مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد/ دوره ۱۷، شماره ۶/ بهمن و اسفند ۱۳۹۴/ ۹-۱

گزارش موردی

گزارش یک مورد وجود لاروهای مگس مولد میاز *سارکوفاگا فرتونی (Sarcophaga fertoni)* در نمونه مدفوع در سنندج استان کردستان

قاسم زمینی، محمد باقر خادم عرفان، اشکان فریدی*

گروه انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۸ تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۱۷

چکیده:

زمینه و هدف: **مگس ها در اکثر نقاط جغرافیایی در هر جایی که انسان بتواند زندگی کند، به غیر از قطب ها در ارتباط نزدیک با انسان زندگی می کنند و از انسان سود می برند. در جوامع انسانی مگس خانواده های موسیده (Muscidae)، کالیفوریده (Calliphoridae) و سارکوفاژیده (Sarcophagidae) در ارتباط نزدیک با انسان زندگی می کنند. سودومیازیس روده ای اگرچه که همیشه گزارش نمی شود، ولی گزارشات پراکنده و پی در پی آن در نقاط مختلف دنیا وجود دارد و با توجه به حضور مگس ها در همه جا می توانند در هر غذایی لارو گذاری و تخم گذاری کنند و اگر این آلودگی در نمونه مدفوع گرفته شده، برای آزمایش مدفوع باشد، می تواند باعث اشتباه در تشخیص و درمان اشتباه شود و همچنین به دلیل تحرک زیاد لاروها در نمونه مدفوع باعث نگرانی تکنسین آزمایشگاه و بیمار شود. هدف از این گزارش آشنایی کارشناسان و تکنسین های آزمایشگاه با موارد نادر وجود لارو در نمونه مدفوع است.**

گزارش مورد: **این گزارش مربوط به یک دختر ۷ ساله اهل و ساکن سنندج است که برای ورود به دبستان و جلوگیری از شیوع آلودگی های انگلی در مدارس در ۳ نوبت آزمایش مدفوع داده است. در نمونه مدفوع نوبت سوم تخم آسکاریس، کریستال های شارکوت لیدن و تعداد زیادی لارو متحرک دیده شد. با انتقال نمونه به آزمایشگاه گروه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی کردستان در تشخیص اولیه مشخص شد، لاروها مربوط به نوعی مگس است و پس از نگهداری مگوت ها در شرایط آزمایشگاهی مناسب تبدیل به پوپاریوم شده و در ادامه استحاله، پوپاریوم ها تبدیل به حشره بالغ شدند.**

نتیجه گیری: **در بررسی بیشتر و انجام آزمایش های تکمیلی با تکرار آزمایش مدفوع و مشاهده وضعیت سالم دختر مورد آزمایش و با توجه به اطلاعات به دست آمده از مصاحبه با والدین بیمار مشخص شد، نمونه به طور غیر صحیح نگهداری و به آزمایشگاه تشخیص طبی انتقال داده شده است و به طریقی با مگوت مگس آلوده شده است و مگوت ها از بیمار دفع نشده اند و با توجه به کلیدهای تشخیصی مشخص شد، مگوت ها مربوط به گونه ی *سارکوفاگا فرتونی (Sarcophagi fertoni)* است.**

واژه های کلیدی: **دوبالان، سارکوفاژیده، سودومیازیس، نمونه مدفوع، سنندج.**

مقدمه:

مگس ها در اکثر نقاط جغرافیایی در هر جایی که انسان بتواند زندگی کند، به غیر از قطب ها در ارتباط نزدیک با انسان وجود دارند و از انسان سود برده و به صورت Synanthropic با انسان زندگی می کند (۱). میازیس کاذب و به طور کلی میازیس به آلودگی ایجاد شده با لارو دوبالان و حضور لارو مگس ها در بافت های زنده و یا مرده بدن گفته می شود. حضور این لارو برحسب تعریف جامع میازیس باید برای تغذیه از سلول های زنده یا مرده، مایعات بدن حداقل در مدت زمان مشخص باشد (۲). ارتباط بین پاتوژن انسانی و مگس به این دلیل است که مگس های بالغ از کود حیوانات، آشغال، مدفوع انسانی

نویسنده مسئول: سنندج- دانشگاه علوم پزشکی کردستان- گروه انگل شناسی- تلفن: ۰۹۱۸۹۱۰۳۴۳۹، E-mail: ashkan.faridi@yahoo.com

www.SID.ir

و مواد دور ریختنی دیگر تغذیه می کنند و به آسانی از محل زندگی خود به محل آماده سازی غذا و بین انسان ها حرکت می کنند (۳). در جوامع انسانی مگس خانواده های موسیده (Muscidae)، کالیفوریده (Calliphoridae) و سارکوفاژیده (Sarcophagidae) در ارتباط نزدیک با انسان زندگی می کنند (۴). اهمیت خانواده موسیده در درجه اول انتقال عوامل مختلف از جمله باکتریایی، قارچی و در درجه دوم می تواند به عنوان مهاجمین ثانویه عمل نموده و باعث میاز تصادفی در دستگاه گوارش و یا سیستم ادراری تناسلی انسان گردند (۸-۵). در گزارشی از هند میاز کاذب در یک کشاورز ۲۵ ساله که عمل دفع را در محیط باز انجام می داد و در مدت ۵ سال از وجود کرم هایی (لارو مگس) در نمونه مدفوع شکایت داشته بود، به عنوان آلودگی با کرم های انگلی در نظر گرفته شده بود و باعث درمان بیمار به مدت ۵ سال با داروی ضد انگل شده بود که در تاریخچه بیمار هیچ درد شکمی، مدفوع شل، کاهش وزن یا تبی وجود نداشت (۹). مواردی از این دست لزوم دقت در تشخیص و آشنایی متخصصین را در عرصه های تشخیص پررنگ می کند. آلودگی میازیس بیشتر در کشورهای گرمسیری معمول است، ولی موارد آن در کل جهان به صورت مداوم گزارش می شود. مگس هایی که عمدتاً باعث میازیس می شوند از اعضای جنس های کوردیلوبیا (Cordylobia)، ولفارشیا (Wohlfahrtia) و سارکوفاگا (Sarcophaga) می باشند (۴). محل آناتومیکی که لارو در آنجا گذاشته می شود در میزبان انسانی متفاوت است، بعضی گونه ها گرایش به زخم دارند. در حالی که بقیه می توانند بافت های سالم را آلوده سازند (۱۱،۱۰). اگرچه میازیس عمدتاً در جاهایی از بدن که در معرض تماس بیشتر است، مثل گوش و چشم اتفاق می افتد (۱۳،۱۲)؛ اما در محل های دیگر آناتومیک مانند دستگاه ادراری تناسلی و لوله های دستگاه گوارش آلودگی نیز می تواند، ایجاد شود و این مگس ها توانایی انتقال تک یاخته های *Chilomastix mesnili*، *Cryptosporidum parvum*، *Entamoeba histolytica*، *Isospora belli* و کرم های *Ascaris lumbricoides*، *Dicrocoelium hospes*، *Enterobius vermicularis*، *Strongloides stercoralis*، *Trichuris trichiura* را دارند (۱۵،۱۴) میاز اگرچه که همیشه گزارش نمی شود، ولی در مطالعه ای در چین ۵۴ مورد آن گزارش شده است (۱۶). مورد دیگری از میاز روده ای ناشی از سارکوفاگا هموروئیدالیس از یک دختر ۱۵ ساله مراکشی با علائم بالینی دردهای شکمی، استفراغ خونی و استفراغ حاوی کرم (لارو مگس) گزارش شده است و در ایران میاز به صورت موردهایی از میاز نازوفارنژیال میاز چشمی و میاز روده ای گزارش شده است و مگس ها با توجه به حضور در همه جا می توانند در هر غذایی لارو گذاری و تخم گذاری کنند و اگر این آلودگی در نمونه مدفوع گرفته شده، برای آزمایش مدفوع باشد، می تواند باعث اشتباه در تشخیص و نگرانی بیمار شود (۲۰-۱۷).

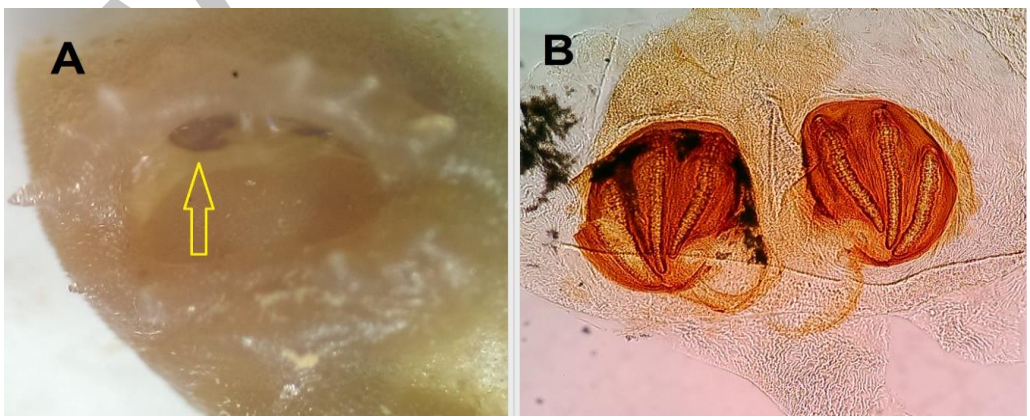
گزارش مورد:

کودکی ۷ ساله دختر ساکن سنندج با وضعیت بدنی سالم که برای ورود به مدرسه برای انجام تست های غربالگری به آزمایشگاه مراجعه کرده بود و در سه نوبت آزمایش مدفوع انجام شده بود، در آزمایش مدفوع نوبت سوم تخم آسکاریس، کریستال های شارکوت لیدن مشاهده شد و تعداد ۲۳ عدد لارو در نمونه وجود داشت که به صورت فعال در مدفوع دارای تحرک بودند و موجب نگرانی و شک کارشناس آزمایشگاه در آزمایشگاه تشخیص طبی شده بود. بعد از انتقال نمونه مدفوع به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کردستان وجود تخم آسکاریس تأیید شد و لاروها با نرمال سالین شستشو داده شدند (تصویر شماره ۱). لاروها مخروطی شکل و دارای خارهای ریز بر روی بدن بودند و منافذ تنفسی در یک حفره قرار داشت (تصویر شماره ۲). صفحه منافذ تنفسی خلفی بعد از شفاف سازی و مشاهده زیر میکروسکوپ نوری دارای پریترم باز و سه روزنه مستقیم و عمودی بودند که نوک سه شکاف تنفسی متمایل به

Archive of SID
www.SID.ir

باتون بود و طول آن ها بین ۷ تا ۲۰ میلی متر و عرض ۱ تا ۵ میلی متر بوده و با توجه به خصوصیات اسپیراکل مشخص شد. این لاروها مربوط به مگس های جنس سارکوفاگا و یا ولفارسیا است، در اطلاعات به دست آمده از پرسش نامه و کارشناس آزمایشگاه مشخص شد، در دو نوبت اول نمونه مدفوع لارو وجود نداشته است و نمونه چهارم از بیمار برای اطمینان از عدم وجود لارو گرفته شد که در نمونه چهارم لاروی وجود نداشت، دو عدد از مگوت ها برای نگهداری در موزه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی کردستان در الکل ۷۰٪ قرار داده شدند، برای تشخیص لاروها در ظرف نمونه نیمه باز مدفوع در ظرف شیشه ای و زیر هود در دمای اتاق (حدوداً ۲۵ درجه سانتی گراد) و رطوبت نسبی ۳۰٪ قرار داده شدند و پس از شش روز لاروها تبدیل به پوپاریوم شدند (تصویر شماره ۳). طول پوپاریوم ها ۸ تا ۱۲ میلی متر و عرض ۳ تا ۶ میلی متر مشاهده شد. دو عدد از شفیره ها در ظرف شیشه ای مجزا با شرایط ایزوله با شرایط هوازی گذاشته شد و هر روز مورد بررسی قرار گرفت و لاروها پس از ۷ روز تبدیل به حشره بالغ با طول ۱۴ تا ۲۰ میلی متر و عرض ۴ تا ۷ میلی متر شد و زمان تبدیل لارو به حشره بالغ ۱۳ روز بود و در این مدت در تماس با خانواده بیمار و مشخص شدن وضعیت سلامت مورد، معلوم شد که نمونه مدفوع چند روز قبل از انجام آزمایش در محیط خانه تهیه و نگهداری شده و در این مدت با ورود و لاروریزی مگس در ظرف نمونه مدفوع به لارو آلوده گردیدند و با مشاهده ی کلیدهای تشخیصی حشره شناس و مقایسه با حشره بالغ (وجود ۳ عدد موی درشت در قسمت Postsutural dorsocentral) مشخص شد، مگس گونه ی *سارکوفاگا فرتونی* (*Sarcophagi fertoni*) است (تصویر شماره ۴ الف، ب، ج و د) (۲۳–۲۱).

تصویر شماره ۱: مگوت مرحله ۳ موجود در نمونه مدفوع بعد از شستشو با نرمال سالین با طول ۱۴ میلی متر و عرض ۴ میلی متر



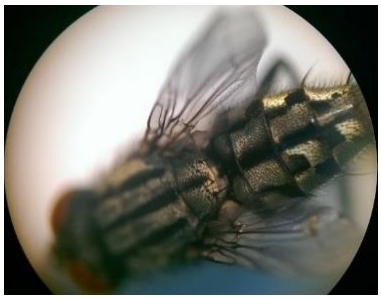
تصویر شماره ۲: A) انتهای خلفی مگوت مرحله ۳ با بزرگنمایی 40x (اسپیراکل در یک حفره واقع شده بود، فلش زرد)؛ B) اسپیراکل ها بعد از برش و شفاف شدن با پتاسیم هیدروکلرید ۱۰٪ با بزرگنمایی 400x (صفحه منافذ تنفسی خلفی دارای پریترم باز می باشد و سه روزنه مستقیم و عمودی در آن ها دیده می شود).

www.SID.ir

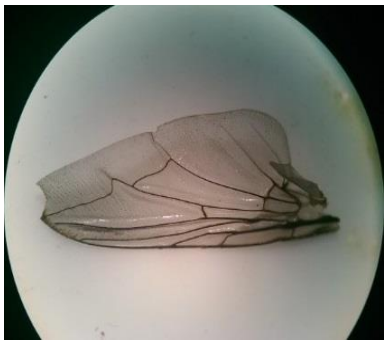
تصویر شماره ۳: تبدیل مگوت ها به پوپاریوم بعد از حدود ۶ روز (طول ۸ تا ۱۲ میلی متر و عرض ۳ تا ۶ میلی متر)

تصویر شماره ۴: الف) حشره بالغ و پوپاریوم خالی بعد از حدود ۱۳ روز (با طول ۱۴ تا ۲۰ میلی متر و عرض ۴ تا ۷ میلی متر)

تصویر شماره ۴: ب) حشره بالغ و پوپاریوم خالی بعد از حدود ۱۳ روز (با طول ۱۴ تا ۲۰ میلی متر و عرض ۴ تا ۷ میلی متر)



تصویر شماره ۴: ج) حشره بالغ با بزرگنمایی 20x



تصویر شماره ۴: د) بال حشره بالغ با بزرگنمایی 20x

بحث:

میازیس آلودگی انسان زنده و حیوانات مهره دار با لارو دوبالان است که حداقل برای یک مدت مشخص از بافت های زنده یا مرده، مواد محلول و یا غذای هضم شده میزبان تغذیه کند. میاز روده ای آلودگی ناشایعی است که هر از چند گاهی از مناطق مختلف جهان به دلیل ارتباط تنگاتنگ دوبالان با انسان گزارش می شود (۲۴). تحرک و بزرگ بودن لاروها باعث ایجاد ناراحتی و نگرانی بیمار می شود و در صورت ناآگاهی فرد از عامل آلودگی فرد را مجبور به مشاوره و درمان عامل آلودگی می کند (۲۵). مگس یافت شده در این گزارش از راسته حشرات (Insecta) و رده دوبالان (Diptera) و خانواده ی سارکوفاژیده (مگس گوشت) است. در سیر تکاملی دوبالان یک متامورفوز یا دگردیسی کامل وجود دارد، نوزاد فاقد پا یا بال است و معمولاً این نوزادان در طی ۳ تا ۴ مرحله مشابه کامل می شوند. مگس های سارکوفاگا دارای پراکندگی جهانی هستند و حشره بالغ مودار، بزرگ و غیر متالیک در اندازه تقریبی ۱۱ الی ۱۷

Archive of SID

www.SID.ir

میلی متر و به رنگ خاکستری هستند که در فرم بالغ دارای ۳ نوار طولی سیاه بر سطح پشتی سینه هستند و این نوارهای تیره همیشه وجود دارند، شکم به طور مشخصی دارای علائم چهارخانه ای تیره بر روی زمینه خاکستری رنگ است که به شکم ظاهر صفحه شطرنج می دهد، پاها سیاه رنگ و حشرات ماده لاروگذار هستند. در چرخه زندگی سارکوفاگا سه مرحله لاروی و یک مرحله شفیرگی وجود دارد، لارو سن یک (1st instar) از بدن مگس ماده خارج می شود و روی لاشه های در حال پوسیدن و تجزیه، مواد غذایی در حال فساد و مدفوع انسان و حیوان و گاهی در جراحات بدن قرار داده می شوند، لاروها در سن های مختلف از روی فرم و تعداد اسلیت (slits) در صفحه تنفسی پشتی و بوسیله فرم اسکلت داخلی در قسمت قدامی (internal cephalopharyngeal skeleton) در حین پوست اندازی قابل تمایز و تشخیص اند. این لاروها به طور کلی پوسیده خوار (scavenger) هستند، از خصوصیات این لاروها وجود نوارهایی از خارهای کوچک بر روی بند دوازدهم بدن، وجود تعداد زیادی روزنه بر روی منافذ تنفسی قدامی، قرار گرفتن منافذ تنفسی خلفی در داخل یک فضای عمیق بر روی بند آخر بدن، وجود یک پریترم باز در صفحه منافذ تنفسی خلفی و ۳ روزنه مستقیم و عمودی در آن هاست. رشد لاروها سریع است و در شرایط بهینه از نظر دما و مواد غذایی ۴ تا ۵ روز به طول می انجامد و در انتهای مرحله لاروی برای تبدیل شدن به شفیره خود را در خاک پنهان می کنند و شفیره در داخل پوپاریوم غیر متحرک که از پوست آخرین مرحله نوزادی به وجود می آید، رشد می کند (۲۷،۲۶). حشرات بالغ در مناطق بسته یافت می شوند و عمدتاً جذب مدفوع با ماهیت گوشتی می شوند. در این خانواده گونه های زیر از جنس سارکوفاگا، *سارکوفاگا آلبیسپس (S.albiceps)*، *سارکوفاگا آرژیروستوما (S.argyrostoma)*، *سارکوفاگا کارناریا (S.carnaria)*، *سارکوفاگا کراسیپالپیس (S. crassipalpis)*، *سارکوفا اگزوبرنس (S. exuberans)*، *سارکوفاگا فروگاتی (S. froggatti)*، *سارکوفاگا هیرتیپس (S. hirtipes)*، *سارکوفاگا میسرا (S. misera)*، *سارکوفاگا نودوسا (S. nodosa)*، *سارکوفاگا پرگرین (S. peregrine)*، *سارکوفاگا روفیکورنیس (S. ruficornis)*، *سارکوفاگا ستریاتا (S. striata)*، *سارکوفاگا تیبیالی (S. tibiali)*، *سارکوفاگا هموروئیدالیس (S. haemorrhoidalis)*، *سارکوفاگا فرتونی (S. fertoni)* وجود دارند و به طور گسترده در تمام جهان پخش شده اند. در منطقه خاورمیانه *سارکوفاگا فرتونی (S. fertoni)* و *سارکوفا اگزوبرنس (S. exuberans)* یافت می شوند و *سارکوفاگا هموروئیدالیس (S. haemorrhoidalis)* در بعضی گزارشات باعث میاز روده ای شده است و لارو این گونه از مدفوع تغذیه می کند (۲۹،۲۸). جنس های دیگر در گونه ی سارکوفاگا مثل سارکوفاگا آرژیروستوما می توانند باعث ایجاد میازیس در نقاط مختلف بدن (میاز واژینال) شوند (۳۰). در مورد مشابهی از میاز روده ای در استان چهارمحال و بختیاری بیمار دارای دردهای شکمی در قسمت راست تحتانی، احساس پری شکم دفع مدفوع شل ۲ تا ۳ بار در شبانه روز، کاهش اشتها و کاهش وزن بود که در مطالعات انگل شناسی وجود تخم انتروبیوس ورمیکولاریس کیست های ژیاردیا و آنتامبا کلی به همراه ۸ لارو متحرک مشاهده شده بود که مشخص شد لاروها سارکوفاگا هموروئیدالیس هستند (۲۰)، اما در این مطالعه بیمار کودکی ۷ ساله است که به دلیل وضعیت ناسالم بالینی اقدام به انجام آزمایش نکرده است، بلکه برای انجام آزمایش های غربالگری قبل از ورود به مدرسه مورد آزمایش قرار گرفته است و در ۳ نوبت آزمایش مدفوع از او گرفته شده است که در ۲ نمونه اول تخم آسکاریس مشاهده شده بود. در نوبت سوم نمونه علاوه بر تخم آسکاریس حاوی لاروهای فراوانی بود که به دلیل عدم تشخیص لاروها نمونه به آزمایشگاه تخصصی انگل شناسی دانشگاه منتقل شد و از بیمار نحوه نمونه گیری و نگهداری آن سوال شده است که مشخص

Archive of SID
www.SID.ir

شد، به دلیل بی توجهی در نمونه گیری صحیح و نگهداری نامناسب نمونه دو روز قبل از انتقال به آزمایشگاه و با توجه به وضعیت بالینی سالم فرد مورد آزمایش و منفی بودن نمونه چهارم مدفوع احتمالاً لاروها از فرد دفع نشده است و حین نمونه گیری و یا نگهداری نمونه به لارو سارکوفاگا آلوده شده است. در موردی نمونه مدفوع یک کودک پناهنده ۹ ساله آفریقایی که در تاسمانی زندگی می کرد، برای آزمایش معمول انگل شناسی به آزمایشگاه آورده شده بود. آلوده به لارو *کالیفورا ویسینا (Calliphora vicina)* بود. گونه ای از مگس که در تاسمانی به طور معمول وجود دارد و معلوم نشد این مورد یک میاز اجباری است یا میاز کاذب، این مورد نشان می دهد که تفریق میاز کاذب از میاز واقعی و همچنین گزارش منفی از نظر میاز مشکل است (۳۱). البته میاز روده ای کاذب گاهی از نقاط مختلف جهان گزارش می شود، مانند موردی که از هلند گزارش شده است (۳۲). این گزارش نشان می دهد دانش عمومی متخصصین امر سلامت در بخش های مختلف مربوط به تشخیص در موارد نادر در مدفوع کم است و باید اطلاع و آموزش دقیق و لازم به دانشجویان در دوره های مرتبط با انگل و حشره شناسی داده شود. در مورد تخمین سن لاروهای به دست آمده براساس تشخیص مرحله تکاملی لارو مگس و با توجه به استفاده از سن لارو مگس در پزشکی قانونی برای تخمین زمان مرگ، لارو مرحله ۳ مشاهده شده در نمونه مدفوع براساس مطالعه ای که به صورت تجربی مراحل مختلف چرخه زندگی مگس خانواده سارکوفاژیده را مورد مطالعه قرار داده بود و زمان تشکیل لارو مرحله سوم را ۵ روز با شرایط کنترل شده مشاهده کرده بود (۳۳). ۵ روز در نظر گرفته و می توان نتیجه گرفت نمونه گیری ۵ روز قبل از انجام آزمایش انجام شده است و بر اثر نگهداری نامناسب با لارو مگس آلوده شده است.

همچنین خوبدل و همکاران این گونه را از تهران گزارش کردند (۳۴).

نتیجه گیری:

در این مورد در احتمال ضعیفی کودک ماده غذایی آلوده به لارو خورده و لاروها از بدنش دفع شده ولی با توجه به شواهد موجود به احتمال زیاد میازیس نیست و آلودگی نمونه مدفوع به لارو مگس بر اثر نگهداری نامناسب است که در برخی موارد باعث اشتباه در تشخیص و گزارش های نادرست به پزشک می شود و پیشنهاد می شود آزمایشگاه های کشور به دلیل عدم بروز موارد مشابه و در صورت تکرار موارد مشابه برای تفکیک میاز کاذب و میاز واقعی با آلودگی نمونه مدفوع به لارو مگس بیمار را به روشنی برای نحوه نمونه گیری و انتقال به آزمایشگاه تشخیص طبی آموزش دهند و از طرف دیگر کارشناسان و پرسنل آزمایشگاه در مورد وجود لارو و موارد نادر در آزمایش مدفوع آموزش داده شوند؛ همچنین پیشنهاد می شود با توجه به وجود گونه های مختلف در مناطق جغرافیایی مختلف و تفاوت های احتمالی در چرخه زندگی مطالعاتی با هدف تعیین زمان دقیق مراحل مختلف دگردیسی مگس در شرایط کنترل شده و شرایط طبیعی رشد مگس انجام شود و با به دست آوردن زمان های دقیق و مقایسه های متاآنالیزی با اطلاعات موجود کمکی به علم حشره شناسی قانونی به صورت بومی در ایران شود.

تشکر و قدردانی:

از آزمایشگاه تشخیص طبی رازی جناب آقای دکتر علی جلیلی و جناب آقای عرفان بابایی به دلیل گزارش مورد مشکوک به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کردستان و همکاری صمیمانه با گروه انگل شناسی، کمال تشکر و قدردانی می شود.

Archive of SID

www.SID.ir

منابع:

1. Gabre RM, Abou Zied EM. Sarcosaprophagous flies in Suez province, Egypt-II Synanthropic and abundance degrees. Bull Ent Soc Egypt. 2003; 80: 125–32.
2. Borkovcová M, Veselý P. Pseudomyiasis with connection to organic waste–first case reported in Czech Republic. Acta Univ Agric Silvic Mendelianae Brun. 2014; 56(1): 19–24.
3. Graczyk TK, Knight R, Gilman RH, Cranfield MR. The role of non-biting flies in the epidemiology of human infectious diseases. Microbes Infect. 2001; 3(3): 231-5.
4. Robbins K, Khachemoune A. Cutaneous myiasis: a review of the common types of myiasis. Int J Dermatol. 2010; 49(10): 1092-8.
5. Davari B, Kalantar E, Zahirnia A, Moosa-Kazemi S. Frequency of resistance and susceptible bacteria isolated from houseflies. Iran J Arthropod Borne Dis. 2010; 4(2): 50-5.
6. Khodavaisy S, Nabili M, Davari B, Vahedi M. Evaluation of bacterial and fungal contamination in the health care workers' hands and rings in the intensive care unit. J Prev Med Hyg. 2011; 52(4): 215-8.
7. Davari B, Khodavaisy S, Ala F. Isolation of fungi from housefly (Musca domestica L) at Slaughter House and Hospital in Sanandaj, Iran. J Prev Med Hyg. 2012; 53(3): 172-4.
8. Khoobdel M, Davari B. Fauna and abundance of medically important flies of Muscidae and Fanniidae (Diptera) in Tehran, Iran. Asian Pac J Trop Med. 2011; 4(3): 220-3.
9. Nagoba BS, Hartalkar AR, Kendre PB, Selkar SP, Adgaonkar BD, Mantri SB. Pseudo intestinal myiasis treated as helminthic infections for four years. Eur J Gen Med. 2011; 8(1): 75–7.
10. Kpea N, Zywocinski C. "Flies in the flesh": a case report and review of cutaneous myiasis. Cutis. 1995; 55(1): 47-8.
11. Boggild AK, Keystone JS, Kain KC. Furuncular myiasis: a simple and rapid method for extraction of intact Dermatobia hominis larvae. Clin Infect Dis. 2002; 35(3): 336-8.
12. Gewirtzman A, Rabinovitz H. Botfly infestation (myiasis) masquerading as furunculosis. Cutis. 1999; 63(2): 71-2.
13. Emborsky ME, Faden H. Ophthalmomyiasis in a child. Pediatr Infect Dis J. 2002; 21(1): 82-3.
14. Hyun DY, Cain MP, Blue-Hnidy DE, Conway JH. Urinary myiasis associated with ureteral stent placements. Pediatr Infect Dis J. 2004; 23(2): 179-81.
15. Nmorsi OP, Ukwandu NC, Agbozele GE. Detection of some gastrointestinal parasites from four synanthropic flies in Ekpoma, Nigeria. J Vector Borne Dis. 2006; 43(3): 136-9.
16. Jiang C. A collective analysis on 54 cases of human myiasis in China from 1995-2001. Chin Med J (Engl). 2002; 115(10): 1445-7.
17. Abkari A, Jouhadi Z, Hamdani A, Mikou N, Guessous N, Khalifa HH. [Gastrointestinal myiasis. Apropos of 1 Moroccan case]. Bull Soc Pathol Exot. 1999; 92(1): 20-2.
18. Ghafouri M, Smieezadeh M, Rezaei A. A case report of a 52-years nasopharyngeal myasis admitted to the ICU. J North Khorasan Univ Med Sci. 2011; 3(2): 61–4.
19. Ayatollahi J, Ayatollahi A, Ayatollahi J, Dehabadi HAZ. External Ophthalmomyiasis in Yazd/Iran: report of four cases. J Kerman Univ Med Sci. 2014; 21(3): 259–63.
20. Khalili B, Ebrahimi M, khoobdel M. A case Report of intestinal myasis caused by Sarcophaga haemorrhoidalis in Chaharmahal and Bakhtiari Province. J Shahrekord Univ Med Sci. 2007; 9(2): 85–8.
21. Zumpt F. Myiasis in man and animals in Africa. S Afr J Clin Sci. 1951; 2(1): 38-69.

Archive of SID

www.SID.ir

22. Oldroyd H. Introduction and key to families. Handbook for the identification of British insects. 3rd ed. London: Royal Entomological Society of London; 1970: 305.
23. Lane RP, Crosskey R. Medical insects and arachnids. New York: Hall and Chapman; 1993: 211-8.
24. Zumpt F. Myiasis in man and animals in the old world. A Textbook for Physicians, Veterinarians and Zoologists. London: Butterworth and Ltd Pub; 1965: 205–10.
25. Guillozet N. Diagnosing myiasis. J Am Med Assoc; 1980; 244(7): 698–9.
26. Byrd JH, Castner JL. Forensic entomology: The utility of arthropods in legal investigations. USA: CRC press; 2009: 89-93.
27. Mullen GR, Durden LA. Medical and veterinary entomology. USA: Academic press; 2002.
28. Capinera JL. Encyclopedia of entomology. USA: Springer; 2008.
29. Udgaonkar US, Dharamsi R, Kulkarni SA, Shah SR, Patil SS, Bhosale AL, et al. Intestinal myiasis. Indian J Med Microbiol. 2012; 30(3): 332-37.
30. Aspöck H, Leodolter I. Vaginal myiasis due to Sarcophaga argyrostoma (Rob.-Desvoidy). Wien Klin Wochenschr. 1970; 82(27): 518–20.
31. Bradbury RS. A case of intestinal myiasis-fact or fiction. Ann Australas Coll Trop Med. 2010; 11(1): 19–20.
32. Laarman JJ, Van Thiel PH. A peculiar case of intestinal (pseudo)myiasis and a case of wound myiasis in the Netherlands. Trop Geogr Med. 1967; 19(3): 187-91.
33. Chakraborty A, Ansar W, Ghosh S, Banerjee D. The first report of the life cycle of Sarcophaga (L) dux on dead reptilian carcass: Their application as forensic indicators. Sch Acad J Biosci. 2014; 2(11): 731-39.
34. Khoobdel M, Jonaidi N, Seiedi Rashti M. Blowfly and flesh (Diptera: Cyclorrhpha) fauna in Tehran. Iran J Entomol. 2008; 5(3): 85–92.

Archive of SID

www.SID.ir

Journal of Shahrekord University of Medical Sciences
(J Shahrekord Univ Med Sci) 2016 Feb, Mar; 17(6): 1-9.

Case report

A case report of Flies larvae that causes myasis (genus *Sarcophaga fertoni*) in stool, In Sanandaj, Kurdistan Province

Zamini Gh, Khadem Erfan MB, Faridi A*
Parasitology Dept., Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, I.R. Iran.
Received: 28/Jan/2015 Accepted: 8/Aug/2015

Background and aims: Flies are found in the most geographical areas where humans live except from the poles and they benefit from human beings. In human societies, fly from *Muscidae*, *Calliphoridae* and *Sarcophagidae families* lives in close association with humans. Although intestinal myasis is not always reported, frequent sporadic reports are repeated in different parts of the world. Because flies are found in everywhere, they can infest food and lay their egg and larvae in them. If fecal samples taken for the stool examination is contaminated with fly larvae, they can be caused misdiagnose and wrong treatment in the health system. In addition, due to the high mobility of the larvae in the feces, this can cause concern in both laboratory technician and patients separately. The aim of this report was to introduce the rare cases of the presence of larvae in stool samples to the laboratories technician.
Case report: This report was about a 7- year old Sanandaji (west Iran) preschool girl that for school entry and preventing the spread of parasitic infections, stool samples taken from her 3 times, in the third stool sample, Ascaris eggs, Charcot–Leyden crystals and lots of motile larvae were found. Iimmediately, the sample was transferred to Parasitology research laboratory section at Kurdistan University of Medical Siences, The initial diagnosis was fly larvae and suspected to intestinal myiasis. After putting the samples in appropriate condition required for growth of the larvae, it was transformed into puparium and finally was emerged as an adult insect within 13 days in room temperature.
Conclusion: By doing precise investigation on more stools and considering the normal status of the patient and the information derived from interview with patient's parents, it was concluded that the sample was preserved improperly and somehow infected with the fly larvae. Then, it was transferred to the Clinical Laboratory. So, the larvae were not excreted by the person. According to diagnostic keys, we found that it was the larvae of *Sarcophaga fertoni* spices.

***Keywords: Sarcophagidae*, Pseudomyiasis, Fly larvae, Stool sample, Sanandaj.**

Cite this article as: Zamini Gh, Khadem Erfan MB, Faridi A. A case report of Flies larvae that cause myasis *(genus Sarcophaga fertoni)* in stool, In Sanandaj, Kurdistan Province. J Shahrekord Univ Med Sci. 2016; 17(6): 1-9.

***Corresponding author:**
Parasitology Dept., Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, I.R. Iran; Tel: 00989189103439, E-mail: ashkan.faridi@yahoo.com

www.SID.ir