

建國十年來醫葯衛生科學技術成就彙編

(論文集之五——流行性乙型腦炎專輯)

六五



中國人民
解放軍 第四軍醫大學

1959.9.

前 言

建国十年来，我校在上級党委和首長的领导下，在完成教学医疗任务的同时，逐步开展了科学研究工作。1956年党中央提出向科学进军的号召之后，全校教、学、医、护人员掀起了一个向科学技术进军的高潮。十年来，在“预防为主”“面向部队”的方针的指导下，我校积极地参加了云南防瘧、高原医疗与营养等为边防部队服务的研究工作（总结均已成集出版），并结合教学医疗工作进行了许多专题的研究，至今年三月为止共发表了359篇科学论文，这对提高我校教学医疗质量和师资水平起了一定的推动作用。

为了庆祝建国十周年，今年五月校党委号召系统地总结我校十年来的科学技术成就，以进一步提高教学医疗质量。我校教、学、医、护人员积极响应了这一号召，在领导、专家与群众三结合的方针下，紧张地进行科学研究及科学论文的综述工作，整理分析实验研究的资料，复习十年来积累的临床病历，五个月的时间內共著述了108篇论文。

校科学委员会常委会在校党委领导下，审查了这些论文，并按专业性质分别彙集成学习祖国医学论文、流行性乙型脑炎、细菌性痢疾、1958—1959年云南思茅地区自然疫源地调查工作总结、1958—1959年高原营养生理及高山适应不全症研究总结、传染性肝炎、肺结核、大面积烧伤等专辑及综合论文彙集共十册，陸續定稿付印出版，谨以此向伟大的党向伟大的建国十周年献礼。

第七军医大学“建国十年来医药卫生
科学技术成就彙編”編輯委员会

一九五九年九月三十日

引 言

流行性乙型腦炎为我国的一个重要傳染病，重庆地区長久以来即有流行。建国十年来，我校临床及前期各有关教研室对此病进行了一系列的研究工作。本彙集共包括文章四篇。一篇对 163 例流行性乙型腦炎的临床材料作了系統的分析，并介紹了对此病的治疗經驗；一篇报告山羊实验性乙型腦炎的病理組織学变化，并结合人的病变討論了几个問題以及补充一些有关人体的病变的材料；另一篇总结了微生物教研室对流行性乙型腦炎病毒的研究成果，其所依据的材料一部分已經發表，一部分尚未發表。此外，还有一篇是关于流行性乙型腦炎病理組織学的几个問題，曾發表于 1958 年中华病理学雜誌，亦一并將其附于本彙集之最后。

流行性乙型腦炎163例的临床分析

小儿科教研室 罗德芬 崔守信

早在1921及1922年的夏季我国北京就曾发现有脑炎病例，但在1934年始經人用中和試驗証实为流行性乙型腦炎，开始引起人們对本病的注意。以后在我国許多大城市曾发生过流行。重庆在1943—1945年間有本病发现，經陈、章二氏和甘怀杰氏报告者共50例^(1,2)。解放以后，經杜、黃二氏报告者75例⁽³⁾。我校病理解剖学教研室1951—1958年共作乙型腦炎尸檢54例，經微生物学教研室朱錫华等氏⁽⁴⁾从其中15例分离出七株病毒。說明长久以来，重庆为一腦炎流行地区。我校附属一院（即西南医院）在1950—1954年間，每年夏季均辟出部分床位，收容腦炎病員，在此五年間，共收治163例，其中除成人6名外，全部均为小儿，今将其一并报告于后：

一、性別：

本文163例中，男性99例，占60.74%。女性64例，占39.26%。男与女之比为2:1，与一般文献相同。

二、年齡：

在163病例中，年齡最小为3个月，年齡最大为64岁。在157例儿童中，又以1—9岁者最多。此种年齡分布情况与其他流行地区相似。由于初生不久的嬰兒，大都从母亲获得有被动免疫，故3月內不易得病，在3月以后，获得之抗体逐渐消失，所以患病率随年齡而增高。在六岁以上，由于在幼年时已受感染（包括隱性感染），血中抗体又逐年增加，对腦炎具有抵抗力，故患病率又复下降。

表1.

年 齡 統 計

年 齡 組	1岁以下	1—4岁	5—9岁	10—14岁	成 人
病 例 数	19	88	40	10	6
百分数(%)	11.66	53.99	24.54	6.13	3.68

三、季节：重庆地区流行的時間为5—9月，而7月份为流行的最高峰，与杜、黃二氏之报告相同⁽³⁾。

表2. 发病季节的统计

病例数 年 度	五 月 份	六 月 份	七 月 份	八 月 份	九 月 份	总 计
1950年			5	5		10
1951年			4	7		11
1952年			43	2		45
1953年	2	4	39	28	3	76
1954年			17	4		21
共 计	2	4	108	46	3	163
百分数(%)	1.23	2.45	66.26	28.22	1.84	100.00

四、发病第几天入院：

由于发病急骤，大都在起病后三、四日内病情发展即趋于严重，故绝大多数患者于发病四、五日内被送入医院。

表3. 入院时发病天数的统计

发 病 天 数	在24小时以内	第2天	第3天	第4天	第5天	第6天	一周以上
病 例 数	21	39	43	28	17	5	10
百 分 数 (%)	12.88	23.92	26.39	17.18	10.43	3.07	6.13

五、症状与体征：

症状：多为骤起发热、头痛、呕吐、嗜睡等症状，大都在二、三天内体温上升至39—40°C以上，并伴有惊厥，随即昏迷不醒。

表4. 症 状 统 计

症 状	发热	嗜睡	惊厥	昏迷	呕吐	头疼	烦躁	谵语	大小便失禁	尿潴留
病 例 数	163	96	93	82	92	54	19	18	7	4
百分数(%)	100.00	58.89	57.06	50.36	56.44	31.90	11.66	11.04	4.29	2.45

体征：常见者为脑膜刺激体征，反射变化和神经麻痺等。见表5。

表5.

体 征 統 計

体 征	病例数	百分数(%)	体 征	病例数	百分数(%)
頸 强 直	137	84.49	瞳孔对光反射消失	10	6.13
克(Kernig's)氏征	99	60.74	眼 球 震 顫	9	5.52
布(Brudzinski's)氏征	99	60.74	前 凶 突 出	10	6.13
腹 壁 反 射 消 失	102	62.57	面 神 經 麻 痺	4	2.45
膝 反 射 消 失	46	28.22	斜 視	2	1.23
提 舉 反 射 消 失	41	25.16	舌 下 神 經 麻 痺	1	0.61
膝 反 射 亢 进	15	9.20	肢 体 弛 軟 性 癱 瘓	1	0.61
巴(Babinski's)氏征	38	23.31	震 顫	15	9.20
感 觉 过 敏	35	21.47	肢 体 痙 攣	10	6.13
瞳 孔 大 小 不 等	11	6.75	肢 体 强 直	8	4.90
瞳 孔 縮 小	2	1.23			

六、化驗室檢查:

(甲) 血象: 本文病例白血球計数最低者5100, 最高者为53400。但大多数在 10000 — 30000之間, 計有132例, 占80.99%。

表6.

白 血 球 計 数

白血球数/立方毫米	10000以下	10000—20000	20000—30000	30000—40000	40000以上
病 例 数	11	73	59	10	10
百分数(%)	6.75	44.79	36.20	6.13	6.13

在白血球分类中, 大都有嗜中性多形核白血球增高, 在71%以上者116例, 占71.16%。

表7.

白 血 球 分 类 統 計

嗜中性多形核白血球	60%以下	61—70%	71—80%	81—90%	91%以上
病 例 数	20	27	45	58	13
百分数(%)	12.27	16.57	27.61	35.58	7.97

(乙) 脑脊液:

(1) 外观: 脑脊液一般外观清亮, 仅少数病例微混浊。

(2) 細胞数及分类: 脑脊液細胞数一般是增加的, 細胞数的多少与神經症状并无平行关系, 大約在发病1—2周后, 脑脊液細胞漸減, 回復到正常。本文病例在入院时, 脑脊液細胞数最多的为1302。在21—500之間者140例, 占85.9%。少数病例的細胞数正常, 其原因

可能有二：（一）发病初期个别病例脑脊液细胞数在正常范围内，经1—2日后始有所增加，（二）入院时发病已在一周以上，此时虽有高热与昏迷，但脑脊液细胞数已回复到正常。因此，在脑炎初起或发病已超过一周以上时，脑脊液细胞数虽在正常范围内，亦不能摒除脑炎的可能。

表8. 脑脊液细胞数统计

脑脊液细胞数/立方毫米	20以下	21—100	101—300	301—500	501—700	701以上
病例数	8	43	63	34	9	6
百分数(%)	4.90	26.39	38.65	20.85	5.52	3.69

在 108 例中作过细胞分类，72 例 (66.67%) 为嗜中性多形核白血球占多数，最高达 90%。约一周之后淋巴细胞转占多数。因此，在本病初期单凭脑脊液细胞数与分类，有时甚难与化脓性脑膜炎区分，尚须从培养和涂片找细菌以资鉴别。

(3) 化学分析：

糖量：作过脑脊液糖量测定者 153 例，除开 2 例为 39.1mg 外，其余病例均超过 41mg。当糖量偏低时，应注意其是否由于昏迷甚久未能进食，以致血糖降低。

表9. 脑脊液糖量之统计

糖量 (mg/100C.C.)	31—40 mg	41—60 mg	61—80 mg	81—100 mg	101—120 mg	120mg 以上
病例数	2	37	60	35	13	6
百分数(%)	1.31	24.18	39.22	22.87	8.50	3.92

蛋白量：作过蛋白测定者 138 例，其中蛋白量增高者 99 例，占 71.84%。

表10. 脑脊液蛋白量之统计

蛋白量 (mg/100C.C.)	21—40 mg	41—60 mg	61—80 mg	81—100 mg	101mg 以上
病例数	39	30	17	30	22
百分数(%)	28.16	21.74	12.32	21.74	15.94

氯化物：作过氯化物测定者 138 例，在 681mg 以上者有 122 例，占 88.41%，最低 1 例为 610mg。

表11. 脑脊液氯化物之统计

氯化物 (mg/100 c.c.)	620mg 以下	621—650 mg	651—680 mg	681—710 mg	711—740 mg	741mg 以上
病例数	1	4	11	93	23	6
百分数(%)	0.72	2.90	7.97	67.39	16.67	4.35

脑炎脑脊液特点：糖量正常或增加，偶稍偏低。蛋白量大都增加。氯化物正常，偶稍减少，但亦在 600 mg 以上。

(4) 其他試驗。

色氨基酸試驗：作过色氨基酸試驗者121例，其中阴性者109例，占90.08%，弱阳性者12例，占9.92%。

利文森 (Levison) 氏試驗：脑炎病例的脑脊液在1%氯化高汞与3%硫柳酸溶液中的沉淀高度相仿者为阳性。在1952年中作过本試驗者9例，得阳性結果者4例。

綜上二試驗觀之，阴性色氨基酸試驗較利文森氏試驗在鉴别脑炎与結核性脑膜炎上，似更有意义。

(丙) 补体結合試驗：

从1952年开始，进行过补体結合試驗者134例，得阳性反应者43例，占32.9%。本文病例阳性反应最早的1例是在病期第4天。在病期10日以内呈阳性反应者为7.92%，在11—20日者为21.67%，在21—30日者为40%，在31—60日者为92.3%。补体結合試驗的阳性率随着病期的增长而升高。由于一般病例住院期較短，未能再作第二次或第三次試驗。否則，总的阳性率当較此为高。

表12. 阳性反应与病期之关系

补体結合 試驗結果	病 期	在10天以内	11—20天	21—30天	31—60天
阴 性 反 应 人 数		92	42	14	1
抗 补 体 人 数		1	4		
可疑反应人数 ($1/2$)			1	1	
阳性反应人数 ($1/4$)		8	13	10	12
共 計		101	60	25	13
阳性反应百分数 (%)		7.92	21.67	40.00	92.3

七、病程經過：

輕症病例的神志始終清楚，发热經3—5天，隨即下降达于正常。一般病例大都先为惊厥停止，繼之神志恢复，体温在发病1—2周内漸次下降达于正常。重症病例发热更久，甚至低度发热持續4—5周以上。少数病例于体温正常之后，神志仍未清醒，且大都有后遺症。

本文病例全愈者132例，其恢复过程如下：

(甲) 神志恢复情况：

在132例中有惊厥者69例，有昏迷者51例，惊厥停止最长的时间在病期第39天。神志恢复最长的时间在病期第58天，另有4例于出院时神志尚未完全恢复。

表13. 神 志 恢 复 日 期

病 期	第1天	第2天	第3天	第4天	第5天	第6天	第7— 10天	第11— 15天	第16— 20天	第21— 30天	第31天 以 上
惊厥停止人数	5	12	17	14	8	5	5		1		2
神志恢复人数		1	2	3	2	7	19	7	1		5

(乙) 退热情况:

在132例中, 体温降至 37.8°C 以下的时间, 最早为病期的第3天, 最长为第37天, 在10天以内退热者93例, 占70.49%。本组平均退热日期为10.09天。

表14. 退 热 日 期

退 热 日 期	发 病 5 天 以 内	6—10天	11—15天	16—20天	21—30天	31天以上
病 例 数	14	79	22	10	5	2
百分数(%)	10.65	59.84	16.64	7.57	3.78	1.52
平均退热日数	10.09天					

本文死亡病例: 1例于发病48小时内死亡; 最晚的1例在病期的第42天死亡, 患儿系病后9天入院, 高热不退, 昏迷不醒, 终于合并肺炎死亡, 补体结合试验在病期的第33天为阳性。本组平均死亡日期为8.02天。换言之, 脑炎病例若能存活8天以上, 其恢复机会将与时俱增。

表15. 死 亡 日 期

病 期	发病3天 以 内	第4天	第5天	第6天	第7天	第8天	第9天	第10天 以 上
病 例 数	2	5	8	2	5	3	1	4
平均死亡日期	8.02天							

脑炎的死亡原因常见者为呼吸衰竭、肺炎、过高热与惊厥不止等⁽¹⁴⁾。在死亡30例中, 死于呼吸衰竭者15例, 昏迷合并肺炎者6例, 过高热者($40.5-41.6^{\circ}\text{C}$) 4例, 持续惊厥者2例, 循环衰竭者2例, 意外事故者(因大量鼻出血而休克致死) 1例。

八、并发症:

常见的并发症为支气管炎和支气管肺炎, 若昏迷时久, 护理欠周还可发生营养障碍、褥疮、口炎、疳病等。本文中发生支气管炎者17例, 支气管肺炎者10例, 口炎者4例, 褥疮、疳病及鼻出血者各1例(鼻出血系因放置鼻饲管时久, 鼻后孔溃烂出血)。

九、预后: 与预后有关的因素如下:

(甲) 临床表现与预后的关系

高热: 虽然体温不是预后好坏的绝对条件, 但体温愈高, 死亡数也愈大。本文病例中有1例体温虽曾高达 41.1°C , 亦获全愈。

表16. 体 温 与 死 亡 的 关 系

体 温 ($^{\circ}\text{C}$)	$37.1-38^{\circ}\text{C}$	$38.1-39^{\circ}\text{C}$	$39.1-40^{\circ}\text{C}$	$40.1-41^{\circ}\text{C}$	41.1°C 以上
病 例 数	4	22	71	60	6
死 亡 数		2	12	11	5
百分数(%)		9.99	16.90	19.99	83.83

惊厥与昏迷：凡有惊厥与昏迷者预后较凶险，但非完全绝望，而从来没有惊厥与昏迷者其预后确较佳良。本文中有惊厥者93例，其中死亡23例，占25.80%。有昏迷者82例，其中死亡30例，占36.58%。

脑脊液细胞数：脑脊液细胞数的多少与神经症状虽无平行关系，但是细胞数过高，超过500以上者，预后较差。

表17. 脑脊液细胞数与死亡的关系

细胞数/立方毫米	20以下	21—100	101—300	301—500	501—700	701以上
病 例 数	8	43	63	34	9	6
死 亡 数	2	12	6	4	4	2
百分数(%)	25.00	27.90	9.52	11.77	44.44	33.33

(乙) 加杂病与预后的关系：脑炎病例合并枝气管炎或枝气管肺炎，能加重病情，增多死亡。本文中有枝气管炎及肺炎者共27例，其中死亡11例，占37.04%。

(丙) 年龄与预后的关系：在1岁以下者死亡率最低，而成人则死亡率甚高。在30—100%之间，尤以老年的死亡率为最高⁽⁵⁾。本文成年患者死亡率为33.33%。而1岁以下的小儿为10.53%。

表18. 年 龄 与 死 亡 的 关 系

年 龄 组	1岁以下	1—4岁	5—9岁	10—14岁	成 人
病 例 数	19	88	40	10	6
死 亡 数	2	15	10	1	2
百分数(%)	10.53	17.05	25.00	10.00	33.33

(丁) 流行时前后期与预后的关系：任何传染病流行时前期的死亡率皆较高，流行性乙型脑炎亦是如此。虽然脑炎的流行有明显的季节性，但各年度的气候不完全相同，脑炎的流行日期亦可稍有差异。本文病例在1950年与1951年最早的发病日期为7月22日和7月17日，故以7月为流行的早期。在1952年与1954年最早的发病日期为7月6日和7月11日，在1953年系自5月20日开始有散发病例，于7月11日以后成为流行，故1952—1954年以7月15日以前为流行早期。根据以上的分期，统计出在流行早期的病例为51例，其中死亡13例，死亡率为25.49%，在流行中期及末期为115例，其中死亡17例，死亡率为15.18%。

(戊) 预防注射与预后的关系：在1953年的病例中，有两例曾于该年接受脑炎疫苗的预防注射。此两例症状轻微，病程较短，且全愈之后亦无遗患。所以在脑炎流行地区的儿童中，普遍地进行预防注射是十分必要的。

(己) 入院早迟与预后的关系：入院较迟的病例，由于未能及早得到适当的治疗和合理的护理，可以增多死亡，但发病已在六天以上，每有自然恢复之趋势，故死亡率又复减少。

表19.

入院迟早与預后的关系

发病第几日住院	发病24小时以内	第2—3天	第4—5天	第6天以上
病 例 数	21	82	45	15
死 亡 数	2	17	10	1
百 分 数 (%)	9.49	20.73	22.22	6.66

十、治疗結果:

1954年以前,国内报告流行性乙型脑炎的死亡率一般在16—50%^(1,2,3,5-14)。本文病例的治疗結果:全愈13例,占80.99%;死亡30例,占18.40%;自动出院1例,占0.61%。

表20.

治 疗 結 果

治 疗 結 果	全 愈 数		自动出院数	死亡人数	死亡率(%)
	无 遺 患 者	有 遺 患 者			
1950年	6	1	1	2	20.00
1951年	7	1		3	27.27
1952年	32	5		8	17.78
1953年	50	11		15	19.47
1954年	17	2		2	9.52
总 計	112	20	1	30	18.40

各地报告脑炎全愈病例中发生后遗症者約为7—20%⁽¹⁵⁾。本文全愈病例中,于出院时有后遗症者20例,占全愈数的15.15%。在后遗症中,以失語、智力障碍、肢体瘫痪等較为多見。

表21.

后 遺 症 統 計

后 遺 症	失語	肢体痙攣性瘫痪	吞咽困难	智力障碍	神志不清	精神异常	肢体强直	震顫	面瘫	尿崩症
人 数	9	7	5	6	4	4	2	2	1	1*

*尿崩症于出院时有进步。

十一、治疗与护理:

在1950—1954年間,我們所采用的方法如下:

(甲)隔离患者:将病人置于有防蚊设备的病室中,每日噴洒DDT或666,保証室内无蚊子,以免脑炎的傳播。

(乙)一般营养与水份供給:由于脑炎患者多有高热和昏迷症状,故必須注意水份和营养的供給。昏迷患者当用鼻飼喂养,按时給与流质飲食,每日记录飲入量以为治疗上参考。高热者尽量多用冷飲。依年龄和出汗的多少补充水份。除口服及鼻飼喂养外,亦可用营养灌腸。有脱水情况可由腸胃道外途徑以补充之。

昏迷时久,或因有遺患而不能吞咽者,用流质飲食尙不能維持其营养,病人日漸消瘦。

同时用鼻管过久，有引起鼻后孔溃烂和出血之可能，故可考虑胃造瘘术，我院一成人患者曾采用此术，收效良好。

(丙) 对症治疗：

1. 控制高热：可以用物理方法和退热剂。

物理退热：当体温高达 39°C 以上时，患者头上置冰枕（如无冰水，可从井中取出新鲜冷水代替）或额前经常作冷敷。若高达 39.5°C 以上时，可给酒精（33%）或冷水（ $27-30^{\circ}\text{C}$ ）擦浴。若高达 40°C 以上时，可加用冷盐水灌肠（ $30-32^{\circ}\text{C}$ ）。病室中置冰砖或用风扇对降温有好处。

药物退热：常用的为醋柳酸，每岁0.05克，逐年增加至6岁，6岁以上给0.3克。必要时，可每4—6小时一次，对于乳幼儿亦常用柳酸钠合剂，每岁1毫升，日3次。

2. 管制惊厥：护士一見病人发生惊厥，当立即报告医生，常用之抗惊厥剂为肌肉注射鲁米那钠5—7毫克/公斤体重，水合氯醛30—50毫克/公斤体重。自肛门注入，总量不超过1.8克。此二种药物可交换使用，每4—6小时一次。

3. 对心脏循环与呼吸衰竭的处理：护士发现病人有呼吸变化，脉搏不佳，发绀等，当立即报告医生，并给予氧气吸入。常用之兴奋剂为咖啡因，有心力衰竭时给予毛地黄，有血压低、虚脱时可用肾上腺素。

4. 减低脑压：对脑压高者可行腰椎穿刺，放出脑脊液5—10毫升，并给予高渗葡萄糖液静脉注射。

5. 对尿潴留者当行无菌术导尿，有便秘者当灌肠。

(丁) 血浆治疗：尽量争取早用血浆，成人剂量60—120毫升/每天，儿童剂量酌减。对高热或有惊厥与昏迷的患儿，每天肌肉注射血浆20—30毫升，日两次，两三天后若体温有下降趋势，改为每日一次，共5—6天。若病人入院时体温不高，在 38.5°C 以下，仅在当天立即注射一次，以后的24小时内如体温不高于 38.5°C ，可不必再继续注射血浆。

在1952年使用的血浆中带有红血球，曾有1例发生输血性疟疾。因此，在疟疾流行地区使用血浆时，当尽量作到不带有红血球。若发现有红血球混入，最好给病人以奎宁或优奎宁5天作为预防。

(戊) 对并发症的预防及处理

1. 肺炎之预防及处理：脑炎患者多有昏迷，须常更换体位，以免卧床时久，发生坠积性肺炎。有呕吐者当侧卧，以免吸入吐物于气管内。若气管分泌物多时，应予以抽吸，以免发生吸入性肺炎。

凡有高热昏迷或白血球过高者可给青霉素注射以为预防。若已有肺炎发生，可酌情加用链霉素，或改用金霉素、氯霉素口服。

2. 褥疮的预防：经常变换卧位，用软枕，橡皮圈或棉花纱布绷带制成的软垫置于易于受压的部位，每天给病人擦浴，注意皮肤清洁，尤其对大小便失禁病人当加强护理，经常保持床褥清洁。

3. 口炎的预防：作好病人的口腔护理，每日用杜伯尔氏液洗口（尤其昏迷病人当注意），乳婴则在吃奶之后，喂开水少许可清洁口腔。

4. 膀胱炎的预防：导尿必须用无菌操作。如有膀胱炎发生，可加用磺胺制剂和抗生素。

(己) 对后遗症的治疗：脑炎病人遗有精神或神经障碍者曾进行过组织疗法。苏联文献报告有效⁽²³⁾。但本文的病例由于住院时间短，以后未进行追踪，故不能得出结论。

繼血漿療法之後，相繼有各種治療方法問世，計有：鏈霉素療法⁽¹¹⁾，免疫人血清療法⁽¹⁸⁾，免疫馬血清療法^(12, 16)，中醫療法⁽¹⁷⁾，人工冬眠療法⁽¹⁹⁾，胎盤球蛋白療法⁽²¹⁾等，由於我院於1954年以後，未再收治腦炎，故對以上的治療方法不作討論，僅對血漿治療，談一談我們的認識。

早在1943年有人對我國腦炎流行地區的成人作中和試驗，結果有80%以上為陽性。根據這一事實，1951年北京人民醫院首先試用血漿治療腦炎，死亡率減至13.9%⁽⁵⁾。以後許多地區推廣使用血漿或全血療法，但是各地結果並不完全一致，甚至同一年度，同一城市的死亡率差別亦大。例如：成都胡上庸等氏⁽⁸⁾用全血治療者死亡率為36.66%，用血漿治療者為11.11%；而另一醫院用血漿治療者為32.35%。重慶杜淑昭等氏⁽³⁾用血漿治療者死亡率為15.4%。長沙虞佩蘭等氏⁽²⁰⁾用血漿治療者死亡率為9.8%。南通王致中等氏⁽¹³⁾用全血治療者死亡率為30%。南昌文運弟等氏⁽²²⁾用全血治療15例，無一死亡。從以上資料來看，頗難判斷血液療法的效果如何。

本文病例，在治療方面可以分為兩個階段：（一）1950—1951年共收21例，僅用一般對症療法；（二）1952—1954年共收142例，除一般對症治療外，加用血漿治療，其中有輕症患者和入院不久即死亡的患者13例未用血漿治療。比較這兩階段治療的結果：第一階段21例，死亡5例，死亡率為23.8%，平均退熱日期為10.14天，後遺症為13.3%。第二階段142例，死亡25例，死亡率為17.6%，平均退熱日期為10.17天，後遺症為15.4%。從上觀之，血漿治療組的死亡率較低，但其平均退熱日期與後遺症則差異很小。通過本文的病例分析，血漿治療可使腦炎死亡率有所降低，但除血漿外，尚有其他因素存在：（一）第一階段有昏迷者16例（79%），第二階段有昏迷者66例（46.5%），說明對腦炎的警惕性增高，輕型病例的發現增多；（二）醫護人員的責任心加強，對腦炎病例的治療與護理更為及時與周全；（三）自然界存在有毒力不同的菌株，此點已為動物實驗所証實⁽²⁴⁾，亦可能為各年度死亡率不同的原因。

總 結

1. 本文報告第七軍醫大學附屬一院（即西南醫院）自1950至1954年收治流行性乙型腦炎163例的臨床分析。

（一）在163例中，男性99，女性64，男與女之比為2:1。

（二）年齡最小為3個月，最大為64歲。在157例兒童中，又以1—9歲者為最多。

（三）重慶地區，腦炎流行時間為5—9月，而7月份為流行的最高峰。

（四）臨床表現：

發病急驟，多數病例於發病四、五天內被送入醫院。

症狀與體征多見者為發熱、嗜睡、嘔吐、頭痛、驚厥與昏迷以及腦膜刺激體征、反射變化和神經麻痺等。

平均退熱日期為10.09天，平均死亡日期為8.02天。

（五）實驗室檢查：

血象：多數病例有白血球增高（ $4/5$ 的病例）和嗜中性多形核白血球增多（ $3/4$ 的病例）。

腦脊液：入院時細胞數在21—500之間者占85%。其中 $2/3$ 的病例，嗜中性多形核白血球占多數。糖量正常或增加，偶稍偏低。蛋白量大都增加。氯化物正常，偶有減少，但亦在600mg以上。色氨酸試驗在 $9/10$ 的病例為陰性。

補體結合試驗：在病期10日以內呈陽性反應者為7.92%，在11—20日者為21.67%，在21—30日者為40%，在31—60者為92.3%。

(六) 并发症：常見者为枝气管炎和枝气管肺炎。

(七) 预后：①体温愈高，死亡的威胁也愈大。有惊厥者死亡率为25.8%。有昏迷者死亡率为36.58%。②脑脊液細胞数高达500以上者预后較差。③并发呼吸道感染，特别是肺炎，死亡率增高达37.04%。④一岁以下者死亡率較低(10.53%)，而成人死亡率高(33.33%)。⑤流行前期的病例死亡率高(25.49%)，中期及末期病例較低(15.18%)。⑥曾經預防注射者症状輕微，病程短。⑦发病后及早住院治疗者死亡率較低。

(八) 治疗：分两阶段。①1950—1951年仅用一般对症疗法。②1952—1954年，除一般对症治疗外，加用血浆治疗。

(九) 治疗結果：163例死亡率为18.40%。死于呼吸衰竭者最多，其次为并发之肺炎与过高热，持續惊厥与循环衰竭又次之。脑炎后遗症占全愈数的15.15%，以失語、智力障碍、肢体瘫痪等較为多見。

2. 对血浆治疗效果作一评价：血浆治疗虽可使脑炎死亡率有所降低，但除血浆外，尚有其他因素存在：(一)对脑炎警惕性增高，輕型病例的发现增多；(二)医护人员的心力加强，治疗与护理更为及时与周全；(三)自然界存在有毒力不同的菌株，亦可为各年度死亡率不同的一个原因。

参 考 文 献

1. Chen K. T. and Chang H. H.: Summer Encephalitis a Clinical Study C. M. J. 66 : 410 1948.
2. Kan H. C.: An Epidemic of Encephalitis in Chungking in the Summer of 1944. C. M. J. 66 : 419 1948.
3. 杜淑昭、黃世鑑：重庆所見之流行性乙型脑炎 中华医学杂志 39 : (6) : 449 1953年
4. 朱錫华等：重庆市流行性乙型脑炎病毒的分离与鉴定 微生物学报 5卷3期 297—301 1957年
5. 鍾惠瀾、严鏡清、諸福棠：流行性乙型脑炎的診斷预后和治疗 中华医学杂志 11 : 815 1953年
6. 江載芳、諸福棠：北京所見流行性乙型脑炎414儿童病例临床报告 中华儿科杂志 3 : 141 1953年
7. 樊培祿、胡上庸：脑炎在成都流行之概況 中华医学杂志 37 : 308 1951年
8. 胡上庸、樊培祿：流行性乙型脑炎220例的临床分析 中华儿科杂志 3 : 165 1954年
9. 張彩英：小儿流行性脑炎 中华儿科杂志 1 : 36 1953年
10. 吳 斌、崔振宇：北京市1950年流行性脑炎79例的临床观察 中华医学杂志 37 : 746 1951年
11. 馬君牧、朱兆龙：鏈霉素治疗流行性乙型脑炎的初步报告 中华儿科杂志 4 : 247 1955年
12. 邱正文、梅光秀、樊培祿：使用免疫馬血清治疗流行性乙型脑炎之初步报告 中华儿科杂志 4 : 260 1955年
13. 王致中、郝文玉、孙 明：小儿流行性脑炎30例临床分析 中华儿科杂志 3 : 173 1954年

14. 金凤林、田宝鑫 吳 斌：流行性乙型脑炎死亡原因之探討 中华内科杂志 7:530 1955年
15. 崔振宇、吳 斌：流行性乙型脑炎后遗症 中华内科杂志 7:536 1955年
16. 朱兆龙、馬君牧：鏈霉素及脑炎免疫馬血清治疗流行性乙型脑炎之比較 中华儿科杂志 4:253 1955年
17. 中华医学杂志資料：关于中医治疗乙型脑炎理論根据的一部分及 213 例疗效統計的初步报告 中华医学杂志 42:175 1956年
18. 师綉璽、余书文、宋宇鳴、楊大崢：流行性乙型脑炎各种治疗方法的疗效問題 中华医学杂志 43:593 1957年
19. 自貢市第一人民医院小儿科：流行性乙型脑炎人工冬眠疗法 中华儿科杂志 10:30 1959年
20. 虞佩兰等：长沙流行性乙型脑炎372例的分析 人民保健 1:501 1959年
21. 高毅成等：胎盘球蛋白治疗流行性乙型脑炎76例临床初步观察 人民保健 1:408 1959年
22. 文运弟、刘重阳：南昌市流行性乙型脑炎的临床报告 中华儿科杂志 3:177 1954年
23. 小儿神經系疾病用組織疗法的經驗 苏联医学 第八年 第六期
24. 黃禎祥：流行性乙脑型炎不显性感染的某些因素的研究 中华医学杂志 44:109 1958年

山羊实验性乙型脑炎的病理组织学

病理解剖教研室 晏良遂 赵建业 秦洪义

在分析人的流行性乙型脑炎中枢神经系统病变时，我们曾观察到一些事实，已于另文报告⁽¹⁾。为了比较这些从分析人的病变所获得的材料，并进一步研究乙型脑炎各种病变的发展过程，它们之间的相互关系以及脑实质中浸润细胞的性质和来源等方面的問題，我们以流行性乙型脑炎病毒接种于小山羊进行了较详细的观察。本文的目的在于报告其结果并结合人的流行性乙型脑炎病变讨论几个問題以及补充一些有关人的病变的材料。

研究方法

用以接种于小山羊的流行性乙型脑炎病毒为1954年中国协和医学院惠赠本校微生物教研室之山中株病毒，經鼠脑傳至29—30代者。以此毒种用10%灭活兔血清缓冲盐水(pH8.0)作成10%悬液經2000轉/分10分钟离心沉淀后，取上清液顱內感染小白鼠，每只0.03毫升。小白鼠于注射后4天死亡。濒死时放心血，将脑取出保存于低温冰箱(-12°C)中。

将由上法准备之新鲜鼠脑(保存10日以内者)在乳鉢中研磨以2%灭活荷兰猪血清缓冲盐水作成20%悬液以之感染2—3月年龄之小山羊。每只靜脉內注射1毫升，并于眼球后軟組織注射0.2毫升(注一)。

本文所依据之材料主要为两次接种之羊只。第一次用羊19只。經上法接种后每隔12小时杀羊一次，在84小时以前每次杀二只(接种后24小时的一次只杀一只)，从84小时开始，每次一只。如遇小羊自死，则将自死之羊算入下次之实验羊組而将该組应杀之羊数作相应之减少。小羊杀死或自死后即作尸檢，采取标本。部分羊只于尸檢前从双侧脊椎动脉及頸总动脉注射了国产墨汁。

根据第一次接种结果，小羊注射病毒后脑炎发展的最重要阶段为最初的48小时，为了增加这一段时间的材料，又如上法作了第二次接种，共用羊10只，于接种后6、12、24、36、48小时各杀死两只。遇羊自死，如上法处理。这次并用健康鼠脑以2%灭活荷兰猪血清作成20%之悬液以与接种病毒时所用混悬液相同之剂量、相同之途径注射于4只小山羊，分别于注射后6、12、24、48小时杀死，作为观察接种山羊病变时之对照材料。

两次共接种小山羊29只，計6小时組(即接种后6小时杀死或自死的小山羊，以下类推)两只(羊32、26)，12小时組4只(羊8、19、24、30)，24小时組3只(羊15、28、34)，36小时組4只(羊2、3、21、22)，48小时組4只(羊13、16、23、25)，60小时組两只(羊6、14)，72小时組两只(羊7、20)，84小时組1只(羊11)，96小时組1只(羊18)，108小时組1只(羊9)，120小时組1只(羊12)，132小时組1只(羊17)，144小时組1只(羊5)，156小时組1只(羊4)，168小时組1只(羊10)。29只接种小羊中有7只是自己死亡的，其中12小时組两只(羊8、19)，6、24、72、96、168小时諸組各1只(羊32、15、7、18、10)，腦血管注射墨汁者9只，其中12、36、48、60、72、96、120、144、168諸組各1只(羊8、2、16、11、20、18、12、5、10)。

除上述29只小羊外，本文材料还包括另行接种的两只小羊（羊Ⅰ、Ⅱ）。1只（羊Ⅰ）于接种后5日杀死，1只于接种后7日自死（羊Ⅱ）。杀死的1只由双侧脊椎动脉及颈总动脉注射了墨汁。

用以观察小羊中樞神经系统病变的组织包括取自固定于10%福尔马林液中之脑及脊髓的组织，以及大体标本未固定前从脑及脊髓各部位采取并固定于各种所需固定液中之组织。根据需要用石蜡或火棉胶包埋切成常规薄片或25—100微米的厚连续切片或切冰冻切片。所用染色法包括苏木精伊红，苏木精酸性复红，网纤维染色法，脂肪染色法，以及数种神经组织的特别染色法。

观察结果

所有29只接种小羊除36小时组1只（羊2，第一次接种者）外，其他小羊的中枢神经系统均发生了病变。兹将各种病变分项叙述如下：

脑膜的病变——6小时组杀死约一只小羊（羊26）脑膜中仅在少数地方有极轻微的嗜中性多形核白血球浸润，但自死的一只（羊32）则其软膜蛛网膜已有显著的炎性变化：血管高度充血并有为数甚多的浸润细胞，主要为嗜中性多形核白血球杂以少数单核细胞，淋巴球极少。这些细胞以血管周围尤其是小静脉周围为最多，并浸润于血管壁中。血管腔内亦往往有甚多的同样细胞。浸润细胞倾向于由脑膜直接侵入其下的脑实质中或沿着血管延伸入脑内达到一定的距离，并由血管周围侵入脑实质中。侵入脑实质中的细胞可结集成团形成脓肿样病灶。12小时组全部小羊及24小时组的两只的软膜蛛网膜均显有同样改变（图1）。24小时组的另一只小羊（羊28）其脑膜中的浸润细胞除嗜中性多形核白血球外，还有为数较多的单核细胞，虽然在某些地方仍以嗜中性多形核白血球为主要浸润细胞，但在另一些地方，则单核细胞占着主要地位。36小时组的两只亦如此，一只则单核细胞成为脑膜中的主要浸润细胞。48小时组4只小羊有两只脑膜中仍有为数甚多的多形核白血球。其余两只则浸润细胞主要为单核细胞。以后从60小时组至168小时组均表现同一之单核细胞浸润。羊在接种后生活时间愈久，则嗜中性多形核白血球愈少。在另一方面，原来为数极少的淋巴球，由于羊生活时间的延长而逐渐增多。由84小时组开始脑膜中已见到一定数目的淋巴球，有的地方可成为主要浸润细胞。但一般说来，直至168小时组脑膜中的主要炎性细胞仍为单核细胞而非淋巴球。

浸润于脑膜中的单核细胞可区分为两种。一种（图2）细胞体较小，胞浆较少，其形态与即将说及的脑内血管周围的单核细胞相同。它们常显有丝状分裂相，多见于脑沟中的血管周围。脑膜中有这种细胞浸润之处，其邻近的脑实质中亦常有相同形态之单核细胞浸润。另一种细胞其胞体较大，多作圆形，胞浆丰富，核作圆形或卵圆形，常有双核者，丝状分裂相罕见。这种细胞的分布与血管无关，而系成团地或分散地存在于蛛网膜下腔中。它们似系由蛛网膜下腔的间隔细胞脱落而来。

由上所述，可知小羊于接种后脑膜中很早期出现显著的以嗜中性多形核白血球为主的炎性细胞浸润，然后转变为单核细胞浸润，最后并有一定数目的淋巴球。后期的单核细胞和淋巴球浸润在程度上要较最初的多形核白血球浸润为轻。细胞浸润一般以大脑，尤其是它的凸面最为显著，脑干次之，脊髓又次之。在后二者且可完全不存在。

脑内血管周围的炎性细胞浸润——6及12小时组自死的二只小羊脑内血管周围有的地方已有少数嗜中性多形核白血球浸润（羊32、30），同时血管腔中亦往往有为数甚多的同样细胞，但12小时组的另三只小羊及24小时组的一只其脑内血管周围尚无浸润。24小时组的另二只小羊脑内部分血管周围均有低度的细胞浸润，一只（羊15）主要为嗜中性多形核白血球，一