
大規模市民マラソンにおける災害医療システムの応用と重症度判定の導入

(守川義信ほか、日本集団災害医学会 20: 238-245, 2015)

2017年12月1日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

【背景】

近年市民マラソン大会が全国各地で開催されるようになってきたが、それに伴い事前のトレーニングが不十分なランナーや健康診断を受けていないランナーが増加し大会中の心肺停止者数が増加傾向であることが明らかとなっている。大規模マラソン大会は医療の需要と供給のバランスが崩れるという災害のような状態となる可能性もあるため災害医療の CSCATTT の概念を考慮した危機管理体制を構築することが推奨されている。

そこで、①災害医療システムを応用した救急傷病者に対応するための人員配置や連絡システムの確立、②様々な傷病者に対応するための重症度判定の作成、の二つに対して検討を行った。

【方法】

2010年よりフルマラソンも行われている奈良マラソンで検討を行った。奈良マラソン大会の医療の指揮命令系統は医療本部、救護所、モバイル AED 隊から構成されている。2011年から2013年の3大会で調査を行った。

①沿道ボランティア及びモバイル AED 隊が傷病者を発見した時、発見者から医療本部に「救急連絡」が行われる。その入電を緊急連絡時間の測定開始とし、本部で指示内容の判断後に直近のモバイル AED 隊と救護所へ連絡・指示が行われるまでの時間を計測した。各大会の人員の配置は表1の通りである。

②スポーツ医学で用いられている意識レベルと脈拍数に加え、心肺停止傷病者の初動時に用いる反応の確認と正常な呼吸の有無を用いて重症度判定基準を作成した。(図1)

青：反応がないまたは正常な呼吸がない場合

緑：歩行が可能な場合

赤：脈拍数が100以上または脈拍数が100未満で簡単な指示動作に従えない場合

黄：歩行不可能で脈拍が100未満で指示動作に従える場合

重症度判定を行ったランナーの転帰は復帰、リタイア、救護所、救急搬送の4群とした。

【結果】

①情報取得から発信までの時間を2011、2012、2013年で比較したところ、中央値

が 2011 年が 102.5 秒、2012 年が 65 秒、2013 年が 45 秒で Kruskal-Wallis 検定で検定を行ったところ連絡時間の有意な短縮が示唆された。

②2012 年、2013 年の 2 年間で合計 55 名の重症度判定を行った。緑判定は 30 名、黄判定は 14 名、赤判定は 9 名、青判定は 2 名であった。ランナーの復帰した割合は緑が 70%で黄、赤、青は 0%で緑群がレースに復帰する割合が有意に高かった。救急搬送された割合は緑 3.3%、黄 7.1%、赤 66.7%、青 100%で赤の群が緑、黄群と比較して有意に高かった。青群は緑群比較して有意に高かったが赤群との間に有意差はなかった。

【考察】

①今回の年ごとの連絡時間の短縮は、本部や救護所の人員配置の改変によるものだと考えられるが、最も大きな役割を果たしたのは本部、救護所ともに 2012 年より配置した業務調整員である業務調整員は情報の収集・発信、時系列の記録などを担当する。情報管理を他の人が行うことで本部の判断や医師の救護医療業務がスムーズに行うことができ、時間短縮につながったと考えられる。

②今回の症例数では傷病者に接触した次の行動を示す十分な判断基準を示すことはできなかった。しかし、重症と判断された場合には躊躇せずに救急搬送を行う判断が下せるという可能性は示唆された。