

正常河北杂种狗血液学参考值

单 成 启

(军事医学科学院微生物流行病学研究所)

狗是医学科研工作常用的实验动物,尤其是在新药评价毒理实验中常被作为主要的观察对象之一。近年来国内不少学者在正常狗血液学参考值方面做了大量的工作^[1,2],但有关河北杂种狗的血液学参考值尚未见报道。我们以健康的河北杂种狗为对象,测定了血液学几个项目的检验值,其结果如下:

材 料 和 方 法

(一) 动物 河北杂种狗,由本院动物场从河北蔚县购得提供。年龄 1.5—3.5 岁;体重 13—18 公斤;雄性 50 只,雌性 40 只。在本实验室用左旋咪唑、吡喹酮驱虫后驯养观察一个月。选择精神状态、食欲、一般状况良好;血液生化谷-草转氨酶 (GOT),谷-转氨酶 (GPT),碱性磷酸酶 (AKP),乳酸脱氢酶 (LDH),血清尿素氮 (BUN),胆固醇 (Chol),钾 (K),钠

(Na);尿(颜色、比重、pH、尿糖、蛋白、酮体、胆红质、尿胆元、尿沉渣);便(潜血试验、虫卵);心电图(常规 9 个导联)检查均正常的狗作为检查对象。定量喂以混合饲料,单笼饲养。

(二) 标本的采集 所有实验动物均于上午空腹、清醒、无挣扎的情况下,由后肢外侧小隐静脉采血。测血沉及红细胞比积的标本用 0.1% 的肝素抗凝,其余项目均在血液标本采集后立即进行检验。

(三) 检验方法

1. 红细胞计数 采用北京生化仪器厂生产,JS-1 型电子血球计数器,阈值调至 50 刻度。
2. 白细胞计数 电子血球计数法,4% 的溴代十六烷基三甲胺为溶血剂,阈值调至 70。
3. 网织红细胞计数 煌焦油蓝染色法^[3]。
4. 白细胞分类计数 常规涂片,瑞氏染色。
5. 血小板计数 改良许氏法^[4],即尿素用

量由许氏原配方的 10 克加至 13 克,其它不变。

6. 凝血时间测定 用毛细玻璃管法,管长 10—15 厘米,内径 1 毫米左右。

7. 血红蛋白测定 氰化高铁光电比色法, 721 型分光光度计,波长 540nm。

8. 血沉和红细胞比积 用改良温氏比积管,管长 120 毫米,内径约 4 毫米。先记录 1 小

时末的血沉,再离心(3000 转/分 × 30),得红细胞比积。

结果及讨论

各项指标检验,计算出平均值与正常值范围(平均值 ± 1.96 标准差),结果见表 1—2。

影响各项检验值的客观因素较多,诸如,检

表 1 正常河北杂种狗血液学参考值

检验项目	动物数(只)	平均值	正常范围	性 别	动物数(只)	平均值	正常范围
红细胞总数(万/毫米 ³)	90	656.2	487.8—824.6	♂ ♀	50	655.0	500.7—809.3
					40	657.5	470.9—844.0
网织红细胞计数(%)	90	0.7	0.04—1.4	♂ ♀	50	0.8	0—1.6
					40	0.7	0—1.3
血小板计数(万/毫米 ³)	90	22.2	11.2—33.2	♂ ♀	50	21.8	10—33.7
					40	22.7	10.9—32.5
血红蛋白测定(克%)	90	15.0	12.3—17.7	♂ ♀	50	14.7	12—17.5
					40	15.2	12.7—17.7
红细胞沉降率(毫米/小时)	90	1.2	0—5.0	♂ ♀	50	1.4	0—5.7
					40	0.8	0—3.6
凝血时间测定(分)	90	4.4	0—10.0	♂ ♀	50	4.7	0—10.3
					40	4.1	0—9.5
红细胞比积(%)	90	49.6	41.6—57.6	♂ ♀	50	49.2	41.4—57.0
					40	50.1	41.8—58.4

表 2 正常河北杂种狗血液学参考值

检验项目	动物数(只)	平均值	正常范围	性 别	动物数(只)	平均值	正常范围
白细胞总数(个/立方毫米)	90	13194.2	6579.6—19808.9	♂ ♀	50	14494.6	6745.7—21243.5
					40	11568.8	6681.5—16456.1
中性粒细胞(%)	90	67.2	51.8—82.6	♂ ♀	50	68.7	55.0—82.4
					40	65.2	48.6—81.9
淋巴细胞(%)	90	27.9	13.0—42.8	♂ ♀	50	26.9	13.2—40.6
					40	29.2	13.3—45.1
嗜酸性粒细胞(%)	90	3.0	0—9.5	♂ ♀	50	2.6	0—7.7
					40	3.6	0—11
单核细胞(%)	90	1.9	0—5.0	♂ ♀	50	1.8	0—4.8
					40	2.0	0—5.1
嗜碱性粒细胞(%)	90	0.0	0.0—0.0	-	-	-	-

测方法,动物种属,性别,年龄,饲养管理及营养状况,环境条件等,本结果经统计学处理,性别间无明显差别,大部分数据与文献报告值接近。但血小板正常值范围(11.2—33.2万/立方毫米)较文献报告的数值(16.1—65万/立方毫米)^[2]低。

血小板计数所用稀释液与传统的许汝和氏

原配方不尽相同,尿素用量由原来的 10 克加至 13 克。根据我们的工作实践,认为该配方较为适宜狗的血小板测定,该法具有溶血快速、完全、视野清晰等优点。

本文所检动物数量尚少,故以上数据仅供医学科研究选择正常动物时参考。

参 考 文 献

- 【1】 丁正梁等 1982,正常犬血液学、生物化学及免疫学各项检验值,《上海畜牧兽医通讯实验动物科学专辑》, 2(3): 185—202。
- 【2】 卢宗藩等 1983,家畜及实验动物生理生化参数,农业出版社,110。
- 【3】 刘钟毓等 1982,血细胞形态检查手册,湖南科技出版社,21
- 【4】 施新猷主编 1980,医学动物实验方法,人民卫生出版社,405—406。