

نقش روشهای تشخیصی (سونوگرافی و لاواژ تشخیصی صفاق) در بیماران دچار ترومای غیر نافذ شکم (بررسی ۵ ساله)

دکتر علی جعفریان^۱، دکتر امیر عسگری^۱، دکتر سید حسن امامی رضوی^۲

چکیده

پیش زمینه و هدف: ترومای غیر نافذ شکم از مکانیسم های شایع تروما در سوانح رانندگی و سقوط از بلندی است که معمولاً با مشکلات تشخیصی همراه می باشد. مطالعات متعددی درباره دقت روشهای تشخیصی و کاهش لاپاروتومی های منفی انجام شده است. **مواد و روش:** در این مطالعه تمام موارد لاپاروتومی اورژانس به دلیل ترومای غیر نافذ شکم در مدت ۵ سال در یک مرکز ارجاعی بصورت گذشته نگر مورد بررسی قرار گرفته است (۱۳۷۵-۱۳۷۹).

یافته ها: از ۷۵ لاپاروتومی، ۶۱ مورد مثبت و ۱۴ مورد منفی بود. در ۴ مورد از لاپاروتومی های مثبت فقط هماتوم خلف صفاق وجود داشت که اقدام درمانی خاصی لازم نبود (لاپاروتومی غیردرمانی). در ۳۴ بیمار سونوگرافی انجام شده بود که حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت (PPV) و ارزش اخباری منفی (NPV) به ترتیب ۸۴/۳٪، ۵۰٪، ۹۶/۴٪ و ۱۶/۶٪ به دست آمد. در ۱۶ بیمار که لاواژ تشخیصی صفاق برای آنها صورت گرفته اعداد فوق به ترتیب ۱۰۰٪، ۶۶/۷٪، ۹۲/۸٪ و ۱۰۰٪ بود. در ۲۸ بیمار که فقط بر اساس علائم بالینی تحت عمل قرار گرفتند تعداد موارد منفی ۹ عدد بود (۳۲/۲٪).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به این یافته ها و نتایج مطالعات مشابه سونوگرافی در برخورد اولیه با بیماران دچار ترومای غیر نافذ شکم می تواند بسیار کمک کننده باشد اما به علت ویژگی و NPV پایین نمی توان به آن اکتفا کرد و در صورت وجود شک بالینی استفاده از روشهای دقیقتر ضروری است. لاواژ تشخیصی صفاق همچنان روشی بسیار ارزشمند در تشخیص ضایعات داخل شکمی به دنبال ترومای غیر نافذ می باشد. انجام لاپاروتومی بدون اقدامات تشخیصی اضافه با موارد منفی بیشتری همراه است.

کل واژگان: ترومای غیر نافذ شکم، سونوگرافی، لاواژ تشخیصی صفاق (DPL)

مجله پزشکی ارومیه، سال پانزدهم، شماره دوم، ص ۱۴۱ - ۱۳۶، تابستان ۱۳۸۳

آدرس مکاتبه: انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی، دفتر گروه جراحی - تلفاکس ۶۹۳۷۱۸۵ - E-mail: jafarian@sina.tums.ac.ir

۱- استادیار جراحی عمومی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۲- پزشک عمومی، فارغ التحصیل دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۳- استادیار جراحی عمومی بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

مقدمه

ترومای غیرنافذ شکم از ضایعات شایع به دنبال سوانح می باشد به طوری که حدود ۲۵٪ بیماران دچار تروما، نیاز به اکسیپلور پیدا می کنند^(۱) و تعداد بسیاری نیز مورد بررسی های مختلف قرار می گیرند.

بیماران دچار این نوع از تروما به سه گروه دسته بندی می شوند. در گروه اول ضایعه داخل شکمی براساس علائم بالینی قطعی است که درمان لازم بلافاصله صورت می گیرد. گروه دوم براساس معاینات فاقد ضایعه داخل شکمی شناخته می شوند. گروه سوم که اکثریت بیماران را تشکیل می دهند مشکوک به وجود ضایعه داخل شکمی هستند و برای اثبات یا رد ضایعه نیاز به بررسی های بیشتر دارند. مطالعات متعددی درباره دقت این بررسی ها به عمل آمده است که هدف اولیه در همه آنها کاهش تعداد لاپاروتومی های منفی در مرحله اول و کاهش تعداد لاپاروتومی های غیر درمانی در مرحله بعد می باشد.

روش های تشخیصی که به طور رایج در بیماران دچار ترومای غیرنافذ شکم به کار می روند عبارتند از سونوگرافی، لاواژ تشخیصی صفاق^۱ و سی تی اسکن. در سال های اخیر ارزش و کاربرد سونوگرافی با تاکید بیشتری مورد توجه قرار گرفته است.^(۲،۳،۴) این مطالعه به بررسی نتایج اقدامات تشخیصی به عمل آمده در بیماران لاپاروتومی شده به دنبال ترومای غیرنافذ شکم می پردازد.

مواد و روش

تمام موارد لاپاروتومی اورژانس به دلیل ترومای غیرنافذ شکم از اول فروردین ماه ۱۳۷۵ تا پایان اسفند ماه سال ۱۳۷۹ در بیمارستان امام خمینی تهران به صورت رتروسپکتیو مورد بررسی قرار گرفته اند. از ۹۱ لاپاراتومی اورژانس به عمل آمده ۱۶ مورد به دلیل عدم دسترسی به پرونده یا ناقص بودن اطلاعات از مطالعه خارج شدند و اطلاعات مربوط به ۷۵ بیمار دیگر با استفاده از نرم افزار SPSS-10 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

از ۷۵ بیمار ۶۱ نفر (۸۱/۳٪) مرد و ۱۴ نفر (۱۸/۷٪) زن بودند. میانگین سنی بیماران ۲۸/۲۵ سال بود (SD=۱۹/۴۱). علل اصلی تروما، حوادث رانندگی و سقوط از بلندی بوده است. از ۷۵ لاپاروتومی انجام شده ۶۱ مورد مثبت (۸۱/۳٪) و ۱۴ مورد منفی (۱۸/۷٪) بود بدین معنی که هیچ یافته مثبتی در شکم وجود نداشت. ۴ مورد از لاپاروتومی های مثبت غیر درمانی ارزیابی شد. در این بیماران یافته مثبت در حین عمل دیده شد ولی نیاز به اقدام درمانی خاص نبود، هر ۴ بیمار دچار همتوم خلف صفاق بودند.

اقدامات تشخیصی به عمل آمده در این بیماران علاوه بر معاینه مکرر بالینی عبارت بود از سونوگرافی در ۳۴ مورد، لاواژ تشخیصی صفاق در ۱۶ مورد و سی تی اسکن در ۳ مورد. ۲۸ بیمار نیز فقط براساس علائم بالینی تحت لاپاروتومی قرار گرفتند و اقدام تشخیصی دیگری برای آنها انجام نشد.

نتایج سونوگرافی های به عمل آمده با توجه به یافته حین عمل در جدول ۱ ارائه شده است. سونوگرافی مثبت به معنی وجود مایع آزاد در حفره صفاق^(۱) یا گزارش قطعی دال بر آسیب احشا توپر می باشد. چنانچه ملاحظه می شود موارد مثبت کاذب ۱ عدد (۲/۹٪ کل) و منفی کاذب ۵ مورد (۱۴/۷٪ کل) بود. بنابراین حساسیت سونوگرافی در این مطالعه ۸۴/۳٪ و ضریب ویژگی آن ۵۰٪ به دست آمد.

لاواژ تشخیصی در ۱۶ بیمار انجام شده که نتایج آن در جدول ۲ آمده است. لاواژ مثبت به معنی برگشت بیش از ۱۰ CC خون روشن از کاتتر یا تعداد گلبول قرمز بیش از ۱۰۰/۰۰۰ در هر میدان میکروسکوپی است. بررسی آنزیم ها، املاح صفراوی و مواد مدفوعی به عمل نیامده است. در یک مورد نتیجه لاواژ مثبت کاذب بود و هیچ مورد منفی کاذبی وجود نداشت. در دو مورد لاواژ منفی حقیقی تصمیم به لاپاروتومی براساس شواهد بالینی گرفته شده بود. بنابراین حساسیت این روش تشخیصی ۱۰۰٪ و ضریب ویژگی آن ۶۶/۷٪ به دست آمد.

در ۳ بیمار نتایج سی تی اسکن مثبت بود که با نتایج لاپاروتومی همخوانی داشت. البته با توجه به زمان انجام مطالعه که انجام

1- Diagnostic Peritoneal Lavage (DPL)

انجام بررسی های سریع و دردسترس بخصوص سونوگرافی در تصمیم گیری نقش تعیین کننده ای خواهد داشت. (۷)

توجه خاص در این مطالعه به دو روش تشخیصی رایج در ترومای غیر نافذ شکم یعنی سونوگرافی و لاواژ معطوف شده است. سایر روشهای تشخیصی گرچه در جای خود کاربرد دارند ولی یا مانند گرافی ساده به علت پایین بودن حساسیت، و یا مانند سی تی اسکن به علت در دسترس نبودن در دوره مورد نظر، در این مطالعه مورد توجه قرار نگرفته اند. حساسیت سونوگرافی و لاواژ به ترتیب ۸۴/۳٪ و ۱۰۰٪ به دست آمد. این رقم ها با توجه به ملاک قرار دادن نتایج لاپاروتومی بسیار ارزشمند هستند و هر دو در حدود قابل قبول در مقایسه با سایر مطالعات می باشند. (۸) البته سونوگرافی در این مرکز عمدتاً توسط دستیاران سال اول و دوم رادیولوژی انجام شده است. در سایر گزارش ها معمولاً این کار توسط یکی از سه گروه طب اورژانس، جراحی یا رادیولوژی صورت گرفته، مقایسه بین افراد انجام دهنده نیز به عمل آمده که در یک گزارش تفاوت معنی داری نداشته است. (۹) این یافته ها دال بر اهمیت توجه به سونوگرافی در بررسی اولیه می باشد گرچه هنوز ارزش لاواژ تشخیصی با حساسیت ۱۰۰٪ بالاتر از آن است. (۱۰) ویژگی سونوگرافی و لاواژ تشخیصی به ترتیب ۵۰٪ و ۶۶/۷٪ بود که هر دو پایین تر از حد مورد انتظار هستند. شاید بتوان این رقم را در مورد سونوگرافی تا حدودی مربوط به تعداد کم بیماران (۵ سونوگرافی منفی کاذب) و تا حدودی به تجربه انجام دهنده آن مرتبط دانست. در مورد لاواژ وجود ۱ مورد مثبت کاذب ممکن است به علت عدم دقت جراح در هنگام کارگذاری کاتتر باشد چرا که در این مرکز لاواژ به روش باز صورت می گیرد. عارضه ای از لاواژ یا روش مذکور در این ۱۶ مورد دیده نشد. نکته مهمتر اینکه به رغم ملاک قرار دادن خون برای انجام لاواژ و عدم بررسی مایع برگشتی از نظر املاح صفرآوی، آنتی‌بیم‌ها و مواد مدفوعی حساسیت این روش ۱۰۰٪ به دست آمد. این یافته استفاده از ملاک های مذکور را تا حدودی زیر سوال می برد. لازم به ذکر است که دو مورد از لاواژها و دو

سی تی اسکن با محدودیت هایی همراه بوده است تعداد موارد انجام شده کمتر از حد مورد انتظار می باشد. ضمن اینکه در موارد متعددی بر اساس یافته های سی تی اسکن درمان غیر جراحی برای پارگی احشا توپر انجام شده است که وارد این مطالعه نشده اند.

در ۲۸ بیماری که بدون اقدام تشخیصی و تنها براساس علائم بالینی تحت لاپاروتومی قرار گرفتند ۱۹ مورد (۶۷/۸٪) دارای ضایعه داخل شکمی و ۹ مورد (۳۲/۲٪) بدون ضایعه بودند. فراوانی ضایعات وارده به ارگان های مختلف در جدول ۳ آمده است. چنانچه ملاحظه می شود طحال در بیش از نصف بیماران دچار ضایعه بود.

موارد مرگ و میر در این ۷۵ بیمار ۷ نفر بود که ۳ مورد آن در گروه لاپاروتومی های منفی و ۴ مورد (۶/۵٪) در گروه لاپاروتومی های مثبت بود. ۲ مورد از سه مرگ گروه منفی دچار ضربه سر و یک مورد دچار شکستگی لگن و فمور بود و هر سه مورد بدون اقدام تشخیص لاپاروتومی شده بودند. هر ۴ بیمار فوت شده در گروه مثبت دارای ضایعات خارج شکمی بودند. اقدامات تشخیصی (سونوگرافی و سونوگرافی+ سی تی) در دو مورد انجام شده بود که نتایج مثبت بود.

بحث

ترومای غیر نافذ شکم یکی از مسائل بحث انگیز در مقوله تروما است. تلاشهای فراوانی صورت می گیرد تا با اقدامات غیرتهاجمی تر و ارزاتر بتوان لاپاروتومی های منفی و غیر درمانی را کاهش داد و درعین حال موارد مثبت را با حساسیت بالا شناسائی کرد. (۶،۵) در این مطالعه موارد منفی ۱۸/۷٪ و موارد غیر درمانی ۵/۳٪ کل لاپاروتومی ها را تشکیل می دادند. این رقم در بیمارانی که فقط بر اساس علائم بالینی تحت عمل قرار گرفته بودند ۳۲/۲٪ بود که به عبارتی حدود دو سوم کل لاپاروتومی های منفی را تشکیل می داد. گرچه بسیاری از موارد منفی در بیمارانی انجام شده بود که ضایعه همراه از جمله ضربه سر (۲۸/۵٪) و ضایعه اسکلتی (۴۲/۸٪) داشتند ولی می توان نتیجه گیری کرد که اگر شرایط عمومی بیمار اجازه دهد

ضایعات داخل شکمی مطرح می باشد و در صورت وجود اندیکاسیون باید از آن استفاده نمود. اقدام به لاپاروتومی تنها براساس یافته های بالینی با موارد منفی بیشتری همراه است، لذا در شرایط مناسب انجام اقدامات تشخیصی قبل از تصمیم به عمل ارجح است. بیماران دچار ترومای شکم در بسیاری موارد دارای ضایعات همراه هستند که میتواند توجه کننده تغییرات علائم حیاتی باشد.

در مطالعه ما ضایعه همراه در ۳۹ بیمار (۵۲٪) وجود داشت. در این موارد شناسائی صدماتی مانند هماتوم رتروپریتون که در ۴ بیمار ما نیز وجود داشت، می تواند از لاپاروتومی غیر ضروری جلوگیری نماید. انجام سی تی اسکن در صورت پایداربودن علائم حیاتی و دسترسی بسیار کمکه کننده خواهد بود ولی در صورت عدم تحقق این دو شرط سونوگرافی می تواند راهنمای خوبی برای جراح باشد.

جدول ۱: نتایج سونوگرافی اورژانس بر حسب یافته های لاپاروتومی در ترومای غیر نافذ شکم

سونوگرافی	لاپاروتومی	مثبت	منفی	جمع
مثبت		۲۷	۱	۲۸
منفی		۵	۱	۶
جمع		۳۲	۲	۳۴

جدول ۲: نتایج لاواژ تشخیصی صفاق بر حسب یافته های لاپاروتومی در ترومای غیر نافذ شکم

لاواژ تشخیصی	لاپاروتومی	مثبت	منفی	جمع
مثبت		۱۳	۱	۱۴
منفی		۰	۲	۲
جمع		۱۳	۳	۱۶

مورد از سونوگرافی های مثبت مربوط به هماتوم های رترو-پریتون بودند که نیازی به جراحی نداشتند و این نقطه ضعف هر دو روش می باشد. بنابراین استفاده از پارامترهای فوق در صورتی مفید خواهد بود که روش برخورد با نتیجه لاواژ مثبت از نظر خون، با نتیجه مثبت از سایر جهات متفاوت باشد. ارزش اخباری مثبت^۱ برای سونوگرافی و لاواژ به ترتیب ۹۶/۴٪ و ۹۲/۸٪ و ارزش اخباری منفی^۲ به ترتیب ۱۶/۶٪ و ۱۰۰٪ به دست آمد. بنابراین ارزش اخباری منفی مهمترین نقطه ضعف برای سونوگرافی محسوب می گردد. (۱۱، ۱۲)

آنچه از مجموع یافته های فوق و سایر گزارش ها به دست می آید کارآئی قابل قبول سونوگرافی در ترومای غیر نافذ شکم است. گرچه در این مطالعه ویژگی سونوگرافی کمتر از گزارش های دیگر است اما حساسیت قابل قبول و ارزش اخباری مثبت مطلوب آن که با سرعت بالا و هزینه کم (۱۴، ۱۳) همراه است، موید استفاده از این روش به عنوان راه مناسب در بررسی اولیه این قبیل بیماران می باشد. (۱۷، ۱۶، ۱۵) البته با در نظر گرفتن ویژگی و ارزش اخباری منفی پائین لازم است در صورت شکک بالینی به ضایعه داخل شکمی از روش های اختصاصی تر استفاده نمود. (۱۲، ۸) در مطالعات اخیر تاکید فراوانی بر انجام سونوگرافی با دستگاه های پرتابل و در کنار تخت بیمار وجود دارد و حساسیت و ویژگی این روش ها معادل سایر روش ها گزارش شده است. بررسی آسیب به وسیله سونوگرافی^۳ (۱۸، ۱۹) در این روش حفره شکم، لگن و پریکارد به سرعت و در بالین بیمار از نظر وجود مایع آزاد بررسی می شوند. در بسیاری از مراکز غربی این کار توسط دستیار طب اورژانس یا جراحی عمومی انجام می گردد. مطمئنا با افزایش تجربه سونوگرافی اورژانس، در کشور ما نیز دقت این روش به حد مطلوب تری خواهد رسید. لاواژ تشخیصی همچنان به عنوان روشی ارزشمند و بی خطر در تشخیص

1 - Positive Predictive Value (PPV)
 2 - Negative Predictive Value (NPV)
 3 - Focused Assessment with Sonography for Trauma (FAST)

جدول ۳: فراوانی ارگانهای داخلی شکمی آسیب دیده در ۶۱ مورد لاپاروتومی اورژانسی بدنبال ترومای غیر نافذ

ارگان	فراوانی (درصد)
طحال	۳۳ (۵۴/۱)
کبد	۱۶ (۲۶/۲)
کلیه ها	۷ (۱۱/۵)
روده باریک و مزاتر	۶ (۹/۸)
کولون	۳ (۴/۹)
دیافراگم	۲ (۳/۲)
معه	۱ (۱/۶)
پانکراس	۱ (۱/۶)
مجاری صفراوی	۱ (۱/۶)
مثانه	۱ (۱/۶)
*هماتوم خلف صفاق پیشرونده	۱ (۱/۶)
هماتوم خلف صفاق غیر پیشرونده	۴ (۶/۵)
با منشأ عضلات ایلیوپسواس*	

References

- 1- Hoyt DB, Coimbra R, et al: Management of acute trauma: Sabiston textbook of surgery. 16th ed, Philadelphia, WB Saunders, 2001:311-44.
- 2- Mckenny KL: Ultrasound of blunt abdominal trauma. Radiol clin North Am, 1999, Sep;37(5):879-93.
- 3- Amoroso TA: Evaluation of the patient with blunt abdominal trauma : an evidence based approach. Emerg Med Clin North Am, 1999, Feb;17(1):63-75.
- 4- Schurink GWH, Bode PG, et al: The value of physical examination in the diagnosis of patients with blunt abdominal trauma : a retrospective study. Injury, 1997, May;28(4):261-5.
- 5- Burch JM, Franciose RJ, et al: Trauma . Schwartz principles of surgery. 17th ed, New York, MC Graw Hill, 1999:155-223.
- 6- Read RA, Moore EE, et al: Blunt & penetrating abdominal trauma. Maingot's abdominal operations. 10th ed, Boston, Apleton & Lange, 1997:763-787.
- 7- Livingston DH, Lavery RF, et al: Admission or observation is not necessary after a negative abdominal computed tomographic scan in patients with suspected blunt abdominal trauma : results of a

- prospective, multi-institutional trial. *J trauma*, 1998, Feb;44(2):273-80.
- 8- Bode PJ, Edwards MJ, et al: Sonography in a clinical algorithm for early evaluation of 1671 patients with blunt abdominal trauma. *Am J Roentgenol*, 1999, Apr; 172(4):905-11.
- 9- Branney SW, Wolfe RE, et al: Quantitative sensitivity of ultrasound in detecting free intraperitoneal fluid. *J Emerg Med*, 1996, March;14(2):271-2.
- 10- Singh Gurpreet, Arya Nityanand, et al: Role of ultrasonography in blunt abdominal trauma. *Injury*, 1997, Nov;28(9-10): 667-70.
- 11- Benya EC, Lim-Dunham JE, et al: Abdominal sonography in examination of children with blunt abdominal trauma. *Am J Roentgenol*, 2000, Jun; 174(6): 1613-6.
- 12- Abu-zidan FM, Sheikh M, et al: Blunt abdominal trauma : comparison of ultrasonography and computed tomography in a district general hospital. *Australas Radiol*, 1999, Nov;43(4):440-3.
- 13- Mckenney MG, Mckenney KL, et al: Evaluating blunt abdominal trauma with sonography : a cost analysis. *Am surg*, 2001, Oct;67(10):930-4.
- 14- Arrillaga A, Graham R, et al: Increased efficiency and cost-effectiveness in the evaluation of the blunt abdominal trauma patient with the use of ultrasound. *Am Surg*, 1999, Jun;65(1):31-5.
- 15- Boulanger BR, Brennehan FD, et al: A prospective study of emergent abdominal sonography after blunt trauma. *J Emerg Med*, 1996, March;14(2):271.
- 16- Ma OJ, Mateer RJ, et al: Prospective analysis of a rapid trauma ultrasound examination performed by emergency physicians. *J Emerg Med*, 1996, March; 14(2): 271.
- 17- Bain IM, Kirby RM, et al: Survey of abdominal ultrasound and diagnostic peritoneal lavage for suspected intra-abdominal injury following blunt trauma. *Injury*, 1998, Jan;29(1):65-71.
- 18- Ballard RB, Rozgcki GS, et al: An algorithm to reduce the incidence of false-negative FAST examinations in patients at high risk for occult injury. *J Am Col Surg*, 1999, Aug;189(2):145-150.
- 19- Kirkpatrick AW, Simons RK, et al: The hand FAST: experience with hand-held trauma sonography in a level-1 urban trauma center. *Injury*, 2002, May;33(4): 303-8.