

スポーツイベントのメディカルサポート —ラグビーワールドカップおよび県メディカル ソサエティにおける安全対策と今後の課題—

立花陽明*

埼玉県ラグビーフットボール協会では、熊谷ラグビー場を中心に県内チームのみならず全国高校選抜大会やトップリーグ (TL) の試合などを開催し、メディカルソサエティ (医務委員会) では年間 250~300 試合程度をサポートしマッチドクター (マッチ DR) を派遣している。今回、当委員会における医事活動を紹介し、これらの経験を通して感じた、ラグビー競技におけるメディカルサポートに関する今後の課題について述べる。

●傷害統計と重症事故

当委員会の傷害統計をみると、傷害選手の年代カテゴリー別では高校生が例年 40~50% と最多で、受傷機序はタックル関連が 57~70% で最も多く、部位別にみると 2014 年度までは下肢が 40% 程度で最多だったのが、2014 年度以降は頭部・顔面外傷が徐々に増加し 2016 年度は 46% であった (図 1)¹⁾。

症例。タックルした際に後方からきた味方選手に上から乗られ頸椎を過屈曲し受傷した。DR へリを要請し病院搬送した。単純 X 線写真で C4/5 での脱臼を認め (図 2)、C5 脊髓損傷 ASIA [A] の診断で直ちに頭蓋直達牽引が行われ受傷後 3 時間 10 分で整復されたが、MRI で椎間板の脱出による脊髓の圧迫が認められ (図 3) 内固定術が施行された。術後の経過は順調で、手関節屈曲・伸展はほぼ正常で装具下に歩行可能となった。

一方、その翌年に、練習試合でやはり高校生の

選手が頸髄損傷を受傷したが、連携・受入れがうまくいかず重度の四肢麻痺が残存してしまった。このような経験を踏まえ、脳振盪を含め重症外傷に対する対応を関係者の間で周知徹底し強化するようにした。すなわち、重症事故を防ぐには時にルール改正が必要なこともあるが、現場でできることとして、シーズン開始前に行われる安全対策講習会で医学的文献を紹介し脳振盪や重症事故に対する認識を共有するようにしている。また、大きな大会では後方支援病院を確保しておくことは当然であるが、頸髄損傷に対しては受傷後 4 時間以内に整復することが critical とされ²⁾、試合は休日開催されることが多いのでグラウンドと受け入れ先との連携が極めて重要となる。そこで重症事故が発生した際には、救急要請と同時にメディカル委員に連絡し、スポーツ関連の脊損に熟知している施設へ搬送するという枠組みを構築した。その後、頸髄不全損傷例が数件発生したが、グラウンドと受け入れ先との連携はスムーズである。

●脳振盪

2015 年ラグビーワールドカップ (RWC) イングランド大会から、TL や国際試合などエリートラグビーにおける試合では脳振盪の評価として新たに Head Injury Assessment (HIA) が導入されるようになった。エリートラグビーでは、脳振盪の診断を専門とする Match Day Doctor (MDD) が試合状況を目視で確認するとともにモニターで試合状況をチェックする。

一方、一般レベルでは、以前は脳振盪の診断基準が明らかでなく、私自身、診断に際し躊躇する

* 埼玉医科大学かわごえクリニック 整形外科・スポーツ医学

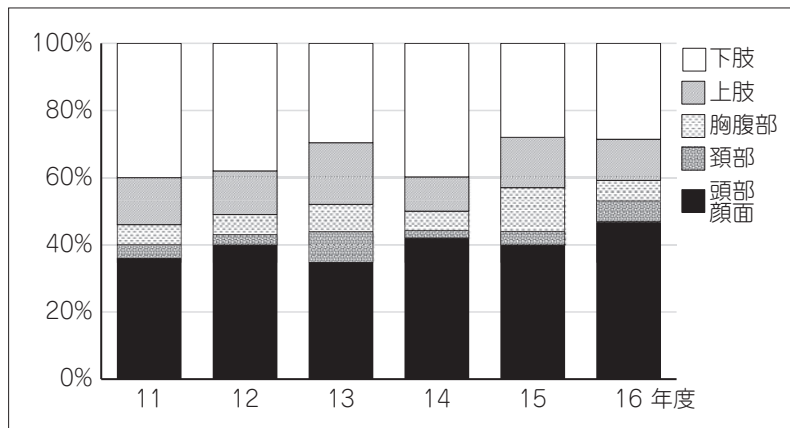


図1 年度別受傷部位（'17・18年度はグラウンド新築工事のため資料一部回収不能となり記載せず）



図2 単純X線側面像。C4前方脱臼を認める。
埼玉医大総合医療センター高度救命救急センター井口浩一先生提供



図3 MRI T2強調矢状断像（整復後）。椎間板の脱出による脊髄の圧迫を認める（矢印）。
埼玉医大総合医療センター高度救命救急センター井口浩一先生提供

こともあったが、2011年以降それが明確化され、特に画期的だったのは、「明らかに脳振盪と診断ができなくても、その“疑い”があれば選手は退出しなければいけない」という規定が定められたことであった。このようなコミュニティレベルの試合ではHIAは適用されず、症状やバランステスト³⁾を行い脳振盪か否かピッチ上で判定し、脳振盪が多少でも疑われればその選手は退出となる(Recognize and Remove)。当委員会のデータでは、脳振盪選手の年間発生件数は2015年度以降増加傾向で、2016年度は2011年度の2.6倍であった(図4)。しかし、これは脳振盪選手が実際に増えたというよりも、脳振盪に対するマッチDRの認識

が高まり報告書の提出が増加したことが要因と考えられる。これらが影響し、前述した傷害統計(図1)の結果にも反映されたと考えられる。

脳振盪後の臨床症状と認知機能が回復する時期には乖離が認められ、認知機能の低下は1.5年~2年継続するといった報告⁴⁾もあり、その回復には臨床症状以上に時間を要するが、再受傷や復帰後の運動器傷害⁵⁾をきたさないようにするためには、練習および競技復帰を段階的に至適時期に行うようにしなければいけない(Graduated Return to Play programme: GRTP)。しかし、実際には選手の自己申告による主観的な症状の消失を目安にGRTP

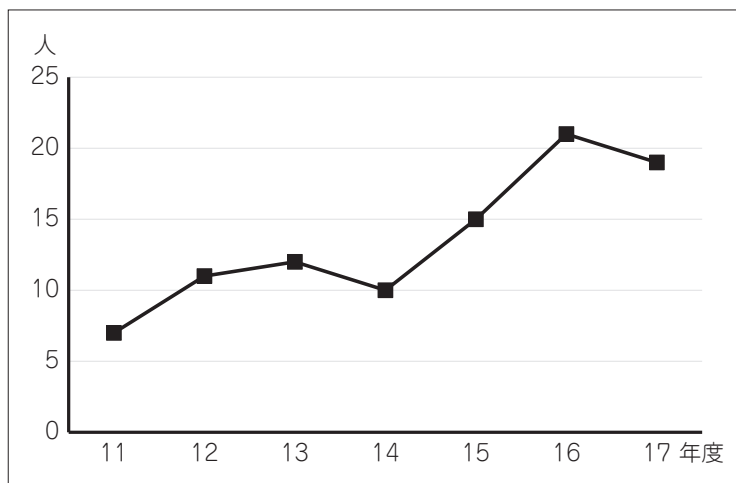


図4 年度別脳振盪発生件数

表1 RWCにおける医務室・救護室利用者

平均利用者 (人/試合)	選手 MO	観客
2019 (熊谷)	1.2	12.8*
2015 (イギリス)	2.8	12.9

MO=マッチオフィシャル

*9/29 KO@14:15 救護室利用者25人中熱中症16人
10/9 KO@13:45 熱中症1名救急搬送

が行われているのが現状である。すなわち、フルコンタクトと競技復帰直前に医療機関を受診するように定められているものの、診察を受けたとしても問診のみで復帰の判定が行われる。本来、神経心理学的テストや認知機能などの回復を客観的に評価し競技復帰すべきであるが、残念ながら現実はそのようなことは困難である。まず、指導者や保護者に脳振盪について正しく理解してもらうことが重要で、もし受傷した場合には直後の心身の安静とGRTPを遵守する体制作りが最低限必要である。

●RWC2019

RWC2019は2019年9月20日～11月2日まで全国12会場で開催され、熊谷会場では本大会3試合に加え、開幕2週間前に日本代表の対南アフリカ壮行試合が行われた。各試合では対戦チームスタッフとは別に、医師12名、歯科医1名、看護師3名、放射線技師1名が競技場内に待機し、選手・レフェリーなどチーム・マッチオフィシャルに対するピッチサイドと医務室での対応、そしてゲストラウンジ（いわゆるVIPルーム）および救

護室での観客対応といったグループに分け医事活動に当たった。

壮行試合を含めた4試合で選手・マッチオフィシャルに対して行われた処置は、担架搬送を要した膝後十字靭帯・内側側副靭帯損傷1名と創縫合2名の3件で、他にX線検査2名であった。一方、観客救護室の利用者は51名で、内訳は熱中症17名、泥酔2名、心筋梗塞1名、その他31名で、1試合当たりの選手・マッチオフィシャルの医務室利用者は平均1.2名であったのに対し、観客への対応は12.8名であった(表1)。残暑厳しい日中に行われた2試合のうち、1試合は救護室を利用した25人中16人(64%)が熱中症で、救護室に入りきれず外に溢れ出してしまう状況で、もう1試合では熱中症により1名が救急搬送された。

しかしこれらに関しては、昨今の温暖化の影響に加え、2015年イングランド大会のデータからあらかじめ予測できていたことであった。すなわち、イングランド大会では医務室を利用した選手・マッチオフィシャルは1試合平均2.8人だったのに対し観客は12.9人で(表1)、ピッチよりむしろ観客対応に重点を置かなければいけないと大会前から考えていた⁶⁾。前大会の救護室利用者の詳細までは明らかにされていないが、本大会が観客にとってもいかに過酷な環境であったかは容易に想像が付き、熱中症に対してはありとあらゆるきめ細やかな配慮が必須であると痛感した。また前述のように、これまで脳振盪に対する厳格な対応など選手ファーストで安全対策を行ってきたが、RWCを経験し選手とともにファンファーストと

し対応しなければいけないと感じさせられた。

●新型コロナウイルス感染対策

一般的な感染対策と同様に感染しない、させない、持ち込まないを基本姿勢とし、関係者は日常の健康状態をチェックし、全国的な大会などでは健康管理チェックリストを当日に提出しているが、現場にかかわる医師としてラグビー以外のスポーツでも注意しなければいけないことがある。

まず、現場で用意されているマスクは一般市販品なので、マッチ DR は各自サージカルマスクを持参するようにしている。また通常の診療と同様に、マッチ DR が眼の保護をしていない場合には、選手（試合中はマスクをしていない）がのちに感染者と判明した際に暴露「中リスク」となり就業制限が課せられる可能性がある⁷⁾。

さらに、ラグビーでは傷病選手をピッチから担架搬送することがあるが、ピッチに倒れている選手を担架に移乗させる際の体位変換など広範な接触を要する場合は、眼の保護に加えガウンも着用していないと中リスクになる。そこで、ユニバーサルマスクと手袋の常用は当然であるが、DR コールに備えゴーグルとプラスチックガウンも常時着用するようにしている。これらについては、ラグビーに限らずスポーツ現場で医事活動に携わる医師が選手・傷病者に接する際に留意する必要がある。また、ガウンの着脱の際にクラスターが発生した事例もあるようなので、ガウンの着脱や汚染物処理の方法も含め関係者に指導するように

している。

文 献

- 1) 東島啓仁, 立花陽明, 杉田直樹, 他. 埼玉県ラグビーフットボール協会における傷害統計—脳振盪を中心に—. 埼玉県医学会雑誌. 2019; 54: 420-426.
- 2) Newton D, England M, Doll H, et al. The case for early treatment of dislocations of the cervical spine with cord involvement sustained playing rugby. J Bone Joint Surg. 2011; 93-B: 1646-1652.
- 3) 福田 修, 谷 諭, 森 達朗, 他. 臨床スポーツ医学会学術委員会脳神経外科部会 (編). In 頭部外傷 10 か条の提言第 2 版. 15, 2015. 入手先 : <https://concussionjapan.jimdofree.com>
- 4) Taylor KM, Kioumourtzoglou MA, Clover J, et al. Concussion history and cognitive function in a large cohort of adolescent athletes. Am J Sports Med. 2018; 46: 3262-3270.
- 5) McPherson AL, Nagai T, Webster KE, et al. Musculoskeletal injury risk after sport-related concussion: asystematic review and meta-analysis. Am J Sports Med. 2019; 47: 1754-1762.
- 6) 立花陽明. ラグビーワールドカップ 2019 における現場での経験. 臨スポーツ医. 2020; 37: 708-712.
- 7) 日本環境感染学会. 医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド第 3 版. 2020. 入手先 : http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVID-19_taioguide3.pdf