

体重階級制スポーツ・痛みを伴うスポーツ・水中スポーツの実施状況と上気道感染症罹患頻度の関係

スポーツ医科学研究領域

5022A041-2 清水 駿希

研究指導教員：澤田 亨 教授

1. 緒言

上気道感染症は毎年多くの人が罹患する疾患であるが、特に高強度の身体活動を行うアスリートの多くが罹患することが報告されている。これまでオリンピック期間中に発生する病気を調査した研究によると、報告されている病気のうち、上気道感染症が最も多く報告されている。

これまでの研究では、体重階級制スポーツ、痛みを伴うスポーツ、水中スポーツが持つ競技特性は免疫機能の低下と関係があることがわかっている。しかしそれぞれの競技の実施状況と上気道感染症の罹患頻度の関係を報告した研究は十分な数が得られていない。そこで本研究は、若年スポーツ経験者を対象に、体重階級制スポーツ、痛みを伴うスポーツ、水中スポーツのそれぞれの実施状況と上気道感染症の罹患頻度の関係を明らかにする。

また体重階級制スポーツと痛みを伴うスポーツには重複があるため、体重階級制スポーツ及び痛みを伴うスポーツの実施状況を組み合わせ別に見た上気道感染症の罹患頻度についても明らかにする。

2. 方法

本研究は全国に在住する 20 歳～30 歳のスポーツの経験のある男女 2,500 人から回答を収集するようインターネット調査会社に依頼した。

研究参加者の人口統計学的特性に関しては、性別、年齢、居住地、婚姻歴、職業、世帯収入（最終学歴を調査した。体重階級制スポーツ・痛みを伴うスポーツ・水中スポーツ実施の有無を確認するための質問は「あなたはこれまで、体重階級制スポーツ（減量種目のスポーツ）/痛みを伴うスポーツ/水中競技の経験がありますか？現在の状況と合わせてお答えください」であった。そして、3つの

選択肢（過去に経験があり現在もおこなっている、過去に経験があるが現在はおこなっていない、経験はない）を提示して回答を得た。さらに上気道感染症罹患の有無を確認するための質問は「新型コロナ感染症が拡大する前の時期において、どのくらいの頻度で風邪（かぜ）やインフルエンザにかかっていましたか？」であった。そして、上気道感染症罹患の頻度（毎年数回程度、毎年 1 回程度、数年に 1 回程度、ほとんどかからなかった）を把握した。

「体重階級制スポーツ」「痛みを伴うスポーツ」「水中スポーツ」の実施状況と上気道感染症の罹患頻度の関係性を明らかにするために、①体重階級制スポーツ、②痛みを伴うスポーツ、③水中スポーツの実施状況で 3 つの群に分類し、①～③の競技それぞれに関して、現在も実施している人を「実施群」、過去に実施していたが現在は実施していない群を「経験群」、過去も現在も実施していない群を「未経験群」とした。そして未経験群と比較して、経験群や、実施群の上気道感染症の罹患頻度が高いかどうかを明らかにするために、ロジスティック回帰モデルを使用してオッズ比と 95%信頼区間（95% CI）を算出した。交絡因子として年齢、性別、婚姻状況、世帯年収、最終学歴、過去のスポーツ経験期間、過去にスポーツをしていた時の疲労感を調整した多変量調整オッズ比と 95% CI を算出した。すべての統計解析は SPSS Statistics version 26 (IBM Japan) を用いて行った。

また体重階級制スポーツの実施状況と痛みを伴うスポーツの実施状況を組み合わせ解析を行うにあたっては、体重階級制スポーツ未経験群・経験群・実施群を、痛みを伴うスポーツの実施状況別で分類し、①体重階級制スポーツ・痛みを伴うスポーツどちらも未経験群、②体重階級制スポーツ未経験

験・痛みを伴うスポーツを経験群、③体重階級制スポーツ未経験・痛みを伴うスポーツを実施群、④体重階級制スポーツ経験・痛みを伴うスポーツ未経験群、⑤体重階級制スポーツ・痛みを伴うスポーツどちらも経験群、⑥体重階級制スポーツ経験・痛みを伴うスポーツを実施群、⑦体重階級制スポーツ実施・痛みを伴うスポーツ未経験群、⑧体重階級制スポーツ実施・痛みを伴うスポーツ経験群、⑨体重階級制スポーツ・痛みを伴うスポーツどちらも実施群の合計で9つの群を作成した。①と比較して、②～⑨の人の上気道感染症頻度が高いかを明らかにするため、ロジスティック回帰モデルを使用してオッズ比と95% CIを算出した。

3. 結果

3-1. 体重階級制スポーツの実施状況別に見た上気道感染症のオッズ比

交絡因子として年齢、性別、結婚の有無、年収、学歴、過去のスポーツ経験期間、過去にスポーツをしていた時の疲労度を調整した多変量調整オッズ比(95% CI)に関しては「実施群」が2.62(2.04-3.36)、次いで「経験群」が1.40(0.89-2.18)となった。

3-2. 痛みを伴うスポーツの実施状況別に見た上気道感染症のオッズ比

交絡因子として年齢、性別、結婚の有無、年収、学歴、過去のスポーツ経験期間、過去にスポーツをしていた時の疲労度を調整した多変量調整オッズ比(95% CI)に関しては「実施群」が2.11(1.70-2.63)、次いで「経験群」が1.50(1.16-1.94)となった。

3-3. 水中スポーツの実施状況別に見た上気道感染症のオッズ比

交絡因子として年齢、性別、結婚の有無、年収、学歴、過去のスポーツ経験期間、過去にスポーツをしていた時の疲労度を調整した多変量調整オッズ比(95% CI)に関しては「実施群」が2.29(1.82-2.87)、次いで「経験群」が1.44(1.12-1.84)となった。

3-4. 体重階級制スポーツの実施状況別に見た上気道感染症のオッズ比

交絡因子として年齢、性別、結婚の有無、年

収、学歴、過去のスポーツ経験期間、過去にスポーツをしていた時の疲労度を調整した多変量調整オッズ比(95% CI)に関しては未調整オッズ比、性・年齢オッズ比に比べて小さい傾向を示し、体重階級制スポーツ・痛みを伴うスポーツどちらも実施群が3.66(2.73-4.90)と未調整オッズ比と比較して低い値を示した。

4. 考察

本研究における結果の背後にあるメカニズムとしては競技活動による免疫機能の低下や競技活動によるストレスの増加が考えられる。また水中スポーツに関しては競技を行う環境が上気道感染症に影響を及ぼす可能性がある。

本研究における限界点としては上気道感染症の罹患頻度の調査に関して、自己申告に基づく情報であるために客観性に乏しく、心理的及び認知的な影響を受ける可能性がある。また本研究は調査方法によって各スポーツの実施状況と上気道感染症の罹患頻度に時間差が生まれる可能性があり、両者の関係を正確に把握できていない可能性がある。また本研究の参加者はインターネット調査に登録している人に限定されているために、日本に住む20歳から30歳のスポーツ経験者を代表する標本でない可能性がある点が挙げられる。

5. 結論

本研究では、体重階級制スポーツ、痛みを伴うスポーツ、水中スポーツの実施状況と上気道感染症の罹患頻度について調査した。その結果①体重階級制スポーツ、②痛みを伴うスポーツ、③水中スポーツの競技を行なっている人は、これらの競技を行なっていない人に比べて上気道感染症の罹患頻度が高い可能性があることを明らかになった。また①と②どちらにも当てはまる競技を行なっている人は、①及び②どちらも行なっていない人に比べて上気道感染症の罹患頻度が高い可能性があることを明らかになった。これらのことから、体重階級制スポーツ、痛みを伴うスポーツ、水中スポーツの競技者が競技大会において最高のパフォーマンスを発揮するためには大会前や大会期間中において上気道感染症罹患を予防するための特段の配慮をすることが望ましいと考えられた。