مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره شانزدهم، شمارهٔ ۱۰، مهر۱۳۹۳، صفحه ۸۰-۷۵

سرواپیدمیولوژی سرخک و سرخجه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۹۱

سید محمد عبداله پور(BSc)[۱]، یوسف یحیی پور (PhD)*[۲]، سعیده درگاهی(BSc)[۱]، فضیلت تشکری(BSc)[۱]،
صدیقه علی نژاد(BSc)[۱]، محمود حاجی احمدی (PhD)[۳]

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲- مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۹۳/۱/۲۷، اصلاح: ۹۳/۲/۲۴، پذیرش: ۹۳/۴/۴

خلاصه

سابقه و هدف: سرخک و سرخجه از جمله بیماری های عفونی قابل پیشگیری با واکسن می باشند. علی رغم پوشش واکسیناسیون، همچنان امکان بروز موارد تک گیر و مرگ و میر بویژه در کشورهای در حال توسعه وجود دارد. این پژوهش با هدف بررسی سطح آنتی بادی سرخک و سرخجه در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شده است.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۳۶ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی که بصورت غیرتصادفی انتخاب شدند، در سال ۱۳۹۱، انجام گردید. پس از تکمیل پرسشنامه ای مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک و سوابق بهداشتی-پزشکی، مقدار 5^{cc} خون وریدی از هر فرد دریافت شد و تیتر آنتی بادی IgG ضد سرخک و سرخجه با روش الایزا مورد آزمایش قرارگرفت.

یافته ها: میانگین سنی دانشجویان، ۳/۳۵±۲۲/۱۲ سال بود. ۸۱ نفر (۳۴/۳٪) پسر و ۱۵۵ نفر (۶۵/۷٪) دختر، نفر۱۶۹ (۷۱/۶٪) بومی استان مازندران و ۶۷ نفر (۲۸/۴٪) غیر بومی بودند. میزان ایمنی زایی تیتر آنتی بادی IgG ضد سرخک در ۱۲۳ نفر (۵۲/۱۱٪) مثبت، در ۴۰ نفر (۱۶/۹۴٪) مشکوک و در ۷۳ نفر (۳۰/۹۳٪) منفی بود. این نسبت برای سرخجه به ترتیب ۲۳۳ نفر (۹۸/۷۲٪)، ۱ نفر (۰/۴۲٪) و ۲ نفر (۰/۸۴٪) شناسایی شد.

نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان می دهد، سطح ایمنی علیه سرخجه قابل قبول بوده اما به نظر می رسد سطح ایمنی علیه سرخک در جلوگیری از بروز موارد تک گیر و همه گیری های کوچک کافی نبوده و پیشنهاد می شود وضعیت سرولوژیک سرخک جهت اقدامات پیشگیرانه لازم، مورد ارزیابی قرار گیرد.

واژه های کلیدی: سرواپیدمیولوژی، آنتی بادی، سرخک، سرخجه.

مقدمه

بیماری سرخک و سرخجه از دسته بیماری های عفونی هستند که به ترتیب توسط ویروس‌هایی از خانواده پارامیکسوویریده و توگاویریده ایجاد می شوند. هر دو از عوامل پیدایش اگزانتم های کلاسیک دوران کودکی و عفونت های تنفسی محسوب می شوند. ابتلا مادر به سرخک و سرخجه در دوران بارداری سبب عوارض جنینی و ناهنجاری های متعدد در جنین می شود و این مسئله بخصوص در ابتلا به سرخجه همچون سندرم سرخجه مادرزادی (Congenital Rubella Syndrome=CRS) واضح تر است (۲و۱).

پوشش کارآمد واکسیناسیون، سهم بسزایی در پیشگیری از این دو بیماری دارد. سرخک در سال های قبل از واکسیناسون، بدلیل قابلیت سرایت بالا، در هر ۲ تا ۵ سال سبب اپیدمی‌های وسیع در جهان می‌گردید. در طی این سال ها، هر چند با اجرای برنامه‌های واکسیناسیون از میزان مرگ و میر بیماری تا حد زیادی کاسته شد، ولی همچنان این بیماری منجر به بروز موارد تک گیر و مرگ و میر بویژه در کشورهای در حال توسعه می شود. به نحوی که طبق گزارش های سازمان جهانی بهداشت (WHO)، با وجود پوشش بالای ۹۰ درصدی واکسیناسیون

▣ این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۰۳۲۵۲۲ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.
* مسئول مقاله: دکتر یوسف یحیی پور
آدرس: بابل، جاده گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی و گرمسیری. تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۰۷۹۱۸
E-mail:uyahyapoor@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.10.10.8]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.10.75]

سرخک در ۱۲۸ کشور (۶۶٪) در سال ۲۰۱۲، حدود ۲۵۰ هزار مورد سرخک گزارش شده است (۳). بر اساس پژوهش های صورت گرفته در مناطق مختلف دنیا و شرایط اپیدمیولوژیک متفاوت، میزان ایمنی نسبت به سرخک متغیر است و بطور میانگین سطح ایمنی جوامع نسبت به این بیماری۱۰۰-۶۶ درصد گزارش شده است (۴). سرخجه معمولا در یک الگوی فصلی بروز می کند و هر ۷ تا ۹ سال منجر به اپیدمی هایی در جهان می شود. طبق آمارهای WHO، در سال های قبل از واکسیناسیون، میزان بروز سندرم سرخجه مادرزادی (CRS) در مناطق اندمیک بین ۰/۱ تا ۰/۲ در هر هزار تولد زنده بود و این نسبت در همه گیری های سرخجه به ۰/۸ تا ۴ می رسید. ریسک ابتلا جنین به سرخجه براساس سن حاملگی متفاوت است. اگر عفونت در سه ماه اول حاملگی اتفاق بیافتد، ریسک ابتلا جنین حدود ۵۰٪ می شود. اگرچه، سن آلودگی به ویروس سرخجه در دختران و پسران یکسان است، اما در بالغین، میزان ابتلا در زنان بیشتر گزارش شده است که با توجه به سرخجه مادرزادی، این نکته قابل توجه می‌باشد (۶و۵و۲).

در ایران، واکسیناسیون گسترده کودکان علیه سرخک از سال ۱۳۴۹ آغاز گردید. تا سال ۱۳۵۹، واکسن سرخک یکبار در سن ۹ ماهگی تزریق می شد. در همان سال، به دلیل بروز موارد سرخک در کودکان زیر یک سال، سن واکسیناسیون به ۶ ماهگی کاهش یافت و در نهایت از سال ۱۳۶۷، کودکان طی دو نوبت در سنین ۹ و ۱۵ ماهگی واکسینه می شدند. اما، با وجود پوشش وسیع ایمن سازی، اپیدمی‌های (outbreaks) متعددی از بیماری در افراد واکسینه شده از استان های مختلف کشور گزارش شد (۷).

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران در آذر ماه سال ۱۳۸۲ طی برنامه گسترده ای با عنوان "واکسیناسیون سراسری حذف سرخک و سرخجه مادرزادی"واکسن توام سرخک-سرخجه (Measles, Rubella; MR) را برای گروه های سنی ۵ تا ۲۵ سال (متولدین ۵۶ تا۷۶) به تعداد ۳۳ میلیون نفر واکسینه نمود. از آن تاریخ به بعد، واکسن سرخک به صورت واکسن سه گانه(Measles, mumps, Rubella; MMR) نوبت اول در ۱۵ ماهگی و نوبت دوم (یادآور) در ۶-۴ سالگی تلقیح می گردد.

طی سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷، تعداد ۴۳۲۶ بیمار مشکوک به بیماری سرخک به مرکز مدیریت بیماری ها گزارش شدند که بیشترین موارد مشکوک بیماری از استان های خراسان رضوی (۵۳۹ مورد)، فارس (۴۷۵ مورد) و مازندران (۲۱۳مورد) بودند (۸). همچنین، طبق مطالعات انجام شده، بدنبال گسترش ایمن سازی، بدلیل کاهش گردش ویروس در جامعه و کاهش تدریجی آنتی بادی با افزایش سن افراد، چهره اپیدمیولوژیک بیماری تغییر می کند که پایش مستمر افراد را می طلبد (۳). بر اساس مطالعات انجام گرفته، بدنبال گسترش ایمن سازی علیه سرخک و سرخجه، بدلیل کاهش گردش ویروس در جامعه و کاهش تدریجی آنتی بادی و سطح ایمنی با افزایش سن افراد، چهره اپیدمیولوژیک بیماری تغییر کرده و امکان بروز موارد تک گیر و همه گیری های کوچک بیماری وجود دارد. همچنین، به دلیل عوارض بیماری سرخک و پاسخ دهی نامناسب واکسن در بعضی از گروه‌های سنی و کاهش تیتر آنتی بادی که به مرور زمان و با افزایش سن ایجاد می شود، پایش مستمر افراد (خصوصا چندین سال بعد از آخرین دوز دریافت واکسن) را می طلبد (۹)، لذا این پژوهش با هدف ارزیابی تیتر آنتی بادی IgG علیه سرخک و سرخجه در مصونیت نسبت به بیماری سرخک و سرخجه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

مواد و روشها

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۱ انجام شد. ابتدا، با انتشار اطلاعیه ای با عنوان "طرح سنجش رایگان ایمنی علیه سرخک و سرخجه "در سطح دانشگاه علوم پزشکی بابل و محیط های تابعه، متقاضیان به آزمایشگاه هماتولوژی دانشکده پیراپزشکی فرا خوانده شدند.

تعداد ۲۳۶ نفر از دانشجویان (در طی سه ماه) بصورت غیرتصادفی (آسان) در این طرح شرکت کردند. در هنگام مراجعه، ضمن آگاهی بخشی از شرکت در این طرح و ایجاد اطمینان در گزارش نتایج آزمایش ها به فرد ذینفع، رضایت نامه ای کتبی مبنی بر شرکت آگاهانه، از مراجعین کسب و پرسشنامه ای مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک، سابقه واکسیناسیون در دوران کودکی و واکسیناسیون سرخک-سرخجه سال ۱۳۸۲، سابقه ابتلا به سرخک و سرخجه در فرد و اعضای خانواده و تماس با فرد مبتلا و ... تکمیل شد.

سپس توسط کارشناسان مجرب آزمایشگاه هماتولوژی، مقدار 5^{cc} خون وریدی از هر فرد تهیه و سرم آن جدا شد. به منظور جلوگیری از فریز و دفریز کردن مکرر نمونه ها، سرم ها را در سه ویال تقسیم نموده و پس از انتقال به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشکده پزشکی، در فریزر ۷۰- درجه سانتیگراد نگهداری شد. پس از رسیدن حجم نمونه ها به تعداد مورد نظر، تمامی سرم ها با روش الایزا به وسیله کیت های NovaTec Immundiagnostica GMBH ساخت کشور آلمان از نظر تیتر آنتی بادی IgG ضد سرخک و سرخجه مورد آزمایش قرارگرفتند.

طبق دستورالعمل کیت، نتایج آزمایش از مقادیر جذب (OD/Absorbance) به مقادیر (تیتر) آنتی بادی IgG با واحد (NovaTec-Unit; NTU، پیشنهادی کیت) تبدیل شد. همچنین، نمونه هایی که مقادیر جذب بسیار بالایی داشتند (بالاتر از غلیظ ترین محلول استاندارد)، مجددا آزمایش شدند. در پایان، طبق دستورالعمل کیت، نتایج آزمایش ها به سه دسته مثبت، مشکوک و منفی [نسبت به سرخک/سرخجه] طبقه بندی و به همراه نتایج پرسشنامه ها با نرم افزار SPSS v. 14 و با استفاده از آزمون آماری کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و $p<۰/۰۵$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سنی دانشجویان، ۳/۳۵±۲۲/۱۲ سال (بازه سنی ۴۰-۱۸ سال) بود. ۸۱ نفر (۳۴/۳٪) پسر و ۱۵۵ نفر (۶۵/۷٪) دختر، ۱۶۹ نفر (۷۱/۶٪) بومی استان مازندران و ۶۷ نفر (۲۸/۴٪) غیر بومی بودند. همچنین، ۱۸۹ نفر (۸۰/۱٪) مجرد و ۴۷ نفر (۱۹/۹٪) متاهل بودند. ۱۹۱ نفر (۸۰/۹٪) شرکت در طرح سراسری واکسیناسیون سرخک و سرخجه در سال ۱۳۸۲ و ۴۵ نفر (۱۹٪) عدم شرکت در این طرح را ذکر می کردند که غالبا بدلیل عدم یادآوری بود.

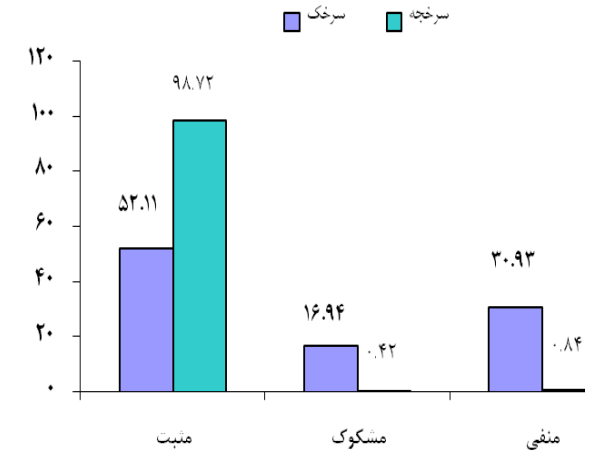
یافته های سابقه واکسیناسیون و ابتلا به سرخک و سرخجه در دانشجویان و خانواده آنها از پرسشنامه ها استخراج شد (جدول ۱)، پرسشنامه ها بصورت شفاهی تکمیل شدند و علی رغم تلاش محققین در ارائه توضیحات و راهنمایی‌های لازم در مورد این دو بیماری و واکسیناسیون، بدلیل اینکه هیچ گونه مدرک آزمایشگاهی و یا بالینی از افراد اخذ نشده است، لذا اطلاعات بر اساس موارد ذکر شده توسط دانشجویان می باشد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.10.10.8]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.10.75]

جدول۱. یافته های اپیدمیولوژیک واکسیناسیون و بیماری های سرخک-سرخجه در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال ۱۳۹۱

متغیرها	مثبت تعداد(درصد)	منفی تعداد(درصد)	بدون پاسخ تعداد(درصد)
کامل بودن واکسیناسیون دوران کودکی	۲۲۴ (٪۹۴/۹)	۲ (٪۰/۸)	۱۰ (٪۴/۲)
واکسیناسیون سرخک-سرخجه سال ۱۳۸۲	۱۹۱ (٪۸۰/۹)	۲۲ (٪۹/۳)	۲۳ (٪۹/۷)
سابقه ابتلا به سرخک	۳۶ (٪۱۵/۳)	۱۵۲ (٪۶۴/۴)	۴۸ (٪۲۰/۳)
سابقه ابتلا به سرخک در خانواده	۳۸ (٪۱۶/۱)	۱۳۸ (٪۵۸/۵)	۶۰ (٪۲۵/۴)
سابقه تماس با فرد مبتلا به سرخک	۴۰ (٪۱۶/۹)	۱۵۵ (٪۶۵/۷)	۴۱ (٪۱۷/۴)
سابقه ابتلا به سرخجه	۱۳ (٪۵/۵)	۱۷۹ (٪۷۵/۸)	۴۴ (٪۱۸/۶)
سابقه ابتلا به سرخجه در خانواده	۱۳ (٪۵/۵)	۱۵۷ (٪۶۶/۵)	۶۶ (٪۲۸/۰)
سابقه تماس با فرد مبتلا به سرخجه	۲۲ (٪۹/۳)	۱۶۹ (٪۷۱/۶)	۴۵ (٪۱۹/۱)

میزان ایمنی زایی تیتر آنتی بادی IgG ضد سرخک در ۱۲۳ نفر (٪۵۲/۱۱) مثبت، در ۴۰ نفر (٪۱۶/۹۴) مشکوک و در ۷۳ نفر (٪۳۰/۹۳) منفی بود. این نسبت برای سرخجه به ترتیب ۲۳۳ نفر (٪۹۸/۷۲)، ۱ نفر (٪۰/۴۲) و ۲ نفر (٪۰/۸۴) شناسایی شد (نمودار ۱).



نمودار ۱. درصد ایمنی زایی تیتر IgGضد سرخک و سرخجه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال ۱۳۹۱

بر اساس نتایج این مطالعه، رابطه معنی داری بین جنسیت با میزان ایمنی زایی سبت به سرخک و سرخجه مشاهده نشد. بومی بودن مازندران در ایمنی زایی سرخک ($p<۰/۰۵$) موثر بوده اما این نسبت برای ایمنی علیه سرخجه معنی دار نبود.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش، ایمنی نسبت به سرخجه در ۲۳۳ نفر (٪۹۸/۷۲) مثبت، در ۱ نفر (٪۰/۴۲) مشکوک و در ۲ نفر (٪۰/۸۴) منفی شناسایی شدند که بیانگر سطح ایمنی قابل قبولی برای این بیماری در جامعه مورد مطالعه می باشد.

نتایج این بررسی مطابق با مطالعه ای است که در مشهد به منظور بررسی اثر بخشی تیتر آنتی بادی ضد سرخجه در زنان باردار انجام و سطح ایمنی نسبت به سرخجه ۹۰/۴٪ درصد گزارش شد (۲). همچنین، مطالعه ای که در شیراز انجام شده است، سطح ایمنی علیه سرخجه برای گروه های سنی ۱۰-۶، ۱۵-۱۱، ۲۰-۱۶ و ۲۶-۲۰ سال را به ترتیب ۹۱/۰، ۹۹/۶، ۹۹/۶ و ۹۷/۰ درصد بدست آوردند (۱۰) که مطالعه حاضر نیز از نظر توزیع سنی و سطح ایمنی علیه سرخجه با آنها منطبق است.

در این پژوهش، ایمنی نسبت به سرخک در ۱۲۳ نفر (٪۵۲/۱۱) مثبت، در ۴۰ نفر (٪۱۶/۹۴) مشکوک و در ۷۳ نفر (٪۳۰/۹۳) منفی بودند و به نظر می رسد سطح ایمنی علیه سرخک برای پیشگیری از بروز این بیماری چندان کافی نمی باشد. مطالعه ای که توسط Ghorbani و همکاران، در سال ۱۳۸۳، با بررسی IgG ضد سرخک در دانشجویان ارتش شهر تهران انجام شد، میزان ایمنی را (٪۹۷/۸) گزارش کردند (۱۱) و مطالعه دیگری که در سال ۱۳۸۹، با بررسی سطح IgG ضد سرخک در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله(عج) انجام شد، تیتر IgG ضد سرخک در ۱۷۴ نفر (۸۸/۸ درصد) مثبت، در ۱۹ نفر (۹/۷درصد) منفی و در ۳ نفر (۱/۵درصد) مشکوک گزارش گردید، که موید کاهش تیتر آنتی بادی با گذشت زمان می باشد (۱۲) که از این نظر مطالعه حاضر با آنها منطبق است. لذا، سیری نزولی در تیتر آنتی بادی علیه سرخک و به تبع آن در میزان مصونیت علیه این بیماری با گذشت چند سال، مشهود است. همچنین، محققین مطالعه مذکور اذعان داشتند، وجود اپیدمی های سرخک در سال های نزدیک به مطالعه و واکسیناسیون زمان کودکی در کسب ایمنی ۹۷/۸ درصدی بی تاثیر نبوده است. لذا، اختلاف سطح ایمنی مشاهده شده در این مطالعه با مطالعه مذکور بدین‌سان قابل تحلیل است.

پژوهشی که در بین دانشجویان علوم پزشکی کشور ژاپن در سال های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲ انجام شد، ایمنی علیه سرخک در سال های ۲۰۰۷، ۲۰۰۸، ۲۰۰۹، ۲۰۱۰، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ به ترتیب ۵۲/۷، ۷۶/۸، ۹۳/۴، ۹۲/۹، ۹۲/۹ و ۹۶/۶ درصد گزارش شده است (۱۳). با توجه به اینکه، واکسیناسیون سراسری سرخک-سرخجه در کشور ژاپن در سال ۲۰۰۸ انجام شده است، لذا پژوهش حاضر با میزان ایمنی ماقبل سال ۲۰۰۸ ژاپن -که از نظر فاصله با آخرین دوز دریافت واکسن نیز مشابه اند- تطابق دارد.

همچنین، ایمنی علیه سرخجه در طی آن سال ها در دانشجویان علوم پزشکی ژاپن، بالای ۹۲ درصد گزارش شده است که پژوهش حاضر با مطالعه ذکر شده منطبق است.

در تحقیقی که در دانشجویان علوم پزشکی امارات در سال های ۲۰۱۲-۲۰۱۱ انجام شده است، با وجود واکسینه شدن همه دانشجویان مورد مطالعه در دوران کودکی، اما ایمنی علیه سرخک تنها در ۵۴ درصد از دانشجویان مثبت بود. همچنین، این نسبت برای سرخجه ۹۶/۵ درصد گزارش شد (۱۴) که مشابه با یافته های پژوهش حاضر می باشد. این موضوع، بیانگر سطح مناسب ایمنی علیه سرخجه بوده اما وضعیت ایمنی علیه سرخک نیاز به توجه و پایش‌های

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.10.10.8]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.10.75]

دقیق تر، خصوصا در افراد غیر ایمن و مشکوک دارد. وجود آنتی بادی سرمی (IgG) بعنوان شاخص اصلی وجود ایمنی علیه عفونت با ویروس سرخک تلقی می شود. در بررسی سرواپیدمیولوژی Saffar و همکارانش در بین ۵۹۰ نفر، ۲۶۳ نفر (۴۴/۶٪) از افراد تحت مطالعه فاقد آنتی بادی (IgG) کافی بر ضد سرخک بودند (افراد حساس به سرخک). آنها پیگیری تیتر آنتی بادی را بطور مرتب به فواصل ۳-۱ سال در یک جمعیت مشخص برای ۳۰-۱۰ سال برای شناخت بهتر کاتابولیسم آنتی بادی حاصل از واکسیناسیون و سنجش ایمنی سلولی در کسانی که ایمنی خود را ازدست داده اند، لازم می‌دانند (۱۵).

در مطالعه Savadkoohi و همکاران با بررسی ۱۵۷ کودک ۶-۴ ساله، ۳۹ کودک (۲۴/۸٪) از نظر آنتی بادی ضد سرخک منفی گزارش شدند (۹). این در حالیست که افراد تحت بررسی مطالعه ما از گروه سنی بالاتری نسبت به مطالعه فوق الذکر برخوردارند و با افزایش سن افراد، میزان آنتی بادی ضد سرخک پائین آمده است. با توجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر، میزان ایمنی زایی براساس تیتر آنتی بادی IgG ضد سرخک در ۱۲۳ نفر (۵۲/۱۱٪) مثبت، در ۴۰ نفر (۱۶/۹۴٪) مشکوک و در ۷۳ نفر (۳۰/۹۳٪) منفی بود.

این نسبت برای سرخجه به ترتیب ۲۳۳ نفر (۹۸/۷۲٪)، ۱ نفر (۰/۴۲٪) و ۲ نفر (۰/۸۴٪) شناسایی شد. شایان ذکر است، ایمنی سلولی نیز در مقابل سرخک و سرخجه با اهمیت بوده و حتی گاهی بدون وجود آنتی بادی، فرد را در مقابل سرخک محافظت می‌کند (۱۱). بنابراین، در تفسیر تیتر آنتی بادی و تعیین افراد مثبت، مشکوک و منفی باید لحاظ گردد.

نتایج این پژوهش نشان می دهد، ایمنی علیه سرخجه قابل قبول بوده اما به نظر می رسد ایمنی علیه سرخک در جلوگیری از بروز موارد تک گیر و همه گیری های کوچک کافی نبوده و پیشنهاد می شود هر چند سال یکبار، با بررسی وضعیت سرولوژیک سرخک، افرادی که منفی شدند یا تیتر پایینی دارند، مجددا واکسینه گردند تا اقدامات پیشگیرانه در آنها صورت گیرد. همچنین، با توجه به اهمیت ایمنی سلولی در مصونیت علیه سرخک و سرخجه پیشنهاد می گردد در مطالعات مشابه آینده به این جنبه نیز توجه شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از حمایت های بی دریغ معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل و تلاش کارشناسان آزمایشگاه هماتولوژی دانشکده پیراپزشکی، خانم‌ها فرحناز صدیقیان و خدیجه رکابپور، همکاران گروه میکروبشناسی و ایمنی شناسی بویژه آقای مقداد باقری و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل که با مشارکت خود امکان انجام این مطالعه را فراهم نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.10.10.8]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.10.75]

Seroepidemiology of Measles and Rubella among Medical Sciences Students of Babol University in 2012

S.M. Abdollahpour (BSc)[1], Y. Yahyapour (PhD)[*2], S. Dargahi (BSc)[1], F. Tashakori (BSc)[1], S. Alinejad (BSc)[1], M. Hajiahmadi (PhD)[3]

1. Laboratory sciences student, Students Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2. Infectious Diseases & Tropical Medicine Research, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3. . Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Amirkola, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 16(10); Oct 2014; pp: 75-80

Received: Apr 16th 2014, Revised: May 14th 2014, Accepted: Jun 25th 2014.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Measles and rubella are included vaccine-preventable infectious diseases. Despite vaccination coverage, there is the possibility of sporadic cases and mortality, especially in developing countries. The aim of this study was to examine the levels of antibodies to measles and rubella among medical students.

METHODS: This cross-sectional study was conducted on 236 students who were randomly selected in 2012. After filling out a questionnaire containing demographic information and medical records, 5 ^{cc} venous blood was collected from each individual and IgG antibody against measles and rubella were tested by using ELISA.

FINDINGS: The mean age of 236 students was 22.12±3.35. 81 cases (34.3%) were male and 155 students (65.7%) were female, 169 (71.6%) and 67 students (28.4%) were native of Mazandaran province and non-native, respectively. Rate of IgG antibody levels against measles in 123 students (52.11%), 40 cases (16.94%) and 73 students (30.93%) were positive, suspected and negative, respectively. This ratio for Rubella were identified in 233 (98.72%), 1 (0.42%) and 2 (0.84%) students, respectively.

CONCLUSION: The results showed that the immunity level against rubella was acceptable, but it seems that the immunity level against measles is not enough to prevent sporadic and small outbreaks of measles. It is recommended that the serological status of measles should be evaluated for preventive measures.

KEY WORDS: *Seroepidemiology, Antibody, Measles, Rubella.*

Please cite this article as follows:

Abdollahpour SM, Yahyapour Y, Dargahi S, Tashakori F, Alinejad S, Hajiahmadi M. Seroepidemiology of Measles and Rubella among Medical Sciences Students of Babol University in 2012. J Babol Univ Med Sci 2014; 16(10):75-80.

[*] **Corresponding Author; Y. Yahyapour (PhD)**
Address: Infectious Diseases & Tropical Medicine Research, Babol University of Medical Sciences, Ganj Afrooz Avenue, Babol, Iran
Tel: +98 11 32207918
E-mail: uyahyapoor@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.10.10.8]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.10.75]

References

1. Yahyapour Y, Alipour M. A Review of Pathogenic Viruses in Human. Babol Karpi Press. Babol University of Medical Sciences 2013; p: 22-26.
2. Mokhtari H, Babapour N, Mahdavian Naghash-Zargar SH. The Prevalence of Anti-Rubella Antibody in Pregnant Women. J Mashhad Azad Univ Med Sci 2010; 6(2): 131-6.[In Persian]
3. Salimi V, Mokhtari-Azad T, Goya MM, Hamkar R, Esteghamati AR, Varshochiani SA, et al. Seroepidemiology of measles in 5-25 year old age group before measles/rubella mass vaccination campaign in tabriz 2003. J Tabriz Univ Med Sci 2006; 28(2): 77-82. [In Persian]
4. Khaki M, Ghazavi A, Mosakhani N. Seroepidemiology of rubella in students of Arak University of Medical Sciences,Three years after national vaccination program. Med Lab J Gorgan Univ Med Sci 2009; 3(1): 40-4. [In Persian]
5. World Health Organization. Weekly epidemiological record 2011; 86(29), 301–16.
6. Babamahmoudi F. Determination of rubella antibody titer in the Serum of girl students studying at Qaemshahr township high schools in 1998. J Mazandaran Univ Med Sci 2002; 12(36): 59-65. [In Persian]
7. Emami-Naeini A, Ghazavi N, Emami-Naeini S. Measurement of Serum Antibody Titer against Measles in a group of Adults Receiving Measles-Rubella Mass Vaccination. J Esfahan Med Sch 2011; 28(114): 854-8. [In Persian]
8. Zahraei SM, Goya MM, Mokhtari-Azad T, Dadras MN, Hodaei P, Sabouri A. Descriptive epidemiologyof measles in Iran 1384-1387. Iran J Infect Dis Trop Med 2009; 14(46): 1-6. [In Persian]
9. SavadKoohi R, Hajia K, Noori N, Attarieh M. Measurement of Measles antibody in 157 children aged 4-6 years referred to Amirkola Children Hospital, 2003-04. J Babol Univ Med Sci 2006; 8(3):55-9. [In Persian]
10. Pourabbas B, Ziyaeyan M, Alorzi A, Mardaneh J. Efficacy of measles and rubella vaccination one year after the nationwide campaign in shiraz, iran. Int J Infect Dis 2008; 12(1): 43-6.
11. Ghorbani G, Jonaydi N, Ahmadi K, Esfahani AK, Talebi Hosseyni S. Evaluation of IgG to measles one month after mass vaccination in Tehran Army students, 2004. J Mil Med 2005; 7 (1): 57-62. Available at: http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/63313840108.pdf. accessed:September 10,2014. [In Persian]
12. Jonaydi-Jafari N, Ranjbar R, Kakaei M, Ghorbani G, Izadi M, Khosravi A, et al. The Evaluation of Anti Measles IgG Antibody level five years after mass vaccination of measles-rubella among the Medical Students of Baqiyatallah University of Medical Sciences. J Ilam Univ Med Sci 2010; 18(1):34-9. [In Persian]
13. Kimura T, Tsunekawa K, Ogiwara T, Tokue Y, Nara M, Inoue T, et al. Seroprevalence of Measles- and Mumps-Specific Immunoglobulin G among Japanese Healthcare Students Increased during 2007–2012. Jpn. J Infect Dis 2013; 66(5):411-5.
14. Sheek-Hussein M, Hashmey R, Alsuwaidi AR, Al Maskari F, Amiri L, Souid A. Seroprevalence of measles, mumps, rubella, varicella–zoster and hepatitis A–C in Emirati medical students. BMC Public Health 2012; 12(1):1047-52.
15. Saffar MJ, Alreza-Amiri M, Ajami A, Baba-Mahmoudi F, Khalilian A. Measles seroepidemiology among adolescents and young adults: Response to revaccination, Sari, 2003. J Babol Univ Med Sci 2006; 8(1):101-7.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.10.10.8]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.10.75]