# گزارش یک مورد شکم باز (Open abdomen) با استفاده از روش Zipper locked

* دکتر محسن امین‌پور I
دکتر مهدی عالم رجبی II
دکتر مهدی موحد II
دکتر سید محمد فرشته‌نژاد III

## چکیده

**زمینه:** استفاده از زیپ شکمی برای بستن موقت شکم در راستای دسترسی‌های مکرر به حفره شکمی، شست‌وشوی متعدد، جست‌وجو و کنترل عوارض داخل شکمی پیشنهاد شده است. در این مطالعه یک مورد شکم باز یا open abdomen با استفاده از یک زیپ استریل در بیماری با گانگرن روده‌ها و عفونت ناشی از آناستوموز مجدد گزارش می‌شود.

**معرفی بیمار:** در این مطالعه، بیماری با سابقه آپاندکتومی در یک سال قبل از مراجعه که با شکایت یک ماهه از درد شکم به پزشک مراجعه می‌کند، معرفی می‌گردد. بیمار با تشخیص چسبندگی روده‌ها و شکم حاد، دو نوبت تحت عمل لاپاراتومی قرار می‌گیرد و به علت گانگرن روده‌ها، قسمت اعظم روده کوچک وی برداشته شده و آناستوموز اولیه انجام می‌گیرد. سرانجام با گذشت سه روز، بیمار با خروج ترشحات چرکی از محل برش، سندرم دیسترس تنفسی حاد و سپسیس، با تشخیص نشت از محل آناستوموز چندین بار جهت شست‌وشوی مجدد شکم به اتاق عمل منتقل شد که جهت سهولت امر برای بستن جدار شکم از روش zipper locked استفاده گردید و در نهایت دیواره شکم به صورت دایم بسته شد.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از پوشش موقت شکم با وسایلی همچون زیپ، این فرصت را به جراحان و پزشکان می‌دهد که سریع، آسان و با امنیت کامل بیمار را بررسی و ارزیابی و در نهایت درمان نمایند.

**کلیدواژه‌ها:** ۱ـ شکم باز ۲ـ زیپ ۳ـ جراحی مبتنی بر کنترل آسیب

## مقدمه

شاید تا حدود ۲۰ سال قبل ایده‌ی باز گذاشتن الکتیو و اختیاری شکم (Open abdomen) در بیماران جراحی غیر قابل قبول به نظر می‌رسید. لیکن امروزه با پیشرفت روش‌های جراحی مبتنی بر کنترل آسیب یا Damage control surgery و نیز با شناخت سندرم کمپارتمان شکم یا Abdominal compartment syndrome، این ایده تا حد زیادی مورد توجه قرار گرفته است.[۱] تا جایی که امروزه برخی جراحی کنترل آسیب را به عنوان یک اقدام اساسی در درمان‌های جراحی بیماران ترومایی مطرح می‌کنند، و کاربری پیشگیری کننده یا پروفیلاکتیک روش‌های مختلف شکم باز را در جلوگیری از بروز نارسایی ارگان‌ها بر اثر سندرم کمپارتمان شکمی، مؤثر می‌دانند.[۲]

در حقیقت با مشخص شدن مضرات جراحی‌های طولانی مدت شکم همچون اسیدوز، کوآگولوپاتی و هیپوترمی و همچنین نیاز به دسترسی‌های مکرر به فضای شکم در برخی از موارد خاص مانند آبسه‌های شکم و عفونت‌های مکرر، به‌کارگیری تکنیک شکم باز بیش از پیش ضروری می‌نماید.[۱]

امروزه جراحی مبتنی بر کنترل آسیب یا Damage control surgery در مواردی همچون ترومای سنگین شکم، سندرم کمپارتمان شکمی، نکروز فاشیا دیواره شکم و یا نکروز پانکراس انجام می‌گیرد و به عنوان یکی از پیشرفت‌های بزرگ و قابل توجه در علم جراحی در طی ۲۰ سال گذشته شناخته شده است.[۳ و ۴]

I) استادیار و متخصص جراحی عمومی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول)
II) دستیار جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران
III) پزشک عمومی، دانشجوی MPH، کمیته پژوهشی دانشجویی، مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد (GILDRC)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20 ]

جراحی مبتنی بر کنترل آسیب مراحل مختلفی دارد که در اولین مرحله آن از روش شکم باز یا Open abdomen استفاده می‌گردد. از سوی دیگر، تا کنون تکنیک‌ها و روش‌های مختلفی برای شکم باز ارائه شده است که امکان دسترسی‌های مکرر به حفره شکمی و پریتوئن را به جراحان می‌دهد.[۵-۹] از این میان می‌توان به مواردی همچون Lap pad خیس، کلیپس، کیسه خلا (Vacum pack)، کیسه‌های پلاستیکی Bogota، روش Zipper locked، روش Veloro، اسلاید و Mesh نام برد.

روش‌های مختلف شکم باز از ویژگی‌ها و نکات قابل توجهی برخوردار است که معرفی و بیان کاربردهای مختلف آن می‌تواند در راستای حل مشکلات بیماران مشابه و درمان بهتر این افراد راه‌گشا باشد. از این رو در مطالعه حاضر یک مورد شکم باز با استفاده از زیپ استریل و روش Zipper locked در بیماری با گانگرن روده‌ها و عفونت ناشی از آناستوموز مجدد معرفی می‌شود.

## معرفی بیمار

بیمار آقای ۴۰ ساله‌ای بود که با ایکتر واضح، درد شکم، تنگی نفس و خروج ترشحات زرد رنگ از محل بخیه‌های عمل جراحی قبلی مراجعه کرده بود. بیمار یک سال قبل تحت عمل جراحی آپاندکتومی از طریق برش مک برنی قرار گرفته بود. وی از حدود یک ماه قبل به علت دردهای مبهم شکمی تحت نظر بوده است؛ تا اینکه ۸ روز قبل از مراجعه با تشخیص انسداد روده‌ها عمل لاپاراتومی همراه با جداسازی باندهای چسبنده در انتهای ایلئوم و دوختن نواحی دسروزه برای وی انجام می‌گیرد. در همان زمان قابلیت زنده ماندن روده‌ها نیز مشکوک بوده است، ولی عمل رزکسیون صورت نمی‌گیرد. مجدداً ۳ روز قبل از مراجعه نیز با علایم شکم حاد، تحت عمل لاپاراتومی و رزکسیون قسمت اعظم روده کوچک به‌دلیل گانگرن قرار می‌گیرد به‌طوری‌که تنها ۸۰ سانتی‌متر از ژژنوم و ۲۰ سانتی‌متر از ایلئوم باقی می‌ماند که آناستوموز اولیه برای وی انجام می‌گیرد.

سرانجام بیمار با علایم هیپوترمی با درجه حرارت Temp= ۳۶˚C، تاکی‌پنه، علایم تنگی نفس، رال و رونکای در معاینه قفسه سینه، خروج ترشحات زردرنگ از محل انسزیون جراحی و نتایج بررسی‌های آزمایشگاهی به قرار زیر مراجعه و با تشخیص سندرم دیسترس تنفسی حاد (Acute Respiratory Distress Syndrome-ARDS) و سپسیس (Sepsis) به ICU منتقل گردید:

BUN:۷۰ mg/dl Cr:۲/۲ mg/dl Bilirubin: ۲۲ mg/dl

WBC:۱۸۰۰۰cells/ µl

پس از انتوباسیون، اقدامات احیا، کنترل علایم حیاتی و شروع آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف بیمار تحت عمل لاپاراتومی قرار گرفت. ترشحات چرکی در تمام شکم به‌دلیل نشت از محل آناستوموز ژژنوم به ایلئوم دیده شد. لذا، آناستوموز باز و ژژنوستومی و ایلئوستومی از یک محل برای بیمار تعبیه شد. شکم با مقادیر فراوان نرمال سالین شست‌وشو شد و جدار شکم با کیسه ادراری استریل بسته شد.

دو روز بعد لاپاراتومی مجدد انجام شد که با مشاهده ترشحات داخل شکم، شست و شوی مجدد انجام گرفت و برای دوختن جدار شکم از یک زیپ استریل به طول تقریبی ۲۵ سانتی‌متر استفاده گردید. در شکل شماره ۱ نحوه کارگذاری زیپ نشان داده شده است.

عمل شستو شوی حفره شکم ۳ بار دیگر در فواصل زمانی ۷، ۹ و ۱۱ روز پس از بستری نیز انجام گردید و در آخرین نوبت، زیپ خارج و فاشیا بسته شد. با توجه به بهبود حال عمومی بیمار، ۵ روز پس از بستری لوله اندوتراکیال خارج گردید و با ادامه اقدامات حمایتی و TPN (Total Parenteral Nutrition)، بیمار پس از ۱۹ روز بستری از بیمارستان ترخیص شد. در هنگام ترخیص نتایج آزمایشگاهی زیر از بیمار گزارش گردید:



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20 ]

BUN: ۳۱ mg/dl Cr: ۰/۷ mg/dl Bilirubin: ٥mg/dl
WBC:۱۱۰۰۰ cells/µl

لازم به ذکر است که بیمار یک ماه بعد، تحت عمل جراحی آناستوموز کامل ژژنوایلئال قرار گرفت.



**شکل شماره ۱**- نحوه کارگذاری زیپ استریل جهت ایجاد شکم باز (Open abdomen) با استفاده از روش Zipper locked

## بحث

جراحی مبتنی بر کنترل آسیب یا Damage control surgery به دنبال ترومای شدید شکمی، پیشرفتی بزرگ در علم جراحی در طی ۲۰ سال گذشته محسوب می‌شود که شامل سه مرحله می‌باشد. مرحله اول شامل لاپاراتومی اولیه و مختصر در جهت حفظ جان بیمار و بستن شکم به‌طور موقت (شکم باز) می‌باشد. در مرحله دوم جهت تصحیح اختلالات متابولیک، بیمار به ICU منتقل می‌شود و در مرحله سوم ٤٨- ٢٤ ساعت پس از بستری در ICU، جهت بررسی نهایی و در صورت نیاز ترمیم، مورد لاپاراتومی مجدد قرار می‌گیرد.[۳ و ٤]

اگرچه با این روش شانس عوارضی مانند سندرم کمپارتمان شکمی، سپسیس، عفونت محل زخم و ریسک فیستول افزایش می‌یابد، ولی می‌توان با خودداری از بستن فاشیا در لاپاراتومی اولیه شانس این عوارض را کاهش داد.[۱۰ و ۱۱]

شکم باز (Open abdomen) که در مرحله اول در جراحی مبتنی بر کنترل آسیب یا Damage control surgery استفاده می‌شود، با متدها و روش‌های گوناگونی انجام می‌گیرد که می‌تواند با یک سری از عوارض نیز همراه باشد. از جمله آنکه روده‌ها در معرض هوا قرار گرفته و شانس پارگی و فیستول Enteratmospheric افزایش می‌یابد. همچنین بستن فاشیا به علت وجود Facial Retraction به سختی انجام شده و با احتمال هرنیا در محل برش همراه است.[٤]

از این‌رو، استفاده از تکنیک شکم باز در موارد زیر توصیه می‌شود:

۱- ادم شدید احشایی (visceral) و اتساع روده‌ها به حدی که به هم نزدیک کردن لبه‌های فاشیا ممکن نباشد.

۲- زمانی‌که قصد باز کردن مجدد شکم به هر دلیل وجود داشته باشد مانند وقتی‌که به‌دلیل احتمال بالای عفونت داخل شکمی، شست و شوی مکرر شکم لازم باشد.

۳- پس از لاپاراتومی مبتنی بر کنترل آسیب (Post damage control laparatomy)

٤- زمانی‌که فشار داخل شکم افزایش یافته باشد (بیشتر از ۱۵ میلی‌متر جیوه) که به آن سندرم کمپارتمان شکمی یا Abdominal compartment syndrome اطلاق می‌شود.[۱۲]

امروزه متدها و روش‌های متعددی برای شکم باز استفاده می‌شود که شامل مواردی همچون پوشش ساده محل برش با Lap pads خیس،[۱۳] استفاده از Towel clips،[۱۳] استفاده از کیسه Bogota،[۱٤] استفاده از وسایل ورود مکرر مانند Zipper، Veloro، Slide و Fastener،[۱٤ و ۱۵] و استفاده از Mesh[۵ و ۱٦] اشاره کرد.

استفاده از زیپ برای اولین بار در سال ۱۹۸۲ توسط Lequit و همکارانش انجام گرفت.[۱۷] بعدها این روش توسط جراحان دیگری نیز در بیماران مختلف مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۲۰۰۱ در گزارشی که Perez و همکارانش از ۸ بیمار مبتلا به نکروز پیشرونده که در آنان زیپ به‌منظور دسترسی مجدد به فضای داخل شکم کارگذاری شده بود ارائه نمودند، در ۵ مورد با نتایج



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20 ]

موفق درمانی همراه بود.[۱۸] در گزارش‌های دیگر نیز از روش Zipper در مواردی همچون سپسیس[۱۹] و پریتونیت[۲۰] که نیاز به دسترسی‌های متعدد به حفره شکمی بوده است، با موفقیت استفاده شده است.

در مطالعه حاضر نیز در بیماری که به دنبال گانگرن روده‌ها و عفونت ناشی از آناستوموز جهت تخلیه ترشحات راجعه و شست و شوی مکرر، نیاز به دسترسی آسان و چندباره به فضای داخل شکمی داشت، از زیپ استریل و روش Zipper locked استفاده شد که با نتایج مطلوب درمانی همراه بود و پس از بهبودی جدار شکم بسته شد.

یکی از آخرین مطالعات در این زمینه که در سال ۲۰۰۶ توسط Bobby و همکارانش ارائه گردید، بر استفاده از روش Zipper-mesh جهت جلوگیری از عوارضی همچون آسیب احشای زیر زیپ و کشش زیاد در زمان بستن زیپ تأکید دارد.[۲۱]

در گزارش حاضر یک مورد شکم باز (Open abdomen) با استفاده از روش Zipper locked معرفی گردید. استفاده از پوشش موقت شکم با استفاده از وسایلی همچون زیپ این فرصت را به پزشکان می‌دهد که سریع، آسان و با امنیت کامل بیمار را بررسی و درمان کنند. این تکنیک یک زمینه فیزیولوژیک را برای ارگان‌های داخل شکم فراهم کرده، مراقبت از بیمار را بهبود بخشیده و به جراح این فرصت را می‌دهد که در زمان مناسب و مقتضی اقدام به بستن دیواره شکم نماید.

## فهرست منابع


1- Miller PR, Meredith JW, Johnson JC, Chang MC. Prospective evaluation of vacuum-assisted fascial closure after open abdomen: planned ventral hernia rate is substantially reduced. Ann Surg 2004; 239(5): 608-14.

2- Fabian TC. Damage control in trauma: laparotomy wound management acute to chronic. Surg Clin North Am 2007; 87(1): 73-93.

3- Rotondo MF, Schwab CW, McGonigal MD, Phillips GR, Fruchterman TM, Kauder DR, et al. 'Damage control': an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. J Trauma 1993; 35(3): 375-82.

4- Ghosh S, Banerjee G, Banerjee S, Chakrabarti DK. A logical approach to trauma – Damage control surgery. Indian J Surg 2004; 66: 336-40.

5- Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA, Ciraulo DI, Richart CL, Burns PR. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a seven year experience with 112 patients. J Trauma 2000; 48: 201–7.

6- Aprahamian C, Wittman DH, Bergstein JM, Bergstein JM, Quebbeman EJ. Temporary abdominal closure (TAC) for planned relaparotomy in trauma. J Trauma 1990; 30: 719–23.

7- Smith PC, Tweddell JS, Bessey PQ. Alternative approaches to abdominal wound closure in severely injured patients with massive visceral edema. J Trauma 1992; 32: 16–20.

8- Mayberry JC, Mullins RJ, Crass RA, Trunkey DD. Prevention of abdominal compartment syndrome by absorbable mesh prosthesis closure. Arch Surg 1997; 132: 957–61.

9- Fabian TC, Croce MA, Pritchard FE, Minard G, Hickerson WL, Howell RL, et al. Planned ventral hernia: Staged management for acute abdominal wall defects. Ann Surg 1994; 219: 643–50.

10- Offner PJ, de Souza AL, Moore EE, Biffl WL, Franciose RJ, Johnson JL, et al. Avoidance of abdominal compartment syndrome in damage-control laparatomy after trauma. Arch Surg 2001; 136(6): 676-81.

11- Brohi K. Damage control surgery. Trauma Org 2000; 5: 6.

12- Mimatsu K, Oida T, Kanou H, Miyake H, Amano S. Open abdominal management after massive bowel resection for superior mesenteric arterial occlusion. Surgery Today 2005; 36: 241-44.

13- Feliciano TDV, Moore EE, Mattox KL. Damage control and alterative wound closures in abdominal trauma. In: Feliciano TDV, Moore EE, editors. Trauma. 3rd ed. New York, USA: McGraw-Hill, Appleton & Lange; 1996. P. 717-32.

14- Mattox KL. Introduction, background, and future projections of damage control surgery. Surg Clin North Am 1997; 77: 753-9.

15- Sherck J, Seiver A, Shatney C, Oakes D, Cobb L. Covering the "open abdomen": a letter technique. Am Surg 1998; 64(9): 547-8.


[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20 ]

16- Lenz S, Doll D, Harder K, Lieber A, Müller U, Düsel W et al. Procedures of temporary wall closure in abdominal trauma and sepsis. Chirurg 2006; 77(7): 580-5.

17- Lequit P. Zip closure of the abdomen. Netherland J Surg 1982; 34: 40-1.

18- Perez A, Hilvano S. Abdominal zippers for temporary abdominal closure in planned relaparotomies for peripancreatic sepsis: experience in a developing country. J Hepato-Biliary-Pancreatic Surg 2001; 8(5): 449-52.

19- Chintamani, Singhal V. Urobag zipper laparostomy in intraperitoneal sepsis. Trop Doct 2003; 33(2): 123-4.

20- Sazhin VP, Turkov VI, Avdovenko AL. The use of a zipper for laparostomy in peritonitis. Vestn Khir Im I I Grek 1990; 144(2): 109-12.

21- Bobby DM, Harish R, Rajesh B. Zipper-mesh laparostomy with corrugated drain at a district hospital. Indian J Surg 2006; 68(2): 115-6.

[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20 ]

# *Report of a Case of Open Abdomen Using Zipper Locked Method*

***M. Aminpour, MD[I] M. Alamrajabi, MD[II]**
**M. Movahhed, MD[II] S.M. Fereshtehnejad, MD[III]**

## *Abstract*

**Introduction:** The use of abdominal zippers for temporary abdominal closure was devised to facilitate repeated explorations, allowing multiple cleansing of the peritoneal cavity and the detection and management of septic complications. In our study, an open abdomen using a sterile zip in a patient with gangrenous bowels and reanastomosis derived infection is reported.

**Case report:** In this study a patient with a history of appendectomy one year before referral (had referred to the physician with a one month complaint of abdominal pain) is presented. The patient underwent laparatomy twice. Most of his small intestine was resected due to the gangrene and primary anastomosis was performed. Finally after three days, the patient underwent multiple cleansing of the abdominal cavity following purulent discharge from the incision, acute respiratory distress syndrome and sepsis with diagnosis of discharge from the site of anastomosis. Zipper locked method was used for temporary closure of abdomen wall in order to facilitate multiple access of abdominal cavity. Finally, abdominal wall was closed constantly.

**Conclusion:** Temporary closure of the abdomen by means of devices such as zip gives the opportunity of rapid, easy and safe assessment, management and treatment of these patients to the surgeons.

**Key Words: 1) Open abdomen 2) Zip 3) Damage control surgery**

***I)*** *Assistant Professor of General Surgery, Niayesh Str. Satarkhan Ave., Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (*Corresponding Author)*
***II)*** *Resident of General Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*
***III)*** *General Physician, Student of MPH, Medical Student Research Committee, Gastrointestinal & Liver Disease Research Center (GILDRC), Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20 ]