استفاده از دکترماهی در درمان بیماری‌ها

محمد سوداگر[۱]، فهیمه بقایی[۱]، لادن جهانگیری[۱*]، حمیده ذکریایی[۱]

۱- دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشکده شیلات و محیطزیست، گروه تکثیر و پرورش آبزیان، گرگان، ایران

* ladan_jahangiri@yahoo.com

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۳ تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۹۳

چکیده

Garra rufa یک گونه‌ی آب شیرین است که منبع آن، رودخانه‌های خاورمیانه می‌باشد. دهان مکنده‌ی این ماهی دارای لب توسعه‌یافته‌ای است که یک صفحه‌ی مکنده‌ی گرد یا بیضی را شکل می‌دهد که دارای لبه‌های کراتینی تیز به منظور تراشیدن غذا از سطح سنگ‌های زیر آب می‌باشد. این روش تغذیه، مبنای استفاده از آن‌ها در درمان‌های آب معدنی می‌باشد، زیرا این ماهی قادر به حذف بخش‌های شاخی سطحی از پوست بیماران است. در مورد این که ماهی‌درمانی روشی مناسب و مطمئن برای بیماری‌های انسانی است یا خیر، نظرات متفاوتی وجود دارد، اما برای اثبات نکات منفی و یا مثبت این روش درمانی، نیاز به تحقیقات بیش‌تری می‌باشد، که در این تحقیقات لازم است امکان انتقال بیماری‌های عفونی مختلف در این روش درمانی توسط پزشکان متخصص مورد بررسی قرار گیرد. هدف این مقاله نیز بررسی این روش درمانی است.

کلمات کلیدی : *Garra rufa*، آب معدنی، ماهی‌درمانی، بیماری‌های عفونی.

مقدمه

Garra rufa (Heckel, 1843) که یکی از ۱۰۰ گونه‌ی جنس *Garra* از خانواده‌ی سیپرینیده[1] محسوب می‌گردد، یک گونه‌ی آب شیرین است که منبع آن رودخانه‌های خاور میانه می‌باشد. این ماهی در آبگیرهای برخی از چشمه‌های آب معدنی ترکیه یافت می‌گردد و چون مشاهده شده که پوست ضخیم و مرده اشخاص استحمام‌کننده را می‌جود، نام‌های 'دکترماهی'[2]، 'ماهی جونده'[3] و 'ماهی کنگال'[4] را به آن نسبت می‌دهند که نام اخیر از یک چشمه‌ی آب معدنی در نواحی کوهستانی بخش مرکزی ترکیه گرفته شده که این ماهی در آن یافت می‌گردد. این کپورماهی کوچک قهوه‌ای مایل به خاکستری دارای دندان حلقی بوده، اما دهان مکنده‌ی آن دارای لب توسعه‌یافته‌ایست که یک صفحه‌ی مکنده‌ی گرد یا بیضی را شکل می‌دهد که دارای لبه‌های کراتینی تیز به منظور تراشیدن غذا از سطح سنگ‌های زیر آب می‌باشد. این روش تغذیه، مبنای استفاده از آن‌ها در درمان‌های آب معدنی پا در سالن‌های زیبایی می‌باشد که مشتریان روی صندلی نشسته و پاهای خود را تا نیمه‌ی ساق پا به مدت ۳۰ دقیقه در آب غوطه‌ور می‌نمایند و این درمان طی جلسات متعدد تکرار می‌گردد. برخی دیگر از گونه‌های ماهیان نیز ممکن است در این روش استفاده گردند، هم‌چنین ممکن است جهت درمان دست‌ها نیز از این روش استفاده شود. علاوه بر استفاده‌ی درمانی در زیبایی پوست، این ماهی قادر به حذف بخش‌های شاخی سطحی از پوست بیمارانی که از بیماری‌های پسوریازیس[5] و اگزما[6] رنج می‌برند نیز می‌باشد که نهایتا سبب صاف و عاری گشتن لایه‌ی زیرین از لایه‌ی شاخی می‌گردد. این روش درمانی اگر با قرارگیری در معرض نور خورشید همراه باشد،دارای فواید پزشکی برای برخی بیماران است (Wildgoose *et al.*, 2012). در این مقاله سعی گردیده که به بررسی این روش درمانی پرداخته شود.

تاریخچه‌ی ماهی‌درمانی

این روش درمانی نخست در چشمه‌های آب معدنی، مراکز خرید، فروشگاه‌های بزرگ و سالن‌های چای در ژاپن، کره جنوبی و سنگاپور به کار گرفته‌شد و بعدها در سراسر آسیای جنوب‌شرقی و تمام دنیا انتشار یافت (Grassberger *et al.*, 2013).

یک ارزیابی در بهار ۲۰۱۱، ۲۷۹ مرکز ماهی‌درمانی در انگلستان شناسایی کرد (Wildgoose *et al.*, 2012).

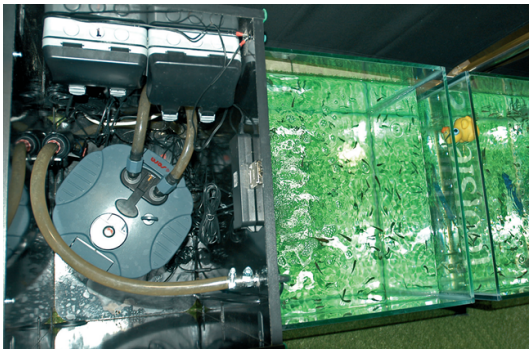
کلیات

Özcelik و همکاران (۲۰۱۱) در مورد دستورالعمل ماهی‌درمانی نوشته‌اند که فرد بیمار باید ۲ بار در روز وارد استخر شود، یک بار در صبح و ۱ بار در عصر و مدت زمان ماندن در استخر باید ۷/۴ ساعت باشد و در طول این مدت باید تابش فرابنفش طبیعی نیز دریافت نمایند. زمان پیشنهادی برای درمان ۲۱ روز است، اما به طور میانگین ۱۱ روز در نظر می‌گیرند.

ماهی‌های مورد استفاده در اندازه‌ی ۶-۴ سانتی‌متر خریداری می‌گردد و بهای هر عدد از آن در سال ۲۰۱۱ به حدود ۱/۴ تا ۲/۴ پوند رسید. در انگلستان، اکثر مراکز ماهی‌درمانی شامل تانک‌های آب تقریبا ۱۰۰لیتری همراه با فیلتراسیون خارجی و واحدهای گندزدایی فرابنفش و هم‌چنین مکانی برای نشستن می‌باشند (Wildgoose *et al.*, 2012).



شکل ۱: تانک‌های ماهی‌درمانی در یک مرکز خرید



شکل ۲: فیلتراسیون مخزنی خارجی و سیستم فرابنفش که در زیر مکان نشستن قرار می‌گیرند

[1] Cyprinidae
[2] doctor fish
[3] nibble fish
[4] Kangal fish
[5] psoriasis
[6] eczema

درمان پسوریازیس با دکترماهی

پسوریازیس، یک بیماری خودایمن در انسان است که ۳-۲٪ جمعیت را تحت‌تاثیر قرار داده و خارش روده و پوسته‌پوسته شدن پوست را سبب می‌گردد. رایج‌ترین شکل این بیماری، پسوریازیس پلاکی[1] است که به صورت قطعات ناهموار قرمز و سفید روی پوست نمایان می‌شود. این بیماری هر قسمت از بدن را می‌تواند تحت‌تاثیر قرار دهد، از جمله: پوست سر، ناخن‌ها و مفاصل. پسوریازیس، مزمن و عودکننده بوده اما واگیردار نمی‌باشد. علت آن کاملا مشخص نیست اما تصور می‌گردد که ژنتیک در بروز آن دخیل باشد و هم‌چنین با فاکتورهای محیطی از قبیل استرس تغییرات فصلی شدت می‌یابد. در موارد شدید، تاثیر فیزیکی و روانی منفی روی بیمار گذاشته و زندگی را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد. در حال حاضر هیچ درمانی برای این بیماری شناخته نشده و طول دوره‌ی آن زیاد می‌باشد. معالجات پزشکی متعددی برای کنترل این بیماری استفاده می‌شود، از جمله نوردرمانی با پرتودهی کنترل‌شده‌ی فرابنفش. ۲ گزارش از ماهی‌درمانی برای بیماران پسوریازیس وجود دارد (Özcelik *et al.*, 2000; Grassberger and Hoch, 2006) که گفته شده بیماران بهبود یافتند، اما این بهبودی ممکن است هم‌زمان با نوردرمانی و یا اثر نور خورشید حاصل شده‌باشد (Wildgoose *et al.*, 2012).

بحث و نتیجه‌گیری

به علت رشد سریع این صنعت و فقدان مدارک مستند، ارزیابی کامل نگرانی‌های اصلی موجود درباره‌ی خطرهای سلامت عمومی و هم‌چنین حفاظت ماهی، نظر به این که مقررات مربوط به این خدمات نیز محدود می‌باشد، امری دشوار به نظر می‌رسد. در ۲۶ آگوست ۲۰۱۰، انجمن تجارت آبزیان زینتی انگلستان[2] اقدام به صدور ابلاغیه‌ای برای اعضای خود نمود و احتیاط لازم در زمینه‌ی این تجارت را به اطلاع آن‌ها رسانید. هم‌چنین در اکتبر ۲۰۱۱، انجمن دام‌پزشکی ماهی این کشور، دستوری توجیهی درباره‌ی استفاده از *Garra rufa* در مراکز ماهی‌درمانی منتشر نمود که در درجه‌ی اول به حفاظت از این گونه مربوط می‌شد. به علاوه مجله‌ی نگه‌داری کاربردی ماهی، علاوه بر انتشار مقالات، در سایت خود به بحث درباره‌ی این موضوع پرداخته‌است. شکایات آنلاینی مبنی بر مبارزه با سوء استفاده از این گونه نیز مشاهده گردید که مدعی شکنجه و کشته شدن این ماهی‌ها بودند. بعد از افزایش نگرانی‌ها، دستورالعمل مدیریت خطرهای سلامت عمومی از ماهی‌درمانی در اکتبر ۲۰۱۱ انتشار یافت. پیرو انتشار این دستورالعمل، روزنامه‌های متعددی در ۱۸ اکتبر ۲۰۱۱، با انتشار مقالات مختلف، به خطرهای سلامت عمومی پرداختند. از آن جایی که در این روش درمانی از ماهی زنده استفاده می‌شود، ضدعفونی ماهی و محیط، بدون آسیب رساندن به ماهی غیرممکن است. در نتیجه این روش درمانی خاص باید جهت تأمین امنیت کارکنان و مشتریان در برابر عفونت‌ها به طور مداوم تحت نظارت باشد.پیشنهادات متعددی جهت محدود نمودن عفونت‌ها، برای صاحبان مراکز ماهی‌درمانی وجود دارد، از جمله معاینه و ضدعفونی کردن پای مشتریان قبل و بعد از درمان. با این وجود، مراکز ماهی‌درمانی در بسیاری از ایالات آمریکایی و استان‌های کانادایی به دلیل رعایت اصول بهداشتی و نگرانی‌های موجود در زمینه‌ی حفاظت ماهی، توقیف گشتند. در آلمان نیز مراکز درمانی باید از عاری‌بودن مشتریان خود از ویروس‌ها و باکتری‌های عفونی خاص اطمینان حاصل نموده و هم‌چنین تحت نظر دام‌پزشک متخصص و طبق یک برنامه‌ی بسیار تضمین‌شده فعالیت نمایند (Wildgoose *et al.*, 2012). یکی از رایج‌ترین عفونت‌های باکتریایی ماهیان زینتی، مایکوباکتریوزیز[3] می‌باشد. این بیماری لاعلاج، اغلب مزمن بوده و تشخیص آن در ماهی زنده دشوار می‌باشد و لازمه‌ی شناسایی آن، بررسی‌های بافتی است. این عفونت از طریق خراش‌های کوچک در پوست انسان منتقل می‌گردد، اما ظهور علائم بالینی آن هفته‌ها طول خواهدکشید. تشخیص این بیماری در انسان نیز مشکل بوده و درمان آن چندین ماه به طول می‌انجامد و حتی گاهی به عمل جراحی نیاز می‌شود (Ramsay *et al.*, 2009). ضدعفونی موثر یعنی نابودکردن همه میکروارگانیزم‌ها و اسپورهای مقاوم در یک محیط آبی با محدودیت مواجه بوده و به طور بالقوه برای ماهی مضر است. علاوه بر ضدعفونی آب، ضدعفونی نمودن کلیه‌ی سطوح بدون کاربرد مواد شیمیایی که برای ماهی مضر هستند، امکان‌پذیر نمی‌باشد. از طرف دیگر استفاده از ضدعفونی گرمایی، با دمای حداقل $70^{o}C$ به مدت ۱ ساعت برای ماهی و فیلتر زیستی مضر است. ضدعفونی‌کننده‌های فرابنفش نیز در لوله‌های سیستم فیلتراسیون نصب می‌گردند، اما هیچ تاثیری روی میکروب‌های ماهی یا سطوح ندارند. در این واحدهای ضدعفونی‌کننده موثرترین طول موج برای از بین بردن میکروب‌ها به کار گرفته می‌شود، اما ظرفیت ضدعفونی آن‌ها تحت تاثیر فاکتورهای متعددی قرار دارد، از جمله:

[1] plaque psoriasis
[2] Ornamental Aquatic Trade Association (OATA)
[3] Mycobacteriosis

- شفافیت آب
- سرعت جریان آب
- عمر منبع نور فرابنفش
- فاصله‌ی منبع فرابنفش تا پاتوژن
- قدرت/ شدت منبع فرابنفش
- ویژگی‌های فیزیکی پاتوژن
- نظافت پوشش منبع فرابنفش

به طور کلی، واحدهای فرابنفش باید حداقل ۲۵-۱۵ وات باشند تا برای تانک‌های ۱۰۰ لیتری مورد استفاده در مراکز ماهی‌درمانی موثر واقع گردند.این واحدهای فرابنفش برای ضدعفونی آب استخرهای فضای باز، موثر نیستند.

در مجموع، در مورد این که ماهی‌درمانی روشی مناسب و مطمئن برای بیماری‌های انسانی است یا خیر، نظرات متفاوتی وجود دارد، اما برای اثبات نکات منفی و یا مثبت این روش درمانی، نیاز به تحقیقات بیش‌تری می‌باشد، که در این تحقیقات لازم است امکان انتقال بیماری‌های عفونی مختلف در این روش درمانی توسط پزشکان متخصص مورد بررسی قرار گیرد.

تا زمانی که بی‌ضرر بودن این روش درمانی به طور قطعی اثبات نگردد، استفاده از آن اشتباه بوده و ممکن است مشکلات زیادی را به همراه داشته‌باشد.

منابع

Grassberger, M., Sherman, R.A., Gileva, O.S., Kim, C.M.H. and Mumcuoglu, K.Y., 2013. Biotherapy - History, Principles and Practice: A Practical Guide to the Diagnosis and Treatment of Disease using Living Organisms, pp. 148, Springer Dordrecht Heidelberg, London.

Grassberger, M. and Hoch, W., 2006. Ichthyotherapy as alternativetreatment for patients with psoriasis: a pilot study. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 3(4): 83-84.

Özcelik, S., Polat, H.H., Akyol, M., Yalcin, A.N., Özcelik, D. and Marufihah, M., 2000. Kangal hot spring with fish and psoriasis treatment. Journal of Dermatology, 27(6): 86-90.

Ramsay, J.M., Watral, V., Schreck, C. B. and Kent, M.L., 2009. Husbandry stress exacerbates mycobacterial infection in adult zebrafish, *Danio rerio*. Journal of Fish Diseases, 32(11):31–41.

Wildgoose, W.H., 2012.A review of fish welfare and public health concerns about the use of *Garra rufa* in foot spas. Fish Veterinary Journal, 13:3–16.