

# 中学生における傷害予防を目的とした セルフコンディショニングの実施状況に関する実態調査 ー加賀市公立中学校を対象としてー

内藤 景<sup>\*1</sup>, 田畑 晴香<sup>\*2</sup>, 山元 康平<sup>\*1</sup>, 辻本 典央<sup>\*1</sup>, 野口 雄慶<sup>\*1</sup>

## Survey on implementation status of conditioning methods to prevent injuries in junior high school students -A research on public junior high school in Kaga city-

Hikari NAITO<sup>\*1</sup>, Seika TABATA<sup>\*2</sup>, Kohei YAMAMOTO<sup>\*1</sup>,

Norio TSUJIMOTO<sup>\*1</sup> and Takanori NOGUCHI<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Faculty of Sports and Health Sciences, Department of Sports and Health Sciences

<sup>\*2</sup> Sumitomo Life Insurance Company

The purpose of this study was to investigate of the implementation status of conditioning methods to prevent sports injuries in junior high school students. We distributed questionnaires to 391 students of public junior high school in Kaga city. We collected the following information: the injury occurred while in school, the how to deal with injuries and the regular implemented conditioning methods to prevent injuries. The results were following: (1) 221 students (56.5%) reported having at least one injury while in school. The sprains (29.4%) were the most occurrences, followed by bruise (19.0%) and back pain (16.7%). (2) With regard to the deal with injury, the answer of “Visit a chiropractic office or osteopathic clinic” was 41.2%, “Taping” was 38.9% and “Icing” was 36.7%. (3) With regard to the conditioning methods to prevent injuries, “Stretching” was 57.5%, “Strength training for preventing sports injury” was 43.5%, “Active recovery exercise” was 38.1%, “Massage” was 27.1%, and “Icing” was 19.7%. (4) As a result of examining “how to do stretching”, more than half of the students performed wrong stretching methods. These results indicate that it’s necessary to instruct students the proper conditioning methods that are effective on preventing sports injury.

**Key Words** : Junior High School Students, Sports Injury Prevention, Conditioning

### 1. 緒言

運動中などに生じる傷害にはスポーツ外傷とスポーツ障害があり、両者は発生要因の違いによって分けられている。すなわち、スポーツ外傷は、選手同士の身体の接触や用具・施設との接触、ジャンプの着地時や急激な方向転換の動作時など外からの強い力が加わることによって突発的に生じる損傷であり、代表的なものに骨折、脱臼、捻挫、打撲、肉離れ、靱帯損傷がある。一方、スポーツ障害は、比較的弱い力が身体の同一部位に繰り返し加わることや、疲労へのケア不足によって発生する炎症や損傷であり、代表的なものに疲労骨折、野球肘、ジャンパー膝、シンスプリントなどがある<sup>(1)</sup>。このような傷害は、パフォーマンスを低下させるだけでなく、スポーツ活動そのものを諦めなければならないこともあるため<sup>(2)</sup>、スポーツ外傷が発生した際の適切な対処方法や、スポーツ障害を予防するためのコンディショニング方法を理解しておくことが極めて重要である。

\* 原稿受付 2020年05月29日

<sup>\*1</sup> スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科

<sup>\*2</sup> 住友生命保険相互会社金沢支社山代支部 (〒922-0014 石川県加賀市中代町ル 22-1)

E-mail: hnaito@fukui-ut.ac.jp

上述した傷害は、体育や部活動などの運動中に頻繁に発生するため、学校教育の中で対策が必要な課題である。特に、身体の発達が著しい成長期にある小学校高学年から中学生の年代では、成長軟骨部が力学的ストレスに弱いこと、また、骨の急な成長に対して相対的に筋の柔軟性が低下することで骨付着部の牽引ストレスが大きくなる、あるいは、靱帯組織よりも骨の強度が脆弱といった身体の特徴によって、成長期特有の傷害が発生する<sup>(9)</sup>。身体が大きく成長する段階で怪我をすることによって、その時点での競技結果だけでなく、将来の競技人生や、身体の発育発達にも影響することが考えられるため、中学生を対象として傷害の発生数を調べるとともに、傷害予防の実態を検証することは重要な研究課題であろう。しかしながら、中学生における傷害の発生数に関する調査<sup>(2)(3)(4)(5)(6)(7)</sup>は多く行われているが、傷害が発生した際にどのような対処を行ったのか、または傷害予防のためにセルフコンディショニングとして何を実施しているのかといった、傷害予防に関する中学生の実態を調査した研究が少ないのが現状である。あるいは、中学生に対するコンディショニング指導の効果<sup>(8)</sup>、傷害予防教育に関する報告<sup>(9)</sup>、ストレッチの実施状況の調査<sup>(10)</sup>といった研究は行われているが、ある特定競技の中学生に限定せずに、ストレッチ、マッサージ、筋力トレーニング（補強運動を含む）、ランニング、アイシングといった代表的ないくつかのコンディショニング手段をどの程度の生徒が実施しているのかに関する明確な実施率は、未だに示されていない。このように、中学生が実施している傷害予防の実態を明らかにすることができれば、保健体育の授業において重点的に指導すべき教育内容を明確にすることに繋がると考えられる。したがって、本研究の目的は、中学生における傷害の発生数と、傷害が発生した際の対処方法、および傷害予防のために普段から実施しているセルフコンディショニング手段の実態をアンケート調査によって明らかにすることで、中学生に対する傷害予防教育に対する基礎的資料を収集することである。

## 2. 方法

### 2.1 対象者

石川県加賀市の公立 K 中学校に在籍する 1～3 年生の男女 391 名（男子：195 名、女子 196 名）を対象に、在学中に経験した傷害の種類、傷害発生時の対処、傷害予防のために実施しているコンディショニング手段に関するアンケート調査を行った。対象者には本研究の目的や調査内容、個人情報の利用について説明し、同意を得た上で実施した。なお、本研究は福井工業大学における人を対象とする研究倫理審査委員会の承認を得て行われた（承認番号：人-2018-05）。

### 2.2 アンケートの配布・収集と内容

2018 年 9 月に中学校の保健体育の授業時間を利用して、生徒にアンケート用紙を配布した。記入に先立ち、アンケート調査の趣旨を十分に説明した上で、アンケートを配布し、生徒が記入した後、その場で回収した。そのため、アンケートの回収率は 100%であった。アンケートに記載されている専門用語については、生徒から質問があった場合に研究実施者が口頭にて説明した。

アンケート内容は、学年、性別、部活動への所属状況、部活動の実施状況と練習時間、中学校在学中に経験した傷害の種類（体育の授業や部活動の練習などの運動を 1 日以上休まなければならなかった怪我）、傷害が発生した際の対処方法、傷害を予防するために普段から行っているコンディショニング手段、ストレッチの実施方法であった。

中学校在学中に経験した傷害の種類は、IOC による怪我の種類分類<sup>(11)</sup>をもとに作成した。回答項目は、「怪我をしたことがない」、「シンスプリント」、「腰痛」、「オスグッド病」、「脱臼・亜脱臼」、「骨折」、「疲労骨折」、「脳震盪」、「腱断裂」、「靱帯損傷・断裂」、「捻挫」、「半月板・軟骨損傷」、「肉離れ」、「打撲」、「腱炎・腱周囲炎」、「足底筋膜炎」、「裂傷・擦り傷」、「歯の損傷」、「神経損傷・脊椎損傷」、「椎間板ヘルニア」、「その他」の 21 項目とした。

傷害が発生した際の対処方法と、傷害を予防するために普段から行っているコンディショニング手段は、山本<sup>(12)</sup>に記載されているスポーツ指導の現場で一般的に実施されている方法をもとに回答項目を作成した。傷害が発生した際の対処方法を調査するため、「中学校在学中に発生した怪我をできるだけ早く治すために何をしましたか？」という質問を設定し、回答項目は「痛みが消えるまで全ての運動を中止した」、「患部を動かさないように

した」、「患部外のトレーニングを行った」、「患部を冷やした」、「患部を温めた」、「患部のマッサージ」、「患部のストレッチ」、「患部のテーピング」、「交代浴をした」、「睡眠を普段よりも積極的にとった」、「栄養のバランスを考えて食事した」、「病院のリハビリテーションに通った」、「接骨院や整骨院などへ通った」、「特に何もしていない」、「その他」の15項目であった。傷害を予防するために普段から行っているセルフコンディショニング手段を調査するため、「ストレッチ」、「アイシング」、「ランニング・ジョギング（練習前後での軽運動を含む）」、「マッサージ」、「筋力トレーニング（補強運動を含む）」の代表的な5つの手段を回答項目とした。また、傷害を予防するために普段から行っているセルフコンディショニング手段として、「ストレッチ」が最も多いと仮説を立てていたため、ストレッチの実施方法についても調査した。回答項目は山本<sup>(12)</sup>と同様とし、「人に体を押してもらい反動をつけて伸ばす」、「自分一人で反動をつけて伸ばす」、「自分一人でゆっくり反動をつけずに伸ばす」、「痛みを我慢しながら伸ばす」、「息をこらえて、出来るかぎり伸ばす」の5項目とした。以上の質問については、複数回答可として調査を行った。

## 2.3 統計処理

各質問項目に対する記述統計の処理を行った。記述統計では、各質問項目に対する選択肢ごとの度数と割合を示した。「中学校在学中に経験した傷害、傷害が発生した際の対処方法、傷害予防のために普段から実施しているセルフコンディショニング手段」は複数回答可の項目であったため、それらの割合は、各回答項目の該当者数をアンケートに回答した全人数で割ることで算出した。なお、「中学校在学中に経験した傷害」、「傷害が発生した際の対処方法」は、各回答項目の該当者数を「怪我なし」と回答した生徒を除く人数で割り、「ストレッチの実施方法」は、各回答項目の該当者数を「ストレッチを実施している」と回答した人数で割ることで算出した。

## 3. 結果

### 3.1 クラブ活動の実施状況

アンケートに回答した対象者の学年の内訳は、1年生が130名、2年生が123名、3年生が138名であった。部活動の所属状況は、運動部に所属する生徒が295名、文化部が91名、部活動への所属不明が5名であった。部活動の実施状況は、週1日が2名（0.5%）、週2日が0名、週3日が18名（4.7%）、週4日が29名（7.5%）、週5日が226名（58.5%）、週6日が103名（26.6%）、週7日が8名（2.1%）であった。実施時間は「30分未満」が1名（0.3%）、「30分～1時間」が14名（3.6%）、「1～2時間」が129名（33.5%）、「2時間以上」が241名（62.6%）であった。

### 3.2 在学中の傷害の発生頻度

中学校在学中に発生した傷害の発生頻度は、在学中に何かしらの傷害を経験した者が221名（56.5%）であった。アンケートにて、在学中に発生した傷害を全て回答させた結果（Fig.1）、348件の傷害が発生していた。発生した傷害の種類については、「捻挫」が65件（29.4%）で最も多く、次いで、「打撲」が42件（19.0%）、「腰痛」が37件（16.7%）、「裂傷・擦り傷」が36件（16.3%）、「骨折」が34件（15.4%）、「オスグッド病」が25件（11.3%）、「肉離れ」が22件（10.0%）、「靱帯損傷」が14件（6.3%）、「疲労骨折」が11件（5.0%）、「シンスプリント」が8件（3.6%）、「半月板・軟骨損傷」が6件（2.7%）、「椎間板ヘルニア」が5件（2.3%）、「腱炎・腱周囲炎」が4件（1.8%）、「歯の損傷」が3件（1.4%）、「神経・脊髄損傷」が3件（1.4%）、「脱臼・亜脱臼」が2件（0.9%）、「脳震盪」が2件（0.9%）、「腱断裂と足底筋膜炎」は0件であった。

### 3.3 傷害が発生した際の対処方法

Fig.2には、在学中に何かしらの傷害を経験したと回答した221名に対する、「在学中に発生した怪我を、できるだけ早く治すために何をしましたか？」という質問項目の回答結果を示した。「接骨院や整骨院などへ通った」が91件（41.2%）、「患部のテーピング」が86件（38.9%）、「患部を冷やした」が81件（36.7%）、「患部の安静」が68件（30.8%）、「痛みが消えるまで全ての運動を中止した」が66件（29.9%）、「患部のストレッチ」が48件（21.7%）、「患部のマッサージ」が35件（15.8%）、「特に何も対応していない」が26件（11.8%）、「病院の

リハビリへ通った」が 25 件 (11.3%), 「栄養バランスを考えて食事した」が 12 件 (5.4%), 「睡眠を普段よりも積極的にとった」が 9 件 (4.1%), 「患部を温めた」が 7 件 (3.2%), 「交代浴をした」が 2 件 (0.9%) であった.

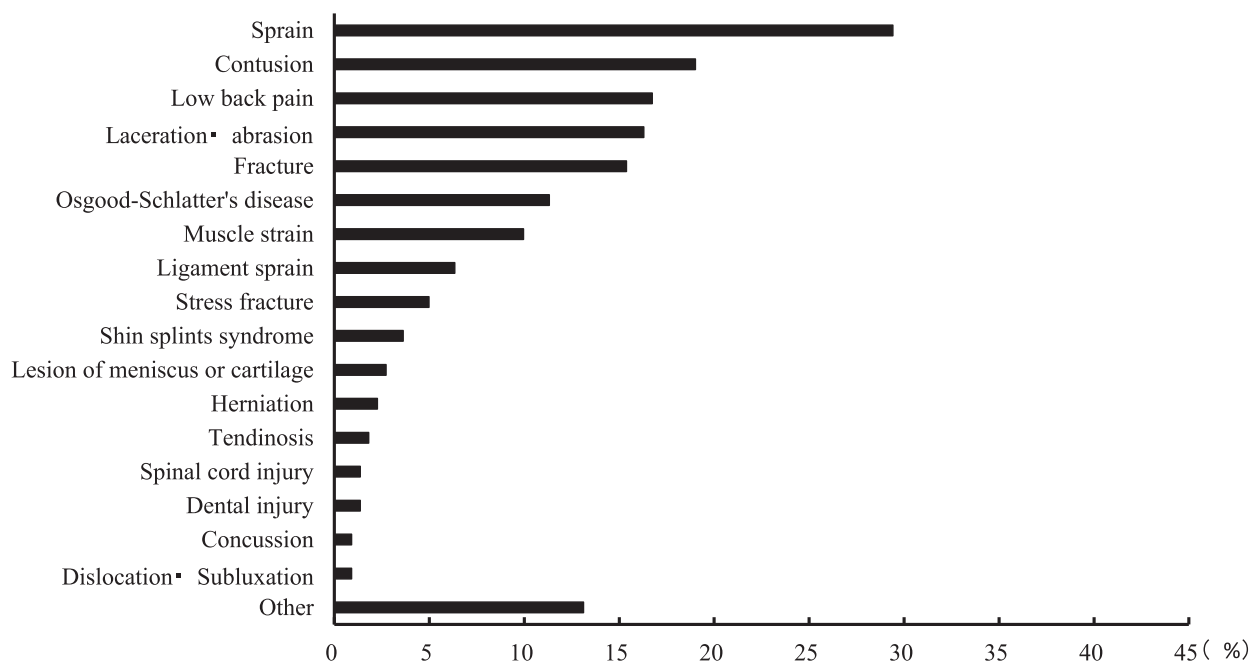


Fig. 1 Percentage of injuries experienced while in junior high school.

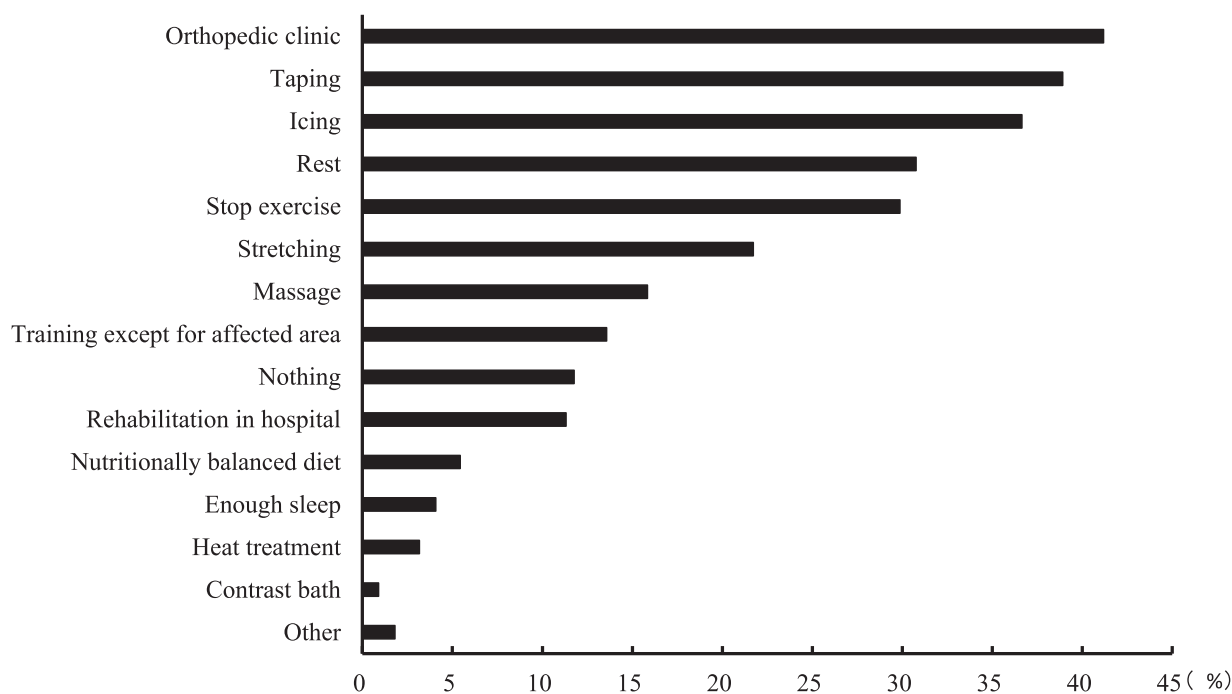


Fig. 2 Percentage of a way of dealing with injuries.

### 3.4 傷害を予防するために普段から実施しているセルフコンディショニング手段

怪我を予防するために自分自身で普段から行っているコンディショニング手段を調査した結果 (Fig.3), 「ストレッチ」が 225 件 (57.5%), 「筋力トレーニング」が 170 件 (43.5%), 「ランニング」が 149 件 (38.1%), 「マッサージ」が 106 件 (27.1%), 「アイシング」が 77 件 (19.7%), 「特に行っていない」が 122 件 (31.2%) であった。

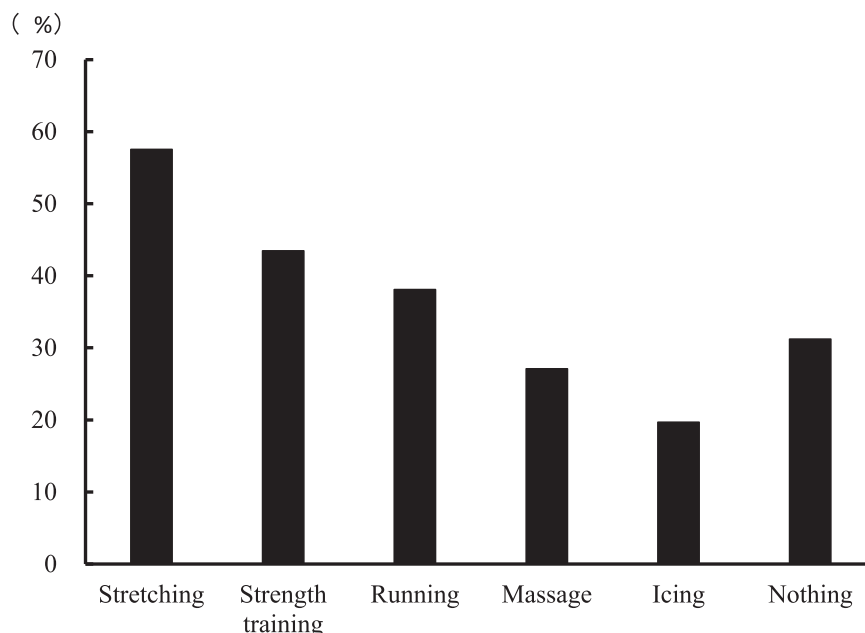


Fig. 3 Percentage of conditioning methods to prevent injuries.

### 3.5 ストレッチの実施方法

普段から「ストレッチ」を実施していると回答した 225 名に対して, その実施方法を調査した結果 (Fig.4), 「自分一人でゆっくり反動をつけずに伸ばす」が 99 件 (44.0%), 「自分一人で反動をつけて伸ばす」が 81 件 (36.0%), 「人に押してもらって, 反動をつけて伸ばす」が 66 件 (29.3%), 「痛みを我慢しながら伸ばす」が 51 件 (22.7%), 「息をこらえて, できる限り伸ばす」が 37 件 (16.4%) であった。

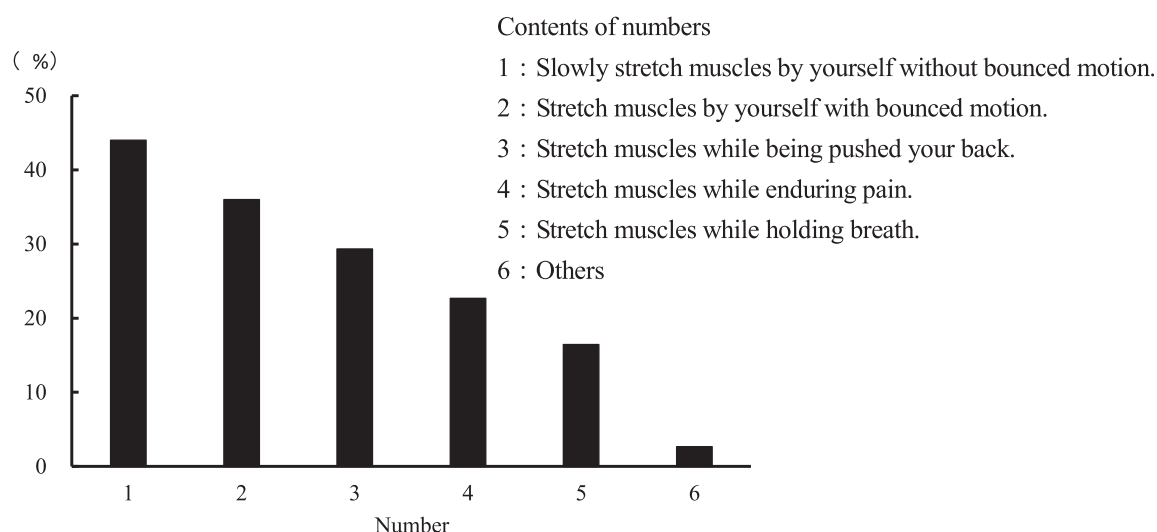


Fig. 4 Percentage of “how to do stretching”.



## 4. 考察

本研究の目的は、アンケート調査を実施し、中学生における傷害の発生数と、傷害発生時の対処方法および傷害予防のために普段から実施しているコンディショニング手段の実態を明らかにすることであった。その結果、傷害の発生数は捻挫が最も多く、外傷が多く発生していたこと、傷害発生時の対処として「接骨院や整骨院などへ通った」という回答が最多であったこと、普段から実施しているコンディショニング手段では「ストレッチ」が最も多いことが示された。また、ストレッチの実施方法では、「反動をつけて伸ばす」や、「息をこらえて伸ばす」といった誤った方法で実施している生徒が半数以上も存在していることが示された。

身体の発達が著しい成長期年代では、外傷として骨折、捻挫、靱帯損傷、打撲が多く<sup>(3)</sup>、具体的な中学校の発生割合でみると、骨折が29.5%、打撲が26.0%、捻挫が23.0%、脱臼が2.1%であったこと<sup>(13)</sup>が報告されている。また、スポーツ障害に関しては、腰部障害が急増していること<sup>(5)</sup>や、中学生では脊椎分離症（1.6%）、オスグッド病（6.9%）が小学生と高校生よりも発生率が高いこと<sup>(4)</sup>が報告されている。本研究結果においても、上位5つに入る傷害は捻挫、打撲、腰痛、裂傷、骨折であり、先行研究と同様の結果であった。また、椎間板ヘルニア・脊椎分離症を経験した生徒が2.7%、オスグッド病は11.3%で、小学生から高校生の診察にもとづくスポーツ外傷・障害の発生状況を報告した高澤<sup>(4)</sup>よりも高い値であった。したがって、傷害が発生した際の対処方法と、傷害を予防するために普段から行っているセルフコンディショニングの実態を明らかにすることは、中学生に対する傷害予防教育の内容を考える際の重要な資料になると考えられる。

### 4.1 傷害発生時の対処について

本研究で調査した傷害の種類を、スポーツ外傷とスポーツ障害の大きく2種類に分けると、スポーツ外傷が65.9%、スポーツ障害が25.8%であった。したがって、在学中に発生した傷害では、生徒同士の身体との接触や用具・施設との接触時、ジャンプの着地時や急激な方向転換の動作時など外からの強い力が加わることによって突発的に生じるスポーツ外傷が多く、突発的に生じた外傷に対する適切な対処方法を中学生がどの程度理解しているのかを把握することが必要であるといえる。そこで、「怪我をできる限り早く治すために実施したこと」を調査した結果、「接骨院・整骨院などへ通った」の回答が41.2%で最も多かった。ジュニア期エリート陸上競技選手の痛みを有する場合の対処を調査した研究では、治療院に相談した事例が医師に相談した事例よりも多く、本来行われるべき「受傷直後に医療機関を受診し、適切な診断の上で治療院を利用すること」が十分に行われていないと指摘されている<sup>(14)</sup>。本研究においても、「病院のリハビリテーションに通った」の回答は11.3%で、「接骨院や整骨院などへ通った」の41.2%よりも低い値であり、先行研究<sup>(14)</sup>の指摘と同様の傾向が認められた。成長期におけるスポーツ障害への対応を調査した研究<sup>(15)</sup>によると、部活動の指導者が抱く医師に対する不満として、「待ち時間が長い」、「ギブスを使用することに抵抗感がある」、「すぐに部活動を中止しろと言うことに対する不満がある」といった回答が多かったことを報告している。また、97%の指導者がリハビリテーションの必要性は感じているが、実際に指導を受けたものは28%で少数であったことが報告されている。本研究では、スポーツ傷害が発生した際の指導者の対応は検証していないものの、病院での診断やリハビリテーションに対する指導者の認識、接骨院や整骨院であれば運動を続けながら治療してもらえるという生徒の認識などが関連し、医師による診断や薬剤の処方、あるいは病院でのリハビリテーションよりも、接骨院や整骨院へ通うことで症状の回復を図ろうとした生徒が多かったのではないかと推察される。

スポーツ選手を対象とした早期の競技復帰を目的としたアスレティックリハビリテーションでは、傷害部位の治療過程に基づいて、保護期、訓練・前期、訓練・後期、復帰期の4段階に期間を分けて、受傷から競技復帰まで段階的にアプローチする方法がとられる<sup>(16)</sup>。受傷直後を含む保護期では腫脹の除去が主な目的となるため、RICE処置の実施が基本となる。しかし、本研究結果から「患部を冷やした」、「患部を安静にした」、「痛みが消えるまで運動を中止した」の回答は29.9%～36.7%であり、安静や冷却の実施率は必ずしも高いとはいえず、保護期で重要なRICE処置が徹底して実施されていないと考えられる。さらに、急性期の炎症や腫脹が消失した段階となる訓練・前期以降では、関節可動域の改善や、筋持久力・筋力の増強、巧緻性の改善などが目的となるため、患部の回復促進や再発予防のための積極的な対処方法が求められる。それらに該当する「患部のストレッチ」、「患部外のトレーニングを行った」、「病院でのリハビリ」、「栄養バランスを考えて食事した」、「睡眠を普段よりも積

極的にとった」、「患部を温めた」、「交代浴をした」の回答は、「患部のストレッチ」のみ 20%を超える実施率であったが、その他の回答は 5～15%程度にとどまっていた。足部アーチ保持筋力を高めることが足関節捻挫の発生数低下に繋がること<sup>(17)</sup>が報告されているように、傷害の再発予防のためには患部外の筋力トレーニングや、リハビリテーションエクササイズが必要不可欠であるが、そのような認識はあまり高くないと考えられる。したがって、受傷時の急性期に実施する RICE 処置だけでなく、競技復帰の前段階で実施すべきリハビリテーションを含めた積極的な回復手段の実施が十分に行われていないことが考えられ、それらの方法や効果について、生徒および部活動の指導に関わる教員へ周知していくことが求められるだろう。

## 4.2 傷害予防のために実施しているコンディショニング手段の実態について

成長期のスポーツに関わる傷害を予防するための取り組みは、近年では組織的に実施されるようになっており、世界的には国際サッカー連盟が外傷・障害予防のウォームアッププログラムである「FIFA 11+」を発表している<sup>(18)</sup>。また、日本ではスポーツ安全協会および日本スポーツ協会が「スポーツ外傷・障害予防ガイドブック」<sup>(6)</sup>をまとめ、サッカーや野球といった競技毎の外傷・障害予防プログラムを紹介している。本研究では、スポーツ傷害予防を目的に実施されることが多い「ストレッチ」、「筋力トレーニング（補強運動を含む）」、「ランニング（軽運動）」、「マッサージ」、「アイシング」の実施状況を調査した結果、「ストレッチ」が 57.5%で最も多いことが示された。中学生野球部員のコンディショニングの実態を調査した研究では、ストレッチの実施者が 58%、「アイシング」の実施者が 7%であったこと<sup>(8)</sup>が報告されており、ストレッチの実施状況は本研究と同様の結果であることから、ストレッチをコンディショニング手段として自ら実施する中学生は比較的多いと考えられる。本研究の対象者と同様の年代における、「筋力トレーニング」、「ランニング」、「マッサージ」の実施状況を調査した先行研究が見当たらなかったため、比較することはできないが、約 70%の生徒は何かしらのセルフコンディショニングを実施しており、傷害予防に対する意識は比較的高いと思われる。しかし、傷害の発生数の結果でも示されたように、約 3 割の生徒はスポーツ障害に分類される傷害を経験しており、特に腰痛（16.7%）、オスグッド病（11.3%）の発生率が高く、適切な実施方法でセルフコンディショニングを行えていない可能性もある。

そこで、セルフコンディショニングの実施率が最も高かった「ストレッチ」について、普段の実施方法を調査したところ、正しい静的ストレッチの実施方法である「自分一人でゆっくり反動をつけずに伸ばす」と回答した生徒は 44.0%であった。つまり、半数以上の生徒は「反動をつけて伸ばす」、「息をこらえて伸ばす」、「痛みを我慢しながら伸ばす」といった効果的でない実施方法でストレッチを行っていることが示唆された。本研究と同様のアンケート調査を大学生に行った調査によると、「自分一人でゆっくり反動をつけずに伸ばす」と回答した学生が 71.7%、「自分一人で反動をつけて伸ばす」が 24.4%、「息をこらえて、できる限り伸ばす」が 6.7%であったことを報告しており<sup>(12)</sup>、本研究の対象者である中学生は望ましくない方法でストレッチを実施している生徒が多いと考えられる。ストレッチを正しく行う際の最も基本的な注意事項は、「反動をつけないでゆっくりと伸ばしていくこと」、「痛みを感じない程度のところで行うこと」であり<sup>(12)</sup>、このような正しい実施方法が中学生には十分に理解されていないと考えられる。

以上のように、コンディショニング手段の適切な実施方法に対する理解があまり高くない現状である背景を考察するため、中学校保健体育科用の文部科学省検定済教科書<sup>(19)</sup>の内容を確認したところ、「安全な運動やスポーツの行い方」、「傷害の発生要因と防止」で傷害の種類に関する説明や、「外傷の応急手当」で RICE 処置の説明が行われているものの、スポーツ障害を予防するためのコンディショニング手段の効果や具体的な実践方法、捻挫や肉離れなどのスポーツ外傷を受傷した際の競技復帰の留意点に関する記述は見当たらなかった。限られた保健体育の授業時間内でスポーツ傷害への対処や予防方法に触れることは容易ではないと思われるが、取り組んでいる生徒が多いストレッチなどの代表的なコンディショニング手段の正しい実施方法や、中学生での受傷数が多い捻挫に対するセルフコンディショニング手段に関する内容などを中学生向けの教科書へ掲載していくことや、部活動を指導する教員向けにコンディショニング手段に関する講習会を積極的に実施していくことが必要ではないかと考えられる。

最後に、本研究の限界と今後の課題について確認する。本研究では、加賀市の公立中学校に在籍する生徒を対象としたため、何らかの選択バイアスが混入した可能性がある。また、保健体育科の教員や運動部の顧問に対して、普段の授業や練習の中で、スポーツ傷害予防に関わる指導をどの程度実施しているのかは調査できていない。

したがって、今後の調査では、加賀市以外の地域の中学生も対象として同様のアンケート調査を実施することや、中学校におけるスポーツ傷害予防の指導状況についても調査することで、教育的な介入の影響を明らかにすることができるだろう。

## 5. 結言

本研究の目的は、加賀市の公立中学校の生徒を対象に、傷害の発生頻度、傷害発生時の対処および傷害を予防するために普段から実施しているコンディショニング手段の実施状況を、アンケート調査を用いて明らかにすることであった。その結果、傷害の発生頻度では捻挫が最も多く、次いで打撲、腰痛であったことが示された。また、傷害発生時の対処では傷害発生直後に重要な安静・冷却といった対処を実施した生徒が 30%程度いたが、競技復帰の前段階で求められる積極的な回復手段の実施は少なかったことが示された。さらに、傷害予防のために実施しているコンディショニング手段では、ストレッチが 57.5%で最も多かったものの、「痛みを我慢して伸ばす・息をこらえて伸ばす」といった望ましくない方法で実施している生徒が半数以上いることが明らかになった。以上のことから、中学生に対する傷害予防教育として、傷害発生直後の RICE 処置だけでなく、競技復帰の前段階で必要となる対処方法や、傷害予防の効果を最大限に引き出すためのコンディショニング手段の適切な実施方法を、生徒や部活動を指導する教員へ重点的に周知していくことが必要であると考えられる。

## 参考文献

- (1) 国際スポーツ医科学研究所監修, 新版 図解 スポーツコンディショニングの基礎理論, (2015), p. 174-175, 西東社.
- (2) 伊藤慎吾, 高崎裕治, “ソフトテニスの外傷・障害に関する実態調査”, 秋田大学教育文化学部研究紀要 (自然科学), Vol.72 (2017), pp. 9-16.
- (3) 村田健一郎, 広瀬統一, “成長期アスリートにおける傷害総論”, 日本アスレティックトレーニング学会誌, Vol.4, No.1 (2018), pp.11-17.
- (4) 高澤晴夫, “思春期のスポーツ障害”, 順天堂医学, Vol.44, No.3 (1998), pp.249-253.
- (5) 山根貞之, 清家渉, 秦祥彦, 半仁田勉, 篠崎裕樹, 西田憲記, 小柳俊二, 前山巖, 清水正人, “成長期スポーツ障害の最近の特徴―過去 10 年間のスポーツ外来より―”, 整形外科と災害外科, Vol.47, No.1 (1998), pp.273-277.
- (6) スポーツ安全協会, 日本体育協会, スポーツ外傷・障害予防ガイドブック, (2017), スポーツ安全協会.
- (7) 日本陸上競技連盟, 陸上競技ジュニア選手のスポーツ外傷・障害調査～第 3 報 (2017 年度版)～中学生アスリート調査, (2018), ISEBU.
- (8) 入江容, 下井俊典, 丸山仁司, “中学生野球部員に対する障害予防を目的としたアンケート調査とコンディショニング指導効果”, 理学療法科学, Vol.28, No.3 (2013), pp.343-346.
- (9) 松尾浩希, 笠次良爾, 柳田博美, 山下直美, 安藤誠, 山口敬宣, 豊岡弥生, 嶋田陽太, 北村哲郎, “中学・高校運動部活動における傷害予防教育の試み―セルフチェックシートを用いたペアチェックシステムの開発・導入による効果―”, 次世代教員養成センター研究紀要, Vol.4 (2018), pp.113-117.
- (10) 高橋亮輔, 林英俊, 上岡洋晴, 岡田真平, 武藤芳照, “中学生のストレッチ実施状況と傷害との関連について”, 身体教育医学研究, Vol.12 (2011), pp.1-8.
- (11) 砂川憲彦, スポーツ現場の傷害調査, (2015), p.16-27, ブックハウス・エイチディ.
- (12) 山本利春, スポーツ指導者のためのコンディショニングの基礎知識, (2010), p.1-155, 大修館書店.
- (13) 日本スポーツ振興センター, “第二編基本統計 (負傷・疾病の概況と帳票)”, 学校の管理下の災害 (令和元年度版), (2019), p.141, 日本スポーツ振興センター.
- (14) 松尾信之介, “ジュニア期エリート陸上競技選手の受傷経験”, 大阪学院大学人文自然論叢, No.75-76 (2018), pp.1-17.
- (15) 田中寿一, “成長期スポーツ障害の対応”, 第 42 回日本体育学会大会号, (1991), pp.518.
- (16) 福田崇, 原賢二, “傷害の受傷から復帰までのトレーニングとプログラム作成”, トレーニング指導者テキスト実践編 改訂版, (2015), p.114-128, 日本トレーニング指導者協会.



- (17) 藤高紘平, 藤竹俊輔, 来田晃幸, 橋本雅至, 大槻伸吾, 大久保衛, “大学サッカー選手の足部・足関節傷害に対する足部アーチ保持筋力トレーニングの効果”, 理学療法科学, Vol.27, No.3 (2012), pp.263-267.
- (18) K. Thorborg, K. K. Krommes, E. Esteve, M. B. Clausen, E. M. Bartels, M. S. Rathleff, “Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes”, British Journal of Sports Medicine, Vol.51, (2017), pp.562-571.
- (19) 大日本図書, 新版 中学校保健体育, (2019), p.24-107, 大日本図書.

(2020 年 9 月 10 日受理)