

گزارش ابتلای گروهی به تریشینوزیس به دنبال مصرف گوشت گراز آلوده به تریشین

عشرت بیگم کیا^۱، احمد رضا معمار^۲، فرزانه ذهبیون^۳، عبدالرضا سودبخش^۴، پریوش کردیچه^۵

۱. Ph.D انگل شناسی، دانشیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲. Ph.D انگل شناسی، استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳. کارشناس ارشد انگل شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
۴. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
۵. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، استاد دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

* نشانی برای مکاتبه: گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشکده بهداشت- دانشگاه علوم پزشکی تهران، تلفن ۸۸۹۵۱۳۹۲-۰۲۱،
keiaeshr@sina.tums.ac.ir

چکیده

سابقه و هدف: تریشینوزیس عفونتی انگلی با انتشار جهانی است که از طریق مصرف گوشت خوک یا سایر گوشت های حاوی لاروهای کیسته شده نماتود انگلی تریشین ایجاد می شود. در ایران خوشبختانه غیر از یک مورد عفونت تایید شده به روش سرولوژی، گزارش مستند دیگری از موارد انسانی وجود نداشته است. در این مقاله اولین گزارش ابتلای گروهی به این بیماری که به دنبال مصرف گوشت گراز (*Sus scrofa*) ایجاد شده است، ارائه می شود.

روش کار: در اردیبهشت ماه ۱۳۸۶، دراعضای یک خانوار ساکن تهران که از گوشت گراز شکار شده و ارسالی از منطقه جنگلی جواهردشت شهر سیاهکل استان گیلان بصورت کبابی مصرف کرده بودند، بطورهمزمان علائم بالینی شاخص تریشینوزیس ظاهر شد. با مراجعه این افراد به دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و به دنبال آزمایش خون و سرولوژی به روش الیزا، بررسی گوشت مصرفی از نظر وجود لارو نیز انجام گرفت.

یافته ها: براساس مجموعه علائم بالینی و نتایج حاصل از آزمایش های خون و مشاهده لارو تریشین در گوشت مورد مصرف و وجود IgG بر ضد تریشینلا، ابتلا به تریشینوزیس تایید شد و این افراد با داروی آلبندازول مورد درمان قرار گرفتند.

نتیجه گیری: با توجه به وجود آلودگی در حیوانات وحشی منطقه و سایر مناطق ایران احتمال بروز موارد مشابه وجود دارد. لذا توجه ویژه دست اندرکاران بهداشتی و درمانی کشور را به این بیماری جلب می کنیم.

کلمات کلیدی: آلودگی گروهی، تریشینوزیس انسانی، گراز (*Sus scrofa*)، ایران

مقدمه

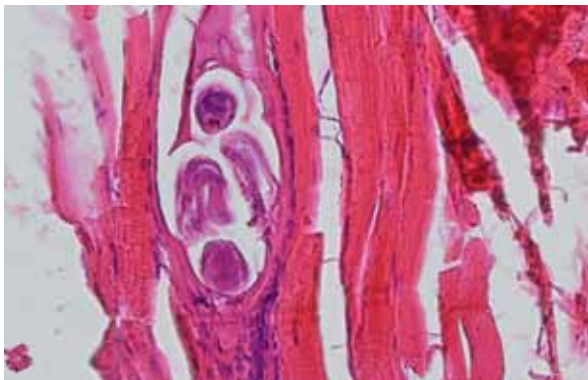
تریشینلا سودواسپیرالیس که انتشار جهانی دارند بقیه گونه ها بصورت منطقه ای حائز اهمیت هستند (۱ و ۲). آلودگی انسان به این انگل با مصرف گوشت حاوی کیست آغاز می شود. پس از هضم شدن کیستها، لاروهای انگل آزاد شده، به داخل مخاط روده نفوذ می کنند و طی مدت کوتاهی حدود ۳۰ تا ۴۰ ساعت به کرم های بالغ تبدیل می شوند که بلافاصله بعد از بلوغ جفت گیری می کنند. لاروها طی ۳ روز بعد از لقاح ایجاد می شوند. به محض رهایی لاروها در مخاط روده، وارد عروق لنفاوی شده و از آنجا به جریان خون دسترسی می یابند. لاروها مویرگ های عضلات مخطط را به منظور نفوذ به داخل فیبرهای عضلانی ترک می کنند و در آنجا تشکیل کیست می دهند (۱). علائم بیماری به سه مرحله گوارشی، مهاجرت لاروها و استقرار آنها در عضلات تقسیم بندی می شوند. تشخیص بیماری می تواند به روشنی بر اساس علائم بالینی و تاریخچه بیماری صورت گیرد اما باید توسط بررسی های آزمایشگاهی یا تست های سرولوژی تایید شود (۱).

تریشینوزیس (*Trichinellosis*) عفونتی انگلی با انتشار جهانی است که از طریق مصرف گوشت خوک بصورت خام یا نیم پز و یا سایر گوشت های حاوی لاروهای کیسته شده نماتود انگلی تریشین (*Trichinella*) ایجاد می شود (۱). علاوه بر انسان، طیف وسیعی از حیوانات گوشت خوار و همه چیز خوار به این انگل آلوده شده و سبب حفظ چرخه آن در طبیعت می شوند. با مطالعات اخیر در دنیا تاکنون ۸ گونه از این انگل شامل تریشینلا اسپیرالیس (*T. spiralis*)، تریشینلا ناتیوا (*T. nativa*)، تریشینلا بریتوی (*T. britovi*)، تریشینلا سودواسپیرالیس (*T. pseudospiralis*)، تریشینلا موریلی (*T. murrelli*)، تریشینلا نلسونی (*T. nelsoni*)، تریشینلا پاپوا (*T. papuae*) و تریشینلا زیمبابوئیس (*T. zimbabwensis*) شناسایی شده اند (۲). همچنین ۳ سویه T6، T8 و T9 نیز از گوشت خواران وحشی آمریکا، آفریقا و ژاپن جداسازی شده اند. به جز تریشینلا اسپیرالیس و

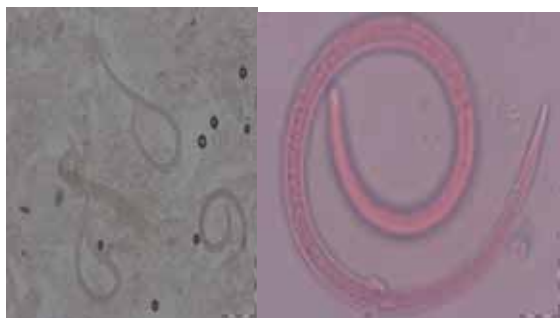
LDH و CPK به ترتیب $890U/L$ ($500-225$) و $584U/L$ ($200-25$) بود. در آزمایش میکروسکوپی بخشی از گوشت پس از رنگ آمیزی با کارمن-آلوم، لاروهای کیسته شده تریشین مشاهده شد (شکل ۱). در مقاطع پاتولوژی نیز کیست های حاوی لارو تریشین رویت شد (شکل ۲). پس از باز شدن گوشت مصرفی با روش هضمی، لاروهای آزاد شده تریشین نیز مشاهده شدند (شکل ۳). در آزمایش سرولوژی به روش الیزا (که برای سه تن از بیماران مقدور شد) وجود IgG بر ضد تریشینا در دو مورد به اثبات رسید. در آزمایش مدفوع هیچ کرم بالغ یا لارو تریشین مشاهده نشد. پس از تایید ابتلا به تریشینوزیس، بیماران با استفاده از داروی آلبندازول (400 میلی گرم 2 بار در روز به مدت 10 روز) تحت درمان قرار گرفتند.



شکل ۱: لاروهای کیسته شده تریشین در آزمایش میکروسکوپی بخشی از گوشت (رنگ آمیزی کارمن-آلوم)



شکل ۲: کیست حاوی لارو تریشین در مقطع پاتولوژی (رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین، بزرگنمایی $400\times$)



شکل ۳: لاروهای آزاد شده تریشین پس از باز شدن گوشت مصرفی با روش هضمی (بزرگنمایی $400\times$)

در ایران خوشبختانه به رغم گزارش آلودگی به این انگل از حیوانات مختلف شامل گراز (3 و 4)، شغال ($3-6$)، خرس قهوه ای (3)، روباه قرمز (3)، 5 و 6)، کفتار (5)، گربه وحشی (3)، سگ های ولگرد (4 و 5)، جوندگان (5) و راسو (7) تا قبل از این، غیراز یک مورد عفونت تایید شده به روش سرولوژی (8) گزارش مستند دیگری از موارد انسانی وجود نداشته است. در این مقاله اولین گزارش ابتلای گروهی به این انگل که به دنبال مصرف گوشت گراز (*Sus scrofa*) ایجاد شده است، ارائه می شود.

روش کار

در اردیبهشت ماه 1386 ، 7 نفر از اعضای یک خانوار ساکن تهران از گوشت گراز که از منطقه جنگلی جواهر دشت شهر سیاهکل استان گیلان شکار شده و برای آنها ارسال شده بود بصورت چند وعده کبابی و یک وعده خورشتی مصرف نمودند. فرد دیگر عضو این خانوار فقط از وعده خورشتی مصرف کرده بود. حدود سه الی چهار هفته بعد از مصرف این گوشت در 6 نفر از این اعضاء با طیف سنی 24 الی 27 سال (5 نفر مذکر و یک نفر مؤنث) علائم بالینی مشترکی شامل تب، ورم صورت به ویژه اطراف چشم ها، دردهای استخوانی، گرفتگی پاها و گردن ظاهر شد. علاوه بر آن علائم دیگری شامل تورم حلق، لرز، افت فشار، خونریزی زیر جلدی و زیر ناخنها و کهیر به درجات متفاوت در این افراد ظهور نمود. دو نفر دیگر از اعضای این خانوار که یکی از آنها فقط از وعده خورشتی مصرف کرده بود علائم بارزی را نشان ندادند. افراد دارای علائم چندین بار به پزشکان مختلف مراجعه نمودند که اغلب مشکوک به آنفلوآنزا تشخیص داده شدند و داروی ایبوپروفن جهت تسکین دردها مصرف کرده بودند. به دنبال ادامه علائم، به ویژه در سه تن از این افراد که علائم را با شدت بیشتری نشان می دادند و پس از ارجاع آنها به دانشکده بهداشت، ابتدا شرح کاملی از علائم بالینی، تاریخچه بیماری از جمله نوع گوشت مصرفی، زمان مصرف گوشت و شروع علائم، چگونگی طبخ گوشت و تعداد افراد مصرف کننده گوشت از آنها گرفته شد. آزمایش خون جهت شمارش ائوزینوفیل ها، اندازه گیری سطح آنزیمهای لاکتات دهیدروژناز (LDH) و کراتین فسفو کیناز (CPK) برای بیماران انجام شد. باقیمانده گوشت گراز نیز از این خانواده دریافت شد و قسمتی از آن به روش هضمی (پسین-اسیدکلرید ریک) از نظر وجود لارو تریشین مورد آزمایش قرار گرفت. همچنین برش نازکی از آن با رنگ کارمن آلوم رنگ آمیزی شد. مقاطع پاتولوژی نیز از عضله تهیه و به روش هماتوکسیلین-ئوزین رنگ آمیزی شدند. آزمایش سرولوژی به روش الیزا برای بررسی وجود IgG بر ضد تریشینا (IBL-Germany) استفاده شد. آزمایش مدفوع به روش فرمالین-اتر نیز بعمل آمد.

بر اساس اظهارات این خانواده، سایر افرادی که در شهر سیاهکل ساکن بودند و از گوشت این گراز خورده بودند نیز علائم مشابهی را نشان دادند.

یافته ها

تاریخچه بیماری و علائم بالینی حاکی از ابتلای بیماران به تریشینوزیس بود. نتایج آزمایش های خون شامل افزایش درصد ائوزینوفیل های خون محیطی، افزایش مقادیر آنزیم های LDH و CPK در سرم این تشخیص را تقویت نمود. میانگین تعداد ائوزینوفیل ها در خون محیطی 2091 عدد در میلی متر مکعب خون بدست آمد. میانگین مقادیر آنزیم های

بحث

شده به عضلات و تخریب بافتی عضلات دارد (۱۳،۱۱). در بیماران تحت بررسی در این مطالعه نیز مقادیر این آنزیم ها افزایش چشمگیری داشت بطوریکه میانگین آنزیم LDH، U/L ۸۹۰ (۵۰۰-۲۲۵) و میانگین آنزیم CPK، U/L ۵۸۴ (۲۰۰-۲۵) بود.

مطالعات قبلی نشان داده اند که تست سرولوژی به روش الیزا فقط می تواند در ۲۵ تا ۳۷٪ بیماران در دو ماه اول بیماری مثبت باشد (۱۲). در این بررسی نیز از آنجا که تست سرولوژی یکی از بیماران منفی بود این نکته را باید مد نظر داشت که این نتیجه منفی دلیل رد آلودگی نیست، لذا بر اساس یافته های بالینی، کلینیکی و تاریخچه بیماری درمان بیماران باید آغاز شود.

گزارش آلودگی از حیوانات مختلف از مناطق مختلف کشور وجود دارد و در بین این حیوانات گوشت گراز مورد مصرف خوراکی شکارچیان قرار می گیرد لذا این حیوان می تواند منبع بالقوه ای برای آلودگی انسان در ایران باشد و سایر حیوانات نیز سبب حفظ چرخه انگل در طبیعت می گردند.

نتیجه گیری

با توجه به افزایش تمایل مصرف گوشت شکاری خصوصا در جوانان و عدم بازرسی این گوشت ها و با توجه به وجود آلودگی در حیوانات وحشی منطقه و سایر مناطق ایران احتمال بروز موارد مشابه و ایجاد همه گیری های کوچک وجود دارد. لذا توجه ویژه دست اندرکاران بهداشتی - درمانی کشور و پزشکان را به این بیماری جلب می کنیم.

تشکر و قدردانی

از بیمارانی که در انجام این تحقیق با ما همکاری کردند، همچنین از مساعدت همکاران دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران خانم ها زهرا صیاد طلایی و لیلی حسین پور و آقای محمد حسین فلکی مقدم صمیمانه قدردانی می شود.

تا قبل از این تاریخ فقط یک مورد انسانی گزارش ابتلا به تریشین در ایران وجود داشته است که در سال ۱۳۴۵ و با استفاده از علائم بالینی و روش سرولوژی تشخیص بیماری انجام گرفته بود (۸). کم بودن موارد انسانی تریشینوزیس در ایران می تواند عمدتاً به علت الف) عدم پرورش خوک و سنت حسنه منع مذهبی مصرف آن، ب) عدم تشخیص بیماری یا اشتباه آن با بیماریهای دیگر مانند تیفوئید و آنفلوانزا، به دلیل وجود بعضی از علائم بالینی مشترک و ج) شکار غیر مجاز که مانع از ارائه تاریخچه دقیق بیماری می شود، باشد.

علائم گوارشی معمولاً در هفته اول و یا دوم بیماری پس از مصرف گوشت آلوده ظاهر می شود و ایمن علائم می تواند خفیف باشد و مانع از مراجعه بیمار به پزشک شود. هیچ یک از بیماران این بررسی علائم گوارشی بارزی را احساس نکرده بودند و مرحله گوارشی این بیماری قبل از مراجعه آنها به پزشکان سپری شده بود، لذا در آزمایش مدفوع این افراد که از هفته چهارم پس از آغاز بیماری به بعد انجام شد هیچ کرم بالغ یا لارو انگل مشاهده نشد. عدم وجود علائم گوارشی آشکار می تواند احتمالاً به علت تاثیر گونه تریشین باشد زیرا در ارتباط با بیماری زائی انگل تریشین، گونه های انگل از نظر بیماری زائی و شدت علائم با یکدیگر متفاوت هستند (۹،۲). در مرحله مهاجرت و استقرار لاروها در عضلات علائمی همچون ائوزینوفیلی خون محیطی، درد های عضلانی، ادم صورت به ویژه اطراف چشم ها مشاهده می شود که این نشانه ها می تواند علائم مناسبی جهت تشخیص باشند. در مطالعات مختلفی که انجام گرفته است تعداد خالص ائوزینوفیل ها از ۱۴۰۰ تا ۸۷۰۰ عدد در میلی متر مکعب خون گزارش شده است (۱۲-۱۰). در این بررسی نیز میانگین تعداد ائوزینوفیل ها در خون محیطی ۲۰۹۱ عدد در میلی متر مکعب خون بدست آمد. مقادیر آنزیم های LDH و CPK معمولاً در ۳۵ تا ۱۰۰٪ بیماران آلوده به تریشین افزایش می یابد. این افزایش بستگی به تعداد لاروهای وارد

REFERENCES

1. John TD, Petri WA. The blood and tissue dwelling nematodes. In: Markell EK, Voge M. Medical Parasitology. 9th ed. Saunders: Missouri. 2006; p:305-310.
2. Pozio E. World distribution of *Trichinella* spp. Infections in animals and humans. *Vet Parasitol.* 2007; 149:3-21.
3. Mobedi I, Arfaa F, Madadi H, Movafagh K. Sylvatic focus of trichiniasis in the Caspian region, Northern Iran. *Am J Trop Med Hyg.* 1973; 22:720-722.
4. Hamidi AN. Trichiniasis among the animals in North Eastern Iran (1), 1969, 1976, 1977. *Bull Soc Pathol Exot Filiales.* 1979; 72(3):254-257.
5. Sadighian A, Arfaa F, Movafagh K. *Trichinella spiralis* in carnivores and rodents in Isfahan, Iran. *J Parasitol.* 1973; 59(6):986.

6. Mobedi I, Hamidi AN. Sylvatic focus of trichiniasis in north eastern Iran. *Iranian J Pub Health*. 1976;5(4):188-193.
7. M. First report of trichinosis in human in Iran. *J Med Tehran Univ Med Sch*. 1966; 5:259-267.
9. Pozio E, Varese P, Morales MA, Croppio GP, Pellicia D, Bruschi F. C of human trichinellosis caused by *T. spiralis* and *T. britovi*. *Am J Trop Med Hyg*. 1993; 48:568-575.
10. Pawlowski ZS. Clinical aspects in man. In: Campbell WC. *Trichinella and trichinosis*. New York: McGraw- Hill. 1983; P:367-402.
11. Capo V, Despommier DD. Clinical aspects of infection with *Trichinella* spp.. *Clin Microbiol Rev*. 1996; 9(1):47-54.
12. Kurup A, Sinyew W, Mun San L, Ang B, Lim S, Kee Tai G. Outbreak of suspected trichinosis among travelers returning from a neighboring Island. *J Travel Med* 2000; 7:189-193.
13. Suwansrinin K, Wilde H, Buford B, Hanvesakul R Sitrija V. Human trichinellosis from Laos. *J travel Med*. 2007; 14(4):274-277.