

بررسی ارزش تشخیصی سی تی اسکن در ترومای غیر نافذ که منجر به خونریزی شده است

دکتر سیدمظفر هاشمی*، دکتر سیدعباس طباطبائی**، نوید امیدفر***، دکتر وحید گوهریان****،

دکتر سیدابراهیم نوریان*****، دکتر محمدرضا حکمت‌نیا*****

چکیده:

زمینه و هدف: تروما علت اصلی مرگ و میر در افراد ۱-۴۴ ساله و سومین علت شایع مرگ در تمام سنین است. ترومای شکم حدود ۲۵٪ موارد را به خود اختصاص می‌دهد و علت اصلی مرگ، تأخیر در تشخیص و درمان است. سی تی اسکن به عنوان وسیله کمک تشخیصی همراه با معاینه و سایر روش‌های دیگر در این مورد بکار گرفته می‌شود. هدف از انجام مطالعه بررسی ارزش تشخیصی سی تی اسکن در ترومای شکم در بیمارستان‌های الزهرا (س) و آیت‌الله کاشانی می‌باشد تا در صورت وجود اختلاف احتمالی بین حساسیت و ویژگی سی تی اسکن ذکر شده در مطالعه ما با کتب مرجع و شرایط موجود راه حل‌های مناسبی ارائه گردد.

مواد و روش‌ها: مطالعه به صورت توصیفی تحلیلی بوده و جهت اجرای آن پرونده ۱۲۰ بیمار دارای ترومای احشای توپر (کید، طحال، کلیه) که دارای برگ گزارش سی تی اسکن و لاپاراتومی بودند، در یک دوره ۸ ساله انتخاب و نتایج حاصل از آن در فرم جمع‌آوری اطلاعات وارد شد. سپس اطلاعات دسته‌بندی شده و به جدول مربوطه منتقل گردیده و محاسبات آماری انجام گرفت. جهت بررسی ارزش تشخیصی سی تی اسکن در ترومای شکم از آزمون آماری کای اسکوتر استفاده شد. حساسیت و ویژگی سی تی اسکن نسبت تشخیص زمان لاپاراتومی محاسبه شد. $P < 0.05$ در آزمون‌ها معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها: نتایج این تحقیق عبارت است از: توزیع فراوانی ترومای طحال در سی تی اسکن ۵۰/۸٪، در لاپاراتومی ۶۵٪، حساسیت سی تی اسکن در ترومای طحال ۷۳/۱٪، ویژگی آن ۹۰/۵٪، ارزش اخباری مثبت ۹۳/۴٪، ارزش اخباری منفی ۶۴/۴٪ و دقت تشخیصی ۷۹/۲٪ بوده است. توزیع فراوانی کید در سی تی اسکن ۲۹/۲٪، در لاپاراتومی ۲۸/۳٪، حساسیت سی تی اسکن در ترومای کید ۶۴/۷٪، ویژگی ۸۴/۹٪، ارزش اخباری مثبت ۶۲/۹٪، ارزش اخباری منفی ۸۵/۹٪ و دقت تشخیصی ۷۹/۲٪ بوده است. توزیع فراوانی ترومای کلیه در سی تی اسکن ۲۳/۳٪، در لاپاراتومی ۲۶/۷٪، حساسیت سی تی اسکن در ترومای کلیه ۸۱/۲٪، ویژگی آن ۹۷/۸٪، ارزش اخباری مثبت ۹۲/۹٪، ارزش اخباری منفی ۹۳/۵٪ و دقت تشخیصی ۹۳/۳٪ بوده است. توزیع فراوانی وجود آسیب در سی تی اسکن ۷۹/۲٪، در لاپاراتومی ۸۹/۲٪، حساسیت سی تی اسکن در وجود آسیب ۸۶/۹٪، ویژگی آن ۸۴/۶٪، ارزش اخباری مثبت ۹۷/۹٪، ارزش اخباری منفی ۴۴٪ و دقت تشخیصی ۸۶/۷٪ بوده است.

نتیجه‌گیری: با مقایسه نتایج این تحقیق و سایر تحقیقات مشخص شد که ارزش تشخیصی سی تی اسکن کمتر از موارد ذکر شده در سایر تحقیقات بود و علت این اختلاف می‌تواند مربوط به عدم تشخیص پارگی تأخیری طحال به علت استفاده از دستگاه‌های معمول سی تی اسکن، عدم استفاده از دستگاه Spiral CT، در تمام اوقات شبانه روز، عدم انجام سی تی اسکن با پروتکل استاندارد مناسب جهت موارد تروما و اختلاف نظر بین رادیولوژیست‌ها در تفسیر یافته‌های موجود در سی تی اسکن بیماران ترومایی باشد. بنابراین با توجه به شرایط موجود و هزینه‌بری انجام اینگونه ارزیابی‌ها برای بیماران و سیستم بهداشتی توصیه می‌شود بر روی معاینه فیزیکی به جای تقاضای بی‌مورد ارزیابی پاراکلینیک تأکید بیشتری صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: ترومای شکم، لاپاراتومی، سی تی اسکن، سی تی اسکن اسپیرال

نویسنده پاسخگو: دکتر سیدمظفر هاشمی

تلفن: ۰۳۱-۶۲۴۹۰۳۱-۳

Email: Hashemi@medc.mui.ac.ir

* استادیار گروه جراحی قفسه سینه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء، بخش جراحی قفسه سینه

** دانشیار گروه جراحی قفسه سینه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء، بخش جراحی قفسه سینه

*** دانشجوی بالینی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء

**** رزیدنت جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء

***** استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء، بخش جراحی عمومی

***** استادیار گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء، بخش رادیولوژی

تاریخ وصول: ۱۳۸۴/۰۵/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۴/۰۸/۱۱

www.SID.ir

زمینه و هدف

تروما شایعترین علت مرگ در افراد ۱ تا ۴۴ ساله و سومین علت مرگ در تمام سنین است. شکم شایعترین محل تروما است که باعث مراجعه بیمار به اورژانس می‌شود. معاینه فیزیکی شکم برای تعیین لزوم انجام لاپاراتومی اکسپلوراتیو قابل اطمینان نیست ولی عقیده بر این است که سفتی شکم یا اتساع واضح آن در بیماری که دچار ترومای تنه شده است، اندیکاسیون اکسپلور فوری می‌باشد. معاینه سریال توسط یک جراح می‌تواند واکنش اولیه پرتیون و نیاز به لاپاراتومی را قبل از وقوع عوارض هموراژیک و عفونت‌های جدی مشخص کند با این حال شرایط خاصی مثل استفاده از برخی داورها، الکل یا آسیب به سر و ستون فقرات انجام معاینه فیزیکی را مشکل می‌کنند. معاینه فیزیکی همچنین در افرادی که جهت درمان دیگر آسیب‌ها، بیهوشی عمومی دریافت می‌کنند، غیرممکن است. این بیماران نیاز به تست‌های تشخیصی اضافه‌تری دارند.^۱

سونوگرافی در ترومای بلانت شکم جایگاه ویژه‌ای داشته و در بعضی مواقع جهت تشخیص دقیق‌تر سی تی اسکن بکار می‌رود.^{۲-۴} روش اولتراسونوگرافی برای تشخیص هموپریتون حساسیت ۸۰-۱۰۰٪ و ویژگی ۱۰۰٪ دارد. در بیمارانی که وضعیت تثبیت شده‌ای از نظر همودینامیک ندارند، وجود هموپریتون در سونوگرافی می‌تواند اندیکاسیون لاپاراتومی باشد. اما ارزیابی اولتراسونوگرافی در نتیجه ترکیبی از عوامل مثل بانداز، لباس، آمفیژم زیر جلدی، فعالیت سایر اعضای تیم تروما که در حال کار و بررسی می‌باشند مختل می‌شود. علاوه بر آن عدم توانایی اولتراسونوگرافی در بررسی دقیق پارانشیم (حساسیت ۸۰-۴۰٪) و آسیب به رتروپریتون از دیگر محدودیت‌های آن هستند.^{۴-۶}

سی تی اسکن روش تشخیصی مهمی در ارزیابی ترومای غیر نافذ شکم می‌باشد زیرا می‌تواند آسیب‌های کبدی طحالی و کلیوی را به صورت اختصاصی نشان دهد.^۱ سی تی اسکن عموماً در بیمارانی اندیکاسیون دارد که دچار ترومای غیرنافذ شده، همودینامیک پایدار داشته، معاینه فیزیکی نرمال یا غیر قابل اعتماد داشته و ارگان آسیب دیده دئودنوم و پانکراس باشد ولی در بیمارانی که اندیکاسیون واضح جهت لاپاراتومی اکتشافی داشته و بی‌قرار بوده یا حساسیت به ماده حاجب داشته و یا همودینامیک ناپایدار دارند نایبستی بکار رود.^۷

ابزار دیگر، لاواژ تشخیصی پرتیون بوده که حداقل به اندازه سی تی اسکن در تعیین هموپریتون با حساسیت بالای ۹۰٪، ارزش تشخیصی دارد. دقت تشخیص بالاتر CT (۹۸٪) در ارزیابی ارگان‌های توپر شامل آسیب‌های داخل پارانشیمی ارگان‌ها و ارزیابی رتروپریتون نقش و کاربرد آن رادر تروما مشخص می‌کند. توانایی مرحله‌بندی ترومای اختصاصی ارگان‌ها توسط سی تی اسکن سبب کاهش لاپاراتومی اکتشافی شده و تمایل به درمان محافظه‌کارانه آسیب‌های داخل شکمی ارگان‌های توپر را افزایش داده است.^۶ مطالعات مختلف در زمینه حساسیت سی تی اسکن در تشخیص ترومای شکم انجام گرفته که نتایج متفاوت داشته است.^{۶-۸} این اختلافات ناشی از تجربه متخصصین رادیولوژی می‌باشد. در پایان باید این نکته را متذکر شد که در کشورهایی همچون ایران که تهیه وسایل و ابزارهای تشخیصی برای سیستم بهداشتی (با توجه به ارزبری آن) و پرداخت هزینه‌های انجام تست‌ها برای بیماران مسئله بسیار حائز اهمیتی است و با توجه به نبود سیستم کنترل دقیق، و وسایل مدرن مشابه آنچه در کشورهای پیشرفته وجود دارد، باید بر روی میزان هزینه - اثربخشی اینگونه تست‌ها (همانند سی تی اسکن) مطالعات میسوطی انجام گیرد. با توجه به یافت نشدن چنین مطالعاتی در ایران مطالعه حاضر بر آن است تا ویژگی تست‌های انجام شده در را مورد مطالعه قرار دهد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت یک مطالعه توصیفی تحلیلی بر روی بیماران مراجعه کننده با شکایت ترومای شکم به بیمارستان الزهرا (س) و آیت ... کاشانی بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ انجام شد که در آن هدف، بررسی شرایط موجود و میزان دخالت سی تی اسکن‌های انجام و گزارش شده در پیشگویی نتایج عمل ارگان‌های توپر (ارگان‌های توخالی مد نظر قرار نگرفت) بود. افراد مورد نظر برای ورود به مطالعه بیمارانی بودند که ترومای شکمی که منجر به عمل لاپاراتومی شده بود داشتند. تمامی بیمارانی که سی تی اسکن پیش از عمل برایشان انجام نگرفته و یا گزارش سی تی اسکن در پرونده آنها وجود نداشت، از مطالعه حذف شدند و نهایتاً ۱۲۰ نفر بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز (هر گزارش مثبت یا منفی سی تی اسکن و هر مورد طبیعی یا غیر طبیعی ذکر شده در لاپاراتومی) از پرونده بیماران موجود در بایگانی

یافته‌ها

تعداد ۱۲۰ بیمار که به دلیل ترومای شکم به بیمارستان‌های الزهراء (س) و کاشانی مراجعه کرده‌اند و در بدو ورود به دلیل ترومای شکم تحت بررسی با سی‌تی‌اسکن قرار گرفته و سپس لاپاراتومی شده بودند در مطالعه وارد شدند.

شایان ذکر است که سی‌تی‌اسکن‌های مربوطه بدون کنتراست بوده و هیچ کدام قابلیت تشخیص میزان دقیق آسیب بافتی ارگان‌های شکمی را نداشتند و فقط خونریزی ناحیه مربوطه را نشان می‌دادند.

نتایج مربوط به حساسیت و ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و دقت بیشتری به طور خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. بیشترین حساسیت سی‌تی‌اسکن در تشخیص آسیب‌های کلیه و بیشترین ویژگی در آسیب کلیه، بیشترین ارزش اخباری مثبت مربوط به آسیب طحال و بیشترین ارزش اخباری منفی مربوط به آسیب کلیه بوده است. دقت تشخیصی در آسیب کلیه از آسیب طحال و کبد بیشتر بوده است. فراوانی نسبی آسیب‌های شکمی به طور خلاصه در نمودار ۱ در سی‌تی‌اسکن و بعد از لاپاراتومی مشخص شده است. بر اساس این یافته‌ها چنین به نظر می‌رسد که بیشترین آسیب مشخص شده در سی‌تی‌اسکن و لاپاراتومی مربوط به آسیب طحال باشد. در مجموع بیشترین آسیب مشخص شده مربوط به آسیب طحال با ۶۵٪، سپس آسیب کبد ۲۸/۳٪ و کلیه ۲۶/۷٪ می‌باشد.

بیمارستان‌های الزهراء (س) و آیت‌ا... کاشانی به دست می‌آمد. بدین ترتیب که پرونده بیماران با ترومای شکم و ترومای متعدد که دارای ترومای شکم نیز بودند، از بین پرونده‌ها انتخاب شد. از میان آنها پرونده‌هایی که دارای برگ گزارش سی‌تی‌اسکن و نیز برگ گزارش لاپاراتومی هر دو بودند، جدا شدند (پرونده‌هایی که گزارش سی‌تی‌اسکن و لاپاراتومی آنها دقیق بود) سپس گزارش سی‌تی‌اسکن و لاپاراتومی به دقت مورد مطالعه قرار گرفت و اطلاعات مورد نیاز استخراج شد و در یک فرم جمع‌آوری اطلاعات که شامل ۹ قسمت (ترومای طحال، کبد، کلیه و آسیب‌های دیگر در سی‌تی‌اسکن و لاپاراتومی و اطلاعات دموگرافی بیماران) بود وارد شد (سن و جنس بیماران در این فرم مطرح نبود).

بعد از آن اطلاعات موجود در فرم، دسته‌بندی شد و به جداول منتقل گردیده و روی آنها محاسبات آماری انجام گردید. جهت بررسی ارزش تشخیصی یافته‌های سی‌تی‌اسکن در انواع ترومای شکم از آزمون کای اسکور استفاده شد و $P < 0.05$ معنی‌دار تلقی شد. لازم به ذکر است که یافته‌های لاپاراتومی به عنوان استاندارد طلایی تلقی شده و به عنوان گزینه تشخیصی محاسبه گردید. هدف از این مطالعه تعیین درجه آسیب شکمی نبود بلکه صرفاً وجود یا عدم وجود آسیب مد نظر قرار داشت. لازم به یادآوری است که در برخی موارد که انجام سی‌تی‌اسکن در پرونده بیمار ذکر شده اما پرونده فاقد برگه گزارش سی‌تی‌اسکن بود، برگه گزارش از بایگانی رادیولوژی گرفته شد.

جدول شماره ۱ - مقایسه ارزش تشخیصی سی‌تی‌اسکن در تشخیص آسیب ارگان‌های توپر مختلف در ترومای غیر نافذ شکم

انواع تروما	ارزش تشخیصی			
	حساسیت	ویژگی	ارزش اخباری مثبت	ارزش اخباری منفی
طحال	٪۷۳/۱	٪۹۰/۵	٪۹۳/۴	٪۶۴/۴
کبد	٪۶۴/۷	٪۸۴/۹	٪۶۲/۹	٪۸۵/۹
کلیه	٪۸۱/۲	٪۹۷/۸	٪۹۲/۹	٪۹۳/۳
آسیب	٪۸۶/۹	٪۸۴/۶	٪۹۷/۹	٪۴۴/۰
P value	۰/۰۴۳	۰/۰۳۷	۰/۰۲۸	۰/۰۱۹
دقت تشخیصی				٪۷۹/۲

بررسی شرایط موجود و میزان هزینه - اثر بخشی سی تی اسکن های انجام و گزارش شده در پیشگویی نتایج عمل بود.

نتایج در مطالعه کنونی عبارت بودند از:

- حساسیت سی تی اسکن در تشخیص ترومای طحال نسبت به لاپاراتومی ۷۳/۱٪، ویژگی آن ۹۰/۵٪، ارزش اخباری مثبت ۹۳/۴٪، ارزش اخباری منفی ۶۴/۴٪ و دقت تشخیص آن ۷۹/۲٪ بوده است.

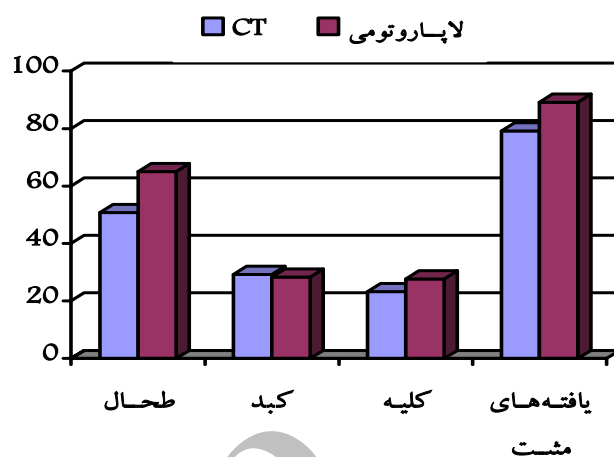
- حساسیت سی تی اسکن در تشخیص ترومای کبد نسبت به لاپاراتومی ۶۴/۷٪، ویژگی آن ۸۴/۹٪، ارزش اخباری مثبت ۶۲/۹٪، ارزش اخباری منفی ۸۵/۹٪ و دقت تشخیص آن ۷۹/۲٪ بوده است.

- حساسیت سی تی اسکن در تشخیص ترومای کلیه نسبت به لاپاراتومی ۸۱/۲٪، ویژگی آن ۹۷/۸٪، ارزش اخباری مثبت ۹۲/۹٪، ارزش اخباری منفی ۹۳/۵٪ و دقت تشخیص آن ۹۳/۳٪ بوده است.

- حساسیت سی تی اسکن در تشخیص آسیب نسبت به لاپاراتومی ۸۶/۹٪، ویژگی آن ۸۴/۶٪، ارزش اخباری مثبت ۹۷/۹٪، ارزش اخباری منفی ۴۴٪ و دقت تشخیص آن ۸۶/۷٪ بوده است.

در یک تحقیق انجام گرفته در بخش رادیولوژی دانشکده پزشکی مریلند بر روی ۱۰۴ بیمار با ترومای شکم در یک دوره ۱۷ ماهه، حساسیت سی تی اسکن ۱۰۰٪، ویژگی آن ۹۶٪، ارزش اخباری منفی ۱۰۰٪، و دقت تشخیص سی تی اسکن، ۹۷٪ ذکر شده است.^{۱۳۶} این نتایج نسبت به مطالعه حاضر بخصوص از نظر ارزش اخباری منفی بسیار متفاوت می باشد. در تحقیق مشابه دیگری در بخش جراحی همین دانشکده بر روی ۷۵ بیمار دارای ترومای شکم نافذ در مدت ۱ سال، دقت تشخیصی سی تی اسکن در پیش بینی نیاز به لاپاراتومی ۹۵٪ بوده است.^{۱۴۳ و ۱۳۷} در مطالعه انجام گرفته در دانشگاه علوم پزشکی تبریز، حساسیت سی تی اسکن در تعیین موارد مثبت ۸۴٪ و ارزش اخباری مثبت آن ۷۲٪ بوده است^{۱۵} که همچون مطالعه حاضر اختلاف زیادی با مقادیر استاندارد انجام این ارزیابی ها در کشورهای پیشرفته دارد.

در کتاب مرجع رادیولوژی، دقت تشخیصی سی تی اسکن در ارزیابی ارگان های توپر شامل آسیب های داخل پارانشیمی و ارزیابی رتروپریتون ۹۸٪ ذکر شده است. در همین کتاب دقت سی تی اسکن در تشخیص ترومای غیر نافذ کلیه ۹۸٪ و



نمودار ۱ - مقایسه توزیع فراوانی نسبی انواع تروما در سی تی اسکن و لاپاراتومی

آنالیز آماری با تست X^2 نشان داد که بین حساسیت سی تی اسکن در تشخیص تروما در مقایسه با یافته های لاپاراتومی آسیب ترومای کلیه و طحال معناداری وجود ندارد ولی حساسیت در ترومای کبد به طور معناداری کمتر از ترومای کلیه و وجود آسیب است ($P=0/043$ و $P=0/038$). ویژگی سی تی اسکن فقط بین کلیه و کبد معنادار بود ($P=0/039$) و در موارد دیگر اختلاف معنی داری نبود ($P>0/05$).

ارزش اخباری سی تی اسکن در تشخیص ترومای کبد به طور معنی داری کمتر از تروما های دیگر بود ($P=0/02$)، ولی در موارد دیگر اختلاف معنی داری وجود نداشت ($P>0/05$).

ارزش اخباری منفی در صورت وجود آسیب در سی تی اسکن در مقایسه با یافته های لاپاراتومی کمتر بود. این رقم در ترومای طحال نیز به طور معنی داری کمتر از کبد و طحال بود ($P=0/037$ و $P=0/029$). در مورد دقت سی تی اسکن در مقایسه با یافته های لاپاراتومی در ترومای کلیه به طور معنی داری بیشتر از موارد دیگر بود ($P=0/02$) و در موارد دیگر اختلاف معنی دار نبود ($P>0/05$).

بحث و نتیجه گیری

در مطالعات نشان داده شده که سی تی اسکن در تعیین ضایعات ویسرال توخالی و توپر دقیق می باشد.^{۹-۱۱} هدف از انجام این تحقیق بررسی حساسیت و ویژگی سی تی اسکن در تشخیص آسیب ارگان های توپر در ترومای غیر نافذ شکم در بیمارستان های الزهرا (س) و آیت الله کاشانی اصفهان به منظور

حاضر نیز بر این امر پافشاری می‌کند. در مطالعه‌ای الگوهای خطاهای تشخیصی سی‌تی‌اسکن در ترومای غیر نافذ شکم بررسی شد که بیشترین خطاهای تشخیصی در تروماهای کبد، طحال و کلیه ترومای کبد، ادم اطراف پورت بود. در آن مطالعه ردپای خونریزی بعنوان نشانه‌ای از لاسراسیون کبد، تغییرات غیر طبیعی حرکات تنفسی بعنوان نشانه ضایعه طحال و کلیه مطرح شده است^{۱۰۷} که توجه به آن می‌تواند منجر به کاهش گزارش نرمال یا مشکوک سی‌تی‌اسکن شود.

با توجه به موارد ذکر شده لازم است که اشکالات با همکاری رادیولوژی و جراحی رفع شده و گامی رو به جلو در جهت درمان بیماران ترومایی برداشته شود. با توجه به پیشرفت علمی و جایگزینی صحیح استفاده از فناوری‌های علمی در کشورهای توسعه یافته، برنامه‌ریزی در زمینه استفاده از وسایل سی‌تی‌اسکن پیشرفته مثل سی‌تی‌اسکن اسپیرال و در حال حاضر سی‌تی‌اسکن Multidetector Row^{۱۷} توصیه می‌شود ولی با توجه به انتخابی بودن سی‌تی‌اسکن در ارزیابی ترومای شکم در بیمار با همودینامیک پایدار^{۱۷} و با توجه به این نکته که در کشورهایی همچون ایران که تهیه وسایل و ابزارهای تشخیصی برای دولت (با توجه به ارزیابی آن) و پرداخت هزینه‌های انجام تست‌ها برای بیماران مسئله بسیار حائز اهمیتی است و با توجه به نبود سیستم کنترل دقیقی مشابه آنچه در بیمارستان‌های پیشرفته وجود دارد استفاده ناپجا از این وسایل صورت گرفته (از جمله درخواست‌های بدون اندیکاسیون و بی‌فایده) که فقط بار مالی بیهوده‌ای بر دوش دولت و مردم می‌گذارد بنابراین باید در راه‌اندازی واحدهای سی‌تی‌اسکن و همچنین موقع درخواست انجام این تست‌ها به میزان هزینه - اثربخشی انجام آنها توجه کافی داشت. علاوه بر این با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه و وجود اختلاف فاحش میان میزان حساسیت و ویژگی تست‌های انجام شده در ایران با آنچه که طبق فرانس‌ها باید باشد و با توجه به مسائل ذکر شده در باب ارزیابی و پرهزینه بودن انجام اینگونه ارزیابی‌ها برای بیماران و سیستم بهداشتی به نظر می‌رسد بهتر این است که در موارد غیر ضروری درخواست سی‌تی‌اسکن بیشتر بر معاینه بالینی و پیگیری سریال بیماران برای انجام فرایندهای درمانی تکیه شود.

حساسیت، ویژگی و دقت تشخیص آن در تعیین آسیب طحال بالای ۹۵٪ عنوان شده است^{۱۴۹-۱۸} در حالی که در مطالعه ما حداکثر دقت تشخیصی ۹۳/۳٪ فقط در مورد ترومای کلیه بوده و در مورد باقی موارد کمتر از ۸۶/۷٪ بوده است که نتایج مطلوبی نیستند. ارزش اخباری مثبت نتایج بدست آمده از این تحقیق بالاتر از ارزش اخباری مثبت ذکر شده در تحقیق انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی تبریز است، اما سایر نتایج بدست آمده از این تحقیق با نتایج ذکر شده در تحقیقات بالا و کتاب مرجع اختلاف دارد و دلایل احتمالی این اختلاف عبارتند از:

- وضعیت دستگاه‌های سی‌تی‌اسکن (Conventional CT) که قادر به تشخیص پارگی تأخیری طحال نبوده، در نتیجه سی‌تی‌اسکن اولیه انجام شده از بیمار، نرمال گزارش می‌شود. در بیمارستان ما از سی‌تی‌اسکن بدون کنتراست در موارد تروما استفاده می‌شود که می‌تواند علت کم بودن حساسیت و ارزش اخباری منفی در مطالعه حاضر نسبت به مطالعات دیگر باشد.^{۱۷}

- فعال نبودن دستگاه سی‌تی‌اسکن اسپیرال در تمام اوقات شبانه روز که به ناچار جراح مجبور به درخواست سی‌تی‌اسکن در بیماران دارای همودینامیک پایدار جهت بررسی ترومای وارد شده به کبد طحال و کلیه‌ها می‌شود و دقت تشخیص این نوع سی‌تی‌اسکن کمتر از سی‌تی‌اسکن اسپیرال است.

- عدم استفاده از پروتکل‌های استاندارد علمی جهت بررسی بیماران دارای ترومای شکمی (که نکته بسیار حائز اهمیتی است چرا که انجام نامناسب پروتکل‌های استاندارد که وسیله‌ای برای دستیابی به تشخیص سریع و کم هزینه می‌باشند موجب درخواست بی‌مورد تست‌های پاراکلینیک و تفسیر نامناسب نتایج آنها می‌گردد).

- اختلاف نظر بین رادیولوژیست‌ها در تفسیر یافته‌های موجود در سی‌تی‌اسکن بیماران ترومایی

- در دسترس نبودن تمام وقت متخصص رادیولوژی در اورژانس

Jacobs در مطالعه‌ای نشان داد که جهت کاهش موارد سی‌تی‌اسکن منفی در ترومای غیر نافذ شکم باید اعتماد بیشتری به معاینه فیزیکی دقیق داشته باشیم^۷ که مطالعه

Abstract:

Value of CT Scan in Solid Organ Injury Diagnosis in Abdominal Blunt Trauma in Alzahra and Kashani Hospital of Esfahan

Heshemi S.M. MD^{}, Tabatabaie S.A. MD^{**}, Omidifar N.^{***}, Goharian V. MD^{****}
Nourian S.E MD^{*****}, Hekmatnia M.R. MD^{*****}*

Introduction & Objective: Trauma is the most common cause of death for individuals between age of 1 to 44 years and the third most common cause of death of all ages. Abdominal trauma is accounting for approximately 25% of all trauma and delayed diagnosis and treatment is the principal cause of death. In this case, CT scan as a diagnostic modality with physical exam and other procedures is used. The aim of this study is to survey CT accuracy in Abdominal trauma in Alzahra and Kashani hospitals so that evaluate the rate of CT influence in operation results and if there was probable difference between CT sensitivity and specificity in this and other studies, will be eliminated by radiologist and surgeon more attention.

Materials & Methods: This study had been descriptive – analytic trial for collecting data, 120 patients with kidney, liver and spleen trauma who had CT and laparotomy report sheets in their files, were selected and their advantages were recorded in a form. The information were classified and listed in tables then analysis with chi square test was done. The time of this study had been in March 2004 and data collection was before then.

Results: The results of this research are: Splenic trauma prevalence in CT is 50.8%, in laparotomy 65%, CT Sensitivity 73.1%, Specificity 90.5%, P.P.V 93.4%, N.P.V 64.4% and Accuracy 79.2%. Hepatic trauma prevalence in CT is 29.2%, in laparotomy 28.3%, CT Sensitivity 64.7%, Specificity 84.9%, P.P.V 62.9%, N.P.V 85.9% and accuracy 79.2%. Renal trauma prevalence in CT is 23.3%, in laparotomy 26.7%, CT Specificity 97.8%, P.P.V 92.9%, N.P.V 93.5% and accuracy 93.3%. Injury prevalence in CT is 79.2%, in laparotomy 89.2% CT Sensitivity 86.9% Specificity 84.6%, P.P.V 97.9%, N.P.V 44% and Accuracy 86.7%.

Conclusions: According to a comparison between results of this and other trials, was found that CT accuracy was less than mentioned trials. The causes could be related to delayed rupture of spleen not diagnosed with conventional CT, inavailability of Spiral CT in 24 hour time, different opinions between radiologists in CT reporting and undoing suitable standard protocol in CT Scan for trauma patients.

Key Words: Abdominal Trauma, Laparotomy, Conventional CT, Spiral CT

* Assistant Professor of Thoracic Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran

** Associate Professor of Thoracic Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran

*** Medical Student, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran

**** Resident of General Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran

***** Assistant Professor of General Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran

***** Assistant Professor of Radiology, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran

References:

1. Tan ww, Chen cc. The value and role of computed tomography in blunt injury of the abdomen. Zhonghua yc xue za zhi (Taipei) - 1991, Aug; 48 (2): 116 - 20.
2. Bakker J, Gender R , MaliW. Sonography as primary screening method in evaluating abdominal trauma .J Clin Ultrasound.2005 may; 33(4): 155-63.
3. Nural MS, Yardan T, GUven H. Diagnostic value of ultrasonography in the evaluation of abdominal trauma.Diagn Interv Radiol. 2005 Mar; 11(1): 41-4.
4. Berger PE, Kuhn JP. CT of abdominal trauma in childhood. AJ R Am Roentgen. 1981 Jan; 136(1): 105-10.
5. Wening JV. Evaluation of ultrasound and computed tomography in abdominal trauma. Surg Endosc. 1989; 3(3): 152-8.
6. Blues DI, Taylor GA, and eichelberger MR. The value of CT in detecting bowel perforation in children after abdominal trauma. AJR Am J Roentgen - 1989 Sep; 153(3): 561-4.
7. Will Mann JK, Roos JE, platz A, pf ammatter T; Multidetector CT: Detection of Active Hemorrhage in Patients with Abdominal Trauma. AJR 2000; 175: 679-685.
8. Horton KM, Fishman EK. 3D CT angiography of the celiac and superior mesentric arteries with multidetector CT data sets: preliminary observations. Abdomen Imaging 2000; 25: 523-25.
9. Brody As, seidel FG, Kuhn JP. CT evaluation of abdominal trauma of children. AJR Am J Roentgenol. 1989 CT; 153(4): 803-6.
10. Schweizer W, Beckerc. The significance of computerized tomography in the conservative treatment of liver injuries. schweiz med wochenschro. 1993 Apr: 123(13): 577-81.
11. Kunin JR, Korobkin M, Euis JH. Duodenal injuries by abdominal trauma: value of CT of differentiating perforation from hematoma. AJR Am J Roentgen. 1993 Jun; 160(6): 1221-3.
12. Shanmugana than K, Mirvis SE, sover ER. Value of contrast - enhanced CT in detecting active haemorrhage in patients with abdominal or pelvic trauma. AJR Am J Roentgenol 1993 Jul;161(1):65- 9.
13. Sriussadaporn S. CT scans in abdominal trauma. Injury. 1993 Sep; 24(8): 541-4.
14. Schmidt U, Maull KI. Value of computerized Tomography in diagnosis of small intestine injuries after abdominal trauma. Unfaul chirurg. 1994 Jan; 97(1); 54-6.
15. عزتی ن. مقایسه نتایج سی تی اسکن شکم با نتایج لاپاروتومی در عرض پنج سال. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز ۱۳۷۷: ۳۲(۳۸): ۶۵-۶۸.
16. Diallo G, Foy Rnier L, Gignouz M. value of CT scan in diagnosis of small pneumopentoneum. Ann chir . 1994; 48(5): 470-2.
17. Mirvis SE, shanmugana than K. Trauma radiology: part I computerized tomographic imaging of abdominal trauma. J. Intensive care Med. 1994 May-Jun; 9(3): 151-63.
18. Roptopoules V. Abdominal trauma. Emphasis on computed tomography. Radial chin North Am. 1994 Sep; 32(5): 969-87.