

HIDROSEFALUS NORMOTENSIF

Dr. Hj. Durrotul Djannah, Sp.S

DEFINISI

- suatu pelebaran ventrikel otak yang terjadi sekunder akibat adanya penimbunan cairan serebrospinal.
- perjalanan penyakitnya maka hidrosefalus dapat dibagi menjadi hidrosefalus akut dan kronik.
- Dandi mengemukakan istilah hidrosefalus komunikans (eksternus) dan non komunikans (internus).
- Komunikans berarti bahwa cairan serebrospinal dapat keluar dari ventrikel menuju ruang subaraknoid
- Non komunikans terdapat sumbatan di dalam sistem ventrikel.

Perbedaan antara ke dua jenis ini sebenarnya tidak mendasar karena pada semua bentuk hidrosefalus sebenarnya terdapat sumbatan yang sifatnya partial.

✓ **Hidrocefalus normotensif (HNT)**, pertama kali dikemukakan oleh Hakim 1964 dalam tesisnya "*Alguna observaciones sobre lapresion del LCR*", dengan trias manifestasi klinik:

- *demensia,*
- *gangguan lokomotorik dan*
- *inkontinensia.*

ETIOLOGI DAN PATOGENESIS

- Adams dan kawan-kawan dan Hakim menamakan HNT itu idiopatik dan banyak penyelidik menyebut *occult*.
- akibat adanya sumbatan lintasan likuor serebrospinal pada konveksitas otak.
- Kadar fibrinogen yang tinggi dalam likuor serebrospinal mampu menyusun lapisan di ruang araknoid yang dapat menyumbat lintasan likuor serebrospinal.

Misalnya : perembesan plasma darah atau pembuatan fibrinogen berlebihan oleh neoplasma spinal (neurilemoma, fibroma) atau perdarahan intrakranial baik subdural maupun subaraknoid.

- **Causes implicated in normal-pressure hydrocephalus**
 - Subarachnoid hemorrhage
 - Head trauma
 - Brain tumor, especially that of third ventricle and posterior fossa Meningitis
 - Congenital anomalies such as aqueductal stenosis
 - Intracranial surgery
 - Idiopathic origin

- Mekanisme terjadinya tekanan yang normal :
 - Gaya yang mendesak otak sebanding dengan luas daerah otak yang menerima gaya tersebut, karena ventrikel bertambah besar maka tekanan harus kurang untuk dapat mempertahankan gaya yang sama. Ini sesuai dengan Hukum Pascal
 - karena otak terletak di ruang tertutup, maka pulsasi akibat denyutan serebral merupakan gaya yang mendorong dinding ventrikel. Sehingga jaringan otak kehilangan elastisitasnya, longgar dan mudah melebar. Tetapi sesungguhnya tekanan likuor serebrospinalis tidak selalu rendah ataupun normal, tetapi terdapat fluktuasi di mana pada malam hari tekanannya meningkat.
 - Penyebab dilatasi ventrikel adalah multi-faktorial, dimana *transmural pressure gradient across the cerebral mantle* dan penurunan *cerebral blood flow* beserta gangguan resorpsi/absorpsi dan sirkulasi likuor serebrospinalis merupakan faktor penyebab yang pokok

GAMBARAN KLINIS

- HNT merupakan suatu sindrom yang terdiri dari trias manifestasi yaitu : *dimensia, gangguan gaya jalan dan inkontinensia*.
- *Dirnensia* adalah suatu sindrom otak organik yang disebabkan kerusakan kortek serebri dan mempunyai ciri kas kemunduruan fungsi kognitif yang relatif menyeluruh (fungsi intelektual, tingkah laku dan kepribadian).
- *Gangguan gaya jalan (lokomotor)*, juga bervariasi dari hampir tidak diketahui hingga sama sekali tidak mampu. Seringkali bentuk gangguan ini berupa rasa tidak kuat/lemah, gangguan keseimbangan, kesulitan berjalan (langkah pendek, diseret, mudah jatuh). Berbagai sebutan diberikan pada gangguan gaya jalan tersebut, misalnya ataksia, apraksia, seperti morbus Parkinson, pada stadium lanjut Fisher menyebutnya *Hidrocephalic astasia abasia*. Tetapi gangguan tersebut tidak bersifat serebeler.
- *Inkontinensia pada HNT* : inkontinensia urinae/tanpa alvi. Yang sering adalah inkontinensia urina, pada mulanya hanya sering buang air kecil yang makin lanjut menjadi inkontinensia lobus frontalis

- **DIAGNOSIS :**

- Riwayat adanya demensia, gangguan gaya jalan dan inkontinensia.
- Pemeriksaan fisik : gangguan memori jangka pendek, gait apraksia, kelainan vestibuler

Diagnosis Criteria for Normal-Pressure Hydrocephalus

History

- Dementia
- Gait disorder
- Incontinence

Clinical Examination

- Short-term memory deficit
- Gait apraxia
- Impaired use of vestibular cues to maintain balance

Diagnostic Testing

- Enlarged ventricles
 - Delayed CSF absorption
 - Impaired cognitive function
 - Postural vestibular deficits
 - Trial CSF drainage
-

(Diambil dari Current therapy in neurology disease-3⁽⁶⁾)

Criteria for CSF Shunting

- Positive history and examination
 - Communication hydrocephalus
 - Impaired CSF flow
 - Improvement with trial lumbar drainage
-

(Diambil dari Current therapy in neurologic disease-3⁽⁶⁾)

TERAPI

- Dilakukan pemasangan *shunt ventrikuloatrial* atau *ventrikuloperitoneal*
- Pemasangan *shunt* memberikan hasil yang baik pada HNT, tetapi pada kenyataannya hanya 20-40% yang benar-benar tanpa gejala sisa, yang lain mengalami perbaikan tetapi masih ada gejala sisa.