

ラグビー競技における手指外傷 のまとめ—母指損傷の競技レベル別比較—

Rugby Finger Injuries

Comparison with thumb injuries between professional players
and high school players

熊谷 洋*, 田中利和*, 小川 健*, 落合直之*

キー・ワード：Rugby, Thumb, Injuries
ラグビー, 母指, 損傷

〔要旨〕 今回、2009年4月より2012年3月までに全国大会出場レベルの高校生（以下H群）とジャパンラグビートップリーグ所属プレーヤー（以下T群）の手指障害頻度の調査と、特に母指外傷で当院を受診した20例を対象にその詳細を検討した。全損傷中手指外傷頻度は、H群は7.9%（13例/164例）、T群6.9%（27例/394例）と共に8%以下であり、特に手指損傷部位の中で半数を占める母指の損傷はH群（12例）平均年齢は17.5歳、T群（8例）は28.4歳であった。ポジションはフォワード10例、バックス10例、受傷機序はタックル11例、ラック4例、その他5例。骨折はH群9例、T群1例、靭帯損傷はH群3例、T群7例とH群では骨折が、T群では靭帯損傷が多かった。

はじめに

コンタクトスポーツの代表であるラグビーは、他競技に比べ外傷・障害が多く報告されている¹⁾。Addley et alは北アイルランドのプロリーグ所属チームにおける受傷頻度について、1シーズンで96%の選手が競技中に何らかの外傷を受傷したと報告している²⁾。その報告の中で上肢の占める割合は試合中で487例中117例(24%)、練習中でも113例中24例(21.3%)と下肢に比較すると決して高率ではない。財団法人日本ラグビーフットボール協会の発行するラグビー外傷・障害対応マニュアルによると、指ごとの受傷頻度は環指、母指、中指、示指、小指の順に多いとされている³⁾。ラグビー選手の手指障害の代表的なものにジャージフィンガーがある。“フットボールでタックル時に相手のジャージを掴み、そのまま指を取られて腱が切れる”。PIP関節は屈曲可能であるがDIP関節が屈曲できないという症状が出現し、環指に多

いFDP末節骨付着部の断裂である。しかし、近年ではその頻度は大変少ない印象である。今回各チームの手指外傷発生頻度の検討と、当院で経験したラグビー競技中の母指周辺外傷を競技レベルの違いによる比較を通じ、その特長について文献的考察を加えて報告する。

対 象

2009年4月より2012年3月までに全国大会出場レベルの高校生（以下H群）とジャパンラグビートップリーグ所属プレーヤー（以下T群）の外傷記録(H群, T群共に所属チームのトレーナーの記録から、1日以上練習が出来なかった症例の統計)から疾患統計を作成した。また、ラグビー競技中に受傷し当院を受診した各チームの母指周辺外傷19例20手を対象とした（母指周辺とは、母指先端から舟状骨までとした）。

方 法

H群、T群ともに2009年4月より2012年3月までの障害統計をもとに、手指の外傷について統

* キッコーマン総合病院

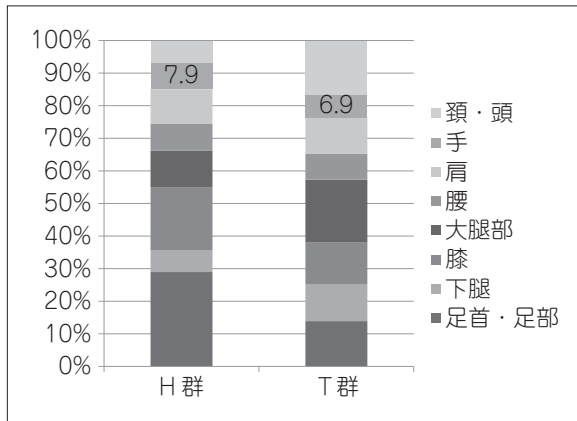


図1 各群における外傷の部位別頻度

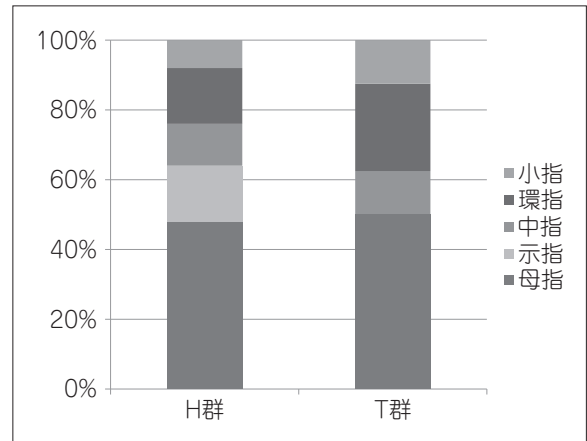


図2 各群における手指外傷の部位別頻度

計学的検討を行った。また、その中で当院を受診した選手たちの年齢、性別、ポジション、受傷機転、受傷部位について診療録より抽出し、検討した。

結果

H群の手指外傷頻度は、7.9% (13例/164例)であり、T群は6.9% (27例/394例)と共に8%以下であった(図1)。受傷部位は、どちらのチームも母指が50%を占め、H群では示指の罹患が16%に見られるが、T群にはみられなかった(図2)。ここで、半数を占める母指に注目して、詳細に検討をおこなった。

母指罹患の年齢はH群で平均17.5歳、T群28.4歳であった。ポジションの内訳は、H群がフォワード5例(フッカー1, フランカー2, ナンバーエイト2例), バックス7例(センター4, ウイング3例) T群フォワード5例(プロップ2, フッカー1, ロック2, ナンバーエイト2例), バックス7例(センター1, フルバック2例)。受傷部位は母指基節骨骨折3例, MP関節尺側側副靭帯損傷4例, 中手骨骨折2例, CM関節脱臼・亜脱臼5例, 大菱形骨骨折2例, 舟状骨骨折3例, 母指捻挫が1例であった(表1)。受傷内容は、骨折, 捻挫・靭帯損傷, 脱臼の比較では、T群では、3カテゴリーはほぼ同程度であったが、H群では、骨折が85%を占めていた(図3)。受傷時の機序はタックル11例, ラック4例, モール1例, ハイボールの競り合い1例, 転倒1例, 不明2例であった(図4)。ポジションによる受傷の傾向は認められなかった。20例のうちH群12例とT群8例を比較すると、H群では

骨折が多く、T群では靭帯損傷が多かった。これは、全体の傾向と同様であった。症例を供覧する。

症例1

17歳高校2年生。ポジションはフランカー。練習試合中に相手選手にタックルをしたところ母指をMP, IP関節伸展位のままで、長軸方向に強い軸圧がかかり、右大菱形骨骨折を受傷した大菱形骨は長軸方向に骨折し、母指基節骨は橈側の骨片と共に脱臼状態となっている(図5-a)。

メイラ社DTJ スクリュー(φ3.4/2.7mm)2本とKirschner 鋼線(φ1.6mm)を使用し観血的整復内固定術を行った(図5-b)。術後4週でKirschner 鋼線を抜去し、術後8週で骨癒合が確認され、ラグビー競技の練習に復帰した。

症例2

27歳男性。ポジションはフッカー。トップリーグの試合中にハイバウンドボールを競り合った際に母指MP関節外転を強制され、右母指MP関節尺側々副靭帯を損傷した(図6-a)。シーズン終了後に手術を行う方針とし、受傷より2ヶ月後に靭帯再建術を行った(図6-b)。手術は手掌筋腱を使用し、アンカーを使い縫着した。術後4週で関節固定ピンを除去し、可動域訓練を開始した。術後3か月からボール把持を許可した。術後3ヶ月時では、MP関節の不安定性はなく、母指橈側外転は75°掌側外転は85°、健側と比較し10度の橈側外転制限があるものの握力は右60kg/左63kgと左右差なく、術後13週で試合に復帰した。

考察

ラグビー損傷における上肢障害の発生頻度は競

表1 高校生, トップリーグ選手別ポジションと受傷部位

高校生 (H 群)		トップリーグ (T 群)	
ポジション	障害部位	ポジション	障害部位
1	フッカー	プロップ	右母指 CM 関節亜脱臼
2	フランカー	プロップ	右母指 CM 関節周囲靭帯損傷
3	フランカー	フッカー	右母指 MP 尺側側副靭帯損傷
4	ナンバーエイト	ロック	右母指捻挫
5	ナンバーエイト	ロック	左母指 MP 尺側側副靭帯断裂
6	センター	センター	左舟状骨骨折
7	センター	フルバック	左母指 CM 関節脱臼
8	センター	フルバック	右母指尺側側副靭帯断裂
9	センター		右母指中手骨骨折
10	ウイング		右母指 CM 靭帯陳旧性断裂
11	ウイング		右母指基節骨骨折
12	ウイング		舟状骨骨折

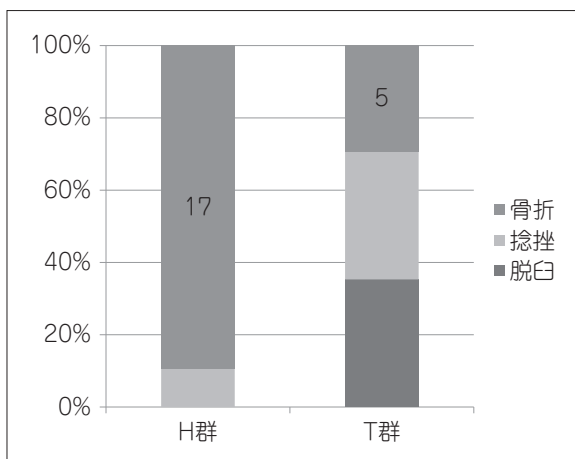


図3 各群の骨折, 捻挫, 脱臼の比較

技特性上, 下肢, 体幹に比較して少なく, Gabbett の報告では, 2000-01 年のセミプロ選手を対象とした検討で 824.7 外傷 (1000player-hours) 中 114.4 (13%) であった⁵⁾. また, バックスに比べて頻回のタックルを行うフォワードで生じやすかった⁵⁾. Brooks らの英国プロラグビークラブ 13 チーム中 12 チームの 2002-03 年度, 2003-04 年度の 2 期の障害発生率は 91 injuries (1000player-hours) 中, 上肢は 24 injuries (1000player-hours) で, 6 対 4 とフォワードの受傷率が多かった¹⁾. 日本での障害発生率は, 福林を班長とする日本体育協会スポーツ医・科学研究報告では, 2010/11 シーズンのジャパンラグビートップリーグにおける部位別外傷発生数は上肢 4.3% (6/138), 下肢 49.3% (68/138), 手指 1.4% (2/138) であった. 手関節以遠の発生頻度は, 1000player-hours で 2007/08 年度

3.7, 2008/09 年度 2.5, 2009/10 年度 1.1 と減少し, 2010/11 年度では 188 試合から 196 試合に増加したが, 発生率は変わらなかった⁶⁾. これらの報告に比し, 我々の報告 (H 群 7.9%, T 群選手 6.9%) は, 全外傷中の手指外傷の割合が高かった. 当院は手外科センターを標榜しており, 連携するトレーナーに手指外傷の早期診断, 治療介入の必要性を啓蒙していたことによると考えられる. 頻度が少ない上肢の損傷であるが, 復帰までの期間は, 膝, 肩, 足部損傷と同程度であり, 平均 40 日以上を要している¹⁾. また, 受傷機転について, ラグビー競技中で最も外傷が発生する動きはタックルであり, その際の障害部位は手指関節, 肩関節周囲の頻度が高い^{1,8)}.

損傷形態について今回の結果では, H 群は骨折 9 例 (75%), 脱臼, 靭帯損傷が 3 例 (25%), T 群では骨折は 1 例 (13%) 脱臼, 靭帯損傷が 7 例 (87%), と H 群で骨折が多かった. この傾向は, 古谷らの 2010 年から 2013 年の 3 シーズンにおけるジャパンラグビートップリーグで生じた外傷・障害のまとめの中でも, 骨折 (5.8%) に比較して, 捻挫/靭帯損傷 (16.4%) が多いという報告と同様である⁹⁾. 一方, 奥脇は中高生の部活動におけるスポーツ外傷発生調査で, 骨折の割合が捻挫・靭帯損傷より多いことを報告しており, ラグビー競技のみに注目しても手指部骨折が 9.3% と部位別で最も受傷の頻度が高くなっている¹⁰⁾. 若年者には, 靭帯損傷や脱臼のような軟部組織損傷より, 骨折の頻度が高いことが分かった.

受傷は, タックルプレー時に靭帯損傷を生じる

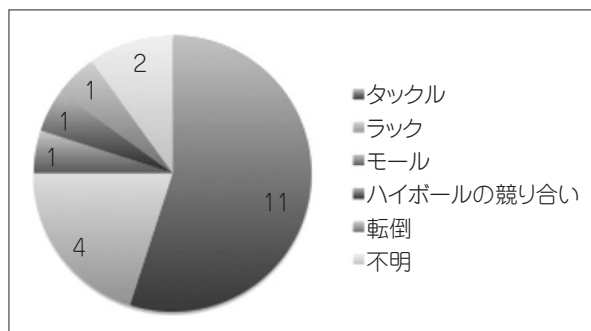


図4 受傷機転別分類：タックルが50%以上を占めている

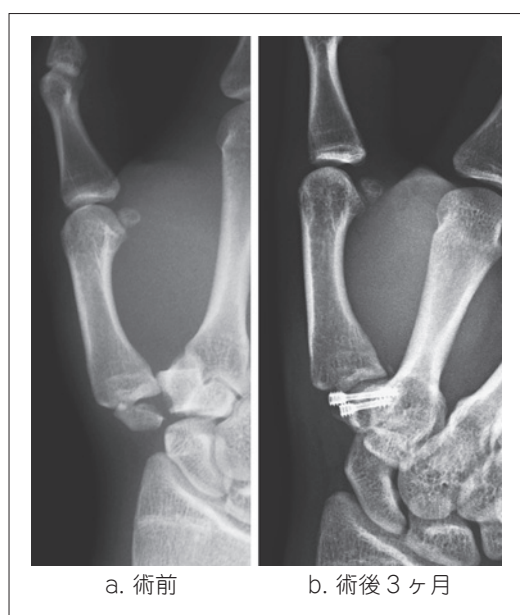


図5 症例1 大菱形骨が長軸方向に2分されている



図6 アンカーを使用した再建術

ことが多い。タックルにも複数(アームタックル, タップタックル, コリジョンタックル)があるが, どのタックルも, 母指外転位で相手とコンタクトするため, 力のかかる方向は, 長軸から過伸展方向に, また, 過外転(橈側, 掌側)位であり, CM関節, MP関節周囲の骨, 靭帯損傷を引き起こしやすくなる。また, 2003年のラグビーワールドカップ以降, 伸縮性とフィット感を併せ持ったポリエステルユニフォームが広く普及し, 本邦でも2008年頃より多くのチームで使用されるようになった。従来はラグビーの指損傷というと, ジャージフィンガーが有名であった⁴⁾が, 新素材ではジャージは体幹から離れなくなり受傷機転は変化している。今回調査したH群, T群でも2008年シーズンより新しい素材のユニフォームを使用していた。今回調査した期間(2008年4月~2012年3月)に

は, 1例のジャージフィンガーも当院を受診されていなかった。

結 語

ラグビーによる手指損傷は高校生, ジャパンラグビートップリーグ所属プレーヤーともに, 6.9~7.9%程度で, 高校生でとくに骨折が多く発生していた。受傷部位は, どちらのチームも母指が50%を占め, ポジション(バックス, フォワード)による違いはなかった。

文 献

- 1) Brooks, J.H., Fuller, C.W., Kemp, S.P. et al: "Epidemiology of injuries in English professional rugby union: part 1 match injuries". Br J Sports Med 39: 757-766, 2005.

- 2) Addley, K, Farren, J: Irish rugby injury survey; Dungannon Football Club (1986-1987). Br J Sports Med 22: 22-24, 1988.
- 3) 赤間高雄ほか：ラグビー外傷・障害対応マニュアル 第3版改訂(財団法人日本ラグビーフットボール協会編). 2011.
- 4) Lunn, PG, Lamb, DW: "Rugby finger": avulsion of profundus of ring finger. J Hand Surg [Br] 9: 69-71, 1984.
- 5) Gabbett, T. J: Incidence of injury in semi-professional rugby league players. Br J Sports Med 37: 36-43, 2003.
- 6) 古谷正博ほか：日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステムの構築(第2報) ラグビー ジャパンラグビートップリーグにおける外傷発生調査. 日本体育協会スポーツ科学研究報告集 2011 年度. 43-48, 2011.
- 7) 大成和寛ほか：大菱形骨単独骨折の1例. 中部整災誌 52: 1165-1166, 2009.
- 8) 佐々木孝ほか：大菱形骨骨折 手根骨骨折の統計的観察と治療結果. 日手会誌 12: 51-54, 1995.
- 9) 古谷正博ほか：平成24年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステムの構築(第3報) 各競技におけるスポーツ外傷発生調査 ラグビーフットボール(ジャパンラグビートップリーグで生じた外傷・障害のプロファイル [3シーズン2010~2013の分析]). 平成24年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告集. 64-68, 2013.
- 10) 奥脇 透：日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステムの構築(第2報) 全国的なスポーツ外傷統計 学校管理下におけるスポーツ外傷発生調査 中高生の部活動におけるスポーツ外傷発生調査. 日本体育協会スポーツ科学研究報告集 2011 年度. 4-12, 2012.

(受付：2015年6月3日, 受理：2015年10月7日)

Rugby Finger Injuries Comparison with thumb injuries between professional players and high school players

Kumagai, H.*, Tanaka, T.*, Ogawa, T.*, Ochiai, N.*

* Kikkoman General Hospital

Key words: Rugby, Thumb, Injuries

[Abstract] The purpose of this study was to evaluate rugby injuries of the fingers, especially the thumb. The ratio of finger injuries in professional players (Group T) was almost 8% that in high school players (Group H). Twelve Group H players, who are national level, and 8 Group T players had thumb injuries. By position in the team, 10 were forwards and 10 were backs. Eleven were injured during tackle, 4 in a ruck, and 5 under other circumstances. There is no relationship between the positions. Group H players (9 players) had more fractures than Group T players to one player. However, ligament injuries were more frequent in Group T (7 players) than Group H (3 players).