

## گزارش وقوع فیبروپاپیلوما در ناحیه لب در یک گله فرشته ماهی آب شیرین (*Pterophyllum scalare*) در شهر ساری

سید محمد حسینی<sup>\*</sup>، علیرضا نصیری<sup>۱</sup>، محسن فلاح<sup>۲</sup>، مرتضی ضیایی<sup>۳</sup>، غزاله صادق نژاد<sup>۴</sup>

شیلا امیدظہیر<sup>۵</sup>

<sup>\*</sup> dr\_hosseini2323@yahoo.com

۱- گروه پاتولوژی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۲- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۳- گروه علوم دریایی و اقیانوسی، دانشگاه مازندران، بابلسر ایران

تاریخ پذیرش: مرداد ۱۳۹۸

تاریخ دریافت: اردیبهشت ۱۳۹۸

### چکیده

گسترش روز افزون نئوپلازی در جوامع صنعتی و وجود طیف گسترده آن در میان ماهیان زینتی و وحشی در آب‌های شور و شیرین دارای اهمیت بسیاری می‌باشد که در این میان تاثیر عواملی چون آلودگی‌های کارسینوژنیک و نقش ویروس در شکل گیری تومور دیده شده است. در این بررسی طی مراجعه ۱۰ عدد فرشته ماهی سه ماهه از نژادهای کوی و ماربل همراه با زوائد گل کلمی شکل مورد نمونه برداری بافتی قرار گرفت. متعاقب بررسی هیستوپاتولوژیک زوائد انگشتی شکل، پرولیفراسیون اپیتلیوم پوششی، دژنرسانس آبکی و دستجات درهم پیچیده و نامنظم فیبروپلاستیک و کلائزیک در زیر اپiderم مشاهده شد که تشخیص فیبروپاپیلوما داده شد. با توجه به شایع بودن نئوپلازی‌ها در نواحی لب و کبد و در نتیجه اختلال در تغذیه و گوارش ماهی، تاثیر آن بر جنبه‌های زینتی ماهی و آسیب اقتصادی آن، توجه و پیشگیری و شناسایی عوامل محرک توصیه می‌گردد. با وجود شایع بودن نئوپلازی‌ها در ناحیه لب، این اولین گزارش از وقوع آن‌ها در این گونه در ایران است.

**کلمات کلیدی:** فیبروپاپیلوما، فرشته ماهی آب شیرین، نئوپلازی، هیستوپاتولوژی.

## مقدمه

طی ارجاع ده عدد بچه ماهی فرشته آب شیرین (*Pterophyllum scalare*) سه ماهه، نژاد کوی و ماربل همراه با زوائد گل کلمی مانند بر روی لب بالا و پایین به یک کلینیک دامپزشکی در شهر ساری، به منظور تشخیص افتراقی، نمونه برداری بافتی، پس از بیهوش سازی و آسان کشی ماهی ها انجام شد. نمونه ها در محلول بافر فرمالین ۱۰ درصد فیکس شدند و از آن ها مقطع بافتی ۵ میکرون تهیه و با روش معمول H&E رنگ آمیزی شدند سپس نمونه ها زیر میکروسکوپ نوری بررسی گردیدند.

## نتایج

طی بررسی انجام شده زیرمیکروسکوپ، علائمی چون برجستگی پرده شکل، زوائد انگشتی شکل به علت پرولیفراسیون بافت پوششی، دژنرنسانس آبکی، دستجاب درهم پیچیده و نامنظم فیبروپلاستیک، کلاژنیک در زیر اپیدرم در بزرگنمایی های ۴۰، ۱۰۰ و ۴۰۰ دیده می شود. همچنین پس از جداسازی ماهیان دارای ضایعه از گله روند توسعه بیماری در گله متوقف شد که این مشاهده می تواند حاکی از احتمال وجود ویروس به عنوان عامل ایجاد تومور باشد.

## بحث

موارد زیادی از نئوپلازی در جمعیت های متعددی از گونه های ماهیان وحشی دیده شده است که اغلب مشاهدات حاکی از همه گیری این بیماری در نقاط آلوهه می باشد اگرچه فیبرووم هایی که تاکنون در ماهی آنجل مشاهده شده همگی در شرایط اسارت بوده که می تواند نشان دهنده تأثیر استرس، تراکم، عوامل محیطی و جراحات در پدید آمدن این تومورها باشد از دیگر عوامل می تواند رفتار تولید مثالی جنس نر و ماده باشد که در این میان ماهی نر به لب ماهی ماده جراحاتی را وارد می کند، اگرچه ارتباطی بین جنسیت ماهی و ابتلا به فیبرووم مشاهده نشده است. Francis-Floyd et al., 1993 (Coffee et al., 2013). تغذیه ماهیان از ارگانیزم ها و رسوبات آلوهه، وجود کلر و مواد شیمیایی، وجود کارسینوژن ها و موتازن هایی که توسط آب حمل می شوند، در ایجاد نئوپلازی نقش دارند، همچنین می توانند منجر به تومورهای کبدی

نئوپلازی یک رشد بیش از حد و مهار ناپذیر بافتی می باشد که علاوه بر عوامل پیرامونی امکان رخداد وراثتی را نیز دارد که انواع مختلف خوش خیم و بد خیم را دارد از انواع خوش خیم آن پاپیلوما، میکسوما، لیپوم و فیبروسارکوم می باشد (Singaravel et al., 2016). تومورهای دهانی در ناحیه صفحه دندانی پشت لب ها متداول تر است اما تنها محدود به آن نمی شود (طاهری میر قائد و همکاران، ۱۳۹۳).

انواع مختلف تومور از روی الگوی هیستومرفولوژیک و نحوه تهاجم آن مشخص می گردد. تومور بافت همبند (ناشی از فیبروپلاستها) از رایج ترین تومورهای مزانشیمی می باشد. پاپیلوما نئوپلازی خوش خیم سلول های اپی تیال می باشد که مهره داران و همچنین ماهی ها را نیز درگیر می کند (Singaravel et al., 2016). وجود پاپیلوماهای متعدد در ماهیان موجود در آبهای فاضلابی نشانگر تاثیرات کارسینوژن ها و موتازن ها و حتی کلر در به وجود آمدن این تومورها می باشد (Grizzle et al., 1984). اگرچه هر آلودگی منجر به ایجاد تومور و یا افزایش آن نمی شود، آلودگی های غیر کارسینوژنیک نهایتاً منجر به مرگ و یا اختلال در تولید مثل می شوند. افزایش اندازه ماهی و سن آن، تغییرات فصلی و موقعیت جغرافیایی نیز در این تومورها بی تاثیر نیست، بیشترین زمان وقوع تومورهای پوستی در زمان تولید مثل، تمایز گنادها و متامورفوژیس می باشد (Anders and Yoshimizu., 1994). از جمله عوامل ایجاد کننده فیبروم می توان به عوامل محیطی، عفونتها و عوامل شیمیایی اشاره کرد. هرچند که با وجود تومورهایی چون فیبروم در ناحیه لب و دهان، ماهی می تواند به زندگی خود ادامه دهد اما وجود تومور در این نواحی باعث ایجاد مشکلات تنفسی و تغذیه ای و در نتیجه از دست دادن وزن می شود به علاوه در ماهیان زینتی این مسئله از نظر زیبایی شناختی نیز حائز اهمیت بودهFrancis-Floyd et al., 1993؛ طاهری میر قائد و همکاران، ۱۳۹۳). با وجود شایع بودن این نوع ضایعه در ماهیان، با توجه به مطالعات انجام شده این اولین گزارش از این نوع ضایعه در این ماهی در ایران می باشد.

وپروس مختلف هم دیده شده است. در تومورهای خوش خیم مانند هیپرپلازی اپیدرم، پاپیلوما و فیبروم وجود هرپس وپروس به ثبت رسیده است در حالیکه در حالت بدخیم لنفوم و لنفوسارکوم، تنها حضور رترووپروس مشاهده شده است (Anders and Yoshimizu, 1994). همچنین مشاهدات حاکی از این است که نئوپلازی ماهی و آلدگی کارسینوژیک تنها محدود به محیط دریایی نمی‌شود بلکه در آبهای شیرین هم رخ می‌دهد (Grizzle, 1990). نئوپلازی علاوه بر ماهیان استخوانی در ماهیان غضروفی از جمله کوسه ماهیان و سفره ماهی نیز مشاهده شده است (Borucinska et al., 2004).

تومورهای دهانی صفحه دندانی پشت لبها متداول‌تر است اما تنها محدود به آن نمی‌شود. وجه تمایز پاپیلومای لبی از آمیلوبلاستوما<sup>۱</sup> و آمیلوبلاستیک ادونوتوماها<sup>۲</sup> تنها با بافت شناسی قابل تشخیص است، اگرچه در صورتی که ادونوتوما به خوبی تمایز یافته باشد میتوان از روی ناهنجاری و بدفرمی دندان‌ها آن را تشخیص داد (طاهری میرقائد و همکاران، ۱۳۹۳).

اندازه پاپیلوما با سن ماهی رابطه مستقیم داشته و با افزایش سن اندازه آن بزرگتر می‌شود. (طاهری میرقائد، ۱۳۹۳).

با توجه به شیوع نئوپلازی و تومورهای بافتی، تمهدیاتی برای پیشگیری از ورود آلدگی‌ها و عوامل محرک به منابع آبی برای کنترل بار اقتصادی ناشی از این بیماری حائز اهمیت است.

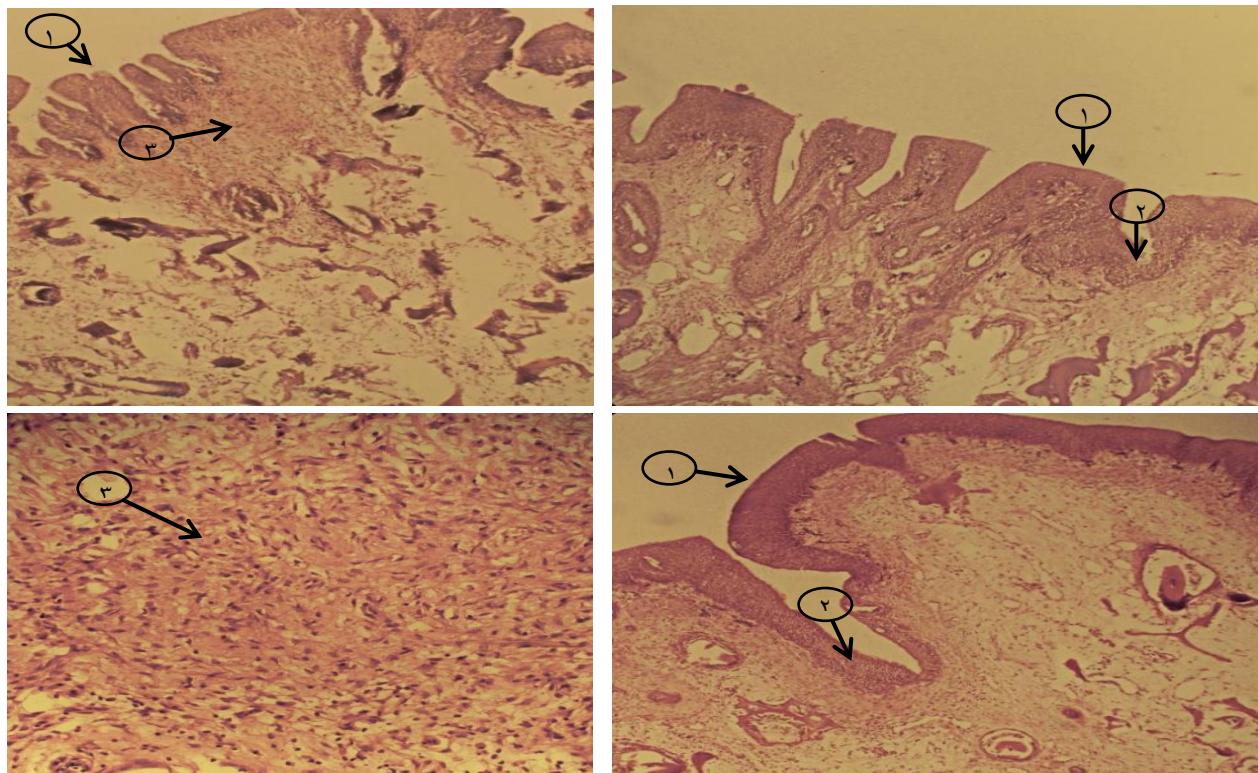
شوند زیرا سلول‌های کبدی در معرض بیشترین کارسینوژن‌ها قرار دارند (Grizzle, 1990).

هرپس وپروس یکی از وپروس‌هایی است که در ماهیان غضروفی و استخوانی دیده شده است. متعاقباً تحریک تکثیر وپروس در اپیدرم و سلول‌های فیبروبلاست منجر به شکل‌گیری تومورها می‌شوند همچنین دمای پایین آب نیز در شکل‌گیری نقش دارند (Hanson et al., 2011). علاوه بر وپروس عوامل بیولوژیک نیز در ایجاد رشد و یا هر دوی آن مؤثراند، در نتیجه وجود کارسینوژن‌ها در آب و یا محل زندگی جانوران ممکن است بر یک تومور خوش‌خیم تأثیرگذاشته و در نتیجه عملکرد سلوی را تغییر داده و منجر به بدخیمی (Anders and Yoshimizu, 1994).

طبق مطالعه‌ای در فیلadelفیا در سال ۱۹۴۱ عمدۀ ضایعات نئوپلاستیک در ناحیه دهانی و لب بوده است، درحالی‌که نتایج حاصل از رودخانه دتروید در سال ۱۹۹۱ نشان داد که در این میان ۱۴ درصد تومورها در ناحیه دهانی و ۲۳ درصد کبدی بوده‌اند. در مطالعه انجام شده ایالت متحده آمریکا در سال ۱۹۸۳ وجود فیبروم در ناحیه عضلات پشتی یک طوطی ماهی ثبت شد که ضایعات توموری از لحاظ هیستوپاتولوژیک با سایر Mطالعات انجام شده مطابقت دارد (Grizzle and Williams, 1983; Grizzle, 1990; Maccubbin and Ersing, 1991).

غلب تومورها دارای یک نوع وپروس می‌باشند ولی در موارد نادری از تومورهای پوستی متفاوت وجود چند نوع

<sup>۱</sup> Ameloblastoma  
<sup>۲</sup> Ameloblastic odontomas



شکل ۱: فیبروپاپیلوما. ایجاد ۱. زوائد انگشتی شکل و برجستگی های پرده ای که علت پرولیفراسیون اپیتلیوم پوششی، ۲. دُز نرسانی آبکی، ۳. دستجات در هم پیچیده و نامنظم فیبروبلاستیک و کلائزیک در زیر اپیدرم. رنگ آمیزی H&E با بزرگنمایی ۱۰۰، ۴۰ و ۱۰۰.۴۰۰.

**Coffee, L.L., Casey, J.W. and Bowser, P.R., 2013.** Pathology of tumors in fish associated with retroviruses: A review. *Veterinary Pathology*, 50: 390-403.

**Francis-Floyd, R., Bolon, B., Fraser, W. and Reed, P., 1993.** Lip fibromas associated with retrovirus-like particles in angel fish. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 202: 427-429.

**Grizzle, J.M., 1990.** Fish neoplasms found at high prevalence in polluted waters. In *Situ Evaluation of Biological Hazards of Environmental Pollutants*. Plenum Press, New York. pp. 151-161.

## منابع

طاهری میرقائد، ع.، ابراهیمزاده، س.م.، نوری موگهمی، س.م.ح. و آگاهی، ن.، ۱۳۹۳. اطلس رنگی آسیبشناسی بیماری‌های ماهی. سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی. تهران. چاپ اول. ۳۰۲ ص.

**Anders, K. and Yoshimizu, M., 1994.** Role of viruses in the induction of skin tumours and tumour-like proliferations of fish. *Diseases of Aquatic Organisms*, 19: 215-232.

**Borucinska, J.D., Harshbarger, J.C., Reimschuessel, R. and Bogicevic, T., 2004.** Gingival neoplasms in a captive sand tiger shark, *Carcharias taurus* (Rafinesque), and a wild-caught blue shark, *Prionace glauca* (L.). *Journal of Fish Diseases*, 27: 185-191.

- Grizzle, J.M. and Williams, E.H., 1983.** Dermal fibroma in a redband parrotfish, *Sparisoma aurofrenatum* (Valenciennes). Journal of Fish Diseases, 6: 205-209.
- Grizzle, J.M., Melius, P. and Strength, D.R., 1984.** Papillomas on fish exposed to chlorinated wastewater effluent. Journal of the National Cancer Institute, 73: 1133-1142.
- Hanson, L., Dishon, A. and Kotler, M., 2011.** Herpesviruses that infect fish. Viruses, 3: 2160-2191.
- Maccubbin, A.E. and Ersing, N., 1991.** Tumors in fish from the Detroit River. Environmental Assessment and Habitat Evaluation of the Upper Great Lakes Connecting Channels, Springer, pp. 301-306.
- Singaravel, V., Gopalakrishnan, A., Vijayakumar, R., Raja, K. and Asrafuzzaman, S., 2016.** Scleral fibrosarcoma and conjunctival squamous papilloma in Indian oil sardine, *Sardinella longiceps* (Valenciennes, 1847). Journal of Applied Ichthyology, 32: 1221-1223.

## The report of Fibropapilloma in lips of freshwater angelfish (*Pterophyllum scalare*) shoal in Sari city, Iran

Hosseini S.M.<sup>1\*</sup>; Nassiri A.<sup>2</sup>; Fallah M.<sup>2</sup>; Ziae M.<sup>2</sup>; Sadeghnezhad Gh.<sup>2</sup>; Omidzahir Sh.<sup>3</sup>

\*dr\_hosseini2323@yahoo.com

1-Department of Pathobiology, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran

2-Young Researchers and Elite Club, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran

3-Department of Marine and Oceanic Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

### Abstract

Increasing the rate of neoplasms in industrial societies and its wide variety among ornamental and wild fishes in both fresh and salt waters are important. The effect of carcinogenic factors and the role of virus in tumor formation should be considered. In this study 10 3-month-olds Koi and Marble strains of fresh water Angelfish (*Pterophyllum scalare*), with cauliflower lesions masses were admitted and the tissue sampling were done. Subsequently histopathological study showed, papillary growth pattern, proliferative epithelial, hydropic degeneration, irregular collagenic bundles and fibroblasts under epidermis were diagnosed as fibropapilloma. Regarding prevalence of neoplasms in lips and liver, and as a result, feed ingestion and digestive problems, loss of decorative aspects and economical damage, consideration, prevention, and recognizing predisposing factors, are suggested. Despite the prevalence of neoplasms in lip, this is the first report of lip neoplasms in this species strain in Iran.

**Keywords:** Fibropapilloma, Freshwater angelfish, Neoplasia, Histopathology.