

## بررسی وضعیت ایمنی جامعه زنان تهران نسبت به سرخجه

دکتر پرویز مالک نژاد - مرتضی ستاری \*

## مقدمه:

آسیب دیدگان احتمالی این بیماری است، زیرا واکسیناسیون به موقع از نظر اجتماعی، فرهنگی نیز دارای اثرات مفیدی است، و وجود افراد معلول از نظر فکری و جسمی علاوه بر ایجاد ناملات روحی مستلزم بکارگیری نیروی عظیمی چه از نظر مالی و چه از نظر انسانی را برای احداث درمانگاههای تخصصی و مدارس ویژه و آسایشگاهها را به خود اختصاص خواهد داد. بنابراین لازم است با اجرای یک طرح دقیق پیش گیری مسئله سرخجه را در نظر داشته و آنرا تحت کنترل درآورد. لذا با انجام مطالعه حاضر سعی شد با برآورد میزان ایمنی موجود در بین گروه های سنی زنان در تهران به مضر اتخاذ سیاستی مناسب برای پیش گیری سرخجه در حد مقدور گامی برداشته باشیم. با امید بآنکه در آینده ضمن بررسی های مشابهی که از طرف دیگر محققین صورت خواهد گرفت بتوانیم نتیجه مطلوبی از این راه کسب کرده و قدمی هرچند کوچک در راه پایان دادن به نظاره، یک فرد معلول به جامانده از این بیماری که واقعا "خسارت جبران ناپذیری را برای جامعه انسانی فراهم میآورد برداشته و با امید روزیکه جامعه ای سالم با افرادی تندرست داشته باشیم.

سرخجه یکی از بیماریهای ویروسی در بین کودکان و نوجوانان به ویژه در سنین دبستان می باشد. ابتلا، باین بیماری در کودکان شدید نبوده و بندرت عوارضی را در پی خواهد داشت. اهمیت این بیماری در زنان به هنگام بارداری به خصوص در سه ماه اول حاملگی است که سبب بروز ناهنجاری در جنین میگردد. وسعت این ناهنجاری ها که از تکثیر ویروس در جنین ناشی میشود، بسن جنین بستگی دارد، باین صورت که هر قدر جنین جوان تر باشد، آسیب ها شدیدتر خواهد بود. در سرخجه مادرزادی، نوزاد زمان تولد دچار یک یا چند عارضه مادرزادی نظیر آسیب عضلات قلب، ضایعات چشمی (کاتاراکت، آب مروارید)، نقص شنوایی، بورموراترومبوسیتومنی، هیپاتومگالی و گرفتاری های سیستم اعصاب مرکزی خواهد بود.

امروزه با پیشرفت صنعت واکسن سازی، واکسیناسیون به عنوان مناسب ترین و ارزانتترین راه پیش گیری از گسترش این عفونت در جامعه و جلوگیری از بروز سرخجه مادرزادی میباشد. مطالعات انجام شده نمایانگر این است که هزینه پیشگیری به مراتب کمتر از هزینه های درمانی و نگهداری از

\* گروه میکروبی شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

### تاریخچه

بیماری Rubella یا rubeole که برخی از کارشناسان از آن بنام سرخک آلمانی (German measles) یاد میکنند، در زبان فارسی بنام سرخچه معروفیت دارد. سرخچه از زمان های قدیم وجود داشته و اطباء و توده مردم آنرا می شناخته اند.

اولین توصیف دقیق از سرخچه در سال ۱۷۴۰ میلادی توسط Hoffman و در سال ۱۸۲۹ توسط Wagner انجام گرفت (۵-۲۳).

در سال ۱۸۶۶ یک پزشک اسکاتلندی بنام ویل (Veale) در مقاله خود که در مجله (Edinburgh Medical Journal) به چاپ رسید به جهت دشواری در تلفظ آلمانی Rohteln اصطلاح Rubella را که ساده تر بود برای سرخچه عنوان کرد (۱-۲۳).

در سال ۱۸۸۱ در کنگره بین المللی پزشکی لندن از سرخچه بعنوان یک بیماری مستقل و مجزا از سرخک نام برده شد (۱۳).

در سال ۱۹۱۴ توسط Hess که در زمینه انتقال بیماری به میمون های رزوس مطالعه میکرد، سرشت ویروسی برای بیماری بیان گردید (۱۲).

در سال ۱۹۳۸ اتیولوژی بیماری بر اساس انتقال تجربی عفونت به انسان و میمون ها توسط هیرو (Hiro) و تازاکا (Tasaka) نشان داده شد (۱-۲۳).

آنچه که سبب شد تا سرخچه از شکل بیماری خفیف دوران کودکی به یک موضوع مهم در پزشکی مبدل گردد

گزارشی بود که در سال ۱۹۴۱ توسط گرگ (sir Norman Gregg) چشم پزشک استرالیایی در شهر سیدنی منتشر و طی آن رابطه ویروس سرخچه با عیوب مادر زادی در یک اپیدمی کاتاراکت مطرح گردید (۱).

بالاخره کوشش های مستمر در جهت یابی به عامل مولد بیماری سرخچه سبب شد تا در سال ۱۹۶۲ در نتیجه مطالعات دو گروه از محققان، یکی به ریاست Weller, Neva در دانشکده پزشکی هاروارد (۲۲)، و دیگری توسط Parkman و همکارانش در موسسه تحقیقاتی والتزرید (۱۸). توانستند ویروس سرخچه را بر روی کشت

سلولی تکثیر دهند.

بعدها Pans, Parkman, Mever نشان دادند که با پاساژ ویروس روی کشت سلولی کلیه میمون سبز میتوان از قدرت بیماریزائی آن کاست، بدون آنکه توان ایمنولوژیک آن تغییر یابد، و باین ترتیب در سال ۱۹۶۹ و متعاقب آن سال واکسن هایی برای استعداد در امر پیش گیری تهیه گردید.

خواص فیزیکیوشیمیائی ویروس سرخچه:

ویروس سرخچه از جمله ویروس هایی است که دارای اسید توکلینیک RNA میباشد، این ویروس در خانواده توگاویریده و در جنس Rubivirus قرار گرفته است (۵-۱۱). با استفاده از میکروسکپ الکترونی اندازه آن ۵۰ تا ۷۰ نانومتر تعیین شده، و اطراف آن را پرده ای فرا گرفته که در سطح آن زوائد همالگوتینین ویروس قرار گرفته است، که قدرت آگلوتینه کردن گویچه های قرمز جوجه یک روزه غاز، کبوتر و گروه O انسان را دارا میباشد (۱-۱۰). ویروس سرخچه ظاهرا " فقط یک تیپ آنتی ژنیک دارد و هیچگونه واکنش متقاطعی بین این ویروس و سایر اعضای خانواده توگاویریده مشاهده نشده است (۱).

بیماری زائی سرخچه:

ویروس سرخچه توسط قطرات آلوده دستگاه تنفسی بیماران انتقال یافته و در دستگاه تنفسی افراد سالم جایگزین میشود و با دوره کمون ۱۴ تا ۲۱ روز سبب بیماری سرخچه میگردد.

ویروس پس از جایگزین شدن در نازوفارنکس و غدد لنفاوی ناحیه ای (گردنی) همانند سازی انجام داده، وارد خون شده ویرمی اولیه را بوجود آورده و علائم قراردادی بیماری نظیر آدنویاتی و تب مختصر را باعث میگردد. متعاقب ویرمی اولیه، ویروس در غدد لنفاوی تکثیر یافته مجدداً وارد خون شده و ویرمی ثانویه را بوجود میآورد. پس از آن با جایگزین شدن ویروس در پوست راش در مفاصل آرتریت و آرترالژی و در جفت باعث آلودگی جنین شده که یا منجر به مرگ جنین میشود و یا اینکه سبب بروز سندرم سرخچه میگردد (۵).

## یافته های بالینی

پس از جایگزین شدن ویروس و گذشت دوره کمون علائم مقدماتی بصورت بی اشتها، سرگیجه، ضعف، سردرد، تب خفیف، فشار عصبی، تورم غدد تحت فکی و پشت گردنی به همراه راش های جلدی آغاز میشود. گلودرد ملایم، عطسه، سرفه ورم ملتحمه چشم نیز در موارد حاد بروز میکند (۱). راش ها معمولا " صورتی رنگ و بصورت ماکولوپاپولر بوده، اغلب رنگ پریده و کوچک با ظاهری کاملاً مسطح و دایره ای شکل دیده میشوند و بندرت میتوان آنها را با راش های حاصل از سرخک، مخلک، عفونت های آنترو-ویروسی یا حساسیت های دارویی فرق گذاشت در بسیاری از موارد نیز راش های جلدی ظاهر نمیشوند (۲۳). از عوارض دیگر بیماری درد مفاصل و آرتریت است که معمولا " باهم و بویژه در زنان جوان دیده میشود (۱-۲۳). بیماری بطور معمول خوش خیم بوده و بیش از چند روز دوام ندارد.

## تشخیص آزمایشگاهی:

برای تشخیص بیماری سرخجه از روش های مستقیم آزمایشگاهی بهره می گیرند:

## ۱- جدا کردن ویروس

ویروس سرخجه روی رده های سلولی کلیه خرگوش RK-13 و کشت سلول کلیه میمون سبز آفریقائی بدون ایجاد CPE تکثیر می یابد که برای تأیید آن میتوان از پدیده انترفرانس ویروسی با بکارگیری از سروتیپ های ۱۱ یا ۹ اکوویروس استفاده نمود (۵-۱۰-۱۷).

## ۲- آزمایشات سرولوژیک

روش های سرولوژیک معمولا " سریع تر و ساده تر است و طی آن علاوه بر شناسائی ویروس جدا شده وضعیت ایمنی جامعه نسبت به سرخجه را نیز میتوان تعیین نمود. مهمترین روش های سرولوژیک کاربردی عبارتند از مانع از هم‌آگلوتیناسیون (Hemagglutination Inhibition) ، ایمنونودیفوزیون (Immuno-Difusion) ایمنونوفلور- سنت غیرمستقیم (Indirect Immunofluorescens) مانع از هماد سوریشن، رادیوایمونواسی (R.I. assay) ، ایجاد همولیز درژل والايزا (۱) .

با وجود اینکه تاکنون آزمایش بازداری از هم‌آگلو-تیناسیون روش استاندارد جهت آزمایش سرولوژیکی سرخجه مورد استفاده قرار میگیرد، لیکن امروزه در اغلب کشورهای پیشرفته بیشتر از روش سینگل رادیال همولیزین ستاره میشود. ولی با توجه به شرایط موجود هنوز هم روش معاخذ از هم‌آگوتیناسیون برای تشخیص و جستجوی آنتی کرسرخجه مورد استفاده قرار میگیرد، و طی آن میتوان وضعیت سرواپیدمیولوژیک بیماری سرخجه را در اجتماع تعیین کرد (۱۵-۲۰).

## اپیدمیولوژی سرخجه:

بیماری سرخجه در تمام دنیا شیوع داشته، اواخر فصل زمستان و اوایل بهار بیشترین موقع انتشار آن می باشد. بطور کلی در مناطق معتدله شمالی بصورت اسپورادیک بویژه در ماه های بهمن تا اردیبهشت اتفاق می افتد (۵).

این بیماری بیش از همه در کودکان بخصوص در سنین دبستان دیده میشود. با این وصف در بعضی از کشورها در بین تعداد نسبتاً زیادی از بالغین (حدود ۱۵٪) دیده شده است که فاقد آنتی بادی نسبت به سرخجه بوده اند، و این امر بخصوص در جوامع صنعتی حائز اهمیت است، زیرا مشخص شده است در حدود ۲۵ تا ۱۰۰ درصد زنانی که در سنین بارداری قرار دارند، هیچگونه آنتی بادی قابل اندازه گیری را دارا نمیباشند (۱۸).

اپیدمیهای سرخجه بفواصل ۹-۶ سال اتفاق می افتد و اگرچه بیماری در بسیاری از مناطق بصورت محدود دیده میشود، اما گاهی بصورت اپیدمی های بزرگ در فواصل نامنظم ظهور کرده و سبب ضایعات شدید بخصوص در بین افراد مستعد میگردد، بطوریکه اپیدمی وسیع سال های ۱۹۶۴ و ۱۹۶۵ سرخجه در امریکا سبب تولد بیش از ۳۰ هزار کودک بانقص مادرزادی گردید (۵).

بطور معمول از هر ۵ تا ۱۰ مورد بالینی سرخجه فقط یک مورد آن گزارش میشود و در مقابل هر مورد آشکار معمولا " چند مورد بدون علامت وجود دارد که از نظر اپیدمیولوژیکی به میزان موارد بالینی بیماری اهمیت دارد (۲۳).

گرچه توانستند در حیوانات بطور تجربی ایجاد عفونت کنند ولی بنظر میرسد که انسان تنها میزبان ویروس

اخیراً " واکسن دیگری توسط ژاپنی ها تحت عنوان TO3d6 معرفی شده که با توجه به شواهد موجود بنظر میرسد نسبت به واکسن های دیگر اثر کمتری در انتقال به جنین داشته باشد (۶) .  
واکسن های سرخجه اکنون بدو صورت در دسترس می باشد .  
الف : واکسن سرخجه بصورت تنها یا نام

(McrvuvaxII)

ب : واکسن سرخجه همراه با واکسن های سرخک و اربون (MMR II) .

#### روش تحقیق

برای انجام تحقیقات به منظور پی بردن به وضعیت سروایید میولوژیک سرخجه در جامعه زنان تهران بمدت یکسال یا توجه به آمار مربوط به سرشماری نفوس جمعیتی زنان تهران ( به مقیاس  $\frac{1}{1000}$  جمعیت شهر تهران ) از ۲۹۵۶ نفر از زنان تهران در گروه های متفاوت طبق جدول شماره یک نمونه برداری انجام گرفت (۲۴) .

#### مواد و وسایل لازم

ضروری ترین ابزار کار ، مواد و محلول هایی که در این بررسی مورد استفاده قرار گرفت بقرار زیر میباشد :

۱- محلول ( بافر ) دکستروز ، ژلاتین ، وروئال

D.G.V.

۲- محلول آل سور Aisever .

۳- بافر نمکی فسفات P.B.S.O

۴- گلبول قرمز کبوتر .

۵- کائولن شسته شده با اسید .

۶- آنتی ژن لیوفیلیزه سرخجه . Rubella . HA

ORION ساخت کارخانه

DIAGNOSTICA فنلاند که با تکثیر ویروسی بر روی

کشت سلول کلیه نوزاد ها مستر تهیه شده و وسیله توئین ۸۰ و اثر غیر فعال گردیده .

۷- سرم آماده شده بیمار .

۸- میکروپلیت ۷ شکل .

۹- دایلوترهای رقیق کننده پنجاه و بیست و پنج

هزارم سانتیمتر مکعب .

سرخجه است . همانطوریکه قبلاً نیز اشاره شد سرخجه بیماری خفیف ایام طفولیت است و اکثراً بدون عارضه بوده مگر در زنان باردار و برای اجتناب از این عوارض ایمن سازی افراد حساس از اهم مسائل بهداشتی است تا حتی الامکان از بروز سندرم مادرزادی سرخجه ممانعت بعمل آید

کنترل سرخجه بوسیله واکسیناسیون :

در حال حاضر برای مبارزه با عوارض ناشی از سرخجه مادرزادی که عمدتاً " سلامت آتی نوزادان را مورد تهدید قرار میدهد استفاده از واکسن عمده ترین راه پیش گیری از این بیماری است اولین بار در سال ۱۹۶۶ Meyer و همکارانش از سوش ویروس سرخجه که ۷۷ بار روی کشت سلول کلیه میمون سبز افریقائی پاسژ داده شده بود و بنام HPV77 معروفیت دارد برای تهیه واکسن بهره گیری شد (۵) .

بعدها به علت احتمال وجود ویروسهای سرطان زادر سلول های کلیه میمون از تخم های جنین دار اردک و کشت های سلولی کلیه سگ برای تهیه واکسن تحت عناوین HPV 77DE5 و HPV77 DK استفاده شد (۹) .

نوع دیگری از واکسن سرخجه مدتی بعد توسط سندهیل ( Cendehill ) با استفاده از (۵ بار پاسژ ویروس تعلیل شده از کشت کلیه میمون سبز افریقائی روی کشت سلولهای اولیه کلیه خرگوش بدست آمده بود معرفی شد (۱) .  
نوع سوم واکسن سرخجه توسط پلوتکین ( Plotkin ) با نام RA 27/3 تهیه شد که با ۲۵ پاسژ ویروس روی سلولهای دیپلوئید فیروبلاستی شش انسان WI-38 بدست می آید (۱۹) .

به خاطر ایجاد عوارض بصورت آرتریت راجعه و آسیب های عصبی دست و پا استفاده از واکسن HPV 77DK از مارس ۱۹۷۳ به بعد متوقف گردیده .

واکسن سندهیل نیز نسبت به واکسن HPV 77DE5 کمتر خاصیت ایمنوژنیک دارد . در بین این واکسن ها واکسن RA 27/3 بواسطه تعداد پاسژ کمتر بر روی سلولهای انسانی دارای بیشترین خاصیت ایمنوژنیک می باشد .

واکسن های سندهیل و HPV 77 DE5 تا سال ۱۹۷۹ در برنامه واکسیناسیون کشورهای اروپائی و امریکائی مورد استفاده قرار میگرفت اما از آن سال واکسن RA 27/3 جایگزین سایر واکسن ها شده است (۸) .

هماگلوتیناسیون جلوگیری عمل آورند این مواد را مواد وقفه دهنده غیر اختصاصی می نامند که ضروری است آنها را برای معانعت از اشتباه و خطا از محیط حذف نسیم و برای این کار یا از کائولن و یا از هیارین منیزیم کلراید بهره گیری میشود.

برای سنجش میزان آنتی بادی موجود در

این افراد از واکنش بازداري از هماگلوتیناسیون با میکروسیتسم استفاده شد. هر نمونه سرمی با در نظر گرفتن شاهد مثبت و منفی طبق شمای زیر انجام پذیرفت.

۱۰- میکروپلیت های ۵/۵۲۵ (بیست و پنج هزارم) و ۵/۵۵۰ (پنجاه هزارم سانتیمتر مکعب) و کارگیری لوازم موجود در آزمایشگاه که از ذکر نام آنها خودداری میگردد.

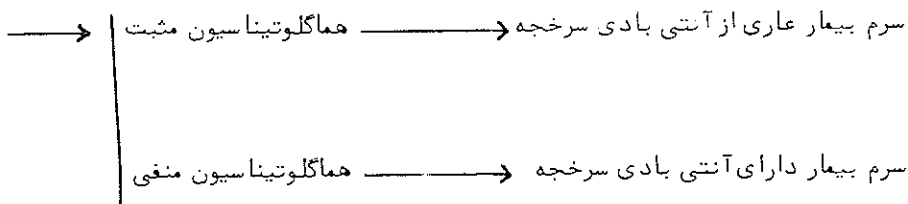
آزمایش سرمها جهت تعیین تیترا آنتی بادی

آنتی بادی های موجود در سرم بیماران قادر هستند از ایجاد هماگلوتیناسیون توسط ویروس سرخچه در آزمایش HI جلوگیری کنند بعلاوه غیر از آنتی بادی عوامل دیگری نیز وجود دارند که آنتی بادی نبوده ولی میتوانند از

محلول گوپچه قرمز کیوتر بارقت  $\frac{1}{400} +$  یکساعت در حرارت اطاق آنتی ژن سرخچه + سرم غیر فعال قرار داده میشود

یکساعت در ۴ درجه سانتی گراد

قرار میگیرد



جدول شماره یک

گروه های سنی	تعداد	درصد
۰ - ۹	۸۲۳	۲۷/۹
۱۰ - ۱۹	۵۸۶	۱۹/۸
۲۰ - ۲۹	۵۸۰	۱۹/۶
۳۰ - ۳۹	۳۷۰	۱۲/۵
۴۰ +	۵۹۷	۲۰/۲
	۲۹۵۶	۱۰۰

## بحث

پس از بیان نتایج حاصله از بررسی چگونگی میزان پراکندگی سیر آنتی بادی سرخجه در گروه های سنی مختلف جامعه زنان تهران، با علم باینکه سرخجه بیماری ملایم و زودگذری است و اغلب آثار حادی از خود در مبتلایان بجا نمیگذارد اما اثرات آن بر روی سنین باعث بوجود آمدن عواقب ناهنجاری بعدی شده و معلولیت هایی را بیمار خواهد آورد که برای اجتماع زیان غیر قابل جبرانی را فراهم مینماید. تا آنجا که بررسی شده است برنامه مدون برای پیش گیری از این بیماری و آمار مشخص از میزان واکسیناسیون گروه های سنی مختلف و نیز بیماران مبتلا به سرخجه وجود ندارد. برنامه واکسیناسیون سرخجه هم اکنون در کشورمان با استفاده از واکسن های وارداتی منوالان و پلی والان (MMR) در برخی از کلینیک های خصوصی توسط متخصصین بیماری های اطفال و برخی مراکز دولتی و خیریه بصورت اتفاقی و نه بر مبنای مشخص در گروه های سنی ۹-۵ سال بویژه در دختران انجام میگردد.

توجه باین نکته که سیاست فعلی جامعه ایران در واکسیناسیون سرخجه اثری در ایمنی جامعه نسبت به این بیماری نداشته و ندارد، بلکه با اطلاع از تجاربی که در زمینه واکسیناسیون بر علیه این بیماری در کشورهای دیگر بدست آمده ثابت شده است که ایمنی حاصل از واکسیناسیون بمراتب کوتاهتر از ایمنی طبیعی میباشد، لذا کودکانی که در سنین اولیه عمر خود واکسن سرخجه را بصورت مخلوط با سرخک واریون دریافت میکنند در سنین بالاتر و همچنین زنان باردار مستعد مبتلای دوباره به سرخجه میشوند. بنابراین برای جلوگیری از عواقب بعدی بیماری و کاهش هزینه های درمانی شایسته است مسئولین بهداشتی کشور با استفاده از تجربیات سایر کشورهایی که در این زمینه قدمهای موثری برداشته اند، سیاستی مطابق با شرایط خاص کشور اتخاذ نمایند.

به منظور مبارزه با سرخجه توجه به برنامه واکسیناسیون و نتایج آماری ارائه شده از سوی مراکز بهداشتی سه کشور آمریکا، انگلستان و کانادا میتوان برای نیل به سیاستی مدون در امر مبارزه با بیماری سرخجه و کاهش سندرم مادر-زادی سرخجه در ایران قدمهای مفیدی برداشت.

## نتیجه:

پس از نمونه گیری از زنان جامعه تهران بر حسب جدول شماره یک که ذکر آن رفت روی تک تک نمونه ها واکنش بازاری از همگامیت سنیون انجام پذیرفت که نتایج آن در جدول شماره ۲ شرح زیر آمده است.

قبل از تفسیر لازم است چگونگی محاسبه افراد ایمن نسبت به سرخجه از افراد غیر ایمن را بیان کنیم. معمولاً در محاسبات برای ارزشیابی آنتی بادی سرخجه تیتر کمتر از ۱۰ و یا ۸ را بعنوان افراد با تیتر حساس در نظر نمیگیرند. مطالعات انجام شده در آمریکا و کانادا به منظور تعیین حداقل تیتر لازم آنتی بادی جهت ایمنی در قبال سرخجه، نشان داده شده است، در بین افرادی که از طریق واکسیناسیون ایمنی کسب کرده اند، در نزد ۹۸ درصد داوطلبین دارای تیتر آنتی بادی کمتر یا مساوی با  $\frac{1}{8}$  پس از انجام واکسیناسیون تیتر آنتی بادی رو به افزایش نهاده است، میتوان در این مورد اظهار نظر کرد که کلیه این افراد به ویروس حساس بوده اند (۷).

گزارشات دیگری تیترهای  $\frac{1}{10}$  و  $\frac{1}{16}$  حتی  $\frac{1}{32}$  را نیز حساس به حساب آورده اند. نظر باینکه اکنون در موسسات تحقیقاتی و بهداشتی کشور که روی ایمنی سرخجه مشغول فعالیت هستند، برای جداسازی افراد ایمن از افراد غیر ایمن تیتر آنتی بادی کمتر از ۱۰ را بعنوان غیر ایمن محسوب مینمایند. مانیز مبنای محاسبات آماری خود را جهت جداسازی افراد غیر ایمن از ایمن یکبار این تیتر از آنتی-بادی را مبنای قرار داده، سپس جهت حصول اطمینان بیشتر بار دیگر تیترهای آنتی بادی کمتر از ۱۰ و ۱۵ بصورت کلی بعنوان شاخص افراد غیر ایمن محاسبه کرده و جداگانه ارائه نموده ایم.

از بین ۲۹۵۶ نمونه مورد آزمایش کمترین تیتر افراد غیر ایمن ۲۱/۹ درصد و بیشترین تیتر افراد غیر ایمن ۲۵ درصد کل جمعیت جامعه زنان را در بر میگیرد یعنی ۴۱/۹ درصد به عبارت دیگر بین  $\frac{1}{5}$  تا  $\frac{1}{1}$  جمعیت نفوس زنان شهری تهران استعداد ابتلاء به سرخجه را دارند.

جدول شماره ۲: گروه های سنی زنان جامعه تهران و درصد تعیین میزان تیتر آنتی بادی سرخجه به روش بازداری از همالگوتیناسیون .

تیتر Ab	۱۰ >	۲۰	۴۰	۸۰	۱۶۰	۳۲۰	جمع	گروه سنی	
۰-۹	۲۳۵	۸۴	۱۲۸	۲۳۱	۹۳	۴	۸۲۳	۱	
۱۰-۱۹	۹۲	۷۶	۱۵۰	۱۹۰	۶۰	۱	۵۸۶	۲	
۲۰-۲۹	۱۱۰	۱۶۲	۱۹۳	۶۹	۳۸	-	۵۸۰	۳	
۳۰-۳۹	۷۵	۱۱۶	۹۵	۶۰	۲۱	-	۳۷۰	۴	
۴۰+	۱۳۵	۱۵۲	۱۳۷	۱۲۵	۴۴	-	۵۹۷	۵	
جمع	۶۴۷	۵۹۰	۷۱۳	۶۷۵	۲۵۶	۵	۲۹۵۶		
درصد ایمنی	۲۱/۹	۲۰	۲۴/۱	۲۲/۸	۸/۶	۲/۴	۰/۲	۱۰۰	

به دلیل نظریات جدید توجه باین موضوع معطوف شده است که برای کاهش شیوع بیماری در بین بالغین جوان بویژه زنان امروا کسیناسیون در این گروه نیز انجام گیرد و برای جلوگیری از ضایعات احتمالی و پیروس واکسن روی جفت عدم حاملگی و جلوگیری از حاملگی بعدت ۳ ماه بعد از واکسیناسیون توصیه میگردد (۸-۱۶) .

سیاست پیش گیری سرخجه در کانادا  
بیماری سرخجه در کانادا از سال ۱۹۶۹ بعنوان بیماری  
شایع مطرح بوده ولی با معرفی واکسن در همان سال پیش گیری از

برنامه جاری واکسیناسیون سرخجه در امریکا .  
تا قبل از معرفی واکسن در امریکا اپیدمی های  
سرخجه با شدت رخ میداد ، در آخرین اپیدمی بزرگ در  
این کشور در سال ۱۹۶۴ در حدود ۴۸۸۷۹۶ مورد بیماری  
سرخجه گزارش شده بود . اما پس از اجرای برنامه پیش گیری  
در این کشور از سال ۱۹۶۹ بیماری سیر نزولی بخود گرفته  
بطوریکه آخرین گزارش در سال ۱۹۸۰ حاکی از این است که  
فقط ۴۰۰۰ مورد از این بیماری بیان گردیده است ، لذا کمیته  
بیماریهای کودکان توصیه دارد که تمامی کودکان را در فاصله  
بین یکسالگی و بلوغ بر علیه سرخجه ایمن کرد (۲۱) .

در انگلستان از بین نرفته و نمی‌رود مگر اینکه کلیه دختران قبل از اینکه به سن زایمان برسند برعلیه بیماری ایمن شده باشند (۲) .

در مورد عدم واکسیناسیون پسرها برخی عقیده دارند که پسرها را برای بالا بردن سطح ایمنی جامعه و برای جلوگیری از گردش ویروس وحشی در اجتماع باید برعلیه بیماری واکسینه کرد (۲۵) .

سیاست پیشنهادی اخیر انگلستان برای واکسیناسیون سرخچه توأم کردن این واکسن با واکسن سرخک برای کودکان در هر دو جنس در سه مرحله در پسر در سن ۲ سالگی و دختران تازه بالغ بین ۱۰ تا ۱۵ سال و زنان بالغ که حساس به سرخچه باشند ، و راه دست یابی باین هدف نیز اجباری کردن قانون ایمن شدن بعنوان اجازه ورود به مدرسه در انگلستان پیشنهاد شده است (۴) .

#### خلاصه

سرخچه یکی از بیماریهای ویروسی شایع در بین کودکان و نوجوانان بویژه در سنین دبستان میباشد ، اهمیت آن بیشتر در مورد زنان بهنگام حاملگی میباشد که سبب بروز بیماریهای درجنین خواهد شد ، وسعت ضایعات باسن جنین ارتباط دارد هر قدر جنین جوانتر باشد احتمال صدمات بیشتر خواهد بود ، امروزه واکسیناسیون بعنوان موثرترین و مناسبترین راه جهت پیشگیری از سندرم سرخچه مادرزادی در اغلب کشورهای پیشرفته دنیا شناخته شده است . این کشورها ضمن ارائه برنامه‌های تدوین شده مراکزی را ایجاد نموده‌اند که کلیه وقایع مربوط به این بیماری از سوی پزشکان به آن مرکز گزارش و ثبت میگردد . مطالعه‌ای که انجام گرفته به منظور بررسی و تعیین میزان شیوع سرواپیدمیولوژی سرخچه در جامعه زنان تهران برحسب آمار سرشماری مرکز آمار ایران صورت گرفته که ذکر آن رفته است . روش بررسی تیتر آنتی بادی عبارت از وقفه هم‌اگلوتیناسیون یا (HI) بوده و علت انتخاب این روش را میتوان در متداول بودن آن بعنوان یک تست پایه در کشور خودمان دانست چه این آزمایش هم اکنون نیز در مراکز تحقیقاتی علمی کشور بعنوان تست تعیین میزان ایمنی نسبت به سرخچه بکار برده میشود و علت دیگر اینکه نسبت به سایر آزمایشات سرولوژیک سرخچه از حساسیت بیشتری برخوردار است .

ابتلا به سندرم سرخچه شروع میشود و در دهه ۱۹۷۰ کمیته مراقبت بهداشت کانادا برای مبارزه با سرخچه دو سیاست همگام واکسیناسیون جمعی را به معرض اجرا در می‌آورد . سیاست اول در مورد کودکان اجرا میشد که با واکسن های سرخک ، سرخچه واریون پیش گیری صورت می‌پذیرفت . سیاست دوم برپایه ایمن سازی انتخابی دختران قبل از سن بلوغ به‌عراه زنانی که در سنین بارداری قرار دارند شروع شد . سیاست فعلی دولت کانادا در مورد پیش گیری از سرخچه از سال ۱۹۸۳ به بعد باین صورت است که واکسن بصورت روتین به کلیه نوزادان ۱۵-۱۲ ماهه و دختران قبل از سنین بلوغ تجویز میگردد (۲۲) .

#### سیاست پیش گیری از سرخچه در انگلستان

در انگلستان در اکتبر سال ۱۹۶۹ برنامه پیش‌گیری سرخچه با بکارگیری واکسن مونووالان سرخچه در ۴ مرحله شرح زیر اجرا گردید .

الف - واکسیناسیون دختران ۱۴-۱۱ ساله بدون در نظر گرفتن سابقه قبلی نسبت به سرخچه .

ب - واکسیناسیون انتخابی زنان در سنین بارداری در حالیکه مشخص شود به سرخچه حساس هستند .

ج - واکسیناسیون آندسته از کارمندان زن که در معرض برخورد بیشتری نسبت به سایر افراد جامعه با بیماران سرخجه‌ای قرار دارند نظیر معلمان مدارس ، پرستاران ، پزشکان و پیراپزشکان که در صورت حساس بودن واکسیناسیون در آنها صورت میگیرد .

د - واکسیناسیون زنان بلافاصله پس از وضع حمل در صورتیکه نسبت به سرخجه آنتی بادی نداشته باشند . برطبق این روش اگر دخترها در سنین ۱۳ و ۱۵ سالگی واکسینه شوند ، ایمنی در این گروه سنی حدود ۸۵ درصد میباشد (۳) . این روش اثر اساسی بر کاهش شیوع سندرم سرخجه داشته است ولی این اثر بر روی شیوع سرخجه بصورت محدودتر بوده بطوریکه انتقال ویروس در جامعه ادامه داشته و توانسته‌اند ویروس را از تعدادی از مردان و زنان جامعه جدا کنند (۴) . نظر باینکه در سیاست پیش‌گیری انگلستان پسرها

در هیچ سنی و دخترها در سنین پائین واکسینه نمیشوند لازم است واکسیناسیون زنان به ۱۰۰ درصد برسد . طبق گزارش آندرسن در سال ۱۹۸۳ هرگز سندرم سرخجه مادرزادی



پیش‌گیری اقدامات لازم انجام گیرد. با توجه به نتایج گرفته شده بنظر میرسد که فعلاً برنامه واکسیناسیون سرخجه رامیتوان باتوجه به رشد فزاینده اجتماع و در نظر گرفتن جوان بودن جامعه ایران و قرار گرفتن سن ازدواج و اولین زایمان‌ها در گروه سنی ۲۹-۲۰ سال میتوان باین صورت عنوان کرد که افراد اجتماع پس از تولد تا ۱۳ سالگی و خانم‌ها قبل از سن ازدواج و یا حداقل قبل از حاملگی بشرط عدم حاملگی آنها تا سه ماه بوسیله واکسن‌های وارداتی سرخجه که بصورت MMR و یا RA 27/3 میباشد واکسینه شوند.

پس از نمونه برداری و انجام آزمایشات نتایج بدست آمده در جامعه زنان تهران که قبلاً در متن ارائه گردیده و با مقایسه آمار بدست آمده از مطالعه اخیر اینگونه میتوان نتیجه گرفت که با توجه به رشد فزاینده جمعیت میزان ایمنی نسبت به سرخجه کاهش بیشتری پیدا کرده و بطور کلی جامعه آمادگی پذیرش اییدمیهای گسترده این بیماری را دارد. لذا با توجه به رشد سریع جمعیت و افزایش تعداد موالید پیش بینی افزایش تعداد سندرم سرخجه مادرزادی می‌رود و لازم است قبل از بروز حوادث ناگوار در این زمینه از سوی مسئولین امر توسط برنامه ریزی‌های دقیق و بدست آوردن آمار گسترده از سرواییدمیولوژی سرخجه و تاسیس مرکزی بعنوان مرکز مرجع برای سرخجه و ثبت موارد بیماری و نحوه

## REFERENCES

- 1-Alfereds.Evans.Viral infetions of human epidemiology and control. 2nd.edit. pp.519-538.1983.
- 2-Alford.C.A.,JR:IMMUNOGlobulin determination in the diagnosis of fetal infection .pediatr.clin.N.Am.18;99.1971.
- 3-Anderson,R.M.,Mavrm.;TWO\_stace vaccination programme against rubell.lancet 11 1416-1417.1983.
- 4-Anderson,R.M. and Grenfell,B.T. CONTROL Of congenital rubellis syndrome by mass-vaccination(letter),the Lancet. 827-828.Oct12.1985.
- 5-Barbara,g.HOWard.Clinical and pathognic microbiology.811-815.1987.
- 6-Best.J.M.Banatvala,J.E.andbowen,JM.New Japanese rubella vaccine. trails,Br.Med.J.3;221-224.1974.
- 7-Biano,S.Cochran,rubella reinfection during pregnancy.a case of mistaken diagnosis of congenital rubella.Am.J.Dis .Child.vol.129. Nov 1975.
- 8-Centax for disease control.rubella Drevention morbidity and mortality.Weekly-report.30;37-47.1981.
- 9-Center for disease control,Rubella survillance,January 1976- Decmber1978.pp. 1-36.155ued May 1980.
- 10-Charles,A.A7ford,Jr.M.D. and paul,Griffiths,M.B.B.S.Infectious diseases of the fetus and newborn infant.2nd edition.pp.69-103.1983
- 11-Fenner,f.The classification and nomenclature of viruses.Intervirolgy.6;1.1986
- 12-Hovel,A.and plotkin,S.A.Makers of rubella virus strains in RK\_13 culture. J.virol.3.157.1969.

- 13-forbes, J. A. Rubella. Historical aspect. Am. J. Dis. Child. 118:5-110. 1969.
- 14-furez, J. varughese, p, Acres, S. E. and Davies, J. W. Rubella immunization strategies in Canada. *pev. Infect. Dis. Vol. 7, sup. 1. Mar-Apr 1985.*
- 15-Haukenes. G.;implified rubella haemagglutination - inhibition test not reouiring removal of non specific inhibitors. *Lancet* 11;196. 1979.
- 16-HOÛSTMAN, D. M. Viral vaccines and thier ways. *rev. Infect. Dis. 1;so2-516. 1976.*
- 17-Jawetz, e. Review of medical microbiology. *Dp. 433-436. 1986.*
- 18-parkman. P. D. Buescher. E. L. and Artenstein, M. S. Pecovery of rubella virus fron army recruits. *proc. Soc. Exp. Biol. Med. 111;225. 1962.*
- 19-plotkin, S. A. Attenuation of RA 27/3. Rubella virus in WI-38 human diploid cells *Am, J. Dis. Child. 118;178-185. 1969.*
- 20-Russel, s. M. Benjamim, S. R. Briggs, M. Jenkins. M. Mortimer, pp. and payne, S. B. Evaluation of the single radial-haemolysis (SRH) technique for rubella antibody measurements. *J. Clin. pathol. 31 ;521. 1937 .*
- 21-severe, J. L. , Meier, G. Windle, W. F. , Schiff, G. M. Monif, G. R. and Fbivi, A. EXperimental rubella in pregnant rhesus monkeys. *J. Infect. Dis. 116;21, 1966.*
- 22-Weller, T. H. and NEVA, F. A. , Propagation in tissue culture of cytopathic agents from patients with rubella-like illness. *proc. soc. EXp. Biol. Med. 111;215-916 1962.*

۲۳- صاعقی، اسماعیل: بیماریهای عفونی در ایران ( بیماریهای ویروسی: ۱۳۶۳ ) .

۲۴- مرکز آمار ایران: جدول شماره یک - آمار نفوس جمعیت تهران، سرشماری پائیز ۱۳۶۵ .

۲۵- نغرابادی، طلعت: بررسی وضعیت ایمنی سرخجه در زنان ۲۵- ۱۸ ساله تهران ۱۳۵۷ ( پایان نامه دانشکده

بهداشت ) .