

ウォータージャンプ施設における外傷調査～スキー場との比較～ Acute Injuries in Water Ramps : Comparing with Injuries at Recreational Ski Areas

1K09A061

指導教員 主査 鳥居 俊 先生

加賀 飛雄馬

副査 金岡 恒治 先生

【目的】

ウォータージャンプ(WJ)施設とスキー場でのジャンプには、アプローチの滑走路面や着地部に違いがあり、それに伴い外傷の発生原因にも様々な相違点があることが予想される。よって、スキー場での外傷調査結果をそのまま WJ 施設の外傷調査に置き換えることはできない。スキー場での外傷調査を行った先行研究は数多くあるが、WJ 施設での外傷調査は皆無である。また、スキー場での外傷調査ではスキーとスノーボードで外傷の発生頻度、部位、要因が異なった。WJ 施設においても、スキーとスノーボードの外傷は異なる傾向を示すと予想される。そこで、本研究では WJ 施設における外傷の現状を把握すること、および WJ の特性や競技特性を踏まえた受傷原因の検討を行うことを目的とする。

【方法】

WJ 施設を運営している国内の 3 施設で特定の期間内に発生した 168 件の事故を対象とした。同施設より開示してもらった「事故報告書」を基に調査した。調査対象期間は施設 A では平成 18 年から平成 23 年の 6 年間、施設 B では平成 19 年から平成 23 年の 5 年間、施設 C では平成 21 年から平成 23 年までの 3 年間とした。一度の事故で複数の部位に外傷、また一部位に対して複数の疾患があった場合は、それぞれカウントした (のべ数)。事故報告書の記入項目は使用用具、技能レベル、事故現場、受傷箇所・程度、個人情報である。事故報告書は 3 施設いずれも同じ形式であった。事故報告書の記入は、当該施設のスタッフが記入したものであり、医師による診断の無いものも含まれている。

【結果】

平成 21 年から平成 23 年までの WJ 施設における受傷率(受傷者数/のべ施設利用者数) は、スキーでは 0.06%であったのに対して、スノーボードは 0.14%であった。同施設におけるスキーでの外傷は、受傷頻度の多い部位・疾患から順に①顔面裂傷、②下腿裂傷、③頭部脳震盪、④手指・手裂傷であったのに対し、スノーボードでの外傷は、①手指・手骨折、②手関節骨折、③頭部脳震盪、④顔面裂傷であった。同施設において発生したスキーでの外傷の内 76%が着水で発生し、21%がアプローチで発生したのに対し、スノーボードでの外傷の内、着水で発生したものは 29%にとどまり、アプローチで発生した外傷は 70%であった。同施設におけるスキーでの受傷者の内、最も多くの割合を占めたのは上級者 (46%) であり、ついで中級者 (39%) であった。一方、スノーボードでの受傷者の内、最も多い割合を占めたのは中級者 (41%) であり、ついで初級者(34%)であった。

【考察・まとめ】

WJ 施設での外傷調査は、スキー場での外傷調査とは異なった結果を示した。スキー、スノーボード共通の点として、死亡事故がスキー場では毎年 12~20 件発生したという報告に対して、WJ 施設では一度も発生しなかった。この理由として、WJ 施設ではヘルメット、ライフジャケットの着用が義務付けられている点、同施設内で人や障害物への衝突の危険性が極めて低い点、着地部が水面である点、同施設内のほとんどがスタッフの監視下にある点など、スキー場に比べ安全性が高い点が挙げられる。

競技別で見ると、WJ 施設におけるスキーヤーの外傷では、特に顔面裂傷(22.2%)と下腿裂傷(19.4%)が顕著であった。WJ におけるスキーヤーの受傷者は上級者と中級者が 85%を占めた。この受傷原因は、内的 (技術的) な原因より、外的 (用具的) な原因であることが考えられた。リーシュコードの改良やサポータなどで下腿、顔面を覆うことや、ビンディングの開放値を適正な値に設定することで、裂傷を予防できると考えられる。

また、WJ 施設におけるスノーボーダーの外傷では、手指・手骨折、脱臼(22.1%)の受傷頻度が高かった。この外傷の多くはアプローチ上で発生していた。また、受傷者の内、75%を中級者と初級者が占めた。上記の受傷は、アプローチ上でのターン時に転倒し、隙間の空いたブラシに手指を引っ掛けたことによるものであると考えられた。ブラシの改善や、技術レベルの低いスノーボーダーがブラシ滑走に慣れるための環境、トレーニング機会の提供が必要であると考えられる。

以上より、WJ 施設ではスキー場よりも、重篤な外傷が発生することはなく、安全性が高いことが示された。用具や技術面の改善を行うことで、WJ がより安全性の高いスポーツとなり、さらなる普及、発展することが期待できる。