

W3-2 CO中毒後亜急性期における拡散テンソル画像を用いた大脳白質障害の評価

別府高明^{1) 2)} 西本英明²⁾ 小笠原邦昭²⁾
鎌田 桂³⁾

- | | |
|----|----------------|
| 1) | 岩手医科大学 高気圧環境医学 |
| 2) | 岩手医科大学 脳神経外科 |
| 3) | 石鳥谷医療センター |

【目的】CO中毒後慢性期における神経精神症状は大脳白質線維の脱髄が主な原因であることがわかっている。拡散テンソル画像 (DTI) は大脳白質神経線維損傷を定量的に評価しうる神経画像手法である。CO中毒後の亜急性期の脳白質障害をDTIで評価した。

【方法】過去1年間にHBO目的に入院したCO中毒症例13例を対象とした。入院直後からHBOは連日施行した。入院直後に意識レベルと動脈血中COHbを測定。さらに2週間後に髄液myelin basic protein (MBP), T2強調MRI, さらにDTIによるfractional anisotropy (FA) 値を測定した。全症例を経時的に観察し, A群: 1ヵ月後に何らかの神経症状を有した6例 (うち2例は間歇型) とB群: 1ヵ月後に症状を認めなかった7例の2群に分類した。年齢, 入院時意識レベル, COHb濃度, さらに2週目のMBP, T2強調画像の高信号, FAのそれぞれを2群間で統計学的に比較した。

【結果】年齢, 入院時意識レベル, COHb濃度は2群間で有意差がなかった。また, T2強調画像における大脳白質, 淡蒼球に高信号を呈する症例の頻度は2群間で有意差がなかった。MBP濃度はA群では高値を示したがB群では全例が感度以下であった。FA値では統計学的有意差をもってA群症例で低値を示した。とくに間歇型の2例においてはlucid intervalの時期にも関わらずMBPは高値, FAは低値を示した。

【結論】DTIによるFA値はMBPと同様に, 亜急性期における大脳白質神経線維損傷を鋭敏に反映しうるということがわかった。FA値測定によって脱髄の程度を正確に評価できれば, 将来的にHBO適応症例の選別やHBOの効果の検討に利用できると思われる。

W3-3 救命救急センターにおける第一種高気圧装置を用いた治療4年間の現況

宮庄浩司 石井賢造 土井 武 柏谷信博
米花伸彦 甲斐憲治 大熊隆明 石橋直樹

福山市民病院 救命救急センター

当院救命救急センターは2005年4月に救命救急センターを開設し, 同時に第一種高気圧治療装置の稼働を開始した。急性期の疾患に対して行なってきた2005年4月から2009年6月までの現状を報告する。

【加圧時の処置】意識障害患者を第一種高気圧装置で加圧するため, 気道に関しては経鼻挿管, 体動に関しては外傷搬送時に使用されるバックボードに体を固定して加圧を行った。

【結果】2005年4月から2009年6月までの症例数は63例であり延べ460回加圧治療を行った。症例は一酸化炭素中毒が18例, 突発性難聴18例, 熱傷を含む植皮後9例, 低酸素性意識障害9例 (縊頸4例, 心肺停止後5例, ショック後の低酸素性意識障害), 外傷後の挫滅創などに対し施行した症例4例。以下ASOによる虚血, 外傷後の脂肪塞栓, 急性薬物中毒によるイレウス, 虚血性胸痛 (PTA後) 各1例であった。施行回数は一酸化炭素中毒においては平均8.9回であった。低酸素性意識障害の平均は1.78回であったが縊頸に関してはほぼ1回で, 一酸化炭素中毒, 縊頸を原因とした急性低酸素性意識障害は全例意識回復した。又熱傷や植皮後の移植皮膚の生着も全例改善した。突発性難聴に関しては, 検査上の改善を見たものの自覚的改善は無かった。

【考察及び結語】救命医療での第一種高気圧装置は, 意識障害や気道の問題で避ける傾向があるが, 経鼻挿管やバックボード固定による体動の抑制, さらに加圧中の監視を行うことで, 一酸化炭素中毒や縊頸などの急性低酸素性意識障害に対して, 緊急搬送後直ちに行い, 良好な結果を得ることができた。また外傷性挫傷や重症熱傷後の植皮の生着率の向上にも第一種高気圧装置で対処でき, 救命医療分野での第一種高気圧装置をもちいた高気圧治療の意義は大きいと認識した。