

## シンポジウムS6-1

## 座長提言

減圧障害対策委員会による診断・治療の補助  
と治療ネットワーク構築への取り組み

鈴木信哉

亀田総合病院 救命救急科

減圧症の症例登録をする上で大きな課題がある。

まず第1には減圧障害の診断基準が確立していないことである。CT やMRI 検査などでの評価は限定的であり、血管内の気泡は必ずしも発症に関与せず、また気泡がないことをもって減圧症の否定はできない。その他にも診断に決定的な検査はない。そのため、(1)潜水と発症のタイミング、(2)症状や所見、(3)不活性ガス(空気の場合窒素)の負荷状況により、総括して判断されているのが現状であり、その過程は診断経験のある専門医でなければ難しいことが多く、その専門医でさえも急性期であれば再圧治療により直ちに症状が改善することから診断的治療となる場合も少なくない。

第2には潜水医学を専門とする医師が極めて少ないことである。我が国の大学医学部及び卒後の潜水医学教育はごく一部に限定されており、更には、職業潜水の安全にかかわる規則として高気圧作業安全衛生規則があるが、これを適切に解釈するための産業医研修会は実施されていない。そのような背景の中、減圧障害を治療している施設は限られており、大部分の高気圧酸素治療施設における減圧障害治療経験は乏しく、実際には治療受け入れをしない施設が多い。

一方、発症した減圧障害を受け入れる施設として、重症まで対応できかつ長時間となる再圧治療には第2種装置による治療が最適であるが、全国に40施設程度で地域によって偏りがあり、第1種装置による治療に頼らざるを得ない地域がある。更に第1種装置につ

いては酸素中毒の発現を抑えるためのエア・ブレイクができないうえ、減圧障害の標準治療圧である2.8ATAまで加圧できない機種も多く存在する。

第1種装置を用いた減圧障害の治療については第51回日本高気圧環境・潜水医学会学術総会パネルディスカッション「減圧障害に対する第1種装置での治療の位置づけ」で討議がなされ、(1)第1種装置がエア・ブレイク可能であれば、軽症からバイタルが安定している重症まで対応が可能である。(2)第1種装置がエア・ブレイクできない場合は、応急治療として安定化を図り、標準治療ができる施設と連携する。(3)治療経験の少ない施設が第1種装置で再圧治療を実施する場合は、経験のある専門医から助言を得ることを推奨する。これらの指針のもと、第1種装置を減圧障害の治療に有効に用いることを可能にすべく高気圧酸素治療安全基準を見直すこととなった<sup>1)</sup>。

以上の経緯を受けこの度本学会内に減圧障害対策委員会が立ち上げられた。

本委員会の最終目的は我が国の実状に合わせた高気圧(潜水)障害の診断・治療ガイドラインの策定であるが、併せて治療施設が高気圧障害に実際に対応できるように当該委員会が支援を行う。医療機関対象に助言や資料を提供し、第1種装置の有効活用ができるように施設間の連携を推進して地域の治療ネットワーク構築に貢献するのが委員会の主たる活動となる。

減圧症とその他の高気圧障害との鑑別に苦慮することが多いため、症例登録は対象を広く高気圧障害の範囲から始め、それぞれの医療機関の受け入れ状況に応じて症例の登録項目や方法を設定してゆき段階的に進めるのが望ましい。

## 参考文献

- 1) 池田知純: 減圧障害に対する第1種装置での治療の位置づけ: 総括. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌. 2017, 52 (3), 122-124.

減圧障害に対して学会で検討されてきたこれまでの経緯	
2012年【第47回総会シンポ わが国で推奨される減圧障害の治療】	課題
	●第1種装置の使用制限
	●第2種装置の地域偏在
	●高気圧作業で設置が義務となっている再圧室の不利用
2013年【第48回総会シンポ 治療の現状と課題】	解決へ
	●第1種装置の利用が不可避
	●第1種-2種の施設連携: 治療拠点病院、治療ネットワークの構築へ
	●発症現場から専門医へ情報伝達し判断/処置の助言を得る
2014年【第49回総会シンポ 今後の対策～治療ガイドライン作成に向けて】	指針へ
	●簡易診断と確定診断/最適治療(2段階の診断/治療ガイドライン)
	●第1種装置: 緊急度考慮した利用, 空気加圧・酸素加圧のタイプ別検討
	●重症度判断: 発症までの時間, 大理石斑, 帯状痛を追加
2016年【第51回総会パネル 第1種装置での治療の位置づけ】	治療施設アンケート
	第1種 ●エア・ブレイク可能: 軽症からバイタル安定の重症まで対応
	●エア・ブレイク不可: 応急で安定化後に標準治療施設に連携
	●経験少ない第1種施設: 経験ある専門医から助言を得る
2018年【見解: 減圧症に対する高気圧酸素治療(再圧治療)と大気圧下酸素吸入】	
2019年【第54回学術総会シンポジウム】DCS治療症例登録に向けて	

減圧障害対策委員会の目的
●高気圧(潜水)障害の診断・治療ガイドラインの策定
▶減圧症, 動脈ガス塞栓症, 浸漬性肺水腫, 圧外傷等を対象
▶第1種装置の使用基準を提案
✓エア・ブレイク可能
✓エア・ブレイク不可
✓専門医の助言
●高気圧(潜水)障害対処ネットワークの構築
▶診断・治療の補助: 医療機関対象に助言/資料提供
✓治療/搬送判断, 治療圧, 治療時間, 第1種と第2種の施設間連携
▶治療拠点施設情報の提供
✓学会の治療施設調査(アンケート)の推進
▶関連団体等との連携
✓DAN JAPAN, 潜水協会, 圧気技術協会, 海上自衛隊, 海上保安庁
●高気圧(潜水)障害の症例登録
▶上記事業状況に応じた登録項目や方法の設定