

## بررسی انگل های روده ای در استان مازندران

مبینی خوشه مهری<sup>۱</sup>، دکترابرج مؤبدی<sup>۲</sup>، دکترعشروت بیگم کیا<sup>۳</sup>، دکترعلی کاویانی<sup>۲</sup>، دکترسیدعبداله احمدی<sup>۳</sup>، دکترسیدرسول مهری میر<sup>۲</sup>، حسین بوسقی<sup>۲</sup>، اسماعیل غلامی<sup>۲</sup>

واژه های کلیدی: انگل های روده ای، مازندران، تهران

### چکیده

به طوری که تخمین زده می شود، بیش از ۳ میلیارد نفر از مردم جهان، خصوصاً اطفال از آلودگی رنج می برند. از این تعداد، بالغ بر پانصد میلیون نفر فقط آلوده به کرم قلابدار هستند. این کرم ها بطور متوسط روزانه یک میلیون لیتر خون مصرف می کنند. انگل ها انتشار وسیعی دارند و دسته بزرگی از بیماری های انسان، دام و گیاهان را سبب می شوند. به منظور بررسی آلودگی های انگلی شایع، این مطالعه در شهرهای پل سفید، علی آباد کتول، آمل و بابلسر از استان مازندران طی سالهای ۷۵ - ۱۳۷۰ انجام گردید. نمونه های مدفوع با روش فرمالین اتر مورد آزمایش قرار گرفت. در مورد اکسیور از روش چسب اسکاچ استفاده شد. در مورد آلودگی های کرمی، اکسیور و همینولپیس نانا شایع ترین گونه ها بودند و در تمام مناطق مورد مطالعه آلودگی به این انگل ها گزارش شده است. در بین تک یاخته های بیماریزا بترتیب زیاردیا و آنتامباهیستولیتیکا از شیوع بیشتری برخوردار بودند.

### سرآغاز

آلودگی های انگلی از معضلات بهداشتی اغلب کشورها بخصوص کشورهای است که در مناطق گرمسیری قرار گرفته اند. در کشور ما ایران نیز انواع مختلفی از انگل ها سبب آلودگی افراد می گردند. بطوری که بیش از ۳۲ نوع کرم که قابل انتقال به انسان هستند، در ایران وجود دارد(۱).

میزان آلودگی به این انگل ها در استان های کشور بعلت شرایط آب و هوایی مختلف، متفاوت است.

از طرفی باتوجه به تغییر الگوهای زندگی افراد و تغییرات شرایط محیطی مانند بهسازی محیط، میزان آلودگی انگلی انسان در طی دوران های مختلف، با هم متفاوت بوده است (۲). لذا

۱- گروه بهداشت عمومی، دانشکده ابرویحان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران.

۲- گروه انگل شناسی و فارغ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۶۴۴۶، تهران، ایران.

۳- فارغ التحصیلان دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران.

باید همواره از وضعیت موجود استان های مختلف مطلع بود. بدین منظور در این مطالعه با هدف تعیین میزان آلودگی های انگلی در استان مازندران از شهرستان های آمل، بابلسر و حومه، علی آباد کتول و پل سفید طی سال های ۷۵ - ۱۳۷۰ نمونه گیری به عمل آمد تا وضعیت آلودگی انگلی استان در این منطقه جغرافیایی تعیین گردد.

استان مازندران به دلیل وجود رشته کوه البرز و نزدیکی به دریا همچنین پادهای محلی، پوشش گیاهی و عرض جغرافیایی منطقه دارای آب و هوای معتدل و مرطوب است که به آب و هوای معتدل خزری هم معروف است. برای کاستن از میزان شیوع بیماری های انگلی باتوجه به شرایط جغرافیایی منطقه راه کارهای گوناگونی وجود دارد از جمله :

- ۱- افزایش میزان آگاهی و آشنایی افراد با مفاهیم بهداشت فردی و همگانی
- ۲- ارتقاء کیفی فعالیت های خانه های بهداشت و برگزاری دوره های بازآموزی برای بهورزان
- ۳- گسترش و فعال نمودن خانه های بهداشت، به خصوص در زمینه برنامه های بهداشت محیط. تامین آب آشامیدنی سالم، دفع بهداشتی مدفوع و فاضلاب
- ۴- تامین زمینه مناسب جهت انجام بررسی های مقطعی میزان شیوع بیماری ها
- ۵- همکاری با وزارت آموزش و پرورش جهت بهسازی محیط مدرسه و رعایت مسایل بهداشتی و ارجاع کودکان به مراکز بهداشتی

### نمونه گیری و روش بررسی

درپل سفید کار نمونه برداری در تابستان و زمستان ۷۱ و فروردین ۷۲ در شهر و روستای پل سفید انجام گرفت. آزمایش مدفوع به روش فرمالین - اتر و درمورد تشخیص اکسیور روش چسب اسکاج انجام شد. کل جمعیت مورد آزمایش از شهر و روستاهای پل سفید ۱۰۴۹ نمونه بود. از این تعداد ۷۵۳ نمونه از روستا و ۲۹۶ نمونه از شهر جمع آوری گردید.

در رابطه با شهرستان علی آباد کتول تعداد ۱۴۵۶ نفر از طریق نمونه گیری ساده تصادفی انتخاب شدند. آزمایش مدفوع به روش فرمالین - اتر و در مورد تشخیص اکسیور از چسب اسکاج در سال های ۷۰ - ۶۹ انجام گرفت.

در شهرستان آمل بررسی از فروردین ماه سال ۱۳۷۳ تا دی ماه همان سال بطول انجامید. در این فاصله زمانی تعداد ۱۰۲۷ نفر و در محدوده سنی ۱۱ - ۱۴ سال از مدارس راهنمایی این شهرستان مورد بررسی قرار گرفته است و برای آزمایش مدفوع از محلول فرمالین ده درصد و محلول لوگل استفاده شده است.

در شهر بابلسر تعداد ۳۹۵ نمونه از دبستان های شهر و در روستاهای آن ۶۴۷ نمونه انتخاب گردید. جهت تشخیص بیماری های انگلی ، روش فرمالین - اتر با استفاده از متد رسوب گذاری صورت گرفته است. این بررسی در سال ۷۲ انجام گرفت.

## یافته ها

شترنگ ۱ توزیع آلودگی انگلی برحسب جنس، در منطقه پل سفید می باشد. در شهر بیشترین درصد آلودگی مردان به تک یاخته های روده ای بترتیب، آنتاموباکولی با ۱۵/۴٪، ژیا ردیا ۱۳/۴٪ و آنتامباهیستولیتیکا ۲٪ بوده است و در روستاها بترتیب آنتاموباکولی با ۲۸/۳٪، ژیا ردیا، ۱۲/۹٪ و آنتامباهیستولیتیکا ۴/۹٪ بوده است.

در رابطه با زنان در شهر بترتیب بیشترین درصد آلودگی به تک یاخته های روده ای به آنتاموباکولی ۱۲/۲٪، ژیا ردیا ۱۰/۲٪ و آنتامباهیستولیتیکا ۱/۴٪ و در روستا آنتاموباکولی ۳۰/۱٪، ژیا ردیا ۱۲٪ و آنتامباهیستولیتیکا ۴/۲٪ گزارش شده است.

در رابطه با آلودگی به کرم های روده ای در شهر پل سفید حتی یک مورد آلودگی به آسکاریس و تینا در دو جنس مشاهده نشد، ولی در روستا میزان آلودگی به آسکاریس و تینا در زنان بیشتر از مردان بوده است، یعنی آلودگی به تینا ۴/۲٪ و در مردان ۱/۶٪ و آسکاریس در زنان ۴/۲٪ و مردان ۳/۸٪ گزارش شده است.

علت آن شاید تماس بیشتر خانم ها با گوشت و فرآورده های آن در رابطه با تینا باشد و میزان آلودگی به تریکوسترونژیلوس نیز در زنان بیشتر بود که شاید به علت آلوده شدن دست و پای زنان روستایی با فضولات حیوانی باشد.

شترنگ ۲ درصد آلودگی انگلی را برحسب سن در منطقه پل سفید نشان می دهد. طبق مطالعات انجام گرفته در گروه سنی ۱۳ - ۷ سال، میزان آلودگی به ژیا ردیا بیشتر است (۱۶/۱٪) و اکسیور نیز در گروه سنی ۶ - ۰ سال بالاترین تعداد را داشته است (۸/۸٪) کلاً آلودگی به اکسیور در افراد خردسال بعلت عدم رعایت موازین بهداشتی بیشتر از افراد بزرگسال است. آلودگی به اسکاریس نیز در گروه سنی ۶ - ۰ سال درصد بالایی را نشان می دهد که بعلت تماس بیشتر کودکان به خاک (خاک بازی) بوده است (۵٪).

شترنگ ۳ توزیع فراوانی تک یاخته های روده ای را برحسب جنس در شهرستان علی آباد کتول نشان می دهد. میزان آلودگی در مردان بترتیب، ژیا ردیا ۱۶٪ و آنتامباکولی ۸/۱٪ و در زنان ژیا ردیا ۲۰/۱٪ و آنتامباکولی ۸/۶٪ بوده است که در هر دو جنس تقریباً میزان بالایی را نشان می دهد.

شترنگ ۴، توزیع فراوانی کرم های روده ای را برحسب جنس در شهرستان علی آباد کتول نشان می دهد. بیشترین میزان در مردان بترتیب اکسیور ۶/۱٪ و همینولپیس نانا ۳/۴٪ و در زنان اکسیور ۶/۴٪ و همینولپیس نانا ۳/۱٪ بوده است. در گروه سنی ۹ - ۰ سال بیشترین تعداد مبتلایان به اکسیور مشاهده گردید (۸/۳٪). در کل آلودگی به کرم های روده ای در گروه سنی ۹ - ۰ و ۱۹ - ۱۰ سال از همه بیشتر و در گروه سنی ۴۰ سال به بالا کمتر از بقیه بوده است.

شترنگ ۵، درصد آلودگی انگلی برحسب جنس را در ۱۰۲۷ نمونه بررسی شده در مدارس راهنمایی شهرستان آمل نشان می دهد.

آلودگی پسران به ژیا ردیا نسبت به بقیه تک یاخته های روده ای درصد بالایی را نشان می دهد (۲۰/۲۳٪). در دختران نیز بیشتر درصد را به خود اختصاص داده است (۱۷/۲۳٪). پس از آن آنتامیوبیوسی می باشد که در پسران ۸/۵۰٪ و در دختران ۸/۴۵٪ گزارش شده است. در رابطه با اکسیور درصد آلودگی کم بوده است. بطوری که در پسران ۳/۲۲٪ و در دختران ۲/۳۶٪ گزارش شده است.

شترنگ ۶ و ۷ درصد آلودگی به تک یاخته های روده ای و کرم های روده ای را برحسب سن و جنس در روستاهای بابلسر نشان می دهد.

درکل گروه سنی ۶-۰ سال بالاترین میزان آلودگی به تک یاخته ها را دارا می باشد و پس از آن گروه سنی ۱۴-۷ سال قرار دارد. در این سنین ارتباط کودکان با محیط آلوده و با یکدیگر بیشتر می گردد و این خود می تواند دربالا بردن درصد آلودگی، نقش بسزایی داشته باشد. انتقال تک یاخته ها از طریق کیست به طور مستقیم و بسیار ساده از تخم یا لارو کرم ها صورت می گیرد (۱۳).

بیشترین درصد آلودگی مربوط به ژیا ردیا بوده است و بعد از آن آنتامیوبیوسی قرار دارد. میزان آلودگی به تک یاخته ها در هر دو جنس تقریباً یکسان می باشد که مربوط به یکسان بودن بافت روستایی منطقه برای هر دو جنس است. نسبت آلودگی به ژیا ردیا لامیلیا احتمالاً بیشتر از میزانی است که در این بررسی تعیین گردیده، زیرا ژیا ردیا همیشه در مدفوع تمامی افراد آلوده ظاهر نمی گردد. همچنین کیست ژیا ردیا نسبت به عوامل نامساعد محیطی مقاوم است (۱۱) ژیا ردیوزیس در همه سنین دیده شده ولی بروز آن در کودکان زیادتر است (۱۲).

در رابطه با کرم های روده ای نیز در گروه های سنی ۶-۰ سال و ۱۴-۷ سال در زنان و در رابطه با کرم همینولپیس نانا بیشتر از گروه های دیگر بوده است.

در سنین بالا تعداد مردان مبتلا به کرم قلابدار بیشتر از تعداد خانم ها است که می تواند به دلیل فعالیت بیشتر آنها در شالیزار باشد.

در ارتباط با مدارس شهر بابلسر بیشترین درصد آلودگی به تک یاخته ها و بخصوص ژیا ردیا در پسرها دیده شده است (۱۴/۲٪) که در مقایسه، دختران ۹/۸٪ آلودگی داشته اند.

آلودگی به کرم های روده ای بخصوص همینولپیس نانا در دختران ۲/۲٪ و در پسران تریکواسترونژیلوس ۱/۹٪، درصد بیشتری را نسبت به بقیه کرم ها نشان داده است.

سازمان جهانی بهداشت (W.H.O) برای بررسی تمام آلودگی های انگلی در بیماران معمولاً گرفتن سه نمونه مدفوع به فاصله سه روز را توصیه می کند (۴).

### گفتگو و بهره گیری پایانی

نظربه اینکه یکی از مشکلات عمده بهداشتی در سطح کشور، شیوع انگل های روده ای است و با توجه به این موضوع که بیماری های انگلی سالانه مقادیر زیادی از انرژی نیروهای فعال را از بین می برد، اجرای طرح شناسایی انگل ها و تعیین درصد آلودگی در مناطق مختلف کشورمان، از اقدامات جدی و مهم برای مبارزه با این معضل بشمار می آید.

امید می رود که در آینده ای نزدیک با بالا رفتن سطح آگاهی مردم در ارتباط با شناخت انگل ها و زیان های ناشی از آنها و بالا بردن سطح بهداشت فردی و عمومی مردم و همچنین با گسترش طرح های تحقیقاتی در زمینه شیوع آلودگی های انگلی نقاط مختلف کشور و شناخت راه های پیشگیری و درمان افراد آلوده، میزان آلودگی به حداقل ممکن کاهش یابد.

اقدامات اصولی در راستای این هدف، مطالعات وسیع و همه جانبه اپیدمیولوژیک جهت روشن ساختن وضعیت آلودگی موجود و تعیین ارتباط آلودگی با فاکتورهای اپیدمیولوژیک می باشد (۹.۵). طبق بررسی های مرکز بهداشت استان مازندران در رابطه با شیوع انگل های روده ای در روستاهای شهرهای مازندران که در سال ۱۳۷۰ انجام گرفته است، روستاهای بهشهر بیشترین درصد آلودگی را به ثیاردیا داشته است (۳۲/۸٪) و کمترین درصد آلودگی مربوط به روستاهای کردکوی با آلودگی (۲/۱۶٪) بوده است.

در مورد همینولپیس نانا، روستاهای گنبد بیشترین درصد آلودگی را داشته است (۸/۹٪)، همینطور در مورد کرم قلابدار آمل با ۱۱/۵٪، آسکاریس شهرنور ۱۹/۴٪ و در مورد تریکوسفال، تنکابن با ۲۶/۵٪ و سوادکوه، آمل و بابلسر بیشترین میزان ابتلاء به تریکواسترونژیلیوس را داشته است (۶).

یک بررسی اپیدمیولوژیک در رابطه با انگل های روده ای شهر لاهیجان انجام شده است. موارد آلودگی به ثیاردیا در این شهر ۱۵/۱٪، آتنامباکولی ۳۴/۶۷٪، آتنامباهیستولیتیکا ۱/۳٪، کرم قلابدار ۱٪، آسکاریس ۱/۵٪، تریکوسفال ۲/۵٪ و تریکواسترونژیلیوس ۰/۴٪ گزارش شده است (۳).

وفور آلودگی انگلی در دو شهر رشت و بندرانزلی در سال ۱۳۷۲ مطالعه شده است. بنابر نتایج این پژوهش آلودگی به کرم قلابدار در رشت ۰/۴٪ و در بندرانزلی ۰/۷٪ گزارش شده است (۴).

در سال ۱۹۸۷ در بررسی که بین ۳۷۱۴ دانش آموز ۱۳-۶ ساله در بغداد صورت گرفت، آلودگی به ثیاردیا ۰/۰۶٪، آتنامباهیستولیتیکا ۷/۴٪، همینولپیس نانا ۴/۵٪، کرم قلابدار ۳/۲٪ و تریکوسفال ۰/۵٪ گزارش شده است (۵).

در عربستان به سال ۱۹۸۷ بررسی بین ۱۲۸۲ دانش آموز صورت گرفت که آلودگی به ثیاردیا ۱۰٪، آتنامباهیستولیتیکا ۴/۱٪، آسکاریس ۰/۸٪ بوده است (۷).

یک بررسی در سال ۱۹۸۹ در نیجریه بین ۷۶۶ دانش آموز انجام گرفته در آن آلودگی به آسکاریس ۸۸/۵٪ و آلودگی به تریکوسفال ۸۴۵٪ گزارش شده است (۸). توزیع آسکاریوزیس در جهان به تراکم جمعیت، استانداردهای بهداشتی، سطح آموزش، توسعه کشاورزی و آب و هوای ناحیه ای بستگی دارد (۱۰).

باتوجه به وجود بیماری های مختلف انگلی در سراسر کشور و باتوجه به این مسئله که این بیماری ها باعث کاهش کارایی نیروهای فعال جامعه می گردند. ضرورت شناخت، پیشگیری و درمان این بیماری ها برهیچکس پوشیده نیست. تحقق این امر در گرو آموزش همگانی است و اولین گام در راه رسیدن به این هدف، آگاهی از میزان آلودگی در نقاط مختلف کشور است که امید می رود با ادامه تحقیقات در رابطه با شناسایی میزان آلودگی شهرها و روستاهای مختلف کشورمان، گام های موثری در این راه برداشته شود.

شترنگ ۱ - توزیع آلودگی انگلی برحسب جنس در جمعیت مورد بررسی منطقه پل سفید

۱۳۷۱-۷۲

جنس	جمعیت آزمایش شده	آلودگی کل		آلودگی به تک یاخته های روده ای		آلودگی به کرم های روده ای	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مونث	۵۲۹	۲۵۳	۴۷/۸	۱۹۳	۳۶/۵	۹۹	۱۸/۷
مذکر	۵۲۰	۲۶۰	۵۰	۲۰۰	۳۸/۵	۹۲	۱۷/۷
جمع	۱۰۴۹	۵۱۳	۴۸/۹	۳۹۳	۳۷/۵	۱۹۱	۱۸/۲

شترنگ ۲- میزان آلودگی انگلی در جمعیت مورد بررسی پل سفید برحسب گروه سنی ۱۳۷۱-۷۲

گروه سنی	جمعیت آزمایش شده	آلودگی کل		آلودگی به تک یاخته های روده ای		آلودگی به کرم های روده ای	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۰ - ۶	۱۶۰	۶۴	۴۰	۴۵	۲۸/۱	۲۹	۱۸/۱
۷ - ۱۳	۲۵۵	۱۴۳	۵۶/۱	۱۰۸	۴۲/۴	۵۵	۲۱/۶
۱۴ - ۲۰	۱۴۷	۸۹	۶۰/۵	۶۷	۴۵/۶	۳۴	۲۳/۱
۲۱ - ۲۷	۹۴	۴۵	۴۷/۹	۲۹	۳۰/۹	۲۱	۲۲/۳
۲۸ - ۳۴	۱۱۶	۵۴	۴۶/۵	۴۶	۳۹/۷	۱۷	۱۴/۷
۳۵ - ۴۱	۸۰	۳۱	۳۸/۸	۲۷	۳۳/۸	۷	۸/۸
+ ۴۱	۱۹۷	۸۷	۴۴/۲	۷۱	۳۶	۲۸	۱۴/۲
جمع	۱۰۴۹	۵۱۳	۴۸/۹	۳۹۳	۳۷/۵	۱۹۱	۱۸/۲

شترنگ ۳ - توزیع فراوانی تک پاشنه های روده ای بر حسب جنس در نمونه های آزمایش شده در شهرستان علی آباد کتول در سال ۱۳۶۹ - ۷۰

جنس	نماد مورد آزمایش		آنتاموپالسمیتیکا		آنتاموپالول		زیاد دیا		کیلوماسیتیکس		
	نماد	درصد	نماد	درصد	نماد	درصد	نماد	درصد	نماد	درصد	
زن	۶۷۵	۲	۵۸	۰/۲۹	N/P	۱۳۶	۲۰/۱	۲	۰/۵۹	۲	۰/۲۵
مرد	۷۸۱	۲	۶۴	۰/۲۵	N/۱	۱۲۵	۱۶	۲	۰/۲۵	۲	۰/۲۵

شترنگ ۴ - توزیع فراوانی کرم های روده ای بر حسب جنس در ۱۴۰۶ نمونه آزمایش شده در شهرستان علی آباد کتول در سال ۱۳۶۹ - ۷۰

جنس	نماد مورد آزمایش		همیتولیس ناا		دیگروسلیوم فلدرینیکوم		استرونزیدپولیدیس استرونکورالیس	
	نماد	درصد	نماد	درصد	نماد	درصد	نماد	درصد
زن	۶۷۵	۲۱	۳/۱	۱	۱	۰/۱۴	۱	۰/۱۴
مرد	۷۸۱	۲۷	۳/۴	۲	۲	۰/۲۵	۱	۰/۱۲

شیرنگ ۵ - درصد آلودگی بر حسب در ۱۰۲۷ سوره بررسی شده در مدارس راهسازی شهرستان آمل

درصد	نگ پاشنه های بیماری را		نگ پاشنه های بیماری را		شوم های روده ای بیماری را		تعداد مورد آزمایش	درصد آلودگی بر حسب در ۱۰۲۷	میانگین
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
۱۰/۱۱	۲۴	۲۰/۲۳	۸۸	۱۲/۲۱	۵۲	۲۲/۲۱	۲۲۵	۱۰۰	۱۰۰
۹/۸۷	۵۹	۱۷/۲۳	۱۰۴	۱۲/۵۱	۸۰	۱۲/۵۱	۵۹۱	۱۰۰	۹۳
۱۰/۰۳	۱۰۳	۱۸/۵۰	۱۹۰	۱۲/۰۴	۱۲۴	۱۲/۰۴	۱۰۲۷	۱۰۰	۲۱
جمع									

شیرنگ ۶ - آلودگی به نگ پاشنه های روده ای بر حسب سن و جنس در روستاهای بابل

درصد	کل		اندر پیاکی سن		اندر پیاکی سن		اندر پیاکی سنی		اندر پیاکی سنی		تعداد آلودگی	میانگین	سن و جنس
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
۲۹/۷	۲۱	۱/۳	۱	۹	۷	۱/۳	۱	۱۸/۲	۲۲	۷۸	۱۰۰	میانگین	
۲۹/۲	۱۸	۱/۸	۴	۸/۲	۶	۱/۲	۱	۱۶/۸	۱۹	۷۱	۱۰۰	میانگین	
۲۸/۲	۹۰	۲/۸	۶	۷	۱۱	۱/۵	۴	۲۴/۸	۲۹	۱۵۷	۱۰۰	میانگین	
۲۳/۸	۲۲	۱/۵	۱	۷/۳	۵	۲/۹	۱	۲۲	۱۵	۶۸	۱۰۰	میانگین	
۲۰/۱	۱۱	-	-	۷/۳	۵	۲/۹	۲	۲۰/۶	۱۴	۶۸	۱۰۰	میانگین	
۲۳/۵	۲۰	۲/۴	۴	۸/۶	۵	۲/۴	۲	۱۹	۱۱	۵۸	۱۰۰	میانگین	
۲۶/۵	۲۳	۲/۱	۲	۷/۹	۵	۱/۶	۱	۲۲/۸	۱۵	۶۳	۱۰۰	میانگین	
۲۶/۹	۲۱	۱/۲	۱	۷/۱	۶	۱/۲	۱	۲۷/۲	۲۲	۸۴	۱۰۰	میانگین	



شیرنگ ۷ - الودگی به کرم های زود ان پرخصیت س و جنس در روستای باهنر

کرم	زیگر استر و زیگر س		زیگر سمان		اسکودس		کرم سوسه		سوسه پریس ۵۵		نماد آرایشی	جنس و جنس	۱۰ - ۲۰
	نماد	درجه	نماد	درجه	نماد	درجه	نماد	درجه	نماد	درجه			
۱۲/۸	۱۰	۱/۲	۱	۲/۸	۲	۲/۸	۲	-	۲/۸	۲	۷۸	مادر	۰ - ۶
۱۲	۱۰	۲/۸	۱	۲/۸	۲	۲/۸	۱	-	۷	۵	۷۱	موت	
۱۱	۱۰	۲/۸	۲	۲/۸	۲	۱/۸	۲	-/۲	۲/۸	۲	۱۵۷	مادر	۷ - ۱۲
۱۶/۱	۱۱	۵/۹	۱	۵/۹	۱	-	-	-	۲/۲	۲	۶۸	موت	
۱۲/۱	۹	۵/۹	۱	-	-	۱/۲	۱	۱/۸	۲/۸	۲	۶۸	مادر	۱۵ - ۲۰
۱۰/۲	۲	۱/۷	۱	-	-	۱/۷	۱	۲/۲	۲/۲	۲	۵۸	موت	
۹/۵	۲	۱/۷	۱	-	-	۲/۱	۱	۲/۸	-	-	۶۲	مادر	۲۱ +
۹/۵	۸	۱/۲	۲	۲/۲	۲	۲/۲	۲	-	۱/۲	۱	۸۲	موت	

## کتابنامه

- ۱- ارفع. فریدون (۱۳۷۳): کرم شناسی پزشکی. انتشارات دانشگاه تهران .
- ۲- اورمزدی. هرمز (۱۳۷۲): انگل شناسی پزشکی. نک یاخنه شناسی پزشکی. انتشارات جهاد دانشگاهی تهران .
- ۳- خلیلی نیا. رضا (۱۳۷۲): بررسی اپیدمیولوژی انگل های زوده ای در شهر لاهیجان. پایان نامه دکتری داروسازی. شماره ۳۰۶۳ .
- ۴- سازمان جهانی بهداشت (۱۳۷۲): روش های اساسی آزمایشگاهی در انگل شناسی پزشکی. ترجمه اطهری. ع. چاپ اول . نشر میکا.
- ۵- گارسپا. لین. اس.؛ بروکسز. دوا (۱۳۷۳): انگل شناسی پزشکی و روش های تشخیص در انگل شناسی. ترجمه : محمدفلاح. همدان. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی همدان .
- ۶- مرکز بهداشت استان مازندران (۱۳۷۰): بررسی شیوع انگل های زوده ای در روستاهای مازندران در سال ۱۳۷۰ .
- ۷- نورموسوی نسب. فاطمه (۱۳۷۲): بررسی وفور آلودگی های انگلی در دو شهر رشت و بندر انزلی. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی.
- 8- Al. TSSA T and Javad DH (1987): Bolletin of Endemic Disease, **28** (1-4): 29- 35.
- 9- Brown HW and Neva FA (1993): *Basic clinical Parasitology*. Fifth ed. Prentice Hall International Inc: 43- 45, 111-15.
- 10- Worren KS and Mahmoud AF (1990): Tropical and Geographical Medicine seconded from MCGRAW - HILL INFORMATION SERVICES COMPANY: 344-49, 404-7.
- 11- Markell EK, Voge M and John DT (1992): *Medical Parasitology*. 7th ed. WB SAUNDERS EO: 14-5, 42-4, 255-7.
- 12- Ichhpujani RL. Bhatia R (1994): Medical Parasitology firsted from IAYPEE BROTHERS. Medical Publishers CP L.Td. New Delhi: 193-8.
- 13- Saygi G, Ozceliks and Poyraz O (1995): A Survey of intestinal parasites in students and adults , Educational Center in Sivaz, Turkey. *J Egypt Soc Parasitol*, **25**(2): 303- 10.