

## نقش سیستم ارائه خدمات بهداشتی در برنامه‌های ایمن‌سازی سرخک\*

دکتر سیمین سعیدی\*\* - دکتر حسین ملک‌افضلی\*\* - دکتر محمدعلی برزگر\*\* - دکتر  
مصطفی شفیعی\*\*\*

کلمات کلید: سرخک، ایمن‌سازی، سیستم ارائه خدمات بهداشتی

### خلاصه:

در این بررسی وضع ایمنی سرخک و میزان پوشش واکسیناسیون در کودکان کمتر از ۵ سال نواحی روستائی سه استان آذربایجان غربی، مرکزی و بوشهر مورد ارزیابی قرار گرفته است. در نواحی روستائی این سه استان برنامه‌های ایمن‌سازی به ترتیب بر اساس سیستم فعال شبکه بهداشتی درمانی، مخلوطی از سیستم شبکه و تیم‌های سیار و بالاخره تنها بر پایه تیم‌های سیار انجام گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که میزان پوشش واکسیناسیون و همچنین ایمنی سرخک در تمام گروه‌های سنی در ناحیه روستائی چنقرانلوی آذربایجان غربی از نواحی روستائی دو استان دیگر بیشتر است و این اختلاف در کودکان زیر یکسال بارزتر می‌باشد. مطالعه فوق بر لزوم ایجاد یک سیستم صحیح ارائه خدمات ایمن‌سازی سرخک مانند آنچه که توسط شبکه بهداشتی درمانی آذربایجان غربی انجام گرفته تاکید می‌ورزد.

---

\* این مطالعه از محل اعتبارات دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی و با استفاده از امکانات موسسه رازی و وزارت بهداشتی انجام گرفته است.

\*\* دانشکده بهداشت دانشگاه تهران

\*\*\* وزارت بهداشتی - بهداری منطقه جنوب تهران

مقدمه:

برنامه‌های واکسیناسیون همگانی سرخک در ایران از سال ۱۳۴۶ آغاز گردید و از سال ۱۳۵۰ با وجود آمدن امکان تهیه واکسن سرخک در داخل کشور، این برنامه‌ها گسترش یافته است بطوریکه تا سال ۱۳۶۱ حدود ۲۴ میلیون واحد واکسن سرخک در سراسر کشور مصرف گردیده است. گرچه همه‌گیریهای بزرگ و مرگبار سرخک بخصوص در روستاهای کشور از میان رفته است و از میزان موارد بیماری و مرگ‌ومیر ناشی از آن بنحو چشمگیری کاسته شده است معینا هنوز هم سرخک یکی از مسائل مهم بهداشتی در ایران بخصوص در شهرهای بزرگ و پرجمعیت و در نواحی حاشیه شهری و در سنین پائین می‌باشد. از جمله دلائلی که می‌توان در این زمینه نام برد عبارتند از: عدم وجود یک سیستم مناسب ارائه خدمات بهداشتی، نارسائی سیستم اجرائی و تداخل مسئولیتها، پوشش ناکافی و عدم تداوم برنامه‌های واکسیناسیون و نواقص زنجیره سرد، عدم وجود یک سیستم صحیح ثبت واکسیناسیون در تمام نقاط کشور، عدم وجود یک سیستم کنترل و نظارت دائمی در برنامه‌های واکسیناسیون و بالاخره عدم دسترسی به آمار صحیح بیماری جهت استفاده در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی برای پیشگیری و کنترل بیماری.

سازمان بهداشت جهانی سرخک را یکی از شش بیماری عفونی دانسته که واکسیناسیون آنها از الویت برخوردار می‌باشد و توصیه کرده است که با توسعه برنامه‌های واکسیناسیون تا سال ۱۹۹۰ میلادی کلیه کودکان نقاط مختلف دنیا در سنین حساس بر علیه سرخک واکسینه گردند با این امید که بتوان این بیماری را تحت کنترل در آورد و در نهایت مانند بیماری آبله روزی بتوان بیماری سرخک را ریشه کن نمود (۸). برخی از کشورهای پیشرفته با استفاده از برنامه‌های منظم و مداوم واکسیناسیون با پوشش کافی در سنین حساس همراه با مراقبتهای سیستماتیک توانسته‌اند بیماری سرخک را تحت کنترل در آورده و در آستانه حذف سرخک بومی قرار دارند (۳، ۵، ۹).

بطور کلی تاثیر برنامه‌های واکسیناسیون و ایمن سازی سرخک بر روی بروز سنی بیماری بستگی به سن واکسیناسیون، میزان پوشش واکسیناسیون در سنین حساس، کیفیت واکسن مصرفی و روش برنامه‌های ایمن سازی دارد. در برنامه‌های ایمن سازی سرخک معمولا "پوشش ۹۰% یا قدری کمتر را هدف قرار می‌دهند بطوری که پوشش مزبور تمام افراد جامعه را در گروه سنی حساس بطور یکنواخت در برگیرد و چنانچه میزان بروز سرخک در گروه سنی کمتر از ۲۰ سال در یک جامعه محدود به ۱/۵ درصد هزار برسد، بیماری تحت کنترل درمی‌آید (۲).

از آنجا که آزمایشات سرواپیدمیولوژیک می‌تواند اطلاعات مفیدی در مورد میزان آلودگی و سطح مصونیت افراد جامعه و ارزش‌یابی برنامه‌های واکسیناسیون و غیره ارائه دهد که در تنظیم برنامه‌های بهداشتی جهت پیش‌گیری و کنترل بیماری مورد استفاده خواهد بود (۴)، لذا دانشکده بهداشت دانشگاه تهران با همکاری وزارت بهداشت طی یک برنامه تحقیقاتی وضع ایمنی سرخک را در کودکان کمتر از ۵ سال نواحی روستائی ۳ استان کشور (آذربایجان غربی، بوشهر و استان مرکزی) مورد بررسی قرار داده است.

### روش بررسی:

از دی‌ماه ۱۳۵۹ الی تیر ماه ۱۳۶۱ تعداد ۶۶۸ نمونه خون از منطقه چنقرانلو واقع در استان آذربایجان غربی، ۵۰۷ نمونه خون از منطقه فشاپویه واقع در جنوب تهران و ۸۸۷ نمونه خون از منطقه خورموج و جم‌وریز استان بوشهر از کودکان کمتر از ۵ سال جمع‌آوری گردید. نمونه‌های خون بر روی کاغذ نمونه‌گیری تهیه و به همراه فرمهای حاوی اطلاعات مربوط به آزمایشگاه ویروس‌شناسی دانشکده بهداشت منتقل و تا زمان آزمایش در یخچال فریزر نگهداری گردید. نمونه‌ها با روش وقفه هماگلوتیناسیون مورد آزمایش قرار گرفت و تیتراهای ۱:۱۰  $\geq$  مثبت حساب گردیده است (۶، ۷).

لازم بیادآوری است که در منطقه چنقرانلو برنامه‌های واکسیناسیون سرخک در داخل سیستم شبکه بهداشتی درمانی انجام می‌گیرد که از سال ۱۳۵۱ در استان آذربایجان غربی به مرحله اجرا درآمده است (۱). در منطقه فشاپویه جنوب تهران سیستم شبکه بهداشتی درمانی از حدود ۴ سال قبل برقرار گردیده است و قبل از آن واکسیناسیون به وسیله تیم های سیار و یا بطور پراکنده انجام گرفته است. ضمناً "در هر دو منطقه چنقرانلو و فشاپویه سیستم شبکه‌ای ارائه خدمات بهداشت و درمان بطور کامل مستقر نشده بلکه سطح اولیه این شبکه شامل خانه‌های بهداشت و مرکز بهداشتی و درمانی روستائی تشکیل شده است. در منطقه خورموج و جم‌وریز استان بوشهر واکسیناسیون توسط تیم های سیار انجام گرفته است.

### نتیجه و بحث:

میزان ایمنی سرخک در گروههای مختلف سنی در سه منطقه مورد مطالعه در جدول شماره ۱ خلاصه گردیده است و چنانچه ملاحظه می‌شود میزان ایمنی سرخک در منطقه چنقرانلو آذربایجان غربی در تمام گروههای سنی بالاتر از دو منطقه دیگر بوده است بطوریکه در گروه سنی ۱۱ - ۷ ماه بیش از نیمی از کودکان دارای

ایمنی بوده‌اند و از یکسالگی به بعد میزان ایمنی حدود ۸۰٪ و در حد مطلوب بوده است در حالیکه در منطقه فشاپویه جنوب تهران کمتر از  $\frac{1}{3}$  کودکان در گروه سنی ۱۱-۷ ماه و  $\frac{2}{3}$  کودکان در گروه سنی ۲۳-۱۲ ماه دارای ایمنی سرخک بوده‌اند و میزان ایمنی از ۲ سالگی ببعد حدود ۷۹٪ بوده است. در منطقه خورموج و جم‌ریز استان بوشهر حدود  $\frac{1}{3}$  کودکان در گروه سنی ۱۱-۷ ماه دارای ایمنی سرخک بوده‌اند و این نسبت بتدریج بالامی‌رود بطوریکه در گروه سنی ۵۹-۴۸ ماه،  $\frac{77}{8}$ ٪ کودکان ایمنی داشته‌اند.

جدول شماره (۱) توزیع نمونه بررسی شده بر حسب سن، منطقه و ایمنی به سرخک  
در سال ۱۳۶۱-۱۳۵۹

منطقه و وضع	جنرالانو (آذربایجان غربی)			فشاپویه (حومه جنوب تهران)			خورموج و جم‌ریز (بوشهر)		سن بر حسب ماه ایمنی
	تعداد نمونه	تعداد ایمن	درصد ایمنی	تعداد نمونه	تعداد ایمن	درصد ایمنی	تعداد نمونه	تعداد ایمن	
۷-۱۱	۱۰۵	۵۴	۵۱/۴	۶۶	۲۰	۳۰/۳	۷۴	۲۸	۳۷/۸
۱۲-۲۳	۱۵۴	۱۲۳	۷۹/۹	۱۳۹	۹۲	۶۶/۲	۲۲۱	۱۲۶	۵۷/۰
۲۴-۳۵	۱۳۷	۱۱۲	۸۱/۸	۱۴۲	۱۱۲	۷۸/۹	۲۲۲	۱۳۰	۵۸/۶
۳۶-۴۷	۱۴۷	۱۱۸	۸۰/۳	۷۴	۵۷	۷۷/۰	۱۹۹	۱۳۹	۶۹/۸
۴۸-۵۹	۱۲۵	۱۰۴	۸۳/۲	۸۶	۶۸	۷۹/۱	۱۷۱	۱۳۳	۷۷/۸
جمع	۶۶۸	۵۱۱	۷۶/۵ (۷۷/۷)	۵۰۷	۳۴۹	۶۸/۸ (۶۹/۶)	۸۸۷	۵۵۶	۶۲/۷ (۶۱/۶)

در سطر جمع درصد‌های داخل پرانتز از نوع تطبیق شده سنی است و جمعیت استاندارد برابر مجموع جمعیت ۳ منطقه است.

جدول شماره ۲ میزان پوشش واکسیناسیون سرخک را در دو منطقه چنقرانلو و فشاپویه که اطلاعات کافی در مورد سابقه واکسیناسیون سرخک در دسترس بوده است در گروههای مختلف سنی نشان می‌دهد. بطورکلی میزان پوشش واکسیناسیون در منطقه چنقرانلو در تمام گروههای سنی بالاتر از منطقه فشاپویه بوده است و بخصوص در گروه سنی ۷-۱۱ ماه اختلاف پوشش واکسیناسیون این دو منطقه قابل ملاحظه است (چنقرانلو ۷۲/۴٪ و فشاپویه ۲۵/۸٪).

جدول شماره (۲) توزیع نمونه بررسی شده برحسب سن، منطقه، سابقه

واکسیناسیون در سالهای ۱۳۶۱ - ۱۳۵۹

فشاپویه (حومه جنوب تهران)			چنقرانلو (آذربایجان غربی)			منطقه و سابقه واکسیناسیون سن برحسب ماه ↓
درصد	تعداد واکسینه شده	تعداد بررسی شده	درصد	تعداد واکسینه شده	تعداد بررسی شده	
۲۵/۸	۱۷	۶۶	۷۲/۴	۷۶	۱۰۵	۷-۱۱
۷۰/۵	۹۸	۱۳۹	۸۷/۷	۱۳۵	۱۵۴	۱۲-۲۳
۷۴/۷	۱۰۶	۱۴۲	۹۱/۲	۱۲۵	۱۳۷	۲۴-۳۵
۷۰/۳	۵۲	۷۴	۹۲/۵	۱۳۶	۱۴۷	۳۶-۴۷
۶۴/۰	۵۵	۸۶	۸۵/۶	۱۰۷	۱۲۵	۴۸-۵۹
۶۴/۷ (۶۳/۸)	۳۲۸	۵۰۷	۸۶/۷ (۸۶/۸)	۵۷۹	۶۶۸	جمع

در سطر جمع درصدهای داخل پرانتز از نوع تطبیق شده سنی است و جمعیت استاندارد برابر مجموع جمعیت ۲ منطقه است.

رویه مرفته میزان پوشش واکسیناسیون سرخک در گروه سنی ۷-۵۹ ماه در منطقه چنقرانلو معادل ۸۶/۷٪ و در منطقه فشاپویه برابر با ۶۴/۷٪ بوده است.

در جدول شماره ۳ میزان ایمنی سرخک در دو منطقه چنقرانلو و فشاپویه برحسب سن و سابقه واکسیناسیون مشخص گردیده است. بطوری که مشاهده می‌شود میزان ایمنی در کودکانی که واکسن زده‌اند در هر دو منطقه مشابه و قابل توجه بوده است. در کودکان

واکسن نزده میزان ایمنی سرخک در منطقه چنقرانلو از یکسالگی بعد در تمام گروههای سنی بالاتر از منطقه فشاپویه بوده است که نشان می‌دهد بیماری سرخک در منطقه چنقرانلو بصورت اپیدمی شایع بوده است در حالیکه در منطقه فشاپویه فورم آندمیک داشته است و مورد تایید مقامات بهداشتی مربوطه می‌باشد. درصد بیماران سرخکی در واکسن نزده‌های چنقرانلو و فشاپویه بترتیب برابر ۵۵٪ و ۳۹٪ بوده است.

نمودار شماره ۱ وضعیت واکسیناسیون، میزان ایمنی و سابقه کلینیکی بیماری سرخک را در دو منطقه چنقرانلو و فشاپویه نشان می‌دهد. میزان پوشش واکسیناسیون و سطح ایمنی سرخک در منطقه چنقرانلو بالاتر از منطقه فشاپویه بوده است در حالیکه میزان موارد گزارش شده سرخک و میزان کودکانی که واکسن نزده و سرخک نگرفته‌اند در منطقه فشاپویه بالاتر از منطقه چنقرانلو بوده است. از جمله دلایل پائین بودن پوشش واکسیناسیون و میزان ایمنی در منطقه فشاپویه نسبت به منطقه چنقرانلو می‌توان بالا بودن جمعیت مهاجرین، جابجائی و بیلاق و قشلاق ساکنین این منطقه و نیز سابقه کم تشکیلات شبکه بهداشتی و درمانی این منطقه و اشکالات اجرائی رانام برد.

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که سیستم ارائه خدمات بهداشتی در برنامه‌های ایمن سازی سرخک نقش موثری دارد چنانچه در ناحیه چنقرانلوی آذربایجان غربی که برنامه‌های ایمن سازی سرخک در قالب یک سیستم فعال شبکه بهداشتی و درمانی انجام گرفته است پوشش واکسیناسیون و میزان ایمنی سرخک در تمام گروههای سنی بالاتر از دو منطقه دیگر که واکسیناسیون سرخک بصورت سیستم مختلط و یا توسط تیم‌های سیار انجام گرفته است و در حد مطلوب بوده است.

ضمناً با توجه به اینکه بالاترین میزان اختلاف پوشش واکسیناسیون و میزان ایمنی در دو منطقه چنقرانلو و فشاپویه در گروه سنی کمتر از یکسال بوده است لازم است در برنامه‌های ایمن سازی سرخک به این گروه سنی بیشتر توجه شود.

بطور خلاصه با انتخاب یک سیستم صحیح ارائه خدمات بهداشتی همراه با سازمان واحد مسئول برنامه‌های ایمن سازی برای جلوگیری از تداخل مسئولیتها و بالا بردن پوشش واکسیناسیون سرخک در گروه سنی حساس به حدود ۹۰٪، تداوم برنامه‌های واکسیناسیون، توجه به زنجیره سرد و بالا بردن کیفیت واکسن مصرفی، برقراری یک سیستم دائمی کنترل و ارزش یابی، برقراری یک سیستم صحیح ثبت واکسیناسیون و جمع آوری آمار مربوط به بیماری، همراه با مراقبتهای بهداشتی و کنترل اپیدمیولوژیکی می‌توان بیماری سرخک را در ایران تحت کنترل در آورد.

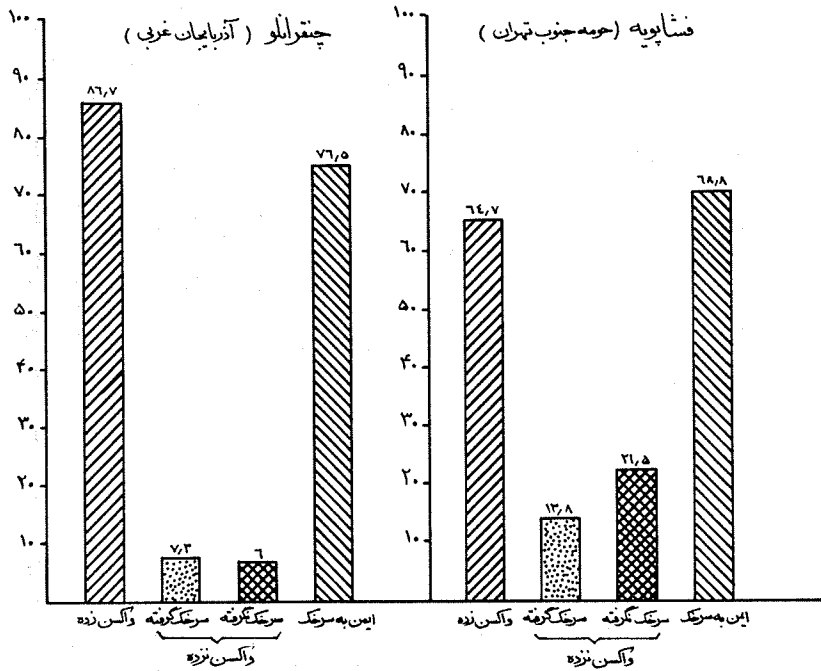
جدول شماره (۳) توزیع نمونه بررسی شده برحسب سن، منطقه، وضعیت واکسیناسیون و نتایج سرولوژیک در سال‌های ۱۳۶۱ - ۱۳۵۹

واکسن نزده**		فاشاپویه (حومه جنوب تهران)		واکسن زده		واکسن نزده**		چقرانلو (آذربایجان غربی)		واکسن زده		منطقه، سابقه واکسن و نتایج سرولوژی برحسب ماه
%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	
۱۸/۴	۹	۶۴/۷	۱۱	۱۷/۲	۵	۲۹	۶۴/۵	۴۹	۷۶	۷-۱۱		
۳۹/۰	۱۶	۷۷/۶	۷۶	۷۳/۷	۱۴	۱۹	۸۰/۷	۱۰۹	۱۳۵	۱۲-۲۳		
۵۸/۳	۲۱	۸۵/۸	۹۱	۹۱/۷	۱۱	۱۲	۸۰/۸	۱۰۱	۱۲۵	۲۴-۳۵		
۵۹/۱	۱۳	۸۴/۶	۴۴	۸۱/۸	۹	۱۱	۸۰/۲	۱۰۹	۱۳۶	۳۶-۴۷		
۷۱/۰	۲۲	۸۲/۶	۴۶	۷۷/۷	۱۴	۱۸	۸۴/۱	۹۰	۱۰۷	۴۸-۵۹		
۴۵/۲	۸۱	۸۱/۷	۲۶۸	۵۹/۶	۵۳	۸۹	۷۹/۱	۴۵۸	۵۷۹	جمع		

\*+ به مواردی اطلاق شده است که تیتراژ کمی یا مساوی یا بزرگتر از  $\frac{1}{10}$  باشد.

\*\* در چقرانلو ۵۵ درصد از افراد واکسن نزده سابقه بیماری سرخک دارند. در فاشاپویه این نسبت برابر ۳۹ درصد است.

نمودار شماره ۱ - وضعیت واکسیناسیون و ایمنی نسبت  
به سرخک در سالهای ۶۱ - ۱۳۵۹





تشکر:

نویسندگان از کلیه افرادی که در جمع آوری نمونه‌های خون و پرسشنامه‌های مربوطه برای انجام این تحقیق همکاری نموده‌اند بخصوص خانم لوریسا صیاد و بهورزان و بهداشتیاران ایستگاه تحقیقاتی پزشکی ارومیه، خانم زهره تسلیمی و سایر کارکنان واحد بهداشت و درمان روستائی منطقه جنوب تهران، مسئولین و کارکنان محترم بهداری و بهزیستی استان بوشهر و ایستگاه تحقیقاتی کازرون و خانم زهرا سعادت‌مند کارمند واحد ویروس‌شناسی دانشکده بهداشت نهایت تشکر را دارند. آزمایشات سرولوژیک با همکاری خانم محبوبه ساریجلو کارشناس واحد ویروس‌شناسی دانشکده بهداشت و آقای حبیب‌اله عباسی دانشجوی دوره فوق لیسانس پاتوبیولوژی انجام گرفته است که از ایشان تشکر میگردد. همچنین از پیشنهادات مفید جناب آقای دکتر ابوالحسن ندیم استاد محترم دانشکده بهداشت در تهیه مقاله بدینوسیله قدردانی می‌شود.

## RERERENCES

- 1- Barzegar, M.A. and DJAZAYERY, A. (1981). Evaluation of rural primary health care System in Iran : Report on Vital Statistics in West Azarbaijan. Amer,J.Pub.Heth., 71(7): 739-742.
- 2- Cvjetanovic, B., Grab, B. and Dixon, H. (1982). Epidemiological models of Poliomyelitis and measles and their application in the planning of immunization programmes. Bull.WHO, 60(3): 405-422.
- 3- Dittmann, S., Starke, G., Ocklitz, H.W., Grahneis, H. Giesecke, H. (1976). The measles eradication Programme in the German Democtratic Republic. Bull. WHO, 53: 21-24.
- 4- Evans, A.S. (1980). The need for Serologic evaluation of immunization programs. Amer.J. Epidem., 112(6):725-731.
- 5- Hinman, A.R., Brandling-Bennett, A.D., Bernier, R. H., Kirby, C.D. and Eddins, D.L. (1980). Current features of measles in the United States: Feasibility of measles elimination. Epidem. Reviews, 2: 153-170.

- 6- Mokhtari-Azad, T. (1982). The evaluation of measles Vaccination in children Six months of age. Thesis No. 1039, School of Public Health, Tehran University.
- 7- Rosen, L. (1961). Hemagglutination and hemagglutination-inhibition with measles Virus. *Virology*, 13: 139-141.
- 8- *Wkly. Epidem. Rec.* 1982, 57(17): 129-131.
- 9- *Wkly. Epidem. Rec.* 1982, 57(30): 226-230.

تاریخ رسید مقاله ۱۳۶۲/۸/۱۰