

23. 遷延性意識障害に対する高圧酸素療法の経験

本間 温* 角南典生* 筒井 巧*
 長尾省吾* 西本 詮* 西浦 司**
 萱田静海***

OHP therapy for severe head injury—an experience of 3 cases—

Y. Honma*, S. Nagao*, A. Nishimoto*, T. Nishiura** and S. Kayata***

Department of Neurosurgery, Okayama University,
 Department of Neurosurgery and *Department of Surgery, Kagawa Rosai Hospital

For three patients with sever neurological deficits, oxygenation at high-pressure (OHP) therapy concomitant with intrathecal administration of CDP-cholin (100mg) was started 6 months after head injuries. They all showed severe consciousness disturbance, abnormal motor responses and brainstem reflexes, and were appreciated below 7 point of the Glasgow Coma Scale (GCS). OHP therapy (2.8 ATA-O₂ for 2 hours) was carried out 2 to 3 days a week.

In the cases 1 and 2, progressive neurological recoveries including verbal response were obtained from the second treatment, and they subsequently recovered to more than 10 point of GCS. However, the case 3, who had shown the decorticate posture, no effective results were observed.

I はじめに

頭部外傷、脳血管障害などの後遺症状である遷延性意識障害に対して種々の治療が試みられているが、いわゆる植物状態 (persistent vegetative state) からの脱却は困難であるのが現状である。我々は CDP-choline の髄腔内投与と高圧酸素療法 (以下 OHP) の併用を重症頭部外傷後に遷延

性意識障害を来たした3例の患者に試みたので報告する。

II 対象及び治療方法

重症頭部外傷後、種々の治療にもかかわらず遷延性意識障害を来たした下記3例を対象とした。患者は49歳以上で受傷よりOHP開始までの期間は症例1, 3が6カ月、症例2が7カ月であり、OHP開始直前の Glasgow Coma Scale⁴⁾ (以下 GCS) は症例1, 2が7点、症例3が5点であった。

〈症例 1〉70歳 女性

交通事故にて頭部受傷、直後より意識障害が出現し当科入院となる。初診時、半昏睡でGCS 5点であった。脳血管写上明らかな異常を認めず、重症脳挫傷として保存的治療を行った。意識レベルは約10日後より改善が認められ、疼痛により開眼し追視するようになったが、それ以後、自発運動及び発語はなく akinetic mutism の状態となった。

〈症例 2〉49歳 男性

転落事故にて頭部受傷、直後より意識障害が出現し次第に増悪するため当科入院となる。初診時、GCS 5点で瞳孔不同を認めた。脳血管写にて右側頭・頭頂部に無血管野を認め、同日開頭術にて硬膜外及び硬膜下血腫を除去した。術後約40日より開眼し、70日後より追視するようになったが、自発運動に乏しく発語はなく症例1と同様 akinetic mutism の状態であった。

〈症例 3〉66歳 男性

交通事故にて頭部受傷、救急車にて直ちに当科搬入された。搬入時応答があったが急激に意識状

*岡山大学脳神経外科

**香川労災病院脳神経外科

***外科

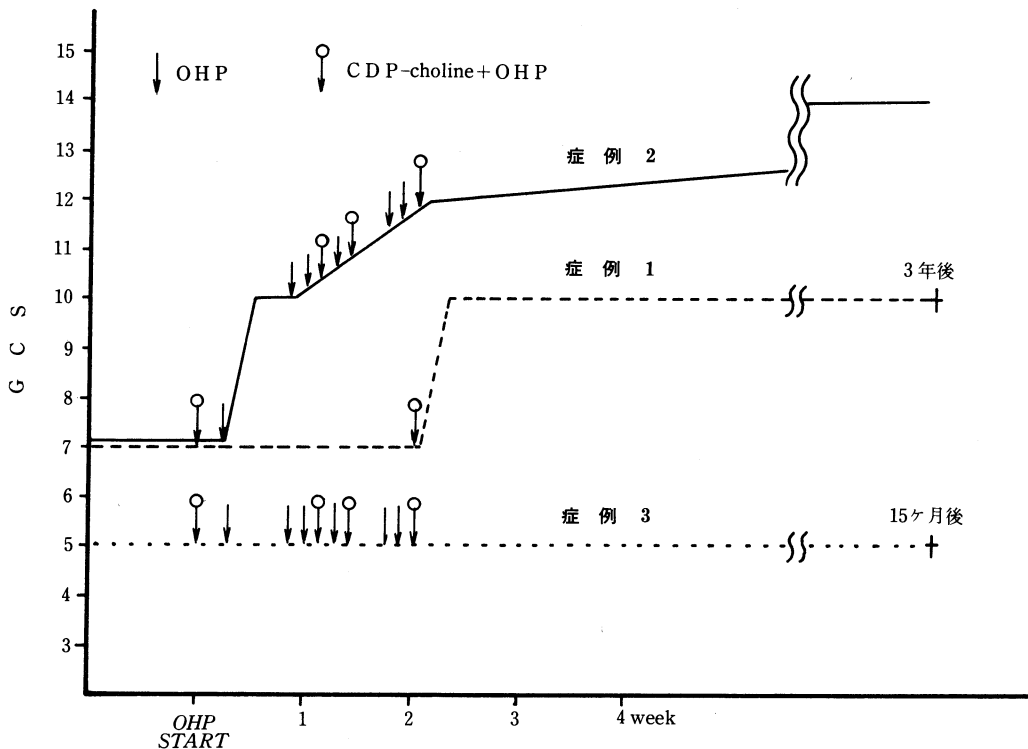


図 OHP開始後の経過

態が悪化しGCS 5点となった。脳血管写にて急性硬膜下血腫と診断し、緊急開頭により約200gの血腫を除去した。術後もGCS 5点の状態が続き、疼痛によりdecorticate postureを呈していた。睡眠・覚醒のリズムは保たれていたが、周囲に対し全く反応を示さなかった。

治療方法

我々の行ったOHPは、まず施行直前に腰椎穿刺にてCDP-choline 100mgを髄腔内投与した。投与回数はOHPの回数にもよるが週2~3回とした。OHPは多人数用大型チェンバーで医師の監視下に通常週2回以上行った。加圧条件は2.8絶対気圧、100%酸素吸入(2.8ATA・O₂)で治療時間は約1時間30分とした。意識障害があるため、全例に鼓膜切開を行い、酸素投与は気管切開施行例では気管カニューレより行った。またOHPの施行中及びその前後でvital signのcheck及び神経学的検査を行い、合併症発見につとめた。

III 結果

OHP治療による3例のGCSの経過は図の如くである。矢印はOHP施行を示し、丸印はCDP-choline 髄腔内投与併用を示す。

症例1はOHP合計2回しか施行していないが、2回施行後より発語がみられ、鈍いながらも間に対して応答するようになり、GCS 10点となった。その後は意識レベルに変化なく、ベッド上生活を送っていたが3年後に肺合併症にて死亡した。

症例2は計10回施行し、やはりOHP 2回施行後に発語が認められた。OHP施行とともに次第に刺激に対する反応も鋭敏となり、10回終了時には意志疎通が可能となり、自発動作も活発化しGCS 12点となった。1年後の現在見当識障害を残しているが歩行可能でありGCS 14点の状態でリハビリテーション中である。

症例3も計10回施行したが、意識レベルに改善はみられず、15カ月後に尿路感染症にて死亡した。

3例ともOHPあるいはCDP-choline 髄腔内

投与によると思われる副作用は認められなかった。

Ⅳ 考 案

従来、遷延性意識障害に対して自家血動注による衝撃療法、CDP-choline の髄腔内投与、L-DOPA, TRH-T, アマンタジン投与等種々の方法が行われているが、いずれも効果が不確定のようである。特に本例のように重症脳損傷（脳挫傷）の後遺症状である、いわゆる植物状態からの脱却は非常に困難とされている²⁾。

OHPは脳神経外科領域では主として脳血管障害、頭部外傷の急性期等に臨床応用がなされているが¹⁾、遷延性意識障害例への応用はあまりなされていない。CDP-choline の髄腔内投与の試みは1968年竹内ら³⁾⁵⁾によって報告されて以来、その意義を認める報告も数多いが、OHPとの併用の報告はみあたらないようである。今回、我々は3例に治療を試みたが、症例1, 2とも意識障害継続期間が6カ月及び7カ月とかなり長期であること、前述した種々の治療を試みたが効果がなかったこと、OHP施行2回目頃より急激に意識レベルの改善が認められたことなどより、我々の治療が何らかの機序で有効であったと考えられる。OHPの治療効果としては、脳組織酸素分圧の上昇により脳代謝が改善することや、脳血管床の減少や脳血管反応性の改善等により脳循環動態に変化が生じることによって神経機能が賦活されること

があげられる。さらにCDP-choline 髄腔内投与とOHPの併用による相乗効果については現在検討中であるが、OHPによりCDP-choline の髄液脳関門の通過動態に影響することも考えられ、今後の課題と思われる。

Ⅴ 結 語

- (1) 重症頭部外傷により遷延性意識障害を来した3例に対して、CDP-choline の髄腔内投与とOHPの併用を試みた。decorticate posture を呈していた1例を除き、2例に意識レベルの改善が認められた。
- (2) CDP-choline と OHP の併用による相乗効果については検討中である。

【参 考 文 献】

- 1) 西本詮, 長尾省吾: 脳外科領域における高圧酸素療法, 外科治療 28: 37-44, 1973.
- 2) 佐藤進, 他: 東北地方における植物状態患者の疫学的実態調査. Neurol. Med. Chir. 19: 327-333, 1979.
- 3) 竹内一夫, 小柏元英: ニコリンの脳室内投与方法の研究. ニコリン文献集, 1968.
- 4) Teasdale, G. and Jennett, B.: Assessment and Prognosis of Coma After Head Injury. Acta Neurochirurgica 34: 45-55, 1976.
- 5) 吉岡隆, 他: 重症脳損傷昏睡患者にCDP-choline (Nicholin) を脊髄腔内注射し救命し得た1例. 診療と新薬 9: 811-817, 1971.