

大学および高校生のための外傷予防教室

加藤茂幸

A Class of Injury Prevention for High School and University Students

Shigeyuki KATO

要 旨

本研究では、地域の部活動を対象にわかりやすい外傷応急処置・熱中症予防・外傷予防に関する教室を開き、その内容に対するアンケート調査と外傷に関する調査を行った。「わかりやすかった」という回答が大学生および高校生から 95.1% 得られた。足関節捻挫に関する調査では、今までの捻挫受傷回数は大学生 3.0 ± 2.8 回、高校生 2.2 ± 2.6 回だった。また、受傷時に実際に行った応急処置については、46.9% が Icing を主とした RICE 処置を行っていた。

キーワード：外傷、学生、予防

Key words：injury, student, prevention

目 的

日本の整形外科スポーツ医学分野の学会では、スポーツ医学の正しい知識がより広く普及し、スポーツそのものがより健全な形で発展することを願って、大学生および高校生を対象に、毎年夏季に無料でスポーツ医学セミナーを開催するなどの活動をしている。指導者のみならず、競技を行う学生自身が外傷の知識を高めることは非常に大切なことであると思われる。そこで今回、研究活動の一部として、小規模ではあるが、地域の部活動を対象にわかりやすい外傷応急処置・熱中症予防・外傷予防に関する教室を開き、啓蒙活動を行ったので報告する。

対象と方法

対象は、バスケットボール部に所属している大学生女子 26 名 (19.6 ± 1.2 歳)、高校生女子 35 名 (16.1 ± 0.9 歳) およびミニバスケットボール部に所属している学生 20 名 (10.2 ± 1.2 歳) と、その保護者 3 名、指導者 3 名だった。

教室の内容は、足関節外傷および膝関節外傷に対する応急処置、熱中症予防、外傷予防とし、学生が

理解しやすく、かつ興味をひくスライドと実演を交えて 30 分程度とした。その後、対象者へ教室の内容に対するアンケート調査と外傷に関する調査を行った。

・具体的な工夫について

応急処置においては、足関節捻挫および膝関節外傷が発生しやすい状況を動画で示し、受傷直後にすべき RICE 処置の実演とアイシング方法やその効果について難しい表現や漢字を少なくして説明した。加えて、医療機関受診の重要性等についても述べた。また、軽度の捻挫受傷後の競技復帰へ向けた具体的なメニューを実演しながら再び動画スライドにて確認する流れを進め、選手が理解を深められるよう工夫した (図 1)。

今回の教室は、チームの夏期合同練習に合わせて開催した。したがって、この時期のスポーツ競技において気を付けなければならない熱中症についても十分に時間をとって説明した。熱中症が起こるメカニズム、汗の役割、発汗量、水分吸収スピード、熱中症発生時の処置方法等についてクイズ形式やイラストを用いて解説した (図 2)。

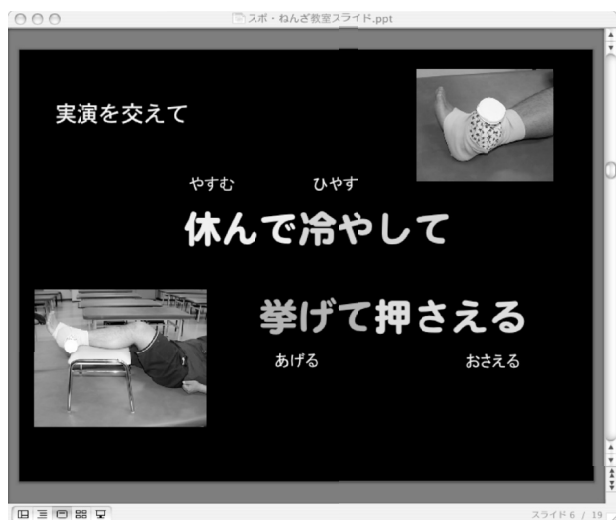


図1 応急処置で用いたスライド例

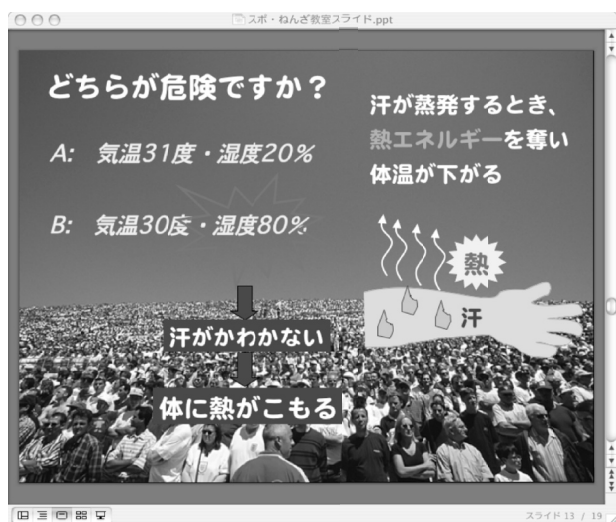


図2 熱中症予防で用いたスライド例

また、外傷予防においては、近年いくつかの外傷予防エクササイズプログラム¹⁾が報告されており、これらを実演も交えて紹介した(図3)。

結 果

この教室の内容に対するアンケート調査の結果、「わかりやすかった」という回答が大学生および高校生で95.1% (58/61名)であった。「画像による説明がわかりやすかった」、「明日から実行します」などの回答が得られた(図4)。これに対し、小学生では「わかりやすかった」または「わかった」という表現が55.0% (11/20名)、「わかりにくかった」「難しかった」が25.0% (5/20名)だった(図5)。

「今回の教室で新たに得られた知識は？」とい



図3 捻挫予防エクササイズ

う問に対し、多かった回答は「熱中症予防法」が32.8% (20/61名)、「軽度の足関節捻挫後の復帰メニュー」が29.5% (18/61名)、「熱中症が起こる原因や発生時の処置方法」が26.2% (16/61名)だった。また、「RICE 処置」は11.4% (7/61名)、「膝関節外傷」



図4 教室の様子

が4.9% (3/61 名) だった。

足関節捻挫に関する調査では、今までの捻挫受傷回数は大学生 3.0 ± 2.8 回 (右足 3.4 ± 3.2 、左足 2.6 ± 2.3)、高校生 2.2 ± 2.6 回 (右足 2.3 ± 2.7 、左足 2.2 ± 2.6)、小学生 0.5 ± 1.4 回 (右足 0.5 ± 1.4 、左足 0.4 ± 0.7) だった。また、受傷時に実際に行った応急処置については、Icing を主とした RICE 処置が 46.9% (38/81 名)、我慢してそのまま続けた等の無処置 13.6% (11/81 名)、冷却スプレー 6.2% (5/81 名) だった。

考 察

バスケットボール競技は足関節外傷および膝関節外傷を受傷する選手が多い傾向^{2)~7)} にあり、応急処置および外傷予防に関する基本的知識を持つことは、競技技術を高めることと同等に重視すべきことであると考ええる。今回の教室は「わかりやく」をテーマとして実施した。大学生および高校生にとっては、アンケート結果からも理解しやすい内容であったと考えられた。足関節外傷および膝関節外傷に対する応急処置においては、RICE 処置等すでに広く知られている内容を多く含んでおり、選手にとっては知識の整理および復習に役立ったと考える。また、やや専門的な内容についても噛み砕いて解説することにより高校生にも知識として吸収してもらえたと考える。McKay ら⁸⁾ はバスケットボール選手の捻挫リスクファクターとして、既往歴、シューズの種類、

試合前のストレッチの有無を報告している。加えて、足関節テーピングによりリスクを軽減できるとしており、今後はこれらも教室の内容に加える必要があると考える。一方、小学生にとっては、足関節捻挫の受傷回数が少なく、教室内容と実体験との結びつけが難しかったと思われる。今後の対策として小学生に発生しやすいと考えられる成長期障害を中心とした内容への変更と、その保護者へのアプローチが現実的であると考えられた。

新たに得られた知識として回答の多かった「熱中症が起こる原因」や「熱中症発生時の処置方法」、「軽度捻挫後の復帰メニュー」については、合同練習や合宿等を利用して定期的に開催することで知識の定着と普及につながると考える。実際の実施にあたっては、専門スタッフの指導および監視下のもと進められなければならない。しかしながら、医学的知識を持つスタッフ（いわゆるトレーナー）が帯同しているチームは限られており、地域の部活動に対してはこのような教室を定期的に開催することによって、選手自身が正しい知識を身に付ける第一歩になりうると考える。

この教室では医療機関受診の重要性についても十分に説明し、安易に自己判断をしないように伝えた。「練習を休みたくない」あるいは「レギュラーから外されたくない」などの思いから、医療機関の受診を控えたり、痛みを我慢してプレーを続行する選手も少なくない。しかし、これらは結果的に治癒

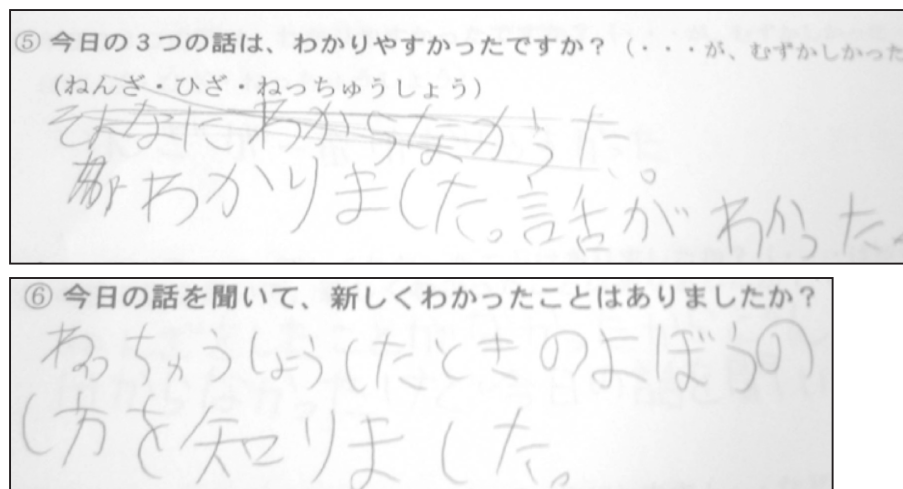


図5 小学生の回答例

を遅らせることにつながり兼ねない。早期復帰のためにはどうすればいいのか、治療中にどのようなメニューを行えばいいのか、をわかりやすく教育していくことが競技を長く続けていくうえで不可欠と考える。

近年は外傷自体を予防することに注目が集まっており、McGuine ら¹⁾ は捻挫予防エクササイズとして、開眼または閉眼と、床またはバランスボードなどの各条件を組み合わせた片脚バランスエクササイズの効果を検討した。このプログラム介入により高校サッカーとバスケットボール選手 (373 名) の足関節捻挫受傷リスクが有意に低下することが報告されている。今回の教室では、このエクササイズを実演紹介し、その簡便性と有用性を述べた。簡便なメニューが多く、日々の練習前後やオフシーズンに導入可能であると思われる。今後は受傷後の対処のみならず、外傷予防に目を向けていくことが必要と考える。

ま と め

- ・地域の部活動を対象にわかりやすい外傷応急処置・熱中症予防・外傷予防に関する教室を開催した。
- ・「わかりやすかった」という回答が大学生および高校生から 95.1% 得られた。
- ・今までの捻挫受傷回数は大学生 3.0 ± 2.8 回、高校生 2.2 ± 2.6 回だった。
- ・受傷時に実際に行った応急処置は、46.9% が Icing を主とした RICE 処置を行っていた。

Abstract

The purpose of this study was to collect data on impressions of a class in heat stroke and injury preventions and emergency treatment for athletes who were high school and university students, and on their injury histories. A questionnaire survey showed that the rate of satisfactory with the class was greater than 95%.

The mean frequency of previous sprain injuries in the subjects of high school and university students were 2.2 ± 2.6 and 3.0 ± 2.8 , respectively. Among the students with history of sprain injuries, 46.9% were treated with icing as an emergency treatment of the injuries.

文 献

- 1) McGuine TA, Keene JS (2006) The effect of a balance training program on the risk of ankle sprains in high school athletes. *Am J Sports Med* 34 (7) : 1103-11
- 2) 吉本真樹, 上坂裕充, 吉村育恵 他 (2005) 高校バスケットボール選手に対する障害予防への関わりについてアンケート調査より. *石川県理学療法学雑誌* 5 (1) : 21-3
- 3) 岩増弘志, 内山英司, 平沼憲治 他 (2005) スポーツ整形外科外来における外傷・障害の変遷 20 年間の動向. *日本臨床スポーツ医学会誌* 13(3) : 402-8
- 4) 千葉渉, 中田亜紀子, 山口由紀子 他 (2005) 小学生, 中学生, 高校生の成長期のスポーツ障害の問題点について. *道南医学会誌* 40 : 189-91
- 5) McKay GD, Goldie PA, Payne WR et al (2001) A prospective study of injuries in basketball : a total profile and comparison by gender and standard of competition. *J Sci Med Sport* 4 (2) : 196-211
- 6) Beynnon BD, Renström PA, Alosa DM et al (2001) Ankle ligament injury risk factors: a prospective study of college athletes. *J Orthop Res* 19 (2) : 213-20
- 7) 横江清司, 井戸田仁, 山賀寛 他 (1994) 中学生運動部員のスポーツ障害の発生原因. *臨床スポーツ医学* 11 (11) : 1303-7
- 8) McKay GD, Goldie PA, Payne WR et al (2001) Ankle injuries in basketball: injury rate and risk factors. *Br J Sports Med* 35 : 103-8