

北京大学临床医学专业八年制

二级学科临床实践要求（2018 版）

2018 年 10 月制订

# 目 录

内科学 .....	1
外科学 .....	9
妇产科学 .....	18
儿科学 .....	26
眼科学 .....	38
耳鼻咽喉科学 .....	41
皮肤病与性病学 .....	43
神经病学 .....	48
麻醉学 .....	54
影像医学与核医学 .....	61
康复医学与理疗学 .....	71
运动医学 .....	74
精神病与精神卫生学 .....	77
肿瘤学 .....	82
肿瘤学（内科） .....	82
肿瘤学（外科） .....	87
肿瘤学（放疗科） .....	90

# 内科学

## 一、培养目标

通过规范化的培训，使本学科八年制学生建立坚实的内科临床工作基础，掌握正确实用的临床工作方法和技能，包括：病史采集、体格检查、辅助检查判读、病历书写，内科常见疾病的诊断、鉴别诊断思路、诊疗常规及操作技术。培训结束时，还应具备良好的职业素养、医患沟通能力、团队协作能力及基本的科研、教学能力，能胜任独立进行内科临床常规工作的高年住院医师职责。

## 二、培训方法

1. 在内科的三级学科（专业）轮转，在临床实践中接受培训（见下表）。填写轮转记录参照《北京地区专科医师培训登记手册（内科）》，填写轮转考核记录参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（内科）》。

轮转安排表

心血管	呼吸	消化	内分泌	肾脏	血液	传染	风湿免疫	选科轮转	科研+机动	合计
4月	4月	4月	2月	2月	2月	2月	2月	2月	3月	24+3月

2. 科研培训：至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。
3. 教学能力培训：指导实习医师及参加其他各种内科教学活动。

## 三、培训内容与要求

### 【心血管】（4个月）

#### 1. 轮转目的

（1）掌握：心血管系统的解剖和生理，心律失常的发生机理和分类，下列各种要求参与诊治疾病的发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断和处理，常用抗心律失常药物的分类、作用特点和临床应用，心力衰竭的现代概念，不稳定型心绞痛的分型；常规心电图操作，识别心电图伪差与假象，常见典型心电图诊断（左右心室肥大、心房肥大、左右束支传导阻滞、心肌梗死、低血钾、窦性心律失常、逸搏心律、房室传导阻滞、各种早搏、室上性心动过速、心房颤动及扑动、室性心动过速、心室颤动、预激综合征），常见心脏病X线图像的诊断，电复律术。

（2）了解：心脏传导系统的解剖和功能特点，急性心肌梗死的溶栓疗法及介入治疗（适应证、禁忌证、用法、合并症），心脏电生理的基本知识；心包穿刺术、临时心脏起搏术，常用的无创性心脏检查技术，如动态心电图、动态血压、超声心动图、心脏核素检查、冠状动脉造影及冠脉介入性治疗。

#### 2. 基本要求

- （1）管理病床 $\geq 6$ 张，完成规定的病种和数量。
- （2）参与诊治下列疾病：

疾病类型	例数	疾病类型	例数
充血性心力衰竭	10	常见心律失常	20
高血压病	10	常见瓣膜病	5
冠心病		心肌炎心肌病	1
稳定型心绞痛	5	心包疾病	1
不稳定型心绞痛	5	常见心脏病急诊的诊断及处理	10
心肌梗死	10	感染性心内膜炎	1
血脂异常	10		

- （3）要求了解疾病：主动脉夹层、肺血管病、常见的先天性心脏病。
- （4）基本技能要求：

技能操作名称	例数
--------	----

常见心脏病 X 线图像的诊断（要求正确描述和诊断）	10
周围静脉压测定	2
心脏复苏	1
常规心电图操作及诊断（要求独立操作，独立报告）	50
（病种包括窦性心律失常、病态窦房结综合征、逸搏心律、房室传导阻滞、左右心室肥大、心房肥大、左右束支传导阻滞、心肌梗死、低血钾、高血钾、各种期前收缩、室上性心动过速、心房颤动及扑动、室性心动过速、心室颤动、预激综合征）	

**【呼吸】**（4个月）

1. 轮转目的

（1）掌握：呼吸系统解剖、生理、病生理，下列各种要求参与诊治疾病的发病机理、临床分型、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗；肺功能测定、动脉血气分析、胸部常见疾病X线胸片、胸部CT阅读、结核菌素（PPD）试验、给氧、吸痰、体位引流、抽胸水、气胸箱的使用、无创机械通气、吸入给药方法。

（2）了解：临床其他或少见呼吸系统疾病的临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗；重症呼吸监护及机械通气应用、支气管镜检查、胸腔镜、肺活检（适应证、禁忌证、用法、合并症）。

2. 基本要求

（1）管理病床≥6张，完成规定的病种和数量。

（2）参与诊治下列疾病：

疾病类型	例数	疾病类型	例数
慢性气管支气管炎	10	急性气管支气管炎	5
支气管扩张	2	支气管哮喘	2
慢性阻塞性肺疾病	5	社区获得性肺炎	5
慢性肺源性心脏病	5	医院获得性肺炎	5
肺结核	2	胸腔积液	5
肺脓肿	1	支气管肺癌	3
自发性气胸	2	肺栓塞	2
呼吸衰竭	5	咯血	5

（3）要求了解疾病：结节病、肺真菌病、肺部良性肿瘤、弥漫性肺实质疾病、睡眠呼吸暂停低通气综合征。

（4）基本技能要求：

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
结核菌素（PPD）试验	5	吸痰	10
动脉血气分析	5	体位引流	2
胸腔穿刺（积气、积液）	5	给氧	5
常见胸部 X 线、CT 读片	40	无创机械通气	2

**【消化】**（4个月）

1. 轮转目的

（1）掌握：消化系统的解剖、生理、生化及功能（消化、吸收、内分泌、免疫）；消化系统重要症状及体征，如：黄疸、消化道出血的常见病因、诊断、鉴别诊断及治疗；下列各种要求参与诊治疾病的发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗（包括重要治疗的原理）；消化道肿瘤的诊断与鉴别诊断；腹水的鉴别诊断（门脉性与非门脉性、良恶性）；常见消化系统X线、CT读片、腹腔穿刺术、鼻饲、胃肠减压、三腔管的临床应用。

（2）了解：肠结核与克罗恩病的鉴别诊断；慢性腹泻的分类、病理生理及鉴别诊断；腹痛、腹块的诊断与鉴别诊断；缺血性肠病、慢性胰腺炎等的诊断和治疗；十二指肠引流、消化道内镜检查、肝穿刺活检、消化系统MRI检查、腹部B超检查、腹腔积液浓缩回输。

2. 基本要求

(1) 管理病床≥6张, 完成规定的病种和数量。

(2) 参与诊治下列疾病:

疾病类型	例数	疾病类型	例数
胃食管反流性疾病	3	食管癌	2
慢性胃炎	3	消化性溃疡	3
胃癌	2	功能性消化不良	2
结肠癌	2	炎症性肠病	3
急性胰腺炎	3	肠易激综合征	2
肝硬化(包括肝炎性、酒精性、原发性胆汁淤滞性)	6	上消化道出血常见疾病(急性胃黏膜病变、消化性溃疡、食管胃底静脉曲张破裂)	8
肝性脑病	1	原发性肝癌	1
肝脓肿	2	腹腔结核(肠结核与结核性腹膜炎)	4
黄疸	4	其他消化系统常见病	若干

(3) 要求了解疾病: 慢性腹泻、自身免疫性肝炎、缺血性肠病、慢性胰腺炎。

(4) 基本技能要求:

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
腹腔穿刺术	4	三腔两囊管压迫术	1
常见消化系统X线、CT读片	30		

### 【内分泌】(2个月)

#### 1. 轮转目的

(1) 掌握: 糖尿病流行病学特点、分型、病因、临床表现、治疗方法、饮食疗法原则, 食物热卡计算及实施要求, 糖尿病酮症酸中毒的诊断及抢救, 糖尿病代谢控制标准; Graves病和原发甲状腺功能减退症及其他内分泌疾病(如库欣综合征、原发性醛固酮增多症、嗜铬细胞瘤)的病因学、临床表现、实验室检查及治疗; 常用内分泌功能试验及测定的标本留取要求。

(2) 了解: 内分泌疾病诊断、治疗、糖尿病的各种治疗方法, 放免法测定激素的原则及临床意义; 内分泌功能试验(包括兴奋、抑制试验)的原理、意义及步骤, 内分泌新进展(包括神经内分泌和内分泌新概念); 激素测定方法和进展; 常见肾上腺、垂体影像学检查; 甲状腺穿刺。

#### 2. 基本要求

(1) 管理病床≥6张, 完成规定的病种和数量。

(2) 参与诊治下列疾病:

疾病类型	例数	疾病类型	例数
糖尿病及其常见慢性合并症	10	糖尿病酮症酸中毒和高渗性昏迷	1
甲状腺功能亢进症(Graves病等)	2	其他内分泌疾病(如库欣综合征、原发性醛固酮增多症、嗜铬细胞瘤)	若干
原发甲状腺功能减退症	1		

(3) 要求了解疾病: 单纯性甲状腺肿、尿崩症、垂体瘤、甲亢危象、原发性慢性肾上腺皮质功能减退症(Addison病)。

(4) 基本技能要求:

技能操作名称	例数
常用内分泌试验的测定方法和标本采集(肾素、血管紧张素、醛固酮试验等)	1
口服葡萄糖耐量试验(包括馒头餐试验)	3
糖尿病营养食谱处方	5
常见内分泌疾病实验室检查结果的分析与判断	10

**【肾脏】**（2个月）

## 1. 轮转目的

（1）掌握：肾单位组成和肾脏生理功能；肾小球疾病的病因、发病机理、临床分型、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗，肾上腺皮质激素、常用免疫抑制剂和抗凝剂应用，肾脏与血压的调节，急慢性肾盂肾炎的诊断、鉴别诊断和治疗，急性和慢性肾衰竭的病因、发病机理、诊断和治疗，非透析疗法（包括饮食治疗），血液净化（血液透析和腹膜透析）的适应证；各种肾功能检查的运用和结果判断；肾脏穿刺检查的适应证、禁忌证和并发症的处理。

（2）了解：肾小球疾病的病理分型，肾小管疾病和间质性肾炎的病因、发病机理和诊治原则，肾脏移植的抗排异治疗；肾脏病影像学检查。

## 2. 基本要求

（1）管理病床 $\geq 6$ 张，完成规定的病种和数量。

（2）参与诊治下列疾病：

疾病类型	例数
急性肾小球肾炎	1
慢性肾小球肾炎	3
隐匿性肾炎	2
肾病综合征	5
IgA肾病	3
继发性肾小球肾炎（狼疮性肾炎、紫癜性肾炎、糖尿病肾病、高血压肾损害、乙肝病毒相关肾炎、痛风肾病、血管炎肾损害、缺血性肾病、骨髓瘤肾损害、淀粉样变肾病）	4
急性肾衰竭	2
慢性肾衰竭	3
尿路感染	2
药物性肾损害	1

（3）要求了解疾病：急进性肾小球肾炎、肾小管疾病及间质性肾炎、遗传性肾炎和多囊肾、肾脏移植的抗排异治疗。

（4）基本技能要求：

技能操作名称	例数
肾脏病实验室检查的运用和结果分析	20
肾功能检查的运用和结果判断	10

**【血液】**（2个月）

## 1. 轮转目的

（1）掌握：下列各种要求参与诊治的贫血疾病的临床表现和血液学特点、发病原因、诊断依据、鉴别诊断及治疗方案；溶血性贫血分类、临床表现和实验室检查、以及血管内和血管外溶血的特点；正常止血和凝血机理、出血性疾病的分类、出血特点、实验室诊断（筛选试验及确诊试验）及治疗原则；特发性血小板减少性紫癜的发病机理、诊断依据、鉴别诊断、药物治疗和治疗方案；急、慢性白血病的诊断和治疗原则，淋巴瘤分类、分期、诊断依据及治疗原则；粒细胞缺乏症的诊断和治疗原则；成分输血的指征及各种输血反应的处理；束臂试验、骨髓穿刺及其涂片、骨髓细胞形态学检查、骨髓活检的技术和适应证、腰椎穿刺及鞘内注射。

（2）了解：急性白血病的MICM分型和意义，骨髓增生异常综合征（MDS）的分类及治疗原则；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；各种溶血、出凝血常用实验室检查的原理；骨髓移植的适应证和禁忌证。

## 2. 基本要求

（1）管理病床 $\geq 6$ 张，完成规定的病种和数量。

(2) 参与诊治下列疾病:

疾病类型	例数	疾病类型	例数
缺铁性贫血	3	巨幼细胞贫血	1
再生障碍性贫血	2	溶血性贫血	1
特发性血小板减少性紫癜	3	弥漫性血管内凝血	1
过敏性紫癜	1	急性白血病	3
慢性白血病	1	淋巴瘤	3
白细胞减少症及粒细胞缺乏症	3	其他血液系统常见病	若干

(3) 要求了解疾病: 骨髓增生异常综合征(MDS)、骨髓增生性疾病(真性红细胞增多症、原发性骨髓纤维化症、原发性血小板增多症)、多发性骨髓瘤、先天性凝血因子缺乏症(如血友病)、凝血功能障碍性疾病。

(4) 基本技能要求:

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
骨髓穿刺	5	骨髓活检	1
常见血液病的骨髓象读片	10	成分输血及各种输血反应的处理	若干

### 【传染】(2个月)

#### 1. 轮转目的

(1) 掌握: 病毒性肝炎、流行性出血热、中枢神经系统感染的病原学、临床表现、诊断依据、鉴别诊断及治疗, 细菌性痢疾及感染性腹泻等肠道传染病传播途径的共同性、诊断依据、鉴别诊断及治疗。抗病毒(HBV、HCV)药物的作用机制和选择, 抗菌药物的进展及合理应用; 消毒隔离的程序。

(2) 了解: 艾滋病发病机制、临床表现及诊断、治疗。霍乱的诊断、治疗; 发热原因不明的诊断及鉴别诊断; 寄生虫病(日本血吸虫病、绦虫病、囊尾蚴病)的诊断、治疗。肝穿刺的适应证和禁忌证; 人工肝。

#### 2. 基本要求

(1) 管理病床 $\geq 6$ 张, 完成规定的病种和数量。

(2) 参与诊治下列疾病:

疾病类型	例数	疾病类型	例数
病毒性肝炎	10	流行性出血热	1
麻疹	1	伤寒	1
细菌性痢疾	2	败血症及感染性休克	2
中枢神经系统感染	2	艾滋病	1
细菌性食物中毒	1	其他常见传染病	若干

(3) 要求了解疾病: 弓形虫病、布鲁菌病、狂犬病、水痘、绦虫病、囊尾蚴病、猩红热、霍乱的诊断和治疗。

(4) 基本技能要求: 消毒隔离的程序。

### 【风湿免疫】(2个月)

#### 1. 轮转目的

(1) 掌握: 类风湿关节炎、系统性红斑狼疮、干燥综合征、脊柱关节病、骨关节炎、多肌炎、皮炎、系统性硬化症、痛风性关节炎/高尿酸血症的临床表现、实验室特点、诊断标准、鉴别诊断及治疗原则。类风湿关节炎、强直性脊柱炎、骨关节炎及痛风性关节炎的X线的影像学特点。非甾体类抗炎药、慢作用抗风湿药、糖皮质激素及细胞毒药物的应用指征、治疗作用及不良反应。各种风湿病相关抗体的检测原理、结果判断和临床意义。关节的基本检查法。

(2) 了解: 上述风湿性疾病的病因、发病机制和病理改变的特点。关节腔穿刺术。常用的实验方法, 如间接免疫荧光法、ELISA、对流免疫电泳法、双扩散法。主要关节疾病的X线、CT检查(读片)

#### 2. 基本要求

(1) 管理病床 $\geq 6$ 张, 完成规定的病种和数量。

(2) 参与诊治下列疾病:

疾病类型	例数	疾病类型	例数
系统性红斑狼疮	5	类风湿关节炎	2
骨关节炎	1	强直性脊柱炎	1
干燥综合征	3	痛风性关节炎/高尿酸血症	1

(3) 要求了解疾病: 成人Still病、多肌炎、皮肌炎、系统性硬化症、贝赫切特综合征(白塞病) 反应性关节炎、银屑病关节炎、结节性多动脉炎、系统性血管炎、韦格纳肉芽肿、瑞特综合征要求

(4) 基本技能要求:

技能操作名称	例数
各种风湿病相关抗体的检测原理, 掌握结果判断和临床意义	10
关节的基本检查法	3

#### 【选科轮转】(2个月)

在有限的轮转时间内, 给予学生一定的个性化培养空间。轮转科室可在《北京地区专科医师培训细则》所规定的第一阶段专业培训计划范围内自选。原则上某一科室总轮转时间不超过《细则》规定的上限。

#### 四. 推荐阅读书刊

- 《内科学》北京大学医学出版社 第1版 王海燕主编
- 《实用内科学》, 人民卫生出版社 第15版 陈颢珠主编
- 《内科疾病鉴别诊断》人民卫生出版社 第6版 邝贺龄, 胡品津主编
- 《诊断学》人民卫生出版社 第8版 陈文彬主编
- 《希氏内科学精要》北京大学医学出版社 第7版 Thomas E. Andreoli

#### 五. 专题讲座

##### 【心血管】

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. 心血管疾病的现代与未来    | 13. 猝死                |
| 2. 不典型心梗的心电图诊断    | 14. 心律失常              |
| 3. 心肌梗死并发症及处理     | 15. 心律失常的药物治疗         |
| 4. 急性心梗的溶栓治疗      | 16. 临床心脏电生理检查         |
| 5. 心力衰竭的近代概念及治疗进展 | 17. 射频病灶消融术           |
| 6. 血管扩张剂的临床应用     | 18. 人工心脏起搏术           |
| 7. 心血管病的放射诊断      | 19. 超声心动图(正常)         |
| 8. 冠状造影术与血液动力学分析  | 20. 超声心动图(异常) 心管内? 超声 |
| 9. 心血管病的介入治疗      | 21. 右心梗死              |
| 10. 心肌炎与心肌病       | 22. 心脏病与妊娠            |
| 11. 高血压病治疗的现代观点   | 23. 主动脉夹层             |
| 12. 心脏瓣膜病         |                       |

##### 【呼吸】

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1. 肺癌的诊断与治疗     | 11. 胸腔积液               |
| 2. 呼吸重症监护及呼吸机应用 | 12. 血气分析               |
| 3. 支气管镜的临床应用    | 13. 慢性阻塞性肺病(COPD)的现代认识 |
| 4. 支气管哮喘进展      | 14. 肺水肿                |
| 5. 抗生素的合理应用(1)  | 15. 肺功能检查及临床应用         |
| 6. 抗生素的合理应用(2)  | 16. 肺栓塞                |
| 7. 结节病          | 17. 弥漫性肺实质疾病           |



8. 结核病治疗进展
9. 军团菌病
10. 睡眠呼吸暂停综合征

### 【消化】

1. 急性腹痛的诊断及鉴别诊断
2. 消化道出血的诊断及治疗
3. 黄疸的诊断及鉴别诊断
4. 肝炎病原学及肝功能检查指标的临床意义
5. 大肠癌的研究进展
6. 炎症性肠病的研究进展
7. 逆行胰胆管造影 (ERCP)
8. 内镜下粘膜切除术 (EMR)
9. GCP
10. 重症胰腺炎
11. 癌基因、抑癌基因与胃癌的关系
12. 幽门螺杆菌及其相关疾病
13. 消化系统用药新进展
14. 胃粘膜病理与早期胃癌
15. 胃肠道内分泌学
16. 胃粘膜屏障机制

### 【内分泌】

1. 垂体瘤
2. 尿崩症
3. 垂体前叶功能低下症
4. 糖尿病
5. 糖尿病治疗学
6. 糖尿病急性并发症
7. 甲状腺功能检查
8. 甲状腺功能亢进症
9. 甲状腺功能减退症

### 【肾病】

1. 肾脏病实验室检查
2. 水电解质平衡 (两次)
3. 肾病综合征的诊断和治疗
4. 原发性肾小球疾病的临床和病理
5. 遗传性肾病
6. 急进性肾小球炎
7. 间质性肾炎
8. 泌尿系统感染

### 【血液】

1. 贫血诊断
2. 贫血各论
3. 出血性疾病诊断与治疗 (1)
4. 出血性疾病诊断与治疗 (2)

18. ARDS (急性呼吸窘迫综合征)
19. 肺心病

17. CA19-9、CEA、CA125 及乳糖呼吸试验在临床上的应用
18. 胃肠道淋巴瘤
19. 胃肠道动力学
20. 小肠吸收不良综合征
21. 食管静脉曲张的硬化治疗
22. 腹水的诊断及鉴别诊断
23. 腹部CT检查
24. 腹部B超检查
25. 科研方法及设计
26. 食道、胃、大肠、ERCP 读片课
27. 功能性消化不良 (FD)
28. 肝脏疾病诊治进展
29. 肝硬化腹水的诊断与治疗进展
30. 异常食管动力性疾病
31. 常见消化道肿瘤的鉴别诊断

10. 甲状腺炎
11. 皮质醇增多症
12. 肾上腺皮质功能低下
13. 原醛
14. 嗜铬细胞瘤
15. 内分泌疾病实验室检查
16. 低血糖病因和治疗
17. 胰岛素抵抗研究进展

9. 狼疮性肾炎
10. 小血管炎
11. 高尿酸血症
12. 慢性肾衰竭的非透析疗法
13. 透析治疗
14. 急性肾衰竭 (急性肾小管坏死)
15. 血管病变与肾损害 (包括高血压肾损害)
16. 糖尿病肾病

8. 免疫功能低下粒细胞减少感染的处理
9. 淋巴瘤
10. 造血干细胞移植
11. 骨髓增生性疾病的诊断与治疗

5. 白血病诊断与治疗
6. 骨髓增生异常综合症 (MDS)
7. DIC 诊断与治疗

#### 【传染】

1. 传染病现状与展望
2. 感染性腹泻 (1)
3. 感染性腹泻 (2)
4. 中枢神经系统感染
5. 甲肝、戊肝
6. 感染中毒性休克 (1)
7. 感染中毒性休克 (2)
8. 抗病毒治疗
9. 肝肾综合征
10. 丙肝、丁肝

#### 【风湿免疫】

1. 风湿性疾病的诊治进展
2. 类风湿关节炎的治疗进展
3. 糖皮质激素及免疫抑制剂在风湿病中的应用进展
4. 重症系统性红斑狼疮的治疗进展
5. 自身抗体的检测及其临床意义的研究
6. 干燥综合征的新认识
7. 血管炎的诊治进展

12. 多发性骨髓瘤的诊断与治疗
13. 成分输血及输血反应

11. 乙肝病原学变异及诊断
12. 发热待查
13. 肝硬化腹水, 腹腔感染
14. 肝性脑病
15. 病毒性肝炎实验室检测 (1)
16. 病毒性肝炎实验室检测 (2)
17. 肝性胃病、上消化道出血
18. 获得性免疫缺陷综合症 (AIDS)
19. 重肝诊治
20. 乙肝治疗及预防

8. 脊柱关节病的诊治进展
9. 多肌炎/皮肌炎的治疗原则
10. 未分化结缔组织病/混合型结缔组织病的诊断及治疗
11. 系统性硬化症的诊治
12. 骨关节炎的诊断和治疗进展
13. 痛风性关节炎的诊治

# 外科学

## 一、培训目标

通过规范化培训，使住院医师打下扎实的外科临床工作基础，掌握正确的临床工作方法，学习准确采集病史，规范体格检查，正确书写病历，掌握外科常见疾病的诊断和处理；熟悉外科诊疗常规和常用的诊疗技术，掌握基本手术技能，在上级医师指导下能够完成常见的外科手术。培训结束时，住院医师应该具有良好的职业道德、人际沟通能力和团队协作能力，能独立从事外科临床工作，并具备一定的教学和科研能力。

## 二、培训方法

采用在外科各个亚专科轮转的形式进行培训。通过管理病人、参加门诊和急诊工作和教学活动，完成规定的病种和基本技能操作数量，学习外科的专业理论知识。住院医师要认真填写《住院医师规范化培训登记手册》，规范地书写病历，并参与见习和实习医生的外科临床教学工作。

外科学范围内具体轮转安排如下。

普外	骨科	泌尿外	胸外	SICU	麻醉	心外	选科轮转	科研+机动	合计
10月	4月	3月	2月	2月	1月	1月	1月	3月	24+3月

## 三、培训内容和要求

(一) 【普外】(10个月，包括肝脏、胰腺、胆道、胃肠、甲状腺、乳腺、疝、急诊、门诊、肛肠)

### 1、轮转目的

掌握：消毒与无菌技术、水、电解质平衡紊乱、外科休克、多器官功能障碍综合征、创伤、外科感染、心肺复苏、外科营养、术前准备和术后并发症的处理原则等。

熟悉：普通外科各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则、疾病随访规范和外科基本用药。

了解：普通外科少见和罕见病的临床特点、诊治原则；器官移植进展状况；腹腔镜外科基本理论；普通外科肿瘤放疗和化疗的基本知识；普通外科危重病人的抢救原则。

### 2、基本要求

掌握：普通科换药的技术；掌握外科手术切开、显露、缝合、结扎、止血等技术。

熟悉：普通外科常用的诊断和操作技术，如导尿、外周血管穿刺、中心静脉压测定、静脉切开等；普通外科常见疾病影像学检查方法的应用，了解其选用原则和结果分析，如X线、超声、CT、MRI、MRCP、ERCP等。

了解：普外科某些特殊诊疗方法和技术，如腹腔穿刺、针吸活检、深静脉穿刺置管等。(1) 学习病种及例数

疾病类型	例数	疾病类型	例数
疝和疝病	3	乳腺癌	3
疝	1	腹外疝	7
急性蜂窝织炎或急性乳腺炎	3	胃肠道肿瘤	7
急性淋巴管炎/淋巴结炎、丹毒或静脉炎	7	肠梗阻	7
*破伤风	1	急性阑尾炎	7
脓肿	2	内、外痔	7
全身急性化脓性感染	2	肛瘘、肛乳头炎、肛门周围感染	3
体表肿瘤	14	肝胆胰肿瘤	4
甲状腺瘤或结节性甲状腺肿	7	胆囊胆管结石	7

乳腺增生症	7	下肢血管疾病	2
-------	---	--------	---

\* 轮转期间如果没有机会接触该病种，则不作硬性要求。

(2) 临床操作技术

① 书写住院志80份以上，其中书写大病例不少于12份。

② 在临床带教教师监督、指导下完成下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
疝修补术	3	甲状腺手术	5
阑尾切除术	3	开腹探查术	2
体表肿物切除活检	7	大隐静脉曲张手术	4

注：由于大隐静脉曲张手术较少，可以用其他类似手术代替。

③ 参加下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
甲亢/双侧甲状腺次全切除术 /甲状腺癌根治术	7	胃手术	3
结、直肠手术	3	肠梗阻、肠切除术或其他小肠手术	2
乳腺癌手术	3	胆总管探查术（含胆管空肠吻合术）	2
胆囊切除术	7	肝胆胰肿瘤手术	2

3、推荐阅读参考书籍及期刊

(1) 参考书籍

① 吴阶平、裘法祖主编：《黄家驷外科学》（最新版），人民卫生出版社出版

② 郭应禄，祝学光主编：《外科学》（最新版）

③ Sabiston主编：《TEXTBOOK OF SURGERY》（最新版）

④ Townsend主编：《克氏外科学》（第18版）

(2) 学术期刊

《中华外科杂志》、《中华普通外科杂志》、《中国实用外科杂志》、《中国微创外科杂志》、《Annals of Surgery》、《Surgery》、《Surgical Endoscopy》、《British Journal of Surgery》、《American Journal of Surgery》等

**(二) 【骨科】（4个月）**

1. 轮转目的

(1) 掌握骨科专业基本理论和基本知识；骨科检查法；骨科常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断、鉴别诊断和处理原则。

(2) 熟悉常见的骨折与脱位、运动创伤、腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、颈椎病、关节炎、骨肿瘤的骨科检查法和治疗方法及原则，熟悉与骨科相关的影像学及实验室检查方法。

(3) 了解：骨科内固定的基本原则和技术，手外科清创、皮肤缺损的修复，肌腱吻合、骨结核的治疗方法和原则；颈椎病、肩周炎、骨质疏松症、腰扭伤、狭窄性腱鞘炎、网球肘的保守治疗方法和原则。

2. 基本要求

(1) 掌握：夹板、石膏和骨牵引固定技术等骨科常用治疗技术的具体操作，掌握其适应证、并发症的预防及其处理原则；开放性伤口清创闭合的原则。

(2) 熟悉：骨科创伤（以骨折和脱位为主）的常用治疗方法及手术操作技术。

(3) 了解：手外伤清创、皮肤缺损的修复、肌腱吻合；腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、颈椎病、半月板损伤、膝关节韧带损伤、跟腱断裂治疗方法与原则；颈肩痛、肩周炎、骨折疏松、腰扭伤、狭窄性腱鞘炎、网球肘的保守治疗方法与原则。

(4) 书写骨科住院志不少于25份，其中大病例不少于5份。

(5) 参与诊治下述疾病:

疾病类型	例数	疾病类型	例数
常见部位骨折	14	运动损伤	3
常见部位关节脱位	5	骨质疏松症	3
运动系统慢性损伤	5	骨与关节感染(可影像教学)	2
腰椎间盘突出症/腰椎管狭窄症	5	骨肿瘤	2
颈椎病	5		

(6) 手术要求: 在临床带教教师监督、指导下完成下列手术:

手术类别	例数	手术类别	例数
常见部位骨折的手法复位、夹板、石膏外固定	10	清创术	3
常见部位关节脱位的手法复位	3	常见部位的骨牵引	3
内固定取出术	2		

参加下列手术:

手术类别	例数	手术类别	例数
骨折切开复位内固定	7	脊柱手术(颈、腰椎退变疾病)	5
四肢外伤的清创、缝合手术	5	人工关节置换术	5
		四肢或脊柱常见的骨及软组织肿瘤手术	3

### 3. 参考书籍和学术期刊

#### (1) 参考书籍

冯传汉, 张铁良主编:《临床骨科学》(最新版), 人民卫生出版社出版

郭应禄, 祝学光主编:《外科学》(最新版)

Sabiston主编:《TEXTBOOK OF SURGERY》(最新版)

荣国威主编:《骨折》(最新版)

陈仲强、刘忠军、党耕町主编《脊柱外科学》(最新版)

#### (2) 学术期刊

《中华骨科杂志》、《中华创伤骨科杂志》、《中华外科杂志》、《中国脊柱脊髓杂志》

《Spine》、《European Spine Journal》、《The Spine Journal》、《Journal of bone and joint surgery (AM)》

### (三)【泌尿外科】(3个月)

#### 1. 轮转目的

(1) 掌握泌尿外科常见疾病的基础理论和基本知识, 重点掌握泌尿外科常见病(感染、结石、梗阻、肿瘤、创伤和结核)的发病机制、临床特点、常用检查手段及适应证、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

(2) 熟悉泌尿外科急诊常见疾病的病因、检查方法、诊断、鉴别诊断和治疗原则。熟悉急性肾衰的病因、临床表现和治疗原则。

(3) 了解内镜泌尿外科的基本原理和手术方式, 包括各种TUR手术、经皮肾镜手术、输尿管肾镜手术、腹腔镜手术。了解体外冲击波碎石(ESWL)的基本原理和操作方法。了解男科学的诊治要点及进展情况。

#### 2. 基本要求

(1) 掌握泌尿外科专业病史的正确询问与采集、分析及病历的正确书写。掌握泌尿外科常见多发病的病因、诊断、鉴别诊断及治疗原则。掌握泌尿外科常用诊治方法的操作技术, 包括膀胱残余尿量的测定、前列腺直肠指诊、导尿术、膀胱穿刺造瘘术。

(2) 熟悉泌尿外科各种导管（包括各种囊腔导尿管、膀胱及肾造瘘管、D-J支架管及各种伤口引流管）的用途及具体方法。熟悉各种医学影像学检查（包括泌尿系平片、造影片、B超、CT、MRI及核素检查等）的应用。

(3) 了解泌尿外科特殊诊治方法的操作要点和应用，包括金属探条扩张尿道、前列腺穿刺活检、尿动力学检查、膀胱镜检查 and 尿路逆行造影检查等。了解内镜泌尿外科（例如各种TUR手术、输尿管肾镜手术、经皮肾镜手术及腹腔镜手术等）。了解ESWL的适应证和禁忌证。了解肾盂穿刺和肾动脉造影检查。了解男科学的诊治及进展情况。

(4) 书写泌尿外科住院志不少于30份，其中大病不少于5份。

(5) 参与诊治下述疾病：

疾病类型	例数	疾病类型	例数
泌尿生殖系炎症	10	肾脏积水	2
包皮过长或包茎	10	睾丸鞘膜积液	1
尿路结石	6	精索静脉曲张	1
前列腺增生症	5	前列腺癌	1
膀胱肿瘤	3	隐睾	1
肾肿瘤	2	肾上腺外科疾病	1

(6) 手术要求：在临床带教教师监督、指导下完成下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
包皮嵌顿复位/包皮环切术	5		
膀胱造瘘术	2	精索静脉高位结扎术	1
睾丸鞘膜翻转术	1		

参加下列手术：

手术类别	例数
前列腺切除术（开放和TUR手术）	4
下尿路内镜泌尿外科手术（不包括TUR）	3
上尿路内镜泌尿外科手术（输尿管镜/经皮肾镜手术）	3
肾脏手术	5
膀胱手术	5

### 3. 参考书籍和学术期刊

(1) 参考书籍

吴阶平、裘法祖主编：《黄家驷外科学》（最新版），人民卫生出版社出版

吴阶平主编：《吴阶平泌尿外科》（最新版）山东科学技术出版社

Sabiston主编：《TEXTBOOK OF SURGERY》（最新版）

那彦群等主编：《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南》（最新版）

(2) 学术期刊

《中华泌尿外科杂志》、《Urology》、《Journal of Urology》、《British Journal of Urology》、《Current Opinion of Urology》

#### (四) 【胸外科】（2个月）

##### 1、轮转目的

(1) 掌握胸腔生理学，肺、食管、纵膈的外科解剖学；掌握胸外科常见疾病的基本理论、临床特点、检查手段、诊断步骤、处理原则；掌握正常与非正常胸片的识别。

(2) 熟悉胸部外伤特别是血气胸、张力性气胸的发病机制及治疗原则；胸外科常见疾病的手术适应证选择及手术要点。

(3) 了解胸外科最常用的辅助检查，如胸部X线片、胸部CT、支气管镜、肺功能、上消化道造影、纤维胃镜、胸腔镜检查、纵膈镜的应用和操作要点、了解胸部肿瘤常用的化疗方案。

## 2、基本要求

掌握：常见胸部外伤的处理原则；掌握开胸术、关胸术的操作要点。

熟悉：熟悉胸腔穿刺术、胸腔闭式引流术的操作要点。胸外科常见疾病影像学检查方法的应用，了解其选用原则和结果分析，如X线、CT、pet-ct等。

了解：普外科某些特殊诊疗方法和技术，如气管镜、胃镜等。

### (1) 学习病种及例数

疾病类型	例数	疾病类型	例数
食管癌或贲门癌	3	纵膈肿物	2
肺癌	5	其他普胸疾病	4
胸部外伤、血胸、气胸	3		

\* 轮转期间如果没有机会接触该病种，则不作硬性要求。

### (2) 临床操作技术

①书写住院志15份以上，其中书写大病例不少于5份。

②在临床带教教师监督、指导下完成下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
胸腔穿刺术	2	开胸术	2
胸腔闭式引流术	2	关胸术	2

③参加下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
食管、贲门癌手术	4	其他胸部手术	5
肺叶切除术	4		

## 3. 推荐阅读书刊

### (1) 参考书籍

吴阶平、裘法祖主编：《黄家驹外科学》（最新版），人民卫生出版社出版

郭应禄，祝学光主编：《外科学》（最新版）

Sabiston主编：《TEXTBOOK OF SURGERY》（最新版）

孙衍庆主编：《现代胸心外科学》（最新版），人民军医出版社

### (2) 学术期刊

《中华胸心血管外科杂志》、《Journal of Thoracic Cardiovascular Surgery》、《Annals of Thoracic Surgery》

### (五) 【心脏外科】（1个月）

#### 1. 培训目标

- 1) 熟悉循环生理、病理生理学及心脏大血管的外科解剖。
- 2) 了解心脏大血管的特殊检查方法，能够正确解读胸部X线摄片、心血管CT/CTA、核磁共振（MRI）、数字减影显像以及心导管检查、心血管超声心动图等影像学检查报告，能正确解读血气分析等检验报告。
- 3) 了解心血管外科常见病的诊断、治疗原则以及手术适应证。
- 4) 熟悉心脏大血管外科常见病的术前、术后处理原则。
- 5) 了解合并心脏疾病（特别是冠状动脉性心脏病、瓣膜性心脏病、先天性心脏病）的患者接受非心脏手术时的处理原则。
- 6) 熟悉心力衰竭、快速心律失常的简单药物处理原则，熟悉心脏急救（包括基础及高级CPR）的基本原则及技术。（本培训目标的设立系基于心脏外科的病种及病情特点）

#### 2. 病房工作：

- 1) 管病床5~8张，正确、完整撰写住院记录及病程记录，熟练完成各项术前准备及术后常规处理工作。
- 2) 完成住院志不少于5份，全部病历质量必须达到甲级要求（按三甲医院标准）。
- 3) 在上级医师指导下处理包括急性心力衰竭、心律失常（如心房纤颤）、心跳骤停在内的突发心脏事件2例或以上，并撰写病程/抢救记录。
- 4) 收治病种：

收治病种	例数
先心病	1
瓣膜病	2
冠心病	5
其他心血管外科疾病	2

### 3. 完成操作

- 1) 在上级医师指导下，作为术者或第一助手完成

手术种类	例数
放置心包及纵隔引流管	3
配合完成切开、关闭胸部正中切口	3
获取大隐静脉	2

- 2) 作为第二助手参加手术

手术种类	例数
先心病手术	1
瓣膜置换或成形术	1
冠状动脉搭桥术	5
体外循环手术（可与前述手术重叠）	2

### 4. 参考书籍和学术期刊

- 1) 参考书籍
  - A. 易定华，徐志云，王辉山主编：心脏外科学（第二版），人民军医出版。
  - B. 郭应禄，祝学光主编：《外科学》（最新版）。
  - C. 刘锦纷，孙彦隽：先天性心脏病外科综合治疗学（第二版），世界图书出版公司。
  - D. Nicholas T. Kouchoukos. Kirklin\Barratt-Boyes Cardiac Surgery (4th or newer Edition)
  - E. Lawrence H. Cohn. Cardiac Surgery in the Adult (4th or newer Edition)
- 2) 学术期刊
  - A. The Annals of Thoracic Surgery
  - B. 中华胸心血管外科杂志

## （六）【SICU】（2个月）

### 1. 轮转目的

（1）掌握危重病重要理论、呼吸治疗（包括氧治疗、肺部物理治疗和机械通气等）和循环支持与监测的适应证、基本方法及常用药物的使用。

（2）熟悉危重病人病理生理功能改变，包括呼吸、循环、肝肾功能、水电解质平衡及全身应激反应；熟悉危重病病人的监护与管理、急危重病人抢救治疗的全过程；熟悉常见疾病，如感染性休克、多发创伤、急性重症胰腺炎、围手术期高危患者等特点及治疗原则。

（3）了解常用循环、呼吸等重要器官监测、治疗技术的适应证、操作技能及临床应用方法。

### 2. 基本要求

- （1）掌握危重病重要理论，如肺保护性通气策略、循环支持、液体复苏、抗菌药物的应用和营养支持等。
- （2）掌握人工呼吸、心脏按压、电除颤等常用临床复苏技术。
- （3）熟悉危重病人病理生理功能改变。



- (4) 熟悉常用循环呼吸监测技术的操作方法和监测指标。
- (5) 了解呼吸机的操作和基本使用。
- (6) 在临床带教医师监督、指导下参加管理重症病人，并按按时完成病历记录。具体病种及数量要求如下：

病种	例数
围手术期高危患者	35
脓毒症休克	10
急性呼吸衰竭	5
急性肾损伤	5
急性胰腺炎	2
危重孕产妇	5

### 3. 参考书籍和学术期刊

#### (1) 参考书籍

刘大为主编：《实用重症医学》（最新版），人民卫生出版社出版

邓小明、李文志主编：《危重病医学》（最新版），人民卫生出版社出版

Luca M. Bigatello, Hasan B. Alam, Rae M. Allain 等《麻省总医院危重病医学手册》（最新版），人民卫生出版社出版

#### (2) 学术期刊

《中华危重病急救医学杂志》、《Critical Care Medicine》、《Intensive Care Medicine》、《Critical Care》

### (七) 【麻醉科】 (1个月)

#### 1. 轮转目的

(1) 掌握麻醉学科的基本理论、基本内容和常用麻醉方法的特点与选用原则，掌握各种麻醉的术前准备工作及心肺复苏术。

(2) 熟悉常用麻醉方法的实施和管理、常用监测技术及其临床应用；熟悉全麻、硬膜外麻、腰麻、骶麻、颈丛麻及臂丛麻的适应证。

(3) 了解常见术中并发症及麻醉后合并症的处理原则；了解麻醉学领域及疼痛诊疗的最新进展。

#### 2. 基本要求

(1) 掌握心电图、血压、脉搏、呼吸和体温的无创监测技术；掌握气管插管及心肺复苏术。

(2) 熟悉动静脉穿刺置管和深静脉穿刺技术；熟悉蛛网膜下腔和硬膜外腔穿刺技术；熟悉术中麻醉管理；熟悉麻醉与手术的配合技巧；熟悉麻醉药物使用的剂量、不良反应及处理。

(3) 了解呼吸机的使用。

(4) 在临床带教教师监督、指导下完成下列麻醉及相关操作：

手术类别	例数	手术类别	例数
动脉穿刺置管	3	正确书写麻醉记录和小结：	
深静脉穿刺监测中心静脉压	2	椎管内麻醉	>10
术前访视病人并实施麻醉	15	全麻	>10

### 3. 参考书籍和学术期刊

#### (1) 参考书籍

吴阶平、裘法祖主编：《黄家驹外科学》（最新版），人民卫生出版社出版

邓小明、姚尚龙，于布为主编：《现代麻醉学》（最新版），人民卫生出版社出版  
《临床麻醉学》

#### (2) 学术期刊

《中华麻醉学杂志》、《British Journal of Anaesthesia》

#### （八）【选科轮转】（1个月）

在有限的轮转时间内，给予学生一定的个性化培养空间。轮转科室可在《北京地区专科医师培训细则》所规定的第一阶段专业培训计划范围内自选。原则上某一科室总轮转时间不超过《细则》规定的上限。

#### 四、轮转记录

参照《北京地区专科医师培训登记手册（外科）》填写。

#### 五、轮转考核要求

参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（外科）》。

#### 六、科研论文

至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

#### 七、专题讲座

##### 【普外科】

胃癌和直肠癌的外科治疗

B超在外科的应用

肝脏肿瘤、门脉高压

内镜外科的进展

肝胆胆管癌治疗现状及进展

外科腔镜技术进展

胰肿瘤与胰十二指肠切除术

低位直肠癌保肛术式的探讨

甲状腺疾患的外科治疗

胆总管囊肿的外科治疗

胃肠肿瘤的辅助治疗

乳腺癌的诊断与治疗现状

血管病与肿瘤介入治疗

胃肠道炎症性疾患、消化道肿瘤合并肝转移的外科治疗

外科营养概要

胰十二指肠损伤

胆道肿瘤的诊断与治疗现状

超声内镜的临床应用

肛门直肠疾患

胰腺外科的进展

腹腔镜外科进展

肝移植现状及进展

乳腺癌的内分泌治疗

慢性胰腺炎的外科治疗

##### 【骨科】

关节软骨修复的治疗进展

骨肿瘤

腰椎固定治疗腰间盘源性腰疼

脊柱畸形的外科治疗

髌骨关节疾患

老年患者围手术期的评估

骨肿瘤的切除范围

膝关节置换后关节不稳

脊柱滑脱的治疗

人工关节置换（一、二）

腰椎不稳定的手术治疗

锥体成形术

胸腰椎爆裂骨折的治疗进展

皮瓣技术在骨科的应用

##### 【泌尿外科】

肾癌诊疗新进展

肾癌合并下腔静脉瘤栓诊疗进展

上尿路尿路上皮癌诊疗进展

膀胱癌诊疗进展

前列腺癌诊疗进展

睾丸肿瘤诊疗进展

微创外科治疗泌尿系结石

经尿道微创治疗良性前列腺增生

尿动力学诊疗新进展

常见肾上腺肿瘤的外科诊疗

肾移植的现状与进展

男性生殖医学的外科新技术

##### 【胸外科】

肺癌的诊断及鉴别诊断

食管癌的诊断及鉴别诊断

肺癌的外科治疗

食管癌的外科治疗

纵隔肿瘤的外科治疗

张力性气胸的治疗

气胸的外科治疗

胸外科检查及临床意义

**【心脏外科】**

1. 心脏外科术前及术后管理常规
2. 微创心脏外科手术简介
3. 冠状动脉造影解读
4. 大血管疾病的外科治疗
5. 冠状动脉搭桥手术(CABG)简介、手术决策及技术流程
6. IABP 在心脏外科的应用和管理
7. 急性心肌梗死机械并发症的识别及手术治疗决策
8. 体外循环及 ECMO 简介
9. 简单先天性心脏病的有创治疗
10. 心脏外科血流动力学监护和管理
11. 心脏瓣膜手术介绍、手术决策和进展

# 妇产科学

妇产科学是专门研究妇女特有的生理和病理的一门学科，主要包括妇科学和产科学和计划生育。产科学是对妇女妊娠、分娩、产褥过程中发生的生理、心理、病理改变进行诊断、处理的医学科学。妇科学是对妇女非妊娠期生殖系统的病理改变进行诊断、处理的医学科学。计划生育，即避孕、绝育及优生等。随着医学理论和医疗设备及治疗技术的迅速发展，妇产科学在学科体系、生殖内分泌及微创手术等方面已取得许多进展。

通过妇产科临床实践，使学生掌握妇产科学专业及相关学科知识，包括妇产科学专业基本理论、基本知识、基本技能，并掌握对妇产科常见病的诊断、治疗和预防的能力。理论联系实际，锻炼独立思考、主动发现问题和解决问题的自学能力，还应注重对医师的医德医风、爱伤观念、沟通技巧、团队精神及依法行医等综合素质的培养，为成为医疗、教学、科研全面发展的人才打下良好的基础。

## 一、培养目标

妇产科学不但与临床其他学科有着密切的关系，而且是一门具有较强实践性的临床学科。在妇产科二级学科临床实践期间，完成本专业科室及相关科室的轮转，对各专业所涉及的内容要基本了解，对妇产科常见病、多发病的发病机制、临床表现、诊断及鉴别诊断有较详细的了解，并要求具有一定的解决问题能力，能够基本掌握妇产科学基础知识和基本技能。

## 二、培训方法

采取在妇产科病房（包括产房）、门诊、相关科室轮转的形式进行。通过管理病人、参加门诊工作和各种教学查房等活动，完成规定的病种和基本技能操作要求，学习妇产科学的专业理论知识及临床技能；规范地书写病历，认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。

## 三、培训内容与要求

### （一）轮转安排

妇产科门诊	妇科病房	产科病房	计划生育	科研+机动	合计
5月	8月	8月	3月	3月	24+3月
第一年（3月） 妇-产-计 各一个月	4月	4月 包括产房2月	1月		妇门妇病5月 产门产病5月 计门计病2月
第二年（2月） 妇-产 各一个月	4月	4月 包括产房1月	2月		妇门妇病5月 产门产病5月 计门计病2月

### （二）轮转要求

第一年

**【产科病房】**（4月：产房2个月，病房2个月）

#### 1. 要求掌握

##### （1）理论部分

产科的基本理论知识，结合临床掌握妊娠期母体的生理变化、胎儿生理及其发育、胎盘和羊水的功能等基础知识；

正常分娩四要素及相互关系。分娩机制、正常产褥的临床表现及正常产程和正常产褥的处理；

正常妊娠的孕期处理常规；

围产保健工作的内容和监护手段；

产科门诊用药原则。

##### （2）技能部分

学会填写围产保健病历、绘制妊娠图及各类手册、卡片等；

正确的四步触诊、骨盆测量、阴道检查的手法；  
 产科病历书写，至少完成手工书写涉及妊娠并发症/合并症的大病历10份；  
 独立完成产程观察、正常接生（包括绘制产程图）；  
 正常产褥期的处理，正常新生儿出生处理、查体；  
 正确书写生理产科病历、分娩志、手术志；  
 腹部手术切皮、缝皮、会阴裂伤缝合术。

## 2. 要求熟悉

### (1) 理论部分

围产保健的重要性；母乳喂养相关知识；  
 产科常见并发症的诊断与处理原则，能识别常见内外科合并症，并制定分娩计划；  
 异常分娩的机制，异常产褥的临床经过；  
 产前筛查及产前诊断的相关知识；  
 早产儿处理，识别新生儿生理性及病理性黄疸及新生儿异常的处理原则。

### (2) 技能部分

学会胎心监护仪的使用以及对胎心监护图形的判断；  
 引产的适应症及方法，产褥期的管理；  
 人工破膜，徒手剥离胎盘、胎膜；  
 识别头位难产及其处理原则。  
 剖宫产操作过程、产钳及胎吸的适应症和手术前、后处理原则；  
 高危儿的识别，新生儿窒息的复苏流程；  
 新生儿生理性及病理性黄疸的识别。

## 3. 要求了解

### (1) 理论部分

常见病理妊娠和异常分娩的相关理论；  
 高危妊娠的识别和管理，门诊处理原则以及监测手段；  
 正常和异常妊娠的识别及处理。

### (2) 技能部分

人工破膜指征和方法；异常妊娠图、产程图的识别；  
 新生儿窒息抢救和早产儿的处理；  
 参加产前宣教；  
 B超诊断的意义；  
 产前诊断方法及指征。

## 4. 完成工作量

(1) 管理病床 6张。至少完成手工书写涉及妊娠并发症/合并症的完整大病历10份。

(2) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
正常妊娠及分娩	40	胎膜早破	5
妊娠期高血压疾病	5	胎儿窘迫	5
妊娠期糖尿病	5	胎儿生长受限	2
先兆早产及早产	2	产后出血	2
产前出血	2	羊水量异常及脐带异常	5

(3) 基本技能要求

技能操作名称	最低例数	技能操作名称	最低例数
正常产程的观察、处理及接生操作	40	四步触诊	40

骨盆测量	40	正常新生儿查体及处理	20
电子胎心监护图判读	40	人工破膜	10
会阴侧切 / 裂伤缝合术	10	产程图绘制	20
产钳或胎头吸引术（助手或参观）	3	妊娠图绘制	10
剖宫产手术助手	20	催产素点滴引产	10

**【产科门诊】（1个月）**

(1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
正常产前检查	150	妊娠晚期出血（前置胎盘、胎盘早剥）	2
先兆早产	3	妊娠并发症	5
羊水量异常	3	多胎妊娠	3
妊娠合并症（心脏病、糖尿病、肝病、肾病、血液系统疾病）	5		

(2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
绘制妊娠图	20	骨盆测量	40
胎心监护识图	30		

第二年

(1) 理论部分

掌握：

高危妊娠的识别、管理、监测手段及处理原则。  
 产科常见合并症和并发症的诊断和处理原则及相关理论；  
 异常分娩的识别和处理原则；异常产褥的识别和处理原则；  
 产科常规手术的适应症、禁忌症和手术前后的处理；  
 新生儿窒息复苏的基本程序、高危新生儿的判断标准及处理原则。

(2) 技能部分

掌握：B超在产科临床中的应用。产前诊断及指征。  
 胎盘功能检查及羊水成熟度检查方法；  
 胎心监护仪的使用，并能正确判断胎心监护图形。  
 作为术者可以完成剖宫产手术，侧切缝合手术，会阴修补术；  
 作为第一助手指导下级医师完成产科常见的小手术；  
 人工破膜指征和方法；异常妊娠图、产程图的识别；  
 新生儿窒息抢救和早产儿的处理；参加产前宣教。

了解：超声影像在产科中的应用价值；

产前诊断的内容与方法。

并了解胎儿畸形、胎死宫内、羊水栓塞等疾病

**【产科病房】**

轮转时间：4个月 病房3月，产房1月

基本标准：

1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
妊娠期高血压疾病	5	胎膜早破	5
妊娠期糖尿病	5	胎儿窘迫	5
妊娠期合并症	10	异常分娩（头位难产）	10
妊娠晚期出血（前置胎盘、胎盘早剥）	5	异常产褥	0-2
失血性休克、DIC（包括参与）	0-2	胎儿生长受限	2
多胎妊娠	2	宫内感染	2
产后出血	4	羊水量异常及脐带异常	5
妊娠合并内外科疾病	2	胎盘植入（包括参与）	2

2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	最低例数	技能操作名称	最低例数
电子胎心监护图判读	40	新生儿窒息复苏	5
骨盆测量	40	四步触诊	40
产钳助手	0-3	手剥胎盘术	5
剖宫产手术（术者 / 助手）	10 / 30	会阴侧切 / 裂伤缝合术	10
催产素点滴引产	20		

**【产科门诊】 1个月**

基本标准：

1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
正常产前检查	300	先兆早产	3
妊娠并发症	10	多胎妊娠	3
妊娠合并症（心脏病、糖尿病、肝病、肾病、血液系统疾病）	10	妊娠晚期出血（前置胎盘、胎盘早剥）	2-4
羊水量异常	3	胎儿生长受限	3
胎位异常	3-5		

2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	最低例数	技能操作名称	最低例数
绘制妊娠图	30	骨盆测量	60
胎心监护仪的使用	30		

**【妇科病房】（8月 第一年 4个月；第二年4个月）**

第一年（病房4个月）

1. 病房

(1) 理论部分

掌握：女性内外生殖器官的解剖、生理等基础理论知识；

妇科常见疾病（包括急腹症）的临床特点、诊断、鉴别诊断及处理原则；

常见女性生殖道炎症的诊断、鉴别诊断与处理；

熟悉：妇科常见疾病的手术适应症、禁忌症，常见手术的术后并发症及处理原则。

了解：妇科围手术期处理原则；

常见妇科恶性肿瘤的诊断和治疗原则，正确填写化疗观察表。

### (2) 技能部分

掌握：管理病床 6 张，妇科病历书写，至少完成 10 份手工书写的大病历，

包括：子宫肌瘤 2 份，良性卵巢肿瘤 3 份，子宫内膜异位症或子宫腺肌病 2 份，异位妊娠 2 份，其他 1 份；包括术前讨论、手术志、术后志、出院志；

无菌观念及妇科基本手术操作技术，腹部及会阴部伤口切开、缝合、拆线及一般感染伤口的换药等处理；

正确阅读辅助检查的报告。

了解：参与外阴、阴道及宫颈的小手术；

作为助手参加附件手术及子宫切除术；

宫、腹腔镜的手术指征，并发症及合并症的处理原则；

妇科的特殊辅助检查方法（阴道后穹窿穿刺术、细胞学检查等）的指征及临床意义；

影像学诊断的应用：B 超、CT、MRI、PET 或 PET-CT。

### (3) 完成工作量

#### 1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
良性卵巢肿瘤	5	子宫肌瘤	5
妇科急腹症（异位妊娠、卵巢囊肿蒂扭转、黄体破裂）	5	子宫内膜息肉	5
子宫内膜异位症、子宫腺肌病	4	异常子宫出血	3
		女性生殖器官损伤性疾病	1-2

#### 2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	最低例数	技能操作名称	最低例数
盆腔检查（双合诊、三合诊）	80	诊断性刮宫术	5
宫腹腔镜手术（参与）	5	附件、子宫手术助手	10

### 第 2 年（病房 4 个月）

#### (1) 理论部分

掌握：妇科常见病、多发病的生理、病理的理论知识、诊断、鉴别诊断以及基本治疗原则；妇科急腹症的诊断、鉴别诊断与处理；休克的诊断、鉴别诊断、救治原则；子宫异常出血、不孕症、生殖器官损伤性疾病、妇科内分泌等疾病的基本相关理论知识、临床特点及治疗原则；妇科常规手术的适应症、禁忌症和围手术期处理原则。

熟悉：妇科腹腔镜、宫腔镜的手术适应症、禁忌症及术后的并发症。

了解：妇科恶性肿瘤诊断、鉴别诊断及治疗原则。

#### (2) 技能部分

掌握：作为术者或第一助手完成附件手术；

作为术者或第一助手能够完成简单的子宫切除术。

担任宫腹腔镜附件手术助手，参观盆底手术

#### (3) 工作量

##### 1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低	疾病类型	最低
------	----	------	----



	例数		例数
良性卵巢肿瘤	5	子宫肌瘤	10
子宫内膜异位症、子宫腺肌病	10	生殖道畸形	2
妇科急腹症（异位妊娠、卵巢囊肿蒂扭转、黄体破裂）	5	异常子宫出血	3
宫颈癌	3	女性生殖器官损伤性疾病	2
卵巢恶性肿瘤	3	宫颈癌病病变（包括CIN等）	5
		子宫内膜癌	3
		妊娠滋养细胞疾病（包括参与）	1

## 2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	最低例数	技能操作名称	最低例数
盆腔检查（双合诊、三合诊）	100	宫颈小手术术者	3
附件手术术者或第一助手	10	诊断性刮宫术、清宫术术者	10
子宫切除术术者或第一助手	3	子宫次全切除术或全子宫切除助手	10
参观阴式子宫切除术	2	参观腹腔镜、宫腔镜手术	10
参观根治性子宫切除术	2	参观盆底重建术（了解）	3

### 【妇科门诊】：2年轮转共2个月

理论：

#### 1. 掌握：

- （1）妇科门、急诊常见病及多发病的发病机理、临床表现、诊断及鉴别诊断、处理原则。如早孕、流产、各种生殖道炎症、滋养细胞疾病、外阴疾病、月经异常、妇科肿瘤和急腹症等。
- （2）门诊常用药物的药理作用、剂量、用法、适应症、禁忌症及副作用。

#### 2. 熟悉：

- （1）学会妇科辅助诊断的检查方法，如滴虫、阴道清洁度、宫颈粘液结晶的检查，淋菌的取材，宫颈、阴道细胞学涂片、念珠菌等。
- （2）门诊手术及其适应症、禁忌症；如宫颈活组织检查、巴氏腺脓肿切开或造口、外阴肿物切除术等；

技能：

#### 1. 掌握：

- （1）正确书写门诊病历。
- （2）盆腔检查（包括双合诊及三合诊）
- （3）基本宫颈细胞涂片的巴氏五级分类法与TBS分类法的临床意义。
- （4）在临床带教教师监督、指导下完成或参加下列手术：

基本标准：2个月

#### 1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
外阴及阴道炎	80	妇科急腹症	10
盆腔炎	20	子宫肌瘤	15
宫颈病变	10	性传播性疾病	10
附件肿物	10	子宫内膜异位症、子宫腺肌病	15
早孕、流产	20	生殖系统恶性肿瘤	
妊娠剧吐	3		2

女性生殖器官损伤性疾病	3	不孕症	5
-------------	---	-----	---

## 2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
盆腔检查法（双合诊、三合诊）	200	宫颈、阴道涂片	30
阴道分泌物检查	30	前庭大腺囊肿、脓肿造口、	2
活检术助手 / 术者	3	切开引流术助手 / 术者	
宫颈息肉摘除术助手	3	参观阴道镜检查	10
诊刮、分段诊刮、清宫术助手	3		
外阴、阴道小手术术者	4	参观子宫输卵管通液、通气、造影术	3

### 【计划生育】（3月，一个月门诊；两个月病房）

#### （1）理论部分

**掌握：**国家有关计划生育的政策、法规，计划生育专业基本理论知识；计划生育原则及宣教工作。

常用避孕方法的种类、原理、适应症、禁忌症、使用方法和注意事项。

中止早、中期妊娠的原理，计划生育各种合并症及并发症的处理原则。

**熟悉：**计划生育手术操作（早、中孕期人工流产术、药物流产术、女性绝育术、宫内节育器放置及取出术）的常规、适应症、禁忌症、手术步骤、术前准备、术后处理及注意事项。

#### （2）技能部分

**掌握：**计划生育病历书写，基本的宫腔操作，完成早孕人工流产负压吸引术、宫内节育器放置、取出术、诊刮术、中期引产术等。

（3）完成工作量 管理病床 5张，完成大病历书写3-5份。

## 1) 学习病种及例数要求

疾病类型	最低例数	疾病类型	最低例数
早期妊娠终止	80	剖宫产瘢痕妊娠	5
中期妊娠终止	5	避孕咨询指导	5
计划生育手术并发症	5	高危人工流产	5
不孕症	5		

## 2) 基本技能及例数要求

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
盆腔检查（双合诊、三合诊）	100	人工流产术术者	20
中期引产术术者	5	放、取环术术者	5
输卵管绝育术术者	0-2	输卵管复通术助手	0-2

### （三）轮转记录

参照《北京地区专科医师培训登记手册（妇产科）》填写。

### （四）轮转考核要求

参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（妇产科）》。

### （五）科研论文

至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

## 四、推荐阅读书刊

妇产科学（统编教材）

中华妇产科杂志

国外医学各有关分册

英文经典妇产科教科书，William's Obstetric and Gynecology, Novak's Gynecology

## 五、专题讲座

妇产科医生的人格魅力

女性下生殖道微生态体系和评价

滋养细胞疾病

子宫内膜癌的诊治进展

更年期性激素治疗

功能性子宫出血药物和手术治疗

高泌乳素血症

子宫内膜癌宫腔细胞学筛查

循证医学在妇产科的应用

助孕技术及女性生育力的保存

妇科超声

盆底损伤和修补

避孕方法选择、计划生育

产前监测

多胎妊娠

妊娠合并糖尿病

早产的诊断

STD研究进展

羊水栓塞的新进展

妊娠期合理用药

宫颈疾病筛选

妊娠合并宫颈病变的处理

妇科微创手术规范化培训

宫颈癌诊治进展和妇科肿瘤心理学

子宫肉瘤诊治进展

原发性腹膜癌的诊治进展

妇科阴式手术的优缺点及适应症

更年期精神疾病的治疗

少儿妇产学

卵巢早衰和闭经

子宫内膜异位症诊治进展

多囊卵巢和女性不孕

产科超声

超声检查在生殖医学中的应用

产时心衰

产后出血

妊娠高血压疾病

产前诊断

引产方法评价

科研选题

论文英文部分的写作

妇产科医疗纠纷的防范

妇科病理和产科病理

HPV在宫颈疾病中的意义

妇科微创手术

女性性功能障碍

# 儿科学

儿科学是一门研究正常儿童生长发育规律、营养保健、以及疾病等，与儿童身心健康水平和疾病防治质量息息相关的综合性学科。该学科关注孩子的成长发育，发掘其成长为健康成年人的潜能。它的服务对象是从胎儿到青少年，其生理、病理、疾病表现等方面与成人不同，具有动态的特点。

## 一、培训目标

培训目标以提升临床能力和培养临床思维为核心，掌握儿科基础理论，基本知识及基本技能。掌握儿科常见病、多发病的病因、发病机制、临床表现、诊断及鉴别诊断、预防和治疗方法。此外，注重综合素质的培养，医德医风、团队合作、沟通能力、终生学习、严谨的科学作风、健康教育能力、领导力等。

## 二、轮转安排

在儿科专业范围内的各三级学科（专业）及相关科室轮转不少于 24 个月。

### (1) 必选亚专业轮转及时间（18 个月）

儿科亚专业	时间（月）	儿科亚专业	时间（月）
新生儿专业	3	呼吸专业	3
消化专业	3	儿科门急诊	3
保健专业	1-2	重症医学专业	3
辅助科室	1-2		

### (2) 可选亚专业轮转及时间（6 个月）

儿科亚专业	时间（月）	儿科亚专业	时间（月）
心血管专业	3	泌尿专业	3
血液及肿瘤专业	3	神经专业	3

### 3. 轮转要求

#### (1) 儿童保健

##### 【轮转目的】

掌握：儿童生长发育规律、发育评价的方法；儿童营养的基本知识及正确的喂养方法；国家计划免疫的内容及其禁忌证、常见的不良反应及处理；儿童四病（佝偻病、贫血、肺炎、腹泻病）的防治方案；营养不良、锌缺乏症、铅中毒、肥胖症、注意缺陷多动障碍、抽动症、遗尿症等儿童常见疾病的诊断及防治。

熟悉：散居儿童及集体儿童的管理；儿童保健、防病知识的卫生宣教。

了解：各种心理测试的方法及其适应年龄，并对结果予以解释、评价；身材矮小、厌食症、发育迟缓等症状的鉴别诊断；眼、口腔保健。

##### 【基本要求】

#### 1) 学习病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
维生素D缺乏性佝偻病	3	锌缺乏症	3
贫血	3	肥胖症	3
腹泻病	3	遗尿症	3
营养不良	3		

#### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
各年龄阶段保健要点	5	眼、口腔保健	3
生长发育指标的测量及评定	5	儿童保健卡片及计划免疫卡片管理	3
喂养行为及喂养不当干预	3		

常用指标：体重、身高、头围、胸围、上臂围、皮下脂肪、上、下部量。

【较高要求】（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

注意缺陷多动障碍、智力发育障碍、学习困难

2) 技能要求：

心理行为量表测试、智商测试。

### （2）重症监护专业

【轮转目的】

掌握：危重症的基本临床监护技能，做到早期识别危重病人、准确掌握病情变化，尤其是生命体征的变化，及时采取有效诊治措施；掌握危重病人评分法；掌握儿童危重症的基本诊治原则；能够分析和处理血气、电解质、心电图、毒物筛查、肝、肾功能等测定结果；掌握肠内外营养适应症及配置。

熟悉：急救常用药物及其剂量用法；掌握心肺复苏、电击除颤等基本技能。

了解：机械通气、血液净化等技术在重症医学中的应用。

【基本要求】

1) 学习病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
心跳骤停、呼吸骤停	3	急性颅高压	3
急性呼吸衰竭	3	各种中毒及意外伤害	3
休克	3	支气管哮喘重症或极重度发作	3
癫痫持续状态	3	急性肾衰竭	3
严重脓毒症	3	急性呼吸窘迫综合征（ARDS）	3

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
血气分析（采血及仪器操作）	5	心肺复苏术	3
呼吸道管理	5	多功能监护仪使用	3
电击除颤	1		

【较高要求】（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

多脏器功能障碍综合征（MODS）、弥散性血管内凝血（DIC）。

2) 技能要求：

呼吸机调节、气管插管。

### （3）新生儿专业

【轮转目的】

掌握：新生儿分类；足月儿、早产儿、适于胎龄儿、小于胎龄儿、大于胎龄儿、过期产儿、巨大儿等的解剖生理特点及护理特点；新生儿的病史询问及病历书写；重点掌握新生儿呼吸窘迫综合征、新生儿缺氧缺血性脑病、新生儿溶血病与新生儿黄疸的病因、发病机理、临床表现、诊断及防治。

熟悉：新生儿、早产儿的喂养；新生儿、早产儿用药（包括抗生素）及补液特点；新生儿输血适应症、换血适应症及方法。

了解：新生儿常见病的病因、发病机理、临床表现、诊断及防治。

**【基本要求】**

1) 学习病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
新生儿黄疸与新生儿溶血病	3	新生儿低血糖/高血糖	1
新生儿窒息	3	新生儿贫血	1
新生儿缺氧缺血性脑病	3	新生儿红细胞增多症	1
新生儿颅内出血	3	新生儿呼吸窘迫综合征	2
新生儿肺炎	3	新生儿暂时性呼吸增快征	1
新生儿败血症	1	新生儿胎粪吸入综合征	3
新生儿化脓性脑膜炎	1	新生儿梅毒	1
支气管肺发育不良	1	TORCH（弓形虫、其他病原体、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒感染、肝炎综合征）	1

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
新生儿全面体格检查	5	腰椎穿刺术	1
足跟部穿刺采血	3	胃管插管术	2
静脉穿刺取血	5		

**【较高要求】**（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

病 种	病 种	病 种
新生儿惊厥	坏死性小肠结肠炎	新生儿多脏器功能衰竭
新生儿复苏	新生儿卒中	新生儿心衰
先天遗传代谢性疾病	早产儿视网膜病	新生儿急性肾衰竭
VLBW管理	新生儿休克	

2) 技能要求：

呼吸机应用、气管插管、新生儿换血术。

**(4) 感染专业**

**【轮转目的】**

掌握：儿童常见传染病的临床表现、诊断、鉴别诊断、预防及治疗。

了解：儿童性传播性疾病（如艾滋病、淋病、梅毒等）的临床表现、诊断及防治；严重急性呼吸综合征（SARS）和高致病性禽流感的临床表现及诊治。

**【基本要求】**

1) 学习病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
传染性单核细胞增多症（EB病毒感染）	3	各型结核病	2
各种消化道传染病（细菌性痢疾、沙门菌属感染、霍乱）	2	百日咳样综合症	0-1
甲型、乙型、丙型病毒性肝炎	3	艾滋病、淋病、梅毒	0-1

2) 基本技能要求

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
传染病隔离措施(洗手、穿脱隔离衣、污染物处理)	3	腰椎穿刺术	1

### (5) 消化专业

#### 【轮转目的】

掌握：儿童消化系统的解剖生理特点；儿童消化系统常见疾病的临床表现、诊断、鉴别诊断及防治，如腹泻病、Hp 感染、消化性溃疡、胃食管反流病、婴儿肝炎综合征等的病因、临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗（其中，腹泻病的内容包括液体疗法，各种性质、程度的脱水的判断和处理，电解质紊乱、酸碱平衡失调时的诊断和处理）；儿童消化系统常见症状如腹痛、便秘、呕吐、黄疸、呕血和便血等的鉴别诊断和简要处理。

熟悉：腹泻病的发病机制；常见消化道畸形和消化系统疾病的腹平片和钡餐造影的特征。

了解：国内外腹泻病的诊治进展；食物过敏、炎症性肠病、急慢性胰腺炎、肝脓肿、肝硬化、常见胆道疾病、消化道大出血及功能性胃肠道疾病的诊治；各种消化道内窥镜的适应症和禁忌症；各种儿童胃肠道动力检测方法和临床应用。

#### 【基本要求】

1) 学习病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
腹泻病	3	婴儿肝炎综合征	1
胃炎（急性、慢性）	3	食物过敏	1
胃食管返流病	2	Hp感染和消化性溃疡病	3

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
腹腔穿刺	1	插胃管、洗胃、抽取胃液	1

【较高要求】（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

消化道大出血、急慢性胰腺炎、肝脓肿、炎症性肠病（溃疡性结肠炎、克罗恩病）。

2) 技能要求：

观摩胃镜检查、观摩食管内24小时pH监测。

### (6) 呼吸专业

#### 【轮转目的】

掌握：儿童呼吸系统的解剖生理特点；儿童呼吸系统常见病的病史采集、体检、临床表现、并发症、诊断、鉴别诊断及防治；阅读胸片的基本方法、常见肺部疾病的 X 线主要特点；胸腔穿刺、血气分析。

熟悉：胸部 CT、肺功能报告单；持续气道正压通气应用适应症、操作及注意事项。

了解：支气管镜应用适应症、术前准备工作、术后医嘱及病人观察。

#### 【基本要求】

1) 学习病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
各型肺炎(大叶性肺炎、支气管肺炎、金黄色葡萄球菌肺炎、病毒性肺炎、支原体肺炎)	5	支气管哮喘	3
毛细支气管炎	3	胸膜炎、脓胸、脓气胸	2
		呼吸衰竭	1

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
阅读胸部影像片	10	氧疗	5
阅读血气分析报告单	5	胸腔穿刺	1

【较高要求】（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

反复呼吸道感染、支气管扩张、支气管异物、特发性肺含铁血黄素沉着症、呼吸系统先天畸形、睡眠呼吸障碍。

2) 技能要求：

观摩支气管镜、阅读胸部CT、阅读肺功能报告单、CPAP应用。

### （7）心血管专业

【轮转目的】

掌握：先天性心脏病的病史撰写要求，循环系统的体格检查方法及意义。常见先天性心脏病的病史、体征、心电图、超声心动图及X线胸片的特点、诊断依据及主要鉴别诊断；心肌炎、心肌病的诊断及处理；心力衰竭的诊断与药物治疗；儿童心律失常的常用药物。

熟悉：川崎病的诊断标准和心血管并发症；儿童晕厥的诊断与鉴别诊断；感染性心内膜炎的诊断与治疗用药；高血压的病因诊断与治疗原则。

了解：24小时心电图监测、24小时血压监测的意义；先天性心脏病的介入治疗与外科治疗指征；安装起搏器的指征；射频消融治疗的适应症。

【基本要求】

1) 学习病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
先天性心脏病（室间隔缺损、房间隔缺损、动脉导管未闭、法洛四联症、肺动脉瓣狭窄）	3	心肌炎	1
心律失常	1	心肌病	1
		心力衰竭	1

2) 基本技能要求

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
心电图	10	心电监护	1

【较高要求】（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

晕厥、高血压、感染性心内膜炎、川崎病心血管并发症。

2) 技能要求：

阅读超声心动图报告单、直立倾斜试验、24小时心电图监测、24小时血压监测。

### （8）泌尿专业

【轮转目的】

掌握：儿童泌尿系统解剖生理特点；儿童尿常规、肾功能检查的结果解释；儿童肾小球疾病的临床分类、发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗；急性链球菌感染后肾小球肾炎、原发性肾病综合征和泌尿系感染的病因、发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗；原发性肾病综合征肾上腺皮质激素中程疗法、常用免疫抑制剂的应用原则；IgA肾病，继发性肾小球肾炎（狼疮性肾炎、紫癜肾炎、乙型肝炎病毒相关肾炎）、急性肾损伤与慢性肾衰竭的临床表现、诊断和治疗原则。

熟悉：肾小球疾病的病理分型，血尿、蛋白尿的检查步骤、诊断及鉴别诊断；溶血尿毒综合征、遗传性肾脏疾病及肾小管酸中毒的临床表现、诊断和治疗原则；肾活检适应症、禁忌症、并发症及处理；急性肾损伤和慢性肾衰竭的病因、发病机理；血液净化的适应症、并发症及禁忌症。



了解：先天性肾脏病、返流性肾病的诊断和治疗；肾小管疾病和间质性肾炎的病因、发病机理和诊治原则。肾移植的适应症、并发症及禁忌症。

**【基本要求】**

1) 学习病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
急性链球菌感染后肾炎	3	IgA肾病	2
原发性肾病综合征	3	急性肾损伤	3
继发性肾炎（紫癜性肾、狼疮性肾炎等）	3	慢性肾衰竭	2
泌尿道感染	3	血尿和/或蛋白尿	2

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
导尿及尿培养留取	2	肾穿刺前准备及穿刺后护理	4

**【较高要求】**（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

溶血尿毒综合征、肾小管酸中毒、肾小管间质性疾病、先天和/或遗传性肾脏疾病。

2) 技能要求：

置腹膜透析管、血液净化通路建立技术。

**(9) 血液及肿瘤专业**

**【轮转目的】**

掌握：儿童胚胎造血、生后造血及不同年龄血象的特点；儿童贫血的定义、分类、临床表现、诊断及治疗原则；营养性缺铁性贫血、营养性巨幼细胞性贫血的病因、发病机理、诊断要点与防治方法；再生障碍性贫血的诊断、分型标准；免疫性血小板减少性紫癜的发病机理、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

熟悉：自身免疫性溶血、遗传性球形红细胞增多症以及红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症的诊断与治疗要点；急性白血病的分类、临床表现、诊断及鉴别诊断；急性淋巴细胞白血病的MICM诊断分型、治疗原则及并发症的处理。

了解：再障各种治疗方法的作用机理和疗效评价；止血及凝血的机理；出血性疾病、溶血性疾病的分类、鉴别诊断及处理原则；血友病的临床及实验诊断和治疗原则；淋巴瘤、朗格汉斯细胞组织细胞增生症、噬血细胞性淋巴组织细胞增生症的诊断与治疗。

**【基本要求】**

1) 学习病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
营养性贫血（缺铁性、巨幼细胞性）	3	免疫性血小板减少性紫癜	2
再生障碍性贫血	1	白血病	1
溶血性贫血	1	淋巴瘤	1

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
骨髓穿刺	3	血及骨髓涂片阅片	10

**【较高要求】**（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

朗格罕细胞组织细胞增生症、噬血细胞性淋巴组织细胞增生症。

2) 技能要求:

鞘内注入白血病药物技术

(10) 神经专业

【轮转目的】

掌握: 儿童神经系统的发育特点及检查方法; 儿童神经系统常见疾病病因分析、临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗; 癫痫的发作分型与治疗原则; 运动单位病的临床及实验室诊断原则; 遗传代谢缺陷病的早期症状认识及代谢缺陷筛查的临床意义; 儿童脑电图、CT、MRI 的检查适应症。

熟悉: 免疫性脑炎、脑血管病的病因、临床表现及诊断和鉴别诊断。

了解: 中枢神经系统疾病定位诊断方法; 儿童智力低下及行为障碍性疾病的诊断、鉴别诊断; 小脑疾病诊断、椎体外系疾病的诊断; 儿童神经遗传代谢性疾病(如神经纤维瘤病、溶酶体病)的诊断及处理。儿童脑电图、CT、MRI 的阅读。

【基本要求】

1) 学习病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
儿童癫痫	6	脑性瘫痪	2
中枢神经系统感染(各种脑膜炎、脑炎)	4	运动单位病(脊髓性肌萎缩、进行性肌营养不良、重症肌无力)	1
急性迟缓性麻痹(急性感染性多发性神经根神经炎、其他周围神经病、脊髓炎或脊髓损伤)	2		

2) 基本技能要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
神经系统检查	6	硬膜下穿刺	1
腰椎穿刺	5		

【较高要求】(在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能)

1) 学习病种:

癫痫持续状态、急性播散性脑脊髓膜炎、中枢神经系统占位性疾病、儿童脑血管疾病、急性小脑共济失调、神经系统免疫性相关性疾病及变性病(免疫性脑炎、多发性硬化)、神经遗传代谢病(糖、脂类、氨基酸及有机酸代谢障碍、肝豆状核变性、线粒体肌病及线粒体脑肌病)。

2) 技能要求:

脑电图结果分析、肌电图结果分析、神经系统CT、MRI阅片。

(11) 风湿免疫专业

【轮转目的】

掌握: 儿童原发性免疫缺陷病和风湿病的概念和疾病谱、常见症状和体征的主要鉴别诊断思路, 掌握什么情况下应该想到免疫缺陷病和风湿病, 以及常见疾病(川崎病、过敏性紫癜、风湿热、儿童系统性红斑狼疮、幼年特发性关节炎)的临床表现、诊断、鉴别诊断及处理。

熟悉: 原发性免疫缺陷病的识别、常用的免疫学检查和临床意义(例如包括不同年龄段免疫球蛋白的正常值、主要淋巴细胞亚群的意义), 以及常见风湿病实验室检查的临床意义。

了解: 较少见原发性免疫缺陷病和风湿病(大动脉炎、干燥综合征、反应性关节炎、X 连锁低丙种球蛋白血症、联免疫缺陷病)的诊断鉴别思路和检查手段。

【基本要求】

学习病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
过敏性紫癜	2	川崎病	2

风湿热	0-1	儿童系统性红斑狼疮	0-1
幼年特发性关节炎	1	幼年皮炎	0-1
各种抗体缺陷性疾病	0-1		

### (12) 内分泌遗传代谢专业

#### 【轮转目的】

掌握：典型常见内分泌疾病（糖尿病、甲状腺疾病、肥胖病、生长障碍、性早熟）和遗传代谢性疾病（21三体综合征、肝糖原累积症、肝豆状核变性）的临床表现、诊断、鉴别诊断及处理。

熟悉：常见内分泌检查实验操作。常见遗传代谢实验室检查的临床意义。

了解：较少见内分泌及遗传代谢性疾病（性发育异常、尿崩症、肾小管酸中毒、电解质紊乱、骨代谢、内分泌遗传代谢综合征、溶酶体储积症、脂肪酸代谢紊乱等）的诊断鉴别思路和检查手段。

#### 【基本要求】

学习病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
儿童糖尿病	2	性早熟	0-1
甲状腺疾病	1	21三体综合征	1
生长迟缓	1	肝糖原累积症	0-1
肥胖病	1	肝豆状核变性	0-1

### (13) 儿科门急诊

#### 【轮转目的】

掌握：儿童常见的呼吸道疾病如上呼吸道感染、急性喉炎、急性支气管炎；消化道疾病如口腔炎及儿童常见传染性疾病如手足口病、水痘、麻疹、风疹、婴幼儿急疹及流行性腮腺炎、高热惊厥等的临床表现、诊断、治疗及预防。

熟悉：儿童常见症状的鉴别。

了解：重症手足口病、麻疹肺炎、腮腺炎脑炎的识别及处理。

#### 【基本要求】

1) 学习病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
上呼吸道感染	5	麻疹	2
急性喉炎	2	风疹	2
急性支气管炎	5	婴幼儿急疹	2
口腔炎	3	水痘	2
手足口病	3	流行性腮腺炎	2
高热惊厥	3	肺炎、呼衰	2

2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
血、尿、便常规的判读	5	皮肤、腮腺、口腔部位的查体	5
血气分析	2	血生化结果判读	2
腰椎穿刺	1		

【较高要求】（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

1) 学习病种：

重症手足口病、麻疹肺炎、腮腺炎脑炎。

2) 技能要求:

NCPAP

(14) 辅助科室

1) 影像专业

【轮转目的】

掌握: 医学影像学的基本理论和成像原理, X线、CT和MRI的基本检查技术和方法; 常见影像学征象和表中所列疾病的基本影像学表现并进行影像学诊断; 医学影像诊断报告书的书写原则。

熟悉: 医学影像学的观察和分析方法及其诊断原则。

了解: X线投照和CT、MRI检查的操作方法; 医学影像诊断的临床应用价值和限度。

【基本要求】

学习病种及例数要求:

系统(检查技术)与病种	最低例数	系统(检查技术)与病种	最低例数
呼吸循环系统(以平片和CT为主)		消化泌尿系统(以平片和CT为主)	
肺炎	5	肠梗阻	1
原发性结核	1	先天性巨结肠	1
粟粒性肺结核	1	腹部肿瘤	1
支气管异物	1	气腹	1
胸腔积液	1	重肾	1
气胸	1	肾积水	1
肺透明膜病	1	神经系统(以CT和MRI为主)	
先心病(房缺、室缺、法洛氏四联症)	1	颅内出血	1
骨关节系统(以平片为主)		新生儿缺血缺氧性脑病	1
骨折	1	脑肿瘤	1
佝偻病	1		
骨髓炎	1		

2) 心电图室

【轮转目的】

掌握: 体表12导联心电图机的使用和心电图的阅读方法。

熟悉: 正常标准心电图及部分常见的异常心电图, 如: 激动起源异常(早搏、室上性心动过速、房速、室速等)和激动传导异常(窦房传导阻滞、房室传导阻滞等)。

了解: 特殊异常心电图改变(心房心室肥大、低电压、异常Q波等)。

【基本要求】

学习病种及例数要求:

心电图诊断	最低例数	心电图诊断	最低例数
正常心电图	1	室性心动过速	1
房性早搏	1	房扑(房颤)	1
室性早搏	1	房室传导阻滞	1
交界区早搏	1	窦房传导阻滞(窦性停搏)	1
房性心动过速	1	左(或右)心房(或室)肥大	1

阵发性室上性心动过速	1
------------	---

### 3) 血细胞形态学

#### 【轮转目的】

掌握：正常成熟红细胞、白细胞及血小板形态。常见小细胞性贫血的红细胞形态，包括缺铁性贫血、球形红细胞增多症、地中海贫血的红细胞形态。

熟悉：异常红细胞形态；骨髓红系、髓系和巨核系不同阶段细胞发育的形态特点。

了解：急性淋巴细胞白血病L1、L2、L3的细胞形态特点；急性非淋巴细胞白血病M1~M7的细胞形态特点。

#### 【基本要求】

学习病种及例数要求：

标本与病种	最低例数	标本与病种	最低例数
血涂片：正常血细胞形态	1	骨髓涂片：正常骨髓血细胞形态	1
缺铁性贫血	1	急性淋巴细胞白血病	3
球形红细胞增多症	1	急性非淋巴细胞白血病	5
地中海贫血	1		
异常红细胞形态	1		

附一：

### 儿科学专业专题讲座

#### 儿童保健、营养与发育

生长发育与营养

发育与行为儿科概论

婴幼儿发育评估与干预

ADHD 及抽动障碍

儿童孤独症

#### 重症

儿童重症感染的治疗及管理

感染性休克与脓毒血症

癫痫持续状态

儿童心肺复苏

血气分析与呼吸衰竭

多脏器功能衰竭和 DIC

呼吸机的临床应用

#### 新生儿

新生儿黄疸

新生儿呼吸系统疾病

新生儿窒息复苏

新生儿缺氧缺血性脑病

新生儿颅内出血

宫内感染

早产儿规范化管理

新生儿惊厥

早产儿脑白质损伤及围产期脑损伤检查

新生儿坏死性小肠炎

新生儿常见外科疾病

## 消化

儿童腹泻与液体疗法  
儿童腹痛与急腹症  
儿童消化道溃疡和 HP 感染  
食物过敏  
儿童炎症性肠病  
内镜检查在儿科的应用

## 呼吸

儿童肺炎  
儿童慢性咳嗽与反复呼吸道感染  
儿童支气管哮喘  
儿童纤维支气管镜  
儿童肺功能检查  
儿童睡眠呼吸障碍及睡眠呼吸监测

## 心血管

先天性心脏病  
儿童病毒性心肌炎  
儿童心肌病  
儿童心力衰竭  
儿童心律失常  
儿童心电图  
儿童超声心动图阅读  
儿童晕厥  
儿童高血压  
感染性心内膜炎  
川崎病心血管合并症  
肺动脉高压的诊断与治疗  
动态心电图和动态血压监测

## 泌尿

肾脏疾病分类及血尿与蛋白尿  
急性肾小球肾炎  
肾病综合征  
泌尿系感染与输尿管返流  
遗尿  
狼疮肾炎  
过敏性紫癜与紫癜性肾炎  
急慢性肾功能不全  
肾脏穿刺及肾脏病理  
遗传性肾炎

## 血液肿瘤

儿童贫血  
再生障碍性贫血  
儿童白血病  
特发性血小板减少性紫癜  
儿童淋巴瘤  
血及骨髓涂片阅片

儿童实体瘤的诊断与治疗

出血性疾病总论

噬血细胞综合征

## 神经

儿童神经系统检查及疾病诊断概述

儿童癫痫

儿童肌肉病

脑性瘫痪与儿童康复

儿童脑电图阅读

神经系统免疫性疾病

儿童颅高压

神经系统变性病

## 风湿免疫

川崎病

关节炎与幼年特发性关节炎

儿童过敏性疾病及过敏相关检查

原发性免疫缺陷病

## 内分泌遗传代谢

儿童糖尿病与糖尿病酮症酸中毒

儿童甲状腺疾病

性早熟

矮小

儿童遗传代谢病

## 其他

胸腹 X 线阅读

临床科研思路

儿童常见皮科问题

儿童耳鼻喉科常见疾病

儿童眼科常见疾病

儿童青少年精神性疾病概论

儿科门诊常见外科问题

文献阅读

统计学应用

注明：

1. 由各院自行组织讲授。

2. 讲座要求：

(1) 加强基础知识；

(2) 讲授学科新进展；

(3) 技能训练（心电图、脑电图、超声心动图、骨髓检查、胸腹 X 线片）。

# 眼科学

## 一、培训目标

通过规范化的2年培训，使8年制临床医学专业眼科医师打下扎实的眼科临床工作基础。能掌握正确的眼科临床工作方法，准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历。掌握大多数眼病的发病机制，独立诊治眼科常见病、多发病；准确、熟练地进行各项眼部常规检查操作；基本掌握眼科显微手术操作要领；在上级医师的指导下，完成常见的外眼与内眼手术；正确完成视力检查、眼压测量、裂隙灯显微镜检查、直接及间接眼底镜检查、三面镜与房角镜检查等；准确分析下列检查结果：视野、眼部超声、超声活体显微镜检查、前段与后段光相干断层扫描、荧光眼底血管造影、眼电生理、角膜地形图等，并能出具诊断报告。2年培训结束时，能够具有良好的职业道德和人际沟通能力，具有一定的独立从事眼科临床工作的能力。

## 二、培训方法

采取在眼科各专业及其他相关科室轮转的形式进行。通过参加门、急诊及病房管理病人，规范书写与记录病历，完成规定的病种和基本技能操作数量；通过各种讲课、讲座、阅读专著及参考文献、病例讨论等形式，学习眼科的专业理论知识。

眼科内容的学习共计2年。

第一年（12个月）。初步学习眼科学理论及常见眼病，打好基础。门、急诊轮转期间，主要跟随高年资医师参加眼科普通门诊的工作；轮转门诊治疗室、验光室、特殊检查室，参加眼科显微手术实验操作培训；在上级医师指导下参加眼科急诊值班；病房主要轮转以下各专业组：白内障、角膜病、青光眼。相关科室主要轮转心血管内科、内分泌科。

第二年（12个月）。比较系统地学习眼科理论及比较疑难的眼病。门、急诊轮转期间，独立诊治常见病及一般急诊病人，继续跟随高年资医师参加眼科专科门诊的工作；轮转门诊特殊检查室及激光治疗室；病房主要轮转眼底病、眼整形与眼眶病、小儿眼科。相关科室主要轮转神经内科。

眼科学范围内具体轮转安排如下。

	门、急诊	病房	心血管	内分泌	神经	科研+机动	合计
第一年	5月	5月	1月	1月			
第二年	5月	6月			1月	3月	24+3月

## 三、培训内容与要求

### 1. 要求掌握

- （1）眼科各种常见病诊疗常规，门、急诊和病房诊疗常规。
- （2）书写眼科各种病案记录（入院病历、病程记录、转院记录、出院记录、门急诊病历等）。
- （3）各种申请单和处方的正确书写。
- （4）常见眼病的诊疗原则。
- （5）外眼手术操作基本功。
- （6）眼科显微手术的基本功。
- （7）心血管病、内分泌及代谢病的治疗原则（包括糖尿病、高血压及心脏病的急诊处理）。
- （8）神经科检查方法及常见病治疗原则（包括脑血管病的急诊处理）。

### 2. 要求熟悉

- （1）各种手术的适应证和禁忌证。
- （2）熟悉眼科显微手术基本原则。

### 3. 要求了解

- （1）外眼手术的基本操作。
- （2）轮转科室的各种检查方法的使用及初步诊断。



#### 4. 基本技能

常规检查:

技能操作名称	技能操作名称
查视力（远近视力及矫正视力）	主客观验光和自动验光
普通视野	眼压
裂隙灯	直（间）接眼底镜
突眼计	结膜囊细菌培养
压平眼压计	

专项检查:

技能操作名称	技能操作名称
检影验光、处方配镜	前房角镜 三面镜
斜视检查	青光眼激发试验
角膜刮片涂片检查及送细菌培养	

特殊检查:

技能操作名称	技能操作名称
Goldmann视野或其他静态视野	A、B超声波
眼底荧光血管造影	角膜地形图

门诊治疗操作:

技能操作名称	技能操作名称
冲洗及探通泪道	病眼包扎或术后换药
拆除结膜缝线	结膜下、球旁及球后注射
化学伤的冲洗（结膜囊及结膜下）	电解倒睫、睑结膜结石剔除
角结膜异物剔除	

#### 5. 完成工作量

(1) 在临床带教教师监督、指导下完成或参加下列手术:

【病房】

手术类别	例数	手术类别	例数
水平斜视矫正	1	显微手术缝合技术	3
泪囊摘除	1	显微镜下翼状胬肉、结膜囊肿切除	2
角巩膜穿孔伤修补及缝线拆除	3	青光眼手术部分操作或白内障摘除部分操作	15
前房穿刺	3	眼睑小肿块切除活检	3
睫状体冷冻术或睫状体激光术	3	眼睑内翻矫正	2
总例数	40		

【门、急诊】

手术类别	例数	手术类别	例数
眼睑及结膜伤口的缝合	5	麦粒肿及霰粒肿手术	20
总例数	30		

(2) 门、急诊治病人2500例。经管病例80例。书写完整住院病历20份。

#### 四、实践过程记录

参照《北京地区专科医师培训登记手册（眼科）》填写。

#### 五、轮转考核要求

参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（眼科）》。

## 六、科研论文

至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

## 七、推荐阅读书刊

《现代眼科手册》人民卫生出版社 第3版

《实用眼科学》人民卫生出版社 第3版

《中华眼科学》人民卫生出版社

《中华眼科杂志》

美国眼科学会教程 American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course

国外眼科期刊，如Ophthalmology

## 八、专题讲座

视网膜脱离修复手术

视网膜血管性疾病

干眼的诊治

准分子激光角膜屈光手术适应证及禁忌证

闭角性青光眼的诊断

开角性青光眼的诊断

眼科病理常规 等

糖尿病视网膜病变

双眼视

红眼的鉴别

眼前节外伤重建修复

闭角性青光眼的治疗

开角性青光眼的治疗

# 耳鼻咽喉科学

## 一、 培养目标

### 1、要求掌握

- (1) 耳鼻咽喉科基本理论，急重症处理监护。
- (2) 耳鼻咽喉科常见病门诊和急诊的诊断、鉴别诊断及处理。

### 2、要求熟悉

(1) 无菌操作及刷手法，耳显微手术器械的应用和管理，手术显微镜的应用及维护，电钻的使用及维护、鼻内镜的应用与维护，纤维内窥镜的应用与维护。

### 3、要求了解

- (1) 现代耳鼻咽喉科学新进展、新知识、新技术。
- (2) 常见头颈部恶性肿瘤围手术期处理，综合治疗技术、包括手术、放疗、化疗、免疫治疗的原理，治疗原则和操作一般方法。
- (3) 耳鼻咽喉变态反应疾病的基本理论、诊断和治疗原则。

## 二、 培训方法

八年制学生进入耳鼻喉科进行第二阶段培养后，按照耳、鼻、咽喉头颈三个各亚专科进行轮转，轮转期间在各亚专业组老师指导下进行临床实践；通过科内专业讲课、教学查房、疑难病例讨论等方式进行基本理论学习。满足住院医师培养相关阶段要求，达到相应培训标准，通过考核。

## 三、 培训内容与要求

### 1、轮转安排

轮转安排			
门、急诊	病房	科研+机动	合计
6月	18月	3月	24+3月

### 2、要求掌握基本技能

#### 基本技能

#### (1) 常规技能

技能操作名称	技能操作名称
缝合换药	食管异物取出
鼻腔烧灼	前后鼻孔填塞法
鼻骨整复	扁周脓肿穿刺切开
上颌窦穿刺	耳耵聍取出
耳疖切开引流	鼓膜穿刺切开置管
耳鼻咽喉异物取出	耳鼻咽喉小肿瘤切除
耳鼻咽喉活检技术	

#### (2) 听力学、前庭学检查法

技能操作名称	技能操作名称
纯音测听	声导抗测听
脑干听诱发电位	耳声发射
前庭功能检查法	温度试验

#### (3) 内窥镜检查法

技能操作名称	技能操作名称
纤维鼻咽喉内窥镜检查	硬管鼻喉内窥镜检查法

#### (4) 读片：鼻窦、颞骨、咽喉部位 X平片、CT及MRI片

### 3、要求完成工作量

(1) 在临床带教教师监督、指导下完成下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
扁桃体手术	5	耳前瘘管手术	2
鼻息肉手术	3	气管切开术	2
鼻中隔手术	3	支撑喉镜手术	3
总例数	20		

(2) 在临床带教教师监督、指导下参加下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
内镜检查及手术	3	简单的鼓室成形术（I-III型）	2
乳突开放术	3	上颌窦、筛窦手术	6
乳突根治术及改良根治术	2	头颈部大手术	2
总例数	18		

(3) 管理病床4-6张，完成住院病历100份。书写完整住院病历10份。

### 四、推荐阅读书刊

北京大学教材“耳鼻咽喉科学”、全国高等医学院校八年制统编教材《耳鼻咽喉科学》

《实用耳鼻咽喉头颈外科学》第2版

《耳鼻咽喉科手术学》天津科学技术出版社 第2版

《中华耳鼻咽喉头颈外科杂志》

选读一本英文“耳鼻咽喉科”教科书、《临床听力学》、《言语听力疾病杂志》。

### 五、专题讲座

- 1、鼻变态反应
- 2、鼻内镜外科
- 3、喉癌下咽癌综合治疗
- 4、听力学
- 5、耳显微外科手术

说明：每讲2学时。

### 六、轮转记录及考核标准

- 1、轮转记录参照《北京地区专科医师培训登记手册（耳鼻咽喉科）》填写。
- 2、考核参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（耳鼻咽喉科）》。

七、至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

# 皮肤病与性病学

## 一、培养目标

通过二级学科培养，使八年制住院医师打下扎实的皮肤性病科临床工作基础，能够掌握正确的临床工作方法，准确采集病史、规范体格检查、正确描述皮肤损害，规范书写病历，熟悉各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术）和临床路径，基本掌握门、急诊常见疾病的诊断和处理。能够独立和基本正确地对皮肤性病科常见疾病进行诊断和处理。培训结束时，八年制住院医师能够具有良好的职业道德，和人际沟通能力，具有独立从事皮肤性病科临床工作的能力。

## 二、培训方法

采取在皮肤性病科，及其他相关科室轮转的形式进行，通过管理病人参加门急诊和病房工作，学习皮肤科的专业知识，完成规定数量的病种和基本技能操作。培训分两个时段完成：

### （一）第一时段（综合临床能力培训）

在与皮肤性病学相关的临床科室轮转，总轮转时间为6个月，要求在心血管内科2个月，呼吸内科2个月，肾脏或风湿免疫科2个月。

### （二）第二时段（皮肤病与性病知识培训）

#### 1. 专业理论

巩固本科阶段已学过的理论基础，认真参加科内组织的业务学习与讲座。

#### 2. 临床技能

在皮肤病与性病的病房、门诊、临检实验室及急诊轮转，培训皮肤性病专业临床医疗基本技能和知识，包括病史采集、体格检查、皮肤基本损害的辨认与描述，病历书写、及诊治规范等。轮转时间详见轮转安排。

## 三、培训内容与要求

### （一）轮转安排

内科	皮肤科病房	皮肤科门诊	皮肤病理/影像	真菌室	免疫/分子生物学实验室	治疗室	合计
6月	6月	8月	1月	1月	1月	1月	24月

### （二）轮转要求

#### 【内科】（6月）

#### 1. 轮转目的

掌握：常见内科病的诊断和治疗原则。内科相关轮转科室急重症病例的抢救原则。

熟悉：与皮肤性病科相关疾病的诊断与治疗常规，如系统性红斑狼疮、间质性肺炎、呼吸道感染、肾炎、慢性肾功能不全、激素性消化性溃疡、淋巴瘤等。熟悉常见危重病病人的抢救。

#### 2. 基本要求

##### （1）必选的轮转科室及轮转时间

科室	心血管内科	呼吸内科	肾脏或风湿免疫科
时间（月）	2	2	2

##### （2）学习病种及病例数要求

##### 1) 心血管内科（病房为主）

疾病类型	例数	疾病类型	例数
心功能不全	5	高血压	10
冠心病	5	心肌病	3
心律失常	5	瓣膜病	3

##### 2) 呼吸内科（病房为主）

疾病类型	例数	疾病类型	例数
上呼吸道感染及气管炎	10	结缔组织病肺病变	3
肺炎	5	呼吸衰竭	3
肺部肿瘤	5		

### 3) 肾内科（病房为主）

疾病类型	例数	疾病类型	例数
狼疮肾炎	5	紫癜肾	5
肾功能不全	5	肾小球肾炎	10
尿路感染	5		

### 4) 风湿免疫科（病房为主）

疾病类型	例数	疾病类型	例数
类风湿关节炎	5	强直性脊柱炎	1
系统性红斑狼疮	3	白塞病	1
干燥综合征	3	成人Still病	11

### (3) 基本技能要求

熟悉上述疾病的诊治常规，熟悉常规诊治操作技术，如心电图机、呼吸机及心电监护仪等设备的使用。基本的穿刺技术，心脏复苏及基本的抢救技术。熟悉糖皮质激素和抗生素的使用原则。

### 【皮肤科病房】（6月）

#### 1. 实践病种

要求掌握：药疹、湿疹、荨麻疹等变应性皮肤病；丹毒、带状疱疹等感染性皮肤病；银屑病、红皮病、大疱性皮肤病；红斑狼疮、皮炎、硬皮病、皮肤血管炎、皮肤淋巴瘤等。

#### 2. 理论知识

要求掌握：本科经常见疾病的诊断和处理，学习医师法，掌握与病人及其家属交往原则与方法和预防与保健技术。

#### 3. 基本技能

要求掌握：在上级医师监督、指导下，通过管理病人进行基本功训练。包括基本损害辨认、病历采集与书写、住院志、病例分析、病程记录、出院志及其它各项记录。

#### 4. 完成工作量

(1) 管理病床5张。书写完整住院病历30份。

(2) 学习病种及病例数要求

##### 1) 基本标准

疾病类型	例数	疾病类型	例数
皮炎湿疹类疾病	10	细菌感染性皮肤病	5
带状疱疹	10	天疱疮/类天疱疮	8
银屑病	10	红皮病	8
药物性皮炎	15	皮肤血管炎（结节性红斑，硬红斑，过敏性紫癜，变应性血管炎）	5
急性荨麻疹	20		

##### 2) 较高标准

疾病类型	例数
结缔组织病（红斑狼疮，皮炎，硬皮病等）	12
特殊类型银屑病（关节病型，脓疱型，红皮病型等）	8
重症药疹（重症多形红斑，TEN等）	10
皮肤肿瘤（淋巴瘤，MF等）	9

### 【皮科门诊】（含急诊8月）

## 1. 实践病种

要求掌握：浅部真菌病、疣、单纯疱疹、带状疱疹、脓疱疮、疥疮、丹毒皮炎、湿疹类皮肤病、药疹、荨麻疹、银屑病、玫瑰糠疹、扁平苔藓、斑秃、痤疮、白癜风、色素痣、老年疣、汗管瘤、结节性红斑以及主要性传播疾病（尖锐湿疣、淋病、非淋菌性尿道炎、阴部疱疹及梅毒等）。

要求了解：典型传播性疾病及传染性皮肤病的诊断。

## 2. 基本技能

要求掌握：门诊病历书写。

要求了解：有条件可适当参加一些临床药物试验观察工作。

## 4. 完成工作量

(1) 门诊及急诊每月诊治病人500~600人。

(2) 学习病种及病例数要求

### 1) 基本标准

疾病类型	例数	疾病类型	例数
浅部真菌感染	200	梅毒	10
疣	100	淋病	10
带状疱疹，单纯疱疹	60	非淋菌性尿道炎	20
细菌感染性皮肤病	30	尖锐湿疣	40
皮炎/湿疹类皮肤病	400	生殖器疱疹	10
荨麻疹	80	药疹	40
色素性皮肤病（白癜风，黄褐斑，色素痣等）	240	良性皮肤肿瘤（脂溢性角化症，汗管瘤，皮肤纤维瘤，瘢痕疙瘩等）	300
疥疮及其他昆虫皮炎	50	多形红斑	60
恶性皮肤肿瘤（基底细胞癌，Bowen病，鳞状细胞癌，蕈样肉芽肿等）	60	发疹性病毒性皮肤病（水痘，手足口病，风疹，麻疹等）	30
银屑病	200	扁平苔藓	30
遗传性皮肤病（鱼鳞病，掌跖角皮病，着色性干皮病等）	40	物理性皮肤病（日光皮炎，鸡眼，冻疮等）	30
玫瑰糠疹	30	代谢性皮肤病（黄色瘤，痛风）	20
盘状红斑狼疮	20	脱发	200
痤疮	300		

### 2) 较高标准

疾病类型	例数
结缔组织病（系统性红斑狼疮，皮肌炎，硬皮病等）	30
大疱性皮肤病（天疱疮，类天疱疮等）	20
严重性银屑病（红皮病型，关节病型，脓疱型）	10
皮肤肉芽肿（结节病，环状肉芽肿等）	10
感染性疾病（皮肤结核，深部真菌病等）	10
皮肤血管炎（Sweet病，脂膜炎）	10
红皮病	10

## 【皮科急诊】

### 1. 要求掌握

(1) 皮肤病、性病急症的诊断、治疗及抢救措施。特别应掌握发疹性疾病及荨麻疹的鉴别诊断，血管性水肿及过敏性休克的抢救原则。

(2) 皮肤病与性病科常用药物的药理作用、剂量、用法与适应症、禁忌症及不良反应，特别要掌握皮肤科外用药物的剂型及使用原则。

## 2. 完成工作量

(1) 在上级医师指导下, 值急诊一线班4次/月。

(2) 学习急诊病种及病例数要求

疾病类型	例数	疾病类型	例数
急性荨麻疹	20	虫咬皮炎	20
药物性皮炎	20	带状疱疹	10
接触性皮炎	10		

### 【皮肤病理/影像】 (1月)

1. 理论知识: 参加系统讲课学习。

2. 基本技能: 阅片实习。逐步掌握常见皮肤病及性病特征性病理变化, 将临床与病理知识相互结合; 掌握皮肤活检技术; 了解皮肤镜基本表现; 了解皮肤组织病理学标本的制作方法。

### 【真菌室】 (1月)

1. 理论知识: 参加系统讲课学习, 掌握皮肤真菌学基本理论;

2. 基本技能: 掌握真菌镜检, 了解培养及常见皮肤真菌菌种鉴定; 了解淋球菌, 梅毒螺旋体, 蠕形螨等检查方法。

### 【免疫及分子生物学实验室】 (1月)

1. 理论知识: 系统学习皮肤病免疫学知识。

2. 基本技能: 掌握直接及间接免疫荧光技术及酶标免疫技术的原理, 并了解操作过程; 熟悉结缔组织病、疱病及其它自身免疫性皮肤病的免疫学特点。

### 【治疗室】 (1月)

1. 理论知识: 要求掌握皮肤病治疗及理疗基本理论。

2. 基本技能: 要求掌握门诊常用特殊诊疗技术, 如斑贴试验, 皮肤过敏原试验, 换药、湿敷、损害内注射、去疣等基本操作。熟悉紫外线、液氮冷冻、二氧化碳激光、氩氮激光、电解、电烧、脉冲激光等技术在皮肤性病科的主要适应症、禁忌症及了解基本操作技术等。

### [操作技能]

1. 学习病种和技能要求

(1) 基本标准

操作名称	例数	操作名称	例数
浅部真菌病病原体直接镜检	200	皮肤活检操作	30
病理阅片(包括皮炎/湿疹, 银屑病, 多形红斑, 扁平苔藓, 红斑狼疮, 血管炎, 大疱病, 常见皮肤肿瘤等)	300	各种治疗手段(换药, 皮损内注射, 液氮冷冻, 刮除术, CO2激光)	各10
斑贴试验	20	毛囊虫镜检	10
淋球菌直接镜检	10		

(2) 较高标准

操作名称	例数
紫外线光疗(包括PUVA)	50

## 四、推荐阅读书刊

1. 朱学骏. 皮肤病学与性病学. 北京: 北京大学医学出版社. 2003

2. 张学军. 皮肤性病学. 人民卫生出版社. 2013

3. William D. James MD, Timothy Berger MD, Dirk Elston. Andrew's Diseases Of The Skin\_Clinical Dermatology 9 edition. WB Saunders Company. 2000

4. 朱学骏. 王宝玺. 孙建方. 项蕾红. 皮肤病学. 北京大学医学出版社. 2010



5. 朱学骏. 孙建方. 涂平等 中国皮肤病性病图鉴. 人民卫生出版社. 2006
6. 朱学骏. 涂平. 皮肤病的组织病理诊断 北京医科大学出版社2001
7. 《中华皮肤科杂志》
8. 《临床皮肤科杂志》
9. 《中国皮肤病学杂志》
10. 《国际皮肤性病学杂志》
11. British J. Dermatol
12. J American Academy Dermatol

## 五、专题讲座

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| 1 皮肤组织病理学一般原则    | 第一临床医学院   |
| 2 皮肤免疫学          | 第一临床医学院   |
| 3 皮肤真菌病诊断治疗进展    | 第一、二临床医学院 |
| 4 分子生物学技术在皮肤科的应用 | 第一、二临床医学院 |
| 5 皮肤临床药理学        | 第一临床医学院   |
| 6 皮肤美容技术         | 第一临床医学院   |
| 7 皮肤肿瘤和银屑病诊断治疗进展 | 第一、三临床医学院 |

# 神经病学

神经内科学是针对中枢神经系统、周围神经系统和骨骼肌疾病发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗及预防为主要内容的临床二级学科。神经内科的疾病具有临床表现多样、病情复杂、预后不佳等特点，同时其辅助检查的专业性极强。因此，神经内科八年制临床医学生必须具备扎实的理论基础和较强的临床实践能力。

## 一、培训目标

通过规范化培训，使八年制医学生打下扎实的神经内科临床工作基础，能够掌握正确的临床工作方法，准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，了解各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术）和临床路径，基本掌握神经内科门、急诊常见疾病的诊断和处理，正确诊治神经内科常见病和急症。培训结束时，八年制临床专业医学生能够具有良好的职业道德和人际沟通能力，能独立从事神经内科临床工作。

## 二、培训方法

采取在神经内科及其相关临床科室轮转的方式进行。轮转的临床科室及时间安排见下表：

轮转科室	时间（月）	轮转科室	时间（月）
神经内科	10	神经外科	1
神经内科 ICU 或急诊室	4	神经病理科	1
呼吸内科	1	神经电生理室	2
心血管内科	2	医学影像科	1
内分泌科	1	精神科（有条件者可轮转）	1

注：如轮转精神科 1 个月，则神经外科仅轮转 1 个月

通过管理病人、参加门、急诊工作和值班、疑难病历教学病历讨论和各种教学、学术活动，完成规定的病种和基本技能操作数量，学习并掌握神经内科的专业理论知识。八年制临床专业医学生要认真填写《北京地区住院医师规范化培训登记手册》，规范书写病历，掌握神经内科基本临床技能操作，并参与见习/实习医生和住院医师的神经内科临床教学工作。同时按照《北京地区住院医师规范化培训登记手册》接受考核。

## 三、培训内容与要求

### （一）理论培训内容和要求

培训内容	最低学时要求
神经病学	120
内科学	60
医学影像学（包括 CT、MRI、DSA、PET、TCD、血管彩超等）	40
神经电生理学（包括肌电图、脑电图、诱发电位）	20
神经病理学	20
病例讨论	40 次

注：理论培训内容应为自学与授课两种形式相结合。

### （二）临床科室轮转

#### 1. 神经内科（10 个月）

##### （1）轮转目的

掌握：神经内科常见疾病的发病机制、临床表现、诊断（定位和定性）与鉴别诊断，以及治疗原则；能进行正规、系统的神经系统检查；掌握腰穿适应证、禁忌证及正确操作步骤；能识别正常头部 CT、MRI 神经影像学解剖结构和定位，辨别脑血管病影像学改变。书写完整住院病历 60 份以上，其中大病历不少于 10 份。

##### （2）基本要求

1) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
脑梗死	30	脑出血	20
蛛网膜下腔出血	5	病毒性脑炎	10
脑膜炎	10	癫痫	10
偏头痛	3	帕金森病	6
多发性硬化	5	吉兰-巴雷综合征	5
周围神经病	5	重症肌无力	3
血管性痴呆	3	脊髓疾病	5
周期性麻痹	2	静脉窦血栓形成	5
神经系统肿瘤	3	周期性瘫痪	2

2) 基本技能要求:

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例次
规范完整神经系统体格检查与定位	60	腰椎穿刺术	15
肌电图阅读	20	脑电图阅读	20
头颅和脊柱 CT 阅片	80	头颅和脊柱 MRI 阅片	80
脑血管造影阅片	10	经颅多普勒超声	20

(3) 较高要求

要求掌握神经系统炎性疾病、神经退行性疾患的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则、以及影像学表现; 掌握经颅多普勒超声检查的临床意义, 熟悉脑炎、癫痫等常见神经系统疾病脑电图表现。

1) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
阿尔茨海默病	3	运动神经元病	5
多系统萎缩	3	脑寄生虫病	4
多发性肌炎	3	视神经脊髓炎	3
代谢性脑病	3	线粒体脑肌病	3
可逆性后部白质脑病	2	进行性肌营养不良	2

2) 外语、教学、科研等能力的要求: 能阅读专业英文文献和进行简单的医学英语对话; 能对实习和见习医师进行专业理论指导; 在上级医师指导下可从事一定的教学、科研工作。

2. 神经内科 ICU 或急诊室 (4 个月)

(1) 轮转目的

掌握: (1) 神经内科常见急危重症的诊疗规程, 以及相关学科常见急症的诊疗规程, 具备急诊处理疾病的能力。(2) 重点掌握癫痫持续状态、多脏器功能衰竭、颅内高压及脑疝、重症肌无力危象的诊断与急救以及引起昏迷的常见疾病诊断。能熟练进行规范的心肺复苏和气管插管操作, 并能掌握呼吸机的正确使用使用方法。要求书写急诊病例 80 份以上。

了解: 抗感染药物的合理应用。

(2) 基本要求

1) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
颅内高压及脑疝	5	癫痫持续状态	5
多脏器功能障碍综合征	5	呼吸衰竭	5
重症肌无力危象	1	中枢神经系统感染	5
各类眩晕	10	各类头痛	5
各种类型昏迷	10		

2) 基本技能要求: 能熟练进行心肺复苏和气管插管的操作, 并掌握呼吸机正确使用使用方法。

### 3. 心血管内科和 CCU (2 个月)

#### (1) 轮转目的

掌握：心血管系统常见疾病诊断与鉴别诊断及处理；急性心肌梗死诊断和处理；高血压病及抗心律失常的用药原则；心力衰竭的诊断和治疗。

熟悉：心血管系统疾病的异常体征及心电图结果分析。

#### (2) 基本要求

##### 1) 病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
冠心病（心肌梗死、心绞痛、猝死）	10	心力衰竭	10
心律失常	10	原发性高血压病	15
风湿性心脏病	5		

##### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例数
心电图操作	30	24 小时动态心电图监测	10
心脏电复律	2	24 小时动态血压监测	10

### 4. 呼吸内科 (1 个月)

#### (1) 轮转目的

掌握：呼吸系统常见疾病诊断与鉴别诊断及治疗；能正确解读血气分析、痰培养等检查结果。

熟悉：常见呼吸系统疾病的影像学改变；抗生素的应用。

#### (2) 基本要求

##### 1) 病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
上呼吸道感染	10	肺炎	10
急性或慢性支气管炎	5	慢性阻塞性肺疾病	5
呼吸衰竭	5	哮喘	3

##### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例数
吸痰术	10	胸腔穿刺术	2
肺部 X 线阅片	20	肺部 CT 阅片	20
呼吸机操作	5		

### 5. 内分泌科 (1 个月)

#### (1) 轮转目的

掌握：糖尿病治疗用药原则和胰岛素使用方法；重点掌握糖尿病酮症酸中毒诊断及处理原则。书写住院志不少于 6 份。

了解：糖尿病饮食疗法，熟悉食物热卡计算及快速血糖测定方法。

#### (2) 基本要求

##### 1) 病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
糖尿病	10	糖尿病酮症酸中毒或高渗性	2
甲状腺功能亢进症	2	非酮症糖尿病昏迷	2

##### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例次
--------	------	--------	------

**6. 神经外科（1个月）****（1）轮转目的**

了解：神经外科常见疾病临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗原则。掌握常见神经内科与神经外科疾病的临床交叉症状及其鉴别和处理原则。

**（2）基本要求**

病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
颅脑外伤	5	动脉瘤	2
胶质瘤	3	脑膜瘤	2
脑脓肿	1	垂体瘤	1
脊髓肿瘤	1	脑血管畸形	1
硬膜下血肿	3	硬膜外血肿	1

**7. 医学影像科（1个月）****（1）轮转目的**

掌握：系统、正规的CT、MRI读片方法和神经系统常见疾病的神经影像学表现。

**（2）基本要求**

病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
脑梗死	20	脑出血	20
蛛网膜下腔出血	10	颅内及椎管内肿瘤	15
脑炎和脑膜炎	15	脑血管畸形	10
多发性硬化	5	老年性痴呆	5
其他中枢系统脱髓鞘病	5	椎间盘突出	5
脑寄生虫病	3	颅脑、脊柱外伤	3
脊髓空洞症	3	寰椎畸形	2

**8. 神经电生理室（2个月）****（1）轮转目的**

掌握：神经电生理检查方法的适应证及注意事项。

熟悉：神经电生理检查结果的临床意义。

**（2）基本要求**

学习种类和例数要求：

名 称	最低例数	名 称	最低例数
脑电图阅读	30	肌电图阅读	30
诱发电位	20		

**9. 神经病理科（1个月）****（1）轮转目的**

掌握：周围神经、肌肉活检的适应证。

了解：常见周围神经系统和肌肉病的主要病理学表现。

**（2）基本要求**

学习种类及例数要求：

名 称	最低例次	名 称	最低例次
神经活检	3	肌肉活检	3

**10. 精神科（1个月）****（1）轮转目的**

掌握：焦虑抑郁状态和失眠的诊断，重点掌握抗焦虑抑郁药物的分类和作用机制。

了解：常见引起谵妄和记忆力下降的精神疾病。

(2) 基本要求

学习种类及例数要求：

名称	最低例次	名称	最低例次
焦虑抑郁状态	5	肌肉活检	3
失眠	3		

(三) 教学、科研能力培训

学习期间应参加一定的临床教学、科研工作：参与临床病例讨论会不少于40次，参加市级以上专业学术会议5次以上，写出具有一定水平的文献综述或读书报告1篇。

四、推荐阅读书刊

1. 吴江 贾建平等主编, 神经病学, 第3版, 北京:人民卫生出版社. 2016.
2. 史玉泉 周孝达主编. 实用神经病学, 第2版, 上海:上海科学技术出版社. 2013.
3. 贾建平 主编. 神经内科疾病临床诊疗规范教程. 北京:北京大学医学出版社. 2010.
4. 王拥军 主编. 神经内科专科医师培训用书: 神经病学. 北京: 科学出版社. 2009.
5. 王拥军 主编. 神经内科专科医师考核辅导(神经病学配套用书). 北京: 科学出版社. 2009.
6. 中国医师协会编著. 《全国专科医师培训规划教材-神经病学》. 北京:人民卫生出版社. 2009.
7. Paul W. Brazis, Jose C. Masdeu, Jose Biller著, 王维治 王化冰主译. 临床神经病学定位. 北京:人民卫生出版社. 2012.
8. 徐蔚海等主编. 神经内科病例分析-入门与提高. 北京:人民卫生出版社. 2009.
9. 李克 主编. 神经系统影像解剖图谱. 上海:上海科学技术出版社. 2010.
10. Lewis P Rowland, Timothy A Pedley. Merritt's neurology, 13th Edition. Lippincott Williams & Wilkins USA.
11. Allan H. Ropper, Martin A. Samuels. Adams & Victor's Principles of Neurology, 10th Edition. McGraw-Hill Columbus USA.
12. Lee Goldman, Andrew I. Schafer. Cecil's Textbook of Medicine. 23rd Edition. Elsevier, 2015.
13. 斯蒂芬·豪瑟著. 王拥军主译. 哈里森内科学-神经系统疾病分册(第19版). 北京:北京大学医学出版社. 2016.
14. H. Royden Jones著. 樊东升, 张俊译. 奈特神经系统疾病彩色图谱. 北京:人民卫生出版社. 2009.
15. Peter Duus等著. 刘宗蕙, 徐霓霓译. Duus神经系统疾病定位诊断学 解剖, 生理, 临床(第8版). 北京:中国海洋出版社. 2006.
16. Louis R. Caplan著. 王拥军等译. Caplan脑卒中-临床实践(第4版). 北京:北京大学医学出版社. 2010.
17. Rabi N. Tawil, Shannon Venance著. 卢家红, 赵重波译. 简明神经肌肉疾病学. 天津:天津科技翻译出版公司. 2013.
18. Stanley Fahn著. 陈生弟, 陈彪译. 运动障碍疾病的原理与实践. 北京:人民卫生出版社. 2013.
19. 贝勒医学院. 任连坤, 徐蔚海主译. 神经科疑难病例讨论. 北京:中国协和医科大学出版社. 2007
20. Richard S. Snell 著. 王涛译. 临床神经解剖(第7版). 北京:人民卫生出版社. 2011.
21. 威廉姆·O. 泰特姆著. 樊东升 译. 脑电图手册(第2版). 天津:天津科技翻译出版有限公司. 2016.
22. Anne G Osborn等著. 艾林 译. 放射学家掌中宝: 脑部百例疾病影像诊断精粹. 北京:北京大学医学出版社. 2006.

五、专题讲座

神经系统查体和病史询问  
神经系统疾病的诊断思路

视神经脊髓炎谱系疾病  
神经系统变性疾病的病理学

神经科常用辅助检查  
神经免疫学检查以及临床应用  
神经生化学检查以及临床应用  
神经影像学检查  
神经遗传学检查以及临床应用  
如何进行神经科论文写作  
如何做神经科的学术报告和讲课  
小儿神经系统疾病  
缺血性脑血管病的诊断和治疗  
出血性脑血管病的诊断和治疗  
脑血管病的介入治疗  
脑血管病的神经外科治疗  
脑血管病理学  
糖尿病的 diagnosis 和治疗  
高血压病的 diagnosis 和治疗  
眩晕的 diagnosis 和治疗  
睡眠障碍的 diagnosis 和治疗  
抑郁和焦虑的 diagnosis 和治疗  
头痛的 diagnosis 和治疗  
癫痫的 diagnosis 和治疗  
癫痫的药物和手术治疗  
脊髓疾病的 diagnosis 和影像表现  
多发性硬化的 diagnosis 和治疗

痴呆的 diagnosis 和分类  
Alzheimer病的 diagnosis 和治疗  
血管性痴呆的 diagnosis 和治疗  
运动障碍疾病的临床表现和分类  
帕金森病及相关疾病  
肌萎缩侧索硬化的 diagnosis 和治疗  
脑肿瘤的影像学 diagnosis  
自身免疫性脑炎及相关抗体  
神经电生理检查以及临床应用  
骨骼肌病理学  
肌肉病的临床表现和 diagnosis  
中枢和周围神经系统疾病的遗传学  
线粒体病的 diagnosis 和治疗  
重症肌无力的 diagnosis 和治疗  
周围神经病总论  
周围神经病各论  
格林-巴利综合征  
慢性炎性脱髓鞘性神经病  
糖尿病周围神经病  
神经眼科概论  
神经重症营养管理  
中枢神经系统感染性疾病  
神经内科急诊常见疾病诊治

# 麻醉学

麻醉学是一门涉及面广、整体性强的临床平台学科，与其它临床学科关系密切，更是外科手术医疗的基础和保障。麻醉学科的主要任务是在保障患者安全的前提下消除手术或诊疗操作对患者所致的疼痛和恐惧，为手术操作提供方便条件，为患者提供舒适、安全、有尊严的医疗保障。麻醉学的理论和技术不仅用于临床麻醉，而且在急救复苏、重症监测治疗和疼痛诊疗中发挥着重要作用。麻醉科住院医师必须要掌握监测、调控和支持人体基本生命功能的基本理论、基本知识和基本技能，也需要了解相关学科的基本医疗知识。

## 一、培训目标

通过全面、正规、严格的规范化培训，促使住院医师打下扎实的临床工作基础。能够掌握正确的临床工作方法，准确采集病情、规范书写病历；系统掌握麻醉学相关的基本理论，了解本专业国内外新进展；熟练掌握临床麻醉、重症监测和疼痛诊疗常用的技能。培训结束时，住院医师应具有良好的医德医风、团队精神和人际沟通能力，具备在上级医师指导下从事麻醉科临床工作的能力，为后续阶段住院医师或专科医师（如：心脏麻醉、产科麻醉、儿科麻醉、高级综合、重症监测治疗、疼痛诊疗和体外循环等亚专业）培养奠定良好的基础。

## 二、培训方法

培训时间为二年。采取在麻醉科各亚专业和非麻醉科室轮转的方式进行。必选和选修科室轮转时间安排见下表：

### （一）必选轮转科室及时间（24个月）

轮转科室	时间 (月)	轮转科室	时间 (月)
麻醉学亚专业：			
普外科麻醉	2	门诊和手术室外麻醉	1
骨科麻醉	2	麻醉恢复室	1
泌尿外科麻醉	1	疼痛诊疗（含术后镇痛）	2
头颈外科麻醉（含 ENT、眼科、 口腔、整形等）	2	非麻醉科室：	
神经外科麻醉	1	ICU	3
胸心血管外科麻醉	2	呼吸内科（含呼吸监护室）	2
妇科麻醉	1	心血管内科（含心脏监护室）	2
产科麻醉	2		
		<b>合 计</b>	<b>24</b>

轮转顺序建议为：

1. 第1年：1~5月（5个月）麻醉科。了解麻醉科临床工作规程，参加临床麻醉基本理论和基本操作技能培训，建立对麻醉患者管理的初步概念；6~12月（7个月）必转科室心内科（含CCU）、呼吸内科（含呼吸监护室）、SICU。

2. 第2年：参加麻醉科各亚专业的轮转学习，其中疼痛的时间为2个月。

通过管理患者，参加门、急诊工作和各种教学活动，完成规定的病种和基本技能操作数量，学习麻醉学的专业理论知识。要认真填写《住院医师规范化培训登记手册》，规范书写病历，并参与见习/实习医生和住院医师的麻醉科临床教学工作。

## 三、培训内容与要求



## （一）麻醉学亚专业（17个月）

### 1. 轮转目的

掌握：麻醉学科领域（包括临床麻醉学、危重医学、疼痛学、急救复苏）相关的基础理论，并能与实际工作相结合；麻醉前病史搜集和病情评估；麻醉方案制定的原则和合并疾病的麻醉前处理原则；正确使用和记录麻醉相关医疗文件的方法；临床麻醉与监测相关技术的操作及流程。基本掌握：术中生命功能的调控和病情变化的迅速正确判断与处理。初步掌握：常见麻醉并发症和术中危急病症的处理原则；术后疼痛治疗及其方案；慢性疼痛的诊断治疗原则和癌性疼痛的治疗原则；危重患者生命功能的监护、重要器官功能的判断和维护；急救复苏的技术和抢救流程。

熟悉：麻醉机及监护仪的基本工作原理。初步熟悉：危重和疑难患者手术的围术期管理、麻醉风险及其预防；慢性疼痛的病因学和鉴别诊断；ICU患者的支持疗法。

了解：麻醉学、危重医学和疼痛学领域国内外理论新进展、前沿监测与治疗技术。

### 2. 基本要求

#### 1) 学习病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
普通外科麻醉	60	头颈外科麻醉（含 ENT、眼科、口腔、整形等）	40
骨科麻醉	40	门诊和（或）手术室外麻醉	80
泌尿外科麻醉	40	院内急救	10
神经外科麻醉	30	麻醉恢复室（PACU）	30
心血管麻醉	10	急性疼痛治疗（APS）	30
普胸麻醉	30	疼痛门诊	10
妇科麻醉	30		
产科麻醉	30		
小儿麻醉	20		

#### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	病 种	最低例数
按麻醉操作分类：		按麻醉方式分类：	
经口明视气管插管	200	全身麻醉	200
经鼻明视和/或盲插气管插管	10	椎管内麻醉（其中腰麻）	120（20）
喉罩置入	50	神经阻滞麻醉	50
双腔支气管插管	20	监测下的麻醉管理（MAC）	40
纤维支气管镜（困难气道和双腔管对位）	10（5）		
动脉穿刺置管	40	疼痛诊疗操作	
中心静脉穿刺置管	20	神经阻滞疗法	5
环甲膜穿刺（可在模拟人）	2	局部注射疗法	5
自体血回输（适应证及禁忌证）	20		
控制性降压	5		
直接动脉压监测	20		

中心静脉压监测	20
血气监测	20
体温监测	20

### 3. 较高要求（在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能）

#### （1）学习病种：

病 种	病 种
大血管手术麻醉	神经肌肉疾病患者麻醉
创伤患者麻醉	肾上腺疾病患者的麻醉
器官移植麻醉	血液病患者的麻醉
休克患者麻醉	过度肥胖患者的麻醉

#### （2）临床知识、技能要求：

操作技术名称	操作技术名称
心肺复苏（掌握）	经食管超声心动图监测
快速气管切开造口	呼吸功能监测
麻醉深度监测	神经射频微创介入治疗
神经肌肉兴奋传递功能监测	臭氧应用于疼痛治疗
肺动脉压、心输出量、射血分数、氧供需平衡监测	静脉内营养

#### （二）必选轮转科室（7个月）

##### 1. 心血管内科（含CCU，2个月）

###### （1）轮转目的

**掌握：**心搏骤停的诊断及抢救方法；心衰的分级，心功能分级；如何评估心血管系统代偿能力或储备功能；正确解读冠状动脉造影的报告单及其意义，正确阅读和解释心电图，超声心动图等检查报告。初步掌握：高血压病的诊断，高血压危象的处理；冠心病的诊断和急性心肌缺血、心绞痛、心律不齐和心梗的诊断、治疗原则；心衰的诊断与紧急处理原则；室上速和室速的紧急处理；缓慢心律失常的处理原则和置入起搏器的指征。

**熟悉：**心血管内科常见疾病的病理生理改变和影像学特征；全导联心电图的操作和阅读分析。

**了解：**心血管内科常见疾病的病因和发病机制；射频消融术和心血管常见疾病介入治疗的指征。

###### （2）基本要求

###### 1) 学习病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
心律失常	10	心力衰竭	5
高血压病	10	心脏瓣膜病	2
冠心病（心肌梗死、心绞痛）	10		

###### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
管理病床	3 张	全导联心电图（阅读分析）	10 次
病历书写	5 份	超声心动图（阅读分析）	5 例
参加抢救	2 次	心血管造影（阅读分析）	5 例

疑难病案或死亡病案讨论

3次

(3) 较高要求 (在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能)

1) 学习病种:

病种	病种
先天性心脏病	肺心病
主动脉瘤	心肌炎及心肌病

2) 临床知识、技能要求:

操作技术名称	操作技术名称
心脏电复律术 (操作)	临时心脏起搏器 (了解)
心包穿刺术 (了解)	心电生理检查 (了解)
超声心动图 (了解)	心脏核素检查 (了解)
动态心电图 (参与)	心脏介入诊治 (了解)
运动负荷心电图 (参与)	

## 2. 呼吸内科 (含RICU, 2个月)

(1) 轮转目的

掌握: 如何分析评估肺功能检查报告单, 胸部X线片和胸部CT片的阅读。基本掌握肺功能检查的方法及纤维支气管镜检查、动脉采血, 掌握机械通气、氧气治疗等治疗方法。初步掌握呼吸衰竭、急性肺栓塞、支气管痉挛、急性肺水肿的诊断及治疗。

熟悉: 呼吸内科常见疾病的病理生理改变, 鉴别诊断, 诊断和治疗原则。

了解: 呼吸内科常见疾病的病因和发病机制; 胸膜活检, 肺活检等。

(2) 基本要求

1) 学习病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
急、慢性支气管炎	5	肺炎	3
支气管哮喘	1	胸腔积液	2
支气管扩张	1	支气管肺癌	1
慢性阻塞性肺疾病	2	咯血	2
自发性气胸	1	呼吸衰竭	2
肺栓塞	1		

2) 基本技能要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
管理病床	3张	胸部X线片 (阅读分析)	10例
病历书写	5份	胸部CT片 (阅读分析)	5例
参加抢救	2次	肺功能检查和结果分析	5例
疑难病案或死亡病案讨论	3次	氧疗	2例
动脉血气分析	5例	无创性机械通气	1例

(3) 较高要求 (在基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能)

1) 学习病种:

病 种	病 种
弥漫性间质性肺疾病	结节病
睡眠呼吸暂停综合征	肺真菌病

2) 临床知识、技能要求:

操作技术名称	操作技术名称
支气管镜检查及活检（见习）	支气管肺泡灌洗（见习）
有创机械通气应用	睡眠呼吸监测（见习）

3. 外科重症监护治疗室（SICU，3个月）

(1) 轮转目的

掌握：心脏呼吸骤停、休克、急性器官功能衰竭、多器官功能障碍综合征、严重体液内环境紊乱等危重病证的病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；常见生命支持技术：包括循环监测、呼吸功能监测、液体复苏、人工呼吸支持等；各种监护和生命支持仪器和抢救设备（如除颤机、呼吸机）的操作和应用；常见监测技术（如体温、动脉血氧饱和度、呼气末二氧化碳分压、心电、血压、血气分析等）操作和应用。

熟悉：危重患者术后生理功能改变，包括呼吸、循环、肝肾功能以及全身应激反应；急危重症患者的抢救治疗全过程、监护与管理；外科感染抗生素合理应用及营养支持。血液净化技术、操作方法和心排量监测；脉搏指示连续心排量监测（PICCO）技术的应用；床旁超声技术；人工亚低温的适应证和实施；危重患者营养支持；各种床旁快速检测（POCT）的临床应用。

了解：ECMO的适应证及操作方法。

(2) 基本要求:

1) 学习病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
急性心功能不全	5	急性呼吸窘迫综合征（ARDS）及急性呼吸衰竭	6
心脏骤停/呼吸骤停	2	DIC	2
ACS	3	休克	5
多器官功能障碍综合征	3	脑卒中	2
管理病患	5	疑难病案或死亡病案讨论	2次
病例书写	5		

2) 基本技能要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
管理病床	3 张	中心静脉穿刺	3 例
书写病历	6 份	动脉穿刺置管术	5 例
电除颤	2 次	呼吸机使用	10 例
胸外心脏按压	2 次	无创呼吸机使用	2 例

(3) 较高标准

在基本要求的基础上，还应学习以下疾病和技能。

1) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
心脏骤停后综合征	1	多器官功能衰竭	1

2) 临床知识、技能要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
血液净化技术	2	PICCO监测技术	1
人工亚低温	1	急诊超声	2
临时心脏起搏	1		

#### 四、外语、教学、科研能力培训

培训期间,住院医师必须完成至少50次的住院医师理论课学习,包括在其他临床学科轮转时所参加的学习。培训医师应积极参加各级学(协)会的继续教育课程和学术会议等。参加内容和具体要求见下表。

理论学习具体内容	2年参加总要求
临床病例讨论 45分钟/次	60个病例
小课 30分钟/次	60次
住院医师理论课(大课)	
一年级课 2小时/次	25次
二年级课 2小时/次	20次
三年级课 2小时/次	15次
读书笔记 1篇/周	25篇近期国内外论文或论著读书笔记
专业医学教育	每年至少参加一次国家级继续教育

培训期间,住院医师应参加培训基地的教学工作,包括病例讨论、读书报告、科研讨论会、住院医师理论课等,第2年应酌情参加教学工作。还应积极参加培训基地的临床科研工作,毕业答辩前至少在统计源期刊或核心期刊发表文章1篇。参加内容和具体要求见下表。

具体内容	2年参加总要求
教学能力:在病例讨论、读书报告、科研讨论会、住院医师理论课等教学和技能培训中担任助教	总共不小于10次
科研能力:论著/综述/病例报告	1篇

培训期间,住院医师要积极参加外语俱乐部的学习,能熟练阅读英语文献,并能用英语交流。每季度翻译国外有关专业文献综述1篇(不少于3000字)或撰写读书报告2篇(不少于1500字)。

#### 五、推荐阅读书刊

1. 姚尚龙,王国林,主编.《住院医师规范化培训教材》.第1版.北京:人民卫生出版社.2012
2. 邓小明,姚尚龙,于布为,黄宇光,主编.《现代麻醉学》.第4版.北京:人民卫生出版社.2015
3. Wilton编.《麻省总医院临床麻醉手册》.第9版.北京:科学出版社.2018
4. Miller RD《Miller's Anesthesia》.第8版.北京:北京科文图书业信息技术有限公司.2016
5. 必读杂志:《中华麻醉学杂志》、《临床麻醉学杂志》、《国际麻醉学与复苏杂志》,《Anesthesiology》

#### 六. 专题讲座

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 麻醉学绪论   | 13. 呼吸功能的监测  |
| 2. 循环生理与麻醉 | 14. 血气分析基本知识 |

3. 呼吸生理与麻醉
4. 神经生理与麻醉
5. 药代动力学基础
6. 吸入麻醉药和静脉麻醉药的药理
7. 骨骼肌松弛药及其监测
8. 吸入全身全麻
9. 静脉全身麻醉
10. 椎管内麻醉
11. 神经阻滞
12. MAC
15. 水、电解质和酸碱代谢
16. 围术期液体治疗和术中输血
17. 血流动力学的监测与临床应用
18. 麻醉深度监测
19. 休克
20. 呼吸衰竭
21. 心功能衰竭
22. 心肺脑复苏
23. 麻醉安全及防范
24. 各类手术麻醉

说明:

1. 每讲2~3学时。
2. 各院麻醉科承担本院的讲座。

# 影像医学与核医学

医学影像学是一门涉及面广、整体性强、发展迅速、独立而成熟的学科。它主要由以下三部分组成：①放射影像学，包括X线诊断、X线造影诊断、计算机体层成像（CT）、磁共振成像（MRI）、介入放射学；②超声医学（US），包括B型超声、M型超声、D型超声及介入性超声；③核医学，包括核素显像〔 $\gamma$ 照相、单光子发射计算机断层显像、正电子发射计算机断层显像（包括符合线路SPECT）〕、功能测定（肾图、甲状腺摄 $^{131}$ 碘率）、体外放射分析和核素治疗。

## 一、培养目标

通过2年的规范化培训，使二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生打下扎实的医学影像科临床工作基础，初步掌握医学影像学诊断思路，初步掌握正确的医学影像学相关的临床工作方法，了解医学影像学范围内放射医学、超声医学和核医学的现状和发展前景，建立较为完整的现代医学影像概念（包括影像诊断及其治疗）。培训期间，应通过执业医师资格考试，有良好的职业道德和人际沟通能力。培训结束时，二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生应实现以下培养目标：

1. 初步掌握医学影像学专业的基本概念及基础知识，熟悉临床各种常见病的影像学诊断与鉴别诊断，以及这些疾病的影像学诊断相关的临床表现（症状、体征和实验室检查）。
2. 掌握最基本的临床急救技能和方法，熟悉工作中各种应急流程；明确医学影像学在临床疾病诊治过程中的价值和限度。
3. 了解适于影像介入治疗和核医学治疗的各种疾病的临床表现、各种治疗方法及应用价值。

## 二、培训方法

采取在放射科、超声科、核医学科及其他相关临床科室轮转的形式进行。通过管理病人、参加门、急诊工作和各种教学活动，完成规定的病种和基本技能操作数量，学习专业理论知识；认真填写适用于二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生的规范化培训登记手册；规范书写病例及影像报告；参与见习/实习医生和住院医师的医学影像科临床教学工作。

二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生的临床培训分为2个阶段进行，各阶段轮转科室及时间安排如下：

部分	轮转科室	时间（月）
1	放射影像学（中枢神经系统及头颈、循环呼吸系统及胸部（含普放）及骨关节（含普放）各1个月，消化呼吸泌尿系统及腹部（含胃肠造影）2个月、介入1个月）	6
	超声医学	3
	核医学	3
2	本专业组内培训	12

第一部分（第1~12个月）：无论是放射专业、超声专业还是核医学专业的二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生，均采取相同的轮转方法，即在放射影像学轮转6个月，超声医学轮转3个月，核医学轮转3个月。

第二部分（第13~24个月）：在二级学科选定的执业方向相关的专业组内进行培训。主要分为放射影像

学、超声和核医学三个执业方向。

### 三、培训内容与要求

#### (一) 第一部分 (第 1~12 个月, 共 12 个月)

##### 1. 轮转目的

系统掌握和熟悉本专科的基本理论、基本技能和基本操作, 初步掌握本专科所涉及的常见病、多发病的基本诊断和治疗原则。了解这些专业组的日常工作程序、内容及涉及的相关临床知识。

##### 2. 基本要求

(1) **放射影像学** (其中中枢神经系统及头颈、循环呼吸系统及胸部 (含普放) 及骨关节系统 (含普放) 各 1 个月, 消化呼吸泌尿系统及腹部 (含胃肠造影) 2 个月、介入 1 个月)

**掌握:** 医学影像的基本理论, 包括 X 射线、CT 和 MRI 的成像原理和检查方法; 医学影像诊断报告书的书写原则。

**熟悉:** 医学影像的观察和分析方法及其诊断原则。

**了解:** 介入放射学的基本理论和应用原则; 介入放射学的基本操作技术; X 线投照和 CT、MRI 检查操作方法; 医学影像诊断的临床应用价值和限度。

要求住院医师完成的工作量: X 线普放  $\geq 1200$  份、X 线造影 (在二线指导下操作)  $\geq 100$  例、CT  $\geq 200$  例、MRI  $\geq 50$  例、介入观摩  $\geq 30$  例, 其中应包括但不少于下表所列疾病报告书的建议书写例数。

系统 (检查技术)	疾病名称	建议例次
神经系统	脑血管病 (包括出血及梗死)	共 5 例
	脑肿瘤 (包括脑膜瘤等)	共 5 例
	脑外伤	共 5 例
循环呼吸系统及胸部	肺部感染 (包括肺结核等)	共 5 例
	肺部肿瘤 (包括良性及恶性肺部肿瘤)	共 5 例
	气管、支气管疾病 (包括支气管扩张等)	共 5 例
	纵隔肿瘤	共 4 例
	胸膜疾病 (包括胸腔积液等)	共 5 例
	主动脉疾病	共 3 例
	心包疾病 (包括心包积液等)	共 4 例
消化呼吸泌尿系统及腹部	肝硬化 (包括食道静脉曲张)	共 5 例
	胰腺炎	共 4 例
	胆系炎症与结石	共 5 例
	肝脏肿瘤 (包括良性及恶性肝脏肿瘤)	共 5 例
	胰腺肿瘤 (包括良性及恶性胰腺肿瘤)	共 3 例
	胆系肿瘤	共 4 例
	消化道溃疡 (包括造影检查)	共 3 例
	消化系统空腔脏器肿瘤 (包括造影检查)	共 5 例
	泌尿系炎症与结石	共 5 例
	泌尿系肿瘤 (包括肾、输尿管、膀胱等)	共 4 例
骨关节系统 (以平片为主)	骨折与脱位	共 5 例
	骨肿瘤 (包括良性及恶性骨肿瘤)	共 5 例



骨关节炎性疾病（包括骨结核、类风湿关节炎、强直性脊柱炎）	共 4 例
退行性骨关节病	共 5 例

二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生可根据培训基地具体情况在下列两个轮转方案中选择其一轮转放射影像学专业：

①中枢神经系统及头颈、循环呼吸系统及胸部（含普放）及骨关节系统（含普放）各 1 个月，消化呼吸泌尿系统及腹部（含胃肠造影）2 个月、介入 1 个月；

②X 线普放（1 个月）、X 线胃肠（1 个月）、CT（1.5 个月）、MRI（1.5 个月）、介入（1 个月）。

### （2）超声医学科（3 个月）

掌握：超声医学基本原理及其在临床的应用范围；超声基本术语；能基本正确书写诊断报告，并完成下表所列疾病的报告书写。

熟悉：超声诊断的步骤、图像分析方法，包括检查前准备、操作程序和手法、观察内容和指标、分析及诊断原则。常见病和多发病的超声表现。

了解：超声医学基础知识和新技术。超声诊断基础和诊断原则、超声仪器的类型、原理和结构。

超声医学科 3 个月科轮转时书写报告的病种及例数：

系 统	操作技术名称	建议例次
超声基础	超声基本原理、伪像、超声仪器及探头、超声诊断原则	
腹部	肝弥漫性病(肝炎、肝硬化、脂肪肝等)	共 7 例
	肝局灶性病变（肝囊肿、肝血管瘤、肝细胞癌等）	共 7 例
	胆囊疾病(炎症、结石、息肉、胆囊癌)等	共 7 例
	胰腺（急慢性炎症、良恶性肿瘤等）	共 3 例
	脾脏（肿大、占位性病变等）	共 3 例
	泌尿系结石及梗阻	共 3 例
	泌尿系肿瘤（包括肾、输尿管、膀胱等）	共 3 例
	前列腺病变，残余尿测定等	共 3 例
妇产科	子宫疾病（肌层病变、内膜病变等）	共 7 例
	卵巢囊肿和肿瘤（常见类型）	共 7 例
	正常早孕	共 7 例
	正常中晚孕	共 7 例
	异常妊娠及妊娠合并症（流产、异位妊娠、羊水及胎盘异常）	共 3 例
	常见胎儿结构畸形	共 3 例
	滋养细胞疾病	共 3 例
心脏	先天性心脏病（常见类型）	共 12 例
	后天获得性心脏病（瓣膜病、冠心病、心肌病、心包疾病，心脏肿瘤等）	共 15 例
小器官及血管	甲状腺（炎症性疾病、甲状腺肿、良恶性肿瘤等）	共 7 例
	乳腺（增生、炎症、良恶性占位等）	共 7 例
	颈椎动脉（动脉粥样硬化、支架等）	共 7 例
	四肢动脉（动脉粥样硬化、动脉瘤等）	共 7 例
	四肢静脉（血栓、静脉瓣功能不全、动静脉瘘等）	共 7 例
	腹部血管病变	共 3 例

### (3) 核医学科 (3 个月)

#### 1. 基本要求

掌握：常用核素显像 (SPECT、PET/CT) 的显像原理及适应证；各系统常见病的放射性核素诊断、鉴别诊断和影像特点。

熟悉：常用核素显像的显像剂、正常影像及常见异常影像；放射防护相关知识、原则和要求。

了解：各种常规核医学检查技术，包括放射性药物的给入方法、图像采集和处理等；脏器功能测定的原理及应用；体外放射分析的原理和主要应用；常用核素治疗方法的适应证。

#### 2. 时间安排

单光子显像 (包括技术组+高活室) 2个月；正电子显像 (包括功能测定+体外分析) 1个月。

#### 3. 工作量要求

3个月内完成核医学显像报告120份，应包括以下病种及例数：

检查名称	疾病种类	例数
骨显像	骨转移瘤、骨退行性病变、代谢性骨病、骨创伤、原发骨肿瘤	≥30
心肌显像	心肌缺血、心肌梗死	≥3
肾动态显像	肾功能受损、上尿路梗阻、肾血管病变	≥20
甲状腺显像	甲状腺结节、甲亢、异位甲状腺	≥10
肺显像	肺栓塞、慢性阻塞性肺病	≥2
肿瘤显像	肺部肿瘤、血液系统肿瘤、消化道肿瘤、泌尿系统肿瘤	≥5
局部断层显像	骨病变、肺部病变、甲状腺病变、甲状旁腺病变	≥2
甲状旁腺显像	甲状旁腺腺瘤、甲状旁腺增生	≥1
消化系统显像	唾液腺疾病、消化道出血、异位胃黏膜、胃排出病变、胆道病变	≥1

4. 参加科室规培专业课学习不少于10次，参加病例讨论至少4次。

### (二) 第二阶段 (第 13~24 个月，共 12 个月)

从事放射影像学、超声医学或核医学不同专业方向的二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生在本专科内进行培训。

#### 1. 轮转目的

进一步巩固和充实本专科的理论知识，提高临床实践能力。

(1) 对本专科国内外发展的最新动态有所了解。

(2) 进一步巩固本专科常见病多发病的医学影像学诊断和鉴别诊断，并对本专科治疗项目的指征、技术操作有一定的认识 and 实践经验。

#### 2. 基本要求

(1) 放射影像学 (包括介入诊疗)

放射影像学专业住院医师应继续在本专业的头颈和中枢神经系统、呼吸和循环系统、消化及泌尿生殖系统、骨关节系统和介入诊疗五个专业组内轮转，每个专业组培训时间为 2~3 个月左右。也可根据基地安排，按照 X 线普放、X 线胃肠、CT、MRI、介入的轮转方式轮转放射影像学专业，每个专业组培训时间为 2~3 个月左右。具体要求如下：

#### 1) 放射诊断学诊断专业组轮转要求

**掌握：**下表所列疾病的诊断和鉴别诊断要点；对于不同系统常见疾病多种影像检查方法的优选；各种以 X 线为基础的影像检查技术的理论知识，包括 X 线相关对比剂的成像特点及成像原理；自主操作完成多层螺旋 CT 的各种基本后处理方法；在二线医师指导下，自主操作胃肠造影机进行各种消化道造影检查。

**熟悉：**MRI 基础检查序列的成像原理、方法及其临床应用；放射防护基本知识、规则和要求。

**了解：**其他临床少见病或罕见病的影像特点；放射影像专业临床研究工作的基本方法。

本阶段培训期间，住院医师完成的报告及操作总量要求：X 线普放  $\geq 1800$  份、X 线造影（在二线指导下操作） $\geq 200$  例、CT  $\geq 600$  例、MRI  $\geq 200$  例，其中应包括但不少于下表所列疾病报告书的建议书写例数。

系 统	病 种	建议例次
中枢神经系统和头颈	脑血管病：脑出血、脑梗死等	共 10 例
	神经系统肿瘤：胶质瘤、脑膜瘤、垂体瘤、转移瘤等	共 8 例
	颅脑外伤：颅内血肿、脑挫裂伤等	共 10 例
	神经系统变性疾病：多发性硬化等	共 3 例
	颅内感染：脑脓肿、脑膜炎等	共 5 例
	脊髓病变：椎管内肿瘤等	共 5 例
	头颈部肿瘤（包括鼻咽癌、喉癌等）	共 6 例
	中耳乳突炎症：急慢性炎症、胆脂瘤型中耳炎等	共 8 例
	副鼻窦病变：鼻窦炎、鼻窦肿瘤等	共 5 例
	眶内病变：外伤、眶内肿瘤等	共 4 例
呼吸、循环系统及胸部	肺部感染：大叶性肺炎、支气管肺炎、肺脓肿、肺结核等	共 20 例
	肺间质病变：间质性肺炎、肺间质纤维化等	共 5 例
	气道病变：支气管扩张、复发性多软骨炎、支气管异物等	共 5 例
	肺部肿瘤：错构瘤、血管瘤、肺癌	共 15 例
	纵隔肿瘤：胸腺瘤、淋巴瘤、畸胎瘤、神经源性肿瘤等	共 6 例
	胸膜病变：胸腔积液、气胸和液气胸、胸膜粘连、肥厚和钙化等	共 8 例
	心脏病变：先天性心脏病、风湿性心脏病、冠心病等	共 8 例
	心包病变：心包积液、缩窄性心包炎等	共 4 例
	主动脉病变：真性及假性主动脉瘤、主动脉夹层等	共 6 例
	肺动脉病变：肺动脉高压、肺动脉栓塞等	共 3 例
消化泌尿生殖系统及腹部	急腹症（以腹部 X 线平片和 CT 为主要检查方法）： 胃肠道穿孔、肠梗阻、阑尾炎、腹部外伤等	共 20 例
	食道病变：食管静脉曲张、食管癌、食道异物等	共 4 例

	胃及十二指肠病变：十二指肠憩室、胃和十二指肠溃疡、胃癌、壶腹癌等	共 6 例
	空回肠病变：克隆恩病等	共 2 例
	结直肠病变：结直肠癌、溃疡性结肠炎等	共 5 例
	肝脏病变：肝细胞癌、肝囊肿、肝海绵状血管瘤、肝转移癌、肝硬化等	共 15 例
	胆系病变：胆囊癌、高位胆管癌、胆总管恶性肿瘤(包括梗阻性黄疸)、胆系炎症、胆系结石等	共 8 例
	胰腺病变：胰腺炎、胰腺癌、胰腺囊腺瘤、胰岛细胞瘤等	共 6 例
	脾脏病变：脾梗死等	共 2 例
泌尿生殖系统 (包括腹膜后病变, 以 CT 和 MRI 检查为主)	肾脏病变：包括肾脏囊性病变、肾癌、肾盂癌、泌尿系结核等	共 12 例
	输尿管及膀胱病变：输尿管肿瘤、膀胱肿瘤、泌尿系结石等	共 8 例
	肾上腺病变：肾上腺增生、肾上腺腺瘤、嗜铬细胞瘤等	共 6 例
	前列腺病变：前列腺增生、前列腺癌等	共 4 例
	女性生殖系统病变(以 MRI 检查为主): 子宫肿瘤(子宫肌瘤、子宫内膜癌、子宫颈癌)、卵巢肿瘤等	共 6 例
骨关节系统 (X线平片、CT 检查为主, 辅以 MRI 检查)	骨关节外伤：骨折、关节脱位等	共 15 例
	骨肿瘤：骨瘤、骨软骨瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤、骨转移瘤等	共 12 例
	骨关节炎：化脓性骨关节炎、骨关节结核、类风湿关节炎、强直性脊柱炎等	共 6 例
	退行性骨关节病：颈椎病、腰椎退行性变、膝关节退行性变等	共 10 例
	骨代谢病：佝偻病等	共 2 例

## 2) 介入诊疗轮转要求

针对个人需求, 二级学科为医学影像学的临床医学八年制学生可有选择性地轮转介入诊疗部分。对于接受此轮转安排的住院医师, 应进一步熟悉并掌握介入导管室的各项规章制度, 包括消毒隔离制度; 了解各项常见介入操作的适应症、禁忌症; 了解操作的流程, 掌握常见疾病的造影表现、各种介入治疗方法; 了解介入操作术后注意事项与并发症情况。台上实习时应能够在上级医师指导下对患者进行消毒铺巾、换药等简单操作, 作为一助或二助参与简单的介入操作, 掌握穿刺插管, 选择性动脉造影及穿刺活检等介入基本操作, 了解导丝、导管等各种介入器械的结构特点与使用方法。

轮转期间建议完成观摩或参与操作的介入技术及例数:

血管介入		非血管介入	
介入技术	建议例数	介入技术	建议例数
头颈部动脉造影	2 例	插管肠道造影	2 例
胸腹部动脉造影	2 例	经皮穿刺胆道造影	2 例
四肢动脉造影	2 例	CT 引导下肿物穿刺活检术	2 例
上/下腔静脉造影	1 例	CT 引导下积液置管引流术	2 例
动脉球囊/支架成形术	1 例		
动脉栓塞术	1 例		

此外, 本专业住院医师轮转期间还需完成:

①完成 2 次读书报告或病例讨论，作为平时的考核成绩；

②翻译 1 篇专业英文综述，并在科内报告。鼓励完成 1 篇综述或原著性论文。

## (2) 超声医学科

超声医学专业住院医师应继续在本专业轮转 12 个月（腹部 4 个月、心脏 2 个月、妇产 3 个月、小器官、周围血管及介入性超声 3 个月）。

要求进一步深化掌握超声诊断物理学基础，仪器的工作原理、性能和基本操作方法。掌握：超声解剖学、超声假象识别；腹部和小器官及周围血管、心脏、妇产科的常见疾病超声诊断及鉴别诊断；超声报告规范书写方法。参加超声门诊、急诊工作（需有二线值班）。了解超声介入的适应证、价值和限度，及一般临床应用，如肝、肾囊肿穿刺及超声引导活检等。

超声专业轮转期间要求书写报告的病种和例数：

系 统	病 种	建议例次
腹部	肝弥漫性病变（肝炎、肝硬化、脂肪肝、肝血吸虫病等）	共 15 例
	肝局灶性病变（肝囊肿、肝脓肿、肝血管瘤、肝细胞癌、肝内血肿、肝包虫病）	共 15
	胆囊疾病（炎症、结石、息肉、胆囊癌、胆囊腺肌症）	共 7 例
	胆管疾病（肝外胆管癌、胆管扩张）	共 3 例
	胰腺（急慢性炎症、良恶性肿瘤）	共 7 例
	脾脏（脾大、副脾、脾囊肿、脾血管瘤、脾转移瘤、脾淋巴瘤）	共 7 例
	泌尿系畸形（重复肾、异位肾、融合肾、肾缺如）	共 7 例
	泌尿系结石及梗阻	共 7 例
	肾脏弥漫性病变及移植肾	共 3 例
	泌尿系肿瘤（包括肾、输尿管、膀胱）	共 7 例
	肾上腺肿瘤	共 3 例
	前列腺病变，残余尿测定	共 7 例
	腹腔积液	共 3 例
妇产科	子宫疾病（子宫畸形、肌层病变、内膜病变等）	共 15 例
	卵巢囊肿和肿瘤（常见类型）	共 10 例
	盆腔炎性疾病	共 10 例
	正常早孕	共 10 例
	正常中晚孕（含中孕胎儿结构畸形筛查）	共 5 例
	异常妊娠及妊娠合并症（流产、异位妊娠、多胎妊娠、羊水及胎盘异常）	共 5 例
	常见胎儿结构畸形	共 3 例
	滋养细胞疾病	共 3 例
心脏	先天性心脏病（常见类型）	共 15 例
	后天获得性心脏病（瓣膜病、冠心病、心肌病、心包疾病，心脏肿瘤等）	共 15 例
小器官	甲状腺（炎症性疾病、甲状腺肿、结甲、甲状腺癌等）	共 10 例
	甲状旁腺疾病	共 4 例
	乳腺（增生、炎症、良恶性占位等）	共 10 例
	涎腺（炎症、肿瘤等）	共 4 例
	淋巴结（良、恶性疾病等）	共 3 例
	阴囊（阴囊急症、睾丸肿瘤、鞘膜积液、斜疝等）	共 3 例

周围血管	颈动脉、椎动脉（动脉粥样硬化、支架等）	共 10 例
	四肢动脉（动脉粥样硬化、动脉瘤等）	共 10 例
	四肢静脉（血栓、静脉瓣功能不全、动静脉瘘等）	共 10 例
	腹部血管（腹主动脉瘤、门脉病变、布加综合征、肾静脉疾病等）	共 7 例
介入性超声 (上级医师指导)	腹部脓肿穿刺抽吸管置管引流、肾脏穿刺活检、肾囊肿穿刺硬化疗法、 前列腺穿刺活检、羊膜腔穿刺、绒毛膜取样、血管内超声检查等	各 1 例

此外，本专业医师需完成所轮转亚专业的病例汇报（各一个），翻译 2 篇专业英语文献，并完成 1 篇综述（英文）或原著性论文（中文或英文）。

### （3）核医学科

#### 1) 基本要求

**掌握：**常用核素显像（SPECT、PET/CT）的显像原理、显像剂、适应证及禁忌证；常用核素显像的正常影像及常见异常影像；各系统常见病的放射性核素诊断、鉴别诊断、影像特点及影像学方法的综合分析；放射防护相关知识、原则和要求。

**熟悉：**各种常规核医学检查技术，包括放射性药物的给入方法、图像采集和处理等；核医学临床诊治中不良反应的处理和抢救；脏器功能测定的原理及应用；常用放射性核素碘<sup>[131I]</sup>治疗甲亢和分化型甲状腺癌术后残留、局部淋巴结和远处转移方法的临床应用。

**了解：**体外放射分析的原理、基本方法和主要应用；核医学临床科研及试验基本技能要求。

#### 2) 轮转时间安排

岗位	时间
单光子显像	6 个月
正电子显像	3 个月
功能测定、体外分析、核素治疗	1 个月
显像设备（SPECT、PET/CT）操作	1.5 个月
高活室、运动试验室、肺通气室	0.5 个月

#### 3) 工作量要求

完成核医学显像报告400份，应包括以下病种及例数：

检查名称	疾病种类	例数
骨显像	骨转移瘤、骨退行性病变、代谢性骨病、骨创伤、原发性骨肿瘤、骨感染病变、炎性骨关节病变	≥60
心肌显像	心肌缺血、心肌梗死、存活心肌评估	≥5
肾动态显像	肾功能受损、上尿路梗阻、肾血管病变、泌尿系感染、尿路手术疗效评估	≥50
甲状腺显像	甲状腺结节、甲亢、异位甲状腺、甲状腺癌、高功能腺瘤	≥20
肺显像	肺栓塞、慢性阻塞性肺病	≥5
肿瘤代谢显像	肺部肿瘤、淋巴瘤、骨髓瘤、肠道肿瘤、肝胆系统肿瘤、胰腺肿瘤、泌尿系统肿瘤、神经内分泌肿瘤、妇科肿瘤、脑部肿瘤、良性肿瘤、感染性病变。	≥40
局部断层显像	骨病变、肺部病变、甲状腺病变、甲状旁腺病变	≥5
甲状旁腺显像	甲状旁腺腺瘤、甲状旁腺增生	≥5
消化系统显像	唾液腺疾病、消化道出血、异位胃黏膜、胃排出病变、胆道病变	≥5
脑显像	癫痫灶定位、脑部退行性病变、缺血性脑病	≥5

独立完成核素显像检查图像采集及处理30例，且必须包括以下操作种类及例数：

检查名称	例数
静态平面采集	≥5
动态采集	≥5
全身采集	≥10
心肌断层采集	≥1
SPECT 断层采集	≥1
PET 断层采集	≥5
门控采集	≥1

独立完成放射性药物给药（注射、口服、吸入等）操作10人次；

参加核素治疗门诊和病房工作，书写完整治疗病例2份。

4) 完整参加一轮科室组织的规培专业课学习，参加病例讨论至少12次；

5) 科研要求

结合本科室的工作特点进行一项较系统的临床研究，并发表 SCI 或统计源期刊论文 1 篇；

在上级医师指导下参加科研课题的研究工作。

#### 四、推荐阅读书刊

1. 任卫东主编. 超声诊断学, 第三版, 人民卫生出版社. 2013 年
2. 金征宇主编. 医学影像学. 第二版, 北京: 人民卫生出版社. 2010 年.
3. 白人驹主编. 医学影像诊断学 (供医学影像学专业用). 第二版, 北京: 人民卫生出版社. 2006 年
4. 周永昌、郭万学主编. 超声医学. 第五版, 北京: 科学技术文献出版社. 2006 年.
5. 唐杰主编, 中国医师协会编著. 全国专科医师培训规划教材——超声医学. 北京: 人民卫生出版社. 2009 年.
6. 刘玉清, 康熙雄主编, 中国医师协会编著, 国家执业医师、护师“三基”训练丛书——临床医师分册、医学检验和医学影像分册. 北京: 人民军医出版社.
7. 王荣福主编. 核医学, 第三版, 北京: 北京大学医学出版社, 2013 年.
8. 王荣福, 安锐主编. 核医学, 第九版, 北京: 人民卫生出版社, 2018 年.
9. 王荣福主编. 核医学实习指导, 第二版, 北京: 人民卫生出版社, 2013 年.
10. 王荣福主编. PET/CT—分子影像学新技术应用. 北京: 北京大学医学出版社, 2011 年.



# 康复医学与理疗学

## 一. 培养目标

通过2年的规范化培养,使学生掌握本学科的基础理论、基本知识和基本技能,掌握本学科常见的伤病和/或残障的功能评定、康复治疗方法,掌握相关专科的临床诊疗常规,熟悉康复医疗团队的合作工作模式。

## 二. 培养方法

学生在康复医学科和其他相关临床学科的临床实践中,学习专业理论知识,学习规范的临床工作流程及基本操作技能,完成规定的病种和基本技能操作,填写《住院医师规范化培训登记手册》,参与临床教学与科研工作。

第1年,在相关临床科室轮转,总计12个月,重点了解并熟悉神经内科、神经外科、骨科和内科临床诊疗的基本原则和方法。第2年,重点在康复医学专业进行临床实践,重点为神经康复、骨关节康复、内科康复、儿童康复等,总计12个月。另外预留3个月科研+机动时间,可根据学生自身情况选择进行科研工作或轮转心理、假肢矫形及其他相关专业。

轮转时间安排

内科	神经 (内、 外科)	肌电图室	骨科	影像医学	ICU	康复医学	科研 +机动	合计
3月	3月	1月	3月	1月	1月	12月	3月	24+3月

## 三. 轮转内容与要求

**【内科】** (3个月,心内、呼吸、内分泌科各1个月)

### 1. 要求掌握

- (1) 基本检查法、常见病、多发病的诊断及治疗原则。
- (2) 心电图诊断、血气分析,心衰和呼衰的抢救。

### 2. 完成工作量

书写完整住院病历5份。

**【神经(内、外)科病房】** (3个月,神经内科2个月,神经外科1个月)

### 1. 要求掌握

神经内、外科常见病的定位、定性诊断及治疗,特别是脑血管病、脊髓病、周围神经疾病、颅脑损伤等。

### 2. 完成工作量

书写完整住院病历 $\geq$ 4份。

**【肌电图室】** (1个月)

掌握肌电图、神经传导速度、体感诱发电位的分析和诊断。

**【骨科】** (3个月)

### 1. 要求掌握

- (1) 骨科基本检查法、常见病、多发病的诊断及治疗原则。
- (2) 骨关节疾病、软组织伤病的非手术治疗方法。特别是颈椎病、腰椎间盘突出、肩周炎、退行性骨关节病变的诊断和治疗。
- (3) 常见疾病的X光片、CT、MRI的诊断。
- (4) 常用关节内注射技术、局部封闭治疗及腰穿的操作方法及并发症的预防和处理。

### 2. 要求了解

- (1) 骨科常见手术方式及术后康复治疗的原则和注意事项。
- (2) 颈腰椎、各个关节的手术入路和方法。

(3) 能分析肌电图和诱发电位结果

### 3. 完成工作量

(1) 临床带教教师监督、指导下参加下列手术：

手术类别	例数
骨科手术	10

(2) 书写完整住院病历5份。

#### 【影像医学】（1个月）

掌握脑血管病、颅脑损伤、脊髓损伤、脊柱疾病、关节炎、骨折、关节脱位等X线、CT、MRI的影像学诊断和分析。

#### 【重症医学科（ICU）】（1个月）

1. 要求掌握：常见危急重症的诊断和紧急处理；感染和抗菌药物的临床应用；动脉血气分析及酸碱平衡。

2. 完成工作量：

病种	例数	病种	例数
重症肺炎	2	休克	1
颅内高压或脑疝	1	多器官功能衰竭综合征	1
严重水电解质、酸碱平衡失调	2	急性呼吸衰竭、ARDS	1

#### 【康复医学】（12个月）

1. 实践病种

脑血管病、颅脑损伤、脑性瘫痪、脊髓损伤、周围神经损伤；颈椎病、肩周炎、腰痛、骨关节炎、人工关节置换术后、骨折，软组织急慢性损伤、炎症等。

2. 基本技能

具备分析病历的思路和能力，参加疑难病例的讨论和查房，能流利地向主治医师及科主任报告病历及处理意见。

3. 要求掌握

(1) 本科常见病、多发病的诊断、康复评定方法和康复治疗处方的制定。

(2) 系统、规范化的运动系统和神经系统的检查方法。

(3) 躯体结构和功能、活动和参与评定。

(4) 康复治疗方法，包括运动疗法、各种物理因子治疗、作业治疗及言语治疗方法。

4. 要求了解

运动再学习方法、作业疗法、语言治疗、认知功能、步态分析等理论和方法。

5. 完成工作量

(1) 管理病床4-6张，书写完整住院病历20份。

(3) 在临床带教教师监督、指导下参加康复评定：

疾病类型	例数	疾病类型	例数
脑血管病	20	软组织损伤	5
骨折	5	脊髓损伤	5
周围神经损伤	5	颈肩疾病及腰痛	5

(4) 在临床带教教师监督、指导下参加下列疗法：

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
运动治疗	30	言语治疗	5
物理因子治疗	30	作业治疗	20
关节穿刺	2	局部封闭	2

## 四、轮转记录

参照《北京地区专科医师培训登记手册（康复医学科）》填写。

## 五、轮转考核要求

参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（康复医学科）》。

## 六、科研论文

至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

## 七、参考书刊

《康复医学》，高等医学院校教材，南登昆主编，人民卫生出版社出版，2004年。

《临床康复医学》，高等医学院校长学制教材，王宁华、黄真主编，北京大学医学出版社，2006年。

《Textbook of Rehabilitation Medicine》，Michael P. Barnes, 2001.

## 八、专题讲座

入科介绍及康复医学概述

物理因子疗法及临床应用

康复评定（1）

运动疗法总论

关节被动活动

脑血管病康复

神经康复相关概念

运动再学习技术

Maitland关节松动术

Mckenzie疗法

脊柱稳定性训练

有氧运动及心肺康复

脑瘫康复

言语治疗

康复评定（2）

临床科研设计及方法

总结和答疑

# 运动医学

## 一、培养目标

通过规范化培训，使住院医师打下扎实的临床工作基础，掌握正确的临床工作方法，学习准确采集病史，规范体格检查，正确书写病历，掌握本专业常见疾病的诊断和处理；熟悉本专业诊疗常规和常用的诊疗技术，掌握特殊体格检查的技能，掌握基本手术技能，在上级医师指导下能够完成常见的手术。培训结束时，住院医师应该具有良好的职业道德、人际沟通能力和团队协作能力，能独立从事运动医学临床工作，并具备一定的教学和科研能力。

## 二、培训方法

采用在运动医学及外科各个亚专科轮转的形式进行培训。通过管理病人、参加手术、参加门诊和急诊工作和教学活动，完成规定的病种和基本技能操作数量，学习运动医学级外科的专业理论知识。住院医师要认真填写《住院医师规范化培训登记手册》，规范地书写病历，并参与见习和实习医生的外科临床教学工作。

## 三、培训内容与要求

### (一)、轮转安排

运医	普外	骨科	泌外	神外	胸、心 外	ICU	麻醉	选科 轮转	科研 +机动	合计
4月	6月	4月	2月	2月	2月	1月	1月	2月	3月	24 +3 月

### (二)、轮转要求:

【骨科】 【泌外】 【神外】 【胸、心外】 【ICU】 【麻醉】 单位时间的要求同外科轮转。

【普外】 (6月)

#### 1. 要求掌握

(1) 外科基础知识及理论；普外科常见病的诊断、处理。能正确询问及采集、书写外科病历，能诊治、处理外科门、急诊的常见病；

(2) 各种操作技术，如换药、导尿、中心静脉穿刺置管、中心静脉压力测量等，以及某些特殊诊断方法和技术，如针吸活检、腹腔穿刺等；

(3) 外科手术切开、显露、缝合、结扎、止血等技术操作。

#### 2. 要求熟悉

外科常用的诊断方法如各种影像诊断手段的选用和结果的正确分析。

#### 3. 完成工作量

(1) 在临床带教教师监督、指导下，参与诊治下列病种：(\*者根据实际情况，不作硬性规定，其余病种的倒数不足时，可在北医大系统各医院内协调互补。)

疾病类型	例数	疾病类型	例数
疖和疔病	10	急性蜂窝组织炎或丹毒	5
急性乳腺炎	3-5	急性淋巴管炎、淋巴结炎	5
静脉炎	5	脓肿	3
内、外痔	10	体表肿瘤	20
*疝	1-2	*破伤风	1-2
*肛瘘肛乳头炎、肛门周围感染	5	全身急性化脓性感染	1-2

(2) 在临床带教教师监督、指导下，完成下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
疝修补术	2	体表肿物活检	5
阑尾炎手术	2	总数	15

(3) 在临床带教教师监督、指导下，参加下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
甲状腺手术	5	胃大部切除术	2
结肠切除术	5	肠梗阻、肠切除术	2
乳腺癌改良根治或根治术	2	胆总管探查术（含胆管空肠吻合术）	2
胆囊切除术	5		

(4) 书写完整住院病历 15 份。

#### 【运医】（4 月）

##### 1. 要求掌握

- (1) 运动创伤检查法及 X 线、CT、MRI 等影像学诊断。
- (2) 门诊基本操作方法（石膏、小夹板技术、支持带的应用等）。
- (3) 学会处理运动创伤急诊（重点是踝、膝、肘关节韧带损伤的处理）。
- (4) 处理常见运动创伤。
- (5) 运动创伤常规手术的术前和术后处理原则。
- (6) 肌腱、韧带损伤的处理原则。
- (7) 关节镜技术初步应用。

##### 2. 完成工作量

在临床带教教师监督、指导下，参加下列手术：

手术类别	例数	手术类别	例数
肌腱断裂和修补	3	关节镜术	15
踝、膝、肘韧带断裂缝合修补	5	总数	50
关节鼠摘除	5		

##### 3. 管理病床 3-6 张，书写完整住院病历 10 份。

#### 【选科轮转】（2 个月）

在有限的轮转时间内，给予学生一定的个性化培养空间。轮转科室可在《北京地区专科医师培训细则》所规定的第一阶段专业培训计划范围内自选。原则上某一科室总轮转时间不超过《细则》规定的上限。

##### （三）轮转记录

大外科各亚专科部分参照《北京地区专科医师培训登记手册（外科）》填写。

##### （四）轮转考核要求

大外科各亚专科部分参考《北京地区普通专科医师培训考核手册（外科）》。

##### （五）科研论文

至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

## 四、参考书刊

《实用运动医学》 北京大学医学出版社 第四版 曲绵域主编。运动创伤部分，达到初步掌握水平。

## 五、专题讲座

膝关节检查法	肩肘关节检查法
足踝检查法	运动创伤新进展
运动创伤总论	膝关节前后交叉韧带断裂
膝关节半月板损伤	肩部运动损伤
足踝运动创伤	肘关节运动创伤

附：

八年制医学生临床实践登记表（运动医学）

姓名	医院	学科	轮转专业	轮转时间
		运动医学		
完成手术	主/经管病案号			
肌腱断裂和修补 3例				
踝、膝、肘韧带断裂缝合 修补 5例				
关节鼠摘除 5例				
关节镜术 15例				
总数 50例				

# 精神病与精神卫生学

## 一、培训目标

以培养精神科基本临床诊治能力为首要任务。通过 24 个月的规范化培训，使学生能够打下扎实的精神科临床工作基础，并具备一定的处理与精神疾病关系密切的其他疾病的能力。完成培训后应能掌握正确的临床工作方法，准确采集病史、规范体格检查和精神检查，正确书写病历，熟悉各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术）和临床路径，正确地对精神科常见疾病进行诊断和处理。培训结束时，应具有良好的职业道德和人际沟通能力，能独立从事精神科临床工作。

## 二、培训方法

采取在精神科轮转的方式进行，通过管理住院病人，参加门、急诊工作和各种教学和科研活动，完成规定的临床技能量化指标和指定的自学内容。精神科轮转包括：重症病房（以精神病性障碍为主）、轻症病房或临床心理科（神经症性障碍为主）、其他精神科病房（社区/康复科、老年科、儿少科等）、精神科门诊或急诊等。总轮转时间为 24 个月。轮转科室及时间安排如下：

阶 段	轮转科室	时间（月）
精神科	精神科重症病房	12
专科阶段 (共 24 个月)	精神科轻症病房或临床心理科或开放病房	6
	社区/康复科或老年科或儿少科等	3
	精神科门（急）诊	3
合 计		24

## 三、培训内容与要求

### 普通精神科（24 个月）

#### 1. 轮转目的

此阶段侧重于精神科普通病房日常工作，兼顾门诊和康复工作。通过培训达到从事精神科临床工作所必需的最基本要求：即独立准确地收集病史，正确地进行精神检查，准确识别精神症状，掌握临床常见精神疾病的病因、发病机理、临床表现、病程特点和诊断依据等，提出恰当的治疗方案；具备独立正确处理精神科临床常见问题的能力，评估和防范风险的基本意识和能力。

**掌握：**精神病学基本理论知识；临床晤谈和沟通技能，采集病史和精神检查技能，资料分析和总结技能，病历书写技能；精神障碍的临床诊断及分析思维方法与原则；精神科主要药物治疗、一般心理治疗和物理治疗技能（MECT 和 rTMS）；精神科门诊常见紧急状态的识别和处理；门诊非自愿收住院标准及执行程序，门诊病人风险评估和防范；常见精神疾病主要康复技能训练的基本理论知识；医院内和社区康复的具体内容；精神科伦理准则和相关法律规定。

**熟悉：**精神科临床常用的量化评估技术；物理治疗技能；各种心理治疗和心理咨询的基本理论知识和技能，常用心理评估理论和方法；社区精神卫生服务的内容以及个案管理制度；精神科急症的诊断和鉴别诊断、处理原则；2~3 种主要的特殊心理治疗的原则。

了解：精神病学最新理论和技术进展。

## 2. 基本要求

### (1) 病种及例数要求：

病种	最低例数（管理 / 新收）
器质性精神障碍	2 / 2
精神分裂症及妄想性障碍	35 / 30
心境障碍	15 / 13
神经症性障碍及分离（转换）性障碍	10 / 8
精神活性物质所致精神障碍	2 / 2
应激相关障碍	1 / 1
其他（可含以上任意病种及老年或儿童或康复病例）	5 / 4

### (2) 基本技能要求：

轮转病房管床数不少于 6 张；管理病人总数不少于 70 人次（要求 3 个以上连续病程记录），其中新收病人不少于 60 人次（要求有入院志、首次病程记录、3 个以上连续病程记录）；完成不少于 60 份大病历；当日完成首次病程记录，在规定时间内完成住院病历，甲级病历合格率 95% 以上。

轮转门、急诊时，每天接诊不少于 15 人次。急诊病种不做特殊要求，但是必须有详细的急诊记录，内容包括时间、病情摘要、诊断印象或诊断、当时处理等。学习和掌握门诊处方的书写要求和医院处方的相关规定、门诊药物治疗的选择与使用原则；学习和掌握有关出具精神疾病疾病诊断证明、休假证明和劳动力鉴定证明的相关规定；掌握门诊非自愿收住院标准及执行程序，各种特殊急诊情况的评估及处理技能；具备门诊特殊病人风险评估和防范风险的基本意识和能力。

在轮转过程中应掌握基本的心理治疗和心理咨询技能，并参与院内外相关培训，通过培训以及在病房或社区的学习，达到能够胜任一般心理健康促进和健康教育的能力，具有一定的公共卫生意识和经验。

临床操作技术要求如下：

操作技术名称	最低例数
系统的精神检查	60
电抽搐治疗实习（传统方法和 / 或改良电抽搐）	10
汉密尔顿焦虑量表检查	20
汉密尔顿抑郁量表检查	30
TESS 或 UKU 量表检查	30
PANSS 量表或 BPRS 量表检查	30
其他症状量表检查	30

## 3. 较高要求

(1) 在完成基本要求的基础上，临床病房管理病人总数不少于 85 例，其中新收治病人增加不少于 10 人次，完成住院大病历总数不少于 70 份。甲级病历合格率达到 98%。门诊日工作量不少于 18 人次。收治病种可以不限。



(2) 熟悉精神科某些少见病和疑难病的临床表现、诊断和鉴别诊断、处理原则，如精神活性物质所致精神障碍，脑器质性和躯体疾病伴发精神障碍等。

(3) 临床技能在基本要求的基础上还应该掌握 Young 躁狂量表、耶鲁-布朗强迫量表检查技能。

(4) 掌握至少 1 种常用的心理治疗方法，如认知行为治疗、行为治疗、森田疗法、心理动力取向心理治疗等；要求提交至少 2 份连续 6 次以上的心理治疗案例记录。

(5) 掌握至少 1 种系统的精神疾病康复技能，如药物自我管理技能、症状自我监控技能、重返社会技能、职业康复、家庭治疗等。

#### 4. 外语、教学、科研等能力的要求

外语要求：培训期间临床研究生要利用业余时间学习外语，积极参加外语俱乐部的活动，熟悉精神科及相关临床科室的专业词汇，达到能较熟练地阅读精神病学外文文献和书刊。能熟练上网检索文献，每季度翻译国外有关专业文献综述 1 篇或撰写读书报告 2 篇，在科室读书报告会上定期报告与临床工作相关的文献。

参加教学活动要求：两年内应参加不少于 30 次的临床教学（包括个案讨论会、专家查房、专题讲座、个案督导、访问学者教学、学术报告会）活动。

科研要求：

1、完成一篇长学制临床专业博士学位毕业论文，通过学位论文匿名评阅后方可申请答辩。

2、两年内至少参与 4 项相关科研活动，由导师出具证明。

其他重要的要求如下：未取得执业医师资格者，精神科培训第 1 年全年在一线值班带领下实习值班；已取得执业医师资格者，精神科培训第 1 年在一线值班带领下实习值班六个月；以后根据情况独立一线值班，包括急诊值班。

#### 四、推荐阅读书刊

序号	著作或期刊名称	作者或出版单位
1	沈渔邨精神病学	人民卫生出版社
2	ICD 和 DSM 最新版	
3	精神病理学	许又新
4	中国精神障碍防治指南	中华医学会精神科分会
5	曾文星教授心理治疗丛书	北京大学医学出版社
6	精神药理学精要	于欣、司天梅，北京大学医学出版社
7	老年精神医学（第一版）	于欣，北京大学医学出版社
8	精神科住院医师培训手册-理念与思路	于欣，北京大学医学出版社
9	老年精神医学新进展	于欣，人民军医出版社
10	The Psychology of Ageing: an introduction. 2nd edition	Stuart-Hamilton I. Eds. Jessica Kingsley Publishers. 2012
11	Oxford Textbook of Old Age Psychiatry. 2nd edition.	Denning T, Thomas A. Oxford University Press, 2013
12	International Journal of Geriatric Psychiatry, International	杂志

	Psychogeriatrics, The American Journal of Psychiatry, The JAMA Psychiatry, The Lancet Psychiatry, The New England Journal of Medicine, The Journal of Neuroscience, The Science, The Nature 等。	
13	儿童少年精神医学, 第二版	江苏科学技术出版社, 2008
14	儿童精神医学	苏林雁, 湖南科技出版社, 2014
15	儿童心理障碍诊疗学	人民卫生出版社, 2013
16	The IACAPAP Textbook of Child and Adolescent Mental Health	<a href="http://iacapap.org/iacapap-textbook-of-child-and-adolescent-mental-health">http://iacapap.org/iacapap-textbook-of-child-and-adolescent-mental-health</a>
17	Journal of Child Psychology and Psychiatry; Pediatrics; Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry	杂志
18	酒精相关障碍的诊断与治疗指南	郝伟, 人民卫生出版社, 2014
19	成瘾行为心理治疗	王增珍, 人民卫生出版社, 2012
20	中国物质使用障碍防治指南	胡建, 陆林. 中华医学电子音像出版社, 2015
21	Addiction	杂志
22	睡眠医学	赵忠新, 人民卫生出版社, 2016
23	International Classification of Sleep Disorders (ICSD) 3rd Edition	American Academy of Sleep Medicine, 2014
24	The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events Version 2.0	American Academy of Sleep Medicine, 2012
25	牛津精神病学教科书	四川大学出版社, 2004
26	心身医学	北京大学医学出版社, 2010
27	心身医学	吴文源. 同济大学出版社, 2013.
28	心身医学实践	王向群, 赵旭东. 中国协和医科大学出版社, 2015
29	重性精神疾病个案管理	姚贵忠. 北医出版社, 2017
30	精神分裂症的康复操作手册	翁永振. 人民军医出版社, 2009
31	Hand book of community	

	psychiatry	
32	Community Mental Health Journal	
33	Maudsley 精神科处方指南	司天梅，人民卫生出版社，2017

**五. 专题讲座:**

临床沟通技巧

精神科伦理和法律

双相障碍规范化治疗

精神科临床风险评估与防范

精神障碍临床诊断与治疗思路培训

精神分裂症规范化治疗

抑郁障碍规范化治疗

心理治疗专题讲座等

# 肿瘤学

## 肿瘤学（内科）

肿瘤内科学是一门以内科知识为基础，又涉及肿瘤发病机制、诊断、治疗、预后相关知识的临床医学。北京大学临床医学专业八年制肿瘤学（内科）医师需要通过普通专科培训，掌握呼吸、心血管、消化、泌尿、血液、内分泌等六大系统以及感染、代谢与营养等导致的疾病知识及内科学基本技能，以及肿瘤内科学临床基础知识。并在此基础上，通过进一步的专科临床实践，掌握常见恶性肿瘤的病因、流行病学、病理特点及影像学特征、临床表现、诊断和鉴别诊断，以及手术、放疗、化疗、靶向治疗等主要治疗手段、常见肿瘤并发症的发生机制及防治措施、肿瘤急症的诊疗原则等，从而具备在肿瘤内科领域熟练、独立工作的能力。

根据北京大学临床医学专业八年制肿瘤学（内科）培训的需要制定培训标准如下：

### 一、培训目标

通过规范化培训，使住院医师打下扎实的内科临床工作基础，能够掌握正确的临床工作方法、准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，掌握内科常见病症的鉴别诊断思路；掌握内科常见疾病的诊疗常规和临床路径；熟悉各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术）。培训结束时，住院医师应具有良好的职业道德和人际沟通能力。

通过12个月的肿瘤专科培训，要求肿瘤内科住院医师掌握肿瘤内科的基本理论和知识，如肿瘤化学治疗的基本原则、抗肿瘤治疗的疗效评价和不良反应分级、常见肿瘤并发症等。通过参加MDT讨论，培养多学科综合治疗及循证医学理念，了解常见肿瘤的其他治疗手段及各种治疗手段的优势与不足。

### 二、培训方法

采取肿瘤内科与大内科临床科室轮转的方式，分别从理论知识和临床实践两个方面进行培训。轮转科室分为肿瘤内科和大内科，受训医师必须在规定时间内完成轮转科室内的相关内容。

总体安排及时间：

内科学	肿瘤内科	科研+机动	合计
12月	12月	6月	30月

内科学轮转要求及时间：

轮转科室或专业	轮转时间（月）
心内科（含CCU）	4
呼吸内科	2
消化内科	2
肾脏内科	2
血液内科	2
合计	12

肿瘤内科轮转要求及时间：

轮转科室或专业	轮转时间（月）
导师所在临床科室	12
合计	12

### 三、培训内容与要求

## （一）综合医院内科部分

### 【心血管病专业】

#### ①学习病种

要求掌握：充血性心力衰竭、常见心律失常、高血压病、冠心病（包括稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛、急性非 ST 段抬高及 ST 段抬高心肌梗死）、常见瓣膜病、心肌炎、心肌病、心包疾病、感染性心内膜炎、高血脂症、常见的心脏病急诊，如阿斯综合症、急性左心衰竭、高血压危象、严重心律失常、主动脉夹层等。

要求了解：常见的先天性心脏病、原发性肺动脉高压。

#### ②理论知识：

要求掌握：心血管系统的解剖和生理，心律失常的发生机理和分类，上述各种疾病的发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断和处理，急性心肌梗死的诊断和处理（包括溶栓疗法、介入治疗的适应证、禁忌证），常用抗心律失常药物的分类、作用特点和临床应用，洋地黄类和其他正性肌力药物、钙通道拮抗剂、ACEI 及 ARB、 $\beta$  受体拮抗剂、利尿剂的作用机理和临床应用。

要求了解：心脏传导系统的解剖和功能特点，心力衰竭的现代概念和处理，心导管及血流动力学基本知识、冠心病介入治疗、射频消融的适应证、并发症；心脏电生理、心脏起搏、心律转复的基本知识。

#### ③基本技能

要求掌握：18 导联心电图操作，识别心电图中的伪差与假象，常见典型心电图诊断（左右心室肥大、心房肥大、左右束支传导阻滞、心肌梗死、低血钾、窦性心律失常、逸博心律、房室传导阻滞、各种早搏、室上性心动过速、心房颤动、心房扑动、室性心动过速、预激综合征、心室颤动），常见心脏病 X 线图像的诊断，电复律术。

要求了解：心包穿刺术、临时心脏起搏术的适应证、禁忌证及基本操作；常用的无创性心脏检查技术，如动态心电图、动态血压、超声心动图、心脏核素检查、冠脉 CT 等的报告解读；常用有创心脏检查治疗技术，如右心导管术、冠状动脉造影及冠脉介入性治疗、主动脉内球囊反搏术等的适应证、禁忌证及术前后处理。

④工作量：管理床位数 6~8 张，完成病例数不少于 50 例。

### 【呼吸专业】

#### ①学习内容

要求掌握：呼吸系统疾病的常见症状、体征和鉴别诊断要点：上呼吸道感染、急性气管支气管炎、慢性阻塞性肺病（慢性支气管炎、阻塞性肺气肿）、肺心病、支气管哮喘、支气管扩张、肺炎、肺脓肿、肺结核、肺栓塞、支气管肺癌、胸腔积液（结核性胸膜炎）、弥漫性间质性肺病（包括特发性间质性肺炎、肺泡蛋白沉积症、外源性过敏性肺炎、肺血管炎、嗜酸性粒细胞性肺炎、结缔组织病的肺部病变）、自发性气胸、呼吸衰竭、结节病。

要求了解：肺真菌病、肺部良性肿瘤、睡眠呼吸暂停、肺高压、新发呼吸道传染病。

#### ②理论知识

要求掌握：呼吸系统应用解剖、生理和病生理；常规肺功能测定、动脉血气分析、胸部 X 线检查（胸片和常见疾病的 CT 表现）；以上要求掌握病种的发病机理、分型、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗；良恶性胸水的鉴别。

要求了解：上述要求了解病种的有关知识。

#### ③基本技能

要求掌握：给氧、吸痰、动脉采血、胸腔穿刺、吸入给药方法、体位引流、结核菌素（及 PPD）试验、气胸箱的使用、常见胸部 X 线和 CT 片判读、肺功能检查结果判读。

要求了解：重症呼吸监护及机械通气应用、纤维支气管镜（支气管肺泡灌洗）检查、胸膜活检、肺活检。

④工作量：管理床位数 6~8 张，完成病例数不少于 30 例。

### 【消化专业】

#### ①学习病种

要求掌握：胃食管反流病、急性胃炎、慢性胃炎、消化性溃疡、消化道大出血、功能性消化不良、肠易激综合征、炎症性肠病、急性胰腺炎、肝硬化及常见并发症、食管癌、胃癌、结直肠癌、原发性肝癌、胰腺癌、肠结核、结核性腹膜炎

要求了解：胃肠道淋巴瘤、肝脓肿、结直肠息肉、缺血性肠病。

### ②理论知识

要求掌握：消化系统的解剖、生理、生化及功能（消化、吸收、内分泌、免疫）。消化系统重要症状及体征，如：腹痛、腹泻、恶心与呕吐、呕血、便血、便秘、黄疸、腹水的常见病因、诊断、鉴别诊断的相关理论知识。以上要求掌握病种的发病机理、分型、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗（包括重要治疗措施的原理和主要药物的药理）的相关理论知识。

要求了解：以上要求掌握病种的新进展。

### ③基本技能

要求掌握：胃管置入术、（鼻饲、胃肠减压、）胃液分析、（十二指肠引流—太少，不可能实现）、三腔管、腹腔穿刺术的临床（应用）操作、适应证、禁忌证及术前后处理。常见消化系统影像检查结果判读。

要求了解：消化道内镜检查和治疗（包括胃镜、结肠镜、小肠镜、ERCP 等）、消化系统 X 线检查、肝穿刺活检的适应证、禁忌证、临床应用及进展。

④工作量：管理床位数 6~8 张，完成病例数不少于 30 例。

## 【肾病专业】

### ①学习病种

要求掌握：原发性肾小球疾病（急性肾炎、急进性肾炎、慢性肾炎、隐匿性肾炎、肾病综合症、IgA 肾病），继发性肾小球疾病（狼疮性肾炎、紫癜性肾炎、糖尿病肾病、高血压肾损害、乙肝病毒相关肾炎），遗传性肾炎（多囊肾，Alport 综合症），间质性肾炎，急、慢性肾盂肾炎，急性肾损伤，慢性肾脏病。

要求了解：肾小管疾病、肾脏移植。

### ②理论知识

要求掌握：肾单位组成和肾脏生理功能；肾小球疾病的病因、发病机理、临床分型、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗，肾上腺皮质激素、免疫抑制剂和抗凝剂应用，肾脏与血压的调节，急、慢性肾盂炎的并发症诊断、鉴别诊断和治疗，急性肾损伤和慢性肾脏病的定义、病因、发病机理、诊断、分期和治疗，非透析疗法（包括饮食治疗）。血液透析和腹膜透析的原理、适应证、禁忌证。

要求了解：肾小球疾病的病理分型，急性肾小管坏死和间质性肾炎的病因、发病机理和诊治原则。血液透析和腹膜透析患者的慢性并发症。

### ③基本技能

要求掌握：各种肾功能检查的运用和结果判断。

要求了解：肾脏穿刺检查，腹膜透析置管和血液净化通路建立技术。

④工作量：管理床位数 6~8 张，完成病例数不少于 25 例。

## 【血液病专业】

### ①学习病种

要求掌握：缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、再生障碍性贫血、溶血性贫血、自身免疫性溶血性贫血、出血性疾病、弥漫性血管内凝血（DIC）、免疫性血小板减少性紫癜、急性白血病、慢性粒细胞白血病、淋巴瘤、白细胞减少症及粒细胞缺乏症。

要求了解：骨髓增生异常综合征（MDS）、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）、多发性骨髓瘤、凝血功能障碍性疾病、成分输血及输血反应。

### ②理论知识

要求掌握：上述各类贫血的临床表现和血液学特点、发病原因、诊断依据、鉴别诊断及治疗方案；溶血性贫血分类、临床表现和实验室检查、以及血管内和血管外溶血的特点；正常止血和凝血机理、出血性疾病的分类、出血特点、实验室诊断（筛选试验及确诊试验）及治疗；特发性血小板减少性紫癜的发病机理、诊断和治疗依据、药物治疗和治疗方案；淋巴瘤分类、分期、诊断依据及治疗；粒细胞缺乏症的诊断和治疗。

要求了解：急性白血病的 MICM 分型和意义，MDS 的分类及治疗原则；成分输血的指征及各种输血反应的处理；骨髓增殖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；BMT 和 PBSCT 的适应症。

### ③基本技能

要求掌握：输血、束臂试验、骨髓穿刺及其涂片、骨髓细胞形态学检查、骨髓活检的技术和适应症、腰椎穿刺及鞘内注射。

要求了解：各种溶血、出凝血常用实验室检查的原理。

④工作量：管理床位数 6~8 张，完成病例数不少于 25 例。

## （二）肿瘤医院内科部分

1、掌握肿瘤内科常见疾病的基础理论、流行病学特点、发病机制、诊治原则及规范，具体要求如下：  
常见肿瘤的病因与发病机制，生物学行为

临床症状与体征，常用的辅助检查方法和意义

诊断标准与鉴别诊断

临床及病理分期标准

多学科综合治疗（MDT）在常见肿瘤治疗中的价值和作用

药物治疗的适应症，禁忌症和治疗原则

药物治疗不良反应的防治

肿瘤相关贫血、癌性肠梗阻、恶病质、高钙血症、溶瘤综合征、副癌综合征、癌痛等各种肿瘤并发症和急症的临床表现及诊断治疗方法

抗肿瘤治疗临床疗效及不良反应的评估标准及方法

了解医学伦理学在肿瘤临床研究中的应用

了解肿瘤临床研究的目的、过程、分类和基本原则

2、病种及病例数要求：

参加肿瘤内科培训的医师在具备肿瘤内科培训资质的基地内接受培训，需要掌握肺癌、乳腺癌、淋巴瘤、胃癌、结直肠癌、食管癌等常见恶性肿瘤的基本诊治原则，每月完成10~12例次住院患者的治疗，12月内共完成120-140例次。

## 四、参考书刊

《肿瘤学》（上、中、下三册）

《放射治疗学》

《临床肿瘤学》

《诊断病理学》

《消化道恶性肿瘤化学治疗》

## 五、专题讲座

肿瘤流行病学

晚期非小细胞肺癌规范化疗

肿瘤病理

非小细胞肺癌的靶向治疗

肿瘤放射治疗总论

纵膈肿瘤的诊断、鉴别与治疗

肿瘤影像学概论

造血干细胞移植在恶性淋巴瘤的应用

肿瘤外科治疗总论

侵袭性B细胞淋巴瘤的诊断和治疗

肿瘤内科学总论

霍奇金淋巴瘤诊断和治疗进展

肿瘤血管生成与抗血管生成的治疗策略

T-细胞淋巴瘤的诊断和治疗进展

胃癌围手术期化疗

复发转移性乳腺癌的化疗新进展

晚期胃癌的化疗

复发转移性乳腺癌的内分泌治疗新进展

食管癌综合治疗、药物治疗

复发转移性乳腺癌的靶向治疗新进展

结直肠癌围手术期综合治疗

原发性乳腺癌的系统性辅助治疗及诊治流程

结直肠癌药物治疗

肿瘤生物治疗

胃肠间质瘤内科治疗

肿瘤姑息治疗

## 肝、胆、胰腺肿瘤的药物治疔



## 肿瘤学（外科）

肿瘤外科学是一门以外科知识为基础，又涉及肿瘤发病机制、流行病学、预防与筛查、诊断与鉴别、综合治疗、预后相关知识的临床医学。北京大学临床医学专业八年制肿瘤学（科）医师需要通过综合外科培训，掌握普外、骨科、泌尿、血管外科等临床基础知识，及外科学基本操作技能。并在此基础上，通过进一步的专科临床实践，掌握常见恶性肿瘤的病因、流行病学、病理特点及影像学特征、临床表现、诊断和鉴别诊断，以及手术、放疗、化疗、靶向治疗等主要治疗手段、常见肿瘤并发症的发生机制及防治措施、肿瘤急症的诊疗原则等，从而具备在肿瘤外科领域熟练、独立工作的能力。

根据北京大学临床医学专业八年制肿瘤学（外科）培训的需要制定培训标准如下：

### 一、培养目标

通过规范化培训，使住院医师打下扎实的外科临床工作基础，能够掌握正确的临床工作方法、准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，掌握外科常见病的鉴别诊断思路；掌握外科常见疾病的诊疗常规和临床路径；熟悉各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术）。培训结束时，住院医师应具有良好的职业道德和人际沟通能力。

通过12个月的肿瘤专科培训，要求肿瘤外科住院医师掌握肿瘤外科的基本理论和知识，如肿瘤手术的适应症及基本原则、其他相关抗肿瘤治疗的使用时机、疗效评价和不良反应分级、常见肿瘤并发症等。通过参加MDT讨论，培养多学科综合治疗及循证医学理念，了解常见肿瘤的其他治疗手段及各种治疗手段的优势与不足。

### 二、培训方法

采取肿瘤外科与大外科临床科室轮转的方式，分别从理论知识和临床实践两个方面进行培训。轮转科室分为肿瘤外科和大外科，受训医师必须在规定时间内完成轮转科室内的相关内容。

总体安排及时间：

外科学	肿瘤外科	科研+机动	合计
12月	12月	6月	30月

外科学轮转要求及时间：

轮转科室或专业	轮转时间（月）
普通外科 （含血管外科 1 个月）	12 （包括在上级医师指导下门诊2月、 急诊1月）
合计	12

肿瘤外科轮转要求及时间：

轮转科室或专业	轮转时间（月）
胃肠肿瘤外科	3
胸部肿瘤外科	3
乳腺肿瘤外科	3
肝胆胰腺肿瘤外科	3
头颈肿瘤外科	3
泌尿肿瘤外科	3
妇科肿瘤外科	3
骨与软组织肿瘤外科	3

本专业转 6 个月，剩余 6 个月  
任选其他 2 个专业

合计

12

注：导师所在临床科室轮转时间为 6 个月，剩余 6 个月的轮转于导师所在临床科室以外的其他 2 个肿瘤外科科室，每个科室轮转时间为 3 个月。

### 三、培训内容与要求

#### （一）综合医院外科部分

轮转科室的培训内容与具体要求参见北京市住院医师培训方案《外科学细则》。

#### （二）肿瘤医院外科部分

1、掌握肿瘤外科常见疾病的基础理论、流行病学特点、发病机制、诊治原则及规范，具体要求如下：

常见肿瘤的病因与发病机制，生物学行为

临床症状与体征，常用的辅助检查方法和意义

诊断标准与鉴别诊断

临床及病理分期标准

多学科综合治疗（MDT）在常见肿瘤治疗中的价值和作用

手术治疗的适应症，禁忌症和治疗原则

手术并发症的处理原则

药物治疗的适应症，禁忌症和治疗原则及不良反应的防治

肿瘤相关贫血、恶性肠梗阻、恶病质、高钙血症、溶瘤综合征、副癌综合征、癌痛等各种肿瘤并发症和急症的临床表现及诊断治疗方法

抗肿瘤治疗临床疗效及不良反应的评估标准及方法

了解医学伦理学在肿瘤临床研究中的应用

了解肿瘤临床研究的目的、过程、分类和基本原则

#### 2、病种及病例数要求

参加肿瘤外科培训的医师在具备肿瘤外科培训资质的基地内接受培训，需要掌握胃癌、结直肠癌、食管癌、肺癌、乳腺癌、肝癌、胰腺癌、甲状腺癌、女性生殖系统肿瘤、骨肿瘤等常见恶性肿瘤的基本诊治原则，每月完成8~10例次住院患者的治疗，12月内共完成96-120例次。

### 四、参考书刊

《肿瘤学》（上、中、下三册）

《放射治疗学》

《临床肿瘤学》

《诊断病理学》

《克氏外科学》

《肿瘤影像学》

### 五、专题讲座

肿瘤流行病学

食管癌手术规范

肿瘤病理

食管癌综合治疗、药物治疗

肿瘤放射治疗总论

肺癌手术规范

肿瘤影像学概论

纵膈肿瘤的诊断、鉴别与治疗

肿瘤外科治疗总论

肝胆胰腺肿瘤的手术治疗

肿瘤内科学总论

甲状腺癌手术规范

肿瘤血管生成与抗血管生成的治疗策略

泌尿系统肿瘤的治疗指南

胃癌围手术期化疗

妇科肿瘤的诊断与治疗

晚期胃癌的化疗

软组织肿瘤的诊断与治疗

结直肠癌手术规范

肿瘤消融治疗

结直肠癌围手术期综合治疗  
胃肠间质瘤外科治疗

肿瘤生物治疗  
肿瘤姑息治疗

## 肿瘤学（放疗科）

### 一、培养目标

通过正规、全面、系统的培训，使学生全面理解肿瘤治疗原则，掌握放射治疗技术、放射物理和放射生物基本理论、基础知识和基本技能，具有正确的处理肿瘤放疗科常见疾病和急危重症的能力，并具有一定的教学和科研能力。

### 二、培训方法

采取相关科室与放疗科临床科室轮转的方式，分别从理论知识和临床实践两个方面进行培训。轮转科室分为综合内科、肿瘤内科、肿瘤影像、肿瘤病理和放疗科，受训医师必须在规定时间内完成轮转科室内的相关内容。具体时间安排：

肿瘤内科	ICU/急诊	肿瘤影像	肿瘤病理	肿瘤放疗	科研+机动	合计
4月	2月	2月	2月	14	3月	24+3月

（注：普通内科及外科安排在毕业后轮转）

其中：

肿瘤内科（4月）：

呼吸肿瘤内科	消化肿瘤内科	乳腺肿瘤内科	淋巴肿瘤内科	合计
2月	2月	2月	2月	选4月

根据医院和个人情况在肿瘤内科选4个月。

ICU/急诊（2月）

可以在综合医院或肿瘤医院选转ICU或者急诊2月

肿瘤放疗科（14月）：

头颈肿瘤	胸部肿瘤	腹部肿瘤	妇科+乳腺肿瘤	放射物理/技术	
3月	3月	3月	3月	2月	

### 三、培训内容与要求

肿瘤内科（4个月）

#### 【胸部肿瘤内科】

#### 1. 轮转目的：

通过初步理论学习和临床实践对本科常见疾病的临床特点、诊断、鉴别诊断、治疗原则等作出初步准确的分析和判断。掌握常见病种的诊断、治疗原则。临床实践中进行基本功训练，要求做到住院病历以及病程记录的书写真实、完整、整洁、系统，逻辑分析合理到位。

（1）掌握：呼吸系统解剖和生理特点，常规肺功能测定，动脉血气分析。良、恶性胸水的鉴别诊断；肺癌的临床表现、分型、分期、诊断与鉴别诊断、治疗原则、预后因素；咯血及呼吸系统感染的诊断与处理，液气胸、胸腔积液、肺癌的X线特征表现；肺癌化疗、放疗的原理、适应证及毒副作用，常用化疗方案和药物作用机理；胸膜间皮瘤的临床表现、分型、分期、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

（2）了解：纵隔常见肿瘤疾病的临床表现、分型、分期、诊断与鉴别诊断、治疗原则；肺癌靶向治疗作用机理，常见不良反应及处理原则；原发骨肉瘤的诊疗原则；肺内结节的鉴别诊断。

#### 2. 基本要求

（1）学习病种及例数要求：书写大病历4-5份

疾病类型	例数	疾病类型	例数
小细胞肺癌	5-10	胸膜间皮瘤	2-4
非小细胞肺癌	5-10	恶性胸腺瘤	2-4

(2) 技术操作:

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
胸腔穿刺	2-6	深静脉穿刺	2-4

(3) 基本技能要求

- ①正确采集病史、掌握专科查体;
- ②掌握基本穿刺技术如胸腔穿刺、腹腔穿刺、骨穿术、腰穿术、深静脉穿刺等;
- ③掌握常用化疗药物顺铂、卡铂、依托泊甙、紫杉醇、长春瑞宾、吉西他滨等化疗药物的使用原则及毒性处理;
- ④掌握动脉采血、吸痰及胸腔穿刺置管引流术。
- ⑤熟悉常用靶向药物如吉非替尼、厄罗替尼的使用原则;
- ⑥熟悉常用生物制剂白介素-II, 干扰素、粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子等的使用原则;
- ⑦了解胸腔闭式引流术。

### 【消化肿瘤内科】

#### 1. 轮转目的:

通过临床实践进行基本功训练, 要求住院病例书写系统、完整、整洁, 具有较强的科学性与联系性, 能够对消化内科常见疾病的临床特点、诊断、鉴别诊断、治疗原则等作出初步准确的分析和判断, 在病历书写中有所体现。掌握常见病种的诊断、治疗原则。

(1) 掌握: 消化系统解剖特点和病理生理学, 胃癌、结直肠癌、食管癌的临床表现、分型、分期、诊断要点及治疗原则; 肠梗阻等消化系统肿瘤常见合并症和临床表现和诊治原则; 消化道出血、急性腹膜炎、梗阻或穿孔等消化系统肿瘤如的诊断治疗原则; 常用化疗药物如奥沙利铂、顺铂、表阿霉素、紫杉烷类、伊立替康、吉西他滨、氟尿嘧啶类药物的作用机制、不良反应及使用原则; 常见化疗相关不良反应及处理原则。

(2) 了解: 晚期胃癌、胰腺癌、肝癌、胆管癌的常见治疗方法(包括全身或区域性化疗、靶向治疗等)及多学科综合治疗模式; 常用靶向药物如西妥昔单抗的使用原则; 肠内肠外营养的适应证及实施。

#### 2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求: 书写大病历 4-5 份

疾病类型	例数	疾病类型	例数
胃癌	5-10	胰腺癌	1-5
结直肠癌	5-10	肝癌	1-5
食管癌	5-10		

(2) 技术操作:

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
深静脉穿刺	2-4	灌肠	2-4

## (3) 基本技能要求

- ①正确采集病史、熟悉消化系统肿瘤的病变特点；
- ②掌握基本穿刺技术如胸腔穿刺、腹腔穿刺、深静脉穿刺等；
- ③掌握无菌原则，掌握灌肠、胃肠减压、胃镜、肠镜的适应症、检查前准备及检查后注意事项。

**【淋巴血液肿瘤内科】**

## 1. 轮转目的：

通过临床实践进行基本功训练，做到住院病例的书写系统、完整、整洁，具有较强的科学性。能够对本科常见疾病的临床特点、诊断、鉴别诊断、治疗原则等做出初步正确的分析和判断，并在病历中有所体现。掌握常见病种的诊断、治疗原则。

(1) 掌握：霍奇金淋巴瘤的临床表现、病理分型、分期、诊断、鉴别诊断及综合治疗原则；常见非霍奇金淋巴瘤类型的临床表现、病理特点、分期、诊断、鉴别诊断及综合治疗原则；急慢性淋巴细胞白血病的临床表现、实验室检查、诊断依据及治疗原则。

(2) 了解：淋巴血液系统中各种细胞的发生、发育过程；淋巴瘤化疗常见并发症及不良反应的诊断及治疗；干细胞移植的适应症；淋巴瘤免疫治疗的原则及方法；淋巴瘤病理及细胞学诊断的取材原则。

## 2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求：书写大病历 4-5 份

疾病类型	例数	疾病类型	例数
霍奇金淋巴瘤	5-10	淋巴瘤母细胞淋巴瘤/急性淋巴细胞白血病	2-4
非霍奇金淋巴瘤	5-10	慢性淋巴细胞白血病	1-2

(2) 技术操作：

技能操作名称	例数	技能操作名称	例数
骨髓穿刺	2-6	骨髓活检	2-4
腰椎穿刺及鞘内注药	2-6		

(3) 基本技能要求：

- ①正确采集病史、熟悉淋巴瘤病变特点；
- ②掌握基本穿刺技术如骨髓穿刺、腰椎穿刺及鞘内注药、深静脉穿刺等的适应症、禁忌症及操作技术；
- ③掌握常用化疗药物如烷化剂、长春碱类药物、蒽环类药物、鬼臼类药物、铂类药物等的使用原则；
- ④熟悉常用靶向药物如利妥昔单抗的使用原则；
- ⑤熟悉常用生物制剂白介素-II，干扰素、粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子等的使用原则。

**【乳腺肿瘤内科】**

## 1. 轮转目的：

通过临床实践进行基本功训练，要求做到住院病例书写系统、完整、整洁，具有较强的科学性与联系性，能够对本科常见疾病的临床特点、诊断、鉴别诊断、治疗原则等作出初步准确的分析和判断，在病历书写中有所体现。掌握常见病种的诊断、治疗原则。

(1) 掌握：采集病史及体格检查准确，具有针对性，病历书写规范、详尽；乳腺癌的临床表现、早期诊断、病理分型、分期、诊断及鉴别诊断要点及治疗原则；晚期乳腺癌临床特点，诊断及治疗原则；乳腺癌术后辅助化疗及内分泌治疗的基本原则；晚期转移性乳腺癌常见转移部位的常规诊断、基本操作及治疗原则，如：胸腔穿刺、腹腔穿刺、骨髓穿刺等；晚期乳腺癌常见并发症的处理。

(2) 了解：乳腺癌内分泌治疗药物的选择，及其常见不良反应及处理原则；晚期乳腺癌不同转移部位（如骨、脑、肝、卵巢等）采取的多学科治疗模式。

## 2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求：管理乳腺癌病例 10-15 例，书写大病历 4-5 份。

(2) 基本技能要求：正确采集病史、严密观察病人病情变化；掌握基本穿刺技术如胸腔穿刺、腹腔穿刺、骨髓穿刺等。

### 【病理科】（2 个月）

#### 1 轮转目的

掌握：良、恶性肿瘤的鉴别诊断。常见疾病特别是常见肿瘤的病理诊断与鉴别诊断；掌握食管癌、胃癌、肠癌、肺癌、乳腺癌及子宫内膜癌等常见肿瘤的大体观察方法（病变大小、颜色、硬度、数目和边缘等肉眼改变、癌肿与周围组织关系）；掌握显微镜观察、诊断和特殊技术的应用，包括特殊染色在病理诊断与鉴别的应用，免疫组化在诊断与鉴别诊断中的应用及其利弊，预测疗效相关的免疫组织化学标志物等；掌握病理报告的内容，包括：一般资料，肉眼观察、镜下观察、病理诊断、特殊染色或免疫组化结果。

了解：病理科常用方法的原理和利弊。

#### 2 基本要求

(1) 各病种例数要求

病种	例数 (≥)
肺癌	10
乳腺癌	10
消化道肿瘤	10
鼻咽癌/头颈部肿瘤	10
泌尿生殖道肿瘤	10
其它	10

2 月要求病例数 ≥ 60 例

(2) 技能要求

技术名称	例数 (≥)
标本取材	50
标本制作	30
病理观察	20

2 月要求 ≥ 100 人次

### 【影像诊断科】（2 个月）

#### 1. 轮转目的

(1)掌握：X光、CT、MR各项检查的适应证及各项检查前的准备；掌握书写申请单的要求；掌握头颈、胸部、腹部断面解剖；掌握各种常见病及鼻咽癌、喉癌、肺癌、食管癌、淋巴瘤、胰腺癌、直肠癌等常见肿瘤的影像学表现。

(2)了解：X光、CT、MR的成像原理。

## 2. 基本要求

### (1) 各病种例数要求

病种	例数 (≥)
肺癌	20
乳腺癌	20
消化道肿瘤	5
鼻咽癌/头颈部肿瘤	5
泌尿生殖道肿瘤	5
其它	5

2月要求病例数≥60例

### (2) 诊断报告要求

技术名称	例数 (≥)
普放 (含乳腺X线)	10
胃肠造影	5
CT	25
MRI	10

2月要求≥50人次

### 【肿瘤放疗科】 (14个月)

### 【头颈肿瘤组】 (3个月)

#### 1. 轮转目的

(1)掌握：掌握：鼻咽癌临床表现、影像学表现、诊断标准、分期标准、鼻咽区及相邻组织器官的解剖、十二对颅神经出颅途径、放化综合治疗的循证医学依据和治疗方法及其生存率、根治性放疗的适应症、靶区勾画、放疗计划的评价标准、放射性副反应的诊治、疗效评价、随访要点；喉癌、口腔癌、上颌窦癌、下咽癌、颈段食管癌、甲状腺癌等恶性肿瘤单纯放疗、术前放疗、术后放疗、同步放化疗的适应证、优缺点、靶区勾画、放化综合治疗的适应症和常用方案、治疗方法及不同治疗方法的生存率、随访要点。脑胶质瘤的术后放疗、放化综合治疗的原则、适应症、靶区勾画、治疗方法及不同治疗方法的生存率、随访要点及头颈肿瘤急症如颅内高压和窒息的预防和紧急处理。

(2)了解：头颈肿瘤调强放疗计划设计原理、剂量分割的原理。

#### 2. 基本要求：

##### (1) 学习病种及病例数要求：

病种	例数 (≥)
----	--------



鼻咽癌	5
喉癌、下咽癌、口腔癌、上颌窦癌等	10
脑瘤	5
其他头颈肿瘤	5
合计	25

独立管理门诊放疗病人（≥25人）或住院病床5张、书写放疗住院病历10份。

(2) 技能要求:

技能名称	例数 (≥)
常规模拟定位	1-5
CT 定位或 MRI 定位	10
靶区勾画	10
头颈部大出血、颅内高压、窒息处理	1-2

3个月要求≥25人次

**【胸部肿瘤组】(3个月)**

1. 轮转目的:

(1) 掌握: 1) 非小细胞肺癌和小细胞肺癌临床表现、影像学表现、诊断标准、分期标准; 早期非小细胞肺癌放疗的适应症和剂量分割方式、生存率; 早期非小细胞肺癌手术治疗的利弊; 局部晚期非小细胞肺癌多学科综合治疗的循证医学依据和治疗方法、手术治疗的利弊; 非小细胞肺癌单纯放射治疗、同步放化疗后的生存率; 局限期小细胞肺癌与广泛期小细胞肺癌治疗原则, 放化疗的时机选择; 根治性放疗的适应症和剂量分割、靶区勾画、放疗计划的评价标准、放射性副反应的诊治; 疗效评价指标、方法; 随访要点; 脑预防放疗的适应症和利弊; 放疗后复发性肺癌的诊断、治疗; 2) 非颈段食管癌临床表现、影像学表现、诊断标准、分期标准、综合治疗的循证医学依据; 食管癌放射治疗、手术治疗的适应症、并发症、不同治疗方法的生存率; 根治性放疗和术前放疗、术后放疗的适应症; 根治性放疗、术前放疗、术后放疗的放疗剂量、靶区勾画、放疗计划的评价标准; 食管癌放疗副反应的诊治; 食管癌疗效评价、随访要点; 放疗后复发食管癌的诊断、治疗; 3) 胸腺瘤等其他恶性肿瘤单纯放疗、术前放疗、术后放疗的适应证、优缺点、靶区勾画、治疗方法及不同治疗方法的生存率; 4) 胸部肿瘤急症(上腔静脉压迫综合症、脊髓压迫综合症、放射性肺炎)的诊断、处理。

(2) 了解: 胸部肿瘤调强放疗计划设计原理、剂量分割的原理、多学科综合治疗的共识、争论焦点。

2. 基本要求:

(1) 学习病种及病例数要求:

病种	例数 (≥)
非小细胞肺癌	10

小细胞肺癌	5
食管癌	1-5
胸腺瘤及其他胸部肿瘤	5
合计	25

独立管理门诊放疗病人（≥25 人）或住院病床 5 张、书写放疗住院病历 10 份。

(2) 技能要求:

技能名称	例数 (≥)
常规模拟定位	1-5
CT 定位及 MRI 定位	10
靶区勾画	10
心跳呼吸骤停抢救、咳血和呼吸衰竭抢救	2-4

3 个月要求 ≥25 人次

**【腹部肿瘤组】(3 个月)**

1. 轮转目的:

- (1) 掌握: 1) 胃癌、直肠癌、肝癌、胰腺癌、肛管癌等消化道恶性肿瘤的治疗原则和循证医学依据; 2) 大肠癌、胃癌术前放疗、术前放化疗、术后放疗、术后放化疗的适应证、放疗方式及剂量选择、作用; 肝癌、胰腺癌放疗的适应症、放疗方式及剂量选择; 3) 腹部肿瘤放疗急慢性毒副作用的评价标准和处理。 4) 胃癌、直肠癌等的靶区勾画和计划评估。

(2) 了解: 一些少见肿瘤如胃肠间质瘤和腹膜间皮瘤瘤的临床表现、诊断和治疗原则和循证医学依据。

2. 基本要求:

(1) 学习病种及病例数要求:

病种	例数(≥)
大肠癌	10
胃癌	3
肝癌	3
胰腺癌	3
其他腹部肿瘤	6
合计	25

独立管理门诊放疗病人（≥25 人）或住院病床 5 张、书写放疗住院病历 10 份。

(2) 技能要求:

技能名称	例数 (≥)
常规模拟定位	1-5
CT 定位及 MRI 定位	10
靶区勾画及复位	10
消化道大出血或妇科出血抢救	2

3 个月要求 ≥25 人次

### 【妇科+乳腺肿瘤组】(3 个月)

#### 1. 轮转目的:

(1) 掌握: 1) 妇科常见肿瘤如宫颈癌、卵巢癌、子宫内膜癌、外阴癌等的治疗原则和循证医学依据; 妇科肿瘤放疗的适应症、放疗方式及剂量选择; 妇科肿瘤放疗急慢性毒副作用的评价标准和处理; 宫颈癌、子宫内膜癌等的靶区勾画和计划评估。2) 乳腺癌的影像学表现、诊断标准、分期标准、综合治疗的循证医学依据; 早期乳腺癌保乳治疗的适应症和放疗的作用; 早期乳腺癌改良根治术后的辅助治疗原则和放疗的作用; 晚期乳腺癌术前化疗、手术和放疗的作用; 早期乳腺癌保乳术后放疗的靶区勾画和计划评价; 预后和随访。

(2) 了解: 一些少见肿瘤如宫颈肉瘤、宫颈黑色素瘤的临床表现、诊断和治疗原则和循证医学依据; 乳腺癌的分子分型及靶向治疗的适应症。

#### 2. 基本要求:

(1) 学习病种及病例数要求:

病种	例数 (≥)
宫颈癌	10
卵巢癌	3
子宫内膜癌	2
其他妇科肿瘤	1-5
乳腺癌保乳术后	5-10
乳腺癌改良根治术后	5
合计	25

独立管理门诊放疗病人 (≥25 人) 或住院病床 5 张、书写放疗住院病历 10 份。

(2) 技能要求:

技能名称	例数 (≥)
常规模拟定位	1-5

CT 定位或 MRI 定位	10
靶区勾画	15

3 个月要求  $\geq 25$  人次

### 【放射物理/技术】(2 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：射线的物理特性和临床剂量学原则，放射治疗的基本流程和放疗计划的评判标准；正常组织的耐受剂量；放疗的体位固定技术、常规定位和剂量计算、三维适形放疗的靶区勾画及计划设计、调强放疗靶区勾画及计划设计、剂量分割模式等。

了解：影像引导放疗、旋转调强放疗的原理和优缺点，了解质子治疗的特点

#### 2. 基本要求：

##### (1) 学习病种及病例数要求：

病种	例数( $\geq$ )
头颈部肿瘤	5
胸部肿瘤	5
腹部肿瘤	5
其他	2
合计	15

##### (2) 技能要求：

技能名称	例数 ( $\geq$ )
做膜	1-5
CT/MRI 定位	10
复位	5-10
其他	1-5

2 个月要求  $\geq 15$  人次

### 【科研/机动】(3 个月)

主要是用于科研、论文书写及其他方面的时间机动。

## 四、科研论文

至少完成一篇含文献综述的病例总结报告。

## 五、参考书刊

《肿瘤放射治疗学》(殷蔚伯主编, 最新版)

《现代肿瘤学》(汤钊猷主编, 最新版)

《肿瘤放射治疗学》(殷蔚伯主编, 最新版)

《肿瘤放射物理学》（胡逸民主编，最新版）  
《肿瘤学》（上、中、下三册）（张天泽、徐光炜主编，最新版）  
《肿瘤学》（曾益新主编，最新版）  
《放射肿瘤学原理与实践》（朱广迎主译，最新版）  
《消化系统肿瘤放疗规范和靶区勾画》（王维虎主编）

## 六、专题讲座

《放射肿瘤学入门》（18 课时）  
《放射肿瘤学基础》（18 课时）  
《放射肿瘤学临床》（22 课时）  
《放疗靶区勾画与计划设计》（26 课时）