

مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد/ دوره ۱۴، شماره ۵/ آذر و دی ۱۳۹۱/ ۱۰۷-۱۰۲

مقاله پژوهشی

ارتباط نسبت دور شکم به لگن با احتمال آسیب احشاء شکمی به دنبال ترومای بلانت

دکتر مجید شجاعی^۱، دکتر پژمان منزه^{۱*}، دکتر آنتینا سبزقبایی^۱، دکتر افشین امینی^۱، دکتر حمید کریمان^۱

دکتر سعید صفری^۲

^۱ گروه طب اورژانس، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران؛ ^۲ گروه طب اورژانس، بیمارستان

شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۱۶ اصلاح نهایی: ۹۱/۲/۹ تاریخ پذیرش: ۹۱/۵/۷

چکیده:

زمینه و هدف: تروما یکی از شایع ترین علل مراجعات اورژانس است. حدود ۷ تا ۱۰٪ از مرگ و میر ناشی از تروما به دنبال ضایعات داخل شکمی اتفاق می افتد. به نظر می رسد که نسبت بالاتر دور شکم به لگن بتواند اثر محافظتی در کاهش احتمال آسیب های داخل شکمی ایفا کند. مطالعه حاضر به بررسی ارتباط میزان وقوع آسیب های شکمی ناشی از ترومای بلانت با نسبت دور شکم به لگن پرداخته است.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۲۲۲ نفر از مبتلایان ترومای بلانت شکمی مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان امام حسین (ع) تهران از جهت اطلاعات دموگرافیک، نسبت دور شکم به لگن و نهایتاً ارتباط آن با پیامدهای کلینیکی، پاراکلینیکی و تصویربرداری مورد بررسی قرار گرفتند. آزمون های کای دو و فیشر جهت آنالیز داده ها استفاده شد.

یافته ها: اطلاعات دموگرافیک نشان داد متوسط سن مبتلایان $28/7 \pm 14/2$ سال و $74/8\%$ از آنان مرد بودند. اقدامات آزمایشگاهی و تصویربرداری برای این سری از بیماران، تنها برای ۱۳ نفر (۵٪) شواهدی واضح از آسیب احشاء و ارگان های داخل شکمی را نشان داد. در هر دو جنس هیچ گونه ارتباط معنی داری بین نسبت دور شکم به لگن با میزان وقوع آسیب های شکمی بر اساس نتایج نهایی حاصل از سونوگرافی، سی تی اسکن، آنالیز ادراری و لاپاراتومی وجود نداشت ($P > 0/05$).

نتیجه گیری: به نظر می رسد ارتباطی بین نسبت دور شکم به لگن با احتمال آسیب شکمی به دنبال ترومای بلانت وجود نداشته باشد اما اظهار نظر قطعی در این مورد نیاز به مطالعات بیشتر دارد.

واژه های کلیدی: آسیب احشاء شکم، ترومای بلانت شکم، نسبت دور شکم به لگن.

مقدمه:

بیماران ترومایی بخش غالبی از مراجعین به بخش اورژانس را تشکیل می دهند. بر اساس منابع موجود حدود ۷ تا ۱۰ درصد از مرگ و میر ناشی از تروما به دنبال ضایعات داخل شکمی اتفاق می افتد (۱). با ورود هر بیمار دچار ترومای شکمی به اورژانس، از اولین سوالات مهم برای سیستم تشخیصی درمانی این است که آیا آسیب داخل شکمی وجود دارد یا خیر؟ و یا اینکه، میزان این آسیب ها در چه حدی است؟ در بررسی های انجام شده از جمله عوامل موثر بر پیامد این

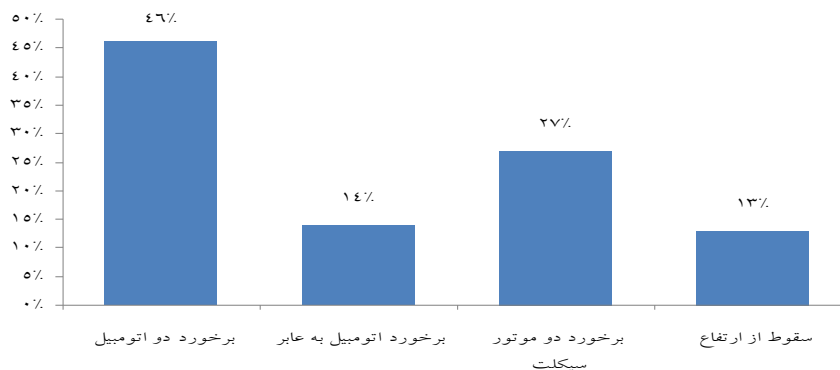
بیماران به نمای توده بدنی (Body mass index) BMI اشاره شده است (۲). مطالعات متعددی افزایش آسیب های کشنده به دنبال تروما در افراد چاق را گزارش نموده اند (۵-۳). از طرفی به نظر می رسد که نسبت بالاتر دور شکم به لگن بتواند اثر محافظتی در کاهش احتمال آسیب های داخل شکمی ایفا کند. اربابی و همکاران نشان دادند که افراد چاق در مقایسه با افراد غیر چاق به طور معنی داری شدت آسیب شکمی پایین تری به دنبال تروما داشته اند (۶). مشخص شدن دقیق این ارتباط می تواند در تعیین اولویت بررسی برای

*نویسنده مسئول: تهران- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- بیمارستان امام حسین (ع)- تلفن: ۰۹۱۳۱۳۱۰۲۴۳، E-mail: pejmanmonazeh@yahoo.com

محسوب گردید (۷). برش نسبت دور شکم به لگن برای زنان ۰/۸۵ و برای مردان ۰/۹۰ در نظر گرفته شد (۸). در این مطالعه سونوگرافی مثبت از نظر آسیب شکمی به صورت رویت هر گونه شواهدی از مایع آزاد در چهار سایت استاندارد، سی تی اسکن مثبت به صورت رویت هر گونه شواهدی از پاتولوژی شکمی اعم از آسیب ارگان های توپر، مایع آزاد و آنالیز ادراری مثبت به صورت وجود هماچوری واضح یا میکروسکوپی همراه با اختلال همودینامیک تعریف شد. موارد مثبت کاذب آنالیز ادراری مانند سابقه سنگ مجاری ادراری اخیر یا خانم هایی که در زمان مراجعه در دوران قاعدگی بودند؛ همچنین بیماران مبتلا به ترومای شدید سایر نواحی از جمله سر و گردن، قفسه سینه و اندام که قبل از بررسی شکمی از اورژانس به اتاق عمل منتقل شده بودند از مطالعه خارج شدند. در نهایت اطلاعات به دست آمده جهت بررسی ارتباط دور شکم به لگن با میزان وقوع آسیب های شکمی بر اساس نتایج آزمایشگاهی و تصویربرداری با استفاده از آزمون های مربع کای و فیشر در نرم افزار آماری SPSS آنالیز شدند.

یافته ها:

بر اساس اطلاعات کسب شده از ۲۲۲ نفر مبتلا به ترومای بلانت، ۷۴/۸ درصد از آنان مرد بودند. متوسط سن این مصدومین $28/7 \pm 14/2$ سال بود. نمودار شماره ۱ مکانیسم تروما در این مصدومین را نمایش می دهد.



نمودار شماره ۱: مکانیسم تروما در بیماران مورد مطالعه

بیمارانی که به طور همزمان و با شدت ترومای مساوی به واحد ترومای اورژانس مراجعه می کنند کمک کننده باشد. با توجه به مطالب فوق، این مطالعه به بررسی ارتباط میزان وقوع آسیب های شکمی ناشی از ترومای بلانت با نسبت دور شکم به لگن پرداخته است.

روش بررسی:

در یک مطالعه توصیفی-تحلیلی، ۲۲۲ نفر از بیماران مبتلا به ترومای بلانت شکمی، در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۵ سال، مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) تهران، از جهت اطلاعات دموگرافیک، اندازه دور شکم به لگن و پیامدهای کلینیکی، پاراکلینیکی و تصویربرداری مورد ارزیابی قرار گرفتند. در ابتدا دور شکم و لگن در بدو ورود بدون لباس و با استفاده از متر نواری مقاوم به کشش تا حد ۱۰۰ گرم، با واحد سانتی متر اندازه گیری و برای همه بیماران ثبت شد. دور شکم در نقطه میانه حد فاصل پایین ترین نقطه لبه دنده و کرت ایلیاک (Iliac crest) و دور لگن در عریض ترین نقطه آن اندازه گیری شد. سپس معاینات، آزمایشات و اقدامات تصویر برداری لازم برای بررسی آسیب های احتمالی شکم بر اساس منابع موجود طب اورژانس و جراحی و پروتکل کلی بیمارستان امام حسین (ع) توسط رزیدنت ارشد کشیک درخواست شد. شدت ترومای این بیماران بر اساس گایدلاین های موجود پر انرژي

آنالیز ادراری، لاپاراتومی و لاپاروتومی و لاپاروتومی و لاپاروتومی به ترتیب ۱۲،۱۳ و ۱،۰ مورد بوده است. براساس نتایج حاصل از سونوگرافی، سی تی اسکن، آنالیز ادراری و لاپاراتومی برای هر دو جنس، هیچ گونه ارتباط معنی داری بین نسبت دور شکم به لگن با احتمال آسیب های داخل شکمی وجود نداشت ($P > 0.05$) (جدول شماره ۱).

شایع ترین مکانیسم تروما برخورد اتومبیل به موتورسیکلت از پهلو با ۴۵ درصد بوده است. ۹۵/۵ درصد مصدومین در کمتر از ۸ ساعت از زمان ضربه به اورژانس مراجعه کرده بودند. بیشترین نشانه و شکایت بیماران در بدو ورود را به ترتیب تندرینس و درد شکم تشکیل می دادند. در کل ۱۱ نفر (۵٪) در بدو ورود، سونوگرافی مثبت داشتند. این تعداد برای سی تی اسکن،

جدول شماره ۱: ارتباط نسبت دور شکم به لگن با نتایج نهایی آزمایشات و تصویربرداری در مردان و زنان

مردان		زنان		ارتباط نسبت دور شکم به لگن		آزمایشات
Pvalue	LR	r	Pvalue	LR [#]	r*	
۰/۵۲	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۴۵	۱/۵	۰/۹۸	سونوگرافی
۰/۵۲	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۲۳	۱/۵	۱/۷۰	سی تی اسکن
۰/۲۳	۱/۵	۱/۳۲	۰/۶۱	۰/۱۰	۰/۱۰	آنالیز ادراری
۰/۲۶	۰/۲۰	۰/۲۳	۰/۳۷	۰/۱۵	۰/۲۴	لاپاراتومی

*r: Correlation; # LR: Likelihood ratio

بحث:

یافته های مطالعه حاضر حاکی از آن است که ارتباط معنی داری بین نسبت دور شکم به لگن و احتمال آسیب های داخل شکمی به دنبال ترومای بلانت وجود ندارد. به نظر می رسد دور شکم بزرگتر در افراد با توده بدنی بالاتر همانند بالشتکی، از ایجاد آسیب های داخل شکمی به دنبال ترومای بلانت محافظت به عمل آورد، ولی نتایج این مطالعه نشان داد این نظریه صحیح نمی باشد. اربابی و همکاران در مطالعه ای ضمن ارزیابی این اثر بالشتکی (Cushion effect) به این نتیجه رسیدند که در شرایط یکسان افراد دارای اضافه وزن، شدت تروما و میزان آسیب شکمی کمتری را نسبت به سایرین تجربه می کنند (۶). هر چند که بعضی از مطالعات نشان می دهند که افزایش احتمال آسیب به افراد دارای توده بدنی بالاتر، در خلال حوادث تروماتیک می باشد اما یک متا آنالیز نشان داد که چاقی به عنوان یک فاکتور خطر مستقل برای افزایش احتمال آسیب شکمی به دنبال تروما مطرح نیست (۹، ۱۰). در یک بررسی افراد چاق احتمال آسیب به کبد کمتری به دنبال ترومای بلانت داشتند (۱۱). Moran و همکاران نشان دادند که در تمام انواع تصادفات از مقابل یا پهلو، افراد دارای توده بدنی پایین تر، از احتمال آسیب بیشتری برخوردار بوده اند (۱۲). بر اساس یک مطالعه دیگر در این زمینه افراد دارای اضافه وزن (توده بدنی بین ۳۰-۲۵) نسبت به افراد چاق (توده بدنی بیشتر از ۳۰) از شدت آسیب شکمی کمتری برخوردار بوده اند (۹). در مطالعه حاضر هیچ گونه ارتباطی بین نسبت دور شکم به لگن و افزایش احتمال آسیب شکمی تأیید شده با نتایج آزمایشگاهی یا تصویر برداری وجود نداشت. مطالعات قبلی حاکی از تفاوت دو جنس از نظر ارتباط توده بدنی و شدت آسیب وارده ناشی از تروما بوده است (۱۳). مردان چاق

یافته های مطالعه حاضر حاکی از آن است که ارتباط معنی داری بین نسبت دور شکم به لگن و احتمال آسیب های داخل شکمی به دنبال ترومای بلانت وجود ندارد. به نظر می رسد دور شکم بزرگتر در افراد با توده بدنی بالاتر همانند بالشتکی، از ایجاد آسیب های داخل شکمی به دنبال ترومای بلانت محافظت به عمل آورد، ولی نتایج این مطالعه نشان داد این نظریه صحیح نمی باشد. اربابی و همکاران در مطالعه ای ضمن ارزیابی این اثر بالشتکی (Cushion effect) به این نتیجه رسیدند که در شرایط یکسان افراد دارای اضافه وزن، شدت تروما و میزان آسیب شکمی کمتری را نسبت به سایرین تجربه می کنند (۶). هر چند که بعضی از مطالعات نشان می دهند که افزایش احتمال آسیب به افراد دارای توده بدنی بالاتر، در خلال حوادث تروماتیک می باشد اما یک متا آنالیز نشان داد که چاقی به عنوان یک فاکتور

نیازمند مطالعات دقیق تر با حجم نمونه بالاتر و پیگیری طولانی مدت تر است. همچنین تعیین نمره شدت آسیب ISS (Injury severity score) برای تمام بیماران برای تخمین دقیق تر این ارتباط در مطالعات بعدی مفید به نظر می رسد.

احتمال آسیب به بالاتنه بیشتری به دنبال تروما را تجربه کرده اند (۹). اما نتایج مطالعه ما از این جهت نیز تفاوت معنی داری را بین دو جنس نشان نداد. علت اختلاف نتایج این مطالعه با مطالعات قبلی شاید ناشی از یکسان نبودن شرایط از نظر شدت تروما و یا کم بودن تعداد موارد مثبت از جهت پاتولوژی شکمی باشد.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان این مقاله از تمامی پرسنل و پزشکان بیمارستان امام حسین (ع) که به طور صمیمانه در مراحل مختلف این مطالعه آنها را یاری کردند کمال تقدیر و تشکر خود را اعلام می دارند.

نتیجه گیری:

با توجه به نتایج مطالعه حاضر می توان نتیجه گرفت که تکیه بر شاخص توده بدنی برای تخمین احتمال آسیب های شکمی در بیماران مبتلا به ترومای بلانت شکمی نمی تواند قابل اطمینان و کمک کننده باشد. به نظر می رسد اظهار نظر قطعی در این مورد

منابع:

1. Karamercan A, Yilmaz TU, Karamercan MA, Aytac B. Blunt abdominal trauma: evaluation of diagnostic options and surgical outcomes. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2008 Jul; 14(3): 205-10.
2. Pollack KM, Sorock GS, Slade MD, Cantley L, Sircar K, Taiwo O, et al. Association between body mass index and acute traumatic workplace injury in hourly manufacturing employees. *Am J Epidemiol.* 2007 Jul; 166(2): 204-11.
3. Mock CN, Grossman DC, Kaufman RP, Mack CD, Rivara FP. The relationship between body weight and risk of death and serious injury in motor vehicle crashes. *Accid Anal Prev.* 2002 Mar; 34(2): 221-8.
4. Viano DC, Parenteau CS, Edwards ML. Crash injury risks for obese occupants using a matched-pair analysis. *Traffic Inj Prev.* 2008 Mar; 9(1): 59-64.
5. Ryb GE, Dischinger PC. Injury severity and outcome of overweight and obese patients after vehicular trauma: a crash injury research and engineering network (CIREN) study. *J Trauma.* 2008 Feb; 64(2): 406-11.
6. Arbabi S, Wahl WL, Hemmila MR, Kohoyda-Inglis C, Taheri PA, Wang SC. The cushion effect. *J Trauma.* 2003 Jun; 54(6): 1090-3.
7. Sasser SM, Hunt RC, Sullivent EE, Wald MM, Mitchko J, Jurkovich GJ, et al. Guidelines for field triage of injured patients: recommendations of the National Expert Panel on Field Triage. *MMWR* 2009; 58: (No.RR-1). Available from: <http://www.cdc.gov/Fieldtriage/htm>.
8. World Health Organization. [Waist circumference and waist-hip ratio, expert consultation geneva, 8-11] Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501491/hml/>.
9. Ma X, Laud PW, Pintar F, Kim JE, Shih A, Shen W, Heymsfield SB, et al. Obesity and non-fatal motor vehicle crash injuries: sex difference effects. *Int J Obes (Lond).* 2011 Sep; 35(9): 1216-24.

10. Desapriya E, Giulia S, Subzwari S, Peiris DC, Turcotte K, Pike I, et al. Does Obesity Increase the Risk of Injury or Mortality in Motor Vehicle Crashes? A systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Public Health*. 2011.
11. Boulanger BR, Milzman D, Mitchell K, Rodriguez A. Body habitus as a predictor of injury pattern after blunt trauma. *J Trauma*. 1992 Aug; 33(2): 228-32.
12. Moran SG, McGwin G Jr, Metzger JS, Windham ST, Reiff DA, Rue LW 3rd. Injury rates among restrained drivers in motor vehicle collisions: the role of body habitus. *J Trauma*. 2002 Jun; 52(6): 1116-20.
13. Zhu S, Layde PM, Guse CE, Laud PW, Pintar F, Nirula R, et al. Obesity and risk for death due to motor vehicle crashes. *Am J Public Health*. 2006 Apr; 96(4): 734-9.

Correlation of waist to hip ratio and intra abdominal injury after blunt trauma

Shojaee M (MD)¹, Monazah P (MD)^{1*}, Sabzghabaei A (MD)¹, Amini A (MD)¹, Kariman H (MD)¹, Safari S (MD)²

¹Emergency Medicine Dept., Imam Hossein Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran; ²Emergency Medicine Dept., Shohadaye Tajrish Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran.

Received: 4/Feb/2012 Revised: 28/Apr/2012 Accepted: 28/Jul/2012

Background and aims: Blunt abdominal trauma (BAT) is a common presenting problem of emergency departments. Approximately 7 to 10% of the mortality caused by trauma occurs due to the abdominal lesions. It seems that a higher ratio of abdominal circumference to hip has protective effect in reducing the likelihood of intra-abdominal injuries (IAI). This study was aimed to evaluate correlation of Waist to Hip Ratio (WHR) and IAI in patients with BAT.

Methods: In this descriptive-analytical study, 222 patients with blunt abdominal trauma referred to emergency ward of Imam Hossein Hospital were analyzed regarding demographic data, WHR and its correlation with clinical, paraclinical and imaging results of patients. Data were analyzed using Chi-squared and fisher tests.

Results: 222 patients with blunt abdominal trauma were analyzed (74.8 male). Based on laboratory and imaging procedures only (5%) (13 cases) had clear evidence of damage to abdominal viscera and organs. There were not any significant relation between WHR and results of sonography, CT scan, urine analysis and laparotomy ($P>0.05$).

Conclusion: It seems that there is no correlation between WHR and IAI after abdominal blunt trauma. However; further studies are required to comment definitively on this issue.

Keywords: Abdominal blunt trauma, Waist to hip ratio, Intra-abdominal injury.

Cite this article as: Shojaee M, Monazah P, Sabzghabaei A, Amini A, Kariman H, Safari S. Correlation of waist to hip ratio and intra abdominal injury after blunt trauma. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2012 Dec, Jan; 14(5): 102-107.

***Corresponding author:**

Imam Hossein Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran. Tel: 00989131310343, E-mail: pejmanmonazeh@yahoo.com