

موکوسل آپاندیس: تشخیص، مدیریت و اهمیت مداخله جراحی به موقع

سحر کرمی،^۱ دکتر علی محمدی،^۲ دکتر زهرا عبدی^{۳*}

چکیده:

زمینه و هدف: موکوسل آپاندیس یک وضعیت نادر است که عوارضی مانند پارگی و بدخیمی به همراه دارد. تشخیص زودهنگام این ضایعه نقش مهمی در پیشگیری از گسترش موکوس به حفره صفاقی و بروز عوارض جدی دارد. یافته‌های بالینی و تصویربرداری اغلب غیراختصاصی بوده و تشخیص قطعی معمولاً بر اساس بررسی‌های پاتولوژیک انجام می‌شود. آگاهی پزشکان از تظاهرات این بیماری می‌تواند در انتخاب روش درمانی مناسب و بهبود پیامدهای آن مؤثر باشد.

مورد: در این مقاله بیمار ۶۹ ساله، به دلیل وجود توده‌ای دیلاته شده به واحد سی تی اسکن مراجعه کرد. تصویربرداری وجود موکوسل آپاندیس را تشخیص دادند. جراحی لاپاراتومی انجام شد و توده کیستیک بدون التهاب یا بدخیمی خارج گردید و نتایج هیستوپاتولوژیک موکوسل آپاندیس را تأیید کردند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه اهمیت تشخیص زود هنگام و مدیریت مناسب موکوسل آپاندیس برای جلوگیری از عوارض جدی تأکید می‌کند و نیاز به آگاهی بیشتر پزشکان در این زمینه را نشان می‌دهد. همچنین توجه به این بیماری در تشخیص افتراقی توده‌های ناحیه تحتانی راست شکم می‌تواند به کاهش خطاهای تشخیصی کمک کند. استفاده از روش‌های تصویربرداری مناسب و ارزیابی دقیق یافته‌های بالینی نقش مهمی در تشخیص پیش از عمل دارد. انتخاب رویکرد جراحی صحیح و جلوگیری از پارگی ضایعه در حین عمل از عوامل کلیدی در بهبود پیش‌آگهی بیماران محسوب می‌شود. پیگیری منظم بیماران پس از درمان نیز برای شناسایی عود احتمالی یا ضایعات همراه ضروری است.

واژه‌های کلیدی: موکوسل آپاندیس، گزارش موردی، مداخله جراحی، هیستوپاتولوژی

زمینه و هدف

تجمع موکوس در بافت‌های بدن به عنوان موکوسل شناخته می‌شود که در آپاندیس نیز ممکن است رخ می‌دهد. موکوسل آپاندیس برای اولین بار توسط Rokitsansky در سال ۱۸۴۲ توصیف گردید.^۱ این وضعیت یک آنومالی نادر

نویسنده پاسخگو: دکتر زهرا عبدی

تلفن: ۰۲۴۳۳۴۴۰۲۷۴

E-mail: zabdi@zums.ac.ir

^۱ دانشجو داروسازی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

^۲ جراح عمومی، بیمارستان امام حسین، زنجان، ایران

^۳ استادیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۴/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۲۰

لطفاً این مقاله را به این صورت استناد کنید:

کرمی س، محمدی ع، عبدی ز. موکوسل آپاندیس: تشخیص، مدیریت و اهمیت مداخله جراحی به موقع. نشریه جراحی ایران. دوره ۳۴، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۵، ۶۳-۶۸. doi:10.22034/ijjs.2026.741473

کیستیک و عدم ارتباط آن را با سیستم ادراری و تناسلی تایید کرد.

بر اساس یافته‌های اولیه و توصیه پزشک رادیولوژیست سی‌تی‌اسکن با کنتراست انجام شد. بر اساس گزارش سی‌تی‌اسکن در تصاویر تهیه شده به روش اسپیرال مولتی دکتور، با کنتراست وریدی: زایده آپاندیس با دایمتر حدود ۲۸ میلی‌متر دیلاته می‌باشد. با این حال ضخامت جدار آن در حد نرمال بوده و التهاب واضحی در مجاورت آن دیده نمی‌شود. موارد فوق مطرح کننده موکوسل آپاندیس می‌باشند. آپاندکتومی و بررسی پاتولوژیک جهت تعیین اتیولوژی آن توصیه می‌شود. به هر حال در حد دقت سی تی اسکن شواهد واضحی به نفع بدخیمی در آپاندیس دیده نمی‌شود. همچنین تجمع واضح مومین با مایع آزاد در سایر نواحی شکم و لگن دیده نمی‌شود. پاتولوژی معناداری دیگری در سائز لوپ های روده مشاهده نمی‌شود. لنفادنوپاتی پارائورتیک پاتولوژیک معنادار در آن مشاهده نمی‌شود. بیمار به دلیل خطر پارگی و عوارض احتمالی ناشی از موکوسل به جراح ارجاع داده شد. در شرح بالینی، بیمار قبل از عمل هیچ گونه دردی در ناحیه شکم گزارش نکرد و معاینه فیزیکی توسط جراح نیز توده سفت یا غیرعادی را نشان نداد. همچنین، بررسی‌های آزمایشگاهی پیش از عمل هیچ گونه نشانه‌ای از نوتروفیلی یا لکوسیتوز را نشان ندادند (تصویر ۱).

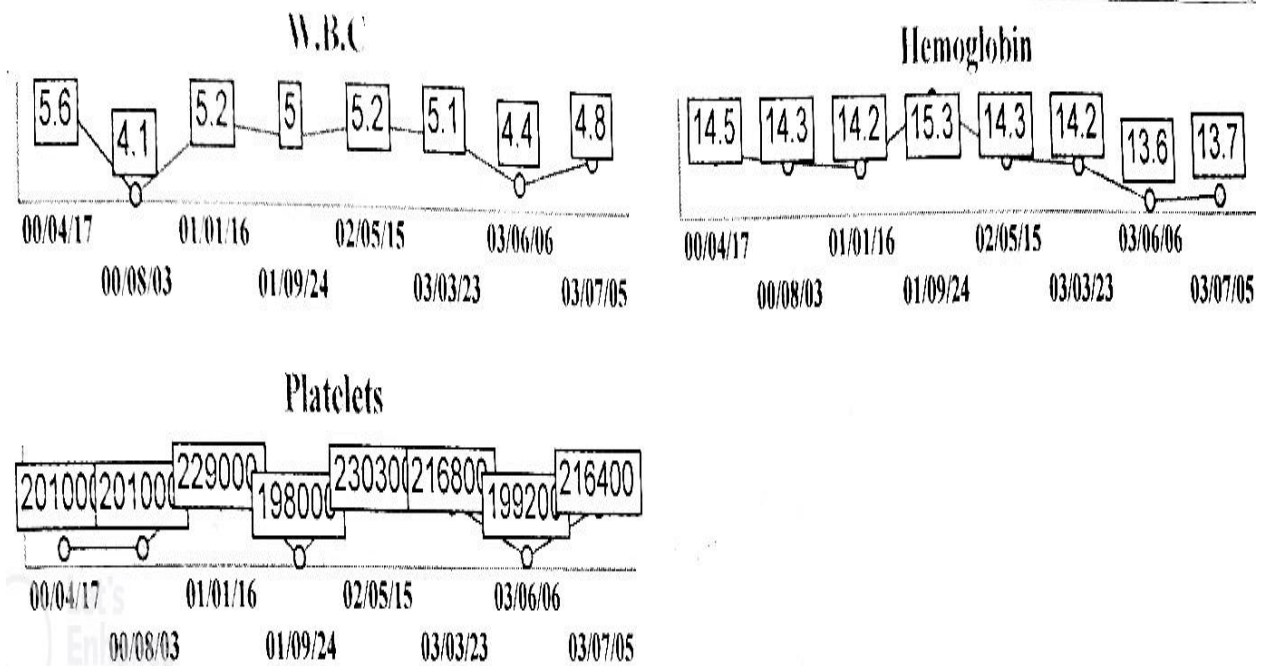
عمل لاپاراتومی با برش مناسب (مک بورنی) انجام شد و توده کیستیک پر از موکوس که بدون التهاب و در ارتباط با سکوم بود، به ابعاد ۱۱۰×۳۵ میلی‌متر جدا و خارج گردید. هیچ گونه آدنوپاتی (بزرگ شدگی غدد لنفاوی) در مزوآپاندیس مشاهده نشد. نتایج هیستوپاتولوژیک تشخیص موکوسل آپاندیس را بدون هیچ گونه نشانه‌ای از التهاب یا بدخیمی تأیید کرد (تصاویر ۲ و ۳). بیمار پس از عمل، بهبودی بدون حادثه را تجربه کرد و معاینات پیگیری هیچ نشانه‌ای از عوارض یا عود بیماری را تأیید نکردند. این مورد نشان‌دهنده اهمیت تشخیص به موقع و مدیریت صحیح موکوسل آپاندیس است تا از بروز عوارض جدی جلوگیری شود.

است که به دنبال انسداد آپاندیس و تجمع موکوس در آن ایجاد می‌شود. موکوسل آپاندیس می‌تواند به دو شکل احتباسی و تراوشی بروز نماید. در نوع تراوشی، آسیب به مجاری غدد موکوسی، موجب تجمع مخاط و افزایش اندازه آپاندیس می‌شود. در حالیکه در نوع احتباسی، انسداد ناشی از اسکار، سنگ یا مدفوع باعث انباشته شدن مخاط در آپاندیس می‌گردد.^{۴-۲}

علائم هیستوپاتولوژیک شامل نازک شدن دیواره آپاندیس و حضور سلول‌های اپیتلیال با تجمع موکوس است. همچنین شرایطی مانند آپاندیسیت مزمن، آندومتریوز، و عفونت‌های انگلی نیز می‌توانند ریسک ابتلا به موکوسل را افزایش دهند. علائم موکوسل آپاندیس معمولاً مشابه با آپاندیسیت حاد است، اما در برخی موارد نیز به طور تصادفی و بدون هیچ علامت بالینی تشخیص داده می‌شود.^{۵و۲} تشخیص معمولاً از طریق سونوگرافی یا سی‌تی‌اسکن شکم و لگن انجام می‌گیرد. شیوع این بیماری در حدود ۰/۳-۰/۲ درصد در موارد آپاندکتومی است و بیشتر در افراد میانسال مشاهده می‌شود. درمان شامل آپاندکتومی برای جلوگیری از عوارض جدی و پارگی آپاندیس است. عدم درمان می‌تواند منجر به وضعیتی خطرناکی به نام سودومیکسوم پریتونیه شود که در آن مومین در حفره شکم پخش شده و باعث التهاب پریتونئوم می‌شود.^{۶و۳}

معرفی مورد

بیمار خانمی ۶۹ ساله بدون بیماری‌های زمینه‌ای نظیر بیماری عصبی، قلبی و عروقی، دیابت و جراحی بود. ولی با سابقه ۴ ساله التهاب مزمن کیسه صفرا (لجن صفراوی) به واحد سونوگرافی مراجعه کرد. بنا به توصیه پزشک گوارش، وی هر ۶ ماه یک‌بار سونوگرافی شکم و لگن برای بررسی وضعیت کیسه صفرا انجام می‌داد. در حین انجام سونوگرافی، رادیولوژیست متوجه وجود توده‌ای دیلاته شده با ابعاد ۸۱×۴۲ میلی‌متر و بدون اکو در ربع تحتانی سمت راست شکم شد. به منظور ارزیابی بیشتر و اطمینان از عدم وجود مشکلات در ناحیه لگن، به ویژه سیستم ادراری و تناسلی، سونوگرافی ترانس واژینال انجام شد که وجود توده



تصویر ۱- نتایج آزمایش چند سال اخیر بیمار عدم وجود لکوسیتوز و پلی نوتروفیلی

Pathology Report Sheet

HISTORY:

Macoceles of appendix

MACROSCOPIC DESCRIPTION:

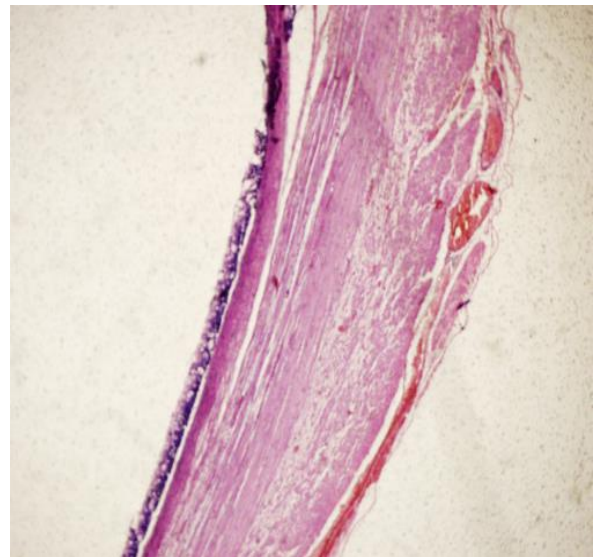
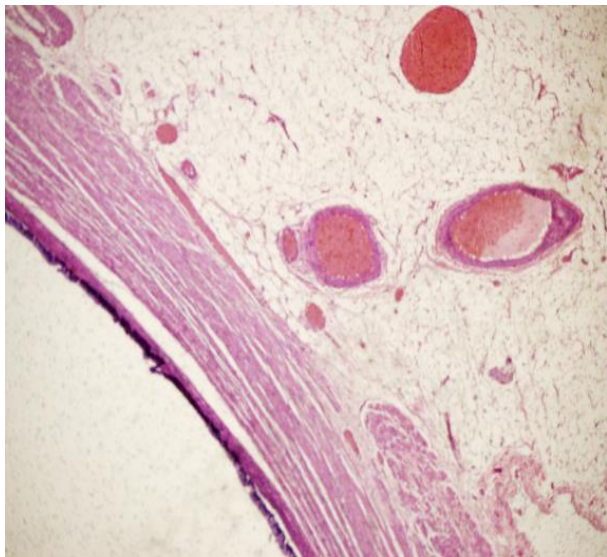
Received specimen fixed in formalin consists of distended appendix M=11cm in length and 3.5cm across the most distended area. The serosal surface is smooth and glistening with congested vessels. On opening, There is a unilocular dilated and cystic cavity filled by thick mucus materials. The wall is thin. No solid component is present.

SOS=M/4 E=15%

MICROSCOPIC DESCRIPTION:

Histologic sections of appendix show thin wall lined by a single layer of hypertrophied mucinous epithelium. There is also extravasation of mucus materials in the wall focally. No evidence of cytologic atypia is present.

تصویر ۲- گزارش پاتولوژی بیمار بعد از جراحی



تصاویر ۳ الف و ب- تصاویر هیستولوژی از نمونه موکوسل آپاندیس. تصویر الف - برش طولی از آپاندیس ساختار بافتی نرمال دارد. تصویر ب - برش عرضی غدد موکوسی پر از موکوس به خوبی نشان داده شده است. Scale bar= 2mm

بحث

موکوسل آپاندیس یک بیماری نادر است که با تجمع غیرطبیعی مخاط در زائده آپاندیس مشخص می‌شود. این تجمع مخاط به‌طور تدریجی و آهسته منجر به اتساع کیستیک آپاندیس می‌گردد. در اکثر موارد، تجمع موکوس بدون التهاب است و می‌تواند ناشی از علل نئوپلاستیک یا غیرنئوپلاستیک باشد. علل نئوپلاستیک شامل هیپرپلازی مخاطی، سیستادنوما موسینوس و سیستادنوکارسینوم هستند. سیستادنوما موسینوس، یک تومور خوش‌خیم است که در بررسی‌های هیستوپاتولوژیک، سلول‌های اپیتلیال بزرگ‌تر و هسته‌های بزرگ را نشان می‌دهد. این حالت منجر به ضخیم‌تر شدن دیواره آپاندیس می‌گردد. از سوی دیگر، Mucinous Adenocarcinoma به عنوان یک نوع بدخیمی، دارای سلول‌هایی با هسته‌های بزرگ، غیرطبیعی، هایپرکروماتیک و نامنظم است. این سلول‌ها به دلیل ویژگی

تهاجمی خود، می‌توانند به لایه‌های عمقی بافت آپاندیس نفوذ کرده و حتی بافت‌های اطراف مانند سکوم را درگیر کنند. در برخی موارد، احتمال نشت موکوس از آپاندیس به حفره شکم و ایجاد سودومیکسوما پریتونونی نیز وجود دارد.^{۸ و ۹}

علل غیرنئوپلاستیک موکوسل آپاندیس معمولاً ناشی از التهاب و انسداد هستند. این وضعیت می‌تواند بدون علامت باشد یا با علائم غیر اختصاصی شکمی همراه گردد. طبق آمار، بیش از ۵۰ درصد موارد موکوسل آپاندیس به‌طور تصادفی در معاینات رادیولوژیکی مانند سی‌تی‌اسکن و سونوگرافی شکم و لگن تشخیص داده می‌شوند. بیماران ممکن است علائم بالینی شامل درد در ناحیه ربع تحتانی راست شکم، درد اطراف ناف، توده سفت و قابل لمس در ربع تحتانی راست شکم، علائم انواژیناسیون روده، حالت تهوع و استفراغ، کاهش اشتها و کاهش وزن را گزارش کنند.^{۱۰ و ۹}

نتیجه‌گیری

این مقاله بر اهمیت بررسی دقیق یافته‌های تصادفی در مطالعات تصویربرداری تأکید می‌کند. همچنین مدیریت موفق موکوسل آپاندیس از طریق مداخله جراحی به موقع و با نتایج مطلوب را نشان می‌دهد. افزایش آگاهی و هوشیاری در تشخیص چنین شرایطی می‌تواند از عوارض احتمالی مرتبط با ناهنجاری‌های نادیده گرفته شده شکمی جلوگیری کند. علاوه بر این، تشخیص زودهنگام موکوسل آپاندیس امکان برنامه‌ریزی درمانی مناسب و کاهش خطر پارگی و انتشار محتویات موکوسی به حفره صفاق را فراهم می‌کند. همکاری مؤثر میان متخصصان رادیولوژی، جراحی و پاتولوژی در شناسایی و مدیریت این بیماران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین مستندسازی و گزارش موارد نادر می‌تواند به ارتقای دانش بالینی و بهبود رویکردهای تشخیصی و درمانی در آینده کمک نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت فناوری و تحقیقات علوم پزشکی زنجان و همکارانی که در این مسیر ما را حمایت کردند تشکر می‌نماییم. این مقاله با کد اخلاق IR.ZUMS.REC.1404.026 در دانشگاه علوم پزشکی زنجان تایید شد. قابل ذکر است که نویسندگان هیچگونه تعارض منافی از نظر کاری و نگارشی با هم ندارند.

کولونوسکوپی، سونوگرافی و سی‌تی‌اسکن از جمله روش‌های اصلی برای افتراق بین آپاندیسیت حاد و موکوسل آپاندیس هستند. با این حال، سی‌تی‌اسکن با کنتراست به عنوان دقیق‌ترین روش تشخیصی شناخته شده است. این روش به‌طور مؤثری ابعاد و ویژگی‌های موکوسل آپاندیس را ارائه می‌دهد که در تشخیص آن کمک شایانی می‌کند.

در کولونوسکوپی، انسداد روزنه و ترشحات داخل آن قابل مشاهده است و در اسکن سونوگرافی، ابعاد خارجی زائده می‌تواند به افتراق بین آپاندیسیت حاد و موکوسل آپاندیس کمک کند.^{۱۲،۱۱} تشخیص صحیح موکوسل آپاندیس برای انتخاب شیوه جراحی مناسب پیش از عمل ضروری است. بهترین روش جراحی لاپاراتومی است که به دلیل جلوگیری از سوراخ شدن زائده آپاندیس و انتشار موکوس به حفره پریتونیهال و بروز سودومیکسوما صفاقی توصیه می‌شود. درمان سودومیکسوما پیچیده و طولانی بوده و میزان رضایت بیمار معمولاً پایین است. معاینه دقیق‌تر و کامل‌تر، مشاهده مستقیم و لمس محل ضایعه در تشخیص میزان بدخیمی موسینی یا التهاب کمک‌کننده است. جراحان هنگام انتخاب نوع جراحی چندین عامل را مد نظر قرار می‌دهند که شامل وضعیت موکوسل (سالم یا سوراخ‌شده)، نیاز به حفظ یا برداشت پایه آپاندیس، و وجود آدنوپاتی در غدد لنفاوی مزوآپاندیس و دریچه ایلئوکولیک است.^{۱۳،۱۴} در این مورد خاص، با توجه به عدم وجود بدخیمی و التهاب، منفی بودن غدد لنفاوی و عدم سوراخ‌شدگی موکوسل، تصمیم به انجام آپاندکتومی گرفته شد.

References:

1. Pitiakoudis M, Tsaroucha A, Mimidis K, Polychronidis A, Minopoulos G, Simopoulos C. Mucocoele of the appendix: a report of five cases. *Tech Coloproctol* 2004; 8:109-12.
2. Morano WF, Gleeson EM, Sullivan SH, Padmanaban V, Mapow BL, Shewokis PA, et al. Clinicopathological features and management of appendiceal mucocoeles: a systematic review. *The Am Surg* 2018;84(2):273-81.
3. Santos SF, Horta M, Rosa F, Rito M, Cunha TM. Mucocoele of the appendix: what to expect. *Radiol Bras* 2022;55(3):193-8.
4. Khan A, AlSubaie RS, Saleh AAA. Mucocoele of the Appendix: A Case Report and Review of Literature. *Cureus* 2023;15(6).
5. Demetrashvili Z, Chkhaidze M, Khutsishvili K, Topchishvili G, Javakhishvili T, Pipia I, et al. Mucocoele of the appendix: case report and review of literature. *Int Surg* 2012;97(3):266-9.
6. Dhage-Ivatury S, Sugarbaker PH. Update on the surgical approach to mucocoele of the appendix. *J Am Coll Surg* 2006;202(4): 680-4.
7. Rymer B, Forsythe RO, Husada G. Mucocoele and mucinous tumours of the appendix: a review of the literature. *Int J Surg* 2015; 18:132-5.
8. Caracappa D, Gullà N, Gentile D, Listorti C, Boselli C, Cirocchi R, et al. Appendiceal mucocoele. Case report and literature review. *Ann Ital Chir* 2011; 82(3): 239-45.
9. Lam-Himlin D, Montgomery EA. The neoplastic appendix: a practical approach. *Diagn Histopathol* 2011; 17(9):395-403.
10. Cestino L, Festa F, Cavuoti G, Bonatti L, Soncini S, Dani L, et al. Appendiceal mucocoele: three cases with different clinical presentation and review of literature. *JSCR* 2020;2020(9):rjaa344.
11. Zanati SA, Martin JA, Baker JP, Streutker CJ, Marcon NE. Colonoscopic diagnosis of mucocoele of the appendix. *GI Endoscopy* 2005;62(3):452-6.
12. Touzani M, Regragui S, Slaoui A. Retroperitoneal mucocoele of the appendix: diagnosis and management. *UNO* 2019;7(5):96-9.
13. Saad EA, Elsamani EY, AbdElrahim WE, Elsiddig KE, Khalil EA. Surgical treatment of mucocoele of the appendix: a systematic review and case report. *J JSCR* 2018;2018(6):rjy102.
14. Mastoraki A, Sakorafas G, Vassiliu P, Contopoulou C, Arkadopoulos N. Mucocoele of the appendix: dilemmas in differential diagnosis and therapeutic management. *IJSO* 2016;7:86-90.