

3 讨 论

正常大鼠的血液学、血液生化学检验结果在医学文献中虽有报道,但大多不很系统。提供数据较全面的当推施氏所撰文献^[1],但有些项目该文献亦未列出,另外可能由于检验方法不同,动物种系不一,饲料、饲养条件等有别,有些数据与近年零星资料所见有较大差异。

本实验测得的血液学指标中,白细胞总数较文献^[1]报道值略低,血小板计数值高于该报道值,其他指标两者相近。

血液生化指标中 AST, ALT, ALP, GLU 与文献^[1]基本一致; T-BIL, T-CHOL 较其略低, TP, ALB 较其略高; BUN, CREA 该文献未作报道,本文结果与 Hooks 氏^[2]测定结果相近。

因为成熟大鼠的大多数脏器重量随动物体重的增加而增加,而脏器系数随体重的增加而

减小,所以本实验测得的脏器重量及脏器指数按不同的体重级差分别统计。施氏^[1]对大鼠心、肝、脾、肺、肾的脏器重量及脏器指数亦按此方式统计,但其它脏器重量及系数未见报道,亦未注明大鼠的种类。

本实验除提供实验结果外,同时说明被检动物的种系、饲养条件、数据测定方法。其中血液生化测定方法,各种文献所用常有不同,我们采用目前国内临床检验普遍推广使用的方法。因此本实验结果便于相关科研工作者检验、参考。

参 考 文 献

- 1 施新猷主编。医学动物实验方法 北京:人民卫生出版社,第一版 1980. 405.
- 2 Hooks W. N., K. A. Colman, C. Gopinath et al Fifty-two-week oral study of the new cognition-enhancing agent nefiracetam in rats, *Arzneim-Forsch* 1994 44: 220.

正常草原兔尾鼠的血象

蒋 卫 张兰英

马旭霞 孙利婷

(新疆地方病防治研究所 乌鲁木齐 830002)

(新疆乌鲁木齐市第四人民医院)

摘要 草原兔尾鼠是一种新开发的实验动物。本文首次报道了在人工驯养和繁殖条件下,测定了 119 只该鼠正常血象值及血细胞大小。血象结果,性别间、不同采血时间亦无显著性差异;不同年龄组,仅血小板值有显著性差异,高年龄组稍有增加。

关键词 草原兔尾鼠 血象

草原兔尾鼠 (*Lagurus lagurus*) 是一种荒漠草原的代表鼠种,分布于哈萨克斯坦共和国和中国新疆,具有体型小、性情温顺、性成熟早、繁殖力强等特点,易作为开发实验动物的对象。蒋卫^[1]报道了在实验条件下人工饲养驯化成功。但作为一种新型实验动物需要有一套完整的生理正常指标。为此,作者于 1995 年 9 月—1994 年 3 月,对本所人工饲养的草原兔尾鼠,10 代以上的种群,进行了血红蛋白、红细胞、白细胞及分类、血小板的测定和血

细胞的测量。

1 材料与方法

1.1 动物来源 119 例正常草原兔尾鼠来源于本所野生动物驯化组所饲养的动物繁殖群,雌 63 只,雄 56 只,体重 24.28(18.0—38.7)g, 45—60 日龄;另外选取 20 只年龄在 10—12 日龄,雌雄各半,体重 20—38g。饲养方法及条件

收稿日期:1994-11-14, 修回日期:1995-05-08

见文献^[1]。

1.2 采血方法 在非麻醉状态下摘取眼球、取血。

1.3 实验项目 红细胞计数、血红蛋白测定、白细胞计数、白细胞分类计数、血小板计数。其中红、白细胞用计数板计数;血红蛋白定量用氰化高铁血红蛋白比色法;血小板计数用许氏比色法。白细胞分类血片用瑞氏染色,在油镜下检数 100 个白细胞,以求出各类白细胞之百分比。

实验分为不同时间组和不同年龄组。不同采血时间:分上午组(10:00—11:00)和下午

组(3:00—4:00);不同年龄组分 1.5—2 月龄和 10—12 月龄。

1.4 血细胞直径测量 取血涂片经固定染色后用显微镜测微计测定。

2 结 果

2.1 血象(见表 1) 血红蛋白平均值为 131.92 克/升,范围在 100—170 克/升,性别间无显著差异。血小板计数,平均值为 265.32 $\times 10^9$ /升,范围在 192—395 $\times 10^9$ /升,性别间无显著差异。红细胞计数,平均为 4.61 $\times 10^{12}$ /升范围在 3.5—5.8 $\times 10^{12}$ /升,性别间无

表 1 正常草原兔尾血象测定值

项 目		性 别	动物数(只)	平均值	标准差	正常范围
血 红 蛋 白 (g/L)		♂	119	131.92	14.72	100—170
		♀	56	132.00	16.15	100—165
		♂	63	131.86	13.31	105—170
血 小 板 ($\times 10^9$ /L)		♂	119	265.32	47.33	192—395
		♀	56	266.82	49.94	194—395
		♂	63	264.02	44.81	192—390
红 细 胞 ($\times 10^{12}$ /L)		♂	119	4.61	0.52	3.5—5.8
		♀	56	4.63	0.57	3.5—5.8
		♂	63	4.61	0.47	3.7—5.8
白 细 胞 ($\times 10^9$ /L)		♂	119	4.96	0.97	3.7—7.8
		♀	56	4.74	0.86	3.7—6.9
		♂	63	5.10	1.01	3.7—7.8
分 类	嗜中性粒细胞 (%)	♂	119	32.30	9.06	12—66
		♀	56	33.54	10.80	12—66
		♂	63	31.04	7.00	14—50
	嗜酸性粒细胞 (%)	♂	119	0.0420	0.2006	0—1
		♀	56	0.0357	0.1856	0—1
		♂	63	0.0476	0.2130	0—1
	淋巴细胞 (%)	♂	119	67.40	9.28	38—86
		♀	56	65.80	11.14	38—82
		♂	63	68.81	6.93	50—86
	单核细胞 (%)	♂	119	0.1765	0.5128	0—2
		♀	56	0.2679	0.6121	0—2
		♂	63	0.095	0.3869	0—2

显著性差异。白细胞计数,平均为 4.96×10^9 / 升,范围在 $3.7-7.8 \times 10^9$ / 升,性别间无显著性差异。白细胞分类,中性白细胞为 32.30%,酸性细胞 0.04%,淋巴细胞 67.40%,单核细胞 0.18%,无碱性细胞,各类白细胞性别间无显著性差异。

2.2 上下午血象的变化(见表 2) 不同的时

间血红蛋白、血小板、红细胞、白细胞各数值基本接近,经统计学计算无显著性差异。

2.3 不同年龄组血象变化(见表 3) 不同月龄的血红蛋白、红细胞、白细胞测定结果较为接近,经统计分析亦无显著性差异。仅血小板值高年龄组稍高,统计分析计算 T 值 = 2.32 ($P < 0.05$),显示有显著性差异。

表 2 不同时间测定草原兔尾鼠血象值

项 目		时 间	动物数(只)	平均值	标准差	正常范围
	血红蛋白	上 午	79	132.56	15.31	100—170
	(g / L)	下 午	40	130.68	13.39	100—150
	血 小 板	上 午	79	272.32	50.36	172—395
	($\times 10^9$ / L)	下 午	40	251.53	36.95	194—312
	红 细 胞	上 午	79	4.64	0.54	3.5—5.8
	($\times 10^{12}$ / L)	下 午	40	4.56	0.46	3.5—5.3
	白 细 胞	上 午	79	5.06	0.98	3.7—7.8
	($\times 10^9$ / L)	下 午	40	4.77	0.91	3.7—6.8
分 类	中性粒细胞 (%)	上 午	79	32.92	10.12	14—66
		下 午	40	30.83	6.30	12—55
	嗜酸性粒细胞 (%)	上 午	79	0.05	0.22	0—1
		下 午	40	0.03	0.16	0—1
	淋巴细胞 (%)	上 午	79	66.63	10.35	38—88
		下 午	40	68.90	6.41	50—88
	单核细胞 (%)	上 午	79	0.22	0.54	0—2
		下 午	40	0.10	0.44	0—2

表 3 不同年龄组测定草原兔尾鼠血象值

项 目		月 龄	动物数(只)	平均值	标准差	正常范围
血 红 蛋 白 (g / L)		1.5—2.0	79	132.56	15.31	100—170
		10—12	20	138.50	4.82	100—150
血 小 板 ($\times 10^9$ / L)		1.5—2.0	79	272.32	50.36	192—395
		10—12	20	299.75	31.32	259—355
红 细 胞 ($\times 10^{12}$ / L)		1.5—2.0	79	4.64	0.54	3.5—5.8
		10—12	20	4.82	0.40	3.5—5.3
白 细 胞 ($\times 10^9$ / L)		1.5—2.0	79	5.06	0.98	3.7—7.8
		10—12	20	5.02	0.73	4.0—6.2
分 类	嗜中性粒细胞 (%)	1.5—2.0	79	32.92	10.12	14—66
		10—12	20	31.60	4.06	23—37
	嗜酸性粒细胞 (%)	1.5—2.0	79	0.05	0.22	0—1
		10—12	20	0.05	0.22	0—1
	淋巴细胞 (%)	1.5—2.0	79	66.63	10.35	38—88
		10—12	20	68.30	4.11	60—77
	单核细胞 (%)	1.5—2.0	79	0.22	0.54	0—2
		10—12	20	0.05	0.22	0—1