

一般演題P3-1

千葉労災病院高気圧酸素治療における安全対策

長見英治¹⁾ 久我洋史¹⁾ 石井利幸¹⁾

小倉 健¹⁾ 河添武人¹⁾ 牧之内 崇²⁾

石川康朗²⁾

1) 独立行政法人 労働者健康福祉機構 千葉労災病院 臨床工学部

2) 独立行政法人 労働者健康福祉機構 千葉労災病院 循環器内科

【はじめに】

千葉労災病院(当院)の高気圧酸素療法(HBO)は1965年11月から開始し、実施症例は耳鼻咽喉科依頼の突発性難聴に対する治療が大半を占めている¹⁾。他方、近年は、CO中毒や脊髄損傷および腫瘍患者への化学療法増感目的での実施などにも対応し、昨年(2012年)右第一趾難治性潰瘍に対してHBOが著効した経験を報告するなど²⁾、その適応範囲は拡大している。近年の総数は2008年:1050回, 2009年:748回, 2010年:762回, 2011年:992回, 2012年1134回で、HBO装置の操作は臨床工学技士(CE)が行い、平成25年11月現在でCE4名が日本高気圧環境・潜水医学会(本学会)認定の臨床高気圧酸素治療技師を取得している。また、2名の循環器内科医師が本学会の専門医を取得しており、今年(2013年)2月26日付で、当院は本学会の認定施設(認定番号049)を取得した。今回は、認定施設を取得したことを受け、より安全面における強化を見直すとともに、今まで経験したインシデント及びそれに対して実行した安全対策さらに、当院の今後の展望について報告する。

【安全対策と改善点】

近年、世界中で起きたHBOにおける事故の大半は個人装置の酸素加圧方式である³⁾。当院のHBO装置(中村鐵工所:NHC-230)は2台とも個人用で酸素加圧方式であったが、2011年10月に、酸素加圧方式から空気加圧方式に変更した²⁾。それに伴って、昨年(2012年)の本大会にて報告された、当院とグループ病院である横浜労災病院のアドバイスを受け⁴⁾、より効率の良い酸素供給が可能なりザーバマスクを導入した。

【インシデント事例】

当院のHBO装置NHC-230における加圧・保圧・減圧は、コンピュータによってプログラミング制御されており、操作は比較的簡便である。しかしながら自動であるが故、加圧時は機械的に一定速度で加圧されてしまい、患者から耳痛などの訴えが起きた時は、加圧速度を遅くすることは不可能なため、加圧を一旦HOLDし、軽快後に再加圧しなければならない。そのような中、加圧中の患者の耳痛訴え時に、間違えてリセットボタンを押してしまい、急減圧が開始されてしまった事例があった。初心者(新卒者)によるインシデントであり、経験者がすぐそばにいたため、瞬時に対処し患者に健康被害などはなかった。

【対策】

上記のインシデントを受け、HBO開始時には「電源ON確認」および「治療中にリセットを押さない」という注意喚起のラベルをHBO装置操作部に添付し、さらに、指さし呼称を習慣づけ、再発防止に努めている。

【今後の展望】

スポーツ外傷への実施も病院の承認を得ており、2013年8月には、某実業団陸上部のトップランナー選手に対して初めてHBOを実施した。今後は、トップアスリートだけでなく、一般にもスポーツ外傷へのHBOを積極的に実施してゆきたいと思っている。また、今年(2013年)は、患者の監視を強化するため生体情報モニター(心電図、血圧、呼吸胸郭インピーダンス)BARAMOを設置した。

【結語】

今後は臨床工学技士として、安全はもちろんの事、より質の高い技術を提供し、当院HBOの更なる発展に努めてゆきたい。

【文献】

- 1) 長見英治ほか: 千葉労災病院における高気圧酸素治療の現状. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌. Vol.46, (4), p262. Dec2011.
- 2) 長見英治ほか: 右第一趾難治性潰瘍に対して高気圧酸素治療が著効した一症例. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 プロシーディング Vol.47 (4), 170, Dec,2012
- 3) 眞野喜作: 高気圧酸素療法入門 (第5). P185
- 4) 高橋亮子ほか: 各種酸素マスクにおける吸気酸素濃度の測定～モデル肺を用いて～. Vol.47 (4), 202, Dec,2012