قدرت علایم بالینی و آزمایشگاهی در تشخیص آپاندیسیت در بیمارستان امام حسین (ع) تهران طی سال‌های ۷۸-۱۳۷۵

دکتر حسین بنازاده *، دکتر حمید دغاغله *، مهندس ناصر ولایی **، دکتر شاپور مومیوند *

خلاصه:

سابقه و هدف: موقعیت متغیر زایده آپاندیس و تنوع علایم بالینی، تشخیص آپاندیسیت را مشکل می‌کند به طوری که علی‌رغم روش‌های تشخیصی جدید مانند سونوگرافی، CT Scan و لاپاراسکوپی هنوز ۳۶ درصد خطای تشخیص وجود دارد. این مطالعه به منظور کاهش خطای تشخیصی با تکیه بر علایم بالینی و لکوسیتوز در بیمارستان امام حسین (ع) طی سال‌های ۷۸-۱۳۷۵ انجام گرفت.

مواد و روشها: پژوهش حاضر با روش کارآزمایی بالینی بر روی ۹۱۴ نفر مبتلا به آپاندیسیت براساس معیارهای بالینی و شمارش WBC صورت پذیرفت. قدرت تشخیصی درد شکم، ماهیت درد، شیفت درد، بی‌اشتهایی، استفراغ، تب، تاکیکاردی، تندرنس، لکوسیتوز و شیفت چپ WBC با توجه به کاربرد عملی PPV و NPV تعیین و با آزمون chi-square اختلاف این علایم مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: از ۹۱۴ فرد مورد بررسی، ۶۱ درصد مرد و ۳۹ درصد زن با سن ۱۲/۴±۲۴/۷ سال و محدوده سنی ۷۵-۲ سال بودند. پاتولوژی، ۷۰۰ مورد را آپاندیسیت مثبت (مورد) و ۲۱۴ مورد را منفی (شاهد) گزارش کرد. حداکثر قدرت تشخیص مربوط به شیفت چپ WBC و پس از آن لکوسیتوز و سپس شیفت درد بود به طوری که PPV شیفت چپ WBC ۸۵ درصد می‌باشد. به تعبیری دیگر، این علامت ۱۵ درصد خطای تشخیصی به همراه دارد. بدیهی است سایر علایم قدرت کمتری داشتند. به همین دلیل قدرت مجموعه علایم بالینی تعیین شد و نشان داد که مجموعه شیفت درد، بی‌اشتهایی و لکوسیتوز با PPV =۹۲/۴ و NPV =۳۶ قدرتمندترین مجموعه علایم بوده، و خطای تشخیص ۷/۶ درصد یعنی نصف می‌گردد.

نتیجه‌گیری: تحقیق نشان داد که هیچ یک از علایم به تنهایی قادر به تشخیص صحیح آپاندیسیت نبوده و میزان خطای تشخیص بالا خواهد بود امّا مجموعه علایم بالینی قدرت تشخیصی بالاتری داشته و میزان آپاندکتومی منفی به نصف خواهد رسید. این مطالعه نشان داد که باتکیه بر علایم بالینی می‌توان میزان خطای تشخیصی را کاهش داد.

واژگان کلیدی: آپاندکتومی منفی، آپاندکتومی مثبت، علایم بالینی، علایم آزمایشگاهی

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی اهواز، گروه جراحی
** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی تهران

مقدمه

آپاندیسیت شایع‌ترین اورژانس جراحی است (۱). تشخیص دقیق آن از مشکلات جراحی بوده ، میزان شیوع خطای تشخیصی را تا ۳۶ درصد (۲) گزارش کرده‌اند. در حال حاضر مهم‌ترین روش تشخیص آن بالینی می‌باشد، شمارش WBC-diff به تشخیص کمک می‌کند (۳). عوارض جراحی و بیهوشی در آپاندکتومی منفی مشابه آپاندکتومی مثبت بوده (۴) شامل عفونت‌های پس از عمل ، انسداد روده به علت چسبندگی و ناباروری در خانم‌های جوان است (۵). تاخیر یا عدم تشخیص آپاندیسیت نیز منجر به پارگی آپاندیس و پریتونیت می‌شود که مدت بستری ، عوارض و مرگ و میر را بسیار بالا می‌برد (۱). برای کاهش موارد پرفوره ، ۲۰-۱۵ درصد خطای تشخیصی بالینی را قابل قبول می‌دانستند (۱،۶) امّا با توجه به عوارض جراحی امروزه این میزان خطای تشخیصی را غیرقابل قبول می‌دانند و برای کاهش آن از لاپاراسکوپی (۷)، سونوگرافی (۸) ، CT Scan (۹)، بررسی CRP (۵) و سیتولوژی مایع صفاقی (۱۰) بهره می‌جویند. علی‌رغم تمامی این روش‌های تشخیصی ، کاهش قابل توجهی در میزان آپاندکتومی منفی و پرفوره گزارش نشده است (۱۲،۱۱،۴) و کماکان توجه به علایم بالینی را برای کاهش خطای تشخیصی توصیه می‌کنند (۱۴،۱۳، ۴،۳،۱). سوال این است که نقش هر یک از علایم بالینی و ازمایشگاهی در تشخیص آپاندیسیت چقدر است؟ سوال باارزشی که در پیشینه تحقیق جواب آن مشاهده نگردیده یا در دسترس نمی‌باشد. بنابراین، به منظور تعیین قدرت هر یک از علایم بالینی و لکوسیتوز در تشخیص بیماری براساس استاندارد طلایی (Golden standard) پاتولوژی و به منظور پاسخ‌گویی پیشنهاد محققان قبلی (۱۵)، این تحقیق بر روی بیماران آپاندکتومی شده با تشخیص آپاندیسیت در بیمارستان امام حسین (ع) طی سال‌های ۷۸-۱۳۷۵ انجام گرفت.

مواد و روشها

پژوهش حاضر با روش کارآزمایی بالینی از نوع تشخیصی Diagnostic روی ۹۱۴ نفر صورت پذیرفت. افرادی که با درد شکم مراجعه و براساس معیارهای بالینی و لکوسیتوز اندیکاسیون عمل آپاندکتومی داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. پس از آپاندکتومی گزارش پاتولوژی به عنوان تشخیص قطعی آپاندیسیت (Golden standard) تلقی و قدرت درد شکم، ماهیت درد ، شیفت درد به RLQ ، بی‌اشتهایی، استفراغ، تب بالاتر یا مساوی ۳۸ درجه، تاکیکاردی مساوی یا بالاتر از ۱۰۰ در دقیقه، تندرنس شکمی ، لکوسیتوز ۱۰ هزار یا بالاتر و شیفت به چپ WBC یعنی سلول‌های PMN بیشتر یا مساوی ۷۰ درصد ، تعیین گردید و با توجه به کاربرد عملی PPV و نیز NPV قدرت هر یک از این شاخص‌ها در تشخیص آپاندیسیت مشخص گردید و با توجه به عوارض وخیم‌تر تاخیر در جراحی بیمارانی که منجر به پارگی آپاندیس می‌شوند و نیز با آزمون Chi-square ، اختلاف این علایم در یک نمودار به ترتیب اهمیت آنها در تشخیص بیماری ارایه گردید. نتایج افراد مبتلا به آپاندیسیت (مورد) و عدم ابتلا به آپاندیسیت (شاهد) مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها

از ۹۱۴ فرد مورد بررسی، ۵۵۵ نفر (۶۰/۷ درصد) مرد و ۳۵۹ نفر (۳۹/۳ درصد) زن با سن ۱۲/۴±۲۴/۷ سال و محدوده سنی ۷۵-۲ سال و نمای

سنی ۳۰-۱۰ سال (۶۵ درصد) بودند. گزارش پاتولوژی نشان داد که ۷۰۰ نفر مبتلا به آپاندیسیت بوده و ۲۱۴ نفر مبتلا نبودند. قدرت شیفت درد در تشخیص آپاندیسیت در جدول (۱) ارایه گردید و نشان داد که شیفت درد ۶۹ درصد افراد را مبتلا و ۳۱ درصد را سالم از نظر آپاندیسیت تشخیص داد امّا پاتولوژی ۷۷ درصد آنان را مبتلا و ۲۳ درصد را سالم گزارش کرد.

آزمون نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار است (P< ۰/۰۰۵)، شاخص‌های تشخیصی شیفت درد به شرح زیر بود:

Sensitivity = ۵۷

Specificity = ۵۲/۶

PPV = ۸۳/۷

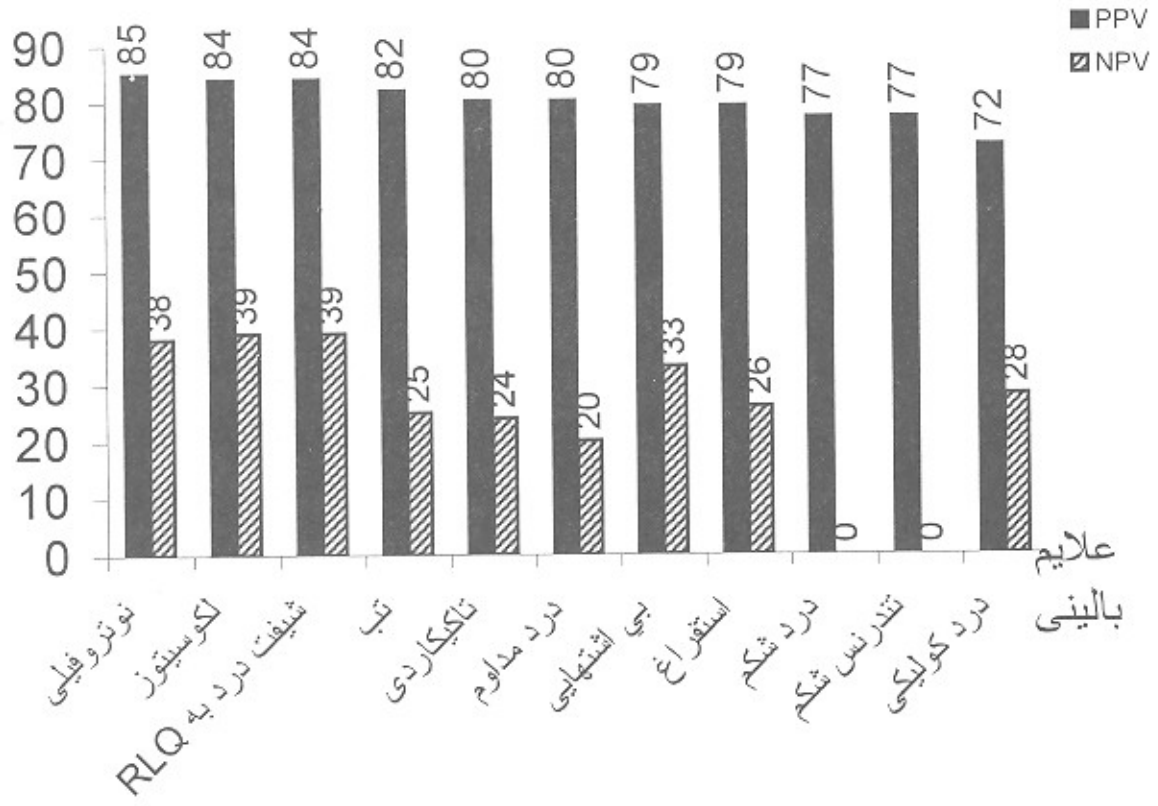
NPV = ۳۹/۱

Accuracy = ۶۹/۸

جدول ۱ـ قدرت علامت شیفت درد در تشخیص آپاندیسیت در بیمارستان امام حسین (ع) طی سال‌های ۷۸ـ۱۳۷۵

آپاندیسیت از نظر پاتولوژی (قطعی) / آپاندیسیت از نظر علامت شیفت درد	دارد	ندارد	جمع
دارد	۵۲۷ (۷۵/۳)	۱۰۳ (۴۸/۱)	۶۳۰ (۶۸/۹)
ندارد	۱۷۳ (۲۴/۷)	۱۱۱ (۵۱/۹)	۲۸۴ (۳۱/۱)
جمع	۷۰۰ (۷۶/۶)	۲۱۴ (۲۳/۴)	۹۱۴ (۱۰۰)

قدرت هر یک از علایم بالینی و شمارش لکوسیت از نظر PPV و NPV در نمودار (۱) ارایه گردیده و نشان می‌دهد که قدرتمندترین علایم بالینی و آزمایشگاهی در تشخیص آپاندیسیت ، شیفت لکوسیت‌ها به چپ در مرحله اول ، لکوسیتوز در مرحله دوم و شیفت درد به RLQ در مرحله سوم می‌باشند. PPV شیفت چپ لکوسیت‌ها ۸۵ درصد است، یعنی اگر بیمار مشکوک به آپاندیسیت، شیفت چپ لکوسیت را داشته باشد به احتمال ۸۵ درصد مبتلا به آپاندیسیت بوده و ۱۵ درصد ممکن است مبتلا به آپاندیسیت نباشد و اگر این علامت فردی را سالم از نظر آپاندیسیت تشخیص دهد آن فرد به احتمال ۳۸ درصد سالم بوده و احتمال ۶۲ درصد بیمار می‌باشد. یا به تعبیری دیگر، این یافته قادر به تشخیص بیماری نمی‌باشد. بدیهی است که سایر علایم با قدرت کمتری قادر به تشخیص بیماری هستند.



نمودار ۱ـ قدرت علایم بالینی و آزمایشگاهی در تشخیص آپاندیسیت حاد در بیمارستان امام حسین (ع) طی سال‌های ۷۸ـ۱۳۷۵

با توجه به این که هر یک از این علایم بالینی به تنهایی قادر به تشخیص صحیح آپاندیسیت نیستند و از آن جایی که تشخیص آپاندیسیت براساس مجموعه علایم بالینی و آزمایشگاهی می‌باشد ، قدم بعدی تعیین قدرت ترکیب علایم بالینی شایع در تشخیص آپاندیسیت بود، شایع‌ترین ترکیب علایم بالینی در آپاندیسیت مثبت به صورت ، شیفت درد، بی‌اشتهایی، استفراغ و لکوسیتوز می‌باشد و در مرحله بعدی، شیفت درد، بی اشتهایی ، تندرنس و لکوسیتوز قرار دارد امّا در آپاندیسیت منفی بیشترین ترکیب علایم به صورت : شیفت درد، بی‌اشتهایی و تندرنس و در مرحله بعدی فقط درد و تندرنس بودند. این بررسی بیانگر آن است که میانگین تعداد علایم بالینی و آزمایشگاهی در آپاندیسیت مثبت بیشتر (۶/۴) از آپاندیسیت منفی (۴/۷) بود به تعبیری افراد مبتلا به آپاندیسیت به طور متوسط ۱/۷ علامت از افراد غیرمبتلا بیشتر داشتند.

در بررسی قدرت تشخیصی ترکیب علایم ، بیشترین قدرت تشخیص مربوط به ترکیب شیفت درد، بی‌اشتهایی و لکوسیتوز با PPV =۹۲/۴ و NPV =۳۶/۳ بود، یعنی اگر فردی مشکوک به آپاندیسیت ترکیب شیفت درد، بی اشتهایی و لکوسیتوز را نیز داشته باشد، به احتمال ۹۲/۴ درصد مبتلا به آپاندیسیت بوده ، نیاز به عمل جراحی دارد و با احتمال ۷/۶ درصد مبتلا به آپاندیسیت نبوده و می‌توان تحت نظر گرفت. به عبارت دیگر، با کمک مجموعه علایم بالینی می‌توان آپاندکتومی منفی را تا ۷/۶ درصد کاهش داد، در حالی که این میزان در بررسی تک‌تک علایم ۱۵ درصد آپاندکتومی منفی را به همراه داشت . ترکیب سایر علایم با هم‌دیگر قدرت تشخیص

کمتری داشتند ، به طوری که ترکیب شیفت درد و بی‌اشتهایی PPV =۸۴/۴ و NPV =۳۵/۴ و لکوسیتوز و نوتروفیلی نیز دارای PPV =۸۳/۳ و NPV =۳۳ بودند.

بحث

تحقیق نشان داد که هیچ یک از علایم بالینی و آزمایشگاهی به تنهایی قادر به تشخیص صحیح آپاندیسیت نیستند. Sasso و همکاران با بررسی ۵۲۵ بیمار آپاندیسیتی به این نتیجه می‌رسد که گرچه شمارش WBC-diff در ۹۶ درصد بیماران بالا است، قادر به افتراق آپاندیسیت حاد از سایر علل درد شکم نیست امّا شمارش پشت سرهم WBC بیشتر کمک کننده بوده دارای حساسیت ۹۲ و ویژگی ۱۰۰ درصد می‌باشد (۱۵).

Hale و همکاران نیز با بررسی ۴۹۵۰ آپاندیسیت نتیجه می‌گیرد که تب و لکوسیتوز هیچ‌یک قادر به افتراق آپاندیسیت حاد از موارد منفی نیستند(۱۲). ایزدپناه و همکاران نیز بیان می‌دارند که ارزش کلی و افتراقی WBC در تشخیص آپاندیسیت از سایر علایم بالینی بالاتر نیست(۵) . توجیه این که چرا تک‌تک علایم بالینی قادر به تشخیص صحیح آپاندیسیت نیستند به آناتومی و فیزیولوژی آپاندیس برمی‌گردد. در ابتدا درد شکم به صورت کولیک می‌باشد و از آن جایی که انتقال این درد از طریق اعصاب اتونومیک Midgut انجام می‌گیرد، این درد به صورت یک درد مبهم و خفیف بوده و در بسیاری موارد بیمار متوجه این مرحله احشایی درد نمی‌شود. بنابراین ، عدم وجود شیفت درد توجیه می‌شود و بیمار فقط متوجه درد RLQ می‌گردد و با همان شکایت مراجعه می‌کند. شمارش WBC نیز در هر بیماری التهابی و عفونی بالا می‌رود و مختص آپاندیسیت نیست امّا شمارش پشت سر آن کمک می‌کند، زیرا به تدریج میزان WBC بالاتر می‌رود مگر این‌که آپاندیس پرفوره‌شودوشمارش پایین افتد (۱۵).

بنابراین ، وجود یا فقدان هریک از علایم نه اثبات کننده و نه رد کننده آپاندیسیت می‌باشند. تحقیق نشان داد که تعداد علایم در آپاندیسیت مثبت بیشتر از آپاندیسیت منفی است به طوری که متوسط تعداد علایم در موارد مثبت ۶/۴ و در آپاندیسیت منفی متوسط تعداد علایم ۴/۷ بود یعنی بیماران مبتلا به آپاندیسیت ۱/۷ علامت بیشتر دارند. Kahrau و همکاران نیز با بررسی ۲۷۱ بیمار آپاندیسیت تعداد معیارهای بالینی بیشتری (۵/۱ در مقابل ۳/۷) در بیماران مبتلا به آپاندیسیت نسبت به موارد منفی گزارش کردند (۱۴).

تحقیق نشان داد که مجموع علایم بالینی شایع قدرت تشخیصی بیشتری نسبت به تک تک علایم در آپاندیسیت دارد به گونه‌ای که بیشترین قدرت تشخیصی مربوط به ترکیب درد شکم ، شیفت درد، بی‌اشتهایی ، استفراغ ، تندرنس و لکوسیتوز بود که PPV =۹۲/۴ داشت و بیانگر آن که در صورت وجود این مجموعه، علایم احتمال ابتلا به آپاندیسیت ۹۲/۴ و احتمال منفی بودن آپاندیسیت ۷/۶ درصد است. به تعبیری، با کمک مجموع علایم بالینی‌میزان‌آپاندکتومی منفی به ۷/۶ درصد می‌رسد.

Alvarado و همکارانش با سیستم امتیازدهی به علایم بالینی و تعیین ۸ علامت شیفت درد، بی‌اشتهایی، استفراغ ، تب ، تندرنس ، ریباند، لکوسیتوز و شیفت چپ WBC و با دادن امتیاز به هریک از این علایم به صورتی که لکوسیتوز و تندرنس RLQ هر یک ۲ امتیاز و بقیه علایم هر کدام یک امتیاز، نتیجه‌گیری می‌کند که در صورتی که امتیاز بیمار ۵ یا ۶ باشد، می‌توان با اطمینان بیمار را تحت نظر گرفت اما امتیاز ۷ به بالا نیاز به جراحی دارد(۱۵).

Bond و همکارانش کارآیی سیستم Alvarado را در یک مطالعه بررسی کردند و نتیجه‌گیری کردند که این سیستم فقط در ۱۷-۱۶ سالگی مطمئن بوده و در سنین پایین‌تر جوابگو نیست (۱۵). مطالعات دیگر با تعداد ۷ و ۸ عامل نیز کارآیی سیستم امتیازدهی بالینی را بررسی و نتیجه‌گیری می‌کنند که حساسیت ۹۰-۸۰ درصد و ویژگی ۹۰-۸۱ درصد دارد. محققان پیشنهاد می‌دهند که سیستم امتیازدهی در هر منطقه‌ای بررسی شود تا مشخص گردد کدام علامت بالینی در تشخیص قدرتمندتر است (۱۵).

Jahan نیز با بررسی ۲۱ علامت، ۱۱ عامل را در پیش‌بینی احتمال آپاندیسیت با اهمیت می‌داند که شامل لکوسیتوز، شیفت درد، شروع تدریجی درد، افزایش شدت درد، دردی که با حرکت و دردی که با سرفه تشدید می‌شود، بی اشتهایی، استفراغ ، علامت Rovsing، اسپاسم عضلانی و جنس بیمار بودند. محقق نتیجه‌گیری می‌کند که این سیستم امتیازدهی کمکی در تصمیم‌گیری درمانی نمی‌کند امّا در تعیین احتمال آپاندیسیت به میزان کم، متوسط و بالا موفق بوده است (۲). به دلیل وضعیت غیرثابت زایده آپاندیس هیچ علامت ثابتی در این بیماری وجود ندارد و به همین دلیل است که گفته‌اند هیچ‌چیز به اندازه تشخیص آپاندیسیت نمی‌تواند ساده باشد و در عین حال بسیار سخت است(۱۶). در نهایت ، محققان متعددی تحت نظر گرفتن دقیق بیماران مشکوک به آپاندیسیت را توصیه می‌کنند به گونه‌ای که Richard (۱۶) و Harold (۱۷) به کمک این روش توانستند میزان دقت تشخیص را از ۸۰ درصد به ۹۵-۹۰ درصد بالا ببرند، در حالی که میزان پرفوره شدن آپاندیس تغییر قابل توجهی نیافت.

مشکلات ومحدودیت‌ها

به دلیل در دسترس نبودن مجلات عالمی خاص در بسیاری از موارد، دسترسی به اصل مقاله امکان نداشت و به ناچار فقط از خلاصه مقاله استفاده گردید.

توصیه‌ها وپیشنهادات

این مطالعه ابتدا با بررسی شیوع آپاندکتومی منفی آغاز شد وکم‌کم به بررسی علایم بالینی موارد منفی ومثبت و سپس ارزشیابی علایم بالینی در تشخیص آپاندیسیت رسید . با توجه به نتایج حاصل از آن به نظر می‌رسد هنوز این مطالعه به پایان نرسیده باشد و بررسی‌های بیشتری برای کاهش موارد آپاندکتومی منفی نیاز می‌باشد.

تشکر و قدردانی

از سرکار خانم حسینی مسئول کامپیوتر آموزش بیمارستان امام حسین (ع) که کلیه زحمات تایپ این مجموعه را متحمل شدند سپاسگزاری می‌گردد.

در انجام این مطالعه دانشجویان فعال و علاقمند به تحقیق خانمها پرخید،راشدی ، حسن‌زاده، اصدقی، فقیهی و آقایان ابدالی، اخوان ملایری، نیک منش و امامی اردکانی زحمات بسیاری را متحمل شدند . بدین وسیله سپاسگزاری خود را تقدیم آنها کرده، نگارندگان همیشه شکرگزار زحمات آنها می‌باشند. این مطالعه به همه آنان که تمامی این ۱۴۵۲ مورد بیمار را ویزیت و شرح حال گرفته‌اند، تقدیم می‌شود.

References:

1. Rosemary A. The appendix In: Schwar SI (Ed). Schwartz Principles of Surgery. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 1999: 1383-1384.

2. Jahan H. Comparison of clinical judgment and diagnostic ultra sonography in the diagnosis of acute appendicitis. experience with a score-aided diagnosis. Eur J Surg. 1997; 163: 433-443.

3. Lewis FR. Appendicitis a critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. Arch Surg. 1975; 110: 677.

4. Lehmann K. Fewer negative appendectomy thanks to improved clinical diagnosis. Schweize Med Wochen Schr. 1992 ; 122: 334-338.

۵- ایزدپناه ا. و همکاران . ارزش تشخیصی CRP و دیگر آزمون‌های آزمایشگاهی در آپاندیسیت حاد. مجله پژوهش در پزشکی . ۱۳۷۵ ؛ ۲۰ (۴) : ۷-۱.

6. Colson M. High negative appendectomy rates are no longer acceptable. Am J Surg. 1997; 174 (6): 723-726.

7. Ogbonna BC. Another look at actue appendicitis in tropical Africa and the value of laparascopy in diagnosis. Trop Doct. 1993; 23: 82-84.

8. Chen SC. Chen-KM. Abdominal sonography screening of clinically diagnosed or suspected appendicitis before surgery. World J Surg. 1998; 22: 449-452.

9. Schuler JG. Is there a role for abdominal computed tomographic scans in appendicitis? Arch Surg. 1998; 133: 374-376.

10. Caldwell MT. Peritoneal aspiration cytology as diagnostic aid in acute appendicitis. Br J Surg. 1994; 81: 276-278.

11. Ohmann C. Acute abdominal pain standardized finding as diagnosis support. results of a prospective multicenter interventional study and testing of a computer assisted diagnostic system. Chirurg. 1992; 63: 113-122.

12. Hale DA. Appendectomy a contemporary appraisal. Ann Surg. 1997; 225: 252-261.

۱۳- پیروی ح. کمانی ف. سرانجام دردهای غیراختصاصی قسمت راست و تحتانی شکم در خانم‌های جوان مراجعه کننده به بیمارستان طالقانی طی سال ۱۳۷۶. پژوهنده. ۱۳۷۷ ؛ ۳ (۲) : ۷-۳.

14. Kahrau S. Acute appendicitis analysis of surgical indications. Zentrable Chir. 1998; 4

(Suppl.): 17-18.

15. Charles S. Appendicitis. Emerg Med Clin N Am. 1996; 14: 653-671.

16. Harold E. Appendix and appendectomy. In: Zinner MJ. Maingot's abdominal operations. 10th ed. Baltimore: Appleton & Lange; 1997: 1197.

17. Richard J. Stevenson abdominal pain unrelated to trauma. Surg Clin N Am. 1985; 65: 5-15.