

一般演題5-1

スキューバダイビング時の循環生理学的指標の変化—健常女性の1例

佐々木千穂¹⁾ 伊佐地 隆^{2,3)}

- 1) 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科
- 2) 帝京大学医学部 リハビリテーション科
- 3) NPO法人 日本バリアフリーダイビング協会

【はじめに】

スキューバダイビング(以下SD)は、誰にもできるレクリエーション、スポーツとして、多くの人に親しまれ多くの利点があるが、水圧や呼吸制限、重力変化などの負荷がかかり、リスクを伴うものでもある。しかし身体への影響や、有疾病者、障害者がSDをするにあたって、許可または制限の根拠となる研究は少ない。

そこでSD時の循環生理学的指標を測定し、日常生活時と比較することによって、SDが身体に及ぼす影響を知る目的で本研究を行っている。今回は女性1例について検討、男性例と比較した。

【方法】

対象は41歳の健常女性で、SD歴10年650本程度である。携帯ホルタ記録器(フクダ電子社製FM-800)を身体に装着し、防水のために特製のドライスーツ(ZERO社製)を着た。測定指標は心電図、血圧、酸素飽和度、測定時間は当日11:58～翌日11:27である。SDポイントは沖縄県八重山地方海域で、気温30℃、平均水温28.0℃であった。SDは1本目12:13～58(深度最大21.2m、平均12.8m)、2本目15:38～16:23(20.6m、10.1m)でいずれもボートエントリーである。SD以外の時間は特に制限なく通常の生活を送った。データ解析は専用プログラムSCM-6600で行った。

【結果】

心拍数の最大値148 (bpm)は日中活動時に、最小値52は睡眠時に記録された。血圧は収縮期(最大値～最小値)が207 mmHg～92、拡張期が97～39でどちらも最大値はSD時であった。酸素飽和度の平均はどの時間帯とも97%で、最大値100、最小値82はいずれもSD時に記録した。各平均値の比較では心拍数

はSD時>日中活動時>睡眠時血圧(収縮期、拡張期)ではSD時>日中活動時=睡眠時、酸素飽和度は日中活動時>SD時>睡眠時であった(図1)。

【考察】

心拍数と血圧は、最大値、最小値の出方も、日常生活との関係も、これまでに報告した男性と同様の傾向であった^{1,2)}。酸素飽和度は平均値では男性のSD時>日中活動時>睡眠時と異なったが、SD時体動によると思われる低値が多く出た影響と考えられた。しかし100%を記録する頻度は男性データ^{1,2)}と同様に多かった。従って循環動態に対するSDの影響の性差は、大きくないという印象である。

(本研究はJSPS科研費23650332の助成を受けたものである)

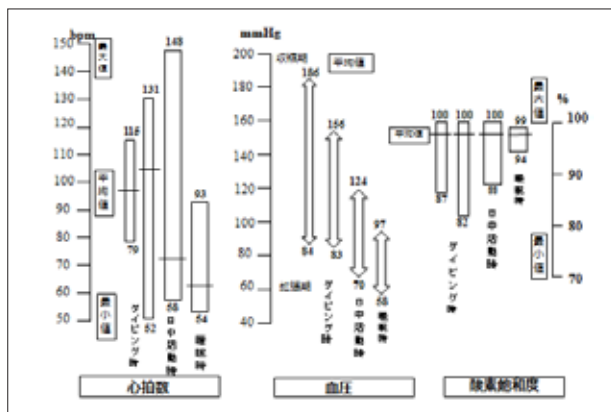


図1 日常生活時とダイビング時の比較

【文献】

- 1) Takashi Isaji et al: Circulatory physiological change in scuba diving- Comparison between scuba diving and daily living -. THE 4TH CONFERENCE ON DIVING PHYSIOLOGY, TECHNOLOGY AND HYPERBARIC MEDICINE, 2013;13-14.
- 2) 伊佐地 隆 他: スキューバダイビングにおける循環生理学的指標の変化—健常者での検討—. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 50 (suppl) .2013; S337.