

防衛省・自衛隊の第一線救護における
適確な救命に関する検討会 報告書

平成28年9月

「防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会」
構成員名簿

石井 正三	日本医師会 常任理事
遠藤 久夫	学習院大学経済学部 教授
織田有基子	日本大学大学院法務研究科 教授
折木 良一	富士通株式会社 常任顧問
○佐々木 勝	東京都保健医療公社副理事長 内閣官房参与 (前東京都立広尾病院 院長)
田邊 晴山	救急救命東京研修所 教授
山口 芳裕	杏林大学医学部 教授
山本 保博	東和病院 院長
行岡 哲男	日本救急医学会 代表理事

(敬称略 50音順、○座長)
(役職等は第6回検討会開催時のもの)

防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会 開催状況

○第1回 平成27年4月22日

- ・自衛隊の第一線救護における適確な救命について

○第2回 平成27年6月17日

- ・第一線救護における適確な救命のために必要となる緊急の処置及び教育・訓練について
- ・第一線において衛生科隊員が医行為を行う体制について

○第3回 平成27年7月23日

- ・防衛省のメディカルコントロール体制について
- ・有事緊急救命処置（仮称）のプロトコール（案）・教育カリキュラム（案）について

○第4回 平成27年9月16日

- ・防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会報告書（案）について

○第5回 平成28年4月6日

- ・これまでの検討結果の概要
- ・第一線救護衛生員に対する教育について
- ・防衛省コンバット・メディカルコントロール体制について

○第6回 平成28年6月8日

- ・第一線救護衛生員に対する教育について
- ・防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会報告書（案）について

○その他 平成27年5月13日、平成28年6月8日

- ・教育施設等（陸上自衛隊衛生学校）視察

目次

第1	第一線救護における適確な救命に関する検討会開催の 背景・経緯	1
第2	用語の定義・解説	1
第3	検討の必要性	
1	有事における衛生支援体制	2
2	第一線における救護の現状と課題	3
3	有事緊急救命処置に関する検討の必要性	6
第4	検討の前提と主な検討項目	
1	検討の前提	6
2	主な検討項目	6
第5	検証	
1	有事緊急救命処置	6
2	有事緊急救命処置を行う者	11
3	有事緊急救命処置を適確に行うための体制	12
4	有事緊急救命処置を行う者（第一線救護衛生員） に対する教育・訓練	17
第6	その他・まとめ	
1	医療装備品	19
2	適確な救命のための全体的な救護能力の向上	20
3	継続的な研究・検討	20
第7	結語	21

第1 第一線救護における適確な救命に関する検討会開催の背景・経緯

防衛省・自衛隊においては、事態対処時に自衛隊員の生命を最大限に守ることが重要と認識し、ゼロカジュアリティを目指した衛生支援が求められていることから、従前より自衛隊の衛生機能の強化に関する各種の検討を行い、段階的に必要な措置を講じている。

こうした中、平成26年度以降に係る防衛計画の大綱及び中期防衛力整備計画（平成26年度～平成30年度）（いずれも平成25年12月17日国家安全保障会議及び閣議決定）において、今後の自衛隊衛生の役割が明確となり、衛生機能の強化の方針が示され、その中で、「事態対処時における救急救命措置に係る制度改正を含めた検討を行い、第一線の救護能力の向上や統合機能の充実の観点から踏まえた迅速な後送態勢の整備を図る」こととされた。これを受け、防衛省においては、防衛大臣政務官を委員長とする「衛生機能の強化に関する検討委員会」において、自衛隊病院の拠点化・高機能化、防衛医科大学校の機能強化、医官・看護師等の確保・育成とともに適確な救命を検討するための専門部会を設け、有事における第一線救護能力の向上を図るための検討を進めてきたところである。当該検討を更に進めるにあたっては、防衛省・自衛隊以外の部外有識者による専門的な意見について聴取する必要があることとされ、「防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会」（以下「検討会」という。）が開催されたものである。検討会においては、防衛省・自衛隊における適確な救命に必要とされる救命のための処置、そのための教育体制、必要となる資器材等の他、当該処置を実施する上で密接不可分となるメディカルコントロール体制について重点的に検討が行われた。

本報告書は、検討会における検討の成果を取り纏め、「衛生機能の強化に関する検討委員会」に対して結果を報告するものである。

第2 用語の定義・解説

報告書における用語の定義又は解説は次のとおりとする。

○ゼロカジュアリティ

検討会では、戦闘による負傷に起因する死亡者を極限にする（ゼロカジュアリティ）ため、生存し得る可能性のある、戦闘により負傷した自衛隊員（以下「戦傷隊員」という。）を適確に救命することについて重点的に検討を行った。

○第一線における救護

検討会においては、前提として、「我が国が外部から武力攻撃を受けた事態（以下「有事」という。）において、敵の砲火下にある場面又は直接の砲火は脱したものの依然として脅威下にある場面（以下「第一線」という。）

であって、基本的に民間人は退避しており、自衛隊員のみが活動でき、消防職員である救急救命士や民間の医療チームに救護を依頼することができない地域」において、受傷直後から医官が配置されている医療施設へ後送されるまでの間に必要となる救護処置について検討を行った。

○衛生科隊員

自衛隊における衛生科とは、通常、陸上自衛隊における職種の1つであって、医師、歯科医師、薬剤師、看護師、准看護師、救急救命士等の医療資格を有する自衛隊員の他、医療資格を有していないが衛生に関連する計画・施策の企画立案といった幕僚業務や衛生資材の補給整備業務等を担う自衛隊員を総称して衛生科隊員としている。また、海上自衛隊や航空自衛隊では、これらの隊員を衛生員又は衛生隊員と称することもある。検討会では、第一線において戦傷隊員の救命のために活動する隊員のうち、救急救命士及び准看護師の免許を有する隊員の活動について検討を行った。

○第一線救護衛生員¹

第一線における救護のうち、第5第1項(3)で述べるような救命のための処置(以下「有事緊急救命処置¹」という。)を行うために必要な教育を修了するなど、有事緊急救命処置を実施することができる知識と技能を有した隊員を第一線救護衛生員として検討を行った。

○防衛省コンバット・メディカルコントロール(以下「防衛省CMC」という。)体制¹

第一線救護衛生員が有事緊急救命処置を実施する上で、当該医行為の質を保証するとともに、第一線救護全体の質を保証するための体制を防衛省CMC体制として検討を行った。

第3 検討の必要性

1 有事における衛生支援体制

有事に際して、第一線における救護から最終の病院治療までの一貫した治療後送ができる体系を平素から整備しておくことが重要である。特に、陸上又は洋上における第一線では、戦傷隊員に対して、医官による診療が実施できない場面が想定され、その場合、個人が携行している救急品を用いて自ら負傷部位の止血処置をする他、状況に応じて他の自衛隊員が応急手当を施すとともに、衛生科隊員により専門的な応急手当として第一線での救護を行うこととなる。その後、車両や回転翼機、艦艇により臨時に設置された医療施設へ後送され、医官による応急治療や外科治療による安定化が施された後、固定翼機を含めた

¹ いずれも仮称

輸送手段により自衛隊病院や部外病院へ後送され、専門的な治療を受けることとなると考えられる。また、航空救難が必要となる戦傷隊員が発生した場合には、第一線となる現場や収容直後の回転翼機内で応急的な処置を施しつつ医療機関へ後送されることとなる。つまり、第一線において発生した戦傷隊員を順次後送することにより、高度かつ専門的な医療を受けることが可能となる。このように救命のみならず心身の機能回復を含めた衛生支援体制を構築していくにあたり、ゼロカジュアリティを目指す上では、初期段階、すなわち第一線における救護が非常に重要となってくる。このことは、後述する米軍等への調査でも明らかとされている。

2 第一線における救護の現状と課題

(1) 衛生科隊員が実施できる処置の範囲及び教育・訓練の現状

現在、第一線において救護に携わる衛生科隊員が処置できる救護の範囲は、平時における病院前での救護を前提とした処置となっている。また、衛生科隊員に行う教育・訓練の内容としては、病院実習や消防署の救急車同乗実習及び衛生学校・自衛隊病院・部隊等での救急救命処置に関する集合訓練を実施し、医療者としての技能の維持・向上を図っている。

(2) 平時の病院前救護と有事の第一線救護との違い

平時の病院前救護と有事の第一線救護には、いくつか大きな違いがある。通信インフラが進化した現代社会において、平時の病院前救護は、医師等との緊密な連携の下で、適確な指示を受けつつ、迅速に搬送すること等が重視される。他方、第一線における救護では、敵の砲火下にある場面等であることから作戦行動と戦傷隊員の救護を同時に行うことが求められる。時には自己及び戦傷隊員の安全を確保するための行動と救護の任務を同時に行わなければならないことも考えられる。こうした第一線の現場は、戦闘継続中又はそれに準ずる状態であることから、必ずしも医官等との連絡手段が確保できる状態にあるとは限らない。こうした第一線での救護の状況に鑑みれば、後方の医療機関への後送や医官による医療介入まで相当な時間を要することが考えられる。一方で、平時の病院前での救護では、事故等による負傷以外にも、内科系を含めて多種多様な救急疾患への対応が求められるのに対して、第一線での救護では、戦闘行為による銃創や爆発物による爆創という外傷が中心であり、受傷機転に基づく負傷内容と実施すべき処置内容が概ね限定されているという特徴もある。

このように平時の病院前救護と有事の第一線救護では、医療に対する考え方、安全確保の状況、受傷機転と負傷内容、実施すべき処置と手順、医療施設への後送までの時間や手段、医療従事者や資器材の配備等は大きく異なるのである。そのため、平時と有事では、基本的な救命処置 (Basic life support)

に変わりはないものの、日常の病院前での救護では一般的な救急診療を対象とした救命処置の高度化 (Advanced life support) を図っていることに対して、第一線救護では戦傷医療に特化した特殊化・専門化 (Dedicated life support) へ向けた取り組みが必要であると考える。

(3) 米軍等における第一線救護の取り組み

検討会に先行し、第一線での救護に関しての米軍等での取り組みについて防衛省による調査が行われた。調査によれば、米軍における戦傷者の死亡率の分析によると、第二次世界大戦での全体の死亡率は19.1%からアフガニスタンにおける Operation Enduring Freedom 及びイラクにおける Operation Iraqi Freedom (以下、両者を併せて「OEF・OIF」という。) では9.4%まで低下し、救命率の向上が認められた²。その背景には、防護装備の発達や回転翼機等による患者後送手段の改善、ダメージコントロール手術³の発展に加え、Tactical Combat Casualty Care⁴ (以下「TCCC」という。) ガイドライン⁵という標準化された戦傷救護方法が大きく貢献しているといわれている。TCCC ガイドラインの策定にあたり、第75レンジャー連隊に対して同ガイドラインの救護方法を先行的に導入したところ、OEF・OIF での当該部隊の戦傷者に対する医療施設収容前・収容時の死亡者の割合は10.7%であり、これは米軍全体の戦傷者を同様の方法と比較した16.4%よりも低く、第一線における救命率の向上が確認された⁶。

また、OEF・OIF における米兵の死因分析では、戦闘における負傷で死亡した者のうち87%が医療施設収容前の第一線で死亡しているが、そのうち25%は生存できた可能性があったとされている。この生存可能性があったとされる者の死因の内訳は、出血が91%、気道閉塞が8%、緊張性気胸が1%であった⁷。ベトナム戦における米兵の死因分析でも、四肢からの出血、気道閉塞及び緊張性気胸を合わせた15%については、医療施設に搬入される前の

² John B Holcomb, et al. Understanding combat casualty care statistics. J Trauma. 2006;60(2):397-401.

³ 根治的手術の侵襲が加わると致命的になりかねない重度外傷患者に対して、呼吸と循環に関わる損傷の治療(止血手術、ガーゼ充填術等)を優先し、全身状態が改善した後に二期的又は多期的手術により根治を図る段階的外科治療のこと。

⁴ Tactical Combat Casualty Care: 戦術的戦傷救護(仮訳)

⁵ Tactical Combat Casualty Care Guidelines (2015年4月29日版)については、第4回防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会(平成27年9月16日開催)の参考資料を参照
・<http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/kyumei/sonota/pdf/04/sonota.pdf>

⁶ Russ S Kotwal, et al. Eliminating Preventable Death on the Battlefield. Arch Surg. 2011;146(12):1350-1358.

⁷ Brian J Eastridge, et al. Death on the battlefield (2001-2011): Implications for the future of combat casualty care. J Trauma Acute Care Surg. 2012;73(6):S431-437.

段階である第一線にて適確に処置が行われていれば、救命できた可能性があったといわれている⁸。このことから、救命のためには、受傷後早期に第一線の現場で、出血コントロール、気道確保、呼吸管理等の適確な処置を実施することが重要であり、TCCC ガイドラインではこれらの処置が特に重視されている。TCCC ガイドラインを導入した第 75 レンジャー連隊での分析でも、戦死者 32 名中、生存し得る可能性があったとされたのは 1 名のみであり、かつ、防ぎ得た死の主因とされる四肢出血、緊張性気胸、気道閉塞による死亡はなかったとされている⁶。米軍においても、以前は一般の救急隊員と同様の処置内容の教育を実施していたが、このような分析結果から有事の第一線における救護には、平時の病院前での救護とは異なる処置・手順が救命率向上に必要不可欠であるとの判断により、TCCC ガイドラインを 2010 年に米軍全軍に導入している。なお、現在では、イギリス軍やカナダ軍、オーストラリア軍等の諸外国軍でも TCCC ガイドラインと同様の戦傷救護方法を導入している。

(4) ゼロカジュアリティを目指す上での課題

近年、戦闘様相の変化に伴い、戦傷に対する処置・治療の形態も変化している。日本の医療技術が高度に進歩した状況において、医療施設での治療とともに後送されるまでの第一線の現場における処置が重要となってきた。衛生科隊員は自衛隊員として、平素から第一線における救護に係る野外訓練を行うとともに、医療に関しても各医療資格を踏まえた研修や教育・訓練を行い、練度向上を図っている。しかし、米軍の取り組みにより明らかにされたように、平時と有事では救命のために求められる医療が異なることから、現状のままでは生存し得る可能性のある戦傷隊員を救命できないこととなりかねない。そのため、有事の第一線における救護において適確な救命のために必要となる処置や手順及びその教育体制を整備する必要がある。

3 有事緊急救命処置に関する検討の必要性

現在、TCCC ガイドラインにおいて救命のために重視されている輪状甲状靭帯切開・穿刺（顎顔面外傷を伴う気道閉塞に対する処置）や胸腔穿刺（緊張性気胸に対する処置）といった処置を現状において、医官以外の衛生科隊員が行うこととしていない。しかし、第一線における救護により戦傷隊員の救命率向上を図るためには、平成 26 年度以降に係る防衛計画の大綱及び中期防衛力整備計画（平成 26 年度～平成 30 年度）において、制度改正を含めた検討を行う必要があるとされていることから、検討会では、現行制度の

⁸ Howard R Champion, et al. A Profile of Combat injury. J Trauma. 2003;54(5):S13-19.

枠組みにとらわれず、米軍等における取り組みを参考に、多角的な視点から第一線救護衛生員が対処すべき点について検討を行った。

第4 検討の前提と主な検討項目

第一線救護における適確な救命の検討を進めるにあたり、検討の前提を明確にした上で、検討事項を抽出する。

1 検討の前提

検討の前提として、第一線においては、未だ戦闘状態又は脅威が継続しているため、平時の病院前での救護や災害現場での救護のように消防職員である救急救命士や民間の医療チームに救護を依頼することはできず、自衛隊が独自で、戦傷隊員の救護を実施することが必要な場面とする。

2 主な検討項目

前提を踏まえ、主に以下について検討を行った。

- (1) 有事緊急救命処置の内容
- (2) 有事緊急救命処置を行う者に必要な知識・技能
- (3) 有事緊急救命処置を適確に行うための体制
- (4) 有事緊急救命処置を行う者に対する教育・訓練

第5 検証

1 有事緊急救命処置

- (1) 検討を進める上での参考資料（米軍等の第一線救護）

TCCC ガイドラインに基づく処置の有効性については前述したところであるが、TCCC ガイドラインの主眼は、戦傷者の救護、更なる戦傷者発生の防止、任務の完遂にある。そのため、TCCC ガイドラインでは脅威と戦傷者の処置の迅速性及び確実性のバランスから、救護にあたる者がどのような処置をすべきかについて規定している。TCCC ガイドラインは、最新の医学論文に基づく科学的根拠とともに戦傷者・戦死者に直接向き合ってきた実戦での多くの教訓に基づいて策定されたものであり、TCCC ガイドラインに則って検討するのが適当である。加えて、検討にあたり、TCCC ガイドラインの内容を詳細に説明している Prehospital Trauma Life Support (Military Edition 8th; Jones & Bartlett Learning) 及び関連論文も併せて参考とした。

- (2) 検討対象とした各処置の概要

TCCC ガイドラインに示されている各処置のうち、平時の病院前救護（救急救命処置の範囲）では実施されない処置ではあるが、第一線救護として必

要となるものを、科学的根拠や同ガイドラインにおける実施要領等を含めて概説する⁹。

①気道閉塞に対する輪状甲状靱帯切開・穿刺、気管挿管

a 第一線での気道確保

気道閉塞がある戦傷者に対しては、まず下顎挙上法等の用手的気道確保や経鼻エアウェイ留置、体位管理といった処置を行う。経鼻エアウェイは、経口エアウェイと比較して、戦傷者に意識がある場合でも留置でき、後送中に脱落する可能性が低い等の点で優れている。経鼻エアウェイ等でも気道確保ができない場合には、輪状甲状靱帯切開・穿刺を行うこととされている。気管挿管は、平時において医療機関等での気道確保の中心的位置を占めるが、第一線の現場では幾分状況が異なる。気管挿管を実施する上での姿勢や処置の際に用いる喉頭鏡の白色光は、夜間等において、位置を視認されるおそれがあり、戦傷者のみならず部隊を危険にさらす可能性がある。また、第一線で気道確保が必要な主な外傷の一つである顎顔面外傷に対して、気管挿管の実施は困難である。このようなことから、第一線での気道確保は、気管挿管よりも輪状甲状靱帯切開・穿刺が優先すべきとされている。

b 後送段階での気道確保

前述のとおり、第一線での気道確保は、気管挿管よりも輪状甲状靱帯切開・穿刺が優先される。しかし、医療施設への後送段階で経鼻エアウェイ留置等により気道が確保できない場合には、戦傷者の病態や脅威の状況、実施者の技能等を総合的に判断し、輪状甲状靱帯切開・穿刺の他、声門上エアウェイ留置又は気管挿管の中から適切な方法を選択し、気道確保することとされている。

②緊張性気胸に対する胸腔穿刺

穿通性胸部外傷、体幹の外傷、肩・腹部を撃たれた場合で、進行する呼吸困難がある場合には、緊張性気胸を考慮し、14G カテーテル針で患側胸部の第2肋間（第3肋骨上縁）鎖骨中線に胸腔穿刺を行うこととされている。OEF・OIFによる戦死者の分析では、ボディーアーマーと積極的な胸腔穿刺により、防ぎ得た死が減少したとされている。一般的に緊張性気胸の所見とされている呼吸音の左右差や気管偏位、頸静脈怒張等を第一線の現場で確認することは困難である。また、胸部への貫通外傷は、通常、ある

⁹ 第2回防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会（平成27年6月17日開催）の資料5及び参考資料1を参照

・ <http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/kyumei/sonota/pdf/02/005.pdf>

・ http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/kyumei/sonota/pdf/02/sanko_001.pdf

程度の気胸を伴っているため、仮に緊張性気胸が無くても、胸腔穿刺が大きく病態を悪化させることはないと考えられる。このようなことが、第一線での積極的な胸腔穿刺の実施を裏付けている。胸腔穿刺により、鎖骨下動脈や肺動脈損傷、心タンポナーデ等の合併症も起こり得るが、OEF・OIFの際に実施された胸腔穿刺による主要な合併症は報告されていないものと承知している。また、第一線の現場において、体幹外傷や多発外傷があり、心肺停止状態に陥っている戦傷者に対しては、緊張性気胸を呈している可能性もあることから、両側の胸腔穿刺を実施すべきであるとされている。

なお、完全又は部分的な開放性胸部損傷に対しては、速やかに欠損部に一方弁付きチェストシール、それが使用できない場合は、弁なしチェストシールを使用し、その後、緊張性気胸に進展しないか観察をすることとされている。

③出血性ショックに対する輸液路（静脈路・骨髄路）の確保と輸液・輸血

a 輸液路（静脈路・骨髄路）の確保

輸液路については、まずは、静脈路を確保することとされているが、確保できなければ、骨髄路を確保することとされている。ただし暗所では、静脈路の確保に比べ骨髄路の確保の方がはるかに容易であり、OEF・OIFでも広く実施されたとされている。輸液路が必要となるのは四肢出血による出血性ショックの場合であり、骨髄路を確保する部位として四肢の長管骨や胸骨があるが、第一線の現場では、防弾チョッキを装着しているため胸骨は保護されていること、負傷により四肢が失われていることが多いことから、胸骨を用いることが推奨されている。

b 輸液・輸血

第一線における救護において、医療施設までの距離、戦況による移動手段の使用制限等により、後方の医療施設への後送が著しく遅延する場合があります。一方で、出血性ショックに対しては、第一線の現場から輸液・輸血が必要となる。その場合、血液製剤の使用が考えられる。具体的には、全血液、次いで血漿：赤血球：血小板を同比率で配合した成分輸血、血漿：赤血球が同比率の成分輸血、血漿又は赤血球による輸血が推奨されている。イギリス軍では、アフガニスタンにおいて医療施設へ後送する前の段階での赤血球や血漿投与を開始しているものと承知している。血液製剤が利用できない場合は、ヒドロキシエチルデンプン製剤、乳酸リンゲル液などを輸液することとされている。

④痛みを緩和するための鎮痛剤投与

第一線における救護としての鎮痛処置としては、3つの選択肢があるとされている。第一は、軽度から中等度の疼痛に対するもので、戦傷者がまだ戦闘可能な場合は経口の鎮痛剤（アセトアミノフェン、メロキシカム）を用いる。非ステロイド性抗炎症薬の多くは血小板機能を阻害し、出血時間を延長するため適用とはならない。第二は、中等度から重度の疼痛に対するもので、ショックや呼吸困難を呈していない場合には、口腔粘膜吸収フェンタニル製剤を用いる。第一線といった劣悪な環境では、口腔粘膜吸収フェンタニル製剤が安全、効果的で即効性があり非侵襲的であるため、鎮痛手段として推奨されている。静脈路が確保できていれば、病態に応じてモルヒネ静注が選択肢となる。オピオイド鎮痛薬を使用する際にはナロキソンを準備しておく。第三は、中等度から重度の疼痛に対するものであるが、第二と異なり、ショックや呼吸困難、状態が悪化している場合にはケタミン製剤を用いる。

⑤感染症予防のための抗生剤投与

一般的に平時の病院前救護においては、外傷患者に現場で抗生剤投与は行われず。しかし、第一線では、迅速に後送ができるとは限らないため、戦闘による全ての開放創に対して推奨されている。特に、医療施設への到着が3時間以上かかると予測される時には、抗生剤投与が推奨されている。なお、受傷後、1時間以上経過してから抗生剤が投与された場合の創感染予防を示した論文は明らかでない。穿通性眼外傷の場合にも抗生剤を投与し、アイシールドにより眼を保護する。TCCCガイドラインではモキシフロキサシンの内服又はセフトetan若しくはエルタペネム¹⁰の静注又は筋注とされている。

⑥呼吸状態の改善のための胸腔ドレナージ（チェストチューブ挿入）

進行する呼吸困難がある場合、緊張性気胸を考慮し、胸腔穿刺が実施されるが、医療施設へ後送する段階において、呼吸状態の改善が認められない場合又は後送に長時間を要すると予想される場合に胸腔ドレナージを考慮することとされている。

⑦出血に対する止血処置（止血帯を用いた止血、圧迫止血）

出血に対する止血処置は病院前での救護でも行われる一般的な処置であるが、第一線における救護においても、特に重要な処置であることから明記する。

¹⁰ エルタペネムは本邦未承認であるが、同系列のカルバペネム系抗生物質として、メロペネムやドリペネムが承認されている。

四肢からの大量出血に対しては、止血帯を用いた止血を行うこととされている。第一線の現場で直接圧迫による止血を行っていても、救護者が他の戦傷者への処置ができず、また、戦傷者の退避が遅くなる。四肢出血による死亡率は、ベトナム戦争で7.4%、初期のOEF・OIFでは7.8%であったが、止血帯による止血を広く導入したところ2.6%まで減少し、第一線での止血帯使用は救命効果があることが確認された。止血帯使用による合併症は少なく、2時間以内の使用による虚血性障害はまれである。最近、平時の病院前救護での止血帯を再評価すべきと主張する論文もある。止血帯装着は戦傷者に著しい疼痛を与えるが、これは間違った装着を意味するわけではなく、止血帯装着を中断してはならない。むしろ疼痛は鎮痛剤により適切に管理されるべきである。止血帯が適用とならない四肢以外からの出血に対しては、退避後、圧迫止血を行うか、結合部止血帯を用いることとされている。

(3) 検討結果：有事緊急救命処置の内容

有事の際、戦傷隊員を適確に救命するためには、外傷に対する一般的な緊急救命処置に加え、TCCC ガイドラインにて示されている処置と同等の処置を行うことが必要である。ただし、前項⑥の胸腔ドレナージ（チェストチューブ挿入）については、反復する胸腔穿刺でどうしても対処できない場合に限り実施を検討する処置としての必要性は高いとも考えられるが、侵襲的かつ手技の難易度が高いこと及びTCCC ガイドラインにおいても推奨の度合いが胸腔穿刺より低く、上級者に限定された処置であることに鑑みて、将来の導入に向けた調査研究の対象とする。

したがって、有事緊急救命処置の内容としては、まずは第5第1項(2)で概説した①から⑤の5つの処置(下記)についても確実にに行えるようにすることが必要である。その際、当該処置は、衛生科隊員のうち、後述する所要の教育を修了するなどし、防衛省・自衛隊として有事緊急救命処置を実施するために必要な知識・技能を有するものと認められる者(第5第2項(2)参照)により、有事を前提に整備した防衛省CMC体制の下で実施されるものである。

- ①気道閉塞に対する輪状甲状靭帯切開・穿刺並びに声門上エアウェイ留置又は気管挿管(後二者：後送段階など安全性が保たれている場合)
- ②緊張性気胸に対する胸腔穿刺
- ③出血性ショックに対する輸液路(静脈路・骨髄路)の確保と輸液・輸血(乳酸リンゲル液に限らない。)
- ④痛みを緩和するための鎮痛剤投与(医療用麻薬を含む。)
- ⑤感染症予防のための抗生剤投与

(4) 付帯事項

ア 輸血として、血液製剤の導入にあたっては、血液製剤に関する教育・訓練、血液製剤の投与の組み合わせの判断、血液型のクロスマッチ、血液製剤の輸送、保管方法、関連器材、患者のモニター、記録といった体制の整備が必要である。また、自衛隊員間の相互輸血を考慮する場合には事前の感染症関連検査等が必要である。

イ 第一線の現場において、鎮痛は重要な処置の一つであり、医療用麻薬を含めた鎮痛剤投与が必要となる。有事緊急救命処置として医療用麻薬の導入にあたっては、制度の検討や管理要領の徹底等、必要な措置を講ずる必要がある。

ウ 外傷性出血患者へのトラネキサム酸投与により死亡リスクを減少させるという研究データがあり、TCCC ガイドラインにも示されていることから、トラネキサム酸投与に関しては、適用となる病態や時期、投与方法を含めて引き続き情報収集するなどして、導入に向けて検討すべきである。

2 有事緊急救命処置を行う者

(1) 医療資格を有する衛生科隊員について

衛生科隊員については、第2の「用語の定義・解説」で述べたとおりであるが、自衛隊では、医療資格として、医師、看護師、准看護師及び救急救命士等について、部内の養成機関で養成し、免許を取得させている。自衛隊では、2年間の教育により准看護師の免許を取得した後、1年間の養成課程を経て救急救命士の免許を取得させている。救急救命士や准看護師である衛生科隊員は、有事の際に第一線に配置され、負傷した自衛隊員の救護に従事する。他方、高度な診療能力を有する医官は、医療施設である野外病院や自衛隊病院等に配置し、負傷した自衛隊員に対する外科治療や専門治療にあたるのが役割とされている。看護師については、同じく医療施設で看護や診療の補助の業務に従事することが役割とされている。これらの衛生科隊員にあつては、有事における一連の衛生支援を行うためには、平素から各医療資格者が役割に応じた業務に従事しつつ、技能の維持・向上のための教育・訓練を実施しておく必要がある。

(2) 検討結果：有事緊急救命処置を行う者に必要な知識・技能

TCCC ガイドラインを導入している米軍では、有事緊急救命処置と同様の処置を実施する者はCombat Medic¹¹(以下「コンバットメディック」という。)であるが、かかる者については、26週4日間の教育で日本の救急救命士に相当する資格付与がなされ、さらにTCCCガイドラインに関する教育を3日

¹¹ Combat Medic：救護兵（仮訳）

間行い、合計 27 週間の教育を受けている。また、豪軍においては、77 週間の教育により准看護師と救急救命士に相当する資格を修得するとともに、当該課程期間中の 2 週間で TCCC と同様の戦傷救護の教育を行っている。我が国の現行制度では医官以外にコンバットメディックと同様の処置が実施できる者はいない。自衛隊では救急救命士・准看護師としての養成において合計 3 年間の教育により医療に関する知識と技能を相当程度有していることから、当該教育に加えて、有事緊急救命処置に必要な教育(第 5 第 4 項参照)を行うことで、米軍のコンバットメディックに相当する資格を付与し、有事緊急救命処置に従事させることは妥当と考える。

また、有事緊急救命処置を行うための教育を修了した自衛隊員については、第一線救護において有事緊急救命処置を行う者として、防衛省・自衛隊において認定を行うべきである。なお、かかる隊員を本報告書では第一線救護衛生員と呼称するものとする。

(3) 付帯事項

有事緊急救命処置の特性上、通常任務での本資格に基づく練度維持が困難であることから、一定の期間毎に再教育するような仕組みを構築することが必要である。

3 有事緊急救命処置を適確に行うための体制

(1) 防衛省 CMC 体制の必要性

救急救命士は、医師の指示のもとに業務を行うこととされている。平時の病院前での救護として、救急救命士が活動する救急現場は医師が不在であることから、メディカルコントロール(以下「MC」という。)体制¹²のもとで救急救命処置を行うこととされており、これにより当該医行為の質の担保を図っている。同様に、医官が不在である第一線の現場では、生存し得る可能性のある戦傷隊員を適確に救命するためには、第一線救護衛生員が有事緊急救命処置を実施するにあたり当該医行為の質を保証する体制が必要となる。しかし、平時の病院前での救護の際のメディカルコントロール体制とは異なり、有事では自己及び戦傷隊員の安全を確保するための行動を含めた作戦とも連携する必要があること、医官等からの指示を得るための通信手段の確保が困難な場合が予想されること、また、平時の病院前での救護と比較しても、医療施設への後送が迅速に行えるとは限らない状況にあること等に鑑み、有事を前提とした防衛省独自の MC 体制、つまり防衛省 CMC 体制を整備すべき

¹² 救急現場から医療機関へ患者を搬送するまでの間に、救急救命士等が医行為を行う場合、当該医行為を医師が指示又は指導・助言及び検証して、当該医行為の質を保証すること。近年では、医師・公的機関・医療関係者等で地域医療として、救急現場から病院までの一連の医療の向上を図るものという考え方に変化してきている。

である。その際、第一線救護衛生員の個々の医行為の質の保証のみならず、防衛省・自衛隊として第一線救護に係る体制全体の質を保証できる仕組みとすることが重要である。

(2) 防衛省 CMC 体制を整備する上での自衛隊の特性

有事における第一線から医官が配置されている医療施設（自衛隊が臨時に開設するものを含む。）までを自衛隊としての1つの医療機関とみなすとともに、第一線救護から後送した後の自衛隊病院等での治療までを自衛隊一体となった戦傷隊員に対する医療提供ととらえることが重要である。そのため、衛生幕僚である医官が医療と作戦の双方の観点から適切な指示、指導・助言をできること、第一線救護衛生員には、平素の業務や訓練を通じて、医官との緊密な連携を平素から構築していくことが求められる。

(3) 防衛省 CMC 協議会と協議事項

防衛省 CMC 体制の整備を推進するため、かつ、実効性のある諸施策を協議するため、防衛省 CMC 体制として協議会を設置する必要がある。協議会の構成員として、防衛省・自衛隊の医療部門、衛生教育部門、衛生行政部門の代表者のみならず、作戦部門や部外有識者を加えることができるようにすることにより、作戦にも留意しつつ、専門性と透明性を確保した体制を構築することが可能と考える。防衛省 CMC 協議会においては、有事緊急救命処置のためのプロトコール¹³及び教育・訓練、第一線救護衛生員の認定とそのために必要な知識・技能の基準、指示の体制、事後検証の他、有事医療全体に関することや他省庁・関係機関等との連絡調整に関することを協議することが必要であると考え。その際、細部の専門的事項を協議し、また、細部具体的な内容を検討・作業するためには、防衛省 CMC 協議会の下に専門委員会や作業部会を置くなど、防衛省・自衛隊として独自性のある MC 体制の構築が必要と考える。

陸上自衛隊、海上自衛隊及び航空自衛隊において日常の勤務中に発生した急患に対する救急救命処置のために平素から構築しているMC協議会は、救急救命士に対する教育・訓練や救急救命処置実施後の事後検証等を所掌していることから、防衛省 CMC 協議会との関係を整理し、連携・協力を進めることで双方の協議会にとって有益な体制が構築できるものと考え。

(4) 防衛省 CMC 体制の構成

防衛省 CMC 体制は、一般的な MC 体制と同様に事前、活動時、事後の3相から構成される。事前の CMC 体制は、協議会を中心としてプロトコールの策

¹³ 有事緊急救命処置を実施するために必要な行動や処置及び手順を明文化したもの。医師（医官）による事前指示書でもある。

定、第一線救護衛生員の養成及び継続的な教育・訓練等、第一線救護に関して平素から準備することである。活動時の CMC 体制は、医官による有事緊急救命処置に係る指示及び記録に関することである。事後の CMC 体制は、事後検証及び検証結果を踏まえたフィードバックにより CMC 体制の改善・向上に関することである。それぞれの CMC 体制として、具体的に整備すべき事項は次のとおりである。

ア 事前の CMC 体制

① プロトコール

有事緊急救命処置のプロトコールとして、輪状甲状靭帯切開・穿刺を含む気道確保、呼吸管理として緊張性気胸に対する胸腔穿刺、出血性ショックに対する輸液路の確保及び輸液蘇生、鎮痛剤投与及び抗生剤投与のプロトコール案¹⁴が第3回検討会において検討された。これらのプロトコール案は現時点では妥当と判断するが、更に精査を行い、防衛省 CMC 協議会において承認することが必要である。また、策定後も定期的かつ継続的に見直していく必要がある。当該プロトコールは第一線救護衛生員のみならず、医官をはじめ第一線救護に関わる衛生科隊員に対しても周知徹底すべきである。

② 教育・訓練

教育・訓練は、防衛省 CMC 体制における事前の CMC 体制として位置付けられるものであるが、有事緊急救命処置の多くが現行の救急救命士・准看護師が行う行為として一般的に含まれない行為であり、そのための教育も新たに計画されるものであることに鑑み、次項（第5第4項）で詳細を述べることとする。また、第一線救護衛生員の養成及び継続的な教育・訓練に加え、防衛省 CMC 体制のもと指示、指導・助言を行う医官や防衛省 CMC 体制を習熟し、事後検証や教育等において指導的役割を果たす医官への教育・訓練も必要である。

③ 第一線救護衛生員の認定

第一線救護衛生員は、救急救命士・准看護師である衛生科隊員のうち、後述するような、防衛省 CMC 協議会が指定した教育カリキュラムを修了し、有事緊急救命処置に必要な知識・技能を習得できたと認められる者を防衛省・自衛隊として認定する必要がある。認定後も病院実習や部隊等における教育・訓練を継続的に行い、最新の知見を取り入れ、技能の維持・向上を図るとともに、定期的に知識・技能を評価する必要がある。

¹⁴ 第3回防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会（平成27年7月23日開催）の資料3を参照

・ <http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/kyumei/sonota/pdf/03/003.pdf>

イ 活動時の CMC 体制（有事緊急救命処置の実施にかかる医官の指示）

一般的に救急救命士が病院前での救護として特定行為¹⁵を実施する場合には、大規模災害等の緊急時を除き¹⁶、医師から具体的な指示を受けなければならないとされている。有事緊急救命処置の場合にあっても、第一線救護衛生員は、通信手段を用いて後方の医療施設に配置されている医官から指示、指導・助言を得るよう努力することが重要である。しかし、山間部や島嶼等の地理的要因や敵からの攻撃、電波妨害・電波管制又は同時に多数の戦傷隊員が発生することが想定される第一線の現場において、常時通信を確保し、医官の具体的指示に基づいて処置を行うことは現実的ではない。第一線救護のための TCCC ガイドラインでは、処置の適否の判断基準と処置内容を標準化し、医師からの指示を得なくても現場で判断と処置ができるように作成されている。したがって、有事の際に自衛隊が行う有事緊急救命処置としては、あらかじめ策定されたプロトコールに則って処置を行うといった、包括的指示による処置が必要となってくる。その際、第一線救護衛生員が実施する医行為の質を保証するためには、医官の直接・具体的指示が得られないことを前提に有事緊急救命処置が実施できるプロトコールや十分な教育・訓練及び事後検証が一層重要である。また、活動中に医官との通信が確保できた場合の情報伝達要領についても教育・訓練をしておくことも重要である。

有事緊急救命処置を実施した際の処置票の一案が第5回検討会で提示された。記録すべき事項は概ね満たされており、現時点では妥当と判断するが、更に精査を行い、防衛省 CMC 協議会において承認することが必要である。

ウ 事後検証

防衛省 CMC 協議会においては、平時の病院前での救護における MC 体制における事後検証とは異なり、医療の面のみならず、作戦の面の双方から見て適切であったかについての事後検証が必要である。その際、医療の面の適切性の事後検証は、作戦の面と同程度の重要性があることを防衛省・自衛隊の関係者で認識共有するとともに、医療の面において何が適切であるかという指針を事前に明確にしておくことを検討すべきであ

¹⁵ 救急救命士法第44条第1項「救急救命士は、医師の具体的な指示を受けなければ、厚生労働省令で定める救急救命処置を行ってはならない。」とされており、救急救命処置の一部について、医師の具体的な指示を受けなければ、行ってはならないとされている。

¹⁶ ・救急救命士の特定行為の取扱いについて（平成23年3月17日事務連絡 厚生労働省医政局指導課）
・救急救命士の特定行為の取扱いについて（平成28年4月18日事務連絡 厚生労働省医政局地域医療計画課）

る。事後検証は全症例を対象とするが、これを防衛省 CMC 協議会で直接検証することは現実的でない。防衛省 CMC 協議会の下で、自衛隊の衛生部隊や司令部、自衛隊病院等に配置されている医官が一次的に検証を行い、防衛省 CMC 協議会が二次的に確認することが適当であると考えられる。どの段階でどのような症例を検証し、どのようにフィードバックすることが適当か、防衛省 CMC 体制における特有の検証方法の整備が必要である。事後検証にあたっては、第一線救護衛生員としての活動やプロトコールに基づいた医学的判断・処置に対して客観的な検証が必要であり、事後検証項目の一案が第 5 回検討会で提示された。事後検証に必要な項目及び検証結果として記録すべき事項は概ね満たされており、現時点では妥当と判断するが、更に精査を行い、検証要領と併せて防衛省 CMC 協議会において承認することが必要である。事後検証の結果は、教育の質の改善のため有事緊急救命処置のプロトコール及び教育へフィードバックされるべきである。また、有事における戦傷対応という医学的な特異性に鑑み、実施した処置の妥当性を担保するとともに、防衛医学の分野のみならず、一般的な医療分野の発展にも貢献できることから、作戦に関する情報や個人情報の取り扱いには留意する必要があるが、医療的な部分を抽出して検証・研究及び公表していくことを推奨する。なお、事後検証は、防衛省 CMC 体制の発展・向上に寄与するために行われるものであって、第一線救護衛生員個人の責任を追求するようなものではない。

(5) 防衛省 CMC 体制の全般及び発展

戦傷隊員の救命率向上や機能回復には、有事における医療全体の検証を行い、課題や教訓を抽出し、フィードバックにより改善していくという全体的な体制整備が必要である。この全体像の中で、第一線から医官に引き継ぐまでの間の医療の質を保証するものが、これまで述べてきた防衛省 CMC 体制である。防衛省 CMC 体制の下、教育・訓練を受けた第一線救護衛生員は、プロトコールに基づき有事緊急救命処置を実施し、実施した処置に対しては、医療と作戦との双方に着意してその妥当性が検証され、その検証結果を基にプロトコールを見直し、教育内容に反映させるという PDCA (Plan、Do、Check、Action) サイクルを回し、第一線救護における医療の更なる質の向上を図っていくことが重要である。ただし、有事を前提としたものであるため、実際に PDCA サイクルによる医療の質の向上にあたっては、諸外国における最新の知見や国内での災害時の対応における知見を反映させるとともに、外傷医療や戦傷医療に関する臨床データをデータベースに登録し、統計学的に分析することも

取り入れていくことが重要である。米軍では、戦死者に対して全例で Autopsy Imaging 又は法医解剖を行い、原因究明やより良い医療のための研究を行っており、研究成果は TCCC ガイドラインにも反映されている。防衛省・自衛隊においてもデータベース化や Autopsy Imaging 等による原因究明の仕組みの構築についても検討することが望まれる。このような取り組みにより、有事緊急救命処置のみならず、全体的な救護能力の向上につながるとともに、幅広い医療への貢献が可能となる。

4 有事緊急救命処置を行う者（第一線救護衛生員）に対する教育・訓練

(1) 自衛隊における衛生に関する教育基盤

自衛隊では、陸上自衛隊の衛生学校や自衛隊病院で准看護師や救急救命士の養成、卒後教育を行っている。これらの教育施設では、各手技を行うための教育用の各種シミュレーターを保有しており、さらに衛生学校では、実戦的な環境やリアルな患者状態を再現することができるシミュレーション・ラボを設置し、単に各手技の教育・訓練のみならず、多種多様な状況・環境を付与し、第一線での医療活動に必要な実践的なシミュレーションを反復して教育・訓練することができる。また、医官等に米軍の教育機関で TCCC に関する課程を履修させて教官要員を養成している。衛生学校では、これまでも医官に対して輪状甲状靭帯切開・穿刺や胸腔穿刺、薬剤投与等の教育・訓練を実施しており、有事緊急救命処置のための教育基盤はある程度整っているといえる。

(2) 第一線救護衛生員の養成に係る方針

次に掲げる能力を習得させることを目標とする。

- ①プロトコールに基づき適確かつ安全に有事緊急救命処置を実施する能力
- ②有事緊急救命処置に伴う危険因子、合併症を認識し、不測事態発生時に責任をもって適切に対処できる能力
- ③防衛省 CMC 体制についての理解及び当該体制のもとで活動できる能力
- ④第一線救護の特性を踏まえた医療倫理の理解及び戦傷隊員の信頼を得て活動できる能力

(3) 教育カリキュラム

有事緊急救命処置を実施できるようにするためには、講義、実習に加え、シナリオ教育を重視した新たなカリキュラムに基づく教育を行うことが必要である。教育の実施にあたっては、各処置の準備から実施後の記録、処置を施した戦傷隊員の観察、後送要請を含めた一連の活動における基本的事項が網羅されていることが重要である。講義の後には筆記試験を行い、知識定着状況を確認し、個別の手技についてはシミュレーター等を用いて実技試験により評価するとともに、最終的には第一線を想定した状況下での有事緊急

救命処置の実践能力をシナリオ試験により評価を行うこととする。教育カリキュラム案^{17, 18}は第3回検討会及び第5回検討会において検討し、現時点では妥当と判断するが、更に精査を行い、防衛省 CMC 協議会において承認することが必要である。また、承認後も定期的かつ継続的に見直していく必要がある。

(4) 教育到達目標と評価方法

講義での到達目標は、TCCC ガイドラインにて示されている戦闘下における救護の行動段階区分、つまり Care Under Fire、Tactical Field Care 及び Tactical Evacuation Care でどのような救護活動が必要となるのか、そして、出血コントロール、気道確保、呼吸管理等の処置の必要性、病態、効果と合併症について理解できることである。個別の手技のスキルについては、手順に従って適切に実施できることが到達目標である。その後、シナリオ教育において、行動段階区分と負傷状況に応じて、後送まで含めた総合的な判断と処置が迅速・確実に実施できることが最終的な到達目標である。シナリオ教育の評価にあたっては、第一線救護衛生員が実施する医行為のみならず行動段階区分に応じた一連の戦闘下における救護が適確に実施できることを確認することが必要である。

(5) シナリオ教育

第5回検討会におけるシナリオ教育案の検討を踏まえ、第6回検討会で代表的なシナリオを展示により確認した。現時点では、提示されたシナリオ教育案については、教育到達目標を達成するため妥当と判断するが、常に最新の知見を取り入れ、受傷内容や負傷者数、行動段階区分の移行を組み合わせることでシナリオを作成する必要がある。その際、あまり具体的すぎて型通りの教育にならないように状況判断の場面を取り入れるなど、個々の手技のシナリオ教育の後に複数の手技を組み合わせたシナリオ教育を実施するといった、効果的な教育となるよう工夫が必要である。また、シナリオ教育の計画や指導、評価にあたっては、米軍等での教育方法のみならず消防職員である救急救命士に対して行われている教育方法も参考になると考える。

(6) 病院実習

¹⁷ 第3回防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会（平成27年7月23日開催）の資料4を参照

・ <http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/kyumei/sonota/pdf/03/004.pdf>

¹⁸ 第5回防衛省・自衛隊の第一線救護における適確な救命に関する検討会（平成28年4月6日開催）の資料4を参照

・ <http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/kyumei/sonota/pdf/05/004.pdf>

病院実習の目的は、医療者としての総合的な臨床能力の維持・向上を図ることである。そのため病院実習にあたっては、幅広い臨床経験が必要であるものの、有事緊急救命処置の特性に鑑み、外傷症例を経験することを重視するとともに、第一線救護衛生員は、救急救命士に加えて准看護師の免許を有していることから看護や診療の補助にも積極的に参画するように研修計画を組むことを推奨する。特に、輪状甲状靭帯切開・穿刺等の外科的気道確保や胸腔穿刺・胸腔ドレナージ、輸液・輸血にあたっては、必要物品を準備し、診療の補助として行うことができることを目標とし、また薬剤投与については、使用する薬剤の薬効、副作用、投与方法を理解し必要物品を準備するとともに、薬剤投与に係る操作要領を理解することを目標とする。

なお、病院実習にあたっては、多様な外傷患者への処置や看護を経験するため、防衛省・自衛隊の部内病院のみならず、部外の医療機関での実習についても、当該医療機関の協力を得て積極的に行うべきである。

(7) 付帯事項

第一線救護衛生員の教育・訓練については、陸上自衛隊、海上自衛隊及び航空自衛隊がそれぞれの計画により実施するものと理解しているが、共通の部分については、効果的かつ効率化の観点から可能な限り合同で教育・訓練を実施することが望ましい。

第6 その他・まとめ

1 医療装備品

有事緊急救命処置を実施するためには、今後、具体的にどのような医療装備品を携行させるかについて、諸外国の装備状況や民生品の改善・改良等の状況、訓練を踏まえた教訓を勘案し、適切に整備していくことが重要である。その際、手技の難易度を低下させるような操作性に優れたものや安全性を補完し処置に伴う危険性を回避できるような新しい医療装備品が開発された場合に、どのような観点から既用品に代わる新たな医療装備品として採用するのか、その基準又は指針を策定しておくことも考慮すべきである。また、有事の際には、輸入品が欠乏する可能性を念頭に置いて、国産品の使用も考慮することが望ましい。

2 適確な救命のための全体的な救護能力の向上

検討会では、有事緊急救命処置に焦点を絞って検討を行った。しかし、第一線で戦傷隊員に提供された救命のための処置を、救命のみならず最終的な生命予後及び心身の機能回復に結びつけるためには、第一線から後方までの間断なき医療の充実、つまり、全体的な救護能力を向上させるための取組みが重要である。例えば、戦傷隊員の後送や医療装備品の整備、自衛隊病院の高機能化、

医療情報システムの整備についても併せて検討されなければならない。特に、後方で高いレベルの医療を提供するためには、医官や看護官等の能力向上にも取り組む必要がある。医官等であっても、現在、銃創や爆創等の負傷者を扱った経験がある者はほとんどおらず、平時でも外傷患者に対する救急医療の臨床経験が不足している。このことから、病院研修による臨床経験を積む他、ウェットラボにおいて動物を用いた外科手術手技トレーニングが実施できれば医官等の能力向上に有用である。

また、第一線における救護活動は、第一線救護衛生員単独でなし得るものではなく、他の自衛隊員との役割分担のもと、連携することが重要である。そのため、第一線救護にあたるチームとしての訓練や衛生科隊員以外の自衛隊員に対しては、携行装備品の使用方法や救命のために極めて有益である止血処置等の救護法の教育・訓練は、現在でも実施しているところであるが、より一層充実させることも重要である。

3 継続的な研究・検討

第一線救護を含め全体的な救護能力向上のためには、防衛医学や救急医学、外傷医療、医療装備品等に関する最新の医学的知見の情報収集や医学研究とともに、米軍等諸外国軍における有事緊急救命処置の実戦での有効性や教育体系についての調査を含めた幅広い研究を継続的に推進していくことが重要である。特に、検討会にあたり参考とした TCCC ガイドラインは、最新の医学研究成果や実戦での戦傷データをもとに、毎年アップデートされていることから、Special Operations Medical Association¹⁹をはじめ、関連学会への参加は有用と考える。しかし、単に TCCC ガイドラインをそのまま導入すればよいというものではない。研究成果を踏まえ、防衛省・自衛隊としてどのような処置や装備品等を導入すべきか、そのための教育はいかにあるべきかについて不断の検討を行うことで、我が国の防衛において真に役立つ防衛省・自衛隊独自の第一線救護の体制を確立することが可能になると考える。

第7 結語

合計6回開催した検討会における議論と陸上自衛隊衛生学校視察を踏まえ、本報告書を作成した。今回の検討により、有事の第一線で戦傷隊員を救命するためには、外傷に対する一般的な救急救命処置に加えて第5第1項(3)にて必要とされた各処置を含む有事緊急救命処置が適確に実施される必要があること、そのためには、新たな教育カリキュラムによる第一線救護衛生員の養成

¹⁹ Special Operations Medical Association：特殊作戦衛生協会（仮訳）。当該協会が米国で毎年開催するシンポジウムでは、TCCC ガイドライン最新版の講演を含め、第一線救護に関する研究発表、器械展示等が行われる。

と防衛省 CMC 体制の整備が必要であるとの結論に至った。これまで述べてきた検討結果を具現化するため、防衛省・自衛隊は、衛生に関する教育・訓練の施設及び資器材等の整備、教育・訓練の充実、医官等の衛生に係る人材の確保・育成を図る等、有事緊急救命処置の実現の為に必要な措置を講ずるよう努めるべきである。

第一線救護の体制が強化されることで、有事の際、我が国を防衛するために出動した自衛隊員が、戦闘により負傷したとしても、救命のための適確な処置が施され、ゼロカジュアリティのみならず、後遺症の軽減や機能回復が図られるものとする。さらに、限られた医療資源、厳しい環境の中で医療活動ができるよう教育・訓練が行われた過程で培われた判断力や知識・技能を有する第一線救護衛生員は有事のみならず、平時の急患発生時や災害時等の場面においても、その能力が遺憾なく発揮されることを期待する。