

頭部外傷の統計的観察

青森県立中央病院外科

(部長 小林勝太郎)

八 木 達 男
や き たつ お
市 川 潤
いち かむ じゆん

吾々は当外科に於て過去3年4カ月間に110例の頭部外傷患者を治療したので、その統計的観察を試みた。

症 例

1) 昭和33年1月より36年4月末日迄の年度別入院患者数は表1の如くで逐年増加して居り、当外科入院患者総数に対する比率も表2の如く同様の傾向を示している。

表1 年度別入院患者数

(昭和33年1月～36年4月)

昭和33年度	11例
34年度	34
35年度	48
36年度	17
(4月迄)	

計 110

表2 外科入院患者総数に対する比率

年 度	入院総数	頭部外傷 例 数	百 分 比
昭和33	538	11	2.05
34	1,139	34	2.99
35	1,344	48	3.58
36	389	17	4.39

2) 性及び年令別では図1の如く男性が女性の倍数に近く、年令的には男女の日常生活、生存年令の違いから男女性間には興味ある年令分布の相違が認められる。

3) 月別発生数では図2の如く、冬期には少く夏期より初秋にかけて頻発している。

4) 原因を交通事故、作業中(工鉱業、土木建築

図1 性・年令別

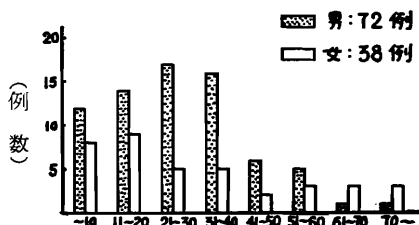
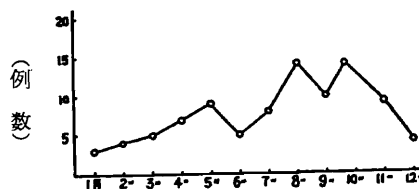


図2 月別発生数(昭和33年度～35年度)



農業等)、及びその他の3項に分類して観察すると表3の如く各年度交通事故が半数以上を占めており、死亡例中4例は交通事故によるもので交通道徳遵守の必要が痛感される。

表3 原因

原因 年度	交通事故	作 業 中	そ の 他
昭和33	6	1	4
34	21(1)	2	11
35	24(2)	9(2)	15
36	19(1)	0	8
計	70	12	38

() 内は死亡例数

5) 頭部外傷の分類に関しては種々議論されているが、吾々は臨床診断名を便宜的に表4の如く5種類に分類した。即ち

脳振盪（以下M型と略す）。受傷直後に意識障害をみるが、之は12時間（多くは2時間）以内に消失し、局所症状を伴わぬもの。

脳挫傷（以下T型と略す）。受傷直後より脳局所症状を示し、多くは意識障害が12時間以上持続するもの。

脳圧迫症（以下P型と略す）。受傷直後の意識障害、局所症状が軽微であるか欠如していても時間の経過と共に増悪するもの。

頭部外傷（以下Kt型と略す）。頭蓋損傷のみで脳症状を伴わぬもの。

後遺症（以下N型と略す）。受傷後数週以上経過してから頭痛、眩暈、耳鳴、睡眠障害、頭重等の愁訴を以て当外科を訪れたもの。

表4 臨床診断名

脳 振 盪 (M 型)	55例
脳 挫 傷 (T 型)	15
脳圧迫症 (P 型)	5
頭部外傷 (Kt 型)	26
後 遺 症 (N 型)	9

以上5項目に分類してみると表4の如く重症例であるT型、P型は比較的少く、全例の18%となる。

6) 入院時の主訴は表5の如く頭痛が53例と約半数を占め、以下悪心嘔吐、頭重、意識障害の順で各型別にはT型に意識障害が多く、痙攣、失語症、嗜眠が各1例ずつみられる。この他外傷を受けたと云う訴えのみを持って訪れたものも24例ある。

表5 主 訴

主訴	病型	M型	T型	P型	Kt型	N型	計
	(各型例数)	(55例)	(15)	(5)	(26)	(9)	(110)
頭 痛		31	5	2	10	5	53
頭 重		5	0	0	3	2	10
眩 暈		1	0	0	0	2	3
悪心嘔吐		8	2	1	3	1	15
意識障害		2	5	2	0	0	9
痙 攣		0	1	0	0	0	1
失 語 症		0	1	0	0	0	1
嗜 眠		0	1	0	0	0	1

7) 次に重要な他覚的所見として先ず意識障害に就て精査すると表6の如く過半数に認められるが、M型では10分以内が多く、時間不詳の27例も大多数は此の範疇に属するものと思われる。T型では長時間継続している症例が多く、12時間以内の2例は9

時間後、12時間後に死亡しており、3日以上2例も第4病日、第6病日に夫々死亡している。P型は全例が長時間に亘り意識が障害され、7時間、48時間継続して死亡した症例が1例ずつみられるが5日間継続した1例は人為冬眠低体温療法を施行し、幸いにも救命し得た貴重な症例である。本表より長時間意識障害の継続する症例の予後は極めて不良なことが考察される。

表6 意識障害

病型 時間	M型	T型	P型	Kt型	N型	計
(各型例數)	(55)	(15)	(5)	(26)	(9)	(110)
10分以内	10	0	0	0	4	14
30分以内	4	0	0	0	0	4
1時間以内	5	2	0	0	0	7
3時間以内	3	0	0	0	0	3
12時間以内	1	4(2)	1(1)	0	0	6
1日以内	0	3	0	0	1	4
3日以内	0	0	3(1)	0	1	4
3日以上	0	2(2)	1	0	0	3
時間不詳	27	4	0	0	2	33
不詳	5	-	-	-	-	-

有78例 無27 不詳5 ()内死亡例数

8) 体温は表7の如く過半数が37°C以上を示しており、所謂過熱と看做されるべき39°C以上の発熱例は9例存在する。この中M型の40°C以上発熱例は小児で扁桃腺炎を合併したものであり、T型では3例が40°C以上に発熱し、うち1例は41.8°C迄上昇しておりこれ等は全例死亡している。P型でも1例は40°C以上の発熱をみたが人為冬眠低体温療法により救命している。表7よりみてもT、P型に高度発熱例の多い事が判明する。

表7 体 温

病型 体温	M型	T型	P型	Kt型	N型	計
平 熱	26	2	0	13	7	48
37°C以上	17	6	1	12	2	38
38°C以上	9	3(1)	2(1)	1	0	15
39°C以上	2	1	1(1)	0	0	4
40°C以上	1	3(3)	1	0	0	5

9) その他の他覚的所見に就いては表8の如くT、P型などの重症型に著明に発現し、直後ショックは3例にみられるがT、P型の2例は意識喪失し、顔面蒼白、冷汗、瞳孔散大、対光反射消失、血圧下降

呼吸速迫且つ浅表、脉搏微弱であるが1分間80前後と頻数はなく、四肢筋弛緩し、荒木1)、増田2)の云う頭部外傷に特有な直後ショックと看做されるものである。

運動不安、呼吸障害も主としてT、P型に認められており、P型の1例は呼吸抑制著明で無呼吸に陥いつた為気管内挿管により48時間人工呼吸を継続したが回復せず抜管後15分で死亡している。瞳孔異常はT型の4例に左右不同、T、P型の各1例に散大がみられる。又脳神経損傷はM型に複視、T型に半盲症がみられるが夫々数日後に回復しており、P型で左側頭骨骨折を認めた1例には著明な左顔面神経麻痺が生じている。運動麻痺の明らかであつた症例はT型で、左上腕麻痺1例、偏癱2例、他の1例は四肢の攣縮性麻痺を来し、足蹠攣、ババンスキー現象も著明であり、且つ本例には眼球突出も認められる。P型の3例は何れも偏癱である。

表8 諸 症 状

	M型	T型	P型	Kt型	N型	計
直後 ショック	1	1	1	-	-	3
運動不安	1	4	2	-	-	7
呼吸障害	-	3	2	-	-	5
瞳孔異常	-	5	1	-	-	6
眼球突出	-	1	-	-	-	1
脳神経 損傷	1	1	1	-	-	3
運動麻痺	-	4	3	-	-	7

10) 次に脳脊髄液検査は26例に施行しているが、表9の如く液圧の亢進をみたのは17例で、N型で頑固な頭痛を訴えているため髄液検査を施行した4例には全例液圧の亢進を認めている。脳脊髄液の赤濁はT型に2例みられるが夫々36日、38日間の入院治療で軽快退院している。

表9 脳脊髄液所見

病型	M型	T型	P型	Kt型	N型	計
液 圧						
正常	7	-	-	1	-	8
亢進	11	2	-	-	4	17
不詳	-	1	-	-	-	1
性 状						
無色 透明	18	1	-	1	4	24
赤濁	-	2	-	-	-	2

11) 脳波検査は所謂後遺症的愁訴の強度な患者9例に施行したが、表10の如くなり6例に異常所見が認められた。特にN型では5例中4例に異常波が認められ、brain damage と診断された1例は受傷後性

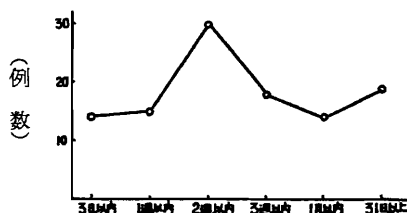
格の変化を来している。ただM型の epilepsy 1例は Genuine epilepsy で外傷とは無関係のものである。

表10 脳波所見

診断名 脳波 所見	M型	T型	P型	Kt型	N型	計
braindamage may be epilepsy	-	1	-	-	2	3
epilepsy	1	-	-	-	1	2
braindamage normal	-	-	-	-	1	1
normal	1	1	-	-	1	3
計	2	2	-	-	5	

12) 入院期間を調査すると図3の如くで、2週間以内が最も多い。3日以内の14例中には入院後数時間で死亡した3例と、頭部以外の外傷(主に四肢骨折)を合併したため当院整形外科へ転科した6例が含まれており、1ヶ月以上の長期例には後遺症症状の強いものが大部分を占めている。

図3 入院期間



13) 吾々の治療を一括すると表11の如くなる。即ち患者の安静を計り、所謂脱水療法に主眼をおきT P型には全例施行、N型にも一応試みている。Kt型の例は脳症状の発生を懸念して実施したものである。

鎮痛鎮静剤の使用もT、P、N型に多く、頭蓋内出血防止の意味で止血剤も投与している。

頭蓋創傷のある症例には感染を防ぐため強力な化学療法を行ない、穿通性頭部外傷で脳脱をきたした

表11 治 療 法

	M 型	T 型	P 型	Kt 型	N 型
(各型例数)	(55)	(15)	(5)	(26)	(9)
脱 水 療 法	42	15	5	-	9
鎮痛鎮静剤	30	12	5	2	9
止 血 剤	11	6	5	4	0
化 学 療 法	22	12	4	14	0
強 心 剤	1	2	5	1	0

2例も手術的操作を加えず脱水療法と抗生物質の投与で軽快している。

その他発熱に対して下熱剤を与え、氷嚢添加を行なう事は勿論である。

14) 転帰。表12の如く軽快が最も多いが、これは未だ軽度の頭痛、頭重を有し乍ら退院した症例であり、不変例では6例は整形外科へ転科し、他の3例は後遺症として入院し症状好転せぬまま希望により退院した症例である。

表 13 死 亡 例

	性	年令	職業	原因	病型	主 訴	意識障害 持続時間	体 温	直後 ショック	運動 不安	呼吸 障害	瞳孔 異常	眼球 突出	脳 神経 損傷	運動 麻痺	リコ ール	死亡迄 の時間
1	♂	23	農 作	作業中	T	意識不明	12時間	41.8°C	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	?	偏癱	行な わず	12時間
2	♂	21	農 作	作業中	T	意識不明	9時間	38.5°C	(-)	?	?	?	?	?	?	?	9時間
3	♂	9	学童	作業中	P	意識不明	48時間	37.7°C	?	(+)	(+)	不同	(-)	?	偏癱	〃	50時間
4	♂	53	農 交	故	P	意識不明	7時間	38.5°C	?	(-)	無呼吸	不同	(-)	?	?	〃	7時間
5	♂	17	学生	交 故	T	偏 癱	3.5 日	41.0°C	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	?	偏癱	〃	4 日
6	♂	22	左官	交 故	T	意識不明	約6日	40.5°C	(-)	(+)	(-)	散大	(-)	?	?	〃	6 日

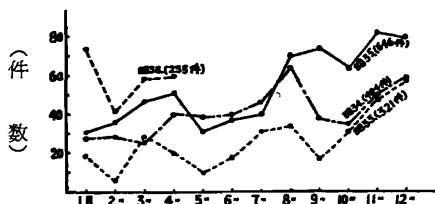
考 按

最近頭部外傷が激増した為その治療法に関して種々論議されているが、吾々も当外科に於ける頭部外傷患者に就て統計的観察を試みた。

吾々の症例は昭和33年より逐年増加しており、これは諸工業、交通機関の発達等社会機構の複雑化に因るものと思われるが、特に交通事故による頭部外傷例が過半数を占めていることは考えさせられる問題である。

今、青森市警察署管内の交通事故例を図示すれば図4の如く逐年増加し、8月以降に頻発している傾向は吾々の統計と近似している。

図4 青森市警察署管内に於ける月別交通事故件数



性・年令別には前述した如く男性、若年者に多いのは当然であるが、高令者では女性に

表12 転 帰

治 癒	治癒期待	軽 快	不 変	死 亡
30	14	51	9(6)	6

() 内 転科例数

死亡例は6例で、これを一括表示すれば表13の如く、T型4例、P型2例で何れも高熱を發し、意識障害が恢復せぬまま死亡している。

多発している点が興味深い。

現今、頭部外傷の分類に就ては荒木³⁾の分類法が広く採用されているが、吾々はこれを念頭におき前記せる5型に分類して検討したが、当外科では脳挫傷、脳圧迫症等の重症例は比較的少なかった。

頭部外傷患者にみられる諸症状の中で意識障害は脳の全般的損傷の程度を示し、過高熱は視床下部の機能障害の結果であるため之等が著明に発現せる症例の予後は不良であり、又呼吸障害、瞳孔異常も死亡例に多く観察されると⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾云われているが、この点に関しては吾々の症例も同様で死亡例6例は何れも之等の症状が著明であつた。

脳波測定に就て外傷初期に現われる異常波の多くは症状の経過と共に次第に変動するため、初期の脳波測定はその意義が比較的少ないとされているが、吾々の症例は何れも受傷後1カ月以上を経過した者に施行しており、N型に異常波型のみられた症例が多く、後遺症的愁訴の甚しい場合には一応試みるべきものと思われた。

次に吾々の実施してきた治療方法につき一言すると

i) 先ず患者の安静を計る為臥床させて鎮

痛鎮静剤の投与

ii) 脱水療法としては摂取液体量の制限、又その効果に関して異論もあるが50%葡萄糖40~60c.c. 1日数回の静注、尿素剤の投与

iii) 必要な場合には鼻腔栄養法、並びに抗生物質の投与

iv) 腰椎穿刺の診断的治療的意義に関しては賛否両論があるが、吾々は原則として24時間以後には症状に応じて適宜採用して居り髄液排除により劇的な頭痛が軽快した数例を経験している。

v) 吾々の死亡例6例は何れも不幸にして剖見し得なかつたが、硬脳膜下血腫の形成も十分推察し得るものであつた。血腫に対しては今迄安静、止血剤の投与、頭部冷却法のみを行ない、穿頭術、開頭術は施行していない。観血的療法により救命し得る症例の甚だ多い点が最近喧伝されており、開頭血腫除去術は今後吾々の是非共採用すべき治療法と考えられる。

v) 発熱に対しては下熱剤、氷嚢による冷却を試みているが、人為冬眠低体温療法を施行し救命し得た貴重な1例に就て述べてみよう。

症例：19才、女子。乗車中のバスが機関車と衝突して受傷、直ちに来院。来院時は意識不明、耳出血を認め、顔面蒼白、脈搏頻数、緊張極めて不良、呼吸浅表、四肢にチアノーゼを認め、体温37.2°C。

依つて気管内挿管、補助呼吸を行ない、テラプテック及び適量の補液、脳圧下降剤の使用により、5時間後にはチアノーゼが消失し、脈搏緊張良好、血圧120~70、脈搏数72と好転したが運動不安が現れた。

12時間後には運動不安の消失と共に昏睡状態に陥り、瞳孔散大し、脈搏数114、血圧110~28、体温40.2°Cとなり、解熱剤の投与も無効であつた。そこで挿管を継続して気道を確保しつつ持続的に直腸温を測定し乍ら岩月⁹⁾の方法により人為冬眠を開始し、頭、頸、胸、腹、大腿部に氷嚢24ヶを置き冷却した。体温は24時間後に35°C迄下降したため、直腸温を考慮し乍ら冷却を調節し、46時間後(冷却開始34時間後)体温35.6°Cにて人為冬眠を停止し、氷嚢も頭部のみを残して除去、体温を自然回復に任せた。

その後は37.5°C以上の発熱はなく、受傷後5日

夜で漸く意識回復の兆がみられた。この間、受傷時に挿管した気管内チューブは48時間後に抜去し、又人為冬眠停止後の栄養及び水分補給は主として表14の如き食餌を鼻腔栄養法により投与した。

表14 鼻腔栄養物

牛乳	180cc
粉野菜	30gm
蜂蜜	30gm
離乳食	60~70gm
スープ+水	320~520cc
以上で	500~700cc
約	550~600Cal

本例は現在元気で生活しており、人為冬眠低体温療法の奏効した1例と思われる。

最後に、吾々外科医を悩ますものに頭部外傷後遺症の問題がある。吾々の症例でも9例が後遺症々状を主訴として入院しているが、之等の症例の転帰をみても軽快、不変例が過半数を占めている。

従来後遺症は治療法の不適確、又は治療法は当を得たものでも損傷の性質によつて発性し、重症な場合よりも中等症乃至軽症の外傷に頻発するものと云われている。

吾々は一般理学的検査、レ線写真の再検討眼科的検査、腰椎穿刺、脳血管造影、脳室撮影、心理テスト等を試み、器質的病変の発見に努めているが、器質的变化の認められない所謂狭義の後遺症に対しては、脳血行促進剤、鎮痛鎮静剤、精神暗示療法等を実施している。その結果は必ずしも満足し得ない現状であるが、頑固な後頭部痛を訴えている患者にキシロカインを用いて大後頭神経遮断2例、星芸神経節内注射1例を試み、著効を得た経験をここに付け加えたいと思う。

結 語

当外科に於て過去3年4カ月間に経験、治療した頭部外傷患者110例の統計的観察を試み、若干の考察を加えた。

引 用 文 献

- 1) 荒木千里：日本外科全書10, P. 52, 東京, 金原出版, 昭29.

- 2) 増田喜八郎：日外会誌，61，130，1960.
- 3) 荒木千里：日本外科全書10，P. 43，東京，金原出版，昭29.
- 4) 荒木千里：日本外科全書10，P. 49，東京，金原出版，昭29.
- 5) Elisha S. Gurdjian & Tohn E. Webster：Christopher's Textbook of Surgery, Philadelphia & London, W.B. Saunders Company, 1956.
- 6) 楠信雄，射場立文，岸昭一，青木正休，中川茂：外科診療，3，429，昭35.
- 7) 星野列：外科治療，2，790，昭35.
- 8) 荒木千里：日本外科全書10，P. 81，東京，金原出版，昭29.
- 9) 岩月賢一：麻醉学，東京，金原出版，昭34.