

بنام خدا

۱۳۹۸

دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه :

برای دریافت درجه تخصصی

در رشته پاتوبیولوژی (ویروس شناسی)

موضوع :

سرواپیدمیولوژی ایمنی نسبت به ویروس سرخه در دختران ۱۵-۲۰ ساله

دبیرستانهای شهرتهران

براهمنامی:

سرکارخانم دکتررخشده ناطق

نگارش :

دکترشهرزاد مندرس

سال تحصیلی ۱۳۶۷-۶۸

۱۰۹۸

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۳	۲- کلیات
۳	۲-۱- تاریخچه
۴	۲-۲- مشخصات ویروس
۱۰	۲-۳- بیماری‌زائی و آسیب‌شناسی
۱۰	- سرخجه اکتسابی بعد از تولد
۱۲	- تاثیرات ویروسها بر روی جنین
۲۲	- سرخجه مادرزادی
۳۰	۲-۴- علائم بالینی
۳۰	- سرخجه اکتسابی بعد از تولد
۳۱	- اشکال بالینی عوارض سرخجه
۳۳	- سرخجه مادرزادی
۳۹	۲-۵- ایمنی
۳۹	- سرخجه اکتسابی بعد از تولد
۴۲	- سرخجه مادرزادی
۴۵	۲-۶- تشخیص بالینی
۴۶	۲-۷- تشخیص آزمایشگاهی
۴۶	- تهیه نمونه از بیمار
۴۷	- جدا کردن ویروس سرخجه
۵۰	- تشخیص سرولوژیک سرخجه
۵۸	۲-۸- سروا پیدمیولوژی سرخجه در ایران
۶۰	۲-۹- واکسنهای سرخجه (ایمونیزاسیون)

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۶۶	۳- اهداف پژوهش
۶۷	۴- فرضیه یا سئوالات پژوهش
۶۸	۵- روش کار
۶۸	۵-۱- جامعه آماری- واحد آماری
۶۹	۵-۲- نمونه گیری
۷۶	۵-۳- روش آزمایش
۸۹	۵-۴- روش تعیین حاسیت و ویژگی تست سرولوژیک HI با بکار بردن (کائولن و خون کبوتر و بافر DG۷) نسبت به متدفرانس HI
۹۲	۵-۵- روش محاسبه هزینه دو سیستم واکسیناسیون علیه سرخه
۹۱	۵-۶- تنظیم جدولهای مورد نظر بر اساس استخراج و نتایج حاصله کامپیوتری
۹۵	۶- نتایج
۱۲۴	۷- بحث
۱۴۳	۸- پیشنهادات
۱۴۶	۹- خلاصه فارسی
	۱۰- خلاصه انگلیسی
	۱۱- منابع علمی

## فهرست جدولها

صفحه	عنوان
۷۲	جدول شماره ۱- جمعیت و وسعت مناطق ۲۰ گانه شهر تهران
۷۴	جدول شماره ۲- برخی از خصوصیات جمعیتی شهر تهران
۷۵	جدول شماره ۳- اسامی دبیرستانهای دخترانه مورد بررسی در شهر تهران
۹۷	جدول شماره ۴- توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتایج روش سرولوژیک HI با استفاده از (کائولن - خون کیوترا - بافر DGV ) نسبت به متد فرانس HI
۹۹	جدول شماره ۵- مقایسه تیتراژ آنتی بادی ویروس سرخجه با سه روش HI در پانزده سرم دختران دوره متوسطه دبیرستانی
۱۰۱	جدول شماره ۶- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیتراژ آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای شهر تهران در سال ۱۳۶۵
۱۰۳	جدول شماره ۷- وضع ایمنی دختران ۱۵-۲۰ ساله دوره متوسطه دبیرستانهای مناطق شهر تهران نسبت به ویروس سرخجه در سال ۱۳۶۵
۱۰۵	جدول شماره ۸- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیتراژ آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای شمال تهران در سال ۱۳۶۵
۱۰۷	جدول شماره ۹- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیتراژ آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای شرق تهران در سال ۱۳۶۵

## فهرست جدولها

صفحه	عنوان
۱۰۹	جدول شماره ۱۰- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیترا آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای مرکز تهران
۱۱۱	جدول شماره ۱۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیترا آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای غرب تهران
۱۱۳	جدول شماره ۱۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیترا آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای جنوب تهران
۱۱۴	جدول شماره ۱۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی تیترا آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سن و موقعیت جغرافیائی شهر تهران در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای شهر تهران در سال ۱۳۶۵
۱۱۶	جدول شماره ۱۴- مقایسه توزیع فراوانی و میانگین هندسی تیتراهای آنتی بادی سرخجه بر حسب موقعیت جغرافیائی شهر تهران در دختران دوره متوسطه شهر تهران
۱۱۸	جدول شماره ۱۵- نسبت درصد و حدود اطمینان ۹۵ درصد تیتراهای آنتی بادی HI سرخجه مشخص شده در دختران دوره متوسطه شهر تهران در سال ۱۳۶۵
۱۲۰	جدول شماره ۱۶- توزیع فراوانی مطلق و نسبی و میانگین هندسی تیترا آنتی بادی HI سرخجه بر حسب سابقه واکسیناسیون سرخجه در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای تهران در سال ۱۳۶۵

## فهرست جدولها

صفحه	عنوان
۱۲۲	جدول شماره ۱۷- توزیع فراوانی مطلق و نسبی تیتراآبادی HI سرخه بر حسب تعداد فرزندان در خانواده در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای تهران در سال ۱۳۶۵
۱۲۳	جدول شماره ۱۸- توزیع فراوانی مطلق و نسبی تیتراآنتی بادی HI سرخه بر حسب ترکیب تولد فرزندان در خانواده در دختران دوره متوسطه دبیرستانهای تهران در سال ۱۳۶۵

برخود واجب میدانم که از راهنماییها و ارشاد سرکار خانم دکتر خشنده ناطق  
استاد محترم بخش ویروس شناسی دانشکده بهداشت که در طی گذراندن دوره  
تخصصی ویروس شناسی پیوسته با حوصله و بلند نظری اینجانب را هدایت  
فرموده و در محضر پرفیض شان تلمذ نموده ام سپاس خود را تقدیم حضورشان  
نمایم و آرزو مندم که همواره در راه تعلیم و پیشبرد اهداف انسانی و علمی  
موفق باشند.



از جناب آقای دکتر احمد میلانی نیا ریاست محترم انستیتو پاستور ایران که با سعه صدر و راهنماییها و مساعدتهای خود و با اعتقاد به اعتلای علمی خدمتگزاران بهداشت مملکت اینجانب را یاری نموده اند و حمایتها و جوانمردی این انسان ارزشمند و پزشک شریف و راهنمای صادق و رئیس دلسوز و پراگنده و دانشمند که با استعانت از خداوند قادر متعال و وجدان در کلیه امور اتخاذ تصمیم مینمایند و عامل اصلی موفقیت اینجانب در طی این دوره علمی بوده اند صمیمانه تشکر نموده و امیدوارم بتوانم با خدمت به بهداشت مردم عزیز ایران که همواره مورد تاکید ایشان میباشد، جزئی از زحمات و محبتهای آن بزرگوار را سپاس گویم و برای ایشان توفیق خدمت به ملت شریف و مسلمان ایران و آرزوی سلامتی و بهروزی مینمایم.

از جناب آقای دکتر محمد باقر اسلامی استا دعا ليقدر و محترم بخش ایمونو-  
لوژی و مدیر گروه پاتوبیولوژی دانشکده بهداشت که از رهنمودهای ارزنده  
و درایت علمی ایشان در طی دوره دستگیری مستفیض گشته و نیز از راهنما-  
ئیشان در تدوین پایان نامه بهره مند بوده ام سپاسگزارم.

از اساتید محترم دانشکده بهداشت سرکار خانم دکتر طلعت مختاری آزاد  
و جناب آقای دکتر محمود محمودی و جناب آقای دکتر کورش هلاکوئی کسه  
در تدوین پایان نامه مرا یاری نموده اند نهایت تشکر و امتنان را دارم .

از سرکار خانم ناهید صبوری و سرکار خانم آمنه بی‌نیا زکارشناسان محترم  
بخش ویروس‌شناسی دانشکده بهداشت که از همکاریه‌ها و مساعدت‌های صمیمانه  
و بیدریغ ایشان در آزمایشات مربوط به این پایان نامه بهره‌مند بوده‌ام و  
نیز در طی دوره دستیاری<sup>گی</sup> نهایت محبت داشته‌اند تشکر مینمایم .

همچنین از همکاران محترم در آزمایشگاه بخش ویروس‌شناسی دانشکده  
بهداشت خانمها : حمیده طباطبائی ، اشرف موسوی ، محبوبه ساریجلو و زهرا  
سعادت‌مند که در طی دوره دستیاری مرا یاری نموده‌اند تشکر میکنم .

دروزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی از جناب آقای دکتر احمد نجسات  
مدیریت محترم اداره مبارزه با بیماری‌های واگیر استان تهران که همکاری  
بهای صمیمانه ایشان امکان اجرای این طرح را ممکن ساختند و همچنین از  
جناب آقای دکتر حسن هویدا سرپرست محترم مرکز بهداشت شمال تهران و از  
همکاران محترم در مرکز بهداشت شرق و غرب و جنوب تهران خانم محقق  
و آقای نجف دوست و آقای مهتدی که با همکاریها و مساعدتهای بیدریغ خود  
تسهیلات لازم را جهت تهیه نمونه برای اجرای این طرح فراهم نمودند صمیمانه  
تشکر مینمایم.

از همکاران محترم در مرکز خدمات ماشینی وزارت برنامهدو بودجه آقای  
مهندس مرتضی عاقلی و آقای ماهطا و سیان که در محاسبات کامپیوتری این  
پروسی همکاری نموده اند سپاسگزارم.

از کارکنان محترم کتابخانه دانشکده بهداشت که با محبت و صرف وقت مراد در  
تهیه منابع علمی پایان نامه یاری نموده اند تشکر مینمایم.

با تشکر از هئیت محترم قضات

## مقدمه

سرخجه بیماری ویروسی معمولاً "خفیفی است که ابتلاء به آن در دوران بارداری خصوصاً در ماههای اول حاملگی باعث داشتن اثرات تراژیک بر روی جنین امکان دارد سبب بروز سرخجه مادرزادی گردد بدین دلیل این عفونت در سراسر دنیا از اهمیت خاصی برخوردار است .

پیشگیری از بروز سرخجه بمنظور کاهش سرخجه مادرزادی در ممالک مختلف دنیا مورد توجه قرار گرفته است و کسب اطلاعات در زمینه میزان حساسیت دختران و زنان جوان که گروه در معرض خطر نسبت به عفونت سرخجه میباشند ، میتواند کمک موثری در برنامهریزی واکسیناسیون و پیشگیری از بروز سرخجه مادرزادی باشد لذا با بررسیهای سرواپیدمیولوژیک میتوان اطلاعاتی در مورد سطح مصونیت افراد جامعه کسب نمود و از نتایج آن در این برنامه ریزیها استفاده کرد .

کشورهای پیشرفته جهان با استفاده از واکسیناسیون منظم توانسته اند بیماری سرخجه و سرخجه مادرزادی را تحت کنترل در آورند و بعنوان مثال در ایالات متحده آمریکا قبل از اجرای برنامه ایمن سازی علیه سرخجه سالانه حدود ۷۰ هزار مورد از این بیماری و تنها در سال ۱۹۶۴ حدود ۲۰ هزار مورد سندرم سرخجه مادرزادی گزارش گردید ولی در ۱۹۸۴ بدلیل آنکه برنامه واکسیناسیون در طی پانزده سال بطور منظم انجام یافته بود انسیدانس بیماری به میزان ۹۹٪ کاهش نشان داده و تنها دو مورد سرخجه مادرزادی گزارش شد . (۱) .

در مناطقی که هنوز واکسیناسیون علیه سرخجه متداول نشده است ویروس سرخجه در بین کودکان گردش دارد و معمولاً در موقع بروز اپیدمی در بین کودکان افراد حساس در گروههای سنی بالاتر نیز در معرض عفونت قرار میگیرند . در یک بررسی نشان داده شده است در منطقه ای که حدود ۱۲/۴٪ دختران و زنان جوان نسبت به ویروس سرخجه حساس بوده اند در هنگام بروز اپیدمی سرخجه در بین کودکان حدود ۳/۵٪ زنان باردار نیز دچار عفونت شدند . (۲) .

در مطالعات سرواپیدمیولوژیک که بر روی دختران و زنان جوان در تهران در سالهای ۱۳۴۷ و ۱۳۴۹ و ۱۳۵۶ انجام شد میزان حساسیت افراد نسبت به ویروس سرخجه به ترتیب حدود ۳٪ ، ۴٪ و ۱۰٪ گزارش گردید که افزایش تدریجی در میزان افراد حساس در گروه " در معرض خطر " نسبت به عفونت سرخجه را نشان میدهد. (۵۴،۲).

با در نظر گرفتن مطالعات فوق و نظریا اهمیت وقوع عفونت سرخجه در دوران بارداری و مشاهده مواردی زاین عفونت در زنان جوان با رداروبا توجه به مراجعه افراد برای تعیین وضع ایمنی نسبت به ویروس سرخجه به بخش ویروس شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران لزوم انجام مطالعه ای در زمینه تعیین میزان حساسیت دختران در گروه سنی ۲۰-۱۵ سال ساکن تهران ضروری بنظر رسید و بدین جهت بخش ویروس شناسی با همکاری گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و اداره کل مبارزه با بیماریهای واگیر و سازمان منطقه ای بهداشت ری استان تهران وزارت بهداشت - درمان و آموزش پزشکی طرح بررسی وضع ایمنی دختران دوره متوسطه دبیرستانهای مناطق مختلف تهران را نسبت به ویروس سرخجه ارائه نمودند که در صورت لزوم در زمینه ایمن سازی زنان جوان علیه سرخجه برنامه ای مناسب طرح ریزی گردد.

همچنین در این بررسی تعیین حساسیت و ویژگی روش سرولوژیک HI، با استفاده از (کائولن و خون گبوتر) که در بخش ویروس شناسی دانشکده بهداشت از این روش برای مطالعات سرولوژیک عفونت سرخجه در افراد استفاده میشود نسبت به متد فرانسس منظور شده است.

## کلیات

سرخجه German Measles بیماری اگزانتما توزویروسی است که اغلب به صورت عفونت ناآشکار بوده اهمیت بیماری از نظر ایجا دسقط جنین و یا بـروز اختلالات وناهنجاریهای مادرزادی در جنین است، چنانچه مادر در سه ماهه اول حاملگی به عفونت سرخجه مبتلا شود در ۱۵٪ الی ۲۰٪ موارد ممکن است نوزاد با نقائص تکاملی متولد شود (۶).

### — تاریخچه :

علیرغم آنکه در قرن هیجدهم توسط محققین آلمانی تشخیص تفریقی سرخجه از سرخک و مخلک بعمل آمد و آنرا *RotheIn* نامیدند تا اواخر قرن نوزدهم بنا بر عقیده اکثر پزشکان این بیماری سرخک خفیف محسوب شده تا در کنگره بین المللی پزشکی لندن در سال ۱۸۸۱ سرخجه یک بیماری مجزا از سرخک و مخلک شناخته شد و در ۱۸۶۶ *Veale* پزشک اسکاتلندی بجای واژه آلمانی *RotheIn* اصطلاح *Rubella* را در مورد این بیماری بکار برد.

در ۱۹۱۴ برای اولین بار طبیعت عفونی بودن بیماری بر اساس انتقال تجربی عفونت به میمون *Rhesus* توسط *Hess* و در سال ۱۹۳۸ انتقال ترشحات بینی بیماران به کودکان که سبب بروز سرخجه شده بود توسط *Hiro* و *Tasaka* نشان داده شد.

در سال ۱۹۴۱ *Norman Gregg* چشم پزشک استرالیایی در شهر سیدنی در نوزادانی که مادرانشان در سه ماهه اول حاملگی به سرخجه مبتلا شده بودند تظاهرات کاتاراکت و ضایعات قلبی را گزارش کرد. بالاخره شناخت روشهای تهیه کشت سلول در سال ۱۹۴۰ موجب شد که محققین بررسیهای گسترده ای درباره عامل مولد سرخجه بعمل آورند و در سال ۱۹۶۲ ویروس سرخجه در کشت سلول توسط *Weller* و *Neva*