

# 家兔血清酶谱观察

金介梅 王文霓 叶治碧  
张声海 王典琼 刘光惠

(四川省寄生虫病防治研究所)

最近，我们选用了三种蛋白代谢酶(谷-草转氨酶、谷-丙转氨酶、 $\gamma$ -谷氨酰转肽酶)，二种脂代谢酶(碱性磷酸酶、胆碱酯酶)和一种糖代谢酶(乳酸脱氢酶)组成酶谱，并结合蛋白电泳相及肝脏组织化学检查，对家兔进行了观察，意在为常用实验动物家兔的生化指标提供参考。

## 材料与方 法

一、动物来源：由市场选购体重2公斤以上的健康家兔14只，用麦麸及新鲜蔬菜饲养，观察2周后从心脏采血进行测定。

二、血清酶活性测定：谷-草转氨酶(GOT)及谷-丙转氨酶(GPT)的测定采用改良金氏法。 $\gamma$ -谷氨酰转肽酶( $\gamma$ -GT)用对硝基苯胺法。碱性磷酸酶(AKP)用氨基安替比林比色法。胆碱酯酶(ChE)用光电比色法。乳酸脱氢酶(LDH)的测定以乳酸为基质加入氧化型辅酶I，测定生成的丙酮酸量，从而推算LDH的活力。

三、血清蛋白电泳及絮状试验：对实验兔血清分别进行蛋白电泳(醋酸薄膜电泳法)，脑磷脂絮状试验(Hanzer氏法)及麝香草酚浊度试验(Madagan氏法)。

四、病理及组织化学检查：将实验兔肝组织进行石蜡切片，HE染色并作琥珀酸氧化酶(BT染色法)，三磷酸腺苷酶(钙法)，糖元(PAS法)检查。

## 实 验 结 果

一、家兔血清诸酶活性值(表1)

二、血清蛋白电泳结果(表2)

14只家兔的血清麝香草酚浊度试验结果，最高2.5，最低0，平均 $1.1 \pm 0.7$ 。麝絮和脑浊均为阴性。

三、肝组织切片及组织化学所见

采血后，抽样解剖进行肝脏组织学及组织化学检查，证实肝细胞形态和排列正常，

肝糖元(+—卅)，琥珀酸氧化酶活性(+—4-)和三磷酸腺苷酶活性(+)均属正常。

表1 家兔血清诸酶活性值

	平均值±标准差	95%可信限	最低值—最高值	变异系数
GOT	70.0±36.7	50.4—89.6	10.0—145.0	52
GPT	185.7±92.3	136.3—235.1	65.0—390.0	50
LDH	415.0±97.5	302.9—467.1	300.0—590.0	23
ChE	65.9±17.4	56.6—75.2	28.9—86.5	26
AKP	8.9±4.2	6.7—11.1	7.5—16.5	46
-GT	15.4±5.1	12.7—18.1	4.0—20.0	33

表2 家兔血清蛋白电泳相

	平均值±标准差	95%可信限	最低值—最高值
白蛋白	72.5±3.6	70.6—74.4	67.0—79.5
-球蛋白	6.4±1.5	5.6—7.2	4.1—9.1
-球蛋白	12.5±1.6	11.6—13.4	9.1—14.6
-球蛋白	8.6±2.3	7.4—9.8	5.2—14.0

## 讨 论 与 小 结

正常家兔血清诸酶测定结果，GOT、GPT、ChE、AKP的活性值与其他学者的报告大体一致(佐野荣治1960、黄左钺1961)，LDH，-GT的活性值与人体正常值相接近(徐克成等1978)，但是酶活性的离中值很大，这可能与家兔的品种不纯、健康状况不一致有关。

据田嶋嘉雄氏记述的实验家兔血清蛋白电泳相为：白蛋白 $66.8 \pm 7.9$ ；-球蛋白 $6.7 \pm 2.3$ ，-球蛋白 $9.6 \pm 3.2$ ，-球蛋白 $16.8 \pm 6.8$ 。显示白蛋白较低，而-球蛋白则显著高于本实验结果。

肝组织及组织化学所见未发现异常。认为这些生化指标可以代表家兔的生理值，对实验研究有一定的参考价值。