

小児パラプレジアの神経障害の早期診断法に関する研究

(小児パラプレジアに対する metrizamide myelographyについて)

千葉市立病院 整形外科 山下 武 広

小児パラプレジアの神経症状の診断にとって脊髄造影は有用であるが、従来の造影剤では side effect が強く、乳幼児には積極的に試みられない傾向があった。しかし Norway で開発され毒性の少なさと造影像の優秀性が高く評価されている水溶性造影剤 metrizamide が出現してから、すでに欧米では小児の造影に広くおこなわれてきている。私も昨年度 2 例の myelomeningocele (以下 M.M. と略す)、meningocele (M.G.) に metrizamide 脊髄造影を行い報告したが、その後更に M.M., M.G., Spinal dysraphism など 5 例に行い、いずれにも異常所見を認めた。

方法 2 歳児以下は general anesthesia のもとに、3 歳以上は diazepam 等の sedation で脊髄造影を行えた。腹臥位又は側臥位にて lower lumbar route より透視下に針を刺入した。low conus の損傷を避けるために suboccipital route を用いるべきであると主張する人もいるが、Harwood-Nash らが述べる如く慎重に行えば low conus の損傷はないと考えられ、むしろ suboccipital route は Arnold-Chiari 等の奇形を高頻度に合併する本症には好ましくないと考える。鮮明な像をえるためには注入する metrizamide の量及び濃度は小児の場合大変微妙であるが、症例に応じて 180~220 mg/ml を 3~6 ml 用いた。

結果 表 1 に示す如く手術をすでにうけているものは 3 例であり、症例 1 及び 7 は M.G. の閉鎖手術直前に脊髄造影を行っている。脊髄造影により、術前に腫瘤の大きさ、拡がり、形及び、脊髄・神経根の異常とそれらと腫瘤の関係を知らることができ、risk の高い手術を安全に行うことができた。その他の 2 例は手術をいまだうけておらず腰仙部に dermal dimple をともなう lipome-

ningocele をもっている。各々の麻痺・変形などの症状は表 1 に示すごとくであるが、何れの症例も何らかの膀胱直腸障害を呈している。脊髄造影所見では、low placed conus を明らかに認めたものは 4 例もあった。また tethered cord のため神経根が頭側に向っている upward-directed root が症例 6 に認められた。もっとも問題となる side effect は痙攣などの major なものはまったくなく、minor なもののみであった。症例 2 が軽度発熱及び 3 回の嘔吐が術後 4 8 時間内に認められたのと症例 5 が腰椎穿刺によると考えられる軽度の頭痛を訴えた。このように side effect は軽微なものであり余り問題とはならなかった。

症例を呈示する。

症例 5. 1 2 歳男。生下時すでに腰仙部に鶏卵大の腫瘍を認め、生後 6 ヶ月で某医にて閉鎖術をうけた。3 歳までは他児と同等の運動能力があったようだ。しかし 3 歳頃より右下肢の筋萎縮・膀胱直腸障害がはっきりしだし、9 歳時には右尖足驚趾が増悪し右踵部に褥創を形成した。又右大腿・下腿に筋萎縮を認める。lumbar route より metrizamide 22.0mg/ml 4.5 ml 注入した脊髄造影は図 1 に示すごとくである。prone では腰仙部に dural ectasis が認められる程度であるが supine では図の如く low conus が明瞭に造影され小さな sacral meningocele が残存している。intrathecal lipoma を思わせる irregular な像があり、conus は tethered cord の状態になっていると考えられる。

症例 6. 2 歳男。生後 3 ヶ月に母親が仙骨部の腫瘤と dermal dimple に気付いた。1 歳 10 ヶ月頃右大腿の筋萎縮と limping に気づき、仙骨部腫瘤が増大してきたので来院する。来院時腰仙部に 6×5 cm の腫瘤と dimple を認め搏動を認

表 1

No.	Case	Sex	Age	Diagnosis	Closure operation	Paralysis Deformity Other anomaly	Myelographic finding	Side effect
1	A. S.	F.	4m.	M. G.	4m.	pes equino-vari	Huge meningocele	N. p.
2	A. N.	F.	2y.	open M. M.	immediate	Bil. flail legs Bil. dislocated hips Hydrocephalus	Neural plaque at L2-L3	Fever up Vomiting
3	T. A.	M.	6y.	M. G.	ly. 6m.	Hemiatrophy Pes cavus Congenital scoliosis	Dural ectasis	N. p.
4	K. T.	F.	3y.	Lipo-meningocele	-	Bil. pes planovalgus Sacral agenesis	Low placed conus	N. p.
5	S. S.	M.	12y.	M. G.	6m.	Hemiatrophy Pes equinus	Low placed conus Tethered cord	Slight headache
6	M. I.	M.	2y.	Lipo-meningocele	-	Hemiatrophy Pes cavus	Tethered cord with intrathecal mass Upward-directed root	N. p.
7	K. N.	M.	7m.	M. G.	7m.	Hemiatrophy	Low placed conus	N. p.

图 1

SUPINE POSITION

S.S. 12 yrs. M.



めた。右下腿に筋萎縮・右凹足・右驚趾を認める。全麻下に lumbar route より metrizamide 200 mgI/ml を 4 ml 注入し脊髄造影を行った。図 2 に示す如く、supine 前後像では low conus と intrathecal mass が造影され、側面像でも仙椎部に周辺の不規則な lipoma を思わせる像がある。又前後像で腰仙部に upward-directed root が認められることと考えあわせると、intrathecal lipoma により tethered cord の状態になっていると考えられる。

まとめ

- metrizamide は水溶性造影剤で吸収がすみやかであり、刺激性・毒性が少ない。したがって術後の安静保持など管理がむづかしい小児でも、major side effect はなく安全に使用できる。
- 造影剤は従来の油性のものに比べると、spinal canal, subarachnoid space, spinal cord, root などの関係が明瞭に造影され、より正確な診断が可能である。特に

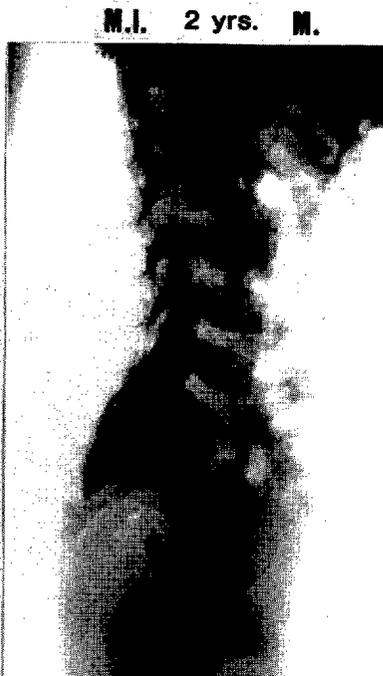
M. G. , M. M. の早期閉鎖術を行う場合の術前診断法として有用である。

- これらの小児の場合、よい造影像をえるためには、造影剤の濃度・量が微妙であり、単に年齢・体重などで決定することはできない。今後経験を重ね最適な濃度・量を追求していきたい。

参考文献

- E, Lindgren.
Myelography in infants and children
Acta Radiologica suppl. 355
P. 171-220, 1977
- Freeman J. M.
Practical management of meningocele
University Park Press, Baltimore, London, Tokyo, 1974

図 2



Summary

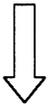
千葉市立病院 整形外科 山下 武広

小児パラプレジアの神経症状の診断にとって脊髄造影は有用であるが、毒性の少なさと造影像の優秀性が高く評価されているmetrizamide による脊髄造影を行った。対象は4ヶ月より12歳までの7例の脊髄髄膜瘤・脊髄膜瘤、いわゆる spinal dysraphismである。造影像は鮮明であり、脊髄・クモ膜下部・神経根などの関係がはっきりとする。7例のうち低位脊髄を明らかに認められたものは4例もあり、また tethered cord のため神経根像が頭側に向っている upward directed cord が1例に認められた。生後4ヶ月の脊髄膜瘤の閉鎖手術直前に脊髄造影を行ったが、腰瘤の大きさ・形・脊髄との関係がはっきりし安全に手術が行いえた。脊髄造影後の副作用はmajor なものはまったくなく、2例にminor なものを認めたのみであり、造影後の管理の困難な小児でも安全に使用できると考えられる。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



小児パラプレジアの神経症状の診断にとって脊髄造影は有用であるが、従来の造影剤では slide effect が強く、乳幼児には積極的に試みられない傾向があった。しかし Norway で開発され毒性の少なさと造影像の優秀性が高く評価されている水溶性造影剤 metrizamide が出現してから、すでに欧米では小児の造影に広くおこなわれてきている。私も昨年度 2 例の myelomeningocele(以下 M.M.と略す)、meningocele(M.G.)に metrizamide 脊髄造影を行い報告したが、その後更に M.M. , M.G. , Spinal dysraphism など 5 例に行い、いずれにも異常所見を認めた。