

## 脳脊髄液ドレナージが行われる疾患 (図2～図5)

- 交通性水頭症 (脳室とくも膜下腔 血，髄膜炎 腔の間に閉塞がある)：脳腫瘍，  
の間に閉塞がない)：くも膜下出 非交通性水頭症 (脳室とくも膜下 脳出血，高度のくも膜下出血など

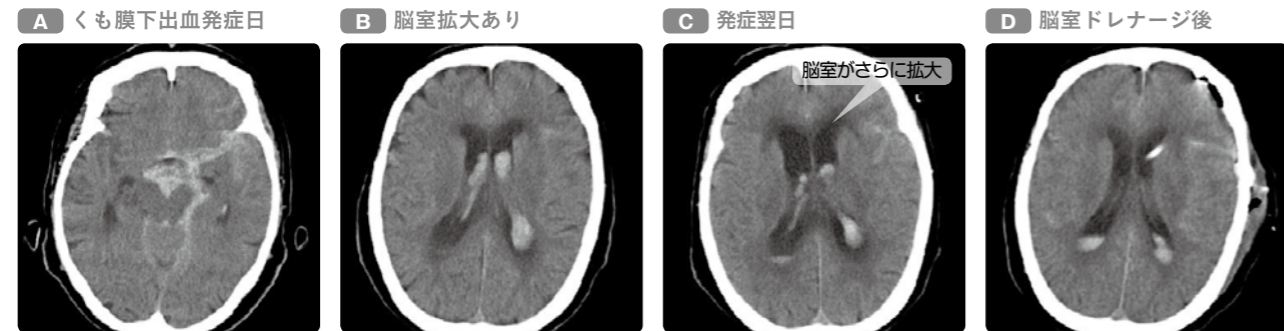


図2 くも膜下出血後の交通性水頭症

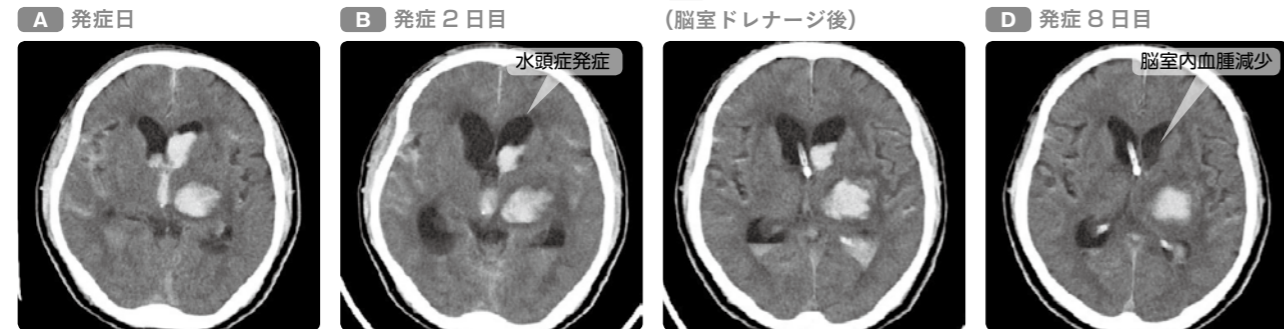


図3 脳室内血腫による非交通性水頭症

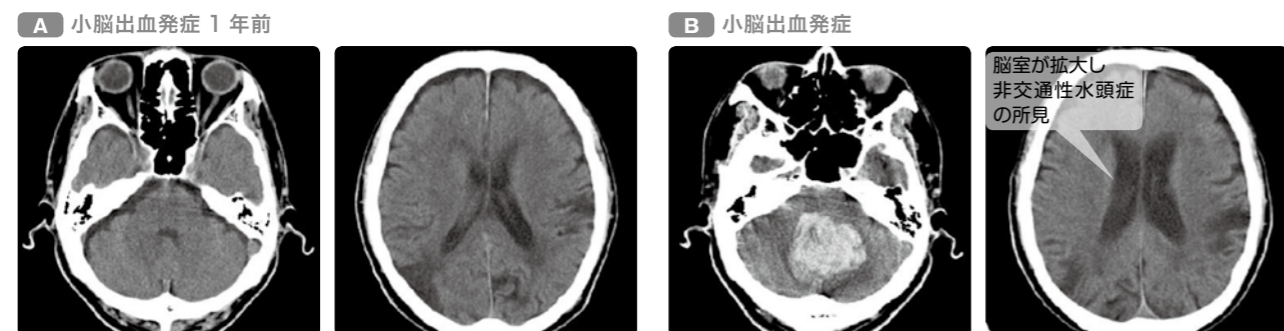


図4 小脳出血の頭部 CT 像



図5 左聴神経腫瘍による非交通性水頭症 (第四脳室圧迫および髄液蛋白増加による)

## ドレーン管理上の合併症と対策

### 髄液排出過多，過少

適切な髄液排出量を調節できないと，髄液過剰排液や過少排液が生じて患者に重大な障害を生じることがあります。髄液過剰排液では脳ヘルニアやドレーン閉塞のリスクが高まります。逆に髄液過少排液では治療の目的が達せられません。

### 〔対策〕

脳室の虚脱やテントヘルニアの予防のため，初期排液圧設定は 15～20 cmH<sub>2</sub>O とし，髄液の喪失は最小限にしたほうがよいでしょう。医師が画像や排液量，性状などをみながら設定を変更していきます。

### 感染

ドレーンシステムが留置されていれば頭蓋内感染の原因となりえます。感染リスクは，システムの交換回数が多いほど，留置期間が長いほど，皮下トンネルが短い場合に増加するとされます。また，穿刺部から髄液が漏出した場合にも感染のリスクが高まります。

### 〔対策〕

感染予防のため，穿刺部位の清潔 (機械を用いて操作)，無菌操作，皮下トンネルを長くとる (穿刺部から 5 cm 以上離れた場所に作成) が有効とされます。穿刺部位が乾燥しているか確認しましょう。抗生物質の投与によりドレーン感染は減少しますが，抗生物質投与中の感染の多くは耐性菌が原因です。このため予防的抗生物質投与は，行う施設と行わない施設があります。

### 頭蓋内出血

脳室穿刺，硬膜開放により頭蓋内出血を生じることがあります。脳室ドレナージの挿入に伴って 41% に出血がみられ，10% は 15 ml 以上の出血だったという報告もあります。

### 〔対策〕

適切な手技，出血性素因や抗凝固・抗血小板薬使用の確認などを行います。

### ドレーンシステムの接続や穿刺部位からの髄液の漏出

過剰排液や感染の原因となりま

す。また，回路のフィルターが脳脊髄液で濡れて閉塞してしまうと，圧設定にかかわらず髄液がどんどん排出されてしまいます(サイフォン効果)。過剰排出になり低頭蓋内圧となり頭蓋内出血や意識障害を起こします。

### 〔対策〕

システムの接続が確実であることを確認します。穿刺部から漏れがないか確認します。患者の移動時，移動後には，とくにドレーンシステムの接続やフィルターの閉塞に注意してください。

### ドレーン抜去

急性水頭症の治療中に予期しない形でドレーンが抜去してしまうと病状の悪化につながるため避けなければなりません。

### 〔対策〕

ドレーンの固定をしっかりします。刺入部の固定だけでなく，頭皮にも何ヶ所か糸で固定します。また，頸部にテープで固定することで，より強固に固定できます。意識レベルが清明でない場合にはドレーン自己抜去の可能性が高まるため，ご家族の同意を得たうえで四肢や体幹の抑制を行いましう。

