

23. 沖縄漁業ダイバーの潜水パターンについて

小林 浩 後藤與四之 梨本一郎
湯佐祚子*

(埼玉医科大学衛生学教室)
*琉球大学医学部麻酔科高気圧治療室

琉球大学に於ける減圧症患者の8割が、地元の漁業潜水者であるということが、垣花ら(1984年)により本学会で報告されており、これらの患者の減圧症発生の主たる原因が、無理な潜水作業の繰り返しと減圧症に関する知識の不足であるとされている。著者らは、今回沖縄に於いて那覇近郊の漁業潜水者の潜水パターンの測定を行う機会を得、調査を行ったので報告する。

調査対象の潜水者は、SCUBAを用いた潜水で、もり突き漁による漁法で漁を行い、1隻の漁船に2ないし3名のダイバーが乗り組み、一晩に1人あたり6本ボンベを使って潜水作業を行っていた。また、測定は2隻の漁船の3名(35~55歳)の被験者について行った。

【測定方法】潜水レコーダを、被験者の腰に装着して1日の全潜水作業について潜水パターンを記録した。漁船の帰港後、直ちにレコーダのデータをパーソナルコンピュータに転送して解析を行った。

【結果】3名の潜水者の潜水回数は、6~8回で最大深度は、20~25mであった。

潜水の特徴は、1回目には浅く潜り、2回目には全潜水中で最大深度に潜り、3回目以降は徐々に浅くなり最後の潜水では、最大深度は5~10mと浅い水深で作業を行い所謂フカンに相当するものであった。また、作業中の水面休憩時間は、14~120分であり、任意にとられていた。さらに、減圧に関しては、ほとんどの潜水が無減圧であり、減圧が行われても規定の減圧表に従って減圧を行ったわけではなく、経験的な減圧を行っていた。潜水作業終了後、被験者の減圧症症状の訴えはなかった。

これらの潜水データを、Hemplemanの理論式により減圧の計算を行ったところ、3名の潜水方法では、全て無減圧限界内であることが知られた。

24. 重症型減圧症(Type II Bends)に対する再圧治療法—long air table+HBOの適応—

鈴木 卓 大野文夫 妹野正夫
甲斐有司 四宮成祥 池田知純
伊藤敦之 大岩弘典

(海上自衛隊潜水医学実験隊)

Type II bends, 特に脊髄・脳障害型を示す減圧症(SCL)に米海軍が導入(1945)したStandard Table(165F, Air)は、約50%の初期治療効果しかない(Riveera1960)と言うことからO₂ Table(T₆, T_{6 EXT})が過去多用されて来た。O₂ Tableの減圧に対する成績はGray(1984)により80~85%(1971~81)を示しているがSLCについての有効性としては分析がなされていない。O₂ TableがSLCには有効でない(Miller 1978), またretrospectiveなデータから同様な意見をもつ林(1980)らの報告もあり、我々はSLCのような重症型に対する「加圧」の持つ意味について最近の治験2例より検討した。

【症例1】A.I(50才)59.9.20.11:50発症。17:10T₄による初期治療にて明らかな効果が得られず翌日、当隊にて再圧(100F, Air 60M)後、安全減圧比1.3にて40Fに減圧保持、間欠的O₂呼吸(40M)を繰り返し9.22.17:00終了、治療前の症状(Th₃以下の全知覚運動麻痺および両肩痛)は著明に改善。12.18歩行退院す。

【症例2】K.I(39才)60.3.2.10:30発症。12:20当隊にて初期再圧(100F, Air 120M)後、減圧比1.3にて30Fに減圧保持、間欠的O₂呼吸(40M)を繰り返し3.3.08:05終了。治療前の症状(意識混濁、言語障害、頭痛、右半身のしびれ)は言語障害を除き消退した。60.4.13完治退院す。

【考察】SLCのような重症例に初期Air加圧の必要性は障害組織の修復に、病態生理学的な見方から必要であるとされ、「改良した」Long Air Tableは①avoid N₂ uptake, ②avoid decompression traps at 165F, ③avoid O₂ intoxication at high pressureを考慮して100F再圧(60~120M)後、Long British Air Table(Hempleman 1973)の安全減圧比1.3で減圧し40~30Fで障害組織に対しmaximize O₂ useをAdjunctive