



## Hydrocefalus (waterhoofd)

### Wat is het?

Een hydrocefalus of waterhoofd betekent dat de hersenkamers in de hersenen groter zijn dan normaal. In de hersenkamers zit hersenvocht. Normaal stroomt het hersenvocht door de kamers om de hersenen en het ruggenmerg heen en wordt dan weer opgenomen in het bloed (zie afbeeldingen). In totaal wordt het hersenvocht zo'n 4x per dag ververs. Als het hersenvocht niet goed kan doorstromen of afvloeien, drukt het hersenvocht het hersenweefsel opzij en zetten de kamers uit. Verlies van hersenweefsel leidt ook tot grotere hersenkamers, omdat hersenweefsel wordt vervangen door hersenvocht. Dit wordt hier verder niet besproken.

### Waar heeft u last van?

Waar je last van hebt wisselt en hangt van de oorzaak af.

Pasgeborenen kunnen een waterhoofd hebben. Dan valt op dat het hoofd groter is dan normaal, of het is al voor de geboorte op een ECHO gezien. Deze kinderen lopen vaak achter in ontwikkeling en hebben andere neurologische afwijkingen. In het algemeen worden deze kinderen al direct na de geboorte in het ziekenhuis behandeld.

Bij sommige kinderen ontstaat de aandoening vroeg in het leven, maar past de schedel zich aan tijdens de groei. Deze mensen hebben later een groter hoofd maar hebben verder helemaal geen andere afwijkingen of klachten.

Op volwassen leeftijd ontstaat de aandoening vaker plotseling (acuut). Het acute waterhoofd is gekenmerkt door hevige klachten van hoofdpijn, braken, bewustzijnsdaling, slecht zien en andere neurologische uitval.

Op oudere leeftijd bestaat een langzaam toenemende vorm van het waterhoofd met een normale druk (de normal pressure hydrocefalus). Hierbij zijn de verschijnselen mild en voornamelijk beperkt tot een loopstoornis, incontinentie voor urine en geheugenstoornissen.

### Wat is de oorzaak?

De oorzaak is een belemmering van de stroom of afvoer van het hersenvocht (zie tekeningen). Deze belemmering kan op diverse plekken ontstaan:

1. In de hersenen. Hiermee worden de verbindingen tussen de hersenkamers bedoeld. In de meeste gevallen betreft dit een afsluiting of vernauwing van het kanaal (aquaduct, zie tekeningen). Een echte afsluiting komt vooral voor bij de aangeboren hydrocefalus. Het kanaal kan ook in aanleg wat nauwer zijn of anders aangelegd, waardoor het vocht wat moeilijker stroomt en de hersenkamers langzaam wat wijder



## Hydrocefalus (waterhoofd)

- geworden zijn. Er zijn ook tumoren die van buitenaf het kanaal kunnen dichtdrukken.
2. In de hersenvliezen. Het water stroomt om de hersenen heen. Als er een ontsteking in de vliezen aanwezig is (bijvoorbeeld een meningitis, zie folder in het folderoverzicht), of een bloeding (subarachnoidale bloeding, zie folder in het folderoverzicht), kan het vocht niet weg en worden de hersenkamers groter.
  3. In de afvoerende bloedvaten. Als het vocht wel kan doorstromen maar de aderen van de schedel zijn verstopt, dan kan het hersenvocht niet afvloeien. Hierbij kan ook een hydrocefalus ontstaan. Dat gebeurt bij een sinuustrombose (zie folder in het folderoverzicht).

### Hoe wordt de diagnose gesteld?

De diagnose wordt gesteld met een CT- of MRI-scan (zie de folders in het folderoverzicht). Hierbij tekenen de hersenkamers zich scherp af tegen het omringende hersenweefsel. Vaak is de oorzaak ook direct te zien doordat bij aangeboren vormen het kanaal in beeld kan worden gebracht, en tumoren kunnen worden gezien die de stroom van hersenvocht blokkeren. Er is vaak nog wel een ruggenprik (liquorpunctie, zie folder lumbaalpunctie in het folderoverzicht) nodig om ontstekingen en gezwellen op te sporen.

### Wat is de behandeling?

In een aantal gevallen wordt een waterhoofd veroorzaakt door een andere ziekte. Behandeling van de ziekte leidt dan tot verbetering van de stroom van hersenvocht. Bij een aangeboren waterhoofd en ernstige andere vormen van afsluiting is de aanleg van een drain noodzakelijk. Hierbij wordt een slangetje in de rechter zijkamer gestoken. Het vocht wordt vervolgens naar de buikholte geleid via een aansluitende slang. Daarnaast kan via een kijkoperatie of endoscopie een gaatje in de bodem van de 3<sup>e</sup> hersenkamer worden gemaakt om het vocht uit de voorste 3 hersenkamers naar de vochtruimte buiten de hersenen om te leiden.



## Hydrocefalus (waterhoofd)



*Afbeelding 1. Het ventrikelsysteem (de hersenkamers). De hersenkamers bestaan uit 4 delen: een in elke hersenhelft, de 3<sup>e</sup> kamer in het midden van de grote hersenen en de 4. kamer tussen de hersenstam en de kleine hersenen. De 3. en de 4. kamer zijn verbonden met een nauw kanaaltje ( de zogenaamde aqueduct).*



## Hydrocefalus (waterhoofd)



*Afbeelding 2. De stroom van het hersenvocht (liquor). Het hersenvocht wordt gemaakt in de kamers en stroomt via het kanaal en een opening onder de kleine hersenen om de hersenen en het ruggenmerg. Het vocht wordt opgenomen in de bloedkanalen van de hersenvliezen (de zogenaamde cerebrale sinussen).*

### **Meer informatie**

[Patienteninfo Hydrocefalie op website Nederlandse Vereniging voor neurochirurgie: www.nvvn.org.](http://www.nvvn.org)

*April 2013/update april 2016/update februari 2020*