一般演題5-5
減圧障害の治療
～酸素再圧治療が最良か？

合志清隆[1)]　當銘保則[1),2)]　砂川昌秀[1)]
上江洲安之[1)]　西表由紀子[1)]　斉藤末美[1)]
合志勝子[1)]　井上　治[1),3)]

1)　琉球大学病院　高気圧治療部
2)　琉球大学病院　整形外科
3)　江洲整形外科クリニック

減圧障害（DCI）の治療は国際的に統一されたものではないが，主に米海軍治療表（USNTT）の酸素再圧治療が推奨され，この治療パターンが現在では最も広く用いられている。例えば，四肢の筋肉痛や関節痛あるいは皮膚症状などを示す減圧症の軽症例（タイプ1）はUSNTT5であり，感覚障害，中枢神経系や呼吸循環器系の症状がみられる重症例（タイプ2）はUSNTT6が国際的には標準化されている感がある。もう一つのDCIの治療での問題は，この疾患には大型の高気圧酸素治療装置で酸素再圧治療が不可欠であるとの認識が一般化していることである。なぜならば軽症のDCIでも離島からもドクターヘリ搬送がなされ，搬送中に病状悪化が懸念されるからであり，さらにドクターヘリ運用での問題，例えばヘリの墜落事故が諸外国では問題視されているからである。したがって，ドクターヘリ搬送を可能な限り控えて，手軽な1人用治療装置で治療を行なうことが一つの選択肢であることを理解してもらえれば，潜水に係わる医療関係者の負担と危険性は低くなると考えられる。

以上の状況のなかで，われわれはDCIの病状によって治療法を選択しており，その診療状況を紹介したい。例えば，軽症のDCIには補液に加えて酸素吸入か2.4ATAの高気圧酸素治療（HBO）を行うことが多い。しかし，1回のHBOで症状改善が十分ではないこともあり，その際には複数回の同様の治療を行なう。さらに，重症のDCIでは障害臓器や病状によって治療を選択しており，脳障害では意識障害や痙攣持続あるいはブラの破裂が認められれば，HBOは行わず間欠的な常圧酸素療法（NBO）を主体としている。片側性の麻痺や感覚障害では輸液に加えてHBO（2～2.5ATA）ないしNBOを行っている。脊髄障害では，数時間のうちに徐々に悪化する事例には2.8ATAで60～90分間のHBOで病状変化をみる。治療圧の到達から30分後に神経状態をみて，神経障害の進行が止まれば通常のHBOを連続して行いUSNTT6は使用していない。四肢の感覚障害のみの脊髄障害では通常のHBOを複数回行うようにしておりUSNTT6は使用していない。しかし，DCIに限らず脳神経系の血管性疾患の特性として，短時間で症状が完治することよりも徐々に改善することが多く，初回の治療での完治は中枢神経系の一般的な特性として難しいとも考えている。さらに，呼吸循環器系のDCIで血圧保持が困難な事例ではHBOを行わないか，USNTT6を行っても治療中に悪化する事例があることから，場合によっては人工心肺（PCPS，ECMO）の治療を優先させるようにしている。

以上のように，われわれのDCIの治療法は国際標準とされているUSNTT5&6を極力用いないものであるが，DCIの治療結果は良好なものである。DCIの治療は定まったものではなく，主要臓器障害の病状に合わせた治療法を検討する必要があると考えている。さらに，発症初期には病状は軽症でも徐々に進行して悪化する事例が稀ではないことから，呼吸・循環系が比較的安定している状態では，1人用高気圧酸素治療装置を活用すべきであると考えている。特に国際的には1人用装置は酸素加圧が基本であるとされているが，DCIに対応できる酸素加圧での治療表もあり，ヘリ搬送が必要な離島でのDCIの発症では，この治療法を積極的に行うべきだと考えている。