

シニアサッカーにおける4年間の傷害調査

原 著

Investigation of injuries among senior soccer players over a course of four years

手塚祐規*1, 神谷智昭*2,3, 中野和彦*4
谷口奈恵子*1, 石川一郎*5, 山下敏彦*2

キー・ワード : soccer, senior athlete, injury surveillance
サッカー, シニアアスリート, 傷害調査

〔要旨〕 40歳以上のシニアサッカーオープン大会において、4年間の傷害発生状況を調査した。対象3853名のうち傷害発生件数は53件で、発生率は0.18件/試合、5.5件/1000player-hoursであった。受傷部位は下腿が最も多く、診断は肉離れが最多だった。受傷状況は接触型損傷が15件、非接触型損傷が38件であった。接触型損傷15件中5件で救急搬送を必要とした。シニアサッカー選手に対しては、下肢の筋損傷に注目して予防介入をする必要性が考えられた。

はじめに

公益財団法人北海道サッカー協会ではシニアサッカーの普及と親睦を目的に、2000年から毎年8月に交流大会を開催している。シニア世代の健康意識の向上に伴い、本大会の参加者も増加傾向にある。近年、総人口に占める高齢者人口は28.4%¹⁾と増加し、60代と70代のスポーツ活動実施率が他の年代より高いことが報告されている^{2,3)}。シニア世代は若年者に比べ骨量と筋力が低下していることは良く知られており、加齢に伴う変性疾患や内科的合併症を抱えている選手も多い。そのため、安全に長くプレーを続けるためには、メディカルサポートが欠かせないものとなってきた。

我々は本大会の開始時からメディカルサポートを実施してきた。シニア世代の競技人口は毎年増加しているが、若年者に比べて傷害報告が少ない。

そこで本研究は、北海道シニアサッカーオープン大会において発生した傷害の特徴を検討することを目的とした。

対象と方法

対象は2015年から2018年に北海道シニアサッカーオープン大会に参加したのべ3853名とした。参加者は40歳以上の部（シニア40）1257名、50歳以上の部（シニア50）1231名、60歳以上の部（シニア60）1006名、70歳以上の部（シニア70）359名だった（図1）。平均年齢は55.3歳（40歳～94歳）で、全て男性だった。年度別の参加人数は2015年1004名、2016年874名、2017年1011名、2018年964名であった。

2日間で4試合が行われるリーグ戦形式で大会は実施された。大会期間中に発生した傷害は、ピッチサイドに設置した救護室で記録した。傷害発生件数、傷害発生率について調査し、カテゴリ毎に検討した。また受傷部位、傷害名、受傷状況、重症度、処置方法についても調査した。

結果

全292試合が行われ、傷害発生件数は53件だった。

*1 市立室蘭総合病院リハビリテーション科

*2 札幌医科大学整形外科学講座

*3 市立千歳市民病院整形外科

*4 西岡第一病院整形外科

*5 市立室蘭総合病院整形外科

た。傷害発生率は0.18件/試合、12.4件/1000 player-hoursだった。カテゴリー別に検討すると、

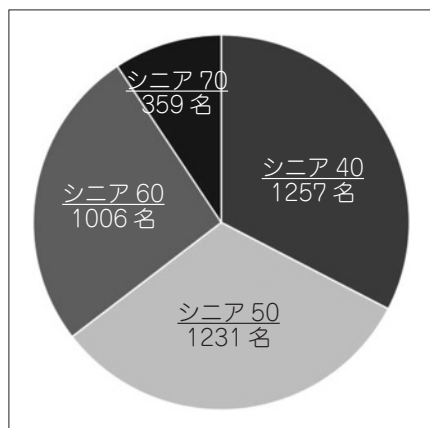


図1 参加者の内訳

シニア40は0.17件/試合(11.6件/1000player-hours)、シニア50は0.25件/試合(17.2件/1000player-hours)、シニア60は0.14件/試合(9.7件/1000player-hours)、シニア70は0件/試合であり、シニア50で傷害は好発していた。

受傷部位は下腿が18例と最多で、ついで大腿11例、頭部・顔面7例だった(図2)。発生した傷害の内訳は肉離れが21例、打撲が18例、裂創5例、足関節捻挫4例、脳震盪2例、脱臼1例、その他2例であった(図3)。傷害発生時の受傷状況としては、接触型損傷が15例、非接触型損傷が38例であった。重症度としては、支障なくプレーできたものは3例、痛みはあるがプレー可能なものは36例だった。しかしながら、プレー継続不可能だったものが14例に発生した(図4)。処置方法は

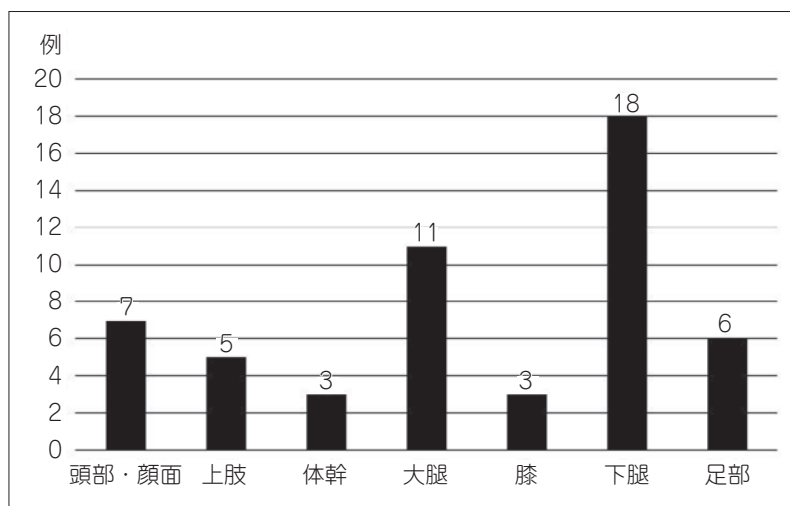


図2 受傷部位

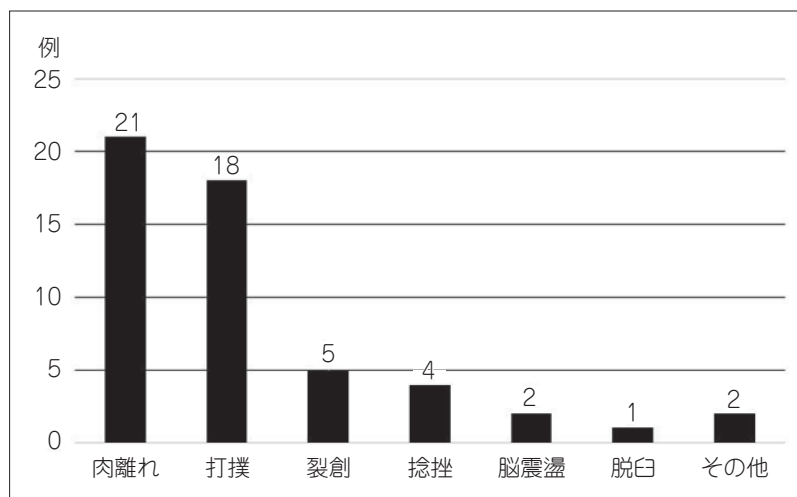


図3 傷害の内訳

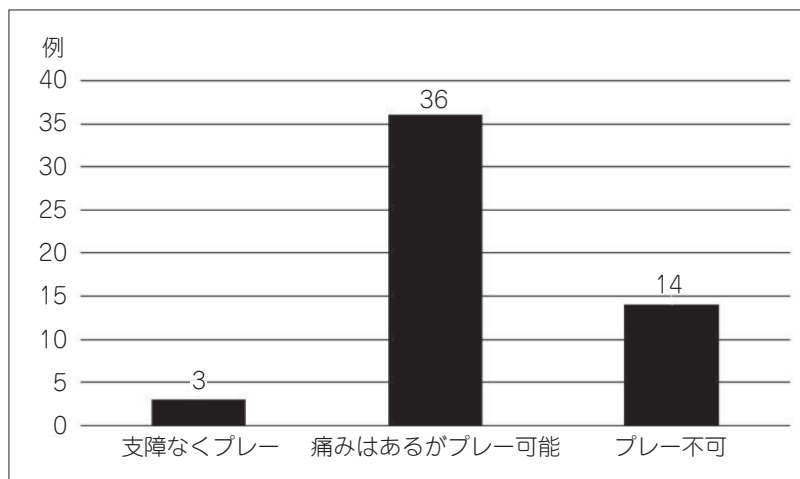


図4 重症度

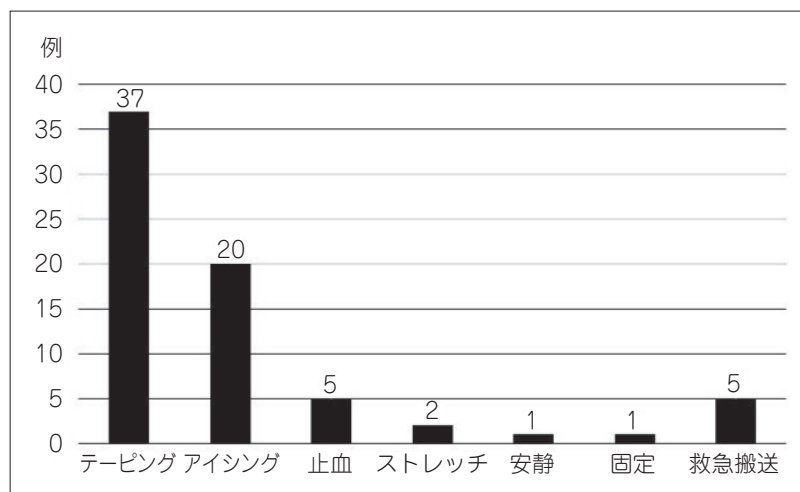


図5 処置方法

テーピングが37例、アイシングが20例と多くを占めた一方で、救急搬送を要したものが5例に発生した(図5)。救急搬送を要した例の詳細は、顔面裂創・脳震盪3例、脱臼骨折1例、下腿挫傷1例だった。

■ 考 察

本研究は2日間で4試合が行われるシニアサッカーオープン大会における、傷害発生の特徴を調査した。傷害発生率は0.18件/試合(12.4件/1000 player-hours)であり、期間中で最も多く発生した部位は下腿であった。成年男子のFIFAワールドカップにおける傷害発生率は1.68件/試合、50.8件/1000player-hoursであり、最も多く発生した部位は大腿だったと報告された⁴⁾。また、男子のU-17 FIFAワールドカップでは、傷害発生率は2.3

件/試合で膝に好発した⁵⁾。シニアサッカーの傷害発生率を検討した本研究結果では、他の年代と異なる特徴がみられたことから、シニア世代特有の予防介入が必要となる可能性が考えられた。

本研究結果で傷害名は肉離れが最多だった。過去のサッカーおよびフットサルにおける研究では、打撲と捻挫が好発すると報告されている⁴⁻⁶⁾。肉離れは自家筋力または介達外力によって、抵抗下に筋が過伸展されて発症すると考えられている⁷⁾。その発生予防として関節や筋の可動性や柔軟性が非常に大切である⁸⁾が、中高齢者は加齢に伴い低下する⁹⁾。シニアサッカー選手は加齢により筋の柔軟性が低下し、ダッシュやキック動作の反復で筋の過負荷が生じた結果、肉離れが多く発生したと考えられた。また、本オープン大会は2日間で4試合のスケジュールが組まれており、疲労の蓄

積が肉離れ発生に影響している可能性も示唆される。今後は肉離れ予防に対する啓発活動と疲労回復を考慮したスケジュール作成が必要だと考えられた。

公式戦に出場した40歳以上サッカー選手1458名を対象とした我々の過去の傷害報告¹⁰⁾では、傷害発生率は0.5件/試合であり、傷害は下肢の筋腱損傷が最も多く発生していた。本研究の対象はオープン大会に参加した選手だったが、過去の報告同様に下肢で傷害は好発していた。また筋腱損傷が最も発生していた点でも同様の結果であった。2003年以降は大会毎に啓発活動とメディカルサポートを実施し、オープン大会の結果ではあるが発生率は0.18件/試合、5.5件/1000player-hoursに低下した。

本研究結果ではシニア50で最も傷害発生率が高かった。筋力およびバランス能力は40歳以降年齢とともに低下する¹¹⁾。50歳前後は身体機能が徐々に低下しているにも関わらず、若年層と同じ感覚でプレーするため筋腱損傷が多発した可能性が考えられた。一方でサッカーを日常的に行う高齢者は、心肺機能や筋力が同年代の高齢者より良好だと報告されている¹²⁾。シニア70は体力を維持している選手が、自分の能力の範囲内でプレーするため傷害発生が少なかったと思われた。

本研究では、接触型損傷の15件中5件で救急搬送例が発生した。搬送例の傷害名は、顔面裂創・脳震盪、脱臼骨折、下腿挫傷であった。中高齢者は加齢による運動機能の低下だけではなく、骨密度低下や内科疾患を合併していることも多い^{13,14)}。また突然死の発生数も加齢と共に増加傾向にある¹⁵⁾。選手たちが安全に長くプレーを行えるよう、メディカルサポートを充実させることが重要だと考えられた。

結 語

本研究はシニアサッカーオープン大会で発生した傷害の特徴を検討した。最も多く傷害が発生した部位は下腿であり、傷害名では肉離れが好発した。また、接触型受傷の15件中5件にて救急搬送例が発生した。今後は傷害予防に対する啓発活動や、疲労回復を考慮した試合スケジュール作成も含めて、安全な大会運営を目指すための検討が必要と考えられた。

利益相反

本論文に関連し、開示すべき利益相反はなし。

文 献

- 1) 総務省統計局. 統計からみた我が国の高齢者—「敬老の日」にちなんで—. 入手先: <https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1210.html> [参照日 2021年3月15日]
- 2) スポーツ庁. 平成30年度「スポーツの実施状況に関する世論調査」. 入手先: https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/sports/1415963.htm [参照日 2021年3月15日]
- 3) 経済産業省. シニア層の健康志向の高まり、そして地域別人口に影響されているフィットネスクラブ～初めての経済センサス活動調査結果も踏まえて～. 入手先: https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/archive/kako/20150401_1.html [参照日 2021年3月15日]
- 4) Junge A, Dvořák J. Football injuries during the 2014 FIFA World Cup. *Br J Sports Med.* 2015; 49: 599-602.
- 5) Junge A, Dvořák J. Injury surveillance in the World Football Tournaments 1998-2012. *Br J Sports Med.* 2013; 47: 782-788.
- 6) 神谷智昭, 中野和彦, 山下敏彦. 女子フットサル初心者リーグにおける2年間の傷害調査. *日整外スポーツ医学会誌.* 2012; 32: 94-98.
- 7) 奥脇 透. スポーツによる肉離れとその治療. *痛みと臨床.* 2007; 7: 390-396.
- 8) 齋田良知, 池田 浩, 小林洋平, 他. 肉離れの臨床サッカーにおける肉離れ. *臨床スポーツ医学.* 2017; 34: 758-764.
- 9) 衣笠 隆, 長崎 浩, 伊藤 元, 他. 男性(18~83歳)を対象にした運動能力の加齢変化の研究. *体力科学.* 1994; 43(3): 343-351.
- 10) 伊藤実樹子, 山本泰雄, 菅 靖司, 他. 北海道シニアサッカー大会の傷害調査. *北海道理学療法.* 2003; 20: 31-35.
- 11) Mitchell WK, Williams J, Atherton P, et al. Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength a quantitative review. *Front Physiol.* 2012; 3: 260.
- 12) Luo H, Newton RU, Ma'ayah F, et al. Recreational soccer as sport medicine for middle-aged and older adults: a systematic review. *BMJ Open Sport Ex-*

- erc Med. 2018; 4: e000336 doi: 10.1136/bmjsem-2017-000336.
- 13) 梅垣宏行. 高齢患者へのアプローチ 高齢者病態の特徴. 日本臨床. 2018; 76: 299-304.
- 14) Barnett K, Mercer SW, Norbury M, et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. Lancet. 2012; 380: 37-43.
- 15) 渡邊英一. 心臓突然死の実態を知る 疫学 日本における心臓性突然死の実態. 医学のあゆみ. 2016; 258: 753-759.
-
- (受付: 2020年3月27日, 受理: 2021年7月2日)

Investigation of injuries among senior soccer players over a course of four years

Tezuka, Y.^{*1}, Kamiya, T.^{*2,3}, Nakano, K.^{*4}
Taniguchi, N.^{*1}, Ishikawa, I.^{*5}, Yamashita, T.^{*2}

^{*1} Department of Rehabilitation, Muroran City General Hospital

^{*2} Department of Orthopaedic Surgery, Sapporo Medical University, School of Medicine

^{*3} Department of Orthopaedic Surgery, Chitose Hospital

^{*4} Orthopaedic Surgery, Nishioka Daiichi Hospital

^{*5} Department of Orthopaedic Surgery, Muroran City General Hospital

Key words: soccer, senior athlete, injury surveillance

[Abstract] The characteristics of injuries sustained by soccer players aged over 40 years old were investigated in this study that included 3853 senior athletes over a period of four years. The number of injuries and the incidence were 53 and 5.5 injuries per 1000 player-hours, respectively. The body part most frequently injured was the lower leg. Muscle strain was the most common diagnosis in senior athletes. Five athletes had to be transported by ambulance. All of these accidents requiring the emergency services occurred as a result of contact play. More attention should be paid to muscle strain of the lower extremity in senior soccer players.