

## مقایسه آپاندکتومی باز و لاپاراسکوپیک در بیماران مبتلا به آپاندیسیت حاد

### چکیده

**زمینه و هدف:** جهت درمان آپاندیسیت حاد دو روش آپاندکتومی باز و آپاندکتومی لاپاراسکوپیک موجود است. تاکنون مطالعات زیادی برای مقایسه این دو روش درمانی صورت گرفته است که بیشترین فاکتورهای بررسی شده مدت زمان جراحی، مدت زمان بستری، درد بعد از عمل و عوارض عفونی می‌باشند. **روش بررسی:** یک مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی تعداد ۱۰۰ بیمار شامل ۵۰ مورد آپاندکتومی باز و ۵۰ مورد آپاندکتومی لاپاراسکوپیک صورت گرفت و مدت زمان جراحی، مدت بستری، مخدر مصرف شده و عوارض عفونی مورد بررسی قرار گرفتند. **یافته‌ها:** میانگین مدت زمان بستری برای آپاندکتومی لاپاراسکوپیک ۴۴/۴۸ ساعت و باز ۵۴/۸۰ ساعت می‌باشد  $p < 0/01$ . میانگین دوز استاندارد مخدر مصرف شده برای آپاندکتومی لاپاراسکوپیک ۲/۴۰ و برای باز ۳/۴۶ می‌باشد  $p < 0/01$ . میانگین مدت زمان عمل جراحی برای لاپاراسکوپیک ۳۱/۸ دقیقه و برای باز ۳۵/۲ دقیقه است  $p = 0/5$ . تعداد موارد عفونت زخم در آپاندکتومی باز چهار مورد (۴٪) و در لاپاراسکوپیک یک مورد (۲٪) است. موارد آبسه داخل شکم یک مورد در آپاندکتومی باز (۲٪) بوده است و آبسه داخل شکل بعد از آپاندکتومی لاپاراسکوپیک وجود نداشته است. **نتیجه‌گیری:** طول مدت بستری حداقل ۱۰ ساعت در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کمتر می‌باشد که از لحاظ آماری معنی‌دار است ( $p < 0/01$ ). میانگین دوز مصرف مخدر نیز با  $p < 0/01$  در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کمتر است ولی طول مدت عمل جراحی در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشته است. از نظر عفونت زخم و آبسه داخل شکمی در گروه لاپاراسکوپیک کمتر بوده است.

**کلمات کلیدی:** آپاندیسیت حاد، لاپاراسکوپیک، عوارض

نوذر درستان

شهنام عسکریپور\*

مهدی عسگری

فرامرز پازیار

سید حمیدرضا حسینی خواه منشاوی

گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی

جنبدی شاپور اهواز

\*نویسنده مسئول، اهواز، خیابان آزادگان، بیمارستان امام

خمینی (ره)، بخش جراحی عمومی

تلفن: ۰۶۱۱-۲۲۱۶۵۰۱

email: Shahnam\_askarpour@yahoo.com

### مقدمه

ارجحیت سلول‌ها پلی‌مورفونوکلئر (PMN) در آپاندیسیت حاد غیر عارضه‌دار وجود دارد و شمارش بالاتر از ۱۸۰۰۰ شک به عوارض آپاندیسیت به‌خصوص پرفوراسیون و آبسه را ایجاد می‌کند.<sup>۱</sup> از سونوگرافی به‌عنوان اولین روش تشخیصی کمکی در بیمارانی که تشخیص آپاندیسیت در آنها مبهم و دو پهلو است استفاده می‌شود.<sup>۲</sup> از CT Scan نیز می‌توان برای تشخیص آپاندیسیت حاد استفاده کرد. زمانی که با سایر روش‌های تشخیصی به نتیجه نرسیده باشیم می‌توان از لاپاراسکوپیک به‌عنوان یک روش تشخیصی - درمانی استفاده کرد.<sup>۳</sup> برای درمان آپاندیسیت حاد دو روش آپاندکتومی باز به روش سنتی و آپاندکتومی لاپاراسکوپیک وجود دارد. آپاندکتومی لاپاراسکوپیک در درمان آپاندیسیت حاد همواره کنتراورسی بوده است زیرا جراحان

آپاندیسیت حاد (Acute appendicitis) شایع‌ترین علت شکم حاد جراحی است به‌طوری که ۷٪ از مردم در طول زندگی خود به علت ابتلای به آپاندیسیت حاد به آپاندکتومی احتیاج پیدا می‌کنند.<sup>۱</sup> بیشترین میزان بروز بیماری در اواخر دهه دو و سه زندگی است و شیوع در مردان اندکی بیشتر از زنان است.<sup>۲</sup> تشخیص آپاندیسیت حاد با ترکیبی از شرح حال و معاینات فیزیکی و با کمک تست‌های آزمایشگاهی و مطالعات رادیولوژیکی صورت می‌گیرد.<sup>۳</sup> درد شکم، تهوع، استفراغ و بی‌اشتهایی مهم‌ترین علائم آپاندیسیت هستند.<sup>۱</sup> در معاینه شکم، تندرns و گاردینگ خفیف در ربع تحتانی راست شکم مشهود است. در آزمایشات در اغلب موارد لکوسیتوز خفیف (۱۰۰۰۰ تا ۱۸۰۰۰) با

و روی مزمن برای گروه لاپاراسکوپیک انتخاب نشدند. حجم نمونه مورد نیاز بر اساس آزمون‌های آماری ۵۰ بیمار در هر کدام از دو گروه بوده است. انتخاب نوع جراحی باز و لاپاراسکوپیک به صورت تصادفی (یک روز در میان) انجام شده است از لحاظ ملاحظات اخلاقی پس از توضیحات لازم برای بیمار در مورد هر کدام از روشها رضایت نامه بیمار در پرونده بیمار ثبت گردید. اطلاعات مورد نیاز از روی پرونده بیماران شامل مدت زمان جراحی، مدت زمان بستری، تعداد دوز استاندارد مخدر مصرف شده به دست آمده است و بیماران به مدت یک ماه تحت پی‌گیری دقیق از نظر بررسی عوارض زخم و آبرسه‌های داخل شکم بودند. برای آنالیز آماری اطلاعات و نتایج به دست آمده از آزمون‌های آماری استاندارد  $\chi^2$  و T-test استفاده شده است و مقادیر  $p < 0.05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین زمان بستری در گروه آپاندکتومی باز ۵۴/۸ (۴۱-۶۲) و در گروه لاپاراسکوپیک ۴۴/۸ ساعت (۳۵-۶۱) بود ( $p < 0.01$ ). میانگین تعداد دوز استاندارد مخدر مصرف شده در گروه آپاندکتومی باز ۳/۴۶ (۲-۵) و در گروه آپاندکتومی لاپاراسکوپیک ۲/۴۰ (۰-۶) است ( $p < 0.01$ ). میانگین مدت زمان جراحی در گروه آپاندکتومی باز ۳۵/۲ دقیقه (۲۹-۴۱) و در گروه لاپاراسکوپیک ۳۱/۸ دقیقه (۲۶-۴۰) است که تفاوت معنی‌دار آماری ندارد. موارد عفونت زخم در گروه آپاندکتومی باز چهار مورد (۸٪) و در گروه آپاندکتومی لاپاراسکوپیک یک مورد (۲٪) تعداد موارد آبرسه داخل شکمی در گروه آپاندکتومی باز یک مورد (۲٪) بود و در گروه لاپاراسکوپیک ملاحظه نشد.

### بحث

مطالعات زیادی در مقایسه بین آپاندکتومی باز و لاپاراسکوپیک صورت گرفته است که بتواند مزایا و معایب هر کدام را شناسایی کند ولی هنوز توافق عمومی بین جراحان برای ترجیح دادن آپاندکتومی لاپاراسکوپیک به باز وجود ندارد. آپاندکتومی لاپاراسکوپیک با احتمال کمتر عفونت زخم در مقایسه با آپاندکتومی باز همراه است (۲/۹٪ در مقابل ۷٪) ولی شانس پیدایش آبرسه‌های داخل شکم در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک بیشتر است (۱/۹٪ در مقابل ۰/۸٪).<sup>۳</sup> احتمال پیدایش عفونت زخم در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کمتر از نصف موارد

تکنیک رایج آپاندکتومی باز را یک روش ساده و مؤثر می‌دانند.<sup>۵</sup> بسیاری معتقدند آپاندکتومی لاپاراسکوپیک روش موثر و مطمئن برای آپاندیسیت حاد است.<sup>۶</sup> در بسیاری از مراکز تخصصی دنیا برای درمان بیماران آپاندیسیت حاد از لاپاراسکوپیک استفاده می‌شود.<sup>۷</sup> بزرگترین متاآنالیزی که آپاندکتومی باز و لاپاراسکوپیک را با هم مقایسه کرده است شامل ۴۷ مطالعه است که ۳۹ مورد آن در بالغین انجام شده است و این آنالیزها ثابت کرده‌اند که هزینه جراحی و مدت زمان آن در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک بیشتر از باز است ولی میزان عفونت زخم بعد از لاپاراسکوپیک تقریباً نصف موارد باز است.<sup>۸</sup> ولی شانس پیدا کردن آبرسه‌های داخل شکم پس از آپاندکتومی لاپاراسکوپیک سه برابر آپاندکتومی باز است. در بررسی دیگری که شامل ۱۹۶۰ بیمار بود ۱۰۳۵ بیمار تحت آپاندکتومی لاپاراسکوپیک و ۹۲۵ بیمار تحت آپاندکتومی باز قرار گرفتند. آپاندکتومی لاپاراسکوپیک با درصد کمتری از عفونت زخم نسبت به آپاندکتومی باز همراه بود (۲/۹٪ در مقابل ۷/۴٪) ولی شانس پیداکردن آبرسه‌های داخل شکمی در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک بیشتر از آپاندکتومی باز بود (۱/۹٪ در مقابل ۰/۸٪). زمان بستری در بیمارستان در آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کوتاه‌تر از آپاندکتومی باز بود (۳/۱ روز در مقایسه با ۳/۸ روز).<sup>۹</sup> مزیت اصلی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کمتر بودن درد بیمار پس از جراحی است که با بازگشت سریع‌تر بیمار به سطح فعالیت‌های فیزیکی و زندگی عادی همراه است.<sup>۱۰</sup> هدف از انجام این تحقیق مقایسه آپاندکتومی با روش لاپاراسکوپیک و روش باز می‌باشد.

### روش بررسی

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی از تاریخ ۸۴/۷/۱ تا ۸۵/۷/۱ بیماران با تشخیص آپاندیسیت حاد که در بیمارستان‌های گلستان و امام خمینی (ره) دانشگاه علوم پزشکی اهواز تحت جراحی قرار گرفتند بررسی شدند. تشخیص آپاندیسیت در تمامی این بیماران از روی شرح حال و معاینات فیزیکی، نتایج آزمایشگاهی و رادیولوژی توسط اساتید و دستیاران جراحی صورت گرفته است. بیمارانی که از گروه تحت مطالعه حذف شده‌اند شامل بیماران که تابلوی پریتونیت ژنرالیزه داشتند، بیماران با درد شکم طول کشیده بیشتر از پنج روز و وجود یک توده شکم در معینه، کودکان زیر پنج سال و افراد بالای ۶۵ سال از مطالعه حذف شدند. همچنین بیماران دارای بیماری قلبی

۳۱ دقیقه برای آپاندکتومی باز ( $p=0/5$ ) است. میانگین مدت زمان بستری در بیمارستان برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک کوتاه‌تر از آپاندکتومی باز است. (سه روز در مقابل چهار روز با  $p=0/02$ ).<sup>۱۲</sup> آپاندکتومی لاپاراسکوپی با درد بعد از عمل کمتر و ریکاوری سریع‌تر نسبت به آپاندکتومی باز همراه است ولی مدت زمان جراحی در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک به وضوح طولانی‌تر است (۶۰ دقیقه در مقابل ۳۵ دقیقه با  $p<0/01$ ). مدت زمان بستری در بیمارستان و عوارض بین این دو گروه تفاوتی ندارد.<sup>۱۳</sup> مدت زمان جراحی مقداری طولانی‌تر است ولی عوارض در گروه لاپاراسکوپییک کمتر است مدت زمان بستری در بیمارستان در گروه لاپاراسکوپییک مقداری کوتاه‌تر است.<sup>۱۴</sup> آپاندکتومی لاپاراسکوپییک باعث افزایش مدت زمان جراحی (۴۷ دقیقه در مقابل ۳۶ دقیقه)، مدت زمان بیهوشی خواهد بود.<sup>۱۵</sup> درد بعد از عمل در گروه آپاندکتومی لاپاراسکوپییک به‌طور آشکار کمتر است ( $p<0/001$ ) میانگین مدت زمان جراحی در گروه لاپاراسکوپییک طولانی‌تر از باز است. (۶۱ دقیقه در مقابل ۴۱ دقیقه با  $p<0/001$ ).<sup>۱۶</sup> مدت زمان جراحی به‌طور میانگین ۱۶ دقیقه برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک طولانی‌تر است. مدت زمان بستری در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک به‌طور میانگین ۱۵ ساعت کوتاه‌تر است.<sup>۱۷</sup> مدت زمان جراحی ۸۱/۷ دقیقه برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک و ۶۶/۸ دقیقه برای آپاندکتومی باز با  $p<0/02$  است. مدت زمان بستری در بیمارستان برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک ۱/۱ روز و برای آپاندکتومی باز ۱/۲ روز است.<sup>۱۸</sup> در این مطالعه میانگین مدت زمان بستری برای آپاندکتومی باز ۵۴/۸۰ و برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک ۴۴/۴۸ ساعت که دارای  $p<0/01$  است. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است. میانگین تعداد دوز مخدر استاندارد مصرف شده در آپاندکتومی باز ۳/۴۶ و در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک ۲/۴۰ با  $p<0/01$  است که بیانگر آن است که مقدار مخدر مصرف شده و درد بعد از عمل با یک تفاوت معنی‌دار آماری در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک کمتر است. میانگین مدت زمان عمل جراحی در آپاندکتومی باز ۳۵/۲ دقیقه و در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک ۳۱/۸ دقیقه است که تفاوت معنی‌دار آماری ندارد.

آپاندکتومی باز است ولی شیوع آسسه‌های داخل شکمی بیشتر است.<sup>۱۱</sup> از ۸۷ بیمار با آپاندکتومی لاپاراسکوپییک پنج نفر بیمار ۶٪ عفونت زخم و در گروه آپاندکتومی باز شش بیمار ۷٪ دچار عفونت زخم شدند ( $p=0/6$ ). شیوع آسسه داخل شکم در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک در دو بیمار ۲٪ و در آپاندکتومی باز سه بیمار ۴٪ وجود داشت ( $p=0/6$ ).<sup>۱۲</sup> عفونت زخم به‌طور آشکار در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک کمتر شیوع دارد. در مطالعات مختلف میزان تفاوت در شیوع عفونت زخم در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک نسبت به باز ۶/۱٪ تا ۲/۳٪ (میانگین ۴/۲٪) بوده است. شیوع آسسه داخل شکم در گروه لاپاراسکوپییک بیشتر از باز بوده است که این افزایش در مطالعات مختلف ۲/۳٪ تا ۰/۴٪ (میانگین ۰/۹٪) است.<sup>۱۳</sup> در این مطالعه صورت گرفته در بررسی شیوع عوارض عفونی به تفاوت آشکار رسیدیم به‌طوری که شیوع عفونت زخم در گروه آپاندکتومی باز در چهار بیمار ۸٪ و در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک در یک بیمار ۲٪ بوده است. موارد آسسه داخل شکم به‌دنبال عمل جراحی آپاندکتومی در گروه آپاندکتومی باز یک مورد ۲٪ بوده است و در گروه آپاندکتومی لاپاراسکوپییک وجود نداشته است. مدت زمان بستری برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک نسبت به آپاندکتومی باز مختصری کوتاه‌تر است (سه روز در مقابل ۳/۷ روز).<sup>۱۴</sup> مدت زمان عمل جراحی و هزینه عمل در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک بیشتر از آپاندکتومی باز است. یکی از فواید اصلی برای پیشنهاد آپاندکتومی لاپاراسکوپییک کاهش درد بعد از عمل می‌باشد. مدت زمان بستری در بیمارستان نیز در آپاندکتومی لاپاراسکوپییک کوتاه‌تر است ولی این کاهش کمتر از یک روز است. در اکثر مطالعات آپاندکتومی لاپاراسکوپییک با مدت زمان کوتاه‌تری برای برگشت به فعالیت نرمال فرد همراه است.<sup>۱۵</sup> آپاندکتومی لاپاراسکوپییک با کاهش درد بعد از عمل، تحمل سریع‌تر رژیم غذایی، مدت زمان کوتاه‌تر بستری و بازگشت سریع‌تر به کار همراه است.<sup>۱۶</sup> میانگین مدت زمان عمل جراحی برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک ۳۱/۵ دقیقه و برای آپاندکتومی باز ۴۱ دقیقه بوده است ولی تفاوت مهم در درد بعد از عمل وجود نداشته است.<sup>۱۷</sup> میانگین مدت زمان عمل جراحی ۳۵ دقیقه برای آپاندکتومی لاپاراسکوپییک و

## References

- Jaffe B, Berger D. The appendix. Brunicaudi F, Anderson D, Biliar T. Schwartz's Principles of Surgery. 8<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; p. 1125-31.
- Lally K, Cox C, Andrassy R. Appendix. Beauchamp R, Evers B, Mattox K. Sabiston textbook of surgery. Philadelphia: Elsevier saunders. 2004; p. 1381-88.

3. Ho HS. Appendectomy. Wilmore DW, Cheung LY, Harken AH. ACS Surgery principles & practice. New York: American College of Surgeons/WebMD Publishing; 2002; p. 815-9.
4. Ellis H, Nathanson L. Appendix and appendectomy. Zinner M, Schwartz S. Maingot's Abdominal Operations. USA: Prentice hall; 1997; p. 1191-6.
5. Olmi S, Magnone S, Bertolini A, Croce E. Laparoscopic versus open appendectomy in acute appendicitis: a randomized prospective study. *Surg Endosc* 2005; 19: 1193-5.
6. Grantcharov TP, Rosenberg J. Laparoscopic appendectomy. *Ugeskr Laeger* 2005; 167: 2879-82.
7. Naess F. Laparoscopy and suspected acute appendicitis. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2005; 125: 1820-1.
8. Katkhouda N, Mason RJ, Towfigh S. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective, randomized, double-blind study. *Adv Surg* 2006; 40: 1-19.
9. Subrt Z, Ferko A, Oberreiter M. Elective standard appendectomy versus elective laparoscopic appendectomy in women. A retrospective study. *Rozhl Chir* 2005; 84: 233-7.
10. Scott-Conner CE. Laparoscopic gastrointestinal surgery. *Med Clin North Am* 2002; 86: 1401-22.
11. Golub R, Siddiqui F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: a metaanalysis. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 545-53.
12. Klingler A, Henle KP, Beller S, Rechner J, Zerz A, Wetscher GJ, et al. Laparoscopic appendectomy does not change the incidence of postoperative infectious complications. *Am J Surg* 1998; 175: 232-5.
13. Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 1: CD001546.
14. Goh BK, Chui CH, Yap TL, Low Y, Lama TK, Alkouder G, et al. Is early laparoscopic appendectomy feasible in children with acute appendicitis presenting with an appendiceal mass? A prospective study. *J Pediatr Surg* 2005; 40: 1134-7.
15. Phillips S, Walton JM, Chin I, Farrokhyar F, Fitzgerald P, Cameron B. Ten-year experience with pediatric laparoscopic appendectomy--are we getting better? *J Pediatr Surg* 2005; 40: 842-5.
16. Heikkinen TJ, Haukipuro K, Hulkko A. Cost-effective appendectomy. Open or laparoscopic? A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1998; 12: 1204-8.
17. Hellberg A, Rudberg C, Kullman E, Enochsson L, Fenyö G, Graffner H, et al. Prospective randomized multicentre study of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg* 1999; 86: 48-53.
18. Anderson DG, Edelman DS. Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy: a single institution study. *JSLs* 1997; 1: 323-4.
19. Fallahzadeh H. Should a laparoscopic appendectomy be done? *Am Surg* 1998; 64: 231-3.
20. Kazemier G, de Zeeuw GR, Lange JF, Hop WC, Bonjer HJ. Laparoscopic vs open appendectomy. A randomized clinical trial. *Surg Endosc* 1997; 11: 336-40.
21. Minné L, Varner D, Burnell A, Ratzer E, Clark J, Haun W. Laparoscopic vs open appendectomy. Prospective randomized study of outcomes. *Arch Surg* 1997; 132: 708-11.

## Open versus laparoscopic appendectomy: study on 100 patients

Dorostan N  
Askarpour SH\*  
Askaree M  
Paziar F  
Hoseinikhah H

Department of General Surgery  
Ahwas Jundishapour Medical  
Science

### Abstract

**Background:** Acute appendicitis is one of the most common abdominal emergencies. Many studies comparing the two routes of open and laparoscopic appendectomy have been performed comparing the duration of each operation, duration of hospitalization, amount of post-operative pain medication required and infectious complications were the most commonly evaluated factors.

**Methods:** This clinical trial study, performed between March 2005 and March 2006 at Golestan and Imam Khomayni hospitals in Ahvaz, Iran, included 100 patients. Open appendectomy and laparoscopic appendectomy were carried out on 50 patients each. Duration of surgery and hospitalization, amount of pain medication and infectious complications were compared, with chi-square, ANOVA and t-test used for statistical analysis.

**Results:** The average length of hospital stay for laparoscopic appendectomy was 44.48 hours and for open appendectomy was 54.80 hours ( $p < 0.01$ ). The average of amount of pain medication for laparoscopic appendectomy was 2.40 doses and for open appendectomy was 30.46 doses ( $p < 0.01$ ). The laparoscopic and open procedures averaged 31.8 and 35.2 minutes, respectively ( $p = 0.5$ ). Only one (2%) laparoscopic case had infection, while four (8%) open appendectomy subjects suffered from this complication. Patients who underwent laparoscopic appendectomy had no intra-abdominal abscesses.

**Conclusions:** Duration of hospitalization was statistically much shorter using the laparoscopic appendectomy than that of the open procedure ( $P < 1\%$ ). The amount of pain medication administered was also statistically less in the laparoscopic procedure ( $P < 1\%$ ). However, the amount of time to complete each procedure was not statistically different. Most importantly, complications such as wound infection and intra-abdominal abscess were remarkably less using laparoscopy. We recommend laparoscopic appendectomy over open appendectomy.

**Keywords:** Acute appendicitis, laparoscopy, complication.

\*Corresponding author: Ahwas -  
azadegan Ave - imam khomayne  
hospital-general surgery ward  
Tel: +98-611-2216501  
email:  
shahnam\_askarpour@yahoo.com