

医学检验科住院医师培训细则

医学检验科（又称检验医学科）是以诊断、预防、治疗人体疾病或评估健康提供信息为目的，对取自人体的材料进行生物学、微生物学、免疫学、生物化学、血液免疫学、血液学、生物物理学、细胞学等检验的临床医学二级学科，其实验室工作具有向临床提供检验信息咨询（包括检验结果解释和为进一步适当检查提供建议）、参与临床诊断治疗的职能。医学检验科住院医师培养阶段一般为期1-3年。

一、培训目标

- (1) 能指导临床医护人员正确的选择检验项目和标本采集。
- (2) 培养良好的临床思维方式，熟悉临床各系统常见疾病的病因、诊断、鉴别诊断及治疗原则，并参与常见病的诊疗。
- (3) 能对检验各亚专业常用检验项目方法学原理、临床意义有全面的认识，具备一定的操作技能。
- (4) 具备一定的沟通能力，能够就常见的引起检验结果误差的分析前因素与临床进行交流。

二、培训方法

- (1) 学历要求：本科学历为临床医学专业毕业并获得医学学士学位以上。
- (2) 培训年限：根据培训对象在培训前所接受的医学教育程度的不同，参加临床轮转的时间和计划分为三年期、二年期、一年期（具体按上海市卫生局《关于医学专业毕业研究生参加住院医师规范化培训年限问题的通知》执行）。

三年制 （内科18个月；检验科12个月，社区实践及实验室管理和分子检验6个月）

二年制 （临床12个月，检验科12个月）（硕士）

一年制 （检验科12个月）（博士）

- (3) 轮转顺序（按三年制制定轮转计划）

第一阶段：检验科2个月轮转临床血液学检验（含临检）、临床化学检验、临床免疫学检验、临床微生物学，初步熟悉检验科的情况。

第二阶段：内科18个月轮转心血管、肾脏（含风湿免疫）、呼吸、消化、内分泌、血液、6个专业。通过全国执业医师考试获得执业医师证。

第三阶段：检验科继续轮转临床基础检验、临床化学检验、临床免疫学检验、临床血液学检验、临床微生物学检验、急诊检验和输血检验 7 个专业。

第四阶段：社区实践及实验室管理和分子检验

(4) 查房及病区病例讨论

轮转第三阶段每周二次参加相关内科专业的临床查房和疑难危重病例的讨论，正确解释检验结果，此项查房及病例讨论制度可作为检验医师培训的长期制度，使检验医师真正具备不断发展、不断完善的能力。

(5) 继续教育

参加每月一次的上海市检验医师继续教育的学习和考核。

(6) 外语、科研

翻译专业外文文献（≥800 个单词/2 小时），2 篇

写相关专业文献综述（≥2000 字），2 篇

医学检验科住院医师培养轮转时间安排表（3 年）

科 室（专业）	时 间（月）
心血管内科	3
呼吸内科	3
肾脏内科（含风湿免疫科）	3
消化内科	3
内分泌科	3
血液科	3
临床基础检验	2
临床生物化学检验	1.5
临床免疫学检验	2.5
临床微生物学检验	2
临床血液学检验	2
急诊检验	1
临床输血检验	1
社区实践或以下内容	6
实验室管理	1

临床分子生物学检验	1
临床免疫学检验	1
临床血液学检验	1
临床生物化学检验	1
临床微生物检验	1

注：以上安排可根据本学科的情况进行微调

住院医师规范化培训社区实践培训计划

轮转科室	轮转时间
全科门诊	12周
中心	8
康复中医	2
站点	2
慢性病管理	2周
传染病管理	1周
健康教育	1周
健康管理	1周
家庭病床	2周
全科病房（老年护理院）	2周
儿童保健	1周
计划免疫	1周
妇幼保健	1周
合计	24周

注：以上安排可根据本学科的情况进行微调

 医学检验科住院医师培养轮转时间安排表（1-2年）

科 室 (专业)	时 间 (月)
心血管内科	2
呼吸内科	2
肾脏内科（含风湿免疫科）	2
消化内科	2
内分泌科	2
血液科	2
临床基础检验	2
临床生物化学检验	1.5
临床免疫学检验	2.5
临床微生物学检验	2
临床血液学检验	2
急诊检验	1
输血检验	1

注：以上安排可根据本学科的情况进行微调，1年制的学员临床科室不轮转

三、培训内容与要求

(一) 临床基础检验

掌握：

1. 常用检验项目的原理、方法、方法学评价和临床意义。
2. 血细胞分析的室间质评与室内质控。
3. 血液的一般检验（手工法与血液分析仪法进行红细胞、白细胞、血小板检查、红细胞沉降率、网织红细胞计数、嗜酸性粒细胞计数）。
4. 血涂片的形态学检查（红细胞、白细胞、血小板形态辨认，感染、中毒等血象变化以及疟原虫检查）。
5. 尿液干化学自动分析仪应用及结果分析。
6. 粪便常规检查和便潜血试验的临床意义。

熟悉：

1. 自动血细胞分析仪校准及性能评价、保养与维护。
2. 尿液干化学分析仪校准、性能评价、维护与保养。
3. 尿液的其他检查（尿液 24h 蛋白及糖定量、Addis 计数、乳糜尿检查、含铁血黄素检查、尿妊娠试验）。
4. 脑脊髓液检查（外观：颜色、透明度，以及蛋白、糖、氯化物测定，细胞计数与分类）。
5. 浆膜腔积液检查（外观的颜色及比重测量、蛋白检查、细胞计数与形态，渗出液与漏出液的鉴别）

（二）临床生物化学检验

掌握：

1. 常用临床化学检查项目的方法学原理和临床意义
 - (1) 血清酶：丙氨酸氨基转移酶(ALT)、门冬氨酸氨基转移酶(AST)、碱性磷酸酶(ALP)、γ-谷氨酰转移酶(GGT)、肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)、α-羟基丁酸脱氢酶(α-HBDH)、淀粉酶(Amy)、酸性磷酸酶(ACP)
 - (2) 肝功能：总蛋白(TP)、白蛋白(ALb)、血浆蛋白电泳、总胆红素(Tbil)、结合胆红素(DBil)、血氨
 - (3) 肾功能：尿素(Urea)、尿酸(UA)、肌酐(Cr)、肌酐清除率(Ccr)、尿微量白蛋白、视黄醇结合蛋白
 - (4) 糖代谢：葡萄糖(Glu)、葡萄糖耐量试验(OGTT)、胰岛素及 C 肽
 - (5) 脂代谢：甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、脂蛋白(a)LP(a)
 - (6) 心肌标志物：肌红蛋白(Mb)、肌酸激酶同工酶 MB(CK-MB)、心肌肌钙蛋白、BNP 或 NT-proBNP
2. 水、电解质与酸碱平衡理论及失衡的判断：钾(K)、钠(Na)、氯(Cl)、二氧化碳(CO₂)、钙(Ca)、磷(P)、铁(Fe)。
3. 掌握临床生化项目室内及室间质评法与数据分析、问题分析和改进措施。

熟悉：

1. 自动生化仪的校准、操作、保养。
2. 不同生化分析仪检测的比对试验及评价。

(三) 临床免疫学检验

掌握:

1. 临床免疫学有关常规试验的项目、方法学原理、结果与临床意义。

(1) 肿瘤标志物: 甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 15-3(CA15-3)、糖类抗原 19-9(CA19-9)、糖类抗原 12-5(CA12-5)、前列腺特异抗原(PSA)、磷状细胞癌相关抗原(SCC)等。

(2) 免疫功能: 免疫球蛋白测定(IgG、IgA、IgM、IgE、IgG 亚类), 补体测定(C3、C4), T 淋巴细胞亚群、抗核抗体(ANA)、抗双链 DNA 抗体(ds-DNA)、抗线粒体抗体、类风湿因子(RF)等。

(3) 激素: 三碘甲状腺原氨酸(T3)、甲状腺素(T4)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)、促甲状腺素(TSH); 促黄体生成激素(LH)、促卵泡成熟激素(FSH)、雌二醇(E2)、绒毛膜促性腺激素总 β 亚单位(β-HCG)等。

(4) 常见病毒的抗原抗体检测(TORCH、腺病毒、呼吸道合胞病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒、副流感病毒、EB 病毒、肝炎病毒等)。

(5) 其他: 抗链球菌溶血素“O”(ASO)、冷凝集试验、尿微量蛋白、铜蓝蛋白、骨钙素、ACTH、嗜异性凝集试验等。

2. 临床免疫项目室内及室间质评法与数据分析、问题分析和改进措施。

熟悉:

1. 熟悉酶联免疫法的实验室操作。

2. 熟悉荧光显微镜的工作原理及操作方法。

3. 免疫分析仪的操作、校准、保养。

4. 免疫印迹法的原理及操作方法

(四) 临床微生物学检验

掌握:

1. 各类临床标本的核收与评价、接种及培养(血液、脑脊液、痰、尿、粪便、脓汁、胸腹腔积液、分泌物等)。

2. 常用微生物染色法(革兰染色、抗酸染色、墨汁染色)。

3. 常见标本涂片的微生物镜下形态菌落的形态辨认(抗酸杆菌、淋病奈瑟菌、脑膜炎奈瑟菌、肺炎链球菌、新生隐球菌及其他真菌等)。

4. 常见细菌的培养、分离鉴定和药物敏感试验及其质量控制(肠杆菌科常见细菌;

弧菌科常见细菌；葡萄球菌属细菌；链球菌属细菌；肠球菌属细菌；淋病和脑膜炎等奈瑟菌属细菌；卡他布兰汉菌；假单胞菌属、不动杆菌属、产碱杆菌属、黄杆菌属等非发酵革兰阴性菌；嗜血杆菌属细菌；结核分枝杆菌；真菌；解脲脲原体；人型支原体；沙眼衣原体等)。

5. 常见病毒核酸的检测(乙肝病毒、丙肝病毒、巨细胞病毒、人类乳头瘤病毒等)。

熟悉：

1. 特殊染色(荚膜、芽孢、细胞壁、鞭毛)。
2. 细菌鉴定仪的使用、维护与保养。
3. 血培养仪、CO₂培养箱、生物安全柜的使用、维护与保养。
4. 微生物实验室生物安全防护、各种微生物学检验标本及培养基等试验材料的消毒灭菌规范操作，感染防护用具使用等。

(五) 临床血液学检验

掌握：

1. 正常外周血和骨髓细胞形态学的特点。
2. 贫血的分类和主要的实验室检查及鉴别诊断。
3. 急性白血病的FAB分型依据
4. 慢性白血病的实验室检查和鉴别诊断
5. 多发性骨髓瘤的实验室检查(包括M蛋白的鉴定和骨髓细胞形态学特点)
6. 血小板功能障碍及各种凝血障碍性疾病的诊断、鉴别诊断及相应的实验室检查；DIC的实验诊断[血浆凝血酶原时间(PT)、凝血酶原活动度(PTA)、国际标准化比值(INR)、血浆纤维蛋白原测定(FIB)：衍生法和Clauss法、活化部分凝血活酶时间(APTT)、血浆D-二聚体测定(D-Dimer)、纤维蛋白降解产物测定(FDP)、纤维蛋白降解产物测定(FDP)、凝血酶时间(TT)]。
7. 凝血检查的室间质评与室内质控。

熟悉：

1. WHO2008年缺血与淋巴肿瘤分类的MICM分型(形态学、免疫学、遗传学、分子生物学)
2. 血液流变学检查及临床意义(全血粘度、血浆粘度、血小板聚集)。
3. 凝血仪的校准、性能评价、维护与保养。

(六) 临床输血检验

掌握:

1. ABO 血型及 Rh 血型鉴定
2. 成分输血的意义及适应证
3. 新生儿溶血病的发病机制及实验室检查

熟悉:

血库采血技术与血液保存

(七) 急诊检验**掌握:**

1. 常见的急诊检验项目
 - (1) 血清酶: 丙氨酸氨基转移酶(ALT)、门冬氨酸氨基转移酶(AST)、碱性磷酸酶(ALP)、 γ -谷氨酰转移酶(GGT)、淀粉酶(Amy)
 - (2) 肝功能: 总蛋白(TP)、白蛋白(Alb)、总胆红素(TBil)、结合胆红素(DBil)、血氨
 - (3) 肾功能: 尿素(Urea)、尿酸(UA)、肌酐(Cr)
 - (4) 糖代谢: 葡萄糖(Glu)
 - (5) 电解质: 钾(K)、钠(Na)、氯(Cl)、二氧化碳(CO₂)、钙(Ca)、磷(P)、镁(Mg)
 - (6) 心肌标志物: 肌红蛋白(Mb)、肌酸激酶同工酶 MB(CK-MB)、心肌肌钙蛋白、BNP 或 NT-proBNP
 - (7) 血气分析
 - (8) 药物浓度: 卡马西平、丙戊酸、地高辛、苯妥因钠
 - (9) 凝血功能测定: 血浆凝血酶原时间(PT)、血浆纤维蛋白原测定(FIB): 活化部分凝血活酶时间(APTT)、血浆 D-二聚体测定(D-Dimer)、纤维蛋白降解产物测定(FDP)、纤维蛋白降解产物测定(FDP)、凝血酶时间(TT)

熟悉:

- (1) 干湿生化仪的比对
- (2) 自动分析仪的规范操作、维护和保养

(八) 心血管内科**1. 轮转目的**

熟悉: 心血管内科的学科基础理论, 具有较系统的学科知识。培养临床思维能力, 基本掌握本学科的临床技能, 能独立处理本学科的常见病。

了解：某些疑难病症的诊疗原则。

2. 基本要求

(1) 学习内容：冠心病（包括稳定型、不稳定型心绞痛和心肌梗死）、原发性高血压、心力衰竭、常见心律失常、常见瓣膜病、心肌炎、心肌病。常见心脏病的急诊病例，如急性左心衰竭、高血压危象、严重心律失常等。

(2) 临床知识和技能要求：①临床知识：常见临床心血管疾病的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断，处理和治疗原则，尤其是急性心肌梗死的诊断与治疗。心血管病的常用药物（特别是抗心律失常药物、洋地黄类和其他正性肌力药物）分类、作用机制及临床应用；②技能要求：正确询问病史，书写病历，进行全面体格检查，熟悉心血管疾病的诊疗常规，掌握心血管疾病急诊常见病的诊断与处理。常规心电图（12导联操作），常见心血管疾病的典型心电图诊断（如心肌梗死、心室与心房肥大、左右束支传导阻滞、窦性心律失常、病窦综合征、逸搏心律、各种早搏、室性与室上性心动过速、心房颤动、低血钾与高血钾症等）。

3. 较高要求

(1) 学习内容：感染性心内膜炎、心包疾病、常见先天性心脏病。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：心脏传导系统的解剖和功能特点、电生理的基本知识、不稳定心绞痛的分型和处理、心力衰竭及和处理；②技能要求：常见心血管疾病的典型动态心电图、动态血压、超声心动图诊断。了解临时心脏起搏术，电复律术；了解经皮腔内冠状动脉成形术。

（九）肾脏内科（含风湿免疫科）

1. 轮转目的

熟悉：肾脏内科（含风湿免疫科）的学科基础理论，具有较系统的学科知识。培养临床思维能力，熟练掌握本学科的临床技能，能独立处理本学科的常见病。

了解：某些疑难病症的诊疗原则。

2. 基本要求

(1) 学习内容：原发性肾小球肾炎（慢性肾炎、急性肾炎、急进性肾炎、隐匿性肾炎、肾病综合征、IgA肾病）；继发性肾小球肾炎（糖尿病肾病、高血压肾病、狼疮性肾炎、紫癜性肾炎、乙肝病毒抗原相关肾炎）；间质性肾炎、急慢性肾盂肾炎（细菌性、衣原体及性传播性疾病）、急慢性肾功能衰竭、类风湿性关节炎、干燥综合征、强

制性脊柱炎、痛风和高尿酸血症。

(2) 临床知识和技能要求: ①临床知识: 肾小球疾病的病因、发病机制、临床表现、临床分型、诊断与鉴别诊断和治疗; 急慢性肾盂肾炎及其并发症的诊断、鉴别诊断和治疗; 急慢性肾功能衰竭的病因、发病机制、诊断与治疗; 肾上腺皮质激素、免疫抑制剂和抗凝剂的应用; 非透析疗法(包括饮食治疗), 血液透析指征和方法选择的原则、类风湿性关节炎、干燥综合征、SLE 的病因、发病机制、诊断和治疗; ②技能要求: 准确询问病史、书写病历、进行全面体格检查、熟悉肾脏疾病的诊疗常规, 掌握肾脏疾病及风湿结缔组织常见病的诊断与处理。各种尿液检查和肾功能试验的选择与结果分析, 各种自身抗体的临床意义及结果分析。

3. 较高要求

(1) 学习内容: 遗传性肾炎、多囊肾、间质性肾病、肾小管疾病、成人斯蒂尔病、风湿性多肌痛、系统性硬化症、系统性血管炎。

(2) 临床知识、技能要求: ①临床知识: 肾小球疾病的病理分型、肾小管疾病和间质性肾炎的病因、发病机制和诊治原则。肾移植免疫; ②技能要求: 了解肾脏穿刺及病理活检、放置腹膜透析管和血液净化通路建立技术。

(十) 呼吸内科

1. 轮转目的

熟悉: 呼吸内科的学科基础理论, 具有较系统的学科知识。培养临床思维能力, 熟练掌握本学科的临床技能, 能独立处理本学科的常见病。

了解: 某些疑难病症的诊疗原则。

2. 基本要求

(1) 学习内容: 上呼吸道感染、急性支气管炎、慢性支气管炎、肺气肿、支气管哮喘、支气管扩张、细菌性肺炎、支原体肺炎、肺脓肿、肺结核、肺癌、结核性胸膜炎、呼吸衰竭。

(2) 临床知识、技能要求: ①临床知识: 呼吸系统的解剖和生理特点, 胸部 X 线检查、常规肺功能测定、动脉血气分析的适应证及结果分析。呼吸系统疾病主要症状和 X 线异常的鉴别诊断; 上述病种的发病机制、临床表现、临床分型、诊断与鉴别诊断和治疗原则。②技能要求: 正确询问病史、书写病历、进行全面体格检查、熟悉呼吸系统疾病的诊疗常规, 掌握呼吸系统疾病急诊常见病的诊断与处理。常见疾病的胸部 X 线及 CT 读片、动脉血采集、给氧、吸痰、体位引流、结核菌素试验、抽胸腔积液。

3. 较高要求

(1) 学习内容：肺真菌病、肺部良性肿瘤、结节病、弥漫性肺间质纤维化。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：上述病种的有关知识。②技能要求：了解支气管镜检查、呼吸机使用、胸膜活检、胸腔镜检查。

(十一) 消化内科

1. 轮转目的

熟悉：消化内科的学科基础理论，具有较系统的学科知识。培养临床思维能力，熟练掌握本学科的临床技能，能独立处理本学科的常见病。

了解：某些疑难病症的诊疗原则。

2. 基本要求

(1) 学习内容：慢性胃炎、消化道溃疡、上消化道出血常见疾病（急性胃粘膜病变、消化道溃疡出血、食管静脉曲张破裂出血）、肝炎后及酒精性肝硬化、黄疸、肝肿胀、原发性肝癌、肝性脑病、胃癌、结肠癌、食管癌、急性胰腺炎、炎症性肠炎、反流性食管炎、功能性消化不良。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：消化系统常见病的诊断、鉴别诊断和处理。消化性溃疡的发病机制、临床表现、鉴别诊断、并发症及处理；慢性胃炎的病因、诊断方法、鉴别诊断及治疗，幽门螺旋杆菌与胃炎及溃疡病的关系，幽门螺旋杆菌感染的治疗；肝硬化的发病机制、代偿期与失代偿期的表现；肝性脑病、门脉高压的产生机理；腹腔积液形成的原因及实验室检查的特点、鉴别方法和处理；Crohn 病与溃疡性结肠炎的鉴别要点与抗炎和免疫抑制剂治疗；间质性与出血坏死型急性胰腺炎的区别及常规处理；上消化道出血的紧急处理。组胺 H₂受体阻滞剂和质子泵抑制剂的药理作用及临床应用，胃黏膜保护剂的药理作用和临床应用；②技能要求：要求正确询问病史，书写病历，进行全面体格检查，熟悉消化系统疾病的诊疗常规，掌握消化系统疾病急诊常见病的诊断与处理。熟悉鼻饲、胃肠减压术、洗胃、肛管排气、腹腔穿刺术的适应证及规范操作，了解三腔管使用的适应证、禁忌证及常规操作方法。

3. 较高要求

(1) 学习内容：腹腔结核（肠结核与结核性腹膜炎）、慢性腹泻。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：结核性腹膜炎的鉴别诊断；肠结核与克隆病的鉴别诊断；慢性腹泻的病理生理及常见疾病；②技能要求：熟悉胃镜检查、胃液抽取的适应证、禁忌证及并发症，消化系统 X 线检查的适应证。

(十二) 内分泌科

1. 轮转目的

熟悉: 内分泌科的学科基础理论，具有较系统的学科知识。培养临床思维能力，熟练掌握本学科的临床技能，能独立处理本学科的常见病。

了解: 某些疑难病症的诊疗原则。

2. 基本要求

(1) 学习内容：糖尿病及其常见慢性合并症、糖尿病酮症酸中毒、Graves 病、甲状腺炎、皮质醇增多症、原发性醛固酮增多症、嗜铬细胞瘤。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：糖尿病的类型、病因、临床表现、治疗方法、饮食疗法原则；糖尿病酮症酸中毒的发病机制、诊断及处理原则。Graves 病的病因、临床表现、实验室检查及治疗；②技能要求：正确询问病史，书写病历，进行全面体格检查，熟悉内分泌疾病的诊疗常规，掌握内分泌疾病急诊常见病的诊断与处理以及常用内分泌检验的标本留取要求。

3. 较高要求

(1) 学习内容：高脂血症及高脂蛋白血症、低血糖症、单纯性甲状腺肿、尿崩症、垂体瘤、糖尿病非酮症高渗性昏迷、乳酸酸中毒、异源内分泌综合征。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：内分泌疾病诊断、治疗原则；内分泌功能试验（包括兴奋、抑制试验）的原理、意义及步骤；②技能要求：了解胰岛素注射装置。

(十三) 血液科

1. 轮转目的

熟悉: 血液内科的学科基础理论，具有较系统的学科知识。培养临床思维能力，熟练掌握本学科的临床技能，能独立处理本学科的常见病。

了解: 某些疑难病症的诊疗原则。

2. 基本要求

(1) 学习内容：急性白血病、慢性白血病、淋巴瘤。骨髓增生异常综合征(MDS)、多发性骨髓瘤。缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、再生障碍性贫血、溶血性贫血、自身免疫性贫血。特发性血小板减少性紫癜、弥漫性血管内凝血(DIC)。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：急性、慢性白血病的临床表现、分型特点、实验室检查、诊断依据及治疗药物、治疗方案；淋巴瘤分类、分期、诊断依据及

治疗。MDS 的分类及治疗原则。各类贫血的临床表现和血液学特点、发病原因、诊断依据、鉴别诊断及治疗方法。溶血性贫血分类、临床表现及实验室检查，以及血管内和血管外溶血的特点。正常止血和凝血机制、出血性疾病的分类、特点、实验诊断（筛选和确证试验）及治疗；特发性血小板减少性紫癜的发病机制、诊断和治疗。DIC 的实验室检查及抢救措施；②技能要求：要求正确询问病史，书写病历，进行全面体格检查，熟悉血液病的诊疗常规，掌握血液病急诊常见病的诊断与处理。熟悉输血、束臂试验。了解骨髓移植的适应证。

3. 较高要求

(1) 学习内容：白细胞减少症及粒细胞缺乏症，类白血病反应，骨髓增殖性疾病（真性红细胞增多症、原发性骨髓纤维化、原发性血小板增多症），凝血功能障碍性疾病（血友病、血管性血友病），成份输血及输血反应。

(2) 临床知识、技能要求：①临床知识：成份输血的指征及各种输血反应的处理；骨髓增生性疾病及常见凝血功能障碍性疾病的临床表现、诊断及鉴别诊断；②技能要求：熟悉骨髓穿刺及活检的技术和适应证、禁忌证。

（十四）实验室管理

掌握：

1. 实验室质量管理全过程的理论知识（方法的选择和评价、诊断性试验的性能评估、仪器和试剂管理、统计质量控制、分析前和分析后质量保证等）。

2. 实验室生物安全管理及环境管理。

熟悉：

1. 实验室人力资源管理（人员资质、岗位职责、定期考核等）。

2. 实验室信息管理。

（十五）临床分子生物学检验

熟悉：

1. 熟悉基因扩增技术原理及应用。

2. 熟悉流式细胞术的基本原理。

四、社区实践

住院医师规范化培训社区培训内容

通过受训住院医师直接参加社区全科医疗诊疗实践和病人管理活动，使其树立以人为主、以人为中心、以家庭为单位、以社区为基础的观念，培养为个体与群体提供连续性、

综合性、协调性、人性化服务能力，与服务对象沟通并建立良好的医患关系的技巧；训练社区卫生服务综合管理和团队合作能力，以及结合实际工作发现问题、解决问题、开展科研的基本素质。掌握重点人群的预防保健问题。

本部分具体要求细则如下：

1. 全科医疗服务技能

掌握：①全科医疗接诊方式的特点、与病人沟通技巧，建立彼此依赖的医患关系的技巧；全科医学基本理论和医学伦理学基本原则的实际应用。②以个人为中心、家庭为单位的照顾模式，能够在医疗活动中体现全方位的、终身的预防保健和健康管理的意识和方法；并恰当的组织利用家庭资源。③掌握全科医疗病历书写（包括家系图）。培训期间，每人至少完成10份不同健康问题的病历。④个体化的病人教育技能：包括教育、咨询、评价等活动；⑤随访和家访技能。在全科医学导论课程结束后的整个培训期间，要求每位受训者至少与一个家庭建立起长期联系，该家庭中应包括老人、儿童、残疾人、妇女等四类人中的两类人，尽量包括儿童（最好为新生儿）。培训结束时，受训者应能够独立承担随访和家访的任务。⑥社区卫生服务需求调查与评估、社区卫生资源的调查与评估技术，参与社区诊断，建立合理利用社区资源的意识。培训时应深入社区有关部门实地考察，如医院、预防保健机构、药店、养老院、康复机构、托幼园所、学校、卫生行政部门；完成资料处理与分析，结业时写出有针对性的调查报告。⑦社区常见疾病/健康问题的一体化处理。掌握压力的评价方法、焦虑与抑郁性神经症的诊断与处理、常见心身及身心疾患的识别与处理。⑧社区高血压筛查、登记、治疗、管理操作流程，家庭测血压技术及其传授给病人的技巧。掌握糖尿病的社区，一、二、三级预防措施及管理程序，病人自测尿糖、血糖方法及其传授技巧；规范化管理高血压病人、糖尿病病人各一例；掌握脑血管病的一、二、三级预防；掌握哮喘病和肿瘤的社区管理；熟悉常见慢性疾病的康复措施。

熟悉：①社区传染病管理。掌握法定传染病报告程序，隔离措施，计划免疫程序，安全性与有效性。熟悉社区常见传染病（如肝炎、肺结核）的社区管理方法。②社区用药。掌握常用抗生素、解热镇痛药、心血管系统药物、呼吸系统药物、消化系统物、驱虫药、五官科药及其他外用药的用量、用法。熟悉其常见的不良反应、药物的相互作用以及实用中的注意事项。

了解：①常用药物的外观性状、储存方法及能引起粪便、尿液变色的药物了解膳食及疾病对药物作用的影响。了解药物中毒主要表现和简单处理方法。②卫生经济学

方面的知识，依不同经济水平为病人合理用药。

2. 全科医疗服务管理

①熟悉社区卫生服务团队合作的服务模式及团队建设的技术、意义和程序；掌握人际交流技术；与社区管理着沟通，掌握病人满意度调查方法。进行1次满意度调查。

②掌握全科医疗服务质量管理，熟悉全科医疗服务中的整体感质量管理的方法、常用的质量指标、评价方法和程序。了解卫生经济学基本理论、方法和医疗保险的有关知识在社区卫生服务中的应用。

③熟悉社区卫生服务机构的设置、管理要求和医疗、药品、财务与信息等管理原则及程序。

④熟悉与社区卫生服务有关的卫生法律、法规（如食品卫生法、药品管理法、传染病防治法、母婴保护法、医师法、医疗事故处理办法）在社区中的实施要点。掌握有关病人权益和医生权益的知识。

五、参考书刊

精读：

- 《实验诊断学》，人民卫生出版社出版，2009年
- 《临床检验基础》第4版，人民卫生出版社，2007年
- 《临床血液学与检验》第4版，人民卫生出版社，2007年
- 《临床生物化学与检验》第4版，人民卫生出版社，2007年
- 《临床免疫学与检验》第4版，人民卫生出版社，2007年
- 《临床微生物学与检验》第4版，人民卫生出版社，2007年
- 《分子生物学检验技术》第2版，人民卫生出版社，2007年

选读：

- 《内科学》第6版，人民卫生出版社，2009年
- 《外科学》第6版，人民卫生出版社，2009年
- 《儿科学》第7版，人民卫生出版社，2008年
- 《传染病学》，人民卫生出版社，2004年

参考：

《中华检验医学杂志》、《检验医学》、《临床检验杂志》、《中国实验诊断学杂志》。

参与制定本实施细则专家组成员

组长 沈立松 上海交通大学医学院附属新华医院

组员（排名不分先后）

吕元 复旦大学附属华山医院

潘柏申 复旦大学附属中山医院

高 锋 上海市第六人民医院

王学锋 上海交通大学医学院附属瑞金医院

王华梁 上海市临床检验中心

仲人前 第二军医大学附属长征医院

范列英 同济大学附属东方医院

沈茜 第二军医大学附属长海医院

李莉 上海交通大学附属第一人民医院