



دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

گواهی عالی بهداشت عمومی ( M P H )

موضوع

بررسی میزان آلودگی سگهای ولگرد تهران به کرمهای رودهای

و ارتباط آن با بهداشت عمومی

براهنمایی استاد ارجمند

جناب آقای دکتر جعفر مسعود

نگارش :

دکتر علیرضا ظهور

سال تحصیلی ۶۸-۶۷

۹۹۱۷ ✓

## تشکر

\* این مختصر به مراتب کوچکتر از آن است که زحمات مؤثر استاد ارجمندم آقای دکتر جعفر مسعود را بیا نگر باشد. صمیمانه تمام رهنمودهای استادانسه ایشان را ارج می‌گذارم.

\* سپاس خود را خدمت استاد ارجمندم جناب آقای دکتر ایرج موبسودی به واسطه همکاریهای بی‌دریغ و راهنمایی‌های خالمانه تقدیم میدارم. صمیمانه تمام محبت‌های عارفانه ایشان را ارج می‌گذارم.

\* همکاریها و رهنمودهای لازم جناب آقای دکتر محمد رضا قلی نظری بخاطر فراهم آوردن زمینه‌های این تحقیق و وسایل مورد نیاز بعنوان یک حرکت مؤثر و شایسته بهداشتی مزید امتنان و تشکر است.

\* با تشکر فراوان از استاد ارجمندم آقای دکتر بهمن نیکپور که تاثیر کلام عمیق و بی‌شائبه ایشان، موجب حرکتی جدید در درون من نسبت به حل مشکلات و معضلات بهداشتی کشورمان گردید.

\* با قدردانی از جناب آقای دکتر غلامحسین صهبا که مشوق اینجا نب بود و زحمت داوری این پایان نامه را پذیرا شدند.

\* سپاس فراوان از جناب آقای دکتر آزر دگان و محمد رضا اشراقی — که از رهنمودهای آنان در قسمتهای آماری این پایان نامه بهره‌مند گردیدم. \* با تشکر فراوان از آقایان رحیمی، کریمی، غلامی، کاشف که هر کدام در حد توان خویش در این امر کمک نمودند.

\* با تشکر و قدردانی فراوان از کلیه اساتید محترم دانشکده بهداشت که افتخار شاگردیشان را دارم.

بویژه آقایان: جناب دکتر کاظم محمد، جناب دکتر کیومرث ناصری، جناب دکتر حسین صباغیان، جناب دکتر ایمان ندل — جناب دکتر هولاکوئی، سرکار خانم دکتر مجلسی، سرکار خانم دکتر شفیمی، سرکار خانم دکتر نوذری. \* تقدیم به تمامی کسانی که خالمانه برای خدا و ما دقانه به حکم وظیفه برای ارتقاء سطح سلامت مملکتمان می‌کوشند.

<u>صفحہ</u>	<u>فہرست</u>
۱	مقدمہ
۵	لیست انگلہای کرمی رودہ سگ
۷	شرح عمومی سستہا
	<u>اکینوکوکوس گرانولوزوس</u>
۹	- تاریخچہ
۱۰	- شکل انگل
۱۴	- سیرتکا ملی
۱۷	- اپیدمیولوژی بیماری
۲۴	- بیماریزایی در دامہای بزرگ
۲۶	- بیماریزایی و تشخیص بیماری در سگ
۲۷	- درمان سگ و گربہ
۲۸	- بیماریزایی در انسان
۲۹	- تشخیص آزمایشگاہی در انسان
۳۲	- درمان کیست ہیداتیک
۳۳	- پیشگیری و کنترول بیماری
۳۸	اکینوکوکوس مولتی لوکولاریس
۴۰	دیپیلیدیوم کا نینوم
۴۳	تنیا مولتی سپس
۴۶	مزوسستوٹیدس لینہ آتوس
۴۸	تنیا ہیدا تیژنا
	<u>توکسا کا راکنیس</u>
۵۱	- مرفولوژی
۵۲	- میزان آلودگی گوشتخواران بہ توکسا کا راکنیس

۵۵	- سیرتکا ملی
۵۸	- مهاجرت احشائی نوزاد آسکا ریس ها
۶۲	- تشخیص
۶۳	- آلودگی در سایر حیوانات
۶۴	- اپیدمیولوژی توکسا کا را در جهان
۶۶	- درمان
۶۷	- پیشگیری و کنترل توکسا کا را کنیس
۶۹	توکسا سکا ریس لئونینا
۷۱	ماکراکانتورینکوس هیرو دینا سنوس
۷۳	روش کار
۷۵	نحوه تعیین سن سگها
۷۶	نتایج
۹۳	بحث
۹۷	خلاصه فارسی
۱۰۰	خلاصه انگلیسی
۱۰۲	منابع فارسی
۱۰۶	منابع انگلیسی



## مقدمه :

تامین سلامت جسم و روان نه تنها ابزاری برای تکامل انسان است بلکه از دیدگاه اقتصادی نیز از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. و در این رابطه توجه به بهداشت و پیشگیری علاوه بر اینکه از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است، پرورش انسانهایی را به دنبال دارد که از نظر فکری و جسمی سالم و نیرومند هستند و بهمین دلیل در اصول سوم، بیست و نهم و چهل و سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران با الهام از تعالیم و احکام دین مبین اسلام، بر ضرورت تامین بهداشت و درمان و تقدم بهداشت بر درمان، بعنوان نیازهای اساسی مردم تاکید شده است. برای برنامه ریزی صحیح بهداشتی در جهت رسیدن از وضع موجود بهداشت به وضع مطلوب لازم است که مسئولان از وضع موجود بهداشت و میزان شیوع بیماریها و نحوه پیشگیری از آنها آگاهتر گردند.

علیرغم اینکه سگ یکی از حیواناتی است که شدیداً میتوانست بهداشت انسان را بخطر بیندازد و بیماریهای زیادی بین انسان و سگ از قبیل هاری، لپتوسپیروز، توکسوپلاسموز، لیشمنیوز، هیداتیدوز و... مشترک هستند، درگیریهای زندگی صنعتی، کاهش روابط انسانی و کمبودهای عاطفی از یک طرف و تنوع طلبی بشر مرغه از طرف دیگر اورا به نگهداری حیوانات خانگی سوق داده است. هرچه جوامع، متنفع تر و صنعتی تر باشند تعداد و تنوع این حیوانات خانگی بیشتر است. گزارش ژانویه ۱۹۷۳ Sicentif and public Affairs آمریکا نشان میدهد که در این کشور هر ساعت ۲۰۰۰ تا ۳۵۰۰ سگ و گربه متولد میشود. در حالی که متولدیهن انسانی ساعتی ۴۵۰ است. مؤلف تعداد سگ و گربه موجود در ایالات متحده آمریکا را به ۵۰ میلیون تخمین زده است معتقد است که نرخ افزایش آنها سالیانه ۴/۵٪ است و تعداد آنها در اواسط دهه ۱۹۸۰ به ۲۰۰ میلیون

خواهد رسید . سگ و گربه حیوانات پررباری هستند ، بلوغ سریع ، تعداد زیاد تولید و فواصل کوتاه فحلی قدرت تولیدمثل سگ را ۱۵ و گربه را ۴۵ برابر بیشتر از قدرت تولیدمثل انسان کرده است . در شرایط مساعد و بدون دخالت و ممانعت از جفت گیری سگ ماده در طول ۸ - ۷ سال از عمر خود قادر است ۴۴۰۰ توله تولید کند . و در شرایط کنترل شده چنین سگی میتواند ۷۲ توله بدنیا آورد . یک گزارش دیگر حاکی است که در آمریکا سالیانه ۱۲۵ میلیون دلار مخارج نگهداری سگهای ناخواسته میشود که از این مبلغ ۷۵٪ آن هزینه کشتن این نوع سگهاست . هزینه کنترل هاری ، درمان گاز گرفتگی سگها ، بهسازی محیط و سایر مسایل بهداشتی مربوط به سگها ، سالیانه ۵۰ میلیون دلار است در سال ۱۹۷۱ غیر از غذاهایی که در منازل به سگ و گربه داده شده است ۳ میلیارد کیلو غذا از بازار خریداری شده است در سال ۱۹۶۶ یک میلیارد و ۶۰۰ میلیون دلار برای خرید پروانه نگهداری و واکسناسیون و مخارج دامپزشکی سگ پرداخت شده است . بطور کلی جمع مخارج نگهداری سگ و گربه را در سال میتوان به متجاوز از ۴ میلیارد و ۵۰۰ میلیون دلار تخمین زد .

تعداد سگ و گربه بریتانیا در سال ۱۹۶۸ بالغ بر ۹ میلیون بوده است و در حدود ۲۵٪ از خانوارها سگ و ۱۷٪ آنها گربه نگهداری میکنند . (۲۲)

صرف این هزینه های گزاف برای نگهداری سگها در حالی است که طبق گزارشهای کشورهای آمریکائی نشان داده میشود که فقر غذایی بطور مستقیم و غیر مستقیم مسئول ۵۳/۲٪ تمام مرگهای بچه های زیر ۵ سال این مناطق میباشد .

طبق گزارشات مرکز مطالعات بیماریهای مشترک در کشورهای آمریکایی سالیانه حدود ۱۷۵ هزار نفر درمان ضدهاری میشوند و ۳۰۰ نفر در اثر ابتلا به این بیماری فوت میکنند .

در کشورهای اروپائی بیش از یک میلیون مورد درمان ضدهاری صورت گرفته است .

مطالعات انجام شده نشان داده است که کاهش تولید محصولات دامی در اثر ابتلابه بیماریهای حیوانی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بین ۲۰ تا ۶۷ درصد می باشد مثلاً " در کشورهای آمریکائی لاتین زیان اقتصادی ناشی از هاری گاوسالیا نه بالغ بر ۵ میلیون دلار تخمین زده شده است . (۲۱) در زلاند جدید سالیا نه بالغ بر ۶۰۰ تن امعاء و احشاء آلوده بسه کیست معدوم میشوند در دو کشور آرژانتین و شیلی سالیا نه بالغ بر ۱۰ میلیون دلار برآورد خسارت ناشی از کیست هیداتیک شده است (۲۰)

اهمیت بهداشتی بعضی از بیماریهای مشترک برای انسان بیشتر از حیوان است . مثلاً " تعداد محدود کرم اکینو کوکوس گرانولوزوس (۲۷) در سگ نشانه بالینی مشهودی ندارد . ولی حتی وجود یک کیست هیداتیک در کبد یاریه انسان با نشانه های بالینی خطرناکی میتواند همراه باشد (۲۰) مسئولین بهداشتی و دام پزشکی در طرح برنامه های مبارزه با بیماریهای واگیر سه هدف پیشگیری کنترل و ریشه کنی را مورد توجه قرار میدهند مثلاً " بیماریهای از قبیل هاری در تعدادی از کشورهای جهان ریشه کن شده است و یا در ایسلند با کوشش زیاد موفق به ریشه کنی تنیا اکینو کوک شده اند باید توجه داشت که مبارزه با بیماریهای مشترک به دلائل مختلف از جمله وجود مخازن حیوانی متعدد و لزوم همکاری سازمانها و واحدهای متفاوت دولتی و خصوصی از اشکالات و پیچیدگیهای خاص خود برخوردار است . و بهمین دلیل کوششهای بیشتری را طلب می کند .

مقدار و اهمیت خسارت اقتصادی - اجتماعی بیماریهای مشترک بر حسب میزان شیوع ، میزان حمله ، شدت نشانه های بالینی و میزان کشندگی



آن متفاوت است . دربرنامه ریزی بمنظورکنترل بیماریهای مشترک محاسبه خسارت اقتصادی - اجتماعی بیماری ، تعیین کننده اولویت طرح و اجرای برنامه کنترل است در اغلب نقاط جهان بخصوص در کشورهای در حال توسعه اطلاعات کافی در مورد تاثیر اقتصادی بیماریهای مشترک شایع ، بر روی انسان و حیوان در دست نیست و طراحان سیاستهای اقتصادی بخصوص در بخش اقتصاد و کشاورزی آگاهی لازم نسبت به میزان تاثیر اقتصادی بیماریهای شایع در منطقه خود را ندارند و بهمین دلیل اولویت لازم به طراحی ، تصویب و اجرای طرحهای کنترل این بیماریها داده نمی شود . بدین جهت لازم است که کارشناسان و محققین این بیماریها با روشن نمودن زیانهای اقتصادی اجتماعی بیماریهای مشترک مقامات تصمیم گیرنده را در بررسی و اختصاص اعتبارات لازم برای مبارزه با این بیماریهایاری دهند (۲۱) .

یکی از شایع ترین بیماریها در این مملکت بیماریهای انگلی است و بسیاری از بیماریهای انگلی ناشی از انگلهائی است که انسان از حیوانات پیرامونش دچار می گردد و یکی از این حیوانات در خورتوجه و مهم در این رابطه ، سگ می باشد و لذا علیرغم مشکلات و خطرات زیاد بخاطر آنکه شاید نتوانسته باشم قدم کوچکی در جهت ارتقاء بهداشت کشورمان بردارم ، کار بررسی و شناسائی گرمهای روده سگهای ولگرد تهران را که میتوان بعنوان نمونه ای از سگهای ولگردتاما می نقاط کشورمان محسوب نمود ، بعهده گرفته و ضمن بدست آوردن میزان شیوع این انگلهها با استفاده از اطلاعات منابع خارجی و داخلی ، نحوه پیشگیری و مبارزه با آنها را بیان نمودم .

لیست انگلهای کرمی روده سگ که تاکنون در ایران گزارش شده

است بقرار زیر است (۲۴).

الف : نماتوهای روده باریک :

*Ancylostoma caninum*

۱ - انکیلوستوما کا نینوم

۲ - توکساکا ریس لئونینا

۳ - توکساکا راکننيس

۴ - توکساکا راکتی

*Unicinaria stenocephala*

۵ - اونیسیناریا استنوسفالا

ب : نماتوهای روده کور، تریشوريس ولپيس ( کرم شلاقی ) .

*Trichuris Vulpis*

ج : سستوهای روده باریک

۱ - دیپیلیدیوم کا نینوم

۲ - اکینوکوکوس گرانولوزوس

۳ - مزوستوئیدس لینه آتوس

۴ - تنیا هیدا تیژنا

۵ - تنیا مولتی سپس

*Taenia . ovis*

۶ - تنیا اویس

*T . Pisiformis*

۷ - تنیا پیزیفورميس

*T . Taeni formis*

۸ - تنیا تنی فورميس

د : ترما تودروده باریک :

*Heterophyes heterophyes* هتروفيس هتروفيس

طبقه بندی انگلهای جدا شده در این بررسی : در بررسی حاضر این انگلهای

جدا گردید :

Echinococcus granulosus	۱ - اکینوкокوس گرانولوزوس
Dipylidium Caninum	۲ - دیپیلیدیوم کا نینوم
Taenia multiceps	۳ - تنیا مولتی سپس
Mesocestoides lineatus	۴ - مزوستوئیدس لینه آتوس
Taenia hydatigena	۵ - تنیا هیدا تیژنا
Toxascaris leonina	۶ - توکاسا کاریس لئونینا
Toxocara canis	۷ - توکاسا کارا کنیس

۸ - ما کرا کا نتورینکوس هیرو دینا سئوس

برای اینکه بتوان جایگاه انگلهای جدا شده را در طبقه بندی مشخص نمود ابتدا به ذکر طبقه بندی سستودها می پردازیم و سپس مشخصات مرفولوژیکی ، سیرتکاملی و پراکندگی این انگلهای در ایران و اهمیت اقتصادی و بهداشتی هر یک از سستودها را مورد بررسی قرار خواهیم داد. و بر این روال بشرح نماتودها می پردازیم :

طبقه بندی سستودها ( کرمهای نواری شکل ) در طبقه بندی اردل و همکاران (۱۹۷۴) کرمهای پهن به چهار دسته توربلاریا ، ترما تودا و اوستودا ( سستودهای حقیقی ) و کوتیلودا تقسیم میشوند ، کلیه سستودهای جدا شده در این بررسی جزء دسته اوستودا ( سستودهای حقیقی ) می باشند و انواع کرمهای انگل انسان یا حیوان که در این دسته قرار دارند جزء چهار خانواده زیر می باشند : (۲۴)

Family taeniidae	۱ - خانواده تنی ایده
Family Mesocestoidae	۲ - خانواده مزوستوئیده
Family Dilepididae	۳ - خانواده لیپیدیده
Family Hymenolepididae	۴ - خانواده هیمنولیپیدیده

شرح عمومی سستوها :

این کرمها در قسمت مهمی از سیر تکاملی خود بصورت انگل در بدن انسان یا حیوانات زندگانی نموده و ایجاد بیماری شدید در آنها می‌نماید .  
شکل انگل :

کرمها مسطح ، بند بند و روبانی شکل بوده و به رنگ سفید یا قهوه‌ای می‌باشند . بدن کرم معمولاً از سه قسمت تشکیل یافته که عبارتست از سر گردن و بندها ، سر یا اسکولکس Scolex بشکل کروی و یا دوکی شکل بوده و دارای عضو یا اعضای است که انگل بتوسط آن خود را به اجزاء میزبان می‌چسباند . اسکولکس‌ها معمولاً از قسمت عضلانی محکم ساخته شده و حاوی - دستگاه عصبی کرم می‌باشند . گردن قسمت باریکی است که سر را به بدن متصل می‌نماید بدن یا Strobila از تعدادی بند تشکیل یافته است که به آنها Proglotids پروگلوتید می‌گویند . بندها معمولاً در اثر رشد تدریجی از ناحیه گردن دور می‌شود و بتدریج دستگاه‌های تناسلی نر و ماده در آنها ظاهر می‌گردد . بندهایی که دستگاه تناسلی نر و ماده در آنها کامل - تشکیل گردیده بنام بندهای رسیده یا بالغ نامیده می‌شود .

پس از عمل لقاح در بندها ، ساختمان دستگاه‌های تناسلی بتدریج از بین رفته و تنها قسمتی که از بندهای انتهایی باقی می‌ماند زهدان است که محتوی تعداد زیادی تخم می‌باشد . این بندهای آخری را بندهای بارور Gravid می‌نامند (۲) .

خانواده تنی ایده ، کرمهایی هستند که از چند میلی متر تا چندین سانتی متر طول دارند بدن کرم بند بند و عرض بندهای جوان از طول آنها بیشتر است ولی بتدریج کعبه قسمت خلفی کرم نزدیک می‌شود بندهای بارور موجودند که طول آنها بیشتر از عرضشان است . بر روی اسکولکس ۴ بادکش

قوی قرار دارد . در هر بند هر دو عضو تناسلی نرو ماده دیده میشود . سوراخ تناسلی در طرفین بندها بازمی شود تعداد بیضه ها فراوان است . زهدان در وسط خط بند قرار دارد و شاخه های زیادی از آن مجزا می شود از این خانواده جنس اکینوکوکوس ( گونه اکینوکوکوس گرانولوزوس) و جنس تنیا مولتی سپس و تنیا هیداتیژنا توضیح داده میشود (۱۲)

Order cyclophyllidea

راسته سیکلوفیلیده

Taeniidae

خانواده تنیایده

جنس اکینووکوکوس

گونه اکینووکوکوس گرانولوزوس

البته جنس اکینووکوکوس دارای گونه‌های متعددی است که معروفترین آنها *E. Multilocularis* , *E. granulosus* , *E. oligarthrus*, *E. vogeli* می‌باشد که در این پایان نامه

از شرح و بیان دو گونه آخری خودداری می‌گردد .

اکینووکوکوس گرانولوزوس :

تاریخچه ————— :

آلودگی مرحله لاروی انگل در انسان یعنی هیداتیدوز از زمانهای بسیار قدیم شناخته شده بود . در قرن ۱۶ آنها را تومورهای بدخیم تصور می‌کردند و در سال ۱۹۶۵ کرم بالغ را برای اولین بار در روه سگ ، هارتمان Hartman پیدا کرد . در حدود ۲۰۰ سال پیش یعنی در سال ۱۷۸۲ Goeze آنها را بعنوان انگلهای حیوانی مشخص نمود . بررسی درباره سیر تکاملی انگل در سال ۱۸۵۲ بوسیله Siebold انجام شد و رابطه بین انگل حیوانی و انسانی و نیز زندگی انگل بالغ در روده‌های باریک سگ را در سال ۱۸۶۲ - Krabbe و در سال ۱۸۶۵ Leuckart مشخص کردند . از نظر شکلی بواسطه دارا بودن مقدار زیادی کیسه‌های خوشه‌ای شکل مرحله نوزادی کرم در انسان و حیوان آنها هیداتیدوز نام نهادند (۲۷ و ۲) انتشار جغرافیائی :

انگل در اکثر مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری دنیا موجود است بیماری در کشورهای آمریکای جنوبی ، شرق و جنوب اروپا ، کشورهای مدیترانه

وجنوب استرالیا و زولاندنو و شمال چین و کشورهای مرکزی آفریقا و جنوب آفریقا موجود است . مواردی از آلودگی هر سال در نقاط مختلف آمریکای شمالی گزارش می‌شود (۲)

در ظرف ۱۰ سال گذشته موارد آلودگی زیادی در روبا ههای قرمزدراستان جنوب غربی مینه سوتا طبق مطالعات Dr. J. Vandvusse گسترش پیدا کرده است (۱۲)

عللی که باعث پراکنندگی انگل می‌شود همیشه ثابت نبوده و متکی بر اصلی نمیباشد و جودسگ یکی از شروط اصلی برای آلودگی سینا تروپیک بوده و شرط لازم برای آلودگی سگ نیز گوسفند است . و علت این امر آنست که هیداتیدهای که در گوسفند بوجود می‌آید همه با روروا سکولکس دار هستند در حالیکه در خوک فقط ۲۰٪ و در گا و ۱۰٪ کیست های هیداتید و اجدا سکولکس هستند (۲۷)

شکل انگل :

۱ - کرم بالغ که در داخل روده سگ زندگی می‌کند کرمی است بطول ۹ - ۲/۵ میلی متروبه عرض ۵۰۰ مکه معمولاً سرخود را در داخل مخاط روده میزبان نموده و بدن آن در داخل پرزهای روده قرار می‌گیرد . سربا اسکولکس کروی شکل بوده و دارای ۴ بادکش و دور دیف قلاب HOOK که تعداد آنها ۵۰ - ۳۰ عدد و اندازه آنها ۲۲ - ۳۰x۱۸ - ۲۲ مومی باشد این تنیاهای دارای ۴ - ۳ بند است ( معمولاً ۳ بند ) و هر ما فرودیست میباشند در بند اول که نارس است دستگاه تناسلی نرو ماده وجود ندارد . و بند دوم رسیده و یک یا دو بند بعدی ، بندهای بارور هستند . سوراخهای تناسلی در بندها بطور متناوب و نا مرتب در قسمت جانبی کرم قرار گرفته اند در بند رسیده که اندازه آن ۲ بر ابر بند نارس است دستگاه تناسلی کامل