بررسی سرواپیدمیولوژی سرخجه در دختران دبیرستان‌های کاشان سال ۱۳۷۲

دکتر رضوان منیری [*] ، دکتر مریم ایلخانی [**] ، احمد ارشادی [***]

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت عوارض ناشی از سندرم سرخجه مادرزادی و وجود گزارشهای متعدد از شیوع و روند روبه افزایش میزان حساسیت به سرخجه و به منظور تعیین میزان حساسیت سرخجه در دختران سالهای سوم و چهارم دبیرستان‌های کاشان این تحقیق طی سال ۱۳۷۲ انجام گرفت.

مواد و روشها: تحقیق به روش توصیفی بر روی ۴۶۶ نفر ، به روش نمونه‌گیری تصادفی صورت پذیرفت. خصوصیات جمیعت شناختی دانش آموزان ، سابقه واکسیناسیون و ابتلا به سرخجه ثبت و مقدار ۵ سی سی خون از افراد مورد مطالعه گرفته شد و جهت انجام تست لاتکس آگلوتیناسیون به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشگاه علوم پزشکی کاشان ارسال گردید و با استفاده از کیت روبالکس (ساخت کارخانه اوریون دیاگنوستیکا اسپو ، فنلاند) موارد حساسیت مشخص شد. نتایج آماری با استفاده از فاصله اطمینان (Confidence Interval) ۹۵ درصد در جامعه برآورد گردید.

یافته ها: تعداد ۳۹۹ مورد از ۴۶۶ نفر (۸۵/۶ درصد) نسبت به سرخجه ایمن و ۶۷ نفر از ۴۶۶ نفر (۱۴/۴ درصد) از نمونه‌های مورد بررسی حساس بودند و فاصله اطمینان میزان حساسیت در جامعه حداقل ۱۱/۲ و حداکثر ۱۷/۶ درصد است.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع میزان حساسیت سرخجه در جامعه و با در نظر گرفتن این مطلب که مواجه شدن با ویروس وحشی موجب ایمنی مادام العمر می‌گردد و با گذشت زمان میزان ایمنی ناشی از واکسیناسیون کاهش می‌یابد و در تجربه ما مشاهده گردید که دانش آموزان واکسینه شده بیشتر از دانش آموزان بدون سابقه واکسیناسیون حساسیت نشان داده‌اند. آیا سوالی در مورد نقش واکسیناسیون سرخجه مطرح نمی‌گردد؟

واژگان کلیدی: سرخجه ، سرواپیدمیولوژی ، لاتکس آگلوتیناسیون

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان ، گروه میکروب و ایمنی شناسی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی تهران ، گروه زنان

*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان ، دانشکده بهداشت

مقدمه

سرخجه بیماری ویروسی خفیفی است که بیشتر در کودکان شایع می‌باشد. ۲۰ درصد از زنان در سنین باروری ، در کودکی به سرخجه مبتلا نگشته و تا زمانی که واکسینه نشوند به سرخجه حساس می‌باشند (۱). اهمیت این بیماری در مورد زنان فاقد ایمنی در دوران حاملگی به واسطه ناهنجاریهایی است که بر روی جنین ایجاد می‌نماید.

کشورهای پیشرفته جهان با استفاده از واکسیناسیون منظم ، توانسته‌اند بیماری سرخجه و سندرم سرخجه مادرزادی را تحت کنترل درآورند. در دو دهه اخیر با توسعه واکسیناسیون ضد سرخجه در کودکان ۱۲ ماه به بالا در آمریکا و سپس در سایر کشورهای جهان شیوع بیماری به طور محسوسی در سنین پیش‌از ورود به دبستان کاهش یافته است اما میزان حساسیت و نسبت ابتلا به این بیماری در دختران سنین ۱۵ سال به بالا تغییر محسوسی مشاهده نشده است و ۷۰ درصد افراد حساس در این گروه به سرخجه مبتلا می‌گردند (۲). علیرغم این موضوع بروز سندرم سرخجه مادرزادی ، در آمریکا کاهش چشمگیر داشته است (۳).

در مناطقی که هنوز واکسیناسیون علیه سرخجه متداول نشده است ، ویروس سرخجه در بین کودکان گردش دارد و معمولاً در موقع بروز اپیدمی در بین کودکان ، افراد حساس در گروههای سنی بالاتر نیز در معرض عفونت قرار می‌گیرند. در بررسی Ulstup ۱۲/۴ درصد از دختران و زنان جوان مورد مطالعه به ویروس سرخجه حساس بودند و در هنگام بروز اپیدمی سرخجه در بین کودکان ۳/۵ درصد از زنان باردار دچار عفونت گردیدند (۴).

در ممالک مختلف جهان باتوجه به اهمیت سرخجه‌در زمان بارداری ، با انجام مطالعات سرواپیدمیولوژی وضعیت ایمنی زنان در سنین باروری مشخص می‌گردد تا در صورت لزوم برنامهٔ ایمن سازی علیه سرخجه اجرا شود. در مطالعات سرواپیدمیولوژی که بر روی دختران و زنان جوان ایرانی طی سالهای ۱۳۴۷ ، ۱۳۵۰ ، ۱۳۵۶ و ۱۳۶۷ انجام گرفت ، میزان حساسیت افراد نسبت به ویروس سرخجه به ترتیب حدود ۳ درصد ، ۷ درصد، ۱۰/۳ درصد و ۱۸/۸ درصد گزارش گردیده است (۸ ، ۷ ، ۶ ، ۵) . این مطالعات ، افزایش تدریجی در میزان افراد حساس «در معرض خطر» به سرخجه را نشان می‌دهد. با توجه به روند روبه افزایش میزان حساسیت به سرخجه و نظر به این که گزارش منتشر شده‌ای از آن در کاشان وجود نداشت و به منظور تعیین حساسیت دختران سالهای سوم و چهارم دبیرستانهای کاشان ، این تحقیق طی سال ۱۳۷۲ انجام گرفت.

مواد و روشها

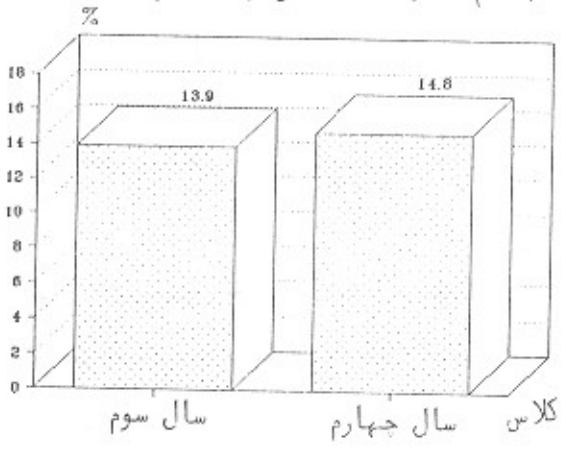
تحقیق به روش توصیفی صورت پذیرفت. تعداد نمونه لازم برای تعیین حساسیت در جامعه موردمطالعه با احتمال ۵۰ درصد ، میزان خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۳۸۵ نفر برآورد گردید و تحقیق بر روی ۴۶۶ نفر انجام گرفت.

لیست‌بهنگام‌مدارس‌کاشان‌درسال ۷۲-۱۳۷۱ و تعداد دبیرستانهای دخترانه ، تعداد دانش‌آموزان و تعداد کلاسهای سوم و چهارم دبیرستانهای دخترانه کاشان تعیین گردید. ۱۳۴۷ دانش آموز دختر در ۷

دبیرستان در سالهای سوم و چهارم مشغول به تحصیل بودند. در هر دبیرستان تعداد نمونه لازم متناسب با دانش‌آموزان دختر سالهای سوم و چهارم محاسبه گردید. در هر دبیرستان انتخاب دانش‌آموزان به روش نمونه‌گیری ساده تصادفی انجام پذیرفت. پس از کسب رضایت ، از هر دانش‌آموز ۵ سی سی خون گرفته شد و همزمان پرسشنامه‌ای حاوی فرم نام ، سن ، تعداد فرزندان خانواده ، ترتیب تولد فرزندان خانواده ، سابقه واکسیناسیون سرخجه و ابتلا به سرخجه بررسی و تکمیل گردید. پس از جدا کردن سرم از نمونه‌های خون ، سرمها در ۲۰ ـ درجه سانتی‌گراد جهت انجام آزمایش سرولوژی ذخیره گردید. برای تعیین آنتی‌بادی سرخجه از کیت Rubalex (ساخت کارخانه Orion Diagnostica Espoo , Finalnd) استفاده گردید. در این روش ذرات لاتکس با آنتی‌ژن سرخجه پوشیده شده است . زمانی که نمونه سرم مثبت در مجاورت این ذرات حاوی آنتی‌ژن سرخجه قرار گیرد به تولید آگلوتیناسیون گرانولی قابل مشاهده منجر می‌گردد. داده‌های فرم اطلاعاتی با استفاده از آمار توصیفی و فاصله اطمینان Confidence Interval با احتمال ۹۵ درصد در جامعه برآورد شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که از ۴۶۶ دختر دبیرستانی مورد آزمایش ۶۷ نفر (۱۴/۴ درصد) به سرخجه حساس و ۳۹۹ نفر (۸۵/۶ درصد) ایمن بودند. با توجه به میزان شیوع ۱۴/۴ درصد ، میزان حساسیت سرخجه در نمونه‌های مورد بررسی ، شیوع آن در جامعه مورد بررسی از حداقل ۱۱/۲ تا حداکثر ۱۷/۶ درصد برآورد می‌گردد. ۲۹ مورد از ۲۰۹ نفر (۱۳/۹ درصد) از دختران سال سوم و ۳۸ مورد از ۲۵۷ نفر (۱۴/۸ درصد) از دختران سال چهارم به سرخجه حساس بودند (نمودار ۱) .

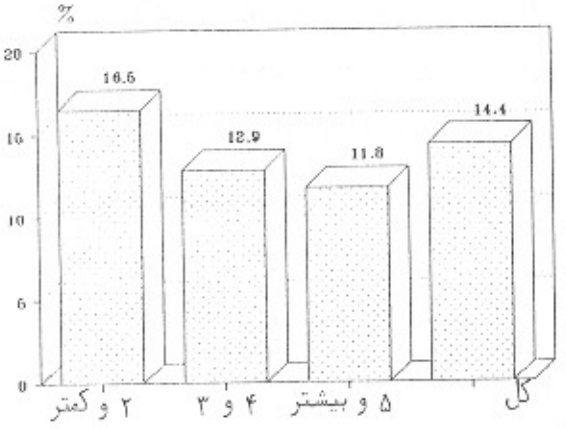


نمودار ۱ـ توزیع میزان حساسیت به سرخجه به تفکیک سالهای سوم و چهارم دبیرستان در ۴۶۶ دانش آموز دختر شهر کاشان طی سال ۱۳۷۲

جدول ۱ـ توزیع میزان حساسیت سرخجه در دختران سالهای سوم و چهارم دبیرستانهای کاشان به تفکیک تعداد فرزندان طی سال ۱۳۷۲

وضعیت ایمنی / تعداد فرزندان	ایمن	حساس	جمع
۲ و کمتر	۱۰ (۹۰/۹)	۱ (۹/۱)	۱۱ (۱۰۰)
۳ و ۴	۱۲۵ (۸۰/۶)	۳۰ (۱۹/۴)	۱۵۵ (۱۰۰)
۵ و بیشتر	۲۶۴ (۸۸)	۳۶ (۱۲)	۳۰۰ (۱۰۰)
جمع	۳۹۹ (۸۵/۶)	۶۷ (۱۴/۴)	۴۶۶ (۱۰۰)

$\chi^2 = ۴/۷۵$ P= ۰/۰۹۳ df= ۲



نمودار ۲ـ توزیع میزان حساسیت سرخجه به تفکیک ترتیب تولد در دانش آموزان دختر سالهای سوم و چهارم دبیرستانهای کاشان طی سال ۱۳۷۲

$\chi^2 = ۱/۶۶$ P=۰/۴۳ df=۲

توزیع میزان حساسیت به سرخجه بر حسب مرتبه تولد نشان می‌دهد که با افزایش ترتیب تولد میزان حساسیت کاهش می‌یابد.

جدول ۳ـ توزیع میزان حساسیت به سرخجه در دختران سالهای سوم و چهارم دبیرستانهای کاشان برحسب سابقه واکسیناسیون سرخجه

وضعیت ایمنی / سابقه واکسیناسیون	ایمن	حساس	جمع
دارد	۲۷۱ (۸۳/۴)	۵۴ (۱۶/۶)	۳۲۵ (۱۰۰)
ندارد	۹۵ (۸۹/۶)	۱۱ (۱۰/۴)	۱۰۶ (۱۰۰)
عدم اطلاع از واکسیناسیون	۳۳ (۹۴/۳)	۲ (۵/۷)	۳۵ (۱۰۰)

$\chi^2 = ۲/۴۳$ P=۰/۱۱۹

۴۳۱ نفر از وضعیت واکسیناسیون خود اطلاع داشتند از این تعداد ۳۲۵ نفر (۷۵/۴ درصد) سابقه واکسیناسیون داشتند و تعداد ۱۰۶ نفر (۲۴/۶ درصد) واکسینه نشده بودند.

جدول ۴ـ توزیع میزان حساسیت به سرخجه در دختران سالهای سوم و چهارم دبیرستانهای کاشان بر حسب سابقه عفونت به سرخجه

وضعیت ایمنی / سابقه ابتلا به سرخجه	ایمن	حساس	جمع
دارد	۹۴ (۹۰/۴)	۱۰ (۹/۶)	۱۰۴ (۱۰۰)
ندارد	۲۷۴ (۸۴/۶)	۵۰ (۱۵/۴)	۳۲۴ (۱۰۰)
ناشناخته	۳۱ (۸۱/۶)	۷ (۱۸/۴)	۳۸ (۱۰۰)

$\chi^2 = ۲/۲۱$ P=۰/۱۳۷

بحث

تحقیق نشان داد که میزان شیوع حساسیت ۱۴/۴ درصد بود و در جامعه از ۱۱/۲ تا ۱۷/۶ درصد برآورد گردید. در بررسی سرولوژیک که در سال ۱۳۴۷ توسط نفیسی و سعیدی در تهران انجام گرفت ، میزان حساسیت به سرخجه بعد از ۱۵ سالگی ۳ درصد بود (۵). در مطالعه سعیدی بر روی زنان ۴۵ـ۱۶ ساله تهران طی سال ۱۳۵۰ میزان حساسیت ۷ درصد گزارش گردید (۶). در مطالعه نفرآبادی طی

سال ۱۳۵۶ بر روی زنان ۲۵-۱۸ ساله ساکن تهران ، ۱۰/۳ درصد به سرخجه حساس بودند (۷). در مطالعه مدرس طی سال ۱۳۶۷ بر روی دختران ۲۰-۱۵ ساله تهران میزان حساسیت ۱۸/۸ درصد گزارش گردید (۸).

در بررسیهای سرولوژیک در آمریکا و اروپا میزان حساسیت در زنان و دختران جوان طی سال ۱۹۸۲ در آمریکای شمالی ۲۰ درصد (۹) ، در فنلاند در سال ۱۹۸۴ از ۷ تا ۱۰ درصد (۱۰) ، در ایسلند در سال ۱۹۷۲ در زنان ۴۲-۱۶ ساله ۱۹ درصد و در سال ۱۹۸۳ ، ۷ درصد بوده است (۱۱) که نشان می‌دهد میزان شیوع حساسیت به سرعت کاهش می‌یابد.

در مطالعات سرولوژیک در کشورهای آسیایی میزان حساسیت در دختران و زنان ۳۵-۱۷ ساله کویت طی سال ۱۹۷۲ ، ۵ درصد (۱۲) و در بحرین میزان حساسیت در دختران ۱۹-۱۶ ساله در سال ۱۹۸۵ ، ۱۰ تا ۲۰ درصد گزارش شده است (۱۳). در بررسیهای سرواپیدمیولوژیک در گامبیا طی سال ۱۹۸۰ میزان حساسیت در سنین ۱۰ سال به بالا ۷ درصد (۱۴) و میزان حساسیت افراد ۱۹-۱۰ ساله طی سال ۱۹۸۵ در نیجریه ۱۰ تا ۲۰ درصد گزارش شده است (۱۵). مطالعه میزان حساسیت در کشورهای آسیایی و افریقایی و مقایسه آن با کشورهای آمریکا و اروپا نشان می‌دهد کشورهایی که از نظر بهداشتی در سطوح پایین‌تر می‌باشند میزان حساسیت در آنها کمتر است. عواملی که در میزان حساسیت به سرخجه دخالت دارند شامل تراکم جمعیت ، سطح بهداشتی - اقتصادی جامعه ، شرایط جغرافیایی ، ژنتیک و بروز اپیدمی سرخجه است.

در این پژوهش ۱۶/۶ درصد از دختران واکسینه شده ، ۱۰/۴ درصد از کسانی که واکسینه نگردیده و ۵/۷ درصد از افرادی که نسبت به انجام واکسیناسیون اظهار بی اطلاعی نموده به سرخجه حساس بودند. Nystrom در سال ۱۹۸۴ طی بررسی سرولوژیک بر روی ۶۵۴ دختر جوان در فنلاند گزارش نمود که ۲۰ درصد دختران واکسینه شده ، ۱۳ درصد از کسانی که واکسینه نگردیده و ۳ درصد از دخترانی که نسبت به انجام واکسیناسیون اظهار بی‌اطلاعی نموده به سرخجه حساس بودند. درصد تیتر منفی در افراد واکسینه شده با اختلاف معنی داری نسبت به کسانی واکسینه نگردیده بودند کمتر می‌باشد (۱۰). باید توجه داشت که ایمنی حاصل از ابتلای طبیعی با ویروس وحشی سرخجه در طول عمر پایدار می‌ماند و عفونت مجدد معمولاً خیلی کم و حدود ۱ تا ۳ درصد است. طول دوام آنتی بادی ایجاد شده در اثر واکسن سرخجه دقیقاً مشخص نیست و براساس گزارشات مختلف ده سال بعد از واکسیناسیون در صفر تا ۳۲ درصد از افراد واکسینه شده آنتی‌بادی سرخجه غیرقابل اندازه گیری بوده است. بنابراین در مواردی که واکسن سرخجه در سالهای اول زندگی تلقیح می‌گردد تیتر آنتی بادی سرخجه می‌تواند تا سنین باروری کاهش

یابد و در تعدادی از افرادواکسینه شده ایمنی نسبت به سرخجه از بین رفته وامکان ابتلا با ویروس وحشی بیشتر می‌گردد و ممکن است واکسن‌ها موثر نباشند (۱۶). در این پژوهش درصد حساسیت به سرخجه در دختران بر حسب این که خانواده آنها ۲-۱ فرزندی ، ۳ و ۴ فرزندی و ۵ یا بیش از ۵ فرزند است به ترتیب ۹/۱ درصد ، ۱۹/۴ درصد و ۱۲ درصد می‌باشد. در یک بررسی سرواپیدمیولوژی بر روی ۹۶۹ دختر جوان در هاوایی بر حسب اینکه خانواده دختران ۱-۰ فرزندی ، ۵-۲ فرزندی و ۶ یا بیش از ۶ فرزندی بوده‌اند به ترتیب ۲۶ درصد ، ۱۸ درصد و ۱۴ درصد دختران نسبت به سرخجه حساس بودند (۹). در این مطالعه نشان داده شد که درصد تیتر منفی با ازدیاد تعداد فرزندان کاهش می‌یابد. در پژوهش ما درصد حساسیت به سرخجه در دختران بر حسب مرتبه تولد از فرزند اول و دوم ۱۶/۵ درصد ، فرزند سوم و چهارم ۱۲/۹ درصد و فرزند پنجم و بیش از آن ، ۱۱/۸ درصد بوده است. درصد حساسیت به سرخجه بر حسب افزایش مرتبه تولد کاهش یافته است. دراین بررسی ۹/۶ درصد از دخترانی که سابقه ابتلا به سرخجه را بیان نموده و ۱۵/۴ درصد از دخترانی که به سرخجه مبتلا نشده بودند به سرخجه حساس بودند. از آنجایی که ابتلای طبیعی به ویروس وحشی سرخجه ایمنی مادام‌العمر می‌دهد ، می‌توان چنین تفسیر کرد که گروه مورد مطالعه به علت کم اطلاعی راجع به شناخت سرخجه در مورد سابقه ابتلا پاسخ صحیح نداده باشند.

نظر به این که مواجه شدن با ویروس وحشی موجب ایمنی کامل می‌گردد و با گذشت زمان ایمنی ناشی از واکسیناسیون کاهش می‌یابد و در تجربه ما مشاهده گردید که دانش آموزان واکسینه شده بیشتر از دانش آموزان واکسینه نگردیده حساسیت داشته‌اند. آیا سوالی در مورد نقش واکسیناسیون سرخجه مطرح نمی‌شود؟!

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در تصویب این طرح همکاری نمودند ، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References:

1. Murray PR. Drew WI. Kobayashi GS. Thompson JH. Medical Microbiology. Mosby Company; 1990 : 638-642.

2. Mandel GL. Bennet JE. Dolin Raphael. Principles and practice of infectious diseases. 4th ed. Churchil Livingstone; 1995 : 1459-1469.

3. Isselbacher KJ(Ed). Harrison's principles of internal medicine. 13th ed. New York: McGraw - Hill; 1994: 1126.

4. Ulstup JC. Skay K. Rubella epidemic in an unvaccinated pregnant population. Scond J Infec Dis. 1981; 13: 83-88.

5. Naficy K. Saidi S. Serological survey on viral antibodies in Iran. Trop Geog Med. 1970; 22: 183-188.

6. Saidi S. Epidemiological survey On rubella immunity in Iran. Bull WHO. 1972; 46: 563-565.

۷ـ نفرآبادی م. بررسی وضع ایمنی زنان ۲۵ـ۱۸ ساله تهران به ویروس سرخجه و روشی در واکسیناسیون آن . پایان نامه دانشکده بهداشت دانشگاه تهران ؛ ۱۳۵۶ : .

۸ـ مدرس ش . بررسی وضع ایمنی دختران ۲۰ـ۱۵ ساله تهران نسبت به ویروس سرخجه. پایان نامه دانشکده بهداشت دانشگاه تهران ؛ ۱۳۶۷:

9. Dales loving G. Chin. Public health implications of rubella antibody level in california, Am J Plant health. 1982; 72: 176.

10. Nystrom N. Perasalo J. Rubella immune state and rubella vaccination of female university students. J Infec Dis. 1984; 16: 235.

11. Gudmundsdo S. Prevention of congenital rubella in Iceland by antibody screening and immunization of seronegative females. Bull WHO. 1985; 63: 83.

12. Hathout H. Nakib HL. Seroepidemiology of rubella in kuwait. Am Inter J Epidemiol. 1972; 7: 49.

13. Dulta SR. Seroepidemiology of rubella in Bahrain. J Epidemiol. 1985; 140: 618.

14. Clarcke. M. Schild G. Epidemiological studies of rubella virus in a tropical african community. bull WHO. 1980; 58: 931.

15. Comwalk NE. Ezeronye OU. Seroepidemiological of rubella in Imostate of Nigeria. Trans. Royal Society Trop Med Hyg. 1985; 79: 777.

16. Preblud RP. Serdula MK. Rubella vaccination in United State, A Ten year review 1980; 2: 171-194.