

昆明种小鼠体长与尾长的测定

卢笑丛 彭定学 冯楚北

(湖北省医学科学院, 武昌 430070)

昆明种小鼠是我国目前使用最广泛的实验动物,为了解其年龄与体长、尾长的关系,我们选用不同日龄的封闭群昆明种小鼠,对其体长、尾长分别进行测定,现将结果报告如下。

(一) 材料与方法

1. 动物来源

(1) 选取某动物室昆明种饲养间生产群全部经产小鼠,作为种鼠组。将在育种中注意挑选体壮、尾粗长的经产种鼠作为A群鼠,忽视挑选尾长的经产种鼠作为B群鼠。

(2) 随机选用不同日龄的昆明种小鼠。

(3) 随机选用父母亲是尾长/体长值大于1的三窝仔鼠中的雌鼠,称为C群鼠。

2. 饲养环境 种鼠组。A与C群鼠成年后均按1雄:1雌, B群鼠按1雄:2雌饲养于标准化的生产塑料小鼠盒内。小鼠离乳前随父母一起生活,离乳后雌雄分开按40只/盒饲养于标准化的群养塑料小鼠盒内。

3. 测定方法均以cm为单位 用不锈钢直尺分别测鼠的体长、尾长,然后以尾长值/体长

值计算出其比值。

体长测定:待鼠伸直后,起自小鼠两耳连线中点,终至体尾相接处,测得结果为体长值。

尾长测定:起自体尾相接处,终至尾端,测得结果计为尾长值。

(二) 结果

1. 不同日龄组昆明种小鼠体长、尾长以及尾长/体长值(见表1)。

2. A、B两群鼠体长、尾长/体长值(见表2)。

3. 90—132日龄B群鼠体长、尾长测定结果(见表3)。

4. C群鼠在初生、10日龄、20、30、40、50、60日龄时的尾长/体长值分别是: 0.51、0.54、1.13、1.19、1.16、1.15、1.19。

(三) 讨论

1. 通过机械测量法对昆明种的体长、尾长进行测定,发现昆明种小鼠出生至10日龄雌雄鼠体长极为相近,而雌鼠尾长生长远比雄鼠迅速($P < 0.01$)。但当其性成熟后,雄鼠的体长、

表1 不同日龄昆明种小鼠体长、尾长及尾长/体长值

日龄	例数	性别	体长		尾长		尾长/体长	
			$\bar{x} \pm SD$	性别间P值	$\bar{x} \pm SD$	性别间P值	$\bar{x} \pm SD$	性别间P值
初生	16	♂	2.38±0.11	>0.05	1.18±0.08	>0.05	0.50±0.04	>0.05
	16	♀	2.38±0.09		1.21±0.09		0.51±0.04	
10	15	♂	3.64±0.22	>0.05	3.11±0.23	<0.01	0.86±0.05	<0.01
	13	♀	3.65±0.19		3.41±0.20		0.94±0.05	
21—28	91	♂	5.52±0.53	<0.01	4.71±0.63	<0.01	0.86±0.10	<0.01
	29	♀	5.42±0.34		5.18±0.44		0.95±0.08	
30—40	28	♂	6.43±0.50	>0.05	5.99±0.75	>0.05	0.93±0.11	>0.05
	20	♀	6.42±0.52		5.76±0.46		0.94±0.08	
50	20	♂	7.53±0.55	>0.05	8.86±0.55	>0.05	1.19±0.09	>0.05
	20	♀	7.37±0.47		8.50±0.67		1.10±0.10	
种鼠	340	♂	8.58±0.64	<0.01	9.15±1.28	<0.01	1.06±0.12	<0.01
	441	♀	8.76±0.55		8.95±1.15		1.02±0.10	

表2 A群鼠与B群鼠体长、尾长/体长值

性别	群号	例数	体长		尾长/体长	
			$\bar{x} \pm SD$	两群比较P值	$\bar{x} \pm SD$	两群比较P值
♂	A	88	8.8±0.42	<0.01	1.13±0.77	<0.01
	B	87	8.4±0.37		0.96±0.09	
♀	A	184	8.9±1.15	>0.05	1.07±0.08	<0.01
	B	191	8.46±0.47		0.96±0.11	

表3 B群鼠90—132日龄体长、尾长/体长值

项目	性别	例数	日龄							
			90	93	96	99	102	112	122	132
体长	♂	87	8.18	8.26	8.37	8.41	8.41	8.54	8.59	8.67
	♀	191	7.98	8.29	8.37	8.37	8.42	8.63	8.70	8.70
尾长/体长	♂	87	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00
	♀	191	1.00	0.99	0.98	0.98	0.98	0.97	0.98	0.99

尾长生长都较雌鼠快，可能与第二性征发育有关。本文结果与李漪^[1]、林炳水^[2]报道相符。昆明种经产种鼠至少在102日龄左右雌鼠体长才会略大于雄鼠。这也许是昆明种小鼠特点之一。

2. 除雌鼠21—28日龄组与30—40日龄组的尾长/体长比较不明显外，同一性别不同日龄组的体长、尾长及尾长/体长值增长差异极显著($P < 0.01$)，说明小鼠在生长发育过程中、体长与尾长均在迅速增长，而尾的生长速度，大于

体长增长。体成熟后体尾生长缓慢,趋于平衡,到 132 日龄时二者仍在缓慢生长(表 3)。有 90% 昆明种成年鼠的尾长/体长值在 0.92—1.18 之间,与钟品仁报道基本相符^[3]。

3. A 群鼠的体长、尾长、尾长/体长值均大于 B 群鼠。尾长/体长值有极显著差异($P < 0.01$)(表 2)。说明在选种时忽视体壮、尾长等环节,可以造成昆明种小鼠某些相关特点的改变。

4. C 群中的雌鼠与该室同日龄大群中的雌鼠的体长、尾长、尾长/体长值比较均为大。据胡开元^[4]报道, SMMC/C 小鼠,来源于昆明种

小鼠,但各日龄体长、尾长比我们测定的大群鼠和 C 群鼠都大。证明选种、环境等诸多因素对小鼠生长、发育有影响,也可能各地的昆明种小鼠的体长、尾长有差异。

参 考 文 献

- [1] 李藩 1983 TA1 系小鼠的生物学特性 上海畜牧兽医通讯. 实验动物科学专辑 3(2): 77—80。
- [2] 林炳水 1982 TA2 近交系小鼠的建立及其生物学特性的研究 上海畜牧兽医通讯 实验动物科学专辑 2(1): 1—5。
- [3] 钟品仁 1983 哺乳类实验动物 174 人民卫生出版社
- [4] 胡开元 1984 SMMC/C 近交系小鼠生物学特性研究 III. SMMC/C 小鼠的繁殖性能的观察 上海实验动物科学 4(1): 31—33。