

COVID-19 による長期部活動中止が 高校サッカーの傷害発生に与えた影響

やまが整形外科 リハビリテーション科
野田英伯 桑坪憲史 河野公昭 村橋喜代久 勇島 要
加藤雄大 小寺将弘 光田まりか
やまが整形外科
山賀 寛 山賀 篤

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の拡大により我々の日常生活において様々な活動制限が必要となったが、高校部活動の長期活動中止もそのうちのひとつである。2020年度日本サッカー協会第2種に登録する高校生年代のサッカー選手は約17万人であり、そのうちの16万人以上が全国高等学校体育連盟に属している¹⁾。我々は高校サッカー部活動におけるトレーナー活動と傷害調査を継続的に行ってきたが、COVID-19による長期活動中止はその後の傷害特性に影響を及ぼした可能性がある。そこで本研究の目的はCOVID-19による長期活動中止後の傷害特性を把握し、今後の予防介入に繋げることとした。

【対象と方法】

調査対象は2018年1月から2021年12月の4年間で県内の某公立高校サッカー部に所属したすべての部員(2018年:76名,2019年:86名,2020年:90名,2021年:80名)とした。傷害の定義は国際サッカー連盟が推奨する「練習及び試合中に発生した傷害で1日以上練習及び試合を中止したもの」²⁾とし、競技中に1回の外力で発生したものを「外傷」、繰り返しの外力により症状が悪化して発生したものを「障害」とした。調査期間は長期活動中止明けの60日間とした。1度目の中止期間は2020年2月中旬から6月中旬であった。再開後は日本サッカー協会が提唱³⁾した段階的トレーニングに沿って行い、6週間後に試合を再開した。2度目の中止

期間は2021年8月中旬から9月下旬であった。再開後すぐに公式戦が予定されており、2週間後には試合を行わなければならなかった。それぞれを調査期間①、調査期間②とし活動中止の無かった2018年と2019年の2年間と比較した(図1)。調査項目は傷害発生率・重症度・疾患の種類・受傷部位の4項目とし、2018年-2019年・調査期間①・調査期間②の3期間を全て1人の選手が練習および試合に参加した1000時間あたりの傷害発生件数を意味する「1000player-hours」(以下,1000ph)に換算した。また傷害調査を行うに際して、活動中止期間はトレーナー活動も中断したが、基本的には週に1回以上筆者がトレーナー帯同し、現場にて傷害の状況を確認した。その際部活動が継続困難な症例は医療機関の受診を促し、トレーナーが帯同していない時に発生した傷害も含め、全症例が医療機関を受診し医師の診断を受けた。

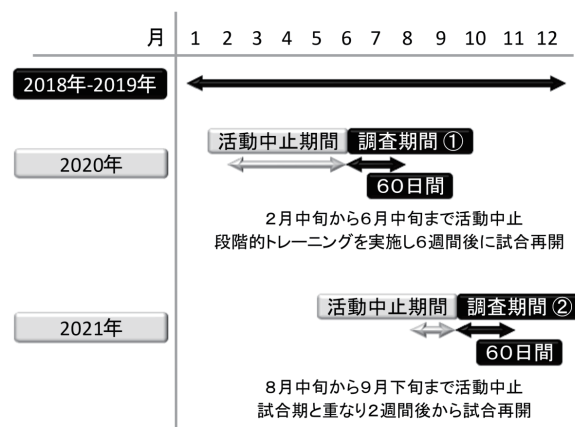


図1: 調査期間

Key words: ①傷害調査 (injury report), ②新型コロナウイルス感染症 (COVID-19), ③サッカー (soccer)

【結果】

各結果の値を表に示す(表1)。

I. 傷害発生率について

全傷害発生率は2018年-2019年で2.5(外傷1.6, 障害0.9), 調査期間①で1.9(外傷0.7, 障害1.1), 調査期間②で2.3(外傷2.0, 障害0.3)であった。試合傷害発生率は2018年-2019年で19.6(外傷15.9, 障害3.8), 調査期間①で22.0(外傷16.5, 障害5.5), 調査期間②で36.4(外傷36.4, 障害0)であった。練習傷害発生率は2018年-2019年で1.4(外傷0.6, 障害0.8), 調査期間①で1.3(外傷0.3, 障害1.0), 調査期間②で1.4(外傷1.0, 障害0.3)であった(図2)。

II. 重症度について

重症度は最も軽度である Minimal (1-3日)と次いで Mild (4-7日), 比較的重度の Moderate (8-28日), 最も重度である Severe (29日以上)の4段階に分けた。Minimalは2018年-2019年で0.5, 調査期間①で0, 調査期間②で0.8であった。Mildは2018年-2019年で0.6, 調査期間①で0.3, 調査期間②で0.5であった。Moderateは2018年-2019年で1.1, 調査期間①で1.3, 調査期間②で0.3であった。Severeは2018年-2019年と調査期間①で0.3, 調査期間②で0.7であった。2018年-2019年と調査期間①で比較的同様の傾向を示し, 調査期間②では分散していた。

表1: 各調査項目の発生率(件/1000player-hours)

	18年-19年	調査期間①	調査期間②
全傷害発生率	2.5	1.9	2.3
外傷	1.6	0.7	2.0
障害	0.9	1.1	0.3
試合傷害発生率	19.6	22.0	36.4
外傷	15.9	16.5	36.4
障害	3.8	5.5	0
練習傷害発生率	1.4	1.3	1.4
外傷	0.6	0.3	1.0
障害	0.8	1.0	0.3
重症度			
Minimal	0.5	0	0.8
Mild	0.6	0.3	0.5
Moderate	1.1	1.3	0.3
Severe	0.3	0.3	0.7
疾患の種類			
骨折	0.3	0.1	0.2
関節・靭帯	0.8	0.7	1.5
筋肉・腱	1.1	1.1	0.7
打撲・裂傷	0.4	0	0
受傷部位			
腰背部	0.3	0.1	0
大腿	0.4	0.4	0.3
膝関節	0.4	0.4	0
足関節	0.6	0.4	1.5
その他	0.9	0.4	0.6

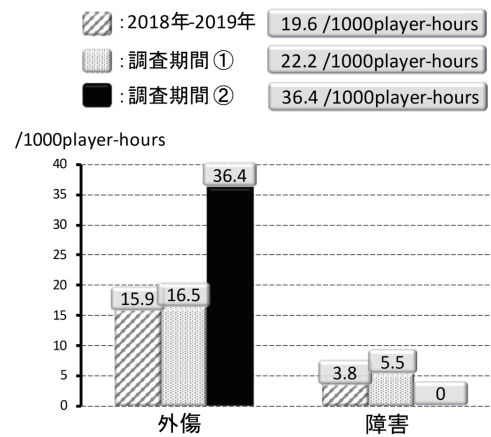


図2: 試合傷害発生率

III. 疾患の種類について

疾患の種類では骨折は2018年-2019年で0.3, 調査期間①で0.1, 調査期間②で0.2であった。関節・靭帯は2018年-2019年で0.8, 調査期間①で0.7, 調査期間②で1.5であった。筋肉・腱は2018年-2019年と調査期間①で1.1, 調査期間②で0.7であった。打撲・裂傷は2018年-2019年で0.4, 調査期間①と調査期間②で0であった。各期間で比較的同様の傾向を示し関節・靭帯, 筋肉・腱が多い傾向であった。

IV. 受傷部位について

受傷部位では腰背部は2018年-2019年で0.3, 調査期間①で0.1, 調査期間②で0であった。大腿は2018年-2019年と調査期間①で0.4, 調査期間②で0.3であった。膝関節は2018年-2019年と調査期間①で0.4, 調査期間②で0であった。足関節は2018年-2019年で0.6, 調査期間①で0.4, 調査期間②で1.5であった。その他の部位は2018年-2019年で0.9, 調査期間①で0.4, 調査期間②で0.6であった。2018年-2019年と調査期間①では下肢に多く分散し, 調査期間②では足関節が多い傾向であった。

【考察】

調査期間①は2018年-2019年の2年間と比較的近い値を示した。重症度や疾患の種類では, MildとModerateが多い傾向であった。受傷部位も類似した特徴があり, 腰部から下肢に分散し過去2年間の傾向に沿っていると考えられる。高校部活動は多くの部員が所属し, 同一チーム内でも競技レベルは様々であることが多い。活動再開後は日本サッカー協会が提唱した段階的トレーニング³⁾に沿って部活動を行ったが, 慢性的な傷害を受傷した選手の多くはチーム内での競技レベルが低い選手であった(図3)。また, 小田ら⁴⁾は大学女子サッカー部における2年間の傷害調査において, 試合中と練習中いずれも障害に比べ外傷の発生率が高く, 発生件数は有意に外傷の方が多いと報告しているが, 調査期間①では練習傷害発生率で障害の方が高い値を示した。調査対象とカテゴリーの違いはあるが, 長期活動中止後は高強度・高負荷に耐えることが難しい選手の, 慢性的な傷害予防に努めることが重要であると考えられる。

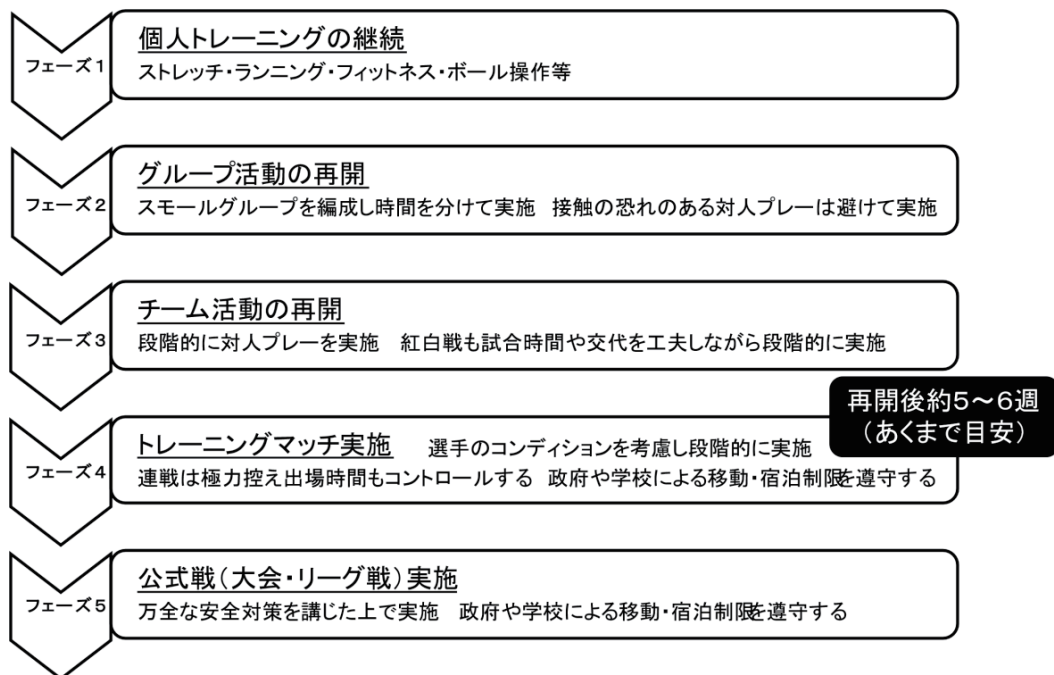


図3: 段階的なトレーニング再開のための留意点 (文献3より)

調査期間②では試合外傷発生率が36.4/1000phで突出して高値であった。山本⁵⁾はプロサッカーチームにおける3年間の傷害調査で試合時における外傷発生率は22.4/1000phと報告していることから調査期間②での試合外傷発生率は高値であったと考える。調査期間②では年間スケジュールの都合上、活動再開直後に公式戦が予定されており、段階的なトレーニングが行えないままトップチームは試合に臨まなければならなかった。十分なトレーニング期間を設けることができずに公式戦を行ったことが、試合外傷発生率が高まった要因であると考えられる。

【結語】

高校サッカー部に対して継続的に傷害調査を行い、長期活動中止後の傷害特性を検討した。全体の傷害発生率に著明な差は認められなかったが、調査期間の違いにより傷害特性は異なる傾向となった。傷害特性を把握し今後のトレーナー活動に生かし傷害予防に努めることが重要である。

【文献】

- 1) 日本サッカー協会：種別区分別男女区分別登録数集計表(2021年03月末現在).https://www.jfa.jp/about_jfa/organization/databox/2020_category_detail.pdf
- 2) Fuller C, Ekstrand J, Junge A et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football(soccer) injuries. Br. J. Sports Med. 2006;40:193-201
- 3) 日本サッカー協会：JFAサッカー活動の再開に向けたガイドライン(47都道府県サッカー協会/9地区サッカー協会向け)。第10版, 2021年12月22日作成。
- 4) 小田佳吾, 大垣亮, 山口貴久ほか：大学女子サッカー部における2年間の傷害調査。日本臨床スポーツ医学会誌 2018; 26: 1.
- 5) 山本純：プロサッカーチームにおける3年間の傷害調査。Football Science Vol.11, 36-50, 2013