

## 小児のバスケットボールにおけるスポーツ障害について

金 勝 乾<sup>1)2)</sup>・三 木 英 之<sup>2)</sup>・内 山 英 司<sup>2)</sup>・成 田 哲 也<sup>2)</sup>  
森 石 丈 二<sup>2)</sup>・森 淳<sup>2)</sup>・武 田 秀 樹<sup>2)</sup>・桜 庭 景 植<sup>2)</sup>  
野 沢 雅 彦<sup>1)</sup>・松 田 圭 二<sup>1)</sup>

1) 順天堂大学附属練馬病院整形外科

2) 日本バスケットボール協会医科学研究部

**要 旨** 小児期におけるバスケットボールによるスポーツ障害の特徴を明らかにするため、ミニバスケットボール全国大会での障害状況を調査した。部位別に見ると足関節が26.1%で最も多く、そのほとんどが足関節捻挫であった。次いで頭・顔面の外傷が21.7%であった。膝関節の外傷は13.0%あったがいずれも軽傷であった。高校生以上での大会と比較すると足関節の外傷は年代が上がるとともに減少する傾向にあった。また膝の外傷は靭帯損傷などの重篤な損傷が多く見られるようになっており、外傷部位や内容に年代別での違いがみられた。当院を受診した小児のスポーツによる足関節捻挫の原因はサッカーが最も多く、次いでバスケットボールであった。足関節捻挫は小児のバスケットボールにおけるスポーツ障害の特徴と思われた。

### 序 文

バスケットボールはボールをドリブルやパス、シュートをしてゴールに入れ点数を競い合う競技であるが、その目的のために走る、ジャンプする、ターンをするといった動作が主な運動になる。バスケットボールの競技人口はサッカーに次いで多く、バスケットボール外傷の報告も少なからず散見される<sup>6)9)10)</sup>。2006年度の日本バスケットボール協会(JBA)の競技登録者は612,304人であるが、そのうち6割以上(384,513人)が小学生および中学生となっている。JBA 医科学研究部では様々な年代の全国大会に対し大会救護等のメディカルサポートを行っており、今回小児のバスケットボール外傷の特徴について調査検討を行った。

### 対象・方法

ミニバスケットボール全国大会において会場内の救護室で診察を行った症例を対象とした。ミニバスケットボールは小学生の大会であり全国大会は年1回行われている。各都道府県代表の男女各48チームが出場し、3日間の大会期間中に予選96試合、トーナメント28試合の計124試合が行われる。1チーム10~15名が選手登録され1試合に10名以上の出場が義務づけられている。2002~2008年に行われた大会中の救護記録をもとに外傷の内容、部位を検討した(2004年は記録紛失のためデータなし)。発熱や腹痛などの外傷によらないものは除外した。得られたデータをその他の年代の大会における救護記録と比較した。比較対象は高校生の全国大会であるウィンターカップ(2004~2007年)と大学生と社会人による

**Key words** : basketball(バスケットボール), pediatric(小児), sports injury(スポーツ外傷)

**連絡先** : 〒177-8521 東京都練馬区高野台 3-1-10 順天堂大学附属練馬病院整形外科 金 勝乾 電話(03)5923-3111  
**受付日** : 平成21年2月13日

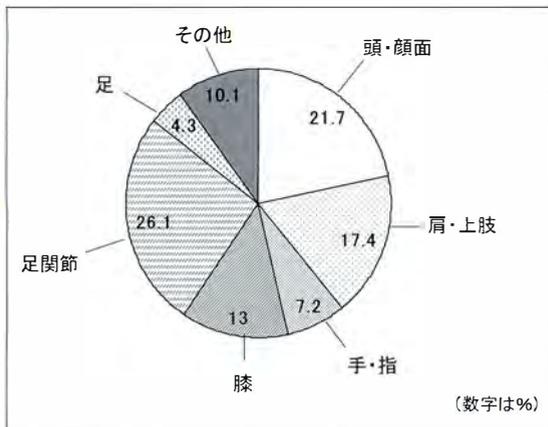


図 1. 障害部位  
足関節が26.1%で最も多かった。

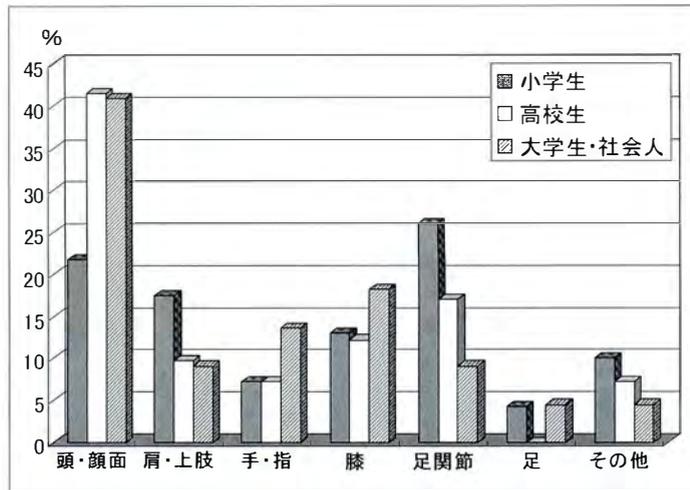


図 2. 年代別による比較  
足関節部の割合は年齢が上がるほど減少する傾向にあった。

全日本総合選手権大会(2003~2008年)である。

さらに2005年7月~2008年7月までに順天堂大学練馬病院に来院した6~15歳までの症例に対し外傷の内容、スポーツ種目について調査した。

### 結果

受診症例は計69例で男児38例、女児31例でやや男児が多かった。外傷発生率は1試合平均9.27%であった。障害の部位別では、頭・顔面が21.7%、肩・上肢17.4%、手・指7.2%、膝13%、足関節26.1%、足4.3%、その他10.1%となり、足関節が最も多い部位であった(図1)。足関節部18例のうち1例を除き全例足関節靭帯損傷であった。高校生以上との比較は図2のごとくである。高校生以上では頭・顔面が最も多い部位になり、足関節部は年齢が上がるほど減少傾向にあった。膝部は年代間に大きな変化はみられなかったが、高校生、それ以上で前十字靭帯損傷がそれぞれ1例ずつ含まれていた。

2005年7月~2008年7月までに順天堂大学練馬病院に来院した6~15歳までの症例は2581例であった。そのうち上記の結果を受けて足関節捻挫あるいは靭帯損傷の診断がついた81症例を調査した。81例のうちスポーツによる外傷は52例で、スポーツ種目はサッカー13例、バスケットボール11例、バレエ・ダンス4例、ランニング3例、バレーボール3例、野球・ソフトボール3例でその他の種目は全て1例ずつであった(図3)。

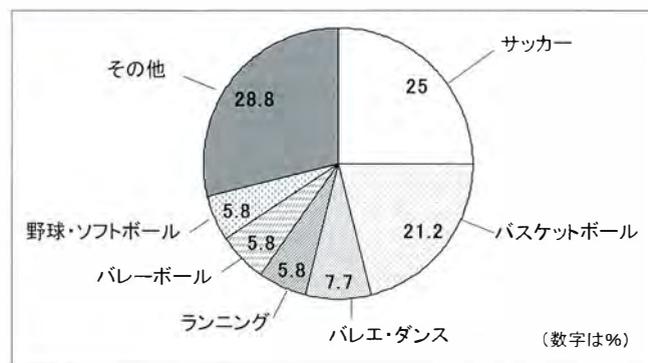


図 3. 足関節捻挫を起こしたスポーツ種目

### 考察

日常診療においてバスケットボールによる外傷を診察する機会が多く、共著者の内山ら<sup>4)</sup>は関東労災病院スポーツ整形外科外来20年間の受診者のスポーツ種目でバスケットボールが最も多かったと報告した。また井上<sup>3)</sup>は開業医を受診した若年層の調査においてもバスケットボールによる受傷が最も多かったと述べている。障害の内容としては過去の報告<sup>1)6)</sup>において足関節捻挫(靭帯損傷)が多いことが指摘されてきたが、今回の我々の調査では小児においても足関節捻挫が最も多い結果になった。各年代の比較でみると年齢が上がるほど足関節捻挫で受診する割合は減っており、足関節捻挫は小児のバスケットボール外傷の特徴と思われた。ただしチームドクターとして関わる

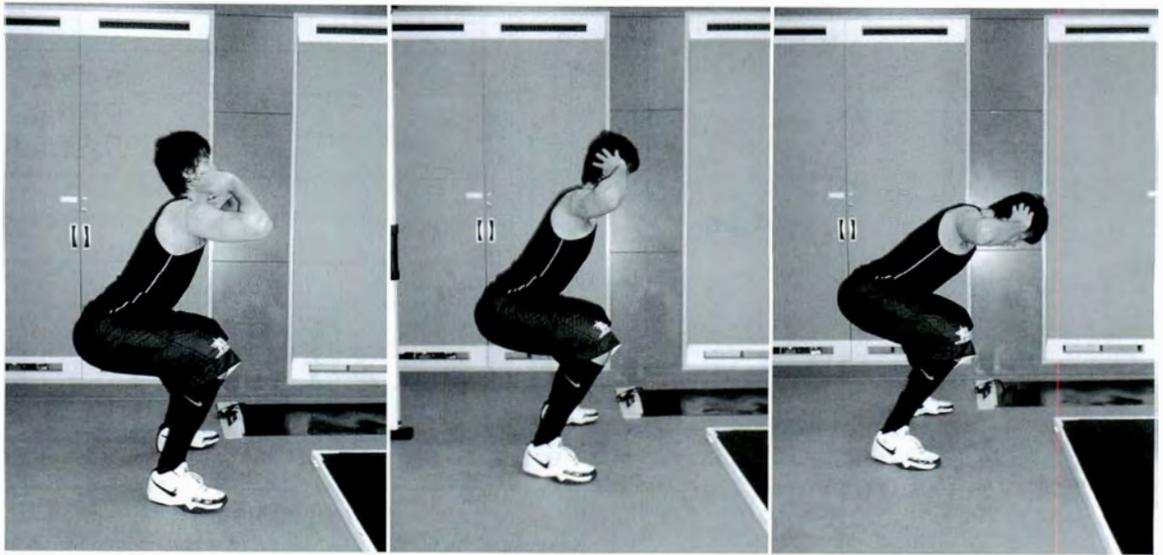


図 4. スクワットを利用したバランストレーニング。体の重心とバランスを意識させる。 a|b|c  
 a：後方重心  
 b：肩・膝・足関節が一直線になりバランスがとれている。  
 c：前方重心

と成人でもやはり足関節捻挫が最も多いとされる<sup>7)</sup>。成人になると捻挫を繰り返していることが多く、大会中の軽い捻挫では救護室を訪れないため相対的に割合が減っている可能性も否定できない。バスケットボールはルールで身体接触が禁じられているが、大きな大会での試合になると実際には接触が激しくなる。特に高校生以上ではスピードが上がるため時に上肢と頭部・顔面がぶつかり受傷することが多くなるものと考えられる。顔の外傷は出血することが多く、その結果救護室を訪れる数も増えたことが、高校生以上で頭部・顔面部が多くなった理由と推察した。

当院を受診した小中学生の調査で足関節捻挫を起こしたスポーツはサッカーが最も多く、次いでバスケットボールであった。サッカーの競技人口が最も多いことを考えると、やはりバスケットボールは足関節捻挫の多い競技と思われる。また診療録上の記載によるとサッカーではスライディングによるものが多く、バスケットボールではジャンプの着地失敗や人の足の上に乗るなどして受傷しており、種目による受傷機転の違いがあるものと考えられる。

足関節捻挫の予防としては、上記の受傷機転を考えるとバランス訓練が重要と思われる。 balan

スボードなどを利用したバランス訓練が有効であるとの報告<sup>2)5)</sup>があり、我々もスクワットを行わせることによって体の重心を意識させるように指導している(図4)。よいボディバランスを獲得することで怪我の予防はもちろんパフォーマンスの向上にもつながると考えている。また、起きてしまった足関節捻挫を陳旧化させないためには初期治療が重要である。我々JBA医科学研究部では医科学ハンドブック<sup>8)</sup>を作製するなどの活動を行っているが、特に小児の外傷に対しては選手だけではなく、指導者や保護者への啓蒙が必要と考える。

## 結 論

バスケットボールによる外傷は年代別に違いがみられ、足関節捻挫は小児のバスケットボールにおけるスポーツ障害の特徴的であると思われた。

## 文 献

- 1) Borowski LA, Yard EE, Fields SK et al : The epidemiology of US high school basketball injuries, 2005-2007. Am J Sports Med 36 : 2328-2335, 2008.
- 2) Emery CA, Rose MS, McAllister JR et al : A prevention strategy to reduce the incidence of

- injury in high school basketball : a cluster randomized controlled trial. Clin J Sport Med 17 : 17-24, 2007.
- 3) 井上禎三 : 若年層のスポーツ外傷・障害—開業整形外科医からみて—, 臨床スポーツ医学 21 : 279-285, 2004.
  - 4) 岩嶺弘志, 内山英司, 平沼憲治ほか : 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 : 402-408, 2005.
  - 5) McKeon PO, Hertel J : Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part II : is balance training clinically effective? J Athl Train 43 : 305-315, 2008.
  - 6) 三木英之 : バasketボールとスポーツ障害・外傷. 治療 88 : 1693-1696, 2006.
  - 7) 森石丈二, 鈴木賢一, 西川 悟 : Basketball選手によくみられる足関節の外傷・障害—急性損傷—. 臨床スポーツ医学 18 : 985-990, 2001.
  - 8) 日本Basketボール協会医科学研究委員会編 : エンデバーのためのBasketボール医学ハンドブック, ブックハウスHD, 東京, 2004.
  - 9) 鳥居 俊 : 女子Basketボール選手の外傷・障害. 臨床スポーツ医学 18 : 1003-1007, 2001.
  - 10) Yde J, Nielsen AB : Sports injuries in adolescents' ball games : soccer, handball and basketball. Br J Sports Med 24 : 51-54, 1990.

## Abstract

### Pediatric Sports Injuries in Basketball

Sung-Gon Kim, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Juntendo University Nerima Hospital

To investigate the type and incidence of injuries incurred playing basketball in children, we have reviewed the medical reports of injuries reported during Japan national children's basketball competitions. Injury to the ankle was the most common with an incidence rate of 26% over all injuries, followed by injury to the upper extremity with a rate of 18.8%, and to the knee at 13%. While anterior cruciate ligament severe injury in the knee is common in adult basketball players, there was no severe injury to the knee in the children. In contrast, injury to the ankle was more common in children than in adults playing basketball. In our own hospital, ankle sprain in children aged 15 years or younger was most common in soccer, and second most common in basketball. Ankle sprain appeared to be the most common injury in children playing basketball.