



Relief and Treatment of the Wounded in American Civil War (1865-1861)

Amir Mahdi Taleb ¹, Mohsen Nezamuddin ¹, Rokanuddin Soltaninejad ^{1*}

¹ Institute of Combat Medicine of Holy Defense and Resistance, Tehran, Iran

Received: 6 September 2019 Accepted: 1 October 2019

Abstract

Background and Aim: This period is referred to as medieval medicine in the United States. Surgeons and other caregivers faced large numbers of casualties and worked consecutive hours (often between 48 and 72 hours) without the opportunity to sleep.

Methods: The paper is a review article, which has been compiled, using resources published in existing literature, including in scientific databases available in cyberspace.

Results: Many casualties and deaths in the American Civil War were caused by non-combat diseases. For every three soldiers killed in battle, five more died of disease. The reported statistics of this terrible war, do not include the psychological disorders. At the time, post-traumatic stress disorders (PTSD), were not known and were not classified as war complications. Military medicine was very primitive and backward, AND intellectual skilled infrastructure of the rescuers and therapists and other experiences of military medicine, were very weak and rudimentary. For this reason, many war wounds and diseases were catastrophically and unnecessarily deadly. It was one of the bloodiest wars in American history and took place in 10,000 different locations, during which at least 2% of the American population of the time (620,000 people) were killed and countless others were mutilated. Initially, temporary field hospital centers were built near the battlefields, before the start of the war. Until 1862, ambulances were not used to transport the wounded. Towards the end of war, wounded were transported by train or ship to large urban hospitals. These hospitals were not existed before, and their construction began at 1862. By the end of war, about 400 hospitals, with 400,000 beds, had been built. Soldiers were used to transport the wounded. The number of injured in these hospitals reached two million, and the overall death rate was 8%. 3 out of 4 operations in this war, were amputations. Mortality in violent acts of amputation was 26.3%. Despite the terrible conditions of beginning and middle of the war, some important medical advances such as quinine prescribing to prevent malaria, bromine using and isolation to treat gangrene, development of ambulance, train and boat transportation system, use of antiseptics, vascular ligation technique and construction of large urban public hospitals are some of the achievements of the military medicine in this war.

Conclusion: From all the information published about the American Civil War, it appears that the process of rescuing and treating the wounded in the battlefield, due to shortage of the technical facilities and medical equipments of that time, had major shortcomings and deficiencies. However, the prevalence of various diseases and deaths after surgery of injured is considered still significantly high.

Keywords: America, American Civil War, Care of the Wounded, Relief, Slavery, War.

* Corresponding Author: Rokanuddin Soltaninejad

Address: Institute of Combat Medicine of Holy Defense and Resistance, Tehran, Iran.

Tel: -

E-mail: amir_96_mobin@yahoo.com



امدادرسانی و درمان مجروحین در جنگ داخلی آمریکا (۱۸۶۵-۱۸۶۱)

امیرمهدی طالب^۱، محسن نظام الدین^۱، رکن الدین سلطانی نژاد^{۱*}

^۱ موسسه بهداری رزمی دفاع مقدس و مقاومت، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۰۷

چکیده

زمینه و هدف: از این دوره به عنوان قرون وسطای پزشکی در ایالات متحده آمریکا یاد می‌شود. تصورات غلط زیادی در مورد کیفیت مراقبت در طول دوران این جنگ وجود دارد. جراحان و مراقبین دیگر با انبوه مجروحین مواجه بودند و ساعت‌های متوالی (اغلب بین ۴۸ تا ۷۲ ساعت) و بدون فرصت خوابیدن کار می‌کردند.

روش‌ها: این نوشته یک مقاله مروری است که با استفاده از متون و مکتوبات منتشر شده در منابع اطلاعاتی موجود از جمله در پایگاه‌های علمی قابل دسترس در فضای مجازی تدوین گردیده است.

یافته‌ها: بسیاری از تلفات و قربانیان جنگ داخلی آمریکا به علت بیماری‌های غیررزمی اتفاق افتاد. در مقابل هر ۳ سربازی که در جنگ کشته می‌شد، ۵ نفر دیگر به علت بیماری‌ها جان خود را از دست می‌دادند. این جنگ از خونین‌ترین جنگ‌های تاریخ آمریکا و در ۱۰۰۰۰ نقطه مختلف واقع شد و طی آن حداقل ۲٪ جمعیت وقت آمریکا (۶۲۰۰۰۰ نفر) کشته و تعداد بی‌شمار دیگری معلول شدند. در ابتدا مراکز بیمارستانی موقتتر نزدیکی میدین نبرد، قبل از شروع جنگ احداث می‌شد. تا سال ۱۸۶۲ از آمبولانس برای حمل و نقل مجروحان استفاده نمی‌شد. تکنیک‌های استریل و گندزدایی هنوز شناخته نشده بود و ابزار جراحی و بیهوشی مؤثر ناچیزی در اختیار پزشکان بود. در اواخر جنگ مجروحان با قطار یا کشتی به بیمارستان‌های بزرگ شهری منتقل می‌شدند. این بیمارستان‌ها قبلاً وجود نداشتند و از سال ۱۸۶۲ ساخت آنها شروع شد. در پایان جنگ حدود ۴۰۰ بیمارستان با ۴۰۰۰۰۰ تخت ساخته شده بود. از سربازان برای حمل و نقل مجروحان استفاده می‌شد. پذیرش مجروح در این بیمارستان‌ها به دو میلیون نفر بالغ گردید و میزان مرگومیر کلی نیز ۸٪ بود. ۳ مورد از هر ۴ مورد عمل جراحی در این جنگ قطع عضو بود. مرگومیر در اعمال خشن قطع عضو ۲۶/۳ درصد بود. علیرغم شرایط دهشتناک شروع و میانه جنگ بعضی از پیشرفت‌های مهم پزشکی نظیر استفاده از کینین برای پیشگیری از مالاریا، استفاده از Bromine و ایزولاسیون برای درمان قانقاریا، ایجاد سیستم حمل و نقل مجروحین با آمبولانس، قطار و قایق، استفاده از آنتی‌سپتیک‌ها، تکنیک لیگاتور عروق و ساخت بیمارستان‌های عمومی بزرگ شهری، از دستاوردهای طب نظامی در این جنگ بوده است (۳-۴).

نتیجه‌گیری: از مجموع اطلاعات منتشر شده در خصوص جنگ داخلی آمریکا چنین برمی‌آید که فرایند امدادرسانی و درمان مجروحین در عرصه‌های میدان نبرد، با توجه به امکانات فنی و تجهیزات پزشکی آن دوران کمبودها و کاستی‌های عمده‌ای داشته است که گرچه با افزایش تجارب پزشکان و ارتقاء روش‌های علمی به تدریج روند بهبود در آنها مشهود می‌گردد، ولی آمار میزان شیوع بیماری‌های گوناگون و نیز مرگومیر بعد از اعمال جراحی مجروحین همچنان در حد قابل ملاحظه‌ای بالا بوده است.

کلیدواژه‌ها: جنگ، جنگ داخلی آمریکا، مراقبت از مجروحین جنگی، برده‌داری، امداد رسانی، آمریکا.

* نویسنده مسئول: رکن الدین سلطانی نژاد

آدرس: موسسه بهداری رزمی دفاع مقدس و مقاومت، تهران، ایران

ایمیل: amir_96_mobin@yahoo.com

تلفن: -

مقدمه

تصوّرات غلط زیادی درباره طب آمریکا در دوران جنگ داخلی وجود دارد و از آن دوران به عنوان قرون وسطای طب آمریکا یاد می‌شود. مراقبت‌های پزشکی این دوره به شدت در رسانه‌ها مورد انتقاد قرار داشت. سوژه انتقادهای عمدتاً در مواردی نظیر "جراحی بدون بیهوشی"، "قطع غیرضروری اندام‌ها" و "مراقبت‌های غیرعلمی نسبت به زمان" بوده است. هیچ‌کدام از این ادعاها صحت ندارد و دقیق نیست. در واقع بسیاری از پیشرفت‌ها و کشفیات طب در همین دوران اتفاق افتاده است (جدول ۱-). در این دوران میزان ۲ برابر تعداد سربازانی که به علت جنگ کشته شدند، در اثر بیماری‌ها جان باختند (۵). جنگ بین ۲۳ ایالت شمالی به رهبری آبراهام لینکلن از حزب جمهوری خواه و ۱۱ ایالت جنوبی تحت فرمانروایی جفرسون دیویس، رئیس جمهور کنفدراسیون کشورهای آمریکا، در سال‌های ۱۸۶۱ تا ۱۸۶۵ رخ داد. نبردهای عمده، مانند نبرد گتیزبورگ در نواحی شرقی و جنوب شرقی کشور رخ داد (شکل ۱-). در سال ۱۸۶۵، شمالی‌ها ۹۶۰۰۰۰ و جنوبی‌ها ۴۵۰۰۰۰ نفر سرباز در اختیار داشتند. جنگ داخلی آمریکا، اولین جنگ پیشرفته جهان به شمار می‌رود، چرا که راه‌آهن در این جنگ نقش مهمی داشت و همچنین وقایع جنگ توسط عکاسان ثبت و ضبط شد. این جنگ، خونین‌ترین جنگ تاریخ آمریکا بود که در مجموع ۳۶۰۰۰۰ سرباز اتحادیه ایالات شمالی و ۳۶۰۰۰۰ سرباز ائتلاف ایالات جنوبی جان خود را از دست دادند. (جنگ داخلی آمریکا- دانشنامه رشد، <http://daneshnameh.roshd.ir>) جنگ‌های داخلی قطعاً با موضوع چالش برانگیز برده‌داری مرتبط بوده است. این جنگ‌های خونین را غالباً انقلاب دوم آمریکا نام می‌نهند، که به مصیبت برده‌داری خاتمه داد و در عوض سیطره اقتصادی شمال بر جنوب را به همراه آورد. لینکلن اعلامیه آزادی بردگان را در یکم ژانویه ۱۸۶۳ امضاء کرد و در نهایت همه بردگان کشور با تصویب الحاقیه سیزدهم قانون اساسی در ۱۸۶۵ آزاد شدند. بعد از جنگ داخلی، چند بخش شمالی دیگر نیز به ایالت تبدیل شدند. قبل از جنگ داخلی، ارتش‌ها تمایل داشتند ساختاری کوچک و محدود داشته و به تدارکات، ترابری و آموزش کمتری نیازمند باشند تا در حوادث جنگی نیز تلفات کمتری متحمل شوند. در آتش‌سوزی موسکت، که به دلیل عدم دقت آن مشهور است، میزان تلفات پایین‌تر از حد ممکن نگه‌داشته شد (۶). در مقایسه با جنگ مکزیک (۱۸۴۶-۱۸۴۸) پیشرفت‌های پزشکی جنگ داخلی آمریکا چشمگیر تلقی می‌شود. در جنگ مکزیک به ازای هر مرگ ناشی از جنگ، ۷ تا ۱۰ نفر در اثر بیماری‌ها جان می‌باختند. در جنگ جهانی دوم تلفات جنگی از تلفات بیماری‌ها بیشتر بود. ظهور راه‌آهن، تولیدات صنعتی و مواد غذایی کنسرو شده، تشکیل ارتش‌های بسیار بزرگتری را امکان‌پذیر ساخت. اختراع و به‌کارگیری توپ تفنگ مینی نیز آمار تلفات بسیار بیشتری را به همراه داشت. دستیابی به سلاح‌های کشنده‌ای مانند Minié ball rifle موجب افزایش

سرسام‌آور تلفات انسانی شد. عملکرد فلورانس نایتینگل در جنگ کریمه وضعیت اسفناک بیمارستان‌های نظامی را به افکار عمومی معرفی ساخت، اگرچه اصلاحات اغلب به آهستگی انجام می‌شد.

همان‌طور که در بالا اشاره شد، سربازان به دو علت مهم جان خود را از دست می‌دادند، یکی صدمات میدین جنگ و دیگری بیماری‌های مهلک و واگیردار نظیر مالاریا. از عوامل تأثیرگذار در مرگ‌ومیر بالا در مجروحین جنگ‌های داخلی آمریکا، موارد زیر حائز اهمیت است: جراحان بی‌تجربه، فقدان سیستم امداد و انتقال سریع مجروحین از میدین جنگ، عفونت‌های زخم و عدم آشنایی با اهمیت شیوه‌های سترونی و تاکتیک‌های میدان جنگ که با پیشرفت‌های تسلیحاتی هماهنگ نبود. از عوامل تأثیرگذار در مرگ‌ومیر بالا در اثر بیماری‌های واگیردار و مهلک در جنگ‌های داخلی آمریکا، موارد زیر حائز اهمیت است: ضعف بهداشت، ازدحام بیش از حد در کمپ‌ها، نادیده انگاشتن دستورات بهداشتی توسط افسران خطوط جنگی، غربالگری ناکافی قبل از ثبت نام از افراد جدید، رژیم غذایی ضعیف، عدم مصونیت نسبت به بیماری‌های دوران کودکی و کمبود درمان‌های اختصاصی برای بیماری‌ها.

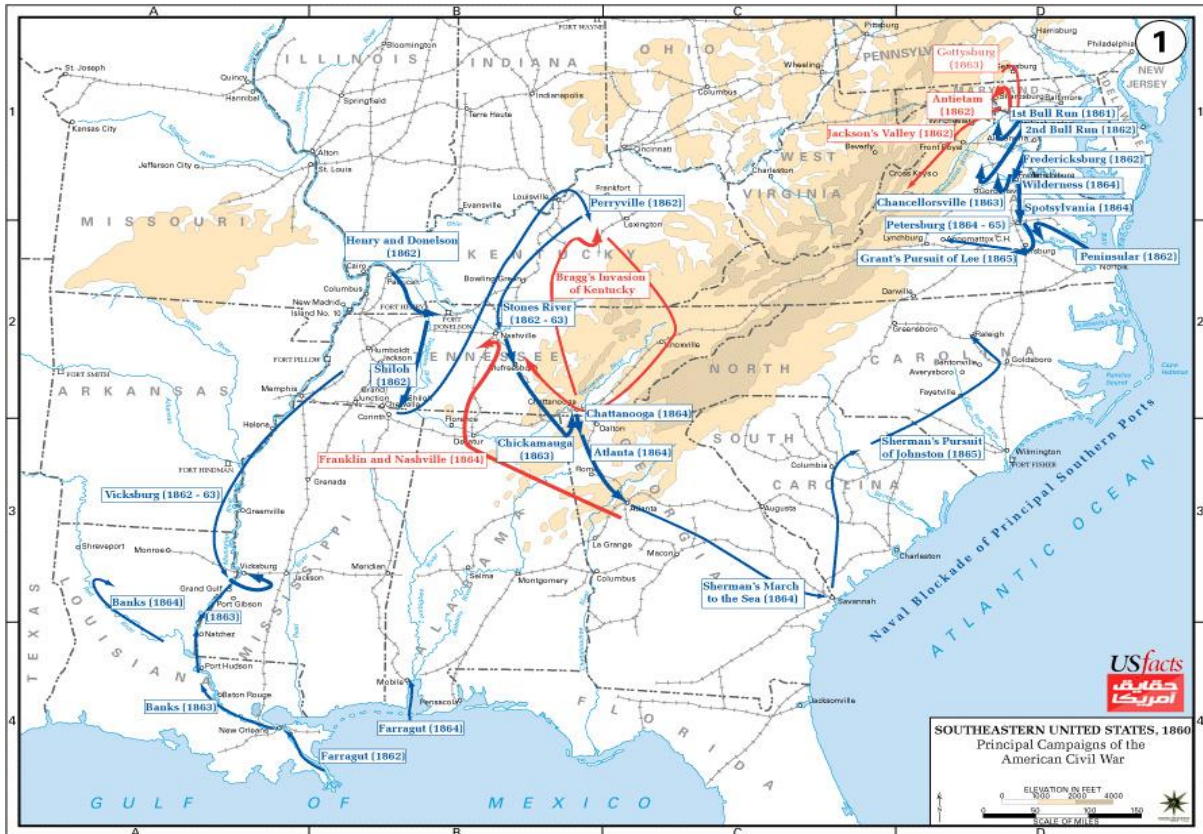
وضع برده‌ها چگونه بود؟ (صادق راستگو: یکصد و

پنجاهمین سالگرد جنگ داخلی آمریکا)

برده‌ها که از ابتدای کشف قاره آمریکا توسط اروپایی‌ها، جهت کار در مزارع و خدمت در خانه‌ها، از سواحل غربی آفریقا دزدیده و یا خریده شده بودند، در وضعیتی بسیار رقت‌بار به سواحل و جزایر قاره نو آورده شده و مانند کالایی بی‌ارزش خریدوفروش می‌شدند (شکل ۲-). اربابان، آنها را بنابر سن و سال، قیافه و استعداد تربیت کرده و سپس با قیمت‌های گزافی می‌فروختند. اما به تدریج مردم سیزده ایالت تشکیل‌دهنده آن دوران ایالات متحده آمریکا که با سرکوب و معدوم کردن سرخپوستان به سمت شرق پیش رفته و زمین‌های بیشتری را به تصرف خود می‌آوردند، به کارگر بیشتری جهت کار بر روی این زمین‌ها محتاج شدند. آنها سعی کردند تا بهترین و آسان‌ترین راه ممکن را در پیش گرفته و با به خدمت گرفتن برده‌ها بر میزان تولید بیفزایند. بزرگ مالکان جنوب در راه استفاده از برده از هیچ‌گونه اجحاف و سخت‌گیری دریغ نمی‌کردند. آنان برده‌ها را فقط در حدی که از گرسنگی نمیرند تغذیه کرده و سرپناه می‌دادند. وقتی که روند وارد کردن برده از آفریقا کند شد، بنابر معاهده کنگره وین در سال ۱۸۱۵ کشورهای شرکت‌کننده تصمیم گرفتند در راه مبارزه با برده‌داری قوانینی را تصویب کنند و انگلستان به‌عنوان مالک‌الرقاب رؤیایا نقش اساسی را در این‌باره بازی می‌کرد. اربابان سفیدپوست به روش‌های غیرانسانی متوسل می‌شوند تا بر تعداد برده‌ها بیافزایند، آنها در این مورد برده‌ها را مجبور به زادِ ولد بیشتر می‌کردند، به طوری که هر مادر سالیانه مجبور بود فرزندی به دنیا بیاورد تا آینده اربابان سفیدپوست را تأمین کند. به دلیل مصلحت‌های سیاسی، برای مدت چند دهه در بین ایالات، صلح و آرامش برقرار بود، اما در دهه ۱۸۵۰، اوضاع به

جنوبی‌ها از فعالان جنبش مخالفین برده‌داری می‌ترسیدند. در این میان می‌توان از شورش ناموفق «جان براون» (۱۸۵۹-۱۸۰۰) در سال ۱۸۵۹ نام برد که شعله قیام در ایالات جنوبی را برافروخت (۷).

وخامت گزاید. بسیاری از شمالی‌ها، با برده‌داری در جنوب مخالف نبودند، اما از گسترش برده‌داری به ایالت‌ها و نواحی غربی بیم داشتند. قرارداد بین ایالت‌های کانزاس و «نبراسکا» (۱۸۵۴) و تصمیم دادگاه عالی در رد شکایت «درد اسکات» که یک سیاهپوست بود، حاکی از نفوذ برده‌داری در ایالت‌های غربی بود.



شکل-۱. جنگ‌های داخلی آمریکا در قالب یک نقشه

تاریخچه تحولات پزشکی در جنگ داخلی

در آغاز جنگ داخلی آمریکا (۱۸۶۵-۱۸۶۱)، ارتش و نیروی دریایی آمریکا حدود ۱۰۰ پزشک نظامی در اختیار داشتند که بسیاری از آنها فاقد تجربه ترومای میدان جنگ بودند. تقریباً ۳۰ نفر از آنها برای پیوستن به کنفدراسیون استعفاء دادند (۸). بزرگ‌ترین بیمارستان نظامی در Fort Leavenworth فقط دارای ۴۰ تخت بستری بود. تنها بیمارستان واشنگتن دی-سی، یک ساختمان دو طبقه شش اتاقه بود که برای ایزولاسیون بیماران مبتلا به آبله از آن استفاده می‌شد. ساختار بخش پزشکی غیرمتمرکز و بدون زنجیره فرمان و کنترل تجهیزات بود. پشتیبانی ارتش که وظایف اصلی تهیه و تأمین نیرو را برعهده داشت، مسئولیت تخلیه مجروحین میدانی جنگ را نیز به‌انجام می‌رساند (۹). به هر حال، در پایان جنگ، بیش از ۱۲۰۰۰ پزشک در ارتش اتحادیه و بیش از ۳۰۰۰ نفر در ارتش کنفدراسیون حضور داشتند.

اولین نبرد Manassas (۲۱ ژوئیه ۱۸۶۱) نشان داد که ارتش اتحادیه به شکل فاجعه باری از نظر پزشکی آماده نشده بود. این



شکل-۲. نقشه‌ای که چگونگی تجارت بردگان آفریقایی را مشخص می‌کند

و مجروحین را به بیمارستان‌های صحرایی موقتی میدین نبرد که بزرگ‌تر و مجهزتر و اغلب زیر چادر و در مناطق خارج از برد توپخانه قرار داشتند، منتقل می‌کردند (Temporary battlefield hospitals).

بعدها در جنگ، مجروحان با قطار و کشتی به بیمارستان‌های عمومی بزرگ شهرها منتقل می‌شدند. در ارتش اتحادیه تا اگوست ۱۸۶۲، واحد آمبولانس وجود نداشت. تا آن تاریخ غیرنظامیان آمبولانس‌ها را می‌راندند. بعضاً از آمبولانس برای انتقال اسلحه و مهمات به خطوط مقدم نبرد نیز استفاده می‌شد.

تا سپتامبر ۱۸۶۲ بالاخره بیمارستان‌های بزرگ عمومی تأسیس شدند (۱۳). این بیمارستان‌ها در شهرهای بزرگ قرار داشتند و سربازان مجروح با قطار و کشتی بدانجا منتقل می‌شدند. در پایان جنگ حدود ۴۰۰ بیمارستان با ۴۰۰/۰۰۰ تخت وجود داشت. قریب دو میلیون نفر در آن بیمارستان‌ها پذیرفته شده بودند و مرگ‌ومیر کلی ۸ درصد بوده است. بزرگ‌ترین بیمارستان عمومی در جنوب، Chimborazo در ریچموند ویرجینیا قرار داشت. این بیمارستان در ۴۰ هکتار زمین، شامل ۵ بیمارستان مجزا، هرکدام دارای ۳۰ ساختمان، مجموعاً دارای ۱۵۰ بخش و در هر بخش ۴۰ تا ۶۰ بیمار بستری می‌شدند. این مجموعه با قریب ۴۰۰۰ تخت تا پایان جنگ حدود ۷۶۰۰۰ بیمار را با مرگ‌ومیر ۹ درصد، درمان کردند (۱۴).

رئوس تحولات طب داخلی و جراحی در طول دوره جنگ‌های داخلی آمریکا در جدول ۱- خلاصه شده است.

زخم‌ها و آسیب‌های مرتبط با جنگ

قبل از توصیف زخم‌ها و جراحات جنگی باید خاطر نشان ساخت که محدودیت زیادی برای گزارش‌دهی و گزارش‌نویسی وجود داشته است. سربازی مجروح جنگی شناخته می‌شد که به یک بیمارستان صحرایی منتقل شده یا از سایر مراکز درمانی به آنجا برگردانده شده باشد. این وضع موجب کم‌شماری مجروحین و مقتولین ناشی از آتش توپخانه و درگیری‌های نظامی شده است. اغلب آسیب‌های جنگی در اثر اسلحه‌ای به نام "Minié ball" ایجاد می‌شدند. این سلاح مخرب در ۱۸۴۹ توسط یک افسر فرانسوی بنام Claude-Etienne Minié اختراع شده بود. گلوله سربی مورد استفاده در این اسلحه دارای کالیبر ۰/۵۸ و حرکت کند بود. با اصابت به بدن زخمی ایجاد می‌گردید که با نفوذ گلوله در بافت‌های عمقی بدن بزرگ‌تر می‌شد. گلوله در برخورد با استخوان‌ها آنها را خرد و متلاشی می‌کرد و معمولاً از بدن خارج نمی‌شد. به علت سرعت کم گلوله، قطعات لباس، پوست و سایر آلودگی‌های محیطی و باکتری‌ها توسط گلوله به عمق بافت‌ها و زخم منتقل می‌گردید. اغلب زخم‌های ناشی از شلیک از این نوع تفنگ جنگی مورد استفاده در جنگ داخلی آمریکا، در اندام‌های فوقانی و تحتانی میزان مرگ‌ومیر پائینی در پی داشت. فقط ۱۸ درصد زخم‌ها در شکم اتفاق می‌افتاد که به علت پارگی روده‌ها و

جنگ مسیری برای فرار نیروهای فدرال و سربازان به واشنگتن بود. سرانجام، ۲۷۰۸ سرباز کشته یا زخمی شدند و دپارتمان پزشکی قادر به تحمل این بار بزرگ نبود. جراحان منطقه‌ای، چون فقط در واحد خود کار می‌کردند، یا همراه مجروحان تلف شدند یا بیکار بودند. رانندگان آمبولانس غیرنظامی استخدام شده توسط ارتش از میدان نبرد گریختند. بیشتر مجروحان برای رسیدن به بیمارستان‌های عقبه جنگ، باید مسافت ۲۷ مایلی از میدان نبرد تا واشنگتن را طی می‌کردند. کسانی که نمی‌توانستند پیاده راه بروند، چند روز در میدان نبرد باقی می‌ماندند تا اینکه به آمبولانس دسترسی پیدا کنند یا اسیر نیروهای کنفدراسیون شوند و یا فوت نمایند (۱۰).

ارتش اتحادیه پس از ایجاد یک کمیسیون بهداشتی توسط رئیس‌جمهور لینکلن، به سرعت در سال ۱۸۶۲ بخش پزشکی خود را مجدداً سازماندهی کرد. Jonathan Letterman مسئولیت سازماندهی پزشکی ارتش را برعهده گرفت. سربازان زخمی و اجساد کشته‌شدگان، با برانکارد از میدان جنگ به مرکز امداد پزشکی تخلیه می‌شدند. جراحان وظیفه مسئول پانسمان زخم‌ها بودند و مجروحان با آمبولانس‌هایی که توسط افسران غیرمستقیم سپاه پزشکی رانده می‌شدند، به بیمارستان‌های صحرایی برای اقدامات جراحی منتقل می‌شدند. تا پایان جنگ، بخش پزشکی با ایجاد یک شبکه ملی قطارهای بیمارستانی، کشتی‌های بیمارستانی و بیمارستان‌های عمومی این سیستم را گسترش داد. مجروحین در صورت تمایل می‌توانستند در نزدیکی زادگاه خود مورد درمان قرار گیرند (۱۱). در آن دوران، یک روش معتبر رسمی برای تشخیص شدت جراحات هنوز وجود داشت.

پیشرفت اصلی در طب آمریکا در طول جنگ داخلی، ایجاد سپاه کارآمد پزشکی، دارای سیستم حمل و نقل و تخلیه پزشکی، بیمارستان‌ها و متخصصان جراحی بود. مراقبت‌های بهداشتی (Health care) به یک سیستم تبدیل شد. Walt Whitman که در بسیاری از بیمارستان‌های اتحادیه کار می‌کرد، چنین خاطرنشان ساخته "مردان در هر شرایطی که دارند، در آنجا با صبوری انتظار می‌کشیدند تا نوبت رسیدگی به آنها فرا رسد". شعر ویتمن با مضمون "پیراهن زخم" (The Wound Dresser) (۱۸۶۵) به‌طور آشکار وضعیت مراقبت در آن زمان را نشان می‌دهد.

در مورد منشاء بیماری‌ها در دوره جنگ داخلی اطلاعات چندانی در دسترس نبود. بیماری‌ها عمدتاً به علت التهاب مستقیم یا غیرمستقیم نسبت داده می‌شدند (۱۲). فرضیه منشاء بیماری‌ها (The germ theory of disease) در سال ۱۸۹۰ توسط کخ بیان شد.

با تداوم جنگ، استفاده از برانکارد برای حمل و نقل مجروحین مرسوم شد. در نبرد Antietam تعداد ۷۱ بیمارستان میدانی ایجاد شده بود (Union field hospitals). این پست‌های امدادی با ادامه جنگ تثبیت شدند. در این مراکز میدانی آمبولانس مستقر بود

تنظیم تاکتیک‌های خود متناسب با سلاح‌های مورد استفاده در جنگ، کند عمل می‌کردند و این عملکرد میزان تلفات انسانی را بالا می‌برد (۴).

عفونت‌های حاصله در آن زمان که هنوز آنتی‌بیوتیک‌ها شناخته نشده بود، کشنده بودند. جدول ۲- توزیع زخم‌های جنگی نواحی مختلف بدن و مرگ‌ومیر ناشی از آنها را در زخمی‌ها و مقتولین جنگ‌های داخلی آمریکا مقایسه نموده است. فرماندهان جنگی در

جدول ۱- رؤس تحولات طب و جراحی در جنگ‌های داخلی آمریکا

ردیف	نوع	توصیف پیشرفت
۱	طب داخلی	استفاده از quinine برای درمان مالاریا
۲		استفاده از قرنطینه که عملاً تب زرد (yellow fever) را حذف می‌کرد
۳		درمان موفقیت‌آمیز گانگرن با bromine و ایزولاسیون
۴		ایجاد سیستم آمبولانس برای تخلیه مجروحان
۵		استفاده از قطار و قایق برای حمل و نقل مجروحان
۶		تأسیس بیمارستان‌های عمومی بزرگ
۷		ایجاد بیمارستان‌های تخصصی
۸	جراحی	استفاده بی‌خطر از داروهای بیهوشی (Anesthetics)
۹		انجام احتیاط‌آمیز اعمال جراحی اعصاب
۱۰		توسعه تکنیک‌های بستن شریانی (Arterial ligation)
۱۱		انجام اولین عمل جراحی پلاستیک

بود. بعضی ابزار جراحی مورد استفاده در دوره جنگ داخلی، در قالب یک اثر هنری در شکل ۳- نشان داده شده است.



شکل ۳- جزئیات آثار هنری: کاتالوگ ابزار جراحی - ساخته و فروش توسط جان ویس و پسون، ۱۸۶۳

بیهوشی عمومی در جنگ داخلی آمریکا

در آمریکا بیهوشی عمومی نخستین بار در سال ۱۸۴۰ انجام شد. بیهوشی عمومی استنشاقی (General Inhalation Anesthesia) با اتر در سال ۱۸۴۶ و با کلروفورم در ۱۸۴۷ کشف شد و دنیای جراحی را دگرگون ساخت. استفاده وسیع از آن در جنگ داخلی، جراحی بدون درد در میادین جنگ را ممکن ساخت. در جنگ داخلی در بیش از ۸۰۰۰۰ مورد انجام شد. برای انجام

جدول ۲- توزیع زخم‌ها در مجروحین و کشته‌های منتقل شده به بیمارستان‌ها در جنگ داخلی آمریکا

محل زخم جنگی در بدن	زخمی‌ها	کشته‌ها
تنه	۱۸٪	۵۱٪
سر و گردن	۱۱٪	۴۲٪
اندام تحتانی	۳۵٪	۵٪
اندام فوقانی	۳۶٪	۳٪

From Bollet AJ, Civil War Medicine: Challenges and Triumphs, Table 3.2, p. 88. Copyright 2002 by Galen Press, Ltd.

اعمال و تکنیک‌های جراحی

از هر ۴ عمل جراحی در طول این جنگ، یک مورد قطع عضو بود. هر قطع عضو ۲ تا ۱۰ دقیقه طول می‌کشید در سربازان اتحادیه ۱۷۵۰۰۰ زخم در اندام‌ها بروز نمود که ۳۰۰۰۰ مورد آن به قطع عضو انجامید و مرگ‌ومیر در موارد قطع عضو نیز ۲۶/۳ درصد بود. هرچه محل آمپوتاسیون از تنه فاصله بیشتری داشت، شانس زنده ماندن بیشتر بود. عامل زمان هم نقش تعیین‌کننده‌ای در میزان مرگ‌ومیر داشت. ۶۶ درصد موارد آمپوتاسیون از سطح مفصل هیپ، قبل از ۴۸ ساعت از زمان جراحی، و ۷۳ درصد موارد آمپوتاسیون از سطح ران بعد از ۴۸ ساعت از زمان جراحی، به‌دنبال عمل جان خود را از دست می‌دادند (۴). تنها یک نفر از هر ۱۵ جراح اتحادیه اجازه آمپوتاسیون داشت که از جراحان با تجربه و پیش کسوت بود. افکار عمومی و رسانه‌ای معتقد بودند بیش از حد معقول قطع عضو انجام می‌شود. آمپوتاسیون تحت شرایط استریل انجام نمی‌شد، چون تا بعد از جنگ داخلی هنوز تکنیک‌های سترونی شناخته نشده

دیگر به علت بیماری‌ها جان خود را از دست می‌دادند. آمار گزارش شده از این جنگ وحشتناک، شامل آسیب‌دیدگان اعصاب و روان نیست. در آن زمان اختلالات روانی بعد از تروما (post-traumatic stress disorder (PTSD)) شناخته نشده بود و در طبقه‌بندی عوارض جنگی قرار نداشت. طب نظامی در این جنگ بسیار ابتدایی و عقب مانده بود. زیربنای فکری و مهارتی امدادگران و درمانگران و تجارب طب نظامی بسیار ضعیف و ابتدایی بود. به همین دلیل بسیاری از زخم‌های جنگی و بیماری‌ها به‌صورتی فاجعه‌انگیز و غیرضروری، مرگبار بودند (۱۷). علیرغم این موارد، مجموعه تحولات این جنگ به‌منزله نقطه عطفی در تاریخ طب نظامی و تاریخچه پزشکی به‌شمار می‌رود. ضعف و کاستی‌های بهداشتی، کمبودهای غذایی، جراحات جنگی، شرایط را برای عفونت‌های اپیدمیک فراهم می‌ساخت. بی‌اطلاعی یا اطلاعات ناکافی در مورد علت بیماری‌ها، پیشگیری و مقابله با آنها را دشوار می‌ساخت. پنومونی، تیفوئید، اسهال و مالاریا، از بیماری‌های غالب واگیردار در جنگ داخلی بودند. در مجموع، دو سوم از تقریباً ۶۶۰/۰۰۰ مرگ سربازان، ناشی از بیماری‌های عفونی کنترل نشده بوده است. همه‌گیری‌ها نقش اصلی را در متوقف کردن چندین کارزار مهم بازی کرده است. این تأخیرها، که در اوایل جنگ به نقطه مهمی می‌رسید، طول مدت جنگ را حداقل تا ۲ سال افزایش داد (۱۸). شایع‌ترین بیماری بین سربازان، بیماری‌های گوارشی (Gastrointestinal disorders) بود. ۷۱۱ سرباز از هر ۱۰۰۰ نفر در هر سال به بیماری‌های گوارشی مبتلا می‌شدند (۱۹). این میزان در غرب که وضع بهداشت بدتر بود، از این هم بیشتر بود. مرگ‌ومیر ناشی از اسهال حاد ۳ تا ۱۷ نفر در هر ۱۰۰۰ نفر در سال بود، در حالی که اسهال مزمن و دیسانتری، تلفات وحشتناکی بین ۱۲۶ تا ۱۶۲ در هزار در سال به‌دنبال داشت. از سوی دیگر، مالاریا بسیار رایج بود. از هر ۱۰۰۰ سرباز اتحادیه که برای درمان مراجعه می‌کردند، در ۲۲۴ نفر مالاریا تشخیص داده می‌شد. در ایالات جنوبی نظیر آرکانزاس و می‌سی‌سی‌پی رایج‌تر بود (۲۰). تب زرد یک مشکل مهم در جنوب بود و بیش از ۱۰۰۰۰ مورد تلفات در پی داشت (۲۱). در طول جنگ در ارتش اتحادیه بیش از ۷۵۰۰۰ مورد تیفوئید بروز نمود. در ۱۸۶۱ حدود ۱۷ درصد مبتلایان جان خود را از دست دادند. این رقم تا سال ۱۸۶۵ به ۵۶ درصد افزایش یافت. طغیان سرخک در ارتش اتحادیه مشکلات بزرگی عارض نمود. حداقل ۶۷۰۰۰ نفر مبتلا شدند و ۴۰۰۰ نفر نیز جان باختند (۲۲، ۲۳).

وضعیت داروها در دوران جنگ داخلی

در آن دوران داروهای مؤثر محدودی در دسترس بود. قریب دو سوم کل داروها گیاهی بودند. از مفیدترین داروها می‌توان به quinine برای مالاریا، morphine برای تسکین درد و استفاده در بیهوشی، chloroform و ether برای بیهوشی عمومی و همچنین داروی paregoric، اشاره نمود. بسیاری از داروها هم مضر بودند.

بیهوشی Chloroform ترجیح داشت، چون شروع اثر آن سریع‌تر بود، در مقادیر کم قابل استفاده بود و قابلیت اشتعال بالایی مانند اتر نداشت. شکل ۴- یک جراح ارتش اتحادیه (سمت راست) و دستیار وی (سمت چپ) را در جلوی یک واگن سیار جنگ داخلی نشان می‌دهد. دستیار ماده بیهوشی کلروفورم را به‌صورت قطره قطره و با استفاده از یک مخروط پارچه‌ای که روی دهان و بینی سرباز گذاشته، قبل از قطع پای چپ وی تجویز می‌کند. شروع بیهوش شدن با این روش به‌طور متوسط ۹ دقیقه طول می‌کشد. در جنگ داخلی ۴۳ مورد مرگ در اثر بیهوشی اتفاق افتاد که عمدتاً به علت دوز بیش از اندازه این مواد بود (۱۵).



شکل-۴. بیهوشی عمومی در جنگ داخلی آمریکا (CP 1563/Otis Historical Archives/National Museum and Medicine photograph/Released.) of Health

عوارض بعد از عمل

عفونت زخم که بروز فراوانی داشت، یک عارضه اصلی به‌شمار می‌رفت. چرک غلیظ و خامه‌ای شکل که احتمالاً به علت استافیلوکوک بوده، پیش‌آگهی بهتری در مقایسه با چرک بدخیم (رقیق و خونی احتمالاً با منشاء استرپتوکوک)، داشته است. فانقرای بیماری‌رسانی، نوعی فاسیت نکروزانت (Hospital gangrene, a peculiar type of necrotizing fasciitis) ناشی از استافیلوکوک بوده که در بیمارستان‌های عمومی بزرگ‌تر گزارش شده است. درمان شامل دبریدمان بافت‌های مرده و تزریق bromine در حاشیه‌های زخم، تحت بیهوشی عمومی بوده است. زخم‌ها با گازهای آغشته به bromine پانسمان و بیماران در چادرهای ایزوله مراقبت می‌شدند. ۴۵ درصد این مبتلایان جان خود را از دست می‌دادند (۱۶). میکروارگانیسم‌های مسبب این عفونت‌ها به‌طور دقیق شناخته نشده‌اند.

بیماری‌های غیر رزمی در جنگ داخلی آمریکا

بسیاری از تلفات و قربانیان جنگ داخلی آمریکا به‌علت بیماری‌های غیررزمی (non-combat-related disease) اتفاق افتاد. در مقابل هر سه سربازی که در جنگ کشته می‌شد، ۵ نفر

بحث و نتیجه گیری

جنگ داخلی آمریکا (۱۸۶۱-۱۸۶۵) خونین‌ترین جنگ‌های تاریخ آمریکا بوده که در ۱۰۰۰۰ نقطه مختلف واقع شد و طی آن حداقل ۲٪ جمعیت وقت آمریکا (۶۲۰۰۰۰ نفر) کشته و تعداد بیشمار دیگری معلول شدند (۲۴). در ابتدا مراکز بیمارستانی موقت (Temporary battlefield hospitals) در نزدیکی میادین نبرد، قبل از شروع جنگ احداث می‌شد. تا سال ۱۸۶۲ از آمبولانس برای حمل و نقل مجروحان استفاده نمی‌شد. تکنیک‌های استریل و گندزدایی هنوز شناخته نشده بود و ابزار جراحی و بیهوشی مؤثر ناچیزی در اختیار پزشکان بود. در اواخر جنگ مجروحان با قطار یا کشتی به بیمارستان‌های بزرگ شهری منتقل می‌شدند. این بیمارستان‌ها قبلاً وجود نداشتند و از سال ۱۸۶۲ ساخت آنها شروع شد. در پایان جنگ حدود ۴۰۰ بیمارستان با ۴۰۰/۰۰۰ تخت ساخته شده بود. از سربازان برای حمل و نقل مجروحان استفاده می‌شد. پذیرش مجروح در این بیمارستان‌ها به دو میلیون نفر بالغ گردید و مرگ‌ومیر کلی ۸٪ بود. ۳ مورد از هر ۴ مورد عمل جراحی در این جنگ قطع عضو بود. مرگ‌ومیر در اعمال خشن قطع عضو ۳/۲۶ درصد بود. علیرغم شرایط دهشتناک شروع و میانه جنگ بعضی از پیشرفت‌های مهم پزشکی نظیر استفاده از کینین برای پیشگیری از مالاریا، استفاده از Bromine و ایزولاسیون برای درمان قانقاریا، ایجاد سیستم حمل و نقل مجروحین با آمبولانس، قطار و قایق، استفاده از آنتی‌سپتیک‌ها، تکنیک لیگاتور عروق و ساخت بیمارستان‌های عمومی بزرگ شهری، از دستاوردهای طب نظامی در این جنگ بوده است (۲۶-۲۵).

تضاد منافع: در این مطالعه تضاد منافی وجود ندارد.

منابع

1. Civil War History: Civil War Casualties, <https://www.battlefields.org>
2. Hacker JD, McPherson JM. A Census-Based Count of the Civil War Dead: With Introductory Remarks by James M. McPherson. *Civil War History*. 2011; 57(4):307-48. doi:10.1353/cwh.2011.0061
3. Beller SP. *Medical Practices in the Civil War*. Charlotte, VT: OurStory, 1998: 57- 62.
4. Robert F. Reilly: *Medical and surgical care during the American Civil War Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2016;29(2):138-142 doi:10.1080/08998280.2016.11929390
5. Foote S. *The Civil War: A Narrative*, vol. 3. New York: Random House; 1958:1040- 1041.
6. Cullen J, Barbero A. *The Battle: A New History of Waterloo*. Atlantic Books; 2006. ISBN 1-84354-310-9. pp. 419-420.
7. *American Civil War: The National School Network*. <http://daneshnameh.roshd.ir> [Persian]

Fowler's solution که به‌عنوان تبیر استفاده می‌شد، حاوی ارسنیک بود. Calomel (mercurous chloride) برای اسهال استفاده می‌شد. این ترکیب به‌علت دفع جیوه از بزاق در بعضی بیماران عوارض شدید نظیر گانگرن دهان و فک مشاهده می‌گردید. (۴).



Field hospital of the 3rd Division, 2nd Corps in Brandy Station, VA in 1864



Ambulance drill being demonstrated at Headquarters Army of Potomac after the Battle of Antietam and the formation of the ambulance corps. (March 1864)

8. Manring MM, Hawk A, Calhoun JH, Andersen RC. Treatment of war wounds: a historical review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 2009; 467(8):2168-91. doi:10.1007/s11999-009-0738-5
9. Kuz JE. The ABJS presidential lecture, June 2004: our orthopaedic heritage: the American Civil War. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 2004; 429:306-15. doi:10.1097/01.blo.0000150340.16841.7d
10. Hawk A. An ambulating hospital: or, how the hospital train transformed Army medicine. *Civil War History*. 2002; 48(3):197-219. doi:10.1353/cwh.2002.0036
11. Hawk A. An ambulating hospital: or, how the hospital train transformed Army medicine. *Civil War History*. 2002; 48:197-219. doi:10.1353/cwh.2002.0036
12. Wilbur CK. *Civil War Medicine*. Guilford, CT: Global Pequot Press, 1998: 3.
13. Beller SP. *Medical Practices in the Civil War*. Charlotte, VT: OurStory, 1998: 57- 62.
14. Bollet AJ. *Civil War Medicine: Challenges and Triumphs*. Tucson, AZ: Galen Press, 2002: 223.
15. Cutter L, Clarke Jr T. Anesthesia advances during the Civil War. *Military medicine*. 2014; 179(12):1503-.doi:10.7205/MILMED-D-14-00344
16. Mitchell SW. The medical department in the Civil War. *Journal of the American Medical Association*. 1914; 62(19):1445-50. doi:10.1001/jama.1914.02560440001001
17. *Civil War History: Civil War Casualties*, <https://www.battlefields.org>
18. Sartin JS. Infectious diseases during the Civil War: the triumph of the "Third Army". *Clinical Infectious Diseases*. 1993;16(4):580-4. doi:10.1093/clind/16.4.580
19. Bollet AJ. *Civil War medicine: challenges and triumphs*. Galen Press; 2002. 284-285
20. Holt DM. *A Surgeon's Civil War: The Letters and Diary of Daniel M. Holt*. MD. Kent State University Press; 1994. P34.
21. Foltz CS. *Surgeon of the Seas: The Adventurous Life of Surgeon General Jonathan M. Foltz in the Days of Wooden Ships*. Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill; 1931. P253
22. Bollet AJ. *Civil War Medicine: Challenges and Triumphs*. Tucson, AZ: Galen Press, 2002: 272- 274.
23. Buist JR. Some items of my medical and surgical experience in the Confederate Army. *Southern Practitioner* 1903; 25: 574- 581