
Hydrocephalus hos barn

REDAKSJONELT

BJØRN MAGNÆS

Bjørn Magnæs (f. 1932) er avdelingsoverlege og professor ved Universitetet i Oslo. Han har arbeidet klinisk med den kraniospinale aksess hydromekanikk, deri innbefattet hydrocephalus.

Nevrokirurgisk avdeling

Ullevål sykehus

0407 Oslo

Hydromekanisk inndeles hydrocephalus i to typer:

Ved *kommuniserende hydrocephalus*, som utgjør vel 90 %, er det fri kommunikasjon for cerebrospinalvæsken mellom produksjonsstedet i plexus chorioideus og til venesystemet i sinus sagittalis superior. Patofysiologisk er det et misforhold mellom produksjonsmengden og drenasjekapasiteten, og oftest ligger problemet på drenasjesiden. De hyppigste årsakene er misdannelser i drenasjeveien som ved myelomeningocele eller celler i cerebrospinalvæsken som tetter igjen drenasjeveien, som ved subaraknoidal blødning, meningitt, og visse former av tumor cerebri.

Ved *ikke-kommuniserende hydrocephalus*, som utgjør nesten 10 %, er det en hindring for sirkulasjonen av cerebrospinalvæsken mellom produksjonsstedet og drenasjestedet. Hinderet sitter oftest ved akvedukten, og årsaken kan være benign eller malign. Ved en akveduktstenose blir det en oppstrøms oppstuvning av cerebrospinalvæske slik at hjernens sideventrikler og 3. ventrikkel utvides, mens 4. ventrikkel forblir liten.

Starten på effektiv hydrocephalusbehandling på verdensbasis skjedde i Norge med Arne Torkildsens (1899 – 1968) *ventrikulocisternostomi*. Det er en intern shunting mellom en av hjernens sideventrikler og cisterna magna; det vil si en kanalisering forbi et hinder i akvedukten. Som shunt ble det brukt en bit av et Nelaton-kateter (1, 2). Når årsaken til akveduktstenosen var benign og den videre drenasjen av cerebrospinalvæske distalt for akvedukten var normal, var dette en helbredende behandling. Torkildsens shunt hadde imidlertid ingen effekt ved kommuniserende hydrocephalus.

Gjennombruddet i behandling av kommuniserende hydrocephalus kom i 1950-årene i Amerika. Det viktigste bidraget kom fra samarbeidet mellom den norskættede John Holter, som var tekniker i en maskinforretning og fikk et barn med hydrocephalus, og nevrokirurgen Eugene Spitz. Holter arbeidet i sin garasje og Spitz ved Children's Hospital i Philadelphia. Det foreligger ingen original publikasjon ". . . because Holter had no degree and Spitz did not publish" (3). Men de lærte velvillig bort til alle nevrokirurger som tok seg det besvær å dra til Philadelphia. Ved hjelp av et plastrør, den ene enden stukket inn i en av hjernens sideventrikler, den andre enden stukket inn i v. jugularis og ført ned til høyre hjerteforkammer – og med en innskutt enveis *Holterventil* i plastrøret – drenerte de cerebrospinalvæsken fra sideventrikkelen og til blodbanen. Dette kalles ventrikuloatrial shunting. Senere er det blitt standardbehandling å drenere cerebrospinalvæske til fri peritonealhule i stedet for til blodbanen; såkalt ventrikuloperitoneal shunting.

I startårene for shuntbehandling var fagarbeidet nødvendigvis sterkt konsentrert om operasjonstekniske og diagnostiske forbedringer. Tiden er imidlertid nå inne for en samlet evaluering av hvordan det går disse pasientene over tid. Kunnskap om dette er av stor betydning ikke bare for pasienter og pårørende, men for alle involverte grupper innenfor helsevesenet og for skole- og utdanningsektoren.

I dette nummer av Tidsskriftet presenterer Christian Tiller og medarbeidere en ti års kohortstudie av 128 pasienter som ble førstegangsbehandlet i årene 1985 – 88 ved Nevrokirurgisk avdeling, Rikshospitalet (4).

I pasientgruppen uten progredierende malign lidelse gikk ca. 75 % i vanlig skoleklasse og på vanlig alderstrinn. Halvparten trengte imidlertid hjelpeundervisning, men mer pga. finmotoriske problemer enn kognitiv svikt. Ca. 50 % av pasientene uten myelomeningocele deltok i normale fysiske aktiviteter. Arbeidet viser at når barna får utført moderne shuntoperasjon, er det eventuell forekomst av andre patologiske forhold – som andre misdannelser i sentralnervesystemet eller uhelbredelige hjernesvulster – som for det vesentligste bestemmer barnas prognose.

Selv med dagens høye tekniske standard døde 5 % av pasientene som direkte følge av shuntsvikt. Det var i gjennomsnitt shuntrevisjon hvert fjerde år, og ca. 95 % av pasientene må regne med å være varig shuntavhengige.

Det ser ut til å foreligge bare én tilsvarende publikasjon tidligere, og det er fra Hospital for Sick Children, London (5). Rikshospitalets resultater samlet sett er temmelig tilsvarende dem som er publisert fra denne velrenommerte spesialklinikken.

Før man begynte å anvende shuntkirurgi, var prognosen for barn med hydrocephalus ca. 50 % letalitet de første tre leveår og svært dårlig funksjonsnivå for dem som levde videre (6).

Materialet fra Rikshospitalet viser at moderne shuntkirurgi har bedret prognosen radikalt for denne pasientgruppen. Dette er en stor trøst for de ca. 150 barn i Norge som hvert år får innlagt shunt for første gang, og for deres pårørende. Erfaringene viser imidlertid også at shuntsvikt kan være farlig selv innen vårt godt utbygde helsevesen, og at det kreves mye og godt

nevrokirurgisk arbeid for å holde et barn med velfungerende shunt gjennom årtier. Godt totalresultat kan imidlertid ikke oppnås uten stor innsats også fra annet helsepersonell, fra skoleverket og sist, men mest fra pasientene selv og deres pårørende.

LITTERATUR

1. Torkildsen A. A new palliative operation in cases of inoperable occlusion of Sylvian aqueduct. *Acta Chir Scand* 1939; 82: 117 – 24.
2. Torkildsen A. Ventriculocisternostomy: a palliative operation in different types of non-communicating hydrocephalus. Oslo: Johan Grundt Tanum, 1947.
3. Wallmann LJ. Shunting for hydrocephalus: an oral history. *Neurosurg* 1982; 11: 308 – 13.
4. Tiller C, Myhrvold S, Lundar T. N Nevrokirurgisk shuntbehandling av barn med hydrocephalus *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 1298 – 302.
5. Casey AT, Kimmings EJ, Kleinlugtebeld AD, Taylor WA, Hayward RD. The long-term outlook for hydrocephalus in childhood. A ten-year cohort study of 155 patients. *Pediatr Neurosurg* 1997; 27: 63 – 70.
6. Laurence KM, Coates S. The natural history of hydrocephalus. Detailed analysis of 182 unoperated cases. *Arch Dis Child* 1962; 37: 345 – 62.

Publisert: 30. april 2000. *Tidsskr Nor Legeforen*.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 16. februar 2026.