



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

دوره چهارم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲

صفحات ۲۲۱-۲۲۵

## گزارش شیوع نماتود زئونوز *Anisakis sp.* در ماهی کپور معمولی (*Cyprinus carpio*) سد ارس استان آذربایجان غربی

امین خدادادی<sup>۱\*</sup>، سهراب رسولی<sup>۲</sup>، کاظم عبدی<sup>۳</sup>، رستا عزیزی<sup>۴</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، گروه

بهداشت و بیماری‌های آبزیان، تهران، ایران

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، دانشکده دامپزشکی و پیراپزشکی، گروه انگل شناسی،

ارومیه، ایران

۳- سازمان دامپزشکی کشور، تهران، ایران

۴- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده دامپزشکی، گروه دامپزشکی،

تهران، ایران

\*نویسنده مسئول: aminkhodadadi@ymail.com

### چکیده

در طول یک بررسی در تابستان سال ۱۳۹۱ بر روی ماهیان کپور معمولی (*Cyprinus carpio*) سد ارس استان آذربایجان غربی تعداد ۵۰ قطعه ماهی بصورت تصادفی جهت اجرای فاز دوم یک مطالعه انتخاب گردیده بود که در بررسی سطح شکمی و احشایی این ماهیان شیوع نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) در محوطه بطنی ۲ قطعه از ماهی‌ها مشاهده گردید. با توجه به این مطلب که نماتود آنیزاکیس یکی از انگل‌های مشترک بین آبزیان و انسان می‌باشد و مصرف ماهی‌های آلوده به صورت نیم پز سبب ایجاد سندروم ائوزینوفیلیک گرانولوما در دستگاه گوارش انسان می‌گردد و چون کپور ماهیان یکی از منابع عمده غذایی دریایی مصرفی در استانهای شمال و شمال غرب کشور می‌باشد، احتمال شیوع این بیماری در بین مردم این استان‌ها وجود دارد و لزوم این گزارش احساس گردید.

واژه‌های کلیدی: انگل، آنیزاکیس، کپور ماهیان، بیماری مشترک



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

J.Vet.Clin.Res 4(3)221-225, 2013

## **Report of Anisakis sp. Nematode (zoonotic parasite) from common carp (*Cyprinus carpio*) from Aras dam, West Azerbaijan province**

**Khodadadi, A. <sup>1\*</sup>, Rasouli, S.<sup>2</sup>, Abdi, K.<sup>3</sup>, Azizi, R.<sup>4</sup>**

*1- Islamic Azad University, Science and Research Branch, Faculty of Veterinary, Department of fish health & Diseases of Aquatics, Tehran, Iran (aminkhodadadi@ymail.com)*

*2- Faculty of veterinary medicine, Islamic Azad university, Urmia branch, Urmia, Iran*

*3- Specialist of Sanitation and Diseases of Aquatics - Director of Institution of Fisheries of Iran, Tehran, Iran*

*4- Islamic Azad University, Science and Research Branch, Faculty of Veterinary, Department of Veterinary, Tehran, Iran*

**\* Corresponding author:** aminkhodadadi@ymail.com

### **Abstract**

The aim of this survey from summer of 2012 we mustered about 50 number of common carp (*Cyprinus carpio*) from Aras dam in west Azerbaijan province and then isolated a parasite that name is *Anisakis* sp. From two fish. That parasite are isolated from the muscle of abdomen and abdomen cavity for first time in the common carp (*Cyprinus carpio*) in Iran. We know *Anisakis* parasite one of the most important disease human can be infected from sea aquatic animal and from fish. If the human have ate the fish are not complicity cooking, the parasite can translate to human body and live in G.I system and make a bad illness. The cyprinidae family is the one of cheapest and widespread fish are growing in Iran and people are used in our foot. This survey showed the some common carp (*Cyprinus carpio*) fish of Aras dam are infected with zoonotic *Anisakis* sp. parasite and for first time report of common carp (*Cyprinus carpio*) fish in Aras dam of west Azerbaijan.

**Key words:** Parasite, *Anisakis* sp., *Cyprinus carpio*, zoonotic Disease

## مقدمه

خانواده کپور ماهیان یکی از بزرگترین خانواده‌های ماهیان استخوانی در جهان بوده و شامل حداقل ۱۷۰۰ گونه و بیش از ۲۰۰ جنس می‌باشد. جمعیت‌های طبیعی کپور ماهیان به طور وسیع در بیشتر رودخانه‌های آب شیرین، دریاچه‌ها و آبگیرها در آسیا، اروپا، آفریقا، ژاپن، جزایر هند شرقی و در طول‌های جغرافیایی بیش از چهل درجه در آمریکای شمالی پراکنده شده‌اند. کپور ماهیان در مصب برخی رودخانه‌ها و آبهای لب شور از جمله دریای بالتیک و خلیج Bothnia یافت می‌شوند. انسان‌ها کپور ماهیان را از زیستگاه‌های طبیعی آنها خارج کرده و به طور مصنوعی تکثیر نموده‌اند. کپور ماهیان به طور ذاتی ماهیان مناطق استوایی و تحت استوایی هستند ولی در سال‌های اخیر به طور گسترده‌ای در مناطق سردسیر پرورش داده شده‌اند. کپور ماهیان به دلایل متعددی به زیستگاه‌های جدید از جمله سد ارس معرفی شده‌اند که می‌توان به علت منبع غذایی برای جمعیت‌های مهاجر و گونه مقاوم آبی پرووری اشاره نمود (۱). براساس گزارشات FAO در سال ۲۰۰۸ تولید کپور ماهیان در دنیا متجاوز از ۲۰ میلیون تن و ارزش اقتصادی آنها بیش از ۲۶ میلیارد دلار بوده است. تولید ماهیان کپور معمولی در سال ۲۰۰۸ حدود ۲۹۸۷۴۳۳ تن و ارزش تجاری آن بیش از ۶۹۶ میلیون دلار بوده است. کشور ایران از نظر تولید کپور معمولی در رتبه هفتم جهان قرار گرفته است (۲). مشکل عمده‌ای که سیستم‌های پرورش ماهی با آن درگیر می‌شوند، خطر معرفی بیماری از طریق ماهی و یا آب همراه حمل و نقل آنها می‌باشد. در صورت انتقال بیماری از یک کشور به کشور دیگر و یا بین مناطق با آب و هوای متفاوت خطر ایجاد بیماری غیر بومی (اگزوتیک) وجود دارد (۱). نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) یکی از انگل‌های آبزیان می‌باشد که حائز اهمیت زئونوتیک می‌باشد. میزبان قطعی این انگل پستانداران دریایی و یا پرندگان می‌باشد و از خانواده

آنیزاکیده تاکنون دو جنس آنیزاکیس و کنتراسکوم از نظر اهمیت انتقال به انسان شناسایی شده‌اند (۱). موارد انسانی بیماری بیشتر از کشورهای هلند، ژاپن، کانادا، فرانسه، آلمان و بریتانیا گزارش می‌شود. این نماتود انگل طبیعی وال‌ها، دلفین‌ها، فوک‌های دریایی، شیرهای دریایی، شاه‌ماهی، ماهی روغن، ماهی ماکرل، ماهی آزاد و ماهی مرکب می‌باشد. گزارش‌هایی در مورد آلودگی انسان به ۳ گونه از جنس آنیزاکیس در ایران وجود دارد که گونه *Anisakis simplex* جزو خطرناک‌ترین این گونه‌ها می‌باشد. لارو آنیزاکیس با هجوم به دستگاه گوارش انسان سندرومی به نام آنوزینوفیلیک گرانولوما را ایجاد می‌کند که در اروپا به آن کرم شگ ماهیان می‌گویند (۱).

## یافته‌های بالینی

در طول یک بررسی در تابستان سال ۱۳۹۱ بر روی ماهیان کپور معمولی (*Cyprinus carpio*) سد ارس استان آذربایجان غربی تعداد ۵۰ قطعه ماهی بصورت تصادفی جهت اجرای فاز دوم یک مطالعه انتخاب گردیده بود که در بررسی سطح شکمی و احشایی این ماهیان شیوع نماتودهای سفید شیری رنگ در سطح بطنی و عضلات مشاهده گردید (تصویر ۱ و ۲) که پس از نمونه برداری از انگل‌های مذکور و با استفاده از کلیدهای شناسایی Gardiner & Poynton 1999 و عبدی ۱۳۹۰ اقدام به شناسایی گردید که نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) بود (۱ و ۳). این نماتود جز نماتودهای مشترک بین انسان و آبزیان می‌باشد (تصویر ۳).

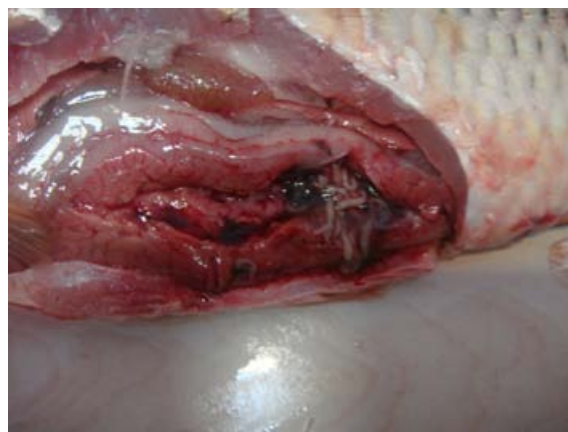
### کاربرد بالینی

تاریخچه تحقیقات انگل شناسی در ماهیان آب شیرین در ایران که معرف تعداد زیادی انگل بود با تحقیقات جلالی و مولنار از سال ۱۹۹۰ آغاز گردید. پس از تحقیقات فراوانی از جمله تحقیقات جلالی (۱۹۸۷-۱۹۹۲)، مولنار و جلالی (۱۹۹۲)، Gussev و همکاران (۱۹۹۳)، جلالی و همکاران (۱۹۹۵)، Shamsi و Jalali (۱۹۹۷) و ... که منجر به معرفی بیش از یکصد گونه از مونوزن‌های ماهیان آب شیرین برای کشور شد که بسیاری از آنها برای علم جدید بودند. در گام‌های بعدی مولنار و پازوکی (۱۹۹۵) و بسیاری دیگر از محققین از قبیل معصومیان، منخیر، عبدی، پیغان، ستاری، مغینی و... تعداد متنوعی از تک یاخستگان، نماتودها و سایر پریاخذگان انگل ماهیان آب شیرین ایران را معرفی و عرصه وسیع و متنوع انگل‌های ماهیان آب شیرین کشور را در مناطق متفاوت اکولوژیک مشخص نمودند و غنای آنها را آشکار ساختند (۴).

در ایران نیز گزارشاتی مبنی بر شیوع این انگل در ماهیان از قبیل گزارش ستاری و همکاران در ماهی قره برون (*Acipenser persicus*) سواحل غربی دریای خزر و همچنین در دستگاه گوارش ماهیان خاویاری چالباش (*Acipenser guldenstaedi*)، شیپ (*Acipenser ndiventeris*) و فیل ماهی (*Huso huso*) نیز گزارش گردیده است (۱). در بررسی‌های دیگر مصباح و همکاران نماتود آنیزاکیس را از ماهیان شیربت (*Barbus grypus*) رودخانه کرخه، معصومیان و همکاران از محوطه شکمی ماهی کلمه (*Rutilus rutilus caspicus*) در سواحل استانهای مازندران و گلستان، صیقلی و اسلامی گونه‌هایی از جنس آنیزاکیس در اردک ماهی (*Esox Lucius*) دریای خزر (صیقلی ۱۳۵۲، اسلامی ۱۳۶۸، ۱۹۷۲) و اسلامی و منخیر همچنین لارو انگل در محوطه بطنی سوف (*Sander lucioperca*) (اسلامی، منخیر ۱۹۷۷) و عطایی و همکاران آنیزاکیس را از ماهیچه سوف حاجی طرخان (*Perca fluviatilis*) و



تصویر ۱- نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) جدا شده از عضلات ماهی کپور معمولی (*Cyprinus carpio*) سد ارس



تصویر ۲- نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) جدا شده از محوطه بطنی ماهی کپور معمولی (*Cyprinus carpio*) سد ارس



تصویر ۳- نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) جدا شده از ماهیان کپور معمولی (*Cyprinus carpio*) سد ارس

## References

1. Abdi. k. 2010. Text book of Health and diseases of Cyprinid fishes. First published. Publisher Partoveah vageah , Tehran , Iran.(in persian).
2. FAO. 2009. Fishery Statistics Yearbook. Catches and Landings. FAO, Rome. 74(63): 1759-1764.
3. Noga E. J. . 2010. Fish Disease, Diagnosis and Treatment. Edition 1st published 2010. State University Press. Blackwell's publishing. USA. Pp. 223-226.
4. Pazooki J. , Masoumian M. , Jafari N. 2007. Check list of Iranian fish parasites. First published. Publisher Iran fisheries Research organization (IFRO). Tehran, Iran .(in persian).

صدری مهرآباد آنیزاکیس را از لوله گوارش کیلکای معمولی (*Clupeonella cultriventris*) در استان آذربایجان غربی و اسلامی و پازوکی و همکاران آنیزاکیس را از دستگاه گوارش سس ماهی بزرگ سر (*Barbus capito*) رودخانه ارس استان آذربایجان غربی و ابراهیم زاده آنیزاکیس را در روده ماهی گتان (*Barbus xanthopterus*) تالاب هورالعظیم و عطایی آنیزاکیس را در عضله ماهی حوض (*Carassius auratus*) تالاب انزلی گیلان و معصومیان و همکاران آنیزاکیس را از محوطه شکمی ماهی کلمه (*Rutilus rutilus caspicus*) استان مازندران و پیغان و رادفر و منخیر آنیزاکیس را از ماهیان هامور معمولی (*Epinephelus coioides*) از سواحل خلیج فارس و کهنه شهری عضله ماهی سفید (*Leuciscus cephalus*) (۱۹۷۸) گزارش گردیده است (۴). با توجه به گزارشات موجود در سازمان دامپزشکی کل کشور و موسسه تحقیقات شیلات ایران تاکنون این انگل از ماهی کپور معمولی گزارش نگردیده بود (۴ و ۱). سد ارس با تولید بالای چند تن ماهی در سال از خانواده کپور ماهیان و مخصوصا کپور معمولی، قسمت اعظم اغذیه دریایی مردم مناطق شمال و شمالغرب ایران را تشکیل می دهد بنابراین ضروری می باشد که از تمام ماهیان بومی و معرفی شده این سد نمونه گیری و مطالعه گردد و همچنین مصرف کنندگان ماهی در نوع طبخ و نحوه طبخ دقت لازم را مبذول نمایند تا از شیوع بیماری های انگلی در جوامع انسانی جلوگیری به عمل آید.