

mass gathering medicine
スポーツイベントにおける
救護体制について



沖縄赤十字病院救急部長
沖縄県災害医療コーディネーター
佐々木 秀章

はじめに

Mass gathering medicine、耳慣れないかと思われませんが「一定期間、限定された地域において同一目的で集合した多人数の集団 (mass gathering)」に提供される医療のことで、今では救急災害医療の一分野となっています。目的は参加者やスタッフ、時には観客へ早期に適切な医療を提供することと、周辺の消防や医療機関への負担を減らすことです。全国的には伊勢志摩サミットを終えテロの可能性もある東京オリンピックの準備が進んでいますが、ここでは大きなスポーツイベントを例に考えてみたいと思います。

医療計画の考え方

「物事は準備が8割」「悲観的に準備して楽観的に行動せよ」などといわれますが、大きなイベントはまさにその通りです。こういった時の参考に、広く日本でも普及している災害医療対応の基本的な考え方である、英国MIMMS (Major Incident Medical Management and Support) の「CSCATTT」に当てはめてみました。スポーツイベントを例にしていますが、関係者はこの

順に頭を整理して対応することでスムーズな活動につながると思います。(表1)

表1 事前計画 CSCATTT：大規模スポーツイベントの例

C	Command & Control 指揮と統制
	主催者・事務局の確認、組織図の確認 医療責任者 (メディカルディレクター) の指名
S	Safety 安全確保
	Self 自分 感染防護具、暑さ・寒さ・雨・日焼け対策
	Scene 現場 交通整理・動線を含む現場規制、トイレ、水利、暴走車両やテロの可能性
	Survivor 生存者 現場からの避難・移動、現場治療か救護所か救急車搬送か
C	Communication 情報伝達方法と連絡先
	携帯は輻輳の可能性あり、無線通信とバックアップシステムが望ましい コンタクトリスト (医療責任者、エリア責任者、消防、病院等：無線、電話番号) 通信チェック (一斉通信確認)、定時報告の検討
A	Assessment 評価と報告、要請
	コース、天候、給水補給体制確認、コース内外の群衆密度 想定される傷病と治療プロトコル、医療救護スタッフ配置、資機材 競技中止基準 (暑さ指数 (WBGT)、雷、風等)
T	Triage トリアージ、選別
	靴ずれ、スプレー、マッサージは医療班か? 行うべき医療レベルの提示 特にゴール付近での傷病者特定→運動関連性虚脱 vs. より重篤な傷病かの判断
T	Treatment 治療、医療救護
	心停止、労作性熱中症、運動関連性低ナトリウム血症、運動関連性虚脱、低血糖、溺水、低体温、運動誘発アナフィラキシー、運動誘発喘息、整形外科的傷病等を念頭に置いたプロトコル作成 (想定される傷病は競技の種類、距離、天候等により異なり、詳細は文献や関連競技団体のHP等で得られる)
T	Transport 搬送、搬送先
	搬送手段 (消防救急車、ドクターヘリ、ドクターカー、民間救急車等) 移動経路と交通規制、ヘリポート 搬送先病院確保と連携
	他の検討課題
	医療に関する教育・周知 (選手、スタッフを含む)、心肺蘇生法講習 医療記録、搬送記録、事後調査、費用負担、医療事故対応 診療所登録 (点滴等の医療行為を実施するのであれば必要となる)

事例：NAHA マラソン

医療責任者 (医療部会長) は那覇市立病院から任命され、事前に「医療・救護部会」を2回行っています。参加者は各救護所と消防救急車同乗を担当する救急病院、各消防機関、モバイル AED 隊を担当する救急救命士養成学校や観光協会、行政機関です。当日の指揮系統や通信体制の確認、コースと AED 配置 (図1)、過去大会の重大事故、IP 無線機の説明等が行われます。

もともと全国で開催されるマラソン大会の中でも著しく完走率の低い NAHA マラソンですが、昨年の第32回は13時38分に過去最高の気温 (28.2度) となり完走率は過去2番目に低い53.2%になりました (ちなみに男子57.1%、女子41.3%、県内43.7%、県外66.8%、外国

プライマリ・ケア

AED-頁①					AED-頁② (沿道施設)				
No	種別	距離/km	備考	数	No	種別	距離/km	備考	数
1	警備	11.1	第②救護所 (東風の里)	2	21	AED隊	37	瀬長交差点付近	1
2	AED隊	12	マックスバリュ付近	1	22	AED隊	38	スカイスポーツ付近	1
3	AED隊	14	旧ココストア付近	1	23	AED隊	39	オートバックス付近	1
4	AED隊	15	関門	1	自	AED隊	40	リンガーハット付近	1
5	AED隊	16	JA給油所付近	1	25	警備	40	第⑧救護所 (イオン那覇駅前)	2
6	警備	17.2	第③救護所 (JAおきなわ 貝志頭)	2	自	AED隊	41	奥武山公園駅付近	1
自	AED隊	20	仲座交差点	1	27	警備	ゴール	奥武山	4
8	警備	中間	第④救護所 (中間地点)	4	28	警備	—	二輪救護隊①	1
9	AED隊	22	海の見えるレストラン	1	29	警備	—	二輪救護隊②	1
10	AED隊	24	米須交差点付近	1					
11	警備	24.5	第⑤救護所 (優美堂駐車場)	2					
12	AED隊	26	琉球ガラス村付近	1					
13	AED隊	28	小波蔵交差点付近	1					
自	AED隊	29	南部病院付近	1					
15	警備	29.4	第⑥救護所 (かねひで救護所)	2					
16	AED隊	31	糸満ロータリー付近	1					
17	AED隊	32	カインズホーム付近	1					
自	AED隊	34	阿波根交差点付近	1					
19	警備	34.9	第⑦救護所 (居酒屋源)	2					
自	AED隊	36	名嘉地交差点	1					

AED隊	19
警備	22
計	41

自：自転車隊
大会で配備 AED 41 台
沿道の施設 AED 38 台

0km-1km		13km-14km	
1 旭橋駅	右 国道58号	22 東風平中学校	左
2 ファミリーマート リースビル店	左 国道58号	17km-18km	
3 沖縄タイムス社 受付	左 久茂地交差点	23 八重瀬町役場	左 貝志頭交差点
4 ローソン タイムスビル店	左 久茂地交差点	18km-19km	
5 ファミリーマート 久茂地御成橋	左	24 第二ぐしかみ保育園	左
1km-2km		21km-22km	
6 ローソン 国際通り久茂地店	左 国際通り	25 平和祈念公園 案内所	管理事務所
7 ローソン 国際通り松尾店	右 国映路跡	24km-25km	
8 ファミリーマート 国際通り中央	左 JAL シティ那覇駅	26 ひめゆりの塔 事務所	右
9 ローソン 国際通り牧志店	右 てんぷす館	31km-32km	
10 ファミリーマート 国際通り牧志店	左 てんぷす館前	27 アムズ糸満店	右 カウンター
2km-3km		29 サンプラザ 糸満歯科	右 受付
11 ローソン 牧志公園前	右 蔡温橋交差点	34km-35km	
12 牧志駅	市道牧志23号	30 豊見城市役所	左
13 ファミリーマート ひめゆり通り店	左 国道330号	37km-38km	
3km-4km		31 豊見城警察署	右
14 那覇警察署	左 司令室	32 ファミリーマート 小禄バイパス店	右
4km-5km		38km-39km	
15 ローソン 古波蔵3丁目店	右 古波蔵交差点 過ぎ	33 ローソン 那覇高良店	右
5km-6km		34 赤嶺駅	右
16 古波蔵りうぼう	右 入口	39km-40km	
17 アムズ国場店 (パチンコ)	左 1Fカウンター	35 小禄駅	右
7km-8km		40km-41km	
18 サンエー 津嘉山シティ	左	36 ファミリーマート 小禄田原店	右
19 アップル歯科 クリニック	左 受付	41km-42km	
8km-9km		37 奥武山公園駅	右
20 P-time (パチンコ店)	右 カウンター	38 セルラー スタジアム那覇	右
12km-13km			
21 マックスバリュ 八重瀬店	左		

図1 AED配置

63.2%でした)。当日は全体で医師24名、看護師54名等で医療救護に当たりましたが救護所受診者数、病院搬送数は著しく増加し、本大会用に配備した消防救急車7台でも全く不足、通常業務についていた救急車や2病院からのドクターカーの応援で搬送が行われています。現場での心停止は発生しませんでした。210名が救

護所受診、この8割近くは熱中症や脱水に関連する症状でした。88名に救護所で輸液が実施され、コースからの直接搬送を含む63名が病院搬送、うち19名が入院(ICU7名)、1名は熱中症のため不幸な転機となりました。(第31、30回の病院搬送は各々10名)

マラソン大会における心停止は0.75～2.5/10万人などといわれていますが、日本では市民のAED使用が可能となった2004年以降は蘇生成功例が増え、ますます一次心肺蘇生法が重要となっています。NAHAマラソンでも過去4例が心肺停止に陥りましたが心肺蘇生+AED等で全員後遺症なく復帰しました。このためこれまでの医療体制は救護所、モバイルAED隊(徒歩+自転車)、AEDバイク隊に加えメディカルランナーの導入やPUSH講習会、健康チェックリストなど心停止に関する体制を重視してきました。今回は暑さ指数(WBGT)では厳重警戒域に近い状態だったと考えられ熱中症が多発しました。今後は熱中症のリスク評価や強風、雷、事故など競技中止の基準とそのプロセス、また混乱しないよう参加者への周知も検討する必要があります。単純に暑さ対策で給水ポイントを増やせば、逆に運動関連性低ナトリウム血症となる可能性もあり、参加者への適切な医療情報提供や教育も課題にあげられます。

第32回を振り返ると搬送や救急病院の混乱を避けるため、これまで経験のない「災害モード」での対応が適切だったと考えられましたが、それに備えた体制ではなく消防機関、救急医療機関に多大な負荷をかけてしまい次回への重要な教訓となりました。

考察

Mass gathering medicineは様々なイベントに必要不可欠な部門として認識されてきていますが、その一方で地元で根差した祭事やコンサート等ほとんどの場合は医療スタッフへは直前の連絡と協力依頼、また病院へは依頼状1枚で済まされている現実があり、協力に応じた医療スタッフが右往左往する状況も見受けられます。

まず肝要なことはマラソンなどイベントの主催者は、医療救護は必須の要素であることを認識し、医療責任者を実施組織に加え計画の段階から関与させることです。適任者はイベント、規模等により地域の医師や消防等さまざまですが、大規模であれば地元の救急災害医療

に詳しい医師と消防の双方で通信を含めた医療本部を運営することが望まれます。

協力を要請される医療スタッフ、特に医師にとって躊躇されることは主催者側からの情報提供がほとんどないことだと思います。過去開催時の傷病者の内容や自身の配置場所の状況とチームメンバーについて、その資機材、薬品は何かあって何を持参すべきなのか、救急搬送体制は、そもそもそこで求められる医療救護のレベルは、等々不明のままイベント前の準備段階や最中でさえ誰に連絡を取るべきなのかかわからず丸投げされた経験はないでしょうか。傷病者対応が予想されるイベントであれば、計画時から医療救護に係るコストを予算として組み込み、医療事故が生じた場合の対応方針を含めて医療スタッフへの適切な指示と負担軽減を図っていく必要があります、さもなければ近い将来医療スタッフの協力が得難くなるのではと危惧しています。

運営主体は様々ですが、イベントの成功には可能な限り地域に迷惑をかけない医療救護、搬送、病院受入れの計画を医療関係者とともにつくる、この原則を周知していくことがまず第一歩と考えています。

まとめ

- ・ 大規模イベントでは地元の救急・災害医療の知識を持った医療責任者(メディカルディレクター)が計画の段階から参画する必要がある。
- ・ 医療スタッフは通信を確認し、想定される傷病と対応、患者動線、搬送に対してのシミュレーションを考慮する。
- ・ 主催者と医療スタッフの間に、上記のためのコストを含めた共通認識が望まれる。

《マラソン、トライアスロンの参考に…》

- ・ 国際マラソン医学協会医療救護マニュアル：IIRM Medical Care Manual 日本医師会監訳
- ・ 日本トライアスロン連合：JTU加盟団体・大会主催者そして選手への緊急要請 Athletes' Safety First : <http://www.jtu.or.jp/news/2015/150722-3.html>