

# 乙型脑炎灭活疫苗马匹免疫抗体反应

北京生物制品研究所  
黑龙江兽医科学研究所

乙型脑炎疫苗免疫协作组

1970年在流行性乙型脑炎(简称乙脑)半流行地区,用乙脑减毒疫苗免疫马匹的试验中,曾以当年北京生物制品研究所发出的乙脑灭活疫苗,免疫在乙脑半流行地区出生1—2年抗体阴性的马幼驹若干匹。在2月25日与3月5日两天每匹幼驹颈部皮下各注射疫苗20毫升。注射后每日测体温两次,并观察局部和全身性反应。观察结果,除注射首数日内局部出现过敏外,一个月内未见体温升高或其它全身异常。免疫前和免疫后1—4个月采静脉血(每月一次),共采5次。以小鼠脑内接种法进行血清中和抗体检查和以乳鼠脑乙醚提纯抗原进行补体结合抗体检查。免疫前血清检测两种抗体均为阴性。

## 抗体检查结果

免疫前后连续五次所采的血清,依中和试验<sup>[1]</sup>和补体结合试验<sup>[2]</sup>的结果综合成表1和表2。为与乙脑灭活疫苗免疫马幼驹的血清抗体反应比较,将以79株乙脑减毒疫苗的抗体检测结果<sup>[3]</sup>一并列入,减毒疫苗的免疫剂量为每匹幼驹颈部肌肉注射一次20毫升。

由表1、表2的数据可以看出:

1. 中和抗体的阳转率高于补体结合抗体的阳转率,中和抗体维持时间久于补体结合抗体;灭活疫苗或减毒疫苗的抗体反应均表明如此。由此可见,为测定抗体反应,中和试验法比补体结合法灵敏性高。

表1 免疫马匹中和抗体检查结果 (免疫前血清中和指数全部  $\leq 3.2$ )

疫苗种类	采血时间	中和抗体指数(例数)					观察例数	阳性率(%)	强阳性率(%)
		阴性	弱阳性	强 阳 性 范 围					
		<10	10—49	≥50	≥100	≥1,000			
灭活疫苗	一月				2	17	19	100	100
	二月		1	1	8	8	18	100	94.4
	三月				1	6	7	100	100
	四月				2	7	9	100	100
减毒疫苗 (79株)	一月	2	3	3	9	3	20	90.0	75.0
	二月	3	6	4	6	1	20	85.0	55.0
	三月	4			2	1	7	42.9	42.9
	四月	4	2	1	1	1	9	55.6	33.3

表2 免疫马匹补体结合抗体检查结果 (免疫前血清抗体滴度全部 &lt;1:2)

疫苗种类	采血时间	补体结合抗体滴度(例数)						观察例数	阳性率(%)	强阳性率(%)
		阴性	弱阳性	强 阳 性 范 围						
		<1:2	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32			
灭活疫苗	一月	1	4		7	1	6	19	94.7	73.7
	二月	3	4	7	2	2		18	83.3	61.1
	三月	6	2		1			9	33.3	11.1
	四月	5	1	1				7	28.6	14.3
减毒疫苗 (79株)	一月	6	3	3	2		6	20	70.0	55.0
	二月	13	5	2				20	35.0	10.0
	三月	12						12	0	0
	四月	11						11	0	0

2. 上述两种抗体反应都说明了灭活疫苗的血清抗体的阳转率高于减毒疫苗的血清抗体阳转率。

3. 马幼驹接受灭活疫苗后1—4个月,四次检测抗体阳转率均为100%,从中和指数范围来看在四个月内抗体强度也没有明显下降。而补

体结合抗体的阳性率和抗体滴度却逐月下降。

## 参 考 文 献

- [1] 王用楫等:微生物学报, 1: 97, 1953.
- [2] 北京协和医院检验科: 病毒实验诊断手册, 人民出版社, 1961.
- [3] 王用楫等:微生物学报, 14: 191, 1974.