

## مروری بر بیماری سرخک و نکاتی چند درباره ایمن سازی آن

دکتر بهین دخت نویدی کسمائی ( باسقی ) \*

### مقدمه

در کشورهای استوایی و در حال توسعه بیماری سرخک از عوامل مهم مرگ و میر کودکان بشمار میآید. علت عمده آنهم اینست که کودکان این مناطق بطور متوسط در سنین پایینتری از عمر در تماس با ویروس این بیماری قرار دارند در حالیکه در بین کودکان کشورهای پیشرفته و معتدل چنین نیست.

در مطالعه ای در ایران نشان داده شده که ۳۰ درصد کودکان ۸ ماهه تا ۲ ساله دارای پادتن علیه سرخک بوده اند و این نسبت با سن کودک بتدریج افزایش یافته بطوریکه در سن ۱۲ سالگی به ۸۳ درصد رسیده است. (۲۷ و ۲۸)

هرچه کودک در سنین پایینتری مبتلی باین بیماری شود خطر مرگ و میرش افزونتر است. خطر ابتلاء در کودکان ممالک در حال توسعه از لحظه ای شروع میشود که سطح پادتن های محافظ مادری آنها قوس نزولی طی میکند (۳۳).

در ایران، قبل از اجرای برنامه ایمن سازی علیه سرخک بزرگترین رقم ابتلاء باین بیماری در گروه سنی ۱-۷ ساله و بزرگترین رقم مرگ و میر در فاصله بین یک و دو سالگی گزارش شده است (۳). شدت بیماری سرخک متناسب با توزیع سنی جمعیت، جمعیت کودکان در جامعه، حداکثر سن بروز بیماری، تراکم جمعیت شرایط بهداشتی محیط، فرارگرفتن در معرض عفونت میکروبی و بالاخره وضع تغذیه تغییر پذیر است. در کشورهای در حال توسعه، سوء تغذیه نقش عمده ای را در شدت علائم بیماری و بروز عوارض آن بازی میکند (۳۲).

امروزه به یاری واکسن موثر علیه این بیماری بطرز موثری میتوان از انتشار بیماری جلوگیری بعمل آورد و حتی آنرا تحت کنترل درآورد. گزارش کشورهای مختلف نشان میدهد که تزریق واکسن سرخک، میزان ابتلاء و مرگ و میر آن را بطور قابل ملاحظه ای کاهش داده است. در ایران پس از شروع تزریق واکسن سرخک به کودکان در

معرض خطر از سال ۱۳۴۶ (۱۷ و ۱۸) و مصرف ۴۴۷۶۰۴۷ دوز واکسن تا سال ۱۳۵۱ که پوششی در حدود ۴۳ درصد جمعیت آسیب پذیر تا این سال را بوجود آورد تعداد مبتلایان باین بیماری و میزان بروز آن در جمعیت در معرض خطر در سطح کشور در طی سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۱ به ترتیب از حدود ۱۳۰۰۰ نفر در سال به ۵۰۰۰ نفر تقلیل یافت و میزان بروز بیماری از ۱۴/۹ در هزار به ۴/۸ در هزار تنزل نمود. (۵ تا ۱۷ و ۲۰) که برنامه ای موفقیت آمیز بوده است.

در آمریکا استفاده گسترده از واکسن سرخک از سال ۱۹۶۳ موجب کاهش قابل ملاحظه در بروز بیماری سرخک و آنسفالیت سرخکی گردیده است (۲۳) به نحویکه امروزه سرخک در این کشور یک بیماری همگانی نبوده و فقط کودکان مستعد پذیرش بیماری که هنوز مصونیت نیافته اند بدان مبتلا میشوند (۳۰). باید دانست که برآورد میزان شیوع مصونیت نسبت به بیماری در جمعیت مورد هدف در مراحل قبل و بعد از مبارزه، مقیاس بهتری برای ارزشیابی موفقیت برنامه است تا تعداد دوزهای مصرف شده واکسن، زیرا باین وسیله نه تنها میتوان موفقیت کلی برنامه را اندازه گیری نمود، بلکه از این راه تعیین وضع مصونیت گروههای مختلف و تعریف جمعیت در معرض خطر امکان پذیر خواهد بود. بعلاوه کارآئی واکسن مصرف شده و مقدار واکسن به هدر رفته نیز روشن میگردد (۲۴).

### نظرات در مورد ایمن سازی علیه سرخک

تجارب سالهای گذشته در کشورهای مختلف نشان داده است که واکسن تهیه شده از ویروس زنده خفیف شده سرخک بی خطر، ایمنی زاو بسیار موثر است (۲۳). مطالعه دونوع مختلف واکسن تهیه شده از ویروس زنده سرخک ۱، ۲) بدرجات مختلف خفیف شده) و عوارض ناشی از آن در ایران نیز موید نکات فوق است (۲۶).

و دیگر کودکانی که واکسن غیر فعال دریافت کرده‌اند (۲۵). مطالعه دیگری که در سال ۱۹۷۴ در جریان همه گیری سرخک در یک بخش صنعتی از کانادای آمریکا بعمل آمد این نتیجه بدست آمد که تاکید برای تزریق واکسن به کودکان بین سنین ۹ تا ۱۲ ماهگی ضرورتی ندارد زیرا مشاهده شده که حداکثر ایمنی در مقابل سرخک در کودکانی بوده که تزریق واکسن به آنها پس از یکسالگی بعمل آمده است. ولی در ضمن این توصیه نیز شده است چنانچه در نقاطی شیوع سرخک در شیرخواران فراوان باشد و یا دسترسی بکودکان پس از یکسالگی مشکل باشد، تزریق واکسن در سنین پائین تری انجام شود مشروط بر آنکه بکودکان مزبور پس از یکسالگی تزریق یادآور فراموش نگردد (۲۹).

مطالعاتی که مرکز مبارزه با بیماریهای واگیر آمریکا در دهسال اخیر نموده است، سبب غالب ناکفا بیتیهای ایمنی حاصل از تزریق واکسن، تزریق آن در دوره شیرخواری بوده (موقعی که پادتن‌های مادری ممکنست هنوز موجود باشد) و یا واکسن را پس از حل کردن بطور صحیح در یخچال نگهداری نکرده بودند (۱۹).

#### بحث و پیشنهادات

دو نوع هدف برای ایمن سازی علیه سرخک ذکر شده است (۳۳).  
 ۱ - کاهش سرایت و انتقال بیماری و در صورت امکان قطع آن. در آمریکا و انگلیس چنین هدفی دنبال میشود. برای نیل به چنین هدفی باید برنامه مداومی تنظیم نمود بنحوی که در شدت آن در طول زمان وقفه‌ای حاصل نشود زیرا اگر از شدت مبارزه کاسته گردد میزان بروز سرخک بتدریج بسطح طبیعی خود خواهد برگشت.

۲ - حفظ کودکان آسیب پذیر از بیماری تا حداکثر تعدادی که مقدور است که یک هدف قابل اجراء و خوبی است. باید دانست که ایمن سازی سرخک از نظر اقتصادی برنامه گران قیمتی است و اثر دراز مدت آن بستگی به مداومت و پیگیری در اجرای آن دارد. پس از شروع این برنامه، لازم است که با همان شدت ادامه داده شود و مجاهدت بعمل آید تا میزان ایمنی در سطح بالائی نگهداری شود. در غیر این صورت مخارج و مساعی مصرف شده به هدر خواهد رفت. از آنجا که کودکان واکسن تزریق شده در دوران زندگی،

سازمان جهانی بهداشت، پائین ترین سن مناسب برای تزریق واکسن علیه سرخک را ۸ ماهگی و بالاترین آنرا سنی دانسته که حداکثر بروز بیماری قبل از رسیدن بآن سن واقع میشود.

سن مطلوب در بین دوزمان فوق قرار دارد که در هر کشور از روی وضع اپیدمیولوژیک محل و با توجه بمنابع آن و برنامه ایمن سازی موجود در آنجا تعیین میگردد (۳۲). بطور کلی سازمان جهانی بهداشت سن تزریق واکسن سرخک را بین ۹ ماهگی و ۱۲ ماهگی پس از تولد (۳۱) به همانگونه که در وزارت بهداشت ایران نیز اجرا میشود (۱۸) توصیه مینماید.

مادرانی که قبلابیه بیماری سرخک دچار شده باشند پادتن بیماری را در دوران بارداری به جنین خود منتقل مینمایند. این نوزادان تا مدتی پس از تولد در برابر بیماری سرخک ایمنی دارند.

بررسی که در زایشگاه فرح پهلوی بر روی ۱۰۴ مورد خون مادر و نوزاد هر دو بعمل آمد، در ۷۶ درصد از نمونه‌ها پادتن سرخک مشاهده شد. تیترا این پادتن در ۹۱ در صد موارد در مادر و نوزاد مساوی و در ۹ در صد موارد در نوزاد بیشتر از میزان موجود در مادر بوده است (۱).

تیترا این پادتن پس از تولد بتدریج کاهش مییابد و متناسب با این کاهش ایمنی کودک نیز در مقابل بیماری از بین میرود. تزریق واکسن سرخک در ماههای اول پس از تولد ممکن است بعلت وجود پادتن‌های منتقله از مادر ایمنی با دوامی در شیر خوار بوجود نیارد. علت این ناکفایتی ایمنی را پاره‌ای از دانشمندان جلوگیری از تکثیر ویروس واکسن بعلت وجود پادتن در بدن نوزاد میدانند.

در آمریکا مشاهده شد که پس از شروع تزریق واکسن سرخک در سال ۱۹۶۳ میزان موارد گزارش شده بیماری بهک تدریجاً رو بکاهش نهاد و این کاهش تا سال ۱۹۶۸ ادامه یافت ولی از سال ۱۹۶۹ این میزان مجدداً افزایش یافت. در جستجوی یافتن علت افزایش متوجه شدند که تعدادی از مبتلایان به سرخک را کودکانی تشکیل میدادند که قبلاً بآنها واکسن تزریق شده بود. از این مطالعه نتیجه گیری شد که دو گروه از کودکان ممکن است احتیاج به تزریق واکسن یادآور داشته باشند، یک دسته آنهایکه قبل از ۱۱ ماهگی بآنها واکسن تزریق شده است

تا وقتی که سرخک در جامعه وجود دارد، با ویروس بیماری سرخک در تماس میباشند، سطح پادتن سرم آنها بالا میرود. اما اگر تزریق واکسن در سطح کشور عملی شود بعلمت کاهش بیماران سرخکی تماس کودکان واکسن تزریق شده با ویروس سرخک به تدریج قطع میگردد لذا احتمال پائین آمدن تدریجی تیتراژ پادتن وجود دارد و از این جهت ارزشیابی مداوم تیتراژ پادتن ضروری است.

اینک که حدود هشت سال از شروع تزریق همگانی واکسن سرخک در ایران میگذرد مشاهده بیماری سرخک در پاره‌ای از کودکانی که قبلاً آنها واکسن تزریق شده است (۲۱-۲۵ و ۲۹) توجه بنکات زیر را ایجاب میکند. چگونگی ایمنی در افرادی که با آنها واکسن تزریق شده و در صد تزریق شدگان هم چنین کفایت قدرت واکسن مورد استفاده و دوام ناشی از آن. نکات فوق اهمیت لزوم انجام یک بررسی کلی در سطح کشور را نشان میدهد تا کارائی واکسن و وضع ایمنی افراد واکسن تزریق شده در سنین پیش از یکسالگی و پس از آن تعیین گردد. نتیجه حاصل از این بررسی میتواند راهنمای خوبی در مورد لزوم تغییر سن شروع تزریق واکسن سرخک، ضرورت تزریق واکسن یادآور و زمان آن باشد.

با انجام مطالعه سرولوژیک و اپیدمیولوژیک و توجه بشرايط بهداشت محیط شاید ضروری باشد که در مناطق شهری در سن شروع تزریق واکسن تجدید نظر شود ولی در مناطق روستائی با در نظر گرفتن تراکم جمعیت در واحدهای سکونی و ترکیب سنی جمعیت شرایط بهداشتی محیط، قرار گرفتن در معرض عفونتهای میکربی، سوء تغذیه و اشکال دسترسی کودکان پس از یکسالگی، شاید تغییر سیاست موجود از طریق تزریق یادآور بیشتر به صلاح باشد تا به تاخیر انداختن تزریق واکسن سرخک از سن ۹ ماهگی به سن یکسالگی به بعد. حتی بسیاری از کارشناسان در مبارزات صحرائی شروع تزریق واکسن را از سن ۶ ماهگی ذکر نموده و توصیه کرده‌اند که به هر محل دوپار در سال بمدت نامحدود برای تزریق واکسن مراجعه شود و به کودکانی که در سنین قبل از ۹ ماهگی (که ممکنست پادتن های مادری آنها اثر ایمنی بخش واکسن را خفیف نمایند) با آنها واکسن تزریق شده است، مجدداً تزریق یادآور بعمل آید. این کارشناسان حداکثر سن تزریق واکسن را در این مبارزات ۳ سالگی ذکر می

کنند (۳۳).

در خاتمه توجه بنکات زیر را توصیه مینماید.

۱- برای سهولت مطالعات اپیدمیولوژیک در آینده ذکر اطلاعات زیر در پرونده کودک بسیار مفید خواهد بود. نام واکسن، کمپانی سازنده واکسن، تاریخ تولید و تاریخ قابل مصرف بودن و شماره سری آن.

۲- در گزارش تعداد بیماران سرخکی توسط دستگاههای مسئول، مبتلایان واکسن تزریق شده بطور جداگانه ثبت و گزارش شوند.

۳- در پروانه دفن تنها به ذکر عوارض بیماری بعنوان علت مرگ بدون قید نام بیماری اصلی اکتفا نشود و حتماً به بیماری اولیه که منجر به آن عارضه گردیده است نیز اشاره شود و در آمارگیری منظور گردد.

۴- موقع نام نویسی دانش آموزان در هنگام ورود به مدرسه تاریخچه کاملی از وضع ایمن سازی آنها گرفته تا کودکان حساس مشخص شده و قبل از ابتلاء به بیماری با آنها واکسن تزریق شود.

۵- تجویز توام واکسن سرخک با دیگر واکسنها و یا تزریق همزمان آنها که با صرفه تر بوده و در بسیاری از موارد ضمن حفظ قدرت اثر آنها عوارض سوء را نیز افزایش نمیدهد، مورد توجه قرار گیرد. در این زمینه مطالعه‌ای در ایران در مورد تجویز توام واکسن زنده سرخک و فلج اطفال شده است (۲۷) که توجه بان را توصیه مینماید.

#### خلاصه

سرخک یکی از عوامل مهم مرگ و میر کودکان در کشورهای در حال توسعه است. خوشبختانه امروزه واکسن موثر بر علیه این بیماری وجود دارد که مصرف صحیح و بدون وقفه آن در جمعیت در معرض خطر، موجبات کنترل بیماری را فراهم میسازد. اینک با گذشت هشت سال از شروع تزریق همگانی واکسن سرخک در ایران و با توجه به بروز سرخک در پاره‌ای از کودکان واکسن تزریق شده در نقاط مختلف دنیا و ناکافی بودن اطلاعات و آمار در ایران، لزوم جمع آوری بهتر اطلاعات و انجام یک بررسی دقیق در این زمینه احساس میگردد تا بتوان میزان قدرت واکسن تزریق شده و دوام مصونیت حاصل از آن را در کودکان ارزشیابی نمود و میزان بروز سرخک را در کودکان واکسن

تزریق شده تعیین و تبتر پادتن کودکانیکه قبل از یکسالگی به آنها واکسن تزریق شده با آنهائیکه بعد از یکسالگی تزریق شده اند مقایسه نمود تا بتوان در مورد تغییر سن شروع تزریق واکسن سرخک ضرورت تزریق واکسن یادآور و زمان تزریق آن تصمیم مقتضی اتخاذ کرد.

## منابع و ماخذ

- ۱- سعیدی، س و بهرامی، گ، انتقال آنتنی کورهای ویروسی از مادربه جنین از راه پلاسانتا مجله دانشکده پزشکی تهران، سال بیست و نهم، شماره پنجم، صفحه ۲۲۰، ۲۱۷-۱۳۵۰
- ۲- سعیدی، س و نفیسی، ک "توزیع سنی سرخک و سرخچه در کودکان تهران" مجله طب عمومی سال دهم - صفحه ۵۵-۱۳۴۹، ۵۳
- ۳- منطقی، ا. "سرخک و تطور اپیدمیولوژی آن در اثر واکسیناسیون در ایران" مجله بهداشت ایران سال اول - شماره اول - صفحه ۵۵-۴۲، ۱۳۵۱
- ۴- نفیسی، ک، مفیدی، ش و ناطق، "بررسی کوتاهی از آخرین اطلاعات درباره اثبوتی - آسیب شناسی - کلینیک درمان - پیشگیری و واکسیناسیون سرخک" سخن پزشکی - شماره نهم - دوره پنجم - صفحه ۲۴۸-۲۱۵، ۱۳۴۴
- ۵- وزارت بهداشتی - اداره آمار و بررسیهای بهداشتی "بررسی مقدماتی همهگیری شناسی سرخک در سال ۱۳۴۵ در ایران" نشریه شماره ۹۸، ۱۳۴۶
- ۶- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آماربیماریهای واکسیناسیون کشور در سال ۱۳۴۶ "نشریه شماره ۱۱۹
- ۷- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آماربیماریهای واکسیناسیون کشور در سال ۱۳۴۷ "نشریه شماره ۱۳۶، اسفندماه ۱۳۴۸
- ۸- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آماربیماریهای واکسیناسیون کشور در سال ۱۳۴۸ "نشریه شماره ۱۵۱، آبانماه ۱۳۴۹
- ۹- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آمار موارد بیماریهای کل کشور براساس طبقه بندی بین المللی ۱۵۰ علت بیماری در سه ماهه اول سال ۱۳۴۹ "نشریه شماره ۱۵۶، دی ماه ۱۳۴۹
- ۱۰- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آمار موارد بیماریهای کل کشور براساس طبقه بندی بین المللی ۱۵۰ علت بیماری در سه ماهه دوم سال ۱۳۴۹ "نشریه شماره ۱۶۲، شهریور ماه ۱۳۵۰
- ۱۱- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آمار موارد بیماریهای کل کشور براساس طبقه بندی بین المللی ۱۵۰- علت بیماری در ششماه دوم سال ۱۳۴۹ "نشریه شماره ۱۶۵، آبانماه ۱۳۵۰
- ۱۲- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آمار بیماری واکسیناسیون کشور در سال ۱۳۴۴ و ۱۳۴۵ "نشریه شماره ۱۶۳، شهریور ماه ۱۳۵۰
- ۱۳- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آماربیماریهای واکسیناسیون کشور در سال ۱۳۴۹ "نشریه شماره ۱۷۳، خردادماه ۱۳۵۱
- ۱۴- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آماربیماریهای واکسیناسیون کشور در سال ۱۳۵۰ "نشریه شماره ۱۷۸، دی ماه ۱۳۵۱
- ۱۵- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آماربیماریهای واکسیناسیون کشور در چند منطقه کشور در سال ۱۳۵۰ "نشریه شماره ۱۸۰، خردادماه ۱۳۵۲
- ۱۶- وزارت بهداشتی - اداره کل آمار و بررسیهای آمار اقدامات و فعالیتهای بهداشتی و درمانی انجام شده در سراسر کشور از بهمن سال ۱۳۴۲ تا بهمن سال ۱۳۵۱-۱۳۵۲
- ۱۷- وزارت بهداشتی - سازمان سپاه بهداشت "بررسی همه گیری شناسی بیماری سرخک در سطح روستاهای کشور در حوزه عملیاتی گروههای سپاه بهداشت در سالهای ۴۵-۴۶-۱۳۴۷
- ۱۸- وزارت بهداشتی - بهداشت و تنظیم خانواده "راهنمای واکسیناسیون کودکان" نشریه اداره کل بهداشت مادران و کودکان وزارت بهداشتی، اسفندماه ۱۳۴۹

- 19- Edsall, G. "Adequate Records of Vaccination (Cont.)" *The New Engl. J. Med.* Vol. 293; 611, Sept. 18, 1975.
- 20- Faghigh, M.A. "Cost benefit analysis of Mass Vaccination Programs exemplified by measles Vaccination in Iran" *Iranian J Public Health*, 2, 175, 1974.
- 21- Fraikor A.L. "Adequate Records For Vaccination" *The New Engl. J. of Med.* Vol. 293, 201, July 24, 1975.
- 22- Horwitz, O. Grunfeld K. Lysgaard-Hansen B. "The epidemiology and natural history of measles in Denmark" *Am. J. Epidemiol* 100: 136-149, 1974.
- 23- Krugman, Saul "Vaccination against communicable Diseases *Am. J. Dis. Chil.* 126: 406, 1973.
- 24- Landrigan, Philip J., Navarro Rivas, E. Eddins, D.L. "Epidemiologic Assessment of a Nation wide Multiple Antigen Vaccine Campaign" *Environmental Child Health*, 20: 133-140, 1974.
- 25- Linnemann, C.C. Jr., "Measles vaccine: Immunity, reinfection and revaccination", *Am. J. Epid* Vol. 97: No. 6, PP 365-371, June 1973.
- 26- Naficy, K., Saidi S., Nategh, R. Mostatab, A. and Akbarshahy, E. "Comparative Study of live attenuated and further attenuated measles vaccines in rural area of Iran". *Arch Gesamte Virusforsch*, Vol. 22, Nos. 1-2, 11-22, 1967.
- 27- Naficy, K. and Saidi, S. "Serological survey on viral antibodies in Iran" *Trop. Geog. Med.* Vol. 22: PP 183-188, 1970.
- 28- Naficy, K. and Nategh, R. "Measles Vaccine and its use in Developing countries" *Advances in virus Research* Vol. 17, PP 279-294, 1972.
- 29- Schlusderberg, A, Lamm, S.H., Landrigan, P.J., and Black, F.L. "Measles immunity in children vaccinated before one year of age" *Am. J. epid*, Vol. 97: No. 6, PP 402-409, 1973.
- 30- Witte, John J. "The epidemiology and control of Measles" *Am. J. Epidemiol* 100: 77-78, 1974.
- 31- W.H.O. Chronicle "Immunization programmes" Vol 27: No. 2, PP. 66-69, Feb. 1973.
- 32- W.H.O. Chronicle "Measles vaccination" Vol. 27: No. 2, PP. 101-102, March 1973.
- 33- World Health Notes. *The practitioner* 215: 409, 1975.