

## 6. Tokyo2020 における水泳競技 AMSV における医事業務の報告

The medical report from the athlete medical supervisor at the aquatics events in the Tokyo 2020 Olympic Games

辰村正紀\*<sup>1,2</sup>, 金岡恒治\*<sup>1,3</sup>, 加藤知生\*<sup>4,5</sup>  
上原 任\*<sup>1,6</sup>, 元島清香\*<sup>1,7</sup>

キー・ワード：東京オリンピック，水泳，選手用医療

〔要旨〕 2021 年に第 32 回オリンピック競技大会(Tokyo2020)が開催された。水泳競技は競泳，アーティスティックスイミング，飛込，水球，マラソンスイミングの 5 種目で，5 施設(プール 11 面，海 1 ヶ所)に分散して行われた。会場の選手用医療の統括を担う Athlete Medical Supervisor (AMSV) として，人員配置，他職種との連携，医薬品の準備，折衝などの業務を 2017 年から会期の終了まで行なった。医事運営としては経験したことのない大規模大会であったが，重傷者は少数であり，COVID-19 に関連する症例の発生もなく医事運営としては大過なく終えることができた。通常の競技会運営と異なる部分が多発したため臨機応変に運営したが，時には変更が現場の混乱を招くこともあった点が反省点である。

### ●はじめに

2021 年 7 月 23 日から 8 月 8 日にかけて，第 32 回オリンピック競技大会(Tokyo2020)が開催された。行われた 33 競技のうち水泳競技は競泳，アーティスティックスイミング，飛込，水球，マラソンスイミングの 5 種目が行われた。会場は練習会場を含めて東京アクアティクスセンター（プール 5 面），辰巳国際水泳場(プール 3 面)，東京体育館（プール 2 面），武蔵野の森スポーツプラザ（プール 1 面），お台場海浜公園（海上 1 面）の 5 ヶ所の

施設に分散して競技ならびに練習が行われた。これら全ての会場の選手用医療の統括を担うのが Athlete Medical Supervisor (AMSV) であり，会場医療責任者を担う Venue Medical Officer (VMO) の元に観客用医療担当者とともに 2 名の AMSV が配置された。大規模大会における医療体制ガイドライン<sup>1)</sup>に準じた医療体制で臨んだ。

### ●AMSV の業務

日本水泳連盟の医事委員ならびに当該大会の AMSV の立場としての業務の概略は次の通りである。

人員配置に関しては 2017 年には各会場の救護を担当する医療者の配置を考え，必要となる人数を概算で求めてから組織委員会に計画を提出した。2018 年には公益財団法人日本水泳連盟関連団体である日本水泳ドクター会議及び日本水泳トレーナー会議の会員を対象にオリンピックにお

\*1 日本水泳ドクター会議

\*2 筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター・水戸協同病院整形外科

\*3 早稲田大学スポーツ科学学術院

\*4 桐蔭横浜大学スポーツ健康政策学部

\*5 日本水泳トレーナー会議

\*6 日本大学歯学部医療人間科学教室

\*7 高島平中央総合病院スポーツメディカルセンター

るメディカルサポートの協力要請ならびに各自の意向調査をおこなった。2019年にはオリンピック組織委員会へ推薦する医療者を決定した。救護希望者が推薦枠の上限を超過したため、国内競技会救護への協力実績をもとに推薦者を決定した。その後に推薦者に参加可能な日程の聞き取りを行い、各会場の救護員を配置した。オリンピックの延期に伴い辞退する者も現れたため、会期の直前まで推薦追加などの調整を行なった。

他職種との連携に関してはライフガードとの協力体制が必須となる。多くの水泳競技現場において、水中での移送はライフガードが担当し、プールサイドもしくは岸からの陸上における処置を医療者が担当する。そのため2017年以降の日本水泳連盟主催大会を中心に国内競技会の救護現場で連携を図って情報を共有し、相互の専門領域や業務範囲を理解し合うことで共通認識を深めた。さらにシミュレーションやフィードバックを加えて救護体制を盤石なものに近づけた。会期中には国際オリンピック連盟の依頼にて救助・搬送のデモン

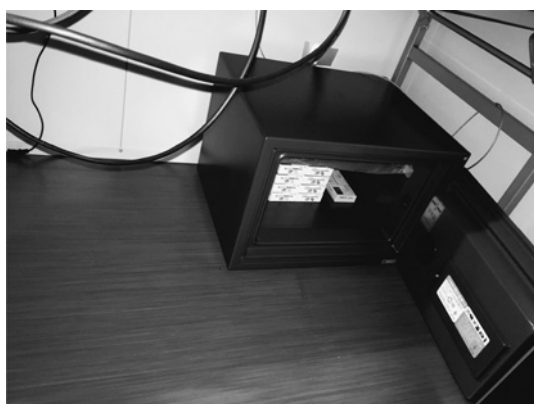


図1 麻薬関連の薬剤は重量金庫に保管した。

ストレーションも行った。

医薬品の準備に関しては多量の医療資材を開梱・配置するために時間を必要とした。また強力な鎮痛作用を有する麻薬に関しては専用の容易に移動できない金庫(重量金庫)で管理した(図1)。

安全な医事運営のために改善が望ましい点に関する折衝も必要であった。具体的には競技現場(Field Of Play : FOP)から医務室までの緊急搬送用に事前に設定された動線では車椅子は通過できてもストレッチャーの通過が困難な部分があり、相談の上で搬送経路の変更ならびにそれに伴うパーティションの設置変更などを行った(図2)。

また会期終了後には協力金に関するマネジメントも追加され、関連業務として行なった。

## ●医療活動の実際

医療者は1日2交代制で配置し、延べ人数は医師196名、歯科医32名、看護師49名、理学療法士146名、アスリートケアアシスタント106名にも及んだ。前述したように水泳競技は多種目・多会場に渡って開催されるため、多い日には1日あたり医師18名、歯科医2名、看護師4名、理学療法士6名、アスリートケアアシスタント10名を配置した。水球では顔面外傷も稀ではないため、歯牙損傷に備え歯科医が配置された。

選手用医療班の対象となる傷病者は選手、選手側スタッフ(監督、コーチ)、国際連盟側役員(審判、技術役員、スタッフ)と定められており、それぞれに対して救護対応を行った。またFOP周囲でオリンピックファミリー、国内役員、メディアと言った観客用医療班の対象者からも医療を求められることがあり適宜対応した。競技会場内での対応が困難な重要患者は、救急車を用いて指定



図2 選手と役員の動線が交差しないようにパーティションが設けられていた。安全な医事運営のために修正を要した点もあった。



図3 マラソンスイミング会場には労作性熱中症対策の一環としてアイスバスが準備された。

の医療機関もしくは選手村診療所に搬送した。

医療業務としては診察，結果説明，医療行為，紹介，搬送という一般的な病院診療と同様の業務を遂行した。記録は電子カルテを使用し，インターネット回線を通じて選手村や他会場における診療情報も共有されていた。医務室に来場することが困難な症例およびFOPで生じた傷病者に対しては，車椅子などを用いて医務室までの移送も行った。使用医薬品管理に関しては会期前に導入された機材で十分であり，使用予定を上回り補充を要すると言ったことはなかった。

屋外で行われるため天候によっては灼熱環境となるマラソンスイミングにおいてはアイスバス(図3)を中心に，労作性熱中症に対するプロトコル<sup>2,3)</sup>に準じて機材の用意がなされた。労作性熱中症が疑われる症例が複数発生したが，アイスバス使用症例は生じなかった。

2020年から流行した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に対しては発熱者隔離用テント，搬送用専用車(レッドカー，イエローカー)などが準備された。実際には発熱者の発生はなく，テント使用症例は生じなかった。

### ●現場での問題点

COVID-19によりTokyo2020は1年延期となった。大会スケジュール変更に伴い辞退する者や感染の流行により辞退する者も生じ，大会前に

医療者配置の事前調整を繰り返し行った。

医療資材の梱包資材の保管場所が想定されていなかった。会場内は予備となる保管場所がないため，医務室内の片隅で多くのダンボールを預かることとなった。またリネン類も3週間分が最初にまとめて届けられ，保管場所を思案するという自体も生じた。

急な傷病者発生に関しては無線で情報共有がされていたが，重症度などの医学的な状態の共有がなされず，また所在の確認などにも時間を要し，効率的な運用に至るまでに時間を要した。

### ●最後に

・医学的に不可逆的な状態に陥るような重傷症例は発生しなかった。

・準備不足や変化する環境・状況に対して，多くの医療者の献身的かつ臨機応変な協力があり医事運営が円滑に行われた。

・今後で開催される大規模国際大会における医事管理の参考となる知見を得ることができた。

### 謝 辞

Tokyo2020における水泳競技の医事活動にご協力いただいた全ての関係者に謝辞を申し上げます。

### 文 献

- 1) Mountjoy M, Moran J, Ahmed H, et al. Athlete health and safety at large sporting events: the development of consensus-driven guidelines. *Br J Sports Med.* 2021; 55: 191-197.
- 2) Hosokawa Y, Nagata T, Hasegawa M, et al. Inconsistency in the standard of care-toward evidence based management of exertional heat stroke. *Front Physiol.* 2019; 10: 108.
- 3) Hosokawa Y, Racinais S, Akama T, et al. Prehospital management of exertional heat stroke at sports competitions: International Olympic Committee Adverse Weather Impact Expert Working Group for the Olympic Games Tokyo 2020. *Br J Sports Med.* 2021; 55: 1405-1410.