

〔術式〕

重篤なる脳挫傷にたいする

広汎囲減圧開頭術の成績

牧 野 博 安 植 村 研 一 山 浦 晶

劉 浩 志 忍頂寺 紀 彰

(千葉大学医学部第二外科学教室)

(昭和45年9月4日受付)

要 旨

従来の頭部外傷の外科的治療法は、頭蓋内血腫を除去することに限定されたきらいがあり、重篤な脳挫傷や裂傷に対しては、専ら保存的療法にたよる傾向がある。われわれはこのような傾向に対し、重篤な脳挫傷において積極的に局所の圧迫を除去し、ひいては脳幹におよぶ頭蓋内圧を軽減せしめる目的で、広汎囲減圧開頭術を提唱し実施して来た。過去5年間に関連4施設で行なわれた症例は約100例に達するが、そのうち詳細なデータの得られる86例について分析を試みた。

重篤な頭部外傷は大体4群に分けられる。①脳幹直接損傷群 ②大脳半球および小脳半球損傷群 ③遷延性昏睡の後に神経損傷なしに回復する群 ④数時間から2~3日中に意識が回復する群。

われわれの広汎囲減圧手術の対象となるものは③群であるがきわめて良好な成績をあげている。これらの症例の中には200日以上意識のなかったもの1例、100日以上意識のなかったもの3例が長期の昏睡にもかかわらず良好な回復をみせた。また小児は脳挫傷が非常に強くても、成人ではみられない程の回復がみられることが度々あった。

Keywords: 脳挫傷, 頭部外傷

緒 言

頭部外傷による死亡は、毎年当局によってその対策がこうじられているにもかかわらず、増加の一途をたどり、交通法規の改善または道路の改良等の予防的措置を如何に厳しく行なっても、その前途は全く悲観的である。交通事故を減少せんとする努力は、諸種事情を分析した上で必要不可欠のことであるが、われわれ脳神経外科医としては、すでに事故を起こして頭部を打撲した患者をどうするかを常に考える立場に追いやられる。

小児、幼児の頭部外傷の原因の多くは、墜落事故であるが、成人のそれは交通事故によるものが多い。交通事故が原因だとすれば、自動車のスピード化が道路の改善にともなって普及されてくる。そうすると頭部に受ける

外傷の程度は高度のものとなり、最も損傷の多い脳裂傷または挫傷が増加してくることは、もはや明白になってきた。前にも発表してきたように、従来までの頭部外傷の外科的治療法は、頭蓋内血腫を除去することにそのほとんどが限定されていた。そしてこれからわれわれが論ずる脳挫傷や脳裂傷に対しては、最近急速に発達普及されてきた低体温療法、および脳圧下降剤ならびに副腎皮質ホルモン大量投与法の出現によって保存的療法を試みる人々が多い。われわれはこの進歩した保存的療法と、積極的に局所の圧迫を除去し、ひいては脳幹に及ぶであろうところの頭蓋内圧を軽減せしめんとする努力を払う意味での、広汎囲減圧開頭術を合併して行なう方法を過去5年間にわたって、提唱し実施してきた¹⁾²⁾³⁾。われわれとしてはその成績をここにまとめて報告する義務があ

ると信ずる。

急性頭部外傷による死因

日本病理剖検輯報昭和33年～41年度分における全国の大学病院、その他の大病院の頭部外傷剖検例933例について分析した荒木⁴⁾の報告によると、頭蓋内脳外血腫のみのもの16%、頭蓋内脳外血腫と脳挫傷を合併したものの34%、脳挫傷のみのものが43%もあり、脳挫傷は77%にも達する。頭部外傷をうんぬんする場合にこの脳挫傷をどうするかという考えがどうしても必要となってくる。従来の考え方からすると、患者の経過を看察しておいて段々と悪くなって行くもののみが手術の対照となっていたが、われわれはこれをさらに一步進めて積極的に開頭して減圧したらどうなるかを実際に行なってみた。

脳挫傷がある場合には、その損傷を受けた部位には小出血点も散在し、浮腫が起り、脳の膨張による圧の行く方向は脳幹にしかないようである。このような考え方の根拠をなすものはわれわれがすでに発表してある¹⁾²⁾³⁾ので、ここに繰返すことはしないが、今回は、過去5年間にわたって千葉大学医学部第二外科教室、川崎製鉄千葉健康保険組合病院、清水厚生病院、佐原県立病院の4施設で行なった約100症例のうちより、データーおよび手術方法の明確な86症例の分析を中心としてわれわれの積極的広汎開頭法の成績について述べて行きたいと思う(表1)。

表 2.

- ① 脳幹直接損傷群
 ② 大脳半球および小脳半球損傷群
 脳挫傷→脳浮腫→頭蓋内圧亢進→ヘルニエーション
 →脳幹圧迫→死亡(I)
 ↓
 遷延性昏睡→植物状態の続くもの(II)
 ↓
 徐々に覚醒するもの(III)
 ③ 遷延性昏睡の後に神経損傷なしに回復する群
 ④ 数時間から2～3日中に意識が回復する群

重篤なる脳挫傷患者のたどる道

頭部外傷についての種々の動物実験があるが、人間についての頭部外傷による結果が、動物実験のそれとは、多くの猿を用いたものは別として大分相違点があり、また生活社会様式の中で起こる事故であるので、実験成績にもとづいた括一的な結果を出してうんぬんというわけには仲々いれない。われわれが報告するような方式をと

る以前の患者を看察してその上で次のようなものに一応分類できるのではないかと考える(表2)。

④ 最も重篤なるもの(脳幹直接損傷群)

この分類に属するものは、頭部に外傷があった時に、その外傷の直接のBlowが脳幹部におよび、解剖学的にまたは生理学的に、脳幹が遮断されたものであって、その多くは即死、または、数時間内に死亡する運命にあるものであって、このような外傷を受けたときには、人間の力では現在ではどのような方法を用いても蘇生が不可能である。これらの患者の多くは、頭蓋底に骨折があることが多く、耳道または鼻道より大量の出血あり、瞳孔は、両側ともに散大し、自発呼吸は、不正であるか、または全く消失していることが多い。

このような症例は、気道を確保し、あらゆる努力を払っても死亡してしまうことが通例で補助呼吸器を用い、昇圧剤を用い、血圧が、辛うじて保持できるような症例に、頭蓋骨を大きく除去してみても死亡までの日数を多少延長できるに過ぎない。このグループに属するものはわれわれの手術の対照にはならない。この群に属するような外傷は起こり得ないような予防的措置を講ずる以外に全く方法はないと思う。

③ 重篤ではあるが一次的脳幹損傷の少ないもの(大脳半球、小脳半球損傷群)

人間の意識がreticular formationによって、支配されていることが大体究明されている今日、意識のない患者に、脳幹の損傷が少ないとかないとかいうことはナンセンスである⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾。しかしながら一応われわれのいう重篤なる脳挫傷の患者は、すべて事故当時からわれわれが患者を診察し、また適宜な手術または処置を行なった後もずっと意識の恢復しないもののみである。この中で比較的、脳幹そのものの損傷が受診時少ないものをこの群に入れたに過ぎず、この中にはたとえば片側の瞳孔の散大したものまで含まれている。

この群の患者には、全例に後に述べる広汎開頭術を行なっている。この群の中の患者はいろいろな途をたどるものが出て来ると思うが、その多くは、遅かれ早かれ、脳浮腫が起こる。そして頭蓋内圧が高まり、その間に何らかの措置が講ぜられないものは大脳半球のヘルニエーションそして二次的な脳幹への圧迫、呼吸停止、死亡とつながる一群と、この二次的な頭蓋内圧の亢進と、脳幹の圧迫に耐えて、意識の恢復にまではいたらないが遷延性の昏睡の状態の継続する群と、第三のものは比較的長い遷延性の昏睡から、覚醒する群とがある。この場合は、通常は、なんらかの型の脳幹の損傷を恒久的に残すものとまた大脳半球の障害は残すが、脳幹その

表 1. 重篤な脳挫傷例

昭和41年3月～昭和45年7月

	症 例	年令	性	診 断	手 術 式	意識混濁日数	転 帰
1	S. K.	1	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	1 日	治
2	M. N.	16	♀	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術	13 日	治
3	M. Y.	16	♀	脳挫傷	左側減圧開頭術	20 日	治
4	H. S.	4	♀	脳挫傷, 硬膜下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	24 日	治
5	Y. Y.	4	♀	脳挫傷, 硬膜下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	22 日	軽
6	T. K.	32	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	17 日	死
7	H. T.	38	♂	脳挫傷	左側減圧開頭術	10 日	軽・転
8	T. K.	18	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	1 日(来院時無呼吸)	死
9	T. M.	19	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	28 日	治
10	K. I.	2	♀	脳挫傷, 硬膜下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	14 日	治
11	K. O.	50	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	1 日(来院時無呼吸)	死
12	G. R.	43	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	右側減圧開頭術	14 日	治
13	Y. S.	23	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	現在まで意識なし (3年8ヵ月)	不変・転
14	M. N.	23	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	30 日	治
15	S. K.	13	♀	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	20 日	軽・転
16	Y. S.	19	♀	脳挫傷, 硬膜下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	10 日	死
17	S. T.	30	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	7 日	治
18	K. K.	21	♂	脳挫傷, 後頭蓋窩血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	28 日	治
19	H. T.	6	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	90 日	軽
20	T. I.	29	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	3 日	死
21	K. O.	29	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	7 日	死
22	S. S.	70	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫	左側減圧開頭術	23 日	死
23	Y. S.	48	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	60 日	軽・転
24	K. F.	30	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	4 ヲ月	治
25	A. H.	17	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	13 日	死
26	S. T.	11ヵ月	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	47 日	治
27	S. H.	30	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	7 日	死
28	Y. K.	16	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	27 日	治
29	N. O.	11	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	2 日	死
30	L. Y.	5	♀	脳挫傷, 硬膜外血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	18 日	軽
31	H. B.	16	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	27 日	治
32	T. Y.	26	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	42 日	軽
33	I. S.	22	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	304 日	軽
34	I. O.	20	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫・下水腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	1 日	治
35	N. N.	6	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	44 日	治
36	T. N.	16	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	36 日	軽
37	S. I.	7ヵ月	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	7 日	治
38	S. S.	40	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	22 日	軽・転
39	B. Y.	42	♂	脳挫傷, 硬膜下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	14 日	死
40	Y. Y.	17	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	右側減圧開頭術	14 日	治
41	A. O.	27	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	1 日	治
42	Y. M.	21	♂	脳挫傷	左側減圧開頭術	4 日	死
43	T. S.	60	♂	脳挫傷	左側減圧開頭術	30 日	軽
44	Y. H.	49	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	10 月	死
45	I. K.	21	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	120 日	軽

	症 例	年令	性	診 断	手 術 式	意識混濁日数	転 帰
46	H. A.	25	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 水腫除去	10 日	治
47	T. O.	64	♂	脳挫傷, 脳内血腫, 硬膜下水腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	51 日	治
48	T. N.	54	♂	脳挫傷, 脳内血腫, 硬膜下水腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	21 日	治
49	S. I.	38	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	7 日	死
50	S. K.	55	♂	脳挫傷, 脳内血腫, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	20 日	軽
51	K. Y.	4	♂	脳挫傷, 硬膜下水・血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	115 日	治
52	T. W.	41	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	1 日	死
53	H. K.	25	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	32 日	治
54	T. M.	45	♂	脳挫傷, 脳内血腫, 硬膜下水腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	11 日	治
55	K. N.	65	♂	脳挫傷, 硬膜外血腫・下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	18 日	治
56	M. T.	18	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	40 日	治
57	H. H.	54	♂	脳挫傷, 脳内血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	7 日	治
58	A. W.	17	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	13 日	死
59	K. T.	52	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	1 日	死
60	T. F.	18	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	51 日	観察中
61	T. H.	2	♂	脳裂傷, 硬膜外および下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	1 日	死
62	H. K.	40	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	21 日	死
63	F. S.	54	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	193 日	観察中
64	K. K.	17	♂	脳挫傷	左側減圧開頭術	23 日	観察中
65	M. I.	19	♂	脳挫傷	右側減圧開頭術	18 日	治
66	T. M.	21	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	14 日	治
67	M. O.	28	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	16 日	死
68	T. K.	7	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	20 日	治
69	T. H.	7	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	43 日	死
70	Y. U.	35	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 水腫除去	21 日	治
71	S. H.	38	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	7 日	死
72	T. S.	19	♂	脳挫・裂傷	右側減圧開頭術	19 日	治
73	K. I.	19	♂	脳挫・裂傷	右側減圧開頭術	2 日	治
74	K. M.	46	♂	脳挫傷, 硬膜外および下血腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	4 日	治
75	T. M.	21	♂	脳挫傷	両側減圧開頭術	1 日	治
76	N. O.	7	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫 (天幕上・下)	右側減圧開頭術 (天幕下)	21 日	軽
77	Y. K.	29	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術	2 日	死
78	Y. N.	55	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	両側減圧開頭術	14 日	観察中
79	K. F.	5	♀	脳挫傷	左側減圧開頭術	17 日	治
80	M. T.	11	♀	脳挫・裂傷	左側減圧開頭術	71 日	観察中
81	I. S.	60	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	右側減圧開頭術, 水腫除去	34 日	治
82	N. S.	63	♂	脳挫・裂傷, 硬膜下水腫	右側減圧開頭術, 血腫除去	8 日	死
83	S. S.	38	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	2 日	死
84	Y. N.	35	♂	脳挫傷	左側減圧開頭術	4 日	死
85	T. M.	48	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	左側減圧開頭術, 血腫除去	2 日	死
86	Y. N.	58	♂	脳挫傷, 硬膜下水腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	14 日	観察中
87	M. M.	3	♂	脳挫傷, 硬膜下水・血腫	両側減圧開頭術, 血腫除去	13 日	観察中

ものの障害は残さないで治癒してしまうものがある。

◎ 遷延性昏睡は長いが神経損傷なしに回復する群

この群の患者があるために、脳挫傷の中で、放置しておけば、治るものは治るし、死亡するものは死亡すると

いわれるゆえんである。また後で述べるけれども、この

③及び◎のどちらかであるかを判定するのは大変困難であって、◎と思って経過を見ているうちに急に一般および神経症状が悪化して③の型となって、死亡するものも

多く見られる。ここで注釈を加えておきたいのは、脳挫傷であるとして決めるかであるが、これは外傷受傷時より意識が継続的にないものとしている。この④⑤⑥群に分けて考えるものは比較的重篤と思われる症例に限定していて、数時間から2～3日中に意識の回復するような軽度なものはむしろ⑦群と考えた方が良く、われわれの考える症例の中には含まれていない。

これらの患者の中で一目瞭然として判明するのは、一応治療の対象となるものは⑤および⑥群の一部の患者であるということである。④群の患者はどうやっても助からないし、家族のたつての希望のある時にのみ2～3日の遷延を試みるに過ぎない。即死と全く同然である。⑤の Group のたどる運命をここで考えて見ることにする。この⑤を表2のごとく、また3つに分けて考えてはいるものの、全く困難なことは重篤なる脳挫傷の患者を診て、直ちにこれはどの Group に属するであろうという予後の決定は全くできない。ある程度の推察はしても硬膜外血腫の存在のごとき明らかな判定をすることは不可能である。

われわれが気が付いたのは例えば⑤のIIのグループに属する患者の管理が悪くて、肺炎を起こしたりすると⑥のIのグループにすぐ移動して死亡してしまう。脳挫傷の患者は簡単に分類してみてもこれだけ多くの多彩性を有しているに反して、死亡してしまうと、あれは最初から意識が無かったんだからと“ひとからげ”にされて、予後は悪いものだとして決めてかかる可能性も大いにあるわけである。

であるからたとえばまず患者を死亡せしめないで遷延性の昏睡に持って行ってはどうかを考え、それには気管切開等は積極的過ぎる位に行ない、また胃病を進んで造設して、患者の栄養状態を良く保って見たらどうなるか、すなわち⑤を⑥から⑦に持って行くような試みをしてみたらというのがわれわれの積極的開頭術の発想と言ってもよい。

手術手技について

減圧開頭の適応、目的等についてはすでに発表しているので繰返さないが、⑤のグループの患者ほとんどに施行している。また⑥のグループで脳幹の圧迫を保存的に防止できるものにも行っていない。

手術方法は過去5年間いろいろとやって見て、われわれなりに約100例の症例について工夫をして、ある程度の変遷を経たが、現在の考え方では次のようになっている。

1. できるだけ広汎開頭の両側開頭

laterality が全く神経診断的に判然としている時には、片側開頭に止める時もあるが、本手術の目的を十分に考える時には両側の方が良いと思われる。われわれは正中線の矢状静脈洞よりの出血を無駄に起こさせないため、骨は正中線の幅2～3cmは残すようにする。

また、片側のみの開頭をして他方を開くのが迷当にならないために皮膚切開は大きな Sutta's incision で行なっている。2) 片側開頭により硬膜を開いた時に物凄い圧で脳が突出して来るようなものでも、両側開くと案外楽になるもので、両側開くのはこのような意義も含まれている。

2. 硬膜は広く開き閉じないでメッシュを補填する

急性の硬膜下血腫があったり脳の裂傷があったりしなくとも硬膜は大きく両側で開いて、大脳半球が突出して来てもその上にシリコンのメッシュをあて、骨は除去して皮膚のみを閉じる。脳圧が高過ぎて皮膚の移植をしなければ、頭皮が閉じられなかった症例は1例においてのみ認められたに過ぎない。

3. 開頭術後の骨片は除去しておき脳圧の完全に下った時点で Cranioplasty を行なう。

意識が回復して来る時点で、骨成形を最近ではレジン板を用いて行なっている。

4. 手術は全身麻酔下に行なう。

意識のない患者に全麻をかけることを米国の脳外科医は嫌うが、われわれは今後相当長い日月にわたって意識の無いであろう患者には、十分に気道を確保して麻酔医管理下に手術を行なっている。目下のところ、全麻をかけたために回復時に意識のレベルが下がったと思われたものはない。

5. 術後の脳水腫には十分注意し必要とあれば脳室正房経路術を行なう

両側の大脳半球の挫傷のはげしい時には、脳室が拡大することが多く、またこの時には脳圧も上昇するようである。われわれは開頭骨片を除去してあるのでこの状態を良く見ることができる。小児で減圧開頭した後、シャントをしないとどうしても皮下に髄液が過剰に停留して治癒しなかった症例が3例もあった。

年令差について

重篤なる脳挫傷をこのように積極的に治療して一体どれだけの症例が有益なる社会人として復帰できるのだろうか、またどの位、長く無意識状態が遷延されて回復し得るのであろうか等の疑問が投げられると思う。これ

らの疑問はつぎにのべることにして、まず述べたいことは、本方法は小児に適応が最もあることで、相当重篤と思われる症例でも、小児外科の協力を得て、ほとんど完全に近く、神経損傷をほとんど残すこと無しに治癒にもって行くことができる³⁾。であるから小児においてはより積極的な態度が必要であって、われわれの症例の中で14例は20日間以上無意識であっても小児に限って恢復している。であるから本治療法は年齢が若ければ若いほど良い適応になると考える。ここで小児の症例を一例あげて見ると、

「症 例」

K. Y. 4才♂

昭和44年4月9日交通事故により頭部に受傷し深昏迷の状態入院した。右側の瞳孔は散大し対立反射なく左側片麻痺および両側バビンスキーをみとめる。右側の広汎減圧開頭術および左側の小開頭術施行。所見は右側の著明な脳挫傷および硬膜下水腫および左側の脳挫傷および硬膜下水腫であった。気管切開施行。術後一段状態は改善したが再び悪化したため翌日、右側の骨片除去、左側を大減圧開頭に広げた。昏睡が持続したので4月16日、胃瘻造設術施行した。5月29日気管切開抜去し反応もよくなる。7月9日頭蓋骨形成術。8月2日ほとんど自由に話ができる。9月20日退院。

われわれの治療法の成績について

この手術法を行なって見ると思わぬ症例にも遭遇する。年令的に54才の患者が、両側開頭すると両側のSubfrontalの急性硬膜下水腫が挫傷とともにあり、これを除去、大きく減圧したところ、21日で意識が完全に回復、嗅球損傷による anosmia 以外には何ら神経障害なく完治する例もある。

例外もあるが小児を除いては遷延性昏睡が長いものには、意識が恢復してもなんらかの欠損症状を残すものが多い。われわれの症例の中、表1のごとく100日以上意識のなかったもの1例、100日以上なくて恢復したものが3例もある。これらは遷延性昏睡後恢復した考え難いような記録であると思う。しかもこの表のごとく数多くの症例を有するのはやはりわれわれが行なった治療法の結果であったと結論を下して良いのではないであろうか。繰返すようであるが、小児の20日以上意識のなかった14例が恢復したのは興味ある知見と思われる。

術後管理の重要性について

このような積極的な治療法を行なうようになったの

も、その術後の管理に十分な自信があったからである。われわれの手術例中の死亡例のすべては、④にむしろ属する患者に手術を強行したか、または家族の希望でそうしたものだと思われ、手術そのものの侵襲で死亡したものではない。

術後の管理で最も大切なのは気道の管理であると思う。この如何に大切であるかは、われわれの所より家族の希望で転院した2例ともに転出後6日以内に死亡したことを見ても良くわかることと思う。また日本人は副鼻腔炎を有している患者が多く、鼻孔ゾンデを用いて経口に食餌を与えることは、長期にわたるときはとくに、気道に鼻汁が流れて肺合併症を起しやすくなるので、われわれは小児においてさえも積極的に胃瘻を造設している³⁾。

このような手術および管理を行なうと、意識の継続的でない症例が増加して困るのではないかという心配は、われわれの経験ではなく、現在長期にわたり意識のない患者は、4年にわたるものが一例生存しているに過ぎない。

む す び

以上私たちは86例の重篤なる脳挫傷に対する広汎減圧開頭術による積極的治療法の過去5年間における成績をここにまとめた。

このような治療を行なわなければ当然死亡するであろうと思われた症例も相当含まれていると私達は考える。

交通外傷、その他の事故による頭部外傷の手術療法は現在までのところ急性期には頭蓋内の、硬膜外血腫に限って積極的に行なわれてきた。そして比較的注意の払われ方の少ない、また事故の中で最も多いと思われる脳挫傷にたいして私たちなりに考えて、工夫してきた治療法の一連をここに一応の“けり”をつけてまとめられたことを光榮に思っている。

本成績を発表するにあたって、私たちに協力を惜まなかった佐藤博教授はじめ、千葉大学医学部第二外科教室員に全面的な謝意を表する。ことに小児外科グループの高橋、真家、大川先生に謝意を表する。

SUMMARY

We have been advocating the “large decompressive craniotomy for severe cerebral contusion” and operated cases reached about 100 cases for the last 5 years. Among them, 86 cases with detail description were selected for analysis.

These severe head injury was classified into 4 groups; A group.....direct injury on brain stem, B group.....contusion on cerebral and/or cerebellar hemisphere, C group.....these patients who regain consciousness after prolonged unconsciousness with minimal or no sequela, D group..... these patients who regain consciousness in 2-3 days. B group is the best indication for our large decompressive craniotomy.

With our large decompressive craniotomy, a 22 years old male had recovered from prolonged unconsciousness of over 200 days duration and 30, 21 and 4 years old patients had regained consciousness after over 100 days.

As we mentioned in the previous paper, cerebral contusion in childhood is much more expectable than in adult, if prompt and adequate management is given.

文 献

- 1) 牧野博安: 最近における頭部外傷の手術適応とその診断治療法について, 千葉医学会誌, 43, 119, 1967.
- 2) 牧野博安, 植村研一, 山浦晶, 竹島徹, 劉浩志, 忍

頂寺紀彰: 重篤な脳挫傷に対する一つの考え方について, 千葉医学会誌, 44, 344-350, 1968.

- 3) 牧野博安, 植村研一, 山浦晶, 劉浩志, 忍頂寺紀彰, 高橋英夫, 大川治夫: 小児の頭部外傷の特殊性とその対策について (I 報), 千葉医学会誌, 45, 18-19, 1969.
- 4) 荒木千里, 松本悟: 脳外傷剖検例の外科学的考察, 全国剖検 933 例より, 脳・神経外傷, 2, 131-137, 1970.
- 5) Gurdjian, E. S.: Mechanism of head injury as studied by the cathode ray oscilloscope., J. Neurosurg., 1, 393-399, 1944.
- 6) Folz, E. L.: The role of the reticular formation in the coma of head injury., J. Neurosurg., 13, 145-154, 1956.
- 7) 中村紀夫, 平川公義, 神保実, 佐野圭司, 向井紀二: 外傷性遷延昏睡—第一報, 脳神経, 17, 989-998, 1965.
- 8) 中村紀夫, 平川公義, 神保実, 佐野圭司, 向井紀二: 外傷性遷延昏睡—第二報, 脳神経, 17, 1121-1134, 1965.
- 9) 牧野博安: 術後の栄養, 陣内伝之助監修, 「脳神経外科の術前術後の管理」, 医学書院, 1966.

洋書・医学書・其他書籍

医学書院
特約店

水谷書店

千葉市千葉寺町167
電話 (61) 3723・5669