

## 一般演題4 O4-1

## 現場における減圧障害の実態に関するアンケート調査

望月 徹<sup>1)</sup> 鈴木信哉<sup>2)</sup> 森松嘉孝<sup>3)</sup>  
 四ノ宮成祥<sup>4)</sup> 和田孝次郎<sup>5)</sup> 柳下和慶<sup>6)</sup>

- 1) 東京慈恵会医科大学環境保健医学講座  
 2) 亀田医療大学総合研究所  
 3) 久留米大学医学部環境医学講座  
 4) 防衛医科大学校分子生体防御学  
 5) 防衛医科大学校脳神経外科学講座  
 6) 東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部

## 【目的】

公表されている減圧障害事例は年間14件程度であるが、作業現場からは依然としてリスクを懸念する声が多い。今後、効果的な対策を検討する際には、減圧障害の実態について知る必要がある。我々は現状を以下のように推定した。減圧障害の発生は多いが、ほとんどが作業現場で処置されており、それは、再圧治療施設へのアクセスに問題があるためである。これらを検証するために、アンケート調査を実施した。

## 【方法】

潜水作業員 (WD), ダイビング・インストラクター (DI), 及び潜函作業員 (CW) を調査対象とした。調査に際し, WDに関しては (一社) 日本潜水協会を通じて, CWには日本圧気技術協会加盟企業を通じて調査票を送付した。また, DIを対象としたアンケート調査用webサイトを作成し, cカード協議会を通じて, 各DIにwebサイトを告知した。

## 【結果】

調査は2020年12月から翌年2月に実施し, WDは288名から, DIは368名から, CWは316名から回答を得た。減圧障害や類似の経験有としたものはWD群:32%, DI群:19%, CW群:27%であり (図1), その約半数に複数回の経験があった。症状は, WD群では関節痛 (62%), 関節違和感 (26%) が多く, DI群では, 関節痛 (53%), 痺れ等の感覚異常 (40%) が多かった。処置に関しては, 医療機関への搬送はWD群で38%, DI群で69%, CW群で18%であった。これ以外には, WD群では再潜水 (フカシ) が36%, DI群では大気圧酸素呼吸が26%と多く, CW群では

現場での再圧処置が77%であった。医療機関での処置開始までの時間が6時間以上を要した例は, WD群で39%, DI群で81%であった (図2)。

## 【考察】

減圧障害及び類似疾病の経験有りとしたものは, 各サンプル群で一定程度あり, 経験が複数回に及ぶものも多いことから, 実際には, 多くの減圧障害事例が潜在していると考えられる。現場での処置事例は, WD群とCW群で多かった。一方DI群では医療機関への搬送が多く, ほとんどが治療開始までに6時間以上を要していた。先行研究では, 再圧治療は可及的速やかに実施することが望ましく<sup>1)</sup>, 特に重篤な神経障害では6時間以内に処置を始める必要があるとされている<sup>2)</sup>。また, 我が国の治療施設には, 地域的な偏在があることも指摘されている<sup>3)</sup>。これらから, 再圧治療施設へのアクセスには問題があると考えられる。

## 【課題】

今回の調査によって, 現状では減圧障害事例は多く, その対処方法も確立されていないことが分かった。これらのことから, 今後労働の現場で出来る処置方法について検討が必要である。

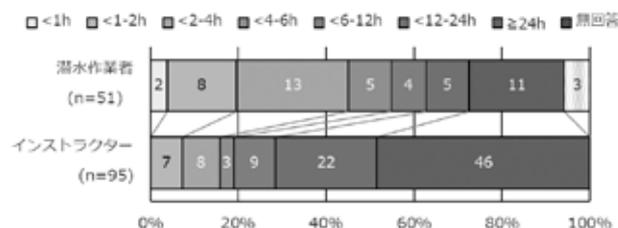


図1 減圧障害の罹患経験

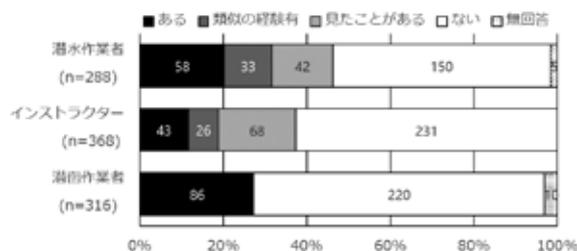


図2 医療機関での処置までに要した時間

## 【参考文献】

- Ball R. Effect of severity, time to recompression with oxygen and retreatment on outcome in forty-nine cases of spinal cord decompression sickness. Undersea Hyper Med. 1993; 20: 133-145.
- Moon RE. Treatment of the decompression disorders. In: Physiology and Medicine of Diving 5th ed., SAUNDERS, 2003; pp. 600-650.
- 望月 徹, 減圧障害受け入れ可能施設の調査. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌. 2007; 42:215