

## Original Paper

# Prevalence of intra abdominal injuries due to penetrating trauma in Gorgan, Iran (2002-07)

Rajaei S (MD)<sup>1</sup>, Taziki MH (MD)\*<sup>1</sup>, Keshtkar AA (PhD)<sup>2</sup>, Shoa-Kazemi A (MD)<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Surgery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Development of Health Sciences, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. <sup>3</sup>General Physician.

---

## Abstract

**Background and Objective:** Trauma is the most common cause of death in all individuals between 1 and 44 years and the third most common cause of death regardless of age. The abdomen is the third most commonly injured region of the body. Some intra abdominal organ injured more than others, related to mechanism of injury, size and location of organ in abdominal cavity. This study was carried out to determine the prevalence of intra abdominal injuries due to penetrating trauma.

**Materials and Methods:** This retrospective descriptive study was done on 114 patients admitted to 5 Azar hospital in Gorgan, Iran due to penetrating abdominal trauma during 2002-07. Gender, age, type of injury causes of trauma and hospitalization period were obtained from patients files.

**Results:** 92.1% of patients were male. The mean age of subjects was 24.8 years (9-70 years) with highest frequency between 20-24 years. Two (1.8%) deaths directly related to abdominal stab wounds related to hemorrhagic shock. The most common cause of penetrating abdominal injury was knife wound (78.9%). The mean time spent in hospital was 4.6±2.8 days. In 53 patients, cause of trauma were either related to penetration into peritoneum or passing through in. Small intestine injuries (14 %), rupture of diaphragm and concurrent lung injuries (7%) were the common damage organs.

**Conclusion:** This study showed that the knife was the main cause of abdominal penetrate trauma and peritoneum was the most common damage tissue.

**Keywords:** Penetrating Trauma, Abdomen, Small intestine, Peritoneum, Diaphragm, Gender

---

\* **Corresponding Author:** Taziki MH (MD), E-mail: [hoseinta@yahoo.com](mailto:hoseinta@yahoo.com)

Received 9 April 2011

Revised 31 December 2011

Accepted 9 January 2012

## تحقیقی

# فراوانی آسیب‌های داخل شکم ناشی از ترومای نافذ شکمی در مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان (۸۶-۱۳۸۱)

دکتر سیامک رجانی<sup>۱</sup>، دکتر محمدحسین تازیکی<sup>۱\*</sup>، دکتر عباسعلی کشتکار<sup>۲</sup>، دکتر امین شعاع کاظمی<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان.

۲- دکتری اپیدمیولوژی، استادیار گروه آموزشی توسعه علوم بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران. ۳- پزشک عمومی.

## چکیده

**زمینه و هدف:** تروما شایع‌ترین علت مرگ در سنین یک تا ۴۴ سالگی و سومین علت شایع مرگ بدون در نظر گرفتن سن می‌باشد. شکم سومین ناحیه شایع در بدن است که در اثر تروما آسیب می‌بیند. بعضی اعضای شکمی در اثر تروما با شیوع بیشتر آسیب می‌بینند که علاوه بر مکانیسم آسیب، به اندازه و وسعت اندام و محل قرارگیری اندام در داخل حفره شکمی بستگی دارد. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی آسیب‌های داخل شکم ناشی از ترومای نافذ شکمی بیماران بستری در مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان انجام شد.  
**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی روی ۱۱۴ بیمار بستری به علت ترومای نافذ شکم در مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ انجام شد. سن، جنس، نوع آسیب، عامل تروما و مدت زمان بستری از پرونده بیماران جمع‌آوری و در یک چک لیست ثبت شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-13 ثبت و مورد توصیف قرار گرفتند.  
**یافته‌ها:** از ۱۱۴ بیمار مورد بررسی با ترومای نافذ شکمی، ۹۲/۱ درصد مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۲۴/۸ سال، محدوده سنی بیماران ۷۰-۹ سال با بیشترین (۳۴/۲ درصد) فراوانی نسبی در گروه سنی ۲۴-۲۰ سال بود. مرگ در ۲ نفر (۱/۸ درصد) توسط چاقو و به دلیل شوک هموراژیک رخ داد. شایع‌ترین (۷۸/۹ درصد) وسیله ایجاد کننده ترومای نافذ شکمی، چاقو بود. میانگین مدت بستری در بیمارستان  $4/6 \pm 2/8$  روز تعیین گردید. در ۵۳ بیمار (۴۶/۵ درصد) عامل ایجاد کننده تروما به صفاق نفوذ کرده و یا از آن عبور نموده بود. شایع‌ترین اندام آسیب دیده داخل شکمی، روده باریک (۱۴ درصد) بود. پارگی دیافراگم در ۲/۶ درصد و آسیب ریوی هم‌زمان در ۷ درصد از بیماران مشاهده گردید.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه عامل اصلی ایجاد کننده ترومای نافذ شکمی چاقو و شایع‌ترین عضو آسیب دیده، صفاق و مزاتر تعیین شد.

**کلید واژه‌ها:** ترومای نافذ شکمی، روده باریک، دیافراگم، صفاق، جنس

\* نویسنده مسئول: دکتر محمدحسین تازیکی، پست الکترونیکی hoseinta@yahoo.com

نشانی: گرگان، خیابان پنجم آذر، مرکز آموزشی درمانی پنجم آذر، گروه جراحی، تلفن و نمابر ۲۳۵۷۱۵۶-۰۱۷۱

وصول مقاله: ۹۰/۱۱/۲۰، اصلاح نهایی: ۹۰/۱۰/۱۷، پذیرش مقاله: ۹۰/۱۰/۱۹

## مقدمه

مگر آن که تیغه به ناحیه خلف صفاق نفوذ کرده و عروق بزرگ یا پانکراس و غده آدرنال را گرفتار نماید (۳). به غیر از مواقعی که زخم تیز کاملاً سطحی است؛ در سایر موارد بایستی شکم از طریق لاپاراتومی یا لاپاراسکوپی بررسی شود (۴ و ۳). تمامی اعضای داخل شکم ممکن است توسط تروما صدمه ببینند؛ اما بعضی از اعضا با شیوع بیشتر آسیب می‌بینند و هنگام ایجاد زخم توسط گلوله ممکن است عوامل متعددی در ایجاد عارضه نقش داشته باشند (۵).

در کل آسیب‌های شکم در مقایسه با آسیب‌های سر و سینه ناشایع بوده و در صورت درمان سریع و مناسب مرگ و میر پایینی دارند. علل اصلی مرگ و میر شامل آسیب‌های شناسایی نشده، خونریزی‌های غیرقابل کنترل از کبد و طحال یا پارگی عروق بزرگ

تروما شایع‌ترین علت مرگ در سنین ۴۴-۱ سالگی و سومین علت شایع مرگ بدون در نظر گرفتن سن می‌باشد. تروما به دو نوع غیرنافذ (مانند آسیب ناشی از تصادفات وسایل نقلیه، سقوط از ارتفاع و نزاع) و نوع نافذ (مانند اصابت چاقو، اجسام تیز و یا اصابت گلوله) تقسیم‌بندی می‌شود (۱). توزیع ترومای نافذ و غیرنافذ در یک جمعیت به ناحیه جغرافیایی وابسته است. به طوری که نوع نافذ در شهرها و نوع غیرنافذ در مناطق روستایی بیشتر دیده می‌شود (۲). همچنین زخم‌های ناشی از گلوله پرسرعت به ندرت در مناطق غیرنظامی دیده می‌شود (۱). آسیب‌های ناشی از اجسام تیز ممکن است وارد صفاق شوند که اغلب موجب آسیب اندکی می‌گردند؛

دیده داخل شکم و وضعیت بیمار در پایان بستری هر بیمار تعیین گردید. بیماران به گروه‌های مختلف سنی کمتر از ۱۵ سال، ۱۵-۱۹ سال، ۲۰-۲۴ سال، ۲۵-۲۹ سال، ۳۰-۳۹ سال، ۴۰-۴۹ سال، ۵۰-۵۹ سال و بیشتر از ۶۰ سال تقسیم شدند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-13، فراوانی، درصد و شاخص‌های عددی توصیف شدند.

### یافته‌ها

از ۱۱۴ بیمار مورد بررسی با ترومای نافذ شکمی، ۱۰۵ بیمار (۹۲/۱ درصد) مرد و ۹ بیمار (۷/۹ درصد) زن بودند. میانگین سنی بیماران ۲۴/۸ سال، محدوده سنی بیماران ۷۰-۹ سال با بیشترین (۳۴/۲ درصد) پیک سنی ۲۴-۲۰ سال بود (جدول یک).

جدول ۱: فراوانی گروه‌های سنی بیماران تحت مطالعه

تعداد (درصد)	گروه‌های سنی
۷ (۶/۱)	زیر ۱۵ سال
۲۴ (۲۱/۱)	۱۵ تا ۱۹
۳۹ (۳۴/۲)	۲۰ تا ۲۴
۲۰ (۱۷/۵)	۲۵ تا ۲۹ سال
۱۲ (۱۰/۵)	۳۰ تا ۳۹ سال
۱۰ (۸/۸)	۴۰ تا ۴۹
۲ (۱/۸)	بالای ۵۰ سال

ترومای نافذ شکم به ترتیب توسط چاقو (۷۸/۹ درصد)، سایر اجسام تیز (۱۴/۹ درصد) و گلوله (۶/۱ درصد) ایجاد شده بود.

از ۱۱۴ بیمار مورد مطالعه، ۸۸ بیمار (۷۷/۲ درصد) تحت عمل جراحی قرار گرفتند و ۲۶ بیمار (۲۲/۸ درصد) با درمان‌های حمایتی مداوا و مرخص شدند. میانگین مدت بستری در بیمارستان  $4/6 \pm 2/8$  تعیین گردید.

اندام‌های آسیب‌دیده شامل صفاق و مزاتر در ۵۳ بیمار (۴۶/۵ درصد)، روده باریک ۱۵ بیمار (۱۴ درصد)، کبد ۸ بیمار (۷ درصد)، معده ۸ بیمار (۷ درصد)، عروق بزرگ ۸ بیمار (۷ درصد)، کولون ۴۴ بیمار (۳۸ درصد)، پارگی دیافراگم در ۲/۶ درصد، پانکراس ۲ بیمار (۱/۸ درصد)، کلیه ۲ بیمار (۱/۸ درصد)، طحال ۱ بیمار (۰/۹ درصد)، کیسه صفرا و مجاری صفراوی ۱ بیمار (۰/۹ درصد) بود. همچنین ۷ درصد موارد آسیب ریوی داشتند که ناشی از ترومای نفوذی همزمان با شکم بود. در ۵۳ بیمار (۴۶/۵ درصد) عامل ایجاد کننده تروما به صفاق نفوذ کرده و یا از آن عبور نموده بود. مرگ در ۲ نفر (۱/۸ درصد) توسط چاقو و به دلیل شوک هموراژیک رخ داد.

### بحث

از مجموع ۱۱۴ بیمار مورد مطالعه ۹۲/۱ درصد مرد و ۷/۹ درصد زن بودند. نسبت مرد به زن ۱۱/۶۶ به ۱ بود. در مطالعه Edino در نیجریه که روی ۳۶ بیمار با ترومای نافذ شکمی انجام شد؛ تمامی

به علت آسیب نفوذی به خصوص زخم گلوله و همچنین عفونت گزارش شده است. تمام بیماران با تروماهای شکم باید در بیمارستان بستری شده و تحت اقدامات تشخیصی و درمانی قرار گیرند. از اقدامات تشخیصی علاوه بر اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی، می‌توان به لاواژ تشخیصی صفاق (DPL)، سونوگرافی، سی‌تی اسکن کبد، لاپاراسکوپ و IVP اشاره نمود (۶). لاپاراسکوپ به عنوان یک اقدام درمانی و تشخیصی هنگام ایجاد ترومای غیر نافذ در کودکان کاربرد دارد (۷). در بیماران با زخم نافذ که از نظر همودینامیک تعادل دارند؛ اقدامات پیشگیرانه می‌تواند میزان لاپاراتومی را کاهش دهد (۸).

بیمارانی که فقط ترومای نافذ شکمی دارند و در هنگام مراجعه دچار افت فشار خون هستند و یا در شوک فرو رفته و یا علائم تحریک صفاق را نشان می‌دهند و نیز همه بیماران دچار ترومای ناشی از اصابت گلوله، باید به اطاق عمل منتقل شده و تحت اکسپلوراسیون جراحی قرار گیرند (۵). مدیریت غیر جراحی هم به عنوان روش برخورد با بیمار توصیه شده است (۹).

تاکنون مطالعات متعددی در دنیا روی بیماران دچار ترومای شکمی در خصوص نوع تروما و آسیب اندام‌های صدمه دیده و نتایج آن صورت گرفته است. از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعه Sutton و همکاران در آمریکا (۱۰)، مطالعه Edino در نیجریه (۱۱)، مطالعه Kandil (۱۲) و مطالعه Fabiani و همکاران در فرانسه (۱۳) اشاره کرد که هر کدام به نوبه خود گزارشات گوناگونی را در این خصوص ارائه کرده‌اند. با توجه به موقعیت جغرافیایی استان گلستان و همچنین موقعیت خاص مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر به عنوان بزرگ‌ترین مرکز ارجاعی بیماران استان، این مطالعه به منظور تعیین فراوانی آسیب‌های داخل شکم ناشی از ترومای نافذ شکمی بیماران بستری در مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان انجام شد.

### روش بررسی

این مطالعه توصیفی با استفاده از پرونده روی ۱۱۴ بیمار بستری به علت ترومای نافذ شکم در مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ انجام شد.

معیار ورود به مطالعه شامل تشخیص ترومای نافذ شکمی در بیماران و تشخیص جراح عمومی در خصوص وجود شرایط اندیکاسیون لاپاراتومی بود. پرونده‌هایی با اطلاعات ناقص از مطالعه حذف شدند.

تمامی اطلاعات بیماران به صورت محرمانه حفظ گردید و از انتشار اسامی آنان اجتناب و به صورت گروهی گزارش گردید.

سن، جنس، میزان تحصیلات، مدت بستری، نوع اقدامات تشخیصی و درمانی، نوع وسیله ایجاد کننده تروما، عضو آسیب

در این مطالعه مدت زمان بستری در بیمارستان ۴/۶ روز بود که مشابه گزارش Fabiani و همکاران (۱۳) است.

در مطالعه ما ۷۷/۲ درصد بیماران تحت عمل جراحی قرار گرفتند و ۲۲/۸ درصد با درمان‌های حمایتی مداوا و مرخصی شدند. در مطالعه Kandil ۱۲/۸ درصد بدون جراحی مرخص شدند (۱۲). این امر می‌تواند به دلایل مختلف از جمله شدت ضربات و همچنین نوع وسیله مورد استفاده ایجاد کننده ترومای باشد. همچنین در مطالعه ما دو مورد مرگ رخ داد که ناشی از شوک هموراژیک بود.

با توجه به ماهیت زخم‌های نفوذی و این که ممکن است اعضای مختلف دچار صدمه شوند؛ دقت کافی برای تشخیص و درمان صحیح و بررسی‌های لازم با توجه به شیوع ضایعات مختلف هنگام جراحی ضروری است. همچنین انجام کارهای فرهنگی برای کاهش منازعات بایستی صورت پذیرد.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه عامل اصلی ایجاد کننده ترومای نافذ شکمی چاقو و شایع‌ترین عضو آسیب دیده، صفاق و مزانتر تعیین شد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه آقای امین شعاع کاظمی برای اخذ درجه دکتری عمومی در رشته پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین وسیله از زحمات تمامی کارکنان و پزشکان مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان سپاسگزاری می‌نمایم.

## References

1. Claythren C, Walter L, Biffi L, Moore EE. Truma. In: Brunickardi F, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J, Pollock RE. Truma Schwrtz's Principles of surgery. 9<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill. 2009; pp: 135-95.
2. Macho JR, Krupski WC, Lewis Jr FR. Management of the injured patient. In: Way LW, Doherty GM. Current Surgical Diagnosis and Treatment. 11<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill. 2002; pp:230-66.
3. Tanagho EA, McAnich JW, Tanagho EA. Smith's General Urology. 15<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill. 2000; pp: 330-49.
4. Burkitt HG, Quick CRG, Gatt D. Essential Surgical Skills. In: Sabiston Jr DC, Lyerly HK. Sabiston Textbook of Surgery. 2<sup>nd</sup>. Philadelphia: Saunders Company. 1994; pp: 147-50.
5. Taş H, Mesci A, Eryılmaz M, Zeybek N, Peker Y. [The affecting factors on the complication ratio in abdominal gunshot wounds]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2011 Sep; 17(5):450-4. [Article in Turkish]
6. Hoyt DB, Ciombra R, Acosta J. Management of acute trauma. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM. Sabiston Textbook of Surgery. 17<sup>th</sup>. Philadelphia: Saunders Company. 2004; pp: 477-550.
7. Fuentes S, Cano I, López M, García A, Portela E, Moreno C, Morante R, Benavent MI, Gómez A. [Laparoscopy as diagnostic-therapeutic method in abdominal traumatism in the pediatric age]. Cir Pediatr. 2011 Apr;24(2):115-7. [Article in Spanish]

بیماران مرد بودند (۱۱). این امر می‌تواند به علت اختلاف فرهنگی و قومیتی باشد.

در مطالعه ما میانگین سنی بیماران ۲۴/۸ سال بود و بیشترین گروه سنی (۳۴/۲ درصد) در محدوده ۲۰-۲۴ سال بود. در مطالعه Kandil نیز میانگین سنی ۲۰/۴ سال بود (۱۲). این مشابهت می‌تواند به علت افزایش احتمال نزاع‌ها و مخاصمات در این سنین با توجه به شرایط روحی و روانی باشد.

در مطالعه ما علل ترومای نافذ شکم به ترتیب چاقو (۷۸/۹ درصد)، سایر اجسام (۱۴/۹ درصد) و اصابت گلوله (۶/۱ درصد) تعیین شد... همچنین تمامی موارد آسیب ناشی از گلوله مرد بودند. در مطالعه Edino ۴۴ درصد از علل ترومای نافذ گلوله گزارش شده است (۱۱). این اختلاف به خاطر دسترسی سخت‌تر به اسلحه گرم در کشور ما می‌باشد.

در مطالعه حاضر شایع‌ترین اندام‌های آسیب دیده داخل شکم به دنبال ترومای نافذ شامل پرتیون و مزانتر (۴۶/۵ درصد)، روده کوچک (۱۴ درصد)، کبد (۷ درصد)، معده (۷ درصد)، عروق بزرگ (۷ درصد)، پانکراس (۱۸ درصد)، کلیه (۱۸ درصد)، طحال (۹/۹ درصد)، کیسه صفرا و مجاری صفراوی (۹/۹ درصد) بود. در مطالعه مطیع و همکاران طحال شایع‌ترین (۴۹/۴ درصد) عضو آسیب دیده در ترومای غیرنافذ شکمی بود (۱۴). در مطالعه Edino (۱۱) و Fabiani و همکاران (۱۳) نیز روده باریک شایع‌ترین عضو درگیر بود.

8. Paydar S, Salahi R, Izadifard F, Jaafari Z, Abbasi HR, Eshraghian A, Hosseini SV, Farrokhnia F, Golshan Y, Bolandparvaz S. Comparison of conservative management and laparotomy in the management of stable patients with abdominal stab wound. Am J Emerg Med. 2011 Nov 17. [Epub ahead of print]
9. Hope WW, Smith ST, Medieros B, Hughes KM, Kotwall CA, Clancy TV. Non-operative Management in Penetrating Abdominal Trauma: IS it Feasible at a Level II Trauma Center? J Emerg Med. 2011 Nov 1. [Epub ahead of print]
10. Sutton E, Bochicchio GV, Bochicchio K, Rodriguez ED, Henry S, Joshi M, Scalea TM. Long term impact of damage control surgery: a preliminary prospective study. J Trauma. 2006 Oct; 61(4):831-4; discussion 835-6.
11. Edino ST. Pattern of abdominal injuries in Aminu Kano Teaching Hospital, Kano. Niger Postgrad Med J. 2003 Mar; 10(1):56-9.
12. Kandil AA. Gunshot wounds of the abdomen. Sci Med J Escme. 2005; 17(4): 1-9.
13. Fabiani P, Iannelli A, Mazza D, Bartels AM, Venissac N, Baqué P, Gugenheim J. Diagnostic and therapeutic laparoscopy for stab wounds of the anterior abdomen. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2003 Oct;13(5):309-12.
14. Motie MR, Behnampour N, Alinezhad H. [Epidemiology of blunt abdominal trauma in Gorgan-Iran (2001-05)]. J Gorgan Uni Med Sci. 2009;10(4):55-9. [Article in Persian]