



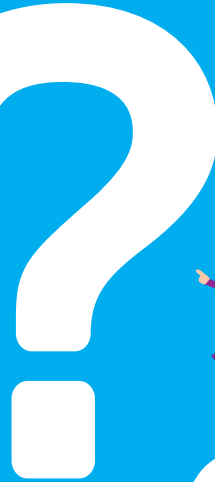
すい

とう

しょう

# 水頭症

Guide book II



## はじめに

水頭症は重い病気でしょうか、あるいは軽い病気でしょうか？

水頭症の原因や経過によっては、重い病気にも、軽い病気にもなり得ます。

さらに水頭症は、難治性の病気なのでしょうか、自然に治る病気でしょうか？

あいまいで不確かな病気の知識を持ったために、完治せず、難治性となることも稀ではありません。

この小冊子は、松本悟前会長により第1版がまとめられたものであり、水頭症とその治療法の一つである、シャント手術について、現時点で、是非知っていただきたい、最小限の知識が分かりやすくまとめられています。第2版では、シャントシステムの進歩と正常圧水頭症についての説明を加えています。

水頭症に関わるお一人お一人に、水頭症に対するシャント治療の原理をよく知っていただき、生活での留意事項を実行され、自信を持った日常生活を送られますよう切望いたします。

公益財団法人 日本二分脊椎・水頭症研究振興財団 会長 **長嶋 達也**

はじめに	3
もくじ	4

## 01 頭の中と脳の外観 5

頭の中と脳の外観	5
側脳室を上からみると	6
側脳室を横からみると	7

## 02 水頭症はどんな病気？ 8

水頭症の原因別分類、原因となる病気	9
水頭症の症状は？/水頭症になったときの年齢別症状	10
大人の水頭症 脳の圧が高くない水頭症“正常圧水頭症”	11
水頭症かどうか調べるにはどのような検査をするのでしょうか？	12

## 03 水頭症の治療 13

水頭症になったらどのような治療をするのでしょうか？	13
---------------------------	----

## 04 シャント治療 14

V-Pシャント、V-Aシャント	14
L-Pシャント/シャント手術、シャントシステムについて	15
バルブいろいろ	16
磁気の影響を受けない圧可変式バルブ	17
身近な磁石(マグネット)に気をつけましょう	18.19



## 05 シャント機能不全 20

シャント設置で治療ができたと思っていたのに、再び水頭症の症状があらわれるとき	20
成長してシャントのチューブが短くなったとき	21
シャントチューブが感染したとき/チューブの内側や末端が異物で詰まったとき	22
チューブが折れ曲がったり、切れたとき/バルブが破損したとき	23
流れにくいとき/流れすぎるとき	24

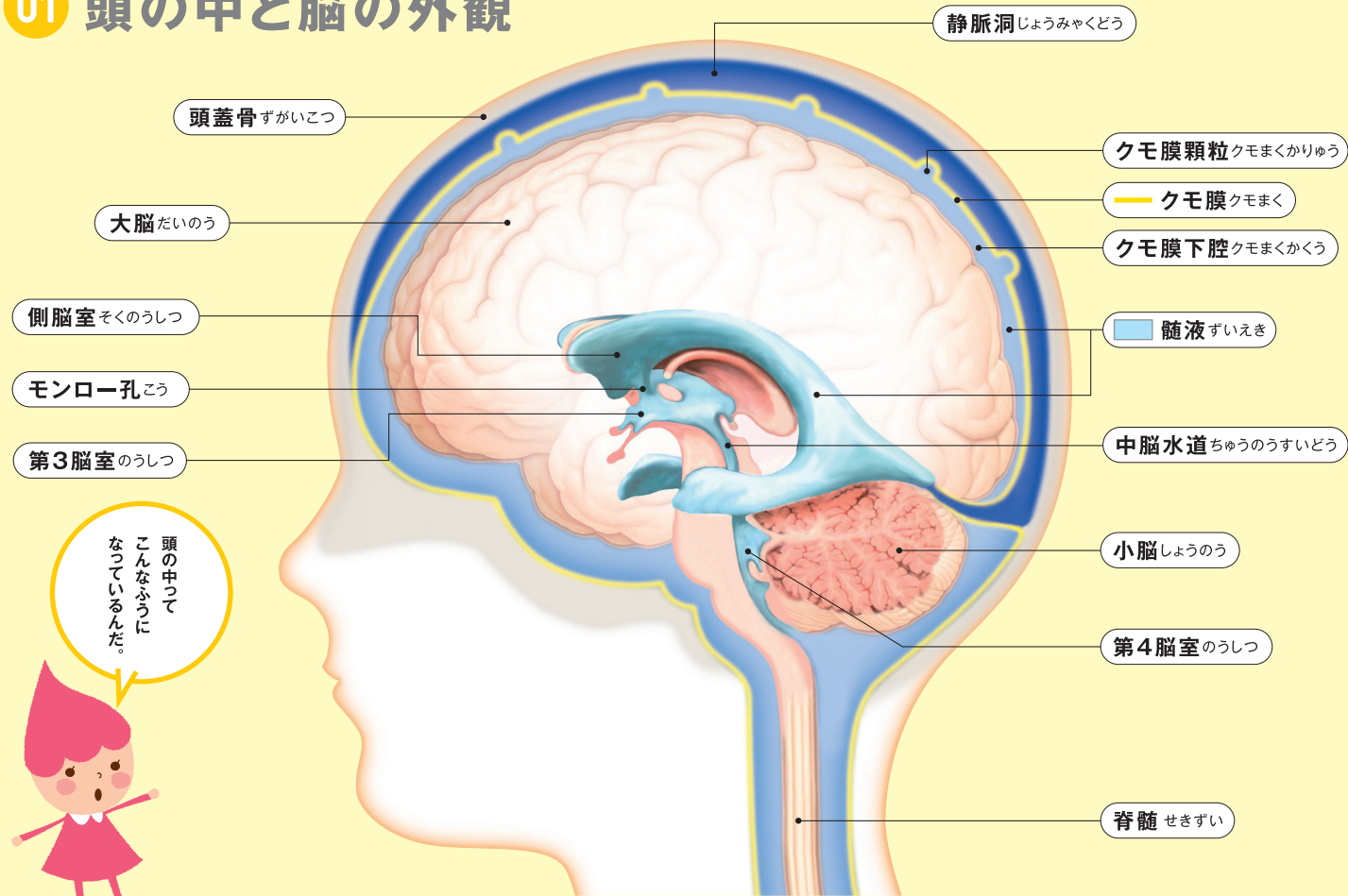
## 06 内視鏡治療 25

内視鏡治療について	25
-----------	----

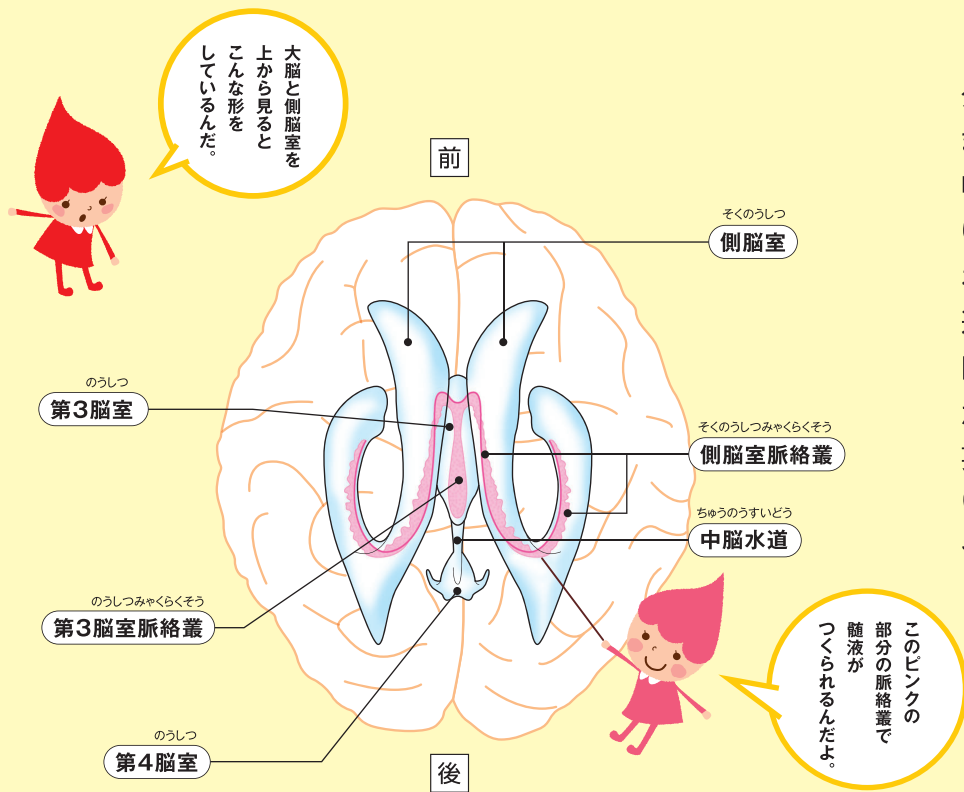
## 07 水頭症と知能の発達の特徴と学習面における問題 26

言語性IQが動作性IQに比べて高い	26
発達には個人差があります	27
子どもの社会生活を大切に	28
あとがき	29

# 01 頭の中と脳の外観



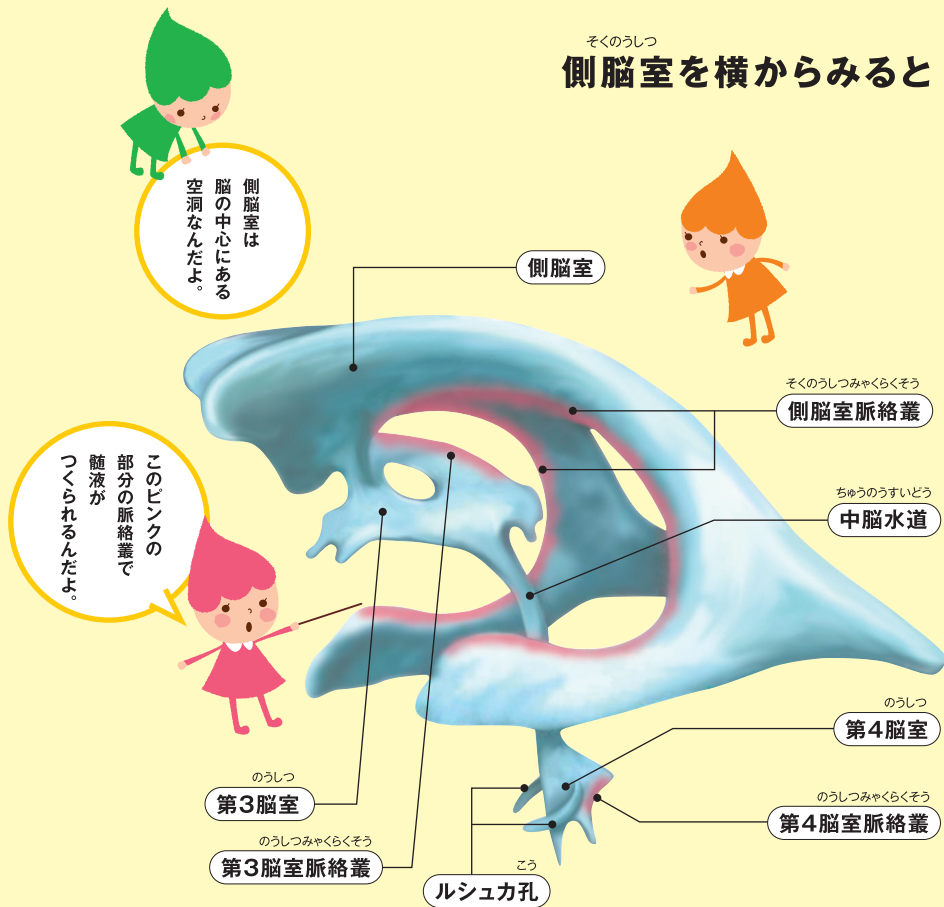
そくのうしつ  
側脳室を上からみると



脳の中には、脳室という4つに分かれた複雑な形をした空洞があります。その中は、髄液と呼ばれる透明な水のような液体で満たされています。脳の表面は髄膜によっておおわれており、一番内側の薄く透き通ったくも膜下腔が存在し、髄液に満たされています。髄液は、脳から不要な物質を運び出す役割を担ったり、脳を衝撃から守るクッションのような働きをしています。



そくのうしつ  
側脳室を横からみると



髄液は、主に脳室の中にある特別な血管（脈絡叢）で産生され、脳室を満たし、左右一対の側脳室から脳を中心にある第3脳室へ、さらに細いパイプのような中脳水道を通過して第4脳室に流れていきます。そして、第4脳室の小さな窓（ルシュカ孔など）を通過して脳やせき髄の表面に広がるくも膜下腔を満たし、最後には、いろいろな場所で静脈血管に吸収されます。最近の研究では、脳の中の毛細血管からしみだした脳間質液と髄液の交通や、脳動脈周囲の空間を介して排出される経路の存在も示唆されています。

## 02 水頭症はどんな病気？

髄液が産生される量が吸収される量より多かたり、髄液の流れる通路のどこかが詰まっていたり、静脈血管のある脳表でうまく吸収されない場合には、髄液が一定の量を超えてたまりすぎる状態になります。それによって髄液の圧が高くなる状態が水頭症です。

つまり、水頭症は髄液の生産量と吸収量のバランスが崩れ、脳室内に余分に髄液が溜り、脳室が拡大したり脳圧が高くなる状態をいいます。脳圧が高くなりすぎると命を失うこともありますし、少し脳圧が高くなった状態でも長く続くと脳の障害をきたすことがあります。

水頭症は、お母さんのおなかの中にいる時（胎児性水頭症）から、大人になるまで、あらゆる年齢においておこります。

### 先天性水頭症

お母さんの、おなか  
にいる間（胎児期）に  
水頭症になった場合

水頭症になった  
時期によって  
分類されているよ。



### 後天性水頭症

生まれてから後、  
なんらかの脳の病気に  
かかった後に  
現れる場合

## 水頭症の原因別分類、原因となる病気

原因

### ちゅうのうすいどう きょうさく 中脳水道の狭窄

中脳水道は細いため、狭くなったり閉塞しやすい場所です。これは、生まれつきでおこることもありますし、大人になってから、様々な理由でおこることがあります。

原因

### 頭のケガや出血

ケガで脳が損傷したり、脳の血管が破れることによって、血液が髄液に混ざり、脳表で髄液の流れの道や、髄液が吸収される道が詰まります。これによって髄液が流れなくなることがあります。

原因

### ずいまくえん 感染(髄膜炎)

脳や脊髄をおおう髄膜が細菌やウイルスに感染し、炎症を起こすと髄膜炎になります。炎症の程度によっては髄膜炎が治った後に、髄膜が脳の表面にくっつき(癒着)くも膜下腔が詰まってしまうために、髄液が流れなくなります。

原因

### のうしゅよう 脳腫瘍

髄液が産出される場所や髄液の循環する路に腫瘍ができたり、腫瘍が大きくなったために脳の形状が変わって、髄液の循環路を圧迫することがあります。また、髄液を過剰に産出させるような腫瘍の場合は、吸収がおいつかないために、髄液が溜まりすぎて水頭症になります。

合併

### にふせきつい 二分脊椎

二分脊椎は、神経管が形成される段階で生じる脊椎骨や神経組織の異常であり、水頭症が合併しやすく、小脳の部分にも先天的に異常を伴うこともあります。





## 水頭症の症状は？

患者さんの年齢や、水頭症の原因となる病気が何であるのか、そして、その進行の程度によって症状は異なります。一般的に、髄液が溜り過ぎるために脳室が拡大し、頭（頭蓋骨）の内側の圧が高くなった時に症状が出ます。

右記の表（年齢別の症状）にあるような症状がありますが、全ての症状が同時に起こるというわけではありません。頭の骨の柔らかい新生児や乳児に特徴的な症状として、頭が大きくなる症状（頭囲拡大）があります。脳の圧が高くなった症状として、頭痛、嘔吐、意識障害の3つが特徴的です。成人の正常圧水頭症（P.11参照）に特徴的な症状として、認知症症状、尿失禁、歩行障害の3症状があります。

適切な治療が遅れると、障害が残ったり、死に至ることもあるので注意が必要です。また、治療を受け一旦症状が治まっても、治療の効果が失われると、再び同じような症状が現れます。

## 水頭症になったときの年齢別症状

### 新生児・乳幼児

- 頭囲拡大
- 大泉門（前頭頭頂部にある骨が閉じていない部分）が張っていたり、拡大する
- 静脈が頭皮を介して太く見える
- 嘔吐  
（ミルクをほしがらなかつたり、飲んで吐く）
- 黒目の部分が下方にかたよる  
（夕日が地平線に沈むときに似ていることから落陽現象と呼ばれています）
- 傾眠状態  
（ぼーっとしたり、うとうととして元気がない）
- 首のすわりが悪い、発達が遅れる
- けいれんがある
- 頭痛
- 不機嫌、興奮



シャントが機能しなくなった時も同じ症状が再びあらわれます。

### 学童期

- 頭痛
- 吐き気、嘔吐
- 傾眠状態
- けいれん
- 学校の成績の低下
- いろいろな
- テレビなどを見るとき、近づいて見ようしたり（視力の低下）、視線が合わない

### 大人

- 頭痛
- 吐き気、嘔吐
- 傾眠（眠かったり、うとうとする）
- 物を忘れる、簡単な計算や問題が解けなくなる
- 身体の平衡がとりにくい、歩行障害（足をすって歩くこともある）
- 視力の低下、複視（ものが二重に見える）
- けいれん
- 尿失禁

## 大人の水頭症 脳の圧が高くない水頭症 “正常圧水頭症”

髄液がたまって脳室が大きくなっているのに脳の圧が高くない水頭症、すなわち「正常圧水頭症」という病状があります。成人、特に高齢者に認められることが多く、①認知症のような症状、②尿失禁、③歩行障害の3つの症状を特徴とします。3つすべての症状が同時に現れるわけではなく、一つの症状が目立つこともあります。

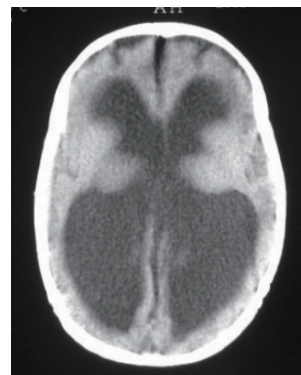
正常圧水頭症にはくも膜下出血や頭部外傷など原因となる病気が明らかである場合と、原因となる病気が明らかではない場合（特発性正常圧水頭症）があります。シャント手術を行うことにより症状が改善することから、成人、高齢者の水頭症は重要です。とくに、シャント手術で認知症のような症状が改善する例があることから、脳室の拡大を伴う認知症の患者さんの場合、治療効果に大きな期待があります。

一方、特発性正常圧水頭症は、認知症の原因となるアルツハイマー病などとの重なりがあったり、シャント手術の効果を確実に予測できる検査法が確立していないなど、診断上の課題があります。経験のある脳神経外科医による詳しい診察と検査を必要とします。



## 水頭症かどうか調べるには どのような検査をするのでしょうか？

水頭症の診断、そして治療が要るかどうかの判断は、脳神経外科医の診察を受ける必要があります（乳幼児の場合は小児脳神経外科医が診察を受け持つこともあります）。検査は、神経学的な診察に加えてCTスキャンやMRIを撮影して、脳室拡大の程度や原因となる病気の有無を調べます。CTスキャンもMRIも痛みを伴いませんが、小さなお子さんでは、検査中に動かないように鎮静薬（甘い飲み薬）を飲んでいただくことがあります。



先天性水頭症（CT） 脳室拡大  
黒い部分：余分な髄液が溜まって拡大した脳室



X線を脳、脳室腔やクモ膜下腔などに走査し、各組織のX線密度を測定して脳の断面画像を作ります。

強い磁気環境下では脳組織から信号が発信されます。この信号をコンピュータにより集積し、脳の解剖学的構造を精密に画像化することができます。

## 03 水頭症の治療

### 水頭症になったらどのような治療をするのでしょうか？

水頭症のもっとも一般的な治療は髄液シャント手術（脳せき髄液短絡術）です。これは、髄液の流れの途中に、人工的にバイパスルートを作って髄液を流しだし、脳以外の体の中で吸収させる手術です。バイパスルートには皮膚の下を通る細いシリコンの管（シャントチューブ）を用います。シャントチューブでバイパスを作る場所によって、①脳室—腹腔シャント、②脳室—心房シャント、③腰椎くも膜下腔—腹腔シャント手術の3種類に大別されます。排出された髄液を吸収させる場所として、最も一般的なのは、胃や腸が入っている広い空間である「腹腔」です。腹腔内におかれたシャントチューブは、胃や腸の中にあるのではなく、それらの外にあり、胃や腸の表面を自由に動くことが出来ます。腹腔に導かれた髄液は、胃や腸などの臓器の表面（腹膜）から吸収されます。また、シャントチューブの途中には、流れを一方向にする弁と圧を調節する弁を置いて、髄液の流れをコントロールします。

シャント以外の治療法として、内視鏡を用いて閉塞している髄液の流れの一部に穴をあけて、髄液の流れを再開する手術があります。第3脳室の底に穴をあけてくも膜下腔と交通させる方法が一般的であり、神経内視鏡的な第3脳室底開窓術と呼びます（P.25参照）。

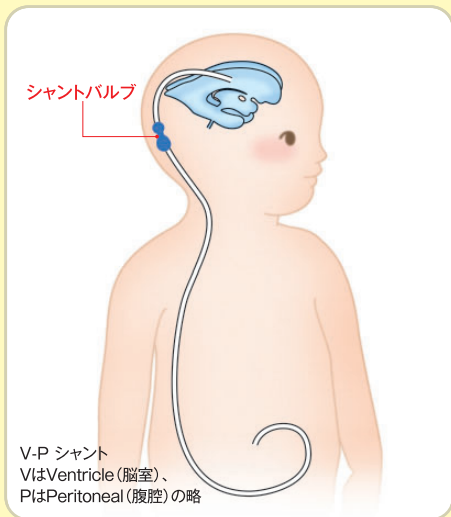
詳しくは  
シヤントについて  
次のページに



## 04 シェント治療

のうしつぷくくう

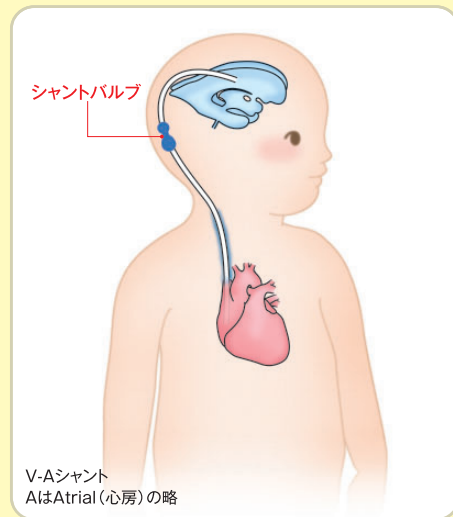
### 1 脳室腹腔シェント



これはシェント手術の中で最も一般的に行われているものです。全身麻酔をして、頭蓋骨と脳膜に孔をあけ、チューブ(シリコンでできた細い管)の端を側脳室内に入れます。ついでチューブのもう一方の端を皮膚の下にある組織を通して、水分が吸収されやすい腹腔に入れます。腹腔内では腹膜を介して髄液は血液中に吸収されていきます。

のうしつしんぼう

### 2 脳室心房シェント



腹腔にシェントの端を入れるかわりに、頸(くび)にある大きな静脈から心臓(右心房)へチューブを通します。この場合、腹腔で髄液が吸収されるかわりに、髄液は血流に流れ込むようになります。なんらかの理由で脳室腹腔シェントが困難な場合に行います。

## シャント手術

脳室に設置するチューブと、腹腔（心房の場合もあります）まで通すチューブ、そして、チューブのどこかの部分に髄液の流れを圧で調整するバルブの3つの部分をシャントシステムと呼び、一般的には「シャント」と略して呼んでいます。そしてシャントシステムを埋め込む手術をシャント手術といいます。

シャント手術自体は、比較的短い時間で行うことのできる手術であり、大きな危険を伴うものではありませんが、自分の体と異なるシャントシステムを体内に設置するため、ばい菌がついた場合（感染）には状況に応じて手術によって取り除いて、抗生物質を使って感染が収まった後に、もう一度シャント手術をやり直す（再建術）ことがあります。チューブが詰まったり、切れたり、バルブが壊れた時にも、同様に取換えや修復が必要です。

## シャントシステムについて

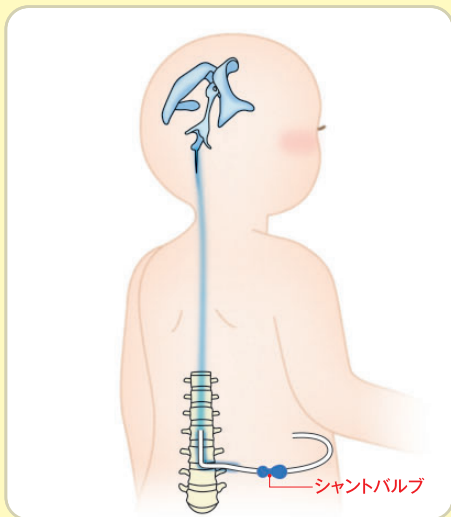
シャントシステムは、どの種類のものも、脳圧が正常に保たれるよう、髄液が一定圧以上になると一方方向へ流れるように設計されています。

チューブは、シリコン素材で、柔軟性に富んでいるので、体内で組織を傷つけることはほとんどありません。そして、チューブの一部（頭蓋骨の表面、耳の後方や前頭部）に、髄液の流れを調整してくれるバルブを設置します。バルブ自体は小さいものですが、頭髪などで外側からはわかりにくくなります。バルブは、いろいろな型や種類があり、それぞれ特徴があります。主治医が患者さんの症状などに応じて選びます。

ようついで

まくかくうふくくう

### 3 腰椎くも膜下腔腹腔シャント

L-P  
シャント

脳室内に溜まりすぎている髄液を排除するために、腰椎部分（腰のあたり）で脊髄くも膜下腔から腹腔までチューブを通します。このタイプのシャントは、髄液が脳室から脊髄へ循環していることが必須条件であり、脳内循環路のどこかが詰まっている水頭症は適応になりません。

## バルブいろいろ

バルブには圧固定式と圧可変式があります。

圧固定式は、髄液の流れを調整するための「弁」の圧が一定の中を持った状態で固定されています（高圧、中圧、低圧など）。圧可変式は皮膚を介して体外から様々な設定圧に変えられるバルブを持ったシャントシステムです。手術をせずに体外から特別な器具を使って患者さんに適合した圧設定に変えることができるため、最近では多く使われています。

圧可変式バルブのほとんどは、外から磁気によって圧を設定するようにできているため、日常生活において遭遇すると思われる磁場によっても設定圧が変化することがあります。ただし、磁気の影響を受ける部分は、バルブのみでチューブには影響しません。一般的に、バルブの設置位置から5センチメートル以内に磁気器具を近づけないようにすることが目安になっています。磁気の影響については、「使用の際に気をつける磁気器具」についての表を参考にしてください。

---

立ち上がった時に髄液が流れすぎる現象（サイフォン効果）を防ぐ目的で使用する、サイフォンコントロールデバイスもあります。バルブの一部に、押さえて髄液を流したり、針で刺して髄液を採取したりできる膨らんだ部分（レザボワ／リザーバー）がついたものがあります。

## 磁気の影響を受けない圧可変式バルブ

現在使われている圧可変式バルブは固定圧式に比べて優れた点も多くありますが、一方では前述のように患者さんの日常生活に制約を与えています。磁気を使った医療機器やMRIなどで検査を受けた場合、バルブの設定圧が変わることがあり、必要に応じて圧設定をやり直さなければなりません。MRI検査後には、バルブの種類によってエックス線写真で圧を確認したり、特殊な専用器具で設定圧を確認したりする必要があります。特にMRIの磁気は強いいため、影響を受けやすいので注意しなければなりません。磁気の問題を解決するために、磁気の影響を受けにくいロック機構のついた圧可変バルブも考案されています。

シャント手術を受けた時期によって、様々な種類のバルブを用いて手術を受けた患者さんが混在しているのが現状です。まず、ご自分のバルブがどのような種類のもので、いつ手術を受けたか、圧の設定値がいくらであるのかということをも十分に把握しておくことが大切です。

### 設定圧が変わったために起こる症状

#### 圧設定が高くなった場合

髄液が流れにくくなり設定圧まで脳の圧が上昇します。頭痛や嘔吐、意識障害などの脳圧が高くなった症状や、その他の水頭症の症状が現れます。

#### 圧設定が低くなった場合

髄液が流れすぎるために、脳の圧が低くなった症状（頭痛やモノが二重に見える）が現れます。一番危険な合併症は、脳と頭蓋骨の間に血液がたまる硬膜下血腫です。麻痺や意識障害をきたします。

●ボラリス圧可変式バルブ



●ボラリス圧可変式バルブ  
(レザパワー体型)



※ボラリス圧可変式バルブはソフィサ社シャントシステムです。



## 身近な磁石(マグネット)に気をつけましょう

私たちの日常生活の様々な電化製品に磁石(マグネット)が使われています。シャントバルブに磁石を使った圧可変式バルブ弁は、バルブ圧がその磁気に影響を受けることがあります。磁石を用いた「場所」や「もの」に注意しながら生活しましょう。

磁石を使った電化製品は、メーカーによって磁石の設置場所が異なっていたり、近年、磁石が進化し磁気が強くなったり、小型化しています。基本的に、磁石が使われている「もの」から離して使用することが望ましいです。磁石を用いた生活用品のいくつかを例に記しました。参考にしてください。



### 使用をさけましょう

- 磁気枕
- 磁気マットレス
- 磁気ネックレス
- 磁気ブレスレット
- 磁気治療器
- 磁気腹巻
- 磁気サポーター

強い磁石を使用しているもの

### バルブに影響のある場所

- MRI室  
検査後設定圧の確認が必要です。
- 屋外に設置された大型のスピーカーの近く  
設備からしっかり距離をとってください。
- 科学技術館など磁石を利用した施設  
設備からしっかり距離をとってください。

### バルブ留置部位を接触させてはいけないもの

バルブの埋め込み部分から5cm以上離してください

- 冷蔵庫や電子レンジのドア
- 磁石をつかったおもちゃ
- タブレット端末
- ヘッドフォン/イヤフォン
- 拡声器
- 磁石を使ったホワイトボード
- ランドセルやバッグの留め具
- 携帯ラジオ
- テレビ
- ステレオ
- スマートフォン
- 携帯電話

スピーカー部分

## 接触しても影響がないもの

微力の磁気があります

- 冷蔵庫や電子レンジのドア以外
  - 電気毛布
  - 電気こたつ
  - 電気掃除機
  - 医用マッサージ
  - ファクシミリ/コピー機
  - 電子商品監視機器
  - IH調理器具
  - 電気洗濯機
  - ワークプロ
  - パソコン
  - 電動シェーバー
  - ドライヤー
  - 電気バリカン ⚠
- 機種によって蓋を閉じる  
ところに磁石が使用されて  
いる場合があります
- 製品によって注意

## バルブに影響がないと されている場所

- 電車など人ごみの中
- 高圧線付近
- リニアモーターカー
- 磁石を使ったホワイトボードがある  
教室、会議室
- 空港でのセキュリティーゲート ⚠  
ゲートの途中で止まらないで通過してください。  
場合によっては空港係員にシャント手帳を提示  
して協力を得ることが望ましいです。

気を  
つけてね。



## 05 シャント機能不全

### シャント設置で治療ができたと思っていたのに、 再び水頭症の症状があらわれるとき

一度シャントを入れると生涯大丈夫かといえ、残念ながらそうではありません。何らかの理由で、シャントの働きが悪くなることがあります。長期間にわたり、シャントによって髄液の流れがうまく調整できない状態をシャント機能不全と呼びます。その原因はいろいろで、髄液の流れが不十分だったり、まったく流れなくなったり、流れたり流れなかったりを断続的に繰り返す場合があります。機能不全がおこると、水頭症の症状が現れます。症状の程度や進行は、機能不全の状態や原因によって異なります。思い当たる症状があるときは、なるべく早く脳外科医を受診してください。

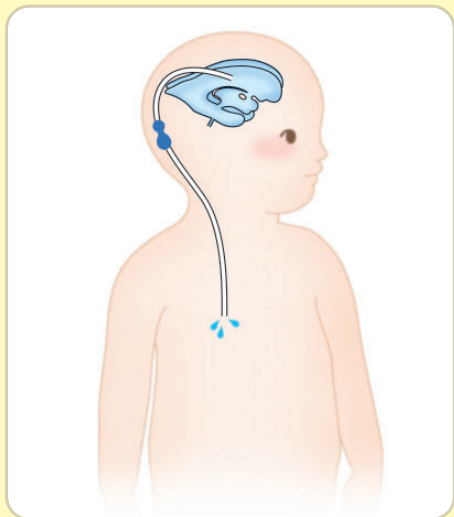
思い当たる  
症状があるときは  
早くお医者さんに  
相談してね。



シャント  
機能不全の  
原因は  
いろいろなんだ。



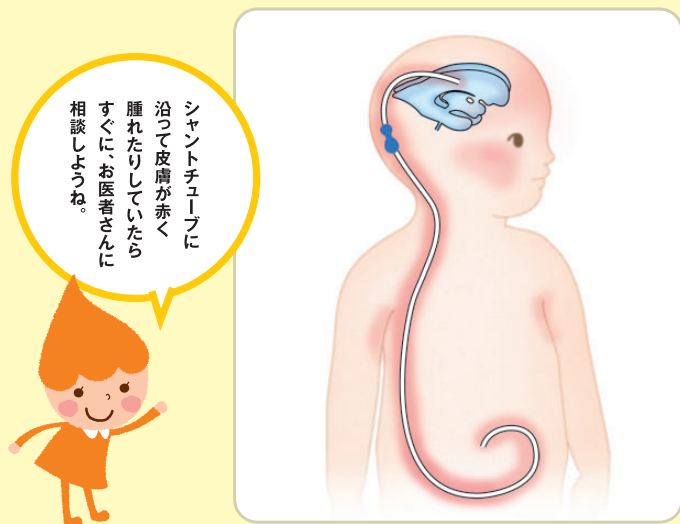
## 成長してシャントのチューブが短くなったとき



子どもの背丈が伸びると、赤ちゃんのときに入れたシャントチューブが相対的に短くなって、腹腔まで届かなくなります。レントゲン検査でチューブがどのあたりにあるかを確認することで、正確なチューブの部位がわかります。その結果、短ければ、チューブを延長するあるいは入れかえの手術の是非や時期を決めること

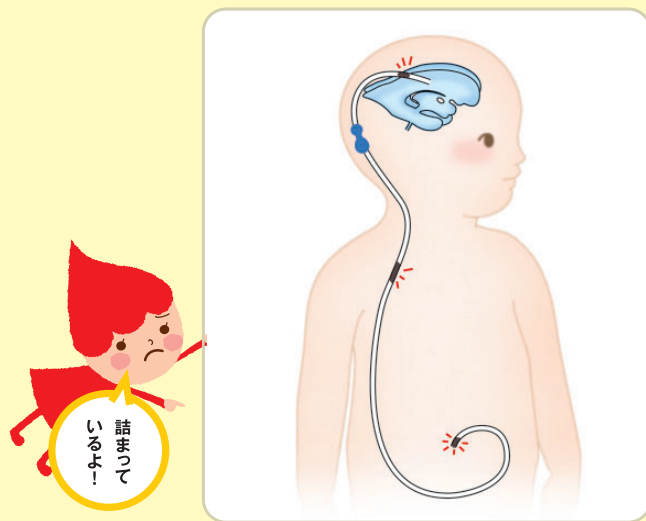
ができます。症状が出てからという考え方もありますが、手おくれになって、場合によっては危険も伴いますので、症状が出る前にできるだけ脳に侵襲を与えないですむように、チューブの長さの余裕をみながら必要な長さだけ延長する選択もあります。しかし、症状らしきものが断続的に起こるといった理由などで、主治医の先生が取り替えを勧められるときには、よく説明を聞いて、主治医に相談しながら決断されるのが良いと思われます。シャントを全部取り替えるときには、シャントが脳内、脳室内で癒着していれば、それをそのまま留置して、別ルートで新しいシャントを設置することもあります。それは、無理に取り外すことによって出血するのを避けるためです。延長手術にしても、入れ替え手術にしても、手術をすることによって起こる癒着は免れません。

## シャントチューブが感染したとき



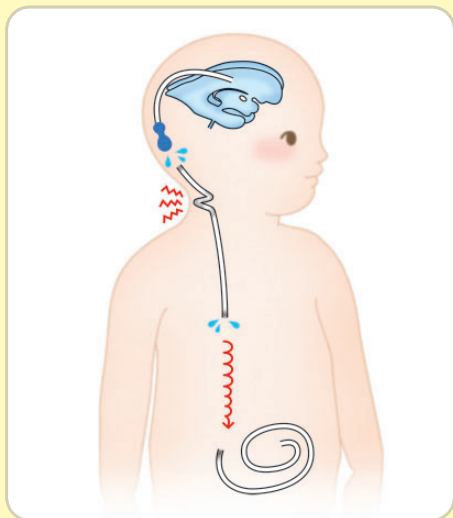
いったん感染をおこすと、チューブやバルブを取り除かなければならないことがあります。感染すると、シャントチューブに沿って皮膚が赤く腫れたり、熱が出たりします。血液検査ではCRPが高くなったり、白血球数が増えることがあります。髄液検査で診断をします。

## チューブの内側や末端が異物で詰まったとき



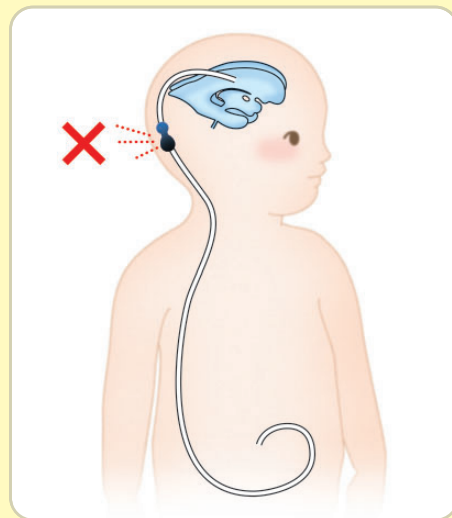
髄液は、身体の中の化学物質やたんぱく質を含んでいる液体であるため、固まることがあります。チューブの内側や、末端に付着すると、髄液が流れにくくなったり、閉塞を起こします。

## チューブが折れ曲がったり、切れたとき



チューブはシリコンといって、腐食しにくく、柔軟性のある素材でできていますが、皮下を通っていますので、身体の外側からの強い衝撃で折れ曲がったり、切れたりすることがたまにあります。またバルブとチューブの接続部分がはずれたりすることもあります。お神輿を担いだときに、首の辺りを通っているチューブが切れたり、鉄棒で何度も前回りをしたときに、腹部の辺りで切れたということが、数少ない例として報告されています。普通の生活を営む上では、それほど心配しなくてもよいといえます。

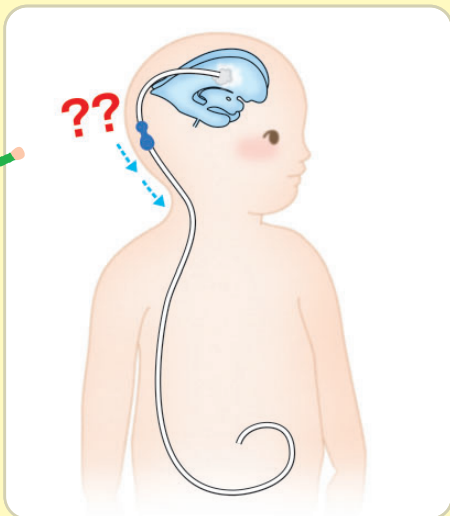
## バルブが破損したとき



チューブと同様、体外から直に強い衝撃を受けると壊れる可能性があります。サッカーのヘディングは、バルブへの影響が考えられますので、衝撃の強い弱いにかかわらず、避けた方がよいでしょう。

しかし、子どもの成長期には、危険だからといって何もかも禁止するのは考えものです。自転車に乗ったり、スキーをするときは、頭部を保護するようにヘルメットなどを装着しましょう。

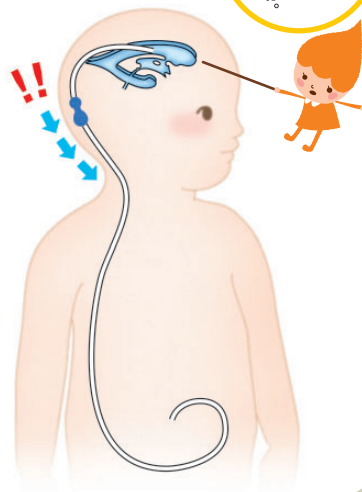
## 流れにくいとき



シャント圧の設定がうまくあてない場合で、髄液が充分には流れにくくなる場合があります。流れにくい場合は、脳室が拡大し、脳圧が高くなります。頭痛や吐き気など症状が現れる場合もありますが、たまに、無症状のまま脳室が徐々に拡大していることに気づかないことがあります。そのような場合、学童期の子どもにおいては、学校の成績の低下がみられるようになることがあります。脳圧が高い状態が続くと、目の神経が障害されることがあるので、目が見えにくくなったら眼科と脳神経外科の両方を受診してください。

## 流れすぎるとき

脳室が  
せまくなって  
しまうんだね。



シャントによって髄液が流れすぎると、大きかった脳室が縮小してスリット状（細隙状）になることがあります。脳室が縮小することにより、脳室チューブの先端が脳室の壁にくっついてしまい、髄液が流れにくくなるためにシャント機能不全の症状が現れたり、脳室が少し大きくなって再び流れが良くなって症状が消えたりすることを繰り返すことがあります。このような場合には、主治医にご相談ください。一方、髄液が流れすぎても、必ず脳室が小さくなるとは限らず、流れすぎの症状が出ることもあるので注意が必要です。

特に、脳室が大きな場合に髄液が流れすぎると、脳と頭蓋骨の間に生じた隙間に出血して硬膜下血腫になる危険が増すことにも注意が必要です。

## 06 内視鏡治療

### 内視鏡治療について

水頭症の治療方法には、髄液シャント手術と神経内視鏡手術があります。

神経内視鏡手術は、頭蓋骨に作成した小さな穴から細い内視鏡を脳室の中に挿入して、第3脳室の底に穴をあける第3脳室底開窓術が一般的です。シャント手術のように異物を体内に留置することがないため、感染の恐れが少ないという利点があります。一度の手術で完治する可能性があるため、大切な治療の選択肢のひとつです。一方、頻度は低いものの出血のリスクは避けられません。また、水頭症の原因によって治療効果は異なります。ある程度の月齢までの赤ちゃんでは十分な効果が認められません。手術によって本当に改善するのか、手術に伴う危険がどの程度であるのかということ（手術適応）についての高度な判断と手術の技術が求められます。





## 07 水頭症と知能の発達の特徴と学習面における問題

### 言語性IQが動作性IQに比べて高い

言語能力や聴覚的な記憶力は良好ですが、視覚的、空間的な把握、たとえば、形や位置関係を把握することが苦手なことがあります。算数では、単純な計算はできますが、概念的、総合的な思考を必要とする応用問題になると困難になることもみられます。図形や単位、時計（アナログ）の時間をよむのも苦手な場合があります。

社会適応能力については、集中力に欠けたり、しゃべりすぎるなど状況判断や、対人関係を苦手とすることが多く、周りの人たちから理解されにくいことがあります。このようなタイプを、非言語性学習障害と呼んでいます。周囲の理解が得にくいことで、学習意欲が低下したり、無気力になったり、いじめや不登校につながることもありますので注意が必要です。子どもの自信を失わせないよう、不得意なところを克服するよりも、得意なところを伸ばしながら、個々にあったプログラムで、適切な指導を根気強く進めることが必要です。



## 発達には個人差があります

知能の発達程度や速度については、水頭症だからといって、知能発達が劣っているとは限りません。正常な状態を保つことも稀ではありません。水頭症がどの時期に発症したか、原因は何であったのか、脳がどの程度損傷しているか、合併症の有無などによって個人差があります。

しかしながら、学習面においては「小学校3～4年生頃から、だんだん授業についていけなくなっています。さぼっているからなのか、病気によるものなのか判断できないので、注意すべきかどうか迷います」という親御さんからの相談を受けることがあります。たいへん難しい問題ですが、急激な学力低下であれば、シャントが効いているかどうかをまず確認することが大切です。そして、一部の水頭症の子どもたちの特徴として、非言語性の学習障害があげられます。その学習障害の特徴を子どもの状態に照らし合わせてみると、理解の糸口がつかめるかもしれませんので、参考にしてください。詳しい情報が必要な場合は、心理科などで調べることができます。





## 子どもの社会生活を大切に

水頭症は、シャントの治療がうまく施され、  
良い状態に管理されている限り、特に心配する必要はありません。

また、日常生活においても、  
普通に過ごすことに何の問題もありません。

水頭症だからといって、神経質になりすぎて、行動を制限したり、  
過保護や過干渉は、子どもの成長において、  
マイナスになることがあります。

子どもが自立し、社会生活を営んでいけるよう、

親御さんが鍵となって、  
医療や学校関係者の協力を  
求めていただきたいと思います。



## あとがき

近年、病気についての情報はインターネットなどを利用すればある程度のことがかかるようになりました。ですから、以前のように何もわからなくて不安に陥ることは少なくなりました。ところが、その情報がどの程度正確で、自分にとって適切に必要な事柄であるかを見分けるのはなかなか難しいように思います。

そこで、もしも水頭症になったとしたら、きっと誰もが最も知りたいであろうこと—「水頭症ってどんな病気?」「治療すれば良くなりますか?」—に、優しく答えてくれる解説書があるといいなあ…。そんな希望のもとに誕生したのが「水頭症ガイドブック2」(2011年)でした。以降、このガイドブックは皆さまの期待に応えながら5,000部を超える増刷を行って今日に至っています。

そしてこの度、長嶋達也会長によって、最新の情報が追加され、患者さん、ご家族、関係者の皆さまにお届けできるようになりました。この一冊が、患者さんご本人のみならず、共に過ごす私たちの生活に安心をもたらす一助になりますよう願っております。

前ハンドブックに続き、本ガイドブックが株式会社東機質様の多大なご尽力によって実現しましたことを心からなる感謝をもって記させていただきます。

また、本書p.18-19にあります日常生活における磁石についての注意につきましては、日本メトロニック 株式会社様、Integra Japan 株式会社様もご協力くださり、貴重な情報をご提供くださいました。この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

九十九そのえ



すい      とう      しょう

# 水頭症

Guide book II



2011年 5月1日 第1刷 発行

2021年 1月16日 第7刷 発行

---

● 編 集 九十九そのえ

---

● 監 修 長 嶋 達 也

---

● 発 行 者



公益財団法人  
日本二分脊椎・水頭症  
研究振興財団

The Japan Spina Bifida & Hydrocephalus Research Foundation

〒654-0047 神戸市須磨区磯馴町4-1-6

tel. 078 739 1993 fax. 078 732 7350

E-mail : jsatoshi@xa2.so-net.ne.jp

ホームページ <https://www.jikeikai-group.or.jp/jsatoshi/index.html>

---

● 制 作 有限会社 エアーダイブ

---

ALWAYS  
AT THE  
PATIENT'S SIDE



いつも患者さんのそばに

【販売元】



**TOKIBO**  
CO., LTD.

株式会社 東 機 賢

<http://www.tokibo.co.jp>

特約店さまによる**製品のご注文、在庫のご確認、納期・発送**に関するお問い合わせ先 受注センター tel.0120-956-629 (fax.648)

**ご注文以外のお問い合わせ先** (使用方法、修理・メンテナンス…etc.)

【東京エリア】 〒140-0012 東京都品川区勝島1-5-21 東神ビル内  
クリティカルケア製品営業部…………… tel.03-5762-7251 (fax.7253)  
// (在宅レンタル)…………… tel.03-5762-7256 (fax.7257)  
外科製品営業部/整形外科製品営業部…… tel.03-5762-7347 (fax.7349)  
産婦人科製品営業部…………… tel.03-5762-7327 (fax.7329)

【各拠点】

札幌営業所	tel.011-789-6350 (fax.6351)
仙台営業所	tel.022-782-3216 (fax.3226)
名古屋営業所	tel.052-800-0073 (fax.0079)
大阪支店	tel.078-854-6027 (fax.6028)
福山営業所	tel.084-930-6311 (fax.6312)
福岡支店	tel.092-271-4695 (fax.4669)