

35 実験的脳梗塞における脳低温療法復温時の高気圧酸素療法併用の有用性について

和田 孝次郎¹⁾ 清水 昭¹⁾²⁾ 西 大介³⁾
北村 勉³⁾

- (1)自衛隊中央病院脳神経外科
- (2)三宿病院脳神経外科
- (3)海上自衛隊潜水医学実験隊

【はじめに】脳梗塞後の体温上昇が機能予後に悪影響を与えることが臨床で示されており、脳梗塞後脳低温療法の有用性について現在臨床検討が進められている。一方、脳低温療法後復温時における脳圧再上昇等のリバウンド現象が報告されており、復温時にこれらの現象を抑えるような補助療法を加えることで脳低温療法の効果を高める可能性がある。今回、我々は、復温時における高気圧酸素療法の併用効果について砂ネズミを用いた虚血再還流障害モデルで検討を行い、良好な結果を得たので報告する。

【方法】体重60~80g雄成砂ネズミ24匹を用い、5分間の前脳虚血を一過性に加えた後3群に分類した。偽後療法群 (n = 8) : 1時間脳皮膚温を37°C にコントロールした。低脳温群 (n = 8) : 1時間脳皮膚温を32°C にコントロールし10分かけて36°C に復温した。低脳温+高気圧酸素療法群 (n = 8) : 1時間脳皮膚温を32°C にコントロールし10分かけて36°C に復温した後、純酸素にて2気圧に加圧1時間保圧曝露した。これら3群の1週間後における残存海馬CA1錐体神経細胞数をヘマトキシリン&エオジン染色を行った組織切片にてカウントし、one-way ANOVAによる統計法を用い比較検討した。

【結果】残存海馬CA1錐体神経細胞数は偽後療法群 6.4 ± 2.7 , (mean \pm SD), 低脳温群 77.9 ± 48.1 , 低脳温+高気圧酸素療法群 127.6 ± 29.7 であった。後療法として低脳温療法を行なった2群とも偽後療法群に比し有意に海馬CA1錐体神経細胞が多く残存しており (p < 0.01), さらに、復温時高気圧酸素療法を行なった群では低脳温療法のみと比較し有意に多く残存していた (p < 0.05)。

【考察】これらの結果は、高気圧酸素療法が脳低温療法による神経保護効果をさらに高める可能性があることを示唆したものと考える。

36 急性期脳梗塞に対する高気圧酸素治療—CT Perfusionを用いての治療効果判定—

荒井好範¹⁾ 岡村康之¹⁾ 川村典義¹⁾
忍田欽哉¹⁾ 志賀洋一²⁾

- (1)牧田総合病院・脳神経外科
- (2) 同 高気圧酸素治療室

【目的】CT perfusion (CTP) は、Dynamic CTの技術を応用し脳血流の相対的評価を行う画像解析ソフトである。今回、その臨床症例として、急性期脳梗塞に対して、血栓溶解術・高気圧酸素治療 (HBO) 前後にCTPを施行し、治療効果判定に役立てているので報告する。

【方法】当院では2000年6月に第1種高気圧酸素治療装置が導入され、ラクナ梗塞を除く脳梗塞に積極的に施行している。治療のプロトコルは、頭部単純CTを施行し出血性病変との鑑別を行い、虚血性疾患が疑われた場合直ちにCTP, MRI-Diffusion (MRD), MRI-FLAIR, MRAを施行する。適応であれば血栓溶解術を行い、治療直後にfollow up CTPを施行、血栓溶解術治療直後なるべく早期より1週間のクールでHBOを行う。1クール後の1週間後follow up CTPを施行する。血栓溶解術適応外の場合は、そのまま1クルールのHBO治療を行い、1週間後にfollow up CTPを施行する。共に薬剤としてはエダラボンの投与のみを併用する。このようなプロトコルで2002年6月以降、脳梗塞急性期治療を行い、治療前後にCT-Perfusionを施行できた症例は以下の7例で、①血栓溶解術と高気圧酸素治療を併用した症例4例、②高気圧酸素治療のみの治療した症例3例である。①、②の症例の治療効果を相対的に評価した。

【結果】CTPは、虚血性疾患病変部のViabilityを評価でき、さらに治療前後の脳血流の回復を相対的、視覚的に観察することが可能である。今回のstudyではDiffusion-Perfusion mismatch (すなわちpenumbra)の領域が大きいほどHBO後にCTPでの脳血流が改善する傾向が強くなり、ほぼ全例で脳血流量の改善を認め、HBOの治療は非常に有効と考えられた。またそのような症例では臨床的にも改善する傾向が強かった。