

مرخك و نظور اپيدميولوژي آن در اثر واکسيناسيون در ايران

۱۳۴۰ - ۱۳۵۰

دکتر ابوالقاسم منطقی^۱

خلاصه:

مرخك يکي از بيماريهاي ويروسي فوق العاده مسري وحاد دوران کودکی است که اکثریت قریب با تفاق کودکان به آن مبتلا میشوند . قبل از کشف واکسن سرخك ، تلفات این بيماری یکی از بزرگترین رقم تلفات دوران کودکی بخصوص در کشورهای در حال رشد بوده که میزان مرگ و میر آن اکثراً بیش از ۵-۱۰ درصد مبتلایان بوده است . قبل از اجرای برنامه واکسيناسيون در کشور تعداد مبتلایان به این بيماری بين ۱۵۰ هزار تا ۵۰۰ هزار در سالهای غير اپیدمی و اپیدمی نوسان داشته که گاه مرگ و میر ناشی از آن در نقاط روستائی و کوهستانی از ۱۰ و ۱۵ درصد مبتلایان تجاوز مینمود . آمار موجود نشان میدهد که بزرگترین رقم ابتلاء باین بيماری در ايران در گروه سنی ۱-۷ و بزرگترین رقم مرگ و میر آن بين ۱-۲ سالگی است بعلت رقم بزرگ ابتلاء و مرگ و میر از این بيماری وزارت بهداری از سال ۴۴-۴۵ تصمیم گرفت پس از انجام برنامه مطالعاتی با کمک انستیتو تحقیقات بهداشتی و اخذ نتیجه مطالب از واکسنهای آزمایشی ، نسبت به واکسيناسيون همگانی علیه سرخك اقدام کند و از نیمه دوم سال ۴۶ برنامه همگانی واکسيناسيون ، با اولویت اجرای آن در روستاها و نقاط صعب العبور ، شروع شد و از سال ۴۹ این واکسن با همکاری وزارت بهداری و انستیتو رازی در داخل کشور تهیه شد که تا پایان سال ۵۰ حدود ۳۰۵۱۷۰۵۴۷ نفر که تقریباً ۳۷ درصد جمعیت در معرض خطر را تشکیل میدهد بر علیه این بيماری تلقیح شدند که محصول آن تقلیل محسوسی در شروع وقوع این بيماری و تحول چشمگیری در سیر اپیدمیولوژی آن بوده است (تقلیل تعداد موارد از عدد ۱۵۰ هزار نفر در سالهای غير اپیدمی و ۵۰۰ هزار نفر در سالهای اپیدمی به رقم تقریباً ثابت ۵۷۵۴۷ در سال ۱۳۵۰ رسیده است) اگر میزان پوشش جمعیت در معرض خطر بوسیله این واکسن (که با یکبار تلقیح مصنوعیت همیشگی و یا اقلاً طولانی میدهد) بمیزان ۷۰-۸۰ درصد همراه

۱- معاون اداره کل خدمات بهداشتی وزارت بهداری

با اجرای سایر موازین بهداشتی و مراقبت‌های سیستماتیک انجام شود بیماری تحت کنترل کامل در خواهد آمد .

۱- وضع سرخک در گذشته

سرخک یکی از بیماریهای ویروسی و فوق‌العاده حاد و مسری دوران کودکی است که گرچه خود بیماری کشنده‌ای نیست ولی عوارض ناشی از آن در اکثر نقاط کشور ما بعلت :

الف - کمبود پزشک

ب - عدم گسترش شبکه‌های بهداشتی

ج - فقدان وسایل ارتباط جمعی

د - کمبود پزشک در مناطق روستائی

ه - بدی راهها و طرق ارتباطی بین جوامع شهری و روستائی

آنها بصورت يك بیماری مهلك و بزرگترین عامل مرگ و میر دوران کودکی بخصوص در مناطق روستائی در آورده بود .

آمار مبتلایان به این بیماری در سالهای غیر اپیدمی و اپیدمی تقریباً بین (۱۵۰ هزار تا ۵۰۰ هزار نفر) ^۲ نوسان داشته که رقم مرگ و میر آن بین ۱۰ تا ۱۵ درصد و در بعضی موارد بخصوص در نقاط روستائی که از تسهیلات بهداشتی برخوردار نبوده‌اند این رقم به چند برابر بالغ میشده است .

عوامل از قبیل سوء تغذیه، بدی بهداشت مسکن، تغییرات جوی و بروز ناگهانی سرما، شرایط نا مساعد اجتماعی از علل مساعد کننده و مشدده ایجاد تلفات سنگین این بیماری بوده است .

۲ - علت اجرای برنامه واکسیناسیون :

بالابودن رقم ابتلاء و تلفات این بیماری، وجود اپیدمیهای مکرر، هزینه‌های سنگین مورد لزوم برای اطفاء این بیماری از یکطرف و از طرف دیگر اثر پیشگیری کننده قطعی حاصل از یکبار تلقیح واکسن و از همه بالاتر آهنگ رشد سریعی که در کلیه شئون اجتماعی کشور بوجود آمده بود وزارت بهداشتی را برآن داشت که پس از پیاده کردن برنامه تحقیقاتی واکسیناسیون سرخک با واکسن ساخت کارخانه‌های معروف دینا با کمک انستیتو تحقیقات بهداشتی از نیمه دوم سال ۴۶ برنامه همگانی آن را اجراء نماید و از سال ۴۹ نیز که واکسن سرخک، ساخت داخل وسیله انستیتو رازی حصارک و محققین آن ساخته و به بازار عرضه شد اقدام جدی‌تری بعمل آمد .

۳ - واکسیناسیون سرخک و کاهش موارد :

با اجرای برنامه تلقیح همگانی علیه این بیماری که از آبانماه ۱۳۴۶ در کشور

۲- به استناد گزارشات سپاهیان بهداشت و مراکز پیشگیری .

عملی گردیده و اولویت اجرای آن به نقاط روستائی دور افتاده داده شد، تا پایان سال ۵۰ به ترتیب ۵۳۳۹۸۴، ۸۲۵۰۸۲۱، ۹۴۵۰۶۷۸، ۵۸۶۰۵۷۳، ۶۲۵۰۴۹۱ نفر علیه سرخک تلقیح گردیده‌اند که بترتیب سالیانه ۶، ۹، ۱۰، ۶، ۶ در صد از جمعیت مستعد را که بنا بجدول تلقیحات تزییدی که در جدول شماره ۱ محاسبه شده بالغ بر ۳۵۰۴۰۵۲ نفر که تقریباً ۳۷ درصد جمعیت در معرض خطر است تاکنون پوشش داده شده و در نتیجه تعداد مبتلایان گزارش شده از این بیماری از ۱۵۰ هزار نفر در سالهای غیر اپیدمی و ۵۰۰ هزار نفر در سال های اپیدمی به رقم تقریباً ثابت ۵۷۰۵۴۷ نفر در سال ۵۰ کاهش یافته است که اگر نسبت به بالابردن میزان مصونیت از گروه مستعد بپیمان ۷۰ الی ۸۰ در صد و تلقیح جدیدالولاده هائی که بسن تلقیح رسیده اند و مراقبت بهداشتی و پیشگیری صحیح نسبت بموارد تک گیر اعم از گروههای مستعد و غیر مستعد اقدام شود بیماری میتواند تحت کنترل کامل در آید و از صورت تک گیر تجاوز نکند.

۴- جداول و نمودارها :

برای تشریح وضع بیماری حتی‌المقدور سعی شده است رعایت کامل ایجاز و اختصار بشود و برای این منظور فقط از چهار جدول و هفت نمودار استفاده شده است :

بحث و توضیحی درباره جداول :

۵- در جدول شماره ۱ باین نکات باید توجه شود .

۱-۵ ستون جمعیت

جمعیت براساس سرشماری سال ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ و احتساب $\frac{۳}{۱۰۰}$ رشد سالیانه محاسبه شده و چون جمعیت گروه سنی ۱-۱۰ سال در دسترس نبود ، لذا جمعیت گروه سنی ۰-۹ سال بجای ۱ تا ۱۰ سال منظور شده است .

۲-۵ درباره ستونهای تلقیح :

هرساله تعداد تلقیح علیه سرخک انجام شده که در ستون تزییدی با تلقیحات سال قبل جمع شده تا جمعیت محافظت شده علیه سرخک در آن سال بدست آید .

۶- جدول شماره ۲ :

تعداد، درصد، درصد تراکمی صعودی و نزولی و معدل گروههای سنی موارد سرخک بررسی شده در اپیدمیهای مناطق روستائی چند استان انتخابی کشور در سالهای ۴۵ و ۴۶-۴۹ و ۵۰ را نشان میدهد بطوریکه از معدل چهار ساله در صد گروههای سنی سرخک بررسی شده در اپیدمیهای نقاط روستائی کشور سالهای ۴۵ و ۴۶-۴۹ و ۵۰ مستفاد میشود رقم مبتلایان کوچکتر از ۱۲ ماهگی و بیش از هفت سالگی رقمی در حدود ۲۰ درصد کل مبتلایان را تشکیل میدهد و ۸۰ در صد دیگر آن رقم بزرگ و چشمگیری است در گروه سنی ۱ تا ۷ سالگی که هرآینه اگر برنامه واکسیناسیون سرخک در این گروه بنحو صحیح انجام گیرد و نسبت بموارد تک گیر گروههای سنی مختلف هم مراقبتهای صحیح

بهداشتی و موازین پیشگیری رعایت شود بیماری کاملاً کنترل میگردد. البته اگر مسئولین و مقامات بهداشتی محلی ضمن بررسی احساس کنند که تعداد مبتلایان در گروههای سنی غیر مستعد رو با افزایش میگنارد بایست نسبت به نمونه گیریهای خوبی اتفافی در این گروه اقدام کنند تا پس از اندازه گیری میزان مصونیت در صورت ضرورت گروه سنی جدیدی را تحت پوشی واکسیناسیون وارد عمل نمایند.

۷- در جدول شماره ۳ :

مرگ و میر در اطفال کمتر از یکسال در حدود ۱۴ در صد کل تلفات را تشکیل میدهد که این رقم با توجه باینکه تا سن ۱۲ ماهگی هنوز در اکثر کودکان، ایمنی مادر زادی وجود دارد رقم بزرگی است ولی باید این رقم از دو نظر مورد توجه قرار گیرد.

الف: مرگ و میر در زمان اپیدمیها، با توجه باینکه ویروانسی بیماری و عوارض آن بیشتر است، زیادتر است.

ب: ممکن است سن مبتلایان این گروه را دقیقاً بیان نکرده باشند.

از طرفی بزرگترین رقم مرگ و میر در سنین ۱ - ۲ ساله نشان داده شده که دلیل آن تمام شدن مصونیت مادر زادی در حدود ۱۴ ماهگی است.

۸- در جدول شماره ۴ دو نکته جلب توجه میکند :

۱-۸ در سال ۴۵ تا ۵۰ بتدریج از تعداد موارد ابتلاء و مرگ و میر در نتیجه نسبت در صد مرگ و میر به مبتلایان کاسته شده است که باز خود دلیلی بر اثر مفید بودن واکسیناسیون است.

۲-۸ نسبت موارد بررسی شده بگزارش شده رقم کوچکی را تشکیل میدهد که نشانه این است که هنوز کادر بهداشتی مراکز شهرستانی، بخش و روستائی احتیاج به تقویت اساسی دارند تا بتوانند نسبت به بررسی تمام و با اکثر موارد گزارش شده اقدام کنند و از اصول یک سیستم اپیدمیولوژی صحیح و متحرک پیروی نمایند.

۹- تحلیلی درباره نمودارها :

نمودار شماره ۱ که تعداد موارد سرخک گزارش شده سال ۴۴ تا ۴۶ را نشان میدهد بطوری که ملاحظه میشود منحنی در سالهای ۴۱ و ۴۲ قوس صعودی خفیفی را نشان میدهد که این پائین بودن قوس یا مربوط بوجود اپیدمیهای سال قبل بوده و یا نتیجه عدم گزارش موارد بیماری ناشی از نقص و محدودیت از شبکه های بهداشت کشور بخصوص نواحی روستائی، ولی در سال ۴۳ ناگهان بیماری قوس صعودی را طی نموده که فاکتورهای زیر از عوامل اصلی بالا رفتن منحنی در این سال هستند :

۱-۹ سال بروز اپیدمی در غالب مناطق کشور بوده است.

۲-۹ در این سال مراکز بهداشتی برای اولین بار از سطح استانی بسطح شهرستانی گسترش و تعمیم یافت که علاوه بر بررسی اپیدمی و اطفاء بیماری، در بهبود نحوه گزارش

نقش نسبتاً مؤثری داشته است .

۳-۹ سپاه بهداشت در این سال تشکیل گردید و در نقاط روستائی که این سپاهیان کار میکرده‌اند در گزارش موارد بیماری از جمله سرخك نقش كك‌کننده‌ای داشته‌اند .

۴-۹ تقارن با تشکیل و تکوین سپاهیان انقلاب بوده که در بالا بردن آموزش عمومی نقش مهمی داشته‌اند .

۵-۹ در این سال اداره کل مبارزه با بیماریهای واگیر تشکیل شد و تشکیلات بررسی کننده بیماریهای واگیر نسبتاً گسترش بیشتری یافت .
در سال ۴۴ مجدداً منحنی پائین آمده که مربوط به همه گیری سال ۴۳ است که يك مصنوعیت نسبی در جامعه در معرض خطر بوجود آورده است .

۱۰ - نمودار شماره ۴ :

بیماری در سال ۴۵ با فاصله زمانی هردو سال یکبار (که دوره قبلی آن در سال ۴۳ بوده) مجدداً بالا رفته و منحنی تعداد موارد حتی از سال ۴۳ هم که در حدود ۱۱۹۹۰۸ مورد بوده به ۱۲۷۰۵۱۴ افزایش یافته است . در سالهای ۴۶ و ۴۷ منحنی شکل تقریباً مسطح بخود گرفته است .

منحنی موارد ابتلاء در سالهای ۴۸ و ۴۹ و ۵۰ مرتباً قوس نزولی را طی نموده و از تعداد مبتلایان بنحو محسوسی کاسته شده و بهمین نسبت میزان مرگ و میر هم کاهش یافته است .

با توجه بقوس نزولی که از سال ۴۶ تا بحال ادامه یافته اگر فواصل بروز اپیدمی را هم بطور متوسط ۲ الی ۳ و حتی ۴ سال یکبار (در بعضی موارد) تصور کنیم خوشبختانه مدت پنجمال است که بیماری سیر نزولی را طی نموده و معدل نسبی مبتلایان و مرگ و میر را بنحو چشم گیری کاسته است و در اینجا است که واکنس اثرات مفید و ایمنی بخشی خود را ظاهر میسازد .

باید توجه داشت که نمودار ۲ که از سال ۴۵ تاکنون قوس نزولی را طی کرده موارد مبتلا را در سطح کشور بطور کلی نشان میدهد ولی اگر قرار بود وضع بیماری را در این مدت بر حسب شهرستانی و استانی بر روی جداول و نمودارها تهیه و بحث میکردیم اپیدمیهای متفرق کوچک منطقه‌ای در سطح استانی و شهرستانی و روستائی بطور مکرر وجود داشته است .

۱۱ - مقایسه نمودار ۲ و ۳ :

با مقایسه نمودار شماره ۲ (معرف تعداد موارد مبتلایان گزارش شده از سالهای ۴۵ تا ۵۰ و نمودار شماره ۳ که تلقیحات تزایدی از سال ۴۶ تا ۵۰ را نشان میدهد) دیده میشود که این دو نمودار در جهت خلاف هم سیر نموده‌اند یعنی هرچه بر میزان تلقیحات افزوده شده از میزان موارد کاسته شده است یعنی تلتیح علیه سرخك یکی از مهمترین

۱۲- نمودار شماره ۴ :

تعداد موارد ابتلاء سرخك گزارش شده قبل از اجرای برنامه واكسیناسیون سرخك یعنی در سال ۴۵ و پنجسال بعداز اجرای آن یعنی سال ۵۰ که بمیزان نثریبی ۳۷ درصد از گروه مربوطه علیه سرخك تلقیح شده‌اند بر حسب ماههای سال نشان میدهد . بطوری که از روی شکل دیده میشود بالا بودن منحنی در ماههای فروردین ، اردیبهشت و خرداد (بهار) دنباله افزایش بیماری در ماههای دی و بهمن و اسفند یعنی زمستان همان سال بوده و این مبین این است که تعداد موارد در زمستان و بهار بیشتر است . در سالهای بعد بمناسبت استقرار مصونیتی که در اپیدمی سال ۴۵ بوجود آمده و مصونیتی هم که در اثر تلقیحات در سال ۴۶ ایجاد شده و هر سال هم در اثر واكسیناسیون بمیزان آن افزوده شده تقریباً مهاری برای اپیدمیهای وسیع و متعدد و همچنین تغییرات و نوسانات شدید فصلی زده است و هر چه بمیزان تلقیح افزوده شده از بزرگی و تعدد نوسان منحنی کاسته شده و وضع نسبی ثابتی بخود گرفته است . قطعاً اگر این وضع با همکاری صحیح شبکه‌های مراقبتی توأم میگردد وضع از این هم بهتر مینمود .

۱۳- نمودار شماره ۵ :

درصد تراکمی صعودی و نزولی سرخك بررسی شده اپیدمیهای روستائی ۴۵ - ۴۶ و ۴۹-۵۰ در گروههای سنی مستعد را نشان میدهد و شاخص آن تعیین معدل نسبی سن مبتلایان است و یا بطوریکه از روی منحنی در صد تراکمی بالا رونده مستفاد میشود اگر از هر نقطه منحنی عمودی بر محور افقی سنها وارد شود سن آن نقطه از منحنی را نشان میدهد و اگر در محور عمودی در صدها وارد شود در صد ابتلاء از بدو تولد تا آن نقطه سنی را مشخص میکند ، مثلاً عمود اخراج شده از گروه سنی ۳-۴ سال بر محور در صدها میزان آن معادل ۵۶٫۱ درصد کل گروه سنی است .

در منحنی در صد تراکم پائین آورنده فرض شده است که اگر صد درصد ابتلاء در کمتر از یکسال باشد مبر آن در سنین دیگر عبارت خواهند بود از تفریق درصد گروه سنی مربوطه از عدد ۱۰۰ و محل تقاطع این دو منحنی ، معدل نسبی سن ابتلا را تعیین میکنند که در اینجا در حدود ۳-۴ سال است .

۱۴- نمودار ۶ :

مانند نمودار پنج است با این تفاوت که این نمودار درصد تراکمی صعودی و نزولی گروههای سنی فوت شده را نشان میدهد و شاخص آن تعیین معدل نسبی سن فوت شده‌هاست و عمود اخراج شده از هر نقطه نمودار برد و محور مربوطه ، سن و در صد مرگ و میر ترایدی آن سن را نشان میدهد .

تعداد بیماران سرخکی بررسی شده که از نظر کلینیکی مورد تأیید بوده و مرگ و میر ناشی از آن را از سالهای ۴۵-۵۰ معلوم میکند. موارد بررسی شده این نمودار مشابهتی با نمودار شماره ۲ دارد (زیرا نمودار ۲ موارد گزارش شده و نمودار ۷ موارد بررسی شده را نشان میدهد).

از روی منحنی موارد مبتلایان بررسی شده مشهود است که بعلت اجرای برنامه واکسیناسیون تعداد موارد رو بکاهش گذارده و تقریباً بهمان نسبت از میزان مرگ و میر هم کاسته شده است و نسبت ذکر شده درباره نمودار موارد گزارش شده سرخک با نمودار واکسیناسیون ترایدی، درباره نمودار موارد بررسی شده سرخک هم صادق است. نکته‌ای که در اینجا احتیاج به تذکر دارد این است که از سال ۴۵ تا ۴۹ مرتباً از تعداد مبتلایان و تلفات کاسته شده ولی در سال ۵۰ میزان موارد بررسی شده مبتلا و مرگ و میر با متایسه سال ۴۹ مختصری افزایش یافته که ممکن است تصور نمود:

- ۱- یا در کادر پرسنلی، تجهیزاتی، آموزشی، مراکز بهداشت روستائی و شهری بهبود حاصل شده است که بیشتر به بررسی موارد گزارش شده پرداخته‌اند.
- ۲- یا اصولاً مصادف با سال اپیدمی در بعضی از مناطق کشور بوده که بعلت مصونیت نسبی مانع پیشروی بیماری شده است.

۱۶ - نتیجه و پیشنهادات :

با توجه باینکه واکسن سرخک اثر تقریباً قطعی داشته و با یک بار تلقیح آن مصونیت همیشگی و یا لافل طولانی میدهد و مانند بسیاری از واکسنها ایجاد مصونیت آن محتاج بچند بار تلقیح و همچنین یادآور ندارد که باعث عدم استقبال مردم گردد و با اطلاع از اینکه در بعضی از سالهای اپیدمی میزان مبتلایان باین بیماری از ۵۰۰ هزار هم تجاوز مینموده که میزان مرگ و میر ناشی از آن گاه از ۱۰-۱۵ درصد هم بیشتر بوده و با اجرای واکسیناسیون حدود ۳۷ درصد گروه مستعد میزان ابتلاء و مرگ و میر را بنحو فاحشی تقلیل داده است. لذا اثرات مفید واکسیناسیون کاملاً محرز میشود بطوریکه اگر این برنامه با اصول صحیح تا میزان ۷۰ الی ۸۰ درصد همراه با سیستم مراقبتی صحیح در گروه مربوطه انجام گیرد یکی از برنامه‌های موفق خواهد بود.

در حاتمه باید بمسائل فنی این برنامه از جمله نگهداری، توزیع، حمل واکسن، نحوه تزریق و تعیین مقدار مصونیت افراد دقت کافی بعمل آید و بازرشها و مامورین فنی مخصوص باین برنامه تربیت و اختصاص داده شود.

در پایان از آقایان نصیری، مرادیان، ذاکری و احساسی که برای تدوین جداول و نمودارها همکاری کرده‌اند تشکر مینماید.

جدول شماره ۱- تعداد کل موارد گزارش شده، نسبت دردهزار موارد، تعداد
 ونسبت درصد تلقیح شدگان بیماری سرخک به جمعیت تخمین گروههای سن از
 سال ۴۰ لغایت ۵۰

شرح	جمعیت تخمین گروههای سن	تعداد کل موارد سرخک گزارش شده	نسبت در ده هزار موارد به جمعیت تخمین	تلقیح شدگان علیه سرخک			سال
				تعداد تلقیح سالیانه	تعداد تلقیح ترازیدی از اول برنامه	نسبت درصد تلقیح به جمعیت تخمین	
-	-	۴۲۹۲۹	۵۱	-	-	-	۱۳۴۰
-	-	۴۹۶۴۱	۶۶	-	-	-	۱۳۴۱
-	-	۵۸۰۸۸	۷۵	-	-	-	۱۳۴۲
-	-	۱۱۹۹۰۸	۱۴۹	-	-	-	۱۳۴۳
-	-	۸۲۶۲۶	۱۰۰	-	-	-	۱۳۴۴
-	-	۱۲۷۵۱۴	۱۴۹	-	-	-	۱۳۴۵
۶	۶	۹۲۷۵۲	۱۰۵	۵۳۳۹۸۴	۳۶۶۳۵	-	۱۳۴۶
۱۵	۹	۹۴۶۶۵	۱۰۴	۸۲۵۸۲۱	۱۳۵۹۸۰۵	-	۱۳۴۷
۲۵	۱۰	۸۴۴۸۶	۹۱	۹۴۵۶۷۸	۲۳۰۵۴۸۳	-	۱۳۴۸
۳۱	۶	۶۳۷۵۱	۶۶	۵۸۶۵۷۳	۲۸۹۲۰۵۶	-	۱۳۴۹
۳۷	۶	۵۷۵۴۵	۵۸	۶۳۵/۴۹۱	۳۵۱۷۵۴۷	-	۱۳۵۰

الف- منبع اطلاعات :

- ۱- جمعیت بر اساس سرشماری های ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ و با احتساب ۳۱٪ رشد سالیانه محاسبه شده است.
- ۲- تعداد موارد بر اساس گزارشهای واصله از ادارات آمار و پرورشیهای استانها و فرمانداریهای کل محاسبه شده است.
- ۳- آمار تلقیح شدگان علیه سرخک بر اساس گزارش واصله اینسازي اداره کل خدمات بهداشتی محاسبه شده است. (شروع برنامه واکسیناسیون آب انماه ۱۳۴۶ بوده است) .

ب- تهیه و تنظیم و محاسبات آماری: اداره اپیدمیولوژی

جدول شماره ۲- تعداد درصد موارد سرخک در گروه‌های سنی بررسی شده در اپیدمیهای مناطق روستایی

چند استان انتخابی کشور در سالهای ۵۰، ۴۹، ۴۶، ۴۵

جمع	۸ ساله و بالاتر	۷-۵	۵-۴	۴-۳	۳-۲	۲-۱	کمتر از یکسال	گروههای سنی	
								سال	سال
۴۷۵۱	۴۳۰	۶۴۵	۴۷۱	۶۲۲	۸۱۶	۱۰۳۶	۷۲۵	۱۳۴۵	درصد
۱۷۲۲	۱۹۰	۲۸۶	۱۹۱	۲۰۷	۲۷۸	۳۳۳	۲۴۸	۱۳۴۶	
۱۵۰۷	۲۴۶	۳۷۰	۱۸۶	۲۲۷	۲۳۰	۲۱۰	۳۸	۱۳۴۹	
۲۱۱۶	۳۵۷	۵۳۵	۲۲۸	۲۷۹	۳۳۸	۲۷۲	۱۱۲	۱۳۵۰	
۲۵۲۷	۳۰۶	۴۵۱	۲۶۹	۳۳۳	۴۱۶	۴۶۲	۲۸۱	میانگین چهار ساله	
۱۰۰/	۹/-	۱۳/۶	۹/۹	۱۳/۱	۱۷/۲	۲۱/۹	۱۵/۳	۱۳۴۵	درصد گروههای سنی
۱۰۰/	۱۱/۳	۱۶/۵	۹/۲	۱۱/۷	۱۵/۴	۲۱/۱	۱۴/۸	۱۳۴۶	
۱۰۰/-	۱۶/-	۲۵/-	۱۲/۳	۱۵/-	۱۵/۲	۱۳/۹	۲/۵	۱۳۴۹	
۱۰۰/-	۱۷/-	۲۵/-	۱۱/-	۱۳/۲	۱۶/-	۱۲/۶	۵/۲	۱۳۵۰	
۱۰۰/-	۱۳/۳	۲۰	۱۰/۶	۱۳/۲	۱۶/-	۱۷/۴	۹/۵	میانگین چهار ساله	
-	۱۰۰/-	۸۶/۷	۶۶/۷	۵۶/۱	۴۲/۹	۲۶/۹	۹/۵	درصد تراکمی صعودی	درصد تراکمی نزولی
-	۱۳/۳	۲۳/۳	۴۳/۹	۵۷/۱	۷۳/۱	۹۰/۵	۱۰۰/-	درصد تراکمی نزولی	

توضیح: در سال ۴۵ پنج استان انتخاب شده، در سال ۴۶ استانهای مازندران و کردستان، در سالهای

۴۹ و ۵۰ تمام استانها و فرمانداریهای کل منظور گردید. است ولی متأسفانه مشخصات کلیه موارد و

تلفات از نظر گروههای سنی و جنس و سایر اطلاعات همگامی در فرمها منعکس نبود.

تهیه و تنظیم: اداره اپیدمیولوژی.

جدول شماره ۳- تعداد و درصد گروه‌های سنی تلفات ناشی از سرخند در گروه‌های سنی مذکور بررسی شده
 در ایام میهای مناطق روستایی چند استان انتخابی کشور در سال‌های ۴۵-۴۶-۴۷-۴۸-۴۹

گروه‌های سنی	کمتراز یکسال	۲-۱	۳-۲	۴-۳	۵-۴	۷-۵	۸ سال به بالا	جمع	سال
									سال
۱۳۴۵	۶۱	۱۵۲	۷۳	۶۶	۳۴	۴۰	۲۶	۴۸۲	۱۳۴۵
۱۳۴۶	۴۶	۷۸	۴۸	۲۸	۲۴	۲۲	۱۴	۲۶۳	۱۳۴۶
۱۳۴۹	۳	۸	۱۴	۱	۳	۸	۶	۴۳	۱۳۴۹
۱۳۵۰	۹	۲۰	۹	۱۱	۸	۲۰	۱۳	۹۰	۱۳۵۰
میانگین ۴ ساله	۳۸	۶۴/۵	۳۶	۲۶/۵	۱۷/۰	۲۲/۵	۱۵	۲۱۹/۵	میانگین ۴ ساله
۱۳۴۵	۱۹/۰	۳۱/۵	۱۵/۰	۱۴/۰	۷/۰	۸/۰	۵/۵	۱۰۰/۰	۱۳۴۵
۱۳۴۶	۱۶/۰	۲۰/۰	۱۸/۵	۱۰/۰	۹/۰	۸/۰	۵/۵	۱۰۰/۰	۱۳۴۶
۱۳۴۹	۷/۰	۱۸/۵	۱۶/۶	۲/۳	۷/۰	۱۸/۶	۱۴/۰	۱۰۰/۰	۱۳۴۹
۱۳۵۰	۱۰/۰	۲۲/۰	۱۰/۰	۱۲/۰	۹/۰	۲۲/۰	۱۵/۰	۱۰۰/۰	۱۳۵۰
میانگین ۴ ساله	۱۴/۰	۲۵/۵	۱۶/۰	۹/۵	۸/۰	۱۴/۰	۱۰/۰	۱۰۰/۰	میانگین ۴ ساله
درصد تراکم صعبودی	۱۴/۰	۳۹/۵	۵۸/۵	۶۸/۰	۷۶/۰	۹۰/۰	۱۰۰/۰	-	درصد تراکم صعبودی
درصد تراکم نزولی	۱۰۰/۰	۸۶/۰	۶۰/۵	۴۱/۵	۲۲/۰	۲۴/۰	۱۰/۰	-	درصد تراکم نزولی

توضیح : در سال ۴۵ پنج استان انتخاب شده ، در سال ۴۶ آسنانها ، مازندران و کردستان در رساله‌ها ؛
 و ۵۰ تمام استانها و فرمانداریهای کل منظور گردیده است و این متأسفانه مشخصات کلیه موارد و تلفات
 از نظر گروه‌های سنی و جنس و سایر اطلاعات همگامی در فرم‌های مربوطه منعکس نبوده است .

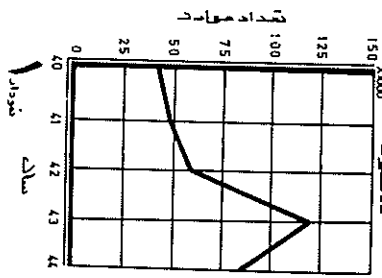
تهیه و تنظیم : اداره اپیدمیولوژی

جدول شماره ۴- تعداد کل موارد گزارش شده ، مبتلایان و تلفات ناشی از سرخک بررسی شده در اپیدمی های مناطق روستائی کشور در سالهای ۵۰ لغایت ۵۰

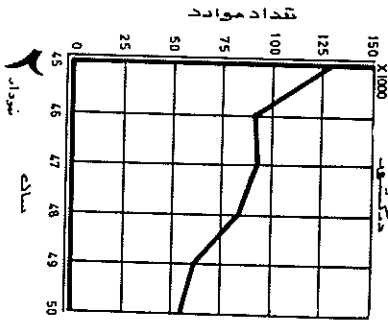
درصد تلفات به مبتلایان در اپیدمی ها	تعداد بررسی شده اپیدمیها		کل موارد گزارش شده	شرح سال
	تلفات	مبتلایان		
۱۱	۲۴۲۰	۲۱۹۳۱	۱۲۷۵۱۴	۱۳۴۵
۹/۷	۸۹۲	۹۲۱۸	۹۲۷۵۲	۱۳۴۶
۷/۶	۵۲۷	۶۸۹۸	۹۴۳۶۵	۱۳۴۷
۷/۸	۱۹۸	۳۵۴۴	۸۴۴۸۶	۱۳۴۸
۴	۷۴	۱۸۲۹	۱۵۷۵۱	۱۳۴۹
۵/۵	۱۵۲	۲۷۵۳	۵۳۵۴۵	۱۳۵۰

تهیه و تنظیم: اداره اپیدمیولوژی

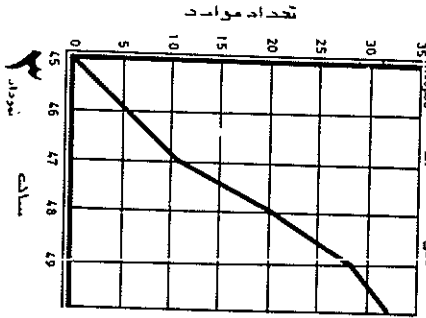
مجموعه داده‌های مصرف آب در سیکل‌های مختلف



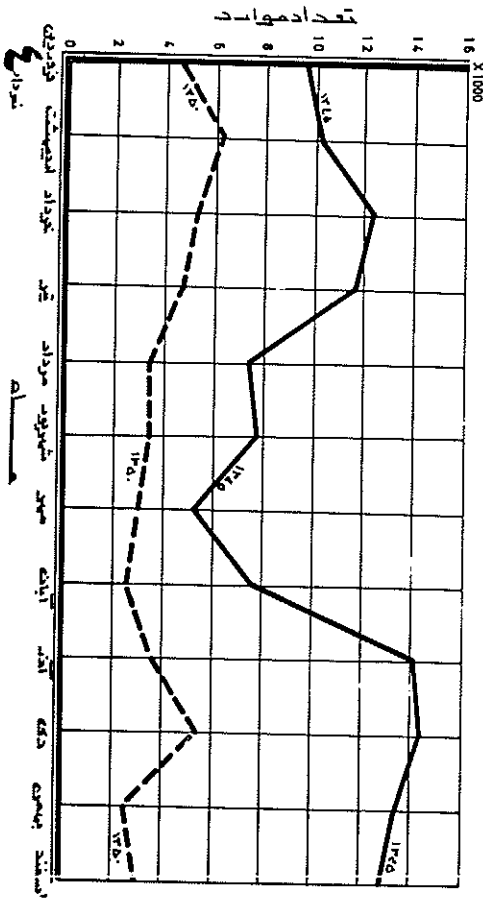
مجموعه داده‌های مصرف آب در سیکل‌های مختلف



مجموعه داده‌های مصرف آب در سیکل‌های مختلف

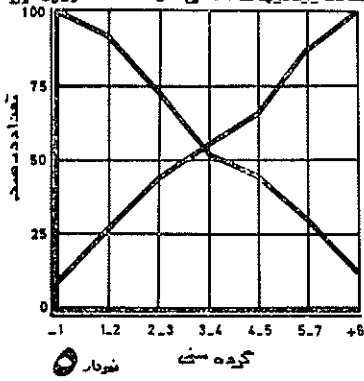


مجموعه داده‌های مصرف آب در سیکل‌های مختلف (دستورالعمل‌ها)

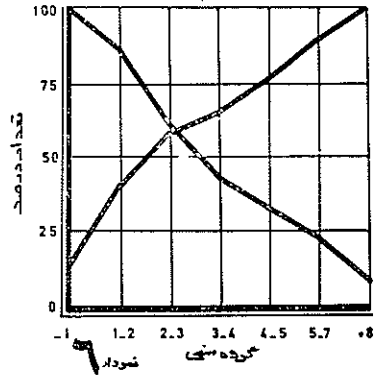


تذکره: برای تعبیر رقم واقعی تعداد موارد (دستورالعمل‌ها) باید اعداد در رقم بالاها ستون ضرب شود.

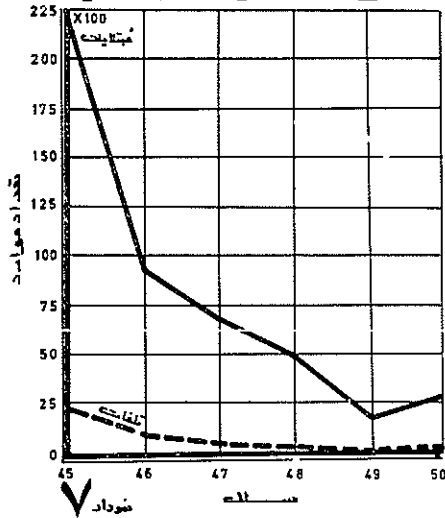
نمودار درصد تراکی گروه‌های سنی سرنگ برده‌ی
شده در ایتم‌های مناطق دوستان کشور ۴۷-۴۹، ۴۹-۵۰



نمودار درصد گروه‌های سنی نجات سرنگ
در مناطق دوستان در پیوند استان انتخابی ۴۷-۴۹ و ۴۹-۵۰



نمودار تعداد کل مواد برده شده مبتلایان و نجات سرنگ
در مناطق دوستان کشور در سال‌های ۴۵ تا ۵۰



تذکر: برای تعیین و رقم واقعی تعداد مواد (درست و نمودار) باید اعداد در رقم بالایی ستون ضرب شود

منابع و مأخذ

- ۱ - آمار و اطلاعات اداره اپیدمیولوژی اداره کل خدمات بهداشتی وزارت بهداری .
- ۲ - آمار و گزارشات اداره ایمنسازی اداره کل خدمات بهداشتی وزارت بهداری .
- ۳ - منطقی - نفیسی (۱۳۴۶) نشریه دستورالعمل واکسیناسیون سرخك در ایران.
4. Mirshamsi (hossein) 1971 Mass Immunization of children in IRAN with live attenuated sugiyama measles virus adapted to calf kidney cell cultures.
5. Naficy (kiarash) 1967 comparative study of live attenuated and further attenuated measles waccines in rural area of IRAN.