

Letter to Editor

Health and Treatment Considerations for Non-lethal Weapons

Ramezan Ali Taheri¹, Mohammad Nobakht², Ali Bahramifar^{3,*}

¹Nanobiotechnology Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²Marine Medicine Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³Trauma Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 4 November 2020 Accepted: 7 December 2020

Abstract

In times gone by, militaries have pursued to increase the lethality of weapons to better achieve military success and political objectives. In the current political environment, this approach may not be the most effective means to achieve stability. Political, societal, and operational factors have limited the effective use of traditional military response. Emerging non-lethal weapon technologies may offer the means to meet today's security problems. Definition of non-lethal weapons provided by NATO are: Non-Lethal Weapons are weapons, which are explicitly designed and developed to incapacitate or repel personnel, with a low probability of fatality or permanent injury, or to disable equipment, with minimal undesired damage or impact on the environment. Unlike conventional lethal weapons that destroy their targets principally through blast, penetration and fragmentation, non-lethal weapons employ means other than gross physical destruction to prevent the target from functioning. Non-lethal weapons are intended to have one or both of the following characteristics: 1) they have relatively reversible effects on personnel or material, 2) they affect objects differently within their area of influence. Some expressions used for these capabilities are: Non-injurious, disabling measures, system disabling, immobilizers, discriminate force, less lethal, less-than-lethal, minimum force, strategic immobilizers, mission kill, new age weapons, soft kill, stabilizing technology, denial of services concepts, limited effects technology, neutralizing technology, reduced lethality weapon, low collateral damage, weapons which do not cross the death barrier, and pre-lethal. Non-lethal technologies cover a broad, diverse range of capabilities. The technology ranges from biological, chemical, information warfare, crowd control measures, to the latest offerings of exotic weapons. The paper will review and introduce all kinds of non-lethal weapons, including anti-personnel and anti-material weapons and the ways of defending them.

Keywords: Non-lethal weapons, Anti-personnel, Anti-material, Health consideration

*Corresponding author: Ali Bahramifar, Email: aliheli13@yahoo.com

ملاحظات بهداشتی و درمانی سلاح های غیر کشنده

رمضانعلی طاهری¹، محمد نوبخت²، علی بهرامی فر^{3*}

¹ مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
² مرکز تحقیقات طب دریا، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
^{3*} مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

چکیده:

سلاحهای غیر کشنده سلاحهایی هستند که به منظور ایجاد جراحت، بدون اثر کشندگی یا ایجاد آسیب برگشت ناپذیر (دائمی) علیه افراد یا تجهیزات بکار برده می شود. عمل چنین سلاحهایی ایجاد ترس و بازدارندگی، محدود کردن، غیر فعال کردن، فلج کردن، گیج کردن، توقف، بی اثر کردن، منصرف کردن، متفرق کردن، ایزوله کردن، ایجاد عدم تمرکز یا جلوگیری از ورود مردم یا وسایل [در یک ناحیه معین] می باشد و اساسا به منظور ناتوان سازی پرسنل یا مواد و تجهیزات بکار می روند. با توجه به استراتژی و دکترین دشمنان نظام در مورد گسترش استفاده از سلاحهای غیر کشنده و سلاحهای ضد تجهیزات، با توجه به مزایای اینگونه سلاحها از جمله عدم تخریب زیر ساختها و امکان بکارگیری مخفیانه و خرابکارانه در زمان صلح، مطالعه و شناخت انواع سلاحهای غیر کشنده که به مرحله تولید و استفاده عملی رسیده اند و انواع مکانیسمهای پیشنهاد شده که قابلیت تبدیل شدن به سلاح را دارند ضروری می باشد. در ضمن در بعضی موارد کشورهای تولید کننده اینگونه تسلیحات نسبت به آنها حساستر و ضربه پذیرتر می باشند. برای مثال به دلیل حجم بالای استفاده از سیستمهای الکترونیکی و بکارگیری تجهیزات پیشرفته واجد سیستمهای الکترونیکی و ارتباطات ماهواره ای توسط کشورهای پیشرفته، این کشورها در مقابل سلاحهایی مثل سلاحهای پالس الکترومغناطیس و ریزموج قدرت بالا که علیه تجهیزات الکترونیک موثر هستند بسیار حساس و ضربه پذیر می باشند و این امر از اولویتهای برنامه ریزی در زمینه نبرد نا متقارن می باشد. سلاحهای غیر کشنده را می توان با نوع عملکرد و یا نوع فن آوری طبقه بندی کرد. بر این اساس آنها به "ضد مواد" و "ضد پرسنل" تقسیم می شوند. با توجه به استراتژی و دکترین دشمنان نظام در مورد گسترش استفاده از سلاحهای غیر کشنده و سلاحهای ضد تجهیزات، با توجه به مزایای اینگونه سلاحها از جمله عدم تخریب زیر ساختها و امکان بکارگیری مخفیانه و خرابکارانه در زمان صلح، مطالعه و شناخت انواع سلاحهای غیر کشنده که به مرحله تولید و استفاده عملی رسیده اند و انواع مکانیسمهای پیشنهاد شده که قابلیت تبدیل شدن به سلاح را دارند ضروری می باشد. در ضمن در بعضی موارد کشورهای تولید کننده اینگونه تسلیحات نسبت به آنها حساستر و ضربه پذیرتر می باشند. برای مثال به دلیل حجم بالای استفاده از سیستمهای الکترونیکی و بکارگیری تجهیزات پیشرفته واجد سیستمهای الکترونیکی و ارتباطات ماهواره ای توسط کشورهای پیشرفته، این کشورها در مقابل سلاحهایی مثل سلاحهای پالس الکترومغناطیس و ریزموج قدرت بالا که علیه تجهیزات الکترونیک موثر هستند بسیار حساس و ضربه پذیر می باشند و این امر از اولویتهای برنامه ریزی در زمینه نبرد نا متقارن می باشد. سلاحهای غیر کشنده را می توان با نوع عملکرد و یا نوع فن آوری طبقه بندی کرد. بر این اساس آنها به "ضد مواد" و "ضد پرسنل" تقسیم می شوند.

کلیدواژه ها: سلاح های غیر کشنده، ضد نفر، ضد تجهیزات، ملاحظات بهداشتی

* نویسنده مسئول: علی بهرامی فر. پست الکترونیک: aliheli13@yahoo.com

دریافت مقاله: 1399/08/20 پذیرش مقاله: 1399/09/17

مقدمه

با توجه به استراتژی و دکترین دشمنان نظام در مورد گسترش استفاده از سلاحهای غیر کشنده و سلاحهای ضد تجهیزات، با توجه به مزایای اینگونه سلاحها از جمله عدم تخریب زیر ساختها و امکان بکارگیری مخفیانه و خرابکارانه در زمان صلح، مطالعه و شناخت انواع سلاحهای غیر کشنده که به مرحله تولید و استفاده عملی رسیدهاند و انواع مکانیسمهای پیشنهاد شده که قابلیت تبدیل شدن به سلاح را دارند ضروری می باشد. در ضمن در بعضی موارد کشورهای تولید کننده اینگونه تسلیحات نسبت به آنها حساستر و ضربه پذیرتر می باشند. برای مثال به دلیل حجم بالای استفاده از سیستمهای الکترونیکی و بکارگیری تجهیزات پیشرفته واجد سیستمهای الکترونیکی و ارتباطات ماهواره ای توسط کشورهای پیشرفته، این کشورها در مقابل سلاحهایی مثل سلاحهای پالس الکترومغناطیس و ریزموج قدرت بالا که علیه تجهیزات الکترونیک موثر هستند بسیار حساس و ضربه پذیر می باشند و این امر از اولویتهای برنامه ریزی در زمینه نبرد نا متقارن می باشد.

اساسا نیروهای نظامی به دنبال افزایش قدرت کشندگی سلاحها برای دستیابی به اهداف سیاسی بهتر و موقعیتهای نظامی بوده اند. این شیوه ممکن است که موثرترین راه برای حفظ پایداری در محیط جهان کنونی نباشد. ایالات متحده به این نتیجه رسیده است که فاقد سلاحهای مناسب برای برای فرآیندهای به اصطلاح "حفظ صلح" و "دیگر عملیتهای نظامی غیر از جنگ" می باشد. فن آوری های غیر کشنده این خلا را پر می کنند. احتمال استفاده از سلاحهای غیر کشنده در منازعات با شدت کم به تدریج به عنوان یک پاسخ نظامی موثر بالقوه در نبردهای نا متقارن در حال شناخته شدن هستند.

سلاحهای غیر کشنده را می توان با نوع عملکرد و یا نوع فن آوری طبقه بندی کرد. بر این اساس آنها به "ضد مواد" و "ضد پرسنل" تقسیم می شوند. (۱،۲)

برخی از انواع فن آوری های غیر کشنده ضد پرسنل عبارتند از: پرتابه های غیر نافذ، عوامل شیمیایی، سلاحهای اپتیکی، سلاحهای آکوستیکی، انرژی هدایت شده، مکانیسمهای مهار شامل چسبهای پلیمری یا کف چسبناک، تورهای به دام انداختن و مایعات فوق العاده لیز که می تواند مانع حرکت پرسنل شود. (۱،۲،۳)

برخی از انواع فن آوری های غیر کشنده ضد مواد نیز عبارتند از: عوامل شیمیایی و بیولوژیک همانند عوامل فوق العاده خورده، عوامل مایع ترد کننده فلزات، عوامل پلیمری چسبناک یا لیز، مواد بازدارنده احتراق، عوامل بیوفولینگ و خوردگی بیولوژیک، بیوکاتالیست ها و سنسورهای بیولوژیک، عوامل دیپلمریزه کننده، بمبهای گرافیتی و....

همچنین سلاحهای پالس الکترومغناطیس و ریزموج قدرت بالا که علیه تجهیزات الکترونیک مدرن موثر هستند و موجب از بین بردن نیمه هادی ها می شوند، از دسته سلاحهای ضد مواد و تجهیزات می باشند. (۴-۶)

البته برخی عوامل هم به عنوان ضد پرسنل و هم به عنوان ضد مواد و تجهیزات عمل می کنند مانند ریزموج قدرت بالا، آکوستیک، کف، تشعشع کنندگان ایزوتروپیک، لیزرها و عوامل تغییر عمدی آب و هوا.

سلاحهای غیر کشنده سلاحهایی هستند که به منظور ایجاد جراحت، بدون اثر کشندگی یا ایجاد آسیب برگشت ناپذیر (دائمی) علیه افراد یا تجهیزات بکار برده می شود. عمل چنین سلاحهایی ایجاد ترس و بازدارندگی، محدود کردن، غیر فعال کردن، فلج کردن، گیج کردن، توقف، بی اثر کردن، منصرف کردن، متفرق کردن، ایزوله کردن، ایجاد عدم تمرکز یا جلوگیری از ورود مردم یا وسایل [در یک ناحیه معین] می باشد و اساسا به منظور ناتوان سازی پرسنل یا مواد و تجهیزات بکار می روند. (۷)

احتمال استفاده از سلاحهای غیر کشنده در منازعات کم شدت به تدریج به عنوان یک پاسخ نظامی موثر بالقوه در نبردهای نا متقارن در حال شناخته شدن هستند. (۸) ایالات متحده به این نتیجه رسیده است که فاقد سلاحهای مناسب برای فرآیندهای مشابه حفظ صلح و "دیگر عملیتهای نظامی غیر از جنگ" می باشد. (۱) برای مثال عملیتهای نظامی آمریکا در بوسنی، سومالی، رواندا و هائیتی مشکلات عدم تطابق ابزارهای نظامی موجود با اوضاع استراتژیک جدید را نشان داد. از این رو از نظر آنها نیاز به انتخابهای استراتژیک جدید و ابزارهای قهری معتبر وجود دارد و بر این اساس ایالات متحده در تلاش برای تامین نیازمندیها و ابزارهای موثر برای پاسخ به نزاعهای آینده است. (۳) بر خلاف سلاحهای کشنده متعارف که اهدافشان را اساسا از طریق انفجار، نفوذ و تکه تکه کردن از بین می برند، کاربرد سلاحهای غیر کشنده معنایی غیر از تخریب فیزیکی در جلوگیری از عملکرد هدف دارد.

برابر اطلاعات دریافت شده از معاونت حقوقی ناجا در سال های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ تعداد ۴۶۴ مورد تیراندازی منجر به جرح و تعداد ۱۵۷ مورد تیراندازی منجر به فوت اتفاق افتاده است. طی آن دو سال ناجا تقریباً مبلغ ۳۲ میلیارد تومان دیه به صاحبان حق پرداخت نموده است در ضمن طی همان سالها تعداد ۲۷ نفر از کارکنان ناجا به قصاص محکوم شده اند اطلاعات فوق ضرورت تجهیز نیروهای نظامی از جمله نیروی انتظامی به سلاح های غیر کشنده یا کمتر کشنده را نشان می دهد. (۹)

در تعریف سلاحهای غیر کشنده به طور تلویحی چندین نقطه مهم وجود دارد که به بحث مربوط می شود. اولین آن برداشت از مفهوم غیر کشندگی است. سلاحهای غیر کشنده هنگامی که به طور مناسب بکار برده شوند، باید به میزان قابل ملاحظه ای

1. انجام تحقیقات تکمیلی و جداگانه برای هر یک از انواع سلاحهای غیرکشنده با هدف مطالعه دقیق تر و راهیافت پدافندی- عملیاتی هر یک از زیرمجموعهها
2. انجام تحقیقات پزشکی- امدادی تکمیلی برای هر یک از انواع این سلاحها با هدف شناسایی ترومای ناشی از آنها و راهکارهای امدادی - درمانی
3. تاسیس بخش مربوط به دفاع در مقابل این سلاحها در مراکز نظامی کشور
4. وارد شدن دفاع در مقابل این سلاحها در دکتترین دفاعی کشور
5. بررسی امکان سنجی ساخت سلاحهای غیر کشنده در کشور
6. بررسی امکان سنجی ساخت تجهیزات دفاعی در برابر سلاحهای غیر کشنده در کشور
7. تدوین دستورالعملهای خودامدادی و دگرامدادی در برابر سلاحهای غیر کشنده
8. مقاوم سازی اماکن و تجهیزات حساس به ویژه علیه بمبهای الکترومغناطیس، گرافیتی و ...
9. تهیه کتابچه مختصری از یافتههای تحقیق فوق و تحویل به افراد جهت آشنایی با این سلاحها
10. ارائه سیمینارهای یک روزه آموزش آشنایی با سلاح های غیر کشنده و راهکارهای دفاع در برابر آنها برای پایوران نظامی رده های مختلف
11. گنجانیدن سرفصل سلاح های غیر کشنده در کتابهای آموزشی جنگهای نوین دانشکده های نظامی

منابع

1. Davison, Neil. 'Non-Lethal' Weapons. Springer, 2009.
2. Sinscalchi, J., colonel. USAF, "Non-lethal technologies Implications for Military Strategy", Center for Strategy and Technology, Air War College, Air University, March 1998.
3. Duncan JC. A primer on the employment of non-lethal weapons. Naval L. Rev.. 1998;45:1.
4. Rappert, Brian, "Toward an Understanding of Nonlethality" Peace and change, Vol. 26, No.1, January 2001, pp 31-54
5. R. B. Horin, " Non-Lethal Weapons: Theory, Practice and What Lies Between", Strategic Assessment Vol 4 No 1 April 2001, <http://www.inss.org.il/wpcontent/uploads/systemfiles/Non%20Lethal%20Weapons.pdf> (Access date 28.02.2019)
6. "Joint Non-Lethal Weapons Programs", WWW.JNLWP.org
7. Stocker, Harold, John Dick, and Gilles Berubé. Non-Lethal Weapons: Opportunities

اثرات کشنندگی را کاهش دهند. به هر حال، هیچ تضمینی برای مرگ و میر "صفر" یا عدم ایجاد صدمات پایدار وجود ندارد. (7) برای مثال اسپری فلفل در چندین مورد کشنندگی ایجاد کرده است، ریزموجها می توانند دستگاههای تنظیم کننده ضربان قلب را از کار بیندازند، سلاحهای آکوستیکی باعث مرگ انسانها گشته است، لیزرهای خیره کننده که علیه خلبانان آرژانتینی استفاده شد تا در جنگ فالکلند کوری موقت ایجاد کنند موجب سقوط سه هواپیما شد (8) و همچنین در حادثه تاتر مسکو در 26 اکتبر 2002، استفاده از گاز ناتوان کننده Remifentanyl باعث مرگ 117 روس و تمامی 50 چینی گروگانبر شد. (3) دوم اینکه بکارگیری سلاحهای غیر کشنده محدود به طیف پایینتر درگیرها از جمله پاسداری صلح، اجرای صلح و ماموریتهای بشر دوستانه نیست، بلکه از آنها می توان در طیفی از عملیاتهای نظامی استفاده کرد و باعث تقویت "کارایی و موثر بودن عملیاتهای نظامی" شد. این سلاحها به خصوص در زمان اشغال و برای برخورد با مخالفتهای مردمی، تظاهرات علیه اشغالگران و متفرق ساختن آنها بکار می روند. (از جمله استفاده ی گسترده ی آمریکا از این سلاحها در زمان اشغال عراق، به خصوص در فلوجه و شهرک صدر). (10) لذا سلاح های غیر کشنده که هم اکنون توسط برخی از کشورها در حال استفاده می باشد و بکارگیری آنها دارای پیامدهای بهداشتی می باشد که نشاندهنده اهمیت آشنایی با این سلاح ها، بررسی راه های پدافند در برابر آنها و بررسی روشهای درمانی می باشد. پیشنهاداتی که در مورد سلاح های غیر کشنده قابل بررسی می باشند عبارتند از: (11)

- for R&D. No. DRDC-TM-2004-006. DEFENCE RESEARCH AND DEVELOPMENT CANADA OTTAWA (ONTARIO), 2004.
8. طاهری، رضاعلی "عوامل غیر کشنده - راهکاری برای جنگهای آینده" - دومین همایش سراسری پدافند جنگهای نوین، ابعاد علمی و راهکارها - بهمن 1382 - دانشگاه امام حسین (ع).
9. افشار، آقایی - میلاد، روزبه پور. بکارگیری فشنک های غیر کشنده در ماموریت های پلیس با رویکرد SWOT. اندیشه آماد. 1397; (65): 27-47.
10. نوبخت، محمد، اصول خودامدادی و دگرامدادی در مواجهه با عوامل جنگهای نوین - انتشارات اسرار دانش، 1396.
11. طاهری، رضاعلی، پروژه "بررسی سلاحهای غیر کشنده ی ضد نفر و ضد تجهیزات" - مرکز مطالعات و تدوین آیین نامه های رزمی نیروی دریایی سپاه - 1388