

シンポジウムS1-5

神経疾患（低酸素性脳機能障害，脳梗塞，頭部外傷，脊髄疾患など）

三谷昌光

特定医療法人 八木厚生会 八木病院

神経疾患に対する高気圧酸素治療（HBOT）に関しても、現在、確たる標準治療（適正な圧、時間、回数）はなく模索中と言わざるを得ない。上記疾患は、海外では適応にもなっていない。今回Internetを利用して情報を収集したが、Abstract/Summaryの項目には、HBOTの治療条件まで言及したものは少なかった。

HBOTの標準治療を考える際には、HBOTの定義が国際間で異なる事に留意すべきである。本学会では、大気圧より高い気圧環境としているが、保険上2ATA、1時間以上となる。そうでないと、酸素吸入（65点）となるからである。しかも、安全基準では、第1種装置では2～2.8ATA 60分とされ、酸素加圧の場合の常用治療圧力は2、ATAとなる。第2種装置では、2～3ATA、治療時間は60～90分とされる。治療回数については言及されていない。

一方、海外では、UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society)の場合、1.4ATA以上。ECHM (European Committee for Hyperbaric Medicine)では、大気圧以上。BHA (British Hyperbaric Association)では、大気圧より100 m B (10kPa) 以上、即ち1.1ATA以上。海外では日本より低い治療圧を選択できる。治療時間の規制はなく、45分から75分の治療が多い。Karolinska大学では、2.5-2.8bar (250-280kPa, 2.5-2.8ATA) で、加減圧を含めて2時間以内の治療。治療回数は患者の状況、他の治療との兼ね合いで左右され、一定したものの記載はない。重症例では1日目に数回なされることもあるが、8週間以上で最大40回までとの事。治療回数を考えるには、コストの問題も絡んでくる。ロシアでは、60以上の適応疾患があり、1.5～2.0 ATA, 45～60分の治療が多い、との報告。治療回数については、症状の改善がプラトーに達した時が中止との表現が多かった。

標準治療の問題は、HBOTの「適応」という問題と深く関わっている。治療法を工夫すれば、効果があり適応疾患として認められるのか。それとも、色々工夫しても効果なく適応でないのか。コクランレビュー

ーでは、HBOで検索すると26の疾患群がヒットするが、いずれも適応とするには、さらに検討を要すとなっている。標準治療には、どういう患者に、どういう治療をすれば効果が発揮されるか、が含まれていなければならない。UHMSでは、適応としている脳膿瘍の項で、そのような情報を明示している。

治療条件での効果の差を検討したものは極めて少ない。そんな中で、治療圧の違いについて検討したものでは、CO中毒に対する2.4ATAと3.0ATAの比較があるが、有意差はなかった¹⁾。

1. 低酸素性脳機能障害

UHMSでは適応ないが、ECHMでは“Near-hanging”として適応がある。Near-drowning, Cardiac arrest等でも試されているが、急性期には、2ATA以上で治療回数は少なく、慢性期には2ATA以下で治療回数が多い傾向であった。

2. 脳梗塞

脳梗塞に対するHBOTの適正な治療圧（ATA）、時間（h）、回数について考察した論文²⁾では、この3者の積が30-32では有効、13以下では効果がない、と結論している。即ち、本邦で一般的な2ATA、1時間の治療なら15-16回がOptimalとなる。

3. 頭部外傷

1.5ATA又は2.5ATAでの60分の治療の報告があるが、海外からは1.5ATAでのLow Pressure HBOTの報告が多い。

4. 脊髄疾患

急性期の治療では、2.5ATA、60分で治療されていることが多い。

まとめ

神経系疾患に対するHBOTの標準治療はまだ確立されておらず、模索中である。確立の為にも、治療圧「2ATA以上」の規定が撤廃される事を望む。

【参考文献】

- 1) Hampson NB et al. A prospective, randomized clinical trial comparing two hyperbaric treatment protocols for carbon monoxide poisoning. UHM. 33 (1): 27-32, 2006.
- 2) Gennady G. et al. Optimal dosing as a necessary condition for the efficacy of hyperbaric oxygen therapy in acute ischemic stroke: A critical review. Neurol Res. 25: 95-98, 2003.