

무력충돌법상 강화병에 관한 일고찰

김성원

(원광대학교 법학전문대학원 부교수)

【국문초록】

무력충돌의 궁극적 목표는 군사적 승리인바, 상대방 병사 및 군수 물자에 악영향을 주는 공격 능력은 필수적인 요소이다. 이러한 맥락에서 소위 수퍼 솔저로 불리는 강화병의 개발을 위한 국가 간의 경쟁이 심화되고 있다. 강화병은 생화학적 강화, 사이버네틱 강화 및 인공 기관 강화를 통해 만들어지며, 무력충돌시 군사적 이점을 선점하기 위하여, 국가들은 강화병 관련 생명공학 및 군사 기술에 많은 투자를 아끼지 않고 있다.

강화병은 무력충돌법의 근본 원칙에 도전하는 문제를 제기한다. 생화학적으로 강화된 강화병은 그 자체로 생물무기가 되는지, 강화병이 무기, 전투 수단 및 전투 방법에 해당하는지는 강화병이 제기하는 대표적인 문제이다. 군사 이익의 측면에서 강화병을 상대로 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법을 사용할 수 있는지 또한 강화병이 제기하는 어려운 문제이다.

무력충돌법상 강화병에 대한 법적 평가는 강화병과 관련된 생명공학 기술 수준에 대한 상세한 검토와 군사 목적 달성이라는 무력충돌법상 개념의 재인식을 통해 진행되어야 한다. 강화병이 무기, 전투 수단 및 전투 방법으로 사용되는 도구가 아닌 이상, 비록 강화병의 군사적 능력이 일반병보다 월등한 것이라 할지라도, 강화병은 무력충돌법상 병사, 즉 인간으로 취급되어야 한다.

물론, 강화병과 일반병 간의 전면전이 발생할 경우, 일반병에게 막대한 피해가 갈 것이라는 점은 쉽게 예상할 수 있다. 그러나, 이러한 군사 이익 또는 군사 목적을 유일한 기준으로 강화병에 대한 무력충돌법상 검토가 진행되어서는 아니 된다. 결론적으로, 강화병 문제를 직접 다루는 구체적인 무력충돌법상의 규범이 수립되지 않은 상태

에서, 강화병 문제는 어디까지나 무력충돌법의 근간인 인도주의의 측면에서 다루어져야 할 것이다.

주제어 : 강화병, 과도한 상해 또는 불필요한 고통, 생물무기, 실명 레이저 무기, 전투 수단과 전투 방법

【목차】

- I. 서론
 - II. 인간 강화 기술과 강화병
 - III. 무력충돌법상 강화병 관련 쟁점 검토
 - IV. 결론
-

I. 서론

인류의 역사는 전쟁의 역사라 해도 과언이 아닐 것이다. 국제사회의 구조적 변화는 주요한 전쟁의 결과로 초래되었다는 점에서 국제사회의 법규범인 국제법과 전쟁의 관계는 매우 밀접하다. 국제법은 전쟁법, 오늘날 무력충돌법으로 불리는 국제법 체제와 함께 탄생하였으며, 무력충돌법은 국제법에서 여전히 가장 중요한 분야 중 하나로 인식되고 있다.

무력충돌법의 궁극적 목적은 불가피한 무력충돌의 상황에서 전투원과 민간인에 대한 보호를 제공하는 것이다. 무력충돌법의 가장 중요한 원칙인 전투원과 민간인의 구분 원칙 및 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 주는 무기 사용의 금지 원칙은 이를 반영하는 것이다. 전투의 목적은 군사적 목적의 달성인바, 전투원은 무력충돌시 정당한 공격 대상이 된다. 불가피하게 유발되는 전투원의 살상 및 군사 물자의 파괴는 무력충돌법상 적법한 행위로 이해된다.

생명공학 및 군사 기술의 발달로 인하여 일반병보다 압도적인 전투 수행 능력을 갖춘 강화병의 활용에 관한 문제가 제기되고 있다. 강화병은 기존 무력충돌법이 규정하는 근본 원칙에 어려운 문제를 제기한다. 예를 들어, 일반병에게는 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 유발하는 무기의 사용은 금지되나, 만약 고통을 인내하는 능력이 일반병의 능력보다 월등한 강화병을 대상으로 군사적 목적의 달성을 위하여 상기 무기를 사용하는 것이 허용될 수 있는지의 문제가 제기될 수 있다. 이러한 맥락에서 강화병의 현황을 살펴보고, 강화병이 야기할 수 있는 무력충돌법상 문제를 검토할 필요가 있다.

본 논문은 무력충돌법상 제기될 수 있는 강화병 관련 쟁점의 검토를 목적으로 한다. 첫째, 강화병 관련 배경의 이해는 강화병에 대한 무력충돌법 측면에서의 검토에 필요한바, 인간 강화의 개념, 인간 강화의 방법, 강화병 관련 기술 수준의 현황 및 강화병을 만드는 다양한 강화 유형을 검토한다. 둘째, 강화병과 관련된 무력충돌법의 쟁점을 고

찰한다. 생화학적 강화병의 경우, 강화병이 그 자체로 생물무기가 될 수 있는지를 검토하며, 강화병이 그 자체로 일반적 의미에서 무기, 전투 수단 및 전투 방법이 될 수 있는지를 Liivoja와 Chircop의 연구를 중심으로 검토한다. 아울러, 무력충돌법상 강화병을 일반병과 차별적으로 대우할 수 있는지를 검토한다. 즉, 강화병을 대상으로 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 무기를 사용할 수 있는지를 고찰한다. 결론에서는 무력충돌법상 강화병의 규제 및 보호가 어떠한 방향으로 전개될 것인가를 간략히 전망하도록 하겠다.

II. 인간 강화 기술과 강화병

1. 인간 강화의 개념

‘수퍼 솔저’(super soldiers)¹⁾, ‘궁극적 인간 살상 기계’(ultimate human killing machine)²⁾, ‘전자두뇌’(electronic brains)³⁾ 등의 표현은 군사적 의미에서 인간 강화(human enhancement)와 관련된다. 일반적으로 인간 강화는 궁극적 살상 무기인 수퍼 솔저를 만드는 것과 직접 관련되는 것은 아니다. 사실상 인간 강화는 주로 인간 기능의 일부를 완만히 향상시키는 것을 목적으로 한다. 그러나, 인간 강화가 군사적 맥락에서 활용되는 경우, 이는 무력충돌법상 다양한 문제를 야기할 수 있다.

인지 능력(cognitive abilities), 신체 능력(physical abilities), 정신 운동성 능력(psychomotor abilities) 및 감각 능력(sensory abilities)이 군사적 맥락에서 강화의 주요 대상으로 제시된다.⁴⁾ 이러한 능력의 향상을 목적으로 하는 인간 강화는 병사의 임무에 따라 다양하게 활용된다. 예를 들어, 전투에 있어서 후각 기능의 향상은 병사의

1) “‘수퍼솔저’ 개발 경쟁 현실화?...美 “中, 군인에 인체실험” 의혹제기,” 동아일보 (2020.12.10.)<<https://www.donga.com/news/Inter/article/all/20201210/104387748/1>>, 검색일: 2021.1.20; “캡틴 아메리카 비켜! 프랑스 ‘수퍼 솔저’ 추진” 조선일보 (2020.12.11)<<https://www.chosun.com/international/europe/2020/12/11/NRTAZHPGVFEHVAR67F5ICVDDHE/>>, 검색일: 2021.1.20.

2) Michael Hanlon, “‘Super soldiers’: The quest for the ultimate human killing machine,” *The Independent* (2011.11.17)<<https://www.independent.co.uk/news/science/super-soldiers-quest-ultimate-human-killing-machine-6263279.html>>, 검색일: 2021.1.20; Mark Prigg, “US Air Force experiments create ‘supersoldiers’ with enhanced mental skills by boosting brains with electric shocks,” *Daily Mail Online* (2016.11.8)< <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3914600/US-Air-Force-experiments-create-supersoldiers-enhanced-mental-skills-boosting-brains-electric-shocks.html>>, 검색일: 2021.1.20.

3) “전기로 두뇌 자극...‘수퍼 솔저’ 만든다,” 조선비즈 (2016.11.09)<https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2016/11/09/2016110903114.html>, 검색일: 2021.1.20.

4) Rain Liivoja, “Being More than You Can Be: Enhancement of Warfighters and the Law of Armed Conflict,” *Law and the Future of War Research Paper No 1- April 2020* (2020), p. 4.

전투력에 크게 공헌하지 않겠지만, 시각 기능, 지각 기능 또는 지구력의 향상은 병사의 전투력에 적지 않은 영향을 미친다.

인간 강화의 법적 함의를 검토하는 것은 매우 어려운데, 왜냐하면 법적으로 어떤 것이 강화에 해당하는지를 명확히 판단하기 어렵기 때문이다. 예를 들어, 생물학적 인간 강화를 인간의 신체에 이식되거나 투입되는 생리적 장치 또는 도구의 사용으로 정의하는 경우, 생리적 장치 또는 도구의 이식 또는 투입 여부가 법적 평가의 핵심 쟁점이 된다. Dinniss와 Kleffner는 인간의 신체에 이식된 장치와 도구는 물론이며 인간의 신체에 밀착되거나 외적으로 연결되는 장치가 인간 능력 향상을 유발한다면, 이는 인간 강화에 해당한다고 설명한다.⁵⁾

그러나, 이러한 주장은 인간 강화, 특히 생물학적 인간 강화에 관한 법적 정의의 측면에서 수용되기 어려운데, 비록 유사한 효과를 가져온다고 할지라도, 신체에 밀착되거나 신체와 외적으로 연결된 장치는 인간의 신체와 분리 가능하다는 점에서 인간의 신체에 이식되거나 투입된 생리적 장치나 도구와는 성격이 다르기 때문이다. 예를 들어, 미국특수작전사령부(US Special Operation Command, SOCOM)가 2019년 종료한 TALOS(Tactical Assault Light Operator Suit, 전술공격 경작전복) 프로젝트⁶⁾는 작전수행자의 신체기능을 극적으로 향상시키는 전신 부하 전달을 제공하는 외골격 시스템의 개발에 관한 것이다. TALOS가 병사의 신체에 밀착되더라도 이는 단순한 로봇 수트(robotic suit)에 불과하다는 점에서 생물학체(biological agents)의 투입 또는 이식과 같이 병사의 신체에 직접적인 개입과 같은 것으로 볼 수 없다. 따라서, 인간 강화에 대한 구체적인 분류가 인간 강화 관련 법적 평가에 선행되어야 한다.

2. 군사적 맥락에서 인간 강화

국제법상 강화병(enhanced soldier)에 대한 정의는 아직 없다. 인간 강화 유형, 특히 생물학적 인간 강화는 군사적 맥락에서 중요한 문제를 제기한다. 생명공학의 발전에 따른 생물학적 인간 강화는 생물무기에 대한 기존 인식의 재정립을 요구하고 있다. 즉, 생물학적으로 강화된 병사를 생물무기로 간주할 수 있는지에 관련된 문제가 제기되고 있다.⁷⁾ 군사적 맥락에서 인간 강화에 대한 국제법상 정의가 없는바, Lin, Mehlam

5) Heather A. Dinniss & Jann K. Kleffner, "Soldier 2.0: Military Human Enhancement and International Law," 92 *International Legal Studies* (2016), p. 434.

6) Jared Keller, "SOCOM's Iron Man suit is officially dead," *Task & Purpose* (2019.2.15.) <<https://taskandpurpose.com/news/talos-iron-man-suit-dead/>>, 검색일: 2021.1.20.

7) Kristin McCarty, "Building a Better Soldier: Human Enhancement Technologies in the 21st Century," 1 *Paideia* (2014), pp. 3-6; Patrick Lin, et al., "Enhanced Warfighters: Risk, Ethics, and Policy," *Case Legal Studies Research Paper No. 2013-2* (2013), pp. 4-10.

및 Abney의 인간 강화에 대한 정의는 국제법상 인간 강화 문제를 다루는 데 있어서 도움이 된다.

Lin 등은 인간 강화를 정의하기 위하여 Juengst의 강화에 대한 정의를 원용한다.⁸⁾ Juengst는 강화를 “건강의 달성, 유지 또는 회복하는데 필요한 것 이외의 성능, 외형 또는 능력을 향상하기 위한 신체에 대한 의학적 또는 생물학적 개입”으로 정의한다.⁹⁾ 따라서, Lin 등은 이러한 정의를 적용하여 병사의 강화를 “건강의 달성, 유지 또는 회복하는데 필요한 것 이외의 전투 성능, 외형 또는 능력을 향상하기 위하여 신체에 도입하는 의학적 또는 생물학적 개입”으로 정의한다.¹⁰⁾

군사적 맥락에서 Lin 등이 제시한 인간 강화는 인간 강화 관련 일반 연구 및 군사적 맥락에서의 인간 강화 관련 연구에서 제시된 다양한 정의¹¹⁾를 반영한 것이다. 강화병에 대한 대부분의 논의는 부상에 대한 치료와 강화의 구분에 초점을 맞춘다. 치료와 강화 간의 차이는 명확히 구분 가능한데, 치료가 손상된 신체기능의 회복에 초점을 둔 것이라면, 강화는 특별한 능력의 획득에 초점을 둔다. 예를 들면, 인간 강화 관련 연구는 안경 또는 콘택트렌즈가 아닌, 인간의 통상적인 시각 능력을 초월하도록 설계된 안구 이식물(implant)에 관심을 기울인다. 군사적 맥락의 인간 강화 연구는 군사 훈련과 의생명적(bio-medical) 강화 사이의 차이점 및 어떠한 유형의 기능 향상이 강화에 해당하는지를 주로 연구한다.¹²⁾

3. 강화병 형성의 유형

강화병을 만드는 인간 강화의 스펙트럼은 매우 넓다. 예를 들어, 신체적 변형을 거치는 로보캡(Robocop)과 같은 유형의 강화병부터 손상된 신체 일부 및 장기를 대체하는 금속 이식물을 삽입한 강화병까지 매우 다양한 유형의 강화병을 상상할 수 있다. 군사적 맥락에서 인간 강화는 현실적으로 후자의 유형에 해당할 것이다. 미국 방위고

8) Lin, et al., *supra* note 7, p. 17.

9) Eric Juengst, “The Meaning of Enhancement,” in Erik Parens (ed.), *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications* (Georgetown Univ. Press, 1998), pp. 29-47.

10) P. Lin, et al., “Super Soldiers: The Ethical, Legal and Operational Implications (Part 2),” in Steven J. Thompson (ed.), *Global Issues and Ethical Considerations on Human Enhancement Technologies* (IGI Global, 2014), p. 160.

11) Eric Juengst & Daniel Moseley, “Human Enhancement,” in Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* <<https://plato.stanford.edu/entries/enhancement/>>, 검색일: 2021.1.20; Ioana M. Pucas, “Military Human Enhancement,” in William H. Boothby (ed.), *New Technologies and the Law in War and Peace* (Cambridge Univ. Press, 2018), pp. 182, 184-185; Dimmiss & Kleffner, *supra* note 5, p. 434; Rain Liivoja, “Biomedical Enhancement of Warfighters and the Legal Protection of Military Medical Personnel in Armed Conflict,” 26 *Medical Law Journal* (2017), p. 434.

12) Pucas, *supra* note 11, pp. 184-187; Juengst & Moseley, *supra* note 11; Liivoja, *supra* note 4, p. 2.

등연구계획국(Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA)은 군사적 맥락에서 인간 강화에 관한 연구를 주도하고 많은 투자를 아끼지 않고 있다. DARPA의 전국장은 개개 병사를 더욱 강력하고, 더욱 경계하며, 더욱 인내하고, 더 잘 치료되게 만드는 것을 목적으로 하는 계획을 추진 중이라고 언급한 바 있다.¹³⁾

군사적 맥락에서 인간 강화의 유형은 통상 생화학적 강화(biochemical enhancement), 사이버네틱 강화(cybernetic enhancement) 및 인공 기관 강화(prosthetic enhancement)로 구분된다.¹⁴⁾ 생화학적 강화는 병사의 기능을 강화하기 위한 약물 또는 기타 약제(pharmaceutical agents)의 사용과 관련된다.¹⁵⁾ 약물은 오랜 시간 동안 병사를 활동 상태로 유지하거나 병사의 공포심을 줄이는 것을 포함하는 다양한 목적에 사용된다. 군사적 맥락에서 생화학적 강화의 사례는 미국의 경우, 1775년부터 1783년까지 지속된 독립전쟁 기간 중 천연두로부터 병사를 보호하기 위한 생체의학적 개입, 즉 예방 접종에서 찾을 수 있다.¹⁶⁾

제2차 대전시, 연합국과 추축국 모두 전투 능력의 향상을 위하여 암페타민 형태의 자극제를 사용한바 있다.¹⁷⁾ 현재, 암페타민(amphetamines)은 공군 조종사의 피로 방지용으로 사용되며, 모다피닐(modafinil)은 카페인 껌(caffeine gums)과 함께 헬기 조종사의 기능 향상을 위해 사용되고 있다.¹⁸⁾ 후각 시스템을 시뮬레이션하고 진동 이론을 적용하는 DARPA의 RealNose 프로젝트 및 캐나다의 환경 소음을 필터링하는 동시에 언어 신호를 향상하기 위한 전자 통과 청력보호(electronic pass-through hearing protection)는 오늘날 군사적 맥락에서 의생명적 강화의 대표적인 사례이다.¹⁹⁾

뇌-기계 인터페이스(brain-machine interface)로 불리는 병사의 사이버네틱 강화는 병사와 기계 간 및 병사 간 원활한 쌍방향 상호작용을 가능하게 하는 기술과 관련된다. 뇌-기계 인터페이스로 알려진 뇌-컴퓨터 인터페이스(brain-computer interface)는 신경계의 의존 없이 외부 장비와 뇌의 직접적 의사소통을 가능하게 해주는 장치이다.²⁰⁾

13) Statement by Dr. Tony Tether, *Director's Statement to the House Committee, Subcommittee on Terrorism, Unconventional Threats and Capabilities* (2003.3.27)<[https://www.darpa.mil/attachments/TestimonyArchived\(March%2027%202003\).pdf](https://www.darpa.mil/attachments/TestimonyArchived(March%2027%202003).pdf)>, 검색일: 2021.1.20, p. 12.

14) Dinniss & Kleffner, *supra* note 5, p. 434; Heather A. Dinniss, "Legal Aspects of Human Enhancement Technologies," in Boothby, *supra* note 11, p. 240.

15) Dinniss & Kleffner, *supra* note 5, p. 434.

16) Lin, et, al, *supra* note 7, p. 5.

17) Liiova, *supra* note 11, p. 422.

18) Sean R. Jensen, et al., "SIENNA D3.4: Ethical Analysis of Human Enhancement Technologies (Zenodo, 2020), p. 107.

19) *Id.*, p. 25.

20) Bin He, "Brain, Computer and Machine Interfacing," in Elliot Krames, P. Hunter Peckham & Ali R. Rezai (eds.), *Neuromodulation: Comprehensive Textbook of Principles, Technologies, and Therapies*, 2nd ed. (Academic Press, 2018), p. 339.

이러한 상호작용은 두피 또는 두개골에 삽입된 뇌 이식 또는 전극을 통해 이루어진다. 미국방부 생명윤리 연구진은 가까운 미래에 병사들이 드론과 같은 전투 자산을 직접 통제하거나 병사 간 상호작용을 가능하게 하는 뇌-기계 인터페이스를 활용할 것으로 전망한다.²¹⁾

인공 기관 강화는 인간의 신체적 향상과 관련된다. 인공 기관 강화에 관한 연구는 활발히 진행 중이며, 향후 더욱 급속히 발전될 분야로 전망되고 있다. 인공 기관은 “상실된 신체 부위를 대체하는 인공적 확장”으로 정의된다.²²⁾ 미국방부 생명윤리 연구진이 제시한 인공 기관 강화의 세 가지 사례는 다음과 같다. 첫째, 안구 강화(ocular enhancement)이다. 병사들은 인공 기관 강화를 통하여 적외선 영역을 포함하는 일반인의 안구 능력을 상회하는 향상된 시력을 가질 수 있다. 연구진은 향후 강화병은 이전에는 시각화할 수 없었던 것을 포함하여 모든 유형의 정보를 시각화하여 사용할 수 있을 것으로 전망한다. 둘째, 근육 통제(muscular control)이다. 근육 통제에 따라 강화된 신체 능력으로 병사는 익숙하지 않은 복잡한 작업을 수행할 수 있을 것으로 예상된다. 마지막으로, 청각 향상이다. 청각 강화(auditory enhancement)를 통하여 초저주파 및 초음파를 활용할 수 있는 수준까지 강화병의 감각 및 지각 범위를 확장할 수 있을 것으로 전망한다.²³⁾

III. 무력충돌법상 강화병 관련 쟁점 검토

1. 생물학적 강화병은 생물무기인가?

Lin 등은 생물학적으로 강화된 병사는 생물무기금지협약에서 금지되는 무기에 해당한다고 주장한다.²⁴⁾ 나아가 강화병을 전투에 투입하는 것은 전쟁범죄에 해당한다는 주장까지 제기되고 있다.²⁵⁾ 그러나, 강화병을 생물무기로 간주하는 것은 무력충돌법

21) Peter Emanuel et al., *Cyborg Soldier 2050: Human/Machine Fusion and the Implications for the Future of the DOD* (2019), p. 7.

22) Jensen, *supra* note 18, p. 71.

23) Emanuel, *supra* note 21, pp. 4-6.

24) Lin, et al., *supra* note 7, pp. 31-32; Patrick Lin, “Could Human Enhancement Turn Soldiers into Weapons that Violate International Law? Yes,” *The Atlantic* (2013.1.5) <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/01/could-human-enhancement-turn-soldiers-into-weapons-that-violate-international-law-yes/266732/>>, 검색일: 2021.1.20.

25) George Dvorsky, “It Could Be a War Crime to Use Biologically Enhanced Solders,” *Io9* (2013.1.22) <<https://io9.gizmodo.com/it-could-be-a-war-crime-to-use-biologically-enhanced-so-5977986>>, 검색일: 2021.1.20.

상 수용되기 어려운 주장이다.

Lin 등이 강화병을 생물무기로 주장하는 것은 생물무기금지협약 제1조의 해석과 관련된다.²⁶⁾ 생물무기금지협약 제1조 1항에 규정된 “other biological agents”의 해석에 따라 강화병이 생물무기에 해당할 수 있다고 Lin 등은 주장한다. “other biological agents”는 외교부 조약정보에 게시된 생물무기금지협약 국문번역본에서 “그 밖의 세균”으로 번역되고 있으며, 일본 외무성이 제공하는 생물무기금지협약의 일문번역본은 “other biological agents”를 “생물제”(生物劑)로 번역하고 있다.²⁷⁾ Lin 등은 생물학적 강화병과 생물무기금지협약 간의 관련성을 근거로 주장을 개진하는바, 이를 쉽게 이해하기 위하여 “생물제”라는 번역을 사용한다.

Lin 등은 이러한 “생물제”(agents)는 크기상 미생물이며 적을 상대로 하는 것이지, 자국 병사의 강화를 위한 것이 아니라는 일반적 전제는 수용한다.²⁸⁾ 그러나, Lin 등은 이러한 일반적 전제가 생물제의 크기 및 주요 목적에 대하여 충분히 명시적이지 않은바, 생물무기금지협약이 생물학적 인간 강화에 적용될 여지가 있다고 주장한다. 이러한 주장을 따를 경우, 두 가지 방법으로 생물무기금지가 인간 강화와 관련될 수 있다. 생물제로 강화된 병사, 즉 강화병을 그 자체로 생물제로 간주하거나 강화방법으로 강화병에게 생물제를 사용하는 경우이다.²⁹⁾

Lin 등은 생물제가 크기상 미생물이어야 한다는 점에 의문을 제기하며, 생물무기금지협약에 규정된 생물제의 의미는 화학무기 또는 기계적 무기와 생물무기를 구분하기 위한 것이라는 점에서 인간 또한 생물제에 포함될 수 있다고 주장한다.³⁰⁾ 그러나, 이러한 해석은 조약 해석에 관한 기본 원칙을 무시하는 것이다. 또한, NATO의 용어사전 및 미국방부의 군사 관련 용어 사전 모두 생물제를 사람, 식물 또는 동물에 질병을

26) 생물무기금지협약 제1조: 이 협약의 당사국은 어떠한 경우에도 아래 물체를 개발, 생산, 비축 또는 그 밖의 방법으로 획득하거나 보유하지 아니한다.

(1) 원천이나 생산방식이 어떠하든지 형태나 양으로 보아 질병예방, 보호 또는 그 밖의 평화적 목적으로 정당화되지 아니하는 미생물, 그 밖의 세균 또는 독소;

(2) 적대목적이나 무력충돌 시 전기의 물체나 독소를 사용하기 위하여 고안된 무기, 설비 또는 수송수단.
원문은 다음과 같다. Art. 1: Each State Party to this Convention undertakes never in any circumstance to develop, produce, stockpile or otherwise acquire or retain:

(1) Microbial or other biological agents, or toxins whatever their origin or method of production, of types and in quantities that have no justification for prophylactic, protective or other peaceful purposes;

(2) Weapons, equipment or means of delivery designed to use such agents or toxins for hostile purposes or in armed conflict.

27) 細菌兵器（生物兵器）及び毒素兵器の開発、生産及び貯蔵の禁止並びに廃棄に関する条約 <<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/B-S57-0119.pdf>>, 검색일: 2021.1.20.

28) Lin, et al., *supra* note 7, p. 31.

29) Rain Liivoja & Luke Chircop, “Are Enhanced Warfighters Weapons, Means, or Methods of Warfare?,” 94 *International Legal Studies* (2018), p. 166.

30) Lin, et al., *supra* note 7, p. 31.

초래하거나 물질의 악화를 초래하는 “미생물”로 규정한다.³¹⁾ 즉, 생물체는 크기상 “미생물”에 한정되는 것으로 해석하는 것이 생물체에 관한 일반적 해석인바, 인간이 생물체에 포함될 수 있다는 주장은 수용되기 어렵다. 또한, 생물무기금지협약 전문을 보면 생물무기금지협약의 주요 목적은 대량파괴무기로서 생물무기를 금지하는 것임을 알 수 있다.³²⁾ 설령 강화병을 생물체로 이해하더라도 강화병을 대량파괴무기로 볼 수 없다는 점에서 Lin 등의 주장은 수용하기 어렵다.

강화방법으로 강화병에게 생물체를 사용하는 경우, 이는 생물무기금지협약에 따라 금지된다는 것이 Lin 등의 주장이다. Lin 등은 생물무기금지협약이 적에게 직접 해를 가하는 종류로 생물체를 명시적으로 한정하지 않는 한, 병사의 힘을 증가시키기 위한 동화작용 스테로이드(anabolic steroids)를 통한 인간 강화 역시 생물체의 사용으로 보아야 한다고 주장한다.³³⁾ Boothby 또한 생물무기금지협약에 규정된 생물체는 명시적으로 적을 겨냥하는 물질로만 제한되지 않는다는 점에 동의하는 입장을 취한다.³⁴⁾

동화작용 스테로이드는 미생물 및 세균체가 아니라는 점에서 동화작용 스테로이드가 독소(toxins)에 해당하면, 동화작용 스테로이드는 생물무기금지협약에 따라 사용이 금지될 수 있을 것이다. 그러나, 근육 강화를 위한 동화작용 스테로이드는 일반적으로 자연적으로 발생하는 호르몬의 합성 변화이고, 호르몬은 유해하지 않다는 점에서 독소가 되지 않는다. 또한, 동화작용 스테로이드는 주로 치료 목적으로 사용된다. 동화작용 스테로이드를 치료용으로 사용하여 신체를 회복시키는 것이 강화에 해당할지는 의문인데, 왜냐하면 치료와 강화는 차원이 다르기 때문이다. 이러한 점에서 동화작용 스테로이드의 투입을 생물체의 투입으로 간주하여 생물무기로 규정하는 것은 수용되기 어려운 주장이다.³⁵⁾

또한, 생물무기금지협약의 주된 목적은 대량파괴무기의 규제와 기본적으로 미생물과 독소를 사용하는 무기를 규제하는 것이다. 아울러, 생물무기금지협약이 초점을 맞추는 생물체는 적을 살상하기 위한 무기로서 생물체인 것이다. 물론, 생물무기금지협약이 생물체의 사용 대상을 명시적으로 규정하는 것은 아니지만, 만약 미생물이나 독소가 질병을 유발하는 것으로 사용되지 않는다면, 이러한 미생물과 독소를 생물무기로

31) NATO, AAP-06: Edition 2013, *NATO Glossary of Terms and Definitions*, 2-B-4; U.S. Department of Defense, *DOD Dictionary of Military and Associated Terms* (2018), p. 28.

32) 생물무기금지협약 전문: “이 협약의 당사국은, 모든 형태의 대량파괴 무기의 금지와 제거를 포함하여...효과적인 조치를 통한 화학 및 세균무기(생물무기)의 개발·생산 및 비축의 금지와 그 무기의 제거가 엄격하고 실효적인 국제감시하에서는 전반적이고 완전한 군축의 달성을 용이하게 한다는 확신을 가지며,...”.

33) Lin, et al., *supra* note 7, p. 32.

34) William H. Boothby, *Weapons and the Law of Armed Conflict*, 2nd ed. (Oxford Univ. Press, 2016), p. 125.

35) Liivoja & Chircop, *supra* note 29, p. 171

분류하기는 어려운 것이다. 따라서, Lin 등이 주장하는 강화방법으로 강화병에게 생물제를 사용하는 것이 생물무기금지협약에 위반된다는 주장은 수용되기 어렵다.

2. 강화병은 무력충돌법상 무기, 전투 수단 또는 전투방법에 해당하는가?

무력충돌법에서 무기(weapons)라는 용어는 널리 사용되지만, 무기에 대한 정의는 국제법에서 찾기 어렵다. 일반적 의미로서 무기의 사전적 정의는 매우 광범위한바, 무기의 법적 의미를 도출하기는 쉽지 않다. 따라서, 무력충돌법 관련 연구에서 무기에 대한 정의를 제공하는 McClelland의 연구는 무기에 대한 무력충돌법상 검토에 있어서 많은 도움이 된다. McClelland는 무기를 군사 물체 또는 적 전투원에게 적용되는 공격 능력으로 정의한다.³⁶⁾

일부 학자들은 무기의 정의에 방어 능력 또한 포함되어야 한다고 주장한다.³⁷⁾ 이러한 주장은 수용되기 어려운데, 적에게 해로운 결과를 유발하는 공격 능력이 무기의 핵심이기 때문이다.³⁸⁾ 예를 들어, 대공미사일은 공중 폭탄투하에 대한 방어 능력으로 이해될 수 있지만, 이는 사실상 공격 능력을 방어 목적으로 사용한다는 점에서 무기가 된다. 반대로, 장갑과 같이 순수하게 방어 능력을 위해서 사용되는 장치는 적에게 해로운 결과를 유발하지 않는바, 무기로 간주될 수 없다.

무력충돌법은 무기 사용에 대하여 제한을 설정하고 있다. 즉, 공격의 목표는 오직 상대 전투원 및 군사 물자로 한정된다.³⁹⁾ 그러나, 이러한 제한과 공격 능력이라는 무기의 본질적 성격은 차원이 다른 문제이다. 즉, 무력충돌법상 민간인에 대한 무력 공격은 위법한 행위가 될지라도, 이러한 점은 공격 능력이라는 무기의 본질적 성질에 어떠한 영향도 미치지 않는다.⁴⁰⁾ 공격 능력을 강조하는 McClelland의 무기에 관한 정의를 따르면, 어떠한 도구 또는 사물도 인명의 살상 또는 재물의 파괴를 유발하여 적에게 악영향을 미친다면, 이는 무기로 간주될 수 있는 문제가 야기된다.⁴¹⁾

Lin 등은 병사는 가장 오래된 무기라고 주장한다.⁴²⁾ 이들은 개, 코끼리, 코뿔소 등과

36) Justin McClelland, "The Review of Weapons in Accordance with Article 36 of Additional Protocol I," 85 *International Review of the Red Cross* (2003), p. 404.

37) Steven Haines, "The Developing Law of Weapons: Humanity, Distinction, and Precautions in Attack," in Andrew Clapham & Paola Gaeta (eds.), *The Oxford Handbook of International Law in Armed Conflict* (Oxford Univ. Press, 2014), p. 273.

38) Stephan Frühling, "Offense and Defense in Strategy," 28 *Comparative Strategy* (2009), p. 465.

39) 1949년 8월 12일자 제네바협약에 대한 추가 및 국제적 무력충돌의 희생자 보호에 관한 의정서 (제1의정서) (이하 '제1의정서'라 함), 제48조, 제52조 2항 참조.

40) Haines, *supra* note 37, p. 277.

41) Liivoja & Chircop, *supra* note 29, p. 175.

42) Lin, et al., *supra* note 7, pp. 31-32.

같은 동물이 “전쟁을 수행하기 위하여 활용”되었기 때문에, 인간 또한 무기로 간주될 수 있다고 주장한다. 나아가 로봇이 무기로 규제될 수 있다면, 인간과 로봇 사이에 위치하는 강화병 또한 무기로 규제되어야 한다고 주장한다. 사이버네틱 강화로 인한 강화병의 경우, 현실적으로 인간-로봇의 스펙트럼에서 정확히 어느 지점에 있는지를 결정하기 불가능하다는 점에서 Lin 등은 인간을 사실상 무기로 이해해야 한다고 주장한다.⁴³⁾

그러나, 생화학적 강화, 사이버네틱 강화 및 인공 기관 강화로 강화된 병사가 공격 능력을 현실화하는 도구 또는 사물로 간주될 수 있는지는 의문이다. 즉, 강화가 강화병을 단순한 자동화 장치 또는 원격 조정이 가능한 살상 도구로 만들지 않는 한, 인간으로서 강화병은 무기가 될 수 없다. 물론, 인공 기관 강화를 통하여 강화병의 신체 일부가 로봇 장비로 구성되는 경우, 난해한 문제가 야기될 수 있다. 그러나, 신체 일부가 로봇 장비로 구성되더라도, 본질적으로 인간인 강화병을 공격 능력을 구체화하는 도구 또는 사물로 보기는 어렵다.⁴⁴⁾

인공 기관 강화가 로봇 장비와 강화병의 신체를 불가분의 일체로 만든다면, 이는 그 자체로 인명의 살상 및 재물의 파괴를 유발하는 공격 능력을 갖춘 도구 또는 수단으로 볼 가능성도 있겠지만, 현시점에서 인간 강화 기술은 아직 이러한 상태까지 도달한 것은 아니다. 결론적으로 강화병이 도구 또는 사물로 간주될 수 없는 이상, 강화병은 그 자체로 무기가 될 수 없다.

전투 수단(means of warfare)은 무기보다 광의의 의미이다. 즉, 무기뿐만 아니라 적 대행위 중 무력행사에 관련된 모든 무기 시스템, 무기 플랫폼 및 관련 장비를 포괄하는 개념이다.⁴⁵⁾ 현대전에서 무기 시스템은 매우 중요한 역할을 한다. 무기 시스템은 무기의 사용과 관련된 복잡한 기술, 장비 또는 기계로 구성된다. 부동 표적(fleeting target)에 대한 공대지 교전에서 목표를 식별하는 정보자산, 신속한 공격을 가능하게 하는 통신, 명령 및 통제 네트워크 등의 총체를 무기 시스템으로 이해할 수 있다.⁴⁶⁾ 무기 플랫폼은 육상 차량, 선박 또는 항공기와 같이 무기를 장착하고 수송 및 배치를 가능하게 하는 모든 것을 의미한다.⁴⁷⁾

생화학적으로 강화된 강화병이 무기에 해당하지 않는 한, 강화병이 전투 수단을 구성할 가능성은 매우 낮는데, 왜냐하면 전투 수단에 해당하는 무기 시스템은 무기를

43) *Id.*, pp. 29-30.

44) Dinmiss & Kleffner, *supra* note 5, p. 438.

45) Boothby, *supra* note 34, p. 5.

46) Michael N. Schmitt, “War, Technology, and the Law of Armed Conflict,” 82 *International Legal Studies* (2006), p. 142

47) Liivoja & Chircop, *supra* note 29, p. 179.

포함하지 않는 한, 형성될 수 없기 때문이다.⁴⁸⁾ 강화병이 무기가 아닌 이상, 강화병을 강화하는 생물체는 무기 시스템의 일부로 구성될 수 없다. 물론, 생물체는 강화병이 더욱 숙련된 기술로 장시간 무기 시스템의 작동할 수 있게 도와줄 수는 있다는 점에서 무기 시스템의 일부로 볼 가능성도 있다. 그러나, 생물체는 무기 시스템과 독립적으로 작용하는 것으로 보는 것이 올바른 이해이다.⁴⁹⁾

그러나, 강화병이 무기 또는 무기 시스템과 상호 연결되는 경우에 강화병은 전투 수단으로 간주될 가능성이 있다. 예를 들어, 사이버네틱 강화, 즉 뇌-기계 인터페이스 또는 뇌-컴퓨터 인터페이스로 무기 또는 무기 시스템을 직접 통제하는 경우이다. 뇌-기계 인터페이스가 외부 센서를 사용하지 않고 뇌로부터 인식된 자극에 따라 무기 또는 무기 시스템을 통제하는 경우, 강화병과 무기 시스템은 불가분의 일체를 구성하게 된다. 이러한 경우에 강화병과 무기 시스템이 분리된다면, 무기 시스템은 작동할 수 없다는 점에서 강화병은 무기 시스템을 구성하는 필수 요소로서 전투 수단을 구성하게 된다. 즉, 강화병이 그 자체로 무기로 간주될 가능성이 희박한 점에 반해, 강화병이 무기 또는 무기 시스템을 구성하는 장치와 정교하게 통합되고, 무기 시스템의 운용에 있어서 필수 요소가 된다면, 강화병은 전투 수단으로 간주될 수 있다.

미국방부의 전쟁법 교범은 일반적으로 전투 방법(methods of warfare)은 전투가 수행되는 방식을 의미하며, 전투 수단은 전투의 수행에 사용되는 무기 또는 장치를 의미하는 것으로 설명한다. 예를 들어, 전투 방법의 분석은 포탄이 사용되는 방식, 특히 포탄이 민간인에게 악영향을 미칠 수 있는지를 검토하는 것이라면, 전투 수단의 적법성에 관한 분석은 적 전투원을 살상하기 위하여 포탄의 설계 방식이 무력충돌법상 적법한지를 고려하는 것이다.⁵⁰⁾

전투 방법의 정의에 관하여 협의 해석과 광의 해석 두 가지 해석이 있다. 전투 방법에 대한 협의 해석에서 전투 방법은 전투 수단, 특히 무기가 사용되는 방식 또는 유형으로 이해된다.⁵¹⁾ 협의 해석을 따를 경우, 전투 방법은 언제나 무기 또는 전투 수단의 특정한 유형과 관련된다. McClelland는 군대가 활용하는 장비, 장비의 사용, 전술 및 절차 간의 구분 필요성을 강조한다.⁵²⁾ 전투 방법에 대한 광의 해석은 일반적으로 무기의 사용 방법과 전술을 구분하지 않는다. 전투 방법에 대한 광의 해석은 전술과 작전을

48) Schmitt, *supra* note 46, p. 142.

49) Liivoja & Chircop, *supra* note 29, p. 179.

50) *The Department of Defense Law of War Manual*, June 15 (Updated December 2016, Office of General Counsel Department of Defence, 2016), p. 185.

51) Isabelle Daoust, Robin Coupland & Rikke Ishoey, “New Wars, New Weapons? The Obligation of States to Assess the Legality of Means and Methods of Warfare,” 84 *International Review of the Red Cross* (2002), p. 352.

52) McClelland, *supra* note 36, p. 405.

모두 포괄한다.⁵³⁾

전투 수단과 전투 방법은 다양한 장비와 그 사용 방식을 포괄하도록 전체적으로 해석되어야 한다. 제1의정서 제35조 주해에 따르면, '방법과 수단'이라는 용어는 가장 넓은 의미로서 무기 및 무기 사용 방식을 포함하는 것으로 설명되고 있다.⁵⁴⁾ 제1의정서 제54조 1항은 전투 방법으로서 민간인의 기아작전(starvation of civilians)을 금지하는데, 민간인의 기아작전은 무기나 전투 수단이 필요하지 않는다는 점에서 이는 전투 방법에 관한 광의 해석을 반영하는 것으로 볼 수 있다.⁵⁵⁾

그러나, 전투 방법에 대한 광의 해석은 무력충돌시 군대가 조직적인 방식으로 진행하는 모든 것이 전투 방법으로 해석될 수 있는 문제를 야기하는바, 전투 방법이 제1의정서에서 어떻게 규정되고 있는지를 살펴보아야 한다. 제1의정서 제49조 1항은 공격은 공세나 수세를 불문하고 적대자에 대한 폭력행위로 규정한다. 따라서, 무력충돌법상 전투 방법은 최소한 적의 군사작전 또는 군사능력에 대한 악영향을 끼칠 목적으로 적 전투원의 살상 또는 군사 물체에 손해를 유발하는 작전과 전술로 제한되어야 한다. 이러한 맥락에서, 봉쇄나 포위는 전투 방법으로 적절히 간주될 수 있지만, 참호를 파거나 병사의 신체 강화를 위해 단련하는 것은 궁극적으로 적대행위를 수월하게 할지라도 전투 방법으로 간주될 수 없는 것이다.⁵⁶⁾

강화병이 그 자체로 전투 방법이 아니라는 점은 명확하다. 아울러, 일반병을 강화병으로 강화하는 과정 또한 전투 방법으로 간주하기 어려운데, 강화병은 그 자체로 무기가 사용되는 특별한 방식과 관련되지 않기 때문이다. 무엇보다, 일반병의 강화는 무력충돌 상대방의 군사작전 또는 군사능력에 대하여 직접적인 악영향을 끼치지 않는바, 전투 방법에 대한 협의 및 광의 해석 모두에서 강화병은 전투 방법이 될 수 없다.

그러나, 강화병이 특정 전투 수단의 운용과 밀접히 관련되는 경우, 강화병은 전투 방법에 해당할 수 있다. 예를 들어, 무기 시스템이 강화병에 의해서만 효과적으로 작동될 수 있다면, 강화병에 의한 무기 시스템의 활용은 전투 방법이 될 것이다.⁵⁷⁾ 결론적으로 군사 기술 또는 기타 전술의 운용이 강화병에 의해 크게 좌우된다면, 강화병은 전투 방법에 해당할 수 있을 것으로 생각된다.

53) Boothby, *supra* note 34, p. 5; Emily Crawford & Alison Pert, *International Humanitarian Law* (Cambridge Univ. Press, 2015), p. 195.

54) Yves Sandoz, Christophe Swinarski & Bruno Zimmermann (eds.), *Commentary on the Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I)* (Martinus Nijhoff Publishers, 1987), p. 398.

55) Liivoja & Chircop, *supra* note 29, p. 183.

56) *Id.*

57) *Id.*, p. 184.

3. 무력충돌법상 금지 무기를 강화병을 상대로 사용할 수 있는가?

강화병이 무기, 전투 수단 및 전투 방법이 될 수 있는지에 관한 쟁점이 공격 주체로서 강화병에 관한 것이라면, 무력충돌시 일반병의 보호 수준에 못 미치는 수준으로도 강화병에 대한 보호 의무가 충족되는지에 관한 쟁점은 보호 대상으로서 강화병에 관한 것이다. 후자의 문제는 무력충돌법상 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 성질의 무기, 전투 수단 및 전투 방법의 사용에 대한 금지원칙과 관련된다.⁵⁸⁾

무력충돌법상 모든 상해와 고통이 과도한 상해 또는 불필요한 고통이 되는 것은 아니며, 과도한 상해 또는 불필요한 고통의 판단은 군사적 목적 달성 여부에 따라 좌우된다. 즉, 군사 목적 달성 필요성과 전투원에게 가해지는 상해 및 고통 간 균형의 모색이 과도한 상해 또는 불필요한 고통 금지원칙의 핵심이다. 따라서, 군사 목적을 달성하기 위해 상해나 고통을 덜 주는 무기가 있음에도 불구하고, 이러한 무기를 사용하지 않을 경우 과도한 상해 또는 불필요한 고통 금지원칙을 위반하게 된다.⁵⁹⁾

그러나, 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 군사 목적 달성 여부로 판단하는 것은 어려운 일이며, 무엇보다도 상해 및 고통의 객관화가 어렵다. 따라서, 특정 무기가 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 무기에 해당하는지를 결정하는 기준으로서 “영구 장애의 불가피성”(inevitability of permanent disability)이 제시되고 있다.⁶⁰⁾ 예를 들어, 실명 레이저 무기에 관한 의정서⁶¹⁾는 레이저 무기로 병사의 눈을 겨냥하는 것을 금지하는데, 레이저 무기의 사용이 초래하는 영구 실명이 과도한 상해 또는 불필요한 고통에 해당한다는 점을 반영한 것이다. 아울러, 사망의 불가피성 또한 과도한 상해 또는 불필요한 고통의 기준으로 제시되고 있다.⁶²⁾

과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 무기에 대한 관습법적 금지의 기원은 확장탄(expanding bullets), 즉 덤덤탄(dum dum bullets)의 사용을 금지한 1868년 St. Petersburg 선언⁶³⁾에서 찾을 수 있으며, 이 원칙은 제1의정서 제35조 및 제36조에 반영되고 있다. 과도한 상해 또는 불필요한 고통은 전투 목적 달성의 측면에서 결정되지만, 모든 유형의 고통이 금지되는 것은 아니다. 그러나, 이러한 기준은 매우 불명확한 것인

58) 제1의정서 제35조 2항: 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래할 성질의 무기, 투사물, 물자, 전투수단을 사용하는 것은 금지된다.

59) Jean-Marie Henckaerts & Louise Doswald-Beck, *Customary International Humanitarian Law, Vol. I, Rules* (Cambridge Univ. Press, 2005), p. 240.

60) *Id.*, p. 241.

61) *Protocol on Blinding Laser Weapons*, Geneva, Oct. 13, 1995, 1380 U.N.T.S. 370.

62) Henckaerts & Doswald-Beck, *supra* note 59, p. 241.

63) Declaration Renouncing the Use, in Time of War, of Explosive Projectiles Under 400 Grammes Weight. Saint Petersburg, 29 November/11 December 1868<<https://ihl-databases.icrc.org/ihl/full/declaration1868>>, 검색일: 2021.1.20.

바, 현실적으로 과도한 상해 또는 불필요한 고통에 관한 일반적 금지를 규정한 제1의 정서 제35조에 따라 금지되는 무기를 찾기는 쉽지 않다. 이러한 맥락에서, 실제로 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 무기의 대부분은 화학무기금지협약⁶⁴⁾, 실명 레이저무기에 관한 의정서, 지뢰, 부비트랩 등의 사용금지 또는 제한에 관한 의정서⁶⁵⁾ 등과 같이 구체적인 조약에 따라 규제되고 있다.

과도한 상해 또는 불필요한 고통 금지의 일반 원칙에서 검토할 경우, 일반병보다 고통 인내 능력이 향상된 강화병을 상대로 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래할 성질의 무기, 전투 수단 및 전투 방법을 사용하는 것은 군사 목적 달성과의 비례성을 충족할 경우, 무력충돌법상 허용되는 것으로 주장될 수 있다. 그러나, 이러한 주장은 수용하기 어려운 주장이다. 과도한 상해 또는 불필요한 고통의 판단기준으로 군사 목적 달성과의 비례 여부는 일견 명확하게 파악될 수 있는 것으로 보인다. 그러나, 군사 목적 달성과의 비례 여부를 객관적으로 평가할 수 있는지에 관한 문제를 차치한다고 하더라도, 상해와 고통의 정량화는 어려운 문제로 여전히 남게 된다.

특정 재래식 무기의 사용에 대한 제2차 정부 전문가 회의에서 의료 전문가 실무진은 불필요한 고통은 사실상 수많은 의학적 매개변수를 포함하는 용어이며, 고통의 임계점은 개인마다 다르고, 심지어 개인도 상황과 신체 부위에 따라 고통의 임계점이 다를 수 있다는 점을 지적하며, 고통을 객관적으로 정의하기 어렵다는 의견을 제시한 바 있다.⁶⁶⁾ 상해 및 고통의 객관화를 위하여 국제적십자사는 과도한 상해 또는 불필요한 고통의 정량화를 위한 “과도한 상해 또는 불필요한 고통 계획”(SIrUS)을 진행하고, 효과기반 접근에 따라 과도한 상해 또는 불필요한 고통의 정량화를 시도하였지만⁶⁷⁾, 많은 비판을 받았으며 만족할만한 성과를 내지 못하고 종결되었다.⁶⁸⁾

Dinniss와 Kleffner는 일반병에게는 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 위법한 무기가 되지만, 이러한 무기가 고통 인내 능력이 향상된 강화병을 상대로 특별히 설계된 것이라면, 이러한 무기는 적법하게 사용될 수 있다는 의견을 제시한다.⁶⁹⁾

64) *Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction*, Jan. 13, 1993, 1974 U.N.T.S 45.

65) *Protocol on Prohibitions or Restrictions on the Use of Mines, Booby-Traps and Other Devices*, May 3, 1996 2048 U.N.T.S. 93.

66) Sandoz, Swinarski & Zimmermann, *supra* note 54, p. 1429.

67) Robin M. Coupland, FRCS & Peter Herby, “Review of the Legality of Weapons: A New Approach,” 81 *International Review of the Red Cross* (1999), pp. 583-591; Robin M. Coupland (ed.), *The SIrUS Project: Towards a determination of which weapons cause “superfluous injury or unnecessary suffering”* (International Committee of the Red Cross, 1997), pp. 22-28.

68) Donna M. Verchio, “Just say no! The SIrUS project: well-intentioned, but unnecessary and superfluous,” 51 *The Air Force Law Review* (2001), pp. 183-228.

69) Dinniss & Kleffner, *supra* note 5, pp. 440, 442.

Dinniss와 Kleffner의 주장이 수용되기 위해서는 다양한 유형의 강화병에 관한 분류가 선행되어야 한다. 즉, 강화병을 고통 인내 능력 강화병, 청각 능력 강화병, 시각 능력 강화병 등과 같은 다양한 유형으로 분류한 후, 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 초래하는 무기는 고통 인내 능력 강화병을 대상으로 사용되는 경우에만 허용될 수 있을 것이다.

실명, Dinniss와 Kleffner의 이와 같은 주장이 고통 인내 능력 강화병에 대해서만 가능하다 하더라도, 강화병 개개인의 차이가 있다는 점 또한 고려해야 한다. 즉, 고통 인내 능력 강화병 모두에 대하여 과도한 상해 또는 불필요한 고통 금지원칙의 예외를 주장할 수 없는 것이다. Dinniss와 Kleffner의 주장은 강화병이 일반병보다 고통을 인내하는 능력이 탁월하다는 전제에서 출발하는데, 고통의 크기를 객관적으로 측정하기 어려우며, 강화병 개개인의 고통 인내 능력에 대한 임계점을 일률적으로 설정하기 어렵다는 점에서 Dinniss와 Kleffner의 주장은 수용되기 어렵다. 아울러, 특정 유형의 병사만을 상대로 하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법의 사용을 허용하거나 금지하는 규칙을 무력충돌법에서 찾을 수 없다는 점 또한 Dinniss와 Kleffner의 주장의 문제점을 입증하는 근거가 된다.

실명 레이저 무기는 시력 강화 강화병의 맥락에서 복잡한 문제를 야기한다. 실명 레이저 무기의 사용이 금지되는 이유는 실명 레이저 무기가 초래하는 영구 실명이 과도한 상해 또는 불필요한 고통에 해당하기 때문이다. Dinstein은 특정 무기가 금지되는 이유는 이러한 무기가 영구 실명과 같은 심각한 문제를 야기하며, 돌이킬 수 없는 효과를 유발하기 때문이라고 설명한다. 즉, Dinstein은 일시적 섬광효과로도 충분히 군사 목적을 달성할 수 있음에도 불구하고, 실명 레이저 무기를 사용하여 영구 실명을 초래하는 것은 군사 목적의 달성과 무관한 불필요한 고통 또는 과도한 상해에 해당한다는 점을 들어 실명 레이저 무기 사용금지의 주된 이유를 제시한다.⁷⁰⁾

실명 레이저 무기에 관한 의정서 제1조는 “육안 또는 시력교정장치를 사용하는 눈과 같은 강화되지 않은 시력”에 영구 실명을 초래하도록 설계된 무기의 사용을 금지한다.⁷¹⁾ 이를 근거로 Dinniss와 Kleffner는 실명 레이저 무기가 “강화된 시력”(enhanced vision)을 겨냥하는 경우, 실명 레이저 무기의 사용이 허용될 수 있다고 주장한다.⁷²⁾ 실명 레이저 무기에 관한 의정서 제1조에 언급된 “강화되지 않은 시력”은 육안 또는

70) Yoram Dinstein, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, 2nd ed. (Cambridge Univ. Press, 2010), p. 74

71) *Protocol on Blinding Laser Weapons* Art. 1: It is prohibited to employ laser weapons specifically designed, as their sole combat function or as one of their combat functions, to cause permanent blindness to unenhanced vision, that is to the naked eye or to the eye with corrective eyesight devices. The High Contracting Parties shall not transfer such weapons to any State or non-State entity.

72) Dinniss & Kleffner, *supra* note 5, pp. 442-443.

시력교정장치를 사용하는 눈, 즉 콘택트렌즈 등을 사용하는 눈을 의미한다.

강화병이 콘택트렌즈가 아닌 탈부착이 가능한 다른 시력 강화 장치를 사용하는 경우, 강화병의 시력은 강화된 시력으로 간주될 수 있을 것이다. 그러나, 육안에 직접 시력 강화 장치가 삽입된다면, 이는 외견상 육안과 다르지 않다. 아울러, 안약의 형태로 일시적 시력 강화 효과를 주는 약물을 투입한 경우는 더욱 복잡한 문제를 초래할 것이다. 이러한 맥락에서 “강화된 시력”에 대한 상세한 정의가 제공되지 않는 상황에서, 실명 레이저 무기의 사용에 따른 영구 실명의 보호 범위에서 강화된 시력을 갖춘 강화병을 배제해서는 아니 될 것이다.

실명 레이저 무기에 관한 의정서 제3조는 광학 장비에 대한 레이저 시스템을 포함하여, 레이저 시스템의 정당한 군사적 사용의 부수적 또는 부차적 효과로 발생하는 실명은 본 의정서의 금지 범위에서 제외한다.⁷³⁾ 표적 식별(target identification) 또는 거리 측정(range finder)을 위한 레이저 시스템은 군사용으로 널리 활용되고 있다. 이러한 레이저 시스템의 정당한 군사적 사용의 부수적 또는 부차적 효과로 발생하는 실명은 제3조에 따라 실명 레이저 무기에 관한 의정서를 위반하지 않는다.

시력 향상을 위하여 광학 장비가 강화병의 눈에 이식되거나 삽입된 경우, 광학 장비와 강화병의 눈을 분리하기 어렵다. 레이저 시스템의 정당한 군사적 사용의 부수적 또는 부차적 효과로 강화병의 실명을 초래할 경우, 광학 장비라는 이유만으로 강화병의 실명이 실명 레이저 무기 관련 의정서 제3조에 따라 금지에서 제외되는 것으로 볼 수 있는지는 의문이다. 광학 장비를 사용하는 병사를 겨냥하는 레이저 무기의 효과와 관련하여 실명 레이저 무기의 사용에 대한 우려가 제기되었다는 점은 시사하는 바가 적지 않다.⁷⁴⁾

또한, 쌍안경과 같은 광학 장비를 겨냥하는 레이저 시스템은 쌍안경을 파괴하지는 않지만, 쌍안경을 통과하는 레이저 빔은 쌍안경을 사용하는 병사의 실명을 유발할 수 있다. 이러한 효과는 고의적이고 직접적인 것으로 실명 레이저 무기에 관한 의정서 제3조에 규정된 부수적 또는 부차적 효과로 볼 수 없다. Doswald-Beck은 제3조에 규정된 “광학 장비에 대하여 사용되는 레이저 시스템을 포함”이라는 문구가 쌍안경 또는 기타 광학 장치를 사용하는 병사에 대한 고의적 실명의 정당화 근거로 해석될 수 없다는 점을 강조한다.⁷⁵⁾

73) *Protocol on Blinding Laser Weapons* Art. 3: Blinding as an incidental or collateral effect of the legitimate military employment of laser systems, including laser systems used against optical equipment, is not covered by the prohibition of this Protocol.

74) Burrus M. Carnahan & Marjorie Robertson, “The Protocol on “Blinding Laser Weapons”: A New Direction for International Humanitarian Law,” 90 *American Journal of International Law* (1996), pp. 484-485.

75) Louis Doswald-Beck, “New Protocol on Blinding Laser Weapons,” 312 *International Review of the*

강화된 시력을 갖춘 강화병 또는 광학 장비가 눈에 삽입되거나 이식된 강화병에 대하여 영구 실명을 초래할 목적으로 실명 레이저 무기를 사용하는 것은 실명 레이저 무기에 관한 의정서에 따라 금지되는 것으로 이해할 수 있다. 따라서 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 성질상 초래하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법의 금지에 있어서 강화병을 일반병보다 낮은 수준으로 보호할 실질적 이유는 없는 것으로 생각된다.

IV. 결론

강화병 관련 쟁점은 무력충돌법의 근본 원칙에 대한 도전으로 이해할 수 있다. 민간인과 전투원의 구분 원칙은 적대행위에 참여하는 무장 능력을 갖춘 전투원이 무장 능력을 갖추지 않은 민간인에 대한 불필요한 공격을 금지하는 것으로 이해할 수 있다. 아울러, 과도한 상해 또는 불필요한 고통을 성질상 초래하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법의 사용금지 원칙 또한 적대행위에 참여하는 전투원 간의 무장 능력, 즉 공격 능력에 있어서 어느 정도 동등한 상태를 전제하고, 이러한 전제에서 군사 목적의 달성과 무관한 상해나 고통을 초래하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법 사용의 무용성을 강조하는 것으로 이해할 수 있다.

강화병은 무장 능력, 즉 공격 능력에 있어서 이러한 전제에 정면으로 도전하는 문제이다. 즉, 강화병에 대하여 무력충돌법상 허용되는 무기, 전투 수단 및 전투 방법의 사용으로는 도저히 군사 목적을 달성할 수 없는 경우, 과도한 상해 및 불필요한 고통을 성질상 초래하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법의 사용이 허용되어야 하는지에 대하여 만족할만한 해답을 찾기는 어렵다. 이러한 맥락에서 강화병은 무력충돌법상 군사 목적의 달성에 관한 대안적 정의를 요구할 수 있으며, 군사 목적의 달성 측면에서 결정되는 과도한 상해 또는 불필요한 고통에 대한 비판적 정의 또한 요구할 수 있다.

그러나, 무력충돌법의 가장 근본적인 정신을 생각해보면, 충분히 만족스럽지는 않지만, 어느 정도 만족스러운 해답을 제시할 수 있을 것으로 생각된다. 무력충돌법은 불가피한 전쟁 또는 무력충돌의 상황에서 최소한의 인간 양심의 보호를 근본 목표로 한다. 이러한 맥락에서 비록 일반병보다 월등한 신체적, 지각적 및 인지적 능력을 보여주지만, 강화병은 어디까지나 무기, 전투 수단 및 전투 방법으로 간주하기 어려운 인간인 것이다. 즉, 강화병이 생화학적 강화, 사이버네틱 강화 또는 인공 기관 강화를 통하여 설령 로봇에 거의 가깝게 변환되더라도 강화병은 여전히 인간인 것이다.

강화병을 위한 이러한 항변은 사실상 법적으로는 무의미한 것일 수도 있다. 그러나,

Red Cross (1996), p. 294.

강화병의 정확한 정의가 무력충돌법에서 제공되지 않고, 강화병 관련 군사 기술 및 생명공학 기술이 급속도로 발전하고 있는 점을 감안할 때, 잠정적으로 인간성에 근거한 강화병에 대한 항변 외에는 사실상 현실적인 접근이 불가능하다. 물론, 강화병과 일반병 간의 전면전이라는 가설적 상황을 생각하면, 일반병이 절대적으로 불리한 입장일 것이라는 점은 쉽게 예상할 수 있다.

그러나, 이러한 경우에도 군사 목적의 달성이라는 점에 근거하여 강화병에 과도한 상해나 불필요한 고통을 유발하는 무기, 전투 수단 및 전투 방법을 사용해서는 아니 될 것이다. 강화병이 로봇과 같은 기계, 즉 공격 능력을 구체화하는 도구 또는 사물이 아닌 한, 강화병은 적대행위에 참여하는 인간으로서 간주되어야 할 것이다. 강화병에 대한 보다 상세한 정의, 강화병의 유형 분류 등이 마련되지 않는 한, 강화병에 대한 무력충돌법상 접근은 인간에 대한 배려에서 시작해야 할 것이다.

참고문헌

- William H. Boothby, *Weapons and the Law of Armed Conflict*, 2nd ed. (Oxford Univ. Press, 2016).
- Burrus M. Carnahan & Marjorie Robertson, "The Protocol on "Blinding Laser Weapons": A New Direction for International Humanitarian Law," 90 *American Journal of International Law* (1996).
- Robin M. Coupland (ed.), *The SIRUS Project: Towards a determination of which weapons cause "superfluous injury or unnecessary suffering"* (International Committee of the Red Cross, 1997).
- Heather A. Dinniss & Jann K. Kleffner, "Soldier 2.0: Military Human Enhancement and International Law," 92 *International Legal Studies* (2016).
- Yoram Dinstein, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, 2nd ed. (Cambridge Univ. Press, 2010).
- Louis Doswald-Beck, "New Protocol on Blinding Laser Weapons," 312 *International Review of the Red Cross* (1996).
- Patrick Lin, et al., "Enhanced Warfighters: Risk, Ethics, and Policy," *Case Legal Studies Research Paper No. 2013-2*.
- Rain Liivoja, "Biomedical Enhancement of Warfighters and the Legal Protection of Military Medical Personnel in Armed Conflict," 26 *Medical Law Journal* (2017).
- Rain Liivoja & Luke Chircop, "Are Enhanced Warfighters Weapons, Means, or Methods of Warfare?," 94 *International Legal Studies* (2018).
- Justin McClelland, "The Review of Weapons in Accordance with Article 36 of Additional Protocol I," 85 *International Review of the Red Cross* (2003).
- Yves Sandoz, Christophe Swinarski & Bruno Zimmermann (eds.), *Commentary on the Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I)* (Martinus Nijhoff Publishers, 1987).
- Michael N. Schmitt, "War, Technology, and the Law of Armed Conflict," 82 *International Legal Studies* (2006).

Abstract

A Review on the Enhanced Soldiers under the Law of Armed Conflict

Kim, Sung Won*

The ultimate goal of armed conflict is military victory. Military victory requires strong offensive capabilities to destroy adversaries in armed conflict. In this context, competition among States is intensifying for the development and creation of enhanced soldiers, so-called super soldiers. Enhanced soldiers are created through biochemical enhancement, cybernetic enhancement, and prosthetic enhancement, and each country is investing lots of technologies and materials into biotechnology and military technology with regard to enhanced soldiers.

Enhanced soldiers give rise to the issue challenging the interpretation of black letter law of the law of armed conflict. Issues such as whether biochemically enhanced soldiers can be considered as biological weapons *per se*, whether enhanced soldiers also can be regarded as means and methods of warfare as tools or instruments delivering attacking capabilities, are relevant examples that enhanced soldiers can raise. Whether the employment of illegal weapons, means and methods of warfare causing superfluous injury or unnecessary suffering to enhanced soldier can be justified in terms of military interests can be the most difficult question related with enhanced soldiers.

The evaluation of enhanced soldiers under the law of armed conflict should be made through a detailed exploration of the level of biotechnological technology related to enhanced soldiers, and reconsideration of black letter law of the law of armed conflict concerning the achievement of military purposes. In so far as enhanced soldiers are not just tools or instruments such as weapons, means and methods of warfare, even if military capabilities of enhanced soldiers explicitly surpass those of unenhanced soldiers, enhanced soldiers should be treated as human beings under the law of armed

* Associate Professor, School of Law, Wonkwang University.

conflict.

In case of an all-out war between enhanced soldiers and unenhanced soldiers, it is easy to predict that massive damages will be delivered to unenhanced soldiers. However, issues concerning enhanced soldier should not be approached only on the ground of military interests or purposes. For the purpose of dealing with issues of enhanced soldiers, in so far as the specific legal regime for enhanced soldiers is not prepared, the approach to enhanced soldiers should be proceeded along with the idea of humanity that is backbone of the law of armed conflict.

Key words: enhanced soldiers, superfluous injury or unnecessary suffering, biological weapons, blinding laser weapons, means and methods of warfare