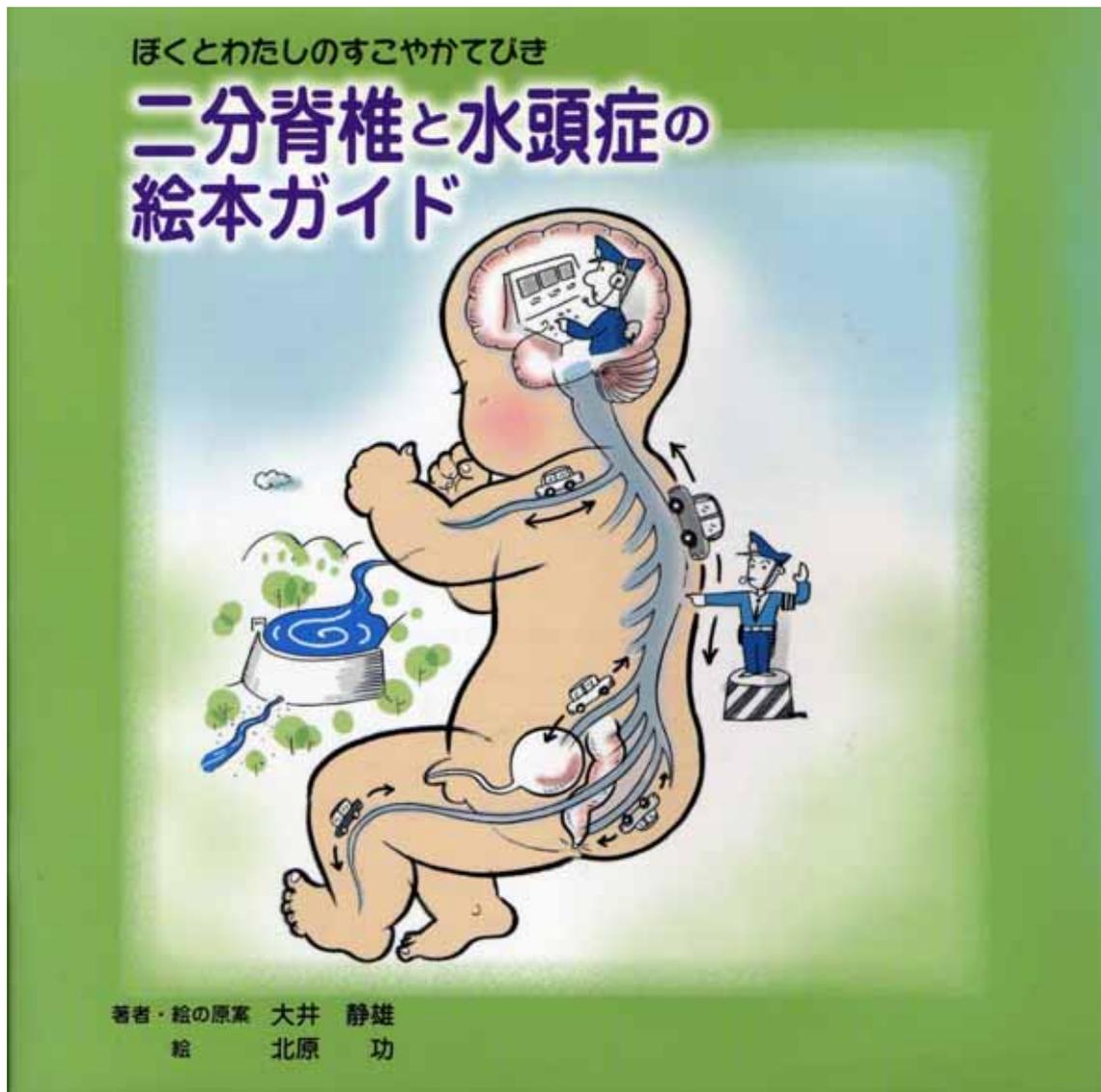
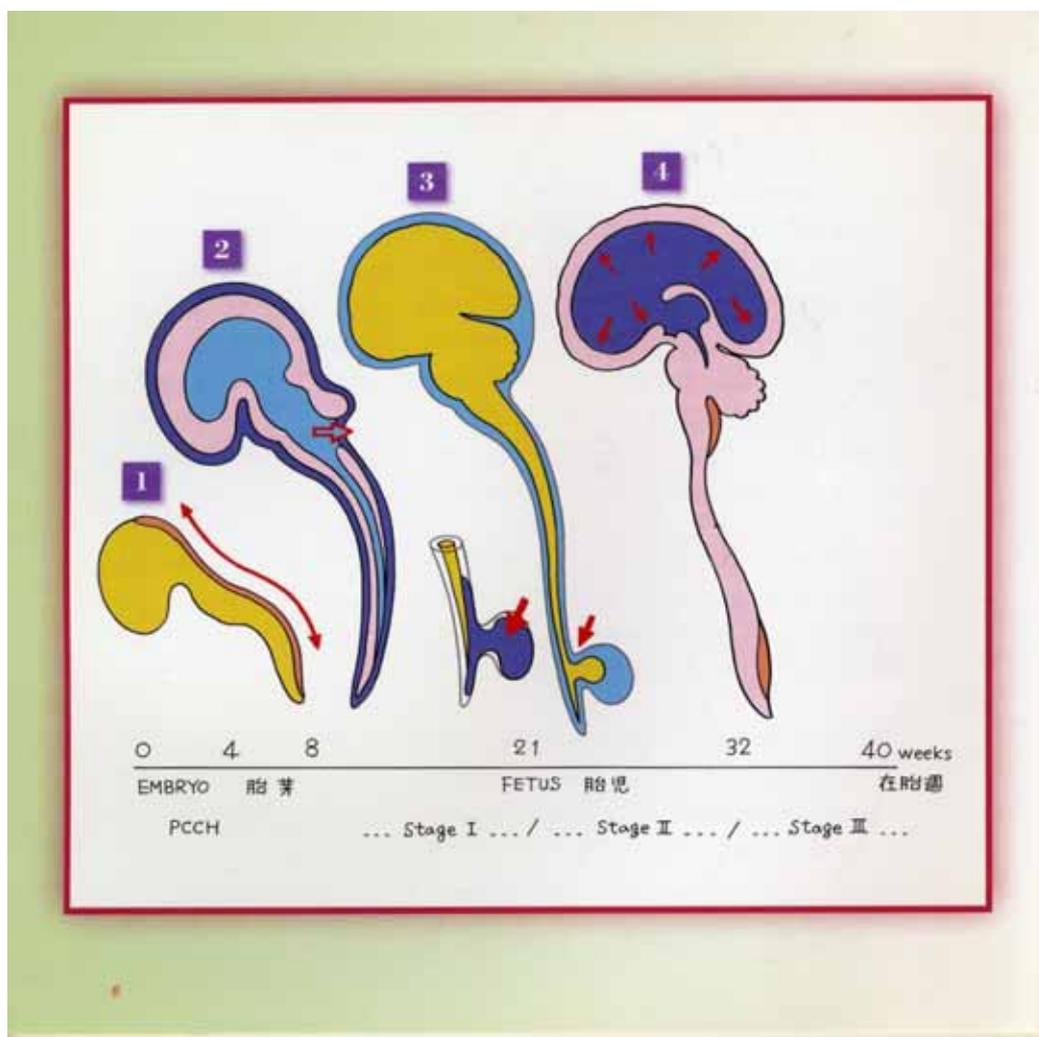


二分脊椎とは - 脳神経外科分野

## 二分脊椎と水頭症の絵本ガイド

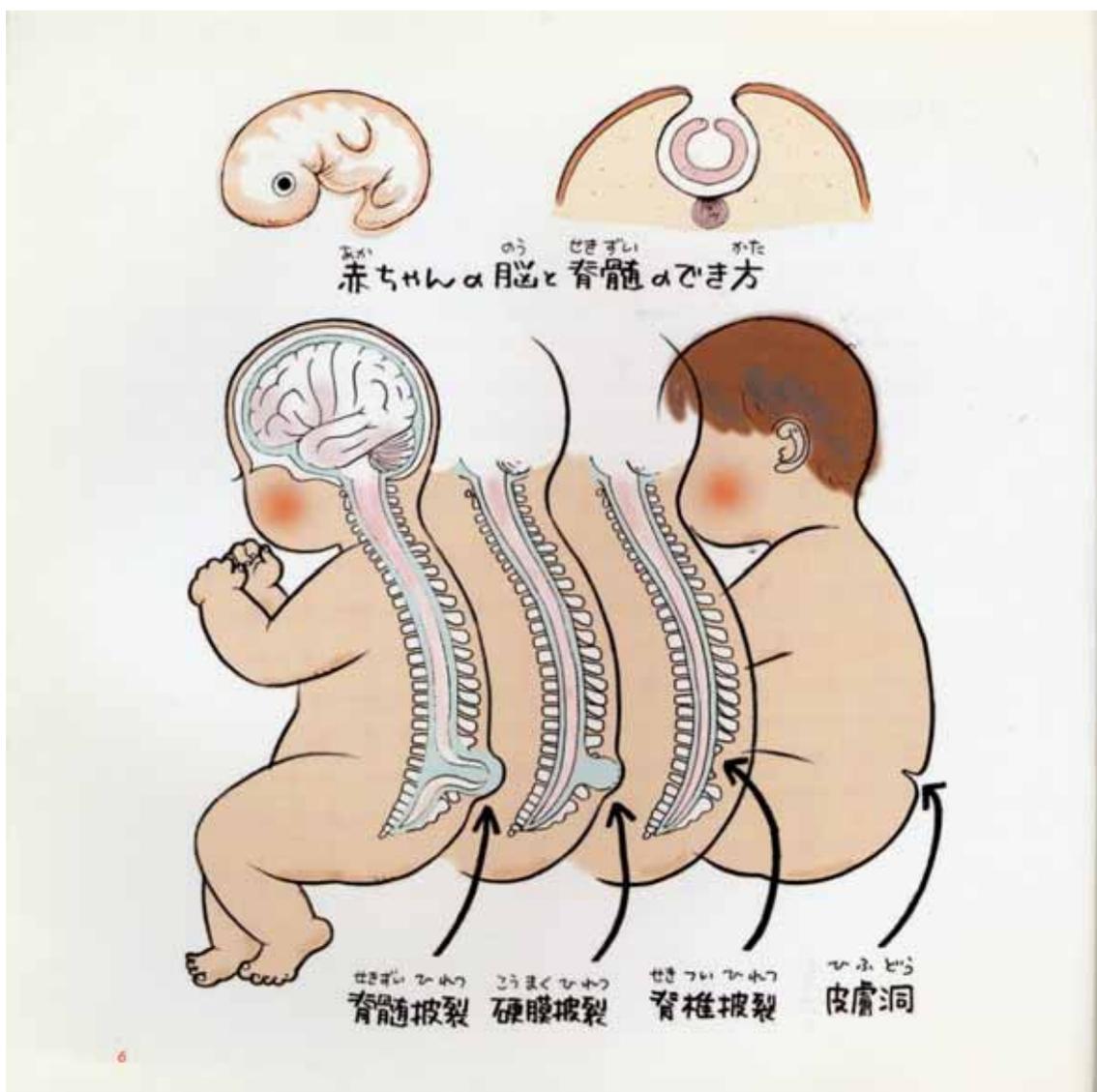


# 赤ちゃんの脳と脊髄ができるまで



- 1 . 第 4 週目に脳と脊髄の原型が、一枚の板状の構造（神経板）から、管状（神経管）になります。この神経管の形成はジッパーをとじるがごとくに背中の中中央から上下に伸びて、最後に頭側端と尾側端がとじるのです。ここでの“とじわすれ”が、二分頭蓋と二分脊椎になるのです。
- 2 . 第 8 週を過ぎる頃、おなかの中の赤ちゃんの脳には脳の水（脳脊髄液）の循環がはじまります。これがうまくいかないと（水の流れがとどこおると）水頭症が発生します。
- 3 . 第 9 週から胎芽から胎児と名前が変わり、それ以降は、脳や脊髄を被う膜（髄膜のうち硬膜）が欠損しているもの（髄膜披裂）では、そこまで正常に成長した脳や脊髄がさらに脱出てきます（“脳髄膜瘤”や“脊髄髄膜瘤”、“脂肪脊髄髄膜瘤”）。
- 4 . さらに赤ちゃんが生まれる前までに、水頭症や3の病変は様々に進行していきます。

二分脊椎ってどんなこと？



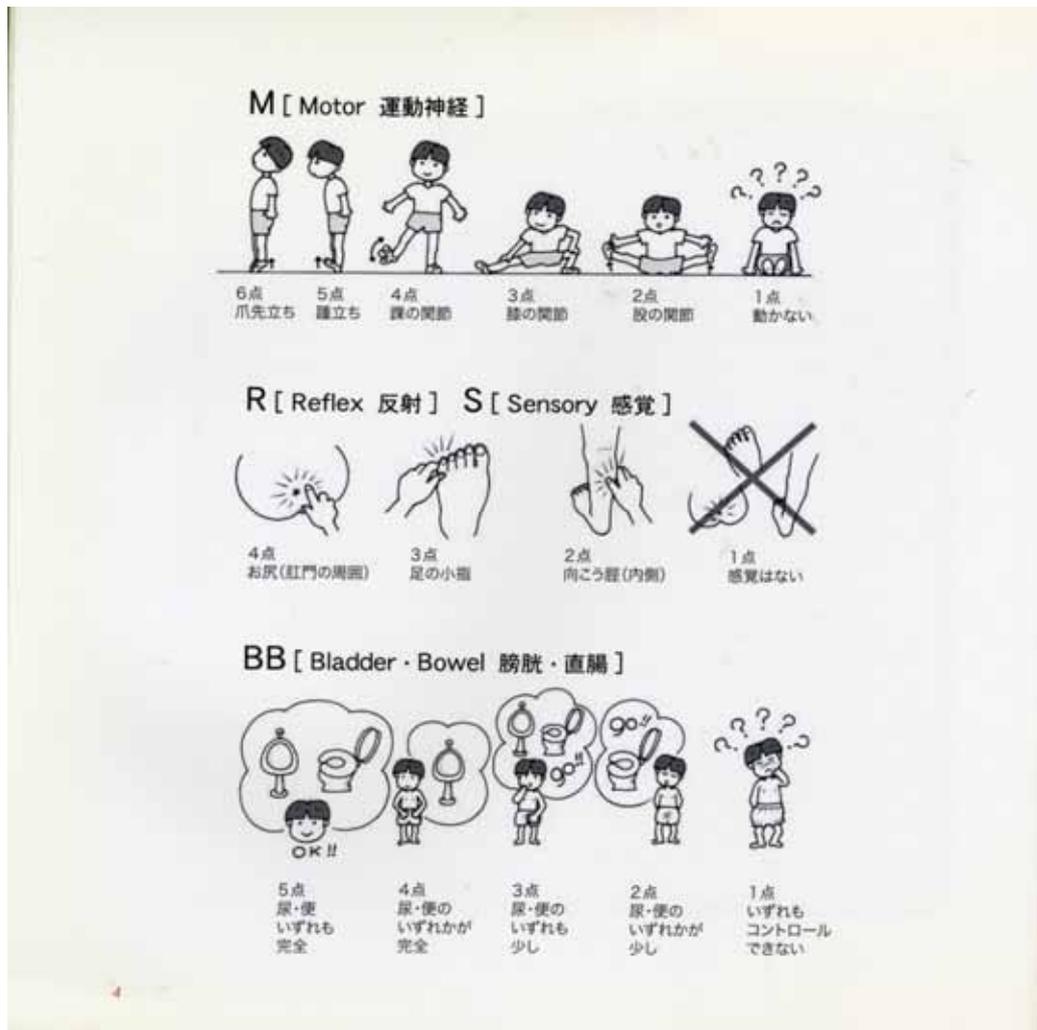
二分脊椎症は、「二つに分かれた脊椎」という意味で、多くは31個の骨(椎体)から成る背骨(脊椎)の屋根(椎弓)が1~5個ほど欠けた状態(脊椎披裂)をいいます。それほど珍しい状態ではなく、私たちの10人に1人くらいにみられ、これだけならほとんど何も起こりません。でも時には、それ以上のものがこの中にみられます。100人に1人くらいには、その上の皮膚に“えくぼ”や“穴”(先天性皮膚洞)ができたりします。そして1000人に1人くらいには、その下にある脊髄を覆う硬膜を侵し(硬膜披裂)、しばしば脊髄と神経がそこにできた囊の中にあり、背中がふくれたり、脂肪のかたまりができたりします。この病変は子供が生まれるずっと前の、妊娠初期の1ヵ月ごろに始まっています。侵される部位は背中で、ふつう脊椎の下端部に起こります。

中枢神経系(脳と脊髄)の発達は、大きな形としては妊娠初期の1ヵ月ごろ、胎児の背中の一番上から始まります。長い平板が中央で折れて、本のように閉じはじめます。中枢神経系はまず背中から内側に閉じていき、その上を皮膚が閉じ、つづいて神経のまわりに骨や筋肉ができていきます。

もし本が閉じるように神経の閉鎖が起こらなければ、脊髄は胎児の背中から内側に閉じていくことができず、その上にできるはずの皮膚や骨、筋肉が発達しません。つまり脊髄は露出したままの状態(脊髄披裂)にとどまります。この状態は、10,000人に数人くらいに起こります。

## SBNS・二分脊椎神経学的スケール

( Oi S et al: Child's Nervous System 8:337-342,1992 )



## 二分脊椎神経学的スケール

Spina Bifida Neurological Scale (SBNS) (大井ら, 1992)

「二分脊椎神経学的スケール (SBNS)」は、機能障害の重症度をつかむのに使われるものです。このスケールでは、運動(M: motor)が 6 点、反射(R: reflex)もしくは間隔(S: sensory)が 4 点、膀胱・直腸(BB: bladder and bowel)が 5 点の合計 15 点が満点です (グレード I)。一応の目安として、11 点以上は排尿・排便障害のみで歩行は正常 (グレード II)、6 ~ 10 点では排尿・排便障害と歩行にも支障がある (グレード III)、5 点以下では排尿・排便障害と共に起立できない (グレード IV)、そして 3 点では寝たきり (グレード V) の状態が相当し、グレードとして I ~ V の重症度分類と関連します。