

市民公開講座2 安全なダイビングのすすめ

山見信夫

医療法人信愛会 山見医院

減圧症に罹る確率は、アメリカ海軍の減圧表に従って潜ると67～3,333ダイブに1回(潜り方によって大きな差)、スウェーデンのPADI, NAUI, CMASに所属するダイブマスターとインストラクターを対象にした研究では、男性は668ダイブに1回、女性は787ダイブに1回、ドイツのリクリেশョナルダイバーを対象とした調査では5,463ダイブに1回と報告されています。このようなデータから減圧症はおおよそ2,000～3,000ダイブに1回発症すると考えられます。たとえば、あるインストラクターが毎回4人のお客さんを連れて年に200ダイブ潜ったとすると、自分も含め年間延べ1,000ダイブとなり、2～3年(=2,000～3,000ダイブ)に1人発症するという計算になります。ですから、レジャーダイバーにとって減圧症は身近な病気といえます。

最近、減圧症はレジャーダイバーに多く発症する傾向が見られます。外来の受診患者では、レジャーダイバーが84%、業務潜水が16%(内訳:インストラクターとガイド12%、潜水漁師2%、海中土木2%)です。症状は、脊髄症状(四肢のしびれ感、運動麻痺)、関節症状(痛み、違和感)、筋肉症状(痛み、だるさ、力が入らない)、内耳(めまい、ふらつき)、皮膚(かゆみ、発疹)、脳(四肢・体幹のしびれ感、運動麻痺)、肺(胸痛、呼吸困難)などです。このうちもっとも多いのは、しびれ感と痛みです。減圧症を疑い病院を受診された場合、医師から神経学的なチェックを受けます。レジャーダイバーの減圧症では、神経学的な異常が90%の方に見られるからです。しかしながら、自覚症状だけのこともあるため、ダイビング後(通常は72時間以内)、減圧症を疑う症状が出現したときは、念のため高気圧酸素治療を受けることになります。ところで、脂肪組織には減圧症の原因となる窒素がたくさん溶けるといわれていますが、脂肪の多い組織に症状が出現するかというところが限りません。レジャーダイバーでは、1時間程度しか潜っていないため、窒素が過度に分配されるのは、脊髄など、血流のよ

い組織に限定されているからです。レジャーダイバーで脊髄症状が多く見られるのはそのためです。以前は、同じ深度に長時間潜る、いわゆる箱形潜水を行う作業ダイバーが人口的に多かったため、関節痛や筋肉痛をともなう減圧症が多く見られていました。

最後に、減圧症の予防について概要を示しておきます。水深25～30mに20～25分程度潜ったときは、水深15mで2.5分ディープストップをするのが有効です。浮上速度は毎分9m以下が望ましいといえますが、毎分3mでは遅すぎます(水深が浅いところほど遅くしたほうが有用と考えられます)。安全停止は水深6mで3分以上するのが望ましく、10分程度まで延長することも意味があります。アルコール摂取は脱水を助長するので、前夜の飲酒は控え目にしておきましょう、ダイビング前の疲労は避けましょう、喫煙は減圧症のリスクを上げるのでやめましょう、ダイビングの2～24時間前の運動は、減圧症の予防になるというデータがあります。潜水前の加温は減圧症の予防になりますが、体が温まったまま潜水を開始するのはやめておきましょう、ダイビング中に運動し過ぎたり、暑すぎるのも減圧症の誘因になります。ダイビング後は体が冷えないようにしましょう、寒冷ダイビング直後の温浴はほどほどにしておきましょう。潜水終了から航空機搭乗までは18時間あけましょう。ダイビング後に高所(標高400m以上)を通過するときは、反復グループ記号がA～Cになってからにしましょう。

文献

- 1) 山見信夫: 減圧症にならない潜り方—減圧症の発症に影響する因子と予防方法—。日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 2010, 45; 89-98.