

第二屆學術論文討論會

科學文集

(神經外科及神經內科專集)

內部資料

6

中國人民解放軍第四軍醫大學

1959.12.

目 录

1. 急性閉合性顱腦損傷(附 410 例分析討論).....易声禹 吳声伶 馮傳宜 (1)
2. 慢性硬腦膜下血腫 (兩例病案報告)曾广义 陈柏林 (16)
3. 顱骨成形术(附有机玻璃修补顱骨缺損 7 例的經驗介紹).....王 毅 周 华 (23)
4. 垂体嫌色性腺瘤及其外科治疗.....涂通今 王鴻启 (29)
5. 經小脑幕上入路切除听神經瘤 (报告病例与复习后顱凹
手术入路的方法)涂通今 曾广义 易声禹 (37)
6. 肉芽肿型脑新型隐球菌病 (附一例报告)刘明鐸 刘彦仿 姜紹醇 (43)
7. 放射性碘¹³¹在顱內占位病变定位診斷
上的初步应用.....刘明鐸 栗秀初 陈柏林 (51)
8. 脑出血后脑內血腫的診斷問題.....栗秀初 游国雄 (63)
9. 血清和脑脊液的豚囊虫补体結合試驗方法的初步介紹.....程炳彦 栗秀初 (66)
10. 降温术在顱腦手术的应用.....史普吾 (72)
11. 气腦造影对于垂体瘤診斷意义的探討.....江海寿 (74)
12. 脊髓瘤腫 30 例手术病例的分析.....曾广义 張同和 陈柏林 (77)
13. 簡易皮肤电阻測定器的构造及其临床应用的初步介紹.....栗秀初 (85)
14. 顱裂、脊柱裂、脑脊膜膨出(附 150 例的分析).....曾广义 李 青 陈柏林 (89)
15. 脑多发性血管网状細胞瘤病和妊娠錢勛成 (101)
16. 反应性精神病的临床类型的探討于清义 王尊禹 (101)
17. 妄想型精神分裂症 75 例的临床(附妄想痴呆 7 例).....于清义 游国雄 (106)
18. 歇斯特里性精神病 (附 129 例).....游国雄 何鼎雄 (112)
19. 精神分裂症衰退临床概念的初步探討于清义 王春芳 (118)
20. *Sydenham* 氏舞蹈症(文献复习和 15 例临床分析).....游国雄 赵希光 (123)
21. 45 例癲癇的气腦造影馮幼启 游国雄 (129)
22. 159 例癲癇症的脑电图观察丁 振 肖一之 (132)
23. 脑底动脉环观察报告李惠民 (137)
24. 中国人幼儿和成人大脑半球中央溝和大脑
外側裂形态观察的报告毛翊章 (139)
25. 中国人硬腦膜靜脈竇的观察报告易国柱 (143)
26. 过敏性脑炎李維华 (144)

急性閉合性顱腦損傷（附410例分析）

易声禹 吳声伶 馮傳宜**

（神經外科教研室）

閉合性顱腦損傷不論在平时和战时都比較常見。1958年我院收容外伤患者327名中，顱腦損傷計102名，占外伤住院总人数的31.2%。按莫斯科包特金氏医院1947~1956年資料，在收容的37,766名外伤患者中，有4046名为顱腦損傷，占10.7%^①。抗美援朝战争时期顱腦損傷的发生亦占一定比例^②。苏联卫国战争的統計，顱腦战伤占7~13%，其中閉合性顱腦損傷占10.9%^③。解放以后国内已有了一些关于閉合性顱腦損傷治疗經驗的报告^(2,4,5,6,7)，然而在它的处理上仍然存在着許多問題。本文就本院以往12年中收容的急性閉合性顱腦損傷410例作一概要的分析，特別將前后两个阶段的治疗情况作一對比，并提出对其分类、治疗方針、治疗中的一些具体問題，以及对某些新疗法的討論。所指急性閉合性顱腦損傷乃受伤后15天以內的病例。

臨床資料分析

病例数：自1946年11月~1958年12月，共有急性閉合性顱腦損傷410例（其中解放前的病例約占1/10）。

性別与年令：男与女之比为331:79，男多于女4倍多。本組顱腦損傷发生年令以1~10岁及21~30岁两个年限为多，从年令与发病数相互关系的曲綫上可以看出两个明显的高峰。（表一）这一現象可能由于1~10岁儿童的活动力已經增加，成人劳动就叶与外界接触較多和职业性质的影响；乳儿多有較經常的照管，活动力尚小，因此較少发生这种意外。年令最大的1例为84岁。

致伤原因：410例中，高处墜伤計132例（32.2%），占第一位。这与一般报告^(5,6)有所不同，主要因为墜伤的发生有增加趋势，例如本院1958年后3个季度中收治的85例中，墜伤就有34例，而交通事故为18例，相形減少了。常見的原因如高空作业的不慎、西北地区的高土崖和深枯井的墜伤，及儿童由二、三层樓房窗口或床上摔下等。交通事故次之，計122例（29.8%），相較虽属发生率有了降低，仍是致伤的主要原因。其他为鈍物打击伤，一般跌伤等。（表二）

* 本文摘要發表于陝西醫藥衛生雜誌 1:3, 208959

** 中國醫學科學院北京協和醫院

表一 年 龄 分 布

年 龄		例 数 (%)
10 岁 以 下	<6月	0
	7-11月	8
	1-2岁	26
	3-5岁	33
	6-10岁	34
		101 (24.6%)
11-20		55 (13.4%)
21-30		150 (36.6%)
31-40		49 (11.95%)
41-50		35 (8.53%)
51-60		16 (3.9%)
61岁以上		2 (0.49%)
不 明		2 (0.49%)
合 計		410 (100%)

表二、致 伤 原 因

伤 因	例 数	百 分 比 (%)
墜 伤	成人 82 儿童 50 > 132	32.2%
交 通 事 故	122	29.8%
鈍伤、墜物打击伤	73	17.8%
平 地 跌 伤	30	7.3%
体 育 事 故	23	5.6%
打 架 伤	14	3.4%
牲 畜 致 伤	7	1.7%
其 他	9	2.2%
合 計	410	100%

入院時間：80.3%的患者都在傷後24小時內入院，其中2小時以內入院的在1/3以上，這點對於治療上是有利的（表三）。

表三 傷後至入院時間

時 間	例 數	%
2 小 時	147	35.9
2—6小時	100	24.4
6—24小時	82	20.0
1—2日	48	11.7
2—5日	10	2.4
6 日 以 上	11	2.7
時間不明	12	2.9
合 計	410	100%

損傷類型：按照烏克蘭神經外科研究所提出的分類方式^⑨，輕型的284例（占69.27%）；中型的86例（占20.97%）；重型的40例（占9.76%）。輕型與中型顱腦損傷占據病例的大多數，重型病例較少，但是在治療上，這一小部分病例存在的問題最多（表四）。

表四 損 傷 類 型

輕 型	284	69.27%
中 型	86	20.97%
重 型	40	9.76%
合 計	410	100%

臨床表現：

意識障礙：意識障礙是閉合性腦損傷的特征表現；傷後昏迷時間的長短和昏迷的深淺度多與傷情輕重相一致^(4,8)。本組亦如此，410例中87.8%病例傷後即發生昏迷，其意識障礙持續的時間如下表（表五）。其中有10例是受傷後經過一短間才進入昏迷，另有12例重傷後持續昏迷至死亡，然而另有37例（占9%）無昏迷史，這些病例中包括着外傷性蛛網膜下腔出血、顱骨骨折和腦脊液漏的病例。Гольман也曾提到在頭顱閉合傷中，有10.1%伤员始終保持意識清醒、甚至在有很明顯的顱頂和顱底骨折時也無意識喪失^⑩。所以傷後無昏迷史的病例不能一概地否定腦損傷的存在。有4例意識障礙持續到30日，尚有1例傷後70天仍呈昏迷狀態，此例具有明顯的腦干損傷症候、嚴重消瘦，考慮是外傷後腦干進行性退行性變的結果。

傷後的昏迷過程中，8例表現有明顯的中間清醒期。其中6例系硬膜外血腫、2例為外傷性急性腦水腫，說明了“中間清醒期”在診斷上有重要參考價值。

顱骨骨折：本組410例中115例（28%）并有顱骨骨折。顱頂穹窿部骨折66例，顱

底骨折49例。顱頂骨折均系經X綫檢查或手術証實，顱底骨折主要是依靠臨床徵象診斷的（表六）

表五

	輕 型	中 型	重 型	合 計
昏迷片刻—10分鐘	8 8	1 2	0	100(24.4%)
10'—2 小时	1 4 7	2 4	0	191(46.5%)
3 小时—5 小时	9	3	0	12(2.92%)
6 小时—12小时	6	0	0	6(1.5%)
13小时—24小时	0	1	2	3(0.7%)
1 日—2 日	0	9	4	13(3.2%)
2 日—5 日	0	0	8	8(1.94%)
5 日—14日	0	0	6	6(1.5%)
15日以上	0	0	9	9(2.2%)
昏迷持續至死亡	0	1	1 1	12(2.92%)
无 昏 迷	2 5	1 2	0	37(9.02%)
不 明	0	4	0	13(3.2%)
合 計	28 4	8 6	4 0	410(100%)

表六 顱骨骨折分类及发生率

类 型		本 組	
顱 頂 骨 折	綫 形	4 8	6 6 (16%)
	凹 陷	1 4	
	开 放	4	
顱 底 骨 折		49(12.0%)	
合 計		115(28%)	

这49例底骨折的徵象可見于表七。属于耳、鼻、口咽部流血的共40例，其中以耳道流血者为最多、表明顱中凹骨折占大多数。脑脊液漏計7例。另2例經X綫发现有顱底骨折但无流血和脑脊液漏等現象。出血与脑脊液漏多于伤后24~48小时内自止，有7例延至3~10天，1例脑脊液鼻漏經2月后始漸趋好轉。

顱底骨折累及付鼻窦者，是引起脑膜炎的最常見的原因^(13, 14) 本組顱底骨折病例中有2例并发脑膜炎，脑膜炎症狀都出現在伤后的第3天。因此遇到顱底骨折的病例，应特別注意到并发顱內感染的可能性和加以預防，因脑膜炎的发生将加剧病情严重性。此外尚有1例額竇骨折并发气顱，未引起脑症狀自愈。

顱內出血：本組共計80例（占19.5%）。包括蜘蛛膜下腔出血69例（16.83%），顱內血肿11例（2.67%）（表八）。

表七 耳鼻口流血及脑脊液漏

类	型	例 数
耳 流 血		15
鼻 流 血		7
耳 鼻 流 血		10
口 鼻 流 血		4
耳 鼻 口 流 血		4
脑 脊 液 鼻 漏		4
脑 脊 液 耳 漏		2
脑 脊 液 耳 鼻 漏		1
合 計		47

表八 顱內出血的发生率

	本 組
蜘蛛膜下腔出血	69(16.83%)
硬膜外血肿	6(1.46%)
硬膜下血肿	3(0.73%)
脑 內 血 肿	0
混合型血肿	2(0.48%)
总 計	80(19.5%)

蜘蛛膜下腔出血是顱內出血中最常見的一類，這69例只是經過腰椎穿刺檢查的169例中的發現，實際發生率應該更多於此數（實占受檢人數的40.8%）。腦脊液含血量由鏡檢的發現至外觀為全血。蜘蛛膜下腔出血常與腦損傷相聯系，Rowbotham提到急性蜘蛛膜下腔出血至少占嚴重的頭部損傷病例的75%⁽¹²⁾。本組蜘蛛膜下腔出血的發生率亦與損傷類型輕重成正比。腰椎穿刺的結果，腦脊液含血者在中型病例中占57.3%，重型病例中占92.2%。然而臨床表現與腦脊液含血量的多少可不相一致。

顱內血腫11例，9例經手術治療，2例由尸檢證明（未得証實的皆未計入）。其中硬膜外血腫6例（占1.46%）；急性硬膜下血腫3例（占0.73%）；混合型血腫2例（0.48%），急性硬膜下血腫的發生率較之一般是比较低的，可能部分病例未能作出診斷。這6例硬膜外血腫共同的臨床特征都有顱骨骨折、昏迷過程中都有“中間清醒期”，顱內血腫的部位均與骨折線部位相一致。且都有相應部位的頭皮挫傷或頭皮血腫。其症狀屬於典型的有3例，另3例雖不典型，但依據上列特征，結合不同程度的進行性意識障礙昏迷加深、頭痛、嘔吐、不安、血壓上升、脈搏減慢、呼吸減慢加深等腦受壓的征象可以作出診斷。3例急性硬膜下血腫的共同點是：病程進展快，昏迷程度較深，伴有

的脑损伤较重，伤后都无明显的“中间清醒期”以及血压和脉压升高的趋向比较大，其他症状与硬膜外血肿类似。这3例中，有1例血肿是属于两侧性的。混合型血肿中，1例并有硬外、硬膜下与脑内多处出血；1例同时硬膜外及硬膜下出血，入院时均呈深度昏迷，都有颞骨骨折，无法与前者作鉴别。

腰椎穿刺检查：共有169例经过腰椎穿刺检查，多在入院后1~2日内进行。不同类型脑损伤病例的脑脊液压力的变化可见于下表（表九）。

表九 脑脊液检查

项 目			轻 型	中 型	重 型	合 计
压(毫米水柱)	低 压	60以下	2	1	2	18(10.6%)
		60—80	6	7	0	
	正 常	80—200	71	34	10	115(68.1%)
		200—300	6	4	3	
	高 压	300以上	2	1	9	25(14.7%)
压力不明			2	7	2	11(6.6%)
合 计			89	54	26	169(100%)

脑脊液压力正常者占68.1，压力升高者占14.7%，压力降低者占10.6%，记录不明者6.6%。轻型与中型病例中，压力正常者占绝大部分，升高者都只少数，但是压力减低者相形的较多。这一结果使过去所认为的、脑损伤后颅内压力必然升高的印象有了转变，因此随之对轻型与中型病例的治疗方法选择上也有了某些变更，例如有适应症的方采用脱水疗法。但重型病例颅内压升高者还是占大多数。重型中2例表现为低压者系受伤数日后的结果（入院较晚），多与患者当时呈衰竭状态有关。

合并伤和休克：闭合性脑损伤时，合并其他部位的损伤的发生率是比较高的。本组有128例具有合并伤，发生率为30.2%，其中各类骨折（包括脊柱的骨折与脱位）占第一位；次之为软组织损伤；胸部损伤（多发性肋骨骨折、肺挫伤、血气胸、外伤性窒息）和腹部脏器伤（脾、肾、肠破裂）为数较少，但均极其严重。410例中并有休克的计16例，均发现有较重的合并伤，说明急性闭合性脑损伤出现有休克时，对合并伤的检查不可忽略；并在诊断上注意休克和脑损伤本身症状的鉴别和相互连系。（表十）

表十 合并伤类型及发生率

合 并 伤		例 数	注
骨 折	肢体骨盆骨折	37	66
	颌面骨折与脱位	15	
	脊柱骨折与脱位	14	
软 组 织 伤		49	并有骨盆、多发肋骨骨折各1例 头皮伤除外
胸 部 伤		10	
腹 部 伤		3	脾肾肠破裂各1例
合 计		128(30.2%)	各种合并伤均计其主要的 一种非累计

眼部征象:

瞳孔变化在顱脑损伤时具有一定的诊断意义,尤以一侧瞳孔散大对光反应迟钝或消失者多表示顱内血肿或严重脑受压,是手术治疗的指征。本組10例一侧性的顱内血肿中有7例出现了血肿同侧的瞳孔散大,还有2例脑挫伤、脑水肿病例有同样的变化;这类瞳孔征象也有非脑受压所致,而系顱底骨折、或因視神經孔周圍骨折挫伤了視神經或眼球挫伤,本組遇有3例,均无其他明显脑受压征,得以与前者区别,經保守疗法后漸趋恢复。此外也見有双侧瞳孔显著縮小、对光反应不显著及瞳孔时大时小的变化,考虑系因脑水肿及脑水肿影响到脑干之故。而双侧瞳孔均趋散大、对光反应消失者已是瀕危之征,即使如此,仍曾有一例硬膜外血肿由于紧急的作了手术而获挽救。

有3例在伤后出现水平性眼球震颤兼有明显头晕、均在短时期几日内自行消失,可能由于前庭系受振荡引起。

眼底的变化在急性顱脑损伤时较为少见。有1例硬膜下血肿发现同侧的眼底出血,另一例可疑顱内血肿,有同侧的輕度乳头水肿和視网膜破裂。在我們会診的顱内血肿病例中也发现同样现象,即眼底改变多发生在患侧,兩侧出现乳头水肿时也以患侧較重,可資诊断上参考。

治疗概况及結果:由于本組病例前后两个时期。在处理上有所不同,因此将前后两个时期的病例按类型分組对比說明。第一組(1954年9月前)是处于对神經外科知識不足的时期,其治疗方法不論病情輕重和具体伤情,基本上是一律的,为臥床休息及脫水疗法等,手术治疗未曾开展。这一組中輕型与中型病例出院时具有殘留症状(殘留症状指头痛、头晕、精神症状、神經瘫痪等)的比例数較高,占輕型病例的12.5%,中型病例的69%;另一方面是重型病例死亡率极高,6例中有5例死亡,死亡率为83.3%(表十一)。

表十一 前后兩阶段治疗情况对比

类型	組別	例数	經手术人数	殘留症状	死亡数	平均住院日
輕型	I	112	0	14(12.5%)	2(死于合并伤)	10.3
	II	172	0	14(8.1%)	1(死于合并伤)	8.9
中型	I	10	1	6(60%)	0	
	II	76	6	16(21%)	1(死于合并伤)	
重型	I	6	0	—	5(83.3%)	
	II	34	16	11(45%)	10(34%)	

*死亡病例未列入此比率数

第二組处于后一时期，即对神經外科的处理原則已初步有了提高，特別在神經外科建科以后。这一組病例在治疗上轉为分別对待，較多的应用腰椎穿刺作为诊断和治疗的措施，加强了对危重病人的搶救及对脑水肿和蜘蛛膜下腔出血的治疗，着重了綜合支持疗法及細致护理，并对有手术适应症的病例采取了积极的态度等等，因此治疗效果上有了显著的进步。具有残留症状的患者的比例数减少，輕型的为8.1%，中型为21%，重型病例34例中，死亡10例，死亡率为34%，降低了1倍以上。其中顱內血肿11例，9例經过手术，8例获得痊愈，若非手术，这些病例是难以挽救的。

兩組結果的对比，可以看出前一时期在治疗上是保守的，效果是不满意的，另一方面說明初步掌握了神經外科的诊断与治疗原則后，就可以使治疗效果提高。

本組410例中，共有23例經过手术治疗（头皮軟組織手术除外），手术率为5.6%。經手术的病例有3例死亡，手术死亡率13%。

共計死亡19例，病例死亡率为4.6%，其中包括有4例因严重的合并伤致死的。死亡发生時間，6例在伤后第一天，8例在第2天，2例在第3天，死于伤后前3天的共16例，占了84.2%；死于第5天、9天及91天的各1例。（表十二）。

表十二 病 例 死 亡 率

	病 例 数	死 亡 数	死 亡 率	注
輕 型	284	3	1.05%	死于合并伤
中 型	86	1	1.16%	死于合并伤
重 型	40	15	37.5%	
合 計	410	19	4.6%	

治疗結果痊愈与进步者共計391例，治愈率95.4。

討 論

一、关于閉合性顱脑损伤的分类：

目前通用的閉合性脑损伤的分类，分为“脑震荡”、“脑挫伤”、“脑受压”三类。“脑震荡”作为一种脑损伤的概念远在 Hippocrates 时就已提出，那时对脑受压的症状也漸有認識；自后 Boirel (1667) 及 Litre (1675) 开始了脑震荡病理解剖的研究，至几十年后又相繼地提出了“脑挫伤”与“脑受压” (1773)；于是这三种依据外伤机轉而形成的綜合征即被采用作为閉合性脑损伤的分类。这种分类方式习用至今已有250余年历史 (15, 16, 17, 9)。它在一定限度上仍然是实用的，然而也还存有其缺点 (9)：①以上三种情况常有合并存在，致又有“脑震荡——挫伤”綜合征及“脑挫伤——裂伤”之称，这些情况下，也可并有脑受压，并由于对脑震荡、脑挫伤的概念認識上不同，因此可能同一实际伤情下出現人为划分类型的 不一致 (3)；②脑损伤时，常并有脑水肿、顱內出

血、顱骨骨折等多种病理变化，这种分类，难于全面概括；③由于个体差异，脑损伤临床表现，自觉症状不一定与实际病理情况相一致，脑震荡与脑挫伤中又各有轻重类型的划分，难于掌握。

烏克蘭神經外科研究所 Арутюнов 教授 1955 年来北京讲学时介绍了他们提出的另一种分类⁽⁹⁾，将闭合性顱脑损伤划为三类型，即轻型、中型和重型，大致分类标准如下：

轻型：仅有短时间的意识丧失，无脑挫伤、脑受压及顱骨骨折损伤。

中型：有器质性顱脑损伤病灶，但无严重的破坏及血肿，无长期之完全性意识丧失，可能有顱骨损伤，但比较局限。

重型：包括顱骨广泛骨折、脑组织广泛损伤、脑室出血、硬膜及静脉窦损伤。

这种病理与临床相结合的分类我们会体会有其优点：①标准明确，仍包含有脑震荡、脑挫伤、脑受压的内容，由字面即可给以病情轻重的直接概念；②每类型各包含一定范围的病理变化，掌握上比较容易；③临床上便于依此按一定的方针治疗，在临床上是很实用的。当然，采用这种分类并不否定前一种分法，而是在前者的基础上使其更趋完善。我们在运用这一分类时，将明显的顱内血肿均列入重型一类。

二、治疗方针：这是一个重大的问题，关系到结局。在发病的病理生理学机制上，闭合性顱脑外伤所引起的高级神经活动的病态变化，可以分为三个时期，每个时期各有其不同性质的高级神经活动障碍⁽¹⁸⁾；伤后的病理变化也是多种的，临床的表现随个体差异有所不同，因此在治疗上不能千篇一律，而应依据不同顱脑损伤类型情况选择合适的方式。基于这样的观点，我们在总结以往经验的基础上，参照了其他治疗方法经验，按轻型、中型、重型分类提出了一个初步的综合治疗方式，系按各类型的病理特点和存在的中心问题制定的，作为我们在实际工作中遵循的一些原则，并通过实践以补充与修正，其主要内容如下：

1. 轻型病例：着重于加强护保性医疗制度等以利于高级神经活动障碍的恢复⁽¹⁰⁾。轻型病例的特点是高级神经活动障碍引起的神经血管性反射的变化，有脑脊液循环急性障碍和脑血液循环障碍，这些变化可能是暂时性的，但如果以上障碍所引起的神经营养性变化为时过长，可能发展为器质性变^(9, 10)。治疗上需要卧床休养，经观察确无明显神经症状者允许 3~5 天后早期下床活动，可给予溴剂或巴甫洛夫合剂（溴与咖啡因等），依照常规作腰椎穿刺以了解脑脊液方面的变化，并根据压力的高低而选择治疗。一般轻型病例多无需脱水疗法。出现了低顱内压综合征者，可采用静脉内注射蒸馏水及经腰椎穿刺向蜘蛛膜下腔注入氧或空气的疗法^(9, 15)，有感染和产生并发症可能的病例，应用抗菌素与磺胺类药物预防。此型患者可留院治疗 1~2 周，也必需逐渐的转变为正常的生活方式。

2. 中型病例：脑部多具有局限局性器质性病变并引起脑血管的病理反应，如脑血管病理反应持久存在，则可因脑的营养障碍而产生脑组织缺血性梗塞。同时，中型病例可以有脑受压。因此，如治疗不当可以转变为重型脑损伤，严重者甚至发生死亡⁽⁹⁾。本组资料中，中型与重型的病例，在脑损伤的后一阶段气脑造影的结果，经常的显示有不同程度的外伤性脑萎缩，符合上述情况。中型病例的治疗上主要是创造良好条件以利于病理变

化轉向恢復，減少神經功能障礙與後貽症。前一階段，除上述措施之外，傷情較重者需給氧，腦水腫顱內壓升高者採取脫水療法；可較多的採用腰椎穿刺作為治療方法，如間隔多次的放出一定量的腦脊液既可達降低顱內壓力，當有蜘蛛膜下腔出血時，同時就放出了部分含血，可減少血液產生的腦膜刺激症狀，防止日後粘連以及因此所引起的神經系後貽症，還可以經腰椎穿刺注入適量的氧或空氣，有助於加速血液的吸收(15)；注入青霉素可以預防和治療所併發的腦膜炎（劑量每次2~5萬單位為宜，鏈霉素亦可應用，每次量0.1克，均不可劑量過大及應用純品以免反應）。凡有手術適應症，如凹陷或粉碎骨折、特別伴有腦受壓者，即行手術。至後一階段，還有部分神經功能減退的患者，可採用體療理療等以促進恢復。據我們觀察，大部份患者的神經體征多能迅速好轉。一般需臥床1~2周，留治3~4周。還有明顯後貽症的病例，尚需有一段時間的休養後始可恢復工作。

3. 重型病例：由于腦損傷廣泛，傷後多已瀕危，最初階段的急救顯得異常重要。急救期間既要著重於防止休克，呼吸衰竭，窒息和嚴重的合併傷，可以選擇給氧、輸血，給予中樞興奮劑（如山梗茶碱、可拉明、咖啡因等），對致命性的合併傷加以緊急的處治，以及在呼吸困難，深度昏迷的病例有選擇的運用氣管切開術，又要密切的觀察病人的神志、脈搏、血壓、呼吸、瞳孔改變以及肢體活動等變化，遇有因顱內血腫、廣泛的凹陷骨折等原因引起腦受壓征象時，即進行緊急開顱探查手術治療。其次是加緊控制腦水腫的措施。脫水療法中，除常用的50%葡萄糖及15%的食鹽水靜脈注射外，可應用沙利汞肌肉注射(16)。後者曾試用於少數病例，初步體會其脫水作用發生較快，效果顯著，每次劑量1~2毫升，在急性水腫時一般只限用1~2次。低溫治療（人工冬眠），現階段已作為抗腦水腫的重要方法之一，採用藥物及人工降溫方式，維持體溫在32~34°C，3~7天，應用於重型腦損傷有良好的作用。此外應防止肺炎及褥瘡等嚴重的合併症。至第二階段當顱腦損傷的急性病理變化漸次穩定之後，除繼續前一時期某些治療外，特別需要加強支持療法，保證營養、維生素的補充，並作某些神經精神症狀的對症療法，繼續防止併發症與合併症。合併症的發生，對於一個腦損傷後虛弱的患者可以使其重新面臨危險，影響到整個恢復過程，密切關係到預後。故此細致的護理顯得特別重要，因為這時期腦皮層與皮層下功能仍屬紊亂，多半仍有意識障礙，譫妄狀態，肢體麻痺，甚至大小便失禁；並可能已發生了肺炎或褥瘡併發症，全身情況呈消耗虛弱等，存在的問題可能很多，難以處理，而且這一過程延續時間常可達數周或更長一些，是護理上的艱巨過程。應對譫妄病人加大鎮靜劑劑量，應用抗菌素預防和治療感染性合併症，經常翻身以防止褥瘡，防止關節攣縮，足下垂和燙傷。不能進食的採用鼻飼，本組病例中，就有15例採用鼻飼，有1例長期鼻飼達5個月之久，仍得到恢復。最後即康復階段，這一階段，患者主要可遺留有神經與精神方面的後遺症。可積極的運用體療、理療，並特別在精神上關懷，鼓勵和訓練，爭取恢復全部或部分勞動力或至少能料理個人生活，減少殘廢率，切不可在治療上採取放棄的態度。本組病例也有重傷者，長期昏迷及偏癱達1~2月，經住院治療3個月後即逐步好轉痊愈；出院3個月恢復了全勞動力。說明在及時合適的處理下，某些神經功能障礙和缺陷，是有治愈希望的。

三、治疗上有关的几个问题：

合并伤与休克的处理：闭合性脑损伤时，休克不是常见的，休克多由于合并伤，如头皮大量出血、骨折、内脏破裂出血等所引起(19)，因此当患者表现有休克时，应迅速的对休克的原因加以检查分析与治疗。本组有2例死亡与休克有关。脑损伤时休克的基本处理与创伤性休克的处理原则相同。关于吗啡的使用，在掌握了脑损伤的伤情又无呼吸抑制衰竭时可以采用，对止痛镇静及抗休克均有利。若休克由于脑损伤沉重，中枢性衰竭者，则输血和一般抗休克措施多证明是无效的。

脑损伤时，合并伤的处理常使人踌躇不决，可能因此延误救治。我们提出可依照下述原则：①当合并伤威胁生命时，例如大量外出血、内脏破裂或张力性气胸引起严重呼吸障碍者，就必需紧急的对合并伤进行急救或根本性处理，同时可开始对脑损伤的一般治疗；②脑损伤危重，合并伤的处理是可以等待的，可待脑损伤比较稳定后再进行；③于脑损伤的治疗无妨碍时，合并伤的处理应争取同时进行，使不致延缓治疗的良好时期。

气管切开术对脑损伤的实用价值：严重脑损伤可引起昏迷，咳嗽排痰反射机能减低，呼吸道分泌物加多及潴留于气管内，以致引起呼吸困难及缺氧，特别已由于脑损伤而有呼吸功能减弱者，情况更为严重。缺氧的结果，一方面引起肺水肿，使呼吸交换量减少，呼吸阻力增加影响静脉回流，促进脑水肿加重与颅内压力升高。另一方面，脑组织本身缺氧更将加剧脑水肿，使脑损伤恶化，其结果又转而使呼吸更受障碍，形成恶性循环。如果这种情况得不到及时有效的处理，势必引起严重不良后果乃至死亡。因此，脑损伤时保持呼吸道畅通以改善呼吸困难与缺氧是极关重要的措施，它不但对肺部合并症预防有益，对脑损伤脑水肿也起着有效的防治作用。*Sedizmer* 强调脑损伤病例采用低温治疗时也同时应注意呼吸道的畅通(29, 30)。

为了保持呼吸道畅通的目的，除使患者取合适卧位以利于呼吸道分泌物引流外，有采用咽导气管、鼻咽通气导管及气管插管。但自从气管切开术择用于脑损伤后，很快就发现较以前几种方法为有利，因此应用已渐普通(20, 21, 22, 23)。*Bonilla*(22)对310次气管切开术的分析中，其中有163次(将近50%)应用于头颈伤，118次用于中枢神经系统或其他神经系的损伤和疾患。由于气管切开术能有效的改正呼吸困难，缺氧所致的严重状态，*Campebell* 及 *Whitefield* 两氏在谈到头部和脊髓损伤的急救治疗时，把气管切开术当作是一种救命的步骤(23)，然而过去他们也仅仅把它作为一种最后的措施，以后在认识到气管切开术的优点后，改变了观点，即一旦需要时就立即切开。本组有7例采用了气管切开术，深刻体会其优点和实用价值，它不但对保证呼吸道通畅，改变因缺氧所引起的一系列危急情况有确实的效果，还便于护理和患者的运输，方法亦属简单。

脑损伤时，气管切开的指征是：①呼吸困难：不论它是由于沉重的脑部损伤，或因为深度昏迷时舌后坠及分泌物停滞引起的呼吸道梗阻；②脑损伤严重，伤者处于长期昏迷，咳嗽反射减弱，呼吸道分泌物难以排出者；③由于合并伤与合并症的原因，例如胸部损伤，颌面部损伤引起了呼吸阻塞，或已并发肺炎，脓性分泌物集蓄于气管内不易

排出，影响到病情加重者。

长期气管切开的病例，需要经常更换内管加以清洁消毒，每小时由导管口滴入含（1：10,000）的青霉素生理盐水数滴，有消炎，防止导管内结痂，利于分泌物排出的作用。请患者须加约束，以免导管被手抓脱发生窒息意外。气管导管最好等到脑损伤肯定地好转，并经阻塞试验确已无呼吸困难时才拔掉。

腰椎穿刺问题：急性颅脑损伤时是否作腰椎穿刺有着不同的见解。不主张腰椎穿刺的，主要考虑急性颅内压力升高时，作腰穿，特别是放出脑脊液将引起颅内压力平衡的失调，因而当幕上压力很高时，将引起颞叶钩回疝，幕下压力高时，引起小脑扁桃体疝，都有导致死亡或严重的延髓压迫症状的危险，并恐有增加颅内出血的可能性。但相反，有的强调腰椎穿刺的价值和脑脊液动力学检查的意义⁽⁹⁾。我们倾向后者，因为腰椎穿刺既有诊断价值，也是有效的治疗手段。腰椎穿刺可在入院后经过几小时的观察或在次日上午进行。每次腰椎穿刺时最好用量压管测量初压与终压，根据脑脊液流出滴数估计压力不甚可靠，我们在实际中曾数次遇到脑脊液滴出极为缓慢，当时认为颅内压很低的，但改用压管测量时，水柱缓缓地上升到压力300以上。伤后第一次腰穿着重于诊断，不宜多放液，颈静脉压迫试验（Quickenstedt氏试验）则除为明确的检查目的外均不作，特别是颅内压力有明显增高者，必须警惕腰椎穿刺有促成脑疝发生的可能性，因此在上述情况应列为禁忌：①脑受压症状明显，特别已有一侧瞳孔散大，疑有颞叶钩回疝，或小脑扁桃体疝者；②垂危状态已属终末期或处于休克状态者；③脑挫伤、急性脑水肿引起严重脑受压，虽经手术减压仍无好转者；此外第一次诊断性腰穿后，如引起症状明显加重，再次穿刺也应严密考虑，慎重操作。

手术治疗：急性闭合性颅脑损伤须要手术的病例虽只有一小部分，但仍然是治疗上重要的一面，每一颅脑损伤的病例，如临床上有明显的症状和体征时，都须要考虑是否有手术适应症的问题⁽⁸⁾。Wertheimer主张手术治疗须要有极端准确的适应症，最主要的是有无脑受压的临床表现⁽⁸⁾。Урюмов等则倾向于积极的方面，提出在诊断时可多作钻孔探查和脑室穿刺⁽²⁴⁾。过去我们在手术的选择上是比较保守了一些，自然也有知识不足和诊断上的疏忽。掌握手术适应症是手术治疗上的一个重要前提（特别是对于颅内血肿），因此应强调对颅脑损伤病例最初几小时或几天的连续观察。参照Schneider提出的颅脑损伤的手术适应症⁽²⁵⁾，我们认为闭合性颅脑损伤急性期的手术指征，可以归纳为下列五个方面：①进行性意识障碍，伴有中间清醒期史、颞骨骨折或局限性癫痫等情况之一者；②神经症状恶化，特别是有一侧瞳孔散大，对侧（或两侧）肢体偏瘫及病理反射等颞叶钩回疝表现，或有颈强直、眼球震颤、共济失调、肌无力、口齿不清等后颅凹和小脑扁桃体疝症状者；③颅内压力增高逐渐有血压上升，脉搏缓慢或伴有眼底出血及视乳头水肿者；④凹陷骨折有明显神经系统体征及持续意识障碍者；⑤闭合性颅脑损伤，同时有颞骨复杂性骨折或开放性颞骨骨折者。遇有上述情况之一，必须果断的进行手术治疗。手术的目的主要是针对颅内血肿、明显凹陷骨折、开放性颞骨骨折以及部分急性脑水肿和气颅或其它并发症引起脑受压，经观察无好转的病例。手术的几种基本方式，包括钻孔探查或开颅探查、清除血肿和止血，扩创和骨折片的整复以及颞肌下减压。

压术。对可疑血肿的病例应手术探查，因为探查结果即使属阴性，一般不致给患者增加特别不良的后果，但颅内血肿手术是唯一救命和有效治疗的方法，若观望等待，一旦延误了诊断和手术的时机，患者将不免死亡。

顱骨 X 綫平片检查，对诊断和手术的抉择上常有帮助，条件允许时，应争取照摄顱骨 X 綫平片。

Гольман 提出濒死状态是闭合性顱脑损伤手术治疗的禁忌症，同时提到也有人在这种情况下，为争取一线希望而进行手术治疗的⁽³⁾。我们倾向于后者。

四、对几种新疗法的体会：

①經腰椎穿刺向蜘蛛膜下腔注入氧或空气的治疗，应用于外伤性蜘蛛膜下腔出血、外伤后低顱内压综合征、及某些后脑症。

Лубенский 于 1932 年在全苏外科学会上报告了 92 例外伤性蜘蛛膜下腔出血应用蜘蛛膜下腔注入空气的方法，观察到有使血液加速吸收及减轻症状的作用。继之又改用注入氧气，收效亦好。主要使头痛减轻，精神转佳，脑脊液中含血加快吸收。他同时也指出了在广泛性脑挫伤、脑出血有严重脑压迫症状；有明显的心脏血管和呼吸障碍者不宜采用^(26,27,10,15)。本组有 4 例采用该法，脑脊液一般在第 7 日转清，有 1 例出血在第 4 日即已消失，目前因例数少虽未作对比，但是加上近一时期的病例应用的经验，初步体会对外伤性蜘蛛膜下腔出血是一种有效的治疗，在临床实际应用中，尚未见有不良反应。所用方法是首先采取腰椎穿刺放出混血的脑脊液 10 毫升左右（依病情尚可稍多放），随后注入氧 10—20 毫升，缺乏氧气设备时即以空气代用，每日或隔日 1 次，至脑脊液转为正常为止，注射后可能有一短时间患者感头痛加重，但过后即明显症状减轻。脑挫伤表现病情较重者，第一次腰椎穿刺主要作为诊断，如穿刺后病情无恶化、无脑受压征象者，以后即可以采用这一注气治疗方法。

对外伤后顱内低压综合征，注氧或空气治疗的方法同前^(9,15)，但腰椎穿刺后不放脑脊液即行注入气体，效果亦明显。本组病例中，除注气治疗以外尚并用静脉内注射蒸馏水 10—15 毫升，每日 1—2 次，症状多数在次日或短期内即好转。

对于顱脑损伤后某些后脑症的治疗，主要用于急性期之后的头痛、头晕、譫妄状态等，初步观察有一定收效，特别有 1 例重型顱脑损伤后的譫妄状态，连日应用大量镇静剂仍未改善，然而出乎意料的在气脑造影后得到好转，机转不明瞭，但与注气于蜘蛛膜下腔的过程是密切联系的。

②低温治疗问题 低温治疗（或人工冬眠）已应用于急性顱脑损伤的治疗，实验和临床应用中证明确对脑损伤有良好的效果^(28,29,30,31,32)。我们在前时曾采用过冬眠药物并用冰袋以抗脑损伤后高热及不安状态为目的，但近一时期才运用低温治疗作为一种病因治疗的方法。所用药物有氯丙嗪（chloropromazine，冬眠灵），异丙嗪（Hiberna），地美露（Dolantin）及海德金（Hydergine）四种。物理降温方式主要应用冰袋（夏季曾应用冰水毛巾单）贴于体表血管浅在处及背部。开始几例体温维持在 34—37° 之间，以后改为降温至 32—34°，顱内压降低效果较为明显。一般维持治疗 3—7 天，最长者 12 天，主要决定于低温所起的作用和患者病情变化。根据少数重型病例实际应用的体会，得到

症狀緩解，顱內壓降低，減少死亡等明顯效果是顱腦損傷極有前途的治療，但是低溫治療同時，還必需注意其他的治療方式，特別是維持呼吸道暢通和糾正缺氧，否則低溫治療仍不能起到應有的作用。

低溫治療過程中，避免寒顫等防禦反應亦屬重要，需密切掌握體溫的升降、及時補充給藥。配合應用其他鎮靜劑對維持冬眠有一定的作用。降溫不宜低於 31°C ，以免合併症。對小孩與衰弱的患者，降溫速度可能很迅速、且體溫易受波動，嚴密觀察甚屬必要。在淺度降溫下，並不影響於神經體征的觀察，如有 2 例低溫治療開始以後，仍表現出腦受壓體征，手術證明為顱內血腫。低溫治療上存在的問題尚多，需要更多的探討。

③內分泌激素的應用：顱腦損傷時，腦干，腦下垂體部分也可受到波及⁽²⁾，因而我們考慮採用內分泌激素（腎上腺皮質素與促腎上腺皮質激素）治療，以改善腦損傷後垂體功能不足所致的內分泌功能失調，促進全身機能與虛弱狀態的好轉，促進腦損傷的好轉。曾採用腎上腺皮質素於幾例重型顱腦損傷、主要是腦干與廣泛性腦損傷的病例，但以應用病例尚少，藥物作用和效果有待進一步觀察。

總 結

1. 本文就本院 12 年內急性閉合性顱腦損傷 410 例作了簡要的分析和經驗總結。410 例中，計輕型 284 例（69.27%），中型 86 例（20.97%），重型 40 例（9.76%）；顱內血腫 11 例（2.7%）；經手術治療者 23 例，手術率為 5.6%，手術死亡率 13%，共計死亡 19 例，病例死亡率为 4.6%；治愈率为 95.4%。

2. 就前後兩個階段的治療概況和結果分組作了對比，看出在顱腦損傷的處理上，按病情分別對待，加強觀察和綜合性治療措施，着重支持療法與細致護理及結合積極的手術治療態度，可使治療效果得到提高。

3. 按急性閉合性顱腦損傷輕型、中型、重型的分類提出了初步的治療方式。

4. 對閉合性顱腦損傷的分類、治療方針及有關的幾個問題——合併傷與休克、氣管切開術的應用、腰椎穿刺，手術治療等提出了討論。

5. 簡要地談到對蜘蛛膜下腔注氣治療、低溫治療、激素治療的體會。

6. 顱腦損傷的發生率及重型病例的死亡率仍然是比較高的，處理上存在問題尚多，需各方面重視和研究，並加強安全預防措施，以減少其發生。

參 考 文 獻

1. Гращенко, Н.И., Иргер, И.М. и Кассиль, Г.Н., Узловневопросы изучения острой черепно-мозговой травмы, Вопросы нейрохирургии, (5): 13-17, 1957.
2. 內部資料
3. Гольман, С.В. Закрытая травма черепа, Опыт Советской Мед-

- пичны В Великой Отечественной Войне 1941—1945, том 4, стр. 189
234, 1949.
4. 赵以成, 头部损伤的诊断及治疗, 中华外科杂志 2 (4): 265-268, 1954。
5. 段国升等, 闭合性顱脑损伤 300 例的分析, 中华外科杂志, 6 (1): 47-52,
1958。
6. 丘能竟等, 闭合性顱脑损伤 155 例临床分析, 中华外科杂志 6 (2): 162-165,
1958。
7. 薛庆澄、赵以成等, 硬脑膜外血肿, 中华外科杂志 7 (6): 589—594, 1959。
8. Wertheimer, P., 新鲜闭合性顱脑伤的观察和治疗, 中华外科杂志。4 (4):
314, 1956。
9. Арутюнов, А. И., 顱脑损伤, 神经外科专家报告, 北京同仁医院, 1956,
10. Поленов, А. А. и Бабчин, И. С., Закрытые Повреждения Головного
Мозга, Основы Практической Нейрохирургии, 1954。
11. Даренский, Д. И., Эпидуральный гематомы при травма черепа, хирур-
гия, (7): 66, 1954。
12. Rowbotham, G. F., *Acute Injuries of the head*, 3rd ed. 1954。
13. Mock, H. E., *skull fractures and brain injuries*, P. 178—190, 1956
14. Brock, S., *Injuries of The Brain And Spinal cord and Their Coverings*
P. 136—171, 1949,
15. Бабчин, М. С., 闭合性脑损伤的病因学分类作为其病因治疗的基础, 中华
外科杂志 3 (6): 464-466, 1955。
16. Новиков, А. Н., Сотрясение Мозга, 1955。
17. Bryant and Buck, *American practice of surgery*, P. 111-147, Vol. 5, 1908
18. Сопп, Е. К., Цукер, М. Б., Шмидт, Е. В., 神经病学, 363-367 页, 1956
(赵师震译)。
19. Dandy, W. E., *Chapter on the Brain*, *Lewis Practice of surgery*, Vol.
III P. 254-271, 1951。
20. Ulin, A. W., Rosemoff, H. L. *Managment of Airway in Acute Head*
Injures, *Asch. Surg.* 67: 765, (Nov.) 1953
21. Holinger, P. H., *Tracheotomy*, *Surg. clin. Nor. Amer.* 35: 1, 23, 1955
22. Bonilla, K. B., *Value of Tracheotomy in the Surgical Patient*, *A. M. A.*
Arch. Surg. 35: 719-721 (Nov) 1957。
23. Campbell, E., Whitefield, R. D., *Emergency management of Injuries*
of the Head And spine, *Surg. clin. Nor. Amer.*
36: 5: 1295-1303, 1956。
24. Угрюмов, В. М., О некоторых дискуссионных Вопросах Закрытой
Травмы Череп и Головного Мозга, Вопросы Нейрохирургии (2):