

Innovation: Gravitationsventil (Shunt)

Anwendung: Reduzierung von (Alters-)Hirndruck

Nachlassen der Denkfähigkeit (Demenz), Inkontinenz und ein breitbeiniger, schlurfender Gang – häufig werden diese Krankheitszeichen mit dem normalen Alterungsprozess erklärt oder eine schnelle Alzheimer- oder Parkinson-Diagnose gestellt. Dabei können genau diese drei Symptome ein deutlicher Hinweis auf einen Normaldruckhydrozephalus (NPH) sein. In Deutschland sind ca. 60.000 bis 80.000 Menschen davon betroffen, Männer etwa doppelt so häufig wie Frauen. Da zwei Drittel der Patienten älter als 60 Jahre sind, hat sich die Bezeichnung „Altershirndruck“ für die Krankheit etabliert. In den meisten Fällen ist die Ursache für die Störung ungeklärt, bei einigen Patienten ist sie die Folge einer Hirnblutung oder eines Schädel-Hirn-Traumas. Die Hirnkrankheit ist bislang noch relativ wenigen Menschen bekannt. Da die Symptome auf viele Erkrankungen hindeuten können, wird NPH auch von Ärzten häufig übersehen bzw. falsch diagnostiziert. Mit schwerwiegenden Folgen: Wird die Krankheit nicht frühzeitig behandelt, sind die Störungen irgendwann nicht mehr rückgängig zu machen und schreiten immer weiter voran. Verdacht schöpfen sollte man vor allem, wenn die oben beschriebenen drei Symptome (Hakim-Trias) zusammentreffen. Das ist bei der Hälfte der Betroffenen der Fall. Mit den richtigen Diagnose-Techniken können Experten, in der Regel Neurologen bzw. Neurochirurgen, den Normaldruckhydrozephalus leicht von einer Parkinson- oder Alzheimer-Erkrankung abgrenzen. So zeigt eine Computer- oder Magnetresonanztomographie die typischen Erweiterungen in den mit Hirnflüssigkeit (sogenannter Liquor) gefüllten Hirnkammern. Eine weitere Diagnoseoption ist die Lumbalpunktion, auch „spinal tap test“ genannt. Bei diesem Verfahren wird mit einer Nadel etwa 50 ml des Liquors aus dem Spinalkanal entnommen, welcher eine direkte Verbindung zu den Hirnkammern hat. Erfährt der Patient innerhalb der nächsten 24 Stunden und für zwei bis drei Tage eine Besserung – er kann wieder gehen, das Wasser halten und sein Geisteszustand ist wacher – leidet er wahrscheinlich an NPH. Um eine dauerhafte Milderung der Symptome zu erreichen, ist eine kleine Operation notwendig.

Innovative Therapie

Ein Großteil der Patienten erlebt durch eine Ableitung des Hirnwassers mithilfe eines so genannten Shuntsystems (Shunt; „to shunt sth.“ bedeutet auf Englisch „etwas verlagern“) eine deutliche Besserung der Symptome. Ein Shuntsystem besteht in der Regel aus einem Ventrikelkatheter, einem Silikonschlauch und einem Ventil. Für den circa einstündigen relativ kleinen Eingriff erhält der Patient eine Vollnarkose. Dann bohrt der Neurochirurg ein kleines etwa acht Millimeter großes Loch in die Schädeldecke, um Zugang zu den Hirnkammern zu bekommen. In diesen lagert das abzutransportierende Hirnwasser. Durch das Loch schiebt der Operateur einen dünnen Ventrikelkatheter, welcher an der Spitze feine Löcher besitzt, in einen der beiden Hirnkammern. Ist er an Ort und Stelle gelagert, wird der Katheter mit einem Ventil verbunden, das meist hinter dem Ohr unter die Haut gesetzt wurde. In einem letzten Operationsschritt wird das Ventil mit einem weiteren Schlauch verbunden, der unter der Haut von der Schädeldecke hinter dem Ohr entlang bis in die Bauchhöhle führt. Der Liquor fließt also vom Hirn in den Bauchraum, wird dort vom Bauchfell aufgenommen und durch den Körper auf natürlichem Wege abgebaut. Das wichtigste Element eines jeden Shuntsystems ist das Ventil. Es hat die Aufgabe den Abfluss der Hirnflüssigkeit so zu regeln, dass weder zu-

viel (Überdrainage) noch zu wenig (Unterdrainage) von dem Hirnwasser abgeleitet wird und somit der Hirndruck im physiologischen Bereich hält. Als Standard für die Behandlung des NPH haben sich verstellbare Ventile etabliert. Mit diesen Ventilen kann der behandelnde Arzt nach der Implantation ohne eine erneute Operation den Druck von außen anpassen und korrekt einstellen. Moderne Ventilsysteme beinhalten zudem auch eine Gravitationseinheit. Diese sorgt dafür, dass sich ein Ventil selbständig an die Körperhaltung des Patienten anpassen kann. Das Ventil reagiert also darauf, ob der Patient liegt oder steht. Mit Hilfe dieser innovativen Technologie können viele Revisionen vermieden und der Ventildruck bestmöglich auf individuelle Patientenbedürfnisse angepasst werden. Einen Tag nach dem Eingriff ist der Patient wieder mobil und kann ganz normal Nahrung zu sich nehmen. In den Folgetagen wird mittels Computertomografie und Röntgenkontrolle, die Dehnung der Hirnräume gemessen. Nach durchschnittlich sechs Tagen kann der Patient die Klinik verlassen und muss nach eineinhalb Wochen noch einmal zum Fäden ziehen kommen. Besondere Beschwerden machen moderne Shuntsysteme nach ihrer Implantation nicht und das System kann in der Regel dauerhaft im Körper verbleiben. Komplikationen mit dem Shunt, am häufigsten eine lagebedingte Überdrainage, sind mit Hilfe der Gravitationstechnologie sehr selten geworden und können in der Regel gut behandelt werden. Der Patient sollte einmal pro Jahr zu einer Nachuntersuchung beim Neurochirurgen gehen, um die Funktion des Shunts zu überprüfen und die Entwicklung der Krankheitssymptome zu beobachten.

Vorteile für die Patienten

- Ø Mit verstellbaren Shunts kann die Menge des abgeleiteten Wassers ohne weitere Operation nachgeregelt werden
- Ø Gravitationsventile regeln die Drainage automatisch und passen sie der Körperhaltung des Patienten an
- Ø Das Risiko einer Überdrainage wird bei Ventilen mit Gravitationstechnologie minimiert
- Ø Die Patienten profitieren von einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität, manche erholen sich sogar wieder völlig

Wichtige Studienergebnisse

Etwa jeder Zehnte Patient mit einer Demenz hat in Wirklichkeit einen NPH. Die Gangstörung (bei bis zu 92 Prozent) ist klinisch das häufigste Symptom. Eine Harninkontinenz ist bei mindestens 43 Prozent der Patienten zu beobachten. Studien belegen, dass eine Shuntimplantation den Erkrankten helfen kann: Die Erfolgsrate liegt dabei bei bis zu 90 Prozent. Laut Angaben der Deutschen Gesellschaft für Neurologie kann sechs Monate nach dem Einsetzen eines Gravitationsventils bei 83 Prozent eine Gangverbesserung und in 96 Prozent der operierten Patienten eine subjektive Verbesserung der Symptome festgestellt werden. Patienten, die jünger als 75 Jahre sind, profitieren häufiger als ältere.

Verfügbarkeit für den Patienten

Die Behandlung des Normaldruckhydrozephalus mit einem Shunt ist in Deutschland in fast allen Kliniken mit einer neurochirurgischen Abteilung möglich. Patienten sollten sich stets über die auf dem Markt existierenden Ventiltypen und ihre Funktionsmöglichkeiten informieren. Der operative Eingriff „Anlegen eines Shuntsystems“ ist im DRG-Fallpauschalenkatalog

abgebildet und wird danach vergütet. Die Kosten für die Implantation des Shunts werden von den Krankenkassen übernommen.

Wirtschaftlichkeit

Bei der Verwendung von Ventilen mit Gravitationstechnologie statt der Standardtechnologie kann die Anzahl der Nachuntersuchungen deutlich verringert werden.

Fazit

An einem Normaldruckhydrozephalus leiden viele Menschen in Deutschland ohne es zu wissen. Denn die Symptome, die als „Hakim-Trias“ bekannt sind – Demenz, Inkontinenz, Immobilität – werden eher mit anderen Erkrankungen in Verbindung gebracht. Die Diagnose NPH wird deshalb noch recht selten gestellt, häufig auch zu spät. Dabei kann die Symptomatik mit der frühzeitigen Implantation eines Shunts zuverlässig aufgehalten oder sogar rückgängig gemacht werden.

Gravitationsventile regeln die Drainage automatisch und passen sie der Körperhaltung des Patienten an. Durch den abnehmenden Druck im Hirn, erhalten die Patienten wieder ein erhöhtes Maß an Lebensqualität zurück – und das langfristig.

Stand: März 2011

Quellen und wichtige Studien:

Leitlinien „Normaldruckhydrozephalus“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (2008)

Weitere Quellen und Studien auf Nachfrage bei der Redaktion erhältlich

Herausgeber: Aktion Meditech, www.aktion-meditech.de

Pressekontakt: Haas & Health Partner Public Relations GmbH
Große Hub 10c, 65344 Eltville
Ralf Steinmetz / Elena Neumann
Tel. 06123-70 57 -39 / -16
Fax 06123-70 57 -57
steinmetz@haas-health.de
neumann@haas-health.de