

ランチョンセミナーLS2-1 減圧障害のプレホスピタルガイドライン

小島泰史^{1)~3)}

- | |
|------------------------------------|
| 1) (一財)日本海洋レジャー・安全振興協会 (DAN JAPAN) |
| 2) 東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部 |
| 3) 東京海上日動メディカルサービス株式会社 |

減圧障害 (decompression illness, DCI) の治療は緊急の再圧治療が基本とされる。しかし、個々で重症度が異なる減圧障害を一律に扱ってよいのか疑問もある。2004年にUndersea & Hyperbaric Medical Society (UHMS) は、mild DCIに関するワークショップを開き、mildな症状・所見を、医師の評価を前提とした、且つ進行性でない、1.四肢痛 (girdle painを含まない)、2.全身症状、3.自覚的知覚症状 (dermatomeに一致しない)、4.皮疹と定義し、再圧治療無しでも治療可能とした。¹⁾再圧治療が必須ではないmildの概念は、当時は革新的とされたが、その後、mildの定義を外れるものはすべて緊急再圧治療が必要なのか、医師不在の場合の適切な対応についての疑問も出てきた。特に遠隔地で減圧障害が発症した場合、潜水地及び救急搬送時の医療資源不足との制約 (医師不在、再圧施設なし) から理想的な治療が困難となるため、適切な対応指針の確立が必要である。そのため、減圧障害のプレホスピタルガイドライン作成を目指し、2015年にInternational Divers Alert Network (IDAN) は各DANの専門家10名によるDiving Injuries Management Committee (DIMC) を設立した。DAN JAPANからは筆者が参加した。DIMCでは、各DANの緊急ホットラインで取り扱われた症例の検討を通じて、ガイドライン作成のための臨床的疑問点を抽出した。次に、IDANはSimon Mitchellを中心とした独立した外部機関であるGuidelines Development Panel (GDP) を任命し、先の疑問点に関する議論を委ねた。GDPでの議論は2017年UHMSプレコースで公開され、その後の議論を経て、2018年3月にコンセンサスガイドラインとして公表された²⁾。当該ガイドラインでは事故現場での応急手当の指針が示された。また、2004年ワークショップのmildの定義が拡大され、且つ医師の対面評価を要するとの認定条件が緩和された。更に応急手当としての水中再圧が、一定の条件下で許容された。

当該ガイドライン (文献2のTable 1) の主要な部分を以下に掲載する (著者翻訳)。

【声明】

1.手順上考慮すべき事柄

B. ダイビング後に不調を感じたダイバーは、可及的早期に潜水医学専門医に相談すべきである。

2.応急手当手順

A. 常圧酸素投与 (大気圧下で投与される、可能な限り100%に近い酸素) は減圧障害の治療に良い影響を与える。発症後可能な限り速やかに投与されるべきである。

B. ダイバーに対して酸素投与のトレーニングが強く推奨される。

C. 高濃度の吸入酸素 (100%に近い) 投与が可能な器材、最も適切な搬送計画をカバーするに十分な量の酸素の準備は、全てのダイビング活動において強く推奨される。

3.遠隔医療によるトリアージ

B. 減圧障害において、mild (以下、軽症) の症状・徴候を四肢痛、全身症状 (疲労感など)、皮膚感覚の変化、皮疹、皮下浮腫 (浮腫性減圧障害) と定める。これらは安定もしくは改善傾向にあること、かつ潜水医学専門医が満足出来るレベルで重大な神経学的異常所見がないことが除外されていること、が必要である。

C. 再圧治療が減圧障害の至適標準治療である。しかし、軽症減圧障害では、再圧治療無しでも管理できる可能性がある。

D. 再圧治療未実施の軽症減圧障害は、当ガイドライン2 A-Iに従い、相談を受けた潜水医学専門医の裁量で一定期間治療を続ける必要がある。軽症の定義を外れるような新たな症状が出現しないか、24時間定期的に事故ダイバーはモニターされる必要がある。

4.再圧治療遅延の影響

A. 再圧治療は即時に行われることで最大の効果を得られるであろう (特に、より重症の症状がある場合において)。それは、潜水現場で再圧が可能な場合に限って可能となろう。

B. 軽症減圧障害で、再圧治療の遅れは長期的予後に悪影響を与えることはないであろう。

C. 重症減圧障害で、再圧治療は、安全な範囲で可及的早期に実施されるべきである。6時間以上の治療の遅れが回復を遅くする、ないしは完全回復の可能性を下げるとの、弱いエビデンスがある。

参考文献

- 1) Mitchell SJ, et al. eds.: Management of Mild or Marginal Decompression Illness in Remote Locations. Workshop Proceedings. Durham NC; Divers Alert Network, 2005
- 2) Mitchell SJ, et al.: Pre-hospital management of decompression illness: expert review of key principles and controversies. Diving and Hyperbaric Medicine 2018; 48: 45-55.