dept, faculty of health, Zahedan University of medical sciences and health Services, Zahedan, Iran.

\*\*\*\* Parasitology dept, faculty of health, Zahedan University of medical sciences and health Services, Zahedan, Iran.

\*\*\*\*\* Southeastern center of blood transfusion, Zahedan, Iran.

\*\*\*\*\* Midwife