

EMS ニュースの第7号をお届けします。

今回は常日頃対応することも多いと思われる、出血のコントロールを取り上げました。

著者のエドワード T ディキンソン氏はペンシルヴァニア大学病院の救命救急学教授で、同病院の救命救急室長・病院前救護隊長、この「JEMS」誌のエディターでもあります。ディキンソン氏が救急医療に携った初期のころから現在まで、出血コントロールの手法について紹介しています。 JEMS December 2013 Vol.38 No.12/ 別冊 p8-Point of Care Hemorrhage Control より抄訳

**JEMS**  
EMERGENCY MEDICAL SERVICES

The  
Conscience  
of EMS

Journal of Emergency  
Medical Services

1979年、私は病院前外傷救護に携って以来、インストラクターから出血は次のステップでほとんど止められると教わった。それは：1. 出血部を直接圧迫する。2. 出血部位を心臓より高い位置に保つ。(挙上) 3. プレッシャーポイント(Pressure Point)を圧迫する。(止血点止血法) および4. 上記のすべてで止血に失敗した時に最後の手段としてターニケットを使用する。

しかし、1979年に教えられたこの4つの止血手法は果たして今でもそのまま本当に効果的な手法なのだろうか？

その後約35年間、私は1000人を越える外傷負傷者を救護し治療した。その体験から学んだのは体外への出血は止血しない限り患者は容易に死に至るという事実だ。そして、このような危険な外部出血の止血方法はケースバイケースで異なり、的確な判断力と相まって止血処置の正しい手順を踏むことが重要である。

2010年に米国心臓協会(AHA=American Heart Association)と米国赤十字社(ARC=American Red Cross)は応急処置のためのファーストエイドガイドラインの一部として出血制御のための勧告を発表した。この根拠に基づいた(Evidence-Based)ガイドラインによれば直接圧迫が最も確かな止血法であり、ターニケットは直接圧迫止血では効果がないか止血できない場合にのみに用いられる。(ただし、このガイドラインは応急処置レベルの処置者向けに用意されたもので救急救命士のために書かれたものではない。)

AHA/ARCの応急処置ガイドラインの出血コントロールに、私は出血している四肢の挙上と出血部への直接圧迫止血の組合せを追加して強調したい。止血のために出血する手足の挙上の有効性を証明した研究発表がないのは確かだが、同時に効果がないとした研究発表もない。これは「医学的根拠に基づいた」プロトコル開発との根本的なギャップである。研究されていないことは無効を意味しない。創傷部の直接圧迫止血と挙上の組合せがとてもよい例である。四肢の挙上は重力と静水圧の基礎物理学に基づいた常識的な処置である。私たちは挙げた四肢のほうが下げた四肢よりも血圧および血流が小さいことを知っている。

私は銃撃戦の真っ最中にあるいは民間救急の現場においても複数の重篤な出血傷病者がいる状況下で、四肢の挙上あるいは直接圧迫止血を試みるのが非現実的であることは理解できる。事態が鎮静化するまでターニケット出動の局面だろう。また、AHA/ARCは出血している創傷に直接圧迫を加えつつ同時にプレッシャーポイントを見つけ圧迫するのは、効果的でないかあるいは不可能でないが、非常に困難であるとしている。私も同意見だ。

## 止血の要点

Point-of-Care Hemorrhage Control

歴史的見地と常識的なアプローチも必要

Historical perspective & the need for a common-sense approach



2013年、新しい2つの市販の医療器具が私の外部出血管理の柱となった。(市販ターニケットとキットサン原料の止血材包帯)市販ターニケットは重篤な外傷性四肢損傷や四肢切断に対応するため、より迅速で簡単でわかり易い手技方法の技術開発がなされた。

近年の新しい止血材包帯をテストすると、出血コントロールの標準装備のひとつとして適切であることがわかる。私の外傷センターで救急部医師と外傷救急医療ディレクターの実体験において、出血部の挙上と直接圧迫止血のトライで止血できない時に止血材包帯は極めて有効で、ターニケットは不要であった。

銃撃による複数の骨折を伴う創傷の出血に挙上/直接圧迫止血法も役に立たなかった。しかし、新しい止血材包帯の適用でほとんどすぐに出血を停止できた。この新しい止血材包帯は頭部・頸部・胴体などの普通のターニケットの適用できない部位の出血において極めて有用である。(注)止血材包帯の最も適した使用例として抗凝固剤(例えば、ワルファリン)の常用者あるいは高齢者を指摘しておきたい。

※注：現在は鼠蹊部や腋下部で止血できるジャンクショナルターニケットも市販されている。

### まとめ

複数の負傷者の横たわる外傷現場と救急医療部門における臨床経験と医学文献や常識に基づき、2013年からの外部出血コントロールに対する私の日常的なアプローチを示す。

1. まずグローブをはめた手でドレッシングを用い、出血部の直接圧迫止血を試みる。これで、出血の大部分をコントロールし止血できる。
2. 四肢の止血にあたっては出血部位の挙上が可能ならば常に圧迫止血と合わせるべきだ。これは身体の末端部から肘や膝に掛けての止血に有効だ。
3. 挙上と圧迫止血で完全止血できない時、すぐにターニケットを必要としない時、または頭部・胴体・頸部などの出血でターニケットが使えない時は、止血材包帯の使用を考慮する。
4. 次のような事態には直ちにターニケットを装着する。直接圧迫止血では止血できない明らかな多量出血の場合、MCI(Mass Casualty Incidents=救命対応能力を超える、多数の受傷者の同時発生)の場合、戦闘状況下の場合、いずれの場合もトリアージが完了するまで出血を止めるためにターニケットを装着する。ターニケットの装着を視覚的に知らせるため、受傷者の額に「T」の慣習的な表記をに忘れなように。