

## 总胆固醇(TC)检测试剂盒(COD-PAP 单试剂微板法)

### 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。

Leagene 总胆固醇(TC)检测试剂盒(COD-PAP 单试剂微板法)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), 酶标仪在 500~520nm 处进行比色测定, 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。该试剂盒仅用于科研领域, 不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

名称		编号	TC1211 100T	Storage
试剂(A): COD-PAP 工作液	Good's Buffer		30ml	-20°C 避光
	胆固醇氧化酶			
	胆固醇酯酶			
	过氧化物酶			
	4-氨基安替比林			
	稳定剂			
试剂(B): TC 标准(5mmol/L)			1ml	-20°C 避光
试剂(C): ddH <sub>2</sub> O			1ml	RT
使用说明书				1 份

### 自备材料:

- 1、生理盐水或 PBS
- 2、96 孔板或离心管、小试管、水浴锅或恒温箱、酶标仪或分光光度计、全自动或半自动生化分析仪

### 操作步骤(仅供参考):

- 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。

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
反应方向	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):**

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

**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**: <5.2mmol/L(<200mg/dl)

**边缘升高**: <5.23~5.69mmol/L(201~219mg/dl)

**升高**: ≥5.72mmol/L(≥220mg/dl)

备注: TC 标准(5mmol/L)=442.48mg/dl

**性能指标:**

外观	无色至淡黄色澄清液体
线性范围	0.1~13mmol/L(3.6~500mg/dl), $R^2 > 0.95$
灵敏度	检测下限 0.1mmol/L(3.6mg/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 $\mu$ mol/L; 血红蛋白 < 7g/L; 甘油三酯 < 28.5mmol/L 时, 对结果无明显影响。

**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 $^{\circ}$ C保存, 可 4 $^{\circ}$ 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 $^{\circ}$ C可稳定 1 周, -20 $^{\circ}$ C可以稳定半年以上。
- 5、本法线性范围可达 13mmol/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、该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。
- 8、试剂开封后请尽快使用, 以防影响后续实验效果。

**有效期:** 6 个月有效; 低温运输, 按要求保存。

**相关产品:**

产品编号	产品名称
DC0032	Masson 三色染色液
DP0013	GUS 染色液(即用型)
DZ2011	环保浸蜡脱蜡透明液
PT0001	BCA 蛋白定量试剂盒
PW0053	Western 抗体洗脱液(碱性)
TC0711	葡萄糖检测试剂盒(GOD-POD 微板法)
TC1225	游离胆固醇(FC)检测试剂盒(COD-PAP 单试剂比色法)
TO1013	丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法)