

研究区分：地域貢献を志向した研究

高校生のスポーツ障害発生とコンディショニング方法に関する調査

氏 名 神内伸晃 泉晶子

木村啓作 吉田行宏 岩井直躬

【明治国際医療大学 スポーツ医療講座】

【目的】

近年は、オリンピックなどの大会でも未成年者の選手も多く参加し、トップアスリートと呼ばれる世界でも活躍する選手の年齢層が若くなっている。しかし、スポーツ選手の活躍の裏にはケガとの戦いもある。とくに中・高校生の時期におけるスポーツ外傷・障害は、成長期における特有の障害を含め、将来のスポーツ競技生活や日常での身体動作への支障を来す可能性がある。また、中・高校生は心身の成長期であり、この時期のケガは練習時間、競技向上やスポーツの将来性が妨げられることがある。競技種目によっては、柔道のようにスポーツ競技種目の特性上、ケガの発生頻度が高いスポーツもある。そのため、種目別によるケガの発生頻度が多い身体部位があると予想される。また、接骨院の増加に伴い以前よりも受療しやすい環境にあるが、高校生の受療率についての調査は少ない。

本調査では、高校クラブ活動における障害・外傷、熱中症、および医療機関への受診率について検討を行い、本学でスポーツにおけるコンディショニングケアを高校生に指導する上での資料、ケガの予防を検討するための調査とすることを目的とした。

【方法】

対象はスポーツ医療講座を行った京都府、滋賀県内の高校に在籍し、運動部に所属する高校生687名（男子540名、女子147名）であった。調査方法は本学が実施しているスポーツ医療講座の受講終了時にアンケートを配布し記入をお願いした（回収率100%）。

調査手続きは京都府内、滋賀県内の各高校の代表教諭に本調査・研究の意義、方法について口頭、書面にて説明を行い、同意書の記入を得て行った。また、本学の研究倫理委員会の承認を得て行った。

設問項目は、①現在の疼痛有無、疼痛部位（複数回答可）、②現在の受療有無、受療機関、受療部位（複数回答可）、受療外傷名（複数回答可）、③外傷既往の有無、既往時の受療機関、受療部位（複数回答可）、受療外傷名（複数回答可）、④熱中症の有無、熱中症の症状6項目であった。熱中症分類については日本脳神経救急学会の提唱する新分類³⁾を用いて、医師である協同著者が熱中症と疑われる例とその重症分類を行った。すなわち、熱中症が疑われた症状は分類Ⅰ；めまい、筋痙攣（こむら返り）、分類Ⅱ；頭痛、嘔気、嘔吐、脱力感、分類Ⅲ；昏睡、けいれん発作、体温の異常上昇とした。また、これらの症状を2つ以上示した症例を熱中症が疑われると判定した。

【結果】

設問項目①の現在の疼痛有無は、「ある」が、687名中399名（58.0%）、「いいえ」が354名（52.0%）であった。疼痛部位で最も多い上位5部位は、腰部（117名、29.3%）、膝関節（103名）、肩関節（76

名）、足関節（69）、下腿（51名）であった。

設問項目②の受療の有無は、設問項目①で「ある」と回答した者、399名中82名が受療していると回答した。受療機関は、接骨院が42名、医院・病院が45名、鍼灸院4名であった。受療部位の上位5部位は腰部（26名）、膝（15名）、足関節（13名）、下腿（8名）、肩（4名）の順であった。受療外傷名では、骨折が8名、脱臼が2名、軟部組織損傷が18名、その他（54名）であった。その他で最も多い回答は、「腰痛」であった。

設問項目③では、スポーツによるケガの既往が有る者は687名中458名であった。受療機関は、接骨院が289名、医院・病院が221名、鍼灸院24名であった。ケガの既往における上位5部位は、足関節（126名）、膝関節（74名）、腰部（57名）、肩関節（50名）、肘関節（49名）であった。受療外傷名では、骨折が116名、脱臼20名、軟部組織損傷が200名、その他が73名、無回答49名であった。

設問項目④の熱中症については、熱中症と疑われた例は142名（27.3%）であり、熱中症分類のクラスⅠは54例、クラスⅡは88例であった。

【考察】

高校生のスポーツ外傷・障害調査をアンケートによって行った。その結果、現在の疼痛の有無に関しては約半数の者が有ると回答している。しかし、実際に受療している者は2割にとどまっている。また、疼痛部位は、腰部、膝関節、足関節で多く、治療部位でも同様の部位に多くみられた。高校生のスポーツ外傷について日本体育協会の調査研究報告では、足関節、手・指部、頭部、膝関節の順で多い¹⁾。本調査結果でも同様に足関節、膝関節が多くみられた。また、腰部への痛みが多いことから腰痛予防の方法や膝関節、足関節にたいするケガの応急手当の方法を指導することが重要である。外傷名については、軟部組織損傷が最も多いが、骨折、脱臼の発生もあり、その際の手当なども高校生でも知っておくことが大切である。既往歴についても足関節、膝関節、腰部、肩関節、肘関節と多い。とくに高校生のような成長期では、腰部では脊椎分離症、膝ではオスグットシュラッター病、肘関節では野球肘、野球肩など使いすぎによって起こる疾患も存在するため成長過程で起こる様々な疾患についても高校生へ伝え、予防方法などのアドバイスを伝えることも重要であると考えられた。受療機関については接骨院、医院・病院での受療が多く、鍼灸院での受療は少な結果であった。飯出らが行った大学生のスポーツ選手におけるアンケート調査では、受傷後の通院先は大学・総合病院が38%で最も多く、次いで接骨院32%、クリニック・医院21%であったと報告している²⁾。また、平野らは、高校生の場合、医療機関は病院が多く、44.0%であったのに対し、接骨院は28.0%であったことを報告し、大学生、高校生では病院に受診する割合が多くなると報告してい

る³⁾。一方、中学生では、接骨院が最も多く 41.9%、次いで病院 22.6%であった。このことから中学生より高校生・大学生は症状の重いケガをしやすく、それに応じて受診先を選択していることが示唆された。受診先の選択理由については調査を行っていないため、今後さらに、受診先の選択についても検討する必要があると考えられた。

熱中症の発生率は近年増加傾向^{4,5)}にあり、とくに熱中症による死亡例は学校教育の中で高校生男子の発生件数が高い⁶⁾。また、熱中症の発生件数では、野球、サッカー、テニスが多く、屋外スポーツが上位を占めている⁷⁾。屋内スポーツでは、剣道、バスケットボール、バレーボールが比較的多い。本調査結果でも、熱中症の症状と医師が判断した例は 23%であった。重症度分類では分類Ⅰ度、Ⅱ度によるものがほとんどで、重症例であるⅢ度の症状を呈した例はなかった。しかし、熱中症による死亡例の報告もあることから熱中症に対する知識と予防方法を知ることは重要である。特に夏期では、十分な休憩時間をとること、スポーツ飲料を始めとする電解質を含む十分量の水分補給が熱中症予防に大切である。近年は前述したように部活動での熱中症発生は増える傾向にあることから、クラブ活動の指導者は組織的な管理下で部活動の時間管理や屋内の空調環境を整える必要がある。

【参考文献】

- 1) 日本体育協会スポーツ科学委員会 (2012) : 日本体育協会スポーツ科学研究報告集, 平成 23 年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告Ⅱ, 日本におけるスポーツ外傷サーベランスシステムの構築—第 2 報—, 4-59
- 2) 飯出 一秀, 小出 光秀, 實戸崇史, 今村裕行, 井上陽子 (2011) 大学スポーツ選手におけるスポーツ外傷・障害の現状と対策, 環太平洋大学研究紀要 4:127-132
- 3) 平野嘉彦, 堀安高綾, 村松常司, 藤猪省太, 西田孝宏, 米田 實, 村松成司 (1995) 柔道選手の障害に関する研究—活動内容・部位・発生状況などからみた傾向—, 柔道科学研究 3, 23-28
- 4) 厚生労働省 (2012) : 人口動態統計月報平成 24 年 8 月
- 5) 国立環境研究所 (2011) : 熱中症患者速報平成 23 年度報告書
- 6) 独立行政法人日本スポーツ振興センター (2012) : 学校管理下の災害-25-基本統計-, 東京, 17-18
- 7) 東京都教育委員会 (2011) : 体育・スポーツ活動中の熱中症予防マニュアル第 20 号, 東京, 5-7

【学会発表】

- 1) 神内伸晃, 上見美智子, 大木琢也, 泉 晶子, 木村啓作, 吉田行宏, 行田直人, 岡本武昌, 岩井直躬: 高校柔道部に所属する選手のスポーツ外傷調査. 第 15 回日本スポーツ整復療法学会, 福岡, 2013.11.4