

بِسْمِ اللَّهِ

۱۰۴۶۶

دانشگاه تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه

برای دریافت درجه فوق لیسانس علوم بهداشتی (M.S.P.H)

در رشته پاتوبیولوژی

موضوع:

بررسی آلودگی به کرمهای روده‌ای واژوزینوفیلی

در بین کارکنان کارخانه پلی‌اکریل اصفهان

براهنمائی:

استادارجمند جناب آقای دکتر غلامحسین صهبا

نگارش:

رسول روغنیان

سال تحصیلی ۶۲-۱۳۶۱

۱۰۳۶۶

تقدیم به :

پدر و مادر عزیزم، همسرم بخاطر
الطاف فراوانش و فرزند عزیزم، علی

(و)

همهء کارگران و زحمتکشان مسلمانی که
با تلاش شبانه روزی خود چرخهای اقتصاد
مملکت را به جریان می اندازند.

فهرست مندرجات

<u>صفحه</u>	<u>موضوع</u>
الف	تشکر و قدردانی
۱	مقدمه و هدف
۵	مختصری راجع به تاسیس شرکت پلی اکریل در اصفهان
	<u>فصل اول</u>
۷	وضع آلودگی به کرمهای روده‌ای در دنیا
۹	وضع آلودگی به کرمهای روده‌ای در ایران
	<u>فصل دوم</u>
۱۱	کرمهای گزارش شده در ایران و شرح مختصری دربارهٔ سیر تکاملی، مرفولوژی و درمان آنها
	<u>فصل سوم</u>
۲۲	اثوزینوفیل در طب گرمسیری
۲۶	مرفولوژی اثوزینوفیل ها
۲۸	اثوزینوپینی
۲۸	اثوزینوفیلی
۲۵	اثوزینوفیل ها و ترما تودها
۲۲	اثوزینوفیل ها و نما تودها
۴۸	اثوزینوفیل ها و سستودها
۵۵	اثوزینوفیل ها و پروتوزوئرها
	<u>فصل چهارم</u>
۵۴	مواد مورد آزمایش و تکنیک های انجام شده

فهرست مندرجات (۲)

فصل پنجم

نتایج بردست آمده

۶۵

فصل ششم

بحث

۶۶

جدا اول

۶۸

خلاصه فارسی

۸۵

خلاصه انگلیسی

۸۶

منابع و مأخذ فارسی

۸۸

منابع و مأخذ خارجی

۹۴

اتوبنیوگرافی

۱۱۴

الف

تشکر و قدردانی :

=====

از آقای دکتر غلامحسین صهبا استادمحترم گروه انگل شناسی دانشکده بهداشت که در کلیه مراحل بررسی و تهیه و تنظیم این پایان نامه مرا راهنمایی نموده اند تشکر می‌نمایم و توفیق روزافزون ایشان را در آموزش و تحقیق از خداوند منان آرزو می‌کنم.

از هیئت محترم داوران آقایان ، دکتر ابوالحسن ندیم استاد گروه اپیدمیولوژی ، دکتر عزت‌الدین جوادیان استاد گروه بهداشت محیط و حشره‌شناسی و مبارزه با ناقلین و مسئول آموزش دانشکده بهداشت ، دکتر جعفر مسعود دانشیار گروه انگل شناسی و پاتوبیولوژی ، دکتر احمد صدیقیان دانشیار دانشکده بهداشت و دکتر ایرج موبدی استاد دیا رگروه انگل شناسی بخاطر رهنمودهای صادقانه‌شان که در تدوین این پایان نامه مرا راهنمایی فرموده اند صمیمانه تشکر می‌نماید.

از آقای دکتر محمدجواد طباطبائی سرپرست محترم بهداشتی و بهداشت شرکت پلی‌اکریل به خاطر همکاری صمیمانه و راهنمایی‌های بیدریغشان تشکر می‌نماید.

از آقایان دکتر محمود محمودی و دکتر فیروز آزدگان دانشیار محترم گروه آمار و اپیدمیولوژی که مسائل آماری این پایان نامه تحت نظر و راهنمایی‌های ایشان انجام گرفته است صمیمانه تشکر می‌نماید.

همچنین از زحمات آقای پلاسید در قسمت آموزش دانشکده ، قدردانی و صمیمانه تشکر می‌کنم.

از آقای حسن التجائی که در نمونه‌گیری مریاری نموده و همچنین از کلیه همکاران محترم بهداشتی پلی‌اکریل که با همکاری و تشویق خود مرا دلگرم نموده صمیمانه تشکر می‌نماید.

ب

از زحمات آقایان سهرابی و پوراسد مستول و کارشناس قسمت سمعی
بصری دانشکده بهداشت که در تهیهٔ عکس‌های این پایان‌نامه‌مرا یاری نموده‌اند
تشکر و قدردانی می‌گردد.

وا ز کلیهٔ کسانیکه به نحوی در تدوین این پایان‌نامه‌مرا یاری و
مساعدت نموده‌ و نامشان از قلم افتاده است و کلیهٔ اساتید محترم دانشکده
بهداشت که در طی دوران تحصیل از خرمن علم و دانش ایشان توشه‌ای برگرفتم
از صمیم قلب تشکر می‌نماید.

مقدمه :

کرمهای انگلی یکی از عوامل ایجادکننده بیماری در سراسر نقاط دنیا میباشند. بخصوص کرمهای روده‌ای که قسمت مهمی از بیماریهای انگلی را شامل می‌شود.

عقونتهای انگلی از زمانهای بسیار قدیم برای مردم دنیا روشن بوده و قدمت این شناخت به هزاران سال پیش می‌رسد. تعداد زیادی تخم کلسیفیه شده شیستوزوماها متوبیوم را برای اولین بار در احشاء مومیائی شده دومیصری متعلق به یک هزار سال قبل از میلاد حضرت مسیح پیدا کرده‌اند. (انتشاری ۱۹۲۳). ابوعلی سینا دانشمند و پزشک عالی قدر ایران کرمها را به چهار دسته تقسیم نموده است. (قانون در طب).

Stoll در سال ۱۹۴۷ از ۲۲۰۰۰ میلیون نفر سکنه جهان، حدود ۱/۳۶۷ میلیون نفر را تخمین زد که آلوده‌اند. اگر توسعه کشاورزی و آبیاری و مسکونی کردن نقاط جدید و جنگلها توسط انسان که قاعدتا "سبب انتشار بیشتر آلودگی و کرمها میگردند در نظر بگیریم و نسبت آلودگی را با سال ۱۹۴۷ ثابت در نظر بگیریم بر طبق آخرین آمار در حال حاضر جمعیت فعلی دنیا در حدود ۴۷۰۰ میلیون نفر می‌باشد که طبق برآورد Stoll رقم آلودگی در حدود ۲۹۸۰ میلیون نفر می‌باشد.

از آنجائیکه انسان در محیط زیست خود در تماس با آب، هوا، خاک، گیاهان، حشرات و حیوانات مختلف می‌باشد و آلودگی با انگلیهای مختلف از راه تماس پوست با آب (شیستوزوماها) خوردن آب (آنکیلوستوم - پیسوک) استنشاق هوای آلوده (اکسیور) گرد و خاک موجود در هوا (آسکاریس) خوردن سبزیجات آلوده (کیست هیداتیک)، گزش حشرات (ووشریا با نکر فتای - انکوسرکا)، خوردن گوشت پستانداران (تریشین و کرم کدو)، خوردن ماهی (دیفیلوبوتریوم لاتوم - آنی ساکیس)، خوردن حلزون ها (هتروفیسس -

هتروفیس) و بانگهداری و بازی با حیوانات مانندسگ (توکسا کاراکا نیس)
 بانسان سرایت می نماید ، ایجاد آلودگی و بیماری میکنند که در بعضی موارد
 سبب عوارض شدید مانند کوری یا مرگ و میرانسان میگردد لذا اهمیت کرمهای
 انگلی بخوبی قابل درک است مثالهای زیر موضوع را روشن ترمی نماید :

ابتلاء به کرم آسکا ریس سبب ایجاد و تشدید سوء تغذیه ، کم کردن رشد
 بدنی و فکری و کم کردن قدرت کار میشود و علاوه بر اینها چنانچه کرم آسکا ریس
 وارد آپاندیس شود منجر به آپاندیسیت میگردد و همچنین گاه در اثر عوامل
 مختلف کرمها به دور هم جمع شده و بصورت توده ای در میآیند و در اینصورت سبب
 انسداد روده میگردد (ارفع - ۱۳۵۷) ، عوارض ناشی از ابتلای به کرم تریشین
 عبارتند از : استفراغ ، اسهال که بعضی مواقع همراه با خون است - سردرد
 شدید - تب شدید - افزایش تعداد ائوزینوفیل های خون محیطی - دردهای
 عضلانی - ادم اطراف چشم - آنسفالیت - کری - اختلال در بینائی چشم -
 و بالاخره میوکاردیت و مننژیت که گاه منجر به مرگ بیمار میشود (Faust & et al
 ۱۹۷۰) .

انگل دیگری بنا م آئزیو استرونژیلوس کانتوننسیس (*Angiostrongylus*
cantonensis) ایجاد سردرد - استفراغ - حالت تهوع و مننگوانسفالیت
 ائوزینوفیلیک می نماید که گاه باعث مرگ بیمار میشود (Faust & et al ۱۹۷۴) .
 Paul Ehrlich در سال ۱۸۷۹ ائوزینوفیل را نامگذاری کرد .
 همبستگی ائوزینوفیلیها و بیماری بسرعت تشخیص داده شد . اولین مرتبه در
 لوسمی و بعداً "در سال ۱۸۸۹ در آسم و در سال ۱۸۹۱ Muller و Rider
 اولین کسانی بودند که رابطه ائوزینوفیل و کرمهای قلابدار را که در آن موقع
 در اروپا شایع بود مشاهده نمودند .
 در سال ۱۸۹۷ ائوزینوفیلی را در تشخیص بیماری تریشین موء شمر
 دانستند و بعداً "همبستگی کریستالهای شاکوت لیدن با ائوزینوفیلیها مشخص

گردید. در سال ۱۹۷۵ Butterworth نشان داد که واژینوفیلها لاروشیستو-
زوماها را میکشند. این کشف اخیر رهنمون ایجاد تحقیقات بنیادی و عملی
پیرامون نقش واژینوفیلها گردید.

با توجه با اینکه در ایران در زمینه بیماریهای انگلی مطالعات نسبتاً
مبسوطی انجام گرفته از جمله مطالعات اپیدمیولوژی در شمال در سال ۱۳۳۱ توسط
شمس‌الدین مفیدی، مطالعه درباره اپیدمیولوژی آنکیلوستومیا - زدر
مازندران توسط غلامحسین صهبا سال ۱۳۳۱ - مطالعه در مورد پیوک در ایران سال
۱۳۳۴ توسط ناصر انصاری - گزارش مطالعات پیوک در جنوب کشور در سال ۱۳۳۵
توسط فریدون ارفع - مطالعه درباره انگلهای روده‌ای در سال ۱۳۳۵ توسط
عبداله حبیبی - در مورد درمان دسته‌جمعی بیلارزیا زیدر سال ۱۹۶۶ توسط
ارفع و همکاران - سیتی سرکوزیز در ایران توسط افشار ۱۹۶۷ - حقوقی و جلیبر
پیرامون شیوع آکی نوکوکوس گرانولوزوس در شیراز ۱۹۶۷ - محسنین و ابراهیمی
در ارتباط فاسیولازیر انسانی در ایران سال ۱۹۶۹ - صهبا و همکاران پیرامون
فاسیولازیر در خوزستان ۱۹۷۲ - قدیریان و همکاران پیرامون مطالعه روی
بیماریهای کرمی در جنوب ایران ۱۹۷۲ - و تاکنون ۳۲ نوع کرم بصورت انگلهای
انسانی پیدا شده است (ارفع ۱۹۷۲) ولی راجع به آلودگی‌های کرمی و رابطه
آن با واژینوفیلها مطالعات بسیار محدودی انجام گرفته (پایان نامه
شماره ۳۷۳ انوشیروان حکمت منش، ۱۳۴۲ - و پایان نامه دکتر فرشته رضائی
رکنی ۱۳۵۷ و ALOWAISH ۱۹۷۸) بر آن شدم که پایان نامه خود را تحت
عنوان " بررسی آلودگی به کرمهای روده‌ای و واژینوفیلی در بین کارکنان
شرکت پلی‌اکریل اصفهان " با همکاری و راهنمایی استاد محترم آقای دکتر
غلامحسین صهبا بگذرانم.

لازم به تذکر است که اولین بار با سفری که به شمال ایران در فصل
برنج‌کاری همراه با آقای دکتر صهبا و دونفر از دانشجویان دوره دکتری انجام

دادم مسئله بررسی سرکریا درما تا ی تیس که برنجکاران شمال با آن در فصل
برنجکاری مبتلا میشوند توجه مرا جلب کرد و علاقه مند شدم که این مسئله را در مزارع
برنجکاری منطقه اصفهان در بین کشاورزان برنج کار بررسی نموده و نتیجه را
بعنوان پایان نامه خود منتشر نمایم ولی از آنجا که در عین علاقه به انجام این
مطالعه بعنوان پایان نامه خود مجبور به گرفتن شغلی برای تامین مخارج
زندگی بودم پس از مدتی در کارخانه پلی اکریل استخدام شدم و بعد از مدت دوری
مسافت محل کار و گرفتاری شدید شغلی نتوانستم موضوع را دنبال نمایم و
بنا بر این پایان نامه خود را پس از مشورت با استاد راهنما در موضوع مذکور
انتخاب نمودم .

اطلاعات مختصری درباره تاسیس شرکت پلیاکریل ایران در اصفهان :

شرکت پلیاکریل در مرداد ماه ۱۳۵۳ بصورت یک واحد تولیدی با مشارکت شرکت دوپان آمریکا به نسبت ۶۰٪ ایران و ۴۰٪ آمریکا تاسیس شد. این شرکت در ۴۵ کیلومتری جنوبی غربی اصفهان در جاده مبارکه که کمتر از ۲۰ کیلومتر با آن فاصله دارد در اراضی دهکده ای بنا موزیر آباد در زمینی به مساحت ۱۲۰ هکتار و با زیربنای حدود ۶۰ هکتار بنا شده است. هزینه کل طرح در ابتدا ۲/۴ میلیارد تومان پیش بینی شده بود که پس از اتمام بالغ بر ۳/۶ میلیارد تومان شد.

در ابتدای سال ۱۳۵۷ شروع بهره برداری نمودولی با شروع انقلاب اسلامی مردم غیور ایران تولیدات کارخانه دردی ماه سال ۱۳۵۷ در اوج انقلاب متوقف شد و کلیه پرسنل آمریکائی از شرکت اخراج شدند. پس از پیروزی انقلاب اسلامی با همت متخصصان متعهد و تلاش خستگی ناپذیر کارگران غیور ایرانی بدون کمک از کارشناسان خارجی در نیمه اول سال ۱۳۵۸ کارخانه با حمایت سازمان صنایع ملی ایران راه اندازی و مجدداً "شروع بهره برداری نمود.

تعداد کل کارکنان شرکت ۲۵۶۴ نفر می باشد که ۲۵۰۰ نفر مرد و ۶۴ نفر زن می باشند. از این تعداد ۴۹۶ نفر کارمند ارشد، ۱۵۷ نفر کارمند دفتری، ۵۹۲ نفر تکنیسین و ۱۳۱۴ نفر کارگر می باشند. کارگران عموماً "ساکن روستاها منطقه لنجان می باشند.

شرکت پلیاکریل از دو کارخانه تولیدی متمایز تشکیل شده است. اکریلیک و پلیاستر. ظرفیت تولیدی بخش اکریلیک ۱۹ هزار تن در سال و ظرفیت تولیدی بخش پلیاستر ۱۲ هزار تن نخ پلیاستر و ۱۹ هزار تن الیاف پلیاستر می باشد.

مواد اولیه مورد مصرف کارخانه کلاً "شیمیائی بوده و به نسبت ۹۸٪

از خارج و ۲٪ از ایران تهیه میشود.

از تولیدات بخش اکریلیک در تهیه لباس، مبلمان، پتو و فرش استفاده میشود که دارای خواص پشمی میباشد و از محصولات بخش پلی استر اکشرا "در کارخانه نجات نساجی و در تهیه انواع پارچه استفاده میشود.

منبع انرژی این کارخانه را نیروگاه عظیمی تشکیل میدهد که در کنار همین کارخانه است. مصرف سوخت این نیروگاه در حالت عادی گاز طبیعی و در شرایط اضطراری گازوئیل میباشد. ۷۵٪ برق کارخانه از این نیروگاه و ۲۵٪ بقیه از شبکه تامین میگردد.

آب مصرفی کارخانه از طریق چاه به ظرفیت ۷۶۰۰ لیتر در دقیقه که در حدود ۷ کیلومتری جنوبی غربی کارخانه است تامین میشود. فاضلاب صنعتی کارخانه بصورت بیولوژیک تصفیه شده و پس از تصفیه توسط لوله به رودخانه زاینده رود میریزد. لازم به تذکر است که آب حاصل از تصفیه فاضلاب صنعتی کارخانه برای آبیاری بدون ضرر میباشد.

فصل اول

وضع آلودگی به کرمهای رودهای در دنیا :

یکی از شایعترین بیماریهای انسان در نقاط مختلف دنیا آلودگی - های انگلی می باشد که شدت آن در مناطق گرم و مرطوب بخصوص بیشتر است . استول (Stoll ۱۹۴۷) نشان داده است آلودگیهای کرمی، قسمت اعظم آلودگیهای انگلی سکنه جهان را در بسیاری از نقاط تشکیل میدهد . در پورتوریکو ۸۰٪ عفونت تریکوسفال ، ۳۱٪ آلودگی با آسکار ریس ، ۲۷٪ کرمهای قلابدار و ۵٪ استرونژیلوئیدس را نشان میدهد .

در کوبا در بچه های زیر ده سال در یک منطقه تقریباً " ۱۰۰٪ آلوده به تریکوسفال بودند . در برزیل ۵۷٪ مبتلابه آسکار ریس ، ۳۷٪ آلوده به کرمهای قلابدار و ۴۴٪ به تریکوسفال آلوده بوده اند . در لهستان ۴۰٪ آلودگی با تخم تریکوسفال گزارش شده ، در ایتالیا ۸۸٪ به تریکوسفال و ۷۵٪ بچه ها به آسکار ریس مبتلابه بودند . (W.H.O ۱۹۶۴) .

در مالزی در یک بررسی که در بین ماهیگیران انجام شده نشان میدهد که

۶۷٪ از آنها مبتلابه آسکار ریس ، ۵۵٪ تریکوسفال ، ۱۲٪ نکاتور آمریکا نوس

و ۱٪ آلوده به استرونژیلوئیدس بوده اند . (همکاران و Khairul Anvar)

در اندونزی تعداد مبتلابیان در یک منطقه ۶۴/۹٪ به آسکار ریس ، ۲۰/۲٪ تریکو-

سفال و ۴/۳۳٪ کسپور گزارش شده است . (Lubis و همکاران ۱۹۷۹) گزارشات

اخیر حاکیست که با توجه به درمان های عمومی که در ژاپن صورت گرفته ، هنوز

در بعضی از نقاط آن آلودگی با آسکار ریس در حدود ۲۰٪ وجود دارد . (Kojima

و همکاران ۱۹۷۸) .

در یک مطالعه که در یک منطقه از کره انجام گرفته نشان میدهد که

۷۹/۶٪ افراد آلوده به آسکار ریس ، ۴۵/۲٪ به تریکوسفال و ۰/۳٪ کرمهای

قلابداروتنیا بوده اند، (Cho و همکاران ۱۹۷۶). در یک منطقه از آفریقای مرکزی آلودگی به تریکوسفال ۸/۸۹٪، آسکاریس ۷۵٪ و کرمهای قلابدار ۵/۵۱٪ گزارش شده است، (Pampiglioni و همکاران ۱۹۷۵).

آلودگی بانکا تور آمریکا نوس در جمهوری دومینیک ۶۰ درصد پورتوریکو ۲۵٪، مکزیکو ۲۶٪، کاستاریکا و پاناما ۳۰٪ و در ونزوئلا ۷۰٪ گزارش شده است. (W.H.O ۱۹۸۱).

آلودگی با تنیا ساژینا تا در بعضی از ممالک آفریقائی و روسیه به ۱۰٪ میرسد. در استرالیا - آمریکا و کانادا به کمتر از ۱٪ میرسد. (۱۹۷۹ W.H.O).

بر اساس گزارش مجمع کنترل بیماریهای انگلی ژاپن، بعد از یک درمان عمومی در ژاپن آلودگی به کرم آسکاریس در سال ۱۹۷۱ به ۰/۷٪ تقلیل پیدا کرد. در حالیکه در سال ۱۹۴۹ آلودگی به این انگل به بیش از ۶۳٪ میرسید. (آخرین اطلاعات در مورد آلودگی با آسکاریس - آتن ۱۹۷۳).