

# 小児パラプレジヤの病因と治療に関する研究

横浜市大

脳神経外科 山口和郎

脊椎および脊椎管内の病変によって起る、小児パラプレジヤの早期診断は近年毒性のきわめて僅少な水溶性造影剤である Metrizamide による Myelography や、CT scan により容易にかつ正確になされるようになり、原疾患に対する早期治療も積極的に行われるようになってきたが、残念ながら我々の施設におくられてくるまでにかなりの時間を経過した症例も少からずあり、子供をもつ両親へのPRも重要であることを痛感している。前回53年度の報告にいきつづいて我々が経験した症例について検討した結果をのべる。

脊髄腫瘍10例、脊髄外傷3例、脊髄炎2例、脊髄髄膜瘤54例、脂肪腫脊髄髄膜瘤4例、脊髄A.V.M.1例(表1)このうち腫瘍の内訳は表2の如くである。

表-1

Paraplegia in Childhood and Infancy	
Spinal cord tumor	10
Spinal cord injury	3
Spinal cord A.V.M.	1
Myelitis	2
Congenital lesion	
myelomeningocele	54
lipomyelomeningocele	4

表-2

## Spinal cord tumor

Intramedullary tumor	Lipoma	2
Extramedullary tumor (Intradural and extradural)	Neurilemmoma	1
Extradural tumor	Wilms tumor	1
	Neuroblastoma	2
Intradural metastasis due to brain tumor	Medulloblastoma	2
	Glioblastoma	1
	Ependymoma	1

脊髄腫瘍では Neuroblastoma と Lipoma の各1例を追加する。

5才女児、対麻痺が起る1年前に脊部腫瘍を摘出され、対麻痺が起る1ヶ月前より胸腹痛を訴え、対麻痺出現後1週間も経過してから第10-11胸椎椎弓切除をうけ腫瘍を切除したが麻痺は恢復せず、組織は Neuroblastoma であったが、胸腹痛出現時に精査し椎弓切除をなすべき症例であった。

7ヶ月女児 潜在性二分脊椎症、髄内脂肪腫 生下時より腰仙移行部正中線状に紐状の皮膚

突出物と仙尾部に点状皮膚陥凹あり、図1 第5 腰椎および仙椎の椎弓の部分欠損があり、水溶性造影剤による Myelography を行うに図2 の如き

filling defect が仙骨部にみられ髄内及び髄外脂肪腫と考え、手術を施行したところ、脂肪腫は紐状の皮膚突出物を基点とし仙骨背側部の皮下より一部硬膜を貫いて、脊髄円錐および仙髄に相当する脊髄内に侵入して居り、脊髄下端は第1仙椎の高さで固定された tethered cord の状態になっていた。

図-1



潜在性二分脊椎症  
腰仙移行部に紐状皮膚突出仙尾部に点状皮膚陥凹あり

図-2



同症例の Myelography  
仙骨部に filling defect あり

図3 脂肪腫を亜全摘し、固定されている Cord の下端を切離し、硬膜を密に閉鎖した。術後下肢麻痺、排尿排便障害はみとめられない。放置すれば将来、排尿排便障害、下肢麻痺を来す症例であろう。かかる潜在性二分脊椎もできるだけ早期に病変をみつけ、治療すべきであろうと考える。

前回報告した脊髄内脂肪腫 (Th<sub>1</sub>~L<sub>2</sub>、9才の時、脂肪腫摘出術施行) の症例は現在16才になるが、側彎変形が高度となり Harrington rod で固定したが、この装置が1年半後に破壊し、骨移植を行ったが、広範囲椎弓切除後の脊柱変形に対する治療の困難性を痛感して居り、この予防に骨形成性椎弓切開術を出来るだけ行い、これがどの程度変形予防に役立つか検討したい。

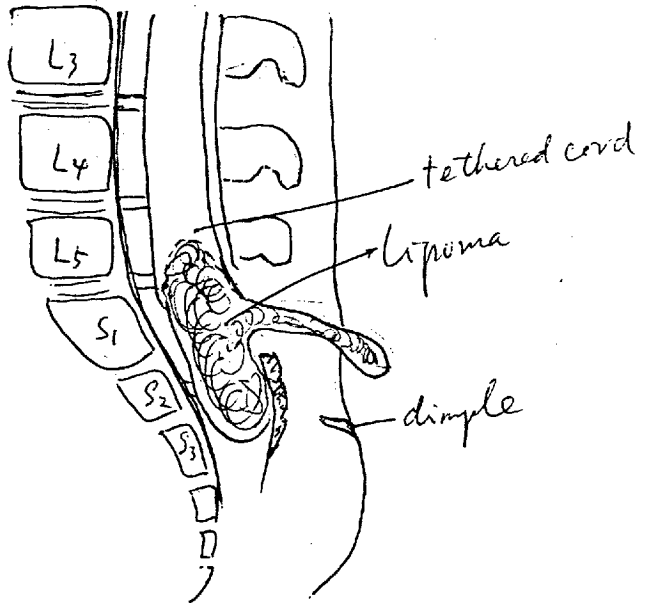
脊髄外傷では15才男子、バスより転落、第12胸

椎脱臼骨折、対麻痺出現、整復椎体固定を行い、現在杖により階段昇降可能となった。1才男子、4才の時歩行中乗用車にはねられ、第7胸椎脱臼骨折で対麻痺となり、車椅子を使用していたが7才の時車椅子より転落し大腿骨骨折をした 2 症例を追加する。

脊髄炎では前回報告した麻疹によるものはその対麻痺は完全に回復した。今回1例を追加する。

5才女兒 下肢痛 腹痛を訴え2時間後には完全対麻痺 Th<sub>10</sub> 以下の完全知覚脱失がみられ、髄液も当初は正常で dlock もみられなかったが、2日後より細胞数増加し、グラム陽性桿菌が証明され、発症後9ヶ月現在対麻痺は改善せず、車椅子を使用している。

図-3



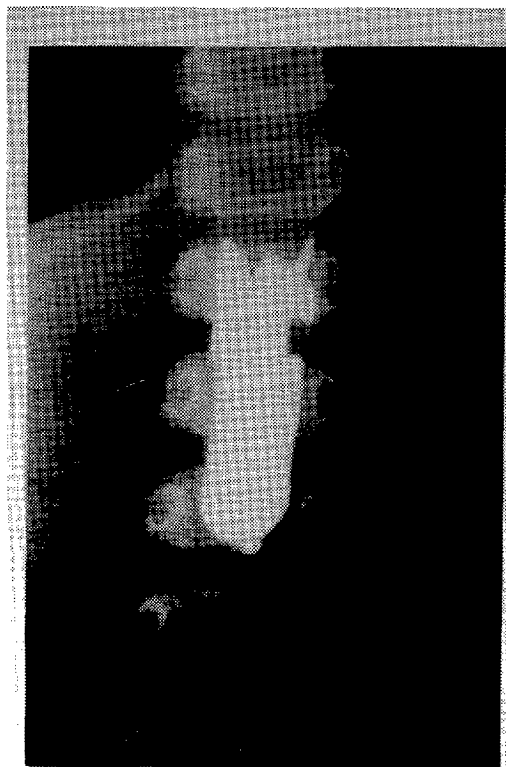
同症例の縦断面図

Lipoma は紐状皮膚突出部を基底にし髄内に侵入して居る

### 脊髄動静脈奇形による髄内血腫

1才7ヶ月女児 腹痛、排尿障害、両下肢麻痺出現後5日目に当院小児科に入院、対麻痺の状態、血性髄液がえられ、聴診によりTh<sub>12</sub>胸椎の高さでBruitが聴取された。Myelographyにより、L<sub>1</sub>より造影剤は上行せず完全blockの状態であることが判り図4、脊髄動静脈奇形によ

図-4



脊髄動静脈奇形  
髄内血腫形成Myelography  
でL<sub>1</sub>より造影剤は上方に移  
行せず  
完全blockの状態となっ  
ている。

髄内血腫と考え、発病後9日目にTh<sub>10</sub>~L<sub>2</sub>の範囲の椎弓切除を行い、Microsurgical techniqueにより前脊髄動脈よりFeedされているA.V.M及び髄内血腫を除去した。病変部切除後仙髄以下は完全に左右に2分された状態となった。図5術後1ヶ月現在対麻痺の状態は改善されていない。

図-5



同症例の術中所見  
脊髄下端にA.V.Mが存在  
その頭側に髄内血腫が形成  
されている。

脊髄髄膜瘤

過去15年間に取り扱った脊髄髄膜瘤は開放性53例、閉鎖性1例である。今回は早期閉鎖例と晩期閉鎖例の死亡原因、5年以上生存者の現在の quality について調査した結果をのべる(表3)。

早期閉鎖例 過去8年間に25例、術後死亡例7例、このうち3例はArnold-Chiari 奇形でいづれも生後4ヶ月以内に死亡しており、このうち1例は呼吸障害出現後2週間経過してから、後頭下減圧開頭、C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> 椎弓切除を行ったが効なく、術後3

表3

Quality of survivors after 5 years of age(1965 - 1974)

Level of lesion	no handicap	moderate handicap	severe handicap		
			80+	61-79	<60
<u>Group A(N=6)</u>					
L <sub>4</sub> -		1			
L <sub>5</sub> -	1	2			1
S <sub>1</sub> -				1	
(total)	1	3	1	0	1
<u>Group B(N=24)</u>					
L <sub>2-3</sub> -			1	1	1
L <sub>4</sub> -		1		2	2
L <sub>5</sub> -	1	8	2	1	3
S <sub>1</sub> -					1
(total)	1	9	3	4	7

Group A → early closure ( 48 hrs. )

Group B → delayed closure

ヶ月で死亡した。(図6)他2例は髄膜炎で3歳、1歳(autopsyでArnold-Chiari 合併を認めた)で死亡、1例は水頭症となるも手術を拒否し4ヶ月で死亡、1例は心奇形ASD、PDA、CoAoを合併、生後14日で開心術施行せるも術中死亡した。

晩期手術例は過去14年間に28例、術後死亡3例、このうち2例は髄膜炎で4ヶ月、9ヶ月目に髄膜炎で死亡、1例はshunt-nephritisで7歳で死亡した。

5歳以上の生存者の quality についてみるため Lober の分類法により handicap のないものから handicap の高度のものまで5段階に分けて、障害部位の level によりみると表の如くであり、早期例6例、晩期手術例24例で前者は後者の1/2症例で厳密な比較はできないが、severe handicap の症例は晩期閉鎖手術例の方がその比率が高いようである。

J. U. m. Open myelomeningocele(L<sub>5</sub> - )

1979. 7.24. birth

7.25. op.(primary closure of the lesion)

8. 4. V-P shunt

8.15. stridor, breathing ataxic

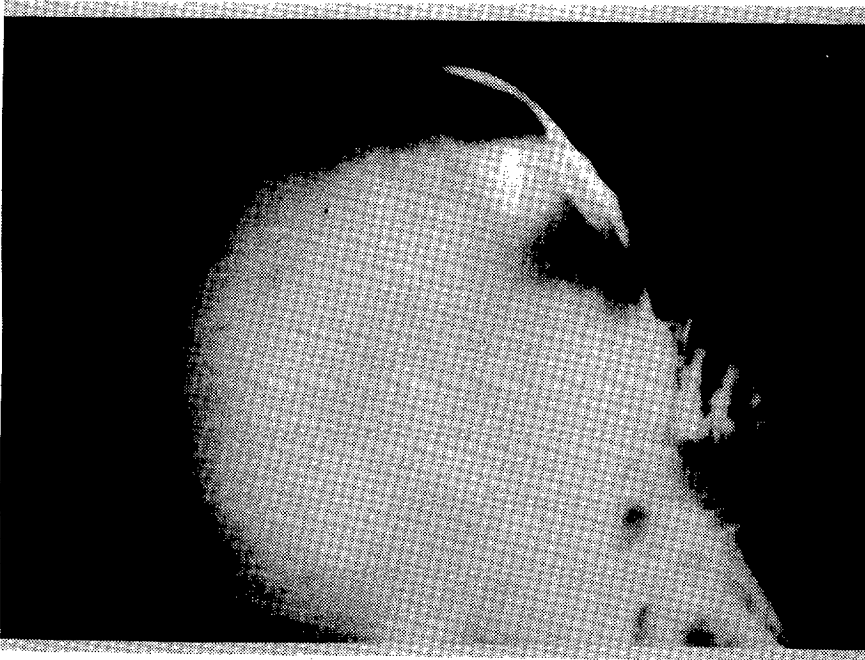
8.29. suboccipital decompression +

C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> laminectomy

11.18. expired

図6 arnold-chiari 奇形

脳室造影で第4脳室は大後頭孔より半分以上C<sub>1</sub>の level まで下降している。



#### 水頭症による両下肢の運動障害

症例 8歳女児 5歳頃より階段の昇降が稍困難となる。54年11月20日、頭痛出現、歩行障害著明となり、両下肢腱反射亢進、Babinski 両側陽性、C. Tscan (図7) および脳室造影により中脳水道閉塞症による水頭症であり、硬膜外センサーに

よる持続脳圧測定により、早朝に700 mmH<sub>2</sub>Oに上昇することがみとめられ、55年1月7日、前頭開頭を行い、microsurgical technique により、lamina terminalis を切開し、更に第3脳室底に孔を開け脚間槽と第3脳室を交通させた。術後症

状は著明に改善し、歩行障害もなくなり、術後2週で退院した。

上記の如き Slowly progressive hydrocep-

halus の症例では下肢の運動障害が徐々に出現してくるものがあるが、かかる症例の手術適応を決定する場合、脳の形態的变化を(脳室の拡大の状態)

M. K. 8 y/o F. Hydrocephalus due to aqueduct stenosis

1979.11.20. morning headache  
gait disturbance

12. 7. admission

mental status: alert, cranial nerves: n.p.

gait: unsteady

motor weakness of lower extremities

deep tendon reflex    rt.    lt.

biceps            2+    2+

triceps           2+    2+

knee              3+    3+

achilles          3+    3+

Babinski        +      +

1980. 1. 7. IIIrd ventriculostomy

1.19. discharge

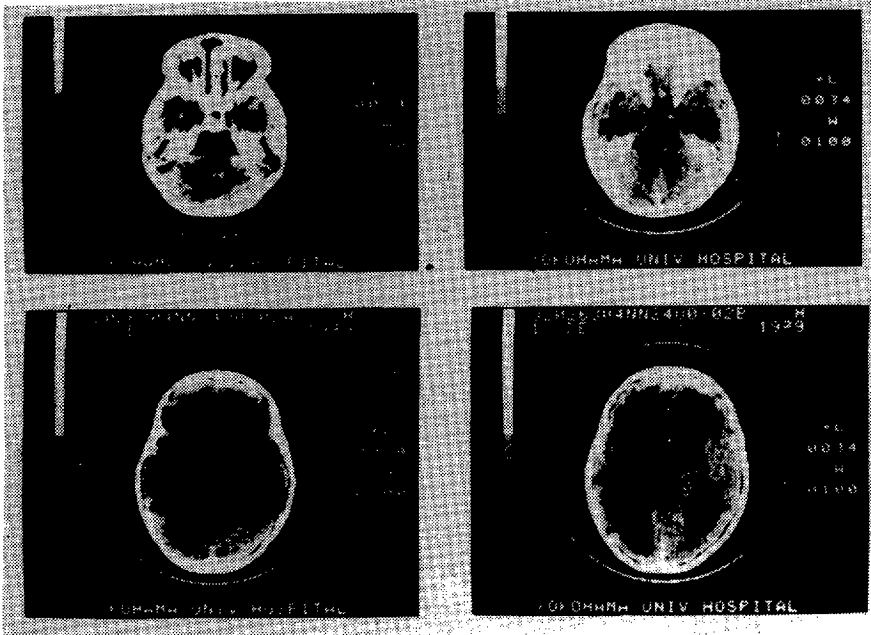


図7 先天性ゆ脳水道閉塞症による水頭症のC.T.像  
側脳室及び第3脳室は拡大しているが第4脳室は拡大していない。

しらべるのはC. Tscanでできるが、機能面をしらべるためには、継時的に心理テストを行う他に、手指の巧緻性、歩行の状況 Sensory evoked potential, visual evoked potential, 硬膜外センサーによる持続脳圧測定、infusion test, R. I. Cisternography等の検査結果を参考にしなければならないが、我々は継時的な心理テスト検査と、持続脳圧測定がこの中でかくべからざるものである。またacute hydrocephalusの時にはSensory evoked potential, visual evoked potentialが誘発できなくなる症例があり、かかる症例に短絡手術を行うと、再び誘発できるようになることを経験している。

S. E. P. については、脊髄A. V. M. で対麻痺のみられた症例 L<sub>3</sub> ~ Sの範囲の開放性脊髄膜瘤の症例では正中神経刺激では電位はみられたが、両者とも腓骨、後脛骨神経刺激では電位はみとめられなかった。

以上対麻痺を来した各疾患ごとの症例分析を行ってみたが、両親に小児の下肢の動き、歩行の状態、便排泄の状況について関心をもたせ、異常にきがついたらただちに小児科医の診察をうけ、小児科医は手術適応の考えられる症例はすぐに

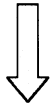
paraplegia に関して一貫した診断と治療のできる施設へおくることが肝要である。うけ入れる側の施設も、連絡あればいつでも患児を収容できるように、諸検査、手術が迅速にできるように、術後のリハビリテーションもすぐに開始できるようにしておくべきであるが、現実にはこのすべての条件を満足できる施設は少い。

初発症状としては患児は痛みを訴えるものが多く、かかる場合は必ず脊髄病変を念頭に入れて診察すべきであり、背中の皮膚に現れている病変、触診、打診、聴診(AVMの時のbruit)は怠ってはならない。脊椎単純X線撮影、C-Tscanの必要性は云うまでもないが、脊髄圧迫病変が疑われる場合は腰椎穿刺時に同時にmyelographyを出来るようにしておき、更にはこれが確められれば当日手術をして圧迫を解除すべきである。

S. E. P. は術前・術後の評価に役に立つので、可及的施行している。

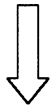
今後も症例を重ね、骨形成性椎弓切開術がどの程度脊柱変形を予防できるか、また開放性脊髄膜瘤のfollow up studyにより、その早期閉鎖手術の必要性、Arnold Chiari 奇形に対する治療法、水頭症の対麻痺に対する影響、その対策等について検討したい。





## 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



脊椎および脊椎管内の病変によって起る、小児パラプレジヤの早期診断は近年毒性のきわめて僅小な水溶性造影剤である Metrizamide による。Myelography や、CT scan により容易にかつ正確になされるようになり、原疾患に対する早期治療も積極的に行われるようになってきたが、残念ながら我々の施設におくられてくるまでにかなりの時間を経過した症例も少からずあり、子供をもつ両親への PR も重要であることを痛感している。前回 53 年度の報告にいきつづいて我々が経験した症例について検討した結果をのべる。