



北京协和医院

PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL

医疗诊疗常规

# 检验科 诊疗常规

第2版

北京协和医院 编



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

北京协和医院医疗诊疗常规

# 检验科

诊疗常规

(第2版)

主 编 徐英春

副主编 沈 瑛 崔 巍 邱 玲 倪安平

编 委 (按姓名拼音排序)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 陈 雨 | 程歆琦 | 崔京涛 | 邸 茜 | 窦红涛 | 窦亚玲 | 甘 勇 |
| 高学慧 | 郭莉娜 | 国秀芝 | 韩建华 | 黄春梅 | 李建英 | 刘中娟 |
| 齐志宏 | 秦绪珍 | 寿玮龄 | 苏 薇 | 孙宏莉 | 王 贺 | 王 澎 |
| 王 瑶 | 王巧凤 | 王晓峰 | 吴 洁 | 吴 卫 | 夏良裕 | 谢秀丽 |
| 许少侠 | 杨 卓 | 杨启文 | 原 英 | 张 峰 | 张 麟 | 张时民 |
| 张小江 | 钟 敏 |     |     |     |     |     |

审 校 陈民钧 宋耀虹 王惠珍

人民卫生出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

检验科诊疗常规/北京协和医院编著. —2版. —北京:  
人民卫生出版社, 2012. 6

(北京协和医院医疗诊疗常规)

ISBN 978-7-117-15656-1

I. ①检… II. ①北… III. ①医学检验 IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 073447 号

|                                                       |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| 门户网: <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>   | 出版物查询、网上书店            |
| 卫人网: <a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a> | 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训 |

版权所有, 侵权必究!

## 检验科诊疗常规

第 2 版

编 著: 北京协和医院

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京市文林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 46 插页: 4

字 数: 875 千字

版 次: 2006 年 11 月第 1 版 2012 年 6 月第 2 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15656-1/R · 15657

定 价: 78.00 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销售中心联系退换)

# 北京协和医院 医疗诊疗常规

北京协和医院 编

编委会主任

赵玉沛

编委会委员

(按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于学忠 | 于晓初 | 马 方 | 马恩陵 | 王以朋 | 王任直 | 方 全 | 尹 佳 |
| 白连军 | 白春梅 | 邢小平 | 乔 群 | 刘大为 | 刘昌伟 | 刘晓红 | 刘爱民 |
| 孙 强 | 孙秋宁 | 李 方 | 李太生 | 李汉忠 | 李单青 | 李雪梅 | 肖 毅 |
| 吴欣娟 | 邱贵兴 | 邱辉忠 | 宋红梅 | 张奉春 | 张福泉 | 陈 杰 | 苗 齐 |
| 金征宇 | 郎景和 | 赵玉沛 | 赵永强 | 赵继志 | 姜玉新 | 柴建军 | 钱家鸣 |
| 徐英春 | 翁习生 | 高志强 | 桑新亭 | 黄宇光 | 梅 丹 | 崔全才 | 崔丽英 |
| 梁晓春 | 董方田 | 戴 晴 | 魏 镜 |     |     |     |     |

编委会办公室

韩 丁 刘卓辉 尹绍尤

人民卫生出版社

医疗质量是医院永恒的主题,严格执行诊疗常规和规范各项操作是医疗质量的根本保证。2004年,我院临床各科专家教授集思广益,编写出版了《北京协和医院医疗诊疗常规》系列丛书(以下简称《常规》),深受同行欢迎。《常规》面世7年以来,医学理论和临床研究飞速发展,各种新技术、新方法不断应用于临床并逐步成熟,同时也应广大医务人员的热切要求,对该系列丛书予以更新、修订和再版。

再版《常规》丛书沿袭了第一版的体例,以我院目前临床科室建制为基础,扩大了学科覆盖范围。各科编写人员以“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)和“三严”(严肃的态度、严密的方法、严格的要求)的作风投入这项工作,力求使《常规》内容体现当代协和的临床技术与水平。

该丛书再版正值北京协和医院九十周年华诞。她承载了协和人对前辈创业的感恩回馈、对协和精神的传承发扬、对社会责任的一份担当。我们衷心希望该丛书能成为业内同道的良师益友,为提高医疗质量,保证医疗安全,挽救患者生命,推动我国医学事业发展作出贡献。对书中存在的缺点和不足,欢迎各界同仁批评指正。

赵玉沛

2011年9月于北京

# 前言

近年来,随着检验医学专业的快速发展,北京协和医院检验科也取得了长足进步,在加强学科建设和人才梯队建设的同时,施行 ISO15189 医学实验室质量管理体系,使得学科体系更加完善、质量管理更加科学、检验操作规程更加严谨。

《北京协和医院医疗诊疗常规——检验科诊疗常规》一书,由北京协和医院检验科质量负责人和技术骨干团队,基于各种检测系统和检测指标的标准操作规程(SOP)编撰而成,第二版的内容较第一版增加了大量近年来新开展的项目,并根据检验技术的发展和检验管理流程的完善,应用了更多新技术、新方法。全书根据检验医学学科分为三大部分,共涉及临床化学与免疫检验、临床基础检验和临床微生物检验项目及操作技术 279 项。全书对检验项目的临床意义、标本要求、方法与原理、仪器、试剂、操作步骤、性能参数和参考值等,进行了全面、系统和详细的介绍,使读者能够全面了解北京协和医院检验科常规工作方法和技术。

本书以“写我们所做的,做我们所写的”形式呈现给读者,具有很强的操作性和实用性,适合检验医学专业的技术人员参考使用,也可以帮助临床医师更好地了解各检验项目的临床意义、检测原理和检测过程。全书凝集了北京协和医院检验科专家技术团队的专业知识和工作经验,相信能为广大读者提供一定的帮助。

由于时间仓促,难免有不足之处,望谅解。欢迎读者批评指正,我们将持续改进,更好地服务于患者及广大读者。

徐英春

2012 年 5 月于北京

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 第一篇 临床化学与免疫检验 .....                  | 1  |
| 1. 肌酐(Cr)测定 .....                    | 1  |
| 2. 尿肌酐(U-Cr)测定 .....                 | 6  |
| 3. 尿素(Urea)测定 .....                  | 7  |
| 4. 尿尿素(U-Urea)测定 .....               | 11 |
| 5. 尿酸(UA)测定 .....                    | 13 |
| 6. 钾(K)测定 .....                      | 15 |
| 7. 尿钾(U-K)测定 .....                   | 19 |
| 8. 钠(Na)测定 .....                     | 21 |
| 9. 尿钠(U-Na)测定 .....                  | 25 |
| 10. 氯(Cl)测定 .....                    | 26 |
| 11. 尿氯化物(U-Cl)测定 .....               | 31 |
| 12. 脑脊液氯化物(CSF-Cl)测定 .....           | 32 |
| 13. 总二氧化碳(TCO <sub>2</sub> )测定 ..... | 34 |
| 14. 葡萄糖(Glu)测定 .....                 | 38 |
| 15. 脑脊液葡萄糖(CSF-Glu)测定 .....          | 43 |
| 16. 尿总蛋白(U-Pro)测定 .....              | 45 |
| 17. 尿微量白蛋白(UAlb)测定 .....             | 47 |
| 18. 总钙(Ca)测定 .....                   | 49 |
| 19. 尿钙(U-Ca)测定 .....                 | 53 |
| 20. 无机磷(P)测定 .....                   | 55 |
| 21. 尿磷(U-P)测定 .....                  | 57 |
| 22. 胱抑素 C(Cys C)测定 .....             | 59 |
| 23. 碱性磷酸酶(ALP)测定 .....               | 60 |
| 24. 总蛋白(TP)测定 .....                  | 63 |
| 25. 白蛋白(Alb)测定 .....                 | 65 |
| 26. 前白蛋白(PA)测定 .....                 | 70 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 27. 总胆红素(TBil)测定 .....             | 71  |
| 28. 直接胆红素(DBil)测定 .....            | 76  |
| 29. 丙氨酸氨基转移酶(ALT)测定 .....          | 81  |
| 30. 天冬氨酸氨基转移酶(AST)测定 .....         | 86  |
| 31. 谷氨酰转肽酶(GGT)测定 .....            | 88  |
| 32. 乳酸脱氢酶(LD)测定 .....              | 90  |
| 33. 总胆汁酸(TBA)测定 .....              | 92  |
| 34. 胆碱酯酶(ChE)测定 .....              | 94  |
| 35. 腺苷脱氨酶(ADA)测定 .....             | 97  |
| 36. 总胆固醇(TC)测定 .....               | 99  |
| 37. 甘油三酯(TG)测定 .....               | 101 |
| 38. 高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)测定 .....       | 103 |
| 39. 低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)测定 .....       | 106 |
| 40. 载脂蛋白 A1(ApoA1)测定 .....         | 109 |
| 41. 载脂蛋白 B(ApoB)测定 .....           | 111 |
| 42. 脂蛋白 a[Lp(a)]测定 .....           | 113 |
| 43. 超敏 C 反应蛋白(hsCRP)测定 .....       | 115 |
| 44. 游离脂肪酸(FFA)测定 .....             | 117 |
| 45. 脂肪酶(LIP)测定 .....               | 119 |
| 46. 淀粉酶(AMY)测定 .....               | 122 |
| 47. 血氨(Amon)测定 .....               | 125 |
| 48. 乳酸(LA)测定 .....                 | 127 |
| 49. 脑脊液蛋白(CSF-Pro)测定 .....         | 129 |
| 50. 肌酸激酶(CK)测定 .....               | 132 |
| 51. 肌酸激酶 MB 质量(CK-MB mass)测定 ..... | 137 |
| 52. 心肌肌钙蛋白 I(cTnI)测定 .....         | 141 |
| 53. 肌红蛋白(Myo)测定 .....              | 145 |
| 54. N 末端钠尿肽原(NT-proBNP)测定 .....    | 149 |
| 55. 糖化白蛋白(GA)测定 .....              | 151 |
| 56. 血管紧张素转化酶(ACE)测定 .....          | 154 |
| 57. 镁(Mg)测定 .....                  | 155 |
| 58. 同型半胱氨酸(HCY)测定 .....            | 157 |
| 59. 血气分析 .....                     | 159 |
| 60. 苯巴比妥(PHON)测定 .....             | 163 |
| 61. 苯妥英钠(PTN)测定 .....              | 167 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 62. 丙戊酸(VAL)测定 .....           | 170 |
| 63. 茶碱(THEO)测定 .....           | 173 |
| 64. 地高辛(DIG)测定 .....           | 175 |
| 65. 环孢霉素 A(CsA)测定 .....        | 180 |
| 66. 甲氨蝶呤(MTX)测定 .....          | 183 |
| 67. 卡马西平(CRMB)测定 .....         | 185 |
| 68. 普乐可复(FK506)测定 .....        | 188 |
| 69. 万古霉素(Vanco)测定 .....        | 191 |
| 70. 毛细血管血红蛋白电泳(CHbE)测定 .....   | 194 |
| 71. 血清蛋白电泳(SPE)测定 .....        | 198 |
| 72. 磷酸肌酸激酶同工酶电泳(CKIso)测定 ..... | 201 |
| 73. 免疫固定电泳(IFE)测定 .....        | 204 |
| 74. 尿蛋白电泳(UPE)测定 .....         | 207 |
| 75. 尿免疫固定电泳(UIFE)测定 .....      | 210 |
| 76. 普通血栓弹力图(TEG)实验 .....       | 214 |
| 77. TEG 肝素酶实验 .....            | 219 |
| 78. TEG 血小板图实验(ADP 途径) .....   | 219 |
| 79. TEG 血小板图实验(花生四烯酸途径) .....  | 221 |
| 80. 抗链球菌溶血素 O(ASO)测定 .....     | 223 |
| 81. C1 抑制物测定 .....             | 226 |
| 82. 补体 C3 测定 .....             | 227 |
| 83. 补体 C4 测定 .....             | 230 |
| 84. 免疫球蛋白 A(IgA)测定 .....       | 232 |
| 85. 免疫球蛋白 G(IgG)测定 .....       | 236 |
| 86. 免疫球蛋白 M(IgM)测定 .....       | 240 |
| 87. 类风湿因子(RF)测定 .....          | 244 |
| 88. 免疫球蛋白轻链(KAP、LAM)测定 .....   | 246 |
| 89. 甲胎蛋白(AFP)测定 .....          | 250 |
| 90. 糖链蛋白 125(CA125)测定 .....    | 255 |
| 91. 糖链蛋白 15-3(CA15-3)测定 .....  | 260 |
| 92. 糖链蛋白 19-9(CA19-9)测定 .....  | 264 |
| 93. 糖链蛋白 72-4(CA72-4)测定 .....  | 268 |
| 94. 癌胚抗原(CEA)测定 .....          | 270 |
| 95. 前列腺特异性抗原(PSA-T)测定 .....    | 275 |
| 96. 游离前列腺特异性抗原(PSA-F)测定 .....  | 279 |

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| 97. 胃蛋白酶原 I 和 II (PG I 和 II)测定 .....            | 284        |
| 98. IgD 定量测定 .....                              | 287        |
| <b>第二篇 临床基础检验 .....</b>                         | <b>289</b> |
| 1. 凝血酶原时间(PT)测定 .....                           | 289        |
| 2. 活化部分凝血活酶时间(APTT)测定 .....                     | 292        |
| 3. 纤维蛋白原(Fbg)测定 .....                           | 294        |
| 4. 凝血酶时间(TT)测定 .....                            | 296        |
| 5. D-二聚体(D-Dimer)测定 .....                       | 297        |
| 6. 纤维蛋白(原)降解产物(FDP)测定 .....                     | 299        |
| 7. 正常血浆 APTT 纠正试验 .....                         | 300        |
| 8. 正常血浆 PT 纠正试验 .....                           | 301        |
| 9. 抗凝末梢血采血方法 .....                              | 302        |
| 10. 白细胞计数 .....                                 | 303        |
| 11. 红细胞计数 .....                                 | 305        |
| 12. 血小板计数 .....                                 | 307        |
| 13. 白细胞分类计数 .....                               | 308        |
| 14. 嗜酸性粒细胞直接计数 .....                            | 311        |
| 15. 网织红细胞计数 .....                               | 312        |
| 16. 全血细胞分析(五分类,ADVIA 120/2120 型) .....          | 314        |
| 17. 全血细胞分析(五分类,XE-2100 型) .....                 | 321        |
| 18. 全血细胞分析(五分类,XE-5000 型) .....                 | 334        |
| 19. 全血细胞分析(五分类,XS-800i 型) .....                 | 336        |
| 20. 全血细胞分析(五分类,LH750 型) .....                   | 340        |
| 21. SYSMEX SP-100/1000i 自动血片制备仪 .....           | 342        |
| 22. Cellavision 全自动血细胞形态学分析仪 .....              | 345        |
| 23. 血常规复检规则 .....                               | 346        |
| 24. 红细胞沉降率测定 .....                              | 348        |
| 25. 自动红细胞沉降率测定 .....                            | 350        |
| 26. 快速 C 反应蛋白测定 .....                           | 351        |
| 27. 乳糜定性试验 .....                                | 352        |
| 28. 尿妊娠试验 .....                                 | 353        |
| 29. 流式尿沉渣分析 .....                               | 354        |
| 30. 尿 10 项干化学常规分析(Siemens Clinitek 500 型) ..... | 360        |
| 31. 全自动尿 10 项干化学常规分析(URISYS 2400 型) .....       | 364        |

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| 32. 自动化尿常规复检规则 .....                      | 366        |
| 33. 尿液沉渣检测 .....                          | 367        |
| 34. 脑脊液常规检查 .....                         | 368        |
| 35. 胸(腹)水、心包积液常规检查 .....                  | 369        |
| 36. 关节腔积液常规检查 .....                       | 371        |
| 37. 前列腺液常规检查 .....                        | 372        |
| 38. 十二指肠引流液常规检查 .....                     | 373        |
| 39. 穿刺液常规 .....                           | 374        |
| 40. 粪便常规检查 .....                          | 375        |
| 41. 苏丹Ⅲ染色 .....                           | 377        |
| 42. 便潜血试验 .....                           | 378        |
| 43. 肠道寄生虫检查 .....                         | 379        |
| 44. 疟原虫检查 .....                           | 381        |
| 45. 日本血吸虫环卵试验 .....                       | 381        |
| 46. 外周血微丝蚴检查 .....                        | 382        |
| 47. 幽门螺旋杆菌抗体检查 .....                      | 383        |
| 48. 血清 IgG 型抗 A/B 抗体效价检测(半自动微柱法) .....    | 384        |
| 49. 间接抗人球蛋白试验(间接 Coombs 试验)(半自动微柱法) ..... | 387        |
| 50. 直接抗人球蛋白实验(直接 Coombs 实验)(半自动微柱法) ..... | 389        |
| 51. 新生儿溶血三项检测实验(半自动微柱法) .....             | 391        |
| 52. T 细胞及其亚群(CD3/CD4/CD8)计数 .....         | 395        |
| 53. B 淋巴细胞计数 .....                        | 398        |
| 54. 自然杀伤细胞(NK 细胞)计数 .....                 | 400        |
| 55. EGFR 基因第 21 号外显子突变检测 .....            | 402        |
| 56. GFR 基因第 19 号外显子突变检测 .....             | 406        |
| 57. ABO 及 RhD 血型鉴定——手工法 .....             | 409        |
| 58. ABO 血型及 Rh 血型鉴定——仪器法 .....            | 412        |
| 59. 血液流变学分析 .....                         | 418        |
| <b>第三篇 临床微生物检验 .....</b>                  | <b>422</b> |
| 1. 革兰染色 .....                             | 422        |
| 2. 血培养 .....                              | 424        |
| 3. 组织标本的微生物检验 .....                       | 433        |
| 4. 脑脊液的微生物检验 .....                        | 434        |
| 5. 穿刺液标本的微生物检验 .....                      | 437        |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 6. 导管的微生物检验 .....                                 | 439 |
| 7. 尿液标本的微生物检验 .....                               | 440 |
| 8. 痰细菌培养的前处理 .....                                | 443 |
| 9. 下呼吸道标本的处理和微生物检验 .....                          | 444 |
| 10. 流感嗜血杆菌检验 .....                                | 448 |
| 11. 肺炎链球菌检验 .....                                 | 449 |
| 12. 卡他莫拉菌检验 .....                                 | 451 |
| 13. 生殖道标本的微生物检验 .....                             | 452 |
| 14. 粪便难辨梭状芽胞杆菌检验 .....                            | 454 |
| 15. 粪便标本的微生物检验 .....                              | 454 |
| 16. 厌氧菌检验 .....                                   | 457 |
| 17. 纸片扩散法药敏试验 .....                               | 461 |
| 18. BD Phoenix-100 细菌鉴定/药敏 .....                  | 466 |
| 19. 快速 $\beta$ 内酰胺酶试验 .....                       | 469 |
| 20. 超广谱 $\beta$ 内酰胺酶(ESBL)检测 .....                | 469 |
| 21. 肠杆菌科菌碳青霉烯酶检测(改良霍奇试验) .....                    | 473 |
| 22. 甲氧西林耐药葡萄球菌(MRS)检测 .....                       | 475 |
| 23. 万古霉素 $MIC \geq 8\mu g/ml$ 的金黄色葡萄球菌检测 .....    | 478 |
| 24. 大环内酯-林可霉素-链阳霉素 B(MLS <sub>B</sub> )耐药检测 ..... | 479 |
| 25. 氨基糖苷类高水平耐药(HLAR)肠球菌检测 .....                   | 480 |
| 26. 万古霉素耐药肠球菌(VRE)检测 .....                        | 482 |
| 27. 青霉素耐药肺炎链球菌(PRSP)检测 .....                      | 484 |
| 28. 真菌检验 .....                                    | 487 |
| 29. 六胺银染色 .....                                   | 489 |
| 30. 墨汁染色 .....                                    | 491 |
| 31. 真菌 KOH 压片 .....                               | 492 |
| 32. 透明胶带法丝状真菌镜检 .....                             | 494 |
| 33. 真菌小培养 .....                                   | 495 |
| 34. ATB FUNGUS 3 酵母菌药敏试验 .....                    | 496 |
| 35. 真菌 Etest 药敏试验 .....                           | 497 |
| 36. 弱抗酸染色 .....                                   | 498 |
| 37. 诺卡菌检验 .....                                   | 499 |
| 38. 分枝杆菌萋尼染色 .....                                | 501 |
| 39. 分枝杆菌金胺 O 染色 .....                             | 505 |
| 40. 分枝杆菌罗氏培养 .....                                | 508 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 41. 分枝杆菌液体培养 .....                           | 514 |
| 42. 结核分枝杆菌抗体检测 .....                         | 516 |
| 43. 隐球菌抗原乳胶凝集试验 .....                        | 518 |
| 44. 肥达反应 .....                               | 520 |
| 45. 外斐反应 .....                               | 521 |
| 46. 布氏杆菌抗体凝集试验 .....                         | 522 |
| 47. 降钙素原(PCT)检测(仪器法) .....                   | 523 |
| 48. 降钙素原(PCT)检测(金标法 PCT-Q) .....             | 528 |
| 49. (1→3)-β-D-葡聚糖检测(G <sup>-</sup> 试验) ..... | 530 |
| 50. 难辨梭菌毒素 A+B 检测 .....                      | 532 |
| 51. 常用培养基制备 .....                            | 535 |
| 52. 淋病双球菌镜检 .....                            | 544 |
| 53. 淋病双球菌培养 .....                            | 545 |
| 54. 衣原体抗原快速金标检测 .....                        | 546 |
| 55. 支原体培养及药敏 .....                           | 547 |
| 56. 生殖道标本真菌镜检 .....                          | 548 |
| 57. 阴道毛滴虫镜检 .....                            | 549 |
| 58. 阴虱镜检 .....                               | 549 |
| 59. 抗弓形虫 IgG 抗体测定 .....                      | 550 |
| 60. 抗风疹病毒 IgG 抗体测定 .....                     | 553 |
| 61. 抗巨细胞病毒 IgG 抗体测定 .....                    | 556 |
| 62. 抗单纯疱疹病毒 1 型特异性 IgG 抗体测定 .....            | 559 |
| 63. 抗单纯疱疹病毒 2 型特异性 IgG 抗体测定 .....            | 562 |
| 64. 抗弓形虫 IgM 抗体测定 .....                      | 564 |
| 65. 抗风疹病毒 IgM 抗体测定 .....                     | 567 |
| 66. 抗巨细胞病毒 IgM 抗体测定 .....                    | 570 |
| 67. 抗单纯疱疹病毒 1 型 IgM 抗体测定 .....               | 573 |
| 68. 抗单纯疱疹病毒 2 型 IgM 抗体测定 .....               | 576 |
| 69. 抗弓形虫 IgM 抗体测定 .....                      | 579 |
| 70. 抗风疹病毒 IgM 抗体测定 .....                     | 582 |
| 71. 抗巨细胞病毒 IgM 抗体测定 .....                    | 584 |
| 72. 抗 HSV1 型-IgM 抗体测定 .....                  | 587 |
| 73. 抗 HSV2 型-IgM 抗体测定 .....                  | 589 |
| 74. 单纯疱疹病毒 1 型和 2 型抗原检测 .....                | 592 |
| 75. 抗麻疹病毒 IgM 抗体测定 .....                     | 592 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 76. 抗沙眼衣原体、肺炎衣原体和鹦鹉热衣原体 IgG 和 IgM 抗体测定 ..... | 595 |
| 77. 肺炎支原体抗体测定 .....                          | 597 |
| 78. 巨细胞病毒抗原血症(CMVpp65)检测 .....               | 598 |
| 79. 荧光梅毒螺旋体抗体吸收试验 FTA-ABS IgG .....          | 600 |
| 80. 荧光梅毒螺旋体抗体吸收试验 FTA-ABS IgM .....          | 603 |
| 81. 沙眼衣原体抗原检测 .....                          | 605 |
| 82. 衣原体抗原测定 .....                            | 606 |
| 83. 抗 EB 病毒衣壳抗原 IgG 抗体测定 .....               | 609 |
| 84. 抗 EB 病毒衣壳抗原 IgM 抗体测定 .....               | 612 |
| 85. 抗 EB 病毒衣壳抗原 IgA 测定 .....                 | 614 |
| 86. 抗 EB 病毒早期抗原 IgA 抗体测定 .....               | 616 |
| 87. 猪囊虫抗体测定 .....                            | 619 |
| 88. 甲型流感病毒抗原检测(胶体金法) .....                   | 620 |
| 89. 抗嗜肺军团菌抗体 IgG 检测 .....                    | 622 |
| 90. 抗嗜肺军团菌抗体 IgM 检测 .....                    | 624 |
| 91. 肠道病毒培养和鉴定 .....                          | 626 |
| 92. 疱疹病毒培养和鉴定 .....                          | 630 |
| 93. 呼吸道病毒培养和鉴定 .....                         | 633 |
| 94. 病毒室抗原片制备 .....                           | 637 |
| 95. 乙型肝炎病毒表面抗原检测(HBsAg) .....                | 640 |
| 96. 乙型肝炎病毒表面抗体定量检测(Anti-HBs) .....           | 642 |
| 97. 乙型肝炎病毒 e 抗原(HBeAg) .....                 | 645 |
| 98. 乙型肝炎病毒 e 抗体(Anti-HBe) .....              | 647 |
| 99. 乙型肝炎病毒核心抗体(Anti-HBc) .....               | 650 |
| 100. 甲型肝炎病毒 IgM 抗体(HAV IgM)测定 .....          | 652 |
| 101. 丙型肝炎病毒抗体(Anti-HCV) .....                | 654 |
| 102. 戊型肝炎病毒 IgM 抗体(HEV IgM)测定 .....          | 656 |
| 103. 快速血浆反应素环状卡片试验(RPR) .....                | 658 |
| 104. 梅毒螺旋体抗体检测(Syphilis TP) .....            | 659 |
| 105. 梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA) .....               | 662 |
| 106. 人类免疫缺陷病毒抗体(HIV1+2)及抗原(HIV1p24)联合检测 ...  | 663 |
| 107. 快速 HIV 抗体测定 .....                       | 666 |
| 108. 解脲脲原体 RNA 检测 .....                      | 667 |
| 109. 淋球菌 RNA 检测 .....                        | 670 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 110. 人巨细胞病毒(HCMV)核酸检测 .....       | 673 |
| 111. 柯萨奇病毒 A16 型(CA16)核酸检测 .....  | 676 |
| 112. EB 病毒核酸检测 .....              | 681 |
| 113. 肠道病毒 71 型(EV71)核酸测定 .....    | 684 |
| 114. 幽门螺旋杆菌(Hp)核酸检测 .....         | 689 |
| 115. 单纯疱疹病毒 II 型核酸检测 .....        | 692 |
| 116. 肺炎支原体(MP)核酸检测 .....          | 696 |
| 117. 结核分枝杆菌 RNA 检测 .....          | 700 |
| 118. 沙眼衣原体 RNA 检测 .....           | 703 |
| 119. 肠道病毒通用型(EV)核酸检测 .....        | 706 |
| 120. 甲型 H1N1 流感病毒核酸检测 .....       | 709 |
| 121. 高危型人乳头瘤病毒(HPV)基因分型定量检测 ..... | 714 |
| 122. 呼吸道合胞病毒(RSV)核酸检测 .....       | 716 |

## 临床化学与免疫检验

### 1. 肌酐(Cr)测定

#### 【临床意义】

1. 急性、慢性肾小球肾炎等肾小球滤过功能减退时,由于肾的储备力和代偿力很强,故肾小球受损的早期或轻度损害时,血中浓度可正常,只有当肾小球滤过功能下降到正常人的  $1/3$  时,血中肌酐才明显上升。因此,血中肌酐测定不能反映肾早期受损的程度。

2. 肾源性或非肾源性血肌酐升高程度有所不同,如肾衰竭患者是由于肾源性所致,血肌酐常超过  $200\mu\text{mol/L}$ 。心力衰竭时血流经肾减少,血肌酐浓度上升不超过  $200\mu\text{mol/L}$ 。

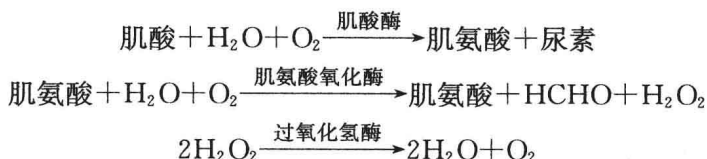
3. 血肌酐和尿素同时测定更有意义,如两者同时升高,表示肾功能已严重受损。如肌酐浓度超过  $200\mu\text{mol/L}$ ,病情继续恶化,则有发展成尿毒症的危险,超过  $400\mu\text{mol/L}$ ,预后较差,如仅有尿素氮升高,而血肌酐在正常范围内,则可能为肾外因素引起,如心力衰竭、休克、失水及长期使用利尿剂等所致肾灌注不足及消化道出血或尿路梗阻等。

#### 【标本要求】

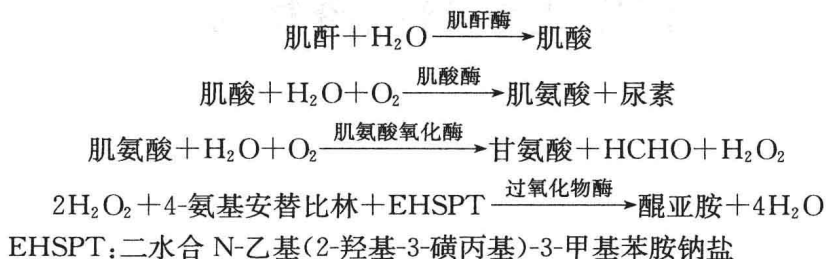
1. 空腹采静脉血  $3.0\text{ml}$ (血清或肝素锂抗凝血浆,避免溶血)。
2. 血浆/血清  $2\sim 8^{\circ}\text{C}$  稳定 4 天,  $-20^{\circ}\text{C}$  稳定数月。

#### 【方法与原理】

1. 方法 肌氨酸氧化酶法、终点法。
2. 原理  
第一反应:



存在于标本中的内源性肌酸被分解生成氧和水,避免对第二反应产生影响。  
第二反应:



EHSPT:二水合 N-乙基(2-羟基-3-磺丙基)-3-甲基苯胺钠盐

#### 检测系统 1: Beckman Coulter AU

##### 【仪器】

Beckman Coulter AU 系列全自动生化分析仪。

##### 【试剂】

1. 试剂厂商 四川迈克生物科技股份有限公司。

2. 试剂 1 Good 缓冲液 100mmol/L;肌氨酸氧化酶 $\geq 18\text{KU/L}$ ;肌酸脒基水解酶 $\geq 80\text{KU/L}$ ;抗坏血酸氧化酶 $\geq 10\text{KU/L}$ ;过氧化氢酶 $\geq 250\text{KU/L}$ ;二水合 N-乙基(2-羟基-3-磺丙基)-3-甲基苯胺钠盐 1.4mmol/L。

3. 试剂 2 肌酐酰氨基水解酶 $\geq 310\text{KU/L}$ ;过氧化物酶 $\geq 30\text{KU/L}$ ;4-氨基安替比林 2.5mmol/L。

4. 试剂稳定性 未开瓶试剂 2~8℃ 密闭避光贮存可稳定 12 个月;开瓶后的试剂在仪器上可以稳定 30 天。

5. 质控品 Bio-Rad 公司 Liquichek 人血清不定值临床化学控制品,691 及 692 两个水平。

6. 校准品 迈克公司配套校准液,靶值参见不同批号说明书。

##### 【参数设置】

1. Sample vol:4 $\mu\text{l}$  Dil vol:0 $\mu\text{l}$  Pre-Dilution Rate:1
2. Reagent 1 vol:180 $\mu\text{l}$  Dil vol:0 $\mu\text{l}$
3. Reagent 2 vol:60 $\mu\text{l}$  Dil vol:0 $\mu\text{l}$
4. Wavelength Pri:540nm Sec:700nm
5. Point Fst:10 Lst:27
6. Method:end Reaction:(+)
7. Reagent OD Limit:First L-2.0 First H 2.5 Last L-2.0 Last H 2.5