

全国临床医学检验专业 资格考试指导

刘义庆 主编

历年真题及
真题考点

大荟萃

初级(士)
初级(师)
中级(主管技师)
中级(主治医师)



NLIC 2970701648

山东大学出版社

会委编作本

全国临床医学检验专业资格考试指导

——历年真题及真题考点大荟萃

刘义庆 主编



NLIC 2970701648

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国临床医学检验专业资格考试指导:历年真题及真题考点大荟萃/刘义庆主编.

—济南:山东大学出版社,2011.1

ISBN 978-7-5607-4183-3

I. ①全…

II. ①刘…

III. ①医学检验—医药卫生人员—资格考核—自学参考资料

IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 265328 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

济南景升印业有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 46.25 印张 1010 千字

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

定价:88.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

前言

全国临床医学检验专业资格考试的重要性相当于临床医生必须通过的执业医师资格考试和护士必须通过的护士执业资格考试,考过了就取得了上岗证,考不过就不具备行医资格。为了让广大检验专业考生在繁忙的工作之余取得更好的成绩,顺利通过考试。笔者结合自身多年的考试经验和工作实际,在全国临床医学检验专业资格考试题库山东省出题专家组成员,山东大学临床检验诊断学兼职硕士、博士生导师,山东省立医院检验科张炳昌主任、王勇主任、卢志明主任和中心实验室赵跃然主任的指导下,组织山东省立医院检验科(刘义庆、宋晓斐、张森、李丽、成士清、王倩、王嘉、高文峰、张慧、邵春红、鞠瑛、栾芳、孙正伟、邹建文、张季、陈国建、侯岩峰)、中心实验室(崔彬、夏羽、冯梅),山东大学第二医院临床分子生物学实验室(赵敬杰、刘军莉)、中心实验室(孔峰)、感染/肝病科(许丽),章丘市人民医院检验科(李冬梅),威海市立医院高区分院检验科(曾静),菏泽市牡丹人民医院检验科(吴宝芹),茌平县人民医院检验科(韩磊),河北省张家口宣化钢铁公司医院检验科(王君),山东省运动员康复中心(徐青)曾经高分通过各级检验职称资格考试的以中青年博士、硕士为主的检验及相关专业工作人员编写了这本以历年真题为基石的《全国临床医学检验专业资格考试指导——历年真题及真题考点大荟萃》一书。

笔者曾以优异的成绩通过2003年医学硕士和2010年医学博士入学考试、2007年执业医师实践操作和笔试、2007年医学检验初级(师)资格考试、山东省2008年医学检验学住院医师规范化培训第一阶段和山东省2010年医学检验学住院医师规范化培训第二阶段合格证机考和笔试(书中分别简写为“2008年山东省住院医一阶段”和“2010年山东省住院医二阶段”)、2009年医学检验学中级(主治医师)资格考试、2010年医学检验技术中级(主管技师)资格考试。发现这些标准化考试有大量的考点重复考,这些反复考的考点也就是大家所谓的高频考点。笔者在多次考试中发现,2001年主管在2009年主治考,2001年主管在2007年师考,2007年师在2009年主治也考;当然也有的连着几年都会考同一个知识点甚至同一个题;也有的考点在同一年度的士、师和中级考题中都会考到;甚至有的同一个考点在同一年同一个职称考试3份卷



子之间都考。所以,大家复习的时候不要区分士、师还是中级,这些考试之间每年都有大量的穿插与重复,高频考点会反复考。大家在工作的过程中不可能说你职称低就可以对某个检验的相关知识不会,大家面对的都是同样的病人,同样的仪器,同样的操作。你对某个知识不懂或操作等各方面的错误可能会导致病人的检验结果不准或错误,最终会延误病人的治疗重者甚至导致病人死亡。笔者用一句话总结历年真题的重要性,“年年岁岁题相似,岁岁年年题雷同”,实际上这些相似的历年原题就是高频考点。在历年真题中这些高频考点会占到90%~95%之间,那些不常见的知识点只占到5%~10%左右,这符合数据的正态分布原理。只要大家熟练掌握了这些高频考点,考90分左右应该不成问题,及格更不在话下。每年检验士、师、中级主管和主治分别都有400道题,一年就有1600道题,去掉重复的考点也有上千个考点,从2001年开考到现在已经有10年,上万个考点(2002年、2003年和2004年真题市场上几乎不可见,本书中主要编写了2001年、2005年、2006年、2007年、2008年、2009年、2010年真题)。阿基米德曾讲:“给我一个支点和一根足够长的杠杆,我就可以撬动地球。”我说:“无论是何专业,只要给我一本含有足够多该专业的历年真题的辅导书,我就可以通过该考试。”我2003年参加硕士研究生入学考试,亲眼目睹了不少同学购买大量的考研模拟题去做,结果却没有考上。而以历年真题相关资料复习备考的考生好多复习了3~5个月就顺利被录取(当时西医综合我用的是北京医科大学2000年出版的把历年真题分章节的编写的一本书)。还有极小一部分医学博士都快毕业了,从本科毕业开始考执业医师证考了多次还是没有能考出来。这些人难道笨吗?开玩笑,笨哪考得上博士?究其原因,就是因为复习资料不对路。2007年考执业医师(2003年本科毕业后已经放下临床课程4年)我从山东大学西校区图书馆借了一本2003年出版的也是按章节编写的历年真题资料,复习了2个月,轻轻松松考了82分,笔试考了412分(当年合格线为350分)。说以上这些并没有诋毁他人的意思,无非是向大家强调所有的考试都要以历年真题为复习资料方能事半功倍,否则就有可能事倍功半。另外我要说的是,10年真题考点用个3~5年决对没有问题,这也是本书没有像其他辅导书那样标注年份的原因。本书的第二版会在三、五年后,到那时大家可以跟现在这本书对比一下,您也许会发现这三、五年的考点绝大多数还是没有跳出这本书的历年真题考点。

本书紧扣最新考试大纲的要求,全书包括内容辅导和历年真题及答案。本书共分七篇,全部按章节编写,每节内容紧跟这节内容的历年真题,要求学习一部分就消化掌握一部分,符合学习规律。在内容编写的时候,除了篇、章、



节和表格的标题外,其余宋体加黑的内容均为历年真题考过的内容,括号中注有何年原题考点,以便大家重点记忆(这些内容均为笔者用近5年的时间一一标注,请广大考试好好掌握,莫辜负了笔者的良苦用心)。历年真题不再按A1、A2、A3、A4、B1和X型进行区分,全部设置成不定选。因为我们认为别管怎么选,大家都应该选对答案。就像在给病人看病时,别管怎么看都应该看好,有一个细节没有处理就有可能影响病人的生命安全。根据考试大纲要求,初级(士和师)主要考核前六篇,会涉及到第七篇室间和室内质控的部分内容;中级(主管和主治)主要考核前五篇和第七篇,偶尔会涉及到第六篇的少许内容。除了中级医学检验学主治医师资格考试采用机考外(专业实践能力前50题为单选题,后20个题为病例题,全部为不定选,选对了加分,选错了倒扣分,答完一题进入下一题后不可返回修改。基础知识、相关专业知识、专业知识与其余职称系列考试题型相同,只是笔试改为了机考),其余职称系列均采用笔试方式。

本书的主要对象是准备参加全国临床医学检验专业资格考试的相关人员,亦非常适用于卫生部医学检验学住院医师规范化培训和各省市高级检验职称考试用,同时也可供医学院校的大中专毕业生、研究生、自学考试以及从事检验相关专业工作和教学的人员自我评价知识掌握程度使用。尽管我们付出了极大的努力,但由于时间仓促、水平有限,本书在编写过程中难免有错漏,望广大考生不吝指正。本书的编写得到了山东省立医院各级领导和检验科同事们的大力支持,山东省立医院参加历年检验资格考试的考生,尤其是王子娥、张培莉、张玥、朱雪霏、亓琳、范会、杨西贤、王丽萍、李巍巍、李娟、王鑫等同事在真题的记忆和提供上均给予了很大帮助,在此一并表示衷心的感谢!

刘义庆

2011年1月于山东省立医院

目 录

第一篇 临床检验基础

第一章 血液样本采集和血涂片制备	(3)
第二章 红细胞检查	(13)
第三章 白细胞检查	(35)
第四章 血液分析仪及其临床应用	(48)
第五章 血型 and 输血	(56)
第六章 尿液生成和标本采集及处理	(67)
第七章 尿液物理学检验	(73)
第八章 尿液有形成分检查	(81)
第九章 尿液化学检查	(94)
第十章 尿液分析仪及其临床应用	(117)
第十一章 粪便检查	(121)
第十二章 脑脊液检验	(130)
第十三章 浆膜腔积液检验	(140)
第十四章 精液检查	(149)
第十五章 前列腺液检查	(155)
第十六章 阴道分泌物检查	(157)
第十七章 羊水检查	(161)
第十八章 痰液与支气管灌洗液检验	(165)
第十九章 胃液和十二指肠引流液检验	(167)
第二十章 脱落细胞检查	(170)

第二篇 临床生物化学检验

第一章 绪 论	(181)
第二章 糖代谢紊乱及糖尿病的检查	(182)
第三章 脂代谢及高脂蛋白血症	(200)
第四章 血浆蛋白质检查	(217)
第五章 诊断酶学	(228)



第六章	体液平衡紊乱及检查	(246)
第七章	钙、磷、镁代谢与微量元素	(257)
第八章	治疗药物浓度监测	(261)
第九章	心肌损伤的生化标志物	(265)
第十章	肝胆疾病的实验室检查	(271)
第十一章	肾功能及早期肾损伤的检查	(279)
第十二章	胰腺疾病的检查	(288)
第十三章	内分泌疾病的检查	(291)
第十四章	临床生化常用分析技术	(299)
第十五章	血清酶催化活性浓度和代谢物浓度检测技术	(303)
第十六章	自动生物化学分析仪	(305)
第十七章	标本、试剂、量器常识	(307)

第三篇 临床血液学检验

第一章	绪论	(313)
第二章	造血与血细胞分化发育	(314)
第三章	骨髓细胞学检查的临床意义	(319)
第四章	血细胞化学染色的临床应用	(331)
第五章	血细胞超微结构检查的临床应用	(339)
第六章	血细胞染色体检查的临床意义	(340)
第七章	贫血及其细胞学检验	(342)
第八章	白血病概述	(366)
第九章	急性淋巴细胞白血病及其实验诊断	(372)
第十章	急性髓细胞白血病	(375)
第十一章	慢性白血病	(385)
第十二章	特殊类型白血病	(390)
第十三章	骨髓增生异常综合征及其实验诊断	(393)
第十四章	恶性淋巴瘤及其实验诊断	(396)
第十五章	浆细胞病及其实验诊断	(398)
第十六章	骨髓增生性疾病及其实验诊断	(401)
第十七章	恶性组织细胞病及其实验诊断	(405)
第十八章	其他白细胞疾病及其实验诊断	(406)
第十九章	类脂质沉积病及其实验诊断	(410)
第二十章	出血与血栓	(412)
第二十一章	血栓与止血检验	(420)
第二十二章	常见出血性疾病的实验诊断	(433)
第二十三章	血栓性疾病及检查	(438)



第二十四章 抗凝与溶栓治疗的监测	(441)
------------------	-------

第四篇 临床免疫学检验

第一章 免疫学概论	(445)
第二章 抗原抗体反应	(458)
第三章 免疫原和抗血清的制备	(462)
第四章 单克隆抗体与基因工程抗体制备技术	(467)
第五章 凝集反应	(471)
第六章 沉淀反应	(476)
第七章 免疫电泳技术	(480)
第八章 放射免疫分析	(483)
第九章 荧光免疫技术	(487)
第十章 酶免疫技术	(491)
第十一章 生物素-亲和素免疫放大技术	(496)
第十二章 免疫组织化学技术	(498)
第十三章 免疫细胞分离检测技术	(501)
第十四章 吞噬细胞功能检测及应用	(505)
第十五章 细胞因子测定及应用	(507)
第十六章 细胞黏附分子测定及应用	(510)
第十七章 免疫球蛋白检测及应用	(511)
第十八章 循环免疫复合物检测及应用	(516)
第十九章 补体检测及应用	(517)
第二十章 自身抗体检测及应用	(523)
第二十一章 MHC 与 HLA 检测及应用	(527)
第二十二章 流式细胞分析技术及应用	(530)
第二十三章 免疫自动化仪器分析	(531)
第二十四章 免疫学检验的质量管理	(534)
第二十五章 超敏反应性疾病	(536)
第二十六章 自身免疫性疾病及其免疫检测	(541)
第二十七章 免疫增殖性疾病及其免疫检测	(545)
第二十八章 免疫缺陷性疾病及其免疫检测	(548)
第二十九章 肿瘤免疫及检测	(554)
第三十章 移植免疫及检测	(558)

第五篇 临床微生物学检验

第一章 绪 论	(565)
---------	-------



第二章 细菌的形态与结构·····	(567)
第三章 细菌的生理·····	(571)
第四章 细菌的分布·····	(574)
第五章 外界因素对细菌的影响·····	(576)
第六章 噬菌体·····	(579)
第七章 细菌的遗传与变异·····	(580)
第八章 微生物的致病性与感染·····	(583)
第九章 微生物医学检验概述·····	(588)
第十章 细菌形态学检查·····	(590)
第十一章 培养基·····	(592)
第十二章 细菌的培养与分离技术·····	(595)
第十三章 细菌的生物化学试验·····	(598)
第十四章 动物实验·····	(602)
第十五章 菌种保存与管理·····	(603)
第十六章 微生物商品化、自动化检验·····	(604)
第十七章 病原性球菌及检验·····	(605)
第十八章 肠杆菌科及检验·····	(614)
第十九章 弧菌科及检验·····	(623)
第二十章 弯曲菌属和幽门螺杆菌及检验·····	(626)
第二十一章 厌氧菌性细菌及检验·····	(629)
第二十二章 需氧或兼性厌氧革兰阳性杆菌及检验·····	(633)
第二十三章 分枝杆菌属及检验·····	(636)
第二十四章 非发酵菌及检验·····	(639)
第二十五章 其他革兰阴性杆菌及检验·····	(641)
第二十六章 衣原体及检验·····	(644)
第二十七章 立克次体及检验·····	(646)
第二十八章 支原体及检验·····	(648)
第二十九章 病原性放线菌及检验·····	(650)
第三十章 螺旋体及检验·····	(651)
第三十一章 病毒感染的实验诊断·····	(654)
第三十二章 真菌及检验·····	(663)
第三十三章 病原性真菌·····	(666)
第三十四章 临床标本微生物检验概述·····	(668)
第三十五章 细菌对药物的敏感试验·····	(671)
第三十六章 医院感染·····	(678)
第三十七章 临床细菌检验的质量控制与实验室安全防护·····	(680)



第六篇 临床寄生虫学检验

第一章	总 论	(685)
第二章	医学蠕虫	(687)
第三章	医学原虫	(696)
第四章	医学节肢动物	(701)
第五章	寄生虫检验技术	(703)

第七篇 临床实验室质量管理

第一章	临床实验室的定义、作用和功能	(707)
第二章	临床实验室管理特性	(708)
第三章	临床实验室管理过程	(709)
第四章	临床实验室管理的政府行为	(711)
第五章	临床实验室认可	(712)
第六章	临床实验室质量管理概论	(713)
第七章	临床实验室质量管理体系	(714)
第八章	质量管理文件编写	(715)
第九章	分析前质量保证	(716)
第十章	临床实验室检测系统、溯源及不确定度	(717)
第十一章	临床检验方法评价	(718)
第十二章	室内质量控制	(720)
第十三章	室间质量评价	(725)
第十四章	分析后质量保证	(727)

第一篇

临床检验基础

第一章 血液样本采集和血涂片制备

一、血液的生理概要

1. 血液的组成

血液由血细胞(红细胞、白细胞、血小板)和血浆组成。离体后血液自然凝固,分离的淡黄色透明液体称为血清。血液加抗凝剂后分离出来的淡黄色液体称为血浆。血清与血浆的差别是血清中缺少某些凝血因子,如凝血因子I(纤维蛋白原)、II(凝血酶原)、V、VIII等。(2008年山东省住院医师一阶段、2009年主治医师、2010年检验师、2010年山东省住院医师二阶段)

全血适用于临床血液学检查,如血细胞计数、分类和形态学检查。血浆适用于内分泌激素测定和血栓与止血的检查。血清适用于临床化学和临床免疫学检查。

2. 血液的理化性质

正常成人血量4~5L,占体重的6%~8%,其中血浆占55%,血细胞占45%。血液pH为7.35~7.45,比密为1.050~1.060,相对黏度为4~5,血浆渗透量为290~310mOsm/kgH₂O。(2001年检验师、2010年检验士)

3. 血液的特性

血液特性包括红细胞的悬浮稳定性、黏滞性和凝固性。正常人血液中红细胞呈均匀混悬状态,全血黏度为生理盐水黏度的4~5倍。血浆黏度约为生理盐水黏度的1.6倍。血液黏度与血细胞比容和血浆黏度有关,血浆中纤维蛋白原、球蛋白等大分子蛋白质浓度越高,血浆黏度就越高。血液离开血管后,因凝血因子激活,数分钟内便自行凝固。

4. 血液的生理功能

运输功能、协调功能、维持机体内环境稳定和防御功能。

历年真题回顾

正常人血浆渗透压一般在下列哪项范围内

(2001年检验师)

A. 275~305mOsm/kgH₂O

B. 280~320mOsm/kgH₂O

C. 200~400mOsm/kgH₂O

D. 300~500mOsm/kgH₂O

E. 600~1000mOsm/kgH₂O

标准答案:A

正常人血液pH为

(2010年检验士)

A. 7.05~7.15

B. 7.15~7.25

C. 7.25~7.35



D. 7.31~7.34

E. 7.35~7.45

标准答案:E

二、采血方法

1. 静脉采血法

静脉采血以肘部静脉、手背静脉居多。小儿可采颈外静脉血。(2010年检验士)

操作方法和注意事项如下(2001年检验士、2007年主管技师、2010年主管技师):

(1)患者准备:若患者发生眩晕,应让其平卧休息。必要时可嗅吸芳香氨酊,针刺人中。若因低血糖诱发,可立即静注葡萄糖或让患者口服糖水。

(2)检查注射器:看是否安装牢固,针筒内是否有空气和水分。

(3)消毒:30g/L碘酊棉签自所选静脉穿刺处从内向外、顺时针方向消毒,待碘酊挥发后,用75%乙醇棉签以同样方法拭去碘迹。

(4)穿刺:与皮肤成30°角斜行快速刺入皮肤,然后以5°角穿破静脉壁进入静脉腔,见回血后针头进入少许,同时立即去掉压脉带。

(5)抽血:针栓只能外抽,不能内推,以免形成气栓。

(6)放血与混匀:取下注射器针头后打血,防止溶血和泡沫。(2001年检验士)

2. 皮肤采血法

皮肤采血法又称毛细血管采血法。通常选择耳垂或手指部位。耳垂采血痛感较轻,检查结果不够恒定;红细胞、白细胞、血红蛋白和血细胞比容等测定结果比手指血或静脉血高,一般情况下不宜使用。手指采血操作方便,检查结果比较恒定。WHO推荐采集左手无名指指端内侧血,婴幼儿采集大拇指或足跟内外侧缘血液。(2001年检验士、2001年检验师、2001年主管技师、2001年主治医师、2006年主管技师、2009年检验师、2009年主治医师)采血部位皮肤应完整,无烧伤、冻疮、发绀、水肿或炎症等,针刺深度2~3mm。

3. 真空采血法

真空采血法又称负压采血法,有套筒式、头皮静脉式两种。此方法减少了溶血现象,检验结果更可靠,能有效避免医护人员和患者间交叉感染。

表 1-1

常用彩色真空采血容器的用途

(2010年检验士、2010年检验师、2010年主管技师)

盖子颜色	添加抗凝剂	注意事项	用途
紫色	EDTA	须颠倒混匀6~8次	全血细胞计数
淡蓝色	枸橼酸钠	须颠倒混匀,9:1	凝血检查(PT、APTT、因子测定)
灰色	氟化钠(2001年检验师)	不用于其他化学检查	葡萄糖、糖耐量
黑色	枸橼酸钠	4:1	血沉



续表

盖子颜色	添加抗凝剂	注意事项	用途
黄色	多茴香脑磺酸钠须颠倒混匀 8 次血培养		
金黄色	分离胶/凝块激活剂	须颠倒混匀 5 次,使血液与激活剂充分接触。凝块完全形成后离心	化学,不适于血库
红色	无	凝块形成约需 30 分钟	化学、血清学、血库

4. 质量控制

(1)采血:止血带结扎时间不应超过 2 分钟,否则可使凝血因子活性增高。(2001 年主管技师、2010 年主管技师)

(2)样本处理:①血液样本采集后应立即送检;②并尽快进行检查;③血浆在 4℃ 保存 24 小时,某些凝血因子活性减少 95%;④低温(4℃)保存血液可使血小板计数结果减低。(2010 年主管技师)

历年真题回顾

下列静脉采血步骤中哪项是错误的 (2001 年检验士、2010 年主管技师)

- A. 选择适宜静脉,扎止血带
- B. 消毒
- C. 检查注射器有无阻塞和漏气
- D. 穿刺时针头斜面向上抽血
- E. 抽血完毕,立即将血液沿针头注入试管内

标准答案:E

成人毛细血管采血最常用的部位是 (2001 年检验士、2001 年主治医师)

- A. 耳垂
- B. 手指
- C. 足跟
- D. 脚趾
- E. 头皮

标准答案:B

可防止糖酵解的抗凝剂为 (2001 年检验师)

- A. 氟化钠抗凝剂
- B. 肝素
- C. 草酸钾
- D. 柠檬酸钠抗凝剂
- E. EDTA

标准答案:A

关于毛细血管采血法的叙述,下列哪项是正确的 (2001 年检验师)

- A. 耳垂采血时用强力挤压,取挤出的第一滴血液进行检查
- B. 耳垂血较静脉血的测定值低
- C. 用指端毛细血管血测定血红蛋白和白细胞计数结果比较恒定
- D. 婴幼儿首先的采血部位是耳垂
- E. 耳垂血结果较手指血稳定

标准答案:C

静脉采血时止血带压迫时间过长可引起 (2001 年主管技师)

- A. 白细胞分类值异常
- B. 血沉增快



C. 使某些凝血因子活性增高 D. 红细胞计数值偏低

E. 红细胞形态改变

标准答案:C

婴幼儿毛细血管采血常用的部位是

(2001 年主管技师、2009 年主治医师)

A. 手背

B. 颈部

C. 足跟

D. 手指

E. 耳垂

标准答案:C

关于毛细血管采血法,下列正确的是

(2001 年主治医师)

A. 耳垂血比静脉血低

B. 耳垂采血时用力挤压出的第一滴血即可用于检查

C. 婴幼儿宜用耳垂采血

D. 成人推荐用手指采血

E. 手指采血时用力挤压出的第一滴血即可用于检查

标准答案:D

常规测定血糖标本最佳选择是

(2009 年检验师)

A. 血清

B. 加氟化钠后分离血浆

C. 毛细血管血

D. 动脉血

E. 全血

标准答案:B

三、抗凝剂的选择

1. 乙二胺四乙酸盐(EDTA)

常用钠盐或钾盐,能与血液中钙离子结合成螯合物。(2006 年主管技师)EDTA 盐对血细胞形态和血小板计数影响很小,适用于多项血液学检查,尤其是血小板计数。EDTA-K₂特别适用于全血细胞分析及血细胞比容测定。国际血液学标准化委员会(ICSH)建议全血细胞计数(CBC)抗凝剂用EDTA-K₂·2H₂O。EDTA影响血小板聚集,不适于凝血检查、血小板功能试验。(2001 年检验士、2001 年检验师、2001 年主管技师、2008 年检验师、2009 年检验师、2010 年检验师、2010 年主管技师)

2. 草酸盐

草酸盐通常用0.1mol/L浓度,与血液按1:9比例使用。草酸盐对凝血因子V保护功能差,影响凝血酶原时间测定;另外,由于草酸盐与样本中钙离子结合后形成沉淀,影响自动凝血仪的使用,不适于凝血检查,多数认为,凝血象检查选用枸橼酸钠为抗凝剂更为适宜。(2010 年检验士、2010 年主管技师)双草酸盐抗凝剂可使血小板聚集,影响白细胞形态,不适于血小板计数、白细胞分类计数。

3. 肝素

加强抗凝血酶III灭活丝氨酸蛋白酶作用(2009 年检验士、2010 年检验师),阻止凝血酶的形成,阻止血小板聚集等作用(2001 年检验士、2001 年主管技师)。肝素具有抗凝能力强、不影响血细胞体积、不易溶血等优点。除有些因素会干扰凝血机制检查项目外,