

## シンポジウムS1-4

## 当院における高気圧酸素治療の危機管理

和田孝次郎<sup>1)</sup> 市川直紀<sup>2)</sup>

- |    |                   |
|----|-------------------|
| 1) | 防衛医科大学校 脳神経外科     |
| 2) | 原田病院 臨床検査課 高気圧治療室 |

## 【はじめに】

原田病院では川崎エンジニアリング社製 8人用第2種装置を使用し平成元年から高気圧酸素治療および再圧治療を行ってきた。2011.3.11の地震およびその後の対応に伴い、危機管理の重要性について認識を新たにした。現時点での当院での危機管理対策および今後の課題について報告する。

## 【内容】

当院での治療の変遷について表1に記載する。脳塞栓およびイレウスに対する治療が中心であり、機器の老朽化に伴い減圧障害の治療は最近行っていない。

3.11地震発生は、治療終了直後で、退室の帰室準備中であった。このため、地震が治まるのを待って、帰室とした。長い横揺れが発生したが、患者の移動・移送は問題とならなかった。患者帰室後、コンプレッサ点検、空気・酸素配管点検、通話装置点検、気密点検を行い、異常がないことが確認できたため、使用可能な状態と判断した。しかしながら原田病院が計画停電の対象地域となったため、停電に対応する必要が生じた。停電時は約1分で非常用電源が作動するため、その間、①装置内照明が非常用照明に切り替わる。②自動治療装置が作動しなくなるため、手動に切り替える必要が生じる。③通話装置が使用できなくなるため、患者の不安に対応する必要が生じる。以上のことより、計画停電以外の時間での治療とし、不測の停電発生時にはハンマーで合図し窓から書面で情報を流した後に、通常減圧することとした。ただ、計画停電では、節電も求められていたため、エレベーターの使用が制限され、護送患者の移送が難しいと判断されたため、定時の高気圧酸素治療は当面中止とし、救急疾患には第1種装置での対応を行うこととした。

当院で過去緊急減圧を考慮した症例は3症例あるが、緊急減圧を行った例はない。3症例のうち2症例は脳塞栓症患者の痙攣発作であり、もう1例は低血糖

発作による意識混濁であった。1例は加圧中の痙攣であり、保圧し痙攣がおさまったのを確認後、治療は中止し通常で減圧した。もう1例は減圧終了時の痙攣であり、医師をコールし対応した。いずれの症例も痙攣は酸素中毒ではなく偶発的であると考えられたため、特に当院での安全基準の変更は行っていない。1例の低血糖発作患者は減圧時の軽度の意識混濁であったが、砂糖を内服してもらい通常で減圧を行った。この経験より合併症に糖尿病のある患者では、治療直前の血糖値の確認もしくは食事摂取の確認を行うよう安全基準を変更した。

緊急減圧を考慮する事態として、意識障害・呼吸状態悪化・心肺停止等の患者急変時や火災時としている。しかしながら、当院は2種治療装置であることより、緊急減圧による合併症を考慮し、患者急変時の対応としてはまずコードブルーによる人員の確保を行い、医師が副室より入って処置をしながら減圧することを基本としている。減圧速度については特に決めておらず必要に応じて緊急減圧弁を開放しての減圧としている。火災時は、緊急減圧としているが、未だ訓練を行った経験はなく今後の課題と考えている。

表1 当院での緊急時の対応

① 空気供給の停止、供給空気圧の異常	対処1
② 酸素供給の停止	対処1
③ 装置内圧の急激な上昇或いは低下	対処1
④ 装置内の火災	対処2
⑤ 装置外の火災を含むその他の災害発生	対処2
⑥ 供給空気の汚染	対処1
⑦ 治療中の患者の容態急変:緊張性気胸疑い	対処3
⑧ 酸素中毒による痙攣発作疑い等	対処1
⑨ 通話・モニター類の故障	継続
⑩ 停電	対処1
⑪ 装置内部環境制御不良	対処1
⑫ その他必要と思われる事項	対処3

対処1: ①手動に切り替え ②通常減圧

対処2: ①手動に切り替え ②緊急減圧

対処3: ①コードブルー ②医師の指示