

教育講演 次世代へ繋ぐ高気圧酸素治療の未来 ～未来へのバトンタッチ～

廣谷暢子

社会医療法人財団 仁医会 牧田総合病院 CE部

次世代へ繋ぐ高気圧酸素治療（以後、HBO）の未来と題して話をさせて頂いた。

HBOは1960年代より日本に普及し1970年代には拡張期普及期を迎え、その時期から3年に1度の割合で第1種高気圧酸素治療装置の事故が生じ、不安期に突入した。しかし1996年以降事故は25年間発生していない。その間に装置の操作を担う日本臨床工学技士が誕生し、2018年診療報酬の改定もあった（疾患により治療回数の制限が付いた）。この様な現状の中HBOは今後どの様に進んで行くのか考えなくてはならない時期を迎えている。

施設数・装置台数も激減、都道府県別HBO施設状況もほぼ変化なく、設置0だった奈良県の施設が加わった事が救いでもある。本当に施設数・装置台数は把握できないのか、協力を求めて再把握する事で密に連携体制の構築が出来るのではないのか。それにより、HBOの今後の諸問題である、統一された安全管理・新しいHBOのあり方等の解決へ向けて行けるのではないかと考える。

HBO安全管理の基本はどの世代になっても同じ事だと考える。但し、時代のニーズに合わせていく必要はある。

特に安全管理では、過去の事故を教訓にどの施設でも同様に安全の上に安全を載せて安全を担保している。

- 安全1. 治療衣に更衣している。
- 安全2. 帯電性の物は持ち込まない。
- 安全3. 治療器具装着の確認をする。
- 安全4. 治療患者の激しい体動はしない。
- 安全5. 意思疎通は可能である。

併せて安全1～5です。

酸素加圧も空気加圧（酸素吸入方式）でも、安全を求めるに越したことは無い。考え方として安全が危険認知を上回る、危険認知が安全を下回る場合のみ治療継続が可能となると考える。

空気加圧でも装置内の酸素分圧（ PO_2 ）は高くなります。当然可燃性は大気圧下より高く、しかも、酸素吹き出し付近は酸素加圧と変わらない位に高くなっている。ここに火の気（アーチファクト）が発生すると大惨事となる。

第2種装置だから安全とか、空気加圧だから安全とか、酸素加圧だから危険とかではなく、装置の安全運用をどう具体的にを行うかがその施設の安全管理への取り組みとなる。大正解は無いと思う。

1990年代から高気圧酸素治療に従事している私は、1996年2月に発生した「山梨K病院でHBO装置のタンク爆発事故」の姿をリアルタイムに経験し、オペレーションしている我が身に起き得る事として恐々としながらした事を鮮明に覚えている。その後、幸いにもHBOでの大きな事故は25年間起きていない。要因は現場での徹底された安全管理にあると思う。しかしながら、今後も順風満帆にHBOが展開されるとは限らない。高い圧力下、高濃度の酸素吸入をさせるHBOの安全管理は最も重要な要項だと考える。

また、折しも臨床工学技士の法律が改正臨床工学技士法として2021年7月に発令され、それに伴って臨床工学技士養成校の新カリキュラムが2024年に実施され、以降は「-新世代-臨床工学技士」が誕生するようになる。新カリキュラムではHBOの強制的に実習をさせる項目は無く、HBOを知らないものも出てくる。その為、1からの教育になってくる。彼等が卒後HBOに配属されれば、先輩技士からの伝授に頼る事となり、伝授する内容は確実なのか、受け渡される側の資質は担保されているのか。甚だ疑問を感じるのは自身だけだろうか。但し、そこに連携体制（各施設間・地方・全国）の構築が出来ていれば、一定の担保が出来る。

適応症例もHBO単独で行われることも少なくなり、主体治療の併用治療としての位置付けとなってきている。されど、新しい考案もされて、がん治療や免疫治療、再灌流障害やVirusとBacteria抑制効果等が報告され始めた。新しいHBO装置の管理方法も示されている。また、感染症であるコロナ（COVID-19）後遺症の治療も海外では症例報告されている。今後の治療形態を構築する上でも考える課題と言える。