

45. 高気圧環境下における脳循環測定— PaO₂の正常人脳循環に与える影響, 第 2報—

大田英則¹⁾²⁾ 土田秀夫¹⁾ 安井信之¹⁾
川村伸悟¹⁾ 日沼吉孝²⁾ 鈴木英一²⁾

(¹⁾秋田県立脳血管研究所脳神経外科)
(²⁾同 高気圧酸素治療室)

目的：動脈血中酸素分圧 (PaO₂) が正常人の脳循環 (CBF) に与える影響を高気圧酸素 (HBO) 環境下をも含めて検討することを目的とした。

対象及び方法：正常人30名 (年齢：26~60歳, 平均41±11歳) を対象とし, ① Rest-1 ATA·O₂-2 ATA·O₂ Series (8名), ② Rest-1 ATA·O₂ 50%·N₂50%-1.5 ATA·O₂ Series (10名), ③ Rest-2.5 ATA·O₂-After HBO Series (8名), ④ Rest-3 ATA·O₂-After HBO Series (4名) の CBF 測定を行った。CBF の測定は rCBF Analyzer BI-1400 (Valmet, Finland) を用い, 10 mCi の¹³³Xe 静注法により F Flow, S Flow, ISI を算出した。各測定時における動脈血ガス分析は IL-813 ガス分析装置 (IL, USA) を用いて行った。

結果：結果は下記の如くであった。

CBF は2 ATA·O₂まで減少しているが, その後の2.5 ATA·O₂, 3 ATA·O₂下では再上昇する傾向を示し, After HBO では Rest (1 ATA·Air) とほぼ同値であった。PaO₂は確実に上昇しているが, PaCO₂の変化は少なかった。

結論：PaO₂の上昇による CBF の減少は O₂ の vasoconstriction 作用によるものと考えられ, "O₂ Response" と呼ぶこととした。2.5 ATA·O₂以後の CBF の再上昇は過剰な酸素供給による恒常性維持機能の破綻によるものと考えられ, O₂ intoxication との関係を示唆しているものと思われた。

46. 急性期閉塞性脳血管障害に対する高気 圧酸素療法の検討 —特に局所脳血流について—

斉藤 均 松崎隆幸 鈴木幹男
小島寿志 勝田洋一 渡辺一夫

(南東北脳神経外科病院脳神経外科)

目的：急性期閉塞性脳血管障害に対する高気圧酸素療法の効果について特に局所脳血流の面から検討を加えた。

方法・対象：1984年1月以降当施設に入院した急性期閉塞性脳血管障害患者の中で, 高気圧酸素療法の前後に CT スキャン, 脳血管撮影, 局所脳血流断層撮影および EEG トポグラフィーを行い得た初回発作5例と再発作2例を対象とした。症例は平均年齢62.4歳 (50-74歳) の全例男性であり, 穿通枝領域の梗塞が2例, 脳底部の基幹動脈の高度の狭窄または閉塞が5例であった。局所脳血流はトモマチック64を用い, 3スライスで測定した。高気圧酸素療法 (気圧値2 ATA, 圧停60分) は発症から2-3日以内に開始し, 6-10回行った。

結果：初回発作例は初回 CT スキャン上明らかな梗塞巣を示す低吸収域が存在しないか, あっても淡い低吸収域であったが, 脳血管撮影所見と神経症状から広汎な梗塞巣が予想された。初回発作例では局所のみならず患側半球および健側の血流低下が認められたが, 高気圧酸素治療後には明らかな脳血流の増加がみられ, 1例を除き神経症状が改善した。急性期に STA-MCA anastomosis を施行した2例は手術後高気圧酸素療法を併用することによって著明な神経症状の改善が得られた。再発した2例は1例が同側でもう1例が対側であったが, 高気圧酸素療法後も脳血流の増加がみられず, 神経症状もほとんど改善しなかった。

結論：①閉塞性脳血管障害の初回発作に対しては急性期に高気圧酸素療法を行うことにより, 脳血流増加がみられ, 神経症状の改善が期待できる。②再発例では急性期に高気圧酸素療法を行っても効果はあまり期待できず, 脳血流の増加もほとんどみられなかった。