

## 一般演題5-2

## スクーバ潜水の直後にクモ膜下出血を発症した1例

町田紀昭<sup>1)</sup> 高宮城陽栄<sup>1)</sup> 合志清隆<sup>1)</sup>  
 力石洋平<sup>1)</sup> 上地華代子<sup>1)</sup> 山内貴敬<sup>1)</sup>  
 近藤 豊<sup>2)</sup> 久木田一朗<sup>2)</sup> 井上 治<sup>3)</sup>

- |    |                     |
|----|---------------------|
| 1) | 琉球大学医学部附属病院 救急部     |
| 2) | 琉球大学大学院医学研究科 救急医学講座 |
| 3) | 琉球大学医学部附属病院 高気圧治療部  |

【はじめに】スクーバ潜水のダイバーでは、脳梗塞が高率に発症していることは知られているが、出血性の脳血管障害の併発は明らかではない。われわれはスクーバ潜水の直後にクモ膜下出血(SAH)を発症した症例を経験したが、文献を渉猟しても類似した症例は2例のみである<sup>1)</sup>。しかし、海上保安庁が潜水事故を分析した5年間の結果では3例がSAHとあり<sup>2)</sup>、この疾患が潜水に関連することは稀ではない可能性がある。症例提示とともにSAHの発症に潜水の関与を検討した。

【症例】40歳代の女性で十数年前からスクーバ潜水を行ってきた。2011年7月某日の9:20から10:00まで初回の潜水を行い、この際の最大水深は26~7mだった。さらに2回目の10~15mの潜水を11:00頃から11:50まで行った。12:20頃に、めまいと頭痛を訴えて嘔吐がみられた。その後、意識の低下がみられ、心肺停止状態になった。心肺蘇生術後に一時的な意識の改善がみられたが、再び重篤な意識障害に陥り、減圧障害の疑いにて搬送された。受診時には、浅い鎮静下で自発呼吸がみられ、血圧は190/131mmHgであり、脈拍数は120回/分であった。神経学的には不穏状態であり、両上肢の自発運動がみられていた。皮膚には発赤などはみられなかった。脳の減圧障害を含めた脳血管障害が疑われ頭部CTを行なうと後頭蓋窩を中心に広範なSAHが存在し、破裂性脳動脈瘤が考えられたことから当院の脳神経外科へ転科となった。

【考察】スクーバ潜水に伴うSAHや脳内出血の報告は稀であり、現在のところ潜水が出血性の脳血管障害の危険因子であるかどうかは明らかではない。しかし、1993年から5年間に海上保安庁が対処した潜水事故の分析によれば、SAH:3名、脳出血:3名、喘息:3名、

心不全:2名、その他とある<sup>2)</sup>。この結果によれば潜水事故は出血性の脳血管障害が最も多いことになる。

この調査報告からSAHの年間発生率を計算すると、スクーバ潜水を行うダイバーの人口を50万人としても<sup>3)</sup>、10万人に対して0.12人(3人/5倍の人口/5年間)となる。これから潜水に関係した同疾患の発生率を算出するには、対象とした調査の年間の時間が必要になる。スクーバ潜水の1回の潜水時間(約1時間)と年間の平均潜水の回数(65回)の報告から<sup>3)</sup>、ダイバーが1年間をすべて潜水に費やしたと仮定すると、SAHの年間発生率は10万人に対して16.2人[(0.12人x24時間x365日)/(1時間x65回)]となる。この算出された発生率は、一般的な全年齢層で全時間帯のもの(10~20人/10万/年)とほぼ同程度となる。しかし、ダイバーが年間を通して潜水を行うことはなく、睡眠や休息の時間は含まれる。したがって、潜水による同疾患の発生を検討するには、この発生率を1日の何らかの時間帯と比較する必要がある。実際の調査時間を1時間ではなく3時間であったと仮定すれば、前述の発生率の1/3である5.4人/10万人/年[(0.12人x24時間x365日)/(1時間x65回)/3]となる。この算出したSAHの発生率が潜水に関連したもので、一般的なSAHの発生率より低くなる。しかし、実際に活動しているダイバーは約30万人であることから9人/10万人/年[5.4人x50万人/30万人]になり、さらに潜水事故では海上保安庁よりも救急隊(消防)への連絡が多いとの意見があることから、潜水に関連したSAHの発生率は2倍の18人/10万人/年を上回る計算になる。すなわち、この推計された潜水に関連するSAHの発生率は、一般的なSAHの発生率を上回る可能性が高くなることを示唆している。

## 【参考文献】

- 1) 原 拓也, 他: ダイビング中にクモ膜下出血を発症し救命しえた一例. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 2010;45:211
- 2) 杉山弘行, 他: レジャーダイバーの潜水事故における潜水病の実態. 日本高気圧環境医学会雑誌 1999; 34:79-85
- 3) 山見信夫, 他: スポーツダイビングへの関与とネットワークの拡大. 日本高気圧環境医学会雑誌 1999; 34: 163-70