

## 都農尾鈴マラソン大会における看護職による 救護チームの活動報告

### Report on Nursing rescue team activities of the TsunoOsuzu marathon

蒲原真澄<sup>1)</sup> 吉永砂織<sup>1)</sup> 田邊綾子<sup>1)</sup> 鶴田来美<sup>1)</sup> 須藤祥史<sup>2)</sup>

#### 抄 録

**目的:** 都農尾鈴マラソン大会の救護を通して、大会参加者の健康上の問題や潜在的な健康課題を明らかにすることで、運動実践者に対する看護職が担う健康支援について検討した。

**方法:** 看護職による救護チームは、健康スポーツナース4名、保健師1名、看護師2名、看護学科学生7名で形成した。救護状況を把握するため、ランナー等の性別、年齢、主訴、対応等を記録した。大会終了後、看護職による救護チームに対して、救護活動に関する質問紙調査を行った。

**活動内容:** 参加者の状況として、大会当日の朝から体調不良（嘔気や頭痛、足痛等）により出場を見合わせる参加者も複数人みられた。一方で、スタート前に体調不良を訴えながらも、「薬をください」と言い参加しようとする者もいた。レース中は、スタート後から気温が上昇し、水を浴びる参加者が多数いたことや脱水症状が現れている参加者もいた。給水所では、給水後の紙コップがコース上に散乱し、参加者は紙コップを避けるように走っている様子があった。救護状況は、救護チームが対応した事例は16名で、男性12名、女性4名、年齢は10～80歳代であった。救護内容は、転倒や靴擦れによる擦過傷が8名と最も多かった。

**考察:** 今回のマラソン大会参加者の健康課題として、転倒や靴擦れによる擦過傷があり、受傷状況を把握するとともに、総合的にアセスメントを行い、適切な処置を行っていくことが重要である。また、レース復帰の際は、再転倒や傷病の悪化を防ぐためにも大会スタッフと連携し、受傷者様子を見守ることも必要と考える。潜在的な健康課題として、熱中症および脱水症、低体温状態、重症事例として心肺停止が考えられ、その対策が必要である。救護に関わる看護職は、スポーツ競技により起こりやすい傷病が異なることから、競技に関する知識や特徴的な傷病を理解し、大会スタッフとの連携が取れるよう体制づくりを行っていくことが重要である。また、看護職は、健康づくりの運動やスポーツ活動による受傷を予防するための取り組み、万が一受傷した場合であっても、受傷後の対応方法、傷病悪化予防に対する保健指導を行うことが重要な役割であると考えられる。

**結論:** 看護職は、健康づくりの運動や競技スポーツ実践者に対し、安全な活動への支援とともに、専門的な視点を持って、継続的に運動やスポーツに取り組むことができるよう環境を整えていくことが重要である。

【キーワード】 救護活動 看護職 運動 健康支援

#### 1. はじめに

日頃からスポーツや身体活動を行うことは、高血圧

や糖尿病などの生活習慣病予防、また加齢に伴う身体機能の低下を予防し、生活の質の維持・向上をもた

1) 宮崎大学医学部看護学科

2) 大阪医科大学附属病院

らす<sup>1)</sup>。そのため、国民が自らの健康の保持増進に向け、無理なく日常生活の中でスポーツや身体活動を実施できる環境づくりが進められ<sup>2)</sup>、疾病の予防や運動器の機能向上・維持に向けてスポーツに取り組む人は多い。

近年健康づくりの一環として、マラソンに取り組む人は年々増加しており、年に1回以上のジョギング・ランニングを実施している人は約950万人いると推計されている<sup>3)</sup>。ランナーは20～30歳代の実施率が最も高いが、70歳以上の人口も増加してきており、子どもから高齢者まで年齢や経験に関係なく楽しむことができるスポーツといえる。そのため、全国の自治体で多くのマラソン大会が開催されているが、十分な練習や準備がないまま参加する者もいるため、怪我や事故、運営上の予期せぬ事態が発生している。

マラソンは身体負荷を伴うスポーツであるため、大会出場にあたって参加者は、事前に健康状態を調整するなどの準備や練習が必要と考える。今回、マラソン大会での救護活動を通して、大会参加者の健康上の問題や潜在的な健康課題を明らかにすることで、運動実践者に対する看護職が担う健康支援について検討したので報告する。



## II. 都農尾鈴マラソン大会の概要

都農尾鈴マラソン大会は、宮崎県内でも歴史ある大会の一つであり、毎年2月の建国記念日に開催されている。一之宮都農神社を発着するコースで、スポーツを楽しむだけでなく、都農町の歴史と伝統文化に触れることのできる由緒ある大会である。全体的に平坦で走りやすく、ハーフの部は日本陸上競技連盟公認コースとなっている。

種目と定員は、一般男女を対象としたハーフ1,400名、

一般男女および高校生男女を対象とした10km 950名、一般男女、高校生男女、中学生男子を対象とした5km 700名、小学3年～6年生男女、中学生女子を対象とした3km 450名である。それぞれの種目で制限時間が設けられており、加えてハーフ種目は途中関門閉鎖時間が3カ所に設けられている。給水所は約4km (18km) 地点に第1給水所、約6km (16km) 地点に第2給水所、約10km (12km) 地点に第3給水所の3カ所である。

第52回都農尾鈴マラソン大会(2020年2月11日開催)は、事前申し込み総数3,115名、当日受付者数2,964名、完走者数2,702名であった。

## III. 救護体制

### 1. 大会主催者とボランティアによる救護体制

大会主催者は、発着地点に救護所を1カ所設置し、消防士15名、都農町立病院看護師1名、都農町保健師1名を配置した。救護車は3台準備されており、都農町保健師と消防署の消防士が乗車し大会中コースを巡回した。加えて、J.FC MIYAZAKI(サッカーチーム)の選手等による伴走と、著者ら看護職による救護チームがボランティアとして参加した。

看護職による救護チームは、健康スポーツナース4名、保健師1名、看護師2名、看護学科学生7名で形成した。看護職による救護チームの活動体制は、救護所に3名、2カ所の給水所にそれぞれ4名、折り返し地点に3名を配置した。今回の救護チームの中には、日常的に競技スポーツの救護を行っている経験豊かな健康スポーツナースがいた。そのため、看護職による救護チームは、この経験豊かなスポーツナースより、冬場のマラソン競技時に多い救護事例、擦過傷や低体温、腓腹筋の痙攣、熱中症等への対応方法について、マラソン大会前にレクチャーを受けた。

救護用の物品として、血圧計、体温計、消毒液、霧吹き、ガーゼ、絆創膏、ワセリン、アルコール綿、ティッシュ、ウェットティッシュ、経口補水液、ゴム手袋、ハサミ、テープ、テーピング、爪切り、Q マスクを準備した。

当日の気温は、10.3～15.7℃、湿度40～60%、暑さ指数(WBGT)8.4～12.1℃であった。

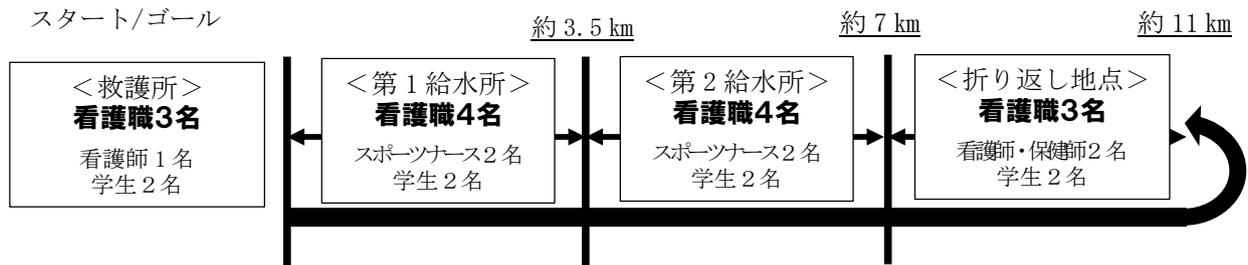


図1 看護職による救護チームの配置



## 2. 救護状況の把握

救護状況を把握するため、救護所を利用したランナー等の性別、年齢、主訴、対応等を記録した。看護職による救護チームについても同様に、対応した内容を記録した。大会終了後、看護職による救護チームに対して、救護活動に関する質問紙調査を行った。

## IV. 倫理的配慮

本活動報告を行うにあたり、大会主催者である都農町の承認を得た。

救護活動によって得られた情報は、個人が特定できないよう配慮を行った上で活用した。救護の際は、ゼッケン番号や氏名、性別、年齢、既往歴・現病歴を確認し、救護内容を記録したが、本報告においては、個人が特定できないよう、改めて番号を付し、整理を行った。また、救護活動に関する調査については、調査結果について個人が特定できないよう配慮し、公表する旨、口頭で説明した。

## V. 結果

### 1. 参加者の状況

救護活動に関する調査結果より、参加者の状況を整理した。

大会当日、早朝は肌寒い状況であったが、受付時にはダウンジャケット等を着用するなど、参加者自身で保温に努め、ウォーミングアップしながら服装の調整が出来ていた。また、当日の朝から体調不良（嘔気や頭痛、足痛等）により出場を見合わせる参加者も複数人みられた。一方で、スタート前に体調不良を訴えながらも、「薬をください」と言い参加しようとする者もいた。

レース中の参加者の服装は、長袖の着用が多かった。



スタート後から気温が高くなってきたためか、途中、水を浴びる人が多数おり、また、脱水症状を呈する参加者もいた。レースの途中には、参加者が自身で持ってきたゼリーを摂取していた。給水所では、給水後の紙コップがコース上に散乱し、参加者は紙コップを避けるように走っている様子があった。

## 2. 救護対象者とその対応状況（表1）

大会全体での救護所利用者数は合計30名、救護車で対応した人数は10名であった。

今回、看護職による救護チームが対応した事例は16名で、性別は男性12名、女性4名、年齢は10～80歳代で、10歳代3名、20歳代3名、30歳代1名、40歳代3名、60歳代3名、80歳代1名、不明2名であった。対応数が多かった救護場所は、救護所12名、次いで第2給水所3名、第1給水所1名の順であった。救護内容は、擦過傷8名、筋疲労4名、筋損傷、気分不良、発熱、ふらつき、鼻出血が各1名ずつであった。擦過傷の内訳は、転倒によるもの、靴擦れであった。

受傷状況に合わせて処置を行ったが、具体的な継続支援が必要と判断した2名の受傷者については健康スポーツナースが指導を行っていた。

筋損傷の救護ケースでは、救護車到着までの間、できる限り保温につとめ、下肢伸展挙上（Straight leg raising: SLR）と、圧痛の確認を行った。状況から緊急性は低いと判断し、救護所に戻った後の対応として、20分程度のクーリングを行うこと、明日以降に痛みが出現す

れば、整形外科を受診するよう指導した。併せて、ストレッチなどの処置も行った。

対応当初、レースの状況次第で救護車の到着に時間がかかることを受傷者へ説明すると、無口で表情は硬く、不安気な様子であった。救護車到着まで、現状の説明や処置、事後指導といった関りを通して、受傷者の表情がやわらぎ、レースに戻れないのであれば、給水所の手伝いを志願する様子も見られていた。

擦過傷の救護ケースでは、受傷者が直ぐレースに復帰したいとの強い意思があったため、その他外傷の有無やゴールまでの距離を確認し、簡単な処置（絆創膏貼付）を行いレースに復帰してもらった。その際、レース終了後は、救護所で処置を依頼するよう指導した。この参加者が救護所を訪れた際には、霧吹きによる創洗浄とワセリン塗布、衣服の汚染を防ぐためガーゼ保護を行った。限られた環境での処置であったため、自宅に帰った際の処置として、傷口を流水でしっかり流すこと、その後ガーゼ保護は必要ないことを指導した。また、傷口の悪化や悪臭を感じた場合は、皮膚科を受診するよう指導した。

## VI. 考察

### 1. マラソン大会参加者の健康課題と対策

今回の大会参加者は、自身のコンディションに合わせて大会への参加を調整出来ている人も多くみられた一方で、スタート前に体調不良がありつつ、それをコントロールする薬を要望した参加者がいた。日本陸上競技連盟の示すガイドラインによると、自身の体調管理について、よく考えてレースに参加しない決断をしてもらうことも大切であるとされている<sup>4)</sup>。今回、看護職は、上記の状況を踏まえ、体調不良の場合は、大会への参加自粛の説明の必要性を感じていた。大会当日に参加者が「風邪気味だ」、「よく眠れなかった」、「朝食を食べられなかった」など体調のチェックできるよう、受付時での確認や、注意喚起していくことが大切であると考えた。

宮崎の2月の最高気温は13.8℃、平均気温は8.6℃、最低気温は3.4℃であり<sup>5)</sup>、大会当日のレース中の最高気温は15.7℃で、例年に比べると気温が高めであった。しかし、暑さ指数は最高で12.1℃であり、環境省の示す運動に関する指針によるとほぼ安全であるが、“市民マラソンでは、この条件でも熱中症が発生するので注意”と示されている<sup>6)</sup>。今回、給水所にいた看護職は、参加者が

項目	人数	%	
性別	男性	12	75.0
	女性	4	25.0
年齢	10代	3	18.8
	20代	3	18.8
	30代	1	6.2
	40代	3	18.8
	60代	3	18.8
	80代	1	6.2
	不明	2	12.4
救護場所	救護所	12	75.0
	第2給水所	3	18.8
	第1給水所	1	6.2
受傷状況 (複数回答)	擦過傷	8	50.0
	筋疲労	4	25.0
	筋損傷	1	6.2
	気分不良	1	6.2
	発熱	1	6.2
	ふらつき	1	6.2
	鼻出血	1	6.2

レース中の給水だけでなく、身体や足などに水を浴びせる姿を確認していた。このことから、参加者自身が熱中症および脱水症の予防に努めることを意識していたことがうかがえる。脱水は、水分損失率により症状は異なるため、客観的に参加者の発汗の様子や、ランニングフォームを確認し、積極的な声をかけや、水分摂取を促し予防していくことが重要である。また、今回の大会で看護職は、参加者がレース中に個人で持ってきたゼリーを摂取している場面を見ていたことから、チョコやバナナのようなエネルギー補給できる物の必要性を感じていた。ランニング中に脱水症状を起こさないためには、暑さ指数等のモニタリングを継続的に行っていくとともに、給水だけでなく必要に応じて栄養補給や塩分を補い脱水予防に努めていくことが必要であると考ええる。

今回の救護において最も多い傷病は、転倒や靴擦れによる擦過傷であった。また、給水所にいた看護職から、給水後の紙コップがコース上に散乱し、転倒のリスクがあると意見があった。マラソン大会における傷病傾向を分析した研究によると、擦過傷は筋肉・関節痛について多い傷病であり、ランナー人口の増加に伴い増加傾向にあることが示唆されている<sup>7)</sup>。大会中に転倒予防のための環境整備を行うとともに、参加者に対する靴や服装の選択に関する情報提供、教育を充実させていく必要があると考える。

擦過傷は、救護所で対応した受傷者が最も多かったが、レース中にもみられていた。レース中に転倒し受傷した1名については、参加者本人が強くレースに復帰の意思があったことから、怪我の状況を確認し復帰してもらった。看護職は、レースに復帰してもらった場合、現在の症状だけでなく、転倒の要因など受傷した時の状況を把握するとともに、エントリー種目、残りの走行距離などから総合的にアセスメントを行い、判断していくことが重要である。また、受傷者がレース復帰後は、再転倒予防や傷病の悪化を防ぐためにも救護車や伴走する救護スタッフと連携し、ランニングの様子を見守ることも必要と考える。

冬場のマラソン大会時は、低体温状態となりやすいとの報告がある。低体温になりやすい条件として、特に風が強い、雨や雪が降っているなどの場合は注意が必要である。また、汗などで濡れた身体を放置することで熱放散が増すことにより体温が奪われ、低体温となる。今回は天候もよく、低体温にて救護を必要とした

参加者はいなかった。しかし、大会当日、風が強かったことから、発汗している参加者は低体温の状態になりやすい状況であったと思われる。特に救護所・救護車以外で救護を行う場合、救護車到着まで時間を要する場合も考えられるため、保温できるような物品を準備する必要があると考える。

今回の大会では心停止などの重傷事例への対応はなかった。ランニング中に心肺停止になる事例は少ない。白川らのマラソン大会で発生した心停止154事例の特徴をみた報告では、50代男性に多く発生していた。また、ランナーの平均速度は比較的早く、発生場所は約4割がゴール地点で、残り約6割がコース上であった<sup>8)</sup>。牧原は心肺停止事案の発生から現場到着まで3分以内を目指すと、おおよそ2kmごとにAEDとスタッフ配置をする必要があると述べている<sup>9)</sup>。今回の大会で大会主催者の救護体制では、AEDを搭載した3台の救護車をコース上に巡回させ、心停止等の発生時に対応できるよう整えられていた。今回、AEDを使用する状況はなかったが、救護車は必要な状況に応じて大会スタッフと連携し、早急な対応ができていた。地方の大会において十分なスタッフやボランティアを招集していくことは、困難であると考えられる。今回の大会では、レース終盤のコース上の救護スタッフが手薄となる状況が生じていた。そのため、救護スタッフは、参加者が折り返し地点を通過した後、自転車等で移動するなど、運営状況に合わせた救護スタッフの配置案を検討することが重要と考える。

## 2. 運動実践者に対する看護職の役割と健康支援

スポーツイベントに参加する看護職は、応急処置に関わる人が多い。応急処置の際、受傷者の受傷状況や年齢、既往歴などの背景等を踏まえたアセスメントを行い、対象の状態に合わせて、対応していくことが重要である。今回のマラソン大会では、転倒や靴擦れによる擦過傷が最も多かった。救護活動に関わる看護職は、応急処置に対する知識や技術を持っておくことは大切である。

今回、筋損傷した1名の方へ健康スポーツナースが対応した際、救護車の到着に時間がかかることを説明すると、無口で表情は硬く、不安な様子であったことが報告された。参加者の表情から、健康スポーツナースは受傷後の不安の大きさを感じていた。参加者が受傷により競技を途中棄権することに対する思いや不安を

汲み取ることの必要性を感じた。看護職として身体状況に対し専門的な視点を持って関わり適切な処置を行いながらも丁寧な声掛けを行い、安心できる環境を作っていくことは救護を行っていく上で重要であると考えた。今回のように受傷の状況に応じて、大会への参加を中断せざるを得ない場合もある。救護を行う際、受傷者の思いも尊重しながらも、身体状況を確認し、専門職として客観的な判断を行っていくことが重要であると考えた。そして、参加者の健康維持のため、中断をしなければならぬ状況の場合は、身体状況や競技復帰に関するリスクを十分に説明することが大切である。そのために救護活動を行う看護職には、説明能力やコミュニケーション能力、交渉力も必要な技術であると考えた。

今回のようなマラソン大会の参加者の多くは、習慣的に練習を行っている。大会やイベントに参加することは、これまでの練習の成果を知る貴重な機会となる。特にマラソン大会では、個人の走行時間の記録が残ることから、目標達成や次回への目標に向けて取り組みやすい。一方で、オーバーユースによる運動器傷害や練習不足による大会時での受傷、運動器への負担も課題であると思われる。健康づくりのためには、適切に自己の身体の状態や目的に合わせたスポーツ、身体活動を選択し、継続的に実施していくことが重要となる。看護職は、健康づくりの運動やスポーツ活動による受傷を予防するための取り組み、万が一受傷した場合であっても、受傷後の対応方法、傷病悪化予防に対する保健指導を行うことが重要な役割の一つであると考えた。機会があれば、競技者に対し、今後の練習の仕方や身体の使い方、服装や靴の選択などの指導を行うなど傷害予防に努め、継続した健康づくりに取り組むことができるよう支援していくことが重要である。また、スポーツイベントに関わる際は、大会全体の運営を把握し、大会スタッフと連携し参加者が安心できる体制づくりを考えていくことが必要である。

今回の救護活動を通して、関わるスポーツ競技により起こりやすい傷病は異なることから、競技に関する知識や特徴的な傷病、救護について大会前に講習会等を実施していくなど対策を行っていくことの必要性が明らかとなった。運動実践者を支援する健康スポーツナースは、それぞれの環境や経験から、様々なスポーツ競技の救護活動等に関わっている。日ごろから応急処置に関する看護技術や知識向上に向けて、健康スポー

ツナースが相互に情報交換を行っていくことも重要であると考えた。

## VI. おわりに

今回のマラソン大会参加者の健康課題として、転倒や靴擦れによる擦過傷があった。救護に関わる看護職は、応急処置に対する知識や技術はもちろんのこと、受傷後の対応方法など、傷病悪化予防を含めた保健指導を行う必要があると考えた。また、スポーツ競技により起こりやすい傷病が異なることから、競技に関する知識や特徴的な傷病を理解し、大会スタッフとの連携が取れるよう体制づくりを行っていくことが重要である。看護職は、健康づくりの運動や競技スポーツ実践者に対し、安全な活動への支援とともに、専門的な視点を持って、継続的に運動やスポーツに取り組むことができるよう環境を整えていくことが重要である。

## 謝辞

都農尾鈴マラソン大会での救護活動について、ご理解、ご支援いただきました都農町職員のみなさまに感謝申し上げます。

## 文献

- 1) 厚生労働省 健康日本 21 企画検討会 21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）もついて報告 2000. 2-1
- 2) 文部科学省「スポーツ基本計画」平成 29 年 3 月 24 日 [https://www.mext.go.jp/sports/content/1383656\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/sports/content/1383656_002.pdf)
- 3) 笹川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査報告書」2018 <https://www.ssf.or.jp/research/sldata/tabid/381/Default.aspx> (2020 年 2 月 27 日アクセス可能)
- 4) 公益社団法人日本陸上競技連盟 市民マラソン・ロードレース運営ガイドライン <https://www.jaaf.or.jp/rikuren/pdf/road.pdf> (2020 年 2 月 27 日アクセス可能)
- 5) 国土交通省気象庁過去の気象データ <http://www.jma.go.jp/jma/index.html> (2020 年 3 月 6 日アクセス可能)

- 6) 環境庁 熱中症予防情報サイト <https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt.php> (2020年3月6日アクセス可能)
- 7) 喜熨斗智也, 田中秀治, 曾根悦子, 他. マラソン大会におけるランナーの傷病傾向に関する分析. 国土館大学体育研究所報 2015:34:83-88.
- 8) 白川 透, 田中秀治, 喜熨斗智也, 他. 我が国のマラソン大会における心停止例の分析. 国土館大学体育研究所報 2013:31:121-124.
- 9) 牧原真治. 青島太平洋マラソンにおける救護体制の問題点と改善策. 日本臨床救急医学会誌 2016:19:41-45.