

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

難病と在宅ケア (2006.09) 12巻6号:53～55.

排尿障害教室  
二分脊椎症の排尿管理

谷口成実

# 二分脊椎症の排尿管理

市立釧路病院 泌尿器科 部長

たにぐち なるみ  
谷口 成実



## 二分脊椎とは

組み合わせる形となります(図1)。つまり、個々の排尿状態を把握して、排尿を管理していく必要が生じます。

## 排尿管理

排尿管理の目的は、腎臓の機能をまもること、尿路の炎症予防、尿失禁の防止にあります。二分脊椎症の尿路管理は、自己導尿の出現や、腎機能障害の危険因子が明かになるにつれて、適切な尿路管理の重要性が叫ばれています。そこで幅広い範囲で、医療関係者が活用できるような診療ガイドラインによ

二分脊椎とは、生まれつき脊椎の癒合が完全に行われず、一部開いたままの状態にあることをいいます。そのような場合、脊髄が形成不全を起こし様々な神経の障害を生じます。主に腰椎、仙椎に発生しますが、その部位から下の運動機能と知覚が麻痺し、ほとんどは膀胱や直腸の機能にも大きく影響を及ぼします。

正常であれば、蓄尿時は膀胱弛緩し、排尿時は膀胱収縮し尿道は弛緩するためスムーズな排尿となりますが<sup>1)</sup>、二分脊椎症は脊髄障害と末梢神経障害が

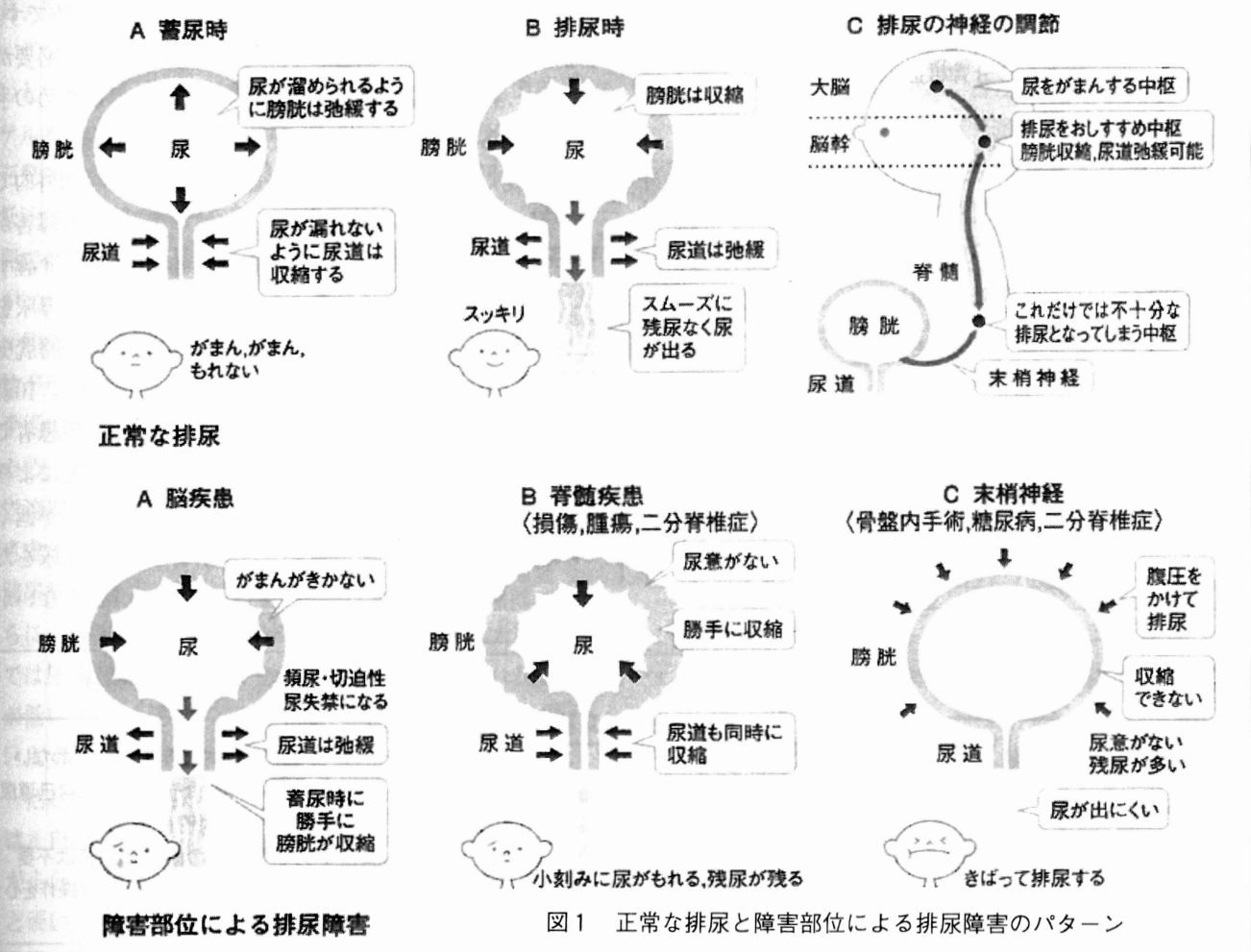


図1 正常な排尿と障害部位による排尿障害のパターン

る医療サービスの標準化<sup>2)</sup>が必要となりました(表1)。

## 排尿状態の評価

まず、排尿の状態を詳しく、本人あるいは家族から聞きます。さらに尿検査を行います。腹部超音波では、腎の大きさ、水腎症の有無、膀胱の変形、壁の厚さ、残尿をみます。膀胱造影で、膀胱形態や膀胱から尿管の逆流現象の有無をみます(表2)。

排尿機能検査では、膀胱の伸展性、蓄尿時の無意識な収縮の有無、尿の漏れ始める圧、外尿道括約筋の動きを測定します。

尿が漏れる圧が高い、膀胱括約筋が排尿時閉まってしまう、硬い広がり悪い膀胱、膀胱の過度の緊張や収縮、多量の残尿、症状のある(熱)尿路感染の反復は腎機能障害の危険因子となります(表3)。この場合は、幼児であっても、家族による間欠導尿を始めなくてはなりません。管理の上では、6ヵ月ごとに外来受診の上、問診、排尿記録、検尿、超音波検査を行い、必要であれば画像検査、尿流動態検

査を追加します(表4)。

## 保存的治療

清潔間欠的自己導尿(CIC)は、昼間に2-4時間以内に行い、夜は通常行いません。抗生剤の予防の内服は不要です。尿道やカテーテルの消毒も不要です。流水と石けんの手の洗浄、清潔操作を心がけるようにします(表5)。また、夜間尿量が多く、夜間の尿失禁が多い場合は、夜間のみの限定でバルーン付きカテーテルを留置する方法もとられます。

抗コリン剤(副交感神経抑制剤)は、硬い膀胱や、不随な収縮を抑制する目的で投与することがあります。内服の場合、便秘や口渇などの副作用に注意します。副作用の軽減のため、溶解液を作成して、導尿時膀胱内に注入する治療を行っている施設もあります。

## 手術療法の位置付け

二分脊椎症患者の治療の主目的は、全年齢層を通じて、腎機能の障害および尿路の炎症の予防です。5歳以上では尿失禁の改善を併せて考慮する必要があり、特に10歳以上では尿失禁を防止するための手術による治療を考える必要がでてきます。

5歳未満で外科的治療が適応となるのは例外的ですが、導尿や薬の内服で改善せず、腎機能の障害が

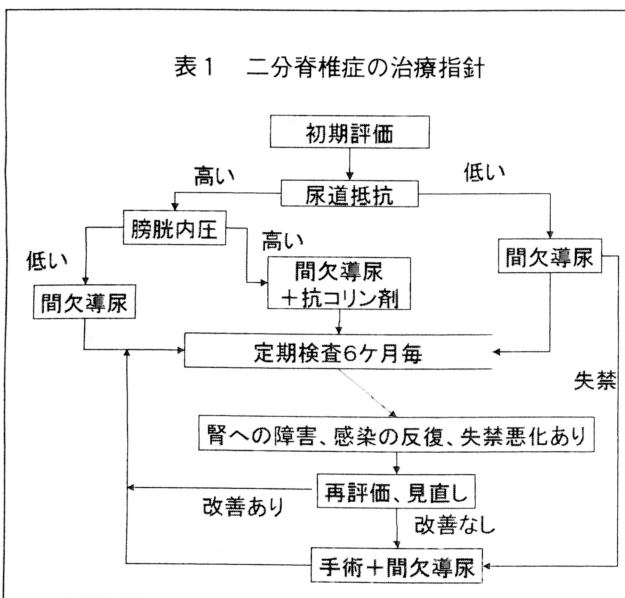


表2 最初の評価

1. 症状
2. 体の状態
3. 尿検査、尿細菌検査
4. 腹部超音波  
腎の大きさ、変形、水腎症  
膀胱変形、壁の厚さ、残尿
5. 膀胱造影  
膀胱変形、容量、  
膀胱尿管逆流現象、尿失禁

進行する場合や、介護する者がどうしても導尿できない場合は、膀胱皮膚瘻を考慮します。10歳以上の二分脊椎症患者では、排尿機能検査により尿の漏れ始める圧が低くないか、あるいは尿をためる際に圧が高くないか

- 表3 腎機能障害の危険要素
- 尿が漏れる圧が高い
  - 尿道が閉まってしまう
  - 硬く小さい膀胱
  - 膀胱の過度の収縮
  - 多量の残尿
  - 症状のある(熱)尿路感染の反復

- 表4 定期検査項目
- お話を聞く
  - 排尿日誌  
24時間 導尿量と時刻、失禁量の記録
  - 尿検査、尿細菌検査
  - 超音波検査

- 表5 間欠的自己導尿
- 昼間 2-4時間以内 夜は通常行わない
  - 最初は家族がおこなうがいずれ自己導尿
  - 抗生剤の予防の内服は不要
  - 尿道やカテーテルの厳密な消毒は不要
  - 流水と石けんの手の洗浄、清潔操作を心がける

判定します。

低い圧で尿が漏れる場合、まずは導尿にて管理しますが、尿失禁が改善してこない場合には手術治療を考えます。一方、尿道から漏れる圧が高く、かつ膀胱壁の伸展性が場合や排尿の過度の緊張を認める場合には、導尿と抗コリン剤を併用しながら定期的に排尿の記録や超音波検査などを用いて経過観察します。

水腎症などの腎機能障害の出現や悪化、尿路の炎症を繰り返す場合や尿失禁の持続、悪化が出現した場合には、排尿機能検査によって病態を評価します。膀胱の高い圧の環境が是正されているかどうかを検討し、改善がなければ手術治療を選択します(表1)。

### 手術療法の実際<sup>3)</sup>

尿をためる障害に対する手術として膀胱瘻造設術があります。間欠導尿が実施困難な場合や、間欠導尿を適切に行っても上部尿路障害が進行する場合には、カテーテル留置にて管理することがありますが、長期尿道カテーテルは尿路合併症の頻度が高いため、膀胱瘻を造設します。

二分脊椎症の小児では、膀胱皮膚瘻の方が望ましいとされています。この利点は、尿路管理上カテーテルをいれずにすむため、カテーテル留置による結石発生や尿路感染の合併症が少なく、膀胱が確実に低圧に保たれる方法です。オムツを使用している幼児では特別な装具は不要ですが、成人の場合は装具が必要となります。

腸管利用膀胱拡大術は、名の通り膀胱自体の入れ物が小さい場合、大きくするためのきわめて有効な手術的治療です(図2)。腸管を使用して作成するため、術後も導尿が不可欠です。膀胱から尿管への逆流現象を合併する症例では、逆流防止術の併用を考慮するべきですが、膀胱拡大術単独でも術後に膀胱尿管逆流が消失することが報告されています。さらに、尿道の抵抗の少ない場合は、膀胱拡大術だけでは尿失禁は減少しません。尿道からの漏れ出る圧が低い場合は尿道の抵抗を上げる手術をあわせて行います。

括約筋の機能が悪く尿失禁を生じる場合の手術は、自己導尿がきちんとできて、かつ膀胱の大きさが十分に緊張がないことが前提となります。もともと硬い小さい膀胱を合併する場合には、膀胱拡大術

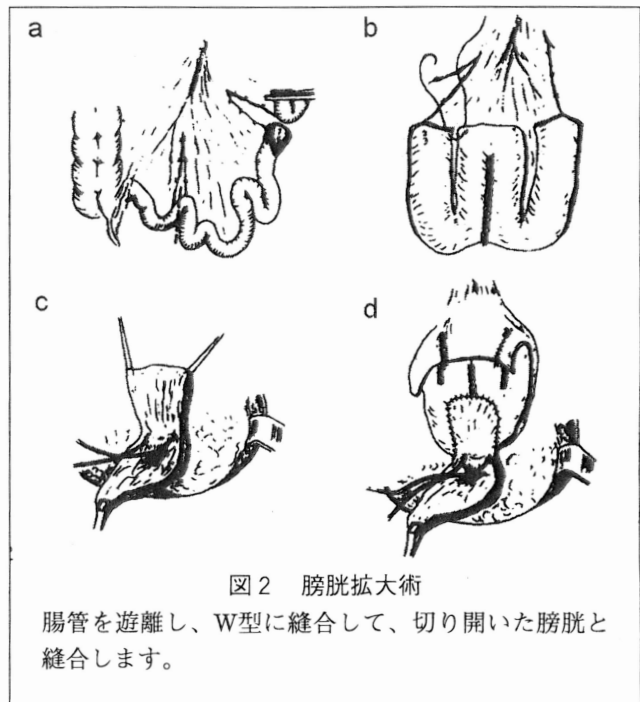


図2 膀胱拡大術  
腸管を遊離し、W型に縫合して、切り開いた膀胱と縫合します。

の併用を考える必要があります。

尿道スリング術は、腹直筋の筋膜、大腿筋膜、メッシュなどを使用し、膀胱の頸部あるいは尿道を吊り上げる方法です。膀胱頸部形成術は、膀胱の壁を用いて膀胱の尿失禁防止機構を作る手術です。

人工括約筋は保健適応外であり、感染のリスクや長期使用上のトラブルがありますが、うまくゆけば満足いく尿禁制を保つことができます。

導尿や薬物治療を行っても膀胱尿管逆流が改善せず、熱を生じる尿路の感染を繰り返し、腎機能障害の進行を認める場合は、逆流防止術の適応となります。手術後も間欠導尿を含めた適切な排尿管理の継続が必要となります。高圧な蓄尿によって引き起こされる膀胱の尿管への逆流は、膀胱拡大術の併用を考慮すべきですが、先に述べたように、膀胱拡大術単独も膀胱尿管逆流の改善・消失が期待できます。

### 終わりに

二分脊椎症は、排尿障害が必発ですが、病態は個人で様々なため、排尿状態を把握したうえでの、自己導尿や外科的治療を含めた排尿管理が必要です。

#### 参考文献

- 1) 谷口成実, 柿崎秀宏: 神経因性膀胱, 泌尿器科ケア, 11:594-595, 2006.
- 2) 井川靖彦, 柿崎秀宏: 二分脊椎症に伴う下部尿路機能障害の診療ガイドライン, 日本排尿機能学会, 68-79, 2005, 東京.
- 3) 谷口成実, 柿崎秀宏: 排尿障害の外科的治療, 神経内科, 64:56-62, 2006.