


平成26年度 共同利用・共同研究報告書

公立大学法人和歌山県立医科大学
みらい医療推進センター長 様

平成 27年 3月 13日

研究代表者(申請者): 指宿 立 
所属機関: 一般社団法人日本パラ陸上競技連盟
職 名: クラス分け委員会委員長
連絡先(電話): 097-535-0201
e-mail: tatsuruibu@384.jp

承認番号【 2014-08 】の研究計画を終了しましたので以下のとおり報告いたします。

1. 研究名: 頸髄損傷者及び胸腰髄損傷者の車いすハーフマラソン前後の酸化LDL動態に関する研究
2. 期 間: 2014年 10月 1日 ~ 2015年 3月 10日
3. 今年度の研究の実施状況 (該当項目にチェックを入れてください) <input checked="" type="checkbox"/> 承認された研究計画書どおりに研究を実施した <input type="checkbox"/> 経過中、変更または追加研究計画の承認を受けて実施した 変更内容: 変更理由:
4. 参加者に対する危険又は不利益の発生状況 (該当項目にチェックを入れてください) <input checked="" type="checkbox"/> 発生なし <input type="checkbox"/> 発生した 発生状況: 対応状況:

5. 利用した設備・資料・試料など

テーブルトップ冷却遠心機 5500 システム 久保田商事株式会社
多項目自動血球分析装置 XS-1000i Sysmex

利用機器の不具合などの発生状況

発生なし

発生した

発生状況：

対応状況：

6. 研究結果・研究成果の要約

【対象】

大分国際車いすマラソンのハーフマラソンに出場する胸髄損傷 8 名、頸随損傷 9 名の選手を対象に測定した。

レース前日の受付時、ハーフマラソンのレース直後、レース 2 時間後の活性酸素と酸化 LDL 濃度を測定し、酸化 LDL の動態を検討した。研究協力者は、主催者 WEB 等による一般公募とし、ハーフマラソンを出場申請タイム 1 時間以内で申し込まれた申込者から選考した。

【方法】

測定方法

ハーフマラソン前後の活性酸素、酸化 LDL、CK アイソザイム、LDH アイソザイム、ミオグロビン、高感度 CRP、グルコース、インスリン、末梢血球数、総蛋白、コルチゾール、カテコールアミン 3 分画、BDNF、イリシン、IGF-1、IL-6、IL-8、IL-10、TNF- α 測定した。血液の採取量は 1 回 10m 1 \times 3 回とした。採血後、遠心分離機で血漿・血清を分離させ、各項目を測定した。

血液採取方法

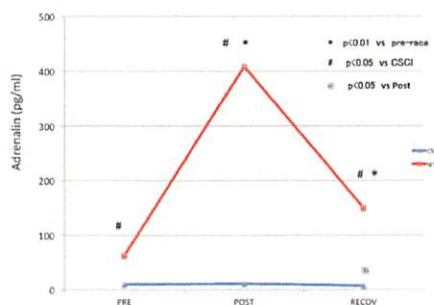
血液の採取は、まず、左前腕から翼状針を用いて血液を採取した。

【結果】

対象者（胸髄損傷/頸随損傷）の年齢 54.88 ± 3.55 (34-65) and 37.67 ± 4.57 (20-64) yr [mean \pm SEM (range)], 体重, 63.00 ± 2.28 (52-72) and 56.44 ± 3.87 (42-83) kg であった。

アドレナリンは、頸随損傷については、有意な変化は無かったがベースラインが胸髄損傷者より明らかに低値を示していた。胸髄損傷は競技直後から有意に上昇していた、2 時間後についても前日と比べて有意に上昇していた。

酸化 LDL は前日、直後、2 時間後共に頸随損傷と比べて胸髄損傷が群間で有意に高い数値で



あった。

しかし、競技前後を比較した場合、胸髄損傷も頸髄損傷も運動による酸化 LDL 上昇は見られなかった。

活性酸素については、dROM についてはどちらも変化していなかったが BAP については、胸髄損傷がレース後、有意に上昇していた。

【結語】

車いすハーフマラソンにおいては、酸化ストレスによる影響が見られなかったもので、彼らにとって推奨できるスポーツと言えるのではないかと思う。

7. 本研究に関する学会、論文などの発表実績（拠点事業経費による研究であることが謝辞に示されてる論文には*印を付けてください）

現在、論文出筆中。

今秋学会発表予定です。

8. その他に報告すべき事項がある場合は記入してください。