



神戸市立西神戸医療センター
脳神経外科
西原 賢在 先生

CERTAS Plus 圧可変式バルブ（Right Angle）と Bactisealシャントカテーテルの使用経験

【はじめに】

脳コンプライアンス低下があり至適な圧調整が必要で、歩行により頭蓋内圧の変動とシャント流量の変動が予想される水頭症の症例では圧可変式でアンチサイフォン付きバルブが推奨される¹⁾。圧の確認が容易であり、圧の変更が簡便であることも望ましい。CERTAS Plusバルブの特徴は下記の通りである。約25mm H₂Oから215mm H₂Oまでの7設定の圧調整に加え、Virtual Offとなる8つ目の設定が存在。圧可変式バルブはMRIの影響を受けにくい。アンチサイフォン効果を有するSIPHONGUARDを有する。バルブ用アジャストメントツールとして、エレクトロニックツールキットが用意されている。抗菌効果のあるBactisealシャントカテーテルが選べる。当院ではこれまで3例にBactisealシャントカテーテルを使用し、1年以内の観察ではあるが、髄膜炎の再発はない。以上より、当院ではCERTAS Plusバルブを利用することが多い。CERTAS Plus バルブ（Right Angle）で後角穿刺をした手術を提示する。

【手術例】

頭部皮膚切開線は半円状とし円の中心にバーホールを穿つ。消毒前に穿刺点（穿刺点は後述）にマーキングをする（写真1）。



（写真1）

ここで注意しないといけないのは、頭皮上マーキングした点は、皮弁を翻転することですでることがある。皮膚切開線を半円状にし、皮弁を翻転後に、半円の中心点を穿刺点とすることで、マーキングの位置と実際にバーホールを穿つ位置がずれない（写真2）。



（写真2）

バーホールを穿つ際は皮膚切開線両端を下方に伸ばし術野を確保する。アンチサイフォンデバイスがつくバルブを留置するためには皮膚切開線をさらに下方に延長する。本症例では髄膜炎の既往があるが、リファンピシンやクラリシマイシンにアレルギーはなく、薬物相互作用で問題となる薬剤は服用していないためBactisealシャントカテーテルを使用した（写真3A、3B）。



（写真3A）

※本書は執筆者個人の臨床経験と意見・感想に基づいて寄稿をいただいております。



(写真3 B)

Bactisealシャントカテーテルは長時間液に浸すとカテーテルの薬剤が滲み出るため注意が必要である。後角穿刺のためinionより6cm上、3cm外側の点（外耳より7cm後方、7cm上方の点）にバーホールを穿つ^②。穿刺点を通るOM lineに水平な面での前頭部正中点を目指す。脳室カテーテルが脳室内に入り髄液の逆流があれば1cmほど内筒をぬく。カテーテルをさらに深部に進めて脳室壁に刺さらないように、ゆっくり抵抗がないことを確認しながら奥へと挿入する。途中で抵抗がある場合はカテーテルを無理にすすめず、脳室内操作のままでカテーテルを1cmほど戻し、ナビゲーションやエコーを参考に修正するが、ほとんどは上向きにしてゆっくり挿入していくことで、前角に到達する。術後のCTでカテーテルの留置を確認した（写真4）髄膜炎の再発はなかった。



(写真4)

CERTAS Plus バルブには3種類あり、遠位カテーテル一体型、SIPHONGUARDの有無で合計9種類ある。

遠位カテーテル一体型のCERTAS Plus バルブ（Right Angle）では、カテーテルとバルブを連結する操作が一箇所であり、その分手術時間を短縮できる。バルブの中に血液が流入するとシャント不全の原因となりうるが、遠位カテーテル一体型では血液が流入するポイントが脳室カテーテル側のみであることは利点である。

参考文献

- 1 特発性正常圧水頭症診療ガイドライン
- 2 脳神経外科手術の基本手技 中外医学社 永田和哉、河本俊介

以上より初回の脳室—腹腔短絡術では、遠位カテーテル一体型でSIPHONGUARD 付きのCERTAS Plus バルブ（Right Angle）が個人的な好みである。しかし、シャント不全になりシャント再建術が必要な場合はインラインタイプの方が再建し易いであろう。また、Bactisealシャントカテーテルを使用するときは遠位カテーテル一体型を選択できない。状況に応じて選択することとなる。エレクトロツールキットで圧調整を行う際、バルブが皮膚より1cm以内にないと、圧の調整が困難であることも注意が必要であるが、CERTAS Plus バルブ（Right Angle）の場合は問題ないであろう。



販売名：CODMAN CERTAS Plus 圧可変式バルブ
承認番号：22700BZX00401000
製造販売元：Integra Japan 株式会社



販売名：Bactisealシャントカテーテル
承認番号：23000BZX00036000
製造販売元：Integra Japan 株式会社



症例動画→

**Clinical &
Device Links**
CODMAN SPECIALTY SURGICAL