

D-3, 琉球大学保健学部附属病院
高気圧治療装置について

琉球大学高気圧治療部

菅原 修二 湯佐 祚子

名古屋大学高気圧治療部

小西信一郎 榊原 欣作

昭和48年7月,第2種高気圧治療装置が新設され,同年12月より臨床応用を開始し,症例もまだ少数では有るが,極めて良好な治療成績を挙げて居る。全国各地域では,大型或いは小型の高気圧治療装置が設置されて居るが,沖縄地区では昨年まで,全くなかったのが現状で有った。今後は,高気圧酸素治療並びに高気圧下手術を中心とする高気圧治療,及び再圧治療等を総合一元化して行なうと共に,沖縄地区でのセンター的施設として,大いに期待されて居る。

救急的治療では,緊急輸送された患者を短時間に装置内に収容出来る事,治療全般を通して必要とされる応急処置が早急に出来る事などが要求され,当治療部では,救急車等の直接横付けが可能,又隣接区域が救急部で有る事などから,救急的及び慢性疾患等の治療において,何ら支障なく,これらの条件を十分満たすものである。

本 体 外 法	直径3 m × 長さ6 m	その他附属装置
内 容 積	38.6 m ³	空気圧縮機
床 面 積	内室8 m ² , 外室4 m ²	三相誘導電動機(100KW, 55KW)
最高使用圧力	8 %G	オイルフリーベピコン(計装・呼吸用)
最高治療圧力	5.5 %G	除塵・除菌(フィルター)ユニット
最大収容人員	8名	チーリングユニット
最大換気流量	内室300 Nm ³ /h 外室125 Nm ³ /h	滅菌水(製造)ユニット
圧力上昇速度	(0~5 %G) - 0.5 %/min. (5~8 %G) - 0.2 %/min	消火用スプリンクラー
圧力下降速度	0.8 %/min	各種ガスパネル
圧 力 制 御	プログラム自動制御 定値自動調節 遠隔手動調節 現場手動調節	吸引装置
温,湿度制御	自動又は手動	環境分析装置(酸素,炭酸ガス濃度)
		通信,監視装置(インターホン,電話 呼出しベル,ITV)
		生体監視記録装置(4素子)
		心細動除去装置
		その他

(表-I)

附属機器類などは、中2階的構造とする地階に、立体的に収納配置し、保守点検等の為便宜を図って居る。当治療装置の概要は、表-Iの如くであるが、安全基準に定める最高治療圧力5.5%Gの範囲内で使用する他、より高い圧力を要す研究用装置として、又、安全基準の改訂などにも対処出来る様、第2種圧力容器としての最高使用圧力8%Gまで、使用可能な構造である。照明（白熱灯12個、ハロゲン灯4個）では、乳色内装天井を通じての混合照明方式により、床面で最低200Lux以上の照明が維持出来、照度ムラ等は感じられない。又、常用電源停止時での、バッテリーによる非常灯（DC12V 40W）も配備している。スプリンクラ装置（5個）は、広角撤水型（120°）で、ヘッド1個当たり200ℓ/min以上の放水が瞬時可能である。その他、消火用水の供給状態確認用の小水栓も取付けている。空気源として①V型2気筒2段式無給油型（最高吐出圧力9.8%、容量780Nm³/h）電動機（3相交流200V・100KW）②堅型1段式無給油型（最高吐出圧力7%、容量480Nm³/h）電動機（3相交流200V、100KW）の2基の空気圧縮機を使用している。又常用電源停止時には、自家発電装置からの電力供給も可能で、その他、計装用及び呼吸用空気もベピコン（3.7KW）にて行なえる。温、湿度制御では蒸気及び冷却水を使用し、空調ユニットに供給する事により、かなり高い圧力下でも、十分な空気調和が可能で、適正な環境を維持出来るものである。限られた少数の要員で、正確な制御と操作をする為には、かなりの部分を機械化或いは自動化にする事が望まれる。

従って当治療装置は、圧力制御をプログラム方式により自動的に行なう事とし、その他、手動でも調節可能で、想定される事態に、対処出来るものである。

昨年12月より今年8月まで、当治療部で行なった治療結果は表-IIの如くである。

患者	年齢	性	病名	OHP (ATA)	OHP (MIN)	OHP 回数	OHP効果	
A.U.	25	♂	右眼球挫傷	2	60	11	有効	右視力0.2→0.8
M.B.	31	♀	視神経萎縮(両)	2	60	10	有効	光覚のみ→読書可能
S.T.	52	♂	右眼視力障害(視神経障害)	2	70	10	無効	改善なし
S.T.	73	♂	右網膜中心動脈閉塞症	2	60	6	無効	改善なし
U.H.	69	♀	"	2	70	16	有効	右視力0→0.3
H.N.	27	♀	網膜症(糖尿病性)	2	70	20	無効	改善なし
T.K.	65	♀	難治性潰瘍(糖尿病性足部)	2	70	14	有効	完治
K.K.	61	♀	"(糖尿病性)両下肢 右手	2	70	6	(中止)	
H.I.	56	♀	" 足部	2	70	6	(中止)	
K.T.	36	♂	" 下腿	2	70	40	有効	完治
S.T.	25	♂	" 下腿	2	70	18	(中断中)	
K.Y.	03	♂	麻痺性腸閉塞	2	70 45	2	有効	①術後20日目 ②1回OHP後34日目 OHP20分后 意識回復
Y.K.	67	♂	CO中毒,火傷(Ⅱ度)	2	50	1	有効	呼びかけに対し反応 有り左側四肢の動作有り
S.T.	35	♀	脳腫瘍	2	70	22	有効	呼びかけに対し反応有り 左手の動作有り
Y.S.	23	♂	レクリンハウゼン氏病	2	70	19	有効	呼びかけに対し反応有り 左手の動作有り
F.N.	53	♂	動脈瘤	2	70	10	無効	改善なし
T.A.	37	♂	突発性難聴(右)	2	70	20	有効	僅かな聴力回復有り

(表-Ⅱ)