

3 スキューバダイビングの安全対策に関する調査研究(第三報)

—レジャーダイバーの実態から見た問題点と安全対策について—

野澤 徹¹⁾ 山見信夫¹⁾ 外川誠一郎¹⁾
山本五十年²⁾ 後藤與四之³⁾ 毛利元彦⁴⁾
船木重雄⁵⁾ 眞野喜洋¹⁾

- 1) 東京医科歯科大学大学院健康教育学
- 2) 東海大学医学部付属病院救急救命センター
- 3) 医療法人かがやき理事長
- 4) 日本海洋事業(株)
- 5) (財)日本海洋レジャー安全・振興協会安全事業部(DAN・JAPAN)

【目的】スキューバダイビングが今後さらに発展するには、ダイビングの現状と事故の実態を分析し、潜水事故の防止策を検討する必要がある。今回、レジャーダイビングにおける安全対策の現状と事故の現状調査、およびその傾向を明らかにし、これらの結果に基づいてダイビングの安全対策について検討したので報告する。

【方法】実際のレジャーダイビングの実施形態についてのアンケート調査を実施した。調査対象は、潜水指導団体(発送25;回収17)、ダイビングリゾート(発送214;回収70)、インストラクター(DAN会員のみ:発送3,434;回収472)、一般ダイバー(DAN会員:発送13,198;回収2,576、非会員:発送200;回収76)とした。

【結果】ダイビングリゾートにおいて、事故の経験ありと回答した者は19%であった。インストラクターの引率上限人数については、6名までが80%以上を占めた。インストラクターと参加者との適切な距離については、「手が届く」が4%、「すぐ対応できる」が58%、「見える範囲」が32%であった。インストラクターの水面休憩時間は2時間以内が85%を占めた。インストラクターの83%が「危ない」と感じる体験をしていた。DAN会員ダイバーと一般ダイバーではいくつか傾向の違いがみられた。バディとの距離において「見える範囲」を選択したダイバーが多かった(DAN会員:51%、一般:42%)。水面休憩時間は1.5時間未満と回答したダイバーが多かった(DAN会員:47%、一般:74%)。「危ない」と感じた経験は、「はい(ある)」と回答したダイバーがDAN会員で65%を超え、一般ダイバーでは40%強であった。

【考察】バディの距離が離れ気味になること、浮上速度が速すぎること、水面休憩時間が短い傾向にあることについては、いずれも事故の誘引になりえる。従来のダイビング基本ルールについては少なくとも徹底的に厳守するべきである。今後、ダイビング事故データの統一フォーマットでの収集と分析の公開が望まれる。

4 発症2ヶ月後の再圧治療で効果が認められた減圧障害の1例

岸野賢一¹⁾ 五十嵐正巳¹⁾ 林 康弘¹⁾
福田寿福¹⁾ 鈴木信哉²⁾

- 1) 自衛隊舞鶴病院
- 2) 防衛医科大学校

【はじめに】減圧障害に対する再圧治療では、時間経過と共に治療効果が低減すると言われているが、発症から長時間経過している未治療症例に対する再圧治療適応時期及び治療表についての明確な指針はない。今回我々は発症後2ヶ月においても再圧治療に反応した症例を経験したので報告する。

【症例】59歳男性。主訴は両肩痛及び歩行困難。30年前から潜水漁をしていたが、14年春に水深14mからの急浮上後に歩行時違和感が出現した。同年再び急浮上時に肩痛出現するも潜水漁を継続していた。16年9月、潜水後に歩行困難が著明となるも放置し、症状の改善がないため、16年11月当院初診となった。来院時所見は、意識清明、バイタル正常、BMI33.8の肥満体型。鼻指鼻試験は左拙劣で企図振戦があった。Romberg陰性、徒手筋力試験では左上肢と左下肢屈筋群に著明な筋力低下を認めた。MRIでは、両上腕骨頭壊死以外は頭部及び脊髄に異常所見はなかった。発症から無治療で長時間経過している減圧障害例であったが、再圧治療(米海軍再圧治療表6延長表)を実施した。再圧後早期に両肩痛が中等度改善し、左下腿屈筋群の筋力が軽度回復、大腿四頭筋痛も軽減した。その後の追加治療でも改善が見られた。退院後徐々に再燃が見られたため、再度の再圧治療(米海軍再圧治療表9)を実施し、軽快傾向がなくなった時点で治療を終了した。症状は患者自身が満足する程度までに改善したが、再治療後の経過観察では若干の再燃傾向が認められた。

【考察】最後の潜水による症状増悪から2ヶ月経過した初診時は、通常症状固定の時期と考えられる。本例において再圧治療が有効であった理由は明らかではないが、再圧後の反応状況から、循環不全となっている障害部位に対する高分圧酸素の効果の可能性が考えられる。一方症状変化がなくなった時点で再圧治療を終了とした後に再燃傾向を認めたことは今後の課題である。