

فاکتورهای افزایش دهنده‌ی احتمال وجود پاتولوژی مثبت در ۱۰۰ بیمار آپاندکتومی شده در بیمارستان آیت اله موسوی زنجان

دکتر طاهر عرفانی فام^۱، دکتر شهرزاد ایزدی^۲، دکتر علی نیک سیرت^۳

نویسنده‌ی مسوول: مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی کشور ali.niksirat@yahoo.com

دریافت: ۹۱/۱۰/۴ پذیرش: ۹۲/۴/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: آپاندیسیت حاد، شایع‌ترین علت جراحی اورژانس شکمی است. تشخیص آپاندیسیت حاد، بالینی بوده، بر اساس یافته‌های حاصل از شرح حال و معاینه‌ی فیزیکی انجام می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی فاکتورهایی که احتمال وجود آپاندیسیت مثبت را افزایش می‌دهند، در بیمارستان آیت‌اله موسوی شهر زنجان انجام شد.

روش بررسی: مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی بوده، در حد فاصل سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ در شهر زنجان انجام شد. جامعه‌ی آماری شامل صد بیمار (۶۵ مرد و ۳۵ زن) با تشخیص آپاندیسیت حاد بود. گزارش پاتولوژی به عنوان استاندارد طلایی (Gold Standard) در تشخیص آپاندیسیت حاد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: با توجه به نتایج پاتولوژی، در ۸۵ نفر از بیماران (۸۵ درصد)، تشخیص پاتولوژیک مثبت و در ۱۵ نفر (۱۵ درصد) منفی بود. جنسیت مذکر و ریباند تندرئس احتمال وجود پاتولوژی مثبت را به ترتیب ۳/۸ و ۳/۰۸ برابر می‌کنند. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی حاصل از سونوگرافی به ترتیب ۵۰، ۸۳/۳، ۹۴/۷ و ۲۱/۷ درصد بود.

نتیجه‌گیری: در مطالعه‌ی حاضر، صحت تشخیصی آپاندیسیت حاد بر اساس جواب پاتولوژی ۸۵ درصد بود. وجود دو فاکتور "جنسیت مذکر" و "ریباند تندرئس" از ارزش تشخیصی بالایی برخوردار می‌باشد. همچنین سونوگرافی به عنوان ابزار تشخیصی کم هزینه، غیر تهاجمی و در دسترس، ارزش بالایی در تشخیص بیماران مشکوک به آپاندیسیت دارد ولی سونوگرافی منفی، رد کننده‌ی تشخیص در بیمار با شک به آپاندیسیت نمی‌باشد.

واژگان کلیدی: آپاندیسیت حاد، جنسیت مذکر، ریباند تندرئس

مقدمه

رخ می‌دهد و در مردان شایع‌تر است (۱). هیچ روشی برای پیشگیری از وقوع آن وجود ندارد و تنها راه کاهش عوارض و مرگ و میربیماری، تشخیص زودرس و به موقع قبل از پارگی

آپاندیسیت حاد، شایع‌ترین علت جراحی اورژانس شکمی است. میزان بروز آن در طول زندگی تقریباً ۷ درصد است. آپاندیسیت بیشتر در دهه‌های دوم تا چهارم زندگی

۱- متخصص جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان آیت‌اله موسوی

۲- دستیار تخصصی جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان آیت‌اله موسوی

۳- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی کشور

در بیمارستان آیت اله موسوی در شهر زنجان انجام شد.

جدول ۱: سیستم نمردهی Alvarado برای تشخیص آپاندیسیت

۱	شیفت درد	
۱	بی‌اشتهایی	علائم
۱	تهوع یا استفراغ	
۱	تب	
۲	تندرنس RLQ	نشانه‌ها
۱	ریباند تندرنس	
۱	شیفت به چپ گلوبول‌های سفید	یافته‌های آزمایشگاهی
۲	لکوسیتوز	
	جمع امتیازات	۱۰

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی بوده، در حد فاصل سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ در شهر زنجان انجام شد. جامعه‌ی آماری شامل ۱۰۰ بیمار (۶۵ مرد و ۳۵ زن) با علائم بالینی و آزمایشگاهی منطبق بر آپاندیسیت حاد بود که توسط پزشک جراح معاینه شده و آماده‌ی عمل جراحی آپاندکتومی شده بودند. در تمامی بیماران متغیرهای مورد نظر شامل مشخصات دموگرافیک (سن و جنس) و نشانه‌ها و علائم بالینی و پاراکلینیک در زمان پذیرش در اورژانس بیمارستان آیت اله موسوی توسط یک پزشک عمومی همکار طرح جمع‌آوری و وارد بانک اطلاعات نرم افزار آماری گردید. در ۴۲ بیمار جهت رد سایر تشخیص‌های افتراقی، سونوگرافی نیز انجام شده بود که اطلاعات مربوط به آن نیز در این بیماران ضمیمه شد. پس از انجام آپاندکتومی، نمونه‌ی آپاندیس کلیه‌ی بیماران به آزمایشگاه پاتولوژی ارسال شده و گزارش پاتولوژی به عنوان استاندارد طلایی (Gold Standard) در تشخیص آپاندیسیت حاد در نظر گرفته شد. در نهایت نتایج پاتولوژی نیز در بیماران پیگیری شده و به پرسشنامه‌ی مربوط به هر

و گانگرن می‌باشد (۲). تشخیص آپاندیسیت حاد، یک تشخیص بالینی بوده و بر اساس یافته‌های حاصل از شرح حال و معاینه‌ی فیزیکی بیمار انجام می‌شود (۳ و ۴) و استفاده از یافته‌های آزمایشگاهی و رادیولوژی برای کمک به تایید تشخیص است (۵). دقت و صحت تشخیص آپاندیسیت حاد پیش از عمل جراحی، به میزان ۸۵ درصد مورد توافق قرار گرفته است (۱). به‌کارگیری سونوگرافی، CT اسکن شکم و حتی لاپاروسکوپی نتوانسته است میزان اشتباه در تشخیص آپاندیسیت حاد را به کمتر از ۱۵/۳ درصد برساند (۶). از طرفی استفاده از این روش‌های تشخیصی در همه‌ی نقاط در دسترس نیست بلکه در صورت استفاده می‌تواند هزینه‌های زیادی را به بیماران تحمیل کند (۷). تشخیص صحیح آپاندیسیت از دو جنبه دارای اهمیت است: (۱) عدم تشخیص بیماری آپاندیسیت حاد باعث ایجاد حوادث ناگوار و نهایتاً مرگ خواهد شد. (۲) تشخیص آپاندیسیت حاد برای یک فرد غیرمبتلا می‌تواند باعث عوارض پس از جراحی گوناگون برای بیمار شود (۸). روش‌هایی برای کاهش آپاندکتومی منفی و نیز کاهش موربیدیتی و مورتالیتی ناشی از آپاندیسیت، شدیداً مورد توجه جوامع علمی است (۹). مطالعات نشان داده‌اند که میزان دقت یافته‌های بالینی در این بیماران، در دامنه‌ی وسیعی قرار گرفته است (۷۶ تا ۹۲ درصد). در حال حاضر علیرغم پیشرفت‌های حاصله، تشخیص آپاندیسیت قبل از عمل جراحی مشکل می‌باشد (۷ و ۱۰). در مطالعات مختلف، ارزش نمره‌ی کلی آلوارادو (۱۱ و ۱۲) و نیز برخی از معیارها نظیر لکوسیتوز پایه (۱۳ و ۱۴) و درصد نوتروفیلی خون (۱۴) بررسی شده‌اند ولی مطالعات اندکی جهت بررسی ارزش مشخصات دموگرافیک و نیز هریک از معیارهای آلوارادو به تنهایی، بر روی احتمال وجود آپاندکتومی مثبت انجام شده است. این مطالعه با هدف بررسی فاکتورهایی که احتمال وجود آپاندیسیت مثبت را افزایش می‌دهند در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۰

مثبت (آپاندکتومی مثبت) و در ۱۵ نفر دیگر منفی (آپاندکتومی منفی) بود. بر همین اساس ما بیماران را به دو گروه آپاندکتومی مثبت و آپاندکتومی منفی تقسیم کرده، با استفاده از تست آماری رگرسیون لجستیک عوامل افزایش‌دهنده‌ی احتمال وجود پاتولوژی مثبت (آپاندکتومی مثبت) را مورد بررسی قرار دادیم. با توجه به نتایج این آزمون عواملی نظیر سن بیمار، وجود بی‌اشتهایی، تهوع یا استفراغ، حساسیت در ربع تحتانی راست، شیفت درد، تب، لکوسیتوز و شیفت به چپ گلبول‌های سفید و نمره‌ی کلی آلواردو تأثیر آماری معنی‌داری بر افزایش احتمال وجود پاتولوژی مثبت (آپاندکتومی مثبت) نداشتند؛ ولی ۲ فاکتور جنسیت و وجود ریباند تندرینس به طور معنی‌داری احتمال وجود پاتولوژی مثبت را افزایش می‌دادند.

بیمار اضافه گردید. در این پژوهش از روش‌های آمار توصیفی، میانگین و انحراف معیار برای توصیف متغیرها و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تست‌های آماری آزمون T با دو نمونه‌ی مستقل (Independent T.Test) و رگرسیون لجستیک (Logistic Regression) استفاده شد. نتایج پژوهش در سطح آماری $P < 0.05$ مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه ۳۵ نفر زن و ۶۵ نفر مرد بودند. میانگین سنی برابر با ۲۶/۱۵ (حداقل: ۹ و حداکثر: ۷۶ سال) بود. میانگین نمره‌ی آلواردو در بیماران مورد مطالعه برابر با ۷/۶ (حداقل: ۶ و حداکثر: ۱۰) بود. با توجه به نتایج پاتولوژی نهایی، در ۸۵ نفر از این ۱۰۰ بیمار، تشخیص پاتولوژیک

جدول ۲: مشخصات دموگرافیک در دو گروه آپاندکتومی مثبت و منفی

تشخیص پاتولوژیک مثبت (آپاندکتومی مثبت: ۸۵)	تشخیص پاتولوژیک منفی (آپاندکتومی منفی: ۱۵)	
۲۶	۹	جنسیت
		• زن
۵۹	۶	• مرد
۲۵/۸±۱۱/۲	۲۷/۹±۱۴/۹	سن

جدول ۳: فراوانی هر یک معیارهای آلواردو در دو گروه آپاندکتومی مثبت و منفی

معیارهای الواردو	تشخیص پاتولوژیک مثبت (آپاندکتومی مثبت: ۸۵)	تشخیص پاتولوژیک منفی (آپاندکتومی منفی: ۱۵)	فراوانی (تعداد کل: ۱۰۰)
شیفت درد	۶۱	۱۰	۷۱
بی‌اشتهایی	۷۳	۱۳	۸۶
تهوع یا استفراغ	۶۵	۱۰	۷۵
تب	۳۸	۶	۴۴
حساسیت در کوادران تحتانی راست شکم	۸۰	۱۴	۹۴
ریباند تندرینس	۶۲	۷	۶۹
شیفت به چپ گلبول‌های سفید	۶۲	۱۰	۷۲
لکوسیتوز	۶۶	۱۲	۷۸

عوارض متعدد در صورت تاخیر در تشخیص آن، جراحان میزان ۱۵ تا ۲۵ درصد آپاندکتومی منفی را پذیرفته‌اند (۱۶). در مطالعه‌ی حاضر، صحت تشخیصی آپاندیسیت حاد بر اساس جواب پاتولوژی برابر ۸۵ درصد بود که مطابقت کامل با کتب رفرنس دارد (۱). اهمیت معیار آلوارادو به عنوان معیار کلیدی برای تشخیص آپاندیسیت در منابع علمی بیان شده است. در مطالعه‌ی هوشمند و همکاران، ارزش نمره‌ی کلی آلوارادو مورد بررسی قرار گرفته و میزان حساسیت و اختصاصیت معیار آلوارادو برای نمره‌ی کلی ۷ و به بالا، به ترتیب ۷۴/۸ و ۶۸/۴ درصد گزارش گردیده است (۱۲). در این مطالعه، بین میانگین نمره‌ی کلی آلوارادو در دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد ($7/7 \pm 1/7$ در گروه آپاندکتومی مثبت و $7/3 \pm 2/2$ در گروه آپاندکتومی منفی). همچنین در استفاده از آزمون رگرسیون لجستیک نیز میانگین نمره‌ی آلوارادو بیمار تاثیر معنی داری بر احتمال وجود پاتولوژی مثبت نداشت. علت این یافته می‌تواند این مساله باشد که بیماران با نمره‌ی آلوارادو پایین، تحت عمل آپاندکتومی قرار نگرفته‌اند (پایین‌ترین نمره آلوارادو در بیماران ما ۶ بوده است). نکته‌ی قابل توجه در میان یافته‌های این مطالعه این است که از میان نشانه‌ها و علائم بالینی و یافته‌های پاراکلینیک موجود در جدول آلوارادو (جدول ۱)، وجود یافته‌ی بالینی ریپاند تندرینس از ارزش تشخیصی بالایی برخوردار بوده، احتمال وجود آپاندیسیت مثبت را ۳/۰۸ برابر می‌کند. در مطالعه‌ی خراسانی (۵) و مطالعه‌ی باقی (۶) میزان بروز آپاندیسیت در مردان بالاتر گزارش شده است ولی به عنوان یک فاکتور معنی‌دار از نظر آماری که افزایشدهی احتمال آپاندکتومی مثبت باشد، مطرح نشده است. در مطالعه‌ی ما رگرسیون لجستیک نشان داد که جنسیت مذکر افزایشدهنده احتمال وجود آپاندیسیت در حد ۳/۸ برابر می‌باشد و این مطابق با رفرانس‌های معتبر جراحی (۱) است که در آن‌ها ذکر شده که احتمال وجود آپاندکتومی منفی

جنسیت مذکر احتمال وجود آپاندکتومی مثبت را ۳/۸ برابر ($P=0/02$) و ریپاند تندرینس آنرا ۳/۰۸ برابر ($P=0/04$) می‌کرد. فراوانی فاکتورهای مورد بررسی به تفکیک دو گروه آپاندکتومی مثبت و منفی در جدول شماره ۲ و ۳ آمده است. میانگین نمره‌ی کلی آلوارادو در دو گروه با استفاده از تست آماری T.Test نیز بررسی شد که تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. ($7/7 \pm 1/7$ در گروه آپاندکتومی مثبت و $7/3 \pm 2/2$ در گروه آپاندکتومی منفی) در این مطالعه ۴۲ نفر از ۱۰۰ بیمار مورد سونوگرافی قرار گرفته بودند، که سونوگرافی در ۱۹ نفر از این بیماران مثبت (دیده شدن شواهد سونوگرافیک آپاندیسیت) و در ۲۳ نفر منفی گزارش شده بود. حساسیت و ویژگی سونوگرافی با توجه به نتیجه پاتولوژی نهایی در این ۴۲ نفر به ترتیب ۵۰ و ۸۳/۳ درصد و ارزش اخباری مثبت و منفی به ترتیب ۹۴/۷ و ۲۱/۷ درصد بود. (جدول ۴).

جدول ۴: حساسیت و ویژگی سونوگرافی با توجه به نتیجه پاتولوژی بر روی ۴۲ بیمار

		پاتولوژی	
		نتیجه مثبت	نتیجه منفی
سونوگرافی	نتیجه مثبت	۱۸	۱
	نتیجه منفی	۱۸	۵

بحث

آپاندیسیت حاد یکی از شایع‌ترین اورژانس‌های جراحی است. این بیماری می‌تواند به اشکال گوناگون بروز کرده، نشانه‌های بیماری‌های دیگر را تقلید نماید. بنابراین تشخیص صحیح و به موقع بیماری نیاز به تجربه و مهارت خاص دارد. معمولا تشخیص آپاندیسیت حاد براساس یافته‌های حاصل از شرح حال بیمار، علائم بالینی و اطلاعات آزمایشگاهی صورت می‌گیرد (۱۵). دقت تشخیص بالینی در آپاندیسیت حاد بین ۹۲-۷۶ درصد متغیر است و با توجه به امکان بروز

نتیجه گیری

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که از میان مشخصات دموگرافیک و نشانه‌ها و یافته‌های بالینی و پاراکلینیک بیماران مشکوک به آپاندیسیت، دو فاکتور جنسیت و ریباند تندرست (حساسیت برگشتی) از اهمیت بالایی در افزایش احتمال وجود آپاندیسیت مثبت برخوردار هستند. همچنین سونوگرافی به عنوان ابزار تشخیصی کم هزینه و در دسترس، دارای ارزش بالایی در تشخیص بیماران مشکوک به آپاندیسیت است ولی در عین حال همیشه باید این مساله مورد توجه باشد که سونوگرافی منفی، رد کننده‌ی تشخیص در بیمار با شک به آپاندیسیت نمی‌باشد.

در زنان به‌ویژه در سنین باروری بالاتر از مردان همسال است و علت آن وجود طیف وسیع‌تر و متنوع‌تر تشخیص‌های افتراقی در ایشان ذکر شده است. در این مطالعه همچنین ارزش سونوگرافی در تشخیص آپاندیسیت حاد، در ۴۲ نفر از بیمارانی که در ایشان سونوگرافی برای رد سایر تشخیص‌های افتراقی درخواست شده بود، مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصله نشان داد که سونوگرافی از ویژگی و ارزش اخباری مثبت بالایی برخوردار است ولی حساسیت و ارزش اخباری منفی پایینی دارد (جدول ۴)؛ بدین معنی که با نبود یافته‌های سونوگرافی منطبق بر آپاندیسیت حاد، نمی‌توان بیمار را از نظر آپاندیسیت حاد مرخص نمود. یافته‌های ما در این زمینه مشابه با کتب رفرانس (۱) که در آن‌ها میزان حساسیت سونوگرافی ۵۵ تا ۹۶ درصد و میزان ویژگی ۸۵ تا ۹۸ درصد ذکر شده است، می‌باشد.

References

- 1- Brunicaardi F, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J, et al. Schwartz's principles of surgery. ninth ed: McGraw-Hill medical publishing; 2010.
- 2- Mansourian H, Baghaeipour SM. Adjustment of sonography findings with surgical and pathologic findings in acute appendicitis. *J Shaheed Sadaughi Univ Med Sci.* 1379; 8: 23.
- 3- Maa J, Kimberly S, Kirkwood MD. Appendix in Sabiston DC. Textbook of surgery. 18th Philadelphia: Elsevier Saunders. 2008; p: 1335.
- 4- Gulzar S, Umar S, Dar GM, Rasheed R. Acute appendicitis – importance of clinical examination in making a confident diagnosis. *Pak J Med Sci.* 2005; 21: 125-132.
- 5- Khorasany B, Gholizadeh A. Comparison of risk factors in perforated and non-perforated appendicitis in Shahdi Beheshti and Shahid Yahyanejad hospitals from 1380 to 1382. *Sci J Forensic Med.* 2007; 12: 197-201.
- 6- Baghi I. Association rate of leukocytosis, increased CRP and ESR with acute appendicitis. *J Guilan Univ Med Sci.* 1385; 15: 54-8.
- 7- Andren-Sandberg H, Korner H. Quantitative and qualitative aspects of diagnosing acute appendicitis. *Scand J Surg.* 2004; 93:4-9.
- 8- Rahbar M. Survey of sonography potency in diagnosis of acute appendicitis. *Behbood.* 1380; 5: 33-7.
- 9- Motie M, Mousavi M, Behnampour N, Mortazavi B, Kalani M. Evaluation of sonography

accuracy in diagnosis of acute appendicitis. *J Gorgan Univ Med Sci.* 1388; 11: 70-5.

10- Chung CH, Ng CP, Lai K. Delays by patients, emergency physicians and surgeons in the management of acute appendicitis: retrospective study. *Hong Kong Med J.* 2000; 6: 254-9.

11- Amini M, Zandbaf T, Alizadeh SA, et al. The significance of Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis based on age and sex. *J Arak Univ Med Sci.* 2011; 14: 12-18.

12- Hooshmand B, Shokouh-Saremi A, Nofaresti A, Yaghoubi MA, Elahifar A. Diagnostic accuracy of Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis. *Zahedan J Res Med Sci.* 2012; 13: 18-21.

13- Yeganeh RA, Shadianloo M, Bashashati M. The accuracy of basic leukocytosis in diagnosis of acute appendicitis. *JAUMS.* 2005; 3.

14- Moghimi MH, Moosavinasab SN. Laboratory findings value in diagnosis of appendicitis. *J Zanjan Univ Med Sci.* 1383; 48.

15- Kaiser S, Jorulf H, Soderman E, Frenckner B. Impact of radiologic imaging on the surgical decision-making process in suspected appendicitis in children. *Acad Radiol.* 2004; 11: 971-9.

16- Hoffman J, Rasmussen O. Aids in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg.* 1989; 69: 774-9.

Factors Increasing the Likelihood of Positive Pathology among One Hundred Appendectomy Cases in Ayatollah Mousavi Hospital of Zanjan

Erfani Fam T¹, Izadi SH², Niksirat A³

¹Dept. of General Surgery, Ayatollah Mousavi Hospital, Zanjan University of Medical Science, Zanjan, Iran

²Zanjan University of Medical Science, Zanjan, Iran

³Legal Medicine Research Center, Iranian Legal Medicine Organization, Tehran, Iran

Corresponding Author: Niksirat A, Legal Medicine Research Center, Iranian Legal Medicine Organization, Tehran, Iran

E-mail: ali.niksirat@yahoo.com.

Received: 24 Dec 2012 **Accepted:** 15 Jul 2013

Background and Objective: Acute appendicitis is the most common cause of emergency surgery. Diagnosis is based on history and physical examinations. The aim of this study was to investigate some factors which increase the likelihood of positive appendicitis.

Materials and Methods: This descriptive study was conducted on 100 patients (65 males and 35 females) with clinical diagnosis of acute appendicitis in Zanjan in 2010-2011. Pathology report was our Gold Standard for diagnosis.

Results: On the basis of pathology reports, 85% of the patients had appendicitis. Male gender and rebound tenderness indicated an increase in the likelihood of positive appendicitis up to 3.8 and 3.08 times, respectively. Sensitivity, specificity, PPV and NPV of sonography in diagnosis were 50, 83.3, 94.7 and 21.7%, respectively.

Conclusion: In this study, accuracy of acute appendicitis diagnosis according to pathology results was 85%. Two factors including “male gender” and “rebound tenderness” appeared to have high diagnostic value on positive pathology. It is suggested to consider sonography as a rapid, non-invasive and available method in the diagnosis of suspicious cases of appendicitis. However, negative sonography can not rule out the diagnosis of acute appendicitis.

Keywords: Acute appendicitis, Male gender, Rebound tenderness