

## معیارهای درمان غیر جراحی در ترومای بلانت طحال

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۰۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۳/۲۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** با مطرح شدن درمان غیر جراحی در درمان ترومای غیرنافذ طحال، تغییر زیادی در روش برخورد بیماران با ترومای بلانت طحال ایجاد شده است. در این مطالعه با بررسی فاکتورهای کلینیکی و پاراکلینیکی مورد استفاده جهت تعیین نوع درمان بیماران مبتلا به ترومای غیرنافذ طحال سعی شده تا معیارهای نسبی مفیدی جهت تصمیم‌گیری منطقی‌تر برای انتخاب درمان جراحی و غیرجراحی این نوع بیماران تعیین شود. **روش بررسی:** در یک بررسی آینده‌نگر مشاهده‌ای مقطعی ۱۰۱ بیمار با ترومای بلانت طحال بررسی شدند. بیماران با همودینامیک ناپایدار و علائم مشخص شکمی، تحت لاپاروتومی اورژانس و عمل اسپلنکتومی قرار گرفتند و برای بیمارانی که وضعیت همودینامیک پایدار داشتند و فاقد علائم شکمی واضح بود، سی‌تی اسکن شکم و لگن انجام شد. **یافته‌ها:** از میان ۱۰۱ بیمار مبتلا به ترومای نافذ طحال ۶۱ بیمار (۶۰/۳٪) مورد به‌علت افت شدید فشارخون و علائم شدید حساسیت شکمی تحت جراحی لاپاروتومی فوری قرار گرفتند و ۴۰ بیمار دیگر که از نظر همودینامیک کنترل شده بوده و علائم شکمی مشکوک داشتند کاندید درمان غیر جراحی شدند. افت فشار خون، وقوع افت هموگلوبین در بیش از یک اپیزود و نیاز به ترانسفوزیون خون بیش از یک مرتبه و تعداد واحد خون بیشتر دریافتی باعث افزایش ریسک عمل جراحی بیماران گردید. میانگین عدد ISS ۱۶ و بالاتر ( $ISS \geq 16$ ) با عمل جراحی بیماران رابطه مستقیمی داشت. **نتیجه‌گیری:** درمان غیر جراحی در این سری بیماران در ۷۵٪ موارد موفقیت‌آمیز بود. با انتخاب صحیح بیماران می‌توان بیماران بیشتری را جهت درمان غیر جراحی کاندید نمود.

**کلمات کلیدی:** ترومای بلانت شکم، ترومای طحال، درمان غیر جراحی.

محمد حسین سرمست شوشتری  
شهنام عسکریپور\*، مهدی عسگری  
عبدالحسن طلایی‌زاده، محمد ثابت  
گروه جراحی عمومی، بیمارستان امام خمینی  
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\* نویسنده مسئول: اهواز، خیابان آزادگان، بیمارستان امام  
خمینی، بخش جراحی عمومی تلفن: ۰۶۱۱-۲۲۱۶۵۰۱  
email: shahnam\_askarpour@yahoo.com

### مقدمه

بیماران را به‌دنبال دارد، مسئله ضرورت حفظ طحال در آسیب‌های تروماتیک مطرح گردید. در بررسی‌های Pimble بر روی ۳۷۰۰۰ مورد اتوپسی بیماران فاقد طحال، افزایش خطر سپسیس، پیلونفریت چرکی، پنومونی و آمبولی ریوی در تمام طول عمر در این بیماران نسبت به جمعیت عمومی جامعه، مشخص گردید.<sup>۱</sup> با شناخت این عوارض، تمایل عمومی در مراکز تروما جهت حفظ طحال ایجاد شده است. روش‌های حفظ طحال در ابتدا بیشتر مبتنی بر اسپلنورافی بود. با پیشرفت‌های حاصل شده در تصویربرداری و افزایش کاربرد CT-اسکن در موارد ترومای شکم، روش درمان غیر جراحی در مبحث ترومای طحال وارد شده است. این روش ابتدا در اطفال به‌کار گرفته شد ولی از ابتدای دهه ۱۹۹۰ گزارش‌های متعددی در مورد موفقیت این روش در بالغین منتشر گردیده است. در بیماری که با ترومای

طحال (Spleen) در بین احشاء توپر شکمی، بیشترین احتمال آسیب‌دیدگی را در موارد ترومای بلانت شکم دارد. آسیب دیدگی طحال در بیش از ۳٪ کل مراجعه‌کنندگان به مراکز تروما دیده می‌شود و در ۴۰٪ لاپاروتومی‌ها به‌علت ترومای بلانت شکم با علت ناشناخته، آسیب طحال وجود دارد.<sup>۱</sup> از زمان نخستین اسپلنکتومی موفق در سال ۱۸۱۶ تا سال ۱۹۵۱ که خطر عفونت‌های مرگ‌بار بعد از اسپلنکتومی توسط Schumaker و king مطرح گردید،<sup>۲</sup> اسپلنکتومی تنها درمان قابل قبول در موارد آسیب‌های تروماتیک طحال به‌شمار می‌رفت. با شناخت سندرم Overwhelming Postsplenectomy Infection (OPSI) (عفونت طاقت‌فرسای بعد از اسپلنکتومی) که علیرغم شیوع کم (۰/۵ تا حدود ۳/۲ درصد)<sup>۳</sup> مورتالیتی ۵۰ تا ۷۵٪ در

گرفتند، در این بیماران در ICU با فواصل دو ساعته در ۲۴ ساعت اول و شش ساعته در طی شش روز بعد فشار خون بیماران اندازه‌گیری و ثبت گردید. هموگلوبین همه بیماران در بدو ورود و در بیمارانی که تحت نظر قرار گرفتند، در فواصل شش ساعته اندازه‌گیری شد. برای تمام بیماران مورد مطالعه، شدت ترومای کلی بیماران با معیار آناتومیکی (ISS) Injury Severity Score اندازه‌گیری شد. سی‌تی اسکن بیماران توسط یک رادیولوژیست واحد عضو هیات علمی تفسیر و بر اساس معیار Organ injury scale در درجه‌های یک تا پنج قرارداد شد (جدول ۱). استفاده از سی‌تی اسکن به‌عنوان جزء اصلی از رویه درمان بیماران با ترومای طحال در آمده است. چند تقسیم‌بندی برای درجه‌بندی آسیب طحال بر اساس سی‌تی اسکن وجود دارد. در بررسی حاضر از تقسیم‌بندی به‌روش Organ Injury Scale استفاده شده است. تعداد واحدهای خون دریافتی بیماران و تعداد روزهای بستری و مکانیسم تروما ثبت گردید. مجموعه اطلاعات فوق توسط آزمون‌های آماری آنالیز واریانس، آزمون  $\chi^2$  و T-Test و تست‌های Fischer و Tukey تحلیل شدند. این مطالعه از نوع اپیدمیولوژیکی تحلیلی بود و از نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۱ جهت آنالیز استفاده شد. همچنین سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

### یافته‌ها

از مجموعه ۱۰۷ بیماری که در فاصله زمانی فروردین ۸۳ تا فروردین ۸۵ با ترومای بلانت طحال به بیمارستان‌های دانشگاهی اهواز مراجعه کردند، در ۱۰۱ بیمار جمع‌آوری اطلاعات به‌طور کامل انجام گرفت و این بیماران در تحقیق شرکت داده شدند و بقیه اطلاعات ناقص از مطالعه حذف شدند. بیماران به سه دسته تقسیم گردیدند: ۱- گروهی که تحت عمل جراحی فوری قرار گرفتند گروه (OM یا Operative management): ۶۱ بیمار (۶۰/۳٪) که ۵۲ نفر مذکر و ۹ نفر مونث بودند. ۲- گروهی که تحت درمان غیر جراحی موفق قرار گرفتند (گروه NOP یا Nonoperative management): ۳۰ بیمار (۲۹/۷٪) که ۲۴ نفر مذکر و شش نفر مونث بودند. ۳- گروهی که ابتدا تحت درمان غیر جراحی قرار گرفتند ولی بعداً نیاز به اسپلنکتومی پیدا کردند (گروه NOPF یا Nonoperative management failure): ۱۰ بیمار (۹/۹٪) که هفت نفر مذکر و سه نفر مونث بودند. میانگین سنی بیماران در گروه OM ۲۶/۱+۱۳/۴ سال بود. در گروه NOP متوسط

بلانت شکم مراجعه می‌کند، در مواردی که بیمار از نظر همودینامیک ناپایدار می‌باشد، با تکیه بر معاینات بالینی و کمک گرفتن از لاولتریتوان یا سونوگرافی در صحنه اورژانس، می‌توان بیمار را کاندید عمل جراحی فوری نمود. در بیمارانی که علائم حیاتی پایدار دارند، در صورت وجود شک بالینی به آسیب احشاء شکمی، بهترین روش تشخیص، استفاده از سی‌تی اسکن می‌باشد. در صورتی که آسیب طحال در سی‌تی اسکن بیمار مشخص شود، جراح با مسئله انجام عمل جراحی یا استفاده از درمان غیر جراحی در بیمار مواجه می‌گردد. در یک بررسی که توسط انجمن جراحان ترومای شرق آمریکا منتشر شده است، مشخص گردید که اکثریت بررسی‌هایی که در مورد نحوه درمان بیماران ترومای طحال انجام شده است، با استفاده از طبقه‌بندی اطلاعات موجود در پرونده‌ها و به‌شکل گذشته‌نگر و یا با تکیه بر تجربیات بالینی نویسندگان بوده است و جزو بررسی‌های کلاس سه از نظر متدولوژی مطالعات بالینی مبتنی بر شواهد به‌شمار می‌رود و توصیه‌های بالینی کلاس یک و دو که بر مبنای مطالعات آینده‌نگر و کارآزمایی‌های بالینی باشد، در این زمینه وجود ندارد.<sup>۵</sup> در مطالعه حاضر بر اساس یک مطالعه آینده‌نگر مشاهده‌ای، عواملی که در بیماران دچار ترومای بلانت طحال باعث افزایش ریسک عمل جراحی گردیدند، مشخص شده و بر اساس آن توصیه‌های بالینی در مورد نحوه انتخاب روش درمانی مناسب بین دو روش جراحی و یا درمان غیر جراحی ارائه گردیده است.

### روش بررسی

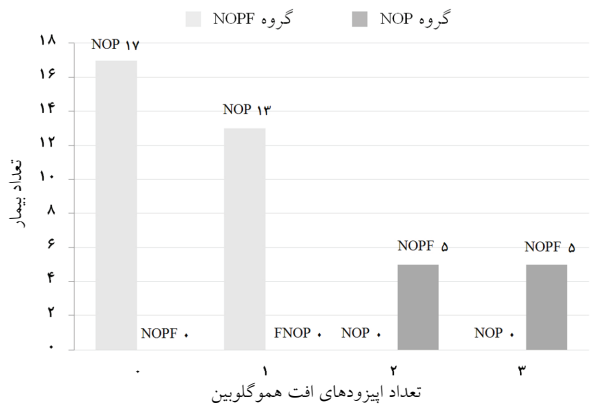
در فاصله زمانی فروردین ۱۳۸۳ تا فروردین ۱۳۸۵، کلیه بیمارانی که با ترومای بلانت طحال به بیمارستان‌های دانشگاهی اهواز مراجعه کردند، مورد بررسی قرار گرفتند. جهت همه بیماران چک لیست‌هایی تهیه گردید و اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق در آنها درج گردید. در تمام بیمارانی که از نظر همودینامیک پایدار بودند، سی‌تی اسکن شکم و لگن با ماده حاجب وریدی انجام شد. بیمارانی که از نظر همودینامیک ناپایدار بودند یا علائم واضح شکمی یا سایر اندیکاسیون‌های جراحی شکم را داشتند، تحت لاپاروتومی فوری قرار گرفتند. بیمارانی که از نظر همودینامیک پایدار بودند و فاقد علائم واضح شکمی بودند و یا اندیکاسیون قطعی دیگری جهت لاپاروتومی نداشتند، در بخش ICU بستری شدند و تحت مراقبت دقیق قرار

سن بیماران  $26/1+16/56$  سال بود. در گروه NOPF متوسط سن بیماران  $28/1+19/5$  سال بود تفکیک سنی بیماران به گروه‌های زیر ۱۳ سال، ۱۳ تا ۵۵ سال، بالای ۵۵ سال صورت گرفت (جدول ۲). مکانیسم آسیب در بیماران به ترتیب شیوع در ۴۹ نفر تصادفات اتومبیل در سرنشینان، در ۱۷ بیمار تصادف وسایل نقلیه با عابر پیاده، در ۲۵ بیمار در موتور سیکلت سواران، ۱۴ نفر سقوط از ارتفاع و در شش نفر نزاع یا آسیب‌های ورزشی بود (جدول ۳). میانگین فشار خون سیستولیک بیماران در زمان پذیرش در گروه OM  $94/6+22/26$  میلی‌متر جیوه، در گروه NOPF  $11/2+1/7$  میلی‌متر جیوه و در گروه NOPF  $10/99+1/66$  میلی‌متر جیوه بود. در بیمارانی که کاندید درمان غیر جراحی شدند، در گروه NOPF در چهار بیمار ( $13/3\%$ ) افت فشار خون در طی دوره تحت نظر بودن در ICU ثبت گردید. در گروه NOPF در هشت بیمار ( $80\%$ ) افت فشار خون مشاهده گردید. میانگین هموگلوبین در زمان پذیرش در بیماران در گروه OM  $10/8+1/8$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر، در گروه NOPF  $11/2+1/7$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر و در گروه NOPF  $10/99+1/66$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. در طول دوره تحت نظر بودن در ICU، در گروه NOPF در ۱۳ بیمار ( $43/3\%$ ) افت هموگلوبین مشاهده گردید ولی در گروه NOPF در تمام ۱۰ بیمار ( $100\%$ ) افت هموگلوبین وجود داشت. میانگین میزان افت هموگلوبین در گروه NOPF به‌طور متوسط  $0/7+1/1$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر و در گروه NOPF  $2/5+0/5$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. این افت هموگلوبین در بیماران گروه NOPF تنها در یک اپیزود اتفاق افتاد ولی در بیماران گروه NOPF در بیش از یک اپیزود به وقوع پیوست (نمودار ۱). در بررسی میزان خون دریافتی، در گروه OM میانگین خون دریافتی  $2/38+1/79$  واحد بوده در گروه NOPF این میانگین

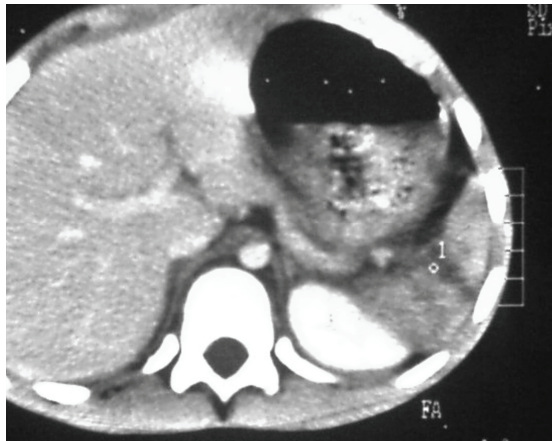
سن بیماران  $26/1+16/56$  سال بود. در گروه NOPF متوسط سن بیماران  $28/1+19/5$  سال بود تفکیک سنی بیماران به گروه‌های زیر ۱۳ سال، ۱۳ تا ۵۵ سال، بالای ۵۵ سال صورت گرفت (جدول ۲). مکانیسم آسیب در بیماران به ترتیب شیوع در ۴۹ نفر تصادفات اتومبیل در سرنشینان، در ۱۷ بیمار تصادف وسایل نقلیه با عابر پیاده، در ۲۵ بیمار در موتور سیکلت سواران، ۱۴ نفر سقوط از ارتفاع و در شش نفر نزاع یا آسیب‌های ورزشی بود (جدول ۳). میانگین فشار خون سیستولیک بیماران در زمان پذیرش در گروه OM  $94/6+22/26$  میلی‌متر جیوه، در گروه NOPF  $11/2+1/7$  میلی‌متر جیوه و در گروه NOPF  $10/99+1/66$  میلی‌متر جیوه بود. در بیمارانی که کاندید درمان غیر جراحی شدند، در گروه NOPF در چهار بیمار ( $13/3\%$ ) افت فشار خون در طی دوره تحت نظر بودن در ICU ثبت گردید. در گروه NOPF در هشت بیمار ( $80\%$ ) افت فشار خون مشاهده گردید. میانگین هموگلوبین در زمان پذیرش در بیماران در گروه OM  $10/8+1/8$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر، در گروه NOPF  $11/2+1/7$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر و در گروه NOPF  $10/99+1/66$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. در طول دوره تحت نظر بودن در ICU، در گروه NOPF در ۱۳ بیمار ( $43/3\%$ ) افت هموگلوبین مشاهده گردید ولی در گروه NOPF در تمام ۱۰ بیمار ( $100\%$ ) افت هموگلوبین وجود داشت. میانگین میزان افت هموگلوبین در گروه NOPF به‌طور متوسط  $0/7+1/1$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر و در گروه NOPF  $2/5+0/5$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. این افت هموگلوبین در بیماران گروه NOPF تنها در یک اپیزود اتفاق افتاد ولی در بیماران گروه NOPF در بیش از یک اپیزود به وقوع پیوست (نمودار ۱). در بررسی میزان خون دریافتی، در گروه OM میانگین خون دریافتی  $2/38+1/79$  واحد بوده در گروه NOPF این میانگین

جدول ۱- درجه‌بندی آسیب طحال براساس معیار Organ Injury Scale\*

گرید I:	هماتوم ساب کپسولر کمتر از ۱۰ درصد سطح طحال یا پارگی کپسولر با عمق کمتر از یک سانتی‌متر
گرید II:	هماتوم ساب کپسولر و غیر گسترش یافته، بین ۱۰ تا ۵۰ درصد سطح طحال، هماتوم داخل پارانشیمی و غیر گسترش یافته، کمتر از دو سانتی‌متر پارگی کپسولر، خون ریزی فعال. با سایز یک تا سه سانتی‌متر
گرید III:	هماتوم ساب کپسولر، بیش از ۵۰ درصد سطح طحال یا گسترش یافته، هماتوم داخل پارانشیمی سایز بالاتر از دو سانتی‌متر یا گسترش یافته پارگی با عمق بیش از سه سانتی‌متر یا با درگیری عروق ترابکولار
گرید IV:	پارگی هماتوم داخل پارانشیمی با خونریزی فعال، پارگی با درگیری عروق سگمنتال یا نافی که منجر به از بین رفتن عروق بخشی بزرگی از طحال شده باشد (<25 درصد طحال)
گرید V:	طحال خرد شده، آسیب عروق نافی طحال که منجر به از بین رفتن عروق کل طحال می‌شود



نمودار-۱: اپیزودهای افت هموگلوبین در طی یک هفته بستری



شکل-۱: نمای سی تی اسکن شکم در بیمار ۱۴ ساله با ترومای بلانت طحال و آسیب گرید پنچ

جدول-۲: تفکیک بیماران در گروه‌های سه گانه مورد مطالعه

گروه مطالعه	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
	>۵۵ سال	۱۳-۵۵ سال	<۱۳ سال
OM	۱ (۱/۶)	۵۰ (۸۲)	۱۰ (۱۶/۴)
NOP	۲ (۶/۷)	۱۹ (۶۳/۳)	۹ (۳۰)
NOPF	۲ (۲۰)	۶ (۶۰)	۲ (۲۰)

جدول-۳: مکانیسم آسیب در گروه‌های مورد مطالعه

گروه مطالعه	متغیر	فراوانی (درصد)
OM	اتومبیل	۲۷ (۴۴/۳)
	عابر پیاده	۱۱ (۱۸)
	موتور	۱۶ (۲۶/۲)
	سقوط از ارتفاع	۵ (۸/۲)
	درگیری یا آسیب ورزشی	۲ (۳/۳)
NOP	مجموع	۶۱ (۱۰۰)
	اتومبیل	۱۱ (۳۶/۷)
	عابر پیاده	۳ (۱۰)
	موتور	۷ (۲۳/۳)
	سقوط از ارتفاع	۶ (۲۰)
NOPF	درگیری یا آسیب ورزشی	۳ (۱۰)
	مجموع	۳۰ (۱۰۰)
	اتومبیل	۱ (۱۰)
	عابر پیاده	۳ (۳۰)
	موتور	۲ (۲۰)
NOPF	سقوط از ارتفاع	۳ (۳۰)
	درگیری یا آسیب ورزشی	۱ (۱۰)
	مجموع	۱۰ (۱۰۰)

جدول-۴: مقایسه نتایج درمان غیر جراحی ترومای بلانت طحال در مقالات مختلف

تعداد بیماران	درصد شکست در مان غیر جراحی	درصد موفقیت درمان غیر جراحی	درصد درمان غیر جراحی
۱۸۶۶	۳۱	۶۹	۱۳
۳۰۹	۱۳	۸۷	۲۵
۱۶۶	۳	۹۷	۴۷
۱۹۰	۲	۹۸	۵۳
۱۳۵	۴۸	۵۲	۱۸
۱۴۸۸	۱۰	۹۰	۶۱
۵۲۴	۶	۹۴	۶۱
۲۶۷	۱۷	۸۳	۶۶
۳۶۸	۱۴	۸۶	۵۷
۸۵	۱۰	۹۰	۳۹
۱۰۵	۵۲	۴۸	۵۶
۵۵۸	۸	۹۲	۶۶
۶۴۸	۷	۹۳	۵۶
۲۲۴۳	۱۵	۸۵	۷۲

\* در این مطالعات تروماهای گرید چهار و پنج از مطالعه خارج گردیده بود

## بحث

به مایع درمانی پاسخ دادند، ۲۵٪ بیماران جز دسته بیماران ناپایدار قرار گرفتند که همگی آنها در طی ۷۲ ساعت نیاز به لاپاروتومی پیدا کردند.<sup>۱۱</sup> به نظر می‌رسد انتخاب دسته اخیر جهت درمان غیر جراحی فاقد اندیکاسیون صحیح بوده است. در مطالعه حاضر نیز میانگین فشار خون سیتولیک موقع بستری در بیمارانی که تحت عمل جراحی فوری قرار گرفتند (گروه OM)، پایین‌تر بود ( $p < 0/05$ ) میانگین فشار خون زمان پذیرش در گروه NOPF تفاوتی با گروه NOP نداشت که نشان‌دهنده این است که ریسک اضافی به بیماران تحمیل نگردیده بود و بیماران با همودینامیک ناپایدار کاندید درمان غیر جراحی نشده بودند. در مقابل در بیمارانی که کاندید درمان غیر جراحی شدند، وقوع افت فشار خون در دوره تحت نظر بودن با ( $p < 0/01$ ) با عمل جراحی رابطه داشت و ریسک فاکتوری جهت جراحی بیماران محسوب گردید. در مورد نقش میزان هموگلوبین بیماران، در مطالعه‌ای که توسط vilalba در ۳۴ بیمار با درمان غیر جراحی طحال انجام گرفت، میزان متوسط افت هموگلوبین  $1/7 + 1/4$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر ذکر گردیده است.<sup>۱۲</sup> Pietzman نیز در بررسی خود میزان هموگلوبین و هماتوکریت بالاتر را به‌عنوان عاملی در جهت افزایش احتمال موفقیت درمان غیر جراحی ذکر کرده است.<sup>۱۳</sup> در مطالعه اخیر میانگین هموگلوبین زمان پذیرش در هر سه گروه بیماران تفاوتی را نشان نداد ( $p = 0/249$ ) و نقشی در تصمیم‌گیری جهت جراحی نداشت ولی در بیمارانی که تحت درمان غیر جراحی قرار گرفتند، افت هموگلوبین در ۱۷ بیمار (۵۶٪) از گروه NOP و ۱۰ بیمار (۱۰۰٪) بیماران گروه NOPF مشاهده شد اختلاف بین دو گروه کاملاً معنی‌دار بود. ( $p < 0/01$ ). دو نکته در این بررسی حائز اهمیت بود، اول اینکه میانگین افت هموگلوبین در گروه NOP کمتر از گروه NOPF بود. در واقع میزان افت هموگلوبین در گروه NOPF حداقل دو میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و به‌طور متوسط  $2/5$  میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود. نکته دوم با اینکه در مواردی از بیماران گروه NOP افت هموگلوبین تا میزان چهار میلی‌گرم در دسی‌لیتر هم دیده شد، در تمام موارد افت هموگلوبین در گروه NOP، این افت تنها در یک اپیزود اتفاق افتاد و پس از جبران با ترانسفوزیون خون دیگر تکرار نگردید ولی در گروه NOPF در پنج بیمار در دو اپیزود و در پنج بیمار در سه اپیزود افت هموگلوبین مشاهده شد. تعداد اپیزودهای افت هموگلوبین در دو گروه اختلاف معنی‌داری با  $p < 0/01$  نشان داد. در واقع به‌غیر از وقوع افت

با پیشرفت‌های به‌دست آمده در تصویربرداری و مطرح شدن درمان غیر جراحی به‌عنوان یک روش درمانی در درمان ترومای بلانت طحال، پروتکل‌های درمانی مختلفی در این بیماران به‌کار گرفته شد. ولی هنوز معیارهای دقیق و قطعی برای انتخاب بین دو روش درمان جراحی و غیر جراحی در بیمارانی که از نظر همودینامیک پایدار هستند و فاقد اندیکاسیون‌های لاپاروتومی اورژانس می‌باشند، ارائه نشده است. در جدول ۴، نتایج حاصل از درمان غیر جراحی در بررسی‌های به‌عمل آمده در سایر مراکز نشان داده شده است. استفاده از آنژیو آمبولیزاسیون و انتخاب بیماران با گریدهای پایین‌تر آسیب طحال، از مواردی است که میزان موفقیت درمان غیر جراحی را در بعضی مطالعات بالاتر نشان می‌دهد. در بررسی حاضر بر روی ۱۰۱ بیمار با ترومای بلانت طحال، درمان غیر جراحی در ۴۰ بیمار (۳۹/۷٪) به‌کار گرفته شد که در ۳۰ بیمار (۷۵٪) موفقیت‌آمیز بود. در مقایسه نتایج حاصله از تحقیق حاضر با سایر مطالعات، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که امکان استفاده از درمان غیر جراحی در تعداد بیشتری از بیماران وجود دارد. در بعضی بررسی‌ها، سن بالاتر از ۵۵ سال به‌عنوان ریسک فاکتور عمل جراحی مطرح گردیده بود.<sup>۶-۸</sup> در مقابل در بررسی که توسط Patcher صورت گرفت،<sup>۹</sup> در ۱۷ بیماری که در محدوده سنی بالای ۵۵ سال قرار داشتند، در تمام بیماران درمان غیر جراحی با موفقیت انجام پذیرفت. در بررسی حاضر رابطه معنی‌داری بین سن و انجام عمل جراحی به‌دست نیامد ( $p = 0/058$ ) البته در گروه اطفال زیر ۱۳ سال از جمع ۲۱ بیمار در ۹ بیمار درمان غیر جراحی با موفقیت انجام پذیرفت که نسبت به سایر گروه‌های سنی، موفقیت بیشتری را نشان داد. مکانیسم تروما بین گروه‌های مختلف مقایسه گردید. شایع‌ترین مکانیسم تروما در همه گروه‌ها تصادفات اتومبیل بود. در بررسی که توسط LO انجام شد،<sup>۱۱</sup> تصادفات عابرین پیاده با اتومبیل به‌عنوان ریسک فاکتور برای اسپلنکتومی مطرح گردیده بود که در بررسی ما چنین رابطه‌ای پیدا نشد ( $p = 0/462$ ). در مورد نقش فشار خون در زمان بستری، در مطالعه‌ای که توسط Pietzman در ۷۸ بیمار به‌دنبال شکست درمان غیر جراحی صورت گرفت، ۴۴٪ این بیماران در زمان بستری از نظر همودینامیک پایدار بودند. ۳۱٪ بیماران علائم افت فشار خون و تاکی کاردی داشتند که

سه به‌عنوان اندیکاسیونی جهت جراحی مطرح گردیده است.<sup>۱۶</sup> در مقابل در بعضی مراکز، در تمام بیمارانی که از نظر همودینامیک پایدار هستند، یک دوره درمان غیرجراحی امتحان می‌شود. در این مراکز از آنژیو آمبولیزاسیون به‌عنوان جزئی از پروتکل درمانی بیماران استفاده می‌شود.<sup>۱۷</sup> در مطالعه حاضر، میانگین درجه آسیب طحال بر اساس سی‌تی اسکن در گروه OM (۳/۳) بود که اختلاف معنی‌داری را با گروه NOP ( $p < 0/05$ ) نشان داد. با این حال این اختلاف بین گروه OM و NOPF مشاهده نشد ( $p = 0/91$ ) از ۹ بیمار که با گرید چهار و پنج تحت درمان غیر جراحی قرار گرفتند، در شش بیمار (۶۶٪) درمان غیرجراحی با موفقیت انجام شد (شکل ۱). می‌توان این یافته‌ها را چنین تفسیر کرد که در بیمارانی که تحت جراحی فوری قرار می‌گیرند، میانگین درجه آسیب طحال بیشتر است ولی در بیمارانی که کاندید درمان غیر جراحی هستند، سی‌تی اسکن به‌تنهایی قادر به پیشگویی موفقیت درمان غیرجراحی نمی‌باشد و وضعیت همودینامیک و علائم بالینی بیمار نقش اصلی را در تصمیم‌گیری دارند. به‌طور معمول در بیمارانی که تحت درمان غیر جراحی قرار می‌گیرند از سی‌تی اسکن یا سونوگرافی جهت پی‌گیری این بیماران استفاده شده است. چند بررسی در این زمینه انجام شده است که استفاده روتین از این روش‌ها را مورد سؤال قرار داده است. در بررسی که توسط Lyass انجام شده در ۳۰ بیمار تحت درمان غیر جراحی، در ۲۲ بیمار از سی‌تی اسکن جهت پی‌گیری این بیماران استفاده شده و در هشت بیمار بدون انجام هرگونه روش تصویربرداری بیمارانی مرخص شدند. در هر دو دسته مراحل درمان غیرجراحی با موفقیت انجام پذیرفت و تفاوتی در پیش‌آگهی بیماران ایجاد نشد.<sup>۱۸</sup> در بررسی دیگر نیز نقشی برای انجام سی‌تی اسکن پی‌گیری، مگر در مواردی که بیمار در آینده در معرض انجام ورزش‌های پر برخورد باشد، توصیه نشده است.<sup>۱۹</sup> در بررسی حاضر در ۱۷ بیمار بعد از یک هفته سی‌تی اسکن جهت پی‌گیری بیماران انجام شد. در ۹ بیمار از سونوگرافی جهت پی‌گیری بیماران استفاده شد و در چهار بیمار بدون استفاده از تصویربرداری و با تکیه بر وضعیت بالینی، بیماران ترخیص گردیدند. این بیماران در فاصله یک ماهه مورد پی‌گیری قرار گرفتند و عارضه‌ای در آنها مشاهده نشد. به‌نظر می‌رسد استفاده از تصویربرداری جهت پی‌گیری در بیمارانی که فاقد علائم بالینی هستند و همودینامیک پایدار دارند، تاثیری در نحوه

هموگلوبین، تعداد اپیزودهای افت هموگلوبین بیش از یک اپیزود به‌عنوان یک ریسک فاکتور مهم جهت شکست درمان غیرجراحی در این بیمار قابل اشاره می‌باشد و به‌نظر می‌رسد تعداد اپیزودهای افت هموگلوبین حتی بیش از قدر مطلق مقدار افت هموگلوبین، با شکست درمان غیرجراحی ارتباط دارد. میزان ترانسفوزیون خون بیش از یک واحد (و برخی منابع دو واحد) به‌عنوان اندیکاسیونی جهت عمل جراحی بیماران ذکر گردیده است.<sup>۸</sup> در بررسی Patcher، میزان خون دریافتی در ۵۶ بیماری که تحت عمل اسپلنکتومی قرار گرفتند به‌طور متوسط شش واحد بود و در گروهی که تحت درمان غیر جراحی قرار گرفتند در ۸۵٪ بیماران نیاز به تزریق خون انجام نشد و بیماران این گروه به‌طور متوسط نیاز به ترانسفوزیون ۰/۸ واحد خون پیدا کردند.<sup>۹</sup> در بررسی ما، در بیماران گروه OM ۵۷ بیمار (۹۳٪) نیاز به ترانسفوزیون خون پیدا کردند ولی این میزان در گروه NOP، ۲۱ بیمار (۶۰٪) بود. در گروه NOPF تمام بیماران (۱۰۰٪) نیاز به ترانسفوزیون خون پیدا کردند. متوسط میزان خون دریافتی در گروه OM ۲/۳۸ واحد، در گروه NOP ۱/۲ واحد در گروه NOPF ۳/۶ واحد بود. تفاوت مشخصی بین میزان خون دریافتی در گروه NOP با دو گروه دیگر دیده می‌شود ( $p < 0/01$ )، میزان خونی که بیماران گروه NOP دریافت کردند بین صفر تا چهار واحد متغیر بود، اما این ترانسفوزیون تنها در یک نوبت انجام شد. در حالی که ترانسفوزیون خون در بیماران گروه NOPF در بیش از یک نوبت انجام شد. در واقع نیاز به تزریق خون بیشتر و تعداد نوبت‌های تزریق خون بیش از یک نوبت، ریسک عمل جراحی بیماران افزایش داد. بیماران دچار ترومای طحال، معمولاً ترومای سایر ارگان‌ها را نیز دارند.<sup>۱۴</sup> در مورد نقش ترومای همزمان ارگان‌های غیرشکمی در تصمیم‌گیری جهت بیماران با آسیب طحال نظر واحدی وجود ندارد. در بررسی‌های مشابه دیگر ISS دارای ۱۵ و بالای ۲۵ به‌عنوان ریسک فاکتور جراحی بیماران ذکر گردیده است.<sup>۱۳، ۱۵</sup> Patcher در مطالعه خود در ۲۰ بیمار با ISS بالاتر از ۱۵ در ۱۸ بیمار درمان غیر جراحی موفق را ذکر نموده است. در مطالعه ما نقش ISS بزرگتر یا مساوی با ۱۶ در افزایش احتمال عمل جراحی مشخص گردید و از این عامل می‌توان جهت پیشگویی احتمال شکست درمان غیرجراحی استفاده کرد. افزایش ISS علاوه بر افزایش ریسک عمل جراحی باعث افزایش احتمال مورتالیتی بیماران نیز گردید ( $p < 0/01$ ). در بعضی بررسی‌ها گرید آسیب طحال بالاتر از

بررسی حاضر درمان در ۷۵٪ بیماران انتخاب شده، موفقیت آمیز بود. با انتخاب صحیح بیماران با توجه به وضعیت همودینامیک و تفسیر دقیق یافته‌های سی تی اسکن می‌توان درصد بیشتری از بیماران را به روش غیرجراحی درمان کرد. هیپوتانسیون در زمان بستری،  $ISS \geq 16$ ، درجات بالای آسیب طحال، فاکتورهای خطر عمل جراحی فوری در این بیماران می‌باشند. علیرغم دقت بالای سی تی اسکن در تشخیص شدت آسیب‌های طحال، در مواردی که بیمار کاندید درمان غیرجراحی می‌باشد، هیپوتانسیون در دوره تحت نظر بودن، افت هموگلوبین در بیش از یک اپیزود و نیاز به ترانسفوزیون خون بیش از یک مرتبه، فاکتورهایی هستند که قادر به پیش‌گویی موفقیت یا شکست درمان غیرجراحی می‌باشند.

درمان این بیماران ندارد و می‌توان انجام آن را محدود به اندیکاسیون‌های خاص نمود. در بررسی حاضر نتایج حاصل از لاپاروتومی با نتایج حاصل از سی تی اسکن بیماران مقایسه گردید، نتایج حاصله تاییدکننده دقت سی تی اسکن در تشخیص شدت آسیب پارانشیمال طحال می‌باشد ( $p < 0.01$ ). در ۱۰۱ بیمار مورد بررسی، هشت مورتالیتی مشاهده شد که سه مورد به دلیل ترومای شکمی و پنج مورد به دلیل ترومای همزمان سایر نقاط (سر و قفسه سینه) بود مورتالیتی با ISS بالاتر از ۱۵ رابطه داشت ( $p < 0.01$ ). در مجموع از این بحث می‌توان چنین نتیجه گرفت که هر دو روش درمان جراحی و غیر جراحی در مواردی که انتخاب بیماران به‌طور صحیح انجام شود، در بیماران با ترومای بلانت طحال قابل استفاده است. در

## References

- Pickhardt B, Moore EE, Moore FA, McCroskey BL, Moore GE. Operative splenic salvage in adults: a decade perspective. *J Trauma* 1989; 29: 1386-91.
- King H, Shumacker HB Jr. Splenic studies. I. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg* 1952; 136: 239-42.
- Bisharat N, Omari H, Lavi I, Raz R. Risk of infection and death among post-splenectomy patients. *J Infect* 2001; 43: 182-6.
- Pimpl W, Dapunt O, Kaindl H, Thalhammer J. Incidence of septic and thromboembolic-related deaths after splenectomy in adults. *Br J Surg* 1989; 76: 517-21.
- Alonso M, Brathwite C, Garcia V, Patterson L, Scherer L, Stafford P, et al. Practice management guidelines for the nonoperative management of blunt injury to the liver and spleen. Available from: [http://www.east.org/tpg/liv spleen].
- McAnena OJ, Moore EE, Marx JA. Initial evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. *Surg Clin North Am* 1990; 70: 495-515.
- Konstantakos AK, Barnoski AL, Plaisier BR, Yowler CJ, Fallon WF Jr, Malangoni MA. Optimizing the management of blunt splenic injury in adults and children. *Surgery* 1999; 126: 805-12.
- Nyachowe P, Wahl WL, Smith HG, Stewart CW, Brandt M, Taheri P. Management of Blunt splenic trauma patients: The issue of age and nonoperative management. Available from: [http://www.aast.org/abstracts/poster-021.html].
- Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of nonoperative management. *Ann Surg* 1998; 227: 708-17.
- Lo A, Matheson AM, Adams D. Impact of concomitant trauma in the management of blunt splenic injuries. *N Z Med J* 2004; 117: U1052.
- Peitzman AB, Harbrecht BG, Rivera L, Heil B; Eastern Association for the Surgery of Trauma Multiinstitutional Trials Workgroup. Failure of observation of blunt splenic injury in adults: variability in practice and adverse consequences. *J Am Coll Surg* 2005; 201: 179-87.
- Villalba MR, Howells GA, Lucas RS, Lucas RJ, Glover JL, Bendick PJ, et al. Nonoperative management of the adult ruptured spleen. *Arch Surg* 1990; 125: 836-8.
- Peitzman AB, Heil B, Rivera L, Federle MB, Harbrecht BG, Clancy KD, et al. Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 2000; 49: 177-87.
- Velmahos GC, Chan LS, Kamel E, Murray JA, Yassa N, Kahaku D, et al. Nonoperative management of splenic injuries, Have we gone too far? *Arch Surg* 2000; 135: 674-81.
- McIntyre L, Schiff M, Jurkovich G: Failure of nonoperative management of splenic injuries: Causes and consequences. *Arch Surg*, 2005 June; 140: 563- 8.
- Powell M, Courcoulas A, Gardner M, Lynch J, Harbrecht BG, Udekwo AO, et al. Management of blunt splenic trauma: significant differences between adults and children. *Surgery* 1997; 122: 654-60.
- Haan JM, Bochicchio GV, Kramer N, Scalea TM. Nonoperative management of blunt splenic injury: a 5-year experience. *J Trauma* 2005; 58: 492-8.
- Lyass S, Sela T, Lebensart PD, Muggia-Sullam M. Follow-up imaging studies of blunt splenic injury: do they influence management? *Isr Med Assoc J* 2001; 3: 731-3.
- Allins A, Ho T, Nguyen TH, Cohen M, Waxman K, Hiatt JR. Limited value of routine followup CT scans in nonoperative management of blunt liver and splenic injuries. *Am Surg* 1996; 62: 883-6.

## Criteria for nonoperative management of blunt splenic trauma

Received: April 11, 2008 Accepted: June 18, 2008

### Abstract

Sarmast Shoushtary M H.  
Askarpour Sh.\*  
Asgari M.  
Talaiezhadeh A.  
Sabet M.

Department of Surgery, Imam  
Khomeini Hospital

Ahwaz Jondishapour University of  
Medical Sciences

**Background:** Although nonoperative management is as an alternative method for surgery in the management of blunt splenic trauma, there are many contraversies in criteria for appropriate selection of the best method of management in patients. This study was conducted to find clinical and diagnostic criteria for selection of patients for surgery.

**Methods:** One hundred and one patients with blunt splenic injury entered in our prospective observational and cross sectional study. Patients with unstable hemodynamics and obvious abdominal symptoms underwent emergency splenectomy was performed. In stable patients, abdominal and pelvic CT scan with IV contrast was performed. Patients with stable hemodynamics who lack obvious abdominal symptoms, admitted in ICU ward. Patients' demographics, blood pressure changes, hemoglobin concentration, severity of trauma with injury severity score (ISS) scoring system, CT scan findings, amount of blood transfusion; Hospitalization time and mechanism of injury were recorded.

**Results:** From 101 patients, 61(60.3%) underwent early laparotomy. 40 patients were planned for conservative management. In 30 patients (29.7%) nonoperative management was successful. In 10 patients (9.9%) This management failed and they underwent surgery. Hypotension, hemoglobin concentration dropping more than one episode and blood transfusion requirement more than one time, increased the risk of operation. Higher ISS number and  $ISS \geq 16$  had a direct relation with operative management. In patients who underwent early laparotomy CT grade of injury was higher. CT findings correlated well with laparotomy findings.

**Conclusion:** Nonoperative management was successful in 75% of selected patients. With correct selection of patients and concerning to homodynamic status, hemoglobin concentration changes and injury severity score in conjunction with CT findings, we can use this management in greater number of patients.

**Keywords:** Abdominal trauma blunt, splenic injury, management nonoperative.

\* Corresponding author: Dept. of Surgery,  
Imam Khomeini Hospital, Azadegan  
Ave., Ahwaz, IRAN  
Tel: +98-611-2216501  
email: shahnam\_askarpour@yahoo.com