

سرورپروالانس اوریون به روش الایزا در گروه سنی ۱۸-۳ سال

شهرکرد در سال ۱۳۸۳

دکتر مجید آویژگان^{۱*}، دکتر رویا حبیبیان^۲، دکتر فاطمه لله گانی^۳

۱. متخصص بیماریهای عفونی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

۲. متخصص بیماریهای عفونی، استاد یار دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

۳. پزشک عمومی

چکیده

سابقه و هدف: اوریون عفونت ویروسی است که گاهی با طغیانهای سبب مشکلاتی در مراکز آموزشی و نظامی می‌گردد. با توجه به شروع واکسیناسیون MMR از ابتدای سال ۱۳۸۳، این تحقیق با هدف تعیین سرواپیدمیولوژی با اوریون در گروه سنی ۳ تا ۱۸ ساله شهرکرد در سال ۱۳۸۳ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: طی یک مطالعه Cross sectional ۲۷۱ نفر از افراد بین سن ۱۸-۳ سال انتخاب و تحت آزمایش بررسی آنتی‌بادی IgG اوریون، به روش ELIZA قرار گرفتند.

یافته‌ها: ۲۴/۴٪ افراد مورد مطالعه ۱۸-۳ سال شهرکرد دارای سرواژ منفی در برابر اوریون بودند. نسبت پسر به دختر ۱/۵ برابر بود. ۲۰/۹٪ پسرها و ۲۹/۶٪ دخترها دارای سرم منفی در برابر آنتی‌بادی اوریون بودند. گروه سنی مدارس ابتدائی با ۴۴٪ بیشترین درصد سرم منفی را داشتند. در گروه سنی مدارس راهنمائی ۲۵/۴٪ دارای سرم منفی بودند. در گروه سنی زیر ۶ سال، ۱۰۰٪ افراد ایمن بودند.

نتیجه‌گیری: اگر چه بر اساس برنامه واکسیناسیون فعلی، اطفال زیر یک سال گروه هدف می‌باشند، ولی بر اساس این مطالعه توصیه می‌شود که علاوه بر گروه هدف اصلی فعلی، حداقل تا ۵ سال آینده، اطفال تازه وارد به مدارس و تا ۳ سال آینده، افراد تازه وارد به مدارس راهنمائی به عنوان گروه هدف موقتی تعریف و واکسیناسیون در مورد آنان نیز اجراء گردد، تا پوشش واکسیناسیون به بالای ۹۵٪ برسد. آنگاه می‌توان گروه هدف زیر یک سال را تنها گروه اصلی برای واکسیناسیون ضد اوریون معرفی کرد.

واژگان کلیدی: سرورپروالانس، اوریون، آنتی‌بادی IgG، الایزا، شهرکرد، ایران

دریافت مقاله: بهمن هشتاد و سه پذیرش برای چاپ: مرداد هشتاد و چهار

*آدرس برای مکاتبه: شهرکرد صندوق پستی ۸۸۱۵۵-۱۵۵

avijgan@yahoo.com

مقدمه

باعث تولید آنتی‌بادی در ۹۶٪ افراد می‌گردد(۲). در یک مطالعه در شیراز به روش الایزا، ۳۱۲ نفر (۶۵/۸٪) دارای تست سرمی مثبت در برابر اوریون و ۱۶۲ نفر (۳۴/۲٪) دارای تست سرمی منفی بودند(۳). دو مطالعه اصفهان و اراک نشان دادند که ابتلاء به اوریون بیشتر در گروه سنی کمتر از ۱۱ سال بوده و گرفتاری جنس مذکر ۳ برابر جنس مؤنث است (۴،۵). در مطالعه‌ای در تهران از ۷۴ کودک ۱۰-۵ ساله ۸۲/۳۵٪ کودکان ۵ ساله و ۲۹/۴۱٪ کودکان ۱۰ ساله نسبت به بیماری حساس بودند(۶). در مطالعات انجام شده در سایر کشورها نیز در سنین مختلف، میزانهای شیوع متفاوتی گزارش شده است. در

اوریون عفونت ویروسی حاد سیستمیک است که بیشتر در بچه‌های سن مدرسه و بلوغ اتفاق می‌افتد. در مناطقی که واکسیناسیون انجام نمی‌شود، ۵۰٪ اطفال زیر ۹ سال و ۹۰٪ بچه‌های زیر ۱۴ سال به این بیماری مبتلا می‌شوند. این بیماری، نسبت به سرخک و آبله مرغان تماس بیشتری برای انتقال لازم دارد(۱). تشخیص احتمالی با علائم بالینی و معاینه فیزیکی و تشخیص قطعی با کشت ویروس و سرولوژی امکان پذیر است. روش Enzyme Immunoassay برای یافتن IgG و IgM روش معمول آزمایشگاهی برای تشخیص است (۲). برای پیشگیری از بیماری از واکسن استفاده می‌شود که

مطالعه‌ای که در آنکارا با استفاده از روش الیزا بر روی ۳۴۰ نفر از افراد سنین ۹ تا ۱۶ سال انجام گرفت، ۱/۱۸۹٪ سرولوژی مثبت و ۱/۱۰۹٪ سرولوژی منفی بودند (۷). در مطالعه‌های دیگر، درصد منفی سرمی در از میر ترکیه در گروه سنی ۱ تا ۲۹ سال، ۱/۱۲۰٪ گزارش شد. (۸) بر اساس مطالعات فوق، انجام بررسی‌های سرو اپیدمیولوژی در راستای شناخت شیوع واقعی عفونت و شناخت افراد حساس به بیماری می‌تواند کمک شایانی به شناسائی گروه هدف برنامه واکسیناسیون کشوری بکند. چنین مطالعه‌ای کمک می‌کند به ۱- شناسائی پراکندگی شیوع سرمی مثبت در گروه‌های سنی مختلف ۲- شناسائی گروه هدف اختصاصی، ۳- تعیین یک Base line مورد نیاز برنامه واکسیناسیون کشوری، ۴- تعیین گروه سنی با شیوع سرمی بالا که لزومی به تجویز واکسن در آنها نیست. ۵- امکان پایش واکسن، که پس از چند سال از گذشت واکسیناسیون فعلی، با مطالعات تکراری مشابه می‌توان اثر بخشی واکسن در افزایش تیترا آنتی‌بادی جامعه را بررسی کرد. در واقع این هدف مهمترین هدف هر برنامه واکسیناسیون است که با نداشتن یک Base line قابل دسترسی نیست لذا با توجه به سطح ایمنی عمومی برای ریشه کنی یک عفونت در جامعه، که سطح پوشش ۹۵٪ است (۹) و نیز شیوع سرمی منفی قابل توجهی که طی مطالعات داخل ایران (۳،۶) و نیز منطقه‌ای (۷،۸) گزارش شده است، همزمان با واکسیناسیون همگانی MMR، ضرورت دارد که تحقیقی، جهت تعیین وضعیت ایمنی و سروپروالانس افراد ۱۸-۳ سال شهرکرد، انجام گیرد تا برنامه انتخاب شده واکسیناسیون مورد نقد و بررسی بیشتری قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

بررسی حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی است. جامعه مورد مطالعه افراد سنین ۱۸-۳ سال شهرکرد هستند. با توجه به شیوع بیماری ۲۷۱ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه‌ها ابتدا لیست مهد کودک‌ها، مدارس ابتدائی، مدارس راهنمایی و دبیرستان‌های شهرکرد تهیه شد و تعداد ۷ مدرسه و ۶ مهدکودک به روش تصادفی مشخص و بعد نمونه‌ها با روش خوشه‌ای ساده و طبقه‌ای انتخاب شدند. رضایت نامه کتبی از والدین آنها جهت شرکت در طرح گرفته شد. با

استفاده از سرنگ، ۳ سی‌سی خون وریدی از افراد جمع‌آوری و نمونه‌ها به لوله‌ها انتقال می‌یافت تا پس از فراهم نمودن نمونه‌های لخته، سرم مورد نیاز از نمونه‌ها جدا گردد. نمونه‌های سرمی جهت انجام آزمایش‌های لازم به آزمایشگاه ارسال و تا هنگام انجام آزمایش در فریزر در دمای (۲۰-) درجه سانتی‌گراد نگهداری گردید. سپس با روش الیزا (۱۰) در یک زمان آنتی‌بادی IgG اوریون در سرم‌های مورد نظر اندازه گیری شد. آنتی‌بادی IgG علیه اوریون به صورت منفی (کمتر از ۰/۹)، مشکوک (بین ۰/۹۱ تا ۱/۰۹) و مثبت (بیش از ۱/۱) در مقیاس ISR، دسته‌بندی شد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱ و آزمون مربع کای مورد تجزیه و آنالیز آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۲۷۱ نمونه انتخاب شده ۲۵ نمونه (۹/۲٪) از مهدکودک‌ها، ۷۵ نمونه (۲۷/۷٪) از دبستانها و ۱۱۸ نمونه (۴۵/۴٪) از مدارس راهنمایی و ۵۳ نمونه (۱۷/۷٪) از دبیرستانها جمع‌آوری گردید. گروه سنی ۱۴ سال بیشترین تعداد حجم نمونه، با ۵۱ نفر (۱۸/۸٪)، را تشکیل می‌دادند. از ۲۷۱ نمونه، در ۲۰۵ مورد (۷۵/۶٪) واکنش سرمی مثبت و در ۶۶ مورد (۲۴/۴٪) منفی بود. از ۱۶۳ پسر مورد مطالعه ۱۲۹ نفر (۷۹/۱٪) و از ۱۰۸ دختر ۷۶ نفر (۷۰/۴٪) دارای آنتی‌بادی بر علیه اوریون بودند ($p < 0/05$). گروه سنی ۳ تا ۶ سال و ۷ تا ۱۱ سال به ترتیب دارای بیشترین و کمترین فرادانی آنتی‌بادی بر علیه اوریون بودند ($p < 0/05$ ، جدول ۱).

جدول ۱- توزیع افراد مورد مطالعه بر اساس وضعیت IgG ضد اوریون و گروه‌های سنی آنان، شهرکرد ۱۳۸۳

گروه سنی	واکنش سرمی	مثبت	منفی	جمع
۳-۶ سال تعداد	۲۵	۰	۲۵	
۳-۶ سال فراوانی	۱۰۰٪	۰	۱۰۰٪	
۷-۱۱ سال تعداد	۴۲	۳۳	۷۵	
۷-۱۱ سال فراوانی	۵۶٪	۴۴٪	۱۰۰٪	
۱۲-۱۴ سال تعداد	۸۸	۳۰	۱۱۸	
۱۲-۱۴ سال فراوانی	۷۴/۶٪	۲۵/۴٪	۱۰۰٪	
۱۵-۱۸ سال تعداد	۵۰	۳	۵۳	
۱۵-۱۸ سال فراوانی	۹۴/۳٪	۵/۷٪	۱۰۰٪	
جمع	۲۰۵	۶۶	۲۷۱	

در این مطالعه ۶۶ نفر (۲۴/۴٪) تماس با فرد مبتلا به اوربیون، ۶۶ نفر (۲۴/۴٪) سابقه ابتلا به بیماری اوربیون و ۴۲ نفر (۱۵/۵٪) سابقه واکسیناسیون اوربیون داشتند. از ۶۶ نفر دارای سابقه بیماری ۶۰ نفر و از ۲۰۵ نفر فاقد این سابقه ۱۴۵ نفر دارای واکنش مثبت سرمی بر علیه اوربیون بودند ($p < 0.05$). اختلاف بین افراد با و بدون سابقه تماس با بیمار اوربیونی از نظر واکنش مثبت سرمی معنی‌دار نبود. در افراد با سابقه واکسیناسیون، واکنش سرمی مثبت آنتی‌بادی در آزمون الایزا بیشتر از افراد فاقد چنین سابقه‌ای بود ($p < 0.05$) که با توجه به عدم دسترسی به واکسن در مطب‌های خصوصی ظرف سال‌های قبل و نیز عدم برنامه روتین کشوری برای واکسیناسیون اوربیون به نظر می‌رسد که جواب این پرسش در پرسشنامه قابل اعتماد نباشد.

بحث

این مطالعه به منظور بررسی میزان شیوع سرمی و چگونگی الگوی انتشار آنتی‌بادی IgG ضد اوربیون در گروه‌های سنی ۳ تا ۱۸ سال شهر شهرکرد در سال ۱۳۸۳ صورت پذیرفت. در این مطالعه ۲۰۵ نمونه (۷۵/۶٪) واکنش سرمی مثبت و ۶۶ نمونه (۲۴/۴٪) دارای تست منفی بودند.

روش انتخابی ما برای بررسی اپیدمیولوژیکی اوربیون روش الایزا بود. اصولاً در مطالعات همه گیر شناسی اوربیون، استفاده از روش‌های سرولوژی که دارای حساسیت و ویژگی قابل ملاحظه باشند، ایده‌آل به نظر می‌رسد. در این میان، الایزا با حساسیت و ویژگی بالا می‌تواند، انتخاب مناسبی برای نشان دادن آنتی‌بادی ضد اوربیون در مطالعات اپیدمیولوژیک باشد (۱۱). تست الیزا در مطالعات مختلف در مقایسه با دیگر تست‌های ویروس‌شناسی مثل Neutralizing Test و Complement Fixation Test دارای حساسیت و ویژگی بالاتری بوده است (۱۲). لذا اکثر محققان، آزمون مذکور را تست مناسبی برای مطالعات سرو اپیدمیولوژی می‌دانند.

بر اساس نتایج به دست آمده از این مطالعه و مطالعات دیگر شیوع گسترده آنتی‌بادی بر علیه اوربیون نشان دهنده درگیری قبلی با این ویروس است و مطابق نتایج به دست آمده حدود ۲۴/۴٪ از افراد به این عفونت ویروسی حساس هستند. این نتایج کمتر از نتایج مطالعه شیراز است که به منظور بررسی

شیوع آنتی‌بادی بر علیه اوربیون به روش الایزا انجام شد. در آن مطالعه ۶۵/۸٪ افراد دارای تست مثبت و ۳۴/۲٪ افراد دارای تست منفی بودند (۳). این اختلاف سرشناسی حتی در مطالعات انجام شده در یک کشور نیز قابل رویت است. مثلاً در مطالعه‌ای که در آنکارا با استفاده از روش الایزا در گروه سنی ۹ تا ۱۶ سال انجام گرفت، ۸۹/۱٪ دارای سرولوژی مثبت و ۱۰/۹٪ دارای سرولوژی منفی بودند (۷). ولی در یک مطالعه دیگر میزان درصد منفی سرمی در از میر ترکیه در گروه سنی ۱ تا ۲۹ سال ۲۰/۱٪ گزارش شد (۸). در یک مطالعه در لوگزامبورگ ۷۵/۴٪ کودکان و بزرگ سالان دارای آنتی‌بادی بر علیه اوربیون بودند (۱۳). این نتایج مشابه نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

در بررسی که در انگلستان در سال ۷-۱۹۸۶ انجام شد ۸۰٪ از بچه‌های سنین ۱ تا ۲ سال دارای واکنش سرمی منفی بودند (۱۴). این یافته بر خلاف مطالعه حاضر است که ۱۰۰٪ اطفال زیر ۶ سال تست مثبت داشتند. در یک مطالعه ۸۷٪ دانش آموزان مدارس راهنمایی دارای واکنش سرمی مثبت بودند (۱۵). این میزان درصد بیش از میزان به دست آمده در مطالعه ما (۷۴/۶٪) است.

نتایج مطالعه ما با مطالعه سایر کشورها همخوانی دارد (۷، ۸، ۱۳) و شیوع آنتی‌بادی مطابق با مطالعات انجام شده در این کشورها و شهر شیراز (۳) است. در صورتیکه در مطالعاتی دیگر نتایج خلاف مطالعه ما حاصل شده است (۱۴، ۱۵).

از نظر توزیع جنسی نمونه‌ها ۶۰/۱٪ پسر و ۳۹/۹٪ دختر بودند که نسبت مرد به زن ۱/۵ برابر بود. در گروه دختران ۷۰/۴٪ تست مثبت و در گروه پسران ۷۹/۱٪ تست مثبت داشتند ($p < 0.05$). این یافته به یافته مطالعه شیراز نزدیک است (۳).

همچنین در مطالعه‌ای در اصفهان، بیشتر بیماران اوربیونی در سن کمتر از ۱۱ سال بوده و جنس مذکر ۳ برابر جنس مؤنث بود (۴). در مطالعه اراک، ۸۵٪ بیماران سن کمتر از ۱۱ سال داشتند و نسبت مذکر به مؤنث ۳ به ۱ بود (۵). در مطالعه آنکارا، از ۴۴۰ نفر فرد مورد مطالعه ۴۸ نفر، ۱۰٪ از پسران و ۱۱٪ دختران، سرولوژی منفی بودند (۷). در مطالعه ما نسبت پسر به دختر تقریباً ۱/۵ برابر و ابتلای قبلی پسران بیشتر از دختران بود. بر اساس این مطالعات و مطالعه ما به نظر می‌رسد ابتلای بیشتر پسران به عفونت در مقایسه با دختران به علت

قرار گرفتن بیشتر آنها در محیط‌های خارج از خانه و نیز مدرسه باشد.

میزان تست مثبت در گروه مربوط به مهد کودک ۱۰۰٪، دبستانها ۵۶٪، مدارس راهنمایی ۷۴/۶٪ و در گروه مربوط به دبیرستانها ۹۴/۳٪ بود ($P < 0/05$). بیشترین موارد مثبت در گروه سنی ۳-۶ سال و کمترین آن در گروه سنی ۷-۱۱ سال یعنی مربوط به دبستانها بود. بر اساس مطالعه ما حداکثر فراوانی آنتی‌بادی در گروه سنی ۳-۶ سال بود. در مطالعه‌ای این وضعیت در گروه سنی ۴-۶ سال گزارش شده است. در همین مطالعه ۹۰٪ عفونت کسب شده قبل از سن ۱۴ سالگی بوده و بیشتر از ۹۵٪ بالغین آنتی‌بادی داشتند (۱۶). همچنین در مطالعه‌ای دیگر در دانمارک، از ۲۵۲۰ نفر (۱ تا ۱۷ سال) حداکثر میزان آنتی‌بادی در سن ۴-۵ سال بود و ۱۰٪ بالغین جوان به اوربیون حساس بودند (۱۷). نتایج این مطالعات با نتایج مطالعه ما یکسان است. ولی حداکثر فراوانی آنتی‌بادی در مطالعاتی دیگر در گروه‌های سنی متفاوتی گزارش شده است. در یک مطالعه، ۹۳/۷٪ از ۳۳۳ نفر دانش‌آموزی که به روش الیزا تست شدند، سرولوژی مثبت داشتند و بیشترین میزان آنتی‌بادی مربوط به گروه سنی ۱۴-۵ سال بود (۱۸). ولی در هر حال همه مطالعات همسو نشان می‌دهند که با افزایش سن، شیوع آنتی‌بادی بالا می‌رود و مثلاً سروپروالانس اوربیون در گروه سنی بالغین، طبق برخی مطالعات به ۹۶/۲٪ می‌رسد (۱۹). مطالعات، در سایر کشورها میزان واکنش منفی سرولوژیک از نظر اوربیون را متفاوت ذکر کرده‌اند، به طوری که در ایتالیا در یک مطالعه در گروه سنی ۲ تا ۱۵ سال، ۲۹٪ از افراد گروه سنی ۱۴-۱۵ سال سرولوژی منفی بودند (۲۰). یافته این مطالعه مشابه مطالعه ما (۲۵/۴٪) در گروه سنی ۱۲ تا ۱۴ سال است. در ژاپن از ۲۲۱ نفر از دانشجویان ۱۸-۱۹ سال، ۱۵٪ دارای واکنش منفی سرولوژیک بودند (۲۱). در مطالعه ما در

۱۵-۱۸ سال، ۵/۷٪ افراد دارای چنین وضعیتی بودند.

از ۶۶ نفر دارای تست منفی ۴۴٪ افراد گروه سنی ۷-۱۱ سال نتیجه منفی داشتند که بیشترین درصد تست منفی در مقایسه با دیگر گروه‌های سنی بود. بر اساس این مطالعه، گروه سنی ۷-۱۱ سال نیز باید هدف برنامه واکسیناسیون ضد اوربیون قرار گیرند. ولی مطالعات متفاوت گروه‌های متفاوتی را پیشنهاد

کرده‌اند. در ایران در سال ۱۳۷۳ در تهران سرواپیدمیولوژی اوربیون در کودکان ۵ تا ۱۰ سال بررسی شد در این مطالعه واکسیناسیون کودکان قبل از سن ۵ سالگی ضروری به نظر می‌رسید. ۸۲/۳۵٪ کودکان ۵ ساله نسبت به بیماری حساس بودند ولی در کودکان ۱۰ ساله میزان حساسیت به ۲۹/۴۱٪ کاهش داشت (۶). یا در مطالعه آنکارا با توجه به بیشترین نتیجه منفی در گروه سنی ۱۱-۱۲ سال، این گروه سنی، هدف برنامه واکسیناسیون قرار گرفت (۷)، حال آنکه مطالعه‌ای دیگر در ازبکستان نشان داد که گروه هدف بچه‌های سن قبل از ۱۰ سال است. زیرا که ۷۶٪ از جمعیت این مطالعه، عفونت را قبل از سن ۱۰ سال کسب می‌کنند در حالیکه همین درصد در سن بلوغ به حدود ۹۵٪ می‌رسد (۸). در هند، گروه سنی ۹ ماه هدف برنامه واکسیناسیون بودند زیرا کمترین میزان آنتی‌بادی (۳/۲۰٪) در گروه سنی ۹ ماه تا ۲ سال بود (۲۲). در مطالعه‌ای دیگر به این نتیجه رسیدند که واکنش MMR به جای ۱۵ ماهگی در سن ۱۲ ماهگی در نوزادان تأثیر بیشتر دارد و بچه‌ها را در برابر عفونت حفظ می‌کند به خصوص اگر با دوز دوم این واکنش در سن ورود به مدرسه همراه گردد (۲۳). در انگلستان در سال ۷-۱۹۸۶، ۸۰٪ از بچه‌های ۲-۱ سال آنتی‌بادی اوربیون نداشتند در سن ۳-۴ سال ۵۵٪ از بچه‌ها به اوربیون حساس بودند لذا گروه سنی ۲ سال هدف برنامه واکسیناسیون قرار گرفتند (۱۴). در این مطالعه ۴۴٪ از افراد گروه سنی ۷ تا ۱۱ سال واکنش سرولوژی منفی داشتند. این میزان بیشترین میزان در گروه‌های سنی مختلف در این مطالعه بود و به نظر می‌رسد که این گروه باید هدف واکسیناسیون حتی الامکان در شرایط فعلی باشد.

در این مطالعه، ۶۶ نفر (۲۴/۴٪) از افراد، سابقه تماس داشتند که از این تعداد ۵۵ نفر (۸۳/۳٪) تست مثبت از خود نشان داده و ۱۱ نفر (۱۶/۷٪) دارای تست منفی بودند و از تعداد ۲۰۵ نفری (۷۵/۶٪) که سابقه تماس را ذکر نمی‌کردند ۱۵۲ نفر (۷۳/۲٪) سرولوژی مثبت و ۵۵ نفر (۲۶/۸٪) سرولوژی منفی داشتند (NS). ۱۱ نفری که سابقه تماس داشتند، ولی سرولوژی آنها منفی بوده، احتمالاً تورم پاروتید، به دلیل سایر عفونت‌های ویروسی داشته‌اند.

از بین ۶۶ فردی که سابقه قبلی ابتلا به اوربیون را ذکر می‌کردند ۶۰ نفر (۹۰/۹٪) دارای تست مثبت و ۶ نفر (۹/۱٪) دارای تست

منفی بودند. از بین ۲۰۵ نفری که سابقه قبلی اوریون را ذکر نمی‌کردند ۱۴۵ نفر (۷۰/۷٪) دارای تست مثبت و ۶۰ نفر (۲۹/۳٪) دارای تست منفی بودند. بین سابقه ابتلا به اوریون و واکنش سرمی، اختلاف آماری وجود داشت. در مطالعه‌ای در Milan بر روی ۳۰۰ نفر از افراد سنین ۲ تا ۱۰ سال، ۸۲٪ سابقه قبلی اوریون را ذکر می‌کردند که سرولوژی این افراد ۹۲٪ مثبت بود و ۸٪ آنها سرولوژی منفی داشتند (۲۴) که نتایجی تقریباً مشابه مطالعه ما دارد.

نتیجه گیری

با توجه به یافته‌های این مطالعه به نظر می‌رسد گروه هدف برای واکسیناسیون بر علیه اوریون افراد تازه وارد به مدارس ابتدائی و راهنمایی باشند.

پیشنهادات:

۱- واکسیناسیون روتین کودکان در سن ورود به دبستان یا مدارس راهنمایی در برنامه واکسیناسیون کشوری تا ۳-۵ سال آینده.

۲- واکسیناسیون کودکان با تیتراژ منفی در این مطالعه و سپس مطالعات تکراری جهت تعیین اثر بخشی واکسن.

تقدیر و تشکر

این طرح با تصویب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد صورت گرفت. بدین وسیله از پرسنل معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و همچنین از سرکار خانم دکتر بهار شاکریان و دکتر مهدی سعادت و آقای جعفر شوشتری‌پور که در راه‌اندازی و انجام امور مربوط به آزمایشات سرولوژی تسهیلات لازم را فراهم کردند کمال تشکر را داریم.

REFERENCES

- 1- Stephen G, B, Litman . N, mumps virus in : Gerelcl L . mandell, M.D, Jphne . Bennett , M.D, Raphael Dolin . M.D Infectious Disease: Philadelphia london A. Harcourt Health sciences company 2000:1776-1781
- 2- Gesshon A. Mumps in : Anthonys , Harrison, s principles of medicine 15th. Edition 2001 Exclusive rights by the McGraw Hill Companies . 2001 , 1147-1148
۳. رسولی، منوچهر، البرزی عبدالوهاب، پوعباس بهمن، ضیائیان مازیار، بررسی شیوع آنتی بادی اوریون در بچه‌های سنین ۶ تا ۱۵ سال شهر شیراز. مجله دوازدهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران، ۲۷ دیماه لغایت ۱ بهمن ماه ۱۳۸۲ تهران نشر مبشری ۷ ۱۳۸۲، ۳۶
- ۴- برمن ریچارد، بنی فضل، محمد. رضانی، آمیتیس. افضلی، شیرین. بیماریهای عفونی کودکان. تهران موسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده نشر طبیب ۱۳۷۹، ۳۲۳-۳۲۵
- ۵- ای پارک، جی، ترجمه شجاعی، ج. ملک افضلی، ج - درسنامه پزشکی پیشگیری اجتماعی - کلیات خدمات بهداشتی. انتشارات سماط: تهران ۱۳۷۶: ۱۰۹-۱۱۲
- ۶- بهامی، فاطمه به راهنمایی محمد وجگانی، بررسی سرواپیدمیولوژی اوریون در کودکان ۱۰-۵ساله پایان نامه - دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ۱۳۷۳ صفحه تصویر، جدول، نمودار، کتابنامه ۸۶
- 7- Kanbar No Derman O, kutluk T. Age specific mumps seroprevalenc of an unvaccinated population of adolescent In Ankara, Turkey. JPN Infect Dis, 2003 Oct - Dec: 56(5-6). 213-5
- 8- S Aksit , A Egemen T ozacor and zkurugol Mumps seroprevalcnein an unvaccinated population in Izmir Turkey Department of pediatrics and microbiology Ege university Medical foralty Izmir ,Turkey . ACTA ATR 89(2000)
- 9-Tischer A, Gerike E. Immune response after primary and re-vaccination with different combined vaccines against measles, mumps, rubella. Vaccine. 2000 Jan 31; 18(14):1382-92.)
- 10-Trinity Biotech USA Jamestown, NY 14701 Tel :(716)483 3851 Fax (716)488 1990 ISO 9001 Certified P/N5900 -29 Rev C Issued: August 1999.
۱۱. نشان م، به راهنمایی مسعود، شعبانی محمد رضا، بررسی ۱۰۰ مورد بیمار با تشخیص بالینی مننگوآنسفالیت اوریون طی سالهای ۱۳۷۰ - ۱۳۷۳ در بخش اطفال بیمارستان افشار یزد بستری گردیدند، پایان نامه - دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۷۳ صفحه، تصویر، جدول، نمودار، کتابنامه ۱۰۷

-
- 12- Determination of vaccine-induced and naturally acquired class-specific mumps antibodies by two indirect enzyme-linked immunosorbent assays. *J Virol Methods*. 1986 May; 13(2):91-106. Nigro G, Nanni F, Midulla M.
 - 13- Mossong J, Putzl, sehneider F. Seroprevalence of measles Mumps and rubella antibodies in Luxembourg: results from a national cross-sectional study *Epidemiol Infect* 2004 Jan : 132(1): 11-8
 - 14- Morgan . copner P . Wrighty Miller CL , Miller E. Surveillance of antibody to measles , mumps and rubella by age . *BMJ* . 1988 sep24.297(6651): 770-2
 - 15- Stohrer - Draxlp , Amstad H, Corizel , Gassner M, Takken - sahlik , Bourquin C, Braun - Fahrlander C. Measles , mumps and rubella : vaccination rate and seroprevalence in 8th grade students of 8 differentiates in Switzerland 1995/96 sehwei. *Rundsch Med prax* 1999 Jun10:88(24): 1069-77
 - 16- Vanden of S, Beaument MT, Berbers GA, de Melker HE. Antibodies againts mumps in the Netherlands as assessed by indirect ELISA and virus neutralization assay *Epidemiol Infect* , 2003 Aug : 131(1): 703-9
 - 17- Colikmann G, peterson I mordhorst CH prevalence of IgG Antibodies to mumps and measles virus in non-vaccinated children. *DanMed Bull* 1989 Apr : 35(2): 185-70
 - 18- Batayneh N, Bdour S, and Mumps : Immune status of adult and epidemiology as a necessary background for choice of vaccination strategy in Jordan , *APMIS*, 2002 Aug , 110(7-8) : 528-34
 - 19- Vanden of S, Beaument MT, Berbers GA, de Melker HE. Antibodies againts mumps in the Netherlands as assessed by indirect ELISA and virus neutralization assay *Epidemiol Infect* , 2003 Aug : 131(1): 703-9
 - 20- Condorellif , stivala A, Gallo R ,. Marino A, Battaglini CM ,Messina A , Russo G , Costro A , scalia G. Use of a microquany enzyme immunoassay in a large - scols study of measles , mumps and rubella immunity in Italy. *Eur J clin Microbiol infect Dis* 1998 Jan : 17(1) :49-52
 - 21- Hatakeyamas , Moriya K, Itoyamas , Nukuuy , uchida M, shintani Y, Morisawa Y , kimura. Prevalence of measles , rubella , mumps and varicella antibodies among healthcare workers in Japan . *Infect controlHosp Epidemiol* 2004 Jul , 25(7): 591-4
 - 22- Chakravarti A , Yadavs , Berry N, Rastogi A , Mathur MD. Evaluation of serological status of rubella & mumps in children below five years . *Indian J Med Res* 1999 Jul , 110:1-3
 - 23- Corina Nicoara , kristina zach . Daniel T. Daniel G.E. and lukasmatter. Decay of passively Acquired maternal Antibodies against measles mumps and rabella viruses . *Clinical and Diagnostic Nov*1999.P. 8-8-871
 - 24- Profeta ML , Ferrante P, Medagni D, Relation between serologic virus diseases of infancy , *boll Ist sieroter Milan* , 1989, 66(5): 367-76.