

シンポジウム I

3. レジャーダイバーの潜水事故における潜水病の実態

杉山弘行*1) 岩間淳一*2) 神山喜一*3)
永山健太郎*4)

*1) 都立荏原病院脳外科・高圧酸素治療室長
*2) 同 脳外科 *3) 同 高圧酸素治療室臨床
工学技士 *4) 同 高圧酸素治療室看護師

【目的】レジャーダイビングが行われている海辺で毎年、潜水事故が発生している、その潜水事故に於ける潜水病の実態を日本海洋レジャー安全・振興協会が毎年出している報告書と当院の潜水病患者とで比較検討したので、報告する。

【方法】平成5年～9年度の上記潜水事故報告書に於ける潜水病患者と平成7年～9年度の当院に於ける潜水病患者の潜水病誘因、症状、治療経過、問題点などを検討した。

【結果】事故の発生状況を見ると、この5年間の平均事故者総数は48名であり、そのうち死亡・行方不明者は24名で全体の5割となっている。形態別発生状況では、溺水と漂流で総数の2/3弱を占め、その他、病気、潜水病、船舶との接触などの順となっている。病気と潜水病は併せて、28名で総数の12%である。喘息、脳内出血、クモ膜下出血、心疾患、体調不良、肺破裂、不明などであった。潜水病は7名であったが、死亡者は1名もない。当院で潜水病として酸素再圧治療を受けたものは、平成7年度36名、8年度40名、9年度43名であった。軽症な潜水病は再圧治療を受けていないために、潜水病患者総数はこの倍はいる。

【結果】潜水病は実際にはかなり発生しているが、海辺ではほとんど潜水事故としてはとらえられていない、このことはII型の重症な潜水病はその発生率がかなりまれであるか、あるいは潜水中の溺水として処理されている可能性もある。溺水の実態を把握する必要がある。

シンポジウム I

4. 減圧障害に対する再圧治療表の適用について

鈴木信哉

(海上自衛隊潜水医学実験隊)

減圧障害に対する再圧治療の目的は、1)気泡の圧縮による血流の回復、2)気泡の速やかな消滅、3)障害組織への効率的な酸素の運搬にあるため、治療圧や酸素分圧が高いほど治療効果があることになる。しかし過剰な圧力では、余分な不活性ガスが体内にとけ込むため減圧時間が著しく長くなり、限度を超えた酸素は中毒を引き起こす。そこで再圧治療表は、それらの不具合を起こさず、最大の治療効果が得られるように作り出されている。減圧障害に対する再圧治療法は、米海軍や英海軍などからマニュアルとして出されており、減圧や酸素の毒性についての基本的な知識があれば使えるようになっている。しかし165feetへの再加圧や酸素曝露当量が2000UPTDを超すテーブル7への移行などは、潜水医科幹部の指示が必要であるとされている。またマニュアルにあるような治療を実施できる第2種装置は少ない。第1種装置しか選択の余地がない場合でも、マスク装着型の装置でなければならない。60feet相当圧(0.28MPa)の純酸素を連続して吸入した場合には、全身痙攣などの中枢神経系酸素中毒を引き起こすことがあるからである。より酸素分圧の低い0.2MPaで1時間保圧し、0.08MPa/分以下の速度で減圧するHBO-1は、減圧障害治療の目的を達成するには不十分な治療であり、不活性ガスの過飽和状態に対する治療としては減圧が速いという欠点を持つため、初回治療に失敗する可能性が大きい。重症例でなければ、十分治療のできる施設へ転送すべきである。したがって治療可能施設については早急に調査し、地域ごとにネットワーク化する必要がある、重症例については、専門治療について適時適切な助言をもらえる態勢をわが国でも構築する必要がある。