● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال هفتم، شمارهٔ ۲ (پی‌درپی ۲۶)، صفحه ۸۰ الی ۸۳، بهار ۱۳۸۴
دریافت:۸۲/۱۱/۸، پذیرش: ۸۳/۵/۲۱

گزارش چند مورد آلودگی ماهی سفید رودخانه ای (Rutilus rutilus) به انگل Ligula intestinalis در سد ارس

محمدرضا یوسفی[۱*]، دکتر سیدعلی اصغر سفیدگر[۲]، دکتر قربان ملیجی[۳]، سیدجواد موسوی[۴]، دکتر محمدیوسف اثنی عشری[۵]

۱- عضو هیأت علمی گروه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- استادیار گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- استادیار گروه میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۴- کارشناس آزمایشگاه ۵- دکتری دامپزشک

سابقه و هدف: ارگانیسمهای فراوانی باعث ایجاد خسارت به ماهی ها می شوند که از ان جمله می توان به انگلها اشاره داشت. بیماری لیگولوز از جمله شایع ترین عفونتهای انگلی و از نظر اقتصادی از مهمترین بیماریهای ماهیان آب شیرین محسوب می گردد. در این مطالعه چند مورد آلودگی ماهی سفید رودخانه ای به انگل Ligula intestinalis معرفی می شوند.

گزارش موارد: تعداد ۵۰ عدد ماهی سفید رودخانه ای(Rutilus rutilus) که از رودخانه ارس صید شده بود از بازار ماهی فروشان شهرستان بابل تهیه و تمام آن به بخش انگل شناسی دانشکده پزشکی بابل انتقال داده شد و نمونه ها برای بررسی دقیق تر و بیشتر در فرمالین ۱۰٪ نگهداری شدند. تقریبا تمام ماهیهای بررسی شده بطور متوسط دارای ۵-۴عدد لارو پلروسرکوئید بوده که اندازه این لاروها بطور متوسط به ۵±۳۰ سانتیمتر می رسیدند.

نتیجه گیری: این انگل از لحاظ ایجاد آلودگی در آبزیان بخصوص ماهیهای پرورشی از دیرباز شناخته شده و توسط بسیاری از افراد در دنیا و ایران گزارش گردیده است نکته مورد اهمیت توکسین تولید شده توسط این انگل است که در بدن ماهی ایجاد عوارض فیزیولوژیک خاصی می کند از آن جمله می توان به عقیم شدن ماهی،کوچک شدن جثه ماهی،رنگ پریده شدن ماهی و... اشاره داشت ونکته با اهمیت تر اینکه از نظر بهداشتی این توکسین می تواند انسان را دچارمشکل نماید.

واژه‌های کلیدی: *Rutilus rutilus ،Ligula intestinalis، پلروسرکوئید، ماهی سفیدرودخانه ای.*

مقدمه

بیش از ۷۰٪ سطح کره زمین را آب فرا گرفته و ماهیها از موفقترین ساکنان این آبها به شمار می آیند. ماهیها در مقایسه با جانوران خشکی زی از تنوع زیادی برخوردارند به طوریکه در بین مهره داران متنوع ترین و فراوانترین گونه ها را به خود اختصاص داده اند. در حال حاضر بیش از ۳۰۰۰۰ گونه ماهی شناسایی شده که از میان آنها فقط تعداد انگشت شماری به عنوان گونه های موفق پرورشی به حساب می آیند این ماهیها همواره در معرض عوامل بیماریزای مختلف بوده اند در این میان انگلها نقش بسزایی در ایجاد خسارت و ضرر و زیان به آنها داشته اند(۱). از جمله انگلهایی که در ماهی های پرورشی وجود دارد انگلligula Intestinalis متعلق به خانواده ligulidae از شاخه سستودها می باشدکرم بالغ این انگل در روده پرندگان ماهی خوار وجود داشته که این پرند گان میزبان نهایی این انگل محسوب می گردند در چرخه زندگی این سستود ۲ میزبان واسط نیز وجود دارد میزبان واسط اول سخت

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.14.3]

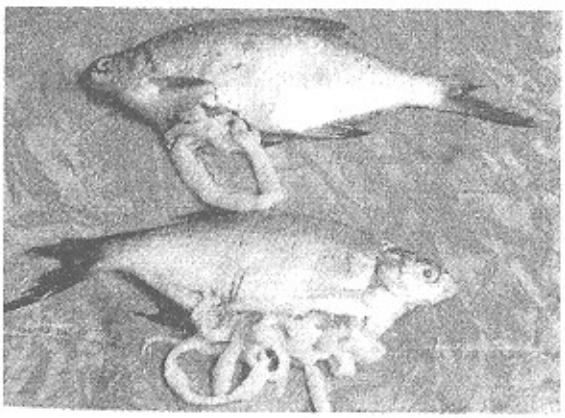
پوستان آب شیرین ویا گاهی آبهای شور به نام سیکلوپس ها (Cyclops) که مرحله اول لاروی این انگل در آن ایجاد می گردد و میزبان واسط دوم انگل ماهی های آب شیرین می باشد(۳و۲). انگل در بدن ماهی به شکل لارو پلروسرکوئید (plerocercoide) که در محوطه بطنی ماهی قرار می گیرد دیده می شود و بیماریی را که در بدن ماهی ایجاد می کند لیگولوز می نامند(۴).

این بیماری یکی از شایع ترین و از نظر اقتصادی از مهمترین بیماریهای ماهیان آب شیرین به ویژه ماهیان دریاچه ها و مخازن آب در اکثر نقاط دنیا محسوب می شود. لارو پلروسرکوئید لیگولا در بچه ماهیان با اختلالاتی که در دستگاه گوارش و فشارهای وارده به احشاء داخل بطنی آنها به وجود می آورد باعث ضعف و در نهایت مرگ آنها شده و در ماهیان بزرگ با فشار بر دستگاه تولید مثل و گوارش آنها سبب عقیم شدن و لاغری آنها می گردد تاکنون سه مورد آلودگی انسان به لیگولا از کشورهای رومانی و فرانسه نیز گزارش گردیده است(۳و۲).

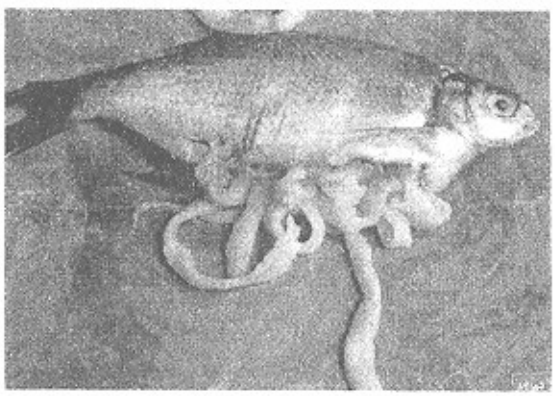
گزارش موارد

تعداد۵۰ عدد ماهی سفید رودخانه ای (Rutilus rutilus) که از خانواده cyprinidae می باشد از بازار ماهی شهرستان بابل تهیه شده و پس ازبررسی شبکه دامپزشکی شهرستان معلوم گشت که تمام این ماهیها از سد ارس خریداری شده و در تمام نقاط استان منتشر شده است.

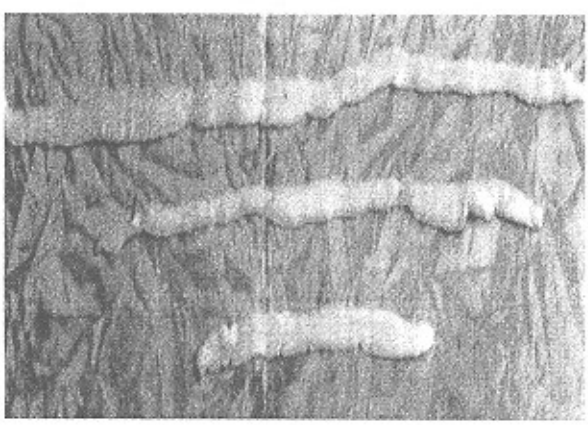
ماهیها به دپارتمان قارچ شناسی وانگل شناسی دانشکده پزشکی بابل انتقال داده شد در ابتدا ماهیها از نظر طول و وزن مورد بررسی قرار گرفتند سپس جهت بررسی انگلها محوطه شکمی ماهی شکاف داده شد آنگاه انگلها از نظر تعداد، طول و وزن مورد بررسی قرار گرفت. ماهی و لاروهای جدا شده از ماهی را در فرمالین۱۰٪ نگهداری کرده و برای تایید شناسایی جنس و گونه به دانشکده دامپزشکی و دانشکده بهداشت تهران ارسال گردید سپس از آنها با کمک دوربین mercury 3.1 Mega Pixel عکس برداری شد و لاروها با رنگ کارمن رنگ آمیزی گردید. از۵۰عدد ماهی بررسی شده تقریبا همه آنها دچار آلودگی به این انگل بودند که نشان دهنده میزان بالای عفونت در جایگاه صید آن می باشد.



شکل ۱. لاروهای آزاد شده از محوطه بطنی ماهی Rutilus rutilus بعد از شکاف دادن و خارج کردن احشاء که زنده بودند



شکل ۲. ماهی Rutilus rutilus کالبد گشایی شده از نگاه نزدیکتر (بطور متوسط از بدن هر ماهی تعداد ۵-۴ عدد لارو مشاهده شد)



شکل ۳. لاروهای پلروسرکوئید جدا شده ازبدن ماهی (اندازه آنها بطور متوسط حدود ۵±۳۰سانتی متر و وزن ۶/۷۷ گرم بود)

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.14.3]

بحث

پس از بررسی های انجام شده در دانشکده دامپزشکی تهران توسط دکتر بابامخیر و دانشکده بهداشت تهران توسط دکتر موبدی و پروفسور کریس آرم (Chris arme,Keeleuniversity,UK) جنس انگل Ligula intestinalis تعیین گردید آلودگی به این انگل در سال ۱۳۶۹ درشمال کشور توسط دکتر پورنگ در ماهیهای کلمه، سیم، سیاه ماهی و سس گزارش گردید(۴). همچنین در سال ۱۳۷۳ در یک بررسی توسط دکتر روحانی در دریاچه هامون بر روی ماهی جنس شیزو توراکس انجام گرفت(۵) و در سال ۱۳۷۴ نیز توسط همین محقق در ماهی کپورنقره ای در هامون وهیرمند نیز گزارش گردید(۵).

از آنجا که لارو پلروسرکوئید قادر است تا مدت سه سال در حفره بدن ماهی زنده بماند در خلال این مدت می تواند ارگانهای داخلی بدن ماهی را تحت فشار قرار داده و فعالیت طبیعی آنرا مختل نماید. این اختلال بطور عمده در ارگانهای کبد، کیسه هوایی، غدد تناسلی و دستگاه گوارش قابل مشاهده تر بوده و اثرات آنها به خصوص در غدد تناسلی می تواند باعث عقیم شدن ماهی و یا مانع تکامل تخم و رسیدگی آنها شده که علت آن اثرات ناشی از سم انگل بر روی غده هیپوفیز است که به کاهش ترشح هورمونهای گنادوتروپین منجر می شود.

گاهی اثرات سمی لیگولا در ماهیان موجب اختلال در سوخت و ساز کربوهیدراتها شده و سبب بروز تغییراتی در خون ماهیان می شود. در ماهیان مبتلا کبد کوچک شده و ذخیره گلیکوژنی آن به شدت کاهش می یابد و به همین دلایل این ماهیها کوچکتر و لاغرتر از حد طبیعی خود مشاهده می گردند(۸-۶). از آنجا که پلروسرکویید تولید توکسین می کند باید گوشت ماهی که در تماس مستقیم با لارو انگل قرار می گیرد از لحاظ وجود یا عدم وجود توکسین در آن مورد بررسی های بیشتر و دقیقتری قرار گیرد تا اینکه معلوم شود این توکسین در اثر مصرف گوشت ماهی برای سلامت جامعه مخاطره آمیز است یا خیر؟(۱۰و۹).

دیگر اینکه چون پرندگان میزبان نهایی این انگل محسوب می شوند لذا کنترل پرندگان نقش مهمی را در کنترل این آلودگی انگلی در پی دارد. در این راستا دور نگهداشتن پرندگان ماهیخوار به وسیله شکار یا ترساندن آنها در مراکز ماهیهای پرورشی می تواند باعث کاهش شیوع لیگولوز در ماهیان شود از موارد مهم دیگر در این آلودگی اثرات سوء بر روی افکار عمومی از نظر آلودگی می باشد که اولا بعضی از افراد عادی آن را جزء اندامهای طبیعی شمرده و ممکن است بصورت خوراکی مصرف کنند و نکته مهمتر اینکه این آلودگی ممکن است ضربه جبران ناپذیری به صنعت جوان پرورش ماهی که اثر اقتصادی فراوانی در اقتصاد کشور دارد وارد نماید(۱۱و۱۰).

تقدیر و تشکر

در پایان جا دارد که از بخش سمعی و بصری دانشکده پزشکی بابل، آقای دادپور که در تهیه عکس با ما همکاری داشتند بخصوص از مرکز تحقیقات و پژوهشکده شیلات مازندران در ساری و همچنین از آقای دکتر مهرداد راجی مسئول اداره کل دامپزشکی استان گیلان نیزکه در راهبرد این تحقیق کمک شایان توجه نمودند و از تمام عزیزانی که در این امر ما را یاری دادند کمال تشکر و قدردانی به عمل آید.

****

منابع

۱. پیغان ر. انگلها بیماریهای انگلی ماهی، چاپ اول، انتشارات نوربخش ۱۳۸۰ ؛ ص: ۱۰-۱.

۲. اسلامی ع. کرم شناسی دامپزشکی (سستودها)، جلددوم، انتشارات دانشگاه تهران۱۳۷۶؛ ص: ۲-۲۴۰.

۳. جلالی ج. بهیار، انگلهاوبیماریهای انگلی ماهیان آب شیرین ایران، چاپ اول، انتشارات معاونت تکثیر و پرورش آبزیان ۱۳۷۳ ؛ ص: ۶-۳۵۰.

۴. پورنگ ن. لیگولوز در ماهی کلمه، پایان نامه دکترای دامپزشکی دانشگاه تهران ۱۳۶۹.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.14.3]

۵. روحانی م. بررسی آلودگی وبیماریهای انگلی آبزیان منطقه سیستان، خلاصه مقاله دومین گرد همایی دامپزشکان علوم بالینی ایران۱۳۷۲؛ ص: ۲۴۰.

۶. پازوکی چ، عقلمندی ف. آلودگی ماهی Alburnus charusini به انگل Ligula intestinalis در سد شهید مدرس کاشمر، مجله پژوهشی و سازندگی ۱۳۸۰؛ ۵۱ : ۲-۹۱.

7. Been CW, Kirkwood RC. First record of ligula intestinalis from stone loach. J Fish Biol 1997; 50(2): 455-6.

8. Arme C, Bridges JF, Hoole D. Pathology of costod infections in the vertebrate host . Academic Press. London 1983; pp: 125-56.

9. Arme C. Ligulosis in two cyprinid hosts: Rutilus rutilus and gobio gobio. Helminthologia 1997; 34: 191-6.

10. Loot G, et al. Phenotypic modification of roach (rutilus rutilus) infected with ligula intestinalis (cestoda: Pseudo Philidae). Journal of Parasitology 2001; 87: 1002-10.

11. Reichenbach Klinke's H. Fish as a vector of organism pathogenic to man in fish pathology, T.F.H Publication, USA 1985; pp: 420-31.

* آدرس نویسنده مسئول: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، گروه انگل و قارچ شناسی، تلفن:۵-۲۲۲۹۵۹۱-۰۱۱۱.

youssefi 929@hotmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.2.14.3]