

令和 6 年 6 月 28 日現在

機関番号：32717

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K19631

研究課題名（和文）高校ラグビー選手の脳振盪予防と管理の関連要因検証

研究課題名（英文）Examining Factors Associated with Concussion Prevention and Management in High School Rugby Players

研究代表者

大伴 茉奈（OTOMO, Mana）

桐蔭横浜大学・スポーツ科学部・講師

研究者番号：70779272

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は高校ラグビー選手における脳振盪受傷状況と脳振盪受傷後の症状や徴候を明らかにし、脳振盪予防の一助とすることとした。

対象は菅平高原にある診療所を受診し、脳振盪と診断された高校ラグビー選手である。脳振盪受傷時の状況を脳振盪受傷者と帯同者から同時に聴取した。脳振盪受傷後の自覚症状と徴候についてはSCATを使用し、全て問診形式で調査した。菅平高原は日本におけるラグビー合宿地の聖地であり、毎年夏季休暇には日本全国から多くのチームが訪れ、毎日のように練習試合が行われており、本研究でも脳振盪受傷者の9割以上は試合での受傷であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高校ラグビー選手の脳振盪受傷状況を明らかにしたことによって、脳振盪受傷の予防策を講じるきっかけになる。また、脳振盪と急性硬膜下血腫の受傷機転が類似していることも報告されていることから、脳振盪予防に関する知見は頭部外傷による死亡事故の予防にも寄与すると考える。

また、脳振盪受傷後に多く見られる症状や徴候を明らかにしたことによって、スポーツ現場の人や学校現場の人に対して、より注意すべき事態についての説明が可能となるため、安全なスポーツ環境の構築に貢献できると考える。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to clarify the circumstances of concussion injury and the symptoms and signs after concussion injury in high school rugby players, and to help prevent concussion.

The subjects were high school rugby players who visited a clinic in Sugadaira and were diagnosed with concussion. The athlete and his companion were interviewed simultaneously about the circumstances surrounding the concussion injury. All subjective symptoms and signs after concussion were investigated using the SCAT, and all interviews were conducted in the form of questionnaires. Sugadaira is a sacred place for rugby training camps in Japan, and many teams from all over Japan visit the area during the summer vacation every year, and practice matches are held every day. In this study, more than 90% of the subjects were injured in matches.

研究分野：スポーツ医科学

キーワード：スポーツ関連脳振盪 スポーツ安全 学校安全

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

脳振盪は死亡事故にもつながる危険なケガであるため、スポーツ現場では脳振盪への対策を講じる必要があるが、本邦において脳振盪の調査研究は少なく、実態については不明な点が多い。本研究では以下の3点から、高校ラグビー選手の脳振盪発生実態を把握し、脳振盪プログラム立案に向けた検証を行う。

- ①高校ラグビー選手における脳振盪発生率
- ②脳振盪予防トレーニング介入による脳振盪発生率の変化
- ③脳振盪からの回復が長期化する選手の特徴

本研究を通じて、本邦における高校ラグビー選手の脳振盪プログラム立案のための基礎的知見を得る。すなわち、本研究の成果は学術的意義だけでなく、スポーツ現場においても意義深いものと期待される。

上記のように研究開始時には介入研究を想定していたが、コロナ禍においてスポーツ現場のチームに対する介入は制限が多く、コントロールできないことが予想されたため、研究計画の大幅な修正が余儀なくされた。しかし、研究手法については変更をしたが、研究内容については計画当初から大きな方向転換をすることなく研究調査を遂行することができた。

高校生のラグビー選手において、頭部外傷による死亡事故が多く発生していることが知られている。そのため、高校ラグビー選手に対する疫学調査を実施し、死亡事故につながるスポーツ外傷・障害を予防することが急務であった。

2. 研究の目的

脳振盪は死亡事故にもつながる危険なケガであるため、スポーツ現場では脳振盪への対策を講じる必要があるが、本邦において脳振盪の調査研究は少なく、実態については不明な点が多い。そこで、本研究の目的は高校ラグビー選手における脳振盪受傷状況と脳振盪受傷後の症状や徴候を明らかにし、脳振盪予防の一助とすることとした。

3. 研究の方法

対象は菅平高原にある診療所を受診し、脳振盪と診断された男子高校ラグビー選手である。脳振盪受傷時の状況を脳振盪受傷者と帯同者から同時に聴取した。脳振盪受傷後の自覚症状と徴候についてはSCATを使用して評価し、全て問診形式で調査した。

菅平高原は日本におけるラグビー合宿地の聖地であり、毎年夏季休暇には日本全国から多くのチームが訪れ、毎日のように練習試合が行われており、本研究でも脳振盪受傷者の9割以上は試合中の受傷であった。また、本研究の対象は脳振盪を受傷してから約2時間後に診療所を受診していた。

4. 研究成果

脳振盪受傷の多いプレーは、「タックルをする」プレーであり、次いで多い受傷機転は「タックルを受ける」であった。そのため、「タックルをする」技術や状況判断へのアプローチによって脳振盪予防の可能性が考えられた。脳振盪受傷時の状況は選手に衝突した者が最も多く、次いで地面に衝突した者、選手と地面に衝突した者と続いた。また、受傷時に接触した部位は頭部が9割以上であり、前頭部、側頭部、後頭部、頭頂部の順で多かった。「タックルをする」動作は正

しく行えば頭部を相手選手に接触することはないと考えられるため、「タックルをする」に関する技術不足によって脳振盪を受傷していることが示された。そのため、正しいタックル技術により頭部への直接的な接触が原因による脳振盪を予防できる可能性が考えられる。

脳振盪受傷後に最も多くの対象者が経験した自覚症状は頭痛であり、8割以上が経験していた。意識消失の有無については、先行研究の示す程度に留まっており、必ずしも全ての脳振盪受傷者が意識消失を伴うわけではないことが明らかとなった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------