

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

臨床麻酔 (1989.02) 13巻2号:239～240.

炭酸ガスポンベを利用した急速輸血時のバッグ加減圧装置

玉川進、小川秀道、菅原時人

## 炭酸ガスポンベを利用した急速輸血時の バッグ加減圧装置

玉川 進\*

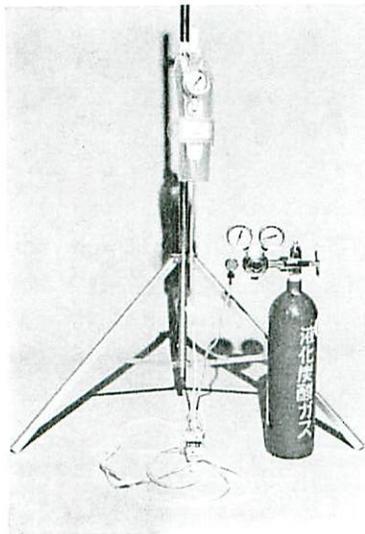
小川 秀道

旭川医科大学麻酔学教室

菅原 時人

旭川医科大学手術部

急速輸血には専用の加圧バッグを用いる場合と、注射器によるポンピングを行う場合がある。われわれは、このたび、加圧バッグに炭酸ガスポンベと吸引管を取り付けることにより、血液バッグのスムーズな加減圧を行うことができ、急速輸



写真

装置の全容。ポンベ、切り替えバルブ、加圧バッグがチューブによって接続されている。なお、加圧時の上限圧はレギュレーターに付いているスクリュエーコックによって 300 mmHg まで可変である。

\*Susumu Tamakawa

〒078 旭川市西神楽 4 線 5 号 3-11

旭川医科大学麻酔学教室 (教授: 小川秀道)

Tel. 0166 (65) 2111

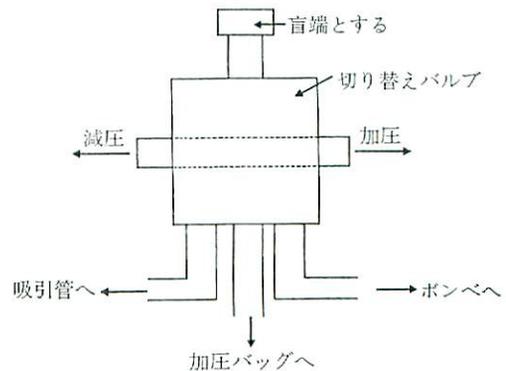


図 切り替えバルブの接続方法。リザーバー側から出ている 3 本のチューブのうち中心を加圧バッグに接続し、両端をそれぞれポンベ、吸引管に接続する。加圧、減圧はバルブの切り替えによって行う。

血にきわめて有効であったので報告する。

### 装 置

加圧バッグと、取り付ける器材を写真に示す。

加圧バッグは MEDIX INC. c-fusor™ 500 を、ポンベは圧ゲージおよびレギュレーター付き液化炭酸ガス 1.1 kg ポンベを用いる。それらを心臓手術時に用いられる心停止液注入用切り替えバルブ (GISH BIOMEDICAL INC. cardioplegia system model CPS-1000 control valve) で接続する。バルブにはリザーバー側から出ている 3 本のチューブのうち、中心のチューブを加圧バッグに、両端のチューブをそれぞれ炭酸ガスポンベと

アイディアコーナー

吸引管に接続する(図)。術野側から出るラインは閉鎖し盲端としておく。バッグの加圧、減圧はバルブの切り替えにより行えるようにする。

結 果

スイッチの切り替えにより、200 ml 血液パックを入れた状態で 0 mmHg から 300 mmHg までの加圧には 8 秒、300 mmHg から 0 mmHg までの減圧には 3 秒で済む。その操作はきわめてスムーズであり、減圧されたバッグからは輸注の終わった血液パックが自然に落下することも迅速な輸血に有効であった。なお、バッグ内の上限圧はレギュレーターに付いているスクリュココックで 0 mmHg から 300 mmHg まで自由に設定することができた。

考 察

輸血を急ごうとして加圧バッグを使用する場合、輸液セットにもよるが、バッグに空気を出し入れする手間と時間が大変煩わしい。この装置は、どこにでもある器材を利用するため、費用もかからず、小さなポンベを使うことにより持ち運びも容易である。1セットにして準備しておけば、大出血が予想される手術にはもちろん、不慮の出血に対してもすぐ運べて人手を減らすことができ、その分だけ他の処置にまわることができる。

なお、スクリュココックには外蓋が付けられており、上限圧を容易に変更できないようになっているが、バッグ破裂防止のため設定圧の定期的な確認が望ましい。

\* \* \*