

بررسی میزان همراهی افزایش شمارش لکوسیتی، CRP و ESR در آپاندیسیت حاد

دکتر ایرج باقی*

*استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۳/۲۱

تاریخ پذیرش: ۸۴/۹/۲۴

چکیده

مقدمه: آپاندیسیت حاد یکی از شایعترین اورژانس‌های جراحی است. تشخیص بالینی آن در بیماران بویژه در خانم‌ها تا ۲۳/۲٪ موارد ممکن است اشتباه باشد، برای افزایش دقت تشخیص گاه از تست‌های آزمایشگاهی از جمله شمارش لکوسیتی و CRP استفاده می‌شود اما ارزش تشخیصی آنها بویژه ارزش تشخیصی CRP و نیز ESR و لزوم انجام آنها قبل از عمل همواره مورد بحث و تبادل نظر بوده است.

هدف: هدف از این مطالعه تعیین ارزش تشخیصی شمارش لکوسیتی و افزایش CRP و ESR در تشخیص آپاندیسیت حاد می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه بصورت آینده نگر بر روی ۱۵۸ بیمار با تشخیص بالینی آپاندیسیت حاد که تحت جراحی قرار گرفته اند انجام شده است. برای همه بیماران قبل از عمل CBC، CRP و ESR انجام شده است. سپس شاخص‌های اعتبار تست‌های مورد نظر شامل حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری مثبت (Positive predictive value یا PPV) و ارزش اخباری منفی (Negative predictive value یا NPV) تعیین و تجزیه و تحلیل گردیده است.

نتایج: از ۱۵۸ بیمار آپاندیکتومی شده ۹۸ نفر مرد (۶۲٪) و ۶۰ نفر زن (۳۸٪) بودند. میانگین سنی ۲۸/۴۱ سال و طیف سنی از ۳ تا ۷۰ سال متغیر بوده است. از این میان وجود آپاندیسیت حاد در ۱۴۶ نفر (۹۲/۴٪) در پاتولوژی تأیید شد. در ۱۲ مورد (۷/۶٪) آپاندیسیت نرمال گزارش شد.

میزان حساسیت، ویژگی، PPV و NPV برای افزایش شمارش لکوسیتی به ترتیب ۸۴/۲٪، ۳۳/۳٪، ۹۳/۹٪ و ۱۴/۸٪ بود. این شاخص‌ها برای CRP به ترتیب ۷۹/۴٪، ۲۵/۸٪، ۹۲/۸٪ و ۹/۰۹٪ برای ESR به ترتیب معادل ۶۹/۲٪، ۸/۳٪، ۹۰/۲٪ و ۲/۲٪ بود.

وقتی هر سه تست با هم برای تشخیص بکار روند این شاخص‌ها به ترتیب معادل ۵۴/۸٪، ۶۶/۶٪، ۹۵/۲٪ و ۱۰/۸٪ بود.

نتیجه گیری: با توجه به حساسیت و ارزش اخباری مثبت (PPV) بالای تست‌های ESR، CRP، WBC می‌توان نتیجه گرفت که مثبت شدن این تست‌ها در بیماران مشکوک به آپاندیسیت سبب تقویت تشخیص بالینی می‌شود ولی پائین بودن ارزش اخباری منفی (NPV) این تست‌ها حاکی از آن است که منفی بودن هر کدام از این تست‌ها یا مجموع هر سه تست به هیچ وجه نمی‌تواند وجود آپاندیسیت حاد را رد کند.

کلید واژه‌ها: آنژیومیولیوم/سرطان‌های کلیه/کلیه برداری

مقدمه

پژوهش ارزیابی دقت تشخیصی آزمایش‌های خونی CBC، CRP و ESR در تشخیص آپاندیسیت حاد است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه بصورت Cross-Sectional و آینده‌نگر در نیمه دوم سال ۱۳۸۰ در بیمارستان پورسینای رشت انجام شده است. جمعیت مورد مطالعه همه بیمارانی بودند که با تشخیص بالینی آپاندیسیت حاد کاندید آپاندیکتومی شده بودند. تشخیص بر مبنای علائم بالینی و احیاناً شواهد سونوگرافی داده می‌شد. قبل از انجام عمل جراحی برای همه بیماران CBC، CRP و ESR درخواست می‌شد. گزارش آسیب‌شناسی استاندارد طلایی در تشخیص

آپاندیسیت حاد یکی از شایع‌ترین اورژانس‌های جراحی است. معمولاً تشخیص بر مبنای تاریخچه، معاینه فیزیکی و گاه انجام تست‌های آزمایشگاهی استوار است (۱). دقت تشخیص بالینی در آپاندیسیت حاد بین ۷۶٪ تا ۹۲٪ است (۲). بکارگیری سونوگرافی، CT Scan شکم و حتی لاپاراسکوپي نیز نتوانسته است میزان اشتباه در تشخیص آپاندیسیت حاد را به کمتر از ۱۵/۳٪ برساند (در مردان میزان اشتباه ۹/۳٪ و در زنان ۲۳/۲٪ است) (۳). نقش انجام بررسی‌های آزمایشگاهی قبل از عمل جراحی هم در افزایش دقت تشخیص هنوز مورد بحث است (۲) و در مورد اهمیت نتایج آزمایش‌های CBC و بویژه CRP و ESR در تشخیص آپاندیسیت اتفاق نظر وجود ندارد. هدف این

آپاندیسیت حاد بود.

در این مطالعه، شمارش گلبول سفید مساوی یا بالاتر از $10/000\text{mm}^3$ به عنوان لکوسیتوز و مثبت شدن CRP به طور کیفی به عنوان تست مثبت CRP تلقی شد. (CRP به صورت کمی تعیین نمی شد).

ESR بالاتر از حد قابل انتظار بادر نظر گرفتن سن و جنس، به عنوان افزایش در نظر گرفته شد که برای زنان از فرمول سن + ۱۰ تقسیم بر ۲ و برای مردان از فرمول سن تقسیم بر ۲ بدست می آمد. حساسیت و ویژگی و ارزش اخباری مثبت (PPV) و ارزش اخباری منفی (NPV) هر کدام از آزمایش های مذکور محاسبه شد

نتایج

۱۵۸ بیمار با تشخیص بالینی آپاندیسیت حاد آپاندکتومی شدند. ۹۸ نفر مرد (۶۲٪) و ۶۰ نفر زن (۳۸٪) بودند و نسبت مرد به زن ۱/۶ / ۱ بود. میانگین سنی ۲۸/۴۱ سال و طیف سنی از ۳ تا ۷۰ سال متغیر بود.

بررسی های آسیب شناسی در ۱۲۰ مورد، آپاندیس را طبیعی گزارش کرد (۷/۶٪) و در ۱۴۶ مورد (۹۲/۴٪) وجود آپاندیسیت حاد تائید شد.

از ۱۴۶ بیمار مبتلا به آپاندیسیت حاد تائید شده، ۸۴/۲٪ آنها لکوسیتوز داشتند و در ۱۵/۸٪ موارد شمارش لکوسیتی طبیعی بود. از موارد آپاندیس طبیعی نیز ۶۶/۷٪ لکوسیتوز داشتند و ۳۳٪ شمارش لکوسیتی در آنها طبیعی بود. بدین ترتیب حساسیت لکوسیتوز در تشخیص آپاندیسیت حاد، ۸۴/۲٪ و ویژگی، ارزش اخباری مثبت (PPV) و ارزش اخباری منفی (NPV) به ترتیب ۳۳/۳٪، ۹۳/۹٪ و ۱۴/۸٪ برآورد شد.

نتایجی که در مورد CRP بدست آمد نیز بدین قرار بود: از ۱۴۶ بیمار مبتلا به آپاندیسیت حاد تائید شده، ۷۹/۴٪ افزایش CRP داشتند، ولی در ۲۰/۶٪ موارد CRP منفی بود. در افراد دارای آپاندیس طبیعی نیز در ۷۵٪ موارد CRP مثبت و در ۲۵٪ منفی بود. لذا حساسیت و ویژگی و PPV و NPV تست CRP در تشخیص آپاندیسیت حاد

به ترتیب ۷۹/۴٪، ۲۵٪ و ۹۲/۸٪ و ۹/۰۹٪ برآورد شد.

همچنین از ۱۴۶ بیمار مبتلا به آپاندیسیت حاد تائید شده، ESR در ۶۹/۲٪ موارد افزایش نشان می داد و در ۳۰/۸٪ موارد طبیعی بود. این در حالی بود که افراد با آپاندیس طبیعی نیز در ۹۲٪ موارد افزایش ESR داشتند و تنها در ۸٪ این افراد ESR نرمال بود. حساسیت، ویژگی، PPV و NPV این تست در تشخیص آپاندیسیت حاد به ترتیب ۶۹/۲٪، ۸/۳٪، ۹۰/۲٪ و ۲/۲٪ برآورد شد.

وقتی هر سه تست با هم مورد بررسی قرار گرفتند این نتایج بدست آمد: از ۱۴۶ بیمار با آپاندیسیت حاد تائید شده، در ۵۴/۸٪ موارد هر سه تست مثبت و در بقیه منفی بود. در افراد با آپاندیس نرمال نیز در ۳۳/۳٪ موارد هر سه تست مثبت بود.

بدین ترتیب حساسیت، ویژگی و PPV و NPV هر سه تست وقتی باهم بکار گرفته شدند به ترتیب ۵۹/۸٪، ۶۴/۶٪، ۹۵/۲٪ و ۱۰/۸٪ بدست آمد.

مقایسه نتایج حساسیت، ویژگی، PPV و NPV تست های مورد نظر در جدول (شماره ۱) نشان داده شده.

جدول ۱: مقایسه شاخص های اعتباری تست های ESR, CRP, WBC

	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (PPV) (درصد)	ارزش اخباری منفی (NPV) (درصد)
WBC	۸۴/۲	۳۳/۳	۹۳/۹	۱۴/۸
CRP	۷۹/۴	۲۵	۹۲/۸	۹/۰۹
ESR	۶۹/۲	۸/۳	۹۰/۲	۲/۲
WBC+CRP +ESR	۵۴/۸	۶۶/۶	۹۵/۲	۱۰/۸

بحث و نتیجه گیری

اساساً تشخیص آپاندیسیت حاد بر مبنای تاریخچه و معاینه فیزیکی است. یافته های آزمایشگاهی و رادیولوژی نقشی کمکی دارند (۴). ارزش انجام تست های آزمایشگاهی هنوز مورد بحث است.

بررسی های متعددی در مورد ارزش لکوسیتوز و افزایش

CRP و ESR در تشخیص آپاندیسیت حاد انجام شده است که نتایج آن متفاوت و در پاره ای از موارد متناقض است. در برخی از بررسی‌ها بر لکوسیتوز و افزایش CRP تأکید زیادی شده است و معتقدند در صورتی که شمارش گلبول‌های سفید و CRP نرمال باشد نباید آپاندکتومی کرد (۵، ۶ و ۷). حتی عده‌ای به طور معمول انجام CRP را قبل از تصمیم‌گیری در مورد آپاندکتومی توصیه می‌کنند تا از موارد آپاندکتومی‌های نرمال کاسته شود (۸). در بعضی از مطالعه به رغم اهمیت دادن به نقش لکوسیتوز و افزایش CRP در تشخیص آپاندیسیت حاد در بزرگسالان، طبیعی بودن این آزمایش‌ها را در کودکان، برای اجتناب از آپاندکتومی کافی نمی‌دانند (۹). در بسیاری از بررسی‌ها گرچه انجام آزمایش شمارش لکوسیتی در تشخیص آپاندیسیت ارزشمند شناخته شده ولی دقت CRP را در حد متوسط ارزیابی کرده‌اند و ارزش آن را کمتر از آزمایش شمارش WBC می‌دانند (۱۰). در مورد ESR نیز نتایج مطالعات چندان امیدوار کننده نبوده است. افزایش ESR در بررسی‌های مختلف از حساسیت پائینی در حد ۴۰٪ و ۵۱٪ برخوردار بوده است (۱۱ و ۱۲). در این مطالعه حساسیت وجود لکوسیتوز در تشخیص آپاندیسیت حاد ۸۴٪ بدست آمد که مشابه نتایج بسیاری از مطالعات دیگر است (۲، ۱۱، ۱۲ و ۱۳). ویژگی لکوسیتوز در حد ۳۳٪ بر آورد شد، ولی در مطالعات دیگران ویژگی ارزیابی انجام این آزمایش بسیار متغیر بوده است. از جمله در بعضی از مطالعات پائین و در حد ۳۸٪ (۲) و در برخی دیگر تا ۸۵٪ (۱۱) ذکر شده است.

منابع

۱. پزشکی مازندران، ۱۳۸۴، سال پانزدهم شماره ۴۷، ص: ۱۱۹-۱۲۲
۲. Shulman Y, Shulman E. Giant angiomylipoma. Urology 1999; 53:1225 – 26.
۳. Tanago EA, Mac Anich JW. Renal Paranchimal Neoplasms. 15th edition. New York; Appleton & Longe Co, 2000.

حساسیت CRP در مطالعه ما ۷۹٪ و ویژگی آن ۲۵٪ بود. که نسبت به سایر مطالعات از ویژگی پائین‌تری برخوردار است (۱۱، ۸، ۶، ۲). شاید این تفاوت مربوط به اختلاف در تعریف افزایش CRP در این مطالعه باشد. به طوری که صرف مثبت شدن این آزمایش (سنجش کیفی) به عنوان غیرطبیعی تلقی شد، در حالی که در مطالعات دیگر سنجش CRP به صورت کمی انجام شده بود. حساسیت و ویژگی ESR در مطالعه ما به ترتیب ۶۹٪ و ۸۳٪ بود که ویژگی بسیار پائینی نسبت به سایر بررسی‌ها داشت (۱۱ و ۱۲). با توجه به این که حساسیت انجام آزمایش‌های ESR، CRP، WBC قابل قبول بود و بویژه PPV آزمایش‌های مزبور در تشخیص آپاندیسیت حاد بالا و به ترتیب معادل ۹۳٪، ۹۲٪ و ۹۰٪ بوده است، می‌توان نتیجه گرفت که مثبت شدن این آزمایش‌ها برای تأیید تشخیص در موارد مشکوک کمک‌کننده است و می‌تواند به تقویت تشخیص بالینی کمک کند. ولی چون NPV این تست‌ها بسیار پائین است، طبیعی بودن هر کدام از تست‌های مذکور در آپاندیسیت حاد نمی‌تواند برای رد کردن آپاندیسیت حاد کافی باشد که البته این یافته با بسیاری مطالعات دیگر مغایرت دارد (۵، ۶، ۷، ۸ و ۹). وقتی هر سه تست با هم در تشخیص آپاندیسیت حاد مورد استفاده قرار گرفتند، گرچه ویژگی به ۶۶٪ و PPV به ۹۵٪ افزایش یافت، ولی NPV پائین (۱۰٪) حاکی از آن بود که منفی بودن این سه تست در یک بیمار نمی‌تواند وجود آپاندیسیت حاد را رد کند.

1. Heidenreich A, Hegele A, Varga Z, Knobloch RV. Nephron Sparing Surgery for Renal Angiomylipoma. European Urology 2002; 267-273.

2. Gawenda M., Erasmi H., Lorenzen J., Ernst S. Chirug 1998; 69:98-101

۳- باقی، ایرج؛ فلاحتکار، سیاوش: گزارش یک مورد شکم حاد ناشی از خونریزی از خلف صفاقی ثانویه به پارگی آنژیومیولیوم کلیه. مجله نامه دانشگاه (دانشگاه علوم

6. Goran Stimac. Extensive Spontaneous Perirenal Hematoma Secondary to Ruptured Angiomyolipoma. *Acta Clin* 2003; 42: 55-58.
7. Fazeli – Matin S, Novick AC. Nephron – Sparing Surgery for Renal Angiomyolipoma; *Urology*. 1996; 52:577-83.
8. Galanis I, Kaburoudis A, patsas A. A Rare Case of a Giant Renal Angiomyolipoma . *Jour European Surgery* 2003; 35(1) :58-60.
9. Furusen AS, Bejerklund Johansen TE, Majak B. Renal Angiomyolipoma as a Cause of Acute Retroperitoneal Hemorrhage. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 1997; 117(29): 2415-7.
10. Mourikis D, Chatziioannou A, Antoniou A, Kehagias D, et al. Selective Arterial Embolization in the Management of Symptomatic Renal Angiomyolipomas. *Eur J Radiology* 1999;32:153-9.
11. Han YM, Kim JK, Roh BS, Song HY, Lee JM, Lee YH, et al. Renal Angiomyolipoma: Selective Arterial Embolization Effectiveness and Changes in Angiomyogenic Componenets in Long–Term Follow–up. *Urology* 1998; 55:577.83.

Association Rate of Leukocytosis, Increased CRP and ESR With Acute Appendicitis

Baghi I(MD).

Abstract

Introduction: Acute appendicitis is one of the most common problems requiring emergency surgery. Diagnosis is based on history, physical examination and laboratory findings. Rate of misdiagnosis of appendicitis especially in female is up to 23.2%. Some basic laboratory examinations such as white blood cell count, CRP and ESR have been suggested as aids in the diagnosis of acute appendicitis. But results are controversial.

Objective: This study was designed to consider the association rate of leukocytosis, increased CRP and ESR in acute appendicitis.

Materials and Methods: In this prospective study, 158 patients were admitted with clinical diagnosis of acute appendicitis from September 2001 to March 2002 in Poursina hospital in Rasht. Blood samples for WBC, CRP and ESR were sent to the laboratory preoperatively. Then sensitivity, specificity, PPV and NPV of these tests were determined and analyzed.

Results: There were 98 males (62%) and 60 females (38%). The mean age was 28.41 years (range 3 to 70 years). 146(92.4%) patients have histologically confirmed appendicitis and 12(7.6%) had normal appendix. Sensitivity, specificity, PPV and NPV for leukocytosis were in order: 84.2%, 33.3%, 93.9% and 14.8%; for increased CRP were in order 79.4%, 25%, 92.8% and 9.09%, and for increased ESR were: 69.2%, 8.3%, 90.2%, 22% in order. When all tests are used for diagnosis, these criteria were 54.8%, 66.6%, 95.2% and 10.8% respectively. In attention to sensitivity and value of positive (PPV) and increased WBC, CRP and ESR, it can be resulted that positivity of these tests in suspected appendicitis can strengthen the clinical diagnosis but lowered value of negative (NPV) tests showed that the negativity of each test or all tests together can not verify acute appendicitis.

Conclusion: In presence of Leukocytosis, increased CRP&ESR probability of appendicitis was increased in clinically acute appendicitis. But normal value of WBC, CRP& ESR don't rule out acute appendicitis.

Key words: Angiomyolipoma/ Kidney Neoplasms/ Nephrectomy