

[実践的研究]

安全なスポーツ環境の構築に向けた スポーツ活動時緊急対応計画の作成とトレーナー教育

西山 侑汰*, 国枝 結花*, 名頭菌 亮太*, 久保 誠司*, 辰見 康剛*

Creating an emergency response plan during sports activities for the construction of a safe sports environment and training trainer

Yuta NISHIYAMA*, Yuika KUNIEDA*, Ryota MYOTSUZONO*,
Seiji KUBO*, Yasutaka TATSUMI*

アブストラクト

安全なスポーツ環境の構築に向けた緊急対応計画（以下：EAP）の作成をトレーナー教育として行った。学生がEAPを作成することによって、EAPに関する知識を深め作成能力を高めることが期待できる。学生がEAPの作成を経験することで、スポーツ現場で救急対応を実践できる能力を育み、安全なスポーツ環境を構築する人材の育成に繋がる。本教育の課題として、EAPの実用性があげられたことから、今後の教育で改善していきたい。

1. はじめに

スポーツ現場で発生する外傷は、軽症から重症なものまで様々である。万が一、外傷が発生した場合には適切かつ迅速な救急対応をとらなければ、外傷の悪化や後遺症の残存、競技活動を断念せざるを得なくなり、最悪の場合死に至る可能性もある。東京マラソン中に起きた心停止の発生に関する報告¹⁾では、約42万3千人の参加者のうち11名が走行中に突然倒れて、一時的に心肺停止に陥っているものの、迅速かつ適切な救急対応によって全員が救命されている。従って、スポーツ現場で外傷や事故が発生した事態に備えて、トレーナーなどの専門家の配置や救急物品の準備を行い、万が一の時に備えて適切かつ迅速な救急対応を実施できるようにすることがスポーツ現場では重要である。

スポーツ現場で事故が発生した時に、どのような手順で誰が何を行うのか救急対応の流れや役割を決めて、事故発生時に備えて救急対応をあらかじめ計画しておくことが重要である。これを緊急対応計画（以下、EAP; Emergency Action Plan）といい、スポーツ活動を行う際には必ず作成し、関係者に周知しておくことが重要である。このEAPには、緊急時の連絡先、救急隊の誘導経路、近隣の医療機関リスト、救急物品リスト、緊急時のフローチャートなどが記載されている。清水ら²⁾は、EAPを作成する際のポイントを解説しており、スポーツ現場におけるEAPの普及と併せてトレーナーを志す学生に教育を実施している。日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー（以下; JSPO-AT）は、スポーツ現場で発生した外傷に対して、医療従事者に引き渡すまでの救急対応を実施する³⁾。そのためトレーナーを志す学生がEAPを作成できる能力を育むことは、スポーツ現場での救急対応や安全管理を実践できるトレーナーを育成するために必要である。しかしながら、これまでEAPの作成について教育を行なった報告は少なく、教育事例を報告することはトレーナー教育の発展に繋がると考えられる。

今回、安全なスポーツ環境の構築に向けたEAPの作成をトレーナー教育として行ったため、その成果や課題について報告する。

2. 方法

○対象

本教育では、学生がトレーナー活動をしている運動部におけるEAPを作成した。対象となった運動部

は、男子サッカー部、ラグビー部、硬式野球部、レスリング部、体操競技部、水泳部、男子バレーボール部、女子バレーボール部の計8運動部であった。各運動部でトレーナー活動している学生は、男子サッカー部（2年生1名）、ラグビー部（4年生1名、3年生1名）、硬式野球部（4年生1名、2年生1名）、レスリング部（3年生1名）、体操競技部（4年生1名、2年生1名）、水泳部（4年生1名）、男子バレーボール部（3年生1名、2年生1名）、女子バレーボール部（3年生1名）であり、トレーナー活動する学生が各運動部のEAPを作成した。本学の運動部でトレーナー活動する学生は、すべて学生トレーナー部に所属しているため、学生トレーナー部の教育として実施した。

○EAP作成方法

EAPは2022年7月から作成を開始した。EAPには、救急隊誘導経路、AEDの設置場所、救急物品保管場所、救急物品リスト、救急対応フローチャート、近隣病院リスト、緊急時連絡網を記載することとし、学生が作成した。EAPの作成にあたって、教員がEAP作成フォーマットを作成し、学生に配布した。EAP作成フォーマットは、マイクロソフトエクセルを用いて作成した。学生が作成したEAPは、教員が確認し、記載内容や体裁などについて指導した。EAPは2022年9月に完成し、ラミネートを行い、学生に配布した。

○アンケート調査

EAPの作成と活用について、2023年2月にアンケート調査を実施した。アンケートは、8運動部12名の学生に対して行い、8運動部10名からの回答を得た。アンケート内容はEAPを作成して学習したことについて自由記述式で収集した。またEAPの活用についてのアンケートには、Google formsを用いて選択式で収集し、単純集計した。

3. 結果・考察

○EAPと安全なスポーツ環境の構築について

本教育では、安全なスポーツ環境の構築に向けて各運動部での事故に備えたEAPを作成したことから、万が一の際には迅速な救急対応を実施するための準備ができたと考えられる。笠原ら⁴⁾は、競技で起こりやすい外傷を把握し、競技の特性に応じた救急物品の準備や救急体制の構築、EAPの作成が重要であると述べている。本事例でも、共通したEAPを作成するので

はなく、運動部ごとにEAPを作成したことから、各競技の特性に応じたEAPであったと考えられる。

○EAPの活用について

EAPの活用について、アンケートの結果を表1に示した。「EAPの内容はどれくらい把握できているか」の質問について、「全て把握できている(5名,50.0%)」もしくは「少し把握できている(5名,50.0%)」のいずれかに回答しており、学生はEAPの内容を把握でき

ていた。事故が発生した際にはEAPに則って救急対応ができる準備ができていたと考えられる。

「EAPは指導者や選手と共有しているか」の質問については、「共有している」と回答した者は20.0%(2名)であり、「どちらとも言えない(5名,50.0%)」や「共有していない(3名,30.0%)」と回答した者の方が多かった(表1)。学生トレーナーは、EAPについて把握しているものの、指導者や選手はEAPについて把握していない可能性があることが考えられた。事故発生時

表 1 EAP の活用に関するアンケート

EAPの内容はどれくらい把握できているか					
	全て把握できている	少し把握できている	どちらとも言えない	あまり把握していない	把握していない
n(%)	5(50.0)	5(50.0)	0(0)	0(0)	0(0)
EAPは指導者や選手に共有しているか					
	共有している	どちらとも言えない	共有していない		
n(%)	2(20.0)	5(50.0)	3(30.0)		
学外活動のEAPはあるか					
	ある	ない			
n(%)	1(10.0)	9(90.0)			

には、トレーナーのみで救急対応する場合もあるものの、指導者や選手の協力を得て救急対応する状況もある。そのため、トレーナーのみがEAPを把握しているのではなく、指導者や選手にもEAPの内容について把握してもらうことが必要と考えられる。EAPを作成したのち、指導者や選手にもEAPの内容を把握してもらえるように学生に指導することが必要であると考えられる。

「学外活動のEAPはあるか」の質問については、「ない」と回答した者が90.0%(9名)であり、多くの運動部において学外で活動する際のEAPがないことが明らかとなった(表1)。運動部が活動するのは、学内だけでなく学外での活動もあることから、学外で事故

が発生した時のために学外活動用のEAPを準備しておくことが必要であると考えられる。本教育では学内での事故発生を想定してEAPを作成していることから、今後は学外活動用のEAPの作成に取り組んでいきたい。

○EAPとトレーナー教育について

本教育では、安全なスポーツ環境の構築に加えて、学生のEAP作成能力を高めることを目的に学生自らがEAPの作成を行った(図1)。学びの定着を示したラーニングピラミッド⁵⁾によれば、「講義」や「デモンストレーション」などのパッシブラーニングよりも、「自ら体験する」アクティブラーニングの方が高い学習効果



図 1 学生が作成した EAP の一例

が得られるとされている。学生自らEAPの作成を経験できたことは、救急対応に向けた事前準備などに必要な知識について学習することができ、将来のトレーナー活動に向けて貴重な学びとなったと考えられる。

EAPの作成を通じて学習したことについて、アン

ケートの結果を表2に示した。学生Dは、「迅速に対応出来るよう経路を考え、救急隊の方が分かりやすい場所にスタッフを配置して誘導するかを考慮すること」と記載していた。事故が発生してから、救急隊が迅速に現場に到着できるように誘導経路や誘導スタッフの配置

表 2 EAP を作成して学生が学習したこと

EAPの作成を通して学習したこと	
学生A	マニュアルがあると冷静になれそうだった。
学生B	帯同するにあたって帯同先での救急対応等スムーズに行うために確実に行うべき事だと学んだ。
学生C	場所の把握や緊急時の対応を冷静に判断できる。
学生D	迅速に対応出来るよう経路を考え、救急隊の方が分かりやすい場所にスタッフを配置して誘導するかを考慮すること。
学生E	どこに何を置いているか把握できるし、救急車をどこから学内に入れば1番良いかわかった。
学生F	選手、スタッフを含めて緊急時対応に対する情報共有を定期的実施していくきっかけとなってよかったですと思います。
学生G	普段使用している場所でも、構造やその場所仕様で知らないことがあり、実際に見て確認する重要性を学んだ。
学生H	こういう時どうすればいいかが簡潔にわかる。
学生I	今まで何となくで済ませていた緊急時の対応の仕方を書面に出すことで、自分の中でも改めてどのように動けばいいのかなど復習になりました。また救急病院以外の連絡先など把握できてないものもいくつかあり、本来把握しておくべきことだったと思うので自分のトレーナーとしての甘さを感じました。

場所を考えることは、迅速な二次救命に繋げるために重要である。学生自らが、これらについて実践的に考えることができた経験は、教育としての高い意義があると考えられる。また学生Fは、「選手、スタッフを含めて緊急時対応に対する情報共有を定期的実施していくきっかけとなってよかったですと思います」と記載していた。事故発生時には、緊急時の対応について組織内で情報を共有し、共通の理解を得ておくことが迅速な救急対応に繋がる。学生自らがEAPを作成し、緊急時の対応方法を運動部内でマネジメントした経験は、教育としての高い意義があると考えられる。このような学習や経験を積めたことは重要であり、スポーツ現場におけるEAPの作成や救急対応を実践できるトレーナーの育成に繋がっていると考えられる。そして学生Gは、「普段使用している場所でも、構造やその場所仕様で知らないことがあり、実際に見て確認する重要性を学んだ。」と記載していた。EAPを作成する際には、階段の有無やドアの開き方、出入り口の広さ、誘導経路上に設置されているセキュリティポールの有無、救急車を停車させる位置など実際に確認して作成することが重要である。これは、ただ単にEAPを作成するだけではわからないことも多く、直接現場を確認しながら実際の状況を想定して作成することが必要で、このような経験が積めたことは、教育としての高い意義があると考えられる。

以上のように学生自らEAPを実際に作成したことで得た学びや経験は、貴重である。このような学びや経験は、実際にEAPを作成することによってのみ得ることができるため、安全なスポーツ環境を構築できるトレーナーを育てるためには必須である。

4. EAPの課題

○EAPの内容の評価

本教育では、EAPに救急隊誘導経路、AEDの設置場所、救急物品保管場所、救急物品リスト、救急対応フローチャート、近隣病院リスト、緊急時連絡網を記載した。津賀ら⁶⁾は、村田ら⁷⁾が考案したEAPの評価項目に基づいて、運動部活動におけるEAPの評価を行っている。本教育で作成したEAPを、津賀ら⁶⁾の評価項目に基づいて、評価した結果を表3に示す。表3の評価項目をみると、「EAPのタイトル」「活動場所の地図」「活動場所の住所」「個人・保護者の情報」「119番通報の確認」「活動場所からAEDまでの所要時間」「傷病者の経過観察記録」「救急病院までの距離と所要時間」に関する記載が本教育で作成したEAPにはなかった。本教育で作成したEAPは、重度の外傷や事故が

表 3 先行研究の EAP 評価項目に基づく本教育事例での EAP 評価

EAP評価項目	本教育事例	津賀ら ⁷⁾
1 EAPというタイトルがある		あり
2 活動場所の地図がある		あり
3 活動場所の住所が記載されている		
4 個人情報・保護者の氏名が確認できる		あり
5 個人情報・保護者情報の確認ができる		あり
6 保護者・緊急時連絡先が確認できる		あり
7 119番通報が確認できる		あり
8 AEDの設置場所の記載がある	あり	あり
9 AED設置場所の地図が記載されている	あり	あり
10 活動場所からAEDまでの所要時間がわかる		
11 救急隊の案内・搬送経路が記載されている	あり	あり
12 傷病者の経過観察記録ができる		
13 救急病院名が記載されている	あり	あり
14 救急病院の住所が記載されている	あり	あり
15 救急病院の地図が記載されている	あり	あり
16 救急病院までの所要時間・距離が記載されている		
17 救急病院の連絡先が記載されている	あり	あり
18 地域の救急医療情報センターの電話番号が記載されている	あり	あり
19 レイアウトに工夫がある	あり	あり

発生した際に、救急隊を要請してから迅速に医療従事者に引き継ぐことを想定して作成している。その点を踏まえると、本教育で作成したEAPの内容は十分であるものの、「活動場所の住所」「個人・保護者の情報」「119番通報の確認」「傷病者の経過観察記録」といった内容が追記されれば、質の高いEAPの作成に繋がると考えられる。「活動場所の住所」については、救急隊を要請する際に場所を明確に伝えることで、救急隊も容易に現場に到着することができる。また「個人・保護者の情報」については、あらかじめ個人や保護者の情報を整理しておくこと、救急隊への傷病者の引き継ぎに時間を要することがなくて済む。そして「119番通報の確認」では、重度の外傷や事故が発生した場合は一刻を争う事態であるため、誰が救急隊を要請したのか確認できることで、救急隊要請の連絡ミスなどを防ぐことができる。さらに「傷病者の経過観察記録」では、傷病者の状態の発生から経過を記録しておくことで、救急隊に適切かつ迅速に説明することができるため、救急隊への引き継ぎにかかる時間を短縮することができる。以上のように、本教育で作成したEAPに記載されていなかった4つの項目は、救急隊を要請してから医療従事者に引き継ぐまでの時間を短縮するために必要であるため、今後はこの点を踏まえてEAPを修正し、より良いEAPを作成したい。

○EAPの実用性

本教育で作成したEAPは、重度の外傷や事故が発生したことを想定し、救急隊を要請してから医療従事者に迅速に引き継ぐことを重要視して作成を行っている。しかしながら、作成したEAPが緊急時に迅速かつ適切な救急隊への引き継ぎに効果的であるのかは不明である。従って、今回作成したEAPの実用性について検証することが必要であり、そのためには各運動部での救急対応事例を蓄積し、EAPを活用して良かった点や課題などを振り返ることで実用性を検証することが必要であると考えられる。

5. まとめ

安全なスポーツ環境の構築に向けたEAPの作成をトレーナー教育として行った。

EAPを作成することで安全なスポーツ環境の構築に繋がり、さらには学生自らが作成することで、EAPの作成方法や作成する上でのポイントなど高い学習効果が期待できる。しかしながら、EAPに記載する内

容や実用性について課題は認められることから、今後は課題を改善して質の高いEAPを作成すると同時に、実用性を検証したい。

謝辞

本研究は2022年度の九州共立大学特別教育研究費の助成を受けて行った。

参考文献

- 1) 一般財団法人東京マラソン財団：救命救急情報～あなたも人助けができます (1)マラソンランナーと突然死の関係。 https://www.marathon.tokyo/participants/medical/medical_criticalcare/index.html#medical-con .閲覧日2023年4月9日。
- 2) 清水伸子, 山本利春, 笠原政志：スポーツ現場における緊急時対応計画の普及に向けた取り組み, 日本アスレティックトレーニング学会, 第6巻, 第1号, 87-94.
- 3) 山本利春：Bアスレティックトレーナーの役割 1 アスレティックトレーナーの任務と役割, 公益財団法人日本体育協会公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト1, 第7刷, 26-34, 2012.
- 4) 笠原政志, 山本利春：F現場における救急体制 1 救急体制の重要性と計画, 公益財団法人日本体育協会公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト8, 第8刷, 117-120, 2012.
- 5) 泉美貴, 小林直人：アクティブラーニングとは（総論）, 薬学教育, 第3巻:1-5, 2019.
- 6) 津賀裕喜, 高橋仁, 齊藤訓英, 吉田真由美, 西山朋：アスレティックトレーナー教育と部活動における緊急対応事例, 日本アスレティックトレーニング学会, 7(2), 243-248, 2022.
- 7) 村田祐樹, 大見卓司, 内田良, 加藤一晃, 中川武夫, 渡邊丈眞：保健体育科教職課程におけるスポーツ事故の予防に関する教材の開発と教育効果の検証, 笹川スポーツ研究助成, 264-271, 2017.

Received date 2023年6月12日

Accepted date 2023年6月12日