

シンポジウムS2-6 ドクヘリ基地 兼 第1種装置配備の当院における減圧症への基本戦略

柳川洋一 小日向麻里子 三島健太郎
大森一彦 石川浩平 大坂裕通 大出靖将
順天堂大学医学部附属静岡病院 救急診療科

静岡ドクターヘリは、2001年10月から聖隷三方原病院を基地病院として運行が開始され、2004年 3月から順天堂大学医学部附属静岡病院を基地病院（静岡東部ドクヘリ）として運行が追加された。2機で県内全域を20分以内の到着時間でカバーしている。スタッフはパイロット1名、機関員1名、医師1名、看護師1名の4名で基本的には運用し、静岡県東部ドクターヘリは当院を基地としている。伊豆半島には10ヵ所以上のダイビングポイントが存在し、減圧症事例も少なからず発生している。ドクターヘリが存在以前は、静岡県消防防災航空隊と高気圧酸素治療第2種装置を保有する東海大学医学部附属病院との調整による緊急連携システムで防災ヘリでの減圧症例の搬送が行われていたが、静岡東部ドクヘリ運用が開始後は、ドクターヘリが減圧症の搬送を行うようになった。当院は第1種高気圧酸素治療装置を保有するが、重症減圧症の治療に必要とする第2種装置を有しないため、伊豆半島西部側の減圧症事例は、静岡市に位置する静岡済生会総合病院へ、東部側は主に東海大学医学部附属病院に搬送するシステムで運用を行っていた。しかし、ドクターヘリは、悪天候時や夜間には運行はできず、その際に発症した減圧症に関しての治療は、救急車で2時間以上かけて陸路搬送することもあった。昨年の高気圧環境・潜水医学会では減圧症が発生する沿岸部に第2種装置が存在しない地域も多数存在している現状がクローズアップされた。また、数少ない第2種装置配備医療機関に対しての、軽症の減圧症例に対する過度な医療負担の現状も明らかとなった。それらを踏まえて減圧症I型、生命徴候が安定した減圧症、第2種装置配備病院までの搬送が現実的には不可能な地域において、第1種装置による減圧症治療を容認する方向性が学会で示された。また、過去の文献では、純酸素投与のみや輸液追加により減圧症が軽減

する可能性が報告されている^{1),2)}。当院に減圧症の治療経験がある医師が赴任したこともあり、当院での減圧症に対する治療戦略の変更を行った。変更にあたっては、海上自衛隊の減圧症のエキスパートである医官による第1種装置による減圧症治療を含む講演会の開催、担当部署との協議を行った。その結果、図1に示すプロトコールを作成した。要約するとドクターヘリ運航ができない場合や直接来院した減圧症I型、生命徴候が安定した減圧症は当院の第1種装置を用いて治療を行う。ドクターヘリ運航ができない場合や第2種装置配備医療機関が重症減圧症の受け入れが困難な場合、当院で高濃度酸素投与と点滴を行い、第2種装置配備病院との協議の上、ドクターカー方式で転送するか当院で治療を継続するか個々に判断していくというものである。その後、夜間に直接来院した1名の軽症の減圧症に対する第1種装置による減圧症治療を実施した。また、第2種装置配備病院に転送しても回復の見込みがない減圧症による心停止蘇生後症例に対する人工呼吸器管理を含む治療も当院で実施している³⁾。今後、変更したプロトコールによる治療の妥当性を検討していく予定である。

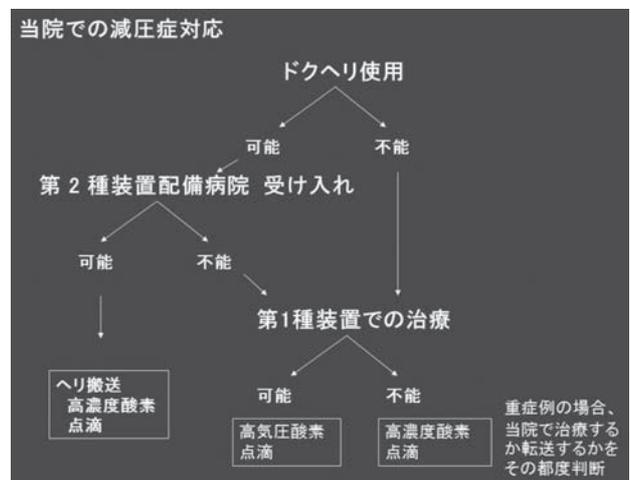


図1 当院での減圧症対応プロトコール

【参考文献】

- 1) Longphre JM et al. First aid normobaric oxygen for the treatment of recreational diving injuries. Undersea Hyperb Med. 2007;34:43-9
- 2) Williams ST, et al: Hematocrit change in tropical scuba divers. Wilderness Environ Med. 2007;18:48-53.
- 3) Oode Y, et al. Cutaneous manifestation of decompression sickness: cutis marmorata. Intern Med. 2013;52:2479.