

一般演題2-4

放射線性脳壊死に対する高気圧治療の経験

宮庄浩司 柏谷信博 石橋直樹

福山市民病院 救命救急センター

放射線性脳壊死に対する高気圧治療 (HBO) の効果は症候性放射線性脳壊死診療ガイドラインに乗っているものの、具体的なプロトコルははっきりとはない。

今回乳癌脳転移に対する放射線療法後の後遺症としての脳壊死に対して、高気圧治療を行う機会を得たので報告する。

【症例】

症例は40代女性、左乳癌により乳房温存術施行後化学療法を施行。2年後MRIにて脳転移を指摘され放射線療法を開始した。その後再発はなかったものの合併症としての放射線性脳壊死によるふらつきや、めまいが出現し放射線療法施行3年後に当院にて高気圧療法の打診があり効果は不明であることを説明の後行った。

【経過】

初診時は通常歩行はできるものの、エレベーターの上下時にはふらつきが出現しており、第1種高気圧治療装置にて初回は5日間連続で2ATAにて行った。その後は隔日施行とし計30回施行。20回目を超えたあたりから、エレベーター乗降時のふらつきが軽減してきたことを自覚し、やや効果ありとの判断であったが、30回施行時も軽快はしたもののその後の改善はなく同様の臨床症状であり、患者からの申し出で仕事の都合などから30回で終了とした。

【考察】

放射線療法による合併症として脳浮腫や脳壊死があるが、症候性放射線性脳壊死診療ガイドラインでは内科治療の中にステロイドとともに挙げられて入る。ただ具体的な回数などの目安は記載がなく個々の症例により行われているのが現状と思われる。文献的には治療法は先に挙げた内科療法のほか外科的に切除も行われている。その場合も後療法として高気圧治療が行われている。高気圧治療に関しては高気圧療法が有効であるとの文献では、予防的に行い白質の壊死の割合が軽減したとする例¹⁾や、高気圧治療が有効であったが高気圧治療終了後増悪し再度施行し有効で

あった例、ステロイドを併用しつつ施行し有効であった例²⁾などがある。HBOの施行方法に関しては様々で、60回行った症例³⁾もあり、症状に応じて行っているようである。高気圧施行の回数は状態次第であるが何回施行すればよいのかの目安はなく今後の問題である。また施行時にステロイドを併用すべきかなどの面も今後の課題といえる。ガイドラインによればステロイドに関してはベバシズマブの投与により減量できることが記されている。高気圧療法の作用機序としては、HBOの暴露によりvascular endothelial growth factor (VEGF) の産生が高められ低酸素状態よりも血管新生に寄与するとの報告もある。今回の症例ではステロイドの併用は行っておらず、また回数的にも30回と決して多いとは言えない。また2ATAで行っており、回数を重ね、2.5ATAで行うべきであったかなど、今後に課題を残した。今回はふらつきやめまいが主な症状であり、救急症例ではなく初めての症例であったことから手探りで行ない患者に効果について十分な説明ができずに開始したのが現状で、回数や補助療法としてのステロイド投与なども考慮せず、十分とはいえない結果であった。

【結語】

放射線性脳壊死症例に対し、高気圧治療を施行した。一時症状は軽快したもののその後は改善せず効果は十分とは言えなかった。高気圧治療の回数や気圧や補助療法としてのステロイドの併用など高気圧治療のみではなく補助療法を含総合的に治療を検討する必要がある。

参考文献

- 1) Effect of prophylactic hyperbaric oxygen treatment for radiation-induced brain injury after stereotactic radiosurgery of brain metastases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2007 Jan 01; 67 (1) : 248-55. PMID : 17189073 Ohguri T, Imada H, Kohshi K, et al
- 2) Hyperbaric oxygen therapy for radiation-induced brain injury in children. *Cancer.* 1997 Nov 15; 80 (10) : 2005-12. PMID : 9366305 Chuba PJ, Aronin P, Bhamhani K, et al
- 3) Successful treatment of radiation-induced brain necrosis by hyperbaric oxygen therapy. *J Neurol Sci.* 2003 May 15; 209 (1-2) : 115-7. PMID : 12686413 Kohshi K, Imada H, Nomoto S, et al