Original Article

Comparison between inguinal herniotomies with and without incising external oblique muscle fascia in male children diagnosed with inguinal hernia in Alborz Imam Ali hospital during September to December 2020

Parvaresh N[1], Mazoochi M[1*], Elahi SA[1], Rahimzadeh M [2], Razavizadeh AS [3]

1- Department of Surgery, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, I.R. Iran.
2- Department of Biostatistics and Epidemiology, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, I.R. Iran.
3- Department of Emergency medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, I.R. Iran.

Received: 2021/01/13 | Accepted: 2021/07/14

Abstract

Background: Inguinal herniotomy is the most common surgery performed by pediatric surgeons. Due to the lack of sufficient studies comparing herniotomy methods, this study aimed to compare two herniotomy methods with and without incising external oblique muscle fascia in terms of intraoperative and postoperative complications and operation time.

Materials and Methods: This single-blind randomized clinical trial study was conducted on 111 male-children with inguinal hernia who referred to Imam Ali Alborz hospital from September to December 2020, by convenience sampling method. 102 patients had unilateral hernia (91.89%) and 9 patients had bilateral hernia (8.11%) which each side was operated by different method, finally total number of surgeries was 120 cases. In the first group, 60 patients were operated with incising and in the second group, 60 patients without incising external oblique muscle fascia. Recorded data were analyzed using Chi-square and Mann-Whitney U test with a significance level of less than 0.05 in SPSS-21 software.

Results: The complication incidence rates, based on the type of surgery - with and without incising external oblique aponeurosis - the results were, respectively: a) Ileoinguinal nerve damage, n=1 (1/7%) vs. n=0; b) scrotal edema, n=3 (5%) vs n=1 (1.7%); c) fever, n=0 vs n=1 (1.7%). complications between two method had no significant difference. Average of with incising method time was longer and had significant difference.

Conclusion: Herniotomy without incising the fascia has a shorter operation time (2.35 minutes). There was no significant difference in terms of complications, so without incising method can be the appropriate choice than with incising oblique aponeurosis.

Keywords: Inguinal hernia, Pediatric, Fascia

***Corresponding Author.**
Email: mortezamazoochi@gmail.com
Tel: 00989133614186
Fax: 00982632547128

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, October, 2021; Vol. 25, No 4, Pages 1083-1089

Please cite this article as: Parvaresh N, Mazoochi M, Elahi SA ,Rahimzadeh M, Razavizadeh AS . Comparison between inguinal herniotomies with and without incising external oblique muscle fascia in male children diagnosed with inguinal hernia in Alborz Imam Ali hospital during September to December 2020. ***Feyz*** 2021; 25(4):1083-89.

مقایسه دو روش هرنیوتومی با و بدون بازکردن فاشیای عضله مایل خارجی در کودکان پسر مبتلا به هرنی‌اینگوینال مراجعه‌کننده به بیمارستان امام‌علی البرز در بازه زمانی مهر تا آذر ۱۳۹۹

ناهید پرورش[۱]، مرتضی مازوچی[۲*]، سید احمد الهی [۲]، میترا رحیم‌زاده[۳]، اکرم‌سادات رضوی‌زاده[۴]

خلاصه

سابقه و هدف: ترمیم فتق اینگوینال رایج‌ترین جراحی است که جراحان اطفال انجام می‌دهند. به‌علت عدم انجام مطالعات کافی درزمینه مقایسه روش‌های هرنیوتومی، هدف پژوهش حاضر، مقایسه دو روش با و بدون بازکردن فاشیای عضله مایل خارجی از نظر عوارض و زمان بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سوکور است که روی ۱۱۱ پسر دارای هرنی‌اینگوینال که در بازه زمانی مهر تا آذر ۱۳۹۹ به بیمار ستان امام‌علی البرز مراجعه کرده بودند، با روش نمونه‌گیری درد سترس از بین واجدین شرایط انجام شد. ۱۰۲ بیمار هرنی یک‌طرفه (۹۱/۸۹٪) و ۹ بیمار هرنی دوطرفه (۸/۱۱٪) داشتند که در این بیماران، هر طرف با روش متفاوتی جراحی شد. مجموعاً ۱۲۰ جراحی وارد مطالعه گردید. در گروه اوّل ۶۰ بیمار با بازکردن فاشیا و در گروه دوم ۶۰ بیمار بدون بازکردن، هرنیوتومی شدند. اطلاعات ثبت‌شده به‌وسیله آزمون کای‌دو و من‌ویتنی و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نرم‌افزار SPSS-21 تحلیل گردید.

نتایج: میزان بروز عوارض براساس روش با و بدون بازکردن، به‌ترتیب آسیب عصب ایلئواینگوینال ۱ مورد (۱/۷٪) در مقابل صفر مورد (۰٪)، ادم اسکروتوم ۳ مورد (۵٪) در مقابل ۱ مورد (۱/۷٪)، تب، صفر مورد (۰٪) در مقابل یک مورد (۱/۷٪) مشاهده گردید که اختلاف معنادار نبود. میانگین زمان در روش بازکردن طولانی‌تر و اختلاف معنادار بود.

نتیجه‌گیری: روش جراحی بدون بازکردن دارای زمان عمل کوتاه‌تری (۲,۳۵ دقیقه) است. از نظر عوارض اختلاف معناداری مشاهده نگردید، بنابراین روش بدون بازکردن می‌تواند انتخاب مناسب‌تری باشد.

واژگان کلیدی: هرنی‌اینگوینال، کودکان، فاشیا

دو ماه‌نامه علمی - پژوهشی فیض، دوره بیست و پنجم، شماره ۴، مهر-آبان ۱۴۰۰، صفحات ۱۰۸۹-۱۰۸۳

مقدمه

ترمیم فتق اینگوینال یکی از اصلی‌ترین و شایع‌ترین عمل‌های جراحی در اطفال است [۳-۱]. فتق اینگوینال زمانی اتفاق می‌افتد که محتویات شکمی به داخل ساک فتق وارد می‌شود. در اطفال ساک معمولاً توسط زائده واژینالیس (Processus vaginalis) از صفاق (Peritoneum) تشکیل می‌شود. در دوران جنینی لایه‌های زائده واژینالیس به‌هم متصل شده، ارتباط بین حفره صفاقی و کانال اینگوینال قطع می‌شود. به‌طورطبیعی چندماه قبل از تولد، بسته‌شدن پروسس واژینالیس آغاز می‌شود، هنگامی‌که این فرآیند رخ ندهد، فتق اینگوینال اتفاق می‌افتد.

۱. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران

۲. استادیار،گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران

۳. دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران

۴. گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران

* **نشانی نویسنده مسؤول:** کرج، سه‌راه عظیمیه، مجتمع آموزشی درمانی امام‌علی

تلفن: ۰۹۱۳۳۶۱۴۱۸۶ **دورنویس:** ۰۲۶۳۲۵۴۷۱۲۸

پست الکترونیک: mortezamazoochi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۴ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۱۴۰۰/۴/۲۳

در این‌صورت لازمه‌ی ترمیم آن بستن زائده باز واژینالیس است [۷-۴]، به‌همین‌دلیل شیوع آن در نوزادان نارس شایع‌تر است [۸]. در نوزادان و کودکان زیر یک‌سال، کانال اینگوینال به‌خوبی تکامل نیافته است و هر دو حلقه داخلی و خارجی اینگوینال بسیار کوتاه است. بنابراین در حین انجام هرنیوتومی، قبل از یک‌سالگی، نیازی به بازکردن عضله مایل خارجی نیست [۱۰،۹]. در بیماران مبتلا به فتق مستقیم، نسبت بالاتری از کلاژن نوع III در مقایسه با نوع I وجود دارد. کلاژن نوع I مقاومت کششی بیشتری دارد [۱۱]. آنالیزهای دیگر از همان نمونه‌های پوستی نشان داد که قطعات و رشته‌های کلاژن به‌درستی تجمع‌نیافته و تراکم رشته‌های کلاژنی کاهش یافته است. اختلالات کلاژنی نظیر سندروم Ehlers-Danlos با میزان بروز تشکیل فتق در ارتباط مستقیم می‌باشند [۱۲]. وجود فتق اینگوینال در اطفال، نیاز به انجام عمل جراحی دارد [۱۳]. وحشتناک‌ترین اتفاق این است که روده‌ها در کشاله ران یا بیضه گیر می‌کنند و نمی‌توانند دوباره به داخل شکم منتقل شوند و منجر به فتق گیرافتاده می‌شود. این امر معمولاً باعث ایجاد درد و حساسیت شدید در ناحیه و گانگرن روده می‌شود، جایی‌که خون‌رسانی به بخشی از روده مسدود شده است، احتمالاً منجر به سوراخ‌شدن روده [۱۴] یا گانگرن [۱۵] می‌شود، این امر تهدیدکننده حیات است و نیاز به جراحی فوری

دارد [۱۶]. بروز فتق اینگوینال در مردان یک توزیع Bimodal دارد، یعنی دارای دو پیک سنی (۵ سالگی و بعد از ۷۰ سالگی) است [۱۱]. فتق اینگوینال در مردان بیشتر اتفاق می‌افتد [۱۷،۱۱]. به‌طورکلی میزان بروز آن در سمت راست بیشتر است [۱۹-۱۷]. هم زائده واژینالیس باز و هم فتق اینگوینال بیشتر در سمت راست در کودکان ترم دیده می‌شود [۲۱-۲۰]؛ درحالی‌که فتق دوطرفه بیشتر در کودکان نارس دیده می‌شود [۲۳-۲۰]. روش‌های ترمیم فتق اینگوینال بین جراحان اطفال متفاوت است، ولی همه آن‌ها معتقدند که نکته اصلی جراحی مبتنی‌بر شناخت دقیق آناتومی [۲۴]، دست‌کاری کمتر وازودفران (Vas deferens) و عروق هنگام دایسکشن (Dissection) ساک و بستن آن در بالاترین نقطه است [۲۷-۲۵]. بیشتر جراحان اطفال در کودکان کمتر از دو سال، بدون بازکردن فاشیای عضله مایل خارجی، ساک هرنی را در خارج کانال در سطح رینگ خارجی می‌بندند، روشی که تحت‌عنوان هرنیوتومی میشل‌بانک شناخته می‌شود؛ درحالی‌که در کودکان بزرگ‌تر، به‌طور معمول هرنیوتومی به‌روش فرگوسن که در آن فاشیای عضله مایل خارجی را برش می‌دهند، انجام می‌شود. مطالعات مختلفی درزمینه مقایسه این دو روش جراحی در کودکان انجام شده است، به‌عنوان‌مثال در یک مطالعه مروری و غیرمقایسه که بیماران فقط با روش بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی تحت هرنیوتومی قرار گرفتند، ۲۵۲ بیمار را در دو گروه موردمطالعه قرار دادند. فقط ادم اسکروتوم در حدود نیمی از بیماران گروه اوّل اتفاق افتاد. آن‌ها زمان جراحی‌ها را بررسی نکردند [۲۸]. فتق اینگوینال یک بیماری شایع در اطفال است [۲۹]. میزان عوارض ترمیم آن در کودکان، کمتر از ۲ درصد گزارش شده است [۳۰]. از مهم‌ترین عوامل مؤثر در کاهش عوارض می‌توان به دانش و تجربه جراح و همچنین دست‌کاری کمتر اشاره کرد [۴]. در حال‌حاضر هر دو روش جراحی هرنیوتومی اینگوینال یعنی روش‌های فرگوسن و میشل‌بانک صرف‌نظر از عوارض احتمالی که ممکن است برای بیمار رخ دهد، توسط جراحان اطفال مورداستفاده قرار می‌گیرند. باتوجه به ناکافی‌بودن مطالعات انجام‌شده درزمینه مقایسه دو روش از نظر عوارض و زمان عمل و ارجحیت یک روش نسبت به روش دیگر و با توجه به این‌که در مطالعات انجام‌شده و رفرنس‌های جراحی اطفال گزارشی مبنی‌بر اولویت روش جراحی ارائه نشده است و از طرفی ضرورت انتخاب روش جراحی با عوارض کمتر و زمان کوتاه‌تر برای سودرسانی بیشتر به بیمار، پرداختن به این مسأله ضروری به نظر می‌رسد. در این‌راستا هدف از انجام این مطالعه جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها است تا در صورت وجود اختلاف معنادار، یک روش به‌عنوان روش ارجح گزارش گردد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سوکور توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی البرز با کد اخلاق به شماره IR.ABZUMS.REC.1399.184 تأیید شده است و با کد IRCT به شماره 20201123049467N1 در مرکز کارآزمایی بالینی ایران به ثبت رسیده است. حجم نمونه با استناد به مطالعه محققان ۱۱۱ نفر انتخاب شد [۳۱]. در این مطالعه روش نمونه‌گیری به‌صورت دردسترس و قرارگیری در گروه‌ها به‌طور تصادفی بود، سپس ۱۱۱ بیمار مراجعه‌کننده به درمانگاه جراحی اطفال بیمارستان امام‌علی البرز انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه، کودک پسر مبتلا به هرنی اینگوینال و معیار خروج، عدم رضایت برای شرکت در مطالعه بود. شرکت در مطالعه برای بیماران هیچ‌گونه هزینه‌ای نداشت؛ تمامی اطلاعات بیماران در این مطالعه به‌صورت محرمانه بود و این اطلاعات بدون نام و نشان افراد به‌طور کامل موردتحلیل قرار گرفت. کلیه اعمال جراحی توسط یک فوق‌تخصص جراحی اطفال با سابقه ده سال انجام جراحی صورت گرفت. توضیحات لازم توسط جراح اطفال، درمورد روش و مراحل انجام کار و اشاره به این نکته که درحال‌حاضر طبق اطلاعات موجود، هیچ‌یک از دو روش به‌روش دیگر ارجحیت ندارد و در صورت عدم وجود مطالعه نیز بسته به تصمیم جراح یک روش برای هرنیوتومی انتخاب می‌شود، به والدین ارائه شد و فرم رضایت‌نامه آگاهانه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. نوع روش جراحی برای هر بیمار براساس روش شیر یا خط که یک فرآیند تصادفی با احتمال رخداد برابر (سکه سالم فرض می‌شود) می‌باشد، انتخاب شد. بیماران در دو گروه قرار گرفتند و عمل جراحی توسط یک پزشک با دو روش در آن‌ها انجام شد؛ به‌طوری‌که در گروه اوّل هرنیوتومی با بازکردن فاشیای عضله مایل خارجی و در گروه دوم بدون بازکردن فاشیای عضله مایل خارجی انجام شد. پس از اتمام عمل جراحی اطلاعات به کمک پرسشنامه محقق‌ساخته که شامل دو بخش می‌باشد، جمع‌آوری شد. در بخش اوّل اطلاعات دموگرافیک مثل سن و جنس کودک و در بخش دوم اطلاعات مربوط به نوع جراحی، مدت‌زمان جراحی و عوارض حین عمل (شامل آسیب مجرای وازودفران، آسیب احشای شکمی، آسیب عصب ایلئواینگوینال) تکمیل شد. سپس بیماران از نظر عوارض زودرس یک‌هفته بعد از ترخیص که جهت معاینه مجدد به درمانگاه مراجعه می‌کردند، بررسی شدند. این عوارض شامل هماتوم، سروما، هیدروسل، عفونت محلّ زخم و ادم اسکروتوم بود که توسط پزشک جراح ثبت گردید. همچنین مدت‌زمان جراحی به‌صورت دقیقه توسط کرنومتر ثبت شد؛ در موارد دوطرفه، زمان جراحی برای هر طرف به‌صورت جداگانه به همین روش اندازه‌گیری شد و سپس دو گروه

با یکدیگر مقایسه شدند. اطلاعات به‌دست‌آمده به‌وسیله نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۱ آنالیز گردید. برای توصیف داده‌های کیفی از فراوانی و درصد و برای داده‌های کمّی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای مقایسه رابطه بین عوارض کوتاه‌مدت جراحی در دو روش از آزمون کای‌دو یا آزمون دقیق فیشر استفاده شد. برای بررسی نرمال‌بودن داده‌های کمّی، آزمون کلموگراف - اسمیرنوف به‌کار رفت. برای مقایسه متغیرهای کمّی همچون سن و طول‌مدت جراحی از آزمون ناپارامتری من - ویتنی استفاده شد. از لحاظ آماری $P < 0.05$ به‌عنوان اختلاف معنی‌دار در نظر گرفته شد و داده‌های کمّی به‌صورت $X \pm Sd$ و داده‌های کیفی به‌صورت فراوانی (درصد) ارائه شدند.

نتایج

مجموعاً ۱۱۱ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۰۲ بیمار دارای هرنی یک‌طرفه (۹۱/۸۹٪) و ۹ بیمار دارای هرنی دوطرفه بودند (۸٪/۱۱) که هر طرف با روش متفاوتی مورد جراحی قرار گرفت، بنابراین مجموع تعداد جراحی‌های انجام‌گرفته ۱۲۰ مورد بود. ۶۰ جراحی با روش بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی و ۶۰ جراحی با روش بازکردن فاشیا انجام شد. در جدول ۱ سن و میانگین زمان عمل جراحی در هر دو گروه ارائه شده است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، روش بدون بازکردن فاشیا ۲/۳۵ دقیقه کوتاه‌تر بود که اختلاف معناداری با هم داشتند ($P < 0.001$)؛ اما بین دو گروه از لحاظ سن (ماه) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0.440$). از میان عوارض حین و پس از عمل، فقط آسیب عصب ایلئواینگوینال، ادم اسکروتوم و تب در یک یا دو گروه مشاهده شد که اختلاف معنی‌داری نداشتند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱- مقایسه آماری سن و میانگین زمان عمل جراحی در دو گروه با و بدون بازکردن فاشیا

	نوع جراحی	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
سن (ماه)	با بازکردن فاشیا	۵۵	۱	۹۴	۳۲٫۹۱	۲۷٫۶۵۹
	بدون بازکردن فاشیا	۵۶	۱	۱۶۱	۳۸٫۵۲	۳۴٫۷۳۹
زمان عمل (دقیقه)	با بازکردن فاشیا	۶۰	۱۳	۲۸	۱۷٫۳۰	۳٫۴۹۵
	بدون بازکردن فاشیا	۶۰	۱۱	۲۵	۱۴٫۹۵	۲٫۳۹۷

جدول شماره ۲- مقایسه آماری عوارض در دو گروه با و بدون بازکردن فاشیا*

متغیر	نوع جراحی		P
	با بازکردن فاشیا تعداد (درصد)	بدون بازکردن فاشیا تعداد (درصد)	
آسیب عصب ایلئواینگوینال	۱ (۱/۷)	۰ (۰/۰)	۱
آسیب مجرای وازودفران	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
آسیب احشای شکمی	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
هماتوم	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
عفونت محلّ زخم	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
هیدروسل	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
سروما	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
ادم اسکروتوم	۳ (۵/۰)	۱ (۱/۷)	۰/۳۰۹
تب	۰ (۰/۰)	۱ (۱/۷)	۱

* مقایسه رابطه بین عوارض کوتاه‌مدت جراحی در دو روش از طریق آزمون کای‌دو یا آزمون دقیق فیشر

بحث

در تحقیق حاضر یک‌هفته پس از جراحی، بیماران مجدد توسط جراح اطفال ویزیت شدند. عوارض آسیب وازودفران، آسیب احشای شکمی، هماتوم، عفونت محلّ زخم، هیدروسل، سروما و ادم در هیچ‌یک از دو گروه مشاهده نگردید. در گروه با بازکردن فاشیا

ادم اسکروتوم در ۳ مورد (۵٪) و آسیب عصب ایلئواینگوینال در ۱ مورد (۱/۷٪) مشاهده شد. همچنین در گروه بدون بازکردن فاشیا ادم اسکروتوم در یک بیمار (۱/۷٪) دیده شد. ولی در این گروه آسیب عصب ایلئواینگوینال مشاهده نشد. تب، تنها در یک بیمار (۱/۷٪) و در گروه بدون بازکردن فاشیا مشاهده شد. بین دو گروه از لحاظ عوارض به لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در این مطالعه، متوسط زمان عمل در روش بدون بازکردن فاشیا به‌طور معنی‌داری کمتر از روش با بازکردن فاشیا بود (۲/۳۵ دقیقه). به‌علت این‌که ارزیابی عوارض آسیب عصب ایلئواینگوینال در کودکان به‌صورت دقیق میسر نمی‌باشد، بنابراین در این مطالعه برای بررسی این عارضه به مشاهده قطع ناخواسته عصب در حین جراحی اکتفا کردیم. عصب ایلئواینگوینال شاخه‌ای از L1 است. این عصب همراه با ساختارهای بند ناف از دهانه عمیق کانال اینگوینال عبور می‌کند و حسّ قسمت جلویی پرینه و قسمت داخلی و بالای ران را تأمین می‌کند. در مردان نیز حسّ ناحیه قدامی بیضه را ایجاد می‌کند. در زنان، این عصب حسّ لبیاهای ماژور و مونس پوبیس را ایجاد می‌کند [۳۲]. ناظم و همکاران در سال ۲۰۱۵ مطالعه‌ای کارآزمایی بالینی دوسوکور تحت‌عنوان عوارض ترمیم هرنی اینگوینال در کودکان با و بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی انجام دادند. در این مطالعه ۶۶ کودک پسر (۱ ماه تا ۶ سال) را که تحت هرنیوتومی اینگوینال قرار گرفتند، به‌طور تصادفی در ۲ گروه مورد ارزیابی قرار دادند. متوسط زمان عمل در روش بدون بازکردن فاشیا ۱۳/۸۳ دقیقه و در روش با بازکردن فاشیا ۱۵/۱۵ دقیقه گزارش شد که با یافته‌های تحقیق حاضر هم‌خوانی دارد [۳۱]. همچنین در مطالعه آن‌ها به شکل مشابهی شیوع عوارض پس از عمل در ۲ گروه موردمطالعه تفاوت معناداری نداشت. در مطالعه کارآزمایی بالینی، تصادفی یک‌سوکور که در سال ۲۰۱۷ توسط عسکرپور و همکاران انجام شد [۴]، دو روش هرنیوتومی اینگوینال با و بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی با هم مقایسه شدند؛ در این مطالعه فقط میزان بروز هیدروسل بین دو گروه اختلاف معناداری نشان داد که در روش با بازکردن فاشیا ۵۲ مورد (۱۵/۹٪) و در روش بدون بازکردن فاشیا ۲۴ مورد (۷/۳۶٪) گزارش شد. درحالی‌که در مطالعه ما در هیچ بیماری این عارضه گزارش نشد. به شکل مشابهی در هر دو مطالعه از نظر سایر عوارض تفاوت معناداری دیده نشد. در این مطالعه دو روش از نظر زمان جراحی با هم مقایسه نشدند. آن‌ها معتقدند هرنیوتومی بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی می‌تواند انتخاب بهتر و مناسب‌تری باشد. در مطالعه Ahmad [۲۵] و همکاران که در سال ۲۰۲۰ با عنوان مقایسه دو روش هرنیوتومی اینگوینال فرگوسن و میشل‌بانک در پسران بالای دو سال انجام شد، میانگین زمان جراحی در روش بدون بازکردن فاشیا ۳/۲۲ ± ۲۶/۶۵ و در روش با بازکردن فاشیا ۴/۲۲± ۱۵/۹۲ بود. در این مطالعه از نظر زمان جراحی نتایج متفاوتی در مقایسه با مطالعه ما گزارش شده است. روش بدون بازکردن فاشیا با اختلاف معناداری ۱۰/۷۳ دقیقه طولانی‌تر بود که این امر می‌تواند ناشی از تفاوت در مهارت جراح در یک روش خاصّ هرنیوتومی یعنی روش با بازکردن فاشیا، باشد. همچنین سنّ بیماران در مطالعه مذکور بالاتر از ۲ سال بوده که این امر نیز می‌تواند در نتیجه اثرگذار باشد. در این مطالعه ادم اسکروتوم در ۳۸ مورد (۲۹/۲ درصد) در روش بدون بازکردن و ۷ مورد (۴/۵ درصد) در روش با بازکردن مشاهده شد که در مطالعه ما این عارضه اختلاف معنادار نبود. Turk و همکاران [۲۷] در سال ۲۰۱۳ در مطالعه‌ای گذشته‌نگر ۴۵۲۰ مورد هرنیوتومی اینگوینال را در پسران بالای ۲ سال که طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۲ تحت هرنیوتومی قرار گرفته بودند، مورد مطالعه قرار دادند. در ۱۶۰۷ مورد (۴۰/۲۰٪) فاشیای مایل خارجی باز شده بود و در ۲۳۸۸ مورد (۵۹٪/۸۰) هرنیوتومی بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی انجام شده بود. عوارض زودرس گزارش‌شده شامل عفونت زخم، ادم اسکروتوم و هماتوم در گروه اوّل به‌ترتیب ۰/۸٪ (۱۳ مورد)، ۱٪ (۱۵ مورد)، ۰/۶۰٪ (۱۰ مورد)؛ و در گروه دوم به‌ترتیب ۰/۵٪ (۱۲ مورد)، ۰/۷۰٪ (۱۸ مورد)، ۰/۶۰٪ (۱۵ مورد) در افراد مورد مطالعه رخ دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که هرنیوتومی بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی روشی ساده و ایمن در پسران بالای ۲ سال است. در این مطالعه فقط کودکان پسر بالای ۲ سال مورد بررسی قرار گرفتند، تعداد بیماران در هر گروه از نظر روش جراحی یکسان نبوده است، بنابراین نمی‌توان به شکل منصفانه‌ای دو گروه را مقایسه کرد. در مطالعه ما مشابه این مطالعه عارضه ادم اسکروتوم دیده شد، اما دو عارضه دیگر گزارش نشد. در این مطالعه ادم اسکروتوم در روش با بازکردن فاشیا ۱/۰۰٪ (۱۵ مورد) و در روش بدون بازکردن فاشیا ۰/۷۰٪ (۱۸ مورد) گزارش شد، ولی در مطالعه ما از مجموع ۱۲۰ جراحی انجام‌شده ۴ مورد منجر به عارضه ادم اسکروتوم در بیماران شد. درواقع این عارضه در ۳/۳۰٪ از مجموع جراحی‌های انجام‌شده بروز کرد که ۳ مورد (۵/۰۰٪) در روش با بازکردن فاشیا و ۱ مورد (۱٪/۷۰) در روش بدون بازکردن فاشیا اتفاق افتاد که در مقایسه این دو مطالعه با یکدیگر، در مطالعه ما در هر دو روش عارضه ادم اسکروتوم بیشتر بروز کرده است. در این مطالعه نیز دو روش از نظر زمان باهم مقایسه نشدند. همچنین عسکرپور و همکاران در سال ۲۰۱۳ در مطالعه‌ای گذشته‌نگر ۲۶۹ کودک را که در سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۴ تحت جراحی هرنی اینگوینال قرار گرفته بودند، موردمطالعه قرار دادند. هماتوم در ۳ مورد و عفونت زخم در ۱ مورد گزارش شد. در این مطالعه دختران نیز مورد بررسی قرار گرفتند، عوارض

گزارش‌شده در این مطالعه در هیچ‌یک از بیمارانی که ما بررسی کردیم، بروز نکرده است. این مطالعه مقایسه‌ای نبود و همچنین زمان جراحی ثبت و بررسی نشد [۳۳]. در سال ۲۰۰۹ Kareem و Juma'a مطالعه مروری را در مورد هرنیوتومی در نوزادان و کودکان بدون بازکردن رینگ خارجی انجام دادند [۲۸]. در این مطالعه ۲۵۲ بیمار مبتلا به هرنی اینگوینال در بازه سنی ۷ تا ۱۵ سال که ۸ مورد دختر و مابقی پسر بودند در دو گروه A (کمتر از ۶ سال) و B (بالای ۶ سال) مورد بررسی قرار گرفتند. طی پیگیری کوتاه‌مدت انجام‌شده هیچ مورد عفونت زخمی گزارش نشد؛ تنها عارضه، ادم اسکروتوم در حدود ۵۰ درصد از بیماران گروه A رخ داد که به‌صورت خودبه‌خود در زمان کوتاهی جذب شد. در این مطالعه برخلاف مطالعه ما، دختران نیز پس از هرنیوتومی موردبررسی قرار گرفتند. همچنین همه بیماران با روش بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی تحت هرنیوتومی قرار گرفتند و مقایسه‌ای انجام نشد، بلکه صرفاً عوارض پس از عمل موردبررسی قرار گرفت. در این مطالعه برخلاف مطالعه ما در بیمارانی که به‌روش بدون بازکردن فاشیا جراحی شدند، در نیمی از بیماران (۵۰٪) عارضه ادم اسکروتوم رخ داد، درحالی‌که در مطالعه ما در بیماران گروه بدون بازکردن فاشیای مایل خارجی فقط در یک بیمار این عارضه رخ داد که معادل ۱/۷۰٪ از بیماران این گروه است. در این مطالعه زمان عمل در دو روش مقایسه نشد. بدیهی‌است که هرچه تعداد بیماران موردمطالعه بیشتر باشد، نتایج دقیق‌تری حاصل می‌گردد که با توجه به پاندمی کووید ۱۹ این مطالعه با این محدودیت مواجه گردید. در پایان پیشنهاد می‌گردد که با توجه به تعداد اندک مطالعات انجام‌شده در این زمینه، مطالعات مشابه بیشتری در سایر استان‌ها و مراکز درمانی انجام شود. همچنین توصیه می‌شود که مطالعات آتی با حجم نمونه بیشتر انجام شود تا در مقایسه دو روش با یکدیگر نتایج دقیق‌تری به‌دست آید.

نتیجه‌گیری

بین دو روش از نظر زمان جراحی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. روش بدون بازکردن فاشیا ۲٫۳۵ دقیقه کوتاه‌تر بود. همچنین دو عارضه‌ی ادم اسکروتوم و آسیب عصب ایلئواینگوینال در روش بدون بازکردن نسبت به روش با بازکردن کمتر بروز پیدا کرده است. بنابراین روش بدون بازکردن فاشیای عضله مایل خارجی، به‌ویژه در جراح باتجربه و آشناتر به این تکنیک می‌تواند انتخاب مناسب‌تری جهت هرنیوتومی اینگوینال باشد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره دکترای عمومی پزشکی می‌باشد. از اساتید گران‌قدر جناب آقای دکتر مازوچی، جناب آقای دکتر الهی و سرکار خانم دکتر رحیم‌زاده جهت کمک‌ها و راهنمایی‌های ارزشمندشان تقدیر و تشکر می‌شود.

References

[1] Decker E, Currie A, Baig M. Prolene hernia system versus Lichtenstein repair for inguinal hernia: a meta-analysis. ***Hernia***. 2019:1-6.

[2] Joudi M, Fathi M, Zarif Soltani MM, Hosseinpoor H, Emami MA, Azadmand A. Survey of Pediatric Inguinal Hernia: A Single Center Experience with 40,000 Cases in the Period of Ten-Year (2009-2019). ***Int J Pediat***. 2020.

[3] Levitt M, Ferraraccio D, Arbesman M, Brisseau G, Caty M, Glick P. Variability of inguinal hernia surgical technique: a survey of North American pediatric surgeons. ***J pediat surgery.*** 2002;37(5):745-751.

[4] Askarpour S, Peyvasteh M, Sherafatmand S. Comparison between inguinal herniotomies with and without incising external oblique aponeurosis: a randomized clinical trial. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2017;30(3):187-189.

[5] Hirabayashi T, Kobayashi T, Saitoh T, Kimura T, Hakamada K. Surgical treatment of inguinal hernia in neonates and infants: Early surgery or elective surgery? ***Int J Abdominal Wall Hernia Surgery***. 2020;3(3):94.

[6] Jabłoński J, Bajon K, Gawrońska R. Long-term effects of operative treatment of inguinal hernias in children comparison of different techniques. ***Przegl Pediatr.*** 2007;37:44-47.

[7] Wang K, Cai J, Lu Y-C, Li X-W, Zhai G-M, He W-B, et al. A Faster and Simpler Operation Method for Laparoscopic Inguinal Hernia Repair in Children. ***J Laparoendoscopic Adv Surg Tech.*** 2020.

[8] Ramachandran V, Edwards CF, Bichianu DC. Inguinal Hernia in Premature Infants. ***NeoReviews***. 2020;21(6):e392-e403.

[9] Bharathi RS, Arora M, Baskaran V. Minimal access surgery of pediatric inguinal hernias: a review. ***Surgical Endoscopy***. 2008;22(8):1751-1762.

[10] Canes D, Desai MM, Aron M, Haber G-P, Goel RK, Stein RJ, et al. Transumbilical single-port surgery: evolution and current status. ***European Urology***. 2008;54(5):1020-1030.

[11] Hammoud M, Gerken J. Inguinal Hernia. [Updated 2021 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513332/

[12] Harrison B, Sanniec K, Janis JE. Collagenopathies—Implications for abdominal wall reconstruction: A systematic review. ***Plastic Reconstruct Surg Global Open***. 2016;4(10).

[13] Quirt JS, Fecteau A. Hernias—Epigastric,

Inguinal and Incisional. ***Pearls Tricks Pediat Surg***: Springer; 2021. p. 113-123.
[14] Lyass S, Kim A, Bauer J. Perforated appendicitis within an inguinal hernia: case report and review of the literature. ***American J Gastroenterology***. 1997;92(4).
[15] Linder S, Linder G, Månsson C. Treatment of de Garengeot's hernia: a meta-analysis. ***Hernia.*** 2019;23(1):131-141.
[16] Bittner JG. Incarcerated/strangulated hernia: open or laparoscopic? ***Adv surg***. 2016;50(1):67-78.
[17] Patkowski D, Rysiakiewicz K, Rysiakiewicz J, Kozieł A, Apoznański W, Czernik J. Minimally Invasive Surgery in Newborns and Infants-Own Experience. ***Polish J Surg.*** 2009;81(2):81-86.
[18] Ghoroubi J, Imanzadeh F, Askarpour S, Sayyari A, Ahadi M, Javaherizadeh H. Ten years study of inguinal hernia in children. ***J Surg Pak***. 2008;13(4):173-174.
[19] Jha S. A study to assess the prevalence and risk factors of inguinal hernia. ***Int J Surg.*** 2020;4(3):330-332.
[20] Burgmeier C, Dreyhaupt J, Schier F. Gender-related differences of inguinal hernia and asymptomatic patent processus vaginalis in term and preterm infants. ***J Pediat Surg***. 2015;50(3):478-480.
[21] Van Wessem K, Simons M, Plaisier P, Lange J. The etiology of indirect inguinal hernias: congenital and/or acquired? ***Hernia***. 2003;7(2):76-79.
[22] Weaver KL, Poola AS, Gould JL, Sharp SW, Peter SDS, Holcomb III GW. The risk of developing a symptomatic inguinal hernia in children with an asymptomatic patent processus vaginalis. ***J Pediat Surg.*** 2017;52(1):60-64.
[23] Marshall EA, Hao SB, Rodeberg DA. Incarcerated uterus and bilateral ovaries in a premature female infant inguinal hernia. ***J Pediat Surg Case Reports.*** 2020;52:101330.
[24] Kalra A, Tuma F. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Peritoneum. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2020.
[25] Ahmad HM, Naumeri F, Saud U, Butt G. Comparison of Ferguson and Gross herniotomy with Mitchell Banks' herniotomy in boys older than two years. ***Pakistan J Med Sci.*** 2020;37(1).
[26] Sabry A, Hassan T, Allam A, Ali O. Congenital inguinal hernia repair with and without opening the inguinal canal. ***QJM:*** 2020;113:50-52.
[27] Türk E, Memetoglu ME, Edirne Y, Karaca F, Saday C, Güven A. Inguinal herniotomy with the Mitchell–Banks' technique is safe in older children. ***J Pediat Surg***. 2014;49(7):1159-1160.
[28] Kareem A, Juma K. Herniotomy in infants, children and adolescents without disruption of external ring. ***World J Laparoscopic Surg.*** 2009;2:13-16.
[29] Yoshimura S, Migita M, Matsufuji H. The clinical outcomes of pediatric inguinal hernia repairs operated by surgical residents. ***Asian J Surg.*** 2020;43(7):730-734.
[30] Kurlan MZ, Wels PB, Piedad OH. Inguinal herniorrhaphy by the Mitchell Banks technique. ***J Pediat Surg.*** 1972;7(4):427-429.
[31] Nazem M, Dastgerdi MMH, Sirousfard M. Outcomes of pediatric inguinal hernia repair with or without opening the external oblique muscle fascia. ***J Res Med Sci*** 2015;20(12):1172.
[32] Gupton M VM. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Genitofemoral Nerve Treasure Island2020. Available from:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430733/.
[33] Askarpour S, Peyvasteh M, Javaherizadeh H. Recurrence and complications of pediatric inguinal hernia repair over 5 years. ***Annals Pediat Surg.*** 2013;9(2):58-60.