

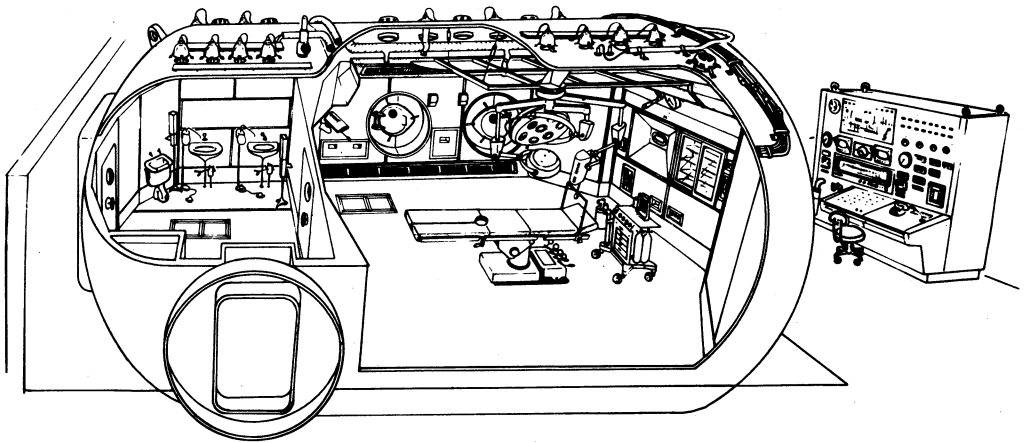
(名古屋大学第ノ外科) 榊原 欣作、森 澄、榊原 文作、
 鷺津 卓爾、高橋 英世、川村 光生、
 (名古屋大学高気圧治療室) 小西 信一郎
 (川崎重工業株式会社) 仁瓶 廉三、池田 玉治、中野 勝正

名古屋大学医学部付属病院高気圧手術室は直径5 m、長さ9 mの鋼鉄製横置円筒状の構造で、昭和42年6月製作を開始し、製作地神戸から本体を3分割して海路名古屋へ輸送し、現地で溶接し耐圧試験、内装工事などを行ない本年3月完成した。

手術室装置を2分割し outer lock は手術準備室とした。内室手術室は床面積45×44 m² あり内容積は99 m³である。内装を施し、天井は乳白色アクリル樹脂系材料による全面ひかり天井で、床からの高さは通常の建造物と同様2.8 mである。ひかり天井の中央には2灯式の耐圧手術用無影灯を懸架し、また支柱の交点には消火用スプリンクラーの吹き出し口を備えた。側面の上部はガラスウールをアルミ多孔板でおさえ、下部は明るいきりクリーム色系のデコラ鋼板を使用した。床は鋼板の上部に特殊プラスチック材料を塗布し、電導タイルで被覆した。

照明と空調 照明は外部から耐圧ガラス窓を通して18灯のハロゲン水銀灯、白熱灯でひかり天井を照射して行なう。手術に際して色彩感覚を正常に維持できるよう混合光線を使用したもので、床面でも200 Lux 以上の照度がえられた。床下には耐圧換気扇を備えた空調装置があり、消音器を経て高圧新鮮空気を供給し、また排気することによつて室内圧を調整しながら換気する以外に室内の空気を強制循環され、温度を20~25°Cに自動制御し、湿度も40~80% R.H.に制御している。

付属設備 手術に備え耐圧防爆油圧式手術台、特殊麻酔器の他、器材の般出入のため



にメディカルロックを2基設け、それぞれに専用の交話装置を付属した。器材格納のためのガラス戸棚を備え、壁付の汚物函がある。2組の酸素、笑気、吸引用の配管がありさらに低圧酸素呼吸装置によつて室内の全員が酸素呼吸できる。生体現象監視装置はあらゆる種類のものが使用でき、ガラス窓を通して室内からモニター用ブラウン管をみることができる。のぞき窓の他に2台の耐圧テレビカメラがあり、室内、手術野の監視ができる。外部との通信用に電話、マイクロホンがあり、さらに外部から室内への放送装置がある。その他室内圧力計、時計などを備える。

準備室 床面積 11 m^2 、内容積 50 m^3 で、構造は手術室と同じである。将来施設の増設に備えて予備貫道を設け、手術用手洗い装置、サニタリーなど装備した。

操作機器 手術室、準備室ともに最高 4 kg/cm^2 absolute まで使用でき、加圧速度は $0.3 \text{ kg/cm}^2/\text{min}$ 、減圧速度は $1.0 \text{ kg/cm}^2/\text{min}$ 、以下で任意に調整できる。加圧は2台の大型空気圧縮機で行なう。吐出量は $450 \text{ Nm}^3/\text{h}$ で吐出圧は 7 kg/cm^2 に設定され、消費電力は各 55 kw である。加圧空気は冷却器、フィルター、除菌フィルターを経て、大型ダイヤフラム弁で調整され手術室、準備室を加圧する。排気は消音器を経てダイヤフラム弁で調整される。室内圧は圧力発振器で電気信号に変換され、圧力設定器で設定された圧力との偏差を検出し、計算器を経て加圧または排気用の電空変換器を作動し、空気信号によつてダイヤフラム弁の開度を調整する。室内圧が設定された圧になるよう自動的に作動する。長時間にわたる加圧、減圧のプログラムはピンボード設定器の縦軸に圧力横軸に時間の関係をピンによつて設定すればそのプログラムに従つて圧力設定器が作動し、長時間の加圧減圧操作はすべて自動的に行なうことができる。しかしプログラムの変更、停電などの緊急事態に備えこれらの操作弁はすべて手動的に操作ができ、停電時にも作動できる。温度、湿度についてもほぼ同様の機構で自動制御され、これらはすべて集中された制御パネルで操作され、その作動状況はグラフィックパネルに表示されるまた室内の酸素、炭酸ガス濃度は連続的に検出され、これらの資料はすべて記録される。

これらの資料の異常な事態はブザー、ランプで警告される。火災に備えて高気圧室内、外から非常弁によつて約2トンの水が瞬時に放水されるなど高気圧手術室運用に関する安全についてはすべて万全を期している。

