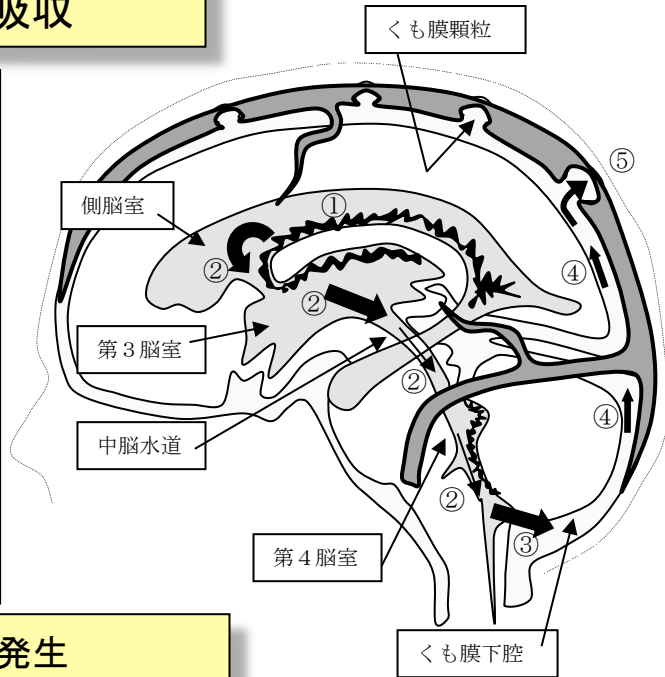


疾患別説明書：水頭症（HCP-61）

船橋市立医療センター脳神経外科（2002年12月12日作成）

1、脳脊髄液の産生・循環・吸収

側脳室、第3脳室、第4脳室には血管が豊富な脈絡叢という組織がある。脳脊髄液（髄液）は主に脈絡叢で産生される（①）。また、髄液は脳室壁の上皮細胞からも産生されるし、脳内の間質液も脳室内に入る。脳室内で産生された髄液は、側脳室⇒第3脳室⇒中脳水道⇒第4脳室へと脳室内を循環（②）する。次いで第4脳室正中孔および外側孔からくも膜下腔に流れ出る（③）。そしてテント下からテント上へと膜下腔を流れ（④）、上矢状洞近傍のくも膜顆粒から吸収され、静脈系に入る（⑤）。脳室とくも膜下腔にある髄液の量は成人では約140mlであり、1日の生産量は約500mlである。



2、水頭症（hydrocephalus）の発生

水頭症とは、脳脊髄液（髄液）が脳室内またはくも膜下腔に過剰に貯留した状態のことである。脳室内に過剰貯留した場合を内水頭症、大脳表面に過剰貯留した場合を外水頭症という。

●**非交通性水頭症（閉塞性水頭症）と交通性水頭症**（注意：教科書により分類が多少異なる）

★**非交通性水頭症（閉塞性水頭症）**：上図の②から③のどこかで狭窄・閉塞が生じ閉塞部位より前の脳室系が拡大する。例：モンロー孔の閉塞、第3脳室内での閉塞、中脳水道の閉塞、第4脳室正中孔や外側孔での閉塞。原因：先天性、出血、腫瘍など。

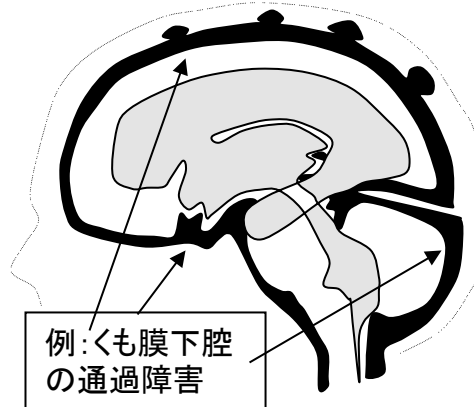
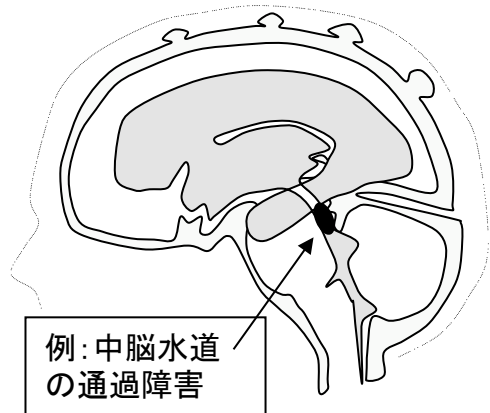
★**交通性水頭症**：上図の④から⑤のどこかで髄液の通過障害・吸収障害が生じすべての脳室が均等に拡大する。例：髄膜炎やくも膜下出血により脳表のくも膜下腔が閉塞する。

●**先天性水頭症と続発性（後天性）水頭症**

●**進行性水頭症と停止性水頭症**

●**分泌過剰性水頭症**：髄液が過剰に産生されることにより水頭症となる（脈絡叢乳頭腫）

●**正常圧水頭症**：髄液圧は正常であるにもかかわらず脳室系の拡大があり、痴呆・失禁・歩行障害がみられる。



3、代表的な続発性水頭症

閉塞性水頭症

脳腫瘍

脳室内腫瘍

松果体腫瘍

後頭蓋窩腫瘍

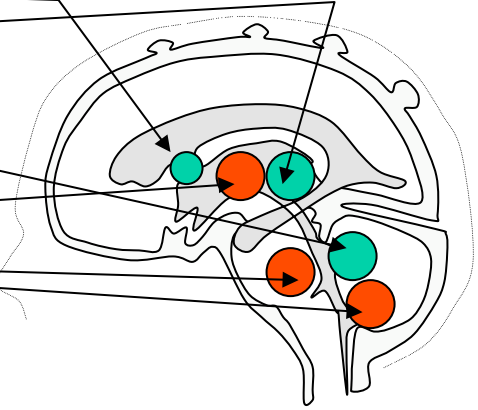
脳内出血

視床出血、脳室内出血

小脳出血、脳幹出血など

くも膜下出血（急性期）：広範、脳室内出血

テント上の腫瘍性病変で脳ヘルニア：
中脳水道閉塞



交通性水頭症

くも膜の肥厚

髄膜炎後遺症

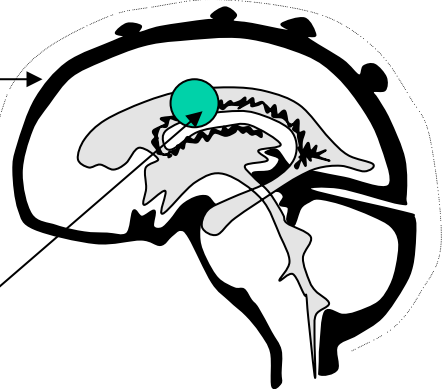
くも膜下出血後遺症

(特発性、外傷性、術後)

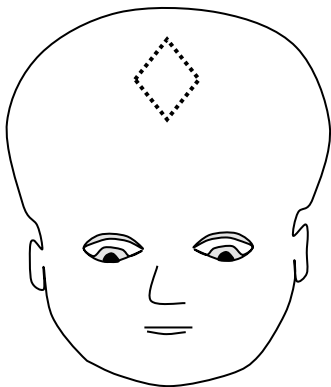
癌性髄膜炎

髄液の粘調度増加（蛋白質増加）

髄液の過剰産生（脈絡叢乳頭腫）



4、水頭症の症状



症状

乳幼児：頭囲拡大、大泉門の拡大と緊張、
眼球の下方変位（落陽現象）

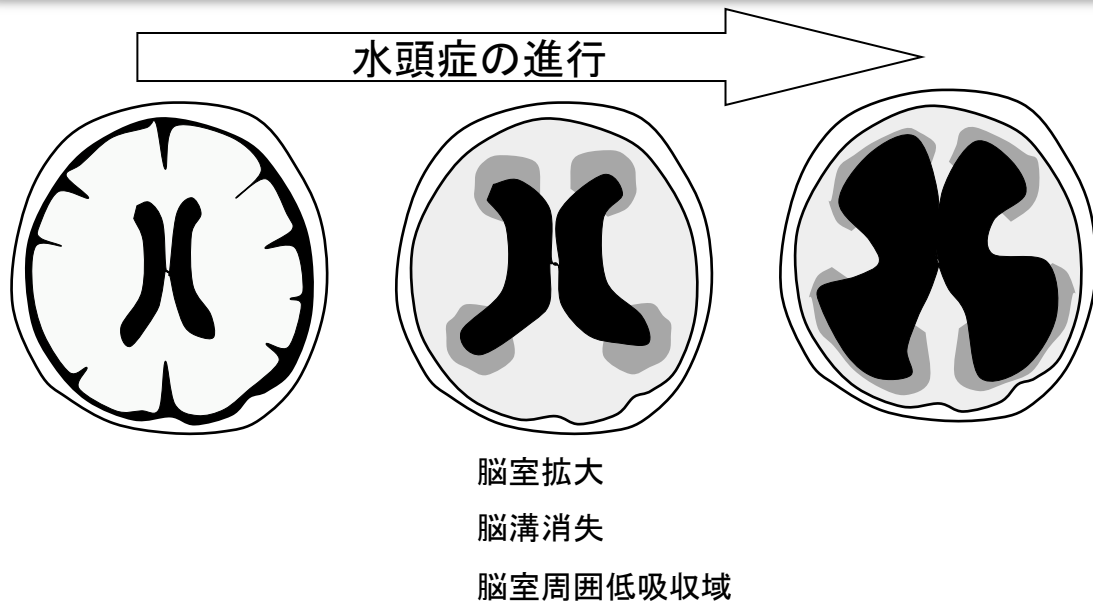
小児、成人

急性発症：頭痛、嘔気・嘔吐、うっ血乳頭、
視神経萎縮、意識障害、上方注

視障害

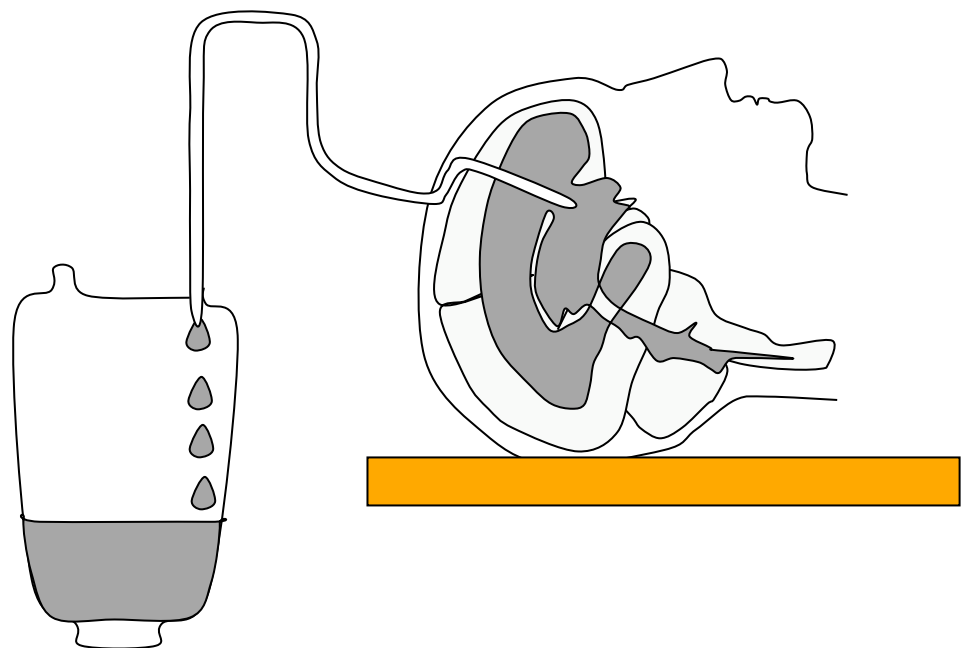
緩徐発症：痴呆、尿失禁、歩行障害

5、水頭症の画像所見



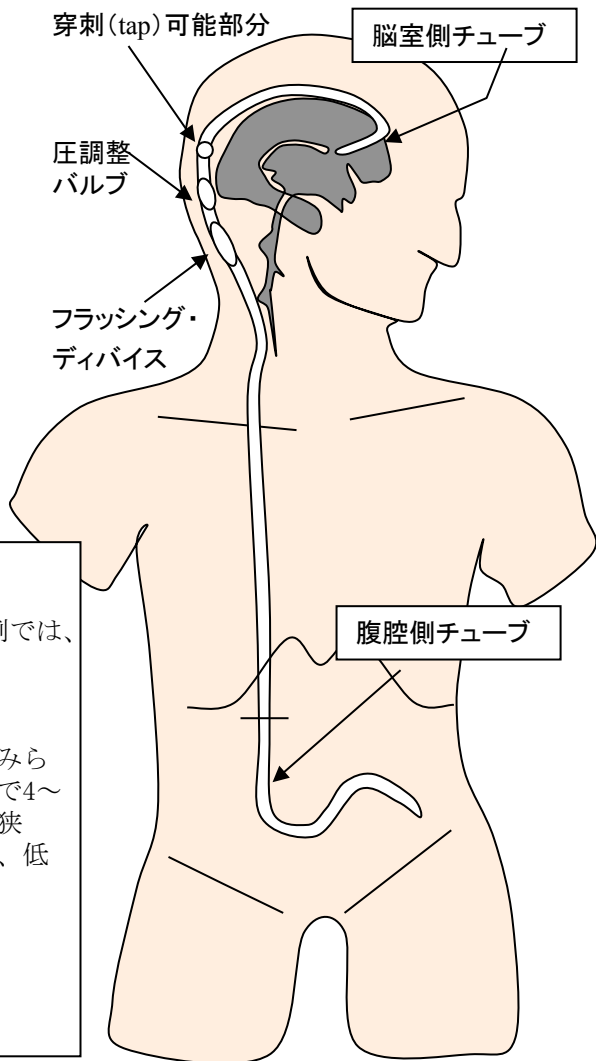
6、脳室ドレナージ術

脳室ドレナージ術とは、側脳室の中に細いチューブを挿入し、このチューブを通して髄液を体外に持続的に排液する方法である。脳室拡大を伴う頭蓋内圧亢進症の緊急治療、脳腫瘍による閉塞性水頭症の管理、髄腔内薬剤投与、頭蓋内圧測定の目的で行われる。感染の危険があるため長期間の永続的な髄液の排除には適さない。



7、脳室腹腔シャント術 (ventriculo-peritoneal shunt, V-P shunt)

脳室腹腔シャント術（脳室腹腔短絡術）とは、脳室の中に細いチューブ（脳室側チューブ）を挿入し、このチューブの反対側（腹腔側チューブ）を腹腔に挿入し、脳室内の髄液を腹腔内に流す方法である。腹腔内に流れた髄液は腹腔内の血管に吸収される。圧調整バルブにより髄液の流れを調節することができる。長期間の永続的な髄液の排除を目的にしている。



脳室腹腔シャント術の合併症

- シャント機能不全：小児期シャント設置例では、初年度に17%にシャント機能不全が生じる。
- シャント感染：6～9%
- 髄液の過剰流出による合併症が10～12%にみられる：硬膜下血腫（小児で2.8～5.4%、成人で4～23%）、頭蓋骨縫合の早期癒合、中脳水道の狭窄・閉塞、スリット脳室症候群（12%以下）、低髄液圧症候群
- カテーテル先端の迷入：陰嚢、臓器
- 腹膜炎、腸閉塞
- 腹部髄液偽性嚢胞：4.5%

8、内視鏡的第3脳室開窓術 (endoscopic third ventriculostomy)

神経内視鏡を使用して第3脳室に達し、第3脳室の底部を開窓し、脳室内の髄液がくも膜下腔に流れるようにする。成功率は56%といわれている。最も成功率が高いのは、非腫瘍性中脳水道狭窄症である（成功率：60～94%）

- まれな合併症としては、コントロール不能の出血、心停止、外傷性脳底動脈瘤などがある。

