

日本災害医学会 津久井やまゆり園多数刺創事件 特別委員会報告書

目次

1. はじめに
2. 事例の概要
 - 2-1. 発生日時
 - 2-2. 発生現場
 - 2-3. 概要
 - 2-4. 総務省消防庁救急企画室発表の消防の対応
 - 2-4-1. 消防覚知
 - 2-4-2. 人的被害
 - 2-4-3. 消防機関の活動体制
 - 2-4-4. 搬送先医療機関
 - 2-4-5. 消防庁の対応
 - 2-5. 現場と医療機関の受け入れについての時系列
3. 現場活動について
 - 3-1. 救急隊現場活動
 - 3-1-1. 活動経過
 - 3-1-2. 出動態勢
 - 3-1-3. 関係機関との連携
 - 3-1-4. 現場での対応
 - 3-1-5. 惨事ストレス対応
 - 3-1-6. 事後検証
 - 3-1-7. 考察
 - 3-1-8. 最後に
 - 3-2. ドクターカー活動
 - 3-2-1. 日本医科大学多摩永山病院ドクターカー
 - 3-2-2. 東海大学医学部付属病院ドクターカー
 - 3-2-3. 北里大学病院ドクターカー
4. 医療機関での診療
 - 4-1. 東京医科大学八王子医療センター救命救急センター
 - 4-1-1. 時間経過
 - 4-1-2. 傷病者来院前の空床状況
 - 4-1-3. 受け入れ傷病者
 - 4-1-4. 現場トリアージと重症度
 - 4-1-5. 受け入れ時の診療体制
 - 4-1-6. 当日、救急外来で多数傷病者受け入れを担当した職員
 - 4-1-7. 当院からの転院
 - 4-1-8. 総括
 - 4-2. 国立病院機構災害医療センター救命救急センター
 - 4-2-1. 時間経過
 - 4-2-2. 受け入れ傷病者
 - 4-2-3. 考察
 - 4-3. 日本医科大学多摩永山病院救命救急センター
 - 4-3-1. 受け入れ傷病者
 - 4-4. 東海大学医学部付属病院救命救急センター
 - 4-4-1. 受け入れ傷病者
 - 4-4-2. 考察
 - 4-5. 北里大学病院救命救急・災害医療センター
 - 4-5-1. 時間経過
 - 4-5-2. 当院受け入れ前の空床状況
 - 4-5-3. 当院受け入れ傷病者
 - 4-5-4. 現場トリアージと重症度
 - 4-5-5. 転帰
 - 4-5-6. 初動体制、災害モードの確立
 - 4-5-7. 現場への医師派遣
 - 4-5-8. 対策本部について
 - 4-5-9. 診療体制
 - 4-5-10. 転院搬送
 - 4-5-11. 今回の事案の特殊性
 - 4-5-12. 総括
 - 4-5-13. 記録写真
5. 地域メディカルコントロール(MC)協議会での検証について
 - 5-1. 臨時地域 MC 協議会開催概要
 - 5-2. 臨時地域 MC 協議会での討論内容
 - 5-2-1. 安全確保について
 - 5-2-2. 医療機関の連携について
 - 5-3. トリアージについて
 - 5-3-1. 複数回の死亡確認について
 - 5-3-2. 刺創(鋭的外傷)でのトリアージ
 - 5-3-3. 現場トリアージ(1次トリアージ)での黒判断について
 - 5-4. 臨時地域 MC 協議会での検証結果
6. 医療機関からみた課題と対応策について
 - 6-1. 病院選定について
 - 6-1-1. 現場での病院選定方法
 - 6-1-2. 過去の事例との比較
 - 6-2. 現場トリアージについて
 - 6-2-1. 頸部刺創の多数傷病者トリアージ
 - 6-2-2. トリアージ区分「黒」の扱い
 - 6-3. 地域 DMAT との連携について
 - 6-4. マスコミ対応について
7. 最後に

日本災害医学会
津久井やまゆり園多数刺創事件特別委員会

【名簿】

委員長	浅利 靖	北里大学病院
委員	片岡 祐一	北里大学病院
	服部 潤	北里大学病院
	平良 隆行	東海大学医学部付属病院、現琉球大学医学部付属病院救急部
	中川 儀英	東海大学医学部付属病院
	久野 将宗	日本医科大学多摩永山病院
	金子 純也	日本医科大学多摩永山病院
	新井 隆男	東京医科大学八王子医療センター
	上杉 泰隆	東京医科大学八王子医療センター
	霧生 信明	国立病院機構災害医療センター救命救急センター
	伊東 尚	国立病院機構災害医療センター救命救急センター
	石井 茂	相模原市消防局
協力者	大塚 洋幸	東海大学外科学系救命救急医学
	迫田 直樹	東海大学外科学系救命救急医学
事務局	丸橋 孝昭	北里大学病院
顧問	猪口 貞樹	東海大学医学部付属病院
	竹内 一郎	横浜市立大学
	畝本 恭子	日本医科大学多摩永山病院
	長谷川栄寿	国立病院機構災害医療センター救命救急センター

1. はじめに

平成 28 年(2016 年)7 月 26 日火曜日の未明に発生した津久井やまゆり園での刺創による多数傷病者発生事例は、マスコミなどによるとわが国の戦後最悪の大量殺人事件と言われる惨事であった。このような刺創による多数傷病者発生に対してわれわれは事前に想定・訓練などは一切行っていなかった。しかし、相模原市消防局、東京消防庁をはじめとする近隣の消防機関、医療機関から派遣されたドクターカー、近隣の医療機関の協力・連携のもとに対応し、医療機関に搬送された傷病者は全例、救命できた。突然の出来事であり、現場、医療機関とも混乱の中、消防、救急隊、救急医療機関の努力と工夫で乗り切った。あとから振り返るといくつかの教訓や平素から考え対応しておくべき課題も明らかとなった。そこで、猪口貞樹教授(東海大学病院)の助言もあって、中川隆会長にお願いして第 22 回日本災害医学会(名古屋)でパネルディスカッションを組んで頂いた。また、日本災害医学会小井土雄一代表理事に調査特別委員会の設置をお願いした。平成 29 年(2017 年)8 月に理事会で設置が認められ、その後、現場活動を行った相模原市消防局、現場に出動した医師、傷病者を受け入れた救命救急センターから委員を派遣してもらい、委員会にて報告書の作成方針を議論し、各委員に担当するパートの執筆を依頼した。

本報告書は各委員から提出された報告書を取り纏めたものである。ただし、傷病者の個人が特定されるのを避けるため、各傷病者には執筆者ごとに A から順次アルファベットを割り振っている。このため本文中に記載のある傷病者 A というのが同一人物を指しているのではないことにご留意頂きたい。また、年齢、性別などについても取り纏めの段階で削除した。また、救命救急センター以外の医療施設については、A 病院などと表記した。このため一部、読みにくいところがあるかもしれないがご容赦願いたい。

二度とこのような悲惨な事件は起きてはならないが、もし、発生したときには被害を最小限にするためにわれわれ救急医療関係者は今回の教訓を活かし、最善の対応をすべきである。そのためには地域の救急力を平素から高めしておくべきだということをこの事例は教えてくれた。

この報告書が多くの方に役立ち、教訓が伝わることを願ってやまない。

平成 30 年 1 月

日本災害医学会 津久井やまゆり園多数刺創事件特別委員会

委員長 浅利 靖

(北里大学病院救命救急・災害医療センター長)

2. 事例の概要

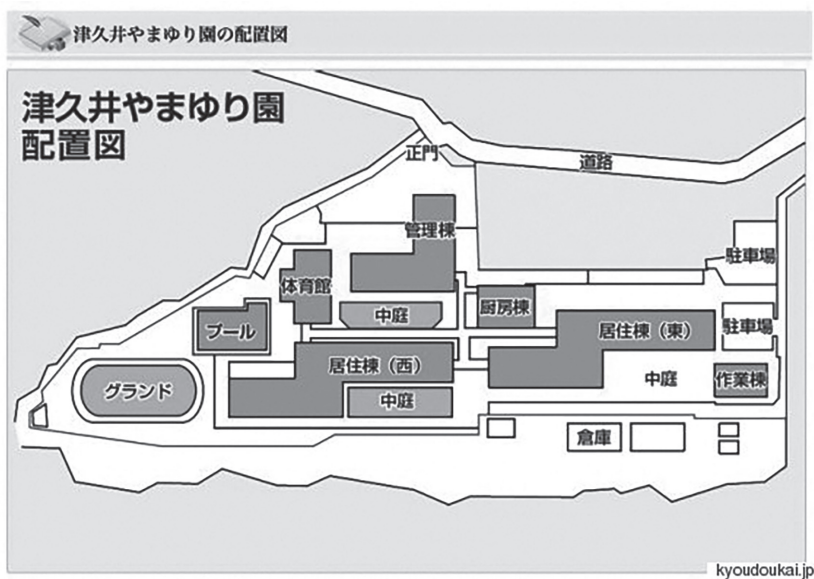
2-1. 発生日時

平成 28 年 7 月 26 日火曜日 午前 2 時 10 分ごろ

2-2. 発生現場

神奈川県相模原市緑区千木良 476 障害者支援施設津久井やまゆり園

津久井やまゆり園は定員 160 名で、4 月末時点で 19~75 歳の 149 名が長期滞在していた。敷地は約 3 万 m²で 21 の建物から成っている。



2-3. 概要

「津久井やまゆり園」(社会福祉法人「かながわ共同会」運営、JR 相模湖駅から約 2 km)で元職員の男(平成 28 年 2 月 19 日退職)が刃物を持って侵入し、入所者を多数刺殺傷した。午前 2 時 56 分に相模原市消防局に 119 番通報が入り、近隣の消防組織の応援のもと 30 台の救急車が運用され、負傷者 26 名[重症 13 名、中など症 10 名、軽症 3 名(初診時傷病程度)]が相模原市内外の 6 つの救急医療機関に搬送された。

2-4. 総務省消防庁救急企画室発表の消防の対応(7月26日(火)20時第7報より一部修正)

2-4-1. 消防覚知 相模原市消防局 平成28年7月26日02時56分

2-4-2. 人的被害 死亡19名、重症13名、中等症10名、軽症3名 合計45名

傷病程度	男性	女性
死亡	9	10
重症	11	2
中等症	8	2
軽症	3	

死亡の傷病者については、医師の判断で不搬送とした。

2-4-3. 消防機関の活動体制

地元消防機関の活動体制 救急隊：30隊

うち相模原市消防局：14隊、近隣消防本部：16隊

近隣消防本部の内訳

消防本部名	隊数
東京消防庁	11
座間市消防本部	1
海老名市消防本部	1
綾瀬市消防本部	1
上野原市消防本部	2

救急隊以外：12隊(すべて相模原市消防局)

ドクターカー：3台(内訳：東海大学、日本医科大学多摩永山病院、北里大学)

2-4-4. 搬送先医療機関

	男			女			合計
	重	中	軽	重	中	軽	
北里大学病院救命救急・災害医療センター	6	6	1		1		14
東京医科大学八王子医療センター	2			1	1		4
東海大学医学部附属病院高度救命救急センター	1	2					3
国立病院機構災害医療センター	2						2
日本医科大学多摩永山病院救命救急センター				1			1
A市民病院			2				2
合計	11	8	3	2	2		26

2-4-5. 消防庁の対応

平成28年7月26日(火)04時28分 消防庁災害対策室設置

平成28年7月26日(火)17時00分 消防庁災害対策室業務終了

2-5. 現場と医療機関の受け入れについての時系列

各委員の報告書および第1回委員会、地域メディカルコントロール協議会などの資料から引用して時系列の時間経過表を作成した。なお、混乱の中での記録のために一部正確性に欠ける事項もあり、同一事項でも記録者により時刻が異なることをあらかじめご承知頂きたい。正確性に欠けていても、大まかな流れをつかむために有用と考えて記載した。

時 間	事 項
2時過ぎ	犯人侵入
02:14	防犯カメラに犯人が移動する姿が写っていた。
02:47	正面玄関に何かが当たる音がした後、近くのドアから脱出した。
02:56	相模原市消防局消防指令センターに110番センターから入電。「刃物を持った男が暴れている、詳細は不明」。指揮隊1隊、消防隊1隊、救急隊1隊、計3隊が出場。「刃物を持った男が暴れている、詳細は不明」の通報により、支援救急出場として津久井消防署指揮隊、津久井消防署本署消防隊、津久井消防署本署救急隊、計3隊が出場した。
02:58	110番センターから消防指令センターに第2報。「3人以上が刺されている、詳細は不明」。津久井消防署本署救助隊、藤野分署救急隊、救急隊派出所救急隊の計3隊に増隊の特命出場を指令した。
03:02	津久井本署救急隊現場到着。警察官と接触し情報の共有(負傷者および犯人に関する詳細な情報は不明)。中隊長が隊員の受傷防止措置を下命(防刃ベスト、防火衣着装)。警察官が施設関係者と接触(負傷者は1階にいる模様との情報)。
03:04	消防より北里大学病院救命救急・災害医療センターへ情報提供。 国立病院機構災害医療センターへ情報提供。
03:09	現場指揮本部設置
03:14	救急指揮所設置
03:16	施設関係者と接触した警察官から負傷者は1階にいる模様との情報があったことから西棟1階から消防隊員3名、救急隊員3名、警察官2名、施設職員1名の計9名が屋内進入開始。間もなく西棟1階で負傷者を発見、重症4名、うち2名が心肺停止状態。
03:18	東京医大八王子医療センターへ連絡、赤2名受け入れ可。
03:23	北里大学病院へ第2報
03:24	犯人は確保されている(単独犯かは不明)。傷病者4名の模様。
03:27	北里大学病院へ第3報
03:34	ドクターカー出動要請。北里大学病院救命救急・災害医療センター、日本医科大学多摩永山病院、東海大学医学部付属病院。
03:41	消防から国立病院機構災害医療センター救命救急センターへ連絡、赤2名受け入れ可。
03:50	消防より東海大学医学部付属病院高度救命救急センターへ「多数傷病者あり、黒タグ・赤タグ含め9名程度、東海大学で多数傷病者受け入れ可能か」という問い合わせのホットラインあり。 ドクターカーの必要性について説明し、ドクターカー要請となった。
03:55	日本医科大学多摩永山病院ドクターカーへ相模原市消防局より現場出動依頼。 北里大学病院へもドクターカー要請あり。しかし、夜間は運用していないため出動不可と返答。
04:00	日本医科大学多摩永山病院ドクターカー病院出発。消防から黒2名、赤6名、黄3名、計11名と連絡を受けた。
04:01	東海大学医学部付属病院高度救命救急センタードクターカー出発。要員は救急医スタッフ2名、研修医1名、看護師2名。
04:03	犯行は単独であり、安全確保済み。
04:16	負傷者を搬送開始。順次、負傷者を搬送。
04:30	救護所設置。エアートントは重症者に対応、中等症、軽症は建物内で対応。
04:37	日本医科大学多摩永山病院救命救急センター連絡、赤2～3名受け入れ可。
04:40	日本医科大学多摩永山病院ドクターカーが現場到着し医師が活動開始(日本医科大学記録では04:38現場到着)。消防隊から負傷者30名以上との情報を受ける。
04:42	日本医科大学多摩永山病院ドクターカーチームが現場指揮本部到着。東海大学医学部付属病院ドクターカー現場到着。
04:45	黒19名、赤20名確認(西棟・東棟トリアージ経過)。 A市民病院へ連絡、赤2名受け入れ可。

04:46	東京医科大学八王子医療センターへ連絡、赤 2 名受け入れ可。
04:47	東海大学医学部付属病院ドクターカーチーム、指揮所の隊長に接触。
04:50	東海大学医学部付属病院ドクターカーチームが居室内で傷病者に接触。
05:08	北里大学病院へ傷病者受け入れ要請。赤傷病者 2 名受け入れ可と返答。 北里大学病院所属の神奈川県災害医療コーディネーターへ県庁より事件の連絡。同コーディネーターが北里大学病院へ連絡して北里大学病院は災害医療体制のスイッチが入った。
05:15	日本医科大学多摩永山病院ドクターカー棟内で黒の傷病者の死亡確認実施。
05:16	神奈川県ドクターヘリ運行確認。運行は不可。
05:17	横浜市消防局消防ヘリ、川崎市消防局消防ヘリ運行確認。運行は不可。
05:19	隣接市町村などへ救急隊の応援要請を開始(東京消防庁、上野原市消防本部、座間市消防本部、綾瀬市消防本部、海老名市消防本部などへ)。
05:30	東海大学病院ドクターカーチームから同院に応援のドクターカー派遣を要請。
05:31	東京医科大学八王子医療センター救命救急センターへ傷病者 2 名が同時に到着。 北里大学病院では手術室で緊急手術の準備が始まった。
05:35	国立病院機構災害医療センターへ腹部刺創傷病者受け入れ要請。
05:36	北里大学病院ドクターカー病院を出発。
05:40	北里大学病院では救命救急センターの医師へ緊急登院の電話連絡。
05:45	東京医科大学八王子医療センターへ傷病者 1 名到着。
05:47	北里大学病院へ 1 人目の傷病者到着。
05:50	国立病院機構災害医療センターへ頸部刺創傷病者受け入れ要請。
05:53	北里大学病院では救急看護師へ緊急登院の連絡開始。
05:55	国立病院機構災害医療センターへ救急隊から連絡で、指揮本部へ確認したところ頸部刺創傷病者 1 件のみ搬送すると。同センターでは腹部刺創傷病者はキャンセルと認識した。
06:00	赤タグトリアージはほぼ終了したと指揮所より連絡があり東海大学医学部付属病院ドクターカーチームは同院の追加ドクターカー派遣要請をキャンセルした。 北里大学病院では、定時手術の開始を延期することが決定された。
06:01	北里大学病院へ 2 人目の傷病者到着。 北里大学病院より残りの傷病者はすべて受け入れ可と。
06:26	北里大学病院ドクターカーチームが救護所で東海大学医学部付属病院ドクターカーチームと合流。
06:28	国立病院機構災害医療センターへ腹部刺創傷病者到着。
06:41	国立病院機構災害医療センターへ頸部刺創傷病者到着。
06:52	日本医科大学多摩永山病院救命救急センターへ傷病者 1 名到着。
06:55	北里大学病院で 1 例目の緊急手術開始。
06:57	東海大学医学部付属病院ドクターカー現場離脱。
07:00	黒の傷病者の死亡確認を近隣医師により開始(07:55 黒 19 名死亡確認終了)。
07:15	北里大学病院へ 3 人目の傷病者到着。
07:27	昭和大学藤が丘病院救命救急センターへ連絡、赤 1 名受け入れ可。
07:33	北里大学病院へ 4 人目の傷病者到着。
07:35	負傷者搬送終了。26 人目の負傷者を搬送開始し、すべての負傷者の搬送を終了。 日本医科大学多摩永山病院救命救急センタードクターカー帰院。 北里大学病院へ 5 人目の傷病者到着。
07:37	北里大学病院へ 6 人目の傷病者到着。
07:38	消防より聖マリアンナ医科大学救命救急センターへ連絡、赤の受け入れ可能と。 北里大学病院へ 7 人目の傷病者到着。

07:49	北里大学病院へ 8 人目の傷病者到着。
07:58	2 分間に北里大学病院へ 9～11 人目の 3 名の傷病者到着。
08:06	北里大学病院へ 12 人目の傷病者到着。
08:15	東海大学医学部付属病院ドクターカー帰院。
08:17	北里大学病院へ 13 人目の傷病者到着。
09:00	現場指揮本部を撤収し、消防隊など全隊引き揚げ。
09:13	北里大学病院ドクターカー現場撤収。
09:14	北里大学病院で 14 人目の傷病者診察。
09:15	北里大学病院ではベッド満床となっているため転院可能な傷病者を近隣医療機関へ依頼する方針に。
10:17	北里大学病院ドクターカー帰院。
11:00 以降	北里大学病院から 7 名の傷病者を近隣医療機関へ転院。
15:55	北里大学病院の対策本部の活動終了。

3. 現場活動について

3-1. 救急隊現場活動

相模原市消防局

3-1-1. 活動経過

- 02 時 56 分 覚知 110 番センターから入電
「刃物を持った男が暴れている、詳細は不明」
・指揮隊 1 隊、消防隊 1 隊、救急隊 1 隊、計 3 隊で出場
- 02 時 58 分 第 2 報 110 番センターから「3 人以上が刺されている、詳細は不明」
・救助隊 1 隊、救急隊 2 隊、計 3 隊を増隊
- 03 時 02 分 現場到着
・警察官と接触し情報の共有(負傷者および犯人に関する詳細な情報は不明)
・中隊長が隊員の受傷防止措置を下命(防刃ベスト、防火衣着装)
・警察官が施設関係者と接触【負傷者は 1 階にいる模様との情報】
- 03 時 09 分 現場指揮本部設置
- 03 時 14 分 救急指揮所設置
- 03 時 16 分 屋内進入開始
・西棟 1 階から消防隊員 3 名、救急隊員 3 名、警察官 2 名、施設職員 1 名の計 9 名
・間もなく西棟 1 階で負傷者を発見、重症 4 名、うち 2 名が心肺停止状態
- 03 時 34 分 ドクターカー出動要請
・北里大学病院救命救急・災害医療センター、日本医科大学多摩永山病院、東海大学医学部付属病院、計 3 台、医師 5 名
- 04 時 16 分 負傷者を搬送開始：順次、負傷者を搬送
- 04 時 30 分 救護所設置
・エアートントは重症者に対応、中等症、軽症は建物内で対応
- 04 時 40 分 ドクターカー到着：最先着のドクターカーが到着、医師が活動開始
- 05 時 16 分 神奈川県ドクターヘリ運行確認
- 05 時 17 分 横浜市消防局消防ヘリ、川崎市消防局消防ヘリ運行確認
- 05 時 19 分 隣接市町村などへ救急隊の応援要請を開始
・東京消防庁(11 隊※救急機動部隊 1 隊を含む)、上野原市消防本部(2 隊)、座間市消防本部(1 隊)、綾瀬市消防本部(1 隊)、海老名市消防本部(1 隊)、計 16 隊

07 時 35 分 負傷者搬送終了
 ・26 人目の負傷者を搬送開始し、すべての負傷者の搬送を終了

09 時 00 分 現場指揮本部を撤収し、消防隊など全隊引き揚げ

3-1-2. 出動態勢

02 時 56 分 「刃物を持った男が暴れている、詳細は不明」の通報により、支援救急出場として津久井消防署指揮隊、津久井消防署本署消防隊、津久井消防署本署救急隊、計 3 隊が出場した。

02 時 58 分 「3 人以上が刺されている、詳細は不明」の第 2 報を受け、津久井消防署本署救助隊、藤野分署救急隊、救急隊派出所救急隊の計 3 隊に増隊の特命出場を指令した。増加する負傷者に対応すべく救急隊などの増隊要請を行うと共に、緊急人員搬送車の要請や非常用救急車の運用を開始し、結果的に救急隊 30 隊、救急隊以外の隊 12 隊、ドクターカー 3 台が出場した。

3-1-3. 関係機関との連携

03 時 02 分 最先着の消防隊などが現場に到着、警察官も現場に到着していた。当初は負傷者や犯人に関する詳細な情報は警察官からも得られなかったが、通報内容から隊員の受傷危険があると判断し、「防刃ベスト」または「防火衣」の着など必要な措置を下命した。

03 時 16 分 施設関係者と接触した警察官から負傷者は 1 階にいる模様との情報があったことから、消防隊員 3 名、救急隊員 3 名、警察官 2 名、施設職員 1 名、計 9 名で屋内進入を開始した。

03 時 34 分 時間の経過と共にもたらされる負傷者の情報により負傷者が多数であると判断したことから、ドクターカーの出場を要請。3 台のドクターカーと 5 名の医師が臨場し、負傷者のトリアージや輸液や輸血、鎮静処置、気管挿管、縫合処置など医療行為を実施した。

- ・負傷者が多数であることから広域搬送も考慮し、神奈川県ドクターヘリや横浜市消防局、川崎市消防局の航空隊（消防ヘリ）の運行確認も行った。
- ・発生場所が大規模な障害者支援施設で入居者も多く、内部構造は区画も多く複雑であり、施錠されている場所もあったことから、施設から入居者名簿や建物図面などの提供を受け、警察や医療の活動部隊へ情報提供を図った。

3-1-4. 現場での対応

- ・「刃物を持った男が暴れている、詳細は不明」との第 1 報、「3 人以上が刺されている、詳細は不明」との第 2 報を受け、結果的に救急隊 30 隊、救急隊以外の隊 12 隊、ドクターカー 3 台が出場し、26 名の負傷者を医療機関へ搬送した。
- ・現場は障害者支援施設で事故発生日は 157 名の入所者と 9 名の施設関係者、合わせて 166 名が建物内に所在していた。敷地も約 3 万 m² と広大であり、建物も約 1 万 2 千 m² と大規模であり、最先着の消防隊などが到着した現場は静まり返っており、施設関係者なども見当たらなかった。
- ・警察官が得た「負傷者は 1 階にいる模様」との情報により、受傷防止のために最大限の装備を整え 03 時 16 分、西棟 1 階から消防隊員 3 名、救急隊員 3 名、警察官 2 名、施設職員 1 名の計 9 名で屋内進入を開始。屋内に進入し検索を開始して間もなく、西棟 1 階で負傷者 4 名を発見しトリアージを開始した（重症 4 名、うち 2 名が心肺停止状態）。
- ・1 階にいた負傷者のトリアージを終了後、漸次負傷者の情報もたらされ負傷者が多数であることが判明した。当初の活動方針は早期搬送であったが、搬送を開始し救急隊が現場を離脱することにより、多数の負傷者に対応できる高度な知識や技術を習得している救急救命士などのマンパワーが低下することを危惧し、現場での安定化、容体悪化防止を重点にした活動方針に切り替え、04 時 16 分、増隊された救急隊により重症者から順次搬送を開始した。
- 04 時 40 分、最先着のドクターカーが到着、負傷者のトリアージを実施すると共に、必要な輸液や輸血、鎮静処置、気管挿管、縫合処置など医療行為を実施した。
- ・トリアージについては当初、複数の救急救命士により START 法で開始したが、負傷者の多くが何らかの障害を持っていたことから、ひとりひとりに対し生理学的な所見や解剖学的な所見によるトリアージも合わせて行った。トリアージタッグについては血液などにより汚損し、追記や判読ができなくなったもの、取り付けたトリアージタッグ

グが脱落して散乱するなど、トリアージが困難となる場面もあった。トリアージタグの脱落に対してはテープやマジックを使用し対応した。

- ・ドクターカー医師が到着後は医師と救急救命士が連携・分担しトリアージを行った。
- ・現場での応急処置についてはトリアージと合わせ活動性の出血に対する止血処置を実施したが、興奮状態の負傷者もあり、複数の隊員で対応する必要があるなどの困難もあった。
- ・体動が激しい負傷者に対しては医師による鎮静処置や縫合処置による止血処置が行われ、必要に応じ輸血や輸液処置、気管挿管も実施した。
- ・現場で医療行為が実施されたことから、今回の事案では救急救命士による特定行為については実施していない。
- ・医療機関選定については、市内、市外近隣の2次医療機関、3次医療機関などに受け入れ確認を実施したが、負傷者の多くが鋭的外傷によることから、救命救急センターなどの3次医療機関を中心とした6医療機関への分散搬送となった。すべての負傷者が市内、市外近隣医療機関で収容できたことから、広域搬送は実施しなかったが、高次医療機関へ搬送され安定化が図られた負傷者は市内や市外2次医療機関などへ搬送した。

3-1-5. 惨事ストレス対応

- ・帰署後、速やかに出場した隊員で部隊ミーティングを行い、その後、臨床心理士による個別相談を行うと共に職員電話健康相談窓口の利用促進、消防庁「緊急時メンタルサポートチーム」の派遣を受け、全体講義と個別カウンセリングを実施した。惨事ストレスは時間の経過と共に発症する可能性もあることから継続的な支援を実施している。

3-1-6. 事後検証

- ・稀に見る多数の負傷者が発生した事案であることから、当地区のメディカルコントロール協議会を臨時に開催した。メディカルコントロール協議会の構成委員、搬送先医療機関医師、ドクターカー医師、受援救急隊などが参加し、消防隊などの活動やトリアージ、医師による医療行為、鋭的外傷への対応、安全確保などさまざまな角度から検証が行われた。
- ・災害現場に臨場する医師の安全確保のあり方などの課題が抽出されたが、搬送されたすべての方々が救命できたことは、全体の活動については、医学的にも適切な活動であったと検証された。
- ・なお、相模原市はドクターカーで現場に臨場する医師の安全確保のために、地域の救命救急センターである北里大学病院ドクターカーに医師・看護師用の防刃ベストを配置した。

3-1-7. 考察

本事案は広大な敷地に建設された大規模な施設内で発生し、犯人や負傷者に関する詳細な情報もなく、警察官などと連携が必須であり緊張が強られる活動であった。

建物の内部構造も複雑で確認する場所も多く、発生時間が深夜であったことから施錠されている場所もあり、全体像の把握に時間を要した。そして漸次増加する負傷者の多くが鋭的外傷であった。また、何らかの障害を持っている負傷者もあり、コミュニケーションやトリアージ、応急処置などに困難を生じさせた場面もあった。

しかし、出場した消防隊や救急隊、警察官、ドクターカー医師や受援救急隊、搬送先医療機関などこの災害に対応した各機関の連携が図れたことにより、搬送されたすべての方が救命できた。医療圏やメディカルコントロール体制の違いを越えた活動であったが、日頃から訓練などを通して顔が見える関係を構築していた結果と考える。また、各機関が各々実施している訓練成果が遺憾なく発揮できた結果でもあると考える。

本市消防局では、多数傷病者対応をより強固なものとするため、計画やマニュアルを変更し、消防隊員などの訓練もより一層強化した。

3-1-8. 最後に

この事案を経験し、関係機関との強固な連携、多数傷病者に対応するため早期に医療を投入する重要性を感じた。

災害に対応されたすべてのの方々のご尽力に深く感謝し、亡くなられた19名の方々のご冥福をお祈りすると共に、負傷された方々やご家族が1日でも早くもとの生活に戻れることをご祈念申し上げます。

3-2. ドクターカー活動

3-2-1. 日本医科大学多摩永山病院ドクターカー

金子純也

3-2-1-1. 出動要請内容

時間：午前 03 時 55 分

場所：神奈川県相模原市緑区千木良 476 津久井やまゆり園

要請機関：相模原市消防局

要請内容：施設で刃物を持った男が多数の入所者を刺した。犯人は確保済み。

3-2-1-2. 出動人数、職種の内訳と院内待機体制

出動人数：4 名

医師 1 名(金子純也)、看護師 2 名(佐藤遥、島影貴史)、救急救命士 1 名(曾根悦子)

院内待機当直医師(柴田あみ)

3-2-1-3. 出動要請から活動終了までの時間経過

03 時 55 分 覚知(入電)

04 時 00 分 病院出発。国立府中 IC より中央道経由にて現場に向かうこととする。消防本部よりドクターカーに連絡あり、黒 2 名、赤 6 名、黄 3 名、計 11 名と報告を受ける。

04 時 34 分 相模湖東 IC。ドクターカーから消防本部へ連絡したが、黒 2 名、赤 6 名、黄 3 名、計 11 名と先ほどと状況の変化はないと報告を受けた。

04 時 38 分 現場到着。駐車場付近の消防隊から負傷者 30 名以上との情報を受ける。すでに数十台の消防車両と救急車両が現着しており、交通整理をしている警察官と接触し駐車場所まで誘導してもらう。

04 時 42 分 現場指揮本部と接触。西居住棟に赤タッグの傷病者が多いとのことであった。事前に相談して決めた通り、①医師・看護師、②看護師・救急救命士の 2 チームに分かれて行動した。お互いの連絡は携帯電話でとることとした。西居住棟の 2 階で行動を開始した。

- ・①医師・看護師は最初の赤タッグ傷病者 A に接触し静脈路確保を行った。
- ・②看護師・救急救命士は別の赤タッグ傷病者 B に接触し静脈路確保を行った。
- ・その後、資器材不足のため①・②が合流した。この際に、②が接触した傷病者 B を①に引き継ぎ、医師により気管挿管が考慮されたが、傷病者の多さから断念し、酸素投与のみとした。
- ・続いて②看護師・救急救命士が赤タッグ傷病者 C と接触するもショックが遷延しており静脈路確保を実施するも確保できずに早期搬送優先とした(その後、搬送前に東海大学チームにより静脈路確保が行われた)。
- ・また①医師・看護師が赤タッグ傷病者 D と接触し静脈路確保と頸部刺創に対する圧迫止血を行った。
- ・その後、②看護師・救急救命士は赤タッグ傷病者 E と接触し①医師・看護師も近くにいたため医師により静脈路確保が行われた。
- ・東居住棟内の赤タッグ傷病者がすべて搬出されたため、①医師・看護師により黒タッグ傷病者の観察に向かった。
- ・一方で、②看護師・救急救命士はほかの棟にいる赤タッグの調査・情報収集へ向かった。この時点で指令本部に救護テントが設置されたことが判明した。さらに東居住棟に東海大学チームが到着したのでサポートをしてほしいと指示を受けた(実際には東居住棟ではなく救護テントで活動を行っていたため誤情報であった)。
- ・②看護師・救急救命士は東居住棟へ向かったが全員黒タッグの傷病者であった。そこで①・②が合流し東居住棟にて①医師・看護師は黒タッグ傷病者の再トリアージを行い、②看護師・救急救命士は職員傷病者の観察を行った。なお職員傷病者は全員緑タッグであった。
- ・東居住棟での活動後、②看護師・救急救命士は救護テント内の東海大学チームのサポートを行った。そこで黄色タッグ傷病者 E の右前腕切創に対して圧迫止血を実施した。
- ・再び東居住棟 1 階に傷病者がいるとの情報が入った。看護師 2 名は救護テント内でのサポートを続けたが、医師・救急救命士で東居住棟 1 階に入った。しかし特に処置が必要な傷病者は見当たらず、指揮本部に戻った。救護テント内では看護師が傷病者 F に対して静脈路確保を行った。
- ・指揮本部より赤タッグの傷病者が搬出されるまで現場にいてほしいとの指示を受ける。全員が施設より搬出され

るまでの間、さらにもう1名の傷病者Gに対して救護テントにて医師による静脈路確保が行われた。

05時55分 東居住棟1階に残された黄色傷病者について先ほどの傷病者Eを含めて計4名の再トリアージを行った。

06時32分 赤タッグの傷病者が全員搬出されたことを確認し現場を出発し帰路についた。

07時35分 日本医科大学多摩永山病院に帰院した。現場から傷病者が1名搬送されており、治療に加わった。

3-2-1-4. 実施処置のまとめ

死亡確認：19名、静脈路確保：7名、再トリアージ：4名、圧迫止血：2名に対応した。傷病者：計29名。

3-2-1-5. 出動から現場到着へ

到着までに時間があり、車内で話をする事ができた。原因は刺創とはっきりしており「静脈路確保を実施し、早期搬送を優先する」ことを確認した。また多数傷病者情報から、本来3名での出動を4名とし、2チームに分けた作戦も活きた。事前に活動方針が決められたことで、現場でのコミュニケーションエラーはなかった。ただし現場の混乱は想像を超えていた。

医療班としては当院ドクターカーが最先着であった。現場に到着すると、多数の消防隊・救急隊・警察の車両が停まっていた。指揮本部はすでに立ち上がり「傷病者は50名以上、現在救急隊によるトリアージが行われています。赤の傷病者が多い西棟に入ってください」と指示を受けた。事前の打ち合わせ通り2名ずつ2組(①医師・看護師、②看護師、救急救命士)に分かれ救急隊の案内のもと棟内に入った。施設内はいたるところに血痕とその匂いが広がっており、血のついた結束バンドがところどころに落ちていた。数本の刃物も見かけた。現場の傷病者はみな血だらけだったが、うめき声をあげている方、全く動かない方がいる一方で、中には動き回っている方もいた。施設職員は被害者であるにも関わらず現場活動に協力しようとしており、動揺が強かった。救急活動はトリアージを終え搬送に移ろうという状況であり、現場はさまざまな状況が混在していた。

3-2-1-6. 現場トリアージについて

棟内へ入る段階で、すでに救急隊によるトリアージが済んでいた。トリアージの再評価は特別な難しさがあった。障害の重い入所者が多く、普段の状況と比較が困難であった。そのため施設職員の協力のもとひとりひとり確認した。トリアージは正確であり訂正は要さなかった。厳密に言えば刺創の場合、全員赤タッグにすべきかもしれない。しかし本件のような多数傷病者事例では、トリアージの目的は治療優先度の決定であるため、タッグの色は変えず、かつ赤タッグ中でも搬出の順番には気を配った。

トリアージタッグは、患者の安静が保てず外れてしまったり、タッグ自体が血で汚れて判読できなくなったりした。部屋のドアノブに取り付けるなど工夫したが、血で汚れてしまっているタッグには追記することができなかった。

黒タッグについては、医師・看護師・施設職員の3名で傷病者を1名ずつ観察した。タッグは血で汚れて追記できないことが多く、タッグとは別に氏名と死亡確認時刻を記録した。初回トリアージで黒タッグが付けられたのは19名であり全員死亡と判断した。

黒タッグ傷病者に対する再評価を行い、医師が現場死亡と判断したことで、さらに救急車を呼ぶ必要がなくなり、救急隊のマンパワー確保に結び付けられた。ただし最終的には死亡時刻をトリアージタッグに記載しなかったことから、再度他の医療者が死亡確認を行い、正式な死亡時刻となった。はじめに付けられたタッグに追記記載するか、または新たなタグを用意し死亡時刻を記載すべきであった。

3-2-1-7. 現場消防、他の医療チームとの連携について

現場到着時に傷病者の全体像がすでに把握されていたことで、医療チームの混乱はなかった。指揮本部からは常に具体的な指示を受けることができた。また棟外で医療テントが設営され、東海大学チームが到着してからは、自然と棟内、棟外の役割分担が生まれ、われわれは棟内の活動に専念することができた。

3-2-1-8. 活動後、現場検証について

現場では活動のストレスを感じることはなかったが、凄惨な光景を目の当たりにしたストレスをチーム全員が感じたようだ。病院に帰ってきた後、臨床心理士によるカウンセリングを受け、PTSDの予防に努めた。メンバーの中には、事件直後に不眠やフラッシュバックを訴える者がいたが、早期対応もあって通常勤務に戻る事ができた。日々重症例と対峙している救命センタースタッフであっても、惨事ストレスを感じる可能性があることを念頭に置き、

心のケアについてプログラムを構築することが課題である。

事後検証での改善点として、救助者自身の安全のため防刃ベストを装備すべきという点、また活動記録が不十分だった点が挙げられた。通常のドクターカー活動においては覚知時間から始まり、すべての経過記録を残しているが、今回は十分に記録することが非常に難しかった。しかしこのような事例こそ記録は重要なことであった。

3-2-1-9. 現場での活動のまとめ

当センターは相模原市との協定を平成 23 年(2011 年)より結んでいる。しかし実際に運用されることはほとんどなく、本件は 5 年ぶり 2 回目の出動要請であった。

当初は普段出動要請のない相模原市消防局から、深夜にかつ遠方への要請であったため、状況を理解する間もなかった。それでも躊躇なく出動できた背景には、当センターが年 300 件を超えるドクターカー出動を日常業務として行っている現状がある。今後も日々の出動の質を高め、地域住民に貢献する活動を目指したい。



現場全体写真



指揮本部



救護テント



救護テント



救護テント



ドクターカー

3-2-2. 東海大学医学部付属病院ドクターカー

平良隆行

平成 28 年 7 月 25 日における活動を時系列でまとめ報告する。

3-2-2-1. 現場活動について

平成 28 年 7 月 25 日

- 03 時 50 分 津久井消防より「多数傷病者あり、黒タグ・赤タグ含め 9 名程度、東海大学で多数傷病者受け入れ可能か」という問い合わせのホットラインあり。
ドクターカーの必要性について説明し、ドクターカー要請となった。
- 04 時 01 分 当院より救急医スタッフ 2 名、研修医 1 名、看護師 2 名がドクターカーで出動した。
・携行資器材:挿管チューブ 10 本、喉頭鏡 2 本、ビデオ喉頭鏡 1 本、胸腔ドレーン数本、ディスプレイのメス数本、8 つ折りガーゼ 20 枚程度、4 つ折りガーゼ 20 枚程度、末梢ルート 20 セット、末梢静脈路確保用穿刺針数十本、2.5 ml・5 ml・10 ml シリンジ各数本、等張電解質輸液製剤 20 本程度、緊急輸血用 O 型輸血 2 本、アドレナリン(プレフィルドシリンジ)20 本程度、プロポフォール 20 ml シリンジ数本。
- 04 時 42 分 現場到着
- 04 時 47 分 ドクターカーより降車し現場敷地内へ進入。救護所は完成しておらず、テントなし。指揮所は設置されており、指揮していた相模原救急隊の隊長に現場活動について相談。施設内のトリアージされた患者のうち、赤タグ患者に対して医療行為を行うよう指示あり。チームを 2 隊に分け、事件現場である現場施設居住区内に進入した。居住区内の各居室に、相模原救急隊によりトリアージが終了されていた 12 名の黒タグ患者がいたが、全員に生命兆候なく、下顎硬直を認めた。
・施設内に刃渡り 30cm、幅 3cm 程度の血液の付着した包丁 2 本が同居居住区廊下に放置されていた。
- 04 時 50 分 傷病者 A(赤タグ)と居室内で接触。バイタルサイン JCS 20、血圧 78/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、呼吸・脈拍とも微弱、瞳孔 右 2.5mm/ 左 2.5mm、対光反射両側迅速。右頸部に長さ 1cm、深さ 1cm 程度の刺創を認めた。
・04 時 54 分 左前腕に静脈路を確保し、緊急 O 型輸血 2 単位開始。
・04 時 56 分 気管挿管(7.5mm)
・05 時 00 分 八王子医療センターへ搬送。搬送した救急隊は不明。
- 05 時 13 分 救護所設置完了。当チーム 2 隊を誘導していた救急隊は赤タグ患者のいる場所についての情報を把握していなかったため、当チームが活動した施設内で赤タグ患者と接触できたのは上記 1 名のみであった。再び指揮所に戻り、今後の活動について隊長と相談したところ、当チームは救護所での 2 次トリアージを行うこととなった。以降、救護所での 2 次トリアージについての記載とする。
- 05 時 13 分 傷病者 B(赤タグ) 右前腕に静脈路確保。血圧 88/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、体温 33.5℃、脈拍 115 回/分、瞳孔 右 3.0mm/ 左 3.0mm、対光反射両側迅速、呼吸微弱、正中および左頸部にそれぞれ長さ 1cm、深さ 1cm 程度の刺創を認めた。
・05 時 20 分 咯血あり、挿管検討するも資器材なく、もともと重度知的障害あり従命困難、うつぶせのまま体位変換に協力頂けず、挿管は困難と判断し、挿管せず酸素投与のみの対応とした。その際の血圧は 92/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍 114 回/分。
・05 時 43 分 国立病院機構災害医療センターへ搬送を指示。
- 05 時 15 分 傷病者 C(赤タグ) 血圧 150/90mmHg、脈拍 108 回/分、呼吸数不明、右前腕に末梢静脈路確保。左頸部に 5 か所の切創あり。それぞれ長さ 2cm、深さ 1cm 程度であった。
・06 時 03 分 右前腕の末梢静脈路が閉塞したため左前腕で再度確保を試みるも確保できず。
・06 時 04 分 東海大学医学部付属病院へ搬送を指示。救急車で搬送。
- 05 時 17 分 傷病者 D(赤タグ) 左前腕に末梢静脈路確保。脈拍 120 回/分、JCS 10、呼吸数不明。頸部に切創あり。

- ・05時40分 血圧110/ーmmHg(左橈骨動脈触診)。搬送を指示。
- 05時21分 傷病者E(赤タグ) 血圧80/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍88回/分、呼吸数不明。右前腕に末梢静脈路確保。右頸部に4か所切創あり。それぞれ長さ2cm、深さ1cm程度であった。
 - ・06時11分 東海大学医学部附属病院へ搬送を指示。精査より右開放性血気胸、肺挫創の診断となり、緊急手術。
- 05時29分 傷病者F(赤タグ) 血圧110/70mmHg、脈拍微弱、呼吸微弱。右前腕に末梢静脈路確保。採血後に緊急O型輸血2単位開始。FASTでは心嚢液および腹水貯留なし。腹部正中および頸部に刺創あり。腹部刺創は腹腔内に達しており腹腔内損傷の可能性あり。
 - ・05時32分 エアウェイスコープで挿管を試みるも患者の抵抗強く施行せず。
 - ・05時38分 輸血前採血のスピッツを研修医に渡し、ドクターカーに同乗。国立病院機構災害医療センターへ搬送を指示。搬送した救急隊は不明。
- 05時30分 東海大学へ応援のドクターカー要請。同時刻頃、施設内看護師2名がトリアージに参加。以降バイタル測定などの医療行為を行う。
- 05時32分 傷病者G(赤タグ) 右前腕に末梢静脈路確保。血圧100/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、呼吸数20回/分、脈拍118回/分。左頸部に長さ3cm、深さ1cm程度の切創が5か所あり。
 - ・06時06分 東海大学医学部附属病院へ搬送を指示。救急隊により搬送。
- 05時42分 傷病者H(赤タグ)
 - ・05時42分 血圧100/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍70回/分、呼吸数不明。左手掌側に長さ2cm、深さ1cm程度の切創あり。
 - ・05時44分 左手切創部位をガーゼで圧迫止血。
 - ・06時29分 血圧88/46mmHgまで低下あり。右前腕に末梢静脈路確保。血圧110/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍70回/分、搬送指示。
- 05時40分 傷病者I(赤タグ) 傷病名：左頸部切創
血圧80/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、左前腕に末梢静脈路確保。左頸部に長さ3cm程度の切創あり。
 - ・05時47分 血圧108/ーmmHg、脈拍92回/分
 - ・06時18分 搬送指示。救急隊により搬送。
- 05時41分 傷病者J(赤タグ) 血圧110/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍90回/分、左手背に長さ2cm程度の切創あり。左手創部をガーゼで圧迫止血。
搬送指示。救急隊により搬送。
- 05時49分 傷病者K(赤タグ) 血圧90/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、体温35.2℃、瞳孔右4.5mm、対光反射迅速/左4.5mm、対光反射迅速、脈拍80回/分、呼吸数不明。左前腕に静脈路確保。頸部に2か所、長さ2cm程度の刺創あり。
日本医科大学多摩永山病院へ搬送指示。
- 05時58分 傷病者L(黄タグ) 血圧140/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍60回/分、呼吸数不明。右正中脈路確保。右頸部に1か所切創あり。長さ、深さ不明。創部圧迫止血。
 - ・06時20分 A市民病院へ搬送指示。救急隊により搬送。
- 06時00分 赤タグトリアージはほぼ終了したと指揮所より連絡あり。東海大学のドクターカー要請をキャンセル。
- 06時08分 傷病者M(赤タグ) 血圧120/ーmmHg(左橈骨動脈触診)、呼吸数24回/分、脈拍数不明。左頸部切創・顔面に切創あり。長さ、深さ不明。搬送を指示。救急隊により搬送。
- (時刻不明) 傷病者N(赤タグ) 立って暴れている状態であり、バイタル測定不可。頸部刺創あり、長さ、深さ不明。創部をガーゼで圧迫し、救急隊1名と職員1名で押さえたまま、救護所で待機。
- 06時27分 搬送指示。救急隊により搬送。
- 06時26分 北里大学病院DMAT 救護所に合流。

- 06 時 28 分 東京消防庁合流。
- 06 時 39 分 傷病者 O(赤タグ) 血圧 100/-mmHg(左橈骨動脈触診)、脈拍 80 回 / 分、O₂ 5L マスク投与。頸部に 4 か所刺創あり。救護所に搬送される前に、刺創を縫合され止血済み。その際、鎮静目的にセルシン 1 A 筋肉内注射投与されていた。その後 SpO₂ 80% 台まで低下あり、施設看護師判断により酸素投与開始され救護所搬送となった。搬送時に体動あり、舌根沈下なく、酸素 off としたがその後も SpO₂ の低下は見られなかった。搬送指示。救急隊により搬送。
- (時刻不明) 傷病者 P(赤タグ) 詳細記載なく不明。
- 06 時 43 分 搬送指示。救急隊により搬送。
- 06 時 40 分 指揮所より赤タグトリアージが終了し、黄色タグの傷病者が多数救護所に搬送されるのを確認。北里大学 DMAT に以後の活動を引き継いだ。
- 06 時 44 分 荷物を東海大学ドクターカーに積み込み開始。
- 06 時 57 分 現場を離脱。
- 08 時 15 分 東海大学医学部付属病院着。

3-2-2-2. 考案

現場到着時は混沌としており、犯人が逮捕されているか、現場の安全は確保されているかなどの情報が確認できないまま、われわれの隊は現場活動を開始しており、安全の確保は十分でなかった。また活動方針についても、われわれを先導した救急隊からは患者トリアージを依頼されたが、患者にはすでにタグがつけられており、どのような方針で活動を行うか決定できていない状況であった。その後指揮所と相談のうえ、2 次トリアージ活動を開始することになったが、情報の共有ができていれば、より迅速に 2 次トリアージを開始することができたと考えられる。

3-2-3. 北里大学病院ドクターカー

服部 潤

3-2-3-1. 事案発生から北里ドクターカー出動まで

事件が発生し相模原市消防局から当センターへ情報提供されたのが 03 時 04 分。当初は「数名が切りつけられた」との情報であった。その後、現場からドクターカー要請されたのが 03 時 55 分。当センターでは夜間の運行を行っていないため出動できなかった。05 時 08 分に県庁から当センターの神奈川県災害医療コーディネーターへ多数傷病者事案の発生報告があり、県災害医療コーディネーターがセンター長からのドクターカー派遣の指示を受けて要員(医師と院内救急救命士)を呼び出した。このとき、すでにマスコミの報道が始まっていた。登院の後、生涯研修中の相模原市消防局の救急救命士と共に 3 名で現場へ向かった(05 時 38 分発)。先着の日本医科大学多摩永山病院、東海大学医学部付属病院のドクターカーは約 1 時間前に現着していた。登院までには「刃物により多数の死傷者がいる」という情報のみであった。

3-2-3-2. 出動から現着まで(指揮、情報収集)

現場までは概ね 30km、約 40 分であった。活動方針を決定するため、相模原市消防局経由で現場指揮本部と連絡を取ったところ、①日本医科大学多摩永山病院、東海大学医学部付属病院のドクターカーが先着し活動を開始している。②重症者から搬送が開始されているとのことであった。また現場で活動中の東海大学医学部付属病院のドクターカークルーと電話連絡をし、①トリアージは概ね終了、②重症者の分散搬送は開始されているが、まだ多くの傷病者が残っているとのことであった。これらの情報やドクターカーの構成メンバー、地元消防が活動していることから「救急指揮所における搬送調整」を活動方針とした(相模原市消防局では現場指揮本部に加え、医療面の調整を行うため救急指揮所を設置する)。

併せて搬送先の調整も検討した。外傷の傷病者が多く、市内のみで完結することは難しいと考えていた。自院に連絡を取ったところ「院内は災害対応をしており、現状の傷病者は全例受け入れ可」との返答を得たため、現場の傷病者数によっては、すべて当院へ搬送することも考慮した。

3-2-3-3. 現着時の状況(指揮・連携、安全、情報収集)

津久井やまゆり園への道は、片側一車線であったが現場近辺はすでに多数の消防車両、警察車両、マスコミ車両で一車線が塞がっていた。

当院ドクターカーチームは現着後、現場指揮本部へ向かった。現場指揮本部では救急指揮所での活動を指示され

た。現状では、①傷病者のトリアージはほぼ終了している、②13名の搬送先が未決定、③重症度の高い傷病者は分散搬送済み、④分散搬送先は近隣救命救急センター、⑤市外の救急車も多数応援に来ている、⑥犯人は確保された、とのことであった。以上より「安全確保済み」「搬送先決定までには時間を要する」「救急指揮所での搬送調整が任務」ということをチーム内で共有した。

3-2-3-4. 救急指揮所での活動(トリアージ、治療、搬送)

救急指揮所では、相模原市消防局の救急救命士2名が搬送先のマネージメントを行っていた。また隣接された救護所では先着の日本医科大学多摩永山病院、東海大学医学部付属病院のドクターカーチームが傷病者対応をしていた。まず救急指揮所で傷病者の情報収集を行った。13名の傷病者は搬送先が決まっていなかったが、赤タグの傷病者でも優先順位の高い傷病者は搬送が済んでいるとのことであり、先着ドクターカーチームにより安定化処置は行われているとのことであった。重症度の高い傷病者は近隣の救命救急センター5か所に分散搬送されていたため、それ以外の傷病者の搬送先については市内2次救急医療機関に問い合わせていた。より重症の傷病者から搬送されているものの、黄タグを含めた傷病者のほとんどが「頸部の穿通性外傷」を負っており、また2次救急医療機関において当直帯でこれらの傷病者に対応することは困難だと考えられた。当院から得ていた事前情報(災害対応済み、傷病者の全例受け入れ可)に基づき、救急指揮所の救命士に「残りの傷病者はすべて当院へ搬送可である」旨を伝え、搬送を開始してもらった。その際の連絡先は通常利用しているホットラインを使用するように伝えた。トリアージについては園内すべての居室を一度は確認しており、赤20名、黄4名、緑2名、黒19名の総数45名の内訳であった。

傷病者の搬送先選定を行ったところで、現場医療チームのミーティングを行った。トリアージが終了していることや安定化処置も終了していること、活動時間が2時間を超えており現場での医療ニーズが収束しつつあることから先着ドクターカーの2チームは帰院して頂く方針とした。

残された活動としては2つあった。1つは「黒タグ傷病者の方針」、もう1つは「医療チームが撤収するための最終的な傷病者確認」であった。黒タグの傷病者については「搬送の優先順位が後」ということであり、原則搬送と考えた。しかし、捜査の関係もあるため消防、警察で協議をしてもらった。結果として「現場保存を優先する」方針となったため、相模原市消防局の救命士と1名残っていた東海大学医学部付属病院の医師により黒タグ患者の死亡確認を行い不搬送とした。最終的な傷病者確認については、園内巡回、避難場所である体育館の確認を行い、新たな傷病者の発生がないことを確認した。02時56分に消防が覚知し、04時16分から始まった傷病者搬送は07時35分を以てすべての傷病者が搬送された。当院ドクターカーチームは現場での消防とのミーティングを経て09時13分に現場を撤収した。

3-2-3-5. 北里大学病院ドクターカー、現場(救急指揮所)の課題

災害時対応の原則「スイッチ+CSCATTT」に従って課題を挙げる。

- ①スイッチ：詳細は北里大学病院の対応の項に譲るが、05時08分の覚知までに時間が掛かった。要因の1つは「複数名が切りつけられた」という情報から今回ほどの多数傷病者事案(MCI: Mass-Casualty Incident)を想定することが難しいことと考えられた。列車事故や爆発などであれば早期にスイッチが押されていた可能性が高かった。
- ②Command & Control：指揮命令系統については相模原市消防局の現場指揮本部のもとで円滑に活動を行うことができた。
- ③Safety：当院ドクターカーが現場に向かう際には「単独犯による事案であり、犯人は確保済み」との情報があつたため、現場の安全としては確保されていた。一方で時相によっては事件・事故の情報が不確定なまま現場へ到着することもあるため、チーム内で安全のラインを協議することが重要だと考えられた。個人防護衣についても「対自然災害」のみでなく、防刃ベストなどが必要かもしれない。
- ④Communication、Assessment：救急指揮所の情報から「搬送先選定に時間が掛かる」ことが考えられたため、「搬送先の一元化」を行った。しかし、今回は当院の受け入れ準備(災害対応で動いていた)が整っていたためできたことであり、状況によっては医療機関へ直接医療者が情報伝達を行い数名ずつの受け入れを依頼することも必要である。また現場が安全でない状況の場合、医療機関をトリアージ場所、救護所として考える必要もある。
- ⑤Triage：搬送先を一元化したことで詳細な搬送トリアージは必要なかった。黄タグの傷病者も「頸部への穿通性外

4. 医療機関での診療

4-1. 東京医科大学八王子医療センター救命救急センター

上杉泰隆、新井隆男

当院では午前3時頃に多数傷病者事案であることを告げる第1報が入り、要請があった傷病者をすべて受け入れるべく、災害体制を発動した。結局、搬送順位第1位だった傷病者を含む、現場トリアージ赤4名の受け入れを行い、IVRを1件行った。要請があった傷病者は、すべて当院で収容可能であり、全員救命救急病棟へ入院となった。

4-1-1. 時間経過

02時00分頃	事件発生
02時56分	消防覚知
03時頃	救命救急センターへ第1報
03時頃	救急科当直医より新井救命救急センター長へ多数傷病者事案発生の報告
03時台	新井センター長から池田病院長へ多数傷病者事案発生の報告
時間不明	1人目の傷病者A到着
05時10分	新井センター長の指示で、クロノロジーの記録開始
05時31分	傷病者B、Cの2人同時に到着
05時33分	ロジスティクスを1名追加し、2名体制とした
05時45分	4人目の傷病者D到着
05時46分	通常のホットライン要請あり
05時53分	救急科医師が2人参集
05時55分	通常のホットライン要請の患者到着
05時56分	看護部長、救急科医師1人が参集
06時07分	相模原救急隊から当院へ全傷病者の収容予定先が決定した旨の報告
06時16分	ロジスティクスを1名体制へ変更
06時22分	外科医師が1人参集
06時23分	救急科医師が1人参集
06時25分	NHKの記者が来院(新井センター長、事務当直が対応)
06時52分	共同通信社の記者が来院
06時58分	マスコミ対応を講堂で行う旨を決定
07時25分	新井センター長から池田病院長へ現状報告
07時59分	通常のホットライン要請の患者1名が救命救急1病棟へ入院
08時00分	1回目の記者会見(新井センター長が対応)
08時11分	1名の傷病者が救命救急2病棟へ入院
08時33分	1名の傷病者が救命救急1病棟へ入院
08時48分	通常のホットライン要請あり
09時13分	通常のホットライン要請の患者到着
09時29分	2回目の記者会見(新井センター長が対応)
10時10分	アメリカ大使館から、傷病者の中にアメリカ国籍の人が含まれているかどうかの問い合わせ
10時30分	3回目の記者会見(新井センター長が対応)
10時43分	1名の傷病者が救命救急2病棟へ入院
12時01分	1名の傷病者が救命救急2病棟へ入院、全事案の入室が完了

4-1-2. 傷病者来院前の空床状況

- ・救命救急1病棟：空床1床(ベッド数8床)
- ・救命救急2病棟：空床2床(ベッド数12床)
- ・ICU・CCU：空床2床(ベッド数6床)

- ・院内全体：空床 116 床(ベッド数 610 床)

4-1-3. 受け入れ傷病者

傷病者 A

現場トリアージ：赤

重症度：重症

診断：出血性ショック、内頸・外頸静脈損傷、尺骨動脈損傷、尺骨神経断裂、四肢切創

処置：外来で結紮、神経縫合、腱縫合

転機：救命救急 2 病棟入院

傷病者 B

現場トリアージ：赤

重症度：中等症

診断：四肢・前胸部切創

処置：外来で縫合

転機：救命救急 1 病棟入院

傷病者 C

現場トリアージ：赤

重症度：重症

診断：出血性ショック、顔面・頸部刺創

処置：外来で縫合、補液

転機：救命救急 2 病棟入院

傷病者 D

現場トリアージ：赤

重症度：重症

診断：出血性ショック、外頸動脈損傷、四肢切創

処置：IVR、縫合

転機：救命救急 2 病棟入院

4-1-4. 現場トリアージと重症度

現場トリアージ：赤 4 名

入院時重症度：赤 3 名、黄 1 名

4-1-5. 受け入れ時の診療体制

【災害対策本部】

災害対策本部長 池田(病院長)

診療支援統括 近江(副院長)

職員招集統括 池田(副院長)

岩瀬(副院長)

鳥羽(看護部長)

診療統括 新井(救命救急センター長)

家族支援統括 小笠原(MSW 主任)

院外対応統括 小林(事務部長)

【診療支援部門】

統括 近江(副院長)

医療機器担当 近江(副院長)

薬剤担当 近江(副院長)

輸血担当 近江(副院長)

【職員管理部門】

統括	池田(副院長) 岩瀬(副院長) 鳥羽(看護部長)
職員招集担当	各科部長、看護師長、各部門責任者

【診療部門】

統括	新井(救命救急センター長)
初療リーダー	弦切(救命救急センター外来医長)
入院調整担当	御手洗(看護副部長)
記録担当	齋藤(救命救急士)

【家族支援部門】

統括	小笠原(MSW 主任)
----	-------------

【院外対応部門】

統括	小林(事務部長)
渉外広報担当	龍崎(総務課長) 丸山(防火防災対策室長)

4-1-6. 当日、救急外来で多数傷病者受け入れを担当した職員
記録なし。

4-1-7. 当院からの転院

当院から転院となった症例はなかった。

4-1-8. 総括

相模原市消防局から多数傷病者発生の第1報が入った際、救命救急センターでは交通外傷によるCPA症例を受けた直後であり、まさに開胸心臓マッサージを開始するところであった。このような状況でも救急科当直医が冷静に所属長に連絡し「災害対応が必要かもしれない」と相談できたことが重要であった。そこからすぐに訓練でやってきた通りの「病院挙げての受け入れ態勢」に持ち込めた“院内連携”も評価できる(日頃からの信頼関係が大事である)。結果、滞りなく蘇生処置が行われ、家族やマスコミ対応も概ね順調であった。通常の3次救急要請が併行して2件入ったが、これらも問題なく受け入れた。

突然発生する有事に対しては、強い心理的バイアスが発生するため、個々のスイッチが入り難く、組織的な初期対応が遅れることが多い。冷静に振り返ると、今回の当院の対応は、幸運にも関わった個人の判断が的確であったため、短時間で病院全体が災害モードに移行した。しかしこれは、個人の判断に依存した活動であったがゆえ、「偶然うまくいった」としか言えず、決してリスクマネジメントが成熟したわけではない。したがって、今回の事件対応をきっかけとして、より組織的なシステム改革を検討し、積極的に導入すべきと考えた。

具体的には、どんなに些細な(些細に思える)状況であっても、その事案が2名以上の傷病者を同時に含む場合は、最初に報を聞いた者は然るべきほかの2者(管理当直や看護部当直など)に必ず報告し、有事対応の是非をこの3者で検討することとした。その結果、病院挙げての災害対応は必要ないと判断した場合でも、その旨を救命救急センター長あるいは病院長に報告することとした。このことを災害訓練だけではなく、日頃の救急活動に組み込み定着させることで、日常的に習慣づけたいと考え、現在、押し進めている。

4-2. 国立病院機構災害医療センター救命救急センター

伊東 尚、霧生信明

国立病院機構災害医療センター(以下当院)は3次対応の初療室3床、2次対応の診察室5床で救急対応を行っており、夜間帯は救命救急科(以下当科)専属医師2～3名および臨床研修医2名の体制で診療を行っている。当時当科には手術対応可能な医師が4名、麻酔科2名が在籍しており、緊急時は同時に2例までは当科単独で緊急手術可能な体制であった。

当院はこの約1ヶ月前に立川市内で発生した、重症刺創患者2名の同時搬入を経験している。その際の経験から、

初療室での緊急手術は同時に2件まで対応可能であるが、緊急異型輸血システムは1症例しか対応できないことが確認されていた。

4-2-1. 時間経過

03時過ぎ 直前に搬送された患者の診療を終え、当直室で待機中、救命リーダーに津久井消防署より「相模原市内で刺創患者が多数発生したとの情報、そのほとんどがトリアージ赤、黒のようです。何名まで受け入れ可能ですか？」との電話連絡があった。この約1ヶ月前に2名の刺創患者同時受け入れを経験しており、その経験から、外科的治療が必要な重症鋭的外傷患者2名までならば、当科スタッフのみで対応可能で、病院体制に負荷をかけずに受け入れられると考え、「重症刺創患者ならば2名まで受け入れ可能です」と返答した。この時点ではどのような場所でのどのような事件・事故であるのかの情報はなく、通り魔事件に類する事態が発生したものと考えていた。

次報を待つ間に当科医師の所在(緊急登院可能かどうか)、ICUのベッド状況、手術室の空き状況などの確認を行った。傷病者数によっては院内体制を災害モードへ移行することが必要であると考えたが、この時点では関係各署への現状確認の連絡だけを行い、当直医師のみ待機の方針とした。

05時過ぎ その後消防からの連絡はなく、当院からも津久井消防署へ連絡をしてみるが繋がらなかった。テレビやインターネットで情報を確認してみてもこの時点では何も情報は得られなかったため、当院への搬送の必要はなくなったものと判断し、当直医師の待機も一旦解除とした。

05時35分 現場救急隊(藤野救急隊)から当直リーダーへ電話連絡あり、腹部刺創症例搬送依頼。

相模原市の施設内で発生した刺創患者の受け入れ要請。頸部・腹部に刺創あり、現場ではショックバイタルとのこと。津久井消防署から連絡があった多数刺創患者の件であるのかを確認し、応諾した。全体の状況や傷病者数についての情報はなかった。

今後複数患者の搬送依頼の可能性を考慮し救命救急科医師、外来担当看護師へ連絡、人員確保を行った。また手術室へ連絡し手術室の状況を確認した。

05時40分頃 現場医師から当直リーダーへ電話連絡あり。

電話は現場へ出場している医師(東海大学医学部附属病院)からであり腹部刺創症例の情報であった。ショックバイタルであり、現場で赤血球輸血：O型(+)2単位を投与開始しているとのこと、医師同乗で搬送とのことであった。そのほかにも現場にはトリアージ上赤と黒の患者が無数にいるとの情報もあった。

05時50分 現場救急隊(城山救急隊)から当直リーダーへ電話連絡あり、頸部刺創症例搬送依頼。

同現場からの頸部刺創患者の受け入れ要請。活動性の出血は認めず、バイタルは安定しているとのことであった。先ほど受け入れ要請のあった腹部刺創症例とは別症例であるかを確認したところ、指揮本部からは1件目とは別症例であり、本患者を当院へ搬送するよう指示されているとのことであった。

受け入れは可能であるが当院への搬送は1件になるのか2件になるのか再度指揮本部へ確認してもらおうよう依頼した。

05時55分 現場救急隊(城山救急隊)から当直リーダーへ電話連絡あり。

指揮本部へ確認し当院への搬送は頸部刺創症例1件のみ搬送との返答であった。腹部刺創症例の搬送はキャンセルと認識した。

06時28分 腹部刺創症例病着(藤野救急隊)

救急車内を確認すると医師(東海大学医学部附属病院)同乗で、すでに輸血されている状態であった。救急隊および同乗医師に確認すると、腹部刺創でショックバイタルであったため現場からO型(+)の異型輸血をしてきているとのこと。この時点でキャンセルになったと思われた腹部刺創症例が搬送されてきていると認識した。すでに現場から異型輸血が行われている状態であったため、当院での緊急異型輸血システムを同患者に適用、開始した。

来院時は軽度の意識障害を認めるほか、明らかなバイタルサインの異常は認めなかった。

受傷機転などから腸管損傷が疑われたため気管挿管施行後に手術室にて緊急開腹手術の方針となった。

06 時 41 分 頸部刺創症例病着(城山救急隊)

来院時も頸部からの出血は持続しており、意識障害、ショックバイタルであった。創部の確認を行ったところ出血は拍動性であることが確認された。輸液にてバイタルが安定したため responder と考え、造影 CT を施行した。すると左外頸動脈・舌動脈からの造影剤漏出像が認められたため、直ちに緊急 IVR 施行とし、同部位に対して TAE を施行した。その後手術室にて創部の検索を行い、大きな損傷がないことを確認した後、縫合処置を行った。

拍動性の出血を認め、ショックバイタルとなっていたため緊急異型輸血を行いたかったが、すでに腹部刺創症例に対して緊急異型輸血を開始していたため、本症例には適用できなかった。そのため一般的な輸血の手順を踏む必要があり、輸血開始まで若干の時間を要した。

その後当院への搬送依頼なし。

4-2-2. 受け入れ傷病者

傷病者 A 腹部刺創症

・病着：06 時 28 分

・来院後経過：初療にて気管挿管。CT にて free air 確認

07 時 16 分 手術室にて緊急開腹手術施行

術中診断：腹部刺創、出血性ショック、腸管損傷(横行結腸 IIa)、大網損傷(IIb)、横行結腸間膜損傷(IIb)、頸部刺創(前頸部、側頸部)、手指切創(左第 2・3 指)

術式：腸管修復術、頸部刺創・手指一次創縫合

・入院後経過：術後経過良好につき 8 月 15 日 A 病院へ転院となった。

傷病者 B 頸部刺創症

・病着：06 時 41 分

・来院後経過：創部確認時に拍動性の出血を認めた。気管挿管を施行し造影 CT 施行、左舌動脈からの出血を認めた。

07 時 30 分 TAE 施行

08 時 00 分 手術室にて手術施行(創縫合)

・診断：頸部刺創、咽頭部裂創、出血性ショック、外頸動脈損傷(左舌動脈)

・入院後経過：7 月 29 日 呼吸状態良好であったため抜管施行。翌 30 日上気道閉塞を認め再挿管。

8 月 02 日 抜管、その後は気道狭窄・閉塞認めず。深部静脈血栓症、肺塞栓などを合併するが徐々に改善。

8 月 31 日 A 病院転院となった。

<症例のまとめ>

年齢	診断	外来経過	転帰
40 代	<ul style="list-style-type: none"> ・腹部刺創 ・出血性ショック ・腸管損傷(横行結腸 IIa) ・大網損傷(IIb) ・横行結腸間膜損傷(IIb) ・頸部刺創(前頸部、側頸部) ・手指切創(左第 2・3 指) 	気管挿管後、腹部 CT 施行 free air を認め、緊急手術 術式：開腹止血・腸管修復術、頸部・手指 一次創縫合	8 月 15 日転院
40 代	<ul style="list-style-type: none"> ・頸部刺創、咽頭部裂創 ・出血性ショック ・外頸動脈損傷(左舌動脈) 	頸部から拍動性の出血 気管挿管後、造影 CT にて左舌動脈からの 出血 緊急 TAE 施行後、手術室にて創部検索後、 洗浄し、一次創縫合	8 月 31 日転院

4-2-3. 考察

①情報の錯綜

今回の事件による傷病者数やその重症度を当院のスタッフが知ったのは、マスメディアによる報道が最初であった。それまでは現場にどれだけの傷病者がいて、何人搬出されていく可能性があるのか、すなわち今後状況が全くわからない状態で、そのまま患者搬入、治療を行わざるを得なかった。

現場でも被害状況、患者数など、正確な情報が掴めないまま、園外に搬出されトリアージの済んだ重症患者から搬送が始まったものと考えられる。その搬送の優先順位、搬送先の決定に関しても混乱が生じていたと考えられ、当院への搬送患者に関しても混乱が見られた。まず腹部刺創患者が搬送されることになっていたが、その後頸部刺創患者搬送の連絡が入った。搬送救急隊から指揮本部に連絡して頂き、頸部刺創患者のみが搬送されると確認したにも関わらず、実際には頸部刺創のみと頸部および腹部刺創合併の患者2名ともが搬入される事態となった。当初重症刺創患者2名搬送と考え、初療対応の準備を行っていたため、大きな支障を来すことなく対応することができた。現場からの情報は必ずしも正確ではないと考え、ある程度のflexibilityを持って、準備、対応に当たることが重要であると考えられる。

②受け入れ体制

事件の規模についての情報がなく、どの程度の受け入れ体制を取るべきかの判断に苦慮した。当直メンバーのみで対応可能か、当科スタッフの緊急招集で対応可能であるのか、あるいは院内体制を災害モードへ移行するのか、判断がつけられない状態が続いた。結果的には当科スタッフのみの緊急招集で対応可能であったが、もし2名以上の重症患者が同時に搬入される可能性がある場合は、災害モードに移行することを考慮するべきであると考えられる。

特に今回のような事件が当院直近で発生した場合は直ちに院内体制を災害モードへ移行していくことになるが、その際に外傷診療を他科の医師に協力頂き、連携して行う必要がある。通常の外傷診療システムのみならず、他科との円滑な協力体制の構築が必要であると考えられる。

③輸血準備

通常当院の重症外傷患者に対する緊急輸血体制としては、異型輸血1症例分[RBC O型(+)6単位、FFP AB(-)6単位]のみの準備をしている。そのため輸血が必要となる重症患者同時受け入れの際は、その優先度の決定が重要である。今回の事例では、最初に搬入された腹部刺創患者がショック状態、かつ病院前異型輸血がすでに行われている経緯があり、緊急異型輸血の適用の選択肢はなかった。

しかしながら、実際には、事前にバイタルサインは安定しているとの情報で異型輸血を行わなかった頸部刺創の症例が、ショック状態に陥っているにも関わらず緊急異型輸血を行うことができず、通常輸血プロトコールに従わざるを得ない状態となった。輸血の遅延が致命的とはならなかったものの、今後緊急輸血体制の再検討を行う必要があると考えられた。

④警察およびマスコミ対応

当院で正確な情報を確認する前に、すでにマスコミ関係者が病院施設外に待機しているのが確認された。警察やマスコミは情報収集のため来院し情報を求めてくるが、患者診療中にその対応を行うと診療の妨げになり円滑に治療が進まなくなってしまう恐れがある。もちろん犯罪に関連した証拠物件の提出などを含めて、捜査に協力することは、犯人逮捕や事件の真相究明のために重要ではあると考えられるが、現場レベルの医師やスタッフが直接、即時にその対応を行うことは控えるべきであると考えられる。

また当然であるが、患者自身のみならず、その家族の方々のプライバシーの保護に十分配慮を行う必要があると考えられる。当院としてはプライバシーを守るために、最大限の配慮を行っていたが、逆に家族の方が集中治療室内での患者および自分たちの写真を撮影してマスコミに公表し、インタビューに応じるという事態が生じた。事前に、そのような状況でマスコミ、世間の注目を集めることの危うさを説明することが必要であったと考えられた。

以上のことより、今回のような世間の注目を集めるような事例では、平時より誰がいつ、どのタイミングで、どのように対応するのか、risk communication、crisis communicationについて院内で事前に十分検討しておく必要があると考えられた。

4-3. 日本医科大学多摩永山病院救命救急センター

久野将宗

当院へ受け入れて治療を行った症例は、現場でドクターカー活動を行っていたこともあり、40代女性・頸部刺創の1症例のみであった。

現場観察では後頭部から右頸部にかけて3箇所の切創を認め一部は出血が継続していた。出血性ショックのために初回のトリアージ時点より赤と判断されていた。現場到着医療チームにより静脈路確保が行われ点滴投与が開始され06時07分に現場出発となった。搬送前のバイタル測定は意識レベルJCS I-3、血圧86/58mmHg、心拍数80回/分、呼吸回数30回/分、SpO₂ 95%であった。10L酸素が投与され06時52分当院到着。その時点では橈骨動脈を触知しなかったため静脈路をさらに追加で確保した。その後は輸液投与に反応し血圧も上昇したためCTによる画像検索を行った。幸い主要な血管および気管、食道への損傷は認められなかった。改めて受傷状況を観察すると計4箇所の創部が確認された。それぞれ洗浄し縫合し、2箇所については深い刺創でありそれぞれドレーン挿入を行った。その後、出血による貧血に対しては赤血球製剤4単位を投与した。創部含めて全身状態の経過は良好であり1週間後に抜糸、2週間で退院となった。

4-3-1. 受け入れ傷病者

- ・40代女性
- ・病院到着 06時52分
- ・来院時 BP86/58mmHg、採血 Hb6.8g/dL
- ・後頸部に2箇所、右頸部に1箇所、計3箇所の刺創あり。活動性出血はなく創部を縫合した。アルブミン製剤、赤血球輸血にて血圧は上昇し経過観察入院となった。
- ・経過良好で8月2日に抜糸し、9日に退院となった。

4-4. 東海大学医学部付属病院救命救急センター

平良隆行、中川儀英

当院へ搬送された傷病者3名についての入院後経過について報告する。

4-4-1. 受け入れ傷病者

傷病者A

- ・50代男性 頸部刺創
- ・現場トリアージ：赤タグ
- ・来院時バイタルサイン：JCS 3、GCS E4V2M5、呼吸数24/分、心拍数95/分、血圧196/—mmHg、体温37.1℃
- ・身体所見：左頬部から左側頸部にかけて5か所の刺創あり。すべて広頸筋を超える深い傷であった。一部静脈性出血あり。そのほかに明らかな外傷性変化なく慢性的な拘縮以外に異常所見を認めなかった。
- ・画像所見：FAST(Focused associated with sonography for trauma)はnegative。胸部レントゲンでは明らかな大量血気胸の所見なし。
- CT：左側頭部筋層内血腫あり。そのほかに特記すべき異常所見なし。
- ・以上の所見より、多発頸部切創・刺創の診断となり緊急頸部試験開創術施行。
- ・手術所見：左胸鎖乳突筋胸骨枝損傷および左外頸静脈分枝切断あり。損傷血管は結紮止血し創部内を洗浄し閉創した。
- ・最終診断名：左顔面・頸部多発切創・刺創、左外頸静脈損傷、左胸鎖乳突筋損傷
- ・入院後経過：創感染なく経過し、全身状態は安定し経過した。原疾患に対して入院当初より精神科を併診し治療を継続した。その後も状態悪化なく経過し第5病日に退院となった。

傷病者B

- ・50代男性 頸部刺創、胸部刺創
- ・現場トリアージ：赤タグ
- ・来院時バイタルサイン：JCS 3、GCS E4V1M5、呼吸数24/分、心拍数80回/分、血圧110/—mmHg、体温35.1℃
- ・身体所見：右頸部から右耳介にかけて4か所切創あり。頸部は広頸筋を超える深い創。ほかに右前胸部に2か

所刺創あり、腹側の創は幅 1.5 cm、深さ 3 cm、持続する出血あり。左母指 PIP 関節周囲に半周性の切創あり、持続する出血あり。右母指の屈曲障害あり。呼吸音左右差あり(右減弱)、腹部は平坦、軟。

・画像所見：FAST は negative。胸部レントゲンでは右上肺野に気胸、右下肺野透過性低下あり。骨盤、頸椎に明らかな異常所見なし。右母指基節骨、中節骨、末節骨の骨折なし。

CT：右血気胸および肺挫傷あり。頸部では明らかな動脈損傷、静脈損傷の所見なし。そのほかに特記すべき異常所見なし。

・以上の所見より、右頸部切創および右外傷性血気胸、右深在性肺裂傷、緊張性気胸、右母指掌側切創、右長母指屈筋腱損傷の診断。右胸腔ドレーンを挿入後に緊急手術施行。

・手術所見：頸部切創・刺創の最深部は下咽頭右側筋層内に達しており、術中内視鏡所見と手術所見で咽頭の全層性損傷はみられなかった。後頸部の創は下位頸椎棘突起間を貫通し対側まで達していた。以上を確認し、洗浄後創部にドレーンを留置し閉創した。右母指切創は、長母指屈筋腱断裂を確認したため、腱縫合を行った。尺側指神経および尺側指動脈の断裂を確認し、神経については縫合せず、動脈は焼灼止血し閉創、アルフェンスシーネ固定した。外傷性血気胸、肺裂傷は胸腔鏡下に創部を確認したところ、胸腔内に約 600ml 程度の血腫を確認した。ほかに右中葉部分に深さ 2 cm 程度の裂創を認め肺部分切除術施行、胸腔ドレーンを留置し、手術終了とした。

・最終診断名：右頸部多発切創・刺創、右下咽頭損傷、右外傷性血気胸、深在性右肺裂傷、左母指基節骨掌部切創、右長母指屈筋断裂、右母指尺側指神経断裂、右母指尺側指動脈損傷。

・入院後経過：挿管のまま ICU に入室し、人工呼吸器管理を継続した。その後呼吸状態が改善し第 2 病日に抜管した。抜管後に肺炎を併発したが改善してリハビリを行った後、全身状態が安定した第 25 病日に転院となった。

傷病者 C

・50 代男性 頸部刺創、胸部刺創

・現場トリアージ：赤タグ

・来院時バイタルサイン：JCS 3、GCS E4V1M5、呼吸数 25/分、心拍数 100 回/分、血圧 86/67mmHg、体温 35.1℃

・身体所見：右耳介下、頸部に計 5 か所の切創あり。広頸筋を超える深い創であった。そのほかに明らかな外傷なく、慢性的な拘縮以外に異常所見を認めなかった。

・画像検査：FAST は negative。胸部レントゲンでは右横隔膜挙上あり。明らかな大量血気胸なし。骨盤、頸椎に明らかな骨折、異物の所見なし。

CT：右内頸静脈描出不良および周囲の血腫、皮下気腫あり。右舌骨骨折あり。明らかな動脈損傷の所見なし。そのほか、胸腔および腹腔に外傷性変化を示唆する所見なし。

・以上の所見より、頸部切創・刺創、右舌骨骨折の診断となり、来院後の血圧低下から出血性ショックも合併していたため、急速輸液、緊急 O 型輸血 2 単位を行い、頸部試験開創術を行った。

・手術所見：正中の頸部切創は前頸筋を離断し、舌骨前面が露出している状態であった。ほかの創とつなげ、詳細観察したところ、右外側の切創は右顎下腺を離断し、舌骨右側を損傷、さらに顔面動脈分岐部を損傷していた。甲状舌骨膜は損傷なく、咽頭および喉頭の損傷はないと判断した。どの創からも内頸静脈、総頸動脈へは達していなかった。以上を確認し、顎下腺、前頸筋群を修復し、創部にドレーンを留置し閉創した。

・最終診断名：頸部多発切創・刺創、出血性ショック、右舌骨損傷、右顔面動脈損傷、右顎下腺損傷。

・入院後経過：挿管のまま ICU に入室し、人工呼吸器管理を継続した。その後呼吸状態が改善し第 3 病日に抜管した。抜管後、慎重に経口摂取を開始し、その後創の感染および肺炎合併もなく経過したことを確認し、第 24 病日に退院となった。

4-4-2. 考案

当院に搬送された患者のうち、1 人は現場で外傷性血気胸の診断なく搬送されたため緊張性気胸をきたしている。事件現場での 2 次トリアージの際に胸腔ドレーン挿入が行われていれば、患者の状態悪化を防げたと考えられアンダートリアージであった。搬送された傷病者は全員緊急手術を行っており、術後経過も大きな問題なく転院となっている。当院救急科では麻酔科医および手術室数も多いため並列で手術対応でき、さらなる手術を要する患者の受

け入れも可能であったと考えられる。

4-5. 北里大学病院救命救急・災害医療センター

片岡祐一

4-5-1. 時間経過

4-5-1-1. 当院受け入れ

時刻	事象、対応
03時56分	消防よりドクターカー要請の連絡あり。 多数傷病者発生事例の発生とは判断せず、夜間はドクターカーの運行を行っていないため要請を断った。
04時頃	マスコミ各社より救急受付事務員へ問い合わせあり。 ・救急外来看護師も情報を得た。
05時08分	県庁から同日神奈川県災害医療コーディネーター当番だった当院の医師(院外)に事例について連絡が入った。同医師が当直の救急責任医師へ連絡し災害医療体制が起動した。救急外来看護師から連絡を受けた夜間看護管理者が災害対応を開始した。 ・同医師がセンター長へ連絡し、ドクターカーを派遣する方針とした。 ・同医師がドクターカー医師および院内救急救命士へ連絡。
05時10分	消防より傷病者受け入れ要請の連絡があり、受け入れ準備を開始した。
05時31分	夜間看護管理者が手術室に連絡し緊急手術の準備を依頼した。
05時40分～	ドクターカー出動(救急医、救命士)。 ・当直長・関係者に連絡し、救急外来に暫定対策本部を設置した。 ・院内緊急連絡フローに沿って、事務、看護部、診療部への連絡を開始した。 ・救急医師、DMATメンバーの招集を開始した。

4-5-1-2. 傷病者受け入れ

時刻	事象、対応
05時47分	1人目傷病者病着(赤、ショック)。
05時53分	対策本部でベッドコントロール開始(救急ICU看護師に情報提供)。 ・救急看護師を招集。
06時頃	麻酔科医、手術室看護師と協議して対策本部より定時手術を一時停止にする指示を発出。
06時01分	2人目傷病者病着(赤)。
06時03分	対策本部より各病棟に手術室への出棟待ちを指示した。
06時29分	センター長から病院長へ電話報告。
06時55分	1名手術室入室。
07時05分	気道熱傷の3次救急患者来院(今回の事案とは関係なし)。
07時15分	3人目傷病者病着(赤)。
07時16分	現場派遣医師より、搬送予定の傷病者に関する連絡あり。
07時30分	1名手術室入室。
07時33分～ 38分	4人目傷病者～7人目傷病者病着(赤)。
07時45分	現場派遣医師より搬送予定の傷病者に関する連絡あり。
07時49分	8人目傷病者病着。
07時57分	1名手術室入室。
07時58分～ 8時00分	9人目傷病者～11人目傷病者病着(赤)。
08時05分	病院長が対策本部に到着。
08時06分	12人目傷病者病着。

08時09分	8時30分から第1回記者会見を行うことに(病院長・センター長)
08時13分	医療機関へ搬送予定の患者はすべて現場より出発したという連絡あり。
08時15分	派遣医師よりセンター長へ傷病者全体の報告あり。
08時17分	13人目傷病者病着。
08時22分	1名外来から救急病棟へ入院。
08時31分	1名外来から救急病棟へ入院。
09時13分	北里ドクターカー現場撤収の連絡あり。
09時14分	14人目傷病者診療。

4-5-1-3. 近隣医療機関への転院

時刻	事象、対応
09時15分	転院可能な傷病者は近隣医療機関へ依頼する方針をセンター長が決定。
09時32分	1名手術室入室。
10時17分	ドクターカー帰院。
10時58分	1名救急外来よりA病院へ搬送。
11時49分	1名ICUから藤沢市民病院へ搬送。
11時50分	1名救急病棟からB病院へ搬送。
12時00分	1名帰宅。
12時08分	1名救急病棟からC病院へ搬送。
12時09分	1名救急外来からD病院へ搬送。
12時45分	1名救急外来からE病院へ搬送。
14時25分	1名救急病棟からF病院へ搬送。
15時55分	対策本部活動終了。

4-5-2. 当院受け入れ前の空床状況

救命救急・災害医療センターの救急ICU(全20床)6床、救急病棟(全18床)3床、中央ICU(全10床)2床(1床は術後入室予定)、手術室(全20室)3室(緊急用)。

4-5-3. 当院受け入れ傷病者

	診断	治療	現場	最終	転帰
1	左後頸部・後頭部刺創、口唇部刺創	外来で縫合	赤	重症	ICUから転院(初日)
2	右頸部刺創(4カ所)、頸椎損傷、右腕神経損傷、出血性ショック	手術(全身麻酔)	赤	重症	ICUから転院
3	左頸部(2カ所)・右頸部刺創、大耳介神経・耳下腺損傷、頭頂部切創、右前腕切創	手術(全身麻酔)	赤	重症	ICUから退院
4	頸部刺創(4カ所)、甲状腺損傷、気管損傷	手術(全身麻酔)	赤	重症	ICUから転院
5	左後頭部刺創(2カ所)、両側口角部口腔内貫通創	外来で縫合	赤	重症	救急病棟から転院
6	両側頸部・左前胸部・左前腕・左肩背部刺創、前額部・左胸部切創	外来で縫合	赤	重症	救急病棟から転院(初日)
7	右後頸部(2カ所)・左母指球刺創、右前腕切創	外来で縫合	赤	重症	救急病棟から転院(初日)
8	前頸部・左頸部刺創、甲状腺損傷、左甲状腺動脈損傷	手術(全身麻酔)	黄	重症	ICUから転院
9	右頸部(2カ所)・右側胸部(2カ所)刺創、右気胸	外来で縫合 胸腔ドレナージ	黄	重症	外来から転院
10	右眼窩骨折、前頭部皮下出血、頸髄損傷疑い、両手関節部圧迫創	保存	緑	重症	救急病棟から転院(初日)

11	両側前頸部・左下顎部・後頭部刺創	現場で縫合	赤	中等症	帰宅
12	右頸部(1カ所)・左頸部(2カ所)刺創、右手背切創	外来で縫合	黄	中等症	外来から転院
13	左頸部(2カ所)・左肩部刺創、右手根部・左手背部切創	外来で縫合	黄	中等症	外来から転院
14	右第1指末梢神経障害、両手関節部圧迫創	保存	緑	軽症	帰宅

4-5-4. 現場トリアージと重症度

現場トリアージの内訳は、赤 8 人、黄 4 人、緑 2 人。入院時の重症度の内訳は、重症 10 人、中等症 3 人、軽症 1 人。

4-5-5. 転帰

死亡症例なし。入院 9 人(ICU 5 人、救急病棟 4 人)、救急外来より転院 3 人、救急外来より帰宅 2 人。入院した 9 人中、初日に転院 4 人、後日転院 4 人、後日退院 1 人。G 病院への転院は合計 4 人。

4-5-6. 初動体制、災害モードの確立

最初の消防からのドクターカー要請に対して、当直の救急責任医師は、依頼内容が詳細不明であり、多数傷病者発生事例と考えず、ドクターカーの夜間の出動体制もなかったため、要請を断った。

マスコミ(NHK など)から救急外来受付に問い合わせがあり、その内容を救急外来看護師が夜間看護管理者に報告した。夜間看護管理者は、事例を確認し、災害対応を開始する判断をした。また、県庁から事例について連絡を受けた同日神奈川県災害医療コーディネーター当番であった当院の医師が、院外より救急責任医師へ連絡した。その後、消防から傷病者受け入れ要請があり、救急責任医師と夜間看護管理者で暫定の対策本部を救急外来に設置した。しかし、この災害モードへの切り替えまでには、最初の依頼から 1 時間以上が経過していた。

このように、当センターの本事例に対する初動は大幅に遅れた。救急医は依頼内容から可能性が少しでもあれば、災害モードへ切り替える判断が必要であった。また、救急隊からの情報の不足や伝え方の問題があった可能性もあり、救急・消防側が依頼する医療機関に災害対応かどうかをしっかりと伝えることも重要であると考えられた。

4-5-7. 現場への医師派遣

県庁から連絡を受けた当院の県災害医療コーディネーターがセンター長に事例発生を報告すると同時にドクターカー派遣について指示を受け、同医師がドクターカー出動医師と院内救急救命士に出動の電話連絡を行いドクターカー出動となった。

当センターでは、ドクターカー運用をしていない夜間・休日の医師派遣については体制が確立されておらず、救急隊側も、当直帯では原則ドクターカーが出動できないことを認識していなかった。

ピックアップ方式での医師派遣、医師の招集体制を確立し、救急隊にも夜間・休日の体制を周知する必要があると考えられた。

4-5-8. 対策本部について

センター長来院後、救命救急・災害医療センター外来入口付近に、正式な対策本部を設置した。

対策本部の構成

役割	担当者
統括者(責任者)	センター長
副責任者	救急医 2 名、救急看護師 1 名
ロジスティック	ME 部 3 名、薬剤部 2 名、看護部 2 名、リハ部 1 名、事務部 1 名
入口トリアージ	救急看護師
ベッドコントロール	ICU 看護師長 1 名
転院調整	ソーシャルワーカー 2 名
家族担当	看護師 1 名、ソーシャルワーカー 2 名
心のケア	リエゾン精神看護専門看護師
診療録管理・調整	診療情報室職員

傷病者受け入れが決まってからは、夜間看護責任者が統括 DMAT 有資格者であったため、対策本部の設置、関係部署への連絡、人員招集など、早く進めることができた。また、センター長の来院が早かったため、方針決定や指揮命令系統の確立も早く実施できた。しかし、対策本部が設置されてから最初の傷病者が搬送されて来るまで短時間であったため、ホワイトボードの設置の遅れや記録者の不足が生じた。

入院ベッドや定時手術のコントロールは、救急・ICU 看護師、看護副部長を中心に病院全体の協力を得て、迅速かつ円滑に進めることができた。また、患者 ID・電子カルテ作成が、事務員により迅速かつ正確にできた。

全体を通して DMAT としてトレーニングを受けている職員の協力が有用であった。

現場の情報が不足していたが、対策本部が、消防への連絡やテレビなどで情報を積極的に収集する必要があった。

4-5-9. 診療体制

4-5-9-1. 救急外来診療

救急医(救急外来・ICU 主任)1 名、救急看護師 1 名が診療統括者となり、診療場所、患者担当者、治療方針、手術室入室、入院場所などを対策本部と連携して決定し、外来診療の指揮をとった。

医師は、スタッフ医師と初期研修医・後期研修医をペアとし、傷病者ごとに担当を決め、看護師は、エリアごとに担当を決定した。

診療場所は、蘇生室 3 室と処置室 1 室を赤エリア、リカバリー室を黄エリア、救急外来の一般診療室を黄・緑エリアとした。

外来初療にて、気道確保、活動性出血に対する止血、輸液による循環安定化を図った。また、耳鼻咽喉科からの 2 名の応援医師が診療に参加し、気道系の損傷の診療を専門的立場から支援した。さらに形成外科からも応援の医師の参加を得ることができた。

頸部刺創患者(12 名)は、全例 CT を施行した。読影医師を決め、深達度、出血・臓器損傷の状態を判断し、診療統括医師とともに治療方針を決定した。これにより治療を迅速に進めることができた。

時間差で多くの傷病者が来院し、診療場所が不足するため、手術室や ICU と連絡を密にとり、患者のドレナージを迅速に進めた。

救急隊からの情報が少ないまま、予定外に搬送された患者が少なくなかった。今回の事例は搬送時間が長かったので、その搬送中により多くの情報を提供してもらえると受け入れ医療機関の混乱は少なくて済む。

4-5-9-2. 手術

当直麻酔科責任者と診療統括医師、対策本部看護師と手術室看護師の間で、情報交換をうまく行い、また、手術担当の医師(救急外科、形成外科)を早めに招集し、緊急手術は滞りなく、問題なく行えた。

4-5-9-3. 入院管理(救急 ICU・救急病棟)

外来診療および手術に人手が多く回ったため、救急 ICU・救急病棟の医師が不在となり、緊急入院の指示や救急 ICU・救急病棟から他病棟への転棟時指示がすぐに出せないという問題が生じた。救急 ICU・救急病棟にも本事例対応のための医師を配置する必要があった。また、外来から手書き指示(伝票)で緊急の入院指示が出せるようにするのも対応方法の 1 つと考えられた。

4-5-9-4. 対応職員

職 種	人 数	職 種	人 数
医師(研修医含む)	42	理学療法士	1
看護師(看護補佐含む)	21	ソーシャルワーカー	4
薬剤師	2	診療情報管理士	4
臨床工学士	3	事務職員	19
診療放射線技師	7	院内救急救命士	1
		合 計	104

4-5-10. 転院搬送

途中で救命救急センター ICU が満床となったため、初療により状態が安定した患者や集中治療が不要と判断した患者は、近隣の病院に依頼し転院させた。

近隣の医療機関の協力により ICU のベッドを空けることができた。

4-5-11. 今回の事案の特殊性

ほとんどが頸部刺創であり、搬送された傷病者には心肺停止症例はいなかった。また、傷病者のほとんどが障害者であり、コミュニケーションがとりづらく、診療や入院管理が難しかった。

現場から当院まで遠距離であったため搬送に時間を要したこと、時間差をもって搬送されてきたこと、平日早朝の搬送であったことなどから、夜間当直帯の発生ではあったが病院職員の招集は比較的容易であり、医療側のマンパワーの不足が問題になることは少なかった。

4-5-12. 総括

救急医は、消防・救急隊からの少ない情報から、災害対応の必要性を感じとり、災害モードへ切り替える能力を身につける必要がある。また、多数傷病者発生事例に対して、病院全体で対応できる体制を確立する必要がある(マニュアルの周知や実働訓練の実施など)。

初動体制の問題はあったが、病院職員や近隣の医療機関の協力により、重症度の高い鋭い外傷による多数傷病者に対して、円滑に受け入れることができ、大きな問題なく診療が遂行できた。

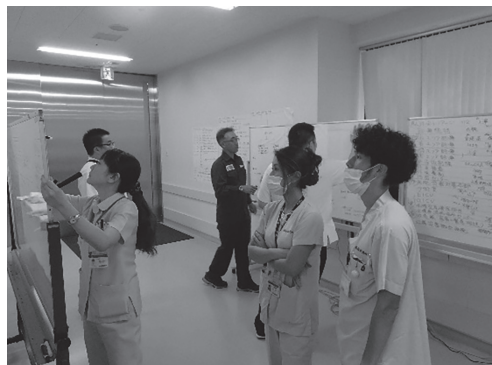
4-5-13. 記録写真



救急外来救急車寄せ



救急外来受付



救急外来入り口の対策本部



救急外来入り口対策本部



救急外来入り口の対策本部



重症患者治療室



重症患者治療室



重症患者治療室



中等症患者治療エリア

5. 地域メディカルコントロール(MC)協議会での検証について

浅利 靖

本事例は、相模原市消防局および地域の医療機関にとって過去に経験したことのない刺創による多数傷病者発生事案であり、さらに近隣の消防機関や医療機関の応援により対応した。そこで、津久井地区を担当する地域メディカルコントロール(MC)協議会(神奈川県県北・県央地区 MC 協議会)では以下のように臨時協議会を開催し活動内容などについて検証と情報共有を図ったので、その内容を報告する。

5-1. 臨時地域 MC 協議会開催概要

開催日時：平成 28 年 8 月 25 日

開催場所：相模原市消防局 消防指令センター 講堂

出席者：県北・県央地区 MC 協議会委員、相模原市健康福祉部、MC 地域外の医療機関(東海大学医学部付属病院、日本医科大学多摩永山病院、国立病院機構災害医療センター、東京医科大学八王子医療センター、町田市民病院)

検討内容：①安全確保について、②医療機関の連携について、③トリアージについて[特に複数回の死亡確認について、刺創(鋭的外傷)でのトリアージについて、トリアージ黒の対応について]

5-2. 臨時地域 MC 協議会での討論内容

5-2-1. 安全確保について

- 1) 最初の屋内進入は、警察官の同行があり救急隊は防刃ベストを、消防隊は耐火服を着用していた。
 - 2) 最初の犯人確保の情報では、単独犯か複数犯かが不明であった。
 - 3) 東海大学、日本医科大学のドクターカー出動時には安全確保の情報はなく、医療者は防刃ベストなどの準備はなかった。
- ・以上より、現場出動した医療者の安全確保については課題が残った。今後、医師・看護師も安全が確保されていない現場に出動せざるを得ない場合には防刃ベスト(防刺服)などでの安全確保を実施すべきである。
 - ・この後、相模原市は北里大学病院の 2 台のドクターカーに救急隊と同じ防刃ベスト 8 枚を無償提供した。
 - ・しかし、防刺服があれば完全に安全と言うわけではないので、特別な訓練を受けていない医療者は常に自らの安全確保を第一優先にすべきである。

5-2-2. 医療機関の連携について

本事例では、消防隊 12 隊、救急隊 30(東京消防庁 11、山梨 2、県内応援 3、相模原 14)など近隣の消防機関や、相模原市内の救命救急センターは北里大学病院のみであったので、市外の 5 病院(東京医科大学八王子医療センター、東海大学医学部付属病院、日本医科大学多摩永山病院、国立病院機構災害医療センター、町田市民病院)の多大な協力が得られたことにより対応することができた。

今後も地域の救急力を増強するため、連携を重視すべきである。

5-3. トリアージについて

5-3-1. 複数回の死亡確認について

- 1) 救急隊トリアージで黒判定の傷病者に対して、別々の医師により複数回の死亡確認が実施された。
 - 2) 確実な判定のために必要なことではあるが、担当した各々の医師は自分が死亡確認を実施したつもりでいた。
 - 3) 次に黒判定した医師は、すでに医師により死亡確認されていることを知らなかった。これは、判定時刻をトリアージタグに記載しなかったことも影響していたと推察された。
- ・医師が死亡確認を行うときにはタグに死亡判定時刻の記入を行うべきである。

5-3-2. 刺創(鋭的外傷)でのトリアージ

- 1) 現場での刺創部の十分な確認はリスクが高く困難である。
 - 2) 実際に止血状態に見えても深部まで達していて、病院での創処置で大出血し緊急手術となった事例もあった。
- ・今回の赤、黄色のトリアージ判定は搬送の優先順位を決めるために実施されているので、その判断に誤りはなかったが、刺創では現場トリアージは、原則赤判定とするのが安全である。

5-3-3. 現場トリアージ(1次トリアージ)での黒判断について

- 1) 今回の現場トリアージで黒と判定した救急隊員は、死亡の意味ではなく搬送順位として判断した。
 - 2) 現場では、負傷者数が漸増していた。黒の傷病者を赤として処置し、搬送を優先していたら、助けられる傷病者を助けられなくなる可能性があるかと判断し START トリアージを実施した。
 - 3) 現場に入った医師により黒タグについて確認を行った。
 - 4) 現場に入った医師は、黒傷病者は救命困難で黒傷病者に処置をしていたら赤の傷病者に手が回らない状況だったと判断していた。
 - 5) 医療機関に搬送されたすべての傷病者で死亡症例はなかった。
- ・地域 MC として「現場トリアージは適切であった」と判断した。

5-4. 臨時地域 MC 協議会での検証結果

- 1) 現場での救急隊の対応、および医療機関との連携などは適切であった。
- 2) 現場に出動する医師なども自らの安全確保に留意し防刃ベストなどを準備しておくべきである。
- 3) 医師の死亡確認では、トリアージタグに死亡時刻を記載すべきである。
- 4) 刺創では、状態が安定していてもトリアージは赤にした方が安全である。

6. 医療機関からみた課題と対応策について

丸橋孝昭

平成 29 年(2017 年)11 月 3 日に開催された第 1 回特別調査委員会で議論された、医療機関からみた課題と対応策についての内容をいくつか抽出して報告する。

6-1. 病院選定について

6-1-1. 現場での病院選定方法

相模原市消防局が中心となり指揮した。近隣医療機関に対して網羅的に受け入れ可能人数(例えば A 病院は「赤」○人、「黄」○人受け入れ可など)を問い合わせた。そのため、第 3 者行為による頸部刺創多数傷病者事案であるという全体像を、各医療機関が把握することは難しかった。

現場トリアージを終え搬送可能となった順に、現場救急指揮所でトリアージ区分のマッチングを行い、「赤」なら救命救急センター、「黄」なら 2 次病院へ搬送開始した。北里大学病院ドクターカーが現場入りしたときにはすでにある程度の重症傷病者は分散搬送されており、残っている「赤」と「黄色」の症例を北里大学病院に集約する方針とした。北里大学病院では多数の黄色傷病者が搬送される可能性があるが、初期治療で安定化を図った後、必要に応じて神奈川県内および都内の救急医療施設に依頼する予定であった。

東京消防庁はあくまで搬送支援として救急車を提供したため指揮には関わっていない。またトリアージ担当医師や現場派遣医師も搬送の優先順位決定のみで個別の搬送病院までは指定はしておらず、搬送先までの距離や所要時間などは加味されていなかった。

6-1-2. 過去の事例との比較

ドイツの列車事故(1998年)では、現場でトリアージを行い、現場からドクターヘリなどを用いて国内の医療機関に分散搬送が行われた。

一方、2013年に発生したボストンマラソン爆破テロ事件では、爆破事件用ではないがゴール脇に事前に準備されていた救護用の巨大な医療テント(約200床)に搬入され、そのテントから重症傷病者は30分で41%が、60分以内に100%がボストン市内のLevel 1 trauma centerに分散搬送されている。

本事案では早い段階で重症傷病者のみを現場から分散搬送し、その後ある程度安定した、あるいは優先順位の低い重症傷病者を北里大学病院にまとめて集約・搬送した。

どちらの方法が最良かということに関しては確立した答えはない。多数傷病者の規模や災害の種類、発生場所、近隣医療機関の状況など地域ごとの医療事情などによって変わってくるため、地域MCの中心となる医療機関が先導して臨機応変に対応するしかない結論付けた。

6-2. 現場トリアージについて

6-2-1. 頸部刺創の多数傷病者トリアージ

本事件は傷病者の多くが頸部を含む刺創であった点が特徴的である。現場トリアージにおいて、創部が一見止血状態であり、バイタルサインが安定しているという理由で「黄」区分とされた症例がある。しかし、平成29年2月に開催された第22回集団災害医学会総会パネルディスカッション5「やまゆり園多数傷病者発生事例を災害医療の立場で考える」において、頸部刺創は外見からはその深達度が判別できないため、すべての症例のトリアージを「赤」にすべきという指摘がされた。過去の文献でも都市部での鋭的損傷は、現場で処置をしないで早期搬送を優先した症例の生命予後が良かったとする報告もある。

一方で、本事案において、現場トリアージ区分を頸部刺創という観点からすべての症例を「赤」とした場合、多数発生したほぼすべての傷病者が救命救急センターに搬送されていたことになる。周辺の3次医療機関は限定的であり、特定の医療機関への多数傷病者の集約は余計に医療機関における医療活動を混乱させていた可能性がある。

そういった意味で、今回ドクターカーによる現場派遣医師がより詳細なトリアージを繰り返し行うことで、「赤」の中でも搬送優先順位の決定が行えた点は評価できる。

6-2-2. トリアージ区分「黒」の扱い

本事案では、現場で19名の傷病者がトリアージ区分「黒」とされた。事件発生からかなりの時間が経過しており、「黒」の判断は適切であったと思われる。しかし、事件発生から間もなく現場入りし、トリアージが行われていたと仮定すると、鋭的損傷であり「黒」をつけることは困難であったと予想される。一方で、今回「黒」を使用せず、すべての傷病者を救命救急センターへ搬送した場合、さらに多くの死者が出た可能性もある。

消防によっては、トリアージにおいて「黒」をつけないという方針の地域もあるため、トリアージ区分「黒」の扱いに関しては今後も課題が残る。

以上の通り、START法トリアージの限界を感じた現場トリアージとなった。「待機」カテゴリーの導入や傷病者特性に合わせたトリアージ法が必要なのかもしれない。

6-3. 地域DMATとの連携について

神奈川DMATの要請基準に20名以上の多数傷病者事案が含まれているため、相模原市消防局は県庁安全防災局に神奈川DMAT要請の連絡を行った。県庁内で安全防災局から保健福祉局へ要請の連絡が行われ、保健福祉局はDMAT待機としている。これは刺傷事件でもあり、現場の安全確保の情報が少なかったためである。県庁は情報収集のために北里大学病院の県災害医療コーディネーターに電話連絡を入れたが、同医師は院外にいて事件を知らなかった。連絡を受けた県災害医療コーディネーターがすぐに北里大学病院などに連絡を入れ北里大学病院のドクターカーが現場派遣の運びとなった。

このような事例では、遠方の県庁で現場の安全確保を確認することは難しく、このような事案に対して行政が神奈川DMATを現場に派遣し、派遣医師・看護師の安全を保障することが短時間で可能なかは今後の課題であろう。

また、現場に医師・看護師を派遣したことで派遣元医療機関の医師などが不足することが推察される。DMATが現場でなく、医師などを派遣している地域の医療機関の支援を行えば、院内体制を補充することができてより多くの傷病者を地域の医療機関は受け入れられるであろう。

6-4. マスコミ対応について

事件発生が報道された直後から、急性期対応中にもかかわらずマスコミが各病院に殺到した。マスコミ側から病院側へ記者会見を行うよう強い要望があった。病院側だけでなく、病院の出入り口で面会にきた傷病者の家族へも取材が行われていた。全体像が把握しきれていない中での対応に迫られ、各病院がマスコミに個別に対応する形となった。

町田市民病院は、はじめの段階でご家族を呼んで、個別にマスコミに対応しないようご家族に話をしたという対応は、今後の参考にすべきである。

その他、マスコミ対応の窓口を一本化したり、危機管理のプロを用意したりするのがいいかもしれないが、その準備を各医療機関が個別に行うのか、消防側が行うのかということに関しては、議論の余地がある。

7. 最後に

今回の委員会などでの聞き取りでは、平素、刺創傷病者は救命救急センターであっても受け入れは概ね2名程度までということであった。各救命救急センターが2名程度の受け入れとするならば、現場からの傷病者の分散搬送が必要となる。もしくは、病院体制を災害モードへ切り替えて病院全体としてより多くの傷病者を受け入れ根治的治療(手術など)まで行うか、一番近い救命救急センターが集積ポイントとなり初療を行い安定化した後、より高度な根治的治療を行うことができる施設までヘリなどで搬送するか、しかないであろう。今回、赤の傷病者の分散搬送終了後ではあったが、いつ悪化するかわからない黄色の傷病者をまとめて北里大学病院で受け入れたが、これ以上近くに救命救急センターはないと考えたからでもある。これがもし、より多くの「赤」の傷病者が存在していたらどうしていたであろうか。それでも混乱の現場に対して「これ以上は運ぶな」とは言えず、結局、より多くを受け入れ、同時に神奈川県、東京都の救命救急センターに連絡して根治的治療を依頼していたと思う。最善の対応策は地域の救急力によっても異なるであろう。現場の混乱をいたずらに病院内へ持ち込むことは避けなければならないが、十分な医療処置を行えない現場の混乱は早期に終息させるべきであろう。

地域の救急力を向上させるには、平素からこのような事態での対応について消防、医療機関などで一緒に検討することが必要であろうと思う。そのようなときにこの報告書が役立てば幸いである。

最後にお亡くなりになった方のご冥福と身体や心に傷を負われた傷病者、関係者の皆さまの1日も早い回復を心からお祈りいたします。