

大学男子ラクロス部における外傷と障害： 前向き調査と足関節捻挫予防プログラムの効果

スポーツ医科学研究領域

5022A074-7 古澤 速人

研究指導教員：広瀬 統一 教授

【緒言】本邦において男子ラクロスの普及のためには安全性の担保が必要不可欠であり、発生しうる外傷・障害（以下傷害）の把握や予防法立案が求められている。米国と本邦では傷害調査の文献数に大きな差があり、本邦においては傷害発生の詳細な傾向が不明であることが課題である。本修士論文では、未だ明らかにされていない本邦学生男子ラクロスにおける傷害発生の実態を明らかにするとともに、傷害予防プログラムを実施し、傷害予防策構築のための一助とすることを目的とした。本論文は2つの調査研究をもとに3章構成とした。

＜研究①＞『大学男子ラクロス部における2年間の前向き外傷・障害調査』

【緒言】本邦学生男子ラクロスにおける前向き傷害調査は渉猟する限り確認できなかった。今後傷害調査が増えることでラクロス関連傷害の予防に繋がる可能性がある。

【目的】未だ明らかにされていない大学生男子ラクロス選手の傷害発生状況を把握することを目的とした。

【方法】男子関東学生リーグに所属する1校の2～4年生における2020年2月から2021年11月までの2シーズンの前向き調査を行った。傷害の評価と記録は医療系国家資格を有する者と学生トレーナーが行った。傷害発生状況は発生件数、発生率(/1000AEs および/1000AHs)、Injury burden(発生率と平均競技離脱日数の積)で示した。

【結果および考察】本邦の大学男子ラクロス選手における傷害発生率は、米国の先行研究と比べ高いことが明らかとなった。その一因として米国と本邦における競技開始年齢の違いが

考えられる。米国は高校年代以下にも競技が普及しているのに対して本邦ではほとんどの選手が大学から競技を始めている。他にも大腿後面の肉ばなれ、足関節捻挫、脳振盪、第1指の骨折、下腿後面の肉ばなれの発生が多いことやディフェンス側の選手よりもオフェンス側の選手の傷害発生率が高いことが明らかとなった。これらの結果は米国と同様の傾向であったが、対象が関東地区の1校のみであること、調査対象期間に感染症蔓延による部活動停止期間が多く含まれていたことから、調査規模や期間を拡大しての調査が必要である。

＜研究②＞『大学男子ラクロス部における足関節捻挫予防プログラムの作成とその効果検証』

【緒言】研究①で大腿後面の肉ばなれ、足関節捻挫、脳振盪の発生が多いことが明らかとなった。男子ラクロスと同様に多方向の切り返し動作や減速動作が必要とされるサッカーやラグビーでは傷害予防プログラムの作成が行われている。一方、ラクロスにおいて傷害予防プログラムの作成は行われておらず、スポーツ医科学の専門支援スタッフが充実している環境とも言えないため、汎用性が高く運用しやすいプログラムの作成が必要である。

【目的】発生率が高いと予想される足関節の捻挫を予防するためのプログラムを、特別なトレーニング器具を必要とせず、また非医科学系の学生スタッフでも運用しやすい競技特異的なプログラムとして構築および介入し、その傷害予防効果を明らかにすることを目的とした。

【方法】早稲田大学ラクロス部男子に所属する全選手を対象に2023年2月からシーズン終了までの介入を行った。プログラムは6週間ごと

(1 フェーズ)に負荷を上げ、6 フェーズ行った。プログラムを構成するメインカテゴリーは、片脚バランス、プライオメトリクス、ダッジドリルとし、それぞれに段階的な難易度を設定した。指導は学生トレーナーおよび研究実施代表者によって行った。プログラムの効果を検証するために毎日の傷害記録を Excel にて行った。

【結果および考察】 予防プログラムを導入した2023 年全体の傷害発生率はそれ以前のシーズンよりも低値を示し、下肢での発生率は1000 AHs あたりでは約 40 %~50 %減少しており、特に膝での減少が著しかった。このことから、本予防プログラムによる一定の傷害予防効果は得られたものと考えられる。一方、本研究で注目した足関節の関節捻挫／靱帯断裂の発生率および離脱期間は2021 年から減少が見られたが2020 年を上回っていた。COVID-19 感染拡大中と後の調査であり、2021 年の数値が過大である可能性があること、また本プログラム以外のトレーニングの影響を統制できていないことから、プログラムの再考や対象範囲の拡大、疫学以外のアウトカムデータ収集が必要である。

<研究③>『大学男子ラクロス部における1 年間の前向き外傷・障害調査』

【緒言】 第 1 章の調査対象は関東学生男子 1 部に所属する1校のみであったため、本邦学生男子ラクロスの外傷・障害発生状況を明らかにするためには調査対象の拡大が必須である。

【目的】 未だ明らかにされていない大学生男子ラクロス選手の傷害発生状況を把握することを目的とした。

【方法】 公益社団法人日本ラクロス協会から全国のラクロス部へ傷害調査の協力依頼を行い、そのうち部にアスレティックトレーナーまたは医療系国家資格保持者がおり、参加の承諾が得られたチームを対象とした。調査期間は2023 年の新チーム始動から地区リーグ戦終了までの約 10 ヶ月とした。記録の収集は Excel シートにて行い、2 週間を目安に記録の集計を行

った。

【結果および考察】 本調査で以下のことが明らかとなった。

- ① 試合時の傷害発生率が高かった
- ② 足関節内反捻挫、大腿後面の肉ばなれ、脳振盪、膝の関節捻挫、大腿の筋打撲傷、手の骨折が多く、Injury burden も高値であった(図)。
- ③ 接触プレーに起因する負傷が多く、脳振盪や手の骨折が多かった
- ④ 4 年生と 1 年生での傷害発生率が高かった
- ④ アタック選手の負傷が多かった

本調査に参加したのは関東地区の 1 部 2 大学、2 部 3 大学、3 部 1 大学の計 6 大学であったため、本邦学生男子ラクロスにおける傷害発生の実態をより明らかにするためには、他地区からの記録収集は欠かせない。また、安全対策のために防具の着用と点検の徹底、傷害の再発予防に対するリコンディショニングなど正しい知識の啓発を進めていく必要がある。

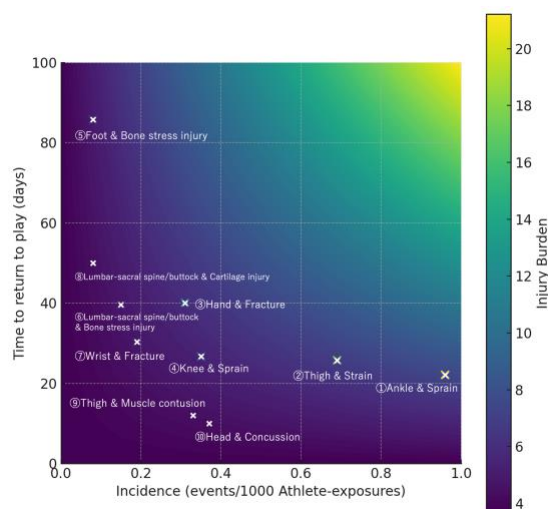


図 injury burden のマトリックス図

【総合考察】 本邦でも米国と同様、下肢の傷害発生率が高く、特に足関節内反捻挫、大腿後面肉ばなれの発生率が高かった。また、特徴的な外傷として脳振盪と手の骨折が挙げられ、これらを予防するには、防具の適切な着用呼びかけ、正しい知識の啓発、競技ルールの改正検討を行う必要がある。特に脳振盪は後遺障害の危険性を孕んでいることから、上記のような予防の働きかけが非常に重要である。