



活動記録システムを用いたシミュレーショントレーニング
プロスト

**ファシリテーターのための
ガイドブック**

発行

レールダルメディカルジャパン株式会社

執筆者一覧

小林 正和	東北大学病院高度救命救急センター
佐藤 哲哉	東北大学病院高度救命救急センター
横川 裕大	東北大学病院高度救命救急センター
荒田 悠太郎	東北大学クリニカル・スキルスラボ
亀岡 正二	レールダルメディカルジャパン株式会社 仙台市消防局救急課

編集協力者

今井 浩之	東北大学クリニカル・スキルスラボ
須藤 剛志	東北大学クリニカル・スキルスラボ
後藤 昌人	レールダルメディカルジャパン株式会社
浅野 貴子	レールダルメディカルジャパン株式会社

所属は2020年5月末現在

はじめに

1991年に救急救命士法が制定されて以後、救急救命士による処置範囲は徐々に拡大してきました。2004年には気管挿管、2006年心肺停止例に対するエピネフリンの投与、2014年ショック患者への静脈路確保、処置範囲の拡大は現在も検討され続けています。近年では、ドクターカーやドクターヘリ等、病院前で医師や看護師と連携して患者診療にあたる機会も増加しています。また、医療の高度化、医療ニーズの多様化に伴い、適切な病院選定が求められる等、救急救命士に求められる臨床能力も、ますます増加しています。

今回我々が開発した、プロスト:PROST (Prehospital Orbital Simulation Training) は、そのような救急救命士や救急隊が、自分自身で学習し、観察、評価、判断の臨床能力をスキルアップできるような工夫がなされたシミュレーション教育システムです。救急救命士の教育は、主に現場活動中 (On-the-job Training) に行われています。しかしながら、現場活動だけでは、十分な教育の時間や機会を得ることは難しく、限界があります。救急隊は、メディカルコントロールに基づくプロトコールに則って日々の活動を行っていますが、実際の現場でそのプロトコールを応用できるかは、シミュレーション教育などを通して、日常的に訓練をしておく必要があります。実際の現場活動での教育に加え、しっかりとしたOff-the-job Trainingが重要と考えられます。

このPROSTでは、救急隊が判断に迷いやすい症例、特に内科的疾患や複合的要因による疾患を用いた訓練により、傷病者観察時の病態評価能力を高め、評価に基づく病院選定及び早期搬送がより実践されていくことを目指しています。救急現場で起こりうる30症例以上のシナリオを用意し、簡便化されたシミュレータの操作で訓練を行うことができます。更にこれらの訓練の様子は、システムにより時系列で文字や動画等に表示され、簡単に活動の振り返りを行うことができます。

実際の臨床現場は非常に複雑であり、明確な答えが見つからない場面も多数存在します。どのタイミングで補助呼吸をすべきだったか、現場離脱を優先すべきだったか、血糖測定すべきだったか、体位はどうすべきだったか等、考えればキリがありません。救急救命士自身が考え、最適な答えを探していく姿勢、プロトコールを適切に活用する力が求められます。それを学習できるのが、このPROSTであると考えています。

このPROSTが、救急救命士の臨床現場活動を見つめ直すきっかけになっていただければ幸いです。

最後に、シナリオ作成にご協力いただきました、仙台市消防局、レールダルメディカルジャパン、東北大学病院の仲間に厚く御礼申し上げます。

2020年5月

東北大学病院高度救命救急センター
小林 正和

目次

はじめに	4
第1章 トレーニングを始める前に	5
1. PROSTの概要	5
2. 独自のシステム	5
3. 学習目標	6
4. ガイドブックの目的	6
5. 必要な人員と準備物品	6
6. トレーニングの手順	6
第2章 SimPadユーザーガイドとデブリーフィング	7
1. SimPadユーザーガイド	7
2. デブリーフィングとは	13
第3章 PROSTの症例	14
1. 症例シートの見方	14
2. 症例集	16
No. 1 糖尿病を患っているくも膜下出血	16
No. 2 高カリウム血症	18
No. 3 肺塞栓血栓症	20
No. 4 アナフィラキシーショックによる意識障害	22
No. 5 低酸素血症とCO ₂ ナルコーシス	24
No. 6 脳挫傷による意識障害	26
No. 7 気道異物による呼吸停止	28
No. 8 外傷性緊張性気胸によるショック	30
No. 9 外傷性肝損傷	32
No.10 急性喉頭蓋炎	34
No.11 急性心筋梗塞（熱中症との鑑別）	36
No.12 妊婦外傷	38
No.13 敗血症性ショック	40
No.14 腹部大動脈瘤切迫破裂	42
No.15 特発性VF蘇生後	44
No.16 脳出血による意識障害	46
No.17 大動脈解離	48
No.18 喘息劇症発作	50
No.19 くも膜下出血に伴う肺水腫	52
No.20 急性心不全	54
No.21 胸痛（車内でVF）	56
No.22 糖尿病性ケトアシドーシス（ペットボトル症候群）	58
No.23 低血糖による意識障害と右片麻痺	60
No.24 自然気胸	62
No.25 心室性頻拍	64
No.26 気管支喘息	66
No.27 前壁心筋梗塞	68
No.28 アナフィラキシーショック	70
No.29 流産による不正性器出血	72
No.30 カフェインによる急性中毒	74