

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 28 日現在

機関番号：32509

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2015

課題番号：25560305

研究課題名(和文)小・中学校におけるトレーナーによるスポーツ医科学サポート体制の構築

研究課題名(英文)For the elementary school and junior high school, Construction of sports medicine and science system by trainer

研究代表者

山本 利春 (YAMAMOTO, TOSHIHARU)

国際武道大学・体育学部・教授

研究者番号：30182637

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：学校現場における子どものスポーツ傷害の対応は、最も現場で子どものケガの対応に携わる可能性の高い教員が、トレーナーや医療機関等の専門家と連携しつつも、まずは必要最低限の応急処置や障害予防のためのコンディショニング法等の知識や実践方法を学び、安全な指導を行える体制を普及・強化していくことが優先課題と考える。教員を対象としたトレーナーによる運動部活動指導者対象の講習会の実施、それらの知識を伝達・啓蒙する教育用リーフレット等の活用は非常に有意義であり、今後の安全体制構築に向けた事例となるであろう。

研究成果の概要(英文)：Teachers as likely to engage in correspondence of the children's injuries in the most school field have to help the minimum required treatment as first aid and conditioning to school children, in order to make construction that teachers and person concerned in the school field can support children. In particular, teachers in the school field will be required to support as first aid and conditioning with trainer and medical staff. As a result, it is opportunity for teachers that trainer will hold seminar and make leaflet of knowledge such as first aid and conditioning to teachers, and this trial will be case for the safety system next time.

研究分野：コンディショニング科学

キーワード：スポーツ傷害予防 救急処置 スポーツ医科学サポート 学校スポーツ トレーナー

1. 研究開始当初の背景

発育期にある小・中学校の課外活動等のスポーツ活動においては、成人同様スポーツ傷害が発生することが多く、その救急処置・予防のためのコンディショニング指導などの重要性やニーズは非常に高い。学校現場における生徒の事故やスポーツ傷害の発生時において、その応急的な対応を実際に行うのはその場に居合わせた教員であり、それらに対して適切な対応を施す役割を果たさなければならない。しかしながら、小学校、中学校の運動部活動の現状をみると、スポーツ指導に必要な知識をもたない(運動指導の教育や研修を受けていない)指導者(体育教師でない教員の方々など)が多く、誤った指導法やケガの処置をしまっている状況も少なくない。

このような現状から考えると、生徒のスポーツ傷害の予防や救急処置、リハビリテーション、正しいトレーニング方法やコンディショニング方法等を指導することができるアスレティックトレーナーのような専門家を各学校へ配置することが理想であると考えられる。しかし、現時点ではトレーナーの配置については予算的な問題で実現が難しい現状がある。今の日本の実状から考えると、専門家を学校現場に配置する体制が整うことを待つだけでなく、現場の指導に携わる教員に少なくとも最低限のスポーツ外傷の救急処置や予防対策、特に正しいトレーニング方法やコンディショニング法などの基礎知識を身につけていただくことが学校現場におけるスポーツ医学的アプローチとして重要ではないかと考える。

2. 研究の目的

学校現場におけるトレーナー的知識の普及に向けて、学校現場におけるスポーツ傷害に関する実状を調査し、その結果をもとに、学校現場でのスポーツ傷害に関わる救急対応と予防のためのコンディショニング

の普及啓蒙教育の試みとその教育効果について検証することを目的とする。

3. 研究の方法

(1)学校現場におけるスポーツ傷害に関する実態調査

東京都公立中学校及び高等学校802校の教員(保健体育教諭、養護教諭、部活動指導者)を対象に質問紙調査を実施し、239校、計1321名から回答を得た。なお、集計は単純集計とした。

(2)教員を対象とした講習会の取り組み

2015年度において、千葉県内の養護教諭、千葉県中学・高等学校運動部活動指導者、体育系大学の保健体育教諭志望学生(教職履修者)を対象とし、救急処置およびスポーツ傷害予防のためのコンディショニングに対する講習会を実施した。また、文部科学省認定教員免許更新制度に基づき現職教員を対象に救急処置に関する講習会を実施した。また、運動部活動指導者および保健体育教諭志望学生を対象に、講習会前後の意識調査を実施した。なお、集計は単純集計とした。

4. 研究成果

(1)学校現場におけるスポーツ傷害に関する実態調査

アンケート調査において、「スポーツ指導中のケガの対応、判断で困った経験の有無」では、全体の半数近くの教員が「ケガの対応・判断で困ったことあり」と回答していた。これらの主な困ったことがある対応内容については、特に脱臼、捻挫、骨折、肉離れ、頭頸部外傷等の各種救急処置に関する知識や技術、救急車を呼ぶかどうかの判断、病院受診の判断等が多かった(表1)。

また、「生徒のケガの対応に関する問題点」においては、ケガ後のリハビリやケガ予防対策、テーピングの必要性などといった、予防のためのコンディショニングに関する項目よりも、ケガ直後の応急処置

(24.0%)、ケガの状態の把握(16.6%)、ケガ後の練習時期の判断(15.1%)といった救急処置に関わる部分を問題としている教員が多い傾向であった(図1)。

表1. ケガの対応で困った経験

応急処置に関する知識・技術	ケガ対応時の判断	その他
<ul style="list-style-type: none"> ■捻挫、脱臼、骨折の処置 ■肉離れの処置 ■アキレス腱断裂の処置 ■頭部を打った場合 ■目や耳に物が当たった場合 ■鼻血の対応 ■熱中症の対応 ■過換気症候群の対応 ■目に見えない痛みへの対応 ■搬送方法 ■正しい処置であるか ■テーピングの方法 	<ul style="list-style-type: none"> ■救急車を呼ぶかの判断 ■病院受診の判断 ■受診科の判断 ■重症度の判断(捻挫、熱中症、肉離れ等) ■練習や試合の続行 	<ul style="list-style-type: none"> ■専門家ではないので判断できない ■緊急時、保護者と連絡が取れない ■休日対応している病院の把握

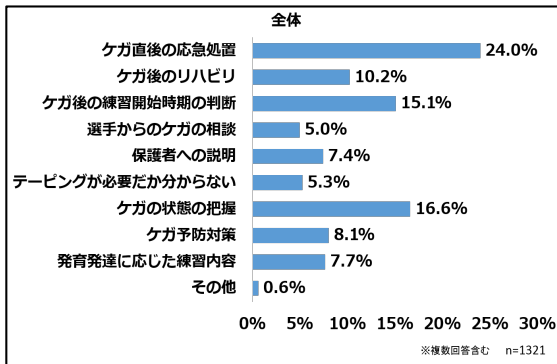


図1. 生徒のケガの対応に関する問題点

次に、「ケガ・事故の対応に自信を持って行えるか」については、救急処置および予防のためのコンディショニングに関する全ての項目においても「自信がある」との回答は少ない傾向であった(図2)。特に、保健体育教諭は、中学校および高等学校の保健体育の授業において、RICE 処置、止血法、固定法、熱中症の処置、心肺蘇生法等の内容を生徒へ指導する立場であることから、本来、適切な処置が出来なければならないと考えられる。

また、具体的な「ケガ(急性外傷)直後の主な対応」については、救急処置の対応としては不適切な、湿布薬を貼る(8.7%)、温める(1.2%)といった回答も見られたことから、指導者のケガ直後の対応について、正しい方法を研修する必要があると考えられる(図3)。

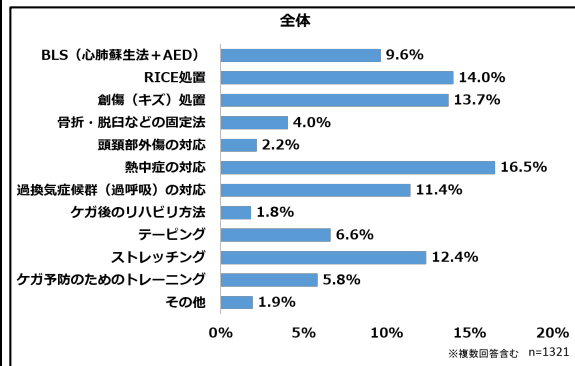


図2. 自信を持って対応できるもの

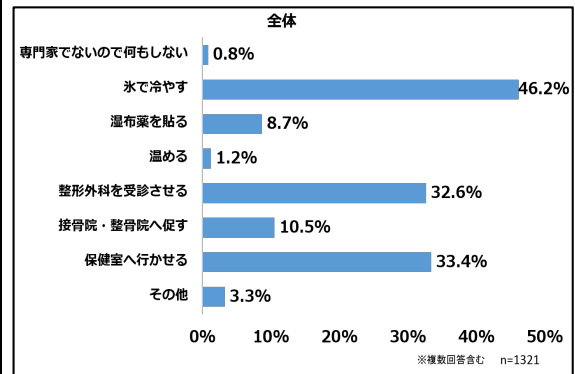


図3. ケガ(急性外傷)直後の主な対応

最後に、「ケガで苦しむ生徒を減らすために必要なことは何か」という問いでは、知識・技術の習得(96.4%)を最も必要としている傾向であった(図4)。

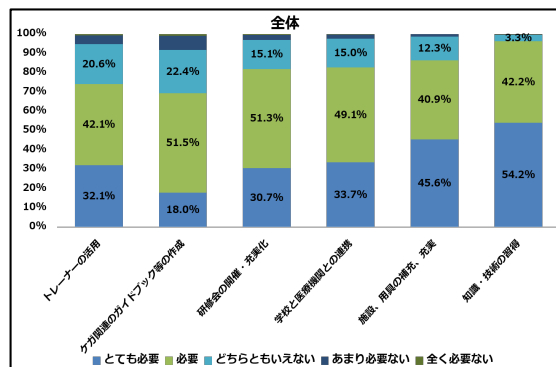


図4. ケガで苦しむ生徒を減らすために必要なこと

これらの本アンケート調査の結果から、学校現場における教員のスポーツ傷害に関わる対応の実態が明らかとなった。生徒のケガ対応に対して自信がなく、困る場面も多い実態があることから、教員自身が適切な救急処置や予防対策についての最低限の知識を身につけることや、それらの重要性を理解することが今後の学校現場における

スポーツ傷害のより良い対応に繋がると考えられる。

2) 教員を対象とした講習会の取り組み

各対象別における救急処置およびスポーツ傷害予防のためのコンディショニングに対する講習会の試みとその効果について報告する。

(1) 養護教諭を対象とした講習会

アスレティックトレーナーのいない学校現場においては、事故やスポーツ傷害が発生した際に救急処置を施すのは学校教員であり、養護教諭がその役割を担うことが最も多い。そのため、養護教諭は学校現場で生じた事故やスポーツ傷害に対する最低限の救急処置の習得しておくことが必要である。また、保健指導の一環としてスポーツ傷害の予防について児童・生徒へ指導する場面もあるため、救急処置だけではなく、コンディショニングに関する知識も必要となる。このことから、我々は養護教諭を対象とした救急処置やスポーツ傷害予防のためのコンディショニングに関する講習会を積極的に実施している。2015年度は、RICE処置や止血法、創傷処置、テーピングなど、現場の養護教諭の先生方が必要としている問題点や具体的な要望をあらかじめ聞き、実技講習を中心に実施した。また、養護教諭の先生方は、各地域の陸上競技や柔道、サッカーなどの各種大会にて救護活動を行うこともあり、学校現場での緊急時対応準備だけではなく、スポーツ現場を想定した対応準備も必要である。そのため、スポーツ現場において、救急対応の際に必要なと思われる傷病者の運搬法や脱臼、骨折などの固定法も実技講習として取り入れた。

(2) 運動部活動指導者を対象とした講習会

学校現場での部活動中の事故やスポーツ外傷・障害の対応は、養護教諭と同様に部活動指導者が施すことが多い。前述したように、部活動指導者は保健体育以外の教科

を専門とする教員もいるため、より実践的な知識・技術の習得が必要となる。千葉県（教育庁体育課が主催）では、毎年、運動部活動指導者（特に保健体育科教員以外の教員）を対象に講習会を開催しているが、その内容を「スポーツ指導者に必要なスポーツ傷害の対処法に関する研修会」として実施している。講習の内容は、前半は講義、後半は外傷時の救急処置（RICE処置が中心）、障害予防のためのトレーニングおよびストレッチ等の実技である。

このような現場の部活動指導者を対象とした講習の有効性を確認するために、2015年度の講習会においては、講習会前後で、救急処置やトレーニング、ストレッチの指導に関わる受講者の意識調査を行ったところ、講習後は講習前に比べて「自信を持って処置をすることが出来る」、または「自信を持って指導することができる」と回答した参加者が増えている結果であった（図5）。

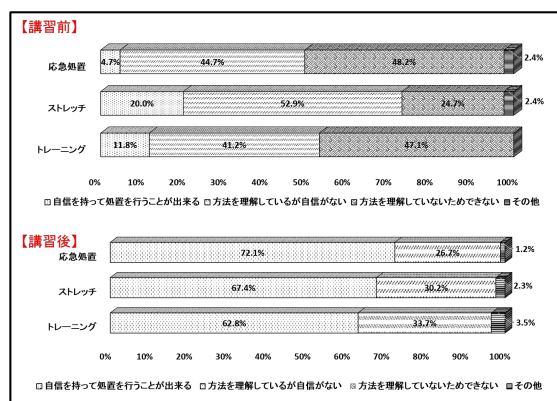


図 5. 講習会前後におけるケガの対応に対する自信の変化

今後、千葉県だけでなく、他の多くの都道府県でもこのような講習会が開催されることが望まれる。

(3) 教員免許状更新講習会参加者を対象とした講習会

本学では、文部科学省の認定を受け教員免許更新制に基づき現職教員を対象とした教員免許状更新講習会を開催している。

2015年度は、選択（保健）領域18時間の講習に当てはめ、「学校・スポーツ現場の救急処置と事故対応」をテーマに3日間の講習を実施した。内容は、スポーツ現場での事例も含めながら、前述のスポーツ外傷発生時の基本的な救急処置（部位別RICE処置、止血法、固定法、運搬法など）に加え、心肺蘇生法、頭頸部外傷時の対応について、講義および実技講習を行う。心肺蘇生法については、訓練用ダミーと訓練用自動体外式除細動器（AED）を用いた一次救命処置、頭頸部外傷時の対応については、受傷時の重症度評価の方法と頭頸部の固定保持方法を実際の場面を想定して実施した。

さらに、3日間のうちの最終日は、スポーツ現場における緊急時対応計画の立案についての取り組みを導入した。これは、学校現場において発生しうる事故やケガに関わる様々な状況を想定し、それらに対応できるような具体的な行動計画を立てるための演習である。学校現場で実際に行われている球技大会、スキー実習、マラソン大会などを想定して、事前の確認事項や必要物品、緊急時のフローチャート作成などをグループワークにて実施した。

（4）保健体育教諭志望学生（教職履修者）を対象とした講習会

体育系大学の多くは、保健体育教諭の教員免許を取得できる教職課程を有し、保健体育教諭の育成を担っている。前述のように学校現場における教員がトレーナーの基本的な能力を持ち、救急処置対応や予防のためのコンディショニングなど指導ができることが求められるのであれば、体育系大学での教員育成の一環としてトレーナー的な知識や技術を身につけさせることが合理的である。体育系大学の使命として、また教育的な観点から、トレーナー的な知識を身に付けた保健体育教諭を育成することは学校現場における事故防止、的確な事故対応

において重要である。

本学では、そのモデルケースとして2015年度より、4年時の教育実習前に実施される「教育実習事前指導」の一環として、救急処置およびスポーツ障害予防のためのコンディショニングに関する講習を組み込み、将来保健体育教諭を目指す学生には、必ず受講してから現場実習に行かせる試みを実施した。内容は主に、救急処置およびコンディショニングの理論（講義）、心肺蘇生法、頭頸部外傷の対応、RICE処置、スポーツ外傷・障害予防のためのトレーニング及びストレッチング（実技）を各1回90分×4回を教育実習直前時期の授業時間に組み込んで行った。

このような講習に参加した学生に対して、講習会前後で、救急処置やコンディショニングの指導に関わる意識調査を行ったところ、運動部活動指導者講習会の結果と同様に、講習後は講習前に比べて「自信を持って対応することが出来る」と回答した割合が増えている結果であった（図6）。

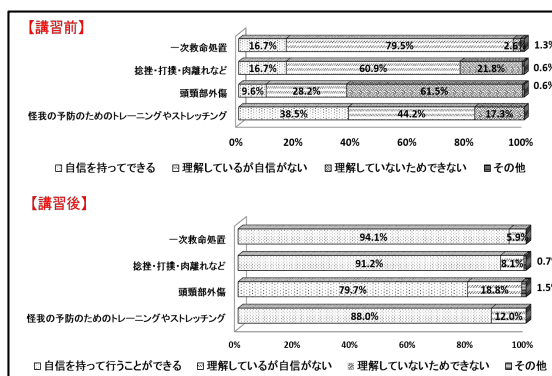


図 6. 講習会前後におけるケガの対応に対する自信の変化

体育系大学の多くは、救急処置、救命処置の授業が1年次のような下級学年時に履修しており、教育実習に行く4年時の頃には忘れていている者も多い。また、教育実習のような現場に出る際に学ぶ方が学習意欲も高い。現職の教員を対象とした講習会と同様に、将来保健体育教諭を志す学生に対しても、教員養成課程の段階から実践的な能力

を指導・教育する機会を作っていく必要性があると考えられる。

以上、各教員を対象とした講習会の取り組みを紹介した。学校現場においては、児童・生徒の事故やスポーツ傷害に対して最初に対応しなければならないのは教員であり、救急処置やコンディショニングに対して正しい知識を持ち、的確に対応できる教員が必要である。現場の教員の実態調査の結果では、ケガで苦しむ生徒を減らすために「教員の知識・技術の習得」が必要であることを自覚していることから、今後、様々な場で多くの指導者（教員）を対象に救急処置やコンディショニングに関する講習会を開催していく必要があると考えられる。これらの講習会を通じて、指導者（教員）がトレーナー的知識を持つことの重要性や必要性を理解する機会になるであろう。

3) その他

以上の調査結果および各種講習会の試みと効果検証を踏まえ、学校現場におけるケガに対する教員の対応の課題について検討することを目的に、実態調査の結果報告をもとに現場の教員を交えたシンポジウムを開催した。現場の教員がケガの応急処置などの救急対応や予防のためのコンディショニングに関する情報が不足し、対応に自信がないという傾向が強いことが明らかであったことから、現場の指導者に最低限必要なケガの応急処置や予防対策に関する情報を伝える配布用リーフレットを作成し、東京都内の学校関係者に郵送配布した。

4) まとめ

学校現場における子どものスポーツ傷害の対応は、最も現場で子どものケガの対応に携わる可能性の高い教員が、トレーナーや医療機関等の専門家と連携しつつも、まずは必要最低限の応急処置やコンディショニング法等の知識や実践方法を学び、安全な指導を行える体制を普及・強化していく

ことが優先課題と考える。

5. 主な発表論文等

【雑誌論文】(計2件)

山本利春：学校スポーツにおける指導者のトレーナー的知識の必要性～部活動指導者、養護教諭、体育教員、教員志望者へのアプローチ～、Sportsmedicine、査読無、163:13-16,2014.

清水伸子、山本利春：学校現場におけるスポーツ外傷・障害の対応と指導者教育、臨床スポーツ医学、査読無、33(6):584-589,2016.

【学会発表】(計6件)

井下佳織、山本利春、笠原政志、有馬三郎：小・中学生におけるコンディショニングサポート、第68回日本体力医学会（招待講演）2013年9月、教育会館（東京）

山本利春：学校スポーツにおける指導者のトレーナー的知識普及の必要性、茨城県スポーツ医学研究会（招待講演）2014年11月、レイクビュー水戸（茨城）

山本利春、清水伸子、黒柳真吾、村田祐樹：学校現場における救急対応、第14回コンディショニング科学カンファレンス（招待講演；パネルディスカッション）2016年2月、中央大学（東京）

清水伸子、山本利春、笠原政志、高木誠一、佐藤記道：指導者を対象とした救急処置およびコンディショニングに関わる講習会の試みと効果～スポーツ医科学的知識を身につけた教員の育成に向けて～、第5回日本アスレティックトレーニング学会、2016年7月、東京有明医療大学（東京）

清水伸子、山本利春、笠原政志：東京都公立学校教員におけるスポーツ外傷・障害に関わる対応の実態、第27回日本臨床スポーツ医学会学術集会、2016年11月発表予定、幕張メッセ（千葉）

山本利春：学校スポーツにおけるスポーツ外傷・障害の救急対応と予防対策第27回日本臨床スポーツ医学会学術集会（招待講演）2016年11月発表予定、幕張メッセ（千葉）

6. 研究組織

(1) 研究代表者

・山本利春（YAMAMOTO, Toshiharu）
国際武道大学・体育学部 / 大学院・教授
研究者番号：30182637

(3) 連携研究者

・笠原政志（KASAHARA, Masashi）
国際武道大学・体育学部 / 大学院・准教授
研究者番号：10535496
・井下佳織（INOSHITA, Kaori）
麗澤大学・経済学部・准教授
研究者番号：80535485