

令和3年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
「CBRNEテロリズム等の健康危機事態における対応能力の向上及び人材強化に関わる研究」

分担研究報告書

「医療と法執行機関等との連携に関する研究」

研究分担者 若井 聡智

（国立病院機構本部・DMAT事務局・次長）

研究要旨

令和3年度もCOVID-19の影響で、令和2年度に上梓された「事態対処医療ガイドブック」に基づいた研修・訓練は開催されなかった。しかし、国際的に戦術的戦傷者救護TC3の指導を行なっている講師を招聘し、30名の参加者（法執行機関職員、消防職員、医療者）に対して、2日間にわたり研修・実戦訓練を実施した。その参加者から聞き取り調査を行い、事態対処医療を実施する上で、本邦における現時点での課題を抽出し、対応策を検討した。

A. 研究目的

戦術的戦傷者救護 Tactical Combat Casualty Care (TCCC=TC3) の中でも、特に敵の脅威に直接さらされている状況下での救護：Care Under Fire (CUF) を想定した実戦訓練を実施し、法執行機関隊員と医療関係者が連携して、テロ事案・事件現場で負傷した傷病者及び事件に対応した法執行機関隊員を、現場から安全に離脱させ、さらに傷病者を医療機関へ円滑に搬送する際の課題と対応策を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

国際的に戦術的戦傷者救護 TC3 の指導を行なっている、救急救命士資格を持つ1等陸曹を講師として招聘し、独立行政法人国立病院機構大阪医療センターにおいて、2日間にわたり30名（法執行機関職員、消防職員、医療者）が参加した研修・実戦訓練を実施し、参加者から聞き取り調査を行って課題を抽出し、対応策を検討した。

（倫理面への配慮）

なし

C. 研究結果

講師：1等陸曹、救急救命士

参加者：30名

資格（医師5、歯科医師2、救急救命士20、警察官1、刑務官1、その他1）

職域（病院5、大学2、警察1、法務省1、海上保安庁4、自衛隊2、消防11、一般企業2、その他2）

研修内容

1. TC3概論

- TC3における3つの目標
 - 負傷者の治療
 - さらなる負傷者の発生防止
 - 任務の完遂
- 良い医療と良い作戦行動は、常に同一とは限らない。
- Take On Your Feet. 迅速な判断
- 防ぎ得る戦闘死の原因
 - 圧迫可能な大出血
 - 気道閉塞
 - 緊張性気胸

➤ 低体温

2. TC3 (CUF/TFC/TACEVAC)

- Care Under Fire: CUF (砲火下の救護)
 - 敵の脅威に直接さらされている状況下での救護である。
 - 安全確保のために、撃ち返す、または隠れなければならない。
 - 主眼は、四肢の大出血であり、致命的な四肢大出血への緊縛止血以外の処置は実施しない。
- Tactical Field Care: TFC (戦術的野外救護)
 - 敵の直接的な脅威が収まった、あるいは、制圧できた状態での救護である。
 - 提供可能な範囲で、全ての救護が実施可能である。しかし、依然として作戦地域内であるため「安全」ではなく、いつCUFの段階に戻ってもいいように、常に脅威に対し360°警戒を継続する必要がある。また、武器を安定化させる必要がある。
 - 主眼は、圧迫可能な大出血・気道閉塞・緊張性気胸・低体温であり、MARCH*1/PAWS*2による救護を実施する。
- Tactical Evacuation Care: TACEVAC (戦術的後送救護)
 - 後送の段階である。
 - 救護におけるTFCとの大きな違いは、衛生要員の存在と各種の電子医療機器が利用可能になることである。
 - 実施すべき救護はTFCとほぼ同じである。

*1 MARCH と実施すべき対応

- M (大出血の止血) : 止血帯、止血剤、圧迫包帯
- A (気道管理) : 前傾座位、回復対位、用手気道確保、経鼻エアウェイ、輪状甲状靭帯切開
- R (開放創の閉鎖、緊張性気胸の脱気) : 弁付き・なしチェストシール、胸腔穿刺
- C (止血、循環動態回復) : 止血の再評価と完全な止血、静脈路
または骨髄路の確保、輸液、輸血
- H (低体温対応) : 保温

*2 PAWS

- P (疼痛管理)
- A (抗生剤投与)
- W (眼外傷を含む創傷保護)
- S (副木固定)

3. Skill Station1 (TQ Application)

- Combat Application Tourniquet® (CAT) と他の四肢用止血帯の使用
方法、リセット法の実習。

4. Skill Station2 (開放創の露出、評価と止血法の実習)



5. Skill Station3 (気道管理, 経鼻エアウェイ, 負傷した眼の保護 etc.)

6. Skill Station4 (TCCC 診療記録,

LINE-9*³：医療搬送を要請する際に伝えるべき情報、Drag & Carry：離脱・後送の方法)

*3 LINE-9

- ① 患者を迎えに行く場所
- ② 無線周波数など
- ③ 優先カテゴリー別の患者数
- ④ 必要とされる特殊な機器
- ⑤ 必要な搬送方法毎の患者数
- ⑥ ①の安全性
- ⑦ ①の目印
- ⑧ 傷病者の国籍・身分
- ⑨ CBRNE 汚染

7. MARCH の実践

8. 安全境界線の考え方と行動，傷病者集積所，武器の管理・無力化・安全管理
9. チームでの対応練習、チームビルディング、実戦訓練対応の打ち合わせ
10. Trauma Lane1（実戦想定訓練1）

屋上で実施。複数の傷病者に CUF を実施し、敵の脅威に直接さらされている状況下から離脱して TFC を実施しながら医療搬送要請をして救出。



11. Trauma Lane2（実戦想定訓練2）

草むらで実施。複数の傷病者に CUF を実施し、敵の脅威に直接さらされている状況下から離脱して TFC を実施しな

がら医療搬送要請をして救出。戦闘員も負傷する想定、武器の無力化を実施。



12. まとめ、質疑応答

D. 抽出された課題と対応策

- 医療者、消防職員は戦闘経験がないため危険な状況に関して実感がわかず、武器（銃器）の取り扱いにも不慣れである。
- 安全管理を徹底するためにも、また医療者・消防職員がテロ事案・事件現場での医療救護の実施困難性を理解するためにも、関係機関の職員が十分な座学をした上で、実戦想定訓練を繰り返すことが重要である。
- 医療者、消防職員が CUF を実施することは極めて困難であり、法執行機関隊員が事態対処医療、特に CUF の知識・対処方法を習得する必要がある。
- 医療者・消防職員は CUF を理解し、連携を深めるべきである。
- TFC に関して、創傷処置・気道管理・薬剤投与など法執行機関隊員が実施可能な処置を考慮して、整備する必要がある。
- 今回の研修を、本邦における法執行機関との医療連携に応用するためには、法執行機関で過去に経験した、または直面すると予想される課題（対応を要するニーズ）を調査し、それらに対応すべきである。
- 法務省矯正局からの参加があり、矯正施

設においてもニーズがあることがわかった。

E. 考察

本邦でも昨今、「ふじみ野市散弾銃男立てこもり事件」や「東京都大田区猟銃男立てこもり事件」（共に令和4年）など、銃器を使った立てこもり事件（事態対処事案）が散発している。今後も、このような事案が増加する可能性が高いと考えられる。そのため、事態対処医療の普及と研修・訓練の実施が急務であると思われる。今回実施したTC3研修・訓練は、戦闘現場を想定したものであるが、本邦における法執行機関との医療連携に応用するためには、法執行機関で過去に経験した、または直面すると予想される課題（対応を要するニーズ）を調査し、それを基にした研修・実戦訓練を実施していく必要があると考える。また、現時点では医療者・消防職員が、脅威にさらされている状況下での救護・医療を実施することは極めて困難であると考え。そこで、法執行機関隊員が事態対処医療の知識・対処方法を習得する必要があり、医療者・消防職員は脅威にさらされている状況下での救護の困難性と重要性を理解し、全関係機関が連携を深めるべきであると考え。

F. 結論

実戦的なTC3研修・訓練を経験し、本法において事態対処医療を実施する上での課題を抽出し、対応策を提言した。

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

1. 論文発表
2. 学会発表

なし

I. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし。
3. その他：なし