

机床检验资料汇编

INCHUANGJIANYAN
ZILIAOHUIBIA

甘肃人民出版社

临床检验资料汇编

甘 肃 省 卫 生 局

《临床检验资料汇编》编辑组

甘 肃 人 民 大 学 出 版 社

前 言

伟大的无产阶级文化大革命、批林批孔运动和无产阶级专政理论的学习，进一步提高了我国人民反修防修的自觉性。全国人民胸怀无产阶级的雄心壮志，决心在本世纪内为把我国建设成为一个社会主义的现代化强国这个宏伟目标而努力奋斗。在毛主席关于“**把医疗卫生工作的重点放到农村去**”的光辉指示指引下，我国的医药卫生事业得到蓬勃发展，卫生革命不断深入，新生事物不断涌现。战斗在医疗卫生战线的检验专业人员，满怀革命豪情，决心进一步做好本职工作，为搞好卫生革命做出贡献。

本汇编编辑的六十四篇文章，是由全国十六个省（市）的各级检验人员执笔撰写的。反映了文化大革命运动以来，国内临床医学检验专业的新进展、新成果和新经验。可供各级医院检验专业的同志、临床医生、医学院校师生等在实际工作中学习和研究参考。

本书汇编过程中，曾到全国许多基层单位座谈和征求意见。生化部分请上海纺建一院薛建中同志；细菌、血清部分请上海市第六人民医院检验组周之德同志；血液部分请中国医学科学院分院附属医院杨天楹同志等审阅并提出宝贵意见，在此表示衷心感谢。

汇编虽经作者单位和本书编辑组反复研究、商讨修改，也进行了一些现场调查工作，但由于我们学习马列主义、

毛泽东思想不够,业务水平低、经验少,缺点错误在所难免,
诚恳地要求广大工农兵和医务工作者予以批评指正。

《临床检验资料汇编》编辑组

一九七五年十二月

目 录

几项血脂测定法及血脂正常值调查试行方案	
..... 全军血脂测定法学习班 (1)	
利用韩奇反应快速测定血清三酸甘油酯	
..... 吉林医科大学第三临床学院检验科 (21)	
血清甘油三酯快速测定法	成都军区总医院检验科 (26)
β -脂蛋白简易测定法 (摘要)	
..... 抚顺矿务局医院病检科 (33)	
用单一试剂直接测定血清胆固醇方法	
..... 锦州铁路局郑家屯医院化验室 (35)	
血清谷丙转氨酶测定法的探讨	
..... 上海市第六人民医院检验组 (42)	
简易谷丙转氨酶测定法 (摘要)	
..... 抚顺矿务局医院病检科 (59)	
平凉地区944例健康人谷丙转氨酶正常值调查 (摘要)	
..... 甘肃省平凉地区第一人民医院检验科 (60)	
转氨酶测定及其影响因素的探讨	
..... 山东省人民医院检验科 (61)	
血清乳酸脱氢酶临床应用的初步观察 (摘要)	
..... 江西宜春地区人民医院检验科 (68)	
区带电泳技术	兰州生物制品研究所生化组 (69)
用染料结合方法测定血清 (浆) 白蛋白	
..... 吉林医科大学第三临床学院检验科 (102)	
微量快速血清蛋白测定法 (摘要)	
..... 锦州铁路局郑家屯医院化验室 (109)	

简易蛋白定氮中几个问题的探讨

..... 中国人民解放军第三五九医院检验科 (111)

脑脊髓液蛋白质测定三种方法的比较

..... 湖南医学院第一附属医院检验科 (117)

血液葡萄糖的测定 (葡萄糖氧化酶法)

..... 江苏省江苏医院检验科 (124)

血清肌酸磷酸激酶的比色测定法

..... 南京军区总医院生化科 (133)

嗜铬细胞瘤的过筛试验

..... 湖南医学院第二附属医院检验科 (142)

分光光度计波长的校准——可见及紫外波段

..... 江苏省江苏医院 (154)

β -葡萄糖醛酸苷酶的制备方法

..... 江苏省江苏医院检验科 (165)

快速比浊测定血清钠

..... 济南市第四人民医院检验科 (170)

简易快速单管淀粉酶测定

..... 辽宁省旅大市第一人民医院检验科 (175)

一个新的麝浊标准管的配法

..... 中国人民解放军第二八〇医院检验科 (177)

枸橼酸铁铵絮状试验 (摘要)

..... 湖南郴州人民医院检验科 (181)

※ ※ ※

检测乙型肝炎抗原的免疫粘附血凝试验

..... 上海市第六人民医院检验组 (183)

间接血凝法测定乙型肝炎抗体

..... 上海市第六人民医院检验组 (199)

反向间接血细胞凝集试验检测乙型肝炎抗原

..... 上海市第六人民医院检验组 (207)

免疫纯乙型肝炎抗血清的制备

..... 上海市第六人民医院检验组 (222)

乙型肝炎抗原和胎儿甲种球蛋白双重(联)测定法

..... 内蒙古乌兰察布盟医院检验科 (225)

乙型肝炎抗原的检测在乙型肝炎临床诊断中的应用

(摘要)..... 甘肃省平凉地区第一人民医院检验科 (235)

乙型肝炎抗原检测方法的探讨(摘要)

..... 湖南医学院第二附属医院检验科 (236)

甲胎蛋白研究的进展(综述)

..... 中山医学院第一附属医院检验科 (237)

原发性肝癌甲种胎儿蛋白定量测定及其临床意义

..... 上海第一医学院中山医院化验室肿瘤组 (251)

对于甲种胎儿蛋白试验的四项实验

..... 济南市第四人民医院检验科 (265)

应用对流免疫电泳和免疫双扩散试验测定甲胎蛋白

的体会(摘要)..... 湖南医学院第二附属医院检验科 (269)

甲胎蛋白试验诊断原发性肝癌在新疆地区的应用(摘要)

..... 新疆医学院肿瘤协作组 (270)

甲种胎儿蛋白补体结合试验(摘要)

..... 济南市第四人民医院检验科 (271)

一种甲胎蛋白抗血清的制备方法

..... 湖南医学院第二附属医院检验科 (272)

中草药对细菌作用的观察

——中草药制剂抑菌作用的影响因素

..... 江西中医学院附属医院检验科 (273)

萤光抗体技术……兰州生物制品研究所 甘肃省卫生防疫站(278)

快速药敏试验法……抚顺矿务局医院病检科(295)

链球菌溶血素“O”纸片抗原的制备及抗溶血素“O”

的测定……山东医学院附属医院检验科(297)

葡萄球菌噬菌体分型方法及209株的分析报告

……山东省人民医院检验科(302)

钩端螺旋体病的早期快速诊断

——乳凝及乳凝抑制试验

……第四军医大学二院检验科(313)

用甘氨酸钠、氢氧化钠混合液分离非典型

抗酸菌和结核菌……抚顺市结核病防治院检验科(317)

长沙地区Rh血型的调查(摘要)

……湖南医学院第二附属医院检验科(321)

※

※

※

弥漫性血管内凝血的实验室检查

……甘肃省人民医院检验科血液病检验室(324)

血红蛋白测定

——氰化高铁血红蛋白法……江苏省江苏医院(334)

简易纤维蛋白溶解试验(微量法稀释血块溶解时间)

……宁夏回族自治区人民医院检验科(341)

对尿素血小板稀释液的改进

……济南市第四人民医院检验科(348)

玉溪地区血小板正常值的调查及其影响因素的探讨

(摘要)……云南省玉溪地区人民医院化验室(351)

陈旧血片和骨髓片的染色与复染

……昆明军区总医院检验科(353)

一种供过筛用的白细胞总分计数法	抚顺矿务局医院病检科 (357)
对瑞氏染料的实验和认识	济南市第四人民医院检验科 (358)
血瘤细胞检查的技术和初步结果 (摘要)	山东省人民医院检验科 (360)
※ ※ ※	
优选法在检验工作中的应用	湖南医学院第二附属医院检验科 (362)
优选法在临床检验中的应用 (摘要)	湘西土家族苗族自治州人民医院检验科临床室 (370)
直肠组织内血吸虫卵染色法与直接镜检的比较	湖南医学院第一附属医院检验科 (371)
石炭酸法测定尿蛋白含量	广东省琼海县九曲江公社卫生院 (378)
一种精子计数稀释液	云南省保山地区人民医院化验室 (380)
怎样使酮体试剂粉保存时间长	济南市第四人民医院检验科 (381)
痢疾阿米巴培养方法的探讨 (摘要)	湖南医学院第二附属医院检验科 (382)
漂沉集卵法 (摘要)	河南周口地区人民医院 (383)
经腹水诊断卵巢假粘液性囊腺瘤二例 (摘要)	辽宁铁岭地区人民医院病理室 (384)

几项血脂测定法及 血脂正常值调查试行方案

全军血脂测定法学习班

血脂实验研究是比较复杂的工作，目前仍存在不少问题，特别是由于测定方法不够统一，给心血管疾病防治研究工作带来一定的困难。为了进一步落实一九七二年全军心血管病防治研究会议精神，更好配合临床搞好心血管疾病防治研究工作，必须将血脂研究工作深入一步。学习班在交流经验的基础上，经过充分讨论，提出了“血清 β -脂蛋白比浊测定法”、“血清总胆固醇测定法”、“血清甘油三酯比色测定法”、“血清脂蛋白醋酸纤维素薄膜电泳法”及“预染血清脂蛋白聚丙烯酰胺凝胶电泳法”等作为全军血脂测定试行方法，并制订了血脂正常值调查试行方案。

这些操作方法，结果比较稳定，条件要求不高（前三项方法已通过临床实际应用的考验），是目前比较好的方法。但有些问题，如上述方法的正常值尚是一个暂定的参考值， β -脂蛋白标准的标定，脂蛋白电泳结果判定的标准及定量等尚有待进一步研究解决。两个电泳方法，尚处于实验室阶段，争取逐步过渡到临床。

一、血清 β -脂蛋白比浊测定法

（一）原理

β -脂蛋白可与多价阴离子（肝素、硫酸右旋糖酐等）在一

定介质中(如酸碱度、离子强度)生成复合物,当加入重金属离子(锰或钙)时即可产生混浊,其混浊的程度与其含量成正比。

(二) 试剂

1. 0.85%氯化钠溶液。
2. 50毫克%肝素溶液:取肝素钠50毫克,溶于100毫升蒸馏水中,冰箱保存(针剂配制亦可)。
3. 0.25M氯化锰溶液:取氯化锰($\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) 12.369克,以蒸馏水溶解并稀释至250毫升。
4. 甲醇。
5. 氯仿。
6. 稀硫酸:取浓硫酸0.5毫升加入水中,并稀释至1,000毫升。

(三) 操作

取血清0.1毫升置华氏试管中,加0.85%的盐水1.5毫升,加肝素溶液0.4毫升,轻轻颠倒混合五次(勿猛力振荡),加氯化锰溶液0.2毫升,再颠倒混合五次(勿猛力振荡),置室温10分钟。以水为空白,波长570毫微米,0.5厘米比色杯,读取光密度(每管比浊前再颠倒三次)。

如遇溶血血清,可另做空白,取0.1毫升血清加0.85%盐水2.1毫升混合。

(四) 计算

血清 β -脂蛋白中总脂量(毫克%) = 光密度 $\times$ F (或查标准曲线)

(五) 正常值

81份青壮年血清测定结果为 265 ± 49 毫克%(450毫克%以下)。

(六) 标准曲线制作

1. 收集较新鲜血清标本(浊度高低不同的)10份(每份3~4毫升),各取0.1毫升做比浊(方法同上)。各做两份记录光密度。

2. 另各取血清2毫升分别置10个有塞大试管中,加0.85%氯化钠30毫升(因溶液太多可酌情减少,只要不少于10毫升氯化钠即可),加肝素溶液8毫升颠倒混合五次,加0.25 M氯化锰溶液4毫升,颠倒混合五次置室温10分钟后离心沉淀,弃去上清液,沥干。再用氯化钠溶液15毫升,肝素4毫升,氯化锰溶液2毫升同上操作再洗一次。

3. 加0.85%氯化钠溶液1毫升使溶解,加8毫升甲醇振摇,加氯仿16毫升颠倒混合,加稀硫酸5毫升轻轻颠倒10次,离心弃去上层液和蛋白沉淀物。

4. 取50毫升烧杯10只,先行称量。取小漏斗10只,填以无脂滤纸(滤纸先用氯仿浸湿),将上述10份氯仿抽提液分别滤入烧杯内,并以少许氯仿沿漏斗洗下,滤液一并收集在各自的烧杯内,置60°C烤箱内5~6小时蒸发至干,取出置干燥器内一夜恒重。

5. 称量: $(\text{总重量} - \text{杯重量}) \times 50 = \beta\text{-脂蛋白中总脂含量毫克}\%$ 。

6. $\beta\text{-脂蛋白中总脂含量毫克}\%$ 与浊度之光密度,通过回归方程演算,划出标准曲线或求出F值。再以光密度 $\times F =$ 血清 $\beta\text{-脂蛋白中总脂含量毫克}\%$ 。〔制做标准曲线时,如无大的带塞试管,可分装在两只较小的带塞试管中进行,后将抽提液再合并在一起。回归方程中的a值(截距)数字小时,可忽略不计〕。

(七) 附注

1. 标准曲线中如将 β -脂蛋白中蛋白含量加以测定(或找出蛋白含量的系数),结果按 β -脂蛋白毫克%报告更为适宜。

2. 每换一批肝素应再做标准曲线或求出F值。有一实验室做出F值:国产肝素为2,088,丹麦肝素为1,818,德国E. Merck肝素为1,515。说明不同来源的肝素质量不一, F值不同。

3. 此标准曲线制作较烦琐,须找出较简单的标准曲线制作方法,有的单位提出直接用其沉淀物烘干制作曲线,需要进一步探讨。

4. 标准曲线制作如因实验室条件不能进行时,可由具备条件的单位通过以上标准曲线制作,定出低、中、高浊度的三份混合血清中 β -脂蛋白含量,分发有关医院实验室,以做到比较的统一。

二、血清总胆固醇比色测定法

(一) 原理

血清胆固醇用无水乙醇提取并将蛋白质沉淀。向乙醇提取液中加入磷硫铁显色剂,使胆固醇显紫红色。用已知标准液做对照求得含量

(二) 试剂

1. 胆固醇标准贮存液:精确称取干燥重结晶胆固醇100毫克,溶于无水乙醇内(因不易溶解,可稍加温助溶),然后置于100毫升量瓶中,并加无水乙醇至刻度。贮于棕色瓶中,密塞瓶口放于4℃冰箱内。配制应用液时,应将其预先恢复至室温。

2. 胆固醇标准应用液：取上述贮存液4毫升于100毫升量瓶中，加无水乙醇至100毫升刻度，再加蒸馏水2毫升，贮于棕色瓶内放冰箱保存，使用时使其恢复至室温。

3. 铁贮存液：称取三氯化铁($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)2.5克溶于87%浓磷酸内，并加至100毫升。此液在室温可长期保存。

4. 显色剂：取铁贮存液8毫升，加浓硫酸至100毫升。此液在室温可保存6~8周。

5. 浓硫酸(分析纯)。

6. 无水乙醇(分析纯)。

(三) 操作

1. 用校正吸管取血清0.05毫升，放入8×1厘米小试管中，对准血清吹入无水乙醇2.5毫升，将蛋白分散成很细的沉淀，用垫以塑料薄膜的拇指紧塞管口，用力振摇约10秒钟，放置5分钟，再用手指侧动试管混合，然后离心沉淀5分钟(2,000转/分)。

2. 取上清液2毫升于14×1.6厘米的试管中，将试管斜持，缓缓沿管壁加入显色剂2毫升，使其与乙醇提取液形成界面，立刻旋转或振摇15~20次，混合均匀，置室温冷却15分钟后用光电比色计比色，波长550毫微米(绿色)，以试剂空白作对照，记录光密度。

标准管：取标准应用液2毫升，显色方法与测定管同。
试剂空白管：取无水乙醇2毫升，加显色剂2毫升混合。

(四) 计算

$$\text{血清总胆固醇(毫克\%)} = \frac{\text{测定管光密度}}{\text{标准管光密度}} \times 200$$

正常值： 187 ± 36 毫克%（参考值）。

（五）附注

1. 所用容器及试剂均不得含水。试剂保存及操作过程中要防止水份的混入，以免影响呈色。

2. 由于温度对显色有影响，当室温低于 10°C 时，应考虑在显色前将乙醇提取液预温数分钟（ 37°C ），加显色剂后放室温待冷即可。

3. 为使充分显色，混合方法及时间要相对固定，混合方法以旋转或振摇为宜，时间以10~15秒为宜。

4. 因为胆固醇的呈色反应受水分影响很大，为使标准管和测定管条件一致，故向100毫升标准应用液加水2毫升。加水后的标准应用液每2毫升含胆固醇0.0784毫克，而2毫升乙醇提取液相当于血清0.0392毫升，故计算为每100毫升血清胆固醇毫克时乘200。

三、血清甘油三酯比色测定法

（一）原理

用脂溶剂提取血清中的脂类，以吸附剂吸除其中的磷脂，加碱皂化使甘油三酯的甘油游离，甘油经过碘酸氧化生成甲醛，甲醛在硫酸溶液中与变色酸反应呈紫红色，借此可比色测定之。

（二）试剂

1. 提取剂：用去醛乙醇、重蒸馏的乙醚及氯仿以2 : 2 : 1的比例配制，装在磨塞瓶内置于冰箱中。
2. 氯仿：分析纯。
3. 硅酸：先将硅酸（化学纯）研磨，然后筛取80~100孔部

分,在100~120°C烤箱内活化8小时,贮存于干燥器内。

4. 2%氢氧化钾水溶液。

5. 氧化剂:

(1) 0.2N硫酸溶液。

(2) 0.025M过碘酸液:称取过碘酸0.57克,用蒸馏水溶解并稀释至100毫升,装在棕色瓶内贮存于冰箱中。

量取0.2N硫酸液90毫升与0.025M过碘酸液4.5毫升混合,即得氧化剂,装在棕色瓶内置于冰箱中。

6. 呈色剂:

(1) 0.5M亚砷酸钠液:称取三氧化二砷5克及氢氧化钠2.25克,用蒸馏水溶解并稀释至100毫升,置于冰箱内。

(2) 11.9M硫酸液:加两体积硫酸(一级试剂,比重1.84)于一体积蒸馏水中,混匀,冷却至室温。

(3) 1%变色酸液:称取变色酸1.0克,加蒸馏水溶解后,滤去不溶物并稀释至100毫升,装在棕色瓶内置于冰箱中。

量取1%变色酸液10毫升、经冷却至室温的11.9M硫酸液40毫升及0.5M亚砷酸钠液2.5毫升混合,即得呈色剂,装在棕色瓶内置于冰箱中。

7. 贮存标准液(10毫当量/升):准确称取三油酸甘油酯0.2955克于清洁干燥烧杯内,用去醛乙醇溶解后移入100毫升量瓶中,并在量瓶标注的温度下稀释至刻度,置于冰箱内。

应用标准液(1毫当量/升):准确量取预先恢复至配制时温度的贮存标准液10毫升于100毫升量瓶中,在量瓶标注的温度下用去醛乙醇稀释至刻度,置于冰箱内。应用前先使其恢复至配制时的温度。

(三) 操作

取带塞刻度试管，按表 1 操作。

表 1 血清甘油三酯比色测定操作步骤表解

操 作 管 别	测 定 管	标 准 管	空 白 管
空腹血清 提 取 剂	0.1 毫升 3.9 毫升 迅速加入，边加边摇。 塞紧，置于50~60℃水浴 中加热 5 分钟，取出，流 水冷却	应用标准液 0.5毫升加提 取剂1.5毫升	提取剂 2.0毫升
硅 酸	0.1 克 塞紧，充分倒转混合3分 钟后，离心，取上清液 2.0毫升于另一试管中		
2%KOH液	0.1 毫升	0.1 毫升	0.1毫升
	均置于沸水浴中蒸干（约10分钟）		
氧 化 剂	1.0 毫升	1.0 毫升	1.0毫升
	均置暗处氧化10分钟		
氯 仿	1.0 毫升	1.0 毫升	1.0毫升
	充分振摇后，离心，各取上清液0.5毫升于另三个试 管中		
呈 色 剂	2.0 毫升	2.0 毫升	2.0毫升
	充分混匀后，置于沸水浴中加热25分钟，取出，流 水冷却，用72型分光光度计比色（波长=570毫微米， 空白管调0）		