

あなたにも救える命がある ～AEDを含む心肺蘇生法と応急手当～

講師：立岡伸章¹⁾

1. 講座の概要

平成23年8月31日に応急手当の普及啓発活動の推進に関する実施要綱の一部が改正され、より多くの市民に応急手当を普及促進させることを目的に創設された「救命入門コース」の内容で公開講座を実施した。なお、地元の弘前地区消防事務組合に「救命入門コース」開催の申請を行い、参加者には弘前地区消防事務組合から「救命入門コース参加証」が交付された。メーンの指導は弘前地区消防事務組合消防長より応急手当指導員に任命されている私が行った。またコースの質を担保するために、弘前地区消防事務組合から応急手当指導員（救急救命士）の方1名を招聘し、コースの管理を行っていただいた。講習は二部構成とし、第一部は平成23年6月に日本蘇生協議会（Japan Resuscitation Council：JRC）から発表された、JRC蘇生ガイドライン2010を基盤に、病气や怪我により突然に心停止、若しくはこれに近い状態になった時に実施する心肺蘇生法（以下：CPR）と自動体外式除細動器（以下：AED）の実技を中心に講習を行った。第二部は圧迫止血等の応急処置の方法、応急担架の作り方、119番通報のかけ方、救急車の適正利用

について説明と一部展示を行った。講習時間は一部70分、二部は20分で実施した。

2. 第一部について

a) 応急手当普及啓発状況と救命効果

わが国における応急手当普及活動は、消防機関を中心に日本赤十字社や学術団体、自動車運転免許教習所等で救命講習会が実施され、年間約300万人以上が受講している。平成26年度版救急・救助の現況¹⁾によると消防本部が実施する応急手当講習（応急手当指導員講習、応急手当普及員講習、普通救命講習及び上級救命講習）の受講者数は平成20年を境に減少傾向にある。しかし、平成23年から始まった救命入門コースに関しては年々受講者数が増加しており、平成23年は3,402人だったものが平成25年には325,476人と大幅に増加している。また、バイスタンダー（救急現場に居合わせた人）により応急手当（胸骨圧迫・人工呼吸・AEDによる除細動）が実施される割合は年々増加しており、平成25年には、心肺機能停止傷病者の44.9%にバイスタンダーによる応急手当が実施されている。平成25年中における全



写真1. 公開講座内容説明



写真2. 救命入門コース参加証

1) 弘前医療福祉大学短期大学部 救急救命学科（〒036-8104 青森県弘前市扇町2丁目5番地）

国の救急隊が搬送したすべての心肺停止傷病者のうち、救急隊の到着時に家族等により応急手当が実施されている場合の傷病者の1ヵ月後の生存者数の割合（6.7%）と、応急手当が実施されていない場合の割合（5.6%）を比較すると約1.2倍その救命効果が高い。また、このうち心原性心肺機能停止の時点が目撃された傷病者でみると、救急隊の到着時に家族等により応急手当が実施されている場合の傷病者の1ヵ月後の生存者数の割合（14.8%）と、応急手当が実施されていない場合の割合（8.9%）を比較すると約1.6倍その救命効果が高い。

b) 救命入門コース

救命入門コースでは、応急手当人口を増やすため、講習内容の簡略化・講習時間の短縮・受講年齢の引き下げがなされた。従来主流であった普通救命講習Ⅰとの違いは次の通りである。①胸骨圧迫と人工呼吸を基本としていたものを胸骨圧迫のみに重点を置いた。②講習時間が180分から90分に短縮された。また、時間を分割して行うことも可能となった。③受講年齢を中学生以上から概ね10歳以上に引き下げた。

c) 講習内容（CPR）

CPRの実施方法について説明した後、実技を実施した。まず最初にCPRで一番重要な「胸骨圧迫」の実技を行った。実施方法は全員に簡易トレーニング人形（株式会社エム・キューブ ぷっしゅハート&だんぼくん）を配りそれを机の上に置き、ビデオを流しながらビデオに合わせ全員で一斉に胸骨圧迫を実施させた（30回×5セット）。なお、JRC蘇生ガイドライン2010²⁾における胸骨圧迫の重要ポイントは、成人においては少なくとも5cm強く押す・1分間あたり少なくとも100回のテンポで行う・胸骨圧迫の中断を最小にすることが重要であると述べられており常にそれを強調して指導した。



写真3. 胸骨圧迫の実技

その後CPRの一連の流れ（倒れたところを発見～119番通報・AEDの依頼～呼吸の確認～CPR開始）をビデオで視聴させ、その後シナリオを提示して一連の流れを練習させた。また、人工呼吸の方法について展示のみを行った。

d) 講習内容（AED）

AEDの操作方法について説明した後、実技を実施した。今回使用したAEDトレーナーは、株式会社エム・キューブから販売されている「AEDトレーナーCPR」を使用して行った。まずはAEDの操作方法のビデオを視聴してもらい、その後二人一組となって実技を実施させた。一人が胸骨圧迫を実施しているところにもう一人がAEDを持ってきてAEDを使用するというシナリオで進めた。

AEDは、心臓突然死の原因となる心室細動・脈なし心室頻拍（不整脈）を、電気ショックによって取り除く（除細動）装置である。心室細動や脈なし心室頻拍による心停止状態では、早期に電氣的除細動を行うほど社会復帰率が高く、救急隊到着までにバイスタンダーによる早期CPRと早期除細動を行うことがとても重要である。

3. 第二部について

a) 直接圧迫止血法

スライドを見せながら直接圧迫止血法の説明をした。怪我等で大量の出血があった場合は、命の危険にさらされる。そのような場合、市民が行う止血方法としては、出血部位に清潔なガーゼやタオル等を当て、出血部位を直接圧迫する方法が推奨されている（直接圧迫止血法）。なお止血をする際、血液による感染を防ぐため、ビニール手袋やビニール袋等で直接血液に触れないようにすることも大事である。

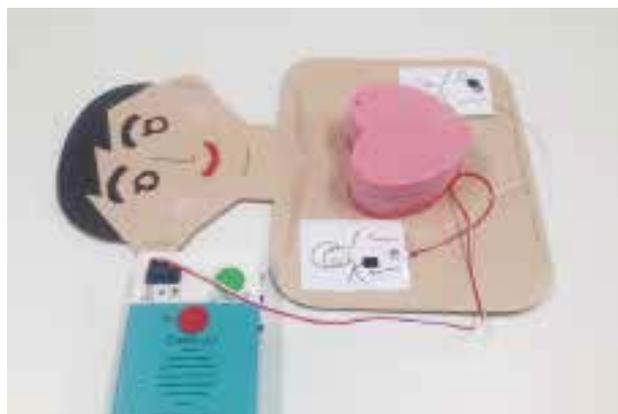


写真4. 簡易トレーニングキット

b) 骨折時の応急処置（固定）法

スライドを見せながら骨折時の応急処置（固定）法について説明をした。

今回は身近にあるもの（ダンボール・本・傘等）を利用した固定法の説明を行った。骨折が疑われる場合、そのままの状態でも安静に保つことが大事であるが、移動する場合や搬送時に骨折部位が動いて痛みが強くなることがある。その場合、骨折部位を固定することで痛みを軽減することができる。

c) やけど時の応急処置

スライドを見せながらやけど時の応急処置法について説明をした。

やけどに対する冷却は、痛みを和らげると共にやけどの深さが進行するのを抑えるなどの効果がある。しかし、冷やしすぎには注意が必要である。また、水泡が出来ている場合は水泡を破らないようにする（化学薬品でやけどした場合を除く）。

d) 異物除去法

スライドを見せながら異物除去法について説明をした。

成人にはハイムリック法と背部叩打法の説明、乳児には背部叩打法のみの説明を行った。異物が除去できず意識を失った場合は、すぐにCPRを実施することを指導した。

e) 応急担架の作成方法

スライドを見せながら応急担架の作成方法について説明をした後、毛布と竹を利用した応急担架の作成と、着衣と竹を利用した応急担架の作成を一部の参加者に体験してもらった。



写真5. 応急担架

f) 119番通報のかけ方

スライドを見せながら119番通報のかけ方について説明をした。

119番通報のフローチャートを使用して、119番通報のポイントの説明指導した。

g) 救急車の適正利用

スライドを見せながら救急車の適正利用について説明をした。

近年、救急車の出動件数、搬送人員数はともに増えており、救急車の現場到着時間も年々遅くなっている。平成26年版消防白書³⁾によると、平成25年中の救急車現場到着時間の平均は8分30秒となっており、救急車が到着するまでかなりの時間を要する。また、救急搬送させた人の約半数が入院を必要としない軽症であるということから、救急車の適正利用を考える必要がある。ただし、手足のしびれ、呂律が回らない、顔が歪んでる等の脳卒中を疑わせる症状がある場合は軽症と判断せず、すぐに救急車を呼ぶように指導した。

4. まとめ

今回は、本学と弘前地区消防事務組合との官学連携により公開講座（救命入門コース）が実施された。通常救命講習の指導は、消防、日本赤十字社、学術団体等が単独で実施しているが今回のように官学が連携をして実施するのはまだまだ珍しいことである。

市民に対して大学が市民に教育の場を提供し地元消防と連携することで、より質の高い公開講座になったものとする。今後も地域の各種団体と連携し公開講座を開催したいと考える。

参考文献

- 1) 総務省消防庁：応急手当普及啓発活動状況。平成26年版救急・救助の現況・I 救急編，2015
- 2) 日本蘇生協議会：日本蘇生協議会日本版ガイドライン2010。第1章普及・一次救命処置，2010
- 3) 総務省消防庁：平成26年版消防白書。第2章消防防災の組織と活動・第5節救急体制・現場所要時間の状況，2015