



۱۰۱۸۰

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه برای دریافت درجه دکترا تخصصی در

رشته انگل شناسی پزشکی

موضوع :

مطالعه تغییرات عوامل خونی و وضعیت تغذیه‌ای در افراد آلوده به انگل‌های روده‌ای ( کرم‌های قلابدار و تریکوریس ) در مناطق بحر خزر

براهنمائی :

استاد ارجمند جناب آقای دکتر جعفر مسعود

نگارش :

دکتر سید محمود سجادی

سال تحصیلی : ۶۹ - ۱۳۶۸

۱۰۱۸۰

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

بیاد عزیزانی که برای جاودانگی کوشیدند، آنان که مصداق آیه

الذین آمنوا وهاجروا وجاهدوا فی سبیل اللہ بما موالہم و انفسہم.....

بودند.

تقدیم به :

پدر و مادر گرامی

برادران و خواهران

همسرفرزندان

- بدینوسیله از استاد ارجمند جناب آقای دکتر جعفر مسعود که در طی دوره تخصصی همچنین در انجام پایان نامه حاضر از راهنمایی های ارزشمند ایشان بهره مند بوده ام تشکر و قدردانی می نمایم .

- از اساتید گرامی جناب آقای دکتر موبدی و جناب آقای دکتر رضائیان مسئولین محترم ایستگاههای تحقیقاتی بهداشتی بابل و رامسر بخاطر راهنمایی های ارزنده در تمام مراحل تحصیل و تهیه و تنظیم پایان نامه صمیمانه تشکر می کنم . همچنین از راهنمایی های اساتید گرامی جناب آقای دکتر ادریسیان و جناب آقای دکتر جوادیان کمال تشکر و قدردانی را دارم .

بدینوسیله مراتب سپاس و تشکر خویش را از مسئولین و کارکنان دانشکده بهداشت در بخش های مدیریت، آموزش، پژوهش، اداری و خدماتی ابراز می نمایم، همچنین از:

- از کلیه کارکنان ایستگاه تحقیقات پزشکی بابل بویژه آقایان لداری، طلائی، پیری و خانم قاسم نژاد

- از کلیه کارکنان ایستگاه تحقیقات پزشکی رامسر بویژه آقایان میراحمدی، میربابائی و زادسر

- از مسئولین و کارکنان بیمارستان شهیدبهبشتی بابل بویژه خانم صدیقی  
- از مسئولین شبکه بهداشتی و بیمارستان شهید رجائی تنکابن

- از مسئولین و کارکنان آزمایشگاه بیمارستان طالقانی دانشگاه شهید بهشتی تهران بویژه آقای ادهمی

- از برادر گرامی آقای دکتر هلاکوئی، همچنین آقای دکتر سیاسی و سرکار خانم دکتر امیرشاهی و بخش های بیوشیمی و ویروس شناسی دانشکده بهداشت

- و از جهاد دانشگاهی دانشگاه مشهد کمال تشکر را دارم.

- از مسئولین محترم دانشگاه تربیت مدرس، بویژه بخش های کامپیوتر دانشکده فنی و پزشکی آندانشگاه که نهایت همکاری را با اینجانب داشته اند، همچنین از برادران عزیز آقایان دکتر دلیمی و صدرائی تشکر می کنم.

- از کارکنان کتابخانه دانشکده بهداشت بویژه آقای طهما سبی، همچنین بخش سمعی و بصری دانشکده تشکر می نمایم.

- از مسئولین و کارکنان کتابخانه های دانشکده های پزشکی و دامپزشکی دانشگاه تهران، پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و ایران و همچنین

تمام محققین و دانشمندانی که مقالاتشان را از کشورهای دور و نزدیک  
برای اینجانب ارسال داشته‌اند کمال سپاسگزاری و تشکر را دارم.  
- و از برادر گرامی جناب آقای دکتر راد که در تمام مراحل  
پایان نامه اینجانب را همراهی نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
	مقدمه
۱	بخش اول : کلیات
۳	الف : کرمهای قلابدار
۳	۱ - بیولوژی کرم های قلابدار
۳	۱ - ۱ - طبقه بندی و گونه های کرم قلابدار در ایران
۴	۱ - ۲ - بیولوژی نکا تور آمریکا نوس و آنکیلوستوما دودناله
۵	۱ - ۲ - ۱ - طول عمر در کرمهای قلابدار
۶	۱ - ۲ - ۲ - چرخه زندگی
۶	۱ - ۲ - ۳ - راههای انتقال عفونت
۸	۲ - اپیدمیولوژی
۸	۲ - ۱ - توزیع جغرافیائی و وضعیت فعلی آلودگی در جهان
۱۱	۲ - ۲ - توزیع جغرافیائی ، توزیع سنی و جنسی در ایران
۱۴	۳ - جنبه های بالینی
۱۴	۳ - ۱ - علائم اولیه بیماری
۱۵	۳ - ۲ - علائم ثانویه بیماری
۱۵	۳ - ۳ - پاتولوژی و پاتوفیزیولوژی
۱۵	۳ - ۳ - ۱ - در دستگاه گوارش
۱۷	۳ - ۳ - ۲ - در دستگاه گردش خون
۱۷	۳ - ۳ - ۳ - علل کم خونی در افراد مبتلا
۱۸	۳ - ۳ - ۳ - ۲ - کلینیکال هما تولوژی در افراد مبتلا



عنوان

صفحه

- ۱۸ - ۳ - ۲ - ۲ - ۱ - خون محیطی (گلبولهای قرمز  
گلبولهای سفید)
- ۲۳ - ۳ - ۲ - ۲ - ۲ - تغییرات بیوشیمیایی خون  
( آهن ، پروتئین )
- ۲۶ - نقش تغذیه در ایجاد آلودگی و یا مقاومت به کرمهای روده‌ای
- ۲۷ - ۴ - ۱ - مکانیزمهای اثرات وضعیت تغذیه میزبان روی انگلهای  
کرمی
- ۲۹ - ۴ - ۲ - ارزیابی اثرات انگل‌های کرمی بر وضعیت تغذیه میزبان
- ۲۹ - ۴ - ۳ - اثرات کرم قلابدار بر وضعیت تغذیه میزبان
- ۳۱ - ب - تریکوریس تریکیورا
- ۳۱ - ۱ - بیولوژی تریکیوریس
- ۳۱ - ۱ - ۱ - طبقه‌بندی، تعداد گونه‌ها در دنیا و ایران
- ۳۲ - ۱ - ۲ - چرخه زندگی و طول عمر کرم
- ۳۴ - ۲ - اپیدمیولوژی
- ۳۴ - ۲ - ۱ - توزیع جغرافیایی و وضعیت فعلی آلودگی در جهان
- ۳۷ - ۲ - ۲ - توزیع جغرافیایی و وضعیت فعلی آلودگی در ایران
- ۴۱ - ۳ - جنبه‌های بالینی
- ۴۱ - ۳ - ۱ - پاتوژنز، پاتولوژی و کلینیکال پاتولوژی
- ۴۱ - ۳ - ۱ - ۱ - جنبه‌های کلی
- ۴۳ - ۳ - ۱ - ۲ - اثرات روی روده
- ۴۴ - ۳ - ۱ - ۳ - اثرات سیستماتیک
- ۴۴ - ۳ - ۱ - ۳ - سوء تغذیه و کند شدن رشد
- ۴۴ - ۳ - ۱ - ۳ - کم خونی

عنوان

صفحه

- ۴ - مقاومت به تریکوریازیس ۴۷
- ۴ - ۱ - نقش سیستم ایمنی ۴۷
- ۴ - ۲ - نقش ژنتیک (نژاد، گروههای خونی) ۴۸
- ۴ - ۳ - نقش تغذیه در ایجاد آلودگی ویامقاومت به تریکوریازیس ۴۸

بخش دوم : روش تحقیق

- ۱ - بیان مسئله ۵۰
- ۱ - ۱ - تاریخچه مطالعات تغییرات خون در افراد مبتلا به کرمهای قلابدار و تریکوسفال در ایران ۵۰
- ۱ - ۲ - خصوصیت جغرافیائی واجتماعی مناطق مورد مطالعه ۵۱
- ۱ - ۳ - اهمیت مطالعه ۵۴
- ۱ - ۴ - اهداف مطالعه ۵۴
- ۲ - صفات و متغیرها ۵۵
- ۳ - سوءالات پژوهش ۵۵
- ۴ - روش مطالعه ۵۶
- ۵ - روش اجرایی پژوهش ۵۶
- ۵ - ۱ - نحوه انتخاب مناطق مختلف برای آزمایش ۵۶
- ۵ - ۲ - وسایل و مواد کار ۵۹
- ۵ - ۳ - چگونگی تعیین شیوع و شدت آلودگی به انگل های روده ای ۶۲
- ۵ - ۴ - چگونگی آزمایشات هماتولوژی و بیوشیمیائی ۶۵
- ۵ - ۵ - چگونگی ارزیابی وضعیت تغذیه ۷۴
- ۵ - ۶ - نحوه محاسبات آماری نتایج ۷۵

## عنوان

## صفحه

بخش سوم : نتایج

- ۱ - نتایج آزمایشات انگل شناسی ( شیوع و شدت آلودگی) ۷۷
- ۱ - ۱ - شیوع آلودگی در کل مناطق مورد مطالعه ۷۷
- ۱ - ۲ - شیوع آلودگی در هر یک از مناطق مورد مطالعه بتفکیک ۸۳
- جنس و سن
- ۱ - ۳ - شدت آلودگی به کرم های قلابدار ، تریکوریس ، آسکاریس ۹۳  
استرونژیلوئیدس استرکورالیس بر حسب مناطق مورد مطالعه
- ۱ - ۳ - ۱ - شدت آلودگی در هر یک از مناطق مورد مطالعه بر ۹۷
- حسب جنس
- ۱ - ۳ - ۲ - شدت آلودگی در هر یک از مناطق مورد مطالعه بر حسب ۱۰۵
- سن
- ۲ - نتایج معاینات بالینی ، آزمایشات خون و سرم ، بررسی وضعیت ۱۱۵  
تغذیه و تعیین گروههای خونی
- ۲ - ۱ - نتایج معاینات بالینی در بیماران مبتلا به کرم قلابدار ۱۱۶  
و تریکوسفال
- ۲ - ۲ - نتایج آزمایشات خون و سرم در بیماران مبتلا به کرم قلابدار ۱۲۲
- ۲ - ۲ - ۱ - نتایج آزمایشات خون ۱۲۲
- ۲ - ۲ - ۲ - نتایج آزمایشات بیوشیمیائی سرم ۱۳۶
- ۲ - ۲ - ۳ - ارتباط بین آلودگی به کرم قلابدار (کیفی و کمی) ۱۵۲  
با سطوح هموگلوبین ، هماتوکریت ، آهن و درصد  
اشباع ترانسفرین

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۸۵	۲ - ۳ - نتایج آزمایشات خون و سرم در بیماران مبتلابه تریکوریس
۱۸۵	۲ - ۳ - ۱ - نتایج آزمایشات خون
۱۹۱	۲ - ۳ - ۲ - نتایج آزمایشات بیوشیمیائی سرم
۲۰۰	۲ - ۳ - ۳ - ارتباط بین آلودگی به تریکوریس از نظر کمی با سطوح هموگلوبین، هماتوکریت، آهن و درصد اشباع ترانسفرین
۲۱۶	۲ - ۴ - نتایج مربوط به وضعیت تغذیه
۲۲۴	۲ - ۵ - نتایج مربوط به گروههای خونی
۲۳۲	۲ - ۶ - بحث
۲۳۲	۲ - ۶ - ۱ - آزمایشات انگل شناسی
۲۳۸	۲ - ۶ - ۲ - معاینات بالینی
۲۳۹	۲ - ۶ - ۳ - آزمایشات خون و سرم
۲۵۷	۲ - ۶ - ۴ - بررسی وضعیت تغذیه
۲۵۹	۲ - ۶ - ۵ - گروههای خونی
۲۶۱	خلاصه فارسی
۲۶۵	خلاصه انگلیسی
۲۶۸	منابع
۲۹۱	ضمیمه

بخش اول : کلیات

## بسمه تعالی

در بین انگل‌های دستگاہ گوارش، کرم‌های انگلی با آلوده کردن بیش از یک چهارم جمعیت جهان از شایعترین عفونت‌های مزمن انسانی می‌باشند (۱۹۹، ۱۹۱). عمده این عفونت‌ها را می‌شود به چهارگونه نماتد نسبت داد که هر کدام چندصد میلیون از مردم دنیا را آلوده کرده‌اند. ترتیب نزولی فراوانی اینها آسکاریس لومبریکوئیدس، تریکو ریس تریکیورا و کرم‌های قلابدار نکاتور آمریکانوس و آنکیلوستومما دودناله می‌باشد. در سال ۱۹۶۴ نرمن استول مقاله مشهور خود را تحت عنوان "این دنیای کرم زده جهت نشان دادن پراکندگی بسیار بالای کرمها در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری نوشت و زنگ خطر این حقیقت آماری که میزان عفونت در جهان در حد غیرقابل تصویری می‌باشد بصدادرآورد. بیست سال بعد عنوان تکان دهنده استول بوسیله WHO زنده شد چرا که این سازمان مجله بهداشت جهان سال ۱۹۸۴ را "این دنیای کرم‌زده" نامید. فراوانی بیش از حد معمول کرمها برای سالیان متمادی تشخیص داده شده لیکن اهمیت خاص انگل‌هایی نظیر آسکاریس و تریکوریس در مجامع بهداشتی کمتر رشد کرده است. کرم‌های قلابدار، شاید بدلیل ارتباط و همبستگی شان با ایجاد حالتی حاد از بیماری، اولین کرم‌های منتقله از خاک بودند که اهمیت بهداشتی آنها مشخص شد. اهمیت بهداشتی این عفونت‌ها تا سال ۱۹۸۰ یعنی زمانی که سازمان بهداشت جهانی برنامه فعال سازی تحقیق و کنترل عفونت‌های کرمی دستگاہ گوارش را احیاء کرد محقق نشده بود (۹۲).

بطور کلی در جهت کاهش درصد جمعیت آلوده به نماتدها بجز چند کشور، توفیق کمتری صورت پذیرفته است (۱۸۲).

البته مسائلی از قبیل عدم برنامهریزی صحیح، عدم شناخت جنبه‌های اپیدمیولوژیکی و عوارض و ناراحتی‌های پنهان انگل‌ها بعلاوه مکانیزم‌های فرار انگل‌ها از پاسخ‌های ایمنی می‌تواند به این امر کمک کند. ضررهایی که انگل‌ها در کاهش قدرت کار و تولید، کاهش ضریب هوشی و کاهش رشد جسمی به جوامع انسانی می‌زنند با توجه به تعداد افراد آلوده در دنیا قابل تصور نیست.

از بین انگل‌های روده‌ای، کرم‌ها، بخصوص کرم‌های قلابدار و تریکوسفال که نقشی در کم‌خونی ایفاء می‌کنند از اهمیت خاصی برخوردار هستند. مطالعه جنبه‌های مختلف انگل از لحاظ بیماری‌زایی و عوارضی که در میزبان باعث می‌شود بخصوص در کشورهای که سطح آلودگی در آنها بالا است از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در کشور ایران کرم‌های قلابدار در شمال و جنوب ایران شیوع دارد و تریکوسفال تقریباً در تمام مملکت شایع است. با توجه به گزارشات سازمان بهداشت جهانی این دسته کرم‌ها از لحاظ انتشار و بیماری‌زایی در درجه اول اهمیت قرار دارند. بنابراین مطالعاتی در زمینه مشکلات ایجاد شده بوسیله این کرم‌ها در چهارچوب بررسی تغذیه‌ای در هر یک از مناطق ایران مسائل زیادی را در رابطه با میزان "مسئله بودن" هر یک از این کرم‌ها مشخص می‌کند. در آنصورت با درک عمق مسائلی که بر وضعیت سلامت جامعه از ناحیه این کرم‌ها وارد می‌شود برخورد جدی تری لازم می‌آید.