

گزارش یک مورد کیست اکینوکوکوسی اولیه غده تیروئید

دکتر محسن اشراقی*، دکتر لادن شاهمرادی**، دکتر مهدیه قدوسی***

دکتر سید جعفر عدنانی ساداتی****، دکتر علی عبداللهی*****

چکیده

خانم 34 ساله ای با شکایت توده قابل لمس و با افزایش سایز در گردن به درمانگاه جراحی مراجعه نمود. در معاینه فیزیکی دو ندول نرم در لوب چپ تیروئید بدون درگیری بافت‌های اطراف لمس شد. عملکرد غده تیروئید نرمال بود و گزارش آسپیراسیون سوزنی ظریف بر خوش خیم بودن توده‌ها دلالت داشت. بیمار تحت عمل جراحی لوکتومی چپ و ایستکتومی قرار گرفت و پاتولوژی، هیپرپلازی ندولر و کیست هیداتید را نشان داد. پس از جراحی، بیمار از نظر کیست هیداتید سایر ارگان‌ها به دقت معاینه شد؛ اما هیچ ضایعه کیستیک در حفره‌های کرانیال، توراسیک و شکمی یافت نشد. بر این اساس بیمار مورد کیست هیداتید اولیه تیروئید به شمار آمد که حتی در نقاط اندمیکی مانند ایران نیز بسیار نادر است.

واژه‌های کلیدی: کیست هیداتید، اکینوکوکوس، پروتواسکولکس

زمینه و هدف

بیماری کیست هیداتید یا هیداتوزیس یک بیماری انگلی اندمیک در جمعیت انسانی در ایران و برخی نقاط جهان از جمله کشورهای مدیترانه‌ای، آسیای شرقی، آمریکای جنوبی، هند، ایسلند، استرالیا، نیوزلند و آفریقای جنوبی می‌باشد.² (این بیماری توسط مرحله لاروی سستودی (کرم نواری) به نام اکینوکوکوس گرانولوزوس ایجاد می‌شود. در چرخه

نویسنده پاسخگو: دکتر لادن شاهمرادی

تلفن: 025-36122000

E-mail: ladan.shahmoradi@gmail.com

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان شهید بهشتی

** دستیار گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان شهید بهشتی

*** استادیار گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان شهید بهشتی

**** استادیار گروه میکروپزشکی، ایمنی شناسی و انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم

***** استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران، بیمارستان بوعلی

تاریخ وصول: 1397/06/12

تاریخ پذیرش: 1397/10/27

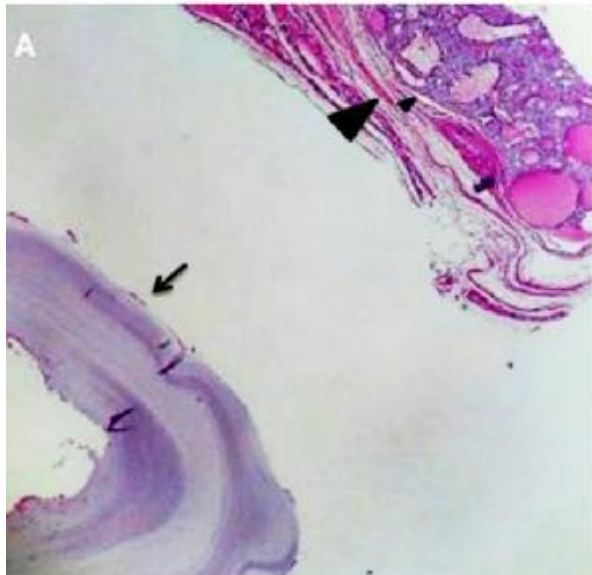
به این ترتیب، آنها توسط برخی نویسندگان به عنوان درگیری آنتیپیک یا غیرمعمول و توسط برخی دیگر به عنوان درگیری اکتوپیک یا نابه جا معرفی می‌گردند.^{10 و 11} اگرچه کیست‌های هیداتید تیروئید معمولاً با درگیری کبدی و ریوی همراهند، درگیری ایزوله غده تیروئید حتی در ایران نیز بسیار نادر بوده و ممکن است با بدخیمی اشتباه شود.^{12 و 13} کیست می‌تواند در هر ارگانی مستقر شود و علائم بیماری بسیار متفاوت گردد. این علائم نه تنها به ارگان درگیر، بلکه به سایز کیست، محل آن، و اعضای مجاور کیست در حال رشد نیز بستگی دارد. بیشتر کیست‌ها بدون علائم بالینی هستند.^{14 و 15} این کیست‌های بدون علامت ممکن است سریعاً رشد کرده و مشکلات فشاری و انسدادی ایجاد نمایند. به علاوه، پارگی کیست‌های هیداتید می‌تواند عوارضی از جمله شوک آنافیلاکسی و مرگ ایجاد کند.¹⁶ درمان بالینی کیست‌های هیداتید شامل آلبندازول یا مبندازول همراه با رزکسیون جراحی است.^{17 و 18} این مطالعه موردی از کیست هیداتید اولیه در لوب چپ غده تیروئید را معرفی می‌کند.

معرفی بیمار

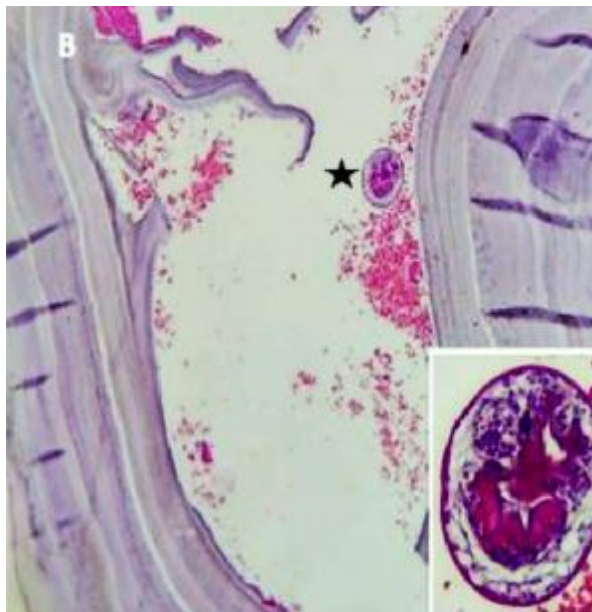
خانم 34 ساله‌ای با شکایت ندول قابل لمس در گردن و خشونت صدای گهگاهی به درمانگاه جراحی مراجعه نمود. تورم گردن بیمار تدریجاً افزایش یافته و بیمار از یک سال قبل متوجه آن شده بود. سابقه سکنه مغزی و همی پارزی چپ داشت. در معاینه دو ندول نرم متحرک با سایز تقریبی 2×3 سانتی متر و 1×1 سانتی متر داشت که هر دو در لوب چپ لمس شدند و چسبندگی به بافت‌های اطراف نداشتند. لنفادنوپاتی گردن لمس نشد و سایر معاینات نرمال بود. در سونوگرافی دو ندول در لوب چپ تیروئید داشت که ندول بزرگ‌تر دارای مرکز بدون اکو و با تغییرات کیستیک؛ و ندول کوچک‌تر با جدار نازک، بدون اکو و با ظاهر کیست کولوئید بود (تصویر 1).

زندگی اکینوкокوسی گرانولوزوس، سگ‌ها نقش میزبان قطعی را داشته، گیاه خوارها به عنوان میزبان واسط (از جمله: گوسفند، بز، خوک، گاو، شتر و ...) بوده و انسان‌ها گاهی نقش میزبان اتفاقی را ایفا می‌کنند.³ لاروها درون روده از تخم‌ها آزاد می‌شوند؛ به عروق خونی مهاجم کرده و تقریباً به تمام نقاط بدن مهاجرت می‌نمایند. مقصد شایع کبد و از طریق مسیر پورت است، اما گاهی لاروها از سد کبدی گذشته، به ریه‌ها و احشای دیگر می‌رسند و به کیست‌های کوچک تبدیل می‌شوند.^{4 و 5} کیست هیداتید ناشی از اکینوкокوسی گرانولوزوس، کیست تک حفره‌ای نیز نامیده می‌شود. این کیست گرد توسط مایع پر شده و از سه لایه تشکیل شده است: لایه داخلی، لایه خارجی و لایه فیبروزی. لایه داخلی توسط تولید غیرجنسی، پروتواسکولکس‌ها را می‌سازد که پس از بلع توسط میزبان قطعی به کرم بالغ تبدیل می‌گردند.⁶ لایه داخلی، که لایه ژرمینال نیز نامیده می‌شود، 20 - 10 میکرون ضخامت داشته و از سلول‌های هسته‌دار تشکیل شده است. اگر لایه ژرمینال سالم باشد، به عنوان فیلتری مانع ورود سلول‌های التهابی میزبان و میکروارگانیسیم‌ها شده، اما غذای مورد نیاز انگل از آن عبور می‌نماید. لایه خارجی یا لایه لامینار، لایه‌ای سخت، الاستیک و بدون سلول است که ضخامت آن بین 2 - 0/2 میلی‌متر متغیر است. این لایه توسط لایه ژرمینال ترشح شده و در محافظت از کیست نقش دارد.^{7 و 8} لایه فیبروز که کیست هیداتید را احاطه می‌کند، نتیجه پاسخ التهابی در مرحله اولیه رشد کیست است. شدت این پاسخ التهابی از یک میزبان به دیگری متفاوت بوده و روی کیست اثر می‌گذارد. اگر این پاسخ شدید باشد، سبب تخریب و مرگ انگل می‌گردد. در میزبان واسط مناسب، پاسخ اولیه از بین رفته و کپسول فیبروزی باقی می‌ماند.⁹ کیست هیداتید در انسان‌ها عموماً در کبد (65%) و ریه‌ها (25%) ایجاد می‌گردد. درگیری‌های خارج ریوی و خارج کبدی نادر و ناشایع هستند.

هیستوپاتولوژی، هیپرپلازی ندولر و کیست هیداتید را در لوب چپ تیروئید نشان می‌دهد (تصویر 3).



تصویر 3 A: جدار فیروزه و لامینار کیست (فلش) مجاور بافت تیروئید (سرفلش)



تصویر 3 B: جدار لامینار فیروزه کیست و پروتواسکولس (ستاره)، مطابق با کیست هیداتید

پس از جراحی، بیمار از نظر کیست هیداتید سایر ارگان‌ها به دقت معاینه شد، اما خوشبختانه هیچ ضایعه کیستیک در حفره‌های کرانیال، توراسیک یا شکمی نداشت



تصویر 1- اولتراسونوگرافی تیروئید یک ضایعه کیستیک لوبوله در لوب چپ

نه تنها آزمایش خون و بیوشیمی نرمال گزارش شدند، بلکه نتایج آزمایش‌های عملکرد تیروئید نیز طبیعی بود. نتیجه آسپیراسیون سوزنی ظریف مؤید خوش خیمی بود. بیمار تحت عمل جراحی لوکتومی چپ و ایستکتومی قرار گرفت و حین و پس از جراحی هیچ گونه عارضه‌ای نداشت. در پاتولوژی ماکروسکوپی یک ندول سیستیک 3 سانتی‌متری در لوب چپ غده تیروئید با لایه فیبروزی ضخیم قرار داشت که کیست را از پارانشیم تیروئیدی اطراف جدا می‌کرد (تصویر 2).



تصویر 2 - ضایعه کیستیک با جدار نرم سفید در پل تحتانی لوب چپ تیروئید

جریان خون سیستمیک شده و پس از میانبر زدن یا عبور از جریان خون هیپاتیک (نوع اولیه و ثانویه) در غده تیروئید مستقر شود. ممکن است خونرسانی بالای غده تیروئید عامل این مشکل باشد. گرچه، دیامتر کوچک شریان‌های تیروئیدی سبب نادر بودن این حالت می‌گردد.^{27,26} در مناطق اندمیک، درگیری در ارگان‌های ناشایع وجود دارد. تنها 6 مورد از 17 کیست هیداتیدی که طی 2 سال در مطالعه ایلوری و همکارانش در هند جمع‌آوری شدند در ارگان‌های نامعمول قرار داشتند.²⁸ یک مورد کیست هیداتید پانکراس که بسیار نادر است، توسط اوزاسی و همکارانش گزارش شده است.²⁹ کیست هیداتید دیگری در محدوده آگزیلاری که ناشایع بود توسط کارادینیز و همکارانش گزارش شد.³⁰ مورد نادر دیگر، درگیری تخمدان‌ها بود که در مطالعه ژائو و همکارانش بیان شده است.³¹ قرارگیری آتیپیک کیست هیداتید در تیروئید نادر است. تنها در 2-1% بیماران با بیماری هیداتید ریه‌ها یا کبد درگیری تیروئید رخ می‌دهد. در حقیقت هیچ کیست هیداتید تیروئیدی در مطالعات تونسی توسط بلیل و همکارانش گزارش نشد.³² در جنوب ترکیه فقط یک مورد کیست هیداتید تیروئید در مطالعه آکشم و همکارانش گزارش شد.³³ بروز کیست هیداتید تیروئید در ترکیه 1-5% تخمین زده شده است.³⁴ کیست هیداتید تیروئید عموماً بدون علامت است. هنگامی که کیست در تیروئید بزرگ می‌شود، ممکن است به ساختمان‌های اطراف مانند تراشه، مری، غلاف کاروتید، عصب راجعه حنجره و عضلات استرپ چسبیده و رفتاری مانند کارسینوم تیروئید از خود بروز دهند.^{35,12} در نتیجه ممکن است بیمار علائم و نشانه‌های فشاری مانند دیس پنه، فلج طناب صوتی، خسونت صدا یا دیسفاژی پیدا کند.^{36,12} در درگیری اکتینوکوکوس، تشخیص عمدتاً بر اساس شرح حال، معاینه بالینی، پیگیری بالینی، متدهای تصویربرداری، تست‌های سرولوژیک و آسپیراسیون سوزنی ظریف تحت گاید سونوگرافی داده می‌شود. روش‌های تصویربرداری عمدتاً شامل اولتراسونوگرافی، سی تی اسکن و ام آر آی است. تست‌های سرولوژیک شامل هماگلوآگوتیناسیون غیرمستقیم، آگلوآگوتیناسیون لاتکس، الایزا، و الکتروفورز ایمنی است. روش استاندارد طلایی جهت تکمیل تشخیص همچنان هیستوپاتولوژی پس از عمل می‌باشد.^{37,36} مؤثرترین روش درمان کیست هیداتید تیروئید اکسیژون جراحی می‌باشد. هدف از جراحی جلوگیری از انتشار محتویات آن و خروج

و به نظر می‌رسید که این مورد کیست هیداتید اولیه تیروئید بوده است. چند روز بعد، بیمار با دستور مصرف 400 میلی گرم آلبندازول به مدت 3 ماه مرخص شد و تا کنون علائمی دال بر عود نداشته است.

بحث

هیداتوزیس یک عفونت مشترک بین انسان و دام است که توسط مرحله لاروی گونه‌های سستود طبقه اکتینوکوکوس ایجاد می‌شود. اکتینوکوکوس سیستیک یا کیست تک حفره‌ای توسط اکتینوکوکوس گرانولوزوس؛ اکتینوکوکوس آلوئولار توسط اکتینوکوکوس مولتی لوکولاریس؛ و اشکال پلی کیستیک توسط اکتینوکوکوس وگلی یا اکتینوکوکوس اولیگارتروس ایجاد می‌شوند. شایعترین آنها اکتینوکوکوس گرانولوزوس بوده و اکتینوکوکوس مولتی لوکولاریس گرچه نسبتاً نادر است، اما کشنده‌تر می‌باشد.¹⁹ هیداتوزیس در ایران اندمیک بوده و شیوع 1/2-0/6 در 100000 نفر جمعیت دارد. بیماران مبتلا بیشتر در نواحی روستایی که انسان در تماس نزدیک با چهارپایان است مستقر می‌باشند.^{21,20} چرخه زندگی انگل سه مرحله نمو مجزا دارد که شامل کرم‌های بالغ در روده‌های میزبان قطعی، تخم‌های آن در محیط و متاستتوها (کیست هیداتید) در میزبان واسط می‌باشد. گوشتخواران، به ویژه سگ‌ها میزبان‌های قطعی هستند و میزبان‌های حد واسط شایع، گوسفند، بز، گاو، شتر و خوک می‌باشند. انسان می‌تواند میزبان واسط اتفاقی باشد.²²⁻¹⁶ کیست‌های هیداتید در بخش داخلی خود ساختاری به نام پروتواسکولکس ایجاد می‌کنند. میزبان قطعی با بلع ارگان‌های آلوده به کیست میزبان واسط درگیر می‌شود. پس از بلع، پروتواسکولکس‌های بیرون آمده، به مخاط روده می‌چسبند و طی 32 تا 80 روز به مرحله بلوغ می‌رسند. کرم بالغ در روده باریک مستقر شده و تخم‌ها را آزاد می‌کند که محیط را آلوده می‌نماید. پس از بلع توسط میزبان واسط مانند انسان، تخم‌گذاری در روده باریک انجام شده و باعث نفوذ به جدار روده و مهاجرت توسط سیستم جریان خون به ارگان‌های متعدد به ویژه کبد و ریه‌ها می‌شود. در این ارگان‌ها، پیشرفت به سمت ایجاد کیست صورت می‌گیرد.²³ بر این اساس، متاستتوها یا کیست‌های هیداتید بیشتر در کبد (60%) و ریه‌ها (30%) قرار دارند؛ گرچه ممکن است مغز، استخوان‌ها، طحال، کلیه‌ها، پانکراس، قلب، عضلات، آدرنال یا هر ارگان دیگری را آلوده نمایند.^{25,24} انگل می‌تواند وارد

موردی دیگر توسط کارادینیز و همکارانش، از آنجا که کیست هیداتید آگزیلاری نیز مانند بیمار ما بسیار نادر بود، آنها نیز در ابتدا بیماری را تشخیص نداده، بنابراین تست‌های سرولوژیک را انجام ندادند.^{30 و 41} با مشاهده دقیق گواتر ندولر در بیمار، مشاهده دقیق توده حین عمل، و با آزمایش هیستوپاتولوژی پس از عمل، در نهایت تشخیص دقیق کیست هیداتید برای بیمار گذاشته شد.

نتیجه‌گیری

گزارش حاضر وجود کیست هیداتید را در محل‌های آناتومیک آتپیک در مناطق اندمیک نشان می‌دهد. لذا هنگام ارزیابی ندول‌های کیستیک غده تیروئید باید تشخیص هیداتوزیس تیروئید را در ذهن داشته باشیم. امیدواریم این مورد نادر، نمونه‌ای کاربردی از علائم و نشانه‌های غیرمعمول کیست هیداتید باشد.

کامل کیست است. اگر درمان جراحی بر اساس وضعیت کلی بیمار امکان‌پذیر نباشد، درمان با مبندازول یا آلبندازول انجام می‌شود. بیماران باید برای چند سال پیگیری شوند، چرا که داروهای ضد انگل بیش از این که سبب بهبود کامل شوند، انگل‌های زنده را کاهش داده و از آلودگی با محتویات کیست هنگام جراحی جلوگیری می‌کنند.³⁸⁻⁴⁰ در این بیمار، تنها علامت، ندول متحرک و بدون درد در گردن بود، لذا بر اساس ظاهر ندولر در سونوگرافی بیمار (دژنراسیون کیستیک و کیست کولوئید) و نتیجه آسپیراسیون سوزنی ظریف (ضایعه تیروئیدی خوش خیم) ما آن را به عنوان گواتر ندولر در نظر گرفته و لوکتومی چپ و ایستمکتومی انجام شد. از آنجا که کیست هیداتید تیروئید بسیار نادر است، به آسانی در تشخیص اشتباه شد^{29 و 31} و از آنجا که در ابتدا کیست هیداتید تیروئید را در نظر نداشتیم، هیچ تست سرولوژیک و بیوشیمیایی برای بیماری هیداتید ارسال نشد. در گزارش

Abstract**A Primary Hydatid Cyst of Thyroid Gland**

Eshraghi M. MD^{*}, *Shahmoradi L. MD*^{**}, *Ghoddosi M. MD*^{***}, *Adnani Sadati S. J. MD*^{****}

Abdollahi A. MD^{*****}

(Received: 18 Sep 2018

Accepted: 17 Jan 2019)

A 34-year-old female patient presented to the general surgery clinic of the hospital complaining of a growing tangible swelling in her neck. In physical examination, patient had two palpable soft nodules in the left lobe of the thyroid without invading to surrounding tissues. The function of thyroid gland was normal and Fine needle aspiration (FNA) result reported benign. Patient went through left lobectomy and isthmectomy. The result of Histopathology reported nodular hyperplasia and a hydatid cyst. After surgery, the patient was examined exactly searching for any other organs cyst, but there was no cystic lesion in the cranial, thoracic and abdominal cavities. Accordingly, the case was a primary thyroid hydatid cyst, which is completely scarce even in endemic regions like Iran.

Key Words: *Hydatid Cyst, Echinococcus, Protoscolex*

* *Assistant Professor of General Surgery, Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Shahid Beheshty Hospital, Qom, Iran*

** *Resident of General Surgery, Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Shahid Beheshty Hospital, Qom, Iran*

*** *Assistant Professor of Pathology, Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Shahid Beheshty Hospital, Qom, Iran*

**** *Assistant Professor of Parasitology, Department of Microbiology, Parasitology and Immunology, Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran*

***** *Assistant Professor of General Surgery, Islamic Azad University of Medical Sciences, Tehran Medical Science, Boali Hospital, Tehran, Iran*

References

- Sadati SJA, Farahnak A, Rad MBM, Golestani A, Eshraghiyan MR. A Comparison between the Effects of Albendazole and Mebendazole on the Enzymatic Activity of Excretory/Secretory Products of *Echinococcus granulosus* Protoscoleces in Vitro. *Iranian journal of public health* 2016; 45(2): 223-9.
- Sayek I, Onat D. Diagnosis and treatment of uncomplicated hydatid cyst of the liver. *World J Surg* 2001; 25: 21-7.
- Rokni M B. Echinococcosis/hydatidosis in Iran. *Iran J Parasitol* 2009; 4(2): 1-6.
- Romig T. Epidemiology of echinococcosis. *Langenbeck's archives of surgery* 2003; 388(4): 209-17.
- Gossios K, Kontoyiannis D, Dascalogiannaki M, Gourtsoyiannis N. Uncommon locations of hydatid disease: CT appearances. *European radiology* 1997; 7(8): 1303-8.
- Li ZJ, Zhao W. Analysis of protoscoleces-specific antigens from *Echinococcus granulosus* with proteomics combined with Western blot. *Biomedical and environmental sciences: BES* 2012; 25(6): 718-23.
- Pawlowski Z. Echinococcosis in humans: clinical aspects, diagnosis and treatment. WHO/OIE Manual on echinococcosis in humans and animals. 2001.
- Eckert J, Gemmell M, Meslin F-X, Pawlowski Z. WHO-OIE manual on Echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global concern. World organisation for animal health Paris; 2001.
- Thompson R. Biology and systematics of *Echinococcus*. *Echinococcus and hydatid disease. Advances in Parasitology* 1995.
- Gun E, Etit D, Buyuktalanci DO, Cakalagaoglu F. Unusual locations of hydatid disease: A 10- year experience from a tertiary reference center in Western Turkey. *Annals of diagnostic pathology* 2017; 29: 37-40.
- Saadi A, Bouzouita A, Cherif M, Rebai MH, Walid Kerkeni, Haroun Ayed, et al. Retrovesical hydatid cyst: About 4 cases. *Can Urol Assoc J* 2015; 9(5-6): 374-8.
- Chetty R, Crowe P, Cant P. An unusual thyroid cyst. A case report. *South African journal of surgery Suid-Afrikaanse tydskrif vir chirurgie* 1991; 29(4): 158-9.
- Moghimi M, Kamrava SK, Behzadi AH, Asghari AM, Jaleesi M, Naraghi MM, et al. Primary echinococcal cyst in the thyroid gland: a case report from Iran. *The Journal of Infection in Developing Countries* 2009; 3(09): 732-4.
- Frider B, Larrieu E, Odriozola M. Long-term outcome of asymptomatic liver hydatidosis. *Journal of Hepatology* 1999; 30(2): 228-31.
- Keshmiri M, Baharvahdat H, Fattahi S, Davachi B, Dabiri R, Baradaran H, et al. Albendazole versus placebo in treatment of echinococcosis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2001; 95(2): 190-4.
- Eken H, Isik A, Balci G, Firat D, Cimen O, Soyuturk M. A rare case of isolated cystic hydatid of thyroid gland. *Medicine* 2016; 95(10): 1-3.
- Bekçi TT. Diagnosis and treatment of human hydatid disease. *Eur J Gen Med* 2012; 9: 15-20.
- Meshkibaf MH, Abdollahi A, Fasihi Ramandi M, Adnani Sadati SJ, Moravvej A, Hatami S. Antibacterial effects of hydro-alcoholic extracts of *Ziziphora tenuior*, *Teucrium polium*, *Barberis corcorde* and *Stachys inflata*. *Koomesh* 2010; 11(4): 240-4.
- Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clinical microbiology reviews* 2004; 17(1): 107-35.
- Shoae S, Rezvanizadeh M, Haghighi M, Yousefi H. Epidemiological, Clinical and Paraclinical Study of Hydatid Cysts in Three Educational Medical Centers in 10 Years. *Novelty in Biomedicine* 2016; 4(1): 28-33.
- Dahniya M, Hanna R, Ashebu S, Muhtaseb S, El-Beltagi A, Badr S, et al. The imaging appearances of hydatid disease at some unusual sites. *The British journal of radiology* 2001; 74(879): 283-9.
- Gavara CG, López-Andújar R, Ibáñez TB, Ángel JMR, Herraiz AM, Castellanos FO, et al. Review of the treatment of liver hydatid cysts. *World Journal of Gastroenterology: WJG* 2015; 21(1): 124.
- McManus DP, Zhang W, Li J, Bartley PB. Echinococcosis. *The Lancet* 2003; 362(9392): 1295- 304.
- Ezer A, Zafer Nursal T, Moray G, Yildirim S, Karakayali F, Noyan T, et al. Surgical treatment of liver hydatid cysts. *HPB* 2006; 8(1): 38-42.
- Eken H, Isik A, Balci G, Firat D, Cimen O, Soyuturk M. A Rare Case of Isolated Cystic Hydatid of Thyroid Gland. *Medicine* 2016; 95(10): 1-3.
- Gökçe C, Patisroğlu T, Akşehirli S, Durak AC, Keleştimur F. Hydatid cyst in the thyroid gland diagnosed by fine-needle aspiration biopsy. *Thyroid* 2003; 13(10): 987-9.
- Rauhofer U, Prager G, Hörmann M, Auer H, Kaserer K, Niederle B. Cystic echinococcosis of the thyroid gland in children and adults. *Thyroid* 2003; 13(5): 497-502.
- Illuri HR, Souza CD, Dias EA, Das PP. Hydatid disease: a 2 years retrospective study in a tertiary care center in South India. *International Surgery Journal* 2018; 5(2): 602-7.
- Ozsay O, Gungor F, Karaisli S, Kokulu I, Dilek ON. Hydatid cyst of the pancreas causing both acute pancreatitis and splenic vein thrombosis. *The Annals of the Royal College of Surgeons of England* 2018; 100(7): 178-80.

30. Karadeniz E, Mesut Y, Akcay MN, Atamanalp SS. Primary Hydatid Cyst in the Axillary Region: A Case Report. *Iranian journal of parasitology* 2018; 13(2): 328-30.
31. Zhao Q, Luo J, Zhang Q, Leng T, Yang L. Laparoscopic surgery for primary ovarian and retroperitoneal hydatid disease: A case report. *Medicine*. 2018; 97(3): e9667.
32. Bellil S, Limaïem F, Bellil K, Chelly I, Mekni A, Haouet S, et al. Descriptive epidemiology of extrapulmonary hydatid cysts: a report of 265 Tunisian cases. *La Tunisie Medicale* 2009; 87(2): 123-6.
33. Akcam AT, Ulku A, Koltas IS, Izol V, Bicer OS, Kilicbagir E, et al. Clinical characterization of unusual cystic echinococcosis in southern part of Turkey. *Annals of Saudi medicine* 2014; 34(6): 508-16.
34. Bartın MK, Yılmaz EM, Arslan H, Tekeli AE, Karataş S. A case of primary hydatid cyst in the thyroid gland. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi* 2015; 31(2): 94-95.
35. Banazadeh M, Eshraghi M, Rahim MB, Alavi AA, Valeshabad AK. Successful management of acute necrotizing mediastinitis with trans-cervical drainage. *Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2011; 17(5): 498-500.
36. Jain S, Jamdade P, Muneshwar S, Ambulgekar V, Panzade S. Hydatid cyst of thyroid: an unusual cause of stridor. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2005; 57(1): 80-1.
37. Bouckaert M, Raubenheimer E, Jacobs F. Maxillofacial hydatid cysts. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2000; 89(3): 338-42.
38. Gurses N, Baysal K, Gurses N. Hydatid cyst in the thyroid and submandibular salivary glands in a child. *ZK inderchir* 1986; 41: 362-3.
39. Sahni JK, Jain M, Bajaj Y, Kumar V, Jain A. Submandibular hydatid cyst caused by *Echinococcus oligarthrus*. *J Laryngol Otol* 2000; 114: 473-6.
40. Smego RA, Sebanego P. Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int J Infect Dis* 2005; 9: 69-76.
41. Ozsoy M, Keles C, Kahya M, Keles G. Primary echinococcal cyst in the axillary region. *The Journal of Infection in Developing Countries* 2011; 5(11): 825-7.