

درمان جراحی مصدومان جنگ

مجله نظام پزشکی

سال هشتم ، شماره ۱ ، صفحه ۵۲ ، ۱۳۶۰

* دکتر غلامرضا فتوحی قیام

مقدمه :

جنگی که چند ماه اخیر بین ایران و عراق در جریان است، روزانه صدها مصدوم به جای میگذارد که درمان آنها بطور عمده به عده گروههای جراحی است. این گروههای اصلی از نیروهای داوطلب تشکیل میگردند که در محل ویا در بیمارستانهای نزدیک به جبهه به درمان مصدومان مپردازند. واضح است که عدم تجربه در درمان مصدومان جنگی تقریباً مسئله‌ای همه‌گیر است که خود بخود اشتباهاتی را از ظاهر درمان جراحی بوجود می‌آورد و منجر به عوارضی گهگاه خطرناک میشود. بمنظور جلوگیری از چنین رویدادهایی بر آن شدم که با مطالعه و مرور بر تجربیات جراحی مصدومانی که طی جنگهای مختلف در گذشته بدست آمده است، مطالبی تهیی شود تا راهکشی همه ما در درمان صحیح مصدومان جنگ بطریق علمی و عملی باشد.

برای تهیی این مقاله از تجربیات جنگهای منطقه‌ای که بعد از جنگ جهانی دوم در دنیا اتفاق افتاده تغییر جنگهای کره، ویتنام، اعراب و اسرائیل، جنگهای منطقه‌ای ایران، عمان و قبرس استفاده شده است و نکات علمی و عملی جراحی که میتواند متمرث باشد، بصورتی کلی بیان میشود.

مختصری راجع به انواع اسلحه و جراحات ناشی از آنها:

صدومات جنگی ناشی از یکی از موارد زیر است (۱):

۱- مواد منفجره و قطعات آنها مانند توپ، نارنجک، خمپاره، بعب، موشک، مین و نطاير آن.

۲- گلوله‌های مختلف (تفنگ، مسلسل، کلت وغیره).

* شیراز - دانشکده پزشکی، دانشگاه شیراز.

نظر گرفتن اینکه نسج آسیب دیده و مرده، محیط خوبی برای رشد میکرد است جراحات خیلی بسادگی عفونی میشوندو باشد همیشه آنها را آلوده فرض کرد.

حفره وقت در یک نسج همگن دوکی شکل است و اگر چندین نسج کنارهم مورد اصابت قرار گرفته باشد، چندین حفره دوکی شکل متواالی تشکیل میگردد که در مسیر گلوله قرار دارند(۴). بطور کلی تمام نسج را که در دیواره حفره وقت قرار دارد باید آسیب دیده فرض نمود و در موقع درمان آنرا تمیز کرد.

بادر نظر گرفتن مطالب فوق روشن میگردد که رگهای ظاهرآ سالم ممکن است صدمه دیده و بوسیله لخته خون مسدود شده باشند و یا عصبی ظاهرآ سالم از داخل اپی نوریم قطع شده باشد.

از بحث فوق مهترین اصل جراحی درمان مصدومان جنگی که تمیز کردن ضایعه از بافت های مرده و اجسام خارجی (Debridement) زخم های ناشی از جنگ است، نتیجه میگردد. بادر نظر گرفتن اینکه نسج آسیب دیده همیشه بزرگتر از آنست که ظاهرآ بنظر میرسد و همیشه آلوده است، باید کلیه چنین زخم های را در بیدمان نموده و بدون بخیه زدن باز گذاشت.

تخليه و انتقال مجروحان از جبهه و کمکهای اویله:

میزان مرگ و میر مصدومان و مجروحان نسبت مستقیم با فاصله زمانی بین تخلیه و انتقال مجروحان از جبهه تا رساندن آنها به محل درمان دارد. مقایسه مرگ و میر جنکهای مختلف و در نظر گرفتن این زمان گویای نظریه فوق است.

زمان تخلیه و انتقال مجروحان در جنگ جهانی دوم حدود ۱۲ ساعت طول میکشد. آمار مرگ و میر این جنگها نشان میدهد که حدود ۲۰ درصد از مجروحان قبل از انتقال بمرأکز درمانی در میگذشتند. جالب توجه است که حتی وقتیکه در او اخر جنگ دوم جهانی و جنگ کره این مدت به ۶ ساعت تقلیل یافت میزان مرگ و میر همچنان همان رقم ۲۰ درصد باقی ماند و تغییری در آن ایجاد نشد. تنها وقتیکه این مدت به کمتر از یک ساعت در جنگ و یتیام تقلیل پیدا کرد، میزان مرگ و میر توانست به ۱۵ درصد و در برخی از موارد به رقیقی کمتر تقلیل یابد. جنکهای منطقه ای بعد از یتیام ارقام بهتری را نشان میدهد که تقریباً حدود ۱۰-۱۲٪ است. برای آنکه بتوان میزان مرگ و میر در جبهه را کمتر کرد، باید زمان تخلیه و انتقال را شدیداً تقلیل داد و این امکان پذیر نیست مگر با سازماندهی و تشكیلات درمانی مناسب باوضع جبهه. تشكیلات کمک رسانی که در اغلب جنگها تعقیب شده و نتیجه رضایت بخشی داشته عبارت بوده است از: ایجاد مراکز مرحله ای از خط

میباشد و قوانین خاصی بر آنها حاکم است و از بین مواد مختلف تنها گلوله ها دارای چنین خاصیتی هستند (باستثنای بعضی از بعدها که اخیراً ساخته شده اند و هنگام انفجار اجزای آن بقطعنات منظم و با شکلهای منظم (falchettes) تقسیم شده و هر کدام با سرعت زیاد پرتاب میشوند). سرعت گلوله و یا ماده منفجره عامل مهم موثر دیگری در قدرت تخریبی آن است. بطور کلی اگر سرعت گلوله و یا قطعه منفجره از ۲۵۰۰ فوت و یا (high velocity missile) و از این سرعت کمتر را قطعه ای با سرعت زیاد (low velocity missile) محسوب میکنند.

وزن گلوله و یا قطعه منفجره نیز در قدرت تخریبی آن موثر است و هرچه وزن زیادتر باشد، قدرت تخریبی زیادتر است. از نظر پژوهشکی گلوله های مختلف را میتوان قطعاتی با سرعت زیاد محسوب کرد و قطعات منفجره را قطعاتی با سرعت متوسط و یا کم. چون این قطعات اگرچه در ابتدای انفجار دارای سرعتی زیاد میباشند ولی بعلت شکل نامنظمی که دارند سریعاً سرعت خود را از دست میدهند و در هنگام اصابت سرعت کم میشود.

زمانیکه گلوله و یا قطعه منفجره به بدن برخورد میکند در اثر مقاومتی که بافت در مقابل آن نشان میدهد، گلوله یا کاملاً متوقف میگردد، یا بعد از کاهش سرعت از بدن خارج میشود و بسته باینکه کدامیک از این دو عمل صورت گیرد تمام یا قسمی از اثری مکانیکی که در گلوله و یا قطعه منفجره وجود دارد به نسج منتقل میشود. این اثری به سلوهای موجود در مسیر گلوله منتقل شده و آنها در جهت عمود بر مسیر گلوله بحر کت درمیآورد که هر کدام از این سلوهای بنوی خود باعث بحر کت در آمدن سلوهای مجاور میشوند، در نتیجه حفره ای موقتی در اطراف مسیر گلوله بوجود میآید که دیواره این حفره بیش از چند مرتبه حر کت ارتعاشی بهم نزدیک شده و بصورت زخمی که مسیر گلوله را نشان میدهد بیرون میآید. ولی این انتقال اثری باعث آسیب دیدن نسج بحر کت در آمده در حجمی باندازه حجم حفره وقت میگردد. در نتیجه آسیب وارد به نسج همیشه بیش از آنست که ظاهرآ بنظر میآید. مثلاً ممکن است که گلوله ای از کنار یک سرخر گک عبور کرده و ظاهرآ با آن نیز برخوردی نداشته ولی سرخر گک آسیب دیده باشد.

همچنین بوجود آمدن این حفره وقت باعث ایجاد یک فشار منفی در بافت میگردد که هوا و باکتری ها را بداخل زخم میکشد. بدین جهت اینگونه زخمها تقریباً همیشه آلوده میباشند (۳). میکردها از طرق دیگر نیز وارد زخم میشوند مانند حمل مقداری میکردها و یا قطعات لباس توسط خود گلوله. آلودگی زخم بعد از بوجود آمدن زخم، ورود ترشحات غدد عرقی بداخل زخم وغیره... بادر

برای تزریق محلولهای مختلف و یا خون باید از سوزنهای بزرگ یا آنژیوکاتهای درشت استفاده کرد . حتی در موارد ضرور که خونریزی بسیار شدید است میتوان یک لوله معمولی داخل وریدی (IV) را بعد از عمل آماده کردن ورید سافینوس (cut down) در آن قرار دارد و محلول یا خون را سریعاً تزریق نمود . بهترین محلول لاکتان رینگر و یا محلول قندی نمکی است .

در مواردی که خونریزی وجود دارد، تا آماده شدن خون میتوان از محلولهای مانند دکستران، هموکسل و قلیر آن استفاده کرد . باشد توجه داشت که میزان تزریق اینگونه محلولها نباید از ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ سی سی تجاوز کند چه باعث عوارضی خواهد شد . در کلیه بیماران و مجروحان جنک خاصه آنها که در حالت شوک هستند، اسیدوز (۷) وجود دارد که برای موفق بودن عمل رانیماسیون باید سریعاً و همراه با بقیه موارد درمانی انجام گردد . تزریق یک یا دو آمپول بی کربنات سدیم (MEQ ۹۰-۴۵) در این قسمت از درمان نافع است و میتواند بعداً نیز تکرار شود .

در صورتیکه احتیاج مبرم به خون باشد میتوان از گروه خون بیمار بدون آزمایش cross match به بیمار تزریق کرد . حتی تجربه در جنگهای ویتنام و دیگر جنگها نشان داده که در موارد اضطراری میتوان از گروه O استفاده کرد . در صورتیکه بیش از ۴ واحد خون تزریق شود باید گروه خون تزریقی را بعداً تغییر داد و باید بهمان تزریق ادامه داد .

استفاده زیاد از تزریق خون در جنگها نشان داده است که کمک موثری به نجات بیماران مینماید و بنا بر این در دسترس بودن با نک خون از جمله ضروریات است . تزریق خون بمقدار زیاد خود باعث نارسانیهای درامر لخته شدن خون و در نتیجه باعث خونریزی میگردد . برای جلوگیری از این امر لازم است به بیمارانی که بیش از ده واحد خون تزریق میشود، یک واحد پلاسمای تازه منجمد (fresh frozen plasma) تزریق شود (۸) . تزریق بیکر بنات سدیم را بمیزان یک آمپول برای هر ۷ یا ۸ واحد خون نیز میتوان تکرار کرد . میزان هیدرالیسیون بیمار را میتوان با مقدار ادرار خارج شده در ساعت تقریباً کنترل نمود . مقدار ۳۰ تا ۵۰ سی سی ادرار در ساعت حاکی از وضع رضایت‌بخش هیدرالیسیون بیمار است .

در صورتیکه میزان تزریق مایعات کافی بمنظور می‌آید ولی مقدار ادرار دفع شده کافی نیست، میتوان از تزریق یک آمپول مانیتور (۱۲/۵ گرم) استفاده کرد .

واضح است که در حین انجام اعمال فوق باید محل خونریزی

اول جبهه تا بیمارستانهای مججهز دور از جبهه بطور یک‌در هر مرحله مصدومان متناسب با وضعیت جراحی و صدمات شان بتوانند کمکهای لازم را دریافت نمایند . این مرحله را میتوان بصورت زیر خلاصه کرد (۱ و ۵۵۶) .

۱- مرحله اول کمکهای اولیه : کمکهای اولیه برای اینکه موثر باشند باید در جبهه و توسط دیگر افراد در گیر در جبهه انجام شود، باین علت است که کمکهای اولیه قلیر بازنگهداشت‌منجر ای تئنسی، کنترل خونریزیهای سطحی و پوشاندن زخم باز قفسه سینه (Sucking chest wound) را باید بکلیه افراد در گیر جنک آموخت .

۲- مرحله دوم پست امداد پزشکی نزدیک به جبهه : در این قسمت لازم است که لاقلیک پزشک عمومی حضور داشته باشد . کمکهایی که در این مرحله ارائه میگردد عبارتند از: تخلیه و کشیدن ترشحات ، اولوه گذاری (intubation)، تزریق سرم، بیحرکت کردن شکستگیها و دادن داروهای مسکن . بشدت احتیاج ایجاب میکند که گذاشتن لوله در قفسه سینه (chest tube) و تراکیستومی در این مرحله بسته به جبهه و موقعیت مکانی متفاوت است و این مرکز میتواند در داخل آمبولانس‌های متجرک نیز سازمان داده شود . تخلیه مصدومان توسط آمبولانس و وسائل نقلیه موتوری دیگر و هلی کوپتر میتواند صورت گیرد .

۳- مرحله سوم مرکز درمانی : در این مرکز تسهیلات جراحی و تیم جراحی باید وجود داشته باشد تا بتواند اعمال فوری را انجام دهد . این مرکز باید دارای تسهیلات رادیولوژی، بانک خون و تسهیلات لازم برای انجام جراحیهای بزرگ باشد .

لازم بذکر است که هرچه مرحله زمان تخلیه و انتقال بیماران تقلیل یابد، مصدومان بدحالتری را میتوان نجات داد و در نتیجه بیمارانی با وضع عمومی بحرانی تری باین مرکز آورده میشوند .

۴- مرحله چهارم بیمارستان عمومی و مججز : در این مرکز با بیماران از طریق مرکز درمانی برای درمان بیشتر ارجاع میگردد و یا مصدومان نیمه فوری مستقیماً باین مرکز آورده میشوند (بمراکز ۲ و ۳ نمیروند تا از ازدحام جلوگیری شود) . سازماندهی داخلی هر کدام از این مرکز مخصوص حداقل تسهیلاتی است که ذکر جزئیات آنها در اینجا باعث طولانی شدن بیمورد بحث است .

تجددی حیات (Resuscitation) غالباً مسئله مهم، خونریزی و شوک است که باید سریعاً درمان شود .

صورتیکه زخم احتیاج بدبریدمان مجدد دارد ، مجدداً دبریدمان میگردد در غیر اینصورت یا بخیه شده و یا میتوان در صورت لزوم آنرا با پیوند پوست پوشاند .

نسوجی هستند که بعلت ظریف بودن نمیتوان آنها را باز گذاشت . اینگونه زخمها را باید بعد از دبریدمان بخیه کرد . این زخمها مبارزند از: زخمها پوست سر، صورت، گردن و دستها از ناحیه مچ پاگین، در این نقاط بعلت اینکه گردش خون این نواحی فوق العاده خوب است احتمال عفونت کمتر از دیگر نقاط بدن است و میتوان اینگونه زخمها را بعداز دبریدمان بخیه کرد . چند نکته دیگر نبز فابل ذکر است :

اعصاب محیطی، قاندون و مفاصل را نیز باید باز گذاشت . عصب و تاندون را باید زیر نسوج دیگر پنهان نمود تا در عرض هوا قرار نگیرند . همچنین کپسول مفصل نیز باید بخیه شده و داخل مفصل مسدود گردد .

در موقع دبریدمان تکه های استخوان جدا شده و شکسته که کاملاً بصورت آزاد در زخم وجود دارند باید بیرون آورده شوند . ولی از خارج کردن قسمتها ای از استخوان که به بقیه استخوان چسبندگی دارند باید خودداری کرد . درمان شکستگی های باز نیز جزئی از این مرحله درمانی است . اصل کلی اینست که برای درمان یک شکستگی باز باید حتی المقدور سعی کرد آنرا بیک شکستگی بسته تبدیل نمود . درنتیجه کوشش زیادی برای جا اندادن شکستگی در این مرحله لازم نیست و تمام سعی باید براین باشد تا بنحوی زخم را تمیز کرد (یا با بخیه بعد از هاتاه روز و یا با پیوند پوست) و آنرا در اولین فرصت پوشاند . واضح است که قسمتهای شکسته را میتوان در امتدادهم قرارداد و بعد از تمیز کردن و کارهای دیگر باید بصورتی مناسب گرفت . پاسمند های بعدی از طریق دریچه ای که در گنج بوجود می آوریم امکان پذیر است .

اکثر زخمها ناشی از جنک ، بخصوص آنها که توسط گلوه و اجسام با سرعت زیاد در قسمتهای ساعد و ساق پا بوجود می آیند ، بعلت صدماتی که بقسمت وسیعی از نسوج وارد می آورند و همچنین ایجاد لخته های خون و ورم باقیها باعث ایجاد فشار نسوج در داخل کمپارتمانهای (compartment) ساعد و بازو و درنتیجه تحت فشار قراردادن اعصاب و رگهای این نواحی میگردد و بصورت غیر مستقیم باعث ایسکمی و یا فلچ دست و یا پا میشوند . بنابراین کلیه این زخمها را باید دقیقاً دبریدمان نمود و در موارد ضرور عمل برش نیام (fasciotomy) را روی ساعد یا ساق پا انجام داد تا عوارض ایسکمی و فلچ بوجود نیاید .

عفونتهای زخمها ناشی از جنک :

عفونت دومین عامل مهم مرگ و میر مصدومان جنک و مهمترین

کنترل شده و بیمار برای عمل جراحی آماده گردد . مهمترین عامل مرگ و میر در ۲۴ ساعت اول مصدومان جنکی خونریزی غیر قابل کنترل بوده است (۸) .

درمان زخمها ناشی از جنک :

با توجه به مکانیسم ایجاد و فیزیو پاتولوژی زخمها وجود آمده روش است که کلیه زخمها مصدومان جنک را باید آلوه دانست و بهترین درمان یک زخم آلوه دبریدمان و بخیه نمودن آن بعداز یک تاخیر ۴ تا ۵ روزه است (delayed primary closure) . کلیه زخمها مصدومان باید دبریدمان شود . مقصود از دبریدمان عبارتست از برداشتن نسوج مرده ، خارج کردن لخته های خون و اجسام خارجی ، اطمینان از وجود گردش خون لازم در نسج باقیمانده و تعیین محل خروجی برای ترشحات آتی در زخم است . تجربه کوتاه چند ماه اخیر در بیمارستانهای شیراز با زخمها درمان شده جنک در مرآکز درمانی نزدیک به جبهه نشان میدهد که بیش از ۹۰ درصد زخمها که بخیه شده ، عفونی شده و غالباً منجر به عوارضی نظیر آبسه و ایجاد صدمات اضافی به نسجهای دیگر و گانگرن گازی وغیره شده است . حتی با دبریدمان دقیق غالباً مقداری نسج غیر سالم در زخم باقی میماند که در معاينات بعدی لازم به دبریدمان مجدد است .

قبل از دبریدمان غالباً باید که از محل زخم عکسبرداری شود تا وجود شکستگی و یا جسم خارجی مشخص گردد . تزریق توکسوئید و یا در صورت لزوم آنتی توکسین کزان ضرور است (شاید بهتر آن باشد که کلیه افراد قبل از اعزام به جبهه واکسینه شوند) . محل زخم با آب و هر نوع محلول صابونی ضد عفونی که در دسترس است شستشو داده شود . پوست سالم را حتی المقدور باید حفظ کرد ، اگرچه پوستی که سیانوز شده و بطور وضوح بصورت نسج مرده درآمده است ، باید برداشته شود . در تمام طول مسیر گلوله و یا قطمه ماده منجره نسوج غیر سالم برداشته شود . معمولاً نسج ماهیچه ای صدمه فراوان میبینند . نسج ماهیچه ای غیر سالم دارای رنک قهوه ای کدر متمایل به سیاه است که در اثر تحریک متفقی نمیشود و همچنین با بریدن نسج خونریزی بوجود نمی آید . باید توجه داشت که یک ماهیچه ممکن است در اثر گلوه پاره شده و در اثر انتباشم به قسمت زیر زخم رفته باشد و دیده نشود . نسوج زیر پوست و دیگر نسوج غیر سالم ، لخته های خون ، جسم خارجی باید همه را بیرون آورد . و تا ناحیه ای که نسج سالم وجود دارد و خونریزی مینماید دبریدمان را ادامه داد . بعد از دبریدمان کامل ، زخم را باید باز گذاشت و با مقداری گاز پوشاند . بستن زخم بوسیله بخیه بعد از ۴ تا ۵ روز امکان پذیر است که این عمل میتواند در اطاق عمل و یا در بخش صورت گیرد . در آن موقع در

هر جهت عملی است. تجربه‌های ذکر شده حاکی از اینست که این نوع ترمیم موفقیت آمیزتر از انواع دیگر است.

بخیه کردن قسمت جانی آسیب دیده و یا بکار بردن قسمتی از جدار سیاهرگ بعنوان پیوند وصله‌ای (Patch graft) نیز در مواردی امکان پذیر است و نتایج رضایت‌بخشی نیز میدهد، در صورتی که آناستوموز مستقیم امکان پذیر باشد قسمتی از ویدسافینوس برای پیوند میتواند بکار رود (باید هند کرد که لازم است جهت ورید را بر عکس قرار داد تا در یچه‌های سیاهرگی مانع جریان خون نگردد).

۳- وریدهای اصلی نیز باید حتی الامکان ترمیم شوند. روش‌های فوق برای ترمیم آنها نیز بکار می‌روند.

۴- بطور کلی ترمیم رگها در اندازه‌های فوقانی موفقیت آمیزتر از اندازه‌های تحتانی است. بنابراین برای ترمیم رگهای اندازه‌های فوقانی هر نوع کوششی را باید بکار برد.

۵- ترمیم روی سرخرگ رکبی (Popliteal) همراه با موفقیت های کمتری بوده است.

۶- بطور کلی بعلت اینکه در صدمات جنکی ضایعات عروقی، همراه با ضایعات دیگر نسوج می‌باشند، موفقیت ترمیم‌های عروقی ضایعات ناشی از جنک کمتر از موفقیت در مورد ضایعات معمولی بوده است.

۷- در مواردیکه مدت زمان طولانی بین زمان ایجاد جراحت تا زمان جراحی گذشته باشد عمل برش نیام (fasciotomy) در پاها یا ساعد ضرورت دارد که غالباً بصورت پیشگیری قبل از عمل ترمیم عروق انجام می‌گیرد.

بی مناسبی نیست که در همین جا نکاتی نیز در مورد قطع عضو (Amputation) خاطر نشان گردد.

قانون کلی و عمومی این است که حدا کثرون انتهای درم و قطع عضو چه در مورد اندازه‌های فوقانی و یا تحتانی حفظ شود. چه کار برده پروتز (Prosthesis) ساده‌تر و کارآئی آن بیشتر است. استامپ ناحیه قطع شده باید باز گذاشته شود و کلیه قطعات خورده شده کوچک استخوان خارج شود. چه این قطعات بخصوص زمانی که بصورت آزاد در زخم قرار گیرند بصورت اجسام خارجی عمل کرده و در تشدید عفونت موثرند.

در اولین فرست ممکن اینگونه بیماران باید به پزشک متخصص توانی‌بخشی ارجاع گردد.

خدمات سر و گردن:

ضربهای مغزی و نخاع بعلت تخصصی بودن آنها احتیاج به درمان مخصوص دارند. مهمترین عامل در مورد ضربهای مغزی پس از کنترل خونریزی بازنگهداشت مجاري تنفسی و در صورت امکان پس از لوله گذاری حنجره افزایش تهویه بیمار است (۱۲) که این عمل هم باعث رساندن اکسیژن بیشتر به مغز و هم عمل کم کردن CO₂ خون را انجام میدهد که هر دو از نظر کم کردن فشار داخل مغز موثرند.

عامل مرگ و میر بعد از ۲۴ ساعت اول است (۸). بدینجهت آنتی بیوتیکهای وسیع الطیف مختلفی جهت پیشگیری و درمان زخم‌های ناشی از جنک پیشنهاد شده است و حتی عده‌ای معتقد بودند که با تزریق آنتی بیوتیکها میتوان زخم‌هارا در همان مرحله اول بخیه نمود ولی تجربه جنکهای مختلف اشتباه بودن این عقیده را ثابت کرده است (۹). در جنک سال ۱۹۷۳ اعراب و اسرائیل بکلیه نیز وهای اسرائیلی که مصدوم میگردیدند، بصورت پیشگیری آنتی بیوتیک تزریق میکردند. نتایج طالعات روی زخم‌های این گروه نشان داد که میزان عفونت تغییری ننموده است.

طالعه روی زخم‌های ناشی از جنک نشان داده که مهمترین باکتریهای عامل عفونت بتریب پسودوموناس، (E. Coli) واستافیلوکوکوس میباشند که باین گروه باید عفونتهای کلوستریدیوم را نیز اضافه کرد. هیچ آنتی بیوتیکی نمیتواند جای در بین این ۶۰۰۰۰۰ تزریق پر کاری پنی سیلین بمیزان نمیتواند جای در بین این ۶۰۰۰۰۰ واحد هر شصت ساعت داخل عضله نشان داده شده که برای جلوگیری از عفونت کلوستریدیوم نافع است و همچنین این مقصدار کم از بوجود آمدن سوشهای مقاوم جلوگیری می‌کند. با در نظر گرفتن در دسترس بودن و ارزان بودن پنی سیلین بمنظور میرسد که این آنتی بیوتیک میتواند برای درمان و پیشگیری صحیح بکار رود. لازم بتند کر است که باید طالعه دقیقی روی نوع میکروب‌های زخم‌های ناشی از جنک مناطق ایران بعمل آید تا نوع آنتی بیوتیک مناسب انتخاب شود.

درمان خدمات اندازها و سیستمهای مختلف:

خدمات رگهای محیطی:

آمار نشان داده است که بیش از ۶۰٪ جراحات در دستها و پاها است که در برخی موارد همراه با صدماتی برق‌گها و اعصاب میباشد. عده نسبتاً زیاد بیمارانی که یکی از دستها و پاها آنها قطع شده غیر مستقیم مولید تعداد قابل توجه خدمات رگهای محیطی است. تجربیات جنکهای گذشته (۶۰۱۱۰) موفقیت‌های قابل توجهی را در مورد ترمیم رگهای خونی نشان داده که نکات عمومی قابل ذکر بدینفرادر است.

۱- بطور کلی ترمیم سرخرگهای صدمه دیده باید حتماً صورت گیرد. با توجه به صدمه‌ای که در اثر افزایی محیطی گلوله به نسوج وارد می‌آید، معمولاً یک سانتیمتر از بالا و یک سانتیمتر از پائین نقطه صدمه دیده در سرخرگ یا سیاهرگ نیز باید غیر سالم فرض شود و پس از برداشتن نسج ناسالم نسبت به ترمیم سرخرگ یا سیاهرگ که تصمیم تکنیکی مناسب گرفته شود.

۲- از نظر تکنیکی طرق مختلفی برای ترمیم وجود دارد. اتصال مستقیم دوسر قطع شده رگ در غالب اوقات امکان پذیر است و در برخی از نقاط بخصوص پس از آزاد کردن قسمتی از طول رگ در

و ضایعه دیگری تحت عمل جراحی قرار میگیرد، بعلت اینکه نمیتواند تحت کنترل قرار گیرد باید در حین عمل جراحی عمل توراکوتومی نیز صورت گیرد.

۳- بیماری که بعلت جراحات مختلف در حالت شوک است و علامت خونریزی داخل قفسه سینه نیز دارد، در این مورد در صورت تیکه تشخیص عامل اصلی امکان پذیر نباشد عمل جراحی باید شامل توراکوتومی نیز باشد.

۴- خارج شدن هوا بمقدار زیاد و مداوم از لوله قفسه سینه (massive air leak)

۵- علامت تمپوناد قلبی

۶- وجود گلوله یا قطعات منفجره در میان سینه.

۷- همچنین زمانیکه مسیر مشخص شده و یا فرضی گلوله احتمال ضایعه به انداههای حساس را داشته است.

۸- هرگاه بعد از درمان بالolle داخل قفسه سینه در کوتاه مدت و یا بعد از چند روز ریدهای متسع نشده و نشان دهنده این باشند که لختهای خون در قفسه سینه باقی مانده و یادرا اثر چسبندگی قسمتی از ریه متسع نمیشود.

(trapped lung)، وجود لختهای خون میتواند تبدیل به ایجاد چرک در فضای جنب (آمپیم) گشته و عوارض خطرناکی را بوجود آورد.

در سالهای بعد از جنک و یتنام و در شرایط مساعد عمل توراکوتومی با اندیکاسیونهای مشابه و سهلهای صورت گرفته بطوریکه در بعضی از گزارش‌ها بمیزان ۴۵ درصد نیز (۱۴) رسیده است. حاصل این نوع برخورد، بمیزان مرگ و میر کمتر چنین بیمارانی بوده است. واضح است که عوارض ثانویه نظیر خروج خون همراه با خلط از ریه‌ها (hemoptysis) و یا آبسه ریه که در اثر ضایعات اولیه بوجود آمده، خود اندیکاسیونهایی برای توراکوتومی میباشد. در موقع توراکوتومی واضحًا ضایعات عروقی و محل خونریزی باید ترمیم گردد. در غالب اوقات خونریزی‌های ناشی از جراحات وارد به ریه با بخیه زدن قابل کنترل است ولی در بعضی اوقات برداشتن قسمتی از ریه هم بعلت ضایعات شدید و هم بعلت خونریزی شدید و یا نشت هوا (air leak) لازم است.

در موارد زخم‌های وسیع و شدید دیواره قفسه سینه، زخمها باید کاملاً دیریدمان شده و بعد لایه‌های عمیق قفسه سینه را بست. قسمت پوست ولایه زیر پوست باز گذاشته میشود تا درمن حله بعدی با چند روز تأثیر بخیه شود.

صدمات اعضاء شکم:

این ضایعات نیز قسمتی کمتر از ده درصد مصدومان را تشکیل

کلیه زخم‌هایی که در ناحیه گردان ایجاد شده‌اند، بهتر است که تحت عمل جراحی دقیق قرار گیرند تا در صورت صدمات به عروق ترمیم لازم صورت گیرد. در زمانیکه هماutom زیادی در ناحیه گردان وجود دارد لوله گذاری حنجره نافع تر از تراکوستومی (tracheostomy) است چه ممکن است خونریزی شدیدی بداخل نای از ناحیه هماautom صورت گیرد.

صدمات قفسه سینه :

صدمات قفسه سینه کمتر از ده درصد کل جراحات ناشی از جنک را تشکیل میدهد. بمیزان مرگ و میر صدمات قفسه سینه در جنک جهانی اول حدود ۵۰ درصد بود ولی در اواخر جنک جهانی دوم به کمتر از ۸ درصد تقلیل یافت و در جنگهای ویتنام و جنگهای منطقه‌ای دیگر این رقم کاهش یافته‌است.

درمان اکثر این صدمات با قراردادن لوله داخل قفسه سینه امکان پذیر است و عمل توراکوتومی در کمتر از ۲۰ درصد این گروه ضرورت دارد (در جنک ویتنام حدود ۱۴ درصد و در برخی از جنگهای منطقه‌ای حدود ۲۰ درصد، در برخی از مراکز این رقم به ۴۵ درصد رسیده است) (۱۳ و ۱۴).

درمان صدمات قفسه سینه سه هدف زیر را دنبال میکند (۱۳).

۱- کنترل خونریزی

۲- خارج کردن هوا یا مایع داخل حفره جنب بمنظور انساط کامل ریدهای.

۳- ترمیم ضایعات داخل قفسه سینه.

دراکتر موارد درمان با قراردادن لوله داخل قفسه سینه امکان پذیر است و در مواردی که ضایعات از حد کنترل با درمان فوق الذکر خارجند، عمل توراکوتومی ضرورت پیدا میکند. باید خاطر نشان ساخت که در شرایط مطلوب عوارض ناشی از توراکوتومی بیمورد بسیار کمتر از عوارضی است که از غلت کردن درمورد جراحات عروق بزرگ، قلب و ریه بوجود می‌آیند (و در برخی از موارد حتی منجر به مرگ بیمار میگردند). $\frac{1}{3}$ ضایعات یافته شده در عمل توراکوتومی مر بوط به قلب و عروق بزرگ بوده است.

تجربه جنگهای سی ساله اخیر موارد مشخصی را بصورت موردن استعمال برای عمل توراکوتومی بوجود آورده است که عبارتند از:

۱- مهمترین مورد استعمال آن خونریزی خارج از کنترل است. معیار این خونریزی خارج کردن حدود ۱۰۰۰ سی سی خون در موقع گذاشتن لوله داخل قفسه سینه و حدود ۵۰۰ سی سی در طول یک ساعت بعد از گذاشتن لوله است.

۲- بیماری که علامت خونریزی داخل سینه دارد و بعلت جراحت

چون در شرایط جنگی اعمال جراحی ظریفتر امکان پذیر نیست. کنترل هما توم و خونریزی از بزرگ سیاهرگ زیرین بسیار مشکل است و برای ترمیم این ورید باید دقت کامل نمود. در صورت عدم امکان میتوان ورید را لیگاتور زد.

۴- در مرور روده کوچک سوراخهای کوچک را میتوان ترمیم نمود و در مورد ضایعات متواالی باید قسمتی از روده را برداشت و آن استوموز کرد. توجه به پارگی‌های مزانتر هم از جهت کنترل خونریزی وهم از جهت اینکه ممکن است ناحیه‌ای از روده‌ها را چهار ایسکمی کند کاملاً ضرور است.

۵- ضایعات روده بزرگ وضع خاصی را ایجاد میکند. بعلت وجود مدفوع و غلاظت زیاد با کنتریها، ضایعات روده بزرگ را نمیتوان بسادگی ترمیم کرد. در مرور پارگی‌های سکوم میتوان سکوستومی را از داخل زخم به بیرون آورد. در مرور پارگی‌های انتهائی تر، قسمت ضایع شده را میتوان بصورت کولوستومی (colostomy) به بیرون آورد و حداقل بعد از ۴۸ ساعت آنرا بازنمود تا بصورت کولوستومی عمل نماید. در مرور پارگی‌های متواالی قسمتی از روده آن قسمت را باید برداشت و دوسر روده را بصورت کولوستومی بیرون آورد.

هر گونه پارگی در قسمتهای پائین سیگموئید و رکتوم (راست روده) که قابل بیرون آوردن بصورت کولوستومی نباشد، باید ترمیم شود و بعد قسمت نزدیک (proximal) روده بزرگ بصورت کولوستومی بیرون آید تا مدفوع بقسمت ترمیم شده راه نیابد. ناحیه ترمیم شده نیز توسط یک درن یا از قسمت پشت صفاقی و یا از ناحیه میاندوراه به بیرون هدایت شود.

باید خاطر نشان ساخت که پس از مدت طولانی که از ترمیم کامل ضایعات اطمینان حاصل شد و همچنین اطمینان از ترمیم کلیه ضایعات جنبی بعمل آمد، بستن کولوستومی انجام گیرد.

در مطالعات مختلف این مدت عمولاً برای پارگی‌های رکتوم بیش از ۸ ماه بود. اگرچه در مرور دیگر بعد از یکماه نیز این عمل صورت گرفته است. زمان مناسب بستگی به قضاوت جراح معالج دارد. قبل از این عمل باید توسط معاینه رادیولوژیائی با باریم از قسمت انتهائی روده بزرگ اطمینان حاصل نمود بخصوص باید مطمئن گردد که فیستولی وجود ندارد.

اگر ۴۸ ساعت بعد از معاینه با باریم یک فیلم گرفته شود هر نوع فیستول کوچک نیز دیده خواهد شد (۱۵).

میدهد. درمان صدمات داخل شکم بطور کلی عمل جراحی است. در اینجا نیز قانون کلی اینست که با کمترین شبهه بهضایعه داخل شکم، عمل باز کردن شکم (لپاراتومی) ضرور است. چه تحت شرایط مطلوب عوارض این عمل قابل صرفنظر کشیدن است در حالیکه غفلت از ترمیم ضایعات وارد موجب عوارض سختی خواهد بود.

موارد استعمال لپاراتومی بطور کلی عبارتند از:
۱- دلالت وضعیت زخم به اینکه گلوله یا قطعات منفجره داخل حفره شکم شده باشند.

۲- علامت بالینی شکم حاد.

۳- علامت رادیولوژیائی ضایعات داخل شکم و یا اینکه در پرتو نگاری مشخص شود که گلوله داخل شکم نفوذ کرده است. وجود هر کدام از علائم فوق اندیکاسیونی برای لپاراتومی است.

واضح است که بیماران بدحالتر اولویت دارند و بیمارانی که علائم واضح و آشکاری مبنی بر صدمات داخل شکم ندارند، میتوانند تحت نظر قرار گیرند تا تصمیم مقتضی در مرور آنان اتخاذ شود. شایع ترین ضایعات به ترتیب مر بوط به روده کوچک، روده بزرگ و کبد است. ضایعات ناشی از جنک غالباً بسیار زیاد و وسیع و غالباً چندین عضو را فرامیگیرد. اتفاق افتاده که چندین قسمت روده کاملاً ازین رفقه و یا قسمتی از کبد همراه با قسمتی از عروق مزانتر ازین رفقه است. نکات قابل ذکر در مرور ضایعات اعضاء داخلی بدینفراراست:

۱- هر گونه ضایعه طحال با برداشتن طحال درمان میگردد.

۲- ضایعات کبد در صورت مختصر بودن با بخیه زدن و درناز و در صورت عمیقتر بودن پس از دبریدمان و کنترل خونریزی بهتر است که بازگذاشته شود و در ناز صورت گیرد. در موارد استثنائی برداشتن قسمتی یا تمام یک لب ضرورت دارد، مطالعه نتایج اعمال جراحی روی جراحت های کبد نشان میدهد که دبریدمان و کنترل خونریزی حتی در موارد ضایعات بسیار عمیق نتایج بهتری از برداشتن یک لب داده است.

۳- ضایعات شدید کلیه با برداشتن کلیه درمان میگردد مشروط بر اینکه از سالم بودن کلیه دیگر اطمینان حاصل شود. در مرور اندامهای خلف صفاقی (Retroperitoneal) تفحص کامل باید صورت گیرد. هر گونه پارگی در لولهای حالب باید با بخیه های قابل جذب ترمیم گردد و کاتر مخصوص داخل حالب گذاشته شود. ضایعات سطحی پانکر اس با درناز قابل درمان است. ضایعات عمقی تر بهتر است که با برداشتن قسمت ضایع شده درمان گردد.

REFERENCES :

- 1- Majid, MA.: Management of War Casualties. India Med. Assoc. 58: 57-63. 1972.
- 2- Ballistic and Forensic Pathologic Aspects of Missile Wounds: Conversion Between Anglo - American and Metric System Units. Mil. Med. 130: 545, 1965.
- 3- Moffat, WC.: Missile Wounds in Limited War and Civil Aid. Proc. Roy. Soc. Med. 66: 291-294. 1973.
- 4- Belkin, M. Wound Ballistics. Progress in Surgery (16) The War Injuries of the Upper Extremity .*
- 5- Melsom, MA. et al.: Battle Casualties. Ann. Roy. Coll. Surg. 56: 289-303. 1975.
- 6- Heaton, L. D.: Military Surgical Practices of United States Army in Vietnam. Curr. Probl. Surg. 1966.
- 7- Collins, J. A., et al.: Acid - base Status of Seriously Wounded Combat Casualties. I. Before Treatment. Ann. Surg. 171: 595-608.
- 8- Feltis, J. M.: Surgical Experience in a Combat Zone. Am. J. Surg. 119: 275-278. 1970.
- 9- Klein, RS.: Wound Infection during the Yom Kippur War. Observation Concerning Antibiotic Prophylaxis Therapy. Am. Surg. 182: 15-21.
- 10- Schrmek, A., et al.: Vascular Injuries in the Extremities in Battle Casualties. Br. J. Surg. 64.; 644- 8. 1977 .
- 11- Oglesby, JE.: Twenty - two Months War Surgery in Vietnam. Arch. Surg. 102: 607-13.1971.
- 12- Boyd, N. A.: A Military Surgical Team in Belfast. Am. Roy. Coll. Surg, Eng. 56: 15-25. 1975.
- 13- McNamara, J. J., et al.: Thoracic Injuries in Combat Casualties in Vietnam. Ann . Thoracic. Surg . 10: 389-401. 1970.
- 14- Levinsk, L., et al.: Thoracic Injuries in the Yom Kippur War. Experiences in a Base Hospital. Isr. J. Med. Sci. 11: 275-80. 1975.
- 15- Sullivan, MG., et al.: Closure of Colonic Stomas in Patients Injured in Combat . Surg. Gynaecol. Obstet. 3: 1045-51. 1970.
- 16- Malpass, CP., et al.: A Report on Missile Injuries in Cyprus. Br. J. Surg. 63 : 482 - 7. 1976.
- * 1979 S. Karger A. G., 4011 Basel (Switzerland), Arnold-Bocklin Strasse 25.