

館存

免疫血清学检验

(试用教材)

贈 閱

請批評 請交換



中国人民解放军 沈阳军区后勤部卫生部组编

一九七二年七月

7054
46
.1

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

备战、备荒、为人民。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想。

说 明

伟大领袖毛主席教导我们“为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题”。部队医学检验人员，必须为工农兵服务，为大多数人服务。为此，我们在沈阳军区后勤部卫生部党委领导下，组编了“临床检验”，主要供本区培训检验人员使用，并供临床检验人员参考

为便于专业学习，本书分为：临床常规检验、临床血液病学检验、临床生化检验、医用微生物学检验、医用病毒学检验、医用寄生虫学检验和免疫血清学检验等七册。

由于我们路线斗争觉悟不高，专业水平有限，时间仓促，一定会有许多缺点与错误，请批评指导，提出宝贵意见，以利改进。

一九七二年七月

救死扶傷，寧死

革命的人道主義

白克東

目 录

第一章 免疫学.....	(1)
第一节 绪言.....	(1)
一、免疫学简史.....	(1)
二、免疫学分类.....	(1)
三、传染与微生物致病性.....	(2)
第二节 免疫化学.....	(4)
一、抗原.....	(4)
二、抗体.....	(6)
第三节 免疫生物学.....	(7)
一、吞噬作用.....	(8)
二、吞噬后结果.....	(8)
第四节 免疫生理学.....	(9)
一、非特异性免疫.....	(9)
二、抗传染特异性免疫.....	(9)
三、人工获得性免疫的原则.....	(10)
第五节 免疫病理学.....	(11)
一、非自身免疫病.....	(12)
二、自身免疫病.....	(13)
三、免疫病的诊断原则.....	(13)
四、免疫病的治疗原则.....	(14)
五、超敏性与免疫性的关系.....	(14)

第二章	凝集试验	(18)
第一节	原理	(18)
第二节	肥达氏试验	(20)
一、	抗原制备	(20)
(一)	菌种的选择	(21)
(二)	菌种的保存	(21)
(三)	制备的步骤	(21)
(四)	菌液的鉴定	(22)
(五)	菌液的保存	(23)
二、	试验方法	(23)
三、	结果分析	(24)
四、	报告方式	(24)
五、	临床意义	(25)
附：	快速微量法	(26)
一、	肥达氏试验快速试管法	(26)
二、	肥达氏试验玻片法	(27)
第三节	外一斐 (Weil—Felix) 二氏试验	(28)
一、	抗原制备	(29)
二、	试验方法	(29)
三、	结果分析	(29)
四、	报告方式	(29)
五、	临床意义	(30)
	外一斐二氏快速试验, 试管法及玻片法与肥达氏	(30)
	试验相同	(30)
第四节	布鲁氏菌凝集试验	(30)
一、	抗原制备	(31)

二、試驗方法	(31)
三、結果分析	(31)
四、報告方式	(31)
五、臨床意義	(32)
附：玻片快速法	(32)
第五節 嗜異性紅細胞凝集試驗	(33)
一、材料準備	(33)
二、試驗方法	(34)
三、結果分析	(34)
四、報告方式	(35)
五、臨床意義	(35)
第六節 寒冷紅細胞凝集試驗	(35)
一、抗原製備	(35)
二、血清準備	(36)
三、試驗方法	(36)
試管法	(36)
四、結果分析	(36)
五、報告方式	(37)
六、臨床意義	(37)
附：快速玻片法	(38)
第三章 沉淀試驗	(39)
第一節 原理	(39)
第二節 康氏試驗	(40)
一、抗原製備	(40)
二、試驗方法	(44)
三、結果分析	(44)

四、报告方式	(45)
五、临床意义	(46)
附：康氏反应补充试验	(46)
梅毒快速乳凝试验	(48)
脑脊液康氏试验	(49)
一、浓缩球蛋白溶液的制备	(50)
二、抗原制备	(50)
三、试验方法	(51)
四、结果分析	(51)
五、报告方式	(51)
六、临床意义	(52)
第三节 克萊氏试验	(52)
一、抗原制备	(52)
二、1%胆固醇溶液	(53)
三、抗原悬液配法	(53)
四、血清准备	(54)
五、试验方法	(54)
六、结果分析	(54)
七、报告方式	(55)
第四节 波氏快速试验	(55)
一、抗原制备	(55)
二、试验方法	(57)
三、结果分析	(59)
四、报告方式	(59)
五、注意事项	(59)
第五节 血迹鉴定试验	(60)

一、血液与铁锈之鉴别·····	(61)
二、血液与红色颜料之鉴别·····	(61)
三、血迹鉴定试验·····	(61)
1、沉淀素制备·····	(61)
2、检验标本准备·····	(63)
3、试验方法·····	(63)
4、结果分析·····	(64)
5、注意事项·····	(65)
第六节 琼脂扩散试验·····	(66)
一、原理·····	(67)
二、试验方法·····	(67)
(一) 试剂准备·····	(67)
(二) 模型准备·····	(67)
(三) 正式试验·····	(68)
三、沉淀物的观察方法·····	(70)
四、沉淀物的染色法·····	(71)
(一) 染色液配制·····	(71)
(二) 染色方法·····	(72)
五、结果分析·····	(73)
六、临床意义·····	(75)
(附) 肝癌早期诊断·····	(76)
微量全血玻片双向琼脂扩散法·····	(76)
一、器材准备·····	(76)
肝癌诊断血清·····	(76)
(抗胎甲蛋白抗血清) 的制备·····	(76)
二、操作方法·····	(77)

三、结果分析·····	(78)
第四章 免疫电泳·····	(79)
第一节 免疫电泳原理·····	(79)
第二节 免疫电泳方法·····	(79)
一、试剂·····	(79)
二、仪器设备·····	(80)
三、试验方法·····	(80)
(一) 琼脂凝胶板的制备·····	(80)
(二) 置放样品及电泳·····	(82)
(三) 置放免疫血清并进行沉淀反应·····	(82)
(四) 固定与染色·····	(82)
(五) 记录法·····	(82)
1、直接照相法·····	(82)
2、固定染色法·····	(82)
3、光电比色法·····	(82)
四、结果分析·····	(82)
五、免疫学上的应用·····	(83)
附：肝癌早期诊断·····	(87)
一、抗胎甲球抗血清的制备·····	(87)
二、胎甲球的试验·····	(87)
琼脂对流免疫电泳法·····	(88)
三、结果分析·····	(89)
第五章 补体结合试验·····	(91)
绪言·····	(91)
第一节 原理·····	(91)
第二节 柯氏补体结合试验·····	(94)

一、试剂准备	(94)
(一) 抗原	(94)
(二) 溶血素	(98)
(三) 补体	(103)
(四) 绵羊血细胞悬液制备	(106)
(五) 盐水制备	(106)
(六) 试验血清	(107)
(七) 试验脑脊液	(107)
二、补体结合试验, 正式试验	(107)
(一) 柯氏血清定量试验	(107)
(二) 柯氏脑脊液试验	(110)
(三) 抗补体血清补体结合试验	(111)
(四) 抗补体脑脊液补体结合试验	(113)
(五) 有关补体结合试验的因素分析	(114)
第六章 抗链球菌“O”溶血素测定	(115)
第一节 原理	(115)
第二节 抗链“O”溶血素测定方法	(116)
一、试剂准备	(116)
(一) 1%红细胞悬液	(116)
(二) PH7.0缓冲液	(116)
(三) PH6.5缓冲液	(116)
(四) 碱性缓冲液	(116)
(五) 还原剂	(116)
二、培养基制备	(117)
三、抗链“O”溶血素制备	(117)
四、正式试验	(125)

五、结果观察.....	(126)
六、报告方式.....	(126)
七、临床意义.....	(126)
八、影响结果因素.....	(126)
附：微量法.....	(127)
(一) 两管法.....	(127)
(二) 一管法.....	(128)
第七章 抗链球菌激活酶测定.....	(130)
一、试剂准备.....	(130)
(一) 血浆.....	(130)
(二) 凝血酶.....	(130)
(三) 链球菌激活酶.....	(131)
二、正式试验.....	(132)
三、报告方式.....	(133)
四、临床意义.....	(133)
第八章 抗链球菌透明质酸酶测定.....	(134)
一、试剂准备.....	(134)
(一) 透明质酸钾.....	(134)
(二) 透明质酸酶.....	(135)
二、正式试验.....	(138)
三、报告方式.....	(138)
四、临床意义.....	(140)
第九章 C ——反应性蛋白测定.....	(141)
一、C ——多糖体沉淀法.....	(141)
(一) C ——多糖体制备.....	(141)
方法 (一)	(141)

方法 (二)	(142)
(二) 正式试验	(143)
(三) 报告方式	(144)
(四) 临床意义	(144)
二、抗C——反应性蛋白血清沉淀法	(145)
(一) 抗C——反应性蛋白血清的制备	(145)
(二) 正式试验	(145)
微量法	(145)
第十章 其他血清试验	(147)
一、间接嗜硷细胞脱颗粒试验	(147)
二、动物被动转移试验	(149)

第一章 免疫学

第一节 绪 言

免疫学是一门古老的学科，远在病原体发现以前就已在实际中应用很久。我国古代人民，所普遍采用的种天花法，就是一个最好也是最成功的例子。

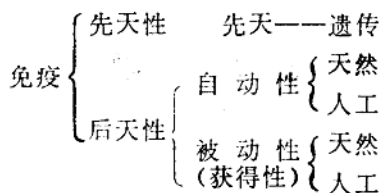
一、免疫学简史

免疫学真正成为一门科学，是从1884年（麦氏）研究细胞免疫学和1890年（范氏）提出体液免疫学说之后，建立起来的在免疫学建立以后，首先是研究传染病的免疫。以后证明新生儿先天性溶血性黄疸是一种免疫现象后又出现了血液免疫学。自组织移植在外科中广泛应用，又出现了组织移植免疫学。近年来许多学者以全身性红斑狼疮等病人体内出现对自身组织的抗体，又提出了自身免疫病。

二、免疫学分类

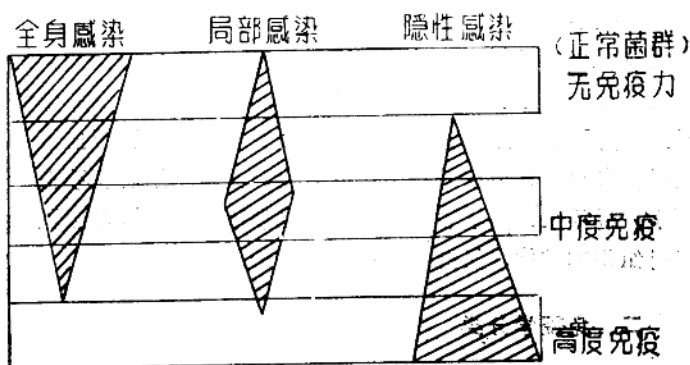
免疫可分为两大类，第一类为先天自然免疫性，第二类为后天免疫性，因受各种细菌之感染或人工处理而获得者，后天免疫性可分为二种，一种为人工，一种为天然。如下表：

表（一）免疫之分类。



接受各种影响之后，因个人体质及反应之不同，其所产生之天然或人工免疫力，亦因而有异，同时即每个人在不同之时期，其免疫力亦有差别。

三、传染与微生物致病性



表(二) 机体免疫与传染表现

现在引起传染的微生物，常常是病毒，真菌及条件致病菌。这一点已为大多数临床专家所同意，在构成传染的三个

环节中，环境及其它因素占很重要的地位。特别是从集体的罹病来讲，它可能占主要地位。例如一种传染病能否流行，当然要看人群中的抵抗力的水平，但仍需要有适宜于病原体大量散布的条件及媒介，而这些都是由环境所决定的，因此做预防工作以及环境卫生和提高人民健康水平将会减少传染的流行，因而也就减少了个人被传染的机会。这个社会因素在讨论到传染时是不能不注意的。

用侵袭力因素来分类，所有病毒及一些细菌，尚需有侵入细胞的能力，方能在体内生存，细菌侵入细胞后，可能有三种结果。

- 1、侵入后被细胞内因素所杀灭——不致病。
- 2、侵入后大量繁殖、杀死细胞然后再侵入新的细胞，再繁殖——造成急性感染。
- 3、侵入后有限地繁殖，与细胞作不同程度的斗争——造成慢性感染或隐性感染。

（一）细菌结构和形态与致病力的关系

微生物毒力研究得比较多的是某些细菌的致病力及其结构与形态之间的关系。

肺炎球菌的荚膜与致病力有很大关系，因为已经多次证明、荚膜物质能够抑制白细胞的吞噬作用，又如痢疾杆菌、沙门氏菌、大肠杆菌的某些菌株，具有菌毛的^{菌毛}这些细菌，可以吸附到肠壁上皮细胞上面而不被洗掉，因而有人认为菌毛可能与致病性有关。痢疾杆菌在体外传代后容易失去其致病力同时也失去菌毛。

细菌结构同致病力有关的第三个物质是细胞壁，特别有关的是其中所含的内毒素组成部分也就是脂多糖，它是革兰

氏阴性细菌细胞壁的重要组成部分。

（二）细菌内毒素

细菌内毒素指的是存在于细菌细胞壁中的类脂多糖复合物，简称脂多糖。三十年前内毒素是用三氯醋酸自沙门氏菌菌体提出后具有毒性近十年来由于发现内毒素具有抗感染，抗辐射抗肿瘤以及增强网状内皮系统活力的作用后，目前对内毒素的化学分析，毒性和抗感染的研究旨在获得一个具有非特异性免疫效能的脱毒的内毒素。

内毒素在一定条件下对机体有毒性作用，能使机体抗感染的能力降低，同时根据条件的不同，内毒素又有增强机体的抗感染作用，内毒素的毒性作用主要有发热反应，白细胞影响，血管反应糖代谢紊乱等。这些作用是同时发生而又相互联系的，目前人们看到机体在电辐射后感染，灼伤及大出血后内毒素所起的毒害作用。因此研究如何克服内毒素对机体的有害作用，另一方面小剂量的内毒素又有增强机体抗感染作用，虽然作用并不强，持续时间也较短，但其作用出现的快，在辅助特异性免疫上是起着一定的作用的。

第二节 免疫化学

一、抗原：

抗原是一种物质，当其导入人体后，可引起抗体的产生，如以后再有抗原进入人体就能与已产生的抗体结合而发生反应。这类抗原是大分子，过去认为其本质是蛋白质，现在知道类脂质和多糖亦可成为抗原，单纯化学物质和小分子物质可能具抗原性的，但不能认为是全抗原。