

合同シンポジウムS4-8 圧気潜函作業者の健康・衛生管理と事例 登録

鈴木信哉

亀田総合病院 救命救急科

深深度の潜函作業は函内の温湿度管理に制限がある中で長時間となるが、減圧障害以外にも心血管系疾患の発症あるいは糖代謝異常など作業中に出現した急を要する疾患に対しては、早期に対処するため減圧を省略して出函させることができない。またCOPD(慢性閉塞性肺疾患)では減圧操作により肺の圧外傷を起こすリスクがある。このように循環器疾患、糖尿病、COPDなどの生活習慣病は潜函作業で問題となるため、健康診断による平素からの健康管理と入函前後を含めた潜函作業中の衛生管理が重要になる。

圧気潜函作業者の健康診断については高気圧作業安全衛生規則¹⁾で定められており、雇い入れ時の当該業務配置替え健康診断以後は半年以内ごとに1回、定期に実施することになっているが、喫煙やアルコール習慣については不問であり、生活習慣病を評価する上で重要なBMIや腹囲測定及び血液検査が行われない。そのため、高気圧業務者の健診を担当する産業医には、労働安全衛生法で定められている定期健康診断結果³⁾を併せて評価の対象とすることが必要であり、生活習慣病の発症をふだんから予防するための健康管理指導が求められる。

圧気潜函工法の大深度化に向けた取り組み⁴⁾の中で、高気圧作業安全衛生規則で定める高気圧業務健康診断では生活習慣病についての健康状態の把握が不十分であるため追加項目が検討され、35歳以上に頸部超音波検査、40歳以上に脳MRI検査、胸部CT等の精査を3年毎に行うことが推奨されている。更に、深深度の高気圧作業で懸念される骨壊死には単純X線検査では早期発見ができないためMRI検査をどこまで健診に盛り込むかが課題であるが、MRI検査には検査時間や健診が可能な施設に制限があることから、減圧症の既往、潜函作業回数や深深度作業回数が高頻度である等のハイリスクグループに絞って行うこと推奨される。

圧気潜函作業の衛生管理については産業医による職場巡視と衛生管理者との定期的で具体的な対応、例えば函内の温湿度制御状況の確認、入函前後の血圧・体重測定による脱水管理や入函前のアルコールチェックが推奨され、出函後の問診では減圧症として周知されている関節痛の他に全身倦怠感、めまいや皮

膚症状あるいは四肢の違和感など、通常と異なる感じがでているかを含めて躊躇なく申告できる態勢作りが求められる。

空気を使用した浅深度の潜函作業と異なり40mを超える深深度で混合ガスを使用した潜函作業については、どのようなタイプの高気圧障害が起きるかについて信頼のおける報告はない。深深度潜函作業への取り組みが始まった現段階においては、事業者ごとにそれまでの自社データを元にして個々に検討されているのが実状である。未知の長時間深深度潜函作業を行うにあたっては、これから行われる全事業所の潜函作業データについては、すべて集積して学術的・医学的な基盤をもって分析評価し、現場にフィードバックして長時間深深度潜函作業の安全性を逐次担保しながら事業を進めることが潜函業界には強く推奨される。その際、高気圧障害の症例登録ではなく、なにかしら症状がでたもの全てを対象として作業環境資料を添えた事例登録とすることが肝要である。

一方、混合ガスを使用した深深度高気圧作業では、呼吸ガス切り替え時の同圧逆拡散現象に伴うめまいや皮膚症状の対処には知識・経験のある専門医の関与が必要であり、即応できる態勢をとることが求められる。海上自衛隊潜水医官のような高気圧医学に精通した産業医の常駐が理想的であるが現状の医療資源の最大活用が現実的である。どのような症状が高気圧障害であるかは現場の作業関係者はもとより、近隣の医療機関でも判断が困難な場合が多いことから、潜函専用の「緊急連絡用情報シート⁵⁾」を利用するなど専門医の助言を得るために緊急対処要領を整備しておく必要がある。

参考文献

- 1) 高気圧作業安全衛生規則. 昭和47年労働省令第40号, 平成30年2月9日公布(平成30年厚生労働省令第14号)改正. https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=347M50002000040 (2019.6.15アクセス)
- 2) 厚生労働省. 高気圧業務健康診断個人票, 高気圧業務健康診断結果報告書. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei36/09.html> (2019.6.15アクセス)
- 3) 厚生労働省. 平成29年8月4日基発0804第4号「定期健康診断等における診断項目の取扱い等について」<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyouku/0000194701.pdf> (2019.6.15アクセス)
- 4) 目黒隆. 圧気潜函工法の大深度化-その課題克服に向けた取り組み-日本臨床高気圧酸素・潜水医学会誌, 2018, 15(2), 78.
- 5) 潜水協会. 減圧障害・潜函病に関する問診票. <http://www.sensui.or.jp/download> (2019.6.15アクセス)