

总主审 王鸿利 沈霞 洪秀华 熊立凡 吴文俊  
总主编 胡翊群 王学锋

TEN  
THOUSAND  
临床检验 Q & A  
一万个为什么  
基础检验分册

主编 丁磊 王青 王剑飏



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

上海第二医科大学

总主审 王鸿利 沈霞 洪秀华 熊立凡 吴文俊  
总主编 胡翊群 王学锋

临床检验

# 一万个为什么

## 基础检验分册

---

主 审 熊立凡  
主 编 丁磊 王青 王剑飏  
副主编 高原 沈薇 童明宏

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床检验一万个为什么.基础检验分册/丁磊,王青,王剑飏主编.—北京:人民卫生出版社,2018

ISBN 978-7-117-26334-4

I. ①临… II. ①丁…②王…③王… III. ①临床医学-医学检验 IV. ①R446.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第064697号

人卫智网 [www.ipmph.com](http://www.ipmph.com) 医学教育、学术、考试、健康,  
购书智慧智能综合服务平台  
人卫官网 [www.pmph.com](http://www.pmph.com) 人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

临床检验一万个为什么  
基础检验分册

总主编:胡翊群 王学锋

主编:丁磊 王青 王剑飏

出版发行:人民卫生出版社(中继线010-59780011)

地址:北京市朝阳区潘家园南里19号

邮编:100021

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印刷:三河市宏达印刷有限公司(胜利)

经销:新华书店

开本:787×1092 1/16 印张:20

字数:487千字

版次:2018年5月第1版 2018年5月第1版第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-26334-4/R·26335

定价:88.00元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

## 编者(以姓氏笔画为序)

- 丁磊 上海交通大学医学院检验系  
王青 上海市临床检验中心  
王剑飏 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
毛敏静 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
尹峰华 上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院  
叶廷军 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
朱晓 上海交通大学附属胸科医院  
李萍 上海交通大学医学院附属精神卫生中心  
李秋晨 上海交通大学附属第一人民医院  
沈薇 上海交通大学医学院附属仁济医院  
陈琼 上海交通大学医学院附属第九人民医院  
陈卫宾 上海交通大学附属第六人民医院  
茅蔚 上海交通大学医学院附属仁济医院  
金佩佩 上海交通大学医学院附属新华医院  
郑建新 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心  
姜林林 上海交通大学附属儿童医院  
高原 上海交通大学附属儿童医院  
郭平 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
葛雅芳 上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院  
蒋筠斐 上海交通大学医学院附属第九人民医院  
童明宏 上海交通大学医学院附属同仁医院  
蔡祺 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
潘晓骅 上海交通大学医学院附属第九人民医院  
魏坚 上海交通大学医学院附属瑞金医院

秘书 戴健敏

## 内容简介

《基础检验分册》为《临床检验一万个为什么》丛书的分册之一，本书将临床检验中主要涉及常规的部分独立成册，内容包括血液检验、尿液检验、粪便检验、脑脊液检验、浆膜腔积液检验、精液检验、前列腺液检验、阴道分泌物检验和其他体液检验共九章，以提问的方式阐述相关检验项目的概念、检验原理、检验方法、操作步骤、质量保证、注意事项及临床应用等方面，力求深入浅出、涵盖面广。

本书以实用兼顾科普为特点，既可供高等医药院校和全国医学专科学校医学检验专业师生使用，也可供检验人员、相关医务人员、患者及家属参考。

# 序言

“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。科学普及要求广大科技工作者以提高全民科学素质为己任，把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任。在医学发展的当下，普及医学知识，更好地服务人民大众，显得尤为重要。在上海交通大学医学院（原上海第二医科大学）建校65周年之际，在我国著名检验医学教育家，也是我的亦师亦友的王鸿利、沈霞、洪秀华、熊立凡和吴文俊教授等指导下，我的同事和挚友胡翊群和王学锋教授领衔组织我院所属12所附属医院的三代“检验学人”精诚合作、和衷共济，共同编写了《临床检验一万个为什么》，并将由人民卫生出版社出版。对此，我由衷地感到高兴，并乐意为此写上几句，以表敬意和祝贺。

《临床检验一万个为什么》是一套系列的临床检验科普实用型丛书，由基础检验、血液学检验、输血检验、病原检验、免疫学检验、生物化学检验、分子生物学检验、遗传检验、检验质量管理及特殊检验等10个分册组成，是检验医学专业专著的新尝试。全书特点鲜明，既体现了科普理念和服务模式的创新，又增强了医学科普教育的知识性趣味性。我以为，该丛书至少有如下三个特点：其一，内容丰富、全面。丛书以临床检验为主线，串联着体外诊断器材（仪器设备、试剂）、实验室检测（技术和方法，质量管理）和临床应用（诊治、预防）三大板块，贯穿着检验医学的各个方面和各个系统。其二，格式新颖、别致。全书均以“问”“答”格式阐述，以提出问题为“锁”，以回答问题为“钥匙”，一问一答专一性和针对性极强，配合十分默契，宛如“一把钥匙开一把锁”。其三，临床解惑、实用。全书80%以上的内容为科普实用型，10%~20%为基础进展型。因此，“普及”和“实用”是本书的重要特点，适用于广大民众和中、初级检验人员对检验医学知识的渴望和需求。

随着科技的发展，人类已跨入“大健康”和“精准医疗”时代，检验医学也随之进入“大检验”和“精准检验”阶段。我期待《临床检验一万个为什么》系列丛书作为医学知识普及和专业知识更新的读物，能有力地推动我国检验事业的发展和提高，更为普遍提高全民检验医学科学素质做出贡献。

陈国强

中国科学院院士  
上海交通大学医学院院长  
上海交通大学副校长

2017年4月15日

# 前言

今年是上海交通大学医学院建校 65 周年。为庆祝母校华诞，我们组织了本校从事临床检验诊断的教师、专业技术人员及部分校友，共同编写《临床检验一万个为什么》丛书，作为检验医学专业同仁向母校校庆献礼；也借此机会，为我国的检验医学事业做出一些贡献。

光阴似箭，逝者如斯。丛书编写团队中不论是古稀之年的老教授，还是正当年华、经验丰富的检验工作者，他们都见证了祖国检验医学事业飞速发展并趋于国际先进水平的历程；也见证了我国医学检验教育事业从无到有、从小到大、由弱至强的各个发展阶段。当前，检验医学在疾病诊断、治疗、预防和康复各个方面都发挥着无可替代的作用；尤其随着基因组学、蛋白组学和代谢组学的腾飞，精准检验与个体化治疗得以实施，检验医学各个亚专科正在蓬勃发展。

丛书名为《临床检验一万个为什么》，意指编者以“问”“答”显而易见的编写格式向大众、读者介绍临床检验领域内的丰富、普及与实用的医学知识。丛书共有 10 个分册，力求涵盖检验医学的亚专科，分别为《基础检验分册》《血液学检验分册》《免疫学检验分册》《分子生物学检验分册》《病原检验分册》《输血检验分册》《生物化学检验分册》《遗传检验分册》《特殊检验分册》与《检验质量管理分册》。每本分册既独立成书，又与其他分册紧密联系。

期待本书的出版能够为广大中初级医师、临床检验专业人员、患者及家属答疑解惑，成为读者的良师益友。我们将不定期对丛书的内容进行更新，使之与医学事业的发展同步。由于编者人数众多，水平有限，整个丛书难免出现瑕疵，敬请专家和读者不吝指正，在此谨致以衷心的感谢。

胡翊群 王学锋

2017 年 9 月 1 日于上海

# 目录

第一章 血液检验 .....	1
第一节 血液标本采集及处理 .....	1
1. 为什么要采集不同来源的血液标本 .....	1
2. 为什么血液标本有不同类型 .....	1
3. 为什么要合理选择不同采血方法 .....	1
4. 为什么毛细血管采血要选择适宜部位 .....	2
5. 为什么要规范毛细血管采血步骤 .....	2
6. 为什么静脉采血首选肘正中静脉 .....	3
7. 为什么要规范静脉采血步骤 .....	3
8. 为什么推荐真空采血法 .....	3
9. 为什么要规范真空静脉采血步骤 .....	4
10. 为什么静脉采血时使用压脉带时间不宜过长 .....	4
11. 为什么要使用不同规格的采血针头 .....	4
12. 为什么采血用试管须符合规定要求 .....	5
13. 为什么要使用无“死腔”真空采血管 .....	5
14. 为什么动脉采血要选择适宜部位 .....	5
15. 为什么要规范动脉采血步骤 .....	6
16. 为什么桡动脉穿刺前要做艾伦试验 .....	6
17. 为什么要做好血液标本检验前质量保证 .....	6
18. 为什么血液标本采集对患者饮食有要求 .....	6
19. 为什么运动会对检验结果产生影响 .....	7
20. 为什么采血前要避免服用刺激物和成瘾性药物 .....	7
21. 为什么要核对患者身份后才能采集血标本 .....	7
22. 为什么不同体位采血会影响检验结果 .....	8
23. 为什么标本采集时间会影响激素检验结果 .....	8
24. 为什么心理因素会影响皮质醇检验结果 .....	8
25. 为什么临床用药会影响检验结果 .....	9



26. 为什么检验前因素会影响微量元素测定 .....	9
27. 为什么要避免在输液过程中采血 .....	9
28. 为什么采血前患者不能反复握拳 .....	10
29. 为什么皮肤消毒要待干后才能采血 .....	10
30. 为什么采血试管中要使用添加剂 .....	10
31. 为什么要合理使用添加剂 .....	11
32. 为什么血液分析仪标本一般用乙二胺四乙酸盐抗凝血 .....	11
33. 为什么枸橼酸盐抗凝血标本适合凝血试验 .....	11
34. 为什么肝素抗凝标本不适合血常规检查 .....	12
35. 为什么推荐使用塑料采血试管 .....	12
36. 为什么要规范血液标本的运送环节 .....	12
37. 为什么血液标本要及时送检 .....	12
38. 为什么测定凝血因子的血标本要及时送检 .....	13
39. 为什么运输和保存凝血标本要特别注意温度 .....	13
40. 为什么有些血标本需避光保存 .....	14
41. 为什么须规范血标本离心 .....	14
42. 为什么有些血标本会被拒收 .....	14
43. 为什么血标本会发生溶血 .....	15
44. 为什么溶血后血液成分会发生变化 .....	15
45. 为什么溶血标本会影响血常规检验结果 .....	15
46. 为什么要规范检验后血液标本的处理 .....	16
<b>第二节 血液一般检查 .....</b>	<b>16</b>
47. 为什么可用改良牛鲍计数板进行红细胞计数 .....	16
48. 为什么要确保细胞计数板和盖玻片的质量 .....	17
49. 为什么细胞计数板和盖玻片要保持清洁干燥 .....	17
50. 为什么有多种红细胞稀释液 .....	17
51. 为什么显微镜计数红细胞时需与酵母样菌鉴别 .....	17
52. 为什么红细胞碎片会造成血液分析仪计数发生错误 .....	18
53. 为什么红细胞和白细胞计数需要有参考方法 .....	18
54. 为什么血液分析仪能定量检测有核红细胞 .....	18
55. 为什么要分析红细胞直方图 .....	19
56. 为什么缺铁性贫血红细胞直方图左移而巨幼红性贫血右移 .....	19
57. 为什么铁粒幼细胞贫血红细胞直方图有双峰 .....	19
58. 为什么血液分析仪散点图比直方图更能直观地反映细胞特征 .....	19
59. 为什么要测定血红蛋白浓度 .....	20
60. 为什么有多种血红蛋白测定方法 .....	20

61. 为什么氰化高铁法能够检测血红蛋白	20
62. 为什么血红蛋白测定后的比色液需经特殊处理后才能排放	21
63. 为什么氰化高铁法为血红蛋白测定参考方法	21
64. 为什么氰化高铁法测定血红蛋白时要特别注意操作事项	22
65. 为什么氰化高铁血红蛋白测定法需要检查标准曲线是否呈线性	22
66. 为什么血液分析仪能检测血红蛋白浓度	22
67. 为什么要建立不同人群血红蛋白参考区间	22
68. 为什么红细胞计数与血红蛋白浓度测定结果会不成比例	23
69. 为什么有些标本会造成血液分析仪血红蛋白测定值假性增高	23
70. 为什么要做血细胞比容	23
71. 为什么世界卫生组织推荐微量血细胞比容测定法为首选方法	24
72. 为什么血液分析仪能检测血细胞比容	24
73. 为什么血细胞比容测定会有假性变化	24
74. 为什么临床大量输入血浆时会造成假性贫血	24
75. 为什么血液分析仪的检测结果报警有提示作用	25
76. 为什么要建立血液分析仪检验结果复核规则	25
77. 为什么不同实验室需建立各自血液分析仪血涂片复核规则并定期验证	25
78. 为什么血液分析仪复核规则假阴性率应小于5%	26
79. 为什么血涂片镜检可作为复查血液分析仪结果的标准	26
80. 为什么新生儿首次检测标本需要涂片镜检	26
81. 为什么需验证血液分析仪多个方法学性能指标	26
82. 为什么血液分析仪需要做携带污染率测试	27
83. 为什么血液分析仪需要做精密度测试	27
84. 为什么血液分析仪需要建立参考范围	28
85. 为什么血液分析仪需要验证线性范围	28
86. 为什么血液分析仪需要验证准确度	28
87. 为什么推荐使用流式细胞术为白细胞分类计数参考方法	29
88. 为什么要验证红细胞和白细胞计数的正确度	29
89. 为什么血液分析仪需定期校准	29
90. 为什么血液分析仪发生故障维修后需进行相关检测和验证	29
91. 为什么不能用血液质控品代替校准品校准血液分析仪	30
92. 为什么要正确进行室内血液质控	30
93. 为什么可用患者全血标本进行血液分析仪质量控制	30
94. 为什么同一实验室不同血液分析仪之间各检测参数需定期比对	31
95. 为什么血液分析仪结果应具有溯源性	31
96. 为什么血液分析仪要安置在合适的工作环境	31

97. 为什么血液分析仪在送检和报废之前须做去污染处理	32
98. 为什么血液分析仪宜使用配套试剂	32
99. 为什么从事血液分析的检验人员需做颜色视觉障碍测试	32
100. 为什么应定期考核从事细胞形态学检查的检验人员	33
101. 为什么煌焦油蓝等活体染色能使网织红细胞出现网状结构	33
102. 为什么骨髓和外周血的网织红细胞成熟度不同	33
103. 为什么试管法网织红细胞计数为手工参考方法	33
104. 为什么网织红细胞计数对红细胞计数量有要求	33
105. 为什么显微镜计数网织红细胞要用 Miller 窥盘	34
106. 为什么可在普通光学显微镜下对网织红细胞进行分型	34
107. 为什么要正确辨认镜下网织红细胞形态	35
108. 为什么血液分析仪可检测网织红细胞	35
109. 为什么流式细胞仪可分析网织红细胞成熟度	35
110. 为什么要检测未成熟网织红细胞比率	36
111. 为什么贫血患者需要检查网织红细胞	36
112. 为什么网织红细胞计数可判断贫血疗效	36
113. 为什么网织红细胞绝对值计数更具临床价值	36
114. 为什么要用血细胞比容纠正网织红细胞计数值	37
115. 为什么网织红细胞血红蛋白量和平均血红蛋白量可为诊断缺铁的指标	37
116. 为什么网织红细胞参数可用于鉴别缺铁性贫血与慢性病贫血	37
117. 为什么网织红细胞计数可用于鉴别正细胞性贫血	38
118. 为什么网织红细胞计数可用于鉴别小细胞性贫血	38
119. 为什么网织红细胞计数可用于鉴别大细胞性贫血	39
120. 为什么手工法可以检测红细胞平均指数	39
121. 为什么血液分析仪可检测红细胞平均指数	39
122. 为什么冷凝集素会影响仪器检测红细胞计数等参数	40
123. 为什么红细胞体积分布宽度值越高红细胞大小不一越明显	40
124. 为什么糖尿病患者红细胞平均体积会假性增高	40
125. 为什么要注意血液分析仪分析红细胞参数之间的相关性	40
126. 为什么红细胞平均血红蛋白浓度可提示仪器和本标本异常	41
127. 为什么红细胞指数可用于贫血形态学分类	41
128. 为什么红细胞体积分布宽度对诊断早期缺铁性贫血有价值	41
129. 为什么要联合检测红细胞平均体积和红细胞体积分布宽度	42
130. 为什么要做红细胞沉降率	42
131. 为什么魏氏法红细胞沉降率测定应在 1 小时终点读取结果	43
132. 为什么可用仪器法测定红细胞沉降率	43

133. 为什么要规范红细胞沉降率检测的抗凝剂 .....	43
134. 为什么血浆蛋白会影响红细胞沉降率测定结果 .....	44
135. 为什么要关注红细胞沉降率测定注意事项 .....	44
136. 为什么环境因素影响红细胞沉降率测定结果 .....	44
137. 为什么要用红细胞沉降率测定参考方法来验证其他测定方法 .....	44
138. 为什么要做白细胞计数 .....	45
139. 为什么要规范白细胞计数标本采集 .....	45
140. 为什么白细胞计数应尽可能同一时间采集标本 .....	45
141. 为什么用血液分析仪作为白细胞计数筛查方法 .....	45
142. 为什么血液分析仪白细胞计数需显微镜复检 .....	46
143. 为什么要规范白细胞计数 .....	46
144. 为什么血涂片镜检可估算白细胞计数 .....	46
145. 为什么有核红细胞会影响白细胞计数结果 .....	46
146. 为什么临床要做嗜酸性粒细胞计数 .....	47
147. 为什么要做嗜酸性粒细胞手工法计数 .....	47
148. 为什么嗜酸性粒细胞计数需使用专用稀释液 .....	48
149. 为什么要做白细胞分类计数 .....	48
150. 为什么白细胞分类计数可反映生理性变化 .....	48
151. 为什么白细胞分类计数要做方法学评价 .....	48
152. 为什么要做中性粒细胞计数 .....	49
153. 为什么要做淋巴细胞计数 .....	49
154. 为什么要做单核细胞计数 .....	50
155. 为什么要做嗜碱性粒细胞计数 .....	50
156. 为什么血液分析仪电阻抗法可将白细胞分为三群 .....	50
157. 为什么要关注三分群血液分析仪异常白细胞直方图 .....	51
158. 为什么血液分析仪“体积-电导-散射”法可用于白细胞分类计数 .....	51
159. 为什么血液分析仪细胞化学染色激光散射法可用于白细胞分类计数 .....	51
160. 为什么血液分析仪多角度偏振光散射法可用于白细胞分类计数 .....	52
161. 为什么血液分析仪电阻抗、射频和核酸荧光法可做白细胞分类计数 .....	52
162. 为什么要用散点图显示五分类血液分析仪白细胞分类 .....	53
163. 为什么要区分白细胞中毒颗粒与嗜碱颗粒 .....	53
164. 为什么要观察中性粒细胞核右移变化 .....	53
165. 为什么要观察中性粒细胞核左移变化 .....	54
166. 为什么血液分析仪白细胞分类计数要镜检复核 .....	54
167. 为什么要做血小板计数 .....	54
168. 为什么要规范显微镜血小板计数 .....	55

169. 为什么应熟悉血液分析仪血小板计数的原理和技术 .....	55
170. 为什么静脉血和末梢血血小板计数结果有差别 .....	55
171. 为什么末梢血标本放置时间过长会影响血小板计数结果 .....	55
172. 为什么要做血小板计数方法学评价 .....	56
173. 为什么采血后不宜立即做血小板计数 .....	56
174. 为什么要关注血小板计数直方图 .....	56
175. 为什么会引起血小板计数减低 .....	57
176. 为什么会引起血小板计数增高 .....	58
177. 为什么要规范血液分析仪血小板计数 .....	58
178. 为什么血液分析仪血小板计数会产生假性结果 .....	58
179. 为什么要重视与血液分析仪假性血小板计数结果有关的检测参数 .....	59
180. 为什么小红细胞增多会影响血液分析仪血小板计数结果 .....	59
181. 为什么有时血液分析仪血小板计数结果光学法比电阻抗法相对准确 .....	59
182. 为什么血液分析仪血小板计数会假性减低 .....	60
183. 为什么要重视抗凝剂依赖的假性血小板减少的现象 .....	60
184. 为什么改用抗凝剂等方法可避免出现假性血小板计数减低 .....	60
185. 为什么血液分析仪测定婴儿末梢血血小板计数会假性增高 .....	60
186. 为什么可从白细胞分类计数报警中发现假性血小板计数减低 .....	61
187. 为什么血小板卫星现象可致仪器检测结果出现假性血小板减少 .....	61
188. 为什么要重视在显微镜下观察血小板-中性粒细胞巨大凝集块 .....	62
189. 为什么血标本中大血小板增多会干扰血液分析仪血小板计数 .....	62
190. 为什么血标本采集不规范可致血液分析仪血小板计数假性减低 .....	62
191. 为什么红细胞碎片可引起血液分析仪血小板计数假性增高 .....	62
192. 为什么白血病治疗时可导致血液分析仪血小板计数假性增高 .....	63
193. 为什么血标本存在微生物可致血液分析仪血小板计数假性增高 .....	63
194. 为什么高脂血标本可致血液分析仪血小板计数假性增高 .....	64
195. 为什么冷沉淀物、气泡可致血液分析仪血小板计数假性增高 .....	64
196. 为什么血液分析仪血小板荧光染色计数低值血小板准确性较高 .....	64
197. 为什么要识别血涂片血小板异常形态 .....	64
198. 为什么血涂片镜检可估算血小板计数的准确性 .....	65
199. 为什么血液分析仪血小板计数减低须制定复核流程 .....	65
200. 为什么要测定血小板平均体积 .....	65
201. 为什么测定血小板平均体积对贫血有鉴别作用 .....	66
202. 为什么血小板平均体积是输注血小板的有用指标 .....	66
203. 为什么血小板平均体积增大可提示放化疗后骨髓造血功能恢复 .....	66
204. 为什么糖尿病患者血小板平均体积会增高 .....	67

205. 为什么血小板平均体积变化与冠心病有密切关系 .....	67
206. 为什么要联合检测血小板平均体积和血小板体积分布宽度 .....	67
207. 为什么要联合检测血小板计数和血小板平均体积 .....	67
第三节 血涂片检查 .....	68
208. 为什么要做显微镜血涂片检查 .....	68
209. 为什么要规范血涂片制备程序 .....	68
210. 为什么要重视血涂片制备注意事项 .....	69
211. 为什么血涂片染色方法各有不同 .....	69
212. 为什么瑞特染液可用于血涂片染色 .....	69
213. 为什么要规范血涂片瑞特-吉姆萨染色操作 .....	69
214. 为什么要重视血涂片染色注意事项 .....	70
215. 为什么良好的血涂片和染色是显微镜形态学观察的必要前提 .....	70
216. 为什么血涂片瑞特染色会偏红或偏蓝 .....	70
217. 为什么要掌握血细胞识别方法和要点 .....	70
218. 为什么形态学检查可识别粒细胞发育不同阶段 .....	71
219. 为什么血涂片检查时要先观察显微镜低倍镜下形态 .....	71
220. 为什么血涂片检查时要用油镜观察血细胞形态 .....	71
221. 为什么镜下可识别正常中性杆状核粒细胞 .....	72
222. 为什么镜下可识别正常中性分叶核粒细胞 .....	72
223. 为什么镜下可识别正常单核细胞 .....	72
224. 为什么镜下可识别正常嗜酸性粒细胞 .....	72
225. 为什么镜下可识别正常嗜碱性粒细胞 .....	72
226. 为什么镜下可识别正常淋巴细胞 .....	73
227. 为什么镜下可识别正常浆细胞 .....	73
228. 为什么镜下可识别正常红细胞 .....	73
229. 为什么镜下可识别正常血小板 .....	73
230. 为什么血涂片检查可见有核红细胞 .....	73
231. 为什么血涂片可见红细胞大小不均 .....	74
232. 为什么血涂片可见红细胞中心染色过浅 .....	74
233. 为什么血涂片可见破碎红细胞 .....	74
234. 为什么血涂片可见泪滴状红细胞 .....	74
235. 为什么血涂片可见靶形红细胞 .....	74
236. 为什么血涂片可见镰状红细胞 .....	75
237. 为什么血涂片可见球形红细胞 .....	75
238. 为什么血涂片可见椭圆形红细胞 .....	75
239. 为什么血涂片可见棘形红细胞 .....	75

240. 为什么血涂片可见口形红细胞 .....	75
241. 为什么血涂片可见咬痕细胞 .....	76
242. 为什么血涂片可见嗜多色性红细胞 .....	76
243. 为什么血涂片可见双相形红细胞 .....	76
244. 为什么血涂片可见嗜碱性点彩红细胞 .....	76
245. 为什么血涂片可见豪焦小体红细胞 .....	76
246. 为什么血涂片可见卡波环红细胞 .....	77
247. 为什么血涂片可见缙钱状红细胞 .....	77
248. 为什么三种粒细胞胞质颗粒形态各有特点 .....	77
249. 为什么嗜天青颗粒与特异性颗粒不同 .....	77
250. 为什么中性粒细胞中会出现中毒颗粒 .....	77
251. 为什么中性粒细胞中会出现杜勒小体 .....	78
252. 为什么棒状小体有助于鉴别急性白血病类型 .....	78
253. 为什么中性粒细胞会出现 Pelger-Hüet 畸形 .....	78
254. 为什么中性粒细胞会出现 Chediak-Higashi 畸形 .....	78
255. 为什么中性粒细胞会出现 Alder-Reilly 畸形 .....	78
256. 为什么中性粒细胞会出现 May-Hegglin 畸形 .....	79
257. 为什么要观察血小板形态 .....	79
258. 为什么反应性淋巴细胞增高有助于诊断传染性单核细胞增多症 .....	79
259. 为什么血涂片可见卫星核淋巴细胞 .....	79
260. 为什么血涂片可见毛细胞 .....	80
261. 为什么淋巴细胞白血病易见涂抹细胞 .....	80
262. 为什么血涂片可见莫托细胞 .....	80
263. 为什么要鉴别小淋巴细胞与微小巨核细胞 .....	80
264. 为什么要鉴别单核细胞和中性中幼粒细胞 .....	81
265. 为什么血涂片检查可见内皮细胞 .....	81
266. 为什么髓外造血时血涂片检查可见幼稚细胞 .....	81
267. 为什么中性粒细胞核分叶过多和巨多分叶核中性粒细胞形态不同 .....	81
268. 为什么血涂片检查有助于巨幼细胞贫血诊断 .....	82
269. 为什么血涂片检查有助于诊断类白血病反应 .....	82
270. 为什么血涂片检查有助于慢性粒细胞白血病诊断 .....	82
271. 为什么血涂片检查有助于慢性淋巴细胞白血病诊断 .....	82
<b>第二章 尿液检验 .....</b>	<b>84</b>
<b>第一节 标本采集与处理 .....</b>	<b>84</b>
272. 为什么须规范尿标本采集与处理 .....	84

273. 为什么须告知患者尿标本采集要求 .....	84
274. 为什么要选择合适的尿标本采集容器 .....	84
275. 为什么药瓶不能直接用于采集尿标本 .....	85
276. 为什么不应采集尿布上尿液做检查 .....	85
277. 为什么尿常规检查标本应至少大于 8ml .....	85
278. 为什么有多种尿标本采集类型 .....	86
279. 为什么要采集晨尿标本 .....	86
280. 为什么晨尿标本不能用于排卵试验 .....	87
281. 为什么尿常规检查可采集随机尿标本 .....	87
282. 为什么要采集计时尿标本 .....	87
283. 为什么要规范采集 24 小时尿标本 .....	87
284. 为什么采集和转运 24 小时尿标本有特殊要求 .....	88
285. 为什么采集尿三杯试验标本有特殊要求 .....	88
286. 为什么采集尿红细胞形态学检查标本有特殊要求 .....	89
287. 为什么采集尿浓缩稀释试验标本有特殊要求 .....	89
288. 为什么采集尿培养标本有特殊要求 .....	89
289. 为什么要采集卧位 8 小时后的尿标本 .....	90
290. 为什么应由医务人员采集儿童尿标本 .....	90
291. 为什么要正确粘贴尿标本标签 .....	91
292. 为什么尿胆红素检查标本须新鲜和避光保存 .....	91
293. 为什么患者情绪紧张时不宜做尿液检查 .....	91
294. 为什么采集尿标本前 3 天需禁服某些药物 .....	91
295. 为什么尿常规检查须在标本采集后 2 小时内完成 .....	92
296. 为什么尿常规检查标本不宜首选冷藏或防腐 .....	92
297. 为什么要根据尿液检查项目选用防腐剂 .....	92
298. 为什么要正确保存尿标本 .....	93
299. 为什么须用水平式离心机离心尿标本 .....	93
300. 为什么尿标本检查后不能直接丢弃 .....	93
301. 为什么受检者生理状态会影响尿液检查结果 .....	94
302. 为什么受检者生活习惯会影响尿液检查结果 .....	94
303. 为什么要制定尿标本采集标准操作程序 .....	95
304. 为什么要规范尿液检验项目的选择和申请 .....	95
305. 为什么要指导患者正确采集尿标本 .....	95
306. 为什么要监控尿标本转运过程 .....	95
307. 为什么要有尿标本验收制度 .....	96



第二节 理学检查 .....	96
308. 为什么要做尿常规检查 .....	96
309. 为什么孕妇产前检查项目包括尿常规 .....	96
310. 为什么要检查尿量 .....	97
311. 为什么正常人也会出现多尿或少尿 .....	97
312. 为什么多尿可提示疾病 .....	97
313. 为什么少尿可提示疾病 .....	98
314. 为什么要检查尿颜色和透明度 .....	98
315. 为什么要规范尿颜色和透明度检查过程 .....	98
316. 为什么尿液会呈红色 .....	99
317. 为什么尿液会呈深黄色 .....	99
318. 为什么尿液会呈白色 .....	100
319. 为什么尿液会混浊 .....	100
320. 为什么要检查尿比重 .....	100
321. 为什么有多种尿比重检查方法 .....	101
322. 为什么要规范尿比重检查过程 .....	101
323. 为什么估计肾功能时建议 24 小时内连续多次测定尿比重 .....	102
324. 为什么要检查尿渗量 .....	102
325. 为什么要用冰点渗透压计检查尿渗量 .....	102
326. 为什么要规范尿渗量检查过程 .....	103
327. 为什么有不同气味尿液 .....	103
328. 为什么尿颜色与尿比重有关 .....	103
329. 为什么尿液会起泡沫 .....	104
330. 为什么尿比重测定结果与温度有关 .....	104
第三节 化学检查 .....	104
331. 为什么要做尿液干化学检查 .....	104
332. 为什么尿干化学试带可检查多个项目 .....	105
333. 为什么要规范尿液干化学试带的保存及使用 .....	106
334. 为什么尿干化学试带采用多层膜结构 .....	106
335. 为什么尿干化学试带包含空白模块 .....	106
336. 为什么尿干化学检查采用光吸收和光反射原理 .....	106
337. 为什么要用全自动尿干化学分析仪 .....	107
338. 为什么尿干化学分析仪适用于筛查大批量尿标本 .....	107
339. 为什么要规范尿干化学分析仪检查过程 .....	107
340. 为什么须制定尿液干化学筛查标准 .....	108
341. 为什么须复核确认尿干化学分析异常结果 .....	108