

## 教育講演2

### 救急患者に対する積極的高気圧酸素療法の試み

今 明秀 吉村有矢

八戸市立市民病院救命救急センター

【はじめに】本邦ではHBOの適応疾患が限定され、診療報酬も世界平均の1/10であることより、HBO施設は減っている。当院には第一種装置が1基あるのみであるが、救命救急センターが主体となって積極的にHBOを治療に取り入れている。2009年は1,292件のHBOを行った。内訳は難治性潰瘍を伴う末梢血障害22%、外傷25%、一酸化炭素中毒12%、低酸素性脳機能障害11%、骨髄炎11%、ガス壊疽4%、熱傷2%、減圧症1%、ショック3%、脳梗塞6%、腸閉塞3%。

【症例1】31歳男性、普通自動車内で練炭自殺。近医へ救急搬送となった。意識GCS 3、CO-Hb 40%。90km離れた当院へ受け入れ要請があり、ドクターヘリが出動した。来院直後に気管挿管状態で、2ATA1時間のHBOを1日2回連日行った。第2病日抜管。第4病日GCS 14まで改善。第5病日に転院。その後、独歩退院、社会復帰した。青森県内に、重症一酸化炭素中毒治療ができる第2種装置はない。意識障害を伴う重症のCO中毒に対してHBOは推奨される。急性期のHBOにより重症例で意識障害を改善できる。

【症例2】71歳女性、歩行者と大型トラックの交通事故。ショック状態でERへ入室した。不安定型開放骨盤骨折による出血性ショックに対して、骨盤後腹膜パッキング、創外固定、経カテーテル動脈塞栓術(TAE)、緊急未交差輸血、人工肛門造設した。予測救命率 (Ps) 49%。第8病日大腿部の感染壊死した degloving 損傷のデブリードマンを行った。第11病日創の感染制御と肉芽促進を目的にHBOを開始した。第30病日大腿部植皮、第48病日HBOを21回で終了した。第132病日転院した。HBOは挫滅創の合併症の軽減に有効である<sup>1)</sup>。

【症例3】歩行者と普通自動車の交通事故。ショック状態でERへ入室した。不安定骨盤骨折、頸髄損傷、下腿骨折。骨盤創外固定術とTAEを行った。Ps62%。宗教上の理由で輸血拒否のため無輸血治療を続

けた。第5病日、Hb3.0g/dlまで低下したが、スワンガンツデータは問題なかった。HBOを補助療法として開始し救命できた。重症貧血、出血性ショックに対してHBOは有効で全身状態が許せば早期からの導入が望ましい<sup>2)</sup>。

【症例4】26歳男性。軽自動車と大型トレーラーの事故。ドクターカーが出動した。気道、呼吸、循環、意識全てに異常を認めた。フレイルチェスト、肺損傷、大腿骨骨折、脳挫傷。緊急開胸手術を行った。死の三徴が出現したので、タオルによる止血を併用し、手術を終えた。第3病日、2回目手術を行った。Ps24%。第20病日から遷延性意識障害に対して気管切開を置いた後で、HBOを開始した。8ヶ月後ADL自立。頭部外傷に対するHBOはまだ確立されていないが、特に重症頭部外傷において神経、生命予後を改善する<sup>3)</sup>。

【症例5】70歳男性。トラクター横転挟圧外傷。ショック状態でER入室。腎損傷、骨盤骨折、腸間膜損傷、血胸。緊急腎摘出術、下大静脈止血、腹腔内ガーゼパッキングを行った (damage control surgery)。術後も腹部は膨隆し、腹壁閉鎖はできなかった。腹腔内圧低下、感染防止を目的にHBOを第21病日から開始した。第51病日腹壁植皮術試行した。合計21回のHBOはOpen Abdominal Managementに有効であった。damage control surgeryの周術期創部感染、腹部コンパートメント症候群を予防する効果 (腸管の虚血・浮腫の改善など) が期待される<sup>4)</sup>。

【まとめ】第一種装置でも重症患者のHBOをあきらめない

#### 【文献】

- 1) Bouachour G, et al. Hyperbaric oxygen therapy in the management of crush injuries : a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. J Trauma 1996; 41 : 333-9.
- 2) Hart GB, et al. Hyperbaric oxygen in exceptional acute blood-loss anemia. J. Hyperbaric Med 1987; 2 (4) : 205-210.
- 3) Rockswold SB, et al. Hyperbaric oxygen in traumatic brain injury. Neurol Res 2007; 29 (2) : 162-72.
- 4) Ambiru S, et al. Effect of hyperbaric oxygen therapy on patients with adhesive intestinal obstruction associated with abdominal surgery who have failed to respond to more than 7 days of conservative treatment. Hepato-gastroenterology (Greece) 2008; 55 : 491- 495.