

狨猴血液学检查

陈天培 潘振业 李建平 马东林 焦永真 秦玉倩 周国林

(卫生部上海生物制品研究所, 医学实验动物中心, 病毒研究室)

狨猴是一种适用于肿瘤学和病毒学研究的小型灵长类实验动物, 本文主要介绍为配合甲肝病毒试验所进行的血常规和部分肝功能生化测定。

本溶血所致。因为狨猴小, 采血困难, 反复抽吸会导致溶血。最近用二份未溶血的狨猴血清标本进行复查, LDH 值分别为 237.5 和 437.5, 都与文献报道值相符合。

材料和方法

对 4 只雄性普通狨猴 (*Callithrix jacchus*) 共进行了三个月的实验, 平均每二星期采血一次, 时间均在上午, 每次每只狨猴的采血量不超过 3 毫升。4 只狨猴的年龄在 2—3 岁, 平均体重 370 克左右。

测定的项目包括: 红细胞、白细胞和血小板计数; 白细胞分类计数 (WRIGHT'S 染色); 血红蛋白浓度 (沙利氏比色法); 红细胞渗透脆性试验; 出凝血时间; 谷丙转氨酶 (sGPT); 谷草转氨酶 (sGOT); 乳酸脱氢酶 (LDH); 总胆红素 (咖啡因比色法); 血清总蛋白和白蛋白含量以及白、球蛋白比例 (双缩脲试剂法)。

比色时, 血清蛋白和总胆红素含量是用 721 型分光光度计测定的; sGPT、sGOT 和 LDH 是用 7520 型分光光度计测定的。

sGPT、总胆红素测定中所用的临床诊断试剂由本所临床试剂中心提供; LDH、sGOT 测定所用的试剂由病毒研究室配制; 其它试剂均由医学实验动物中心配制。

实验结果

所有项目的测试结果分别列在表 1—4 之中。

LDH 结果显著地高于文献报道值, 皆因标

表 1 普通狨猴肝功能血液生化测试

狨猴编号	sGPT	sGOT	LDH	总胆红素 (mg/dl)
CM-1	10.4±2.6	68.8±8.9	870±79	0.22±0.03
CM-2	14.2±4.5	73.6±14.5	1037±229	0.66±0.28*
CM-3	10.2±4.0	83.0±7.6	986±191	0.14±0.08
CM-4	7.2±0.8	67.0±8.1	777±54	0.24±0.01
平均值	10.7±4.0	73.1±11.3	920±180	0.2±0.03
范围	6—16	58—96	775—1250	0—0.26

* 该狨猴因标本溶血较重且检测次数少, 对结果显然有影响, 故平均值未包括其在内。

表 2 普通狨猴血液生理测试

项目	平均值	范围
红细胞 ($\times 10^4/mm^3$)	667±60	559—839
白细胞 (mm^3)	8793±3056	5425—12250
血小板 ($\times 10^4/mm^3$)	66.6±15.7	50.9—82.3
白细胞分类 (%)	嗜中性粒细胞	51.7±11.6
	淋巴细胞	46.2±11.1
	单核细胞	4.6±1.6
	嗜碱性粒细胞	0
	嗜酸性粒细胞	0
血红蛋白 (g/dl)	13.8±0.2	13.5—14.0
出血时间(分)	1.8	1—2.5
凝血时间(分)	3.3	2.5—5
红细胞	最大脆性 (NaCl)	—
	最小脆性 (NaCl)	—
		0.50—0.55%
		0.25—0.30%

表3 普通猕猴血清蛋白测试

项 目	平均值	范 围
总蛋白 (mg/ml)	63.8±9.5	4.90—76.0
白蛋白 (mg/ml)	46.1±8.5	34.0—57.0
白蛋白比球蛋白 (A:G)	2.2±0.2	1.3—2.7

白细胞分类涂片中,嗜中性粒细胞的分叶多呈2—3叶,4—5叶的分叶核很少。

出血时间测定时,在尾静脉处进针;滤纸上第一滴血的直径为0.5—0.8厘米。

表4 普通猕猴血液学数值的比较

项 目	本实验室所测		日本冈功邦实验室		英国威廉实验室	
	平均值	范 围	平均值	范 围	平均值	范 围
红细胞 ($\times 10^6/\text{mm}^3$)	667±60	559—839	656±69	484—764	—	—
白细胞 ($/\text{mm}^3$)	8793±3056	5425—12250	9800±2800	3200—16900	—	5200—17500
血小板 ($\times 10^4/\text{mm}^3$)	66.6±15.7	50.9—82.3	61.0±14.1	31.5—87.8	—	32—50
血红蛋白 (g/dl)	13.8±0.2	13.5—14.0	15.3±1.4	11.5—17.2	—	14.0—17.5
sGPT	10.7±4.0	6—16	8±3	5—16	—	—
sGOT	73.1±11.3	58—96	84±20	56—162	—	—
LDH	920±180	775—1230	330±132	151—630	—	—
总胆红素 (mg/dl)	0.2±0.03	0—0.26	—	—	0.82*	—
总蛋白 (mg/ml)	63.8±9.5	49.0—76.0	71±7	50—79	70	56—82
白蛋白 (mg/ml)	46.1±8.5	34.0—57.0	46	—	41	22—52
A:G	2.2±0.2	1.3—2.7	1.9±0.3	1.1—2.6	1.4	—

* 原文为 14×10^{-6} 摩尔/升。根据西格玛公司提供的总胆红素分子量(584.7 克/摩尔)换算成 0.82 毫克/100 毫升的浓度。

参 考 文 献

丁正梁 1984 实验动物临床医学检验 上海市畜牧兽医学
会实验动物科学学组编辑出版。
施新猷主编 1980 医学动物实验方法 人民卫生出版社
出版。

陶义训主编 1979 临床生化检验上海科学技术出版社出
版。

谷岡功邦 開発途上の実験動物 清至書院発行 116—140。
Graham Bell 1985 “SYMPOSIUM ON MARMOSET
PATHOLOGY” Imperial Chemical Industries PLC
Pharmaceuticals Division Alderley Park Macclesfield
Cheshire England 41—49。

讨 论

1. 在进行实验前,曾用 ABBOTT 公司生产的 ELISA 检测试剂,对 4 只雄性普通猕猴进行了人类甲型肝炎抗体的血清学检查,结果全为阴性,说明被检动物均无甲型肝炎病毒感染。

2. 对抽血(2—3 毫升)后的动物恢复情况进行观察,发现抽血后第 7—8 天时,红细胞数量与血红蛋白浓度均略低于抽血前的水平。至第 13—14 天时基本上可恢复到抽血前的水平。