

# 正常兔血清和尿液中生化值测定

杨春生 刘丹英 王少真 刘丽\*

(解放军 211 医院)

动物实验是医学科学发展的不可缺少学科。家兔又是动物实验时的首选动物,为使动物实验资料和科学性更加完善,本文测定正常家兔血清  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $Ca^{++}$ 、无机磷、肌酐(Cr)、尿素氮(BuN)和尿液  $K^+$ 、 $Na^+$  等生化值,现将结果报告如下。

## (一) 材料与方法

1. 家兔 实验用杂种健康家兔 40 只,雌雄各半,颜色为白色和灰色,年龄在 1.5—3.0 岁,体重 2.3—4.0 公斤。耳后静脉取血,留取 24 小时尿量。24 小时尿量平均 313 毫升,范围 165—450 毫升。

2. 方法 (1)  $K^+$  和  $Na^+$  测定用火焰光度法; (2)  $Ca^{++}$  测定用 EDTA 滴定法; (3)  $Cl^-$  测定用硝酸汞滴定法; (4) 无机磷测定用氨基茶酚磷酸比色法; (5) 肌酐(Cr)测定用苦味酸比色法; (6) 尿素氮(BuN)测定用单一试剂比色法。

(二) 结果与讨论 本文的正常家兔血清和尿液生化值结果(见表 1)表明,兔血清中  $K^+$ 、 $Cl^-$ 、无机磷和肌酐(Cr)含量与正常人比较基本一致,  $P > 0.05$ ,血清中  $Ca^{++}$  和  $Na^+$  含量

表 1 正常家兔血清、尿液生化值

		只数	$\bar{x} \pm s$
血清 $K^+$	毫克当量/升	36	4.80 $\pm$ 0.59
血清 $Ca^{++}$	毫克/分升	40	12.0 $\pm$ 0.8
血清 $Cl^-$	毫克当量/升	40	100.6 $\pm$ 4.60
血清 $Na^+$	毫克当量/升	40	146.2 $\pm$ 5.8
血清无机磷	毫克/分升	36	3.98 $\pm$ 0.71
血清肌酐	毫克/分升	40	1.45 $\pm$ 0.205
血清尿素氮	毫克/分升	40	8.14 $\pm$ 2.12
尿液 $K^+$	克/24 小时尿	40	0.245 $\pm$ 0.025
尿液 $Na^+$	克/24 小时尿	40	0.262 $\pm$ 0.04

明显高于正常人  $P < 0.01$ ,血清中尿素氮和尿液  $K^+$ 、 $Na^+$  含量明显低于正常人均值  $P < 0.01$ ,其中尿液  $K^+$  和  $Na^+$  约低于正常人的 10 倍,其低于正常人的原因主要可能由于家兔 24 小时尿量排泄的较少,同时  $K^+$  和  $Na^+$  的摄入量也不同于人。本文认为虽然家兔的生化代谢和排泄功能在某些方面与人有差异,而其大部分生化值与正常人基本相一致,从动物实验的角度去观察其生化值的变化是不会受影响的。此外,本文测定家兔较少,故在应用时供参考。

\* 实习生。