

## 一般演題8-4

## スクーバダイビング中に発症した気胸・皮下気腫の一例

西野智哉<sup>1)</sup> 青木弘道<sup>1)</sup> 澤本 徹<sup>1)</sup>  
 若井慎二郎<sup>1)</sup> 中川儀英<sup>1)</sup> 猪口貞樹<sup>1, 2)</sup>  
 山本五十年<sup>2)</sup>

1) 東海大学医学部 外科学系救命救急医学  
 2) 東海大学医学部 救命救急・地域医療連携講座

窒素気泡の発生に惹起する減圧症 (DCS), 肺の圧外傷による動脈ガス塞栓症 (AGE) を合わせた総称として減圧障害がある。また, 稀ではあるが肺門から漏れ出た空気により気胸となることがありこれは両側性であることが多く緊張性気胸となることは更に稀で, AGEに合併するものは5%に過ぎないといわれている。今回我々は, 当初減圧障害と思われたスクーバダイビング中に気胸・皮下気腫を発症した一例を経験したので報告する。

【症例】29歳, 男性【主訴】呼吸困難【既往歴】小児喘息【生活歴】機会飲酒, 喫煙:10本/日×10年間【現病歴】2012年6月, 初めてのスクーバダイビングを開始し約10mの深さで呼吸困難が出現。8mの深さで呼吸困難が増強したためレギュレーターをはずし, 海水を軽度誤嚥した。再度レギュレーターをつけ海面まで急浮上した。前胸部, 顔面に皮下気腫が発生したため, 消防署まで移送。救急隊接触時, 顔面・前胸部に皮下気腫, 両肺にラ音が認められ減圧障害の疑いにて当院に救急搬送された。【来院時所見】JCS 0, GCS 4-5-6, 呼吸23回/分, 心拍94回/分, 血圧140/90mmHg, 体温37.4℃, SpO<sub>2</sub>100% (O<sub>2</sub>:10L/分), 顔面～前胸部・上腕にかけて著明な皮下気腫, 右呼吸音の減弱を認めた。聴覚異常, 筋痛, 関節痛, 運動麻痺, 知覚異常, チアノーゼは認めなかった。【入院時検査所見】動脈血液ガス (10L:RM)pH 7.381, PaCO<sub>2</sub> 35.8 mmHg, PaO<sub>2</sub> 121 mmHg, BE -3.3 mEq/l, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>20.7 mmol/l【末梢血】白血球数10900/ $\mu$ l, 赤血球数498万/ $\mu$ l, Hb15.6 g/dl, 血小板数22.8万/ $\mu$ l【血液生化学】総蛋白7.7 g/dl, アルブミン4.5 g/dl, AST23 IU/l, ALT16 IU/l, BUN8mg/dl, Cr0.67mg/dl, CK456IU/l,

Na144mEq/l, K4.1mEq/l, Cl107mEq/l, 血糖92mg/dl, TnI<0.04ng/ml, CRP0.31mg/dl, Lac6mg/dl【凝固機能】APTT 24 sec, PT11.2 sec, PT% 103%, INR0.96, D-dimer<0.5  $\mu$ g/dl, FDP2.8  $\mu$ g/dl, Fib. 254mg/dl, AT-III 99%【心電図】心拍数83回, 洞調律 ST変化認めず【来院時胸部レントゲン】右肺気胸, 皮下気腫を認める。【来院時CT】皮下気腫, 縦隔気腫を認め右肺尖部にbullaを認める。【頭部, 腹部CT】特筆すべき異常所見認めず【治療経過】胸部レントゲンで右肺に気胸を認め胸腔ドレナージを実施し, 直後に著明な脱気と呼吸困難の改善を認めた。皮下気腫は2病日に改善したが気胸が残存したため, 10病日に胸腔鏡下肺部分切除術が施行され軽快退院した。病理検査では来院時施行CTで認めた右肺尖部にbullaを認めた。切除病変部である肺尖部の嚢胞よりエアリークを認めていたため胸腔ドレナージでのドレナージに対し抵抗性/難治性であったと思われた。【考察】本症例の発症機序として次の2点が考えられる。①急浮上中の肺嚢胞の破裂/息こらえによる圧外傷 (肺胞破裂) ②ダイビング前に発生した気胸の増悪。本症例は動脈ガス塞栓症 (AGE) の臨床所見がなく, AGEの可能性は否定された。また, 呼吸困難と低酸素血症は胸腔ドレナージにより軽減しており, 呼吸循環型減圧症の可能性は低く肺嚢胞残存のリスクを考慮し, 再圧治療を実施しなかった。減圧障害が疑われる症例であっても, 発生現場から臨床症状を適切に評価し的確な対応をとることが重要であると考えられた。