

بررسی وضعیت ضایعه‌های پاتولوژیک آپاندیس بخش پاتولوژی دانشگاه

علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۱۳۷۲-۷۴

دکتر ذریجه و کیلی * ، منصور مباح **

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به تنوع ضایعه‌های پاتولوژیک آپاندیس و نامشخص بودن وضعیت آن در کاشان و به منظور تعیین انواع ضایعه‌های پاتولوژیک و تعیین ارتباط آن با سن و جنس و تعیین موارد آپاندکتومی مثبت، این تحقیق بر روی نمونه‌های دریافتی بخش پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی طی سال‌های ۱۳۷۲-۷۴ انجام گرفت.

مواد و روشها: پژوهش حاضر با روش داده‌های موجود و بر روی کلیه نمونه‌های دریافتی صورت پذیرفت. پژوهنده بیماران از بانگانی بخش خارج و آنها بی که تشخیص بالینی و سن و جنس بیماران را داشتند مورد مطالعه قرار گرفت. ضایعات در ۷ گروه مستقل طبقه‌بندی و ارتباط آنها با سن و جنس بزرگسی و با آمار توصیفی ارائه گردید.

یافته‌های: از ۵۲۲ بیمار، ۶۵ نمونه اطلاعات کامل داشتند. بر اساس نتایج حاصل، ۲۸۱ نفر (۵۵/۵ درصد) زن و ۲۲۵

نفر (۴۴/۵ درصد) مرد بودند. تنهای سنی بیماران ده سوم و منین ۱۳/۶ ۲۷/۲±۱۳ بود. ۴۴۹ نفر با تشخیص بالینی آپاندیسیت حاد عمل شده‌اند که موارد آپاندکتومی مثبت، ۳۲۲ مورد (۷۹/۲ درصد) و آپاندکتومی منفی، ۸۷ مورد (۲۰/۸ درصد) می‌باشد. در بین ضایعه‌ها، بیشترین فراوانی مربوط به آپاندیسیت چرکی حاد (۲/۳۱ درصد) و بعد از آن آپاندیسیت حاد (۳۲ درصد) داشته‌اند. هیپرپلازی فولیکولر در ۲۵ درصد موارد دیده شد. ۱۰ درصد آپاندیس‌ها طبیعی بود.

نتیجه‌گیری: زنان بیشتر از مردان تحت عمل آپاندکتومی قرار می‌گیرند. شیوع آپاندیسیت در ده سوم عمر بیشتر بود. شایع ترین تشخیص آپاندیسیت چرکی حاد است و در این گروه بیشترین بیماران را مردان تشکیل می‌دهند. از مواردی که با تشخیص بالینی آپاندیسیت حاد عمل شده‌اند، ۷۹/۲ درصد تشخیص صحیح داشتند. موارد آپاندکتومی منفی در زنان بیشتر است که مربوط به بیماریهای خاصی می‌باشد که تشخیص آن با آپاندیسیت حاد اشتباه می‌شود.

وازگان کلیدی: آپاندیسیت حاد، آپاندکتومی

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کاشان ، گروه پاتولوژی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کاشان

حذف شد. یافته‌ها در یک فرم اطلاعاتی مخصوص ثبت گردید. یافته‌های پاتولوژی در ۷ گروه مستقل مطابق استاندارد طبقه‌بندی و ارتباط آنها با سن و جنس تعیین و با آمارهای توصیفی ارایه شد.

یافته‌ها

طی مدت مورد بررسی، ۵۲۲ بیمار آپاندکتومی شده‌اند که ۱۶ پرونده به دلیل نداشتن تشخیص بالینی، سن و جنس از مطالعه حذف گردیدند. از ۵۰ نمونه با قیمانده، ۴۴/۵ درصد ۲۸۱ نفر (۵۵/۵ درصد) زن و ۲۲۵ نفر (۴۰/۵ درصد) مرد بودند. نسبت زن به مرد ۱/۲ به ۱ می‌باشد. سن بیماران $13/6 \pm 27/2$ سال و برای مردان $13/5 \pm 26/6$ و برای زنان $13/7 \pm 27/8$ بود. در جدول (۱) خصوصیات نمونه‌ها به تفکیک سن و جنس ارایه گردید و نشان می‌دهد که اختلافی از نظر میانه سنی بیماران وجود ندارد.

جدول ۱ - توزیع بیماران آپاندکتومی شده به تفکیک سن و جنس

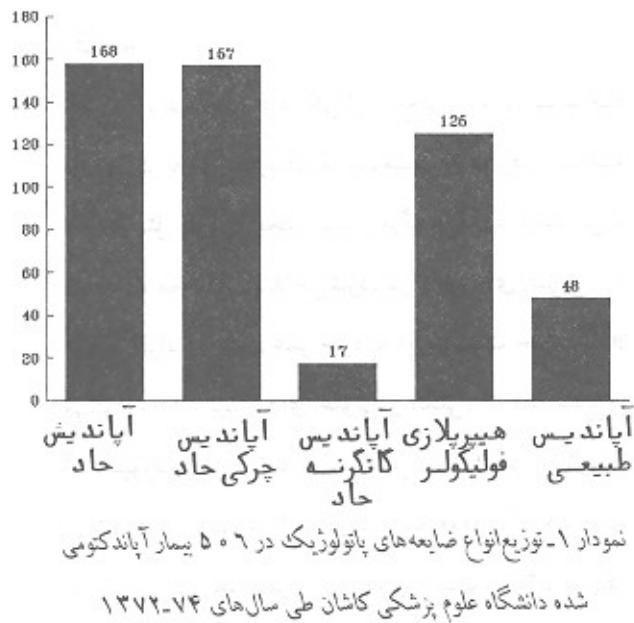
سن (سال)	جنس	مرد	زن
۰-۹		۱۰	۶ (۲/۱)
۱۰-۱۹		۵۸ (۲۵/۸)	۸۳ (۲۹/۵)
۲۰-۲۹		۸۷ (۳۸/۷)	۸۵ (۳۰/۲)
۳۰-۳۹		۳۹ (۱۷/۳)	۵۴ (۱۹/۲)
۴۰ و بیشتر		۳۱ (۱۴/۸)	۵۳ (۱۸/۹)
جمع		۲۲۵	۲۸۱

مقدمه

آپاندیسیت حاد یکی از شایع ترین علت شکم حاد بوده و اگر به موقع درمان نگردد، منجر به عوارض شناخته شده‌ای مثل پارگی، ایجاد آبسه و مرگ می‌گردد. آپاندیس به ضایعات مختلف مبتلا می‌شود. در کشورهای غربی ۱۰ درصد افراد در طول عمر خود به آپاندیسیت حاد مبتلا می‌گردند (۱). بیماریهای عفونی و انگلی، از همه شایع تر اکسیوردیازیس، ۳ درصد کل آپاندکتومی را شامل می‌شود (۲). تومورها $9/6$ درصد ضایعه‌ها را تشکیل داده که شایع ترین آنها تومور کارسینویید است (۲,۳). در گزارش دیگری ابتلا مردان در سنین 20 ± 6 و بالاتر از زنان بیشتر بوده و در زیر 20 سال در دو جنس یکسان است (۴). در مورد تشخیص صحیح آپاندیسیت گزارش‌های مختلفی وجود دارد. در مطالعات اخیر موارد آپاندکتومی منفی از $8/8$ درصد (۴) و $13/5$ درصد (۵) تا 40 درصد (۶) و $40/6$ درصد (۷) ذکر گردیده است. از این رو، با توجه به اهمیت موضوع و علایم موجود مطالعه قبلی در کاشان به منظور تعیین ضایعه‌های پاتولوژیک آپاندیس و ارتباط آن با سن و جنس و همچنین موارد آپاندکتومی مشبت، این پژوهش بر روی پرونده‌های موجود در بخش پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۱۳۷۲-۷۴ صورت پذیرفت.

مواد و روشها

تحقیق به روش مطالعه داده‌های موجود انجام گرفت. پرونده کلیه بیماران آپاندکتومی شده و ارجاعی به بخش پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی کاشان از سایگانی بخش خارج گردید. پرونده‌هایی که تشخیص بالینی و خصوصیات سن و جنس بیماران را نداشت از مطالعه



وضعیت انواع ضایعه‌های پاتولوژیک بیانگر آن است که آپاندیسیت چرکی حاد و آپاندیسیت حاد هر کدام ۳۱ درصد و در مجموع $\frac{2}{3}$ موارد را تشکیل می‌دهند. هیپرپلازی فولیکولی با حدود ۲۵ درصد در رده بعدی قرار دارد. حدود ۱۰ درصد موارد آپاندیس طبیعی بوده است (نمودار ۱).

جدول (۲) ضایعات پاتولوژیک را در دهه‌های مختلف سنی نشان می‌دهد، همان‌گونه که مشخص است بیشترین ضایعه‌ها در سنین ۲۰-۲۹ سالگی با ۱۷۲ مورد (۳۴ درصد) دیده می‌شود.

جدول ۲ - توزیع بیماران مبتلا به انواع ضایعه‌های پاتولوژیک آپاندیس بر حسب من دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۱۳۷۶-۷۴

آپاندیس ترمال	هیپرپلازی فولیکولی	آپاندیسیت گانگرنه حاد	آپاندیسیت چرکی حاد	آپاندیسیت حاد	نوع ضایعه سن (سال)
-	۵	۱	۴	۶	۰-۹
-	(۲/۳)	(۵/۹)	(۲/۵)	(۳/۸)	
۱۲ (۲۵)	۴۰ (۲۲/۳)	۴ (۲۲/۵)	۲۹ (۲۴/۷)	۴۶ (۲۹/۳)	۱۰-۱۹
۸ (۱۶/۷)	۴۵ (۳۶/۳)	۶ (۳۵/۳)	۶۶ (۴۱/۸)	۴۶ (۲۹/۳)	۲۰-۲۹
۱۳ (۲۷/۱)	۲۱ (۱۶/۴)	۱ (۵/۹)	۳۰ (۱۹)	۲۸ (۱۷/۸)	۳۰-۳۹
۱۵ (۳۱/۳)	۱۴ (۱۱/۳)	۵ (۲۹/۴)	۱۹ (۱۲)	۳۱ (۱۹/۷)	۴۰ و بیشتر
۴۸	۱۲۵	۱۷	۱۵۸	۱۵۷	جمع

ضایعه آپاندیسیت حاد بوده، در حالی که در بین زنان هیپرپلازی فولیکولی بیشترین فراوانی را دارد.

جدول (۳) وضعیت ضایعات پاتولوژیک آپاندیس را بر حسب جنس نشان می‌دهد. در بین مردان بیشترین

جدول ۳- توزیع بیماران مبتلا به انواع ضایعه‌های پاتولوژیک آپاندیس بر حسب جنس دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۱۳۷۶-۷۴

(درصد) آپاندکتومی مثبت داشتند و بیشترین فراوانی در گروه سنی ۲۰-۳۰ سال بود و ۸۷ نفر (۴۰٪) آپاندکتومی منفی داشتند که بیشترین تعداد در گروه سنی ۱۰-۱۹ سال دیده می‌شد. جدول (۴) وضعیت تشخیص آپاندکتومی مثبت و منفی به تفکیک سن ارایه گردید و نشان می‌دهد گروههای سنی در نوع تشخیص بیماری نقشی ندارد.

جدول ۴- توزیع موارد آپاندکتومی مثبت و منفی بیماران بر حسب سن دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۱۳۷۶-۷۴

جمع	آپاندکتومی منفی	آپاندکتومی مثبت	تشخیص سن (سال)
۱۴	۳ (۲۱/۴)	۱۱ (۷۸/۶)	۰-۹
۱۱۹	۳۰ (۲۵/۲)	۸۹ (۷۴/۸)	۱۰-۱۹
۱۴۳	۲۵ (۱۷/۵)	۱۱۸ (۸۲/۵)	۲۰-۲۹
۷۶	۱۷ (۲۲/۴)	۵۹ (۷۷/۶)	۳۰-۳۹
۶۷	۱۲ (۱۷/۹)	۵۵ (۸۲/۱)	۴۰ و بیشتر

جدول (۵) آپاندکتومی مثبت و منفی را بر حسب جنس ارایه داده و نشان می‌دهد آپاندکتومی منفی در زنان ۷/۲۹ درصد و در مردان ۹/۱۱ درصد می‌باشد.
آزمون χ^2 نشان داد که اختلاف تشخیص آپاندکتومی منفی در زنان نسبت به مردان به لحاظ آماری معنی دار است.

جدول ۴- توزیع بیماران مبتلا به انواع ضایعه‌های پاتولوژیک آپاندیس بر حسب جنس دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۱۳۷۶-۷۴

زن	مرد	جنس
۷۹ (۲۸/۱)	۷۸ (۳۴/۶)	آپاندیسیت چرکی حاد
۵۸ (۲۰/۶)	۱۰۰ (۴۴/۴)	آپاندیسیت حاد
۹۴ (۳۳/۵)	۳۱ (۱۳/۷)	هیپرپلازی فولیکولی
۴۰ (۱۴/۲)	۸ (۳/۶)	آپاندیس نرمال
۱۰ (۳/۶)	۷ (۳/۱)	آپاندیسیت گانگرنه حاد
۲۸۱	۲۲۵	جمع

در مورد سایر ضایعه‌ها ۲ نفر از کل بیماران دارای تومور بودند، یک نفر زن ۲۳ ساله‌ای که مبتلا به کارسینویید و دیگری مرد ۲۴ ساله‌ای که لیومیوم آپاندیس داشت و هر دو به دلیل داشتن آپاندیسیت حاد در آن گروه قرار گرفتند. همچنین دو مورد اکسیوردیازیس دیده شد. دختر ۱۲ ساله‌ای که هم‌زمان هیپرپلازی فولیکولی وزن ۲۲ ساله‌ای که هم‌زمان آپاندیسیت چرکی حاد داشت و در آن گروه‌ها قرار گرفتند. یک مورد سل نیز در مردی در گروه سنی ۲۰-۲۹ سال مشاهده گردید که در جدول ذکر نشده است.

۴۱۹ نفر از بیماران با تشخیص بالینی آپاندیسیت حاد آپاندکتومی گردیده بودند که از این تعداد، ۳۳۲ نفر

احتمالی بیمارانی که آپاندکتومی نشده‌اند را نیز بتوان مقایسه کرد. در مطالعه Royes و همکاران در سال ۱۹۹۱ آپاندکتومی منفی ۲۵ درصد گزارش گردیده است (۱۰). Ibsticki و همکاران در سال ۱۹۹۲، ۶۸۶ بیمار را که در سال‌های ۱۹۸۱-۸۶ آپاندکتومی شده بودند، مطالعه نمودند و آپاندکتومی منفی را در مطالعه پروسپکتیو ۳۳ درصد و در رتروسپکتیو ۴۰ درصد گزارش کردند (۶). در بررسی Bohner و همکاران در سال ۱۹۹۵ از ۲۱۱ بیمار که با تشخیص آپاندیسیت حاد تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، ۳۰ درصد آپاندکتومی منفی داشتند (۱۱). Brawn در سال ۱۹۹۸ موارد آپاندکتومی منفی را در بیماران با تشخیص آپاندیسیت حاد ۲۸ درصد ذکر نمود (۱۲) و Schreier و همکاران در سال ۱۹۹۸، ۸۶/۳ بیمار را که طی یک دوره ۳ ساله با تشخیص آپاندیسیت حاد پذیرش شده بودند بررسی و نشان دادند که در ۴۰/۶ درصد بیماران هیچ دلیلی دال بر آپاندیسیت وجود نداشت (۷). در همه این مطالعات موارد آپاندکتومی منفی بیشتر از مطالعه ما می‌باشد. باید در مورد روش‌های تشخیصی و وسائل استفاده شده بررسی نموده تا بتوان دقت ابزارها و روش‌های مختلف مثل بررسی‌های آزمایشگاهی و روش‌های پرتونگاری و علایم بالینی خاص را با هم مقایسه کرد. از آن جایی که در کاشان اغلب جراحان تأکید بیشتری بر علایم بالینی داشته و از طرفی، در مطالعه پیروی نیز بر این نکته تأکید شده است که یافته‌های بالینی قابل اعتمادتر از سایر روش‌ها می‌باشند (۱۳)، می‌توان نتیجه گیری کرد که جراحان کاشان دقت بیشتری داشته‌اند. از بین افرادی که آپاندکتومی مثبت بودند، نسبت مرد به زن ۱/۲ به ۱ می‌باشد. در مطالعه فیروزیخت نیز آپاندیسیت حاد در مردان شایع‌تر است (۵).

جدول ۵- توزیع موارد آپاندکتومی مثبت و منفی بیماران بر حسب جنس

جنس	تشخیص آپاندکتومی		
	آپاندکتومی مثبت	آپاندکتومی منفی	جمع
زن	۱۴۷ (۷۰/۳)	۶۲ (۲۹/۷)	۲۰۹ (۱۰۰)
مرد	۸۵ (۸۸/۱)	۲۵ (۱۱/۹)	۲۱۰ (۱۰۰)

بحث

تحقیق نشان داد که حدود ۲۱ درصد از موارد آپاندکتومی بر اساس تشخیص بالینی اشتباه بوده است (آپاندکتومی منفی). در کتاب Robbins، آپاندکتومی منفی ۲۰ درصد ذکر شده است (۳). Ricci و همکاران نیز در سال ۱۹۹۱ در مطالعه‌ای بر روی ۲۹۵ بیمار که با تشخیص آپاندیسیت حاد جراحی گردیده بودند، موارد آپاندکتومی منفی را ۱۸/۶ درصد گزارش نمودند (۸). این آمار نزدیک به آمار ما می‌باشد. فیروزیخت در سال ۱۳۶۶ موارد آپاندکتومی منفی را در بیمارستان شریعتی تهران ۱۳/۵ درصد (۵) و سوروزی با مطالعه بیماران در بیمارستان امام خمینی طی سال‌های ۱۳۷۲-۷۴ موارد آپاندکتومی منفی را ۱۵ درصد گزارش نمودند (۹). در مطالعات خارجی Madiba و همکاران در سال ۱۹۹۸، میزان آپاندکتومی منفی را ۸/۸ درصد گزارش نموده است (۴). این آمار شاید دقت تشخیص بیشتری را نسبت به آپاندکتومی‌های به عمل آمده در کاشان نشان دهد. شاید بتوان گفت جراحان در کاشان به دلیل جلوگیری از عوارض احتمالی زودتر دست به عمل جراحی می‌زنند و از طرف دیگر، زمانی این مقایسه صحیح است که عوارض

آپاندیسیت ایجاد می‌کند و بنابراین، زنان بیشتر و زودتر از مردان تحت عمل آپاندکتومی قرار می‌گیرند.

پژوهش نشان می‌دهد آپاندیسیت چرکی حاد و آپاندیسیت حاد در مجموع $\frac{2}{3}$ کل موارد را شامل می‌شود و در سالین ۳۰-۱۰ سال بیشترین فراوانی را داشته است. در مطالعه نوروزی نیز بیشترین افرادی که دارای آپاندکتومی مشبت بودند بین ۳۰-۱۰ سال قرار داشتند (۹). کتاب‌های پاتولوژی Ackerman و Anderson نیز فراوانی آپاندیسیت حاد را در دهه دوم و سوم گزارش کرده‌اند (۱۷، ۱۸). در مطالعه Thomas در سال ۱۹۹۸ در نیجریه شایع‌ترین سن آپاندیسیت حاد ۲۹-۱۰ سال می‌باشد (۱۹). Prmiatesta و همکاران در سال ۱۹۹۴، ۵۰۰۵ بیمار را طی ۱۶ سال بررسی نمودند و حداکثر شیوع را در سالین ۱۹-۱۰ سالگی ذکر کردند که این آمار کمی با یافته‌های ما متفاوت بود و شاید به دلیل حجم نمونه بالاتر ۵۰۰۵ بیمار را مقایسه با ۵۰۶ بیمار ما باشد.

در میان سایر ضایعه‌ها، دو نفر تومور داشتند. یکی کارسینویید و دیگری لیومیوم که به دلیل همراه بودن با آپاندیسیت حاد در آن گروه قرار گرفتند. در مطالعه Conner و همکاران که در سال ۱۹۹۸ بر روی ۷۹۷۰ مورد آپاندکتومی به عمل آمد شایع‌ترین تظاهر تومور آپاندیسیت حاد ذکر شده است (۲). کتاب پاتولوژی Silverberg شیوع کارسینویید را ۱ در ۳۰۰ مورد آپاندکتومی ذکر می‌کند (۲۰) و Conner در سال ۱۹۹۸، در ۷۹۷۰ بیمار (۰/۹) درصد تومور گزارش نموده است (۲). به دلیل نادر بودن تومورها و کمی تعداد نمونه در مطالعه ما قضاوت ممکن نیست.

در این تحقیق دو مورد اکسیوردیازیس وجود داشت. هر دو با تشخیص آپاندیسیت حاد عمل شده

Primatesta و همکاران در سال ۱۹۹۴ مطالعه‌ای بر روی ۴۷۵۰۵ بیمار که از ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۶ آپاندکتومی شده بودند، انجام دادند و بیان کردند که آپاندیسیت حاد در مردان شایع‌تر است (۱۴). در مطالعه Madiba بر روی سیاه‌پوستان در سال ۱۹۹۸، میزان ابتلا در مردان دو برابر زنان می‌باشد (۴). مورد اخیر ممکن است به علت اختلاف نژادی باشد که مطالعات بیشتر و گسترده‌تری جهت اثبات آن ضروری است.

در مورد آپاندکتومی‌های منفی نسبت زن به مرد ۴/۲ به ۱ می‌باشد. Anderson و همکاران در سال ۱۹۹۲ طی یک پژوهش بر روی ۲۹۰۳ بیمار نشان دادند که در آپاندکتومی‌های منفی نسبت زن به مرد ۲ به ۱ است (۱۵). در مطالعه Primatesta نسبت زن به مرد ۱/۸ به ۱ (۱۴) و در مطالعه Royes و همکاران این نسبت ۲/۴ به ۱ می‌باشد (۱۰). به طور کلی، میزان آپاندکتومی منفی در زنان بیشتر از مردان است (۲۹/۷ درصد در برابر ۱۱/۹ درصد برای مردان). در مطالعه Anderson و همکاران در سال ۱۹۹۲ آپاندکتومی منفی در زنان ۲۴ درصد و در مردان ۱۲ درصد بود (۱۵). نیز آپاندکتومی منفی را برای زنان ۳۸ Royes درصد و برای مردان ۱۶ درصد ذکر نموده است (۱۰). در مطالعه Ricci در سال ۱۹۹۱ اشتباه تشخیص بیشتر مربوط به زنان ۵۰-۱۰ سال می‌باشد (۸). در مطالعه Velonovich و همکاران در سال ۱۹۹۸ ضایعات غیر آپاندیسی در زنان در سالین باروری و افراد بالای ۵۰ سال بیشتر بوده است (۱۶). همگی این مطالعه‌ها بر این مسأله تاکید دارند که موارد آپاندکتومی منفی در زنان بیشتر است و برای توضیح می‌توان به این نکته اشاره کرد که در خانم‌ها یک سری بیماری‌های دیگر نظیر بیماری‌های دستگاه تناسلی و نیز عوارض حاملگی وجود دارد که علایمی شبیه به

کمی نمونه‌ها نتیجه‌گیری ممکن نیست.

بودند. یکی دختر ۱۲ ساله‌ای که همزمان هیپرپلازی فولیکولی داشت و دیگری زن ۲۲ ساله‌ای که همزمان دارای آپاندیسیت چرکی حاد بود. در مطالعه Ojo در سال ۱۹۹۱ در نیجریه، میزان آلودگی به اکسیور ۵/۴ درصد بود (۲۱) که بالاتر از آمار مطالعه‌ها می‌باشد و احتمالاً مربوط به اختلاف سطح بهداشتی دو جامعه است.

در این تحقیق یک مورد سل دیده شد. در مطالعه Ojo از ۳۱۶ مورد، یک نفر مبتلا به سل بود (۲۱) به دلیل

تشکر و قدردانی

در پایان از همکاری جناب آقای علی اکبر طاهریان و آقای دکتر محمدرضا ترابی که در انجام این تحقیق ما را پاری نمودند و از راهنمایی‌های آقای مهندس ناصر ولایی در تهیه مقاله، تشکر و قدردانی به عمل آید.

References:

1. Schwartz SI. Principles of surgery. 6th ed. New York: McGraw - Hill; 1994: 1213-1224.
2. Conner SJ. Hanna GB. Frizelle FA. Appendiceal tumors. Clinicopathologic analysis of appendiceal tumors from 7970 appendectomies. Dis Colon Rectum. 1998; 41: 75-80.
3. Cortan RS. Robbins pathologic basis of disease. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 1994: 285-294.
4. Madiba TE. Haffejee AA. Mbeta DL. Chaithram H. Jeunj appendicitis among african patients at king edward VIII Hospital. East Afr Mid J. 1998; 75: 81-84.
- 5- فیروزبخت م. بررسی آماری اعمال آپاندیسیت حاد در سال ۱۳۶۵ در بیمارستان شریعتی تهران . پایان نامه جهت دریافت دکترای حرفه‌ای؛ ۱۳۶۵: ۴۹-۳۷.
6. Isbicki JR. Knoefel WT. Wilker DK. Mandelkow HK. Muller K. Seibek M. Accurate diagnosis of acute appendicitis. EW J Surg. 1992; 158: 227-231.
7. Schreier D. Werner G. Arnrich R. Appendicitis admitting diagnosis (A 3 year analysis) Zentralbl Chir. 1998; 123 :14-16.
8. Ricci MA. Trevisani MF. Acute appendicitis: A 5- year Study. Rev Am Surg. 1991; 57: 301-305.
- 9- نوروزی ه. بررسی علایم کلینیکی و آزمایشگاهی در ۲۰۰ بیمار مشکوک به آپاندیسیت حاد و تشخیص‌های بعد از عمل در بیمارستان امام خمینی تهران . پایان جهت دریافت دکترای حرفه‌ای؛ ۱۳۷۴: ۶۲-۴۲.
10. Royes CA. Duguesnay DR. Coard K. Fletcher PR. Appendectomy at the University hospital

- of the West Indies. West Indian J. 1991; 40: 159-162.
11. Bohner H. Yang Q. Frank K. Ohmann C. Diagnosis of acute appendicitis. Z Gastroenterol. 1994; 32: 579-830.
 12. Bravn L. Appendiciths admitting diagnosis. Analysis of diagnostc errors & findings in 1000 patients. Zentralbl Chir. 1998; 4: 11-13.
- ۱۳ - پیروی ح. کمانی ف. سرانجام دردهای غیراختصاصی قسمت راست و تحتانی شکم خانم‌های جوان مراجعه کننده به بیمارستان طالقانی طی سال ۱۳۷۲-۱۳۷۸. مجله پژوهنده. ۱۴(۴): ۳-۸.
14. Primatesta P. Goldacer MJ. Appendectomy for acute appendicitis & for the other conditions. Int J Epidemiol. 1994 ;23: 155-160.
 15. Anderson RE. Hgander A. Thulin AJ. Diagnostic accuracy in appendicitis. Eur J Surg. 1992; 158: 37-41.
 16. Velanovich V. Harkabns MA. Tapia FV. When it's appendicitis. Am Surg. 1998; 64: 7-1.
 17. Rosai J. Ackerman's surgical pathology. 8th ed. St Louis: Mosby; 1996: 531-545.
 18. Damjanov I. Linder J. Anderson's pathology. 10th ed. St Louis: Mosby; 1996: 407-431.
 19. Thomas JO. Acute appendicitis in Buraidah Saudi Arabia. Cent Afr Med. 1998; 44: 176-178.
 20. Silverberg SG. Principles & practice of surgical patholoy. 2th ed. New york: McGraw-Hill; 1990: 281-297.
 21. Ojo OS. Vudeh SC. Odesanmi WO. Histopathological findingsin appendices. J R Coll Surg (Edinb). 1991; 36: 254-258.