

جلوگیری از ایجاد چسبندگی در اعمال جراحی لگن

دکتر مریم اشرفی*

چکیده :

زمینه و هدف: زنانی که تحت عمل جراحی شکمی یا لگنی قرار می‌گیرند در معرض خطر بروز چسبندگی پس از عمل جراحی می‌باشند. به کارگیری برخی روش‌های جراحی و یا برخی مواد صناعی ممکن است در کاهش بروز چسبندگی‌ها موثر باشد. در این نوشتار اتیولوژی، انسیدانس و فاکتورهای موثر در ایجاد این چسبندگی‌ها و روش‌های در دسترس برای پیشگیری و یا کاهش بروز چسبندگی پس از عمل بررسی شده است.

واژه‌های کلیدی: هیستریکتومی، چسبندگی‌های پس از عمل، مواد سد کننده

زمینه و هدف

سال بعد بررسی کردند. در زنانی که جراحی تخمدانی داشتند با میزان ۷/۵/۱۰۰ بیشترین میزان پذیرش مجدد به علت چسبندگی را داشتند.^۳

در مطالعه دیگر زنانی که با تشخیص انسداد روده کوچک در فاصله زمانی ۱۹۹۶-۱۹۸۹ بستری شده بودند بررسی شدند. احتمال انسداد روده به دنبال هیستریکتومی ۱۶/۳/۱۰۰۰ و پس از یک بار سزارین ۵/۱۰۰۰۰ بود.^۴ فاصله زمانی بین جراحی اولیه و بروز عارضه به طور متوسط ۵/۳ سال بود. همین میزان بروز در فاصله زمانی ۲۰۰۵-۱۹۹۸ هم گزارش شده است.^۵ در بین زنان با مشکل نازایی اولیه و چسبندگی آدنکس‌ها، میزان باروری در کسانی که تحت عمل جراحی باز کردن چسبندگی‌ها (adhesiolysis) قرار گرفتند (۳۲٪) بیش از زنانی بود که درمان نشدند (۱۱٪).^۶

چگونگی بروز چسبندگی (پاتوژنز)

درست چندساعت پس از عمل جراحی پاسخ‌های التهابی منجر به تجمع فیبرین در نواحی آسیب دیده می‌شود این روند تا روز ۴-۵ پس از جراحی به حداکثر می‌رسد. پس از آن پروسه فیبرینولیز و جذب مواد تجزیه شده انجام شده و منجر به اپی‌تلیالیزه شدن مجدد بافت و ترمیم مناسب بافت می‌شود. اختلال در روز فیبرینولیز باعث ایجاد اسکارهایی در بافت همبند و چسبندگی می‌شود. آسیب حرارتی، دیسکشن وسیع،

چسبندگی‌های داخل شکمی و لگنی ناشی از اعمال جراحی می‌تواند منجر به درد قابل توجه، انسداد روده و اختلال در باروری شده، همچنین اعمال جراحی مجدد را با مشکل مواجه سازند.

بنابراین به کار بردن روش‌های مناسب جهت به حداقل رساندن احتمال بروز چسبندگی در هر جراحی از اهمیت قابل توجه برخوردار است. مطالعات حیوانی و انسانی تکنیک‌ها و مواد مختلفی را که ممکن است باعث کاهش چسبندگی شود ارزیابی کرده‌اند، اما نتایج عمدتاً نامشخص و حتی در برخی موارد متناقض بوده‌اند. در واقع پیشگیری از چسبندگی‌های پس از عمل جراحی همچنان به عنوان یک هنر مطرح است تا علم.

Incidence (میزان بروز)

تخمین زده می‌شود که به دنبال ۹۰٪ از اعمال بزرگ شکمی و ۵۵-۱۰۰٪ از اعمال جراحی لگنی چسبندگی ایجاد می‌شود.^۱ در واقع بروز چسبندگی، عارضه گریز ناپذیر اعمال جراحی شکمی و لگنی است. اما خوشبختانه اکثر افراد بدون علامت هستند.^۲ در یک مطالعه که توسط سرویس بهداشت و درمان ملی اسکاتلند انجام شد، اطلاعات مربوط به ۸۸۴۹ زن را که تحت عمل جراحی ژنیکولوژی در سال ۱۹۸۶ قرار گرفته بودند بررسی شده و میزان پذیرش مجدد آن‌ها را در بیمارستان ۱۰

وارد کردن اسپونژ به داخل شکم در لاپاراتومی به سطوح آسیب می‌رساند برخی از جراحان لگن این اسپونژها را داخل کیسه‌های نایلونی استریل گذاشته و سپس با آن روده‌ها را می‌پوشانند. همچنین تمیز کردن دستکش آغشته به پودر تالک یا نشاسته قبل از ورود به شکم، یا استفاده از نخ‌هایی که راکسیون بافتی کمتری دارند مانند پلی‌گلاکتین به جای کرومیک و با ضخامت حداقل از جمله مواردی است که باید رعایت شود.

علی‌رغم به‌کارگیری روش‌های ظریف و دقیق، باز هم پیشگیری از بروز چسبندگی به طور کامل ممکن نیست. وجود برخی بیماری‌ها احتمال بروز چسبندگی را تشدید می‌کند مانند اندومتريوز، بیماری التهابی لگن و میومکتومی در اینگونه بیماران خطر نازایی به علت چسبندگی و انسداد لوله‌ها بیشتر شده و استفاده از روش‌های کمکی هم باید مدنظر قرار گیرد.

مواد سدکننده physical barriers

روش‌های کمکی شامل مواد یا غشاهای سدکننده و مواد فارماکولوژیک می‌باشند. مواد سدکننده، به عنوان یک محافظ در بین اعضا لگنی به کار می‌روند تا در هنگام ترمیم بافت مانع چسبیدن این ارگان‌ها به یکدیگر شوند. برخی از این مواد جامد و برخی مایع هستند. از انواع جامد بعضی قابل جذب و برخی غیرقابل جذب هستند. شاید در آینده تولید فاکتور فعال کننده پلاسمینوژن بافتی (TPA) نوترکیب و دخالت در تشکیل لخته فیبرینی در سطح مولکولی و باعث توقف روند تولید بافت فیبروز شود.

اینترسید یا اکسید شده Interceed or oxidized regenerated cellulose (ORC)

اینترسید یک غشاء محافظ قابل جذب است. وقتی در سطوح پریتونئال آسیب دیده قرار می‌گیرد. تبدیل به ژل شده و تمام سطح را پوشانده و مانع چسبندگی اعضا به یکدیگر می‌شود. این ماده پس از دو هفته به طور کامل جذب می‌شود. قبل از استفاده از اینترسید هموستاز کامل باید برقرار شود. آغشته شدن اینترسید با خون ممکن است باعث تشدید ایجاد چسبندگی شود.^{۱۲} چند مطالعه اثربخشی استفاده از اینترسید را در مقابل عدم استفاده از آن بررسی کرده‌اند. در مقایسه با عدم درمان استفاده از اینترسید با کاهش بروز چسبندگی پس از لاپاراتومی همراه بوده است (OD 0.39, CI 0.28 TO 0.55) در مورد استفاده از اینترسید در لاپاراسکوپي هم نتایج مشابه گزارش شده است.^{۱۳} (OD 0.31, 95% CI 0.23 TO 0.42) اما

ایسکمی، مواد خارجی، خون، باکتری، برخی داروها و استعداد ژنتیکی فرد می‌توانند باعث تغییر در پاسخ‌های التهابی و ترمیم بافتی شوند.^۷

آسیب ایسکمیک

هر آسیب بافتی که با قطع و یا کاهش خون‌رسانی به محل ضایعه همراه شود، مانند سوچور زدن، لسه‌شدگی و با بستن عروق، منجر به تشکیل بافت فیبروز می‌شود. هدف از ایجاد این بافت ممانعت از بروز آسیب ایسکمیک با ایجاد شبکه خون‌رسانی جدید است.

مواد خارجی

آلودگی حفره پریتونئال با مواد خارجی (پودر تالک، نخ‌های بخیه، ذرات مدفوعی) منجر به بروز پاسخ التهابی و به دنبال آن تشکیل بافت فیبروز می‌شود. عفونت باکتریال هم پاسخ مشابه تولید می‌کند.^۸

رویکردهای مناسب (Approch to prevention)

جهت پیشگیری از تشکیل باندهای فیبروز باید به طریقی مکانیسم‌های دخیل در این روند را متوقف کرد. این مکانیسم‌ها شامل موارد زیر است:^۹

- ۱- محدود کردن و یا ممانعت از آسیب پریتونئال
- ۲- ممانعت از انعقاد ترشحات سرروزی
- ۳- برداشتن و یا حل کردن فیبرین که در سطح بافت تشکیل شده.
- ۴- جدانگه داشتن سطوح پریتونئال پوشیده از فیبرین از یکدیگر
- ۵- مهار پاسخ فیبروبلاستی به آسیب بافتی.

تکنیک جراحی: به‌کارگیری تکنیک جراحی دقیق و مناسب از قدیم‌الایام به عنوان خط اول دفاع در برابر ایجاد چسبندگی شناخته شده است. هموستاز دقیق و کافی، حداقل تروما به بافت، کاهش آسیب حرارتی، شستشوی فراوان (Irrigation)، باعث کاهش ایجاد چسبندگی می‌شود. در صورت امکان بهتر است قبل از بستن انسزیون لاپاراتومی امتنوم روی روده‌ها کشیده شده، تا روده‌ها در تماس مستقیم با جدار شکم قرار نگیرند.^۸

جراحی لاپاراسکوپیک به علت کوچک بودن انسزیون‌های شکمی، دستکاری کمتر بافتی و تماس کمتر با مواد خارجی ارجح است. اگرچه طولانی‌تر بودن زمان عمل و فشار بالای گاز هم می‌تواند ریسک چسبندگی را بیشتر کند.^{۱۰،۱۱}

محلول‌ها

تاکنون در هیچ مطالعه‌ای در مورد استفاده از این محلول‌ها حین اعمال جراحی گزارش نشده است. این مواد شامل استفاده از استروئیدها (یک مطالعه و ۶۴ نمونه)، دکستران (۲ مطالعه و ۲۱۰ مورد) ایکودکسترین (۱ مطالعه و ۵۳ مورد) و هیپارین (۱ مطالعه و ۶۳ مورد) بوده است. استفاده از محلول آنتی‌بیوتیکی هم موثر نبوده است. بلکه در یک مطالعه روی موش‌ها استفاده از محلول سفازولین داخل حفره شکم باعث افزایش چسبندگی‌های پری‌تونال شد.^{۱۷}

ایکودکسترین Icodextrin

یک محلول ۴٪ ایزواسمولار و غیرچسبنده است. در واقع پلیمری از گلوکز است که طولانی مدت داخل حفره پری‌تون می‌ماند. در حال حاضر توسط FDA برای استفاده در جراحی‌های لاپاراسکوپی زنان تأیید شده است.

روش استفاده: ایکودکسترین ۴٪ به عنوان محلول شستشودهنده در طول جراحی با سرعت ۱۰۰cc/min استفاده می‌شود. در انتهای جراحی تمام محلول باقی مانده داخل شکم تخلیه شده و مجدداً با ۱۰۰۰cc ایکودکسترین جایگزین می‌شود. این محلول به آهستگی از طریق لنفاتیک جذب می‌شود و به طور متوسط در طول یک دوره ۴ روزه تجزیه و جذب می‌شود.^{۱۸} از عوارض آن نشت مایع از سوراخ‌های لاپاراسکوپی پس از عمل جراحی و ادم لایبیا می‌باشد که به مرور برطرف می‌شود.

داروهای سیستمیک

- داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی: این داروها ممکن است باعث کاهش تشکیل چسبندگی‌های پس از اعمال جراحی شوند ولی هیچ مطالعه کنترل شده انسانی در این مورد وجود ندارد. اما در یک مطالعه حیوانی ترکیب کتورولاک، اینترلوکین ۱۰ و اینترلوکین ۴ به طور موثر باعث کاهش تولید چسبندگی شد.^{۱۹}

- گلوکوکورتیکوئید، پرومتازین: در یک مطالعه سیستمیک تصادفی اثر گلوکوکورتیکوئید و پرومتازین بر پیشگیری از بروز چسبندگی‌ها بررسی شده است. اما هیچ یافته‌ای به نفع استفاده از این داروها جهت پیشگیری از ایجاد چسبندگی به دست نیامد.^{۲۰} چند مطالعه کوچک دیگر هم نتایج قطعی و مشخص نداشته‌اند.

اثربخشی آن بر میزان باروری و حاملگی‌های بعدی نامشخص است.

پلی‌تترا فلوروپورتان PTEF or Gore-Tex

یک غشاء غیرقابل جذب، متحرک و خنثی است (بدون راکسیون) که مکرراً در جراحی‌های قلب به عنوان پریکاردها استفاده قرار می‌گیرد. در یک مطالعه روی ۲۸ بیمار که تحت عمل جراحی میومکتومی قرار گرفتند، برای برخی به طور تصادفی گورتکس در سطح انسزبون میومکتومی استفاده شد. در لاپاراسکوپی ثانویه، در کسانی که گورتکس استفاده شده بود چسبندگی به طور قابل توجه کمتر بود. (۵۵٪ در مقابل ۷۰٪).^{۱۴} گزارشات دیگر بیانگر اثربخشی بیشتر گورتکس نسبت به اینترسید در پیشگیری از چسبندگی‌ها است. این گزارشات بر پایه مشاهدات حین جراحی در زنانی است که تحت عمل لیز چسبندگی‌ها قرار گرفته‌اند. گورتکس را باید به سطح مورد نظر با نخ نایلون ۸/۰-۷/۰ فیکس کرد، به طوری که از هر طرف یک سانتی‌متر خارج‌تر از لبه زخم قرار گیرد.

سدیم هیالورونات- کربوکسی متیل سلولز یا seprafilm

سپرافیلیم یک غشاء مصنوعی قابل جذب است که از ۲ پلی‌ساکارید ساخته شده است. پس از استفاده ۲۴-۴۸ ساعت بعد سپرافیلیم به لایه‌ای ژلاتینی تبدیل شده و تا یک هفته بعد جذب می‌شود. در حال حاضر سپرافیلیم فقط در جراحی‌های باز استفاده می‌شود. تنها یک مطالعه اثربخشی استفاده از سپرافیلیم را در مقابل عدم استفاده از آن بررسی کرده است که با توجه نمونه کم و آنالیز آماری غیردقیق نتایج آن را باید با احتیاط پذیرفت.^{۱۵}

پلی‌اتیلن گلیکول spraygel

یک هیدروژل صناعی است که پس از اسپری کردن در سطح بافت تبدیل به ژل می‌شود. این ژل به مدت ۷-۵ روز در سطح بافت باقیمانده، سپس جذب شده و از کلیه‌ها ترشح می‌شوند. در یک مطالعه تصادفی اثربخشی آن در اعمال جراحی میومکتومی در مقابل عدم استفاده از آن بررسی شد سپس در لاپاراسکوپی مجدد جهت بررسی چسبندگی‌ها، بیش از ۶۰٪ کاهش چسبندگی در افرادی که ژل استفاده شده بود گزارش شد.^{۱۶} این ژل در حال حاضر در اروپا استفاده می‌شود. ولی در امریکا تأیید FDA ندارد.

خلاصه و پیشنهادات

- چسبندگی های پس از عمل جراحی ناشی از ترومای بافتی و ترمیم پس از آن می باشد. این چسبندگی ها می تواند باعث نازایی، انسداد روده و درد مزمن شده و جراحی های بعدی را با موربیدیتی و مخاطرات بیشتر مواجه کنید.
- به کارگیری روش های جراحی دقیق، ظریف و هموستاز کامل اولین خط دفاعی جهت کاهش بروز چسبندگی می باشد. این روش ها شامل به حداقل رساندن ترومای بافتی، هموستاز حداکثر، پرهیز از مواد آلوده کنند. (مدفوعی) و مواد خارجی (پودر تالک) می باشد.
- در صورت امکان استفاده از لاپاراسکوپي به جای اعمال جراحی باز در اعمال جراحی شکمی و لگن و هیستریکتومی واژینال به جای ابدومینال توصیه می شود.
- گورتکس از اینترسید در جلوگیری از چسبندگی ها به دنبال لاپاراتومی موثرتر است.
- استفاده از اینترسید ممکن است باعث کاهش میزان چسبندگی پس از عمل در اعمال جراحی باز و لاپاراسکوپیک شود، به شرطی که هموستاز کامل برقرار باشد. در غیر اینصورت می تواند باعث افزایش میزان چسبندگی ها شود.
- سیرافیلیم در پیشگیری از بروز چسبندگی پس از اعمال جراحی باز خصوصا میومکتومی موثر است. اثرات آن بر عوارض درازمدت پس از جراحی نامشخص است.
- در جراحی های لاپاراسکوپیک برای لیز چسبندگی ها، استفاده از ایکودکستین پیشنهاد می شود.
- در حال حاضر استفاده از هیچ نوع ماده فارماکولوژیک (دارو) برای پیشگیری از بروز چسبندگی پیشنهاد نمی شود.

Abstract:

Adhesion prevention in pelvic surgery

Ashrafi M. MD *

Introduction & Objective: Women undergoing pelvic surgery are at risk of developing abdominal and/or pelvic adhesive disease postoperatively. Surgical technique and commercial adhesion prevention systems may decrease the risk of postoperative adhesion formation. Here we are going to review the etiology and incidence of and associative factors in the formation of adhesions and available means of prevention following gynecological surgery.

Key Words: Hysterectomy, post operation adhesions, adhesion barrier.

* *Obstetrician and Gynecologist.*

References:

1. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, Eel W. Candian Task force on preventive health cate. New grades for recommendation from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ.
2. Liakakos T, Thomakos N, Fine PM, Dervenis C, Young RL. Peritoneal adhesions: etiology, pathophysiology, and clinical significance. Recent advances in prevention and management. Dig Surg 2001; 18: 260- 73.
3. Lower, AM, Hawthorn, RJ, Ellis, H, et al. the impact of adhesions on hospital readmissions over ten years after 8849 open gynaecological operations: an assessment from the surgical and clinical adhesions research study. BJOG 2000; 107: 855.
4. Al- Sunaidi, M, Tulandi, T. Adhesion- related small-bowel obstruction after gynecologic operations. Am J Obstet Gynecol 1999; 180:313.
5. Al- Sunaidi, M, Tulandi, T. Adhesion- related bowel obstruction after hysterectomy for benign conditions. Obstet Gynecol 2006; 108: 1162.
6. Tulandi T, Collins JA, Burrows E, et al. treatment-dependent and treatment- independent pregnancy among women with periadnexal adhesions. Am J Obstet Gynecol 1990; 162:354.
7. Davey, AK, Maher, PJ. Surgical adhesions: A timely update, a great challenge for the future. J Minim invasive Gynecol 2007; 14:15.
8. Thompson JN, Whawell SA. Pathogenesis and prevention of adhesion formation. Br J Surg 1995; 82:3-5.
9. Boys, F. The prophylaxis of peritoneal adhesions. A review of the literature. Sugery 1942;11:118.
10. Levrant, SG, Bieber, EJ, Barnes, RB. Anterior abdominal wall adhesions after laparotomy or laparoscopy. J Am Assoc Gynecol laparosc 1997; 4:353.
11. Yesildaglar, N, Koninckx, PR. Adhesion formation in intubated rabbits increases with high insufflation pressure during endoscopic surgery. Hum Reprod 2000; 15:687.
12. DeCherney AH, dizerega GS. Clinical problem of intraperitoneal postsurgical adhesion formation following gereal surgery and the use of adhesion prevention barriers. Surg Clin North Am 1997; 77:671-88.
13. Ahmad G, Duffy, Farquhar C, Vail A, Vandekerckhove P, Watson A, et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. Cochrane Database syst Rev 2008; 2:1-40.
14. An expanded polytetrafluoroethylene barrier (Gore-Tex surgical membrane) reduces postmyomectomy adhesion formation. The myomectomy adhesion mylticenter study group. Fertil Steril 1995; 63: 491.
15. Diamond MP. Reduction of adhesions after uterine myomectomy by seprafilm membrane (HAL-F): a blinded, prospective, randomized, multicenter clinical study. Seprafilm adhesion study Group. Fertile steril 1996;66:904-10.
16. Mettler, L, Audebert, A, Lehmann-Willenbrock, E, et al. a randomized, prospective, controlled multicenter clinical trial of a sprayable, site- specific adhesion barrier system in patients undergoing myomectomy. Fertil Steril 2004;82:398.
17. Rappaport, WD, Holcomb, M, Valente, J, Chavapil, M, Antibiotic irrigation and the formation of intraabdominal adhesions. Am J Surg 1989;158:435.
18. Brown, CB, Luciano, AA, Martin, D, et al. Adept (icodextrin 4% solution) reduces adhesions after laparoscopic surgery for adhesiolysis: a double- blind, randomized, controlled study. Fertile steril 2007;88:1413.
19. Le Grand, EK, Rodgers, KE, Girgis, W, et al. comparative efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and anti-thromboxane agents in a rabbit adhesion- prevention model. J Invest surg 1995; 8:187.
20. Holschneider, CH, Nejad, F, Montz FJ. Immunomodulation with interleukin-10 and interleukin-4 compared with ketorolac tromethamine for prevention of postoperative adhesions in a murine model. Fertile steril 1999; 71:67.