

## 演題⑬ 意識障害に対する高圧酸素療法の経験

### 第2報 無効例の検討

(大阪北野病院 神経内科) 木島 滋二, 西河 直

第3回本学会で、演者らは「脳血管障害にもとづく意識障害」の13例について高圧酸素療法の治療経験を述べ、5例に意識水準の改善が認められたことを発表した。今回は、その他の疾患、およびその後の症例を加えて、23例についての経験から、とくに無効例に的をしばって検討を試みたい。

### 方 法

一人用高圧酸素装置を用い、意識障害をおこしている各種疾患の症例に対し、

A群：9例については純酸素で加圧して、 $PO_2$  1気圧

B群：14例については5%  $CO_2$  加酸素で $PO_2$  1.5気圧

の条件とし、いずれも1時間の治療を施こして、その前後の意識水準を比較した。なお、B群では治療の直前と直後の脳波と血液ガスを検査して参考にした。

### 成 績

1回の治療により、意識水準の改善されたものは、A群9例中3例、B群14例中5例で、両群の間に大差はない。

疾患別にみると、脳出血6例中1例、脳血栓9例中3例、脳塞栓2例中2例、硬膜下血腫1例中0、脳腫瘍4例中2例、CO中毒後遺症1例中0である。

さて意識水準の改善を認めなかったものが15例あるが、そのうちでB群に属する9例で脳波を検討すると、意識に關して無効とみえるものでも、脳波所見の改善されたものが多く、徐波の消失あるいは減少、 $\alpha$ 波の出現、周波数あるいは振幅の左右差改善等がみられ、全く不変のものは3例にすぎなかった。その3例は

第1例 脳腫瘍, S. F. 63才男, 5ヵ月前から錯誤や奇行があったが、ある日急に倒れて半昏睡状となり、右上下肢の運動麻痺をおこして翌日入院。血圧168/58 mm Hg, 脳血管障害を疑い、第3日目に高圧酸素療法をおこなったが、意識は変わらず、脳波はヒマン性の $\theta$ 波で、術後も変わらず、動脈血 $PO_2$ 術前50 mm, 術後56 mm Hg, 胸部レントゲン写真でうっ血像著明、心電図は左肥大、心房細動、期外収縮を示す。頸動脈血管造影で腫瘍であることが判明し、手術を計画したが、心肺機能が回復せず、10日目に死亡。

第2例 脳出血, K. F. 41才女, 突然深昏睡とともに両側上下肢の運動麻痺をおこし、救急入院。項部強直、瞳孔左右不同あり、対光反射消失、血圧190/90 mm Hg, 髄液血性、圧350 mm H<sub>2</sub>O, 心電図で多源性心室期外収縮頻発、24時間目に高圧酸素療法を試みたが、昏睡から覚めなかった。脳波はヒマン性高

振幅  $\delta$  波で、術後も変わらず、動脈血  $PO_2$  は術前  $56 \text{ mm}$ 、術後  $58 \text{ mmHg}$ 、翌日死亡。剖検の結果は、脳室に破れた左内包出血で、*uncal herniation* をおこしており、肺にはうっ血が著明であった。

第3例 CO中毒(向歌型)後遺症, B. U. 43才男, 4月12日市ガス中毒で昏睡, 14日覚醒, 16日には正常化し, 仕事もしていたが, 5月12日より錯誤が多く, 19日より昏迷→半昏睡状となる。ただし, ときには意味のない片言をつぶやくことがあり, *akinetic mutism* というべき状態であった。6月18日高圧酸素療法を試みたが不変。脳波はビマン性  $\delta$ ,  $\theta$  波で, 術後も変わらず, 動脈血  $PO_2$  は術前  $79 \text{ mm}$ 、術後  $92 \text{ mmHg}$  で正常であった。その後2ヵ月を経過した現在も回復の兆がみられない。

### 考 察

意識障害のある患者に高圧酸素療法を行なうと, 臨床観察では意識水準の改善をみない場合でも, 脳波を調べると多少の好転を示していることが多い。脳波に関しても無効といえるものが3例みられたが, そのうち脳腫瘍の1例, および脳出血の1例は動脈血  $PO_2$  が  $60 \text{ mm}$  以下と低く, 治療後にも改善を示さなかったものである。この場合は心肺機能が高度に障害せられ, 高圧酸素療法によっても十分な酸素をとりこむことができなかつたものと考えられる。

また逆に血液ガスの方からみると, 脳血管障害および脳腫瘍で動脈血  $PO_2$  が  $60 \text{ mm}$  以上あった症例は, 全例が意識水準が改善されるか, あるいはそうでなくとも少なくとも脳波は好転している。すなわちこの場合の *rate limiting factor* が脳組織の酸素欠乏にあることを示しており, 心肺機能の保持とともに, 高圧酸素療法が好適応であることを思わせるものである。

ところが, CO中毒後遺症の1例は, 動脈血  $PO_2$  が正常であるにもかかわらず, 好転をみなかつたものであって, すでに神経組織は酸素の補給により回復しうる状態ではなく, 高圧酸素療法が適応とならないことを示すものであろう。

### 結 論

脳血管障害を主とする各種疾患の意識障害を示している患者23例に高圧酸素療法を試み, 8例に意識水準の改善をみた。

意識水準の改善されなかつたもののうち9例について治療前後の脳波を調べたが6例には多少の好転がみられ, 全く無効のものは3例であった。

その無効例は, 心肺機能が高度に障害されて, 動脈血  $PO_2$  が低下していたもの, および脳組織がすでに不可逆性の変化に陥っていると考えられるものであった。