

# 流脑提纯多糖菌苗应急接种效果观察

许才华\* 符代坤\* 李武荆\* 吴乐\* 黎桂兰\* 谭开福# 顾和景#

1980年3月,在四川省大竹县,用流脑A群提纯多糖菌苗,对十二万余人进行了应急接种。接种率95.70%,免后保护率80.67%,未见异常反应。免疫两个月内均可获得较高的保护效果。不同年龄组除0~1岁组未发病外,1~15岁各组与对照组比较,发病率差别显著,大年龄组保护效果最好。血凝抗体GMT免后一周迅速上升,免后二周达高峰,免后一月略有下降,但仍维持较高水平,与流行病学效果吻合。综上所述,流脑提纯多糖菌苗进行大面积接种是安全有效的,应急接种后1~2周即可减少发病,控制流行。

七十年代以来,国内外不少资料报告了流脑提纯多糖菌苗的预防效果,作了大量的血清学及现场考核,证明是安全有效的,并推测可用作应急接种。为了进一步考核其应急接种效果,我们于1980年3月,对十二万余人进行了效果观察。

## 材料和方法

一、菌苗:流脑A群冻干提纯多糖菌苗,系卫生部生物制品研究所提供,批号7812,以缓冲生理盐水溶解,每0.5毫升含流脑提纯抗原150微克。

### 二、对象选择:

1.观察地区的要求:①根据历年疫情分析,当年有疫情上升趋势。②当年1月及2月发病数比上年同期有成倍增长。③当年1月至2月总发病率在10/十万以上。具备以上三条者,作为观察地区。

2.应急接种时间:当地流脑发病高峰月初(1980年3月8日至3月10日)。

### 三、流行病学效果观察:

1.对象:6个月~15岁儿童、除既往有流

脑病史及有禁忌症外,全部作为观察对象。

2.观察方法:该县属丘陵地区,每个生产大队内各生产小队彼此相连,院落交错较为集中,每个大队有一所小学,各小队儿童均入本大队小学读书。各小队是以编号命名的,故以小队为单位分组,每个大队中凡单号小队为免疫组,观察对象每人全程一次皮下注射菌苗0.5毫升,凡双号小队为对照组,不作注射。两组同时造册登记,按统一的诊断标准同时进行观察(诊断标准按流脑防治手册,1976年修订版,主要根据临床表现,结合实验室检查诊断)。免后一周至免后三个月(80年3月10日~6月10日)收集两组病例,专人核实诊断,填写个案病例登记表。对确诊病人于发病1~2天以及病后1~2周内,各采血一份,用间接血凝(IHA)试验测定抗体效价,凡4倍以上增长者确诊。

四、血清学效果观察:选择观察区域内一个小学1~2年级学生(7~8岁)243人,按班级名册顺序编号,取单号为免疫组119人,每人全程一次皮下注射菌苗0.5毫升,双号为对照组124人不注射菌苗。两组分别于免疫前,免后一周,免后二周,免后一个月,每人采耳垂血0.2~0.3毫升,分离血清放置-40°C冰箱保存,四次血清混合编号,同时用间接血凝试验测定血清抗体滴度。

## 结果分析

一、接种情况:1980年3月8日~3月10日接种,观察对象125,913人,应种75,716人,实种72,524人,接种率95.70%,接种后未见异常反应。

\*四川省卫生防疫站

\*大竹县卫生防疫站

二、发病情况：全县63个公社，人口920,980人，此次观察25个公社，人口354,669人，其中属观察对象125,913人，免疫组72,524人，对照组53,389人，80年1月~6月发病203例，发病率161.22/10万，免前发病102例，免后发病101例(除采双份血5例血清学确诊5例外，其余病例均以临床表现结合实验室检查诊断)。两组发病分布见表1。

表1 流脑提纯多糖菌苗免疫前后发病时间分布

分 组	观 察 人 数	免 前 发病数	免后发病数(周)			合 计
			1~4	5~8	9~12	
免疫组	72524	56	15	4	2	21
对照组	53389	46	53	21	6	80

1. 免疫组与对照组发病比较：免疫组72,524人，免前发病56例，发病率77.22/10万，免后发病21例；发病率28.96/10万；对照组53,389人，免前发病46例，发病率86.16/10万，免后发病80例，发病率149.84/10万(表2)。

表2 流脑提纯多糖菌苗免疫前后发病情况

分 组	观 察 人 数	免 前		免 后	
		病例数	发病率 (/10万)	病例数	发病率 (/10万)
免疫组	72524	56	77.22①	21	28.96③
对照组	53389	46	86.16②	80	149.84④

表2经pt测验，免前两组比较①与② $T=0.55$   $P>0.05$ ，免后两组比较③与④ $T=6.61$   $P<0.01$ ，免疫组免前免后比较①与③ $T=3.04$   $P<0.01$ ，对照组免前免后比较②与④ $T=3.99$   $P<0.01$ 。即除免前两组差别不显著外，其余三组统计比较发病率差别均有非常显著的意义。

免后保护率80.67%，95%可信限68.99~92.35%。可见提纯多糖菌苗对降低流脑发病，控制流行，具有非常满意的效果。

2. 不同时间免疫效果比较：免疫后不同时间两组发病率比较，经统计处理均有显著性，免后一周，二周，三周，一月，两月，三月，t值分别为2.61, 2.85, 2.91, 2.40, 3.75, 1.70。

免后两个月内不同时间保护率均大于75.56%，免后二周最高92.63%，免后三个月保护率75.00%，两组发病差别已无统计学意义。

3. 不同年龄组儿童的免疫效果：免疫组及对照组分五个年龄组分别统计不同年龄组发病专率(表3)。除0~1岁组未发病外，其余各组发病率差别均有显著性，以大年龄组保护效果最好。15岁以下儿童均能获得满意的保护效果。

表3 流脑提纯多糖菌苗对不同年龄组儿童免疫效果比较

年 龄 组	分 组	观 察 人 数	发 病		保 护 率 %	T 值
			人 数	发 病 率 (/10万)		
0~1	免疫	605	0			
	对照	445	0			
1~	免疫	9351	0			$P=0.0058$
	对照	5884	6	87.16		$<0.025$
4~	免疫	14817	1	6.74		2.86
	对照	10908	10	91.68	92.65	$P<0.05$
7~	免疫	24305	9	37.03	6	2.68
	对照	17892	20	111.78	66.87	$P<0.05$
11~	免疫	23446	11	46.78		4.31
	对照	17260	36	208.57	77.50	$P<0.01$
合 计	免疫	72524	21	28.96		6.19
	对照	53389	72	134.86	78.53	$P<0.01$

(对照组8人年龄不明)

### 三、血清学效果：

1. 血凝抗体几何均值测定结果：从表4可见免疫前免疫组和对照组几何均值都比较低，两组差别无显著性( $T=1.17$   $P>0.05$ )，免后一周免疫组抗体几何均值为对照组的2.36倍( $T=5.29$   $P<0.01$ )；免后二周抗体几何均值为对照组的3.61倍( $T=9.35$   $P<0.01$ )，两组差别非常显著；免后一个月免疫组几何均值略有下降，为对照组的2.65倍( $T=7.00$   $P<0.01$ )，两组差别仍有显著性，其抗体几何均值维持在免后二周以上水平。

免后不同时间血凝抗体GMT与免前比较，免后一周GMT为免前的4.64倍( $T=12.46$   $P<0.01$ )，有明显上升。免后二周GMT为免前

的5.28倍( $T=10.27 P<0.01$ ), 成为这次观察免疫效果的高峰。至免后一月, 抗体GMT

为免前3.92倍, 稍有下降, 但与免前GMT比较仍非常显著。

表4 流脑提纯多糖菌苗血凝抗体几何均值比较

免疫时间	免 疫 组		对 照 组		T 值	P 值
	观察人数	GMT ± SD	观察人数	GMT ± SD		
免 疫 前	119	8.52 3.71	124	6.80 3.63	1.17	>0.05
免后一周	119	35.33 2.98	124	14.96 2.95	5.29	<0.01
免后二周	119	40.16 2.43	124	11.13 3.38	9.35	<0.01
免后一月	119	29.84 3.01	124	11.25 2.94	7.00	<0.01

综上表明, 流脑多糖菌苗接种后一周, 血凝抗体迅速上升, 免后二周达高峰, 至免后一月仍维持在较高水平, 与本次观察中流行病学效果免后二周保护率达高峰, 免后一个月略有下降相吻合。

应急注射能较好地提高人体血凝抗体水平。

表5 流脑提纯多糖菌苗免后血凝抗体四倍增长率比较

免疫时间 (周)	分 组	观察人数	抗体四倍增长人数	增长率 %	比对照组增长倍数	pt
1	免疫	119	72	60.50	1.57	3.75
	对照	124	46	37.09		
2	免疫	119	96	57.98	2.02	5.05
	对照	124	34	27.41		
4	免疫	119	65	54.62	1.91	4.48
	对照	124	34	27.41		

2. 流脑提纯多糖菌苗血凝抗体四倍增长率比较: 表5免后一周血凝抗体增长率60.5%, 为对照组的1.57倍; 免后二周57.98%, 为对照组的2.02倍; 免后一月54.62%, 为对照组的1.91倍。pt测验表明, 免疫后各时期, 两组间差别均有非常显著的意义, 说明流脑多糖菌苗

## 一起甲型肝炎爆发流行的调查报告

浙江省吴兴县卫生防疫站 俞福州

1979年, 我县长超公社勾水斗自然村发生一起病毒性肝炎爆发流行, 共发病144例, 发病率高达27.22%, 流行强度为我县历史资料所未见。

**流行病学调查:** 本次流行自79年5月25日始至80年3月3日, 历时9个月之久。发病高峰在12月上旬, 秋冬季发病高峰十分显著。本组共发病79户, 占该村总户数的70.54%; 一户发病二例以上者48户, 占60.76%; 家庭二代发病率(SAR)为12.70%; 三代发病率为25%。发病年龄最小为4岁, 最大64岁, 以13~17岁组发病率最高, 其次是7~12岁组。总的分布是17岁以下儿童和18岁以上成人各占总病例数的50%左右。男性的发病率为28.87%, 女性为25.31%, 男女比为1.14:1。

**临床表现:** 患者以发热、恶心、呕吐、纳差起病, 继之乏力、腹胀、尿色加深及上腹部不适, 肝区疼痛等症状。部分患者伴有上感症状、如头痛、咳嗽、流涕。81.25%患者有巩膜黄染, 86.80%患者有肝肿。144例患者经用中西药物治疗后, 全部临床治愈出院。未见转为慢性迁延型病例。

**流行因素分析:** 首例宋某, 病前曾与同村叶某有密切接触, 叶某一年前曾患黄疸型肝炎。日常生活接触传播是构成本次流行的主要因素之一。

于80年1月份对横贯该村的勾水斗河水进行了一次检验, 杂菌数为11000~13600个/毫升, 大肠菌群270~2300, 证明河水有一定程度的污染。