教育講演3
脳血管障害に対する高気圧酸素治療

鎌田　桂
国民健康保険花巻市石鳥谷医療センター

脳血管障害は1980年まで本邦の死因の第1位を占め，その後，悪性新生物，心疾患によるものが増加したことにより現在第3位となり東北，関東地域で高い発生率を占める。1970年までは脳血管障害のなかで出血が梗塞による死因より高率であったが，1980年以降は逆転し6割が脳梗塞によるものである。岩手県は脳血管障害の多発県であるが，有病率からみても脳梗塞が58％，脳出血26％，くも膜下出血10％と，脳血管障害の後遺症としてなにかしらの障害を持った半数以上が脳梗塞によるものである。2000年に介護保険制度が導入されたが，要介護4，5の介護度の高い原因疾患の35％以上も脳血管障害によって占められており，悪性新生物と並んで70歳以上の医療費の10％を消費する社会的に重要な，克服してゆかなければならない疾患である。高気圧酸素治療の適応疾患として学会安全基準の中に制定当初から明示されているが，海外の基準には見られない。その背景として，閉塞性血管障害による疾患が海外では心筋梗塞が多いのに対して日本では圧倒的に脳梗塞が多いことに起因しているためと思われる。脳はエネルギー消費の最も多い組織であり，低酸素症は早期に脳機能の廃絶をきたす。脳血管障害の治療は早期にエネルギー代謝を改善することであり，脳組織の梗塞部位の拡大を抑制し，また機能停止に陥るPenumbraの進展停止とその機能を回復することである。脳血管障害に対する治療法の開発は急速に発展しているが，その主なものは血流再開を目的としているものが多い。HBOは酸素代謝を亢進し，脳機能を正常化することがその本質であり，対象とされる部位はPenumbraにあると思われる。HBOの効果は脳血流が病変部を還流していること絶対条件であり，これまで臨床的に脳波変化と臨床症状の変化で評価され報告されてきている。しかし，施行された時期，圧力，方法，評価基準などが統一されていないため，その有効性を論じる際には注意を要する。しかし，数回のHBOで有効性が確認され，その後も回復した症状が持続した場合には有効と判断してよいものと思われる。急性期にHBOを行った報告に効果が高いが，一般治療によるものと比較検討されたものは少数である。脳血管障害に対する運動麻痺の回復は発症早期ほど急速に回復し1年程で固定するとされ，また脳血流の回復経過からも病側半球の血流が正常化する期間は1年を要するとの報告があり，HBOによる効果は発症から1年までの症例に及ぶ可能性がある。年月を経た後遺症に対する効果の報告も見られるが症候性動脈狭窄によるものであった可能性も否定できない。しかし，HBOによる効果が病態解明と新しい治療法の開発に貢献することもある貴重な報告と考えられる。

脳血管障害に対するHBO研究を困難にしている問題点として，同一の病態でも病変の部位や広がりなど，その病態が多彩であり比較研究が困難であること。また，HBO中の病態変化に対する手段が生化学や生理学的にも制約が多く，HBO前後の変化でしか見られず，実際にHBOでどのような変化が起きているかがブラックボックス化してしまうことが挙げられる。今日，早期リハビリテーションが有効とされ，リハビリテーション専門施設への移送が早まっていることも一般病院での慢性期の研究が困難となっている一因と考えられる。今後この疾患に対してHBOの有効性を検討して行くためには，HBOが有効とされるPenumbraの画像診断が確立され，本当にHBOがPenumbraを回復させているのか，血流再開によっても残存する症状に効果をもたらすのか，新しい治療法である遺伝子治療や神経幹細胞移植に対する併用，リハビリテーションに対する併用についての課題が残されている。