

# 总胆固醇 (TC) 检测试剂盒 (COD-PAP双试剂微板法)

产品货号: BA1764

产品规格: 100T

## 产品简介:

胆固醇(Cholesterol)又称胆甾醇,是一种环戊烷多氢菲的衍生物,广泛存在于动物体内,其中脑、神经组织最丰富,在肾、脾、皮肤、肝和胆汁中含量也较高。用酶学方法测定总胆固醇(Total Cholesterol, TC)是生化检测中的常用方法,其特点是:1、灵敏度、准确度、精密度均高;2、使用温和的反应条件;3、操作简便;4、适用于自动分析仪。

总胆固醇(TC)检测试剂盒(COD-PAP双试剂比色法)又称胆固醇氧化酶法或胆固醇氧化酶-过氧化物酶偶联法等,血液中的胆固醇约1/3为游离胆固醇,2/3为与脂肪酸结合的胆固醇酯,后者被胆固醇酯酶(CEH)水解为游离胆固醇,游离胆固醇被胆固醇氧化酶(COD)氧化成胆甾烯酮,并产生过氧化氢,再经过氧化物酶(POD)催化,使4-氨基安替比林与酚(三者合称PAP)反应,生成红色醌亚胺色素(Trinder反应),分光光度计在500~520nm处进行比色测定。本试剂盒用于人或动物的血清、血浆、脑脊液、细胞、组织等样本中的总胆固醇含量定量测定。本试剂盒仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

## 产品组成:

| 试剂名称                                    |               | 100T | 保存条件     |
|---|---------------|------|----------|
| 试剂(A):<br>Good's 溶液                     | Good's buffer | 15ml | 4℃       |
|   | 显色剂           |      |          |
|   | 活性剂、稳定剂       |      |          |
| 试剂(B):<br>COD-POD 溶液                    | 胆固醇氧化酶        | 15ml | -20℃, 避光 |
|   | 4-氨基安替比林      |      |          |
|   | CEH、POD       |      |          |
| 临用前,按 A: B=1: 1 混合,即为 COD-PAP 工作液,4℃保存。 |               |      |          |
| 试剂(C): TC 标准(5mmol/L)                   |               | 1ml  | -20℃, 避光 |
| 试剂(D): ddH <sub>2</sub> O               |               | 1ml  | 室温       |

## 自备材料:

1. 生理盐水或 PBS
2. 离心管、小试管或 96 孔板
3. 水浴锅或恒温箱
4. 分光光度计或酶标仪
5. 全自动或半自动生化分析仪

## 操作步骤:

1. 样本处理:
  - ①血清、血浆、脑脊液样本: 从待测样本中分离出的血清或血浆不应有溶血,直接检测,如超过线性范围,用生理盐水稀释后检测。
  - ②细胞样本:
    - a、取适量的细胞(一般推荐 $>10^6$ 以上),1000g 离心 10min,弃上清,留取沉淀。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

b、用 PBS 或生理盐水清洗 1~2 次，1000g 离心 10min，弃上清，留取沉淀。

c、加入 200~300 $\mu$ l 的 PBS 或生理盐水匀浆，冰浴条件下超声破碎细胞，功率 300W，每次 3~5s，间隔 30s，重复 3~5 次。亦可手动匀浆，制备好的匀浆液不可离心；亦可用 1~2% Triton X-100 冰浴 30~60min，制备好的裂解液不可离心。

③组织样本：准确称取适量组织样本，按质量(g)：生理盐水或 PBS(ml)=1：9 的比例，加入生理盐水或 PBS，冰浴条件下手动或机械匀浆。2500~3000g 离心 10min，取上清。

## 2. TC 测定

| 酶标仪、全自动生化分析仪 TC 测定 |     |     |     |
|--------------------|-----|-----|-----|
| 加入物( $\mu$ l)      | 空白孔 | 标准孔 | 待测孔 |
| ddH <sub>2</sub> O | 3   | -   | -   |
| TC 标准(5mmol/L)     | -   | 3   | -   |
| 待测样本               | -   | -   | 3   |
| COD-PAP 工作液        | 300 | 300 | 300 |

| 分光光度计(1ml 比色杯)、半自动生化分析仪 TC 测定 |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|
| 加入物(ml)                       | 空白管  | 标准管  | 待测管  |
| ddH <sub>2</sub> O            | 0.01 | -    | -    |
| TC 标准(5mmol/L)                | -    | 0.01 | -    |
| 待测样本                          | -    | -    | 0.01 |
| COD-PAP 工作液                   | 1    | 1    | 1    |

| 普通分光光度计(2ml 比色杯)TC 测定 |      |      |      |
|-----------------------|------|------|------|
| 加入物(ml)               | 空白管  | 标准管  | 待测管  |
| ddH <sub>2</sub> O    | 0.02 | -    | -    |
| TC 标准(5mmol/L)        | -    | 0.02 | -    |
| 待测样本                  | -    | -    | 0.02 |
| COD-PAP 工作液           | 2    | 2    | 2    |

①各种仪器按上表依次加入试剂。充分混匀, 37℃ 水浴中孵育 5min。

②立即用相应仪器测定 500~520nm 吸光度，以空白孔(管)调零，读取标准孔(管)、测定孔(管)的吸光度，分别记为 A 标准、A 测定。

### 机器参数：

|         |           |
|---------|-----------|
| 主波长/次波长 | 500/600nm |
| 反应类型    | 终点法       |
| 反应反向    | 升反应(+)    |

### 计算公式：

**血清、血浆等液体样本(空白调零)：**

$$FC(\text{mmol/L}) = A \text{ 测定} / A \text{ 标准} \times 5$$

**血清、血浆等液体样本(全自动生化分析仪)：**

$$FC(\text{mmol/L}) = (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) / (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times 5$$



扫一扫 加微信

**郑州乐业生物科技有限公司**

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

**组织样本(空白调零):**

$$FC(\text{mmol/g}) = A \text{ 测定} / A \text{ 标准} \times 5 \times V_2 / (m \times 1000)$$

**组织样本(全自动生化分析仪):**

$$FC(\text{mmol/g}) = (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) / (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times 5 \times V / (m \times 1000)$$

**细胞样本(空白调零):**

$$FC(\text{mmol/L}) = A \text{ 测定} / A \text{ 标准} \times 5 \times V_2 / V_1$$

**细胞样本(全自动生化分析仪):**

$$FC(\text{mmol/L}) = (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) / (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times 5 \times V_2 / V_1$$

式中:  $m$  = 组织样本取样量 (g)

$V_1$  = 细胞样本取样量 (ml)

$V_2$  = 样本匀浆液总体积 (ml)

**参考区间:**

健康成年人理想范围:  $<5.2 \text{mmol/L} (<200 \text{mg/dl})$

边缘升高:  $<5.23 \sim 5.69 \text{mmol/L} (201 \sim 219 \text{mg/dl})$

升高:  $\geq 5.72 \text{mmol/L} (\geq 220 \text{mg/dl})$

备注: TC 标准( $5 \text{mmol/L}$ ) =  $442.48 \text{mg/dl}$

**性能指标:**

|       |  |
|-------|--|
| 外观    | 无色至淡黄色澄清液体   |
| 线性范围  | $0.1 \sim 13 \text{mmol/L} (3.6 \sim 500 \text{mg/dl})$ , $R^2 > 0.95$                     |
| 灵敏度   | 检测下限 $0.1 \text{mmol/L} (3.6 \text{mg/dl})$  |
| 变异系数  | 批内 $<3\%$ , 批间 $<5\%$  |
| 空白吸光值 | $<0.1$ (1cm 光径)  |
| 干扰因素  | 胆红素 $<410 \mu\text{mol/L}$ ; 血红蛋白 $<7 \text{g/L}$ ; 甘油三酯 $<28.5 \text{mmol/L}$ 时, 对结果无明影响。 |

**注意事项:**

1. 上述低温试剂避免反复冻融, 以免失效或效率下降。
2. COD-PAP 工作液如不经常使用, 应充分溶解后分装 $-20^\circ\text{C}$ 保存, 可 $4^\circ\text{C}$ 短期保存。
3. 本法可直接用于检测脑脊液中的 TC 含量, 但不能直接检测尿液中的 TC 含量, 因为未经处理的尿液中含有还原性物质, 影响过氧化物酶反应。
4. 检测 TC 的血清或血浆宜用 EDTA 或肝素抗凝, 如不能及时测定, 密闭保存,  $4^\circ\text{C}$ 可稳定一周,  $-20^\circ\text{C}$ 可以稳定半年以上。
5. 本法线性范围可达  $13 \text{mmol/L}$ , 如果样本 TC 浓度过高, 结果可能呈假性降低, 应用生理盐水稀释后重测, 结果乘以稀释倍数。
6. 本试剂盒既可作终点法检测, 又可作速率法检测。
7. 本法不适于检测游离胆固醇的浓度。

**保存条件:** 6 个月有效。  $4^\circ\text{C}$  运输,  $-20^\circ\text{C}$  保存。



扫一扫 加微信

**郑州乐业生物科技有限公司**

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com