



二分脊椎に関するQ&A

ホームページ Q&A Question & Answer より
<https://spinabifida-research.com>

坂本 博昭 大阪公立大学大学院医学研究科脳神経外科特任教授
 大阪市立総合医療センター小児脳外科教育顧問

Q11：シャント手術の後にしばらくしてから発生しやすい合併症はどのようなものがありますか？

A11：他の水頭症と同じようなシャント合併症があります。脊髄髄膜瘤に伴った水頭症に対するシャントでは、術後の細菌感染、シャントの閉塞の頻度が多いと言われています。シャント術後1か月以内にシャント閉塞の症状が出現しシャント手術をやり直すこともありますので、1歳を過ぎるまでシャント手術のやり直しがあることを十分予想しておかないといけません。膀胱や腎盂腎炎などの尿路感染を繰り返し、その時に血液に入った細菌によってシャント感染することもあります。また、腹膜炎からシャントに感染することがあります。腸の回りの細菌感染は腹膜炎と呼ばれ、その中で良く知られているのは盲腸（虫垂炎）です。腹腔内の中にはシャントもはいつていますので、腹膜炎になればすぐにシャントに感染が及び、脳に髄膜炎や脳室炎が発生します。原因は何であってもシャント感染は髄膜炎に発展し、さらに脳室炎は治りにくく脳の機能を低下させる重篤な合併症です。

シャントが閉塞したり感染した時の症状は他の原因の水頭症と同じです。シャントの閉塞の症状は、キアリ2型奇形の症状がシャントの閉塞による症状とよく似ている場合がありますので、どちらの症状かを見極める必要があります。シャントが閉塞すれば、まず元気がない、活気がない、食欲がない、など、風邪などもひいていないのにいつもと違う様子のご家族の方が気づくことが多いのです。また、嘔気、嘔吐があり、年少児で

は頭痛を訴えます。寝不足ではないのにすぐ寝てしまうなどの軽いですが意識障害が見られ、さらに悪化すれば、ぐったりして目をあけず呼びかけても返事をしなくなったり、痙攣を起こします。このようになれば直ちに病院に行って治療を開始しないと生命にかかわります。このような頭の中の髄液がたまって脳を圧迫する症状（頭蓋内圧亢進症状）は数時間で来る場合、何日もかかって徐々に悪化する場合とがあります。シャントによる治療を行って脳室が正常か正常より小さい例では、シャントが閉塞すると急に悪化することが多いとされています。

退院してから電話でお子さんの状態を医師に相談する場合、治療する側としては、ご家族の情報のみでは判断できないことが多いので、診察を受けるのがよいと思います。病院にいかうかどうか迷ってしまつて不安な夜を過ごすよりは、シャントの問題が疑われる症状に気づけば夜遅くなる前に早く病院を受診すると決断された方がよいでしょう。

Q12：生まれた直後に行ったシャントはずっと必要でしょうか？

A12：脊髄髄膜瘤の例の中では、成長とともに髄液が脳や脊髄の部分で十分に吸収できるようになり、知らない間にシャントが不要になる例が確かにあります。しかし、このような例は多くはないので、成長してシャントが不要になると期待しすぎないほうがよいでしょう。

どうしてもシャントを抜きたいという場合は、成長してから内視鏡を用いた第3脳室底開窓術と同時に脳室ドレナージを行って、少しずつドレナージの流出口の高さをあげて脳や脊髄の部分で髄液を吸収できるようにしてシャントからの離脱を試みる方法があります。どのような例でシャントがうまく抜けるかなど予測できない点やこの処置による細菌感染や合併症の説明をお聞きになって、この方法を選択するかどうかお決めになるのがよいと思います。この程度の合併症ならシャントを抜いてもらう方がよいと思われるかどうかの判断は個々の患者さんに委ねられますので、十分に担当の医師とご相談ください。

Q13：膀胱や消化管の手術を行う時にシャントはそのままでもいいですか？

A13：脊髄の働きが十分ではないため排尿の問題（神経因性膀胱）に対して泌尿器科で消化管を使って尿路を変更する手術をする場合、胃腸の病気の治療に腸管を開いて手術をする場合などは、お腹（腹腔）に入れたシャントのカテーテルに腸管からの細菌が感染し、それから髄膜炎に移行する可能性があります。このような場合には、感染予防のためお腹からカテーテルを抜いて一時的に避難させます。この期間が短ければ、シャントのお腹側のカテーテルを体の外に導いて脳室ドレナージを行い、腹腔の感染が起こらない時期になれば腹腔に埋め込み治す方法があります。数か月以上の長期の避難が必要な場合は、髄液を流す場所を心臓内にする脳室心房シャント術に切り替える手術を検討します。水頭症に対しシャントをしているが、口から十分に食べられないため胃ろうの手術（お腹と胃を少し切って皮膚の上から直接チューブを胃の中に挿入する手術で、このチューブで注入食を直接胃に入れることができます）を内視鏡を使って行う場合、最近ではお腹のカテーテルはそのままにして胃ろうの手術を行うことが多いようです。

脳神経外科以外の科で手術を受ける場合は、脊髄髄膜瘤に伴う水頭症のシャントをしていることを担当の先生に前もって必ずお伝えして、ご相談ください。

Q14：水頭症があれば知能の発達は悪いのでしょうか？

A14：水頭症を伴った例の集団と伴っていない例の集団とを比べますと、水頭症を伴っていない例の集団の方が知能の発達は良かったとする報告がたくさんあります。特に水頭症により脳室が非常に大きく脳の厚みが1cm以下になれば、知能の発達に悪い影響が出るといわれています。しかし、これらの結果は集団として比較しているため、個々のお子さんの知能発達を正確に予想することは困難といえます。お子さんの発達が滞ってしまう原因としてシャント閉塞がありますので、発達が伸び悩んでいけば主治医に相談してください。治療がうまくいっていても他のお子さんと比べて発達が遅れることがありますので、診察したり調べても遅れている明らかな原因がないようでしたら、いらいらせずにお子さんの発達を見守ってあげてください。

Q15：社会生活や集団生活するに当たって注意点はありますか？

A15：シャントに関する注意点は他の水頭症の例と同じです。脊髄髄膜瘤の水頭症では側脳室の後ろの部分（後角）が大きい例が多く、これにより視覚に関係した後頭葉の働きが十分ではなく、図形に関する判断が苦手であったりします。また、ゆっくり話さないと理解しにくいこともあります。このような特徴に配慮し、患者本人の能力に合わせた学習を行うようにします。また、脊髄髄膜瘤では脊髄の働きが悪いため、膀胱炎などの尿路感染が発生しやすく、足の装具や車椅子で常に圧迫される足やお尻の皮膚に褥瘡（じょくそう）が発生することがあります。これらに細菌感染が発生し、細菌が血液中に入って髄膜炎や腹膜炎を起すことがあります。脊髄髄膜瘤によって感覚が鈍いため本人は皮膚の褥瘡による痛みや皮膚の異常に気がつきませんので、お風呂に入ったときなどに観察してあげてください。重症で動けない、知的な問題があるお子さんは特にこのような日々の観察が大きな合併症を避けるためには必要になります。成長すれば、直接本人が見えないところは鏡を使って皮膚の状態を観察するなど自分でできるように教えてあげてください。お子さんが成長すれば、可能な範囲で自分の病気を自分で管理できることで少しでも自立できるように、保護者の方に指導していただくようお願いしております。

水頭症に関する Q & A

伊達 裕昭 医療法人鎮誠会 季美の森リハビリテーション病院長
千葉県こども病院名誉院長（脳神経外科）

Q1：シャントを磁石に近づけないように、と言われました。日常生活で注意することは何ですか？

A1：シャントシステムには、髄液が適正に流れるように、設定した圧を後から変化させることが可能なバルブ（圧可変式バルブ）が使われることがあります。このタイプのシャントはバルブ内に金属が入っており、強い磁力が発生する場に近づくと設定したバルブの圧が変わってしまうため、強い磁場を避けることが必要です。日常生活で強い磁場が発生する場所やものは多

くありません。神経質になることはありませんが、次のような注意が必要です。

1. 使用してはいけません：

磁気枕・磁気マットレス・磁気ネックレスなどの磁気治療器

2. 影響するので近寄らない：

MRI 検査室（検査後には圧の再調整が必要）、屋外設置の大型スピーカー

3. バルブ部分を接触させないようにしましょう：

磁石、ヘッドホン、ラジオ・テレビ・ステレオ音源としての

スピーカー、冷蔵庫のドア

4. 影響ありません：

携帯電話の使用、空港のセキュリティゲート通過、高圧線の近く

Q2：成長したらシャントの入れ替えが必要とされています。時期の目安を教えてください。

A2：乳幼児期に入れたシャントでは、身長が伸びると腹腔に入れたカテーテルが徐々に引き上げられ、髄液を吸収する働きのある腹腔内から先端が皮下に移動して、シャントとしての機能を果たさなくなります。子どもの身長はある程度予測できるので、通常は長さが不足する前にカテーテルの延長または入れ替えを行います。実際に入っているカテーテルの長さは、お腹のレントゲン写真から計測できます。最初のシャント手術の時に、お腹に何 cm のカテーテルが入ったかを聞いていれば、その後、X cm 身長が伸びた場合に、カテーテルは約 X/2 cm ずつ腹腔から抜け出ているはずで、一般的には 30~50 cm のカテーテルが腹腔に入れられることが多いので、小児の成長期で身長が年に 7~8 cm 伸びても、10 年近くは大丈夫なはずで、

Q3：飛行機に乗っても大丈夫ですか？

A3：気圧の変化でシャント機能が影響を受けることを心配される方がいらっしゃいますが、大丈夫です。飛行場での防犯用のセキュリティゲートも、問題なく通過できます。

Q4：頭をぶつけてしまいました。シャントは大丈夫でしょうか？

A4：打撲の程度にもよりますが、日常生活でのちょっとした打撲では、シャントが破損するようなことはありません。ただし圧可変式バルブで、高所から転落して頭を強打したり、バルブ上を固いもので強く打撃した場合などには、設定圧が変化したり、バルブ内の圧を調節する構造が破損することもあるので、念のため診察を受ける方が良いでしょう。

Q5：予防接種を受けても大丈夫ですか？

A5：水頭症で内視鏡手術、シャント手術を受けただけならば、予防接種を控える必要はありません。しかし、水頭症になった原因疾患や合併するてんかん症状、また予防接種の種類によっては、接種を控えない場合もあります。主治医の先生に相談してください。

Q6：水頭症について幼稚園や学校に伝えておくこと、制限してもらうことはありますか？ 体育やプールの参加はどうでしょう。

A6：学校生活において、水頭症であることを理由に行動を制限する必要はありません。ただし、水頭症となった原因の疾患によっては制約を受ける場合があるので、主治医に相談しましょう。

体育などの運動も、基本的には皆と同じように行うことができます。カテーテルが入っていることで、マット運動での前転や頭の運動、鉄棒でお腹がこすられることなどを心配されるご

家族がいますが、問題はありません。サッカーのような球技にも参加できます。ただし、ヘディングのように、あえてバルブが置かれている頭部に直接の打撃が加わる動作はあまりお勧めしません。プールでの水泳も皆と一緒にすることができ、見学に留める必要はありません。

Q7：学校の授業について行くのが難しそうです。水頭症の関係でしょうか？

A7：子どもの精神発達にはかなり個人差があり、水頭症だから知的発達が悪いというわけではありません。しかし、知的発達を言語性 IQ、動作性 IQ に分けて調べると、水頭症では言語性 IQ が動作性 IQ に比べ高い傾向があります。つまり、言葉を使ったり聴覚による記憶は良好であるのに対し、視覚による記憶や空間認知が不得手である、といった特徴が見られます。もし、学校での成績や学習に偏りが疑われた場合は、一度、心理発達検査を受けて、知的発達に領域ごとの差が無いかどうか調べることをお勧めします。(→水頭症・二分脊椎必携 第 III 章 1 節 知的能力障害、学習障害 (LD) とその対策 の項参照)

Q8：進学、就職に伴い、これまでの病院から別の病院に移ることになりました。必要な情報はどのようにもらえますか？

A8：現在かかっている病院から移る予定の病院に宛てて、これまでの治療経過がわかる紹介状(診療情報提供書)と画像データを作成していただけます。申し出てください。

一方で、受けた治療の内容については本人やご家族がある程度は知っておくことも大切です。水頭症を生じた原因、受けた治療法がシャント治療か内視鏡治療か、シャント治療ならばどこにカテーテルが入っているか、腹腔へは何 cm くらいの長さが入っているか、圧を調節するためのバルブやシステムは何を使っているか、こうした点は主治医に確認しておき、いざという時、自分でも伝えられるようにすることが、自分の身体を守るためにも望ましいのです。

Q9：就職のために運転免許を取りたいのですが、取得できますか？

A9：2014 年 6 月に改正道路交通法が公布され、「一定の病気等」にかかっている運転者を対象とした新しい免許制度がスタートしました。「一定の病気等」とは、統合失調症、てんかん、再発性の失神、無自覚性の低血糖症、そううつ病、重度の眠気の症状を呈する睡眠障害、認知症、麻薬中毒などを指し、水頭症はその対象ではありません。ただし、水頭症に合併して「てんかん」症状がある患者さんは上記の対象疾患に入りますので、免許取得や更新時に、症状等があるかどうかを判断するための質問票に回答を求められます。服薬の有無にかかわらず、2 年以上発作が無ければ免許は許可されます。「てんかん」と診断されているかどうかで運転の適性が判断されるわけではないので、取得、更新に当たっては主治医と良く相談することをお勧めします。

Q10：シャントが不要になることはありますか？

A10：シャントが閉塞すると、通常は頭痛や嘔吐などの機能不

全による症状が表れます。一方、症状なく元気に生活していても、定期検査でシャントの長さが足りなくなっていたり、途中で断裂していたり、シャントが機能していないことが判明するという場合もあります。シャント治療を受けた患者さんの10~20%では、いつの間にか、シャントが不要になることがあるようです。しかし、あくまでもシャント機能が低下した結果としてわかることであり、不要であるかどうかを前もって判別することは困難です。

Q11：結婚することになりました。妊娠や出産に影響はありますか？

A11：水頭症が妊娠、出産に影響することは一般的にはありませんが、妊娠の後期から分娩時にかけては胎児を入れた子宮が大きくなるため、腹腔内の圧が平常時よりも上昇します。V-Pシャントは脳室内と腹腔内の圧の差を利用して髄液を流す仕組みになっているため、シャントカテーテルが腹腔内に入っている場合、妊娠後期から分娩時に腹腔内圧が上がり、髄液の流出が悪くなって頭痛が起こりやすくなることがあります。帝王切開の場合にはカテーテルを避けた皮膚切開が必要であり、産婦人科の医師にあらかじめシャントが入っていることを告げておき、脳神経外科の診療もできる病院での分娩を考慮するのの一つの方法です。

Q12：ラテックスアレルギーについて教えてください。

A12：ラテックスは天然ゴムに含まれるタンパク質成分です。このラテックスタンパクに暴露された身体が異物を排除しようと、IgEという抗体を産生して起こすアレルギー反応をラテックスアレルギーと呼びます。天然ゴムに触れた部分の皮膚が赤く腫れたり、痒くなったり、ひどい時はアナフィラキシーショックといって呼吸困難や血圧低下を起こします。ラテックスは、日常生活では輪ゴム、ゴム風船、ゴム手袋、コンドームなどの天然ゴム製品（合成ゴムは大丈夫）に、医療関係では医療用手袋や各種のカテーテルに含まれている可能性があります。従って、こうした天然ゴム製品を頻回に使用する人にラテックスアレルギーは多く発生し、医療従事者とともに、医療的処置を受けることが多い患者さんで要注意とされています。水頭症の患者さんでは、シャントの再建手術回数や医療的処置の回数が多い患者さん、特に二分脊椎を合併した患者さんで発生頻度が高く、ラテックスアレルギーのハイリスクと言われています。歯科医が使用するゴム手袋で治療中にショックを起こした例もあり、最近では、ラテックスを含まないラテックスフリーの製品を採用する医療機関が増えています。日常生活でゴム製品に触れて（輪ゴムを手首に巻く、ゴム風船を膨らませるなど）、皮膚が赤くなったり腫れ上がるようなことがあれば、詳しい検査を受けて天然ゴム製品を避けることが必要です。

バナナやアボカド、キウイ、栗などの果物は天然ゴムと類似した成分を含むことから、ラテックスアレルギーの患者さんは、これらを食べることで蕁麻疹ができたり口の中がかゆくなったり、アレルギー反応を起こすことがあるので併せて注意します。

事務局からの おたより

先日朝、青く澄んだ空にうろこ雲が出ていました。いわし雲とも呼ばれるそうですが、秋を代表する雲で、上空の高いところに発生するそうです。日中は暑い日もありますが、栗や柿が店頭と並んでいるのを見ると秋を感じます。コロナは高止まりといった感じですが、皆様お変わりありませんか？この度も財団の様子を少し書かせていただきます。

最近の事務局のようす

8月にウェブページを刷新して、少しずつ手を加えています。水頭症の基礎知識については、長嶋会長が原稿を書いているところで、間もなくアップできると思います。

研究助成事業につきましては、研究助成の公募を行なっているところです。11月15日締切です。研究助成の選考審査を行なう機関、選考委員会が任期満了（任期は2年）になりますので、11月、理事会で委員選任を行います。

財団は、来年、設立30周年を迎えます。記念すべき節目の日に向けて事業を進めています。引き続き皆様のご指導、ご支援をお願い申し上げます。



表紙の写真

奈良県南東部にある下北山村、人里離れた山深い場所にある前鬼山の不動七重の滝です。七段の滝で総落差160m、コバルトブルーの水が山を裂くように落ちていく景観は日本屈指の名瀑と言われています。修験

道の聖地中の聖地、信仰の山としてユネスコ世界遺産に登録された場所で、約1300年前、奈良時代に修験道の開祖、役行者（えんのぎょうじゃ）の従者となった鬼の夫婦「前鬼・後鬼」が住み着いたのがその名の由来と言われています。後に彼らの子孫は5家に分かれ、明治初めに廃仏毀釈、修験道禁止令がでるまで各々が宿坊をもって、田畑を耕しながら大峯奥駈道を行く修行者を支えていました。現在はその5家のうち1家の第61代目当主が宿坊を守っておられます。「前鬼」の夕焼けは深紅、日没後は満天の星空です。電気もない、電波も届かない大峯の山中で、「生きること」を考えさせられます。

九十九そのえ（10/30）

Brain and Spinal Cord "B & C" Vol. 29-3

Contents ① 二分脊椎に関するQ&A … 坂本 博昭
② 水頭症に関するQ&A … 伊達 裕昭
③ 事務局からのおたより

発行日：2022年10月30日 発行者：長嶋 達也 編集者：九十九 そのえ

公益財団法人 日本二分脊椎・水頭症研究振興財団

〒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
https://spinabifida-research.com