

27 アイスホッケー試合による COVID-19 集団感染

特定のスポーツ試合による COVID-19 感染拡大の報告はほとんどありませんでしたが、米国フロリダ州保健省の Atrubin ら¹⁾がアイスホッケー試合後の集団感染について報告しています。

2020年6月16日にフロリダ州タンパ湾の都市部でアイスホッケーの試合がスケートリンクで開催された。チーム A とチーム B はそれぞれ 11 名ずつ（6 名がスケートリンクで 5 名がベンチにいた）で、全員が男性で年齢は 19 歳から 53 歳であった。試合後 5 日の間に 15 名（22 名の選手のうち 14 名と、リンクのスタッフ 1 名）が COVID-19 様の症状をきたし、13 名が PCR 検査で陽性であり、SARS-CoV-2 感染と診断された。これまでに、SARS-CoV-2 の広範囲にわたる感染拡大は、1) コーラスの練習、2) 食肉加工工場、3) 韓国のフィットネスダンス教室、4) スロヴェニアのスクアッシュ場などで報告されているが、特定のスポーツ競技中の感染拡大はほとんど報告されていない。

2020年6月19日、チーム A の選手（最初の患者、the index patient）が6月17日より発熱、咳嗽、咽頭痛、頭痛などの症状を認め、SARS-CoV-2 抗原検査（Sofa SARS Antigen Fluorescent Immunoassay）で陽性であったとの報告が、フロリダ州保健省にあった。その後の調査で、チーム A の 10 名の選手のうち 8 名（最初の患者を除く）と 11 名のうち 5 名のチーム B の選手、および 1 名のリンクスタッフが COVID-19 様の症状があり（6月18日から 21 日にかけて）、これは試合から 2-5 日後に相当した。最初の患者を除外すると、21 名中 13 名(62%)の選手が病気になった。この集団感染の全体で 15 名のうち、11 名が RT-PCR で陽性であり、2 名が抗原検査で陽性、残りの 2 名は検査を受けなかった。また、無症状の選手は検査をしなかった。

アイスホッケーの試合は、激しい身体運動を伴い、深く重い呼吸をする。さらに、試合中は激しく呼吸をしている状態で、リンクからベンチへ移動する。この試合では、ホッケー専用の顔面保護具（金属のカゴやプラスチックのハーフシールド：目や鼻を保護する）は様々であり、顔面保護具をつけない選手もいた。試合やロッカールームでは布マスクの装着はしなかった。米国の標準的なアイスホッケーのリンクの大きさは、61m by 26m で、3m の高さの板とプレクシガラスの仕切りがリンクを覆っている。リンクでの 60 分の試合時間中は選手どうしの間隔は 180cm 以内になり、それぞれのチームはロッカールームを利

用していた（普段は試合の前後 20 分）。選手は試合前の 1 週間は他の一般的な感染源への暴露はなかった。SARS-CoV-2 の潜伏期間の中央値は 4-5 日であり、暴露から発症までの幅は 2-14 日と考えられている。試合中の他の選手からの感染は否定できないが、最初の患者が発症前に SARS-CoV-2 の感染源になったと考えられた。

アイスリンクは、COVID-19 の感染に都合の良い場になる。すなわち、室内で、深呼吸をする機会があり、選手同士はお互いに接近するからである。イタリアの研究で、感染した人の口腔内のウイルス量をもとにした SARS-CoV-2 ウイルス排出量の推計では、激しい運動をしている時には口呼吸からのウイルス排出量が多いことがわかっている。チーム A での感染者が多いのは、他の選手がロッカールームやベンチで最初の患者にさらにウイルスを暴露させたことが原因かもしれない。

この調査の限界としては、すべての選手が検査を受けたわけではなく、不顕性感染者は捉えられなかったことである。ホッケーの試合では、室内空間で選手同士が密接な接触をするために、選手への感染リスクやスーパースプレディング事例 (SSE) が起こりやすくなる（とくに COVID-19 感染地域）。SSE とは、一人の感染者が多くの感染者を生み、初期の爆発的感染拡大の際の感染増加につながり、感染が持続することでやがて爆発的感染拡大につながるとされる。この試合では比較的少ない選手が感染し、唯一 1 名の観客は症状がなく、検査はされなかった。しかし、ホッケーの試合は通常各チーム 20 名まで選手が参加でき、アリーナでの観客数も多い。

今回の事例で、激しい身体活動を伴う室内競技活動中に SARS-CoV-2 の感染が起こり得るという証拠を示した。これに応じて、フロリダ州保健省のスタッフは、今回の試合の参加者に隔離の指示を出し、アイスリンク運営上の COVID-19 リスクと感染対策を指導した。

文献

- 1) Artubin D, Wiese M, Bohinc B. An outbreak of COVID-19 associated with a recreational hockey game-Florida, June 2020. MMWR 69(41):1492-1493, 2020

* 日本では、剣道や柔道の練習で同様のクラスター発生事例があります。