

当院を受診した インディアカ外傷・障害の報告

Cases of Indiacaca injury and disorders that presented at the hospital

金村 齊*¹, 新井祐志*², 久保俊一*²

キー・ワード：indiacaca, sports injury and disorder, volleyball-like injury
インディアカ, スポーツ外傷・障害, バレーボール型外傷

〔要旨〕 インディアカは、羽根のついた特殊なボールを用いて手で打ち合うスポーツである。本研究の目的はインディアカにより生じた外傷・障害について報告することである。2013年4月から2016年4月までにインディアカにより受傷し、当院整形外科および救急外来を受診した患者を対象とした。症例は34例（男性15例、女性19例）で、平均年齢は45.4歳（25-61歳）であった。発生部位は頭頸部が6例（16.7%）、体幹が6例（16.7%）、上肢が8例（22.2%）、下肢が14例（38.9%）であった。9例（25%）に手術加療を要した。下肢の受傷が最も多く、バレーボールと同様であった。母指MP関節を中心とした手部の受傷が4例に生じた。アタックの際にインディアカボールを強打する部位であり、インディアカに特徴的な外傷であると考えた。

はじめに

インディアカとは旧西ドイツで考案され、羽根のついた特殊なボール（インディアカボール）を用いて手で打ち合うバレーボール型のスポーツである。日本での競技人口は約30万人ともいわれている¹⁾。左右への移動およびジャンプ動作を伴うため、下肢を中心とした外傷が発生しやすいと考えるが、国内、海外ともに外傷の報告は少ない。当院の近郊では、学校の保護者会が中心となり、インディアカが流行している。当院を受診したインディアカ外傷・障害を報告する。

対象と方法

対象は、2013年4月から2016年4月までにインディアカにより受傷し、当院整形外科、救急外来を受診した患者34例（男性15例、女性19例）平均年齢は45.4歳であった。

結果

発生部位は頭頸部が6例（17.6%）、体幹が6例（17.6%）、上肢が8例（23.5%）、下肢が14例（41.1%）であった（図1）。内訳は膝（25.0%）、足（13.8%）、腰部（13.8%）、手（11.1%）、肩（11.1%）、顔面（8.3%）、頭部（5.6%）、その他（11.1%）であった（図2）。

受傷機転はジャンプに関するものが4例、レシーブに関するものが4例であった。9例10部位（25.0%）に手術加療を要した。

内訳は前十字靭帯損傷が2例、半月板損傷が3例、肩腱板損傷が2例、腓骨筋腱脱臼、第5中足骨骨折、母指MP剥離骨折が各々1例であった（表1）。

考察

インディアカとはブラジルの伝統的なゲームであるペテカ(Peteca)をドイツに持ち込み、改良を加え考案されたゲームである。名称はインディアン(Indian)+ペテカ(peteca)で、インディアカ(indiacaca)となった。日本には1968年頃ピンポンパンという名称で伝わり、1980年には日本イン

*1 市立福知山市市民病院整形外科

*2 京都府立医科大学大学院医学研究科運動機能再生外科学（整形外科）

資 料

ディアカ協会が発足した。現在日本での競技人口は約 30 万人、愛好家は 100 万人を越えると言われている¹⁾。このスポーツの特徴は第 1 に重量 52g

の羽根つきボールを用いて、手で打ち合うバレーボール形式の競技ということである（図 3）。4 枚の大きな羽根がボールのスピードを緩和させることができ、ラリーを長く続けることが可能となる。第 2 に性別、年齢、体力を問わず、比較的だれでも容易にプレーをすることができることである。左右や上下に動く運動と、体幹や上肢を使いボールを打つ運動により構成されるため全身運動となる。コートのはさは 6.10m×13.40m の長方形でバドミントンコートと同じサイズである。ネットの高さはシニア女子 1.85m、シニア男女混合と女子 2.00m、男女混合と男子 2.15m である。競技用具は日本インディアカ協会公認のインディアカボールを使用し、クッションの入った平たいパッドの部分を素手で打つ。4 名対 4 名で競技を行い、交代競技者は 4 名までおくことができる。前列 3

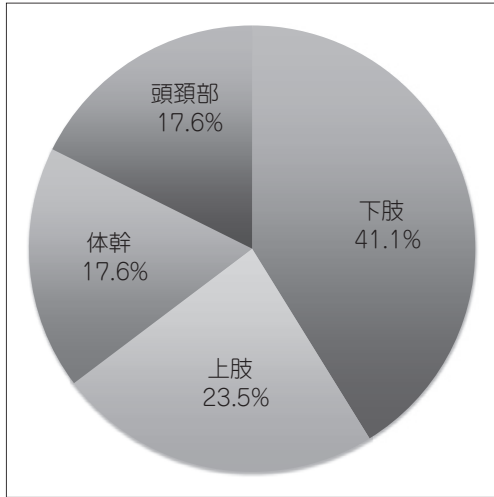


図 1 外傷・障害の発生部位①

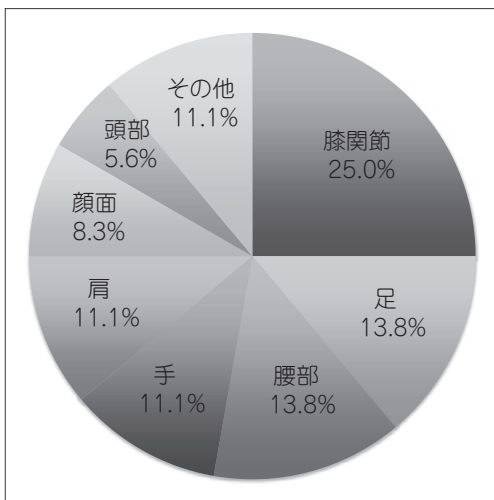


図 2 外傷・障害の発生部位②



図 3 インディアカボール

表 1 手術症例の詳細

診断名	年齢	受傷機転	術式
前十字靭帯損傷	43	アタックの着地	前十字靭帯再建術
前十字靭帯損傷	45	アタックの着地	前十字靭帯再建術
外側半月板損傷			半月板部分切除術
外側半月板損傷	46	詳細不明	外側半月板縫合術
内側半月板損傷	56	詳細不明	内側半月板部分切除術
肩腱板損傷	46	アタック時	腱板修復術
肩腱板損傷	59	アタック時	腱板修復術
腓骨筋腱脱臼	47	レシーブ時	Das De 法
第 5 中足骨骨折	47	レシーブ時	骨接合術
母指 MP 関節剥離骨折	41	アタック時	靭帯修復術



図4 インディアカの試合風景

名、後列1名で競技を行い、サービスはアンダーハンドで行う。競技は21点を1セットとして3セットマッチで行い、2セット先取したチームが勝者となる(図4)。膝および足関節を中心に、大半が下肢の受傷下肢が14例(38.9%)であった。受傷機転はジャンプの着地が最も多く、バレーボールやバドミントンの外傷と近似していた。バレーボールにおいては、ネットサイドでブロッカーの足が相手のアタッカーの足にのり、受傷すると言われている²⁾。ミドルブロッカーや、アウトサイドアタッカーは足関節捻挫のリスクが高く、セッターやリベロはリスクが低いと言われている³⁾。インディアカにおいても同様の受傷機転が生じる可能性が推察される。前十字靭帯損傷に関しては、スパイクやブロックの着地で多く発生する⁴⁾。本研究でも前十字靭帯損傷の2例ともに、ジャンプ動作のなかでの受傷であった。バレーボールにおいてはミドル、レフトおよびライトアタッカーの危険性が増加し、疲労している際にも生じやすいと報告されており⁵⁾、長時間のプレー継続は注意を要する。MP関節周囲の外傷が4例生じた。重量のあるインディアカボールを強打する際に母指MP関節周囲に直達および介達外力が生じ受傷したと考えた。Verhagenらはバレーボールでは練習中より試合中のほうが、外傷が発生しやすいと報告した⁶⁾。本研究では全例、試合中および試合形式の練習で発生した。ジャンプの着地やレシーブに関する受傷が多く、動作の反復練習が必要であると考えた。インディアカはルールが簡便であり、老若男女問わず参加することが可

能である。日本では毎年、全国大会が行われており、数年に1回ワールドカップも行われている。スポーツのレベルもレクリエーションレベルから、競技レベルまでさまざまであり、今後外傷・障害も増加することが予想される。現在まで国内、海外もふくめインディアカに関する外傷・障害の報告はない。インディアカを長期間楽しむことができるように、外傷・障害の報告および予防につとめる予定である。

まとめ

当院を受診したインディアカ外傷・障害について報告した。下肢の外傷例が多く、ジャンプの着地などバレーボールに類似した受傷機転であった。母指MP関節周囲の外傷はインディアカに特徴的であると考えた。

利益相反

本論文に関連し、開示すべき利益相反はなし。

文 献

- 1) 一般社団法人 日本インディアカ協会. インディアカ教本. 日本レクリエーション協会; 1998.
- 2) Augustsson, SR, Augustsson, J, Thomeé, R, Svantesson, U. Injuries and preventive actions in elite Swedish volle. *Scand J Med Sci Sports*. 2006; 16(6): 433-440.
- 3) Bahr, R, Karlsen, R, Lian, O, Ovrebo, RV. Incidence and mechanisms of acute ankle inversion injuries in volleyball. A retrospective cohort study. *Am J Sports Med*. 1994; 22(5): 595-600.
- 4) Ferretti, A, Papandrea, P, Conteduca, F, Mariani, PP. Knee ligament injuries in volleyball players. *Am J Sports Med*. 1992; 20(2): 203-207.
- 5) McLean, SG, Fellin, RE, Suedekum, N, Calabrese, G, Passerallo, A, Joy, S. Impact of fatigue on gender-based high-risk landing strategies. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(3): 502-514.
- 6) Verhagen, EA, Van der Beek, AJ, Bouter, LM, Bahr, RM, Van Mechelen, W. A one season prospective cohort study of volleyball injuries. *Br J Sports Med*. 2004; 38(4): 477-481.

(受付: 2017年4月4日, 受理: 2017年12月1日)

Cases of Indiacca injury and disorders that presented at the hospital

Kanamura, H.^{*1}, Arai, Y.^{*2}, Kubo, T.^{*2}

^{*1} Department of Orthopaedics Surgery, Fukuchiyama City Hospital

^{*2} Department of Orthopaedics, Graduate School of Medicine Science, Kyoto Prefectural University of Medicine

Key words: indiacca, sports injury and disorder, volleyball-like injury

[Abstract] *Indiacca* is a type of sports that is similar to volleyball, but a large shuttlecock or feather-ball, which is sometimes called *indiacca*, is used. The purpose of this study is to report injuries and disorders that occurred as a result of playing *indiacca*. These cases were all patients who visited the orthopedics and emergency departments of Fukuchiyama City Hospital from April 2013 to April 2016. The study included 34 patients (15 men and 19 women). The average age was 45.4 years. Reported injuries were as follows: 6 cases of head and neck injuries; 6 cases of trunk injuries; 8 cases of upper extremity injuries; and 14 cases of lower extremity injuries. Operative treatment was performed in 9 cases. This shows that most injuries involved the lower extremities, as with volleyball-related injuries. On the other hand, 4 cases had hand injuries of the thumb MP joint. This site is often hit directly by the *indiacca* ball when rallying, therefore the author concludes that this is a characteristic injury of playing *indiacca*.