

## بررسی مشخصات کلیدی کشته شدگان توسط انفجار مین‌های فراموش شده طی سالهای ۱۳۷۳ لغایت ۱۳۸۵ در استان ایلام

\*دکتر پیمان آسترکی<sup>۱</sup>، دکتر مریم احدی<sup>۲</sup>

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۸۷/۱۰/۲۱

تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۸۷/۱۰/۱۸

تاریخ اعلام وصول: ۸۷/۱۰/۸

### چکیده

**سابقه و هدف:** مین اسلحه جنگی است که به دلیل قرارگیری در زیر خاک از دید پنهان شده و در گذر زمان وجود آن فراموش می‌گردد، سالانه برخورد با مین‌های فراموش شده در مناطق آلوده به این سلاح موجب مرگ و میر در افراد می‌گردد. این تحقیق به منظور بررسی مشخصات کلیدی و صدمات قربانیان ناشی از مین در استان ایلام انجام گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی، پرونده کلیه قربانیان حاصل از انفجارات مواد منفجره بجا مانده از جنگ در استان ایلام طی سالهای ۱۳۷۵ - ۱۳۸۵ ارجاعی به اداره کل و واحدهای پزشکی قانونی ایلام بررسی گردید و اطلاعات مربوط به قربانیان ناشی از انفجار مین جمع‌آوری و توسط برنامه آماری spss آنالیز شد و در نهایت یافته‌ها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۲۰۹ قربانی در اثر انفجار مواد منفجره در طول این مدت کشته شدند که از این تعداد در ۱۸۷ مورد، عامل انفجار و مرگ مین بود. ۲۵/۸٪ تلفات در سال ۱۳۸۲ اتفاق افتاده بود، ۹۷/۳٪ قربانیان مذکر و در ۴۴/۴٪ موارد شغل دامداری داشتند.

**نتیجه‌گیری:** بیشترین تعداد قربانیان انفجار مین در سال ۸۲ بود و افراد مذکر و به خصوص افراد بومی چوپان بیشترین قربانیان این حوادث بودند. افراد غیر بومی و ناآشنا با محیط و همچنین نظامیان سایر قربانیان این انفجارات بودند که با گذشت زمان و مشخص شدن نقاط آلوده و جلوگیری از تردد آنان، تلفات مربوط به این افراد کاهش یافت.

**کلمات کلیدی:** انفجار مین، مین فراموش شده، انفجار مهمات

### مقدمه

وجود دارد نحوه به کارگیری آن است، برای به کارگیری اکثر مین‌ها می‌بایست آنها را در خاک پنهان نمود، بدان منظور که به وسیله قربانی خود منفجر گردد (۲). انفجار توسط تأثیر عوامل اصلی اثر بلاستی، پرتاب قطعات بمب و اشیا مجاور آن و سوختگی حاصل از گازهای سوزان ناشی از انفجار موجب مرگ و میر می‌گردد، اهمیت این عوامل نیز به نوع و حجم ماده منفجره و قدرت تخریب و محل قرارگیری آن نسبت به قربانی بستگی دارد (۳، ۴). سالانه حدود ۱۵ الی ۲۰ هزار نفر در سرتاسر جهان در اثر انفجار مین کشته و مصدوم می‌شوند (۵). در کشور افغانستان مهمترین عامل مرگ‌های

مین به عنوان سلاحی انفجاری برای حفاظت از مناطق ویژه نظامی و نقاط استراتژیک و به منظور صدمه زدن به نفرات و تجهیزات دشمن مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱). مین از جمله قدیمی‌ترین حربه‌های نظامی به شمار می‌رود و از جایگاه قابل توجهی در ارتش‌های جهان برخوردار است، باگذشت زمان این سلاح با کسب جایگاه درخور توجه در میان ارتش‌های جهان، در اشکال پیشرفته امروزی و با کاربردهای گوناگون طراحی و مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲). مسئله‌ای که در رابطه با مین نسبت به سایر ابزارها و مهمات جنگی

تنه و اندام‌های فوقانی و تحتانی) با توجه عکس‌ها و شرح اتوپسی و سایر مستندات پرونده تکمیل شد و آسیب‌های منجر به مرگ براساس پتانسیل کشندگی و احتمال نجات بیماران توسط اقدام‌های اورژانسی تقسیم بندی شدند و سرانجام اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

در مدت زمان بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ در مجموع ۶۷۸ مورد مصدومیت ناشی از انفجار انواع مواد منفجره بجا مانده از جنگ جهت معاینه به پزشکی قانونی استان ایلام ارجاع گردیده بودند، از این تعداد ۲۰۹ نفر کشته شده و بقیه دچار انواع مصدومیت‌ها گردیده بودند. ۱۸۷ نفر از جان باختگان در اثر انفجار حاصل از مین و بقیه موارد متعاقب انفجار سایر مهمات جنگی جان باخته بودند. در مجموعه ۲۰۹ موردی بیشترین تعداد حوادث با ۲۵/۸٪ در سال ۱۳۸۲ و کمترین آن با ۱/۹٪ در سال ۱۳۸۵ حادث شده بود. از ۱۸۷ نفری که انفجار مین سبب مرگ آنها بود، حداکثر حوادث منجر به مرگ به ترتیب در سال‌های ۱۳۸۲ (۲۸/۹٪) و ۱۳۸۳ (۱۳/۴٪) و ۱۳۷۸ (۱۱/۸٪) و کمترین آن به ترتیب در سال‌های ۱۳۸۵ (۲/۱٪) و ۱۳۸۴ (۴/۸٪) حادث شده بود. ۹۷/۳٪ (۱۸۲) جان باختگان مین مذکر بودند و میانگین سن افراد این مجموعه ۳۰/۵ سال بود، سن اجساد بر اساس دهه‌های سنی گروه بندی گردید و بر این اساس گروه‌های سنی ۲۰ - ۱۱ و ۳۰ - ۲۱ سال به ترتیب با ۳۱/۶٪ و ۳۱/۰٪ از بیشترین درصد فراوانی و گروه‌های سنی ۷۰ > سال و افراد < ۱۰ سال از حداقل درصد فراوانی به ترتیب با ۲/۱٪ و ۲/۷٪ برخوردار بودند. از نظر شغلی، ۲۷/۳٪ مقتولین نظامی و ۴۴/۴٪ دامداران محلی بودند این افراد از حداکثر فراوانی شغلی برخوردار بودند و افراد متفرقه بومی با ۵/۸٪ (بیکار ۰/۵٪، دانش آموزان ۱/۶٪ و زنان خانه دار ۱/۶٪ و اطفال ۲/۱٪) و مشاغل غیر مرتبط با منطقه که با عنوان گردشگر زیارتی غیرقانونی در منطقه تردد داشتند با ۲۲/۵٪ فراوانی مشاغل قربانیان این مطالعه بود.

۹۸/۹٪ از حوادث ایجاد شده توسط انفجار مین در مناطق مرزی اتفاق افتاده بود و قربانیان این حوادث در ۴۹/۲٪ بومی و در ۵۰/۸٪ غیر بومی بودند. با در نظر گرفتن سه فاکتور شغل و محل حادثه و محل زندگی، ۷۲/۸٪ حوادث در مناطق مرزی و برای دامداران

تروماتیک و قطع اندام در بین افراد غیر نظامی کابل، انفجار مین و مهمات بجا مانده از عملیات‌های نظامی است (۶). از دست دادن بینایی و شنوایی، آسیب‌های عروقی - عضلانی و قطع اندام‌ها، آسیب‌های احشایی و اختلال‌های روحی و روانی و نقص عضوی حاصل از آنها از عوارض مهم انفجار این سلاح است (۸-۶). بنا بر تخمین مرکز مین زدایی کشور، در ایران نوار مرزی پنج استان غربی و جنوب غربی همجوار با کشور عراق پس از جنگ این دو کشور در سال‌های ۱۹۸۸ - ۱۹۸۰ میلادی آلوده به بیش از ۴/۲ هکتار (۱۶۰۰۰۰۰۰ قطعه) مین بجا مانده می‌باشد و روزانه به طور متوسط ۳ نفر در این مناطق با مین برخورد می‌نمایند و انفجار حاصل از آن سالیانه منجر به تلفات و خساراتی به اهالی و ساکنین این مناطق می‌گردد، علاوه بر خسارت ناشی از فقدان کشته شدگان، خسارت ناشی از نقص عضوی و از کار افتادگی حادثه دیدگان این گونه حوادث سالانه بالغ بر میلیون‌ها دلار می‌گردد. آگاهی داشتن از اپیدمیولوژی چگونگی و علت ایجاد آسیب‌های منجر به مرگ و میر در مصدومین ناشی از حوادث انفجار مهمات جنگی بجا مانده از جنگ و شناسایی موقعیت‌های خطر آفرین با بررسی قربانیان این حوادث اقدامی موثر در کاهش و کنترل تلفات در این مناطق کشور و موقعیت‌های مشابه در جنگ‌ها و پس از آن در دنیا می‌باشد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی مقطعی گذشته نگر، با روش نمونه گیری سرشماری غیر تصادفی انجام شد. مرکز پزشکی قانونی ایلام به عنوان تنها مرکز تخصصی مسئول بررسی و تعیین علت مرگ قربانیان ناشی از این حوادث در استان ایلام می‌باشد، لذا پرونده تمام موارد مرگ ناشی از انفجار ارجاعی به این مرکز طی سال‌های ۱۳۸۵ - ۱۳۷۵ بررسی شد. بدین ترتیب که پس از جمع‌آوری اسامی و شماره پرونده کلیه مصدومان و کشته‌شدگان ناشی از انفجار بقایای جنگی از دفاتر ثبتی واحد معاینات و متوفیات اداره کل پزشکی قانونی استان ایلام و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها، پرونده این قربانیان از بایگانی خارج و به دقت توسط محقق مطالعه گردید و داده‌های سن، جنس، عامل انفجار، تاریخ حادثه، شغل، محل حادثه (منطقه مرزی، غیر مرزی) و محل سکونت قربانیان (بومی، غیر بومی) و نوع صدمات منجر به مرگ بر اساس مناطق بدن (سر و گردن و

جدول ۱- درصد فراوانی و فراوانی ضایعات منجر به مرگ در قربانیان ناشی از انفجار مین در استان ایلام طی سالهای ۱۳۸۵ - ۱۳۷۵.

درصد فراوانی (%)	فراوانی	محل ضایعات کشته
۲۳/۵	۴۴	سر و گردن
۲۸/۹	۵۴	تنه
۱۲/۳	۲۳	اندام تحتانی
۱۶	۳۰	سر و گردن و تنه
۲/۱	۴	سر و گردن و اندام تحتانی
۰/۵	۱	تنه و اندام فوقانی
۲/۱	۴	تنه و اندام تحتانی
۲/۷	۵	اندام فوقانی و تحتانی
۱/۶	۳	سر و گردن و تنه و اندام فوقانی
۱/۶	۳	سر و گردن و تنه و اندام تحتانی
۱/۶	۳	تنه و اندام فوقانی و تحتانی
۱/۶	۱۳	سر و گردن و تنه و اندام فوقانی و تحتانی
۱۰۰	۱۸۷	جمع کل

### بحث و نتیجه گیری

استان ایلام یکی از مناطق غربی کشور ایران با حدود ۴۰۰ کیلومتر مرز خاکی با کشور عراق می‌باشد، در خلال جنگ سال‌های ۱۹۸۸ - ۱۹۸۰ میلادی نوار مرزی این منطقه آلوده به انواع مواد منفجره همچون انواع مین‌ها و سایر مهمات گردید. پس از جنگ بقایای این مواد در این منطقه مدفون و فراموش شد، علی‌رغم تلاش در جهت جمع‌آوری این مهمات سالانه تعدادی از افراد نظامی و غیرنظامی به دلیل مواجهه با این مواد دچار صدمات جدی و مرگ می‌گردند، دو عامل عمده اثر بلاستی و اصابت پرتابه‌های ناشی از انفجار عمده ترین علل مرگ و میر در قربانیان انفجار می‌باشد (۳، ۴). بلاست موج فشردگی هواست که به سرعت از مواد عبور می‌کند، سرعت انتشار این موج فشاری تا چندین برابر سرعت صوت می‌رسد؛ اما به سرعت کاهش می‌یابد و متعاقب آن، موج گذرای کاهش فشار حرکت می‌کند، بنابراین بدن تحت تأثیر تغییر دوگانه و سریع فشار اتمسفر قرار می‌گیرد (۳، ۴). میزان اثر بلاستی وابسته به انرژی آزاد شده از انفجار بمب و فاصله محل قربانی از مرکز انفجار است (۳). نسوجی از بدن که دارای ارتباط با اتمسفر

بومی اتفاق افتاده بود در حالی که ۱۴/۷٪ این اتفاق‌ها برای افراد غیربومی در مناطق مرزی حادث شده بود. افراد نظامی بومی در ۶/۰٪ موارد جان خود را در مناطق مرزی از دست داده بودند در حالی که این تعداد برای نظامیان غیربومی در این مناطق ۴/۴٪ بود. ۳۷٪ از افراد غیربومی با مشاغل متفرقه‌ای همچون خانه‌داری، دانش آموزی و... در مناطق مرزی دچار حادثه و مرگ شده بودند که این میزان برای افراد بومی و آشنا به منطقه ۱۵/۳٪ بود.

از نظر تراکم زمانی وقوع حوادث به ترتیب نزولی شایع‌ترین زمان وقوع انفجارهای منجر به مرگ اسفندماه ۲۰/۲٪ و بهمن ماه ۱۵٪ و مردادماه ۱۳/۴٪ بود.

با توجه به تراکم محل آناتومیکی و تعدد صدمات کشته که به صورت منفرد یا صدمات متعدد ایجاد شده بودند، جراحات نواحی قفسه سینه و شکم بیشترین فراوانی علت مرگ بود به شرحی که علت مرگ ۳۱٪ قربانیان صدمات و عوارض ناشی از انفجار و اصابت ترکش به ناحیه قفسه سینه و شکم بود و اصابت ترکش به ناحیه جمجمه و گردن در ۲۸/۹٪ و آسیب وسیع نسوج و عروق اندام‌ها و قطع آنها در ۱۵٪ و متلاشی شدن بدن در ۲۵/۱٪ از موارد علت مرگ قربانیان بود و فراوانی صدمات منفرد و متعدد به شرح جدول-۱ بود.

در بین قربانیان نظامی این حوادث در ۱۴/۸٪ صدمات منفرد ناحیه قفسه صدری - شکم یا اندام‌های تحتانی یا اندام‌های فوقانی باعث مرگ گردید بود و در باقی موارد صدمات متعدد علت مرگ بود، در ۳۸/۹٪ صدمات متعدد در نواحی سر و گردن، قفسه سینه و شکم، اندام‌های فوقانی و تحتانی و یا متلاشی شدن بدن علت مرگ افراد نظامی این مطالعه بود. در ۲۰/۴٪ صدمات عمقی و کشته در نواحی تنه و اندام‌ها باعث مرگ بود، در این گروه قربانیان به تفکیک فراوانی، صدمات سر و گردن در ۵۱/۹٪ و صدمات قفسه سینه و شکم در ۷۷/۸٪ موارد و آسیب‌های اندام فوقانی در ۷۹/۶٪ و آسیب‌های اندام‌های تحتانی در ۸۱/۵٪ موارد مشاهده شد.

با توجه به شدت جراحات و امکان موثر بودن اقدام‌های نجات بخش اولیه، در ۱۶/۷٪ از کل موارد منجر به مرگ احتمال زنده نگهداشتن مصدومین با به‌کارگیری اقدام‌های پزشکی و جلوگیری از خونریزی به صورت تئوری وجود داشته و در ۸۳/۳٪ موارد با توجه به شدت صدمات امکان زنده ماندن قربانیان میسر نبوده است.

آخر مطالعه به میزان قابل توجهی کاهش نشان می‌دهد. مطالب فوق اهمیت اقدام‌های تخصصی در جمع‌آوری و شناسایی و محصور سازی مناطق آلوده را نیز آشکار می‌نماید.

مطالعه‌ای مشابه در کرواسی نشان داده است که از ۷۷۲۰ مجروح نظامی و غیر نظامی جنگ سال‌های ۱۹۹۲ - ۱۹۹۱ در این کشور، ۱۱۷۶ سرباز دچار صدمات سر و گردن شدند که با ۴۰٪ مرگ و میر از بالاترین تلفات ناشی از صدمات در این قربانیان بود و جراحات ناحیه قفسه سینه با ۲۴/۱٪ و جراحات شکم با ۹/۲٪ سایر علل مرگ این سربازان بودند (۱۱). مطالعه ما نشان می‌دهد جراحات تنه شامل قفسه سینه و شکم با حدود ۳۰٪ بالاترین فراوانی علت مرگ می‌باشد.

در مطالعه ما اصابت پرتابه‌ها و شدت انفجار باعث ایجاد صدمات متعددی در قربانیان گردیده، در ۶۴/۷٪ قربانیان صدمه منفرد در نواحی مختلف بدن باعث مرگ گردیده بود، تراکم تفکیکی ضایعات منفرد کشنده که براساس اتوپسی و عکس‌های قربانیان مشخص شده نشان می‌دهد، آسیب‌های اندام‌های که به صورت آسیب عروق و نسوج و بافت استخوانی و گاه‌گاه قطع عضو در نواحی انتهایی بوده در ۱۲/۳٪ از کل موارد دیده شده در حالی که این میزان برای فقط افراد نظامی از بالاترین فراوانی به میزان ۷۲/۶٪ برخوردار است و آسیب‌های کشنده قفسه سینه و شکم با ۲۸/۹٪ و صدمات ناشی از اصابت پرتابه یا متلاشی شدن سر و گردن با ۲۳/۵٪ فراوانی در معاینه اجساد است که تفاوت قابل توجهی را با مطالعات مشابه در افراد نظامی نمایش می‌دهد. خصوصیات ظاهری و تراکم این صدمات در سطح بدن قربانیان بیان کننده نحوه قرارگیری ماده منفجره و قربانی نسبت به یکدیگر می‌باشد (۳، ۹). با در نظر گرفتن صرف اصول تئوری ارائه خدمات اولیه پزشکی در راستای تلاش برای جلوگیری از خونریزی و اقدام‌های نجات بخش اولیه، در ۱۶/۲٪ موارد احتمال نجات مصدومین از مرگ وجود داشته است، این میزان در مقالات مشابه حدود ۱۵٪ می‌باشد (۱).

انفجارمین‌های بجا مانده از جنگ یکی از دلایل عمده مرگ و میر افراد غیر نظامی در مناطق آلوده ی پس از جنگ می‌باشد، افراد غیر نظامی به خصوص افراد غیر بومی به دلیل بی‌اطلاعی از موقعیت‌ها و افراد بومی پر در مناطق عملیات‌های گذشته، آسیب پذیرترین افراد می‌باشند. آگاهی داشتن از صدمات و عوامل خطر آفرین و نحوه

می‌باشند همچون روده‌ها و ریه و گوش بیشترین آسیب پذیری را نسبت به اثر بلاستی دارند (۷، ۴، ۳) از سوی دیگر به دنبال انفجار بدن در معرض برخورد قطعات پرتابه‌ای فلزی و سایر اجزای مهمات و مواد اطراف آن قرار می‌گیرد، این قطعات در اندازه‌های مختلف بوده و دارای سرعت بالایی هستند و هر کدام همانند یک گلوله عمل می‌کنند (۳، ۹). در مرگ‌های ناشی از انفجار، پرتاب ترکش‌ها به اطراف بیش از اثر بلاستی انفجار موجب مرگ می‌گردد (۳، ۱۰)، ۶۴٪ آسیب‌های عروقی - عضلانی در مصدومین نظامی قوای مشترک در جنگ عراق و افغانستان طی سالهای ۲۰۰۴ - ۲۰۰۱ ناشی از اصابت پرتابه‌های حاصل از انفجار بوده (۸). در مواردی موقعیت و نزدیکی محل انفجار و قربانی باعث تخریب و متلاشی شدن قسمتی یا تمام بدن قربانی می‌شود (۳).

به‌طور کلی مطالعه حاضر نشان می‌دهد که افراد غیر بومی و ناآشنا با موقعیت جغرافیای منطقه، افراد فاقد اطلاعات با اطلاعات ناکافی نظامی و مصدومیت‌های ایجاد شده در مناطق به نسبت دور افتاده بیشترین قربانیان حوادث انفجارند.

در این بررسی و مقایسه آمار و اعداد به دست آمده با مطالعات مشابه در کشورهای همچون افغانستان و موریتانی و بوسنی، هر چند تعداد مصدومین به ظاهر کمتر می‌باشد؛ اما تعداد موارد منجر به مرگ به نسبت بیشتر است، این امر می‌تواند متأثر از به کارگیری مواد منفجره و مین‌های با قدرت بیشتر و تراکم و میزان بالای آلودگی منطقه در واحد سطح، دور افتادگی منطقه و تاخیر در ارائه خدمات اولیه پزشکی باشد.

این مطالعه نشان می‌دهد که افراد بومی فاقد آشنایی با مین و مناطق آلوده و همچنین افراد غیر بومی به دلیل ناآشنایی با منطقه بیشترین قربانیان در مطالعه مشابه در افغانستان آسیب پذیرترین قربانیان افراد دارای حداقل اطلاعات نسبت به مواد منفجره بودند (۳) و نظامیان نیز به دلیل شغل و فعالیت در میدان جهت پاکسازی میدان مین از گروه‌های در معرض خطر می‌باشند. مسلماً ارائه آموزش‌های لازم در خصوص آشنایی با عوامل و موقعیت‌های خطر آفرین بر اساس شناسایی گروه‌های در معرض خطر کمک و تاثیر شایانی در پیشگیری و بروز چنین حوادثی دارد. چنانکه با گذشت زمان و مشخص شدن مناطق آلوده و علامت گذاری و جلوگیری از تردد افراد و پاکسازی میدان مین و نقاط آلوده آمار تلفات در سال‌های

سازی میادین مین در ارتباط و حفاظت فردی آنان، مشخص ساختن و شناسایی مناطق آلوده به مواد منفجره و آموزش‌های اقدام‌های اولیه و اورژانس پزشکی به افراد در معرض خطر در کنار تلاش برای پاکسازی مناطق آلوده از اقدام‌های موثر در پیشگیری و برخورد نظامیان با مهمات جنگی به‌جامانده از جنگ می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه همکارانی که ما را در تهیه و تدوین این مقاله یاری نمودند تشکر به عمل می‌آوریم.

برخورد با این عوامل به هنگام مواجهه از راه‌های عمده پیشگیری از بروز این حوادث است و ارائه خدمات مناسب پزشکی به‌صورت آموزش اطلاعات پزشکی و اقدام‌های اولیه و ساماندهی پرسنل آموزش دیده در نزدیکی مناطق حادثه خیز و تامین وسایل حمل و نقل مطمئن و سریع همچون بالگرد امداد در استان‌های حادثه خیز تاثیر بسزای در کاهش آمار تلفات و صدمات و خسارت‌های حاصل از آن دارد. از سوی دیگر استفاده از ابزار تشخیصی تخصصی، ارتقاء آموزه‌های لازم در موارد پرخطری همچون سربازان شاغل در مناطق آلوده، آموزش نحوه برخورد با مواد خطرناک و مشکوک و ارائه راهکارهای عملی در خصوص تجهیز نیروهای متخصص پاک

### References

- Holcomb JB, McMullin NR, Pearse L, Caruso J, Wade CE, Oetjen-Gerdes L, et al. Causes of death in U.S. Special Operations Forces in the global war on terrorism. *Ann Surg* 2007;245 (6): 986-91; 2001 – 2004.
- Firouzkouhi MM. Min va abaade jadid e aan dar razm. *Majale elmo zendegi*; 2 (1): 46-7.
- Knight B. *Forensic pathology*. 2nd ed. Arnold; 1996. p. 234-240.
- Hull JB. Blast: injury patterns and their recording. *J Audiov Media Med* 1992;15 (3): 121-7.
- Ebaadi SH. *Mayaadin e min dar 5 ostan e keshvar. Hamaayesh e kaanoun e mosharekat dar paksazie min*; 1375 teer 5; Tehran, iran.
- Surrency AB, Graitcer PL, Henderson AK. Key factors for civilian injuries and deaths from exploding landmine and ordnance. *Inj Prev* 2007;13 (3): 197-201.
- Düsel W, Lieber A, Lenz S, Doll D. German education for treatment of penetrating gut traumata in army service. *Chirurg* 2005;76 (10): 935-44.
- Fox CJ, Gillespie DL, O'Donnell SD, Rasmussen TE, Goff JM, Johnson CA, et al. Contemporary management of wartime vascular trauma. *J Vasc Surg* 2005;41 (4): 638-44.
- Radonić V, Giunio L, Vidjak V, Boschi V, Barić D, Stipić R. Mine clearance injuries in South Croatia. *Med* 2004;169 (8): 642-7.
- Soldo S, Puntarić D, Petrovicki Z, Prgomet D. Injuries caused by antipersonnel mines in Croatian Army soldiers on the East Slavonia front during the 1991-1992 war in Croatia. *Mil Med* 1999;164 (2): 141-4.
- Progmet' D, Danic' D, Milicic'D, Puntaric' D, Soldo-Butkovi S, Jelic J, et al. Mortality caused by war wounds to the head and neck encountered at the Slavonski Brod Hospital during the 1991 – 1992 war in Croatia. *Mil Med* 1998;163 (7): 482-5.



## Studying of main characteristic's of killed persons by forgotten mine explosion in ilam province during April 1995-April 2007

\*Astraki. P; MD<sup>1</sup>, Ahmadi. M; MD<sup>2</sup>

Received: 30 Dec 2008

Accepted: 10 Jan 2009

### Abstract

**Introduction:** Mine is one of the war armors that because being under the earth was hidden from sight and was forgotten mines in contaminater. landmines cause morbidity and mortality in native and foreign people. this studying was done for investigating of mine characteristic and injuries of victims that was cause by mine in ilam province.

**Materials & Methods:** In this description sectional studying was investigated the files of whole victims of explosive ordnances that were leaved out during war in the ilam provincethat were referred to the ilam forensic medicine office during years from april 1995 – 2007 and these in formations finally were gathered and analyzed by the spss program

**Results:** 209 victims were killed by explosive ordnance and 187 cases of them were killed by mine explosive, 25.8% of cases were occurred in year of 2003. 97.3% of victims were male and 44.4% of them were shephered.

**Conclusion:** the most of victims were occurred in year of 2003and more of them were male and shephered, the rest of the died people were foriener and militaries that by distinguishing the contaminated lands prevention of passing from these areas, victims were reduces.

**Keywords:** Mine explosive, landmine, explosive ordnance

---

1- (\*Corresponding author), Forensic Medicine Specialist, Legal Medicine Center of Ilam. ILAM, IRAN

Tel: 3340690 – 0841 mobile: 0918 1410882 fax: 3340680 – 0841 E-mail: peymanastaraki@yahoo.com

2- General Practioner, Legal Medicine Center of Ilam. ILAM, IRAN