

# 北京市住院医师规范化培训 内容与标准 (2023年版)

北京医学教育协会

2023年8月

# 前 言

住院医师规范化培训（以下简称“住培”）是医学毕业生成长为合格临床医师的必经之路，我国自 2013 年开始正式实施的住院医师规范化培训制度，是深化医改和医学教育的重大举措。北京市率先于 2012 年推行住院医师规范化培训制度建设，历经 10 余年，我市住培工作从制度初建进入到培训高质量发展的阶段。

《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见》（国办发〔2020〕34 号）中提出要深化住院医师培训改革，健全住院医师规范化培训制度。住院医师规范化培训进入了质量内涵建设阶段，培训内容标准的指挥棒作用更加突出。2022 年中国医师协会组织全国专家修订并发布了《住院医师规范化培训内容与标准(2022 年版)》（简称“培训标准”），是各住培专业安排轮转科室、实施培训活动和建设专业基地的重要依据。北京作为首善之区，当立足优势、深化改革和勇于开拓，2022 年 8 月，受北京市卫生健康委员会科技教育处委托，北京医学教育协会组织北京市住院医师规范化培训专业委员会（以下简称：住培专委会）专家，在国家 2022 年发布的培训标准和《北京地区住院医师规范化培训细则（2013 版）》基础上开展北京市住培培训标准修订工作，此项工作得到住培专委会专家的大力支持，修订工作以“吸纳国家标准，保留北京特色”为基调，以“集思广益，实事求是，能力导向，博采众长，引领创新”为方针原则，住培专委会专家经多次研讨、广泛征求意见，充分发挥专家智库作用并达成共识，完成北京市 32 个住培专业培训标准的修订工作。

新培训标准遵循国家标准总则的要求，提出或突出了新的医学教育理念，强化北京优势学科的引领示范作用。主要体现在：一是强调以六大核心胜任力为导向的首都定位培训体系建设，突出对临床教学、科研能力、急重症及突发公共卫生事件处置能力等培训要求；二是在培训内容上，以夯实“基础知识、基础理论和基本技能”为核心目标，同时依托北京地区教学实力领先优势、医疗资源丰富

的特点，对国家培训标准中的部分病种和技能操作提出较高要求，对临床较为少见的病例病种和技能操作，在临床实践的基础上，组织制订统一的案例教学，共同完成培训目标；三是强化了培训过程的分年度或分阶段递进，并细化每个年度或阶段的培训目标和培训要点；四是强化以提高临床诊疗能力为重点的规范化培训，通过管理病人、参加门、急诊工作和各种教学活动，完成规定的培训量化指标和自学内容，全程贯穿职业素养和临床沟通能力的培养；五是强化医教协同作用，强化指导医师对住院医师的一对一临床带教和指导。

此次培训标准修订工作由北京市卫生健康委员会科技教育处统筹指导，得到北京医学教育协会、北京市各住培专委会、各住培培训基地教学管理者及众多医学教育专家们的大力支持和配合。

谨此对所有为此项工作做出贡献的单位、专家和其他参与者表示衷心的感谢！希望在使用过程中得到同道的批评、指正，以期再版时修改、完善。

北京市住院医师规范化培训标准修订工作组

2023年8月

# 目 录

1. 内科培训细则 .....	1
2. 儿科培训细则 .....	15
3. 急诊科培训细则 .....	31
4. 皮肤科培训细则 .....	48
5. 精神科培训细则 .....	58
6. 神经内科培训细则 .....	65
7. 全科培训细则 .....	71
8. 康复医学科培训细则 .....	106
9. 康复治疗技术专业培训细则 .....	120
10. 重症医学科培训细则 .....	125
11. 外科培训细则 .....	137
12. 外科（神经外科方向）培训细则 .....	149
13. 儿外科培训细则 .....	158
14. 妇产科培训细则 .....	170
15. 眼科培训细则 .....	181
16. 耳鼻咽喉科培训细则 .....	189
17. 麻醉科培训细则 .....	200
18. 临床病理科培训细则 .....	213
19. 检验医学科培训细则 .....	221
20. 临床检验技师专业培训细则 .....	237
21. 放射科培训细则 .....	249
22. 超声医学科培训细则 .....	260
23. 核医学科培训细则 .....	273
24. 放射肿瘤科培训细则 .....	284

25. 口腔全科培训细则 .....	294
26. 口腔内科培训细则 .....	304
27. 口腔颌面外科培训细则 .....	317
28. 口腔修复科培训细则 .....	326
29. 口腔正畸科培训细则 .....	334
30. 口腔病理科培训细则 .....	342
31. 口腔颌面影像科培训细则 .....	351
32. 住院药师培训细则 .....	358

附：编审委员会



## 内科培训细则

内科学是涉及面广、整体性强的临床医学二级学科，包括心血管内科、呼吸内科、消化内科、肾脏内科、血液内科、内分泌科、风湿免疫科和感染科等亚专科。它与其他临床各学科关系密切，也是临床各学科的重要基础。通过内科住院医师培训，学员们不仅要掌握呼吸、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、风湿免疫、理化因素等导致疾病的相关知识，还应对其他相关学科（如神经内科、急诊科等）所涉及的知识有一定的了解。

### 一、培训目标

遵循总则要求，内科住院医师规范化培训要以六项核心胜任力为导向，目标是使住院医师具备良好的胜任力，包括扎实的内科临床功，如能准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，掌握内科常见病症的诊断与鉴别诊断思路；掌握内科常见疾病的诊疗常规和临床路径；掌握或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素养、病人管理、沟通合作、教学能力、自主学习等胜任力，具备独立从事内科临床工作的能力。

为实现上述目标，内科住院医师在轮转时可按照胜任力导向的要求，针对不同胜任力发展的实际情况，遵循分层递进的培训原则，不断提升。在轮转过程中，与临床诊疗整体水平密切相关的大学科应更早安排，以便夯实基本功，专业化程度较高、需要更强实际工作能力的学科，如急诊科和重症医学科在轮转时可以安排在相对靠后的阶段。同时，根据不同亚专科的医疗工作特点，合理分配病房、门诊的轮转时间，以更为充分地利用教学资源。应充分建设种类丰富的教学资源，如教学案例库、各种类型的技能及临床思维模拟训练平台，以补充临床实践中无法实现的培训任务（如实际病种数量欠缺等），以便更好地达成培训要求。同时，随着工作经验的积累和综合能力的提高，在临床轮转时应逐渐承担更多的职责，如从第一年住院医师可以指导见习带教，更高年资的住院医师可以安排指导低年资的医疗和教学工作；在医疗工作中，根据具体表现及模拟培训中相关能力的表现，经过充分评价，可以在上级医师的监督下，获得更多独立工作的机会，并参与病房等医疗单位的管理工作。

### 二、培训方法

采取在内科范围内各三级学科（专业）科室及其他相关科室轮转的形式进行。

内科范围内的各三级学科（专业）及其他相关科室轮转具体安排如下，其中必选科室的轮转时间合计26个月，可选科室的轮转时间合计7~10个月。各专科在轮转时安排一定的门诊时间，以保证充分的临床病种训练。

#### （一）必选的轮转科室及时间

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
心内科(含CCU)	4	风湿免疫科	2
呼吸内科	2~4	感染科	2
消化内科	2~4	神经内科	2
肾脏内科	2	急诊科	4
血液内科	2	内科ICU/呼吸ICU/综合ICU	2
内分泌科	2	门诊	2

## (二) 可选择的轮转科室

轮转科室	轮转科室
必选三级学科(或相当医疗单元*)的再轮	皮肤科
老年科病房	肿瘤内科(含放疗科)
医学影像科(含超声和核医学室)	基层实践
精神科(或心理门诊)	普通内科

\* 医院内具备承担住院医师培训工作条件的其他医疗单元,经教育处认定后作为可选择的轮转科室。

通过管理病人、参加医疗查房和多种形式的教学活动,完成规定内容的临床实践、基本技能操作要求,参与见习/实习医生的内科临床教学工作,系统掌握内科学的相关基础知识、基本理论和基本技能。培训期间,结合临床工作阅读中英文文献,可以在上级医师的指导下撰写个案报道、读书报告、综述,或参加相关科室的临床科研工作。住院医师要认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。

## 三、培训内容与要求

### (一) 心血管内科(含CCU, 4个月)

#### 1. 轮转目的

**掌握:**心血管系统的应用解剖和生理;心脏传导系统的构成和功能特点;心血管系统常见症状(包括胸痛、呼吸困难、水肿、心悸、晕厥、头晕)的诊断思路、鉴别诊断;常见心血管疾病的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗;心血管急、重症的诊断和治疗原则;常用心血管疾病治疗药物的合理应用;左室扩大、全心扩大、心源性肺水肿、重度肺动脉高压等心脏形态异常的胸部X线表现;常见典型心电图诊断;电除颤技术。

**熟悉:**动态心电图、动态血压、超声心动图。

**了解:**心脏电生理的基本知识、心包穿刺术、临时及永久心脏起搏术、动态心电图、动态血压、超声心动图、射频消融术、冠状动脉介入诊疗、心脏核素检查、肺动脉造影、右心导管检查。

## 2. 基本要求

(1) 学习症状、病种及例数要求:

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
胸痛	2	常见心律失常	10
呼吸困难	2	稳定型心绞痛	8
心悸	2	急性 ST 段抬高型心肌梗死	5
晕厥	2	非ST段抬高型急性冠脉综合征	5
头晕	2	心脏瓣膜病	3
慢性心力衰竭	5	心肌炎与心肌病	2
高血压	5	血脂异常	5
常见心血管病急症(包括急性左心衰竭、主动脉夹层、肺栓塞、心包压塞、高血压危象)	8		

要求管理住院病人数不少于50例，其中全程管理不少于25例。

(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
心电图操作及常见心电图判读	50	常见心血管系统影像学检查结果	20
电除颤	2		

## 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:

心包疾病、肺血管病、感染性心内膜炎、常见的成人先天性心脏病。

(2) 临床知识、技能要求:

了解：电复律。

报告解读：动态血压、动态心电图、超声心动图。

## (二) 呼吸内科(2-4个月)

## 1. 轮转目的

掌握：呼吸系统应用解剖和生理；呼吸系统系统常见症状(包括咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、呼吸困难、发绀)的诊断思路与鉴别诊断；呼吸系统常见疾病的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；常用呼吸系统疾病治疗药物的合理应用；支气管镜和内科胸腔镜检查和治疗适应证和禁忌证；肺功能测定及结果判读；动脉血气分析判读；呼吸系统常见疾病

影像学检查判读；动脉采血。

了解：结节病、肺真菌病、肺部良性肿瘤、睡眠呼吸暂停低通气综合征等疾病的有关知识；机械通气及无创通气技术；雾化治疗。

## 2. 基本要求

(1) 学习症状、病种及例数要求：增加发绀

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
呼吸困难	2	肺心病	2
咯血	2	肺炎	5
咳嗽、咳痰	2	肺脓肿	1
胸痛	2	肺结核	1
上呼吸道感染（包括门诊）	5	支气管肺癌	2
急性支气管炎（包括门诊）	5	胸腔积液	1
慢性咳嗽（包括门诊）	5	肺栓塞	1
慢性阻塞性肺疾病	8	支气管哮喘	2
支气管扩张	2	自发性气胸	1
急慢性呼吸衰竭	5	间质性肺病	1

要求管理住院病人数不少于30例，其中全程管理不少于15例（2个月）。

(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
常见呼吸系统影像学检查	X线 50 胸部	痰液标本留置	5
胸腔穿刺	3	动脉采血	10
动脉血气分析判读	20	氧疗	10
肺功能检查判读	10	雾化治疗	3
T-Spot-TB(或结核菌素皮试)	2	吸痰	3
结果判断			
体位引流	2		

## 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：

睡眠呼吸暂停低通气综合征、肺真菌病、肺部良性肿瘤、结节病。

## (2) 临床知识、技能要求:

见习: 支气管镜检查(支气管肺泡灌洗、黏膜活检及肺活检)、肺功能检查、多导睡眠呼吸监测。

参与: 机械通气、无创通气。

## (三) 消化内科(2-4个月)

## 1. 轮转目的

掌握: 消化系统应用解剖和生理; 消化系统常见症状和体征(包括腹痛、腹泻、黄疸、恶心与呕吐、腹腔积液、呕血与黑便)的诊断思路、鉴别诊断; 常见消化系统疾病的病因、发病机制、诊断及鉴别诊断、治疗; 消化系统疾病急重症的诊断与处理; 消化系统疾病常用药物的临床应用; 消化道内镜检查和治疗的适应证和禁忌证; 常见影像学检查的适应证和禁忌证。

了解: 肠结核和结核性腹膜炎的诊断和鉴别诊断; 慢性腹泻的常见病因及处理; 慢性肝病常见病因及治疗原则; 典型消化道内镜常见病例图像及影像学图像的认识。

## 2. 基本要求

(1) 学习症状、病种及例数要求: 增加呕血与黑便

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
腹痛	2	功能性胃肠病(包括门诊)	5
腹泻	2	肝硬化	2
黄疸	2	肝性脑病	1
恶心、呕吐	2	原发性肝癌	1
腹腔积液	2	胆囊炎及胆石症	1
上消化道出血	3	急性胆道感染	1
下消化道出血	1	急性胰腺炎	2
胃食管反流性疾病	1	慢性胰腺炎	1
食管癌	1	胰腺癌	1
慢性胃炎	2	炎症性肠病	2
消化性溃疡	3	结肠癌	1
胃癌	1	胃肠息肉病	2
消化道早癌	1		

要求管理住院病人数量不少于30例, 其中全程管理不少于15例(2个月)。

## (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
常见消化系统影像检查判读	20	腹腔穿刺术	5
常见消化内镜检查结果的判断	20	胃管置入术	3

### 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：

慢性腹泻、腹腔结核（肠结核与结核性腹膜炎）、常见急慢性肝病（包括酒精性、药物性、自身免疫性、遗传代谢性肝病、慢性病毒性肝炎、肝衰竭）。

#### (2) 临床知识、技能要求：

见习：肝穿刺活检、胃镜检查术、结肠镜检查术、内镜下逆行胰胆管造影术（ERCP）。

### (四) 血液内科（2个月）

#### 1. 轮转目的

掌握：血液系统常见症状和体征（出血、淋巴结肿大、肝脾肿大）的诊断与鉴别诊断思路；全血细胞减少的诊断思路、鉴别诊断；贫血的诊断思路、鉴别诊断及治疗；溶血性贫血的分类及特点；出血性疾病的分类、诊断思路、鉴别诊断；弥散性血管内凝血（DIC）的实验室检查、诊断及治疗；急性和慢性白血病、淋巴瘤、多发性骨髓瘤的诊断及治疗原则；骨髓穿刺及活检的适应证和禁忌证；输血指征及输血反应的处理。

了解：骨髓增生异常综合征的FAB、WHO分类及IPSS评分的意义；骨髓增殖性疾病的临床表现；常见血液学诊断技术（细胞形态学，流式细胞学，细胞遗传学及分子生物学等）。

#### 2. 基本要求

##### (1) 学习症状、病种及例数要求：

症状、病种	最低例	症状、病种	最低例数
贫血	5	免疫性血小板减少性紫癜	1
出血	2	过敏性紫癜	1
淋巴结肿大	2	急性白血病	5
肝脾肿大	2	慢性白血病	2
血小板减少	1	淋巴瘤	2
缺铁性贫血（含门诊）	5	多发性骨髓瘤	1
再生障碍性贫血（含门诊）	2	白细胞减少及粒细胞缺乏症（含门	5
巨幼细胞贫血（含门诊）	2	弥散性血管内凝血	1
溶血性贫血（含门诊）	1		

要求管理住院病人人数不少于30例，其中全程管理不少于15例。

## (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/活检(骨髓涂片技术)	10/2	血涂片和骨髓涂片阅片	20
腰椎穿刺	3		

## 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:

先天性凝血因子缺乏症、凝血功能障碍性疾病、骨髓增生性疾病、骨髓增生异常综合征(MDS)、其他骨髓增殖性肿瘤(包括真性红细胞增多症、原发性骨髓纤维化、原发性血小板增多症)。

## (2) 临床知识、技能要求:

常见血液学诊断技术(骨髓涂片,流式细胞学,细胞遗传学及分子生物学等)、鞘内注射术、输血及输血反应处理。

## (五) 肾脏内科(2个月)

## 1. 轮转目的

掌握:肾单位和肾脏生理功能;泌尿系统常见症状(血尿、少尿/无尿)的诊断思路、鉴别诊断;肾小球疾病的病因、发病机制、临床分型、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗;肾脏活检的适应证与禁忌证;急、慢性肾盂肾炎的诊断与鉴别诊断及治疗;急、慢性肾衰竭的病因、发病机制、诊断和治疗;肾功能检查的运用和结果判断;非透析疗法中营养治疗的临床应用;血液透析和腹膜透析疗法的适应证与禁忌证;急、慢性肾衰竭的替代治疗原则;糖皮质激素、免疫抑制剂的应用原则。

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、发病机制和诊治原则;干体重、透析充分性的评估方法;肾脏移植的抗排异治疗。

## 2. 基本要求

## (1) 学习症状、病种及例数要求:

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
血尿	2	原发性肾小球肾炎	4
蛋白尿	2	继发性肾小球疾病	4
少尿/无尿	2	慢性肾脏病及慢性肾衰竭	3
肾病综合征	3	尿路感染及急性肾盂肾炎(含门诊)	2
IgA 肾病	1	肾间质小管病	2
急性肾损伤/急性肾衰竭	4		

要求管理住院病人数不少于30例，其中全程管理不少于15例。

(2) 基本技能要求：

肾穿刺的围术期管理、透析通路手术操作围术期管理。

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
经皮肾活检的适应证及围术期管理	2	肾穿刺的围术期管理、透析通路手术操作围术期管理	2

### 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：

遗传性肾脏疾病、肾小管酸中毒。

(2) 临床知识、技能要求：

各种原发性、继发性肾脏病的病理诊断与分型；血液透析、腹膜透析常见并发症的处理。

### (六) 内分泌科(2个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：激素的分泌与调节；内分泌系统疾病常见症状(肥胖、消瘦)的诊断思路、鉴别诊断和治疗原则；糖尿病病因、分类、诊断标准、临床表现、慢性并发症及治疗方法；糖尿病急性并发症的诊断及处理；口服葡萄糖耐量实验的方法及意义；甲状腺功能亢进症的病因学、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；常见甲状腺疾病的诊断和治疗原则；常见内分泌继发性高血压的诊断、鉴别诊断和治疗原则。

了解：内分泌系统其他疾病的诊断及治疗原则；激素测定的原理、步骤及临床意义；内分泌功能试验(包括兴奋、抑制试验)的原理、步骤及意义。

#### 2. 基本要求

(1) 学习症状、病种及例数要求：

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
肥胖/消瘦(含门诊病例)	5	脂代谢紊乱	2
糖尿病(含门诊病例)	20	甲状腺结节(包含门诊病例)	5
糖尿病急性并发症(糖尿病酮症酸中毒/糖尿病高渗昏迷)	2	甲状腺功能亢进症/Graves病(含门诊)	5
皮质醇增多症	1	甲状腺功能减退症(含门诊病)	5
肾上腺皮质功能减低	4	继发性高血压(嗜铬细胞瘤/原发性醛固酮增多症)	3
各型甲状腺炎(门诊病例)	5		

要求管理住院病人数不少于26例，其中全程管理不少于13例。

## (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
口服葡萄糖耐量试验	5	糖尿病营养食谱处方	10
各类激素血、尿浓度测定标本采	5	腰围、臀围测定	10

## 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:

垂体瘤(肢端肥大症、泌乳素瘤)、尿崩症、骨质疏松症、甲状旁腺疾病、甲状腺危象。

## (2) 临床知识、技能要求:

地塞米松抑制试验; 禁水加压素试验。

## (七) 风湿免疫科(2个月)

## 1. 轮转目的

**掌握:** 常见风湿免疫性疾病的临床表现、分类诊断依据、鉴别诊断、病情评估的标准、治疗原则及治疗策略; 风湿免疫性疾病相关的实验室检查(尤其是自身抗体)的临床意义; 常用抗风湿药物的分类、作用机制、使用方法及不良反应; 关节穿刺术的适应证。

**了解:** 常见风湿免疫性疾病相关自身抗体的检测及原理; 关节及其周围软组织的结构, 以关节受累为主疾病相关骨骼肌肉的影像学表现; 风湿免疫性疾病与其他系统疾病的相互关系, 树立疾病诊治的整体观念。

## 2. 基本要求

## (1) 学习症状、病种及例数要求:

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
系统性红斑狼疮	5	干燥综合征	3
类风湿关节炎	3	炎性肌病	1
骨关节炎(包括门诊)	5	痛风	1
强直性脊柱炎	2		

要求管理住院病人数不少于20例, 其中全程管理不少于10例。

## (2) 基本技能要求:

掌握各种风湿免疫性疾病相关自身抗体检测结果的研判及其临床意义; 关节功能的基本检查法; 关节腔穿刺术。

## 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:

成人Still病、抗磷脂综合症、混合性结缔组织病、系统性硬化症、系统性血管炎、自

身免疫性肝病、IgG4相关性疾病、反应性关节炎、银屑病关节炎、骨质疏松。

(2) 临床知识、技能要求:

各种关节炎的滑膜病理特征; 关节滑液分析及临床意义; 类风湿关节炎、骨关节炎、强直性脊柱炎等风湿性疾病的影像学检查特点。

(八) 感染科(2个月)

1. 轮转目的

掌握: 传染病的消毒、隔离、防护措施; 新冠肺炎的病原学、临床表现、诊断依据、鉴别诊断及治疗; 病毒性肝炎的病原学知识、临床表现、诊断依据、鉴别诊断及治疗; 慢性乙型肝炎和丙型肝炎的抗病毒治疗; 肝衰竭的诊断和治疗; 人类获得性免疫缺陷综合征(AIDS, 艾滋病)的病原学知识、自然史、临床表现、初筛和确认、抗病毒治疗; 伤寒、菌痢、阿米巴病、细菌性食物中毒等肠道传染病的诊断、鉴别诊断及治疗; 脓毒症与脓毒性休克的发病机制及抗休克治疗; 抗菌药物的临床应用; 不明原因发热的诊断思路; 法定传染病报告与处理程序。

了解: 医院内感染的临床流行病学与防治; 厌氧菌感染的概况与治疗药物的选择; 寄生虫病的诊断和治疗; 抗病毒药物的作用机制和选择; 肝穿刺的适应证、禁忌证; 人工肝支持治疗的适应证、原理和方法。

2. 基本要求

(1) 学习症状、病种及例数要求:

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
发热待查	1	感染性心内膜炎	1
败血症、感染性休克	3	皮肤软组织感染	1
中枢性神经系统感染	} 3	结核病	2
流感(包括门诊)		肝脓肿	5
病毒性肝炎		多重耐药/泛耐药菌感染	3
感染性腹泻(包括门诊)	2	乙型脑炎、流行性脑脊髓膜炎、	
艾滋病	10	霍乱及其他感染性腹泻、钩端螺旋	据地区差
新冠肺炎(含筛查及疑似)	3	体病、流行性腮腺炎、麻疹、伤寒、	异选择:
		肝脓肿、阿米巴病、手足口病、流	例数不做
		行性出血热、包虫病、血吸虫病、	具体要求
		肝吸虫病、囊虫病	

要求管理住院病人不少于12例, 其中全程管理不少于6例。

(2) 基本技能要求:

消毒隔离的程序; 腹腔穿刺术; 院感防控技能(穿脱隔离衣/防护服, 七步洗手法); 各种体液(血液、痰液、浆膜腔积液)的病原微生物检查及结果判读。

### 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：

传染性单核细胞增多症、布鲁菌病、弓形虫病、狂犬病、隐球菌病。

#### (2) 临床知识、技能要求：

肝穿刺操作（见习2例）。

## （九）神经内科（2个月）

### 1. 轮转目的

**掌握：**出血性和缺血性脑卒中的常见病因分类和发病机制，急性脑梗死的临床表现、临床分型、急性期治疗和二级预防；短暂性脑缺血发作的定义和临床表现、治疗原则，急性缺血性卒中静脉溶栓的适应证，脑出血和蛛网膜下腔出血的临床表现、诊断与治疗原则；癫痫的常见病因、临床表现、诊断要点及癫痫持续状态的抢救原则；腰椎穿刺术的适应证、禁忌证及常见并发症，脑脊液测压及常规、生化结果的判读。

**了解：**帕金森病、阿尔茨海默病、多发性硬化、吉兰巴雷综合征、重症肌无力的临床表现、诊断及治疗原则；偏头痛、三叉神经痛、面神经炎、焦虑抑郁状态、睡眠障碍的常用治疗药物。

### 2. 基本要求

#### (1) 学习症状、病种及例数要求：

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
脑梗死	12	脊髓病	1
短暂性脑缺血发作	2	重症肌无力	1
脑出血	3	帕金森病或帕金森综合征	1
蛛网膜下腔出血	1	周围神经病	2
癫痫	2		

要求管理住院病人数不少于15例，其中全程管理不少于5例。

#### (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
腰椎穿刺术操作	3		

### 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) 病种及例数要求：

周期性瘫痪、急性脊髓炎、脊髓压迫症、多发性神经炎、急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病。

## (2) 临床知识、技能要求:

头颅MRI和CT的读片技术, 脑血管造影术(观摩), 颈部血管彩超与经颅多普勒(参与), 脑电图(参与), 肌电图(参与)。

## (十) 急诊科(4个月)

## 1. 轮转目的

掌握: 急、危、重症病人的生命支持理论; 基础生命支持(BLS)、高级心脏生命支持(ACLS)、基础创伤生命支持(BTLS)及高级创伤生命支持(ATLS)等心肺复苏(CPR)的基础理论和进展; 常见急症的病因鉴别、临床表现及处理规范; 常见急症辅助检查的选择指征、结果判断及临床意义; 常用急救药物(心肺复苏及血管活性药、强心利尿药、解痉平喘药、镇痛药、止血药、抗心律失常药等)的临床指征、作用、不良反应及具体应用方法。

了解: 再灌注损伤的机制及临床意义; 各种危象(如高血压危象、甲状腺危象、肾上腺危象、溶血危象等)、水电解质及酸碱平衡严重紊乱的处理原则。

## 2. 基本要求

## (1) 学习症状、病种及例数要求:

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
急性发热	20	晕厥	5
急性胸痛	20	昏迷	5
急性呼吸困难	5	出血(消化道大出血、大咯血)	10
急性腹痛	20	心脏呼吸骤停	3
致命性(恶性)心律失常	3	中毒	5
各种类型休克	5	急性肾衰竭	2

在完成上述病种和例数的同时, 要求接诊和处理病人的总数不少于150例。

## (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
心肺复苏术	5	胸腹腔穿刺术	3
电除颤术	5	三腔两囊管	1
气管插管术	1	无创与有创呼吸机的使用	5
动静脉穿刺术	10	洗胃术	5
危重病人生命支持技术 (包括心肺复苏和创伤病人生命支持)	5	导尿术	5

## 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) 病种要求:

多器官功能障碍综合征

(2) 临床知识、技能要求:

呼吸机常用机械通气的模式、患者安全转运。

### (十一) 内科ICU / 呼吸ICU / 综合ICU (2个月)

#### 1. 轮转目的

**掌握:** 常见危重症的识别和紧急处理; 危重症患者的评估和转运; 基础生命支持; 氧疗方式选择及机械通气基本原理和常用模式; 气道管理的基本原则和技术; 常用急救药物(强心药、血管加压药、降压药物、抗心律失常药、解痉平喘药等)的临床应用; 抗生素治疗的基本原则及抗生素的选择; 酸碱失衡及电解质紊乱的诊断与治疗。

**了解:** 高级心脏生命支持治疗(ACLS); 床旁器官(循环、呼吸及肾脏等)功能监测及器官支持治疗技术; 镇静与镇痛; 脓毒症与感染性休克; 营养支持的适应证和临床应用。

#### 2. 基本要求

(1) 学习症状、病种及例数要求:

症状、病种	最低例数	症状、病种	最低例数
重症肺炎	2	酸碱失衡及电解质紊	6
休克	4	多器官功能障碍	2
急性呼吸衰竭/急性呼吸窘迫综合征	6 (I型4, II型	昏迷	2
急性肾损伤	2	弥散性血管内凝血	1

要求管理住院病人数不少于12例, 其中全程管理不少于6例。

(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
基础生命支持(BLS)术	1	危重病患者转运	5
电除颤	1	经鼻高流量及机械通气	10
危重病患者评估	5	气道管理	5
心肺复苏	2	吸痰	10
氧疗	10	雾化	10

#### 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) 病种要求:

脓毒症与感染性休克、肺栓塞、谵妄。

(2) 临床知识、技能要求:

深静脉穿刺术(操作);头、胸、腹影像学检查判读;床旁呼吸功能监测;床旁血流动力学监测。

#### 四、参考书刊及数据库

1. 内科学(高等医学院校规划教材)
2. 住院医师培训规划教材(内科各亚专业)
3. 实用内科学
4. 西氏内科学(中英文版)
5. 哈里逊内科学(中、英文版)
6. 内科学中华系列杂志
7. 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. 最新版.
8. CNKI(中国知网)、万方数据库
9. UpToDate临床顾问
10. 其他全文数据库

## 儿科培训细则

儿科学是研究儿童生长发育规律、儿童疾病的临床诊治、心理健康、预防及康复的一门综合性医学学科，以保障儿童健康、提高生命质量为宗旨。专业范围包括：儿童保健、围生医学、新生儿、感染、消化、呼吸、心血管、泌尿、血液及肿瘤、神经、精神心理、内分泌、遗传代谢、风湿免疫、重症、康复、营养等。它的服务对象是从胎儿到青少年，因此其生理、病理、疾病表现等方面与成人有所不同，具有动态生长和发育的特点。

### 一、培训目标

儿科住院医师规范化培训为二级学科基础培训，住院医师不分亚专业，培养目标应以六大核心胜任力为导向，坚持培养临床能力为主，同时注重全面素质的提高，包括职业素养、病人照护、沟通合作、教学能力和终生学习能力等。在3年规范化培训过程中要求掌握儿科基础理论、基本知识及基本技能。

培训过程体现分层培训理念：第一阶段为培训第一年，在巩固院校教育理论知识的基础上，学习专业必修课和选修课，在指导医师全程监督与指导下，通过实际接诊及管理病人，掌握规范进行接诊病人、病历书写、沟通协作等基本能力，在指导医师监督与指导下完成基本技能操作。第二阶段为培训第2、3年，能够在指导医师部分监督与指导下，基本独立完成接诊病人过程，临床思维及决策能力逐步提升，掌握儿科常见病多发病的诊治方法，能够基本独立完成临床基本技能操作，参加危重病人的抢救，在上级医师带领下参加实习医师及低年资住院医师的带教工作。培训结束时应具备独立、规范处理儿科常见病、多发病的工作能力。

### 二、培训方法

儿科住院医师规范化培训为36个月，其中含3个月机动，在儿科专业范围内的各三级学科（专业）及相关科室轮转。根据基地实际情况采用平行轮转或分层轮转方式，重症医学、门急诊、辅助科室等亚专业应安排在培训第二阶段轮转。\*为必转专业，其他专业选转3个以上。

儿科亚专业	时 间	儿科亚专业	时 间
*保健专业	1-2 个月	泌尿专业	2-4 个月
*新生儿专业	2-4 个月	心血管专业	2-4 个月
*呼吸专业	2-4 个月	内分泌遗传代谢专业	2-4 个月
*消化专业	2-4 个月	血液及肿瘤专业	2-4 个月
*重症医学专业	2-4 个月	风湿免疫专业	2-4 个月
*神经专业	2-4 个月	感染专业	2-4 个月
*儿科门急诊	3-6 个月	机动	3 月
*辅助科室	1-2 个月		

### 三、培训内容与要求

#### (一) 儿童保健(1-2个月)

##### 1. 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；国家免疫规划疫苗接种程序及预防接种的方法、注意事项、禁忌证、常见的异常反应及处理等；儿童健康管理的内容及意义。儿童四病（佝偻病、贫血、肺炎、腹泻病）的防治方案；儿童常见营养性疾病如能量-蛋白质营养不良、生长迟缓、消瘦、肥胖症、锌缺乏症、佝偻病、铅中毒等的诊断、鉴别诊断和防治；常见发育行为性疾病如语言发育迟缓、运动发育迟缓、智力障碍、孤独症谱系障碍、注意缺陷多动障碍、抽动障碍等疾病的诊断、鉴别诊断和防治。

熟悉：散居儿童及集体儿童的管理；儿童保健、防病知识的健康教育。

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；眼、口腔保健；儿童早期综合发展的管理。

##### 2. 基本要求

###### (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
维生素D缺乏	3	孤独症谱系障碍	3
贫血	3	智力障碍	3
生长迟缓	3	遗尿症	3
语言发育迟缓	3	营养不良	2
肥胖症	3	运动发育迟缓	2
注意缺陷多动障碍	3	锌缺乏症	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
各年龄阶段保健要点	5	眼、口腔保健	3
常用体格指标的测量及评定	5	儿童常用的发育筛查及心理	3
喂养行为及喂养不当干预	3	行为评估	

常用指标：体重、身高、头围、胸围、上臂围、皮下脂肪。

##### 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

散居儿童及集体儿童的管理、儿童疾病综合管理、喂养困难；发育迟缓、学习困难、睡眠障碍等症状的鉴别诊断。

###### (2) 技能要求

各种心理行为测试的方法、使用年龄和使用指征，并对结果予以解释和评价；儿童早期

发展的评价、咨询和干预；高危儿的随访和干预；儿童保健的健康教育；常见发育行为性疾病的评估、诊断及干预原则。

## （二）重症医学专业（2-4个月）

### 1. 轮转目的

**掌握：**病情评估、观察生命体征,常用危重病例评分法,做到早期识别危重病人、准确掌握病情变化,并在上级医师的指导下,进行危重病人常见问题的处理;对循环、呼吸、泌尿、消化、中枢神经、代谢等系统监测参数的判读分析;多器官功能不全综合征(MODS)、脓毒症(SEPSIS)、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、休克(尤其是脓毒性休克、心源性休克)、弥散性血管内凝血(DIC)等综合征的概念、发病机制、病理生理和治疗原则;各系统损伤的病理生理、评估、治疗的原理和方法;昏迷及休克的鉴别诊断;能够分析血气、心电图、毒物筛查、超声等测定结果;抗感染药物的合理应用;水电解质、酸碱平衡紊乱分型和纠正原则;临床合理用血知识;肠内外营养适应证及配置。

**熟悉：**急救常用药物及其剂量用法;镇静镇痛临床应用意义及方法;营养筛查及评估方法等基本技能。

**了解：**机械通气、血液净化等技术在重症医学中的应用。

### 2. 基本要求

#### （1）学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
急性呼吸衰竭	3	急性颅高压、脑疝	2
脓毒症	3	急性肾损伤	1
急性呼吸窘迫综合征(ARDS)	2	多脏器功能障碍综合征(MODS)	1
心脏骤停	2	惊厥持续状态	1
休克	2	中毒及意外伤害	1

各类急性中毒及意外伤害的识别与处置,如在轮转期间未能单独收治,应通过共同管理病人等其他方式学习掌握。

#### （2）基本技能及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
呼吸道管理	5	心肺复苏术	2
多功能监护仪使用	3	营养筛查与评估	2
气管插管	3		

在操作机会少的基地,可以通过模拟人培训。

### 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

弥散性血管内凝血(DIC)、急性肝衰竭、暴发性心肌炎、急性重症胰腺炎、各类代谢危象。

## (2) 技能要求

呼吸机调节、电除颤、同步电复律、血液净化、深静脉置管、颅内压监测。

## (三) 新生儿专业(2-4个月)

## 1. 轮转目的

**掌握：**新生儿的病史询问、体格检查及病历书写；新生儿分类方法，不同类型新生儿解剖、生理、病生理特点；新生儿常见病、多发病发病机制、临床表现、诊疗要点及鉴别诊断，如新生儿黄疸、新生儿溶血病、新生儿肺炎、新生儿呼吸窘迫综合征、新生儿缺氧缺血性脑病、新生儿败血症、新生儿腹泻病、新生儿低血糖症；掌握新生儿常见症状诊断思路，如新生儿呕吐、腹胀、青紫、呼吸困难、发热、惊厥、便血；掌握新生儿复苏基本技能、新生儿神经行为评定、新生儿肠道内外营养基本原则及常规实践。

**熟悉：**新生儿常用药物使用剂量、不良反应；新生儿常见危重症识别、诊断及治疗原则；先天性心脏病的诊治原则。

**了解：**常用床旁检查方法及指征；常用有创、无创呼吸支持类型及特点；遗传代谢性疾病的常规检查；早产儿袋鼠式护理。

## 2. 基本要求

## (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
新生儿黄疸与新生儿溶血病	6	新生儿化脓性脑膜炎	1
早产儿	3	新生儿贫血	1
低出生体重儿	2	新生儿红细胞增多症	1
小于胎龄儿	2	新生儿电解质紊乱	1
新生儿窒息	3	新生儿腹泻	1
新生儿颅内出血	3	新生儿胎粪吸入综合征	1
新生儿肺炎	3	支气管肺发育不良TORCH	1
新生儿低血糖/高血糖	3	(弓形虫、其他病原体、	1
新生儿呼吸窘迫综合征	2	风疹病毒、巨细胞病毒、	
新生儿缺氧缺血性脑病	2	单纯疱疹病毒感染、肝炎	
新生儿败血症	3	综合征、梅毒)	
新生儿惊厥	2		

## (2) 基本技能及例数

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	6	腰椎穿刺术	1
静脉穿刺取血	5	无创通气	1
足跟部穿刺采血	3	新生儿复苏	1
胃管插管术	2		

## 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

先天遗传代谢性疾病、VLBW管理、新生儿卒中、早产儿视网膜病、新生儿多脏器衰竭、新生儿心力衰竭、新生儿急性肾衰竭、新生儿休克、肺动脉高压、牛奶蛋白过敏、乳糖不耐受。

## (2) 技能要求

呼吸机应用、气管插管、新生儿换血术。

## (四) 感染专业（2-4个）

## 1. 轮转目的

**掌握：**儿童常见感染性疾病的临床表现、诊断、治疗，以及与之鉴别相关疾病的临床特点及诊治。通过对经典传染病的学习，并结合新发传染病，与发热门诊及隔离门诊共同完成对轮转医生培养，掌握传染病的防控、临床表现、诊断、鉴别诊断、预防及治疗等基本知识以及对新发、突发传染病的防控。

**熟悉：**传染性单核细胞增多症的诊治、病毒性脑炎及化脓性脑膜炎的诊治及鉴别、急性发热的病因诊断及处理流程、颅高压、休克等危重症的抢救措施。

**了解：**通过理论授课，了解小儿性传播性疾病（如艾滋病、淋病、梅毒等）的临床表现、诊断及防治；了解并尽可能掌握儿童不明原因发热的诊治思路以及急性血源性骨髓炎的诊治；了解常见病原微生物的特点、致病性，包括检测手段及药敏试验解读；了解深部脏器感染的诊治（如肝、脾脓肿、脑脓肿及感染性心内膜炎等）。

## 2. 基本要求

## (1) 学习病种及例数

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((如结核性脑膜炎、淋巴结核等肺外结核以及结核感染)	2
发热待查	3	败血症	2
中枢神经系统感染(化脓性脑膜炎、病毒性脑炎、真菌性脑膜炎等)	3	百日咳综合征	1
各种消化道传染病(感染性腹泻包括细菌性痢疾、沙门菌属感染等)	2	巨细胞病毒感染	1
发热、出疹性疾病	2	泌尿系感染	1

## (2) 基本技能及例数

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	骨髓穿刺	2
腰椎穿刺术	3	鼻咽分泌物取样	2
血培养送检原则	1	传染病信息报告	1

## 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

流行性脑脊髓膜炎、特殊病原体感染以及同一种病原在不同状态下的临床特征、不同部位的脓肿性疾病（肝、脾脓肿，脑脓肿，肾脓肿，肌肉脓肿等）、儿童发热待查中的非感染性疾病的临床特征及诊断要点（如组织细胞坏死性淋巴结炎、川崎病、幼年特发性关节、系统性红斑狼疮、多发性大动脉炎、噬血细胞综合征等）。

## (2) 技能要求

硬膜下穿刺、侧脑室穿刺、皮肤瘀点涂片、药敏试验的解读以及抗菌药物的合理选择；医学影像（如头颅核磁）的初步阅读。

## (五) 消化专业（2-4个月）

## 1. 轮转目的

掌握：小儿消化系统的解剖生理特点；小儿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、消化性溃疡、胃食管反流、胆汁淤积症等的病因、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）；小儿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；急慢性胰腺炎、肝脓肿、HP感染、肝硬化、常见胆道疾病及功能性胃肠道疾病的诊治；各种消化道内窥镜的适应证和禁忌证。各种小儿胃肠动力检测方法和临床应用。

## 2. 基本要求

## (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
腹泻病	5	炎症性肠病（溃疡性结肠炎、克罗恩病）	2
胃炎（急性、慢性）	3	食物过敏	1
消化性溃疡	3	消化道出血	1
胃食管反流	2	口腔炎	1
胆汁淤积症	2		

## (2) 基本技能及例数

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

## 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

急慢性胰腺炎、肝脓肿、HP感染。

## (2) 技能要求

观摩胃镜、肠镜检查、观摩食管内24小时pH监测。

### （六）呼吸专业（2-4个月）

#### 1. 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临床表现、并发症、诊断、鉴别诊断及防治；阅读X线胸片的基本方法、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、肺功能报告单判读；支气管镜应用的适应证及禁忌证。

了解：持续气道正压通气应用（CPAP）适应证、操作及注意事项。

#### 2. 基本要求

##### （1）学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
各种肺炎（大叶性肺炎、支气管肺炎、金黄色葡萄球菌肺炎、病毒性肺炎、肺炎支原体肺炎等）	10	胸腔积液	2
支气管哮喘	3	急性喉炎或急性喉气管支气管炎	2
毛细支气管炎	3	呼吸衰竭	1
		支气管异物	1

##### （2）基本技能及例数

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

#### 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

反复呼吸道感染、支气管扩张症、支气管肺发育不良、呼吸系统先天畸形、间质性肺疾病、肺血管疾病、纤毛运动障碍、囊性纤维化、阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、特发性肺含铁血黄素沉着症等。

##### （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。

### （七）心血管专业（2-4个月）

#### 1. 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；小儿心血管系统的解剖生理特点；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；川崎病、心肌炎、心肌病的诊断及处理；高血压的病因诊断与治疗原则；心功能不全的诊断与药物治疗；小儿心律失常的常用药物。

熟悉：川崎病心血管并发症；小儿晕厥的诊断与鉴别诊断；感染性心内膜炎、暴发性心

肌炎、心包炎的诊断与治疗用药。

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；安装起搏器的指征和方法；射频消融治疗的适应证和方法。

## 2. 基本要求

### (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
室间隔缺损	3	心肌炎	1
房间隔缺损	2	心肌病	1
动脉导管未闭	2	心功能不全	1
川崎病	3	法洛四联症	1
常见心律失常	2	高血压	1

备注：法洛四联症如在轮转期间未能单独收治，应通过共同管理病人等其他方式学习掌握

### (2) 基本技能及例数

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

## 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

晕厥、感染性心内膜炎、暴发性心肌炎、心包炎、川崎病心血管并发症、肺动脉瓣狭窄。

### (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、心包穿刺术。

## (八) 泌尿专业（2-4个月）

### 1. 轮转目的

掌握：儿童泌尿系统解剖生理特点；儿童尿常规、肾功能检查的原理和结果分析；肾小球疾病的临床分类和病理分型；急性肾小球肾炎、肾病综合征和泌尿系感染（膀胱输尿管反流）的病因、发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断和防治；肾病综合征肾上腺皮质激素疗法、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）、急性肾损伤与慢性肾脏病的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗原则。血尿、蛋白尿的鉴别诊断。

熟悉：溶血尿毒综合征、肾小管酸中毒、肾小管间质性疾病、先天和/或遗传性肾脏疾病的临床表现、诊断和治疗原则。

了解：肾活检适应证、禁忌证、并发症及处理；血液净化的适应证、并发症及禁忌证。

## 2. 基本要求

### (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
急性肾小球肾炎	3	血尿	3
肾病综合征	3	急性肾损伤	2
继发性肾炎(如紫癜性肾、狼疮性肾炎等)	3	慢性肾脏病	2
泌尿道感染(膀胱输尿管反流)	3	IgA肾病	2
		蛋白尿	2

## (2) 基本技能及例数

导尿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

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

观摩腹膜透析、观摩血液净化、观摩肾穿刺。

## (九) 血液及肿瘤专业(2-4个月)

## 1. 轮转目的

掌握: 小儿胚胎造血、生后造血及不同年龄血象的特点; 止血及凝血机制; 小儿常见血液疾病的病因、发病机制、分类、临床表现、防治原则及输血适应证。

熟悉: 营养性贫血性疾病、溶血性疾病、出血性疾病的诊断、鉴别诊断思路及处理原则; 白血病及淋巴瘤的诊断及治疗。

了解: 免疫性血小板减少症的临床及实验诊断和治疗原则; 再生障碍性贫血的临床及实验诊断和治疗原则; 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。

## 2. 基本要求

## (1) 学习病种及例数

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	白血病	1
免疫性血小板减少症	2	淋巴瘤	1
溶血性贫血	2		

## (2) 基本技能及例数

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

## 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

血友病、血管性血友病、再生障碍性贫血、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。

## (2) 技能要求

鞘内注入化疗药物技术，骨髓活检。

## (十) 神经专业(2-4个月)

## 1. 轮转目的

掌握：小儿神经系统的发育特点、解剖生理特点及检查方法；小儿神经系统常见疾病临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；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和筛查的临床意义；常见代谢性疾病临床危象的表现；脑电图、CT、MRI、肌电图、诱发电位的检查适应证。

熟悉：小儿神经遗传性疾病的诊断及治疗原则；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：小儿神经系统常见疾病的神经影像学及脑电图神经电生理检查结果与临床表现关系的基本特点；中枢神经系统疾病定位、定性诊断思路；小儿智力低下、孤独症谱系障碍等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；小儿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；小儿脑电图、CT、MRI、肌电图、视听诱发电位的报告解读；神经康复对神经发育和修复的重要性。

## 2. 基本要求

## (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
癫痫	6	脑性瘫痪	2
惊厥	5	免疫相关的各种脑脊髓炎	1
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
急性弛缓性麻痹(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) 基本技能及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
神经系统体格检查	6	腰椎穿刺	5

## 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

癫痫持续状态和常见的癫痫综合征、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、常见神经遗传代谢病[糖、脂类、氨基酸及有机酸代谢障碍、肝豆状核变性、线粒体脑/肌病(常见的MELAS和Leigh综合征)]。

#### (2) 技能要求

硬膜下穿刺、神经系统CT、MR阅片、脑电图结果分析、肌电图及诱发电位结果分析和解读、神经系统疾病遗传检测方法的选择。

### (十一) 风湿免疫专业(2-4个月)

#### 1. 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；掌握免疫缺陷病和风湿病的识别，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、幼年皮炎)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)；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、白塞病、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。

#### 2. 基本要求

##### (1) 学习病种及例数

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

##### (2) 基本技能及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
主要关节检查法	5		

#### 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

多发性大动脉炎、干燥综合征、白塞病等。

##### (2) 技能要求

关节腔穿刺。

### (十二) 内分泌遗传代谢专业(2-4个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：典型常见内分泌疾病儿童糖尿病(含酮症酸中毒)、甲状腺功能亢进症、肥胖症、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 and 检查手段。

## 2. 基本要求

### (1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
儿童糖尿病（含酮症酸中毒）	2	甲状腺功能亢进症	1
性早熟	2	生长迟缓	1
矮小症	2	21三体综合征	1
肥胖症	1	肝豆状核变性	1
		甲状腺功能减退	1
		染色体病	1

### (2) 基本技能及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
骨龄读片	5	生长激素刺激试验	2
血糖检测	3	糖耐量试验（OGTT）	1

## 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

肝糖原累积症、先天性肾上腺皮质增生症、尿崩症、肾小管酸中毒、溶酶体储积症、脂肪酸代谢紊乱。

### (2) 技能要求

染色体检查报告解读、皮质醇节律、限水试验。

## (十三) 儿科门急诊（3-6个月）

### 1. 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小儿常见传染性疾病如手足口病、水痘、麻疹、风疹、幼儿急疹及流行性腮腺炎、热性惊厥等的临床表现、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。

## 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
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	幼儿急疹	2
肺炎	5	水痘	2
腹泻病	5	猩红热	2
口腔炎	3	流行性腮腺炎	2
手足口病	3	急性中毒及意外伤害	2
热性惊厥	3	呼吸衰竭	2

## (2) 基本技能及例数

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		

## 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

重症手足口病、麻疹肺炎、腮腺炎脑炎。

## (2) 技能要求

经鼻持续气道正压通气（NCPAP）

## (十四) 辅助科室（1-2个月）

## 1. 影像专业

## (1) 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。

## (2) 基本要求

学习病种及例数

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
原发性肺结核	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	膈疝	1
气胸	1	食道闭锁	1
新生呼吸窘迫综合征	1	坏死性小肠结肠炎	1
肺隔离症	1	重肾	1
先天性支气管肺发育不良	1	肾积水	1
气管支气管	1	神经系统(以 CT 和 MRI 为主)	
先天性心脏病	1	颅内出血	1
		新生儿缺氧缺血性脑病	1
骨关节系统（以 X 线平片为主）		脑肿瘤	1
骨折	1	脑积水	1
佝偻病	1	颅骨骨折	1
骨髓炎		脊髓脊膜膨出	1
漏斗胸	1		
血液肿瘤			
郎格罕组织细胞病	1		

## 2. 心电图室

### (1) 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。儿童正常心电图以及常见异常心电图的判读。

熟悉：24小时动态心电图结果判读。

了解：运动试验、直立试验/直立倾斜试验结果判读。

### (2) 基本要求

学习病种及例数

心电图诊断	最低例数	心电图诊断	最低例数
正常心电图	2	窦房传导阻滞/窦性停搏	1
窦性心律失常（窦速、窦缓、窦不齐）	3	房室传导阻滞	2
期前收缩（房性、交界性、室性）	3	束支传导阻滞	2
预激综合征	1	左/右心房肥大，左/右心室肥厚	2
室上性心动过速	2	低电压	1
室性心动过速	1	异常 q 波/S-T 改变/QT 延长	2
心房扑动，心房/心室颤动	2		

### 3. 血细胞形态学

#### (1) 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的细胞形态特点；再生障碍性贫血的细胞形态特点。

#### (2) 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		骨髓涂片	
正常血细胞形态	1	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	1
球形红细胞增多症	1		
地中海贫血	1		
异常红细胞形态	1		

注：同一病例病种在不同亚专业均有要求时，可根据各医院具体情况决定收治的亚专业科室，数量可以是多个亚专业总和。

#### (十五) 外语、科研、教学等能力的要求

外语：熟悉各专业疾病的常见外语词汇，阅读英文文献。

科研：阅读专业杂志，定期参加专业学术活动。结合病历，在上级医师指导下，3年内完成综述1篇，病例报告或论文1篇。

教学：住院医师参与实习带教，高年资医师参与指导低年资医师，协助主治医师工作。

#### 四、推荐阅读书刊

1. 王天有、申昆玲、沈颖、诸福棠：实用儿科学. 第9版，北京，人民卫生出版社，2022
2. 王卫平、孙锟、常立文. 儿科学，第9版，北京，人民卫生出版社，2018
3. Kliegman, Jenson等. Nelson Textbook of Pediatrics. 第21版，湖南，湖南科技出版社，2021
4. 《中华儿科杂志》. (ISSN 0578-1310)
5. 《临床儿科杂志》. (ISSN 1000-3606)
6. 《中华实用儿科临床杂志》. (ISSN 2095-428X)
7. 《中国实用儿科杂志》. (ISSN 1005-2224)

## 急诊科培训细则

急诊医学是一门新兴的、多界面的临床医学专业学科，它与临床各专科既密切关联，又具有自身独特的理论体系和特殊的临床医疗范畴。其服务于急性疾病、急性创伤、慢性疾病急性加重期等病人，业务涉及院前急救、院内急诊（救）、危重症监护救治等。急诊医学的特点之一是高度时效性，即在有限临床资料的情况下，用最短的时间、最快捷有效的方法挽救病人的生命、稳定病情、减轻病人的痛苦。因此，从事急诊医学专业的医师需要掌握更加广泛、全面的医学专业知识，学会应用各种紧急救援医疗技术和方法来挽救病人的生命。

### 一、培训目标

通过规范化培训，使住院医师打下扎实的急诊医学临床工作基础，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；能够以“病人”为中心，掌握急诊医师特殊的“四步（判断、处理、诊断、治疗）”临床思维模式，掌握急诊病人的病情分级、常见急危重症的鉴别诊断以及各种常用的急救技术和方法，对常见急症进行基本正确的独立判断和快速诊治，并能够基本具备独立诊治常见急危重症病人的能力。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，能基本独立从事急诊医学科临床工作。为实现上述目标，急诊科住院医师规范化培训按年度递进，具体要求如下。

第1年：夯实基础知识和技能阶段。住院医师应根据基地安排进入急诊科及相关专业科室轮转，此阶段培训主要目标为进入住院医师角色，熟悉急诊科临床工作的基本要求，熟悉基地诊疗工作的基本流程，在指导教师全程监督与指导下，通过实际接诊及管理病人，学习并掌握规范进行接诊病人、病历书写、沟通协作等基本能力，熟悉并在指导教师监督指导下完成四大穿刺、心肺复苏等相关的基本技能操作。

第2年：强化能力培训阶段。急诊抢救室、重症监护室和相关专业轮转应安排在此阶段进行。此阶段住院医师应能够在指导老师监督指导下，基本独立完成接诊病人过程，临床思维及决策能力逐步提升，掌握急诊常见病多发病的诊治方法，沟通能力更加成熟，能够基本独立完成临床进阶技能操作，如心肺复苏高级生命支持课程等。

第3年：发展成熟并可独立值班阶段。此阶段住院医师应可以独立胜任急诊诊室工作，可以独立完成病人的接诊过程，具有相对成熟的临床思维及决策能力，对于相对复杂和危重的患者也可以胜任诊疗和抢救工作。同时还应根据基地安排，完成见习/实习医生及低年资住院医师临床带教工作。至第3年培训结束时，应具备独立且能规范从事急诊医学科临床工作的能力。

### 二、培训方法

培训总时间为36个月，其中含3个月机动。应围绕核心胜任力要求，按“四阶梯”的培训方法实施，即通过“理论授课、模拟教学、临床带教和独立行医”四个阶梯进行全方位教学，切实保证住院医师在本专业和相关科室按照培训细则要求完成轮转学习并达到培训要求。采用以急危重症出现概率较高的临床科室轮转为主，同时兼顾其它相关专科。轮转的同时进行理论授课、模拟培训和临床带教等多种形式相结合的培训方法，加深住院医师对医学知识的

理解,促进各门类知识的关联和应用。理论课程的设定以及临床科室的轮转着重于急诊医学相关知识和学科。在培训期间规范书写病历,认真填写《住院医师规范化培训登记手册》;参与见习/实习医生急诊医学科临床教学工作,高年资住院医师指导低年资住院医师工作学习。加强专业英语学习,认真学习和阅读专业文献(指南、专家共识、专家推荐),参与临床与基础研究,撰写临床病例报告,鼓励撰写科研论文。

临床科室轮转总体安排为:急诊医学科[含急诊危重症监护室(EICU)和院前急救]轮转时间为18个月,其他急诊医学相关学科轮转15个月,机动3个月。

详细安排如下:

轮 转 科 室		时 间 ( 月 )
急诊医学科	含EICU 4-6个月,院前急救1个月	18
内科	心血管内科/心脏监护室(CCU)	2
	呼吸内科/呼吸监护室(RCU)	2
	神经内科	1
	消化内科	1
	血液、内分泌、肾内科任选其一	1
机动(一)		1
感染微生物科		1
麻醉科		1
外科	普通外科	1
	急诊外科	3
影像科	放射科	1
	超声科	1
妇产科	以急诊为主	1
机动(二)	首选综合ICU/心外ICU,次选皮肤、儿科	2
合 计		36

注:急诊住院医师轮转严格按照培训计划进行,确保落实。

### 三、培训内容与要求

在各学科轮转中,要努力学习和掌握各学科的临床思维、工作方法,并学习与急诊医学密切相关的常见病症的诊疗技术;熟悉和了解各专科专用的医学理论和诊疗技术。密切与患者及家属沟通,充分体现以“病人”为中心的救治理念。

#### (一) 急诊医学科(18个月,其中院前急救1个月)

##### 1. 轮转目的

全面掌握急诊医学临床工作特点,学习“判断、处理、诊断、治疗”的临床思维模式。

##### (1) 普通急诊区域轮转(含急诊诊室、抢救室、留观室和病房)

掌握:心脏骤停、急性昏迷、各种大出血等危急情况的应急处理;发热、呼吸困难、胸痛、腹痛、晕厥、意识障碍等常见症状的鉴别诊断与急救处理;急性中毒,急性冠脉综合征、高血压急症与亚急症、严重心律失常、心力衰竭、主动脉夹层血肿、脑血管意外、颅内高压症、呼吸衰竭、肺性脑病、ARDS、重症哮喘、急性肺栓塞、消化道大出血、肝性脑病、酮症

酸中毒、高血糖高渗性状态、各种内分泌危象、肾功能衰竭、中暑、溺水、阴道大出血、急产、各种休克、各种创伤、急腹症等常见急症的诊断与急救处理；常见急症辅助检查的选择指征、结果判断及临床意义；常用急救药物的适应证、作用、副作用及使用方法；常用急救设备与诊疗技术（如心电图、心肺复苏术、气管插管术、急救呼吸机、电除颤与临时心脏起搏、洗胃术等）的操作、适应证和临床意义。

熟悉：各种感染性疾病的诊断与急救处理；床旁血液净化技术、目标温度管理、床旁超声诊断与治疗技术、急诊介入治疗。

了解：各种急救的最新技术与治疗方法，比如体外膜肺氧合（ECMO）、ECPR等。

## (2) 急诊ICU 区域轮转

掌握：心脏骤停、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（包括除颤机、呼吸机）的操作和应用；常见监测技术（包括体温、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：血液净化技术、脉搏指示连续心排血量监测（PICCO）技术的应用；危重症超声的应用；目标温度管理的适应证和实施；危重病人营养支持；各种床旁快速检测（POCT）的临床应用。

了解：Swan-Ganz导管的适应证、操作方法和心排血量监测；主动脉内球囊反搏术（IABP）、ECMO和ECPR的适应证及操作方法。

## 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
普通急诊区域（含急诊诊室、抢救室、留观室和病房）			
急性中毒	10	心脏骤停	8
急性冠脉综合征	10	高血压急症与亚急症	10
严重心律失常	10	心力衰竭	10
主动脉夹层	2	急性脑血管病	15
呼吸衰竭	10	肺性脑病	4
ARDS	10	重症哮喘	5
急性肺栓塞	5	消化道大出血	10
肝性脑病	5	酮症酸中毒	5
高血糖高渗性状态	2	肾功能衰竭	8
各种内分泌危象	5	中暑	3
急产	2	阴道大出血	2
各种创伤	10	各种休克	10
急腹症	10	各种感染性疾病	120
溺水	2		

急诊ICU区域			
急性心力衰竭（左心和右心）	5	ARDS及急性呼吸衰竭	8
消化道大出血	5	弥散性血管内凝血（DIC）	2
多脏器功能衰竭	5	休克	5

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
普通急诊区域（含急诊诊室、抢救室、留观室和病房）			
心肺复苏技术	5	中心静脉穿刺置管术（包括	5
洗胃术	5	气囊活瓣呼吸器使用	10
胸腹腔穿刺术	10	呼吸机应用	25
胸腔闭式引流术（助手）	5	急诊静脉溶栓	5
腰椎穿刺术	2	气管内插管	8
电除颤 / 复律	5	监护仪使用	40
经皮心脏起搏术	2	紧急经皮穿刺气道开放术	2
动脉采血	10	院外急救出车	15
急诊ICU区域			
监护仪使用	30	动脉采血	10
经皮中心静脉置管术	5	呼吸机进阶应用	10
经皮外周动脉穿刺置管术	5		

## 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) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
各种感染性疾病	100	肿瘤急症	10

## (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
普通急诊区域（含急诊诊室、抢救室、留观室和病房）			
急诊介入治疗术	5	颅内血肿穿刺引流术	5
床旁血液净化治疗	5		

## 急诊ICU区域

心脏骤停后综合征救治	3	目标温度管理	1
多脏器功能衰竭综合救治	5	PICCO检测技术	1
综合血液净化治疗技术	5	危重症超声	5
ECPR	1	ECMO	1

## 4. 外语、教学、科研等能力的要求

临床医学相关能力培养内容	最低数量
参与临床文献研读会并完成学习笔记	1篇/3个月
协助临床教学（理论课、实习课）	5次
参与临床科研活动	4次
病例报告或论文综述	1-2篇

**（二）心血管内科/CCU（2个月）**

## 1. 轮转目的

**掌握：**心脏的电活动及心律失常；心肌收缩力的影响因素以及心肌血液供应特点；急性冠脉综合征、心力衰竭、原发性高血压、急性心肌炎等的病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；常用心血管药物的适应证和使用方法；心血管疾病常用诊疗技术，如心电图检查与诊断、药物抗栓与溶栓术、电除颤与电复律术、急诊经皮冠状动脉介入（PCI）的适应证与应用原则。

**熟悉：**感染性心内膜炎、心肌病、心脏瓣膜病、急性心包炎、先天性心脏病等的病因、临床表现、诊断及治疗；超声心动图、动态心电图、心包穿刺术、心脏起搏等的适应证及临床应用。

**了解：**继发性高血压、人工瓣膜和静脉药瘾者等导致心内膜炎、心脏神经官能症等的诊断与治疗；经食管心房调搏术、导管射频消融术的适应证及临床应用；主动脉内球囊反搏（IABP）。

## 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
急性心肌、心包炎	2	急性冠脉综合征	10
心律失常	5	原发性高血压	5
心力衰竭	5		

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
心电图检查	20	电除颤及电复律(参与)	2
急诊静脉溶栓术	2		

## 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) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
心脏瓣膜病	2	感染性心内膜炎	1
继发性高血压	2	先天性心脏病	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
心包穿刺术(助手)	1	导管射频消融治疗术(见习)	2
冠状动脉造影术或心脏介入治疗(见习)	3	经食管心房调搏术(见习)	1
急诊静脉溶栓术	2	临时或永久心脏起搏器植入术(见习)	1

## 4. 外语、教学与科研要求:

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇;协助临床教学(如理论课、实习课等)2次;参与临床科研活动1次。

## (三) 呼吸内科/RCU(2个月)

## 1. 轮转目的

掌握:呼吸系统常见病症[包括:呼吸困难、咯血、支气管哮喘、急性肺炎、支气管扩张、慢性阻塞性肺病(COPD)/肺源性心脏病、气胸、胸膜炎/胸腔积液、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、呼吸衰竭、肺血栓栓塞症等]的病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗;氧气治疗的方式、方法及各种临床选择;血液气体分析、常见肺部疾病X线胸片的诊断;无创呼吸机的使用。

熟悉:卡氏肺孢子菌肺炎、肺癌、睡眠呼吸暂停综合征、COVID-19等疾病的临床表现、诊断与治疗;肺功能检查常见参数的临床意义。

了解:支气管镜检查、支气管肺泡灌洗和经皮肺穿刺的适应证和禁忌证、输血指征。

## 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
急性气管支气管炎	2	支气管哮喘	2
支气管扩张	2	急性肺炎	3
慢性阻塞性肺病(COPD)/肺源性心脏病	5	咯血	2
胸膜炎/胸腔积液	1	肺血栓栓塞症	2
呼吸衰竭	3	肺孢子菌肺炎	1

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
动脉采血	8	胸腔穿刺(抽气、抽胸水)	4
无创机械通气	3		

## 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) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
肺脓肿	1	间质性肺疾病	2
肺部肿瘤	2	睡眠呼吸暂停综合征	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
肺功能检查(见习)	2	支气管镜检查(见习)	2
支气管肺泡灌洗(见习)	2		

## 4. 外语、教学与科研要求:

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇;协助临床教学(如理论课、实习课等)2次;参与临床科研活动1次。

## (四) 神经内科(1个月)

## 1. 轮转目的

掌握:神经系统查体及神经定位体征的判断;头痛、昏迷、晕厥、眩晕等神经系统症状的鉴别诊断;急性脑卒中、颅内高压症、癫痫、重症肌无力、中枢神经系统感染等的病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗;脑脊髓液检查和神经系统影像学(如CT)的诊断;腰椎穿刺术。

熟悉:多发性神经根炎、颅神经异常、脱髓鞘疾病等病因、临床表现、诊断与治疗;闭塞性脑血管病的溶栓适应证和注意事项;MRI、TCD的临床应用及结果分析。

了解：脑部肿瘤的诊断与治疗；脑血管病的介入治疗。

## 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
急性脑卒中	8	颅内高压症	4
中枢神经系统感染	2	重症肌无力	1
癫痫	1		

(2) 临床操作技术要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
系统的神经学物理检查 (神经病变的定位)	10	腰椎穿刺术	2

## 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) 病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
多发性神经根炎	1	颅神经异常	1
脱髓鞘疾病	1	脑部肿瘤	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
介入治疗(见习)	2	溶栓治疗术	2

## 4. 外语、教学与科研要求：

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇；协助临床教学(如理论课、实习课等)2次；参与临床科研活动1次。

(五) 其他内科(2个月，其中消化内科1个月必选、血液、内分泌、肾内科任选一个科室，1个月)

### 1. 轮转目的

掌握：相应专科的学科特点；相应疾病如消化道出血、肝性脑病、急性胰腺炎、弥散性血管内凝血(DIC)、出血性疾病、糖尿病、甲状腺危象、肾功能衰竭等的病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；腹腔穿刺术、三腔两囊管插管术、骨髓穿刺术的适应证、禁忌证和操作方法。

熟悉：消化性溃疡、感染性腹泻、肝硬化、贫血、尿路感染、系统性红斑狼疮、内分泌腺瘤、脾功能亢进、血小板减少性紫癜等的临床表现、诊断与治疗；胃镜、肝穿刺活检的适

应证、禁忌证和并发症。

了解：白血病、再生障碍性贫血、肾小球肾炎、各种肿瘤、痛风的诊断与治疗原则；血液系统疾病的骨髓象，各种出凝血功能实验室检查的原理和方法；内分泌试验标本的留取要求。

## 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
消化道出血	4	肝硬化与肝性脑病	2
急性胰腺炎	2	贫血	10
出血性疾病	6	肾功能衰竭	5
甲状腺疾病	4	糖尿病急症（包括酮症酸中毒和高血糖高渗性状态）	4
弥散性血管内凝血（DIC）	1		

### (2) 临床操作技术要求：

腹腔穿刺术、骨髓穿刺术至少各2例，三腔二囊管插管术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) 病种及例数要求：

病 种	最低例数	病 种	最低例数
消化性溃疡	2	感染性腹泻	2
肾小球肾炎	1	尿路感染	2
血小板减少性紫癜	1	白血病	1
脾功能亢进	1	内分泌腺瘤	1

### (2) 临床知识、技能要求：

见习：胃镜检查术2例，肝穿刺活检术1例。

## 4. 外语、教学与科研要求

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇；协助临床教学（如理论课、实习课等）2次；参与临床科研活动1次。

## （六）感染微生物科（1个月）

### 1. 轮转目的

掌握：传染病隔离法及疫情报告制度；常见传染病特别是SARS和COVID-19等的传播途径、发病规律；预防疾病传播（包括医务人员自身防护）的理论基础和有效措施；病毒性肝炎、肾病综合征出血热的病原学、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；伤寒、菌痢和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；原因不明发热的诊断与鉴别诊断。

熟悉与了解：艾滋病的临床表现、诊断及治疗。

## 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
急性、慢性重型肝炎、肝性脑病	10	肾病综合征出血热	2
麻疹	1	疟疾	1
细菌性痢疾及其他感染性腹泻	3	流行性脑脊髓膜炎	1
流行性乙型脑炎	1	其他病毒性脑炎	1

(2) 临床操作技术要求：

正确穿脱隔离衣。

## 3. 较高要求

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇；协助临床教学(如理论课、实习课等)1次；参与临床科研活动1次。

### (七) 麻醉科(1个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：气管插管技术、气管插管术难易程度的判断及快速气管插管操作方法；各种麻醉方式的适应证。

熟悉：常用镇静镇痛药、肌肉松弛药的适应证、药物选择和使用方法；麻醉意外的紧急处理。无痛胃肠镜麻醉和超声介入麻醉处理。

了解：全身麻醉、椎管内麻醉的适应证和并发症。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求：

麻醉实施与管理内容	最低例数	麻醉实施与管理内容	最低例数
全身麻醉的管理	6	局部浸润麻醉的管理	2
椎管内麻醉的管理	6		

(2) 临床操作技术要求：

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
动静脉置管术	5	手法人工通气(利用麻醉机)	5
周围神经阻滞术	2	囊-瓣-罩呼吸装置	5
托颌法(开放气道)	10	快速诱导气管内插管术	10

#### 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) 病种及例数要求:

麻醉实施与管理内容	最低例数	麻醉实施与管理内容	最低例数
全身麻醉的实施	2	臂丛神经阻滞	2
椎管内麻醉的实施	2	胃痛胃肠镜麻醉	2
超声介入麻醉	2		

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
机械通气(麻醉呼吸机)	5	经皮中心静脉穿刺置管	2
控制性低血压	2		

## 4. 外语、教学与科研要求:

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇;协助临床教学(如理论课、实习课等)2次;参与临床科研活动1次。

## (八) 普通外科(1个月)

## 1. 轮转目的

掌握:常见腹部损伤、急腹症(如急性阑尾炎、胃肠穿孔、肠梗阻、急性重症胰腺炎、急性梗阻型化脓性胆管炎、腹膜炎)、消化道出血等的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及手术适应证;外科基本操作(如切开、止血、结扎、清创缝合);烧伤面积的估算及深度评估和紧急处理;无菌术;伤口换药;导尿术;诊断性腹腔穿刺术等临床操作技术。

熟悉:急性胆囊炎、胆石症、尿石症等疾病的诊断与外科处理原则;腹部影像学(如X平片、B超、CT等)的判读和分析。

了解:腹部肿瘤的诊断与处理原则。

## 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
腹部损伤	5	烧伤	1
急性阑尾炎	5	腹股沟疝	1
急性胆囊炎	2	急性肠梗阻	2
胃肠穿孔	1	急性胰腺炎	2
急性梗阻型化脓性胆管炎	2	急性腹膜炎	2
上消化道大出血	2		

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
阑尾切除术(助手)	5	导尿术	19
腹股沟疝修补术(助手)	2	剖腹探查术(助手)	2
诊断性腹腔穿刺术	5	胃肠穿孔修补术(助手)	5

## 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) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
胆石症	2	缺血性肠病	2
腹部肿瘤	4		

## (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
胆囊切除术(助手)	4	肝脾破裂剖腹探查术(助手)	5
胆总管探查术(助手)	2		

## 4. 外语、教学与科研要求

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇;协助临床教学(如理论课、实习课等)2次;参与临床科研活动1次。

## (九) 急诊外科(3个月)

## 1. 轮转目的

掌握:常见闭合性和开放性损伤(如颅脑、脊柱、四肢、胸部)的病理生理、临床表现、诊断及处理;创伤严重度的评估;急腹症鉴别诊断;现场急救技术;各科检查方法和影像学诊断方法;清创缝合术。

熟悉:严重多发伤、复合伤的诊断与处理;MRI及CT等的影像学资料的诊断。

了解:开胸心脏复苏。

## 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
颅脑损伤	4	胸部损伤	4
四肢骨折	10	关节脱位	2
骨盆骨折	2	脊柱损伤	2
泌尿系统损伤	2	颌面部损伤	2
急腹症	10		

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
创伤严重程度评估 (创伤评分、格拉斯哥评分等)	6	关节脱位的手法复位术	5
清创缝合术	5	颈椎脊柱固定术	4
四肢骨折复位与固定术(助手)	10		

## 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) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
严重多发伤	2	严重复合伤	2
创伤性休克	3		

## (2) 临床知识、技能要求:

担任闭式引流术助手, 2例以上。

4. 外语、教学与科研要求: 轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇; 协助临床教学(如理论课、实习课等)2次; 参与临床科研活动1次。

## (十) 影像科(2个月, 其中放射科和超声影像科各1个月)

## 1. 轮转目的:

熟悉常用影像学检查方法的适应症、禁忌症和注意事项; 胸腹部X线片及CT片和头颅CT。

熟悉胸部、腹部超声正常脏器超声下特点; 了解常见急性情况比如急性肺水肿、急性心力衰竭、各型休克的超声特点; 以及超声引导下穿刺的特点。

## 2. 基本要求

病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
颅脑影像(CT和MR)	10	胸部超声影像	30
四肢躯干骨折(平片)	10	心脏超声影像	30
胸部影像(平片、CT)	10	腹部超声影像	30
腹部影像(平片、CT和MR)	10	超声介入影像	20

## 3. 外语、教学与科研要求:

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇; 协助临床教学(如理论课、实习课等)2次; 参与临床科研活动1次。

**(十一) 院前急救(1个月)**

掌握：止血、包扎、固定、搬运。

熟悉：现场病情的评估和处置；院前急救相关技术。

了解：院前急救流程。

**(十二) 妇产科急诊(以急诊为主, 1个月)****1. 轮转目的**

主要学习急腹症的鉴别诊断。

掌握：妊娠相关急重症，包括异位妊娠、妊娠高血压综合征、产前产后大出血、羊水栓塞等的病因、病理生理、临床表现、诊断、急诊处理原则及治疗；正常分娩的处理；卵巢肿瘤蒂扭转的判断和急诊处理；常用妇科物理检查术、经阴道后穹窿穿刺术的适应证与操作方法；产科常用器具的使用方法。

熟悉：妊娠生理、妊娠诊断、正常分娩的知识；自然流产、早产、盆腔炎、外阴炎、宫颈炎的临床表现、诊断及治疗；阴道流血的鉴别诊断及处理原则；经腹壁羊膜穿刺术的适应证与操作方法；影像学资料的诊断；妊娠和哺乳期间的用药注意事项。

了解：妇科常见肿瘤的诊断与治疗原则；辅助生殖技术、刮宫术、妇产科内窥镜检查术等的适应证。

**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
正常分娩	5	异位妊娠	2
产前出血	2	产后大出血	2
妊娠高血压综合征	5	先兆子痫	1

**(2) 临床操作技术要求：**

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
胎位检查四步触诊	5	新生儿窒息(Apgar)评分	5
骨盆测量	5	双合诊	5
产程观察	5	阴道窥器检查法	5
胎心听诊	10	经阴道后穹窿穿刺术	2
顺产接生	4	新生儿复苏术	2
会阴侧切与缝合术(见习)	2		

**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) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
自然流产、早产	2	盆腔炎	4
外阴炎	2	宫颈炎	4
妇科常见肿瘤	5		

## (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
宫内节育器放置术(见习)	2	刮宫术(见习)	2
负压吸引流产术(见习)	2	内镜检查术(见习)	1

## 4. 外语、教学与科研要求

轮转期间有条件者参与临床文献研读会并完成学习笔记1篇;协助临床教学(如理论课、实习课等)2次;参与临床科研活动1次。

## (十三) 儿科(自选)

## 1. 轮转目的

掌握:高热、惊厥、中毒性细菌性痢疾、急性支气管炎/气管肺炎、肺炎、肠套叠、小儿腹泻、脑膜炎(细菌性、病毒性)、急性心力衰竭等常见疾病和症状的病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗;气道异物的判断与处理方法;小儿心肺复苏术;系统物理检查术。

熟悉:流行性腮腺炎、寄生虫病、急性肾小球肾炎、肾病综合征、新生儿低钙血症、贫血等的临床表现、诊断与治疗;小儿体液疗法、外周静脉穿刺术、腰椎穿刺术、鼻胃管置入术等;常用药物的使用方法。

了解:新生儿黄疸、新生儿呼吸窘迫综合征、新生儿感染性疾病、先天性心脏病、溶血性疾病、性早熟等的诊断与治疗;儿科学最新的医疗技术与方法。

## 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
惊厥	2	中毒性细菌性痢疾	1
急性支气管炎/气管肺炎	5	肺炎	2
肠套叠	1	小儿腹泻	5
脑膜炎(细菌性、病毒性)	2	急性心力衰竭	2

## (2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
小儿系统物理检查	5	小儿体液疗法的实施	10
新生儿心肺复苏术*	2		

注: \*如无临床病例可通过模拟培训完成。

## 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) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
流行性腮腺炎	2	寄生虫病	2
急性肾小球肾炎	2	肾病综合征	2
新生儿低钙血症	2	腹股沟疝	2
贫血	2		

## (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
外周静脉穿刺	5	鼻胃管置入术	2
腰椎穿刺术	2		

## (十四) 皮肤科门诊(自选)

## 1. 轮转目的

掌握: 常见细菌性、病毒性、真菌性、过敏性皮肤病的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗; 皮疹的鉴别诊断; 重症皮炎(剥脱性皮炎)的急救处理; 皮肤划痕试验、皮内试验; 常用药物疗法、冷冻疗法、激光疗法、红外线疗法等适应证与应用。

熟悉: 性病(如梅毒、淋病、尖锐湿疣等)、物理性皮肤病(如痱子、冻疮、鸡眼、日光性皮炎, 多形红斑等)的临床表现、诊断与治疗; 常用药物的选择和使用方法; 免疫疗法、放射疗法的适应证。

了解: 皮肤炭疽、皮肤肿瘤的临床表现; 常见皮肤疾病的诊疗进展。

## 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
脓疱疮	2	丹毒	2
淋病	2	单纯疱疹	2
带状疱疹	5	荨麻疹	5
湿疹	5	接触性皮炎	5

病 种	最低例数	病 种	最低例数
剥脱性皮炎	1	多形性红斑	2
日光性皮炎	4	冻疮	2
鸡眼	2	各种癣	10

(2) 临床操作技术要求:

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
皮肤划痕试验	5	激光疗法	2
皮内试验	2	红外线疗法	2
冷冻疗法	5		

### 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) 病种及例数要求:

病 种	最低例数	病 种	最低例数
梅毒	2	尖锐湿疣	5
药物性皮炎	1	皮肤肿瘤	2

(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
外用药疗法	5	放射疗法	1
免疫疗法	2		

## 四、推荐参考书籍

1. 沈洪主编. 急诊医学. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
2. 于学忠主编. 急诊疾病临床常规教程. 北京: 北京大学医学出版社. 最新版.
3. 李春盛主编. 急诊医学. 北京: 高等教育出版社. 最新版.
4. 中华医学会编著. 临床诊疗指南——急诊医学分册. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
5. 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. 最新版.

## 皮肤科培训细则

皮肤性病学是一门内容涉及广泛的临床学科。专业内容包括皮肤病、性病、麻风病、皮肤病理、皮肤外科、皮肤美容等。与一些基础学科，如病理学、免疫学、遗传学、医学微生物学及分子生物学的发展密切相关。皮肤性病学既是一门独立的临床学科，也与风湿免疫科，妇产科及泌尿外科等其他临床学科密切相关。

### 一、培训目标

以培养良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力等核心胜任力为导向，

通过三年的规范化培训，使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，能够独立、较规范地诊断、处理皮肤性病科常见病、多发病，成为一名合格的皮肤性病科临床医师。

各阶段性目标

第1年：通过参加皮肤性病专业相关临床学科的轮转培训，掌握患者接诊、医疗文书书写与基本操作技能、诊疗决策等临床通用基本能力，完成从医学生成为临床医师的转变。

第2年：通过皮肤病与性病学专业的的基础培训，熟悉皮肤性病科患者诊疗与基本操作等技能及皮肤性病科常见病的诊疗方法，为以后独立进行皮肤性病科临床工作打好扎实的基础。

第3年：通过皮肤病与性病学专业的强化培训及完成一定数量的皮肤性病病例诊疗实践，成为能够独立从事皮肤性病科常见病诊疗工作的皮肤科医生，初步具备核心胜任力。

### 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学习和基本技能操作。培训内容和难度按照年度分阶段递增，分三个阶段进行，具体要求如下。

#### （一）第一阶段（临床综合能力培训）

第1个月进入皮肤科，完成入科培训、跟诊，初步熟悉皮肤科的主要规章制度、皮疹特点、外用药的种类特点等。第2个月开始在与皮肤性病学相关的临床科室轮转。要求在风湿免疫科、急诊科各轮转2个月；心血管内科、呼吸内科各轮转1个月；其他科室如血液科、肾脏内科、消化内科、内分泌科、普通外科、泌尿外科、整形外科、妇科等选择五个科室各轮转1个月。

第一阶段的轮转科室安排可根据培训基地的具体情况而定。若为皮肤病专科医院，应在具有住院医师培训资格的大型综合医院中进行。

**(二) 第二阶段（皮肤病与性病知识及技能基础培训）**

1. 专业理论 巩固在校期间已学过的理论基础，参加专业基地的皮肤性病学课程学习，通读1~2部皮肤性病学专著，认真参加科内组织的业务学习与讲座。

2. 临床技能 在皮肤病性病科的病房、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，初步学习皮肤病理的基本知识，阅片诊断的基本技巧，为后期培养奠定基础。

**(三) 第三阶段（皮肤病与性病知识及技能加强培训）**

1. 专业理论 进一步深入学习有关皮肤病和性病的基础理论和临床知识，参加科室组织的有关业务学习及专题讲座。

2. 临床技能 继续参加皮肤病与性病的门、急诊及病房工作。在此期间轮转治疗（室）及临床检验（室）各1个月，皮肤病理（室）2个月。

3年期间轮转科室及时间安排见表1：

**表1 3年期间轮转科室及时间安排**

阶段	轮转科室	轮转时间 (月)
第一阶段 (共12个月)	必选轮转科室	
	皮肤性病科	1
	心血管内科	1
	呼吸内科	1
	风湿免疫科	2
	急诊科	2
	可选轮转科室（选择其中5个科室每个科室1个月）	1
	肾内科	1
	消化内科	1
	血液内科	1
	内分泌科	1
	普通外科	1
	整形外科	1
	妇科门诊	1
	泌尿外科门诊	1
	感染科	

阶段	轮转科室	轮转时间 (月)
第二阶段 (共12个月)	皮肤性病科门诊	6
	皮肤科病房	6
第三阶段 (共12个月 或9个月)	皮肤性病科门诊	5~8
	皮肤病理室	2
	皮肤病治疗室(含光疗室)	0.5
	临床检验室	0.5
	皮肤外科手术室	1
合计	机动	3
		36

### 三、培训内容与要求

#### (一) 第一阶段(相关临床科室轮转, 12个月)

##### 1. 轮转目的

**熟悉:** 常见内科疾病的诊断及治疗原则; 内科常见急重症的抢救原则。皮肤科的规章制度、主要皮疹特点、外用药的种类特点等。

**了解:** 与皮肤病与性病相关疾病(如系统性红斑狼疮、间质性肺炎、呼吸道感染、肾炎与慢性肾功能不全、肝功能异常、激素性消化道溃疡、淋巴瘤、糖尿病、甲状腺功能亢进等)的诊断与治疗常规; 常见危重病人的抢救; 阴道炎、尿道炎的诊断与治疗; 前列腺检查及按摩; 创面处理与门诊小手术的操作。

##### 2. 基本要求

###### (1) 病种及例数要求:

① 必选轮转科室的病种和例数, 见表2。

表2 必选轮转科室

科 室	病 种	最低例数	科 室	病 种	最低例数
心血管 内 科 (病房 为主)	心功能不全	3	急诊科	呼吸、心脏骤停(心肺复苏)	5
	高血压	5		休克	5
	冠心病	3		中毒	3
	心肌病	1		急腹症	3
	心律失常	3		开放性损伤	10

科 室	病 种	最低例数	科 室	病 种	最低例数
	瓣膜病	1	风 湿	类风湿性关节炎	3
呼吸	上呼吸道感染及气管炎	5	免疫科	强直性脊柱炎	3
内科	肺炎	3	(病房	系统性红斑狼疮	5
(病房	结缔组织病的肺病变	2	为主)	成人Still病	3
为主)	呼吸衰竭	2		干燥综合征	2
	胸部肿瘤	2			

② 可选轮转科室见表3

表3 可选轮转科室

科 室	病 种	最低例数	科 室	病 种	最低例数
消化	胃炎/胃食管反流	5	内分泌科	糖尿病	5
内科	消化性溃疡病	3		甲状腺疾病	5
(病房为	炎症性肠病	2		肾上腺疾病	2
主)	消化道出血	3	泌尿	男性泌尿生殖系感染	10
	肝炎及肝硬化	5	外科	尿道狭窄	3
	胃肠道感染	3	(门诊为	前列腺肥大	3
肾脏	狼疮性肾炎	3	主)	前列腺炎	3
内科	紫癜性肾炎	3	妇科	念珠菌性阴道炎	5
(病房为	肾功能衰竭	2	(门诊为	滴虫性阴道炎	5
主)	肾小球肾炎	5	主)	慢性宫颈炎症	10
	肾病综合征	2		外阴病	5
血液科	急、慢性白血病	5	普通	急腹症(诊断与鉴别诊	5
(病房为	淋巴瘤	3	外科	断)	
主)	贫血	3		参与手术	10
	骨髓增生异常、多发性	2	整形	参与手术	3
	骨髓瘤		外科		
	出血性疾病	5			

(2) 基本技能要求:

熟悉以上疾病的诊治常规；基本的穿刺技术、心肺复苏及基本的抢救技术；糖皮质激素和抗生素的使用原则。

了解常规诊治操作技术，如心电图机、呼吸机及心电监护机等的使用。

## (二) 第二阶段1 (皮肤性病科门诊, 6个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**皮肤病与性病检查的基本方法；基本皮肤损害的辨认和准确的描述；采用准确的专业术语书写完整的皮肤性病科门诊病历；皮肤性病科常见病的诊断和处理原则。

**熟悉：**常见皮肤病和性病的鉴别诊断及治疗方法；初步培养皮肤科医生的临床思维方法。皮肤病与性病科门诊常用治疗技术（包括液氮冷冻、钻孔法活检技术等）的原理、临床适应证和禁忌证；皮肤病与性病常用药物及外用制剂的使用原则。

**了解：**少见和危重疾病的临床诊疗；激光技术在皮肤病与性病的主要适应证、禁忌证及基本操作技术；皮肤镜的基本知识及应用；皮肤病理的基本知识、阅片的基本技巧；皮肤病急诊的诊断、治疗及抢救措施；常见皮肤浅表肿物的切除。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求见表4：

表4 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅部真菌病	100	玫瑰糠疹	20
细菌性皮肤病：含脓疱疮、毛囊炎、丹毒	30	扁平苔藓	5
带状疱疹、单纯疱疹	30	毛发病：如雄激素性脱发、斑秃	80
发疹性病毒性皮肤病：如水痘、麻疹、手口足病等	5	痤疮及酒渣鼻	300
疣	50	红斑狼疮	10
疥疮及其他昆虫皮炎	30	色素性皮肤病：如白癜风、黄褐斑、色素痣	150
皮炎湿疹类皮肤病	400	遗传性皮肤病：如鱼鳞病、掌跖角化症、着色干皮病	20
皮肤瘙痒症	40	代谢性皮肤病：如痛风，黄色瘤等	10
药疹	30	物理性皮肤病：如日光性皮炎、冻疮、鸡眼等	20
荨麻疹	80	良性皮肤肿瘤：如汗管瘤、脂溢性角化症、皮肤纤维瘤、瘢痕疙瘩等	300
银屑病	60	恶性皮肤肿瘤：如基底细胞癌、鳞状细胞癌、蕈样肉芽肿等	20
多形红斑	10		

## (2) 基本技能要求:

正确采集病史; 正确辨认和描述皮肤病基本损害; 规范书写门诊病历。

掌握皮肤病与性病检查的基本技能(如伍德灯检查、醋白试验、玻片压诊法、皮肤划痕试验等)。

门诊工作3个月后可以在线医师的指导下, 参加皮肤性病科急诊工作。参加病理阅片, 观摩皮肤外科手术。

## 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) 病种及例数要求:

在上级医师的指导下, 熟悉部分严重或少见皮肤病的临床诊断及处理原则, 见表5。

表5 严重或少见皮肤病病例数

病 种	最低例数
结缔组织病(如系统性红斑狼疮、皮肌炎、硬皮病等)	20
大疱性皮肤病(如天疱疮、大疱性类天疱疮等)	10
严重型银屑病(红皮病型、关节病型)	10

在门诊工作3个月, 在上级医师的指导下, 开始参加皮肤性病科急诊工作。需要完成急诊病例数见表6。

表6 急诊病种及病例数

病 种	最低例数	病 种	最低例数
急性荨麻疹	20	虫咬皮炎	10
药物性皮炎	10	带状疱疹	10
接触性皮炎	10		

(2) 临床知识、技能要求: 常见皮肤病与性病的急诊及其处理; 参加科室疑难病例讨论并报告病历、记录会诊意见; 随诊患者并定期提交所观察到的患者病情变化供临床讨论。

(3) 外语、教学与科研要求学习皮肤性病学教科书、专著和专业期刊(包括英文杂志、专著和文献)。参加临床病理讨论会(CPC), 科室读书报告会并参加讨论。

## (三) 第二阶段2(皮肤科病房, 6个月)

## 1. 轮转目的

在上级医师指导下, 通过临床实践进行基本功训练, 要求做到住院病历的书写规范、完整, 具有较强的科学性与逻辑性。能够对本科常见疾病的临床特点、诊断与鉴别诊断、治疗原则等做出初步准确的分析和判断, 在病历书写中有所体现。基本掌握皮肤病与性病常见住

院病种及病例的诊断和治疗原则。

2. 基本要求

(1) 病种及例数要求见表7:

表7 病种及病例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
皮炎湿疹类疾病	10	药疹	10
带状疱疹	10	红皮病	3
天疱疮或大疱性类天疱疮	5	细菌感染性皮肤病	5
银屑病(含寻常型、红皮病型、脓疱型及关节型)	15	皮肤血管炎(如结节性红斑、硬红斑、过敏性紫癜)	5

(2) 基本技能要求:

书写完整住院病历不少于30份; 承担住院病人的诊治不少于30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) 病种及例数要求见表8:

表8 病例及例数要求

病种	最低例数
结缔组织病(如红斑狼疮、硬皮病、皮炎等)	8
特殊类型银屑病(如脓疱型、关节病型、红皮病型银屑病)	5
重症药疹(如重症多型红斑型药疹、TEN等)	4
皮肤肿瘤(如蕈样肉芽肿、淋巴瘤)	2

(2) 基本技能要求:

掌握皮肤病治疗的换药技术, 尤其是创面的大换药技术;

在上级医师的指导下, 学习遵循循证医学原则, 为患者提供合理有效的检查和治疗方案; 继续参加科室疑难病例讨论等学术活动。

(3) 外语、教学与科研要求:

学习规范地运用医学术语, 积极参加外语俱乐部及杂志报告会的学习; 能熟练阅读英文版Andrews皮肤病学及有关英语文献, 并能用英语汇报病历及交流; 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(不少于3000字)、每半年完成临床病例报告至少1篇; 在科室读书报告会上定期报告与临床工作相关的文献。至少参加1次地区性或全国性学术会议。

(4) 医德与患者沟通能力培养:

在培训中, 树立起高尚的医德, 培养良好的医患沟通能力, 掌握对病人进行健康教育的

技能，主动进行皮肤病与性病防治的宣传教育和咨询。

#### (四) 第三阶段1 (皮肤性病科门诊, 6个月)

##### 1. 轮转目的

进一步掌握好前两年学习的内容，能熟练正确地诊治本科常见病及多发病。能够担任急诊值班工作；参加皮肤病与性病的疑难病例讨论。对重危或疑难病例能独立作出基本正确的分析和判断，并提出初步诊断与处理意见。基本养成皮肤科医生正确的临床思维方法。

##### 2. 基本要求

###### (1) 病种及例数要求：

除第二年所要求的病种及病例要求外，还应学习以下病种，见表9：

表9 病例及例数要求

病 种	最低例数
肉芽肿（包括结节病、环状肉芽肿等）	10
感染性皮肤病（皮肤结核、深部真菌病等）	10
皮肤血管炎性疾病（过敏性紫癜、Sweet病等）	10
红皮病/剥脱性皮炎	15
遗传性皮肤病	20
风湿性疾病（如系统性红斑狼疮、皮肌炎、硬皮病等）	20
大疱性皮肤病（如天疱疮、大疱性类天疱疮等）	10
恶性皮肤肿瘤（包括基底细胞癌、鳞状细胞癌、MF等）	20
急性荨麻疹/特殊类型荨麻疹	12
虫咬皮炎	24
药物性皮炎	12
关节病型及脓疱型银屑病	5

###### (2) 基本技能要求：

担任急诊值班工作；参加皮肤科内疑难病例讨论，每周1次；准备并汇报病历，提出个人分析意见；记录会诊意见并按综合意见处置和随访患者。在上级医师带领下，参加院内其他科室的皮肤病会诊，记录会诊意见。

##### 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) 病种要求：

少见感染性皮肤病与性病（如艾滋病、非结核分枝杆菌病、慢性皮肤黏膜念珠菌病、神经梅毒等）；少见皮肤肿瘤（如血管肉瘤、恶性黑素瘤、皮肤转移癌等）。

###### (2) 临床知识、技能要求：

掌握监测及处理应用大剂量糖皮质激素患者不良反应的方法；常用免疫抑制药物在皮肤病与性病的应用原则及注意事项。初步临床病理诊断分析能力；典型病例的皮肤镜诊断；见习并参加皮肤外科的工作。

(3) 与临床相关的公共卫生知识及科普能力：

针对性病病人的健康教育技能，我国性病的流行规律及防治对策。对有感染艾滋病风险的病人，主动进行艾滋病防治知识的宣传教育和咨询。

(4) 外语、教学与科研要求：继续按照第二阶段2的有关要求，完成培训任务。至少参加一次地区性或全国性学术会议。

### (五) 第三阶段2（皮肤病理室、实验室及治疗室，4个月）

#### 1. 轮转目的

(1) 皮肤病理（2个月）：

掌握：皮肤病与性病活检皮损部位的选择方法和活检操作技术；初步掌握皮肤病理的基本病变特点；基本掌握病理上具有诊断价值的皮肤病病理特点。

了解：病理常用特殊染色（如PAS、阿申蓝、刚果红）对皮肤病的诊断意义；常用免疫组化检查结果的诊断意义。

(2) 皮肤病与性病检查（1个月）：

掌握：真菌直接镜检，性病患者的标本采集

了解：真菌菌种的鉴定原则；疥螨和毛囊虫检查方法和革兰染色结果临床诊断价值。

熟悉：梅毒血清学检查技术；泌尿生殖道常见病病原体（如沙眼衣原体等）的常规试剂盒检测方法；直接免疫荧光技术（DIF）、间接免疫荧光技术（IIF）、变应原的检查技术（如斑贴试验、点刺试验、皮内试验）等实验技术及临床应用。

酌情参加有关实验室工作，为今后发展个人的专业方向打下基础。

(3) 治疗室（1个月）：

掌握皮肤病与性病的换药、湿敷、皮损内注射、液氮冷冻、二氧化碳激光、光疗等操作。

#### 2. 基本要求

基本病种及技能要求见表10：

表10病种及技能要求

病种及技能	最低例数	病种及技能	最低例数
浅部真菌病病原体的直接镜检	200	尿道生殖道分泌物取材及淋球菌直接镜检	10
皮肤活检操作	30	疥螨、毛囊虫镜检	10
斑贴试验	20	参与真菌培养、常见真菌菌种鉴定	20
病理阅片（皮炎湿疹、银屑病、多形红斑、扁平苔藓、红斑狼疮、血管炎、大疱性皮肤病、常见皮肤肿瘤等）	300张	各种治疗手段（包括换药、皮损内注射、液氮冷冻、刮除、二氧化碳激光、光疗等）	各10

## 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) 技能操作及例数要求：见表11

表11 技能操作及例数要求

病种及技能	最低例数	病种及技能	最低例数
紫外线光疗（包括窄波UVB及黑光治疗）	30	各类激光操作	20

(2) 了解皮肤病理切片的制作及常规染色技术。

**（六）外语、教学、科研等能力的要求**

培训期间，住院医师要积极参加外语俱乐部的学习，能结合临床工作熟练阅读英文版Andrews皮肤病学及有关英语文献，并能用英语交流。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（不少于3000字）或撰写读书报告2篇（不少于1500字），在科室读书报告会上定期报告与临床工作相关的文献。

培训期间至少完成2篇文献综述或临床病例报告，至少参加1次地区性或全国性学术会议；参与科室的教学、科研活动。

**四、推荐阅读书刊**

1. 赵辨主编. 中国临床皮肤病学. 南京：江苏科技出版社. 最新版.
2. 张学军主编. 皮肤性病学. 北京：人民卫生出版社. 最新版.
3. 朱学骏等主译. Bologna皮肤病学. 北京：北京大学医学出版社. 最新版.
4. 朱学骏，涂平等主编. 中国皮肤病性病图鉴. 北京：人民卫生出版社. 最新版.
5. 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. 最新版.
6. 国内及国际主要的皮肤病学杂志

## 精神科培训细则

精神病学是研究精神疾病病因、发病机制、临床表现、疾病的发展规律以及治疗和预防的二级医学学科。精神病学与神经病学有着传统的紧密联系，且与其他临床学科如内科（心血管内科、内分泌科、消化内科等）、急诊科等，也有广泛联系。精神科强调生物-心理-社会医学模式和人文关怀，精神科医师需要具备足够的心理学、人文医学、伦理和法律等有关领域的知识和技能。

### 一、培训目标

全面落实立德树人根本任务，以六大“核心胜任力”为导向，培养具有良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力，通过3年的规范化培训，使住院医师打下扎实的精神科临床工作基础，具备一定的处理与精神疾病关系密切的其他疾病的能力，能够独立、规范地从事精神科临床常见病多发病诊疗工作。

为实现上述培训目标，采取分阶段递进的形式进行培训，具体要求如下：

#### 第一阶段：综合基础能力培训

完成与精神科密切相关的临床学科的轮转培训。在指导医师的全程监督与指导下，以掌握相关专业最常见疾病的临床诊治知识和技能为核心目标，全程贯穿职业素养的培训，实现医学生向临床医师的转变。

#### 第二阶段：专业基础能力培训

完成精神科主要疾病收治病房的轮转培训，在指导医师的全程监督和指导下，以全面和系统地学习精神科临床“基础知识、基础理论和基本技能（以下简称‘三基’）”内容为核心目标，以建立精神科临床技能的基本规范和临床诊治基本思路框架为导向，全程贯穿职业素养和临床沟通的培训，完成精神科临床医师的身份转变。

#### 第三阶段：专业强化培训

完成规定的轮转培训，在指导医师的部分监督和指导下，以深入、熟练、准确地把握精神科临床“三基”内容为核心目标，以通过住培结业考核为导向，全程贯穿职业素养和临床沟通的培训，同时培养病人管理能力、教学能力、持续学习能力，最终实现独立、规范地从事精神科常见临床问题临床诊治工作的培训目标。

### 二、培训方法

全面落实立德树人根本任务，以六大“核心胜任力”为导向，按照分年递进的具体要求，全面培养运用知识和技能解决临床实际问题的能力。要在扎牢知识体系基础的前提下，把重点放在诊治能力的培训上，同时注意培养对精神障碍患者的理解和沟通能力。通过管理病人、参加门、急诊工作和各种教学活动，完成规定的临床技能量化指标和指定的自学内容。认真填写《住院医师规范化培训登记手册》；规范书写病历；参与见习/实习医生和住院医师的精神科临床教学工作。

培训总时间为36个月，其中含3个月机动。采取在精神科和相关科室轮转的方式进行，相关轮转科室主要包括：神经内科、心血管内科、内分泌科或消化内科、急诊科（含ICU）等。精神科轮转包括：普通精神科病房（以精神分裂症、双相情感障碍、抑郁障碍为主）、轻症病房（以焦虑障碍、强迫障碍、躯体症状及相关障碍为主）、精神科其他病房（如老年、儿童、成瘾、心身医学等）、精神科门诊和急诊等。

专业基础培训阶段，在精神科普通病房轮转12个月，承担的一定的值班工作。专业强化培训阶段，在精神科轻症病房、专科或专门病房、门（急）诊轮转，重点强化临床技能训练，扩展病种处理能力。轮转科室及时间安排，见表1。

表1 轮转科室及时间安排

阶段	轮转科室	时间（月）
第一阶段 （共 9 个月）	神经内科病房	3
	急诊科（有条件可包括 ICU）	3
	心血管内科病房	2
	消化内科或内分泌科病房（二选一）	1
第二阶段 （共 12 个月）	精神科普通病房 （以精神分裂症、双相/抑郁障碍为主）	12
第三阶段 （共 15 个月）	精神科轻症病房（以焦虑、强迫、躯体症状及相关障碍为主）	6
	其他专科/专病病房（若条件限制,也可普通或轻症病房）	3
	门诊（和/或）急诊	3
	机动	3
合计		36

### 三、培训内容与要求

#### 第一阶段：综合基础能力培训

在指导医师的全程监督和指导下，掌握（或熟悉）神经内科、心血管内科、消化内科或内分泌科、急诊科最常见疾病的病史采集、重要操作技能与检查方法，临床诊断与处理的原则与方法，尤其注意培训与精神科密切相关疾病的处理能力，主动培养作为医师的职业素养，实现从医学生到临床医师的角色转变。

#### （一）神经内科病房（3个月）

##### 1. 轮转目的

**掌握：**神经系统查体；腰椎穿刺术的基本技能；临床常见的神经内科疾病（脑血管疾病、中枢神经系统感染性疾病和脑变性病）的临床表现、诊断、治疗原则和方法；神经内科门诊及神经重症监护室常见问题的处理原则和方法。

**熟悉：**神经内科疾病的脑影像学检查与诊断的基本知识。临床常用的神经内科专业外语词汇。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求（病房），见表2。

**表2 病种及例数要求**

病 种	最低例数	病 种	最低例数
脑血管疾病	5	周围神经疾病	3
中枢神经系统感染	3	其他（脑肿瘤、癫痫、帕金森病、急性脑病等，也可包括上述病种）	6
脑变性疾病	3		

书写规范大住院病历4份，管理床位不少于3张，管理病人不少于20人次，其中新收病人不少于12例。

(2) 基本技能要求：基本操作技术要求，见表3

**表3 基本操作技术要求**

操作技术名称	最低例数
系统的神经系统查体	20
腰椎穿刺（实习或见习）	5
在上级医师指导下阅读头颅 CT 或 MRI 并书写读片报告	30
在上级医师指导下阅读脑电图并书写阅读报告	12

## （二）急诊科（3个月）

### 1. 轮转目的

**掌握：**心肺复苏的基本技术，常见急诊疾病的处理原则和方法。惊恐发作的鉴别与处理、自杀及中毒患者的紧急处理原则和实际步骤；昏迷的主要鉴别诊断。

**熟悉：**急诊处理基本流程，其他临床常见急诊病种的处理原则和方法。常用的急诊抢救药物的使用。

**了解：**常用抢救设备的使用与维护。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表4。

表4 病种及例数要求

病 种	最低例数	病 种	最低例数
心脏及血管症状急诊	10	急性中毒(含药物、毒	10
胃肠道症状急诊	10	品、酒精中毒等)	
急性发热	15	其他急诊(如休克等,	15
呼吸系统症状急诊	10	可包含上述急诊病种)	

## (2) 基本技能要求:

在上级医生带领下急诊值班(含夜班)不少于15次;掌握心肺复苏的基本技术,参与实际操作并有上级医师签字的记录不少于6例;专门学习心肺复苏及急诊抢救培训并有相关组织者签字的记录不少于3次;参与心电监护实际操作并有上级医师签字的记录不少于10例;参与洗胃术实际操作并有上级医师签字的记录不少于3例。掌握惊恐发作、自杀及中毒患者的紧急处理原则和程序;掌握昏迷的主要鉴别诊断;熟悉常用的急诊抢救药物的使用;了解常用抢救设备的使用与维护;掌握环甲膜穿刺术。

## (三) 心血管内科病房(2个月)

## 1. 轮转目的

掌握:心脏体征检查的基本技能;常见心脏疾病的临床表现、诊断及治疗。

熟悉:常见心脏疾病的心电图诊断及影像学诊断的基础知识。临床常用的心血管专业外语词汇。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表5。

表5 病种及例数要求

病 种	最低例数	病 种	最低例数
高血压病	5	冠心病	5
心律失常、心力衰竭	5	其他(可含以上病种)	5

管病床不少于3张;管理病人不少于15人次,其中新收治病人不少于10人,书写规范住院病历2份。

## (2) 基本技能要求:

心电图检查操作不少于30例;阅读心电图不少于60例;心脏疾病的影像学检查阅片不少于30例。

## (四) 消化内科或内分泌科病房(二选一,1个月)

## 1. 轮转目的

掌握:所选轮转科室常见疾病的临床表现、诊断和治疗的基本原则与方法。

熟悉:所选轮转科室基本体检技能、常用物理和实验室检查结果的临床意义。

## 2. 基本要求

根据科室具体情况，选择单独或者共同管理床位不少于3张，管理病人不少于8人，完成相应体检操作不少于15例次，阅判常见的物理或实验室检查结果不少于30例次。对病种不做具体规定，依据科室具体情况而定。

第二阶段：专业基础能力培训

### （五）精神科普通病房（12个月）

#### 1. 轮转目的

掌握：精神病学基本理论知识；采集病史和精神检查的步骤和内容；临床沟通的内容与操作步骤；常见症状的认证与鉴别、诊断分析的基本思路；病历书写技能；常见疾病的规范化治疗流程；临床常用药物的应用原则与方法及不良反应的识别与处理；支持性心理治疗的理论与运用；精神科伦理准则和相关法律规定；掌握临床常用的精神症状学和精神药理学外语词汇。

熟悉：精神科临床常用的量化评估技术、物理治疗技能；其他常用外语词汇。

#### 2. 基本要求

（1）病种及例数要求，见表6。

表6 病种及例数要求

病种	最低例数（管理 / 新收）
精神分裂症及妄想性障碍	30 / 25
心境障碍（双相情感障碍、抑郁障碍）	22 / 20
其他（根据病房收治病种的情况而定）	不具体要求，计入相应病种例数

轮转病房管床位不少于4张。管理病人不少于50例，其中新收病人不少于44例。新收病人应当日完成首次病程记录、在规定时间内完成住院病历、3个以上连续病程记录。

（2）基本技能要求：基本操作技术要求，见表7。

表7 基本操作技术要求

操作技术名称	最低例数
系统的精神检查和病史采集	50
改良电抽搐治疗实习	12
阳性和阴性症状量表（PANSS）或简明精神病性量表（BPRS）检查	30
汉密尔顿抑郁量表检查	25
双相情感障碍相关量表检查（含 Young 氏躁狂量表）	30
临床不良反应量表（UKU）或治疗相关不良反应量表（TESS）量表检查	30
知情同意告知和沟通（非自愿住院、无抽搐电抽搐治疗（MECT）、医疗保	25
其他症状量表检查	30

## 第三阶段：专业强化培训

**（六）精神科轻症病房、专科或专门病房、门（急）诊（15个月）**

## 1. 轮转目的

**掌握：**深入理解和正确认知临床常见症状，熟练采集病史、精神检查、诊断分析；熟练进行日常临床沟通；熟练书写病历；熟练进行常见疾病的量化评估和规范化治疗；正确使用临床常用药物和物理治疗；妥善运用支持性心理治疗；在精神科伦理准则和相关法律规定的前提下开展临床工作。掌握临床常用的精神科外语词汇，能借助词典阅读外文专业文献。

**熟悉：**运用“生物-心理-社会医学模式”和“4P因素（素质因素、诱发因素、持续因素和保护因素）”等理论，对患者进行全面的理解和分析；熟悉当前心理治疗主要流派的基本理论和基本操作方法；具备一定的临床疑难病例的诊治思路；熟悉门（急）诊的工作程序和特点。

## 2. 基本要求

（1）病种及例数要求，见表8。

表8 病种及例数要求

病 种	最低例数（管理 / 新收）
焦虑/强迫/躯体症状及相关障碍	17 / 15
精神活性物质所致精神障碍	4 / 3
其他病种（可含以上以及第一阶段病种）	10 / 8
门（急）诊病例	350 人次

轮转病房管病床不少于4张，管理病人不少于30例，其中新收不少于25例。新收病人应当日完成首次病程记录，在规定时间内完成住院病历、3个以上连续病程记录，甲级病历合格率95%以上。

## （2）基本技能要求

门（急）诊病种不做特殊要求。在指导医师的直接带教下进行门诊学习（跟诊并接受现场指导），每周不少于6个门诊单元，每次均要有学习记录并由指导医师签字。门诊学习记录包括时间、患者姓名和诊断、用药和剂量；急诊学习记录包括时间、患者姓名、病情摘要、诊断印象或诊断、当时处理等。接受指导教师一对一临床督导，每阶段不少于3次，并撰写、上交督导记录。基本技能要求，见表9。

表9 基本技能要求

操作技术名称	最低例数
系统的精神检查和病史采集	30
改良电抽搐治疗实习	5
汉密尔顿焦虑量表检查	15

操作技术名称	最低例数
强迫障碍相关量表	5
临床不良反应量表(UKU)或治疗相关不良反应量表(TESS)	15
量表检查	
临床沟通(解释病情、告知坏消息、特殊诊疗的知情同意)	12
督导下的、每次不少于50分钟、连续5次的心理治疗案例(提供记录)	3

### (3) 外语、教学与科研要求

3年培训期间参加临床教学工作不少于5次。熟悉精神科常用的英文术语,借助词典能够熟练阅读精神病学英文文献和书刊;3年培训期间,精读1篇英文文献或专业书籍章节,撰写不少于1500字的学习心得;完成3000字临床病例报告(含小综述)不少于1篇,临床伦理和法律案例报告或学习心得不少于2篇,在指导医师指导下收集具有学习价值的临床病例,查阅相关文献,书写符合要求的病例报告或一篇临床数据分析报告(含讨论)(鼓励在国内专业期刊杂志投稿发表)。

## 四、推荐阅读书刊

- 唐宏宇,方贻儒.住院医师规范化培训规划教材.精神病学(第2版).北京:人民卫生出版社,2020
- 郝伟等.精神科疾病临床诊疗规范教程.第1版.北京:北京大学医学出版社,2009
- 许又新.许又新文集.第1版.北京:北京大学医学出版社,2007
- 陆林,沈渔邨精神病学.第6版.北京:人民卫生出版社,2018
- 中华医学会.临床诊疗指南-精神科分册.北京:人民卫生出版社.最新版
- 中华医学会.临床技能操作规范-精神科分册.北京:人民卫生出版社.最新版
- 国际疾病分类-精神与行为障碍分册(ICD-10)和美国精神障碍诊断和统计手册(DSM-5)
- 于欣.精神科住院医师培训手册.第1版.北京:北京大学医学出版社,2011
- 李占江主编.临床心理学.第1版,北京:人民卫生出版社,2014
- 李占江主编.精神科基本技能.北京:北京市卫生计生委科教处,2015

## 神经内科培训细则

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、病情复杂和预后不佳等特点，且特殊辅助检查的专业性极强。因此，神经内科医师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，使住院医师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，住院医师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。

为实现上述培训目标，神经内科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行，具体要求如下。

**第一阶段：**为培训第1年。住院医师应根据基地安排进入亚专业科室轮转，此阶段培训主要目标为进入住院医师角色，熟悉神经内科临床工作的基本要求，熟悉基地诊疗工作的基本流程，在指导医师全程监督与指导下，通过实际接诊及管理病人，能够准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，具有基本的沟通协作能力，熟悉并在指导医师全程监督指导下完成腰椎穿刺术等基本技能操作。

**第二阶段：**为培训第2、3年。重症医学、门急诊、辅助科室等亚专业轮转应安排在此阶段进行，也可根据基地安排进入部分亚专业进行第二轮轮转。此阶段住院医师应能够在指导医师部分监督指导下，基本独立完成接诊病人过程，临床思维及决策能力逐步提升，沟通能力更加成熟，了解神经系统常见病的临床路径，基本掌握神经内科常见疾病的诊断和处理，基本掌握神经内科急症的处理。此阶段住院医师还应根据基地安排，完成见习/实习医生及低年资住院医师临床带教工作。至第3年培训结束时，应具备独立且规范从事神经内科常见临床问题临床诊疗工作的能力。

### 二、培训方法

培训总时间为36个月，其中含3个月机动。采取在神经内科及其相关临床科室轮转的方式进行。通过管理病人，参加门急诊工作，疑难病例、教学病例讨论和各种教学活动，完成规定的病种和基本技能操作数量，学习神经内科的专业理论知识。住院医师要认真填写《住院医师规范化培训登记手册》；规范书写病历；低年资住院医师参与见习/实习医生的神经内科临床教学工作，高年资医师指导低年资医师。轮转过程中，如培训基地无精神科或神经心理科，则神经内科多轮转1个月；最后3个月为机动。机动由培训基地根据实际情况安排。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	17	神经外科	2
神经内科 ICU 或急诊室	4	神经内科辅助检查(脑电图、肌电图、诱发电位、经颅多普勒超声)	3
呼吸内科	2	医学影像科(CT、磁共振、颈部血管超声)	1
心血管内科	2	精神科或神经心理科(有條件者可輪轉)	1
内分泌科	1	机动	3

### 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(17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、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；腰穿适应证、禁忌证及正确操作步骤；肌电图、脑电图和经颅超声多普勒(TCD)的操作流程、正常表现和在常见神经系统疾病中的表现；能识别正常头部CT、MRI神经影像学定位，辨别脑血管病影像学改变。

**熟悉：**神经系统少见病和罕见病的发病机制、临床表现、诊断(定位、定性)与鉴别诊断及治疗原则。

**了解：**辨别少见颅内疾病影像学表现；辨别神经系统少见病的肌电图、脑电图和经颅超声多普勒(TCD)表现；了解神经系统疾病病理学改变。

###### (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	10
蛛网膜下腔出血	5	颅内感染性疾病	10
脑膜炎	10	癫痫	10
原发性头痛(含门诊病例)	3	帕金森病	6
多发性硬化	3	重症肌无力	3
单发或多发性神经病	10	视神经脊髓炎谱系疾病	3
阿尔茨海默病	3	颅内静脉窦血栓形成	5
周期性麻痹	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	腰穿	15
肌电图/神经传导速度判读	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、神经退行性疾病的发病机制、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
多系统萎缩	3	运动神经元病	3
炎性肌肉病	3	脑寄生虫病	3
遗传代谢性疾病	4	脊髓亚急性联合变性	1
副肿瘤综合征	1	进行性肌营养不良	2
自身免疫性脑炎	1	遗传性共济失调	1

## 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:神经内科ICU或急诊室常见疾病的诊疗规程;着重多脏器功能衰竭、癫痫持续状态、颅内高压及脑疝、重症肌无力危象的诊断与急救。

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	重症感染	5

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方法。

3. 心血管内科(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
心肌梗死	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	1		

2) 基本技能要求：心电图操作30例。

(3) 较高要求

1) 病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
心肌炎和心肌病	2	先天性心脏病	1
感染性心内膜炎	1		

2) 临床技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例数
24小时动态心电图监测	10	24小时动态血压监测	10

4. 呼吸内科(2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；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		

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。

了解：糖尿病、甲状腺功能亢进的并发症,尤其是神经系统的并发症，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非酮症糖尿病昏迷	2
甲状腺功能亢进症	2		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
快速血糖测定	10	糖耐量试验	5

6. 神经外科（2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。

(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
颅内肿瘤(脑胶质瘤、脑膜瘤、垂体瘤、转移瘤等)	5	脑血管畸形	1
脊髓肿瘤	1	脑脓肿	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(包括脑动脉和入脑前动脉影像检查)	20	脑出血	20
蛛网膜下腔出血	10	颅内及椎管内肿瘤	15
脑炎	10	脑血管畸形	10
多发性硬化	5	脑膜炎	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	5
脊髓空洞症	3		

## 8. 神经电生理室(3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	经颅多普勒超声	20

## (三) 外语、教学与科研能力培训

通过阅读外语教科书和文献,完成与专业相关的文摘总结或读书报告5篇以上。协助临床教学(如理论课、实习课等)活动2次以上,参与所在培训基地针对住院医师培训开展的教学活动2/3以上。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2次以上。

## 全科培训细则

全科医学是一个面向社区与家庭，整合临床医学、预防医学、康复医学及人文社会学科相关内容于一体的综合性临床医学二级专业学科；其范围涵盖不同年龄和性别、各个器官与系统、各类疾病及健康问题。遵循以人为中心、以维护和促进健康为目标，向个人、家庭与社区居民提供综合性、协调性、连续性的基本医疗卫生服务。

### 一、培训目标

为基层培养具备高尚职业道德、良好职业素养和大健康理念，掌握全科医学专业知识、基本技能及沟通合作技巧，能够在基层独立开展全科医疗工作，以人为中心、以维护和促进健康为目标，向个人、家庭与社区居民提供综合性、协调性、连续性基本医疗及基本公共卫生服务，突发公共卫生事件中能够承担基层防控职责，具备六大核心胜任力的合格全科医生。把全科住院医师培养成强临床、懂公卫、识中医、能教学、晓研究、善管理、具备在城乡基层条件下独立行医及健康管理能力的全科医生。

### 二、培训方法

全科住院医师规范化培训方法包括理论学习、全科医疗实践及其他临床科室轮转培训，以独立承担全科工作为主线、开展分层递进的培养模式。要求全科住院医师在国家认定的全科医生规范化培训基地各相关临床科室和基层实践基地进行轮转培训，总培训年限为3年，包括全科医疗实践培训10个月（临床基地全科轮转3个月、基层实践基地轮转7个月）、其他临床科室培训23个月和第3年选修3个月。

第1年，通过跟随指导医师门诊、管理病床、出诊等方式，系统学习全科医学核心问题的诊疗技能，掌握医疗工作的基本规则和方法，重点掌握轮转科室常见病、多发病诊治，在上级医师指导下不断提高全科临床诊疗能力；掌握基层医疗卫生工作的特点如服务内容、服务方式、沟通方法等，参与指导医师在基层实践基地的全科工作。

第2年，采取指导医师监督指导方式，掌握全科医生的临床思维模式和接诊技巧等，横向拓展相关专业临床技能，奠定扎实的临床医疗工作基础；在指导医师指导下完成基层实践基地的全科工作。

第3年，通过重点问题、疑难问题向指导医师请示、参与科研及低年资住院医师教学等方式，使全科住院医师掌握基层医疗卫生服务主要内容，具备全科医生的独立接诊能力、团队服务与协调管理能力、基本教学与终身学习能力、科研素养和健康素养等；独立完成基层实践基地的全科健康管理工作的。

#### （一）理论学习

理论学习以临床实际需要为重点，时间安排可集中或分散在3年培训过程中完成，培训方法可采用集中面授、远程教学、系列讲座、专题讲座、临床案例讨论、读书报告会等多种形式进行。

## （二）全科医疗实践

全科医疗实践（以下简称“全科实践”）总计培训时间为10个月。由临床基地全科和基层实践基地共同完成相关培训工作。每周应安排不少于4学时全科相关知识学习与技能训练，学习形式包括接诊示范、全科教学查房、教学门诊、小讲课、病例点评、病例讨论、专题讲座、社区卫生调查及自学读书笔记等。轮转安排建议由基层实践基地全科开始，第1、2年采取临床基地的科室轮转与基层实践基地全科实践相互穿插进行，第3年在基层实践基地连续实践完成全部培训。

临床基地全科轮转时间为3个月（可分散或集中安排）。安排临床基地全科病房或全科门诊；病房轮转期间管理床位3~5张，同时参与临床基地全科门诊工作。基层实践基地轮转时间为7个月，其中全科（含中医、康复）5个月，预防保健科2个月，以门诊学习为主。基层实践基地因培训条件、师资及患者数量达不到培训要求时，可弹性安排在临床基地相应科室或由其他相关专业机构共同完成，但基层实践基地总轮转时间不得少于4个月，其中预防保健科不得少于1个月。

## （三）其他临床科室轮转

其他临床科室轮转（以下简称“科室轮转”）培训时间总计为23个月。轮转地点为临床基地各相关科室，参加临床科室的诊疗工作，接受临床基本技能训练，学习相关专业理论知识。

其他临床科室轮转期间，每周应不少于4学时学习相关学科知识，学习形式包括教学查房、教学门诊、小讲课、病例点评、病例讨论、专题讲座、相关学术会议、自学读书笔记等。对于少见病种、地方病、传染病及季节性较强的病种，可采用病例分析、讲座等形式进行学习。

内科轮转时间总计为10个月，病房轮转安排在心内科、内分泌科、呼吸内科、消化内科等科室，病房轮转时间不少于8个月，管理床位2~3张；其余时间可选择内科其他科室，以门诊为主；病房轮转期间可穿插安排跟随指导医师的专家门诊或普通门诊。

儿科轮转时间为2个月，安排病房时间不少于1个月，管理床位2~3张；病房轮转期间可穿插安排跟随指导医师的专家门诊或普通门诊。

神经内科轮转时间为2个月，安排病房时间不少于1个月，管理床位2~3张；病房轮转期间可穿插安排跟随指导医师专家门诊或普通门诊。

传染科（含发热门诊）轮转时间为1个月，安排门诊或病房，病房轮转期间管理床位2~3张；病房轮转期间可安排跟随指导医师的专家门诊或普通门诊。

其他科室轮转安排在门诊，同时应确保全科住院医师在门诊轮转期间每个工作日接诊不少于5人次。

## （四）其他

各基地可根据本细则适当调整轮转顺序。原则上同一基地轮转计划应保持一定的稳定性与持续性。

培训第3年应安排3个月时间的选修。可根据培训对象在培训期间的学习情况、基层工作的实际需求（如心电图、医学影像等）、当地疾病谱（如肿瘤、地方病等）及突发公共卫生事件等选择临床基地的相关科室（如传染科等）或基层实践基地轮转。

轮转科室及时间分配见下表<sup>注1</sup>：

北京市住院医师规范化培训内容和标准(2023年版)

年度	培训内容	培训基地	轮转科室	培训地点	时间分配 (月)			
第1年	全科实践	基层实践基地	全科 <sup>注2</sup>	门诊为主	1			
		临床基地	全科	病房或门诊	1			
	科室轮转	临床基地	内科(心血管内科、呼吸内科、消化内科、内分泌科)	主要在病房、门诊补充	8			
			神经内科	主要在病房、门诊补充	2			
第2年	全科实践	基层实践基地	中医科、康复科	门诊	1			
		临床基地	全科	病房或门诊	1			
	科室轮转	临床基地	内科(肾内科、血液科、风湿内科、肿瘤科等)	门诊或病房	2			
			儿科	主要在病房、门诊补充	2			
			外科(普外科、泌尿外科、骨科)	门诊	2			
			妇产科	门诊	1			
			皮肤科	门诊	1			
			五官科(眼科、耳鼻喉科)	门诊	1			
			精神科	门诊	1			
			第3年	科室轮转	临床基地	传染科	门诊	1
						急诊内、外科	门诊	2
				全科实践	临床基地	全科	病房或门诊	1
			基层实践基地		全科 <sup>注3</sup>	门诊为主	3	
选修科室	临床基地或基层实践基地	预防保健科	门诊	2				
		临床科室、影像科或基层实践基地	门诊或病房	3				
合计					36			

注:

1. 具体轮转方案可根据各单位实际情况做出调整,但需保证第1年一定要安排基层基地实践的全科实践。

2. 第1年基层实践基地全科安排在社区卫生服务中心全科及社区卫生服务站全科,具体时长分配可根据各单位情况做出调整。其中,有条件的基层实践基地,在社区卫生服务中心全科阶段可安排不超过1周时间在相关行政职能管理科室如医务科、绩效管理部门等。

3. 第3年基层实践基地全科安排在社区卫生服务中心全科或社区卫生服务站全科,具体

时长分配可根据各单位情况做出调整,但为保证服务的连续性,至少需要在同一服务地点(社区卫生服务中心全科或社区卫生服务站全科)持续轮转不少于2个月。

### 三、培训内容和要求

全科住院医师规范化培训内容包括理论学习、临床技能训练和基层医疗卫生实践。理论学习以临床实际需要为重点,主要包括:①医德医风、思想政治、医学人文;②医学伦理与医患沟通;③有关法律、法规(具体见相关医疗卫生法律法规推荐目录);④临床科研设计与方法;⑤临床专业相关理论及相关医学英语知识;⑥全科医学、社区卫生服务、公共卫生服务和突发公共卫生事件应急处理等相关理论。临床相关理论知识和技能培训内容详见各轮转科室具体要求。

## 第一部分 全科医疗实践

### (一) 临床基地全科(3个月)

#### 1. 轮转目的

通过全科培训,系统学习全科医学基本理论、培养全科临床思维,并应用于常见病与多发病处理中。掌握病史采集、体格检查、病历书写、诊断与鉴别诊断、疾病治疗、随访管理等临床技能。

第1年,全科住院医师通过跟随指导医师出门诊、管理病床等方式,系统学习常见症状的病因、诊断和鉴别诊断、紧急处理等内容,掌握常见病早期临床表现、诊断与鉴别诊断、处理等内容的学习。通过指导医师专题讲座、小讲课等方式学习全科/家庭医学的主要概念与原则。

第2年,在指导医师监督下,全科住院医师掌握基层常见病、多发病的诊断、鉴别诊断、处理、生活方式指导等。通过小讲课、专题讲座的方式系统学习全科医生临床思维与工作方式、管理工具,并运用于临床;在上级医师监督指导下完成病房及门诊的全科诊疗工作。

第3年,重点掌握多病共患患者的处理原则,能够独立完成临床基地全科门诊和病房多病共患患者的处理。参与与社区卫生服务机构之间的协调工作,熟悉转诊、会诊、复诊等工作。

#### 2. 培训内容

(1) 全科医学和社区卫生服务理论(可与基层实践基地师资共同完成)

##### 1) 全科/家庭医学的主要概念与原则

掌握:医学模式转变与健康观的理论,全科医学、全科医疗、全科医生概念;全科医学对个人、家庭和社区进行综合性、连续性、协调性、一体化照顾的理论。

熟悉:全科医生的角色与素质要求,全科医疗与专科医疗的区别和联系。

##### 2) 全科医生临床思维与工作方式

掌握:以人为中心、家庭为单位、社区为基础、预防为导向的基本原则和方法;全生命周期健康维护原则和内容。

熟悉:生命周期各阶段主要健康问题的社区照顾。

##### 3) 突发公共卫生事件

掌握:突发公共卫生事件的概念、分类与分级、报告及处理原则。

熟悉：突发公共卫生事件的监测与预警。

### (2) 症状学

掌握：常见症状如发热、乏力、消瘦、肥胖、淋巴结肿大、头痛、头晕、眩晕、发绀、结膜充血、视力障碍、耳鸣、耳聋、口腔溃疡、牙痛、咽痛、咳嗽、嗅觉改变、胸闷、胸痛、胸腔积液、心悸、吞咽困难、呕吐、腹痛、黄疸、腹水、腹泻、便秘、血尿、蛋白尿、关节痛、水肿、贫血、腰腿痛等的病因分析、诊断与鉴别诊断、处理原则、生活方式指导；常见急危重症状如晕厥、意识障碍、咯血、呼吸困难、鼻出血、呕血与便血、尿潴留的紧急处理与急救措施、病因分析、诊断与鉴别诊断、进一步处理原则、生活方式指导。

熟悉：其他症状的判别、初步处理与转诊；常见症状在特殊人群中的特点。

### (3) 主要知识点

#### 1) 未分化疾病与健康问题

掌握：常见疾病的早期临床表现；未分化疾病的诊断与鉴别诊断、处理原则、生活方式指导；常见健康问题的识别与干预。

熟悉：生命周期各阶段常见健康问题与周期性健康体检建议。

#### 2) 常见病与多发病

掌握：基层常见病与多发病诊断与鉴别诊断、处理原则、生活方式指导；慢性非传染性疾病的全科医疗管理技能，包括主要慢性非传染性疾病的危险因素及评价、筛检方法、防治原则、健康管理；与社区卫生服务机构间双向转诊的流程、方法及注意事项。

熟悉：疑难病例的临床诊断思维模式；在基层医疗卫生机构会诊的流程、内容与方式。

了解：家庭医生签约服务团队工作内容。

#### 3) 多病共患

掌握：慢性非传染性疾病多病共患及其综合管理。

熟悉：多病共患的主要处理原则；与各临床科室分工协作方式、转诊时机和转诊适应征。

### (4) 基本要求

#### 1) 学习内容及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
常见症状	30	常见病与多发病	20
疾病早期与健康问题	20	多病共患患者的处理	20

#### 2) 操作技能及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
掌握		熟悉	
全科接诊流程训练	20	周期性健康体检	不做具体要求
多病共患案例分析	20		

### (5) 较高要求

#### 操作技能及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
掌握		熟悉	
与社区卫生服务机构双向转诊	5	与临床其他科室间转诊	不做具体要求

## (二) 基层实践基地 (7个月)

### 1. 轮转目的

通过在基层医疗卫生服务机构直接参加全科医疗实践、居民健康管理和公共卫生实践,树立以人为中心、家庭为单位、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、人性化服务的能力;初步具备基层医疗卫生服务综合管理和团队合作的能力;结合实际工作,发现问题、解决问题、开展科研教学工作的能力。

### 2. 培养内容

(1) 全科 (4个月。其中第1年1个月,第3年3个月)

#### 1) 主要知识点

##### ①第1年

**掌握:** 中心职能科室工作内容,家庭医生签约服务团队的工作方法、工作内容;全科医疗接诊方式的特点,社区常见健康问题的问诊技术,与居民建立和谐信任关系的技巧;社区常见病如高血压、2型糖尿病、脑卒中、冠心病的诊断思维和治疗方案,相关药物类别及作用机制。

**熟悉:** 健康档案的书写与使用;叙事医学的基本概念;常见慢性病的预防措施、慢性病管理内容和方法。

**了解:** 中心各科室工作模式,与临床基地全科的联系及沟通方式。

##### ②第3年

**掌握:** 全科临床思维特点,将服务模式从以疾病为中心转变为以健康为中心、服务内容从疾病管理转变为健康管理,培养独立接诊能力、处理出诊时常见健康问题;社区常见病/健康问题包括常见心理问题的一体化(生理、心理、社会)处理;常见急危重症的识别与转诊;社区常见慢性非传染性疾病的一、二、三级预防措施及规范管理的基本技术,根据《国家基本公共卫生服务规范》规范管理高血压和糖尿病;肺结核的临床表现、检查方法、治疗原则和基本治疗药物,常见药物不良反应的识别,肺结核患者转诊指征,根据《国家基本公共卫生服务规范》规范管理肺结核患者;国家基本药物的用法、用量、常见的不良反应、药物的相互作用以及使用注意事项,合理用药的原则;家庭访视与家庭病床管理;根据常态化传染病疫情防控需要,基于互联网服务模式开展全科诊疗工作的方法;全科医疗病历书写格式正确、内容规范,包括书写门诊病历、SOAP病历、绘制家系图、进行家庭结构分析;基层医疗卫生机构与合作单位的双向转诊与会诊的内容与方式;指导低年资同学的能力。

与基本公共卫生服务技能培训结合,掌握健康教育的基本概念、内容、常用方法及其特点,基于互联网服务开展健康知识传播的方法和技能;老年人健康综合评估的内容和方法;突发公共卫生事件中疾病筛查、诊断与鉴别诊断、初步处理原则,转诊的流程与注意事项,随访管理内容与方法。

**熟悉:** 常见慢性非传染性疾病的康复指征;肿瘤、帕金森病、老年期痴呆、睡眠呼吸暂停综合征等疾病的临床特点、治疗原则、预防措施及社区管理;叙事医学在全科门诊中的应

用；社区常见心理问题的识别与处理；基本科研技巧。

了解：常用药物的储存方法；膳食及疾病对药物作用的影响；应用卫生经济学的基本知识为病人合理用药。

## 2) 基本要求

①在带教医师指导和监督下接诊及出诊，第三年的全科住院医师逐步实现独立接诊；平均每日接诊 $\geq 10$ 人，每周出诊 $\geq 2$ 次，有就诊记录和出诊记录，并填入登记手册。

②至少完成10份不同健康问题的个人健康档案（SOAP形式），要求有同时存在多种健康问题的病例，包括如高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病、慢性阻塞性肺疾病、慢性肾疾病、肿瘤、骨关节病与骨质疏松症等，至少各有1次随访记录。

③根据《国家基本公共卫生服务规范》管理高血压和糖尿病各10例，至少各有1次随访记录。

④至少与10个家庭签订家庭医生服务协议、建立家庭健康档案，该家庭中至少应包括老人、儿童、残疾人、妇女、慢性病人等中的两类人，对家庭进行评估并实施以家庭为单位的照顾及长期健康管理。

⑤协助管理家庭病床2张；对有需求的病人提供家庭访视（家庭出诊）服务，总次数不少于10人次。

⑥参与至少5个健康问题（可含网络健康教育课）的健康教育方案设计、实施、咨询、评价等活动；其中独立完成健康教育课 $\geq 2$ 次，时间不少于20分钟、听众不少于15人。

⑦根据《国家基本公共卫生服务规范》规范管理肺结核患者2例，包括服药督导、随访评估、分类干预、结案评估。

## 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
掌握		掌握	
个人健康档案(SOAP形式)	10	规范管理糖尿病	10
家庭医生签约服务协议	10	规范管理高血压	10
家庭健康档案	10	规范管理肺结核	2
家庭访视	10	健康教育课(可含网络课)5(独立健康教育课 $\geq 2$ 次)	
管理家庭病床	2		

## (2) 中医科（第2年，0.5个月）

### 1) 主要知识点

掌握：常用中成药的适应证、常见不良反应和使用注意事项。

熟悉：常用中医适宜技术如针灸、火罐、推拿等在临床及养生保健中的应用；中医的饮食、养生常识。

了解：中医全科医学概论，中医基础理论在临床实践的运用，中医诊断思维和治疗的基本规律及技巧，临床常见症候的辨证施治方法。

### 2) 基本要求

在带教医师指导和监督下参与接诊，有接诊记录，并填入登记手册。

(3) 康复科（第2年，0.5个月）

1) 主要知识点

掌握：常见脑血管疾病所致功能障碍的康复评定、康复最佳时间、康复指征、转诊指征；骨关节病的康复指征，康复措施；各种常见损伤性疾病如桡骨远端骨折、髌骨骨折的康复评定、康复的最佳时间、康复指征、康复方案、转诊指征；腰腿痛和颈肩痛的临床特点、诊断、治疗和康复原则。

熟悉：常用物理因子治疗、作业治疗、言语治疗的方法和康复注意事项。

2) 基本要求

学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
脑卒中	5	腰腿痛及肩颈痛	2
骨关节病及骨折	3		

(4) 基本公共卫生服务（2个月）

1) 承担科室：预防保健科、儿童保健科等为主，合计时间不少于1.5月；有条件的基层实践基地可安排住院医师短期轮转妇女保健门诊、精防科等，合计时间不超过0.5月。

2) 主要知识点

掌握：《国家基本公共卫生服务规范》的主要内容。具体要求如下。

①预防接种的对象与流程。疑似预防接种不良反应的监测与处理。

②新生儿访视的内容和技巧；儿童体格检查操作技术（测量身高、体重、头围、胸围等），并能针对体检结果进行评价和指导。婴儿喂养指导和儿童营养咨询技术，辅助食品添加的顺序及原则。有关视力及听力筛查、牙防工作流程和口腔问题的健康教育。国家免疫规划疫苗免疫程序和其他疫苗预防接种方法、注意事项及不良反应处理。儿童系统管理方法。完成新生儿访视及儿童智力发育测量、跟随指导医师完成儿童预防接种工作。

③法定传染病的报告和处理方法、传播途径及预防原则。

④与全科医疗服务技能培训相结合的老年人健康综合评估的内容和方法；健康生活方式指导。

⑤严重精神障碍患者的常见临床表现、治疗原则和常见药物不良反应的识别；严重精神障碍患者转诊指征。

⑥突发公共卫生事件的报告程序、防疫原则。个人与群体防控措施、属地化管理联防联控机制等。

熟悉：

①疫苗管理与冷链管理。

②各年龄儿童保健原则、具体措施及小儿保健组织机构。

③妇女保健经期卫生及劳动保护；婚前检查及生育指导；孕期饮食、营养、起居环境、性生活、胎动自我监测和乳房护理；产褥期的产后访视、产褥期卫生、乳房护理及母乳喂养相关知识；产后抑郁症筛查；孕产妇常见问题的指导；围绝经期综合症的预防与诊治、激素替代疗法的适应证；妇女常见疾病（宫颈癌、乳腺癌）普查的意义和方法。有条件的基层实

践基地，可安排妇女保健门诊，参与各年龄阶段特别是更年期妇女保健及“妇女两癌筛查”工作，参与社区生育指导或宣传活动。

④不同传播途径典型传染病的筛查原则、常见传染病的检测方法和基层用药原则，传染病病人基层随访管理方法。流行病学调查方法。

⑤影响老年人功能减退的因素及其预防措施；运动锻炼的积极作用与方式；老年家庭安全问题与老年营养的要求；生命质量的概念、内涵、测定方法。

⑥《严重精神障碍患者管理服务规范》内容，包括随访评估、分类干预、监护人管理、社区及家庭康复的原则及方法。

⑦残疾人家庭医生签约有关政策，为残疾人提供服务的流程及特点，社区康复的实施与转介。

⑧突发公共卫生事件的应急措施、处理原则。突发公共卫生事件应急响应的分级及相应的防控措施。

⑨《卫生监督协管服务规范》的内容。

了解：

①学校卫生、安全教育、性教育内容。

②健康预期寿命的内涵和表达方法；老年人常见负性情绪及其表现特点；老年人心理问题及处理；老年口腔问题的健康教育；老年人分级护理的概念及护理需求的评估；临终关怀的概念，镇痛，心理与社会等方面的照顾原则。

③残疾人心理特点及其需求、咨询与康复指导。

④流行病学调查方法及相关统计学知识。

3) 基本要求

技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
掌握		掌握	
儿童预防接种	10	儿童智力发育测查	5
孕产妇及新生儿访视	5	老年人健康综合评估	5

(5) 基层医疗卫生机构管理

1) 承担科室：由指导老师安排授课、参观、病例讨论等形式完成；有条件的基层实践基地，可安排不超过1周时间参与相关行政管理科室如医务科、绩效管理部门等的日常工作。

2) 主要知识点

熟悉：

①社区卫生诊断流程、步骤及结果判断与利用。有条件的情况下，能根据指导老师提供的最近一次本社区卫生诊断数据，写1份社区卫生诊断报告。

了解：

①本地区和本机构卫生服务信息系统的内容及管理程序。

②基层医疗卫生服务团队合作的服务模式（尤其是家庭医生签约服务模式），团队建设的意义和方法。

③人际沟通技巧,包括与患者、团队成员、基层管理者及社会工作者沟通技巧。

### (三) 外语、教学与科研要求

全科医疗实践期间(临床基地全科或基层实践基地),熟悉本专业主要外语词汇;有条件的可以协助临床教学工作(小讲课、病例讨论等)2次,参与相关科研工作1次。

## 第二部分 其他临床科室轮转培训

### (一) 内科(10个月)

#### 1. 轮转目的

系统学习内科常见病、多发病的基础理论和基本知识,掌握病史采集、体格检查、病历书写等临床技能及心电图检查等必要的诊疗技术;培养缜密的临床思维;掌握内科常见疾病的诊断、治疗,急危重症的处理原则及转诊指征,以及专科治疗后的社区照顾与随访;在上级医师指导下,培养独立接诊及处理健康问题的能力。内科学习结束时,全科住院医师应具有正确评估及处理内科常见疾病的能力,及时识别急危重症并能给予正确的急救与转诊。

#### 2. 培训内容

##### (1) 症状学

掌握发热、头痛、头晕、眩晕、晕厥、意识障碍、咳嗽、咯血、呼吸困难、胸腔积液、胸痛、心悸、吞咽困难、腹痛、腹胀、黄疸、呕吐、腹泻、便秘、呕血与黑便、腹部肿块、血尿、蛋白尿、水肿、贫血、关节痛、淋巴结肿大、消瘦、肥胖等常见症状的诊断、鉴别诊断和处理原则。

##### (2) 主要疾病

#### 1) 心血管系统疾病

##### ① 高血压

掌握:正常血压值,高血压的诊断标准、分型,高血压的分级及危险分层,原发性高血压与继发性高血压的鉴别诊断,高血压的急、慢性并发症,老年高血压的临床特点,高血压的非药物治疗和药物治疗,高血压急症的治疗原则,高血压一、二、三级预防原则,高血压患者健康管理服务规范。

熟悉:高血压的诊断及治疗进展。

了解:高血压流行趋势及发病机制。

##### ② 冠心病

掌握:冠心病的诊断,心绞痛的临床分型、临床表现及鉴别诊断、稳定期的治疗、急性期的处理及转诊指征,心肌梗死的诊断依据、心电图特征、与其他疾病的鉴别诊断、处理原则与院前急诊处理、转诊指征及注意事项,介入治疗后病人的社区照顾与随访,冠心病一、二、三级预防原则及康复措施。

熟悉:心肌梗死的康复治疗。

了解:缺血性心脏病的临床分型;冠心病介入治疗与外科治疗的方法和适应证。

##### ③ 心力衰竭

掌握:心力衰竭的定义、分型、临床表现、诊断与鉴别诊断、心功能分级,急性心力衰竭的急救与转诊,常用药物的作用机制、适应证、禁忌证,药物过量的临床表现与处理原则,心力衰竭的预防原则,慢性心力衰竭的基层管理与康复。

熟悉：慢性心力衰竭的病因、诱发因素。

#### ④心律失常

掌握：常见心律失常的临床表现、心电图诊断及处理原则，高危心律失常的识别、急诊处理及转诊、介入治疗后病人的社区照顾与随访。

熟悉：抗心律失常药物的分类、作用特点和临床应用。

了解：常见心律失常的病因、血流动力学改变，永久性心脏起搏器植入术的适应证及术后的注意事项，心律失常介入治疗的适应证和禁忌证。

#### ⑤心肌炎与心肌病

掌握：心肌炎与心肌病的定义。

熟悉：心肌炎与心肌病的诊断和治疗原则。

#### ⑥心脏瓣膜病

掌握：心脏瓣膜病的主要病因和常见并发症。

熟悉：心脏瓣膜病的诊断和常见并发症的治疗原则。

### 2) 呼吸系统疾病

#### ①上呼吸道感染

掌握：上呼吸道感染的临床表现、诊断及处理原则，抗生素合理使用原则。

熟悉：上呼吸道症状的鉴别诊断。

了解：上呼吸道感染常见并发症的预防与处理。

#### ②支气管哮喘

掌握：支气管哮喘的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则，重症哮喘的诱因及临床表现、急救原则、缓解期社区防治与康复措施。

熟悉：支气管哮喘的病因、流行病学特点。

了解：支气管哮喘的发病机制，峰流速仪和呼吸机的使用。

#### ③慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病

掌握：慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病的病因、临床表现、分型、诊断与鉴别诊断，急性发作期及慢性迁延期的治疗，一、二、三级预防原则与康复措施。

熟悉：肺功能测定方法及结果判读，慢性阻塞性肺疾病家庭氧疗方法。

了解：慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病的发病机制、流行病学特点。

#### ④肺炎

掌握：肺炎的病因、临床表现与诊断，常见肺炎的鉴别和治疗原则，抗生素的合理使用原则。

熟悉：肺炎急性并发症的临床表现及处理原则。

#### ⑤睡眠呼吸暂停低通气综合征

掌握：睡眠呼吸暂停低通气综合征的诊断标准、分型、常见病因、临床表现及并发症。

熟悉：睡眠呼吸监测（多导睡眠图）判读，睡眠呼吸暂停低通气综合征的防治原则，无创正压通气治疗机的操作和使用。

了解：睡眠呼吸暂停低通气综合征的发病机制。

#### ⑥急性肺栓塞

掌握：急性肺栓塞的临床表现、诊断与鉴别诊断、急诊处理原则。

熟悉：急性肺栓塞的防治原则。

了解：急性肺栓塞的发病机制。

#### ⑦急性呼吸窘迫综合征

掌握：急性呼吸窘迫综合征的临床表现、诊断与鉴别诊断、急诊处理原则。

熟悉：急性呼吸窘迫综合征的防治原则。

了解：急性呼吸窘迫综合征的发病机制。

#### ⑧慢性咳嗽

掌握：慢性咳嗽的定义、主要病因。

熟悉：慢性咳嗽的治疗原则。

#### ⑨肺间质病

掌握：肺间质病的主要病因、诊断。

熟悉：肺间质病的治疗原则。

#### ⑩支气管扩张

掌握：支气管扩张临床表现、诊断。

熟悉：支气管扩张的内科治疗原则。

### 3) 消化系统疾病

#### ①急、慢性胃炎

掌握：急、慢性胃炎的分型及临床表现、鉴别诊断和常用治疗方法。

#### ②消化性溃疡

掌握：消化性溃疡的临床表现、诊断及鉴别诊断、药物治疗，并发消化道大出血的急救处理及转诊措施。

熟悉：消化性溃疡的发病机制、并发症及处理，溃疡病的手术治疗指征。

了解：消化性溃疡各项辅助检查的临床意义及检查前的准备。

#### ③急、慢性腹泻

掌握：急、慢性腹泻的常见病因及鉴别诊断、常规治疗、特殊性治疗和预防原则。

熟悉：感染和非感染性肠道疾病的鉴别诊断，肠道传染病报告程序及消毒处理措施。结肠镜检、钡灌肠的适应证及检查前的准备工作。

#### ④胃食管反流病

掌握：胃食管反流病的临床表现及处理原则。

熟悉：胃食管反流病的发病机制与并发症。

#### ⑤肝硬化

掌握：肝硬化的病因、肝功能代偿期与失代偿期的临床表现、肝性脑病的诱因及预防。

熟悉：肝硬化的发病机制、辅助检查的临床意义、治疗要点。

#### ⑥功能性胃肠病

掌握：功能性胃肠病的定义。

熟悉：功能性胃肠病的病因、临床表现和药物治疗。

#### ⑦急性胰腺炎

掌握：急性胰腺炎的病因、诊断。

熟悉：急性胰腺炎的治疗原则。

#### 4) 泌尿系统疾病

##### ①泌尿系统感染

掌握：急、慢性泌尿系统感染的诱因、临床表现、鉴别诊断、常规治疗及预防措施。

##### ②肾小球病

掌握：急、慢性肾小球肾炎临床特点、诊断与鉴别诊断，治疗和预防原则。

熟悉：肾上腺皮质激素、免疫抑制剂和抗凝剂的应用，急、慢性肾炎并发症的处理，继发性肾小球疾病（糖尿病肾病、高血压肾损害）的诊断与处理原则。

##### ③慢性肾功能不全

掌握：慢性肾功能不全的诊断、治疗原则、预防及早期筛查。

熟悉：血液透析的适应证。非透析疗法，腹膜透析的适应证及实施步骤。

#### 5) 内分泌及代谢系统疾病

##### ①糖尿病

掌握：糖尿病的分型与诊断标准、药物治疗、非药物疗法特别是健康生活方式指导；低血糖、酮症酸中毒、高血糖高渗状态的诱发因素、诊断及救治措施、转诊指征；糖尿病患者健康管理服务规范。

熟悉：糖尿病慢性并发症（视网膜病变、肾病、神经病变、周围血管病变及糖尿病足）处理原则及转诊指征。

了解：糖尿病流行趋势及发病机制。

##### ②血脂异常和脂蛋白异常血症

掌握：脂蛋白异常血症的分类，血脂异常的各项实验室检查标准，药物与非药物治疗方法，血脂异常的筛查方法。。

熟悉：血脂异常治疗进展。

了解：血脂、脂蛋白、载脂蛋白分类及其代谢。

##### ③痛风

掌握：痛风的临床表现、诊断与鉴别诊断、防治原则。

了解：痛风的病因、发病机制、分类。

##### ④甲状腺功能亢进（Graves病）

掌握：甲状腺功能亢进的临床表现、实验室检查结果判读、诊断与鉴别诊断、药物治疗，甲状腺危象的临床表现、紧急处理及转诊原则。

熟悉：甲状腺危象的诱因。

了解：甲状腺功能亢进的病因学、分类、放射性碘治疗、手术治疗的适应证、禁忌证及不良反应。

##### ⑤甲状腺功能减退

熟悉：甲状腺功能减退的临床表现、诊断与鉴别诊断、处理原则。

了解：甲状腺功能减退的发病机制与并发症。

##### ⑥原发性醛固酮增多症

掌握：原发性醛固酮增多症的临床表现和实验室检查。

熟悉：原发性醛固酮增多症药物治疗。

#### 6) 风湿性疾病

①系统性红斑狼疮

掌握：系统性红斑狼疮的临床表现、诊断与鉴别诊断。

熟悉：系统性红斑狼疮的免疫学检查指标、疾病活动度的判定、药物治疗及其预后。

了解：系统性红斑狼疮的病因、发病机制、诱发因素。

②类风湿关节炎

掌握：类风湿关节炎的临床表现、诊断与鉴别诊断。

熟悉：类风湿关节炎的实验室和辅助检查、治疗方法及康复原则。

了解：类风湿关节炎的病因、发病机制。

③干燥综合征

掌握：干燥综合征的病因、临床表现。

熟悉：干燥综合征的实验室检查、诊断和药物治疗。

7) 血液系统疾病

①贫血

掌握：缺铁性贫血、再生障碍性贫血、营养不良性贫血的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则、预防和筛查方法。

熟悉：各类贫血的实验室检查。

②出血性疾病

掌握：过敏性紫癜与血小板减少性紫癜的病因、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

③急、慢性白血病

熟悉：急、慢性白血病的临床表现。

了解：急、慢性白血病的实验室检查、诊断、药物治疗原则。

8) 老年疾病与老年问题

掌握：常见老年疾病与老年问题的诊治（骨质疏松、跌倒、前列腺增生、痴呆、尿失禁、便秘等），老年人患病的特点，老年人合理用药的原则，老年人健康生活方式指导。

了解：老龄化社会的标准，老年人药物代谢特点（包括药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄特点、药物耐受性、组织感受性、药物间的相互作用、药物与疾病相互作用等），老年人心理与沟通。

9) 各系统常见肿瘤

掌握：各系统常见肿瘤的筛查方法、临床表现、诊断与鉴别诊断、处理原则及转诊指征。

熟悉：各系统常见肿瘤的实验室和辅助检查、治疗原则、康复及安宁疗法。

了解：各系统常见肿瘤的病因、发病机制。

10) 地方病

熟悉：北京现有地方病（碘缺乏病、饮水型地方性氟中毒）的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则、监测和防治措施。（可安排小讲课）

(3) 基本要求

1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>心血管系统疾病</b>		<b>泌尿系统疾病</b>	
①高血压	10	①泌尿系统感染	5
②冠心病	10	②肾小球肾病	5
③心力衰竭	10	③慢性肾功能不全	5
④常见心律失常	10	<b>内分泌及代谢系统疾病</b>	
<b>呼吸系统疾病</b>		①糖尿病	10
①上呼吸道感染	5	②血脂异常和脂蛋白异常血症	5
②支气管哮喘	5	③痛风	5
③慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病	5	④甲状腺功能亢进	5
④肺炎	5	⑤甲状腺功能减退	3
⑤睡眠呼吸暂停低通气综合征	5	<b>风湿性疾病</b>	
⑥急性肺栓塞	5	①系统性红斑狼疮	5
⑦急性呼吸窘迫综合征	2	②类风湿关节炎	3
<b>消化系统疾病</b>		<b>血液系统疾病</b>	
①急、慢性胃炎	5	①贫血	5
②消化性溃疡	5	②出血性疾病	2
③急、慢性腹泻	5	③急、慢性白血病	5
④胃食管反流病	5	<b>老年疾病与老年问题</b>	5
⑤肝硬化	5	<b>各系统常见肿瘤</b>	10
		<b>地方病</b>	不做具体要求

## 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>了解</b>	不做具体要求
①系统查体和物理诊断	30	①超声心动图、颈动脉超声	
②胸部 X 线片、肺部 CT 读片	10	<b>结果判读</b>	
③心电图机操作, 书写心电图诊断报告(包括左、右心室肥大, 心房肥大, 左、右束支传导阻滞, 房室传导阻滞, 心肌梗死及常见心律失常)	20	②心电图运动试验的适应证、禁忌证及结果判读	
④吸痰术	5	③支气管镜的适应证、禁忌证	
⑤胸腔穿刺术	3	④CT 检查、磁共振检查的适应证、禁忌证	
⑥腹腔穿刺术	3	⑤胃镜、结肠镜、消化道 X 线检查的适应证、禁忌证及结果	

⑦导尿术	5	判读
⑧临床常用检验正常值及临床意义	30	⑥超声和核医学检查的适应证、禁忌证
<b>熟悉</b>	不做具体要求	⑦三腔两囊管插管术的适应证、禁忌证、操作方法
①肺功能测定方法	要求	⑧输血的适应证
②骨髓穿刺术		⑨ <sup>13</sup> C检测操作技术
③标本(粪便、尿、痰、血液标本)采集方法、步骤		⑩胃液、十二指肠液分析
④各种注射、静脉输液的操作方法、适应证以及注意事项		
⑤灌肠术的适应证、操作方法及注意事项		

## (4) 较高要求

## 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>心血管系统疾病</b>		<b>消化系统疾病</b>	
①心肌炎与心肌病	2	①功能性胃肠病	1
②心脏瓣膜病	2	②急性胰腺炎	1
<b>呼吸系统疾病</b>		<b>内分泌及代谢系统疾病</b>	
①慢性咳嗽	1	①原发性醛固酮增多症	1
②肺间质病	1	<b>风湿性疾病</b>	
③支气管扩张	1	①干燥综合征	1

## 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>熟悉</b>	不做具体要求
口服葡萄糖耐量试验	5	动态心电图判读	
糖尿病营养食谱处方	5	动态血压判读	
雾化治疗	2		

## (二) 儿科(2个月)

## 1. 轮转目的

学习儿科常见疾病的基础理论和基本知识，掌握儿科病史采集和体格检查的特殊性，小儿用药特点、药物剂量的计算方法及正确配奶的方法，小儿生长发育指标的正常值和测量方法，儿科常见疾病的诊断和处理原则；了解儿童生长发育规律和影响因素。儿科轮转结束时，应具备在上级医师指导下处理儿科常见病的能力。

## 2. 培训内容

### (1) 症状学

掌握小儿发热、咳嗽、气促、喘息、呕吐、肥胖、婴儿哭闹、青紫、头痛、小儿高血压、腹痛、肝脾肿大、腹部肿块、便血、血尿、智力运动发育落后等常见症状的诊断、鉴别诊断和处理原则。

### (2) 小儿生长发育与主要疾病

#### 1) 小儿生长发育与评估

掌握：体重、身高、头围、前囟、牙齿、体格发育指标的正常值及测量、计算方法。

熟悉：小儿生长发育的规律（尤其是小儿神经、精神发育规律）及其临床意义和影响生长发育的因素。

了解：小儿生长发育过程中的健康生活方式指导。

#### 2) 新生儿常见疾病

##### ①新生儿窒息

掌握：Apgar评分法，新生儿窒息的复苏以及转诊指征。

熟悉：新生儿窒息的临床表现（青紫窒息、苍白窒息）及诊断。

了解：新生儿窒息的病因、并发症及后遗症。

##### ②新生儿肺炎

掌握：新生儿肺炎的预防措施及转诊原则。

熟悉：新生儿肺炎的临床表现及诊断。

了解：新生儿肺炎的病因及治疗原则。

##### ③新生儿黄疸

掌握：新生儿黄疸的分类诊断及鉴别诊断。

熟悉：新生儿生理性黄疸的发展过程。

了解：新生儿时期胆红素代谢的特点，高胆红素血症、胆红素脑病的临床表现、危害性及防治方法。

##### ④新生儿败血症

熟悉：新生儿败血症的诊断与防治原则。

了解：新生儿败血症的病因。

##### ⑤新生儿出血症

了解：新生儿出血症的病因及发病机制。

#### 3) 营养性疾病

##### ①营养不良

掌握：营养不良的临床表现、诊断、治疗原则与预防措施。

熟悉：营养不良的病因、病理生理。

##### ②单纯性肥胖症

掌握：单纯性肥胖症的临床表现、诊断、防治措施。

了解：单纯性肥胖症的定义、病因及病理生理。

### ③小儿贫血

掌握：小儿贫血的诊断与鉴别诊断、治疗及预防原则。

熟悉：营养性缺铁性贫血及营养性巨幼红细胞性贫血的病因、发病机制及临床表现。

了解：小儿铁代谢及小儿叶酸、维生素B12代谢的特点。

### ④佝偻病及婴儿手足搐搦症

掌握：佝偻病及婴儿手足搐搦症的临床表现、各期的诊断、治疗及预防原则。

熟悉：佝偻病及婴儿手足搐搦症的病因及发病机制。

了解：维生素D主要生理功能，维生素D过量或中毒的临床表现、防治措施。

## 4) 各系统疾病

### ①呼吸道疾病（包括上呼吸道感染、哮喘、喉炎、肺炎）

掌握：呼吸道疾病的诊断、处理原则及转诊指征。

熟悉：呼吸道疾病的临床特点。

### ②小儿腹泻

掌握：小儿腹泻的临床表现、诊断要点及治疗原则（包括液体治疗）。

熟悉：小儿腹泻的病因、发病机制及鉴别诊断。

### ③小儿腹痛

掌握：小儿腹痛的病因、检查方法、鉴别诊断、处理原则及转诊指征。

### ④小儿惊厥、癫痫

掌握：高热惊厥的诊断与鉴别诊断、急救措施和预防原则；癫痫的治疗原则，常用抗癫痫药的使用方法。

熟悉：高热惊厥的临床表现；各型癫痫的诊断要点。

了解：高热惊厥的病因、发病机制；癫痫的病因、临床分型及各型特点，癫痫持续状态的定义、危害性及治疗原则。

### ⑤急性肾炎及肾病综合征

掌握：急性肾炎和肾病综合征的诊断要点和转诊指征。

熟悉：急性肾炎和肾病综合征的病因及发病机制。

了解：急性肾炎重症病例（高血压脑病及急性肾衰竭）、慢性肾炎急性发作及泌尿系统感染的诊断要点与鉴别。

### ⑥先天性心脏病

熟悉：各年龄段心界、心率和血压正常值，先天性心脏病的临床分类及特点。

了解：小儿循环系统解剖生理特点，房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、法洛四联症的临床表现、诊断要点及转诊原则。

### ⑦病毒性心肌炎

掌握：病毒性心肌炎的临床表现、诊断要点及转诊原则。

熟悉：病毒性心肌炎的发病机制及预防原则。

### ⑧小儿糖尿病

掌握：小儿糖尿病的诊断、治疗原则与健康生活方式指导。

熟悉：小儿糖尿病发病特点及实验室检查，酮症酸中毒早期发现和紧急处理。

#### ⑨小儿急性白血病

掌握：小儿急性白血病的临床表现及转诊指征。

熟悉：小儿急性白血病的诊断及治疗原则。

5) 小儿常见急性传染病（包括脊髓灰质炎、麻疹、水痘、风疹、流行性腮腺炎、猩红热、手足口病等）

掌握：小儿常见急性传染病的临床表现及诊断要点。

熟悉：鉴别诊断、防治原则及常见并发症。

了解：小儿常见急性传染病病因、流行病学特点、监测与报告及随诊要求。

### (3) 基本要求

#### 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>新生儿常见疾病</b>		<b>各系统疾病</b>	
①新生儿窒息	2	①呼吸道疾病	5
②新生儿肺炎	2	②小儿腹泻	5
③新生儿黄疸	2	③小儿腹痛	5
<b>营养性疾病</b>		④小儿惊厥、癫痫	2
①营养不良	2	⑤急性肾炎及肾病综合征	2
②单纯性肥胖症	2	⑥病毒性心肌炎	2
③小儿贫血	2	⑦小儿糖尿病	2
④佝偻病及婴儿手足搐搦症	2	⑧小儿急性白血病	2
		<b>小儿常见急性传染病</b>	<b>5</b>

#### 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>了解</b>	不做具体要求
小儿生长发育与评估	10	小儿股静脉穿刺、头皮静脉穿刺、肌肉注射、皮下皮内注射、儿童心肺复苏等	
小儿查体方法	5		
婴儿配奶方法	5		
小儿用药特点、药物剂量计算方法	5		

### (三) 神经内科（2个月）

#### 1. 轮转目的

系统学习神经内科常见疾病的基础理论和基本知识、培养正确的临床思维，掌握病史采集、体格检查、病历书写等临床技能；掌握常见脑血管病头颅CT的判读方法；掌握神经内科常见疾病的诊断和处理。

## 2. 培训内容

### (1) 症状学

掌握意识障碍、认知障碍、构音障碍、眼球运动障碍、面肌瘫痪、听觉障碍、眩晕、头痛、晕厥、癫痫发作、感觉障碍、瘫痪、肌肉萎缩、步态异常、不自主运动、共济失调、尿便障碍等常见症状的诊断、鉴别诊断和处理原则。

### (2) 主要疾病

#### 1) 短暂性脑缺血发作

掌握：短暂性脑缺血发作的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则，院前处理及转诊指征。

熟悉：短暂性脑缺血发作的治疗进展、血管介入治疗。

了解：短暂性脑缺血发作的病因及发病机制。

#### 2) 动脉粥样硬化性脑梗死

掌握：动脉粥样硬化性脑梗死的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断，院前处理及转诊指征，缓解期的治疗，针对可干预危险因素的处理原则，康复指征。

熟悉：急性期的处理原则。

了解：动脉粥样硬化性脑梗死的病因、发病机制。

#### 3) 脑栓塞

掌握：脑栓塞的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断，院前处理及转诊指征，缓解期的治疗，针对可干预危险因素的处理原则，康复指征。

熟悉：脑栓塞的病因及发病机制。

#### 4) 腔隙性脑梗死

掌握：腔隙性脑梗死的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：腔隙性脑梗死的常见综合征。

了解：腔隙性脑梗死的病因及发病机制。

#### 5) 脑出血

掌握：脑出血的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断，院前处理及转诊指征，针对可干预危险因素的处理原则，康复指征。

熟悉：脑出血的病因。

了解：脑出血的发病机制、病理机制。

#### 6) 蛛网膜下腔出血

掌握：蛛网膜下腔出血的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断，院前处理及转诊指征，治疗原则，康复指征。

熟悉：急性期的处理。

了解：蛛网膜下腔出血的病因、发病机制、病理机制。

#### 7) 高血压脑病

掌握：高血压脑病的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断，院前处理及转诊指征，治疗原

则和处理方法，恢复期的预防，康复指征。

了解：高血压脑病的病因。

8) 其他疾病：如血管性痴呆、阿尔茨海默病、帕金森病、面神经麻痹、偏头痛、脑肿瘤、脑膜炎等。

熟悉：上述疾病的诊断要点、治疗方法及康复措施。

了解：上述疾病的病因、发病机制。

### (3) 基本要求

#### 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
短暂性脑缺血发作	5	脑栓塞	2
动脉粥样硬化性脑梗死	5	蛛网膜下腔出血	2
腔隙性脑梗死	5	高血压脑病	2
脑出血	5		

#### 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>熟悉</b>	
神经系统体格检查	5	头颅MR阅片	
头颅CT阅片	5	腰椎穿刺术	

## (四) 外科 (2个月)

### 1. 轮转目的

学习外科（主要为普通外科、骨科及泌尿外科）常见疾病的基础理论和基本知识，掌握病史采集、体格检查等临床技能及清创缝合、引流、换药、拆线等必要的诊疗技术；建立正确的临床思维；掌握外科常见疾病的诊断和处理原则。外科学习结束时，全科住院医师应具有正确评估及处理外科常见疾病的能力，掌握危重症患者的识别及转诊指征，并能给予正确的急救与处理。

### 2. 培训内容

#### (1) 症状学

掌握体表肿物、颈部肿物、乳腺肿物、腹部肿块、腹痛、呕血与便血、血尿、尿潴留、腰腿痛和颈肩痛等常见症状的诊断与鉴别诊断、处理原则。

#### (2) 主要疾病

##### 1) 外科感染

掌握：常见软组织感染的病因、临床表现、防治原则，抗生素的合理应用。

熟悉：常见软组织感染的概念和转归，败血症、脓血症、破伤风、局部化脓感染的临床表现、防治原则和转诊指征。

了解：气性坏疽的临床表现和转诊原则。

2) 水、电解质和酸碱平衡失调

熟悉：水、电解质和酸碱平衡失调的临床表现、防治原则和转诊指征。

了解：体液平衡及渗透压调节、酸碱平衡的维持。

3) 颈部疾病

掌握：甲状腺肿物的诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：颈部肿块的鉴别诊断。

4) 乳房疾病

掌握：乳房检查方法；急性乳腺炎的诊断、预防和治疗；乳房脓肿的切开引流、注意事项和并发症；乳腺增生的分型、临床表现和鉴别诊断。

熟悉：乳房肿块、乳腺增生、乳头溢液的诊断；乳腺癌的临床表现、诊断方法和防治原则。

5) 腹部疾病

①腹外疝

熟悉：腹外疝的诊断、鉴别诊断要点、治疗原则及转诊指征。

了解：腹外疝的手术方法。

②阑尾炎

掌握：急、慢性阑尾炎的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则，转诊指征。

熟悉：特殊类型阑尾炎的临床特点。

了解：手术治疗的方法和并发症。

③肠梗阻

掌握：单纯性与绞窄性肠梗阻的临床特点、治疗原则与转诊指征。

熟悉：急性肠梗阻的病因、临床分型和治疗原则。

④溃疡病穿孔

掌握：溃疡病穿孔的临床表现、诊断与转诊前救治原则。

了解：溃疡病穿孔的外科手术方法和并发症。

⑤胆囊炎、胆石症

掌握：急性胆囊炎、急性化脓性胆管炎、胆石症、胆道蛔虫症的临床表现、诊断，有关外科黄疸型疾病的鉴别诊断和治疗原则。

熟悉：胆囊炎、胆石症超声检查的诊断依据。

了解：T型管放置、护理、造影及拔管适应证；经皮肝穿刺胆管造影（PTC）、经皮肝穿刺置管引流（PTCD）、内镜逆行胰胆管造影（RCP）的适应证。

⑥胰腺疾病

掌握：急、慢性胰腺炎的临床表现、实验室检查结果判读、诊断治疗原则及转诊指征。

熟悉：急、慢性胰腺炎的病理；胰腺癌和壶腹部癌的临床表现和诊断方法。

⑦胃癌、结直肠癌与肝癌

掌握：胃癌、结直肠癌与肝癌的临床表现、诊断方法、预防原则。

熟悉：胃癌、结直肠癌与肝癌的处理原则和手术适应证。

6) 肛门直肠疾病

掌握：肛裂、肛瘘、痔的临床表现与防治原则。

## 7) 周围血管疾病

掌握：下肢静脉曲张的临床表现、特殊检查、防治措施、手术适应证。

了解：血栓闭塞性脉管炎、下肢深部静脉炎、囊状淋巴瘤的诊断要点和治疗原则。

## 8) 泌尿系结石与前列腺疾病

掌握：急性尿潴留的病因、治疗原则；泌尿系结石和前列腺炎的临床诊断和处理原则。

熟悉：泌尿系结石的病理；前列腺增生症、前列腺癌的诊断要点、治疗原则和预防。

## 9) 腰腿痛和颈肩痛

掌握：腰腿痛和颈肩痛的临床特点、诊断、治疗和康复原则；疼痛封闭治疗的适应证、方法和注意事项。

了解：腰腿痛和颈肩痛的病因及发病机制；各关节穿刺部位和方法。

## 10) 骨关节病与骨肿瘤

熟悉：急、慢性血源性骨髓炎的临床表现和治疗原则；退行性骨关节病的诊断与治疗。

了解：骨结核的好发部位、病理变化特点、诊断与治疗；良性与恶性骨肿瘤的临床特点、治疗、康复原则。

## 11) 其他相关理论与知识

掌握：外科常用的消毒剂、消毒方法及注意事项，无菌操作原则。

熟悉：清创原则与方法。

了解：灭菌的常用方法及灭菌后物品的使用期限。

## (3) 基本要求

## 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
外科感染	5	腹部疾病	
颈部疾病	5	腹外疝	5
乳房疾病	5	阑尾炎	5
肛门直肠疾病	5	肠梗阻	3
周围血管疾病	5	溃疡病穿孔	3
泌尿系结石与前列腺疾病	5	胆囊炎、胆石症	3
腰腿痛与颈肩痛	5	胰腺疾病	3
		胃癌、结直肠癌与肝癌	3

## 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>了解</b>	不做具体要求
外科疾病的查体和物理	5	各关节穿刺方法	
<b>诊断</b>		肛门镜的使用方法	
无菌操作	5		
各种伤口换药与拆线	5		
体表肿物切除	3		

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
浅表脓肿的切开引流	3		
疼痛封闭治疗	3		
肛门指诊操作	5		

### (五) 妇产科(1个月)

#### 1. 轮转目的

熟悉门诊常见妇科疾病的处理流程。掌握生育指导、围生期及更年期保健的主要内容和相应的处理原则；对常见妇产科问题做出正确的诊断和评估，恰当转诊。

#### 2. 培训内容

##### (1) 症状学

掌握白带异常、阴道异常出血、急性腹痛、慢性腹痛、盆腔肿物、腹胀等常见症状的诊断、鉴别诊断和处理原则。

##### (2) 主要疾病

##### 1) 常见宫颈和阴道炎症

熟悉：各种阴道炎的诊断与鉴别诊断、治疗；学习阴道分泌物悬滴检查方法和宫颈细胞学筛查的方法和结果判读。

##### 2) 阴道异常出血

了解：导致阴道异常出血的常见疾病及其特征；早孕HCG试纸使用方法、 $\beta$ -HCG指标的临床意义、妇科超声检查的临床应用、宫颈癌筛查的宫颈涂片方法及病理结果的判读等。

##### 3) 子宫肌瘤、卵巢囊肿

熟悉：子宫良性肿瘤的临床表现、处理原则，包括适时转诊的指征。

了解：妇科窥阴器的使用方法和双合诊技术、妇科超声检查的临床应用。

##### 4) 导致急性腹痛的疾病

熟悉：异位妊娠、急性盆腔炎、卵巢囊肿蒂扭转的临床表现、常用辅助检查方法、适时转诊的指征。

##### (3) 妇女保健相关要求

##### 1) 围生期保健

掌握：妊娠早、中、晚期诊断及早孕HCG试纸的使用方法；孕期保健的检查内容和意义；临产表现及护理；产后保健内容等。

熟悉：高危妊娠的识别、诊断及转诊适应证；异常产褥的诊断、处理原则和转诊指征；产后抑郁症的诊断处理原则。

##### 2) 更年期保健

掌握：围绝经期综合征的临床表现及诊断；常见的健康问题及预防。

熟悉：更年期骨质疏松症的预防与治疗。

##### 3) 生育指导

掌握：各种避孕方法的适应证和禁忌证，避孕失败后补救措施的适应证和禁忌证；优生

优育的指导。

熟悉：人工流产后并发症的观察及处理原则；药物流产常见的并发症及转诊指征。

(4) 基本要求

1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
白带异常	不做具体要求	常见宫颈、阴道炎症	不做具体要求
阴道异常出血		子宫肌瘤、卵巢囊肿	
急性腹痛(含急性盆腔炎、异位妊娠、卵巢囊肿蒂扭转)		盆腔肿物	
慢性腹痛			

3) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>熟悉</b>	不做具体要求
围生期保健	10	孕期四步触诊检查法	
更年期保健	5	骨盆外测量	
生育指导	5	<b>了解</b>	
早孕 HCG 试纸使用方法	5	妇科检查双合诊技术	2
		窥阴器的使用方法	2
		子宫颈涂片技术	2
		阴道分泌物悬滴检查	2

## (六) 皮肤科(1个月)

### 1. 轮转目的

学习皮肤科常见疾病的基础理论和基本知识，掌握病史采集、体格检查等临床技能；掌握皮肤科常见疾病的诊断和处理原则；了解皮肤科常用的诊疗技术；培养正确的临床思维。

### 2. 培养内容

#### (1) 症状学

掌握斑疹、丘疹、风团、水疱、脓疱、浸渍、糜烂、溃疡等常见症状的诊断与鉴别诊断、处理原则。

#### (2) 主要疾病

##### 1) 湿疹

掌握：湿疹的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：重症湿疹的处理原则。

了解：湿疹的病因与发病机制。

2) 接触性皮炎

掌握：接触性皮炎的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：重症接触性皮炎的处理原则。

了解：接触性皮炎的病因与发病机制。

3) 药疹

掌握：药疹的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则、预防方法。

熟悉：重症药疹的临床表现及处理原则。

了解：药疹的病因和发病机制。

4) 荨麻疹

掌握：急、慢性荨麻疹的临床表现、诊断、治疗，重症荨麻疹的急救处理。

熟悉：特殊类型荨麻疹的临床表现与治疗原则。

了解：荨麻疹的病因及发病机制。

5) 银屑病

掌握：寻常性银屑病的临床表现、诊断与治疗原则。

了解：银屑病的病因及诱发因素；特殊类型银屑病表现。

6) 皮肤真菌感染、癣

掌握：手足癣及体股癣的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：头癣、甲癣及花斑癣的临床表现及治疗方法。

了解：浅部真菌病的常见病原菌及检查方法。

7) 单纯疱疹和带状疱疹

掌握：单纯疱疹和带状疱疹的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

8) 疣

掌握：各种疣（寻常疣、扁平疣、传染性软疣）的临床表现及治疗原则。

9) 性传播疾病

掌握：梅毒、淋病、尖锐湿疣的病因及传播途径、临床表现、诊断及治疗原则。

熟悉：性传播性疾病概念及目前我国性传播性疾病的概况；其他性传播性疾病如非淋菌性尿道炎、生殖器疱疹等的临床表现、诊断及治疗原则。

10) 日光性皮炎

掌握：日光性皮炎的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

了解：日光性皮炎的病因、发病机制。

11) 痤疮

掌握：寻常性痤疮的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

了解：痤疮的病因、发病机制。

(3) 基本要求

1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
湿疹	5	单纯疱疹和带状疱疹	5
接触性皮炎	5	疣	5
药疹	5	性传播疾病	5
荨麻疹	5	日光性皮炎	3
银屑病	3	痤疮	5
皮肤真菌感染、癣	5		

## 2) 技能操作及例数

了解皮肤活检方法，冷冻、激光的治疗适应证。有条件的参与皮肤活检，冷冻、激光治疗等实际操作。

### (七) 眼科 (0.5个月)

#### 1. 轮转目的

学习眼科常见疾病的基础理论和基本知识，掌握病史采集、体格检查等临床技能；掌握眼科常见疾病的诊断和处理原则及眼科常用的诊疗技术；培养正确的临床思维。

#### 2. 培训内容

##### (1) 症状学

掌握视力障碍（视力障碍、夜盲、视野缺损、视疲劳）、眼分泌物、眼红、畏光、眼球疼痛、流泪、眼球充血、白瞳征、视网膜出血、眼睑痉挛等常见症状的诊断与鉴别诊断、处理原则。

##### (2) 主要疾病

##### 1) 睑腺炎（麦粒肿）

掌握：睑腺炎的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：睑腺炎的局部治疗方法。

##### 2) 睑板腺囊肿（霰粒肿）

掌握：睑板腺囊肿的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：睑板腺囊肿的局部治疗方法。

##### 3) 结膜炎

掌握：结膜炎的分类、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：结膜炎的病因、治疗用药。

##### 4) 白内障

掌握：白内障的分型、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：老年性白内障的分型、分期；糖尿病性白内障的临床特点及手术适应证。

##### 5) 青光眼

掌握：青光眼的分型、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：青光眼的分期、治疗用药。

##### (3) 基本要求

##### 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
睑腺炎(麦粒肿)	3	白内障	5
睑板腺囊肿(霰粒肿)	3	青光眼	3
结膜炎	5		

## 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>了解</b>	不做具体要求
外眼一般检查	5	眼压测定	
视力检查	5		
结膜异物处理	3		
眼冲洗治疗	3		
眼底镜的使用及正常眼底的识别	5		

**(八) 耳鼻咽喉科(0.5个月)**

## 1. 轮转目的

学习耳鼻咽喉科常见疾病的基础理论和基本知识,掌握病史采集、体格检查等临床技能;掌握耳鼻咽喉科常见疾病的诊断和处理原则及常用的诊疗技术;培养正确的临床思维。

## 2. 培训内容

## (1) 症状学

掌握鼻阻塞、鼻音、鼻漏、鼻出血、嗅觉障碍、鼻源性头痛、咽痛、咽感觉异常、声音异常、吞咽困难、饮食反流、耳痛、耳流脓、眩晕、耳鸣、耳聋等常见症状的诊断与鉴别诊断、处理原则。

## (2) 主要疾病

## 1) 鼻外伤及耳鼻喉异物

掌握:鼻外伤及耳鼻喉异物的临床表现、紧急处理原则。

了解:鼻外伤及耳鼻喉异物的进一步处理方法。

## 2) 鼻出血

掌握:鼻出血的紧急处理原则。

熟悉:鼻出血的常见病因。

了解:鼻出血的进一步处理方法。

## 3) 鼻炎、鼻窦炎

掌握:鼻炎、鼻窦炎的临床表现、鉴别诊断及治疗原则。

熟悉:鼻炎、鼻窦炎的特异性治疗方法。

## 4) 扁桃体炎

掌握:急、慢性扁桃体炎及并发症的诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉:扁桃体炎的局部治疗方法。

## 5) 突发性耳聋

掌握：突发性耳聋的定义、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：突发性耳聋的病因、诱发因素。

## 6) 中耳炎

掌握：中耳炎常见类型的诊断与鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：中耳炎局部治疗方法。

## 7) 腺样体肥大、耳鼻喉常见肿瘤

熟悉：上述疾病的临床表现及处理原则。

## (3) 基本要求

## 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
鼻外伤及耳鼻喉异物	3	突发性耳聋	3
鼻出血	3	中耳炎	5
鼻炎、鼻窦炎	5	腺样体肥大、耳鼻喉常见肿瘤	不做具体要求
扁桃体炎	5		

## 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>了解</b>	不做具体要求
外鼻、鼻腔、鼻窦、外耳、鼓膜及咽喉的检查方法	5	音叉检查方法、语言测听法	
鼻镜的使用方法	5	间接喉镜的使用方法	
耳镜的使用方法	5	纤维鼻咽镜、鼻内窥镜使用方法	
		外耳道疔切开术	
		鼻腔异物、咽异物取出术	

## (九) 精神科 (1个月)

## 1. 轮转目的

学习精神科常见疾病基础理论和基本知识，掌握病史采集、体格检查、病历书写等临床技能；能够对常见精神科问题做出正确的诊断、评估和转诊；掌握常见精神问题的预防原则和方法及严重精神障碍患者健康管理。

## 2. 培训内容

## (1) 症状学

掌握感觉障碍、知觉障碍（错觉、幻觉）、思维形式障碍、思维内容障碍（妄想、强迫观念）、注意障碍、记忆障碍、智能障碍、情感障碍（抑郁、焦虑）、意志行为障碍、意识障碍等常见症状的诊断与鉴别诊断、处理原则。

## (2) 主要疾病

**掌握：**精神分裂症、抑郁症、焦虑症的常见临床表现、检查方法、治疗原则和基本治疗药物，常见药物不良反应的识别；严重精神障碍患者转诊指征。

**熟悉：**焦虑症、抑郁症的诊断与处理；常见身心疾患的识别与处理；常见躯体疾病所致精神障碍的临床表现及处理原则；基层常见心理问题及睡眠障碍的问诊技术及处理原则。接诊精神疾病时的注意事项。心理咨询的内容、原则及常用方法。

**了解：**酒与药物依赖的识别、处理原则和转诊指征。

## (3) 基本要求

## 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
精神分裂症	5	其他常见精神疾病	不做具体要求
抑郁症	5		
焦虑症	5		

## 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>熟悉</b>	不做具体要求
抑郁自评量表(SDS)使用指征与判读	5	其他常用筛检量表的使用指征	
焦虑自评量表(SAS)使用指征与判读	5		

## (十) 传染科 (1个月)

## 1. 轮转目的

学习传染科常见疾病基础理论和基本知识，掌握病史采集、体格检查、病历书写等临床技能；能够对常见传染科问题做出正确的诊断、评估和转诊；掌握常见传染病的预防原则和方法、法定传染病的报告程序和随访管理。

## 2. 培训内容

## (1) 症状学

掌握发热、头痛、乏力、发疹、淋巴结肿大、咳嗽、咽痛、腹泻、黄疸、出血（皮肤瘀点和瘀斑、鼻出血、咯血、呕血、黑便、血尿等）常见症状的诊断与鉴别诊断、处理原则。

## (2) 主要疾病

## 1) 细菌性痢疾及其他感染性腹泻

**掌握：**细菌性痢疾及其他感染性腹泻的诊断与鉴别诊断、治疗原则与方法、转诊指征及预防措施。

熟悉：细菌性痢疾及其他感染性腹泻的病因、流行病学特点和发病机制。

## 2) 病毒性肝炎

掌握：病毒性肝炎的诊断及鉴别诊断、预防原则，肝功能及各种实验室检查的临床意义、诊断及鉴别诊断、预防原则。

熟悉：病毒性肝炎的分型、病原学、传染途径，各型临床表现、治疗原则。

## 3) 结核病

掌握：结核病的诊断与鉴别诊断、治疗原则、常用药物的不良反应及处理方法。

熟悉：预防控制结核病的基本原则、疫情报告与转诊，结核病患者的督导治疗管理。

了解：结核病病因、发病机制和流行趋势。

4) 新发传染病，如甲型H1N1流感、人感染高致病性禽流感、新型冠状病毒肺炎传染性非典型肺炎等。

掌握：上述疾病的诊断及鉴别诊断、转诊指征、治疗原则、预防方法及群体防控措施。

熟悉：上述疾病的病因、流行病学特点及发病机制。属地化管理联防联控机制。

## 5) 艾滋病

掌握：传播途径、预防原则和治疗方法。

熟悉：咨询检测方法、随访管理。

了解：流行趋势。

6) 其他传染病和寄生虫病（包括流行性脑脊髓膜炎、流行性出血热、霍乱、麻风病、常见寄生虫病等）

熟悉：诊断及鉴别诊断、转诊指征、预防与治疗原则。

了解：病因、流行病学特点及发病机制。

### (3) 基本要求

#### 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
细菌性痢疾及其他感染性腹泻	5	其他常见传染病	不做具体要求
病毒性肝炎	5	(包括流行性脑脊髓膜炎、流行性	
结核病	5	出血热、霍乱、常见寄生虫病、麻	
新发传染病（如甲型H1N1流	5	风病等）	
感、人感染高致病性禽流感、			
新型冠状病毒肺炎等）			
艾滋病	5		

注：其他传染病，在高发病地区根据发病率掌握一定的病例数，非高发地区可通过讲座等形式学习

#### 2) 技能操作及例数

掌握：消毒、隔离的原则与方法；手卫生的内容与方法；一、二、三级防护标准与方法。

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>熟悉</b>	不做具体要求
传染性疾病的收集方法（咽拭子、鼻拭子）	10	环境消毒方法、消毒液配置及使用	
七步洗手法	10		
穿脱隔离衣（非一次性）	10		
穿脱隔离衣（一次性）	5		
穿脱防护服（一次性）	5		

### （十一）急诊科（2个月）

#### 1. 轮转目的

在上级医师指导下诊治急诊患者，学习常见急症的诊断方法与抢救治疗，掌握病史采集、体格检查等临床技能及心电图检查等必要的诊疗技术；掌握心肺复苏术、电除颤术、洗胃、包扎、患者搬运等急救技能；培养正确的临床思维；掌握基层常见急症的诊断、处理与转诊。急诊科学习结束时，全科住院医师能独立承担院前急救任务，具有正确评估及处理基层常见急症的能力，及时识别急危重症患者并能给予正确的急救与处理，同时能精准转诊。

#### 2. 培训内容

##### （1）轮转目的

**掌握：**突发急症主要判断方法及紧急处理原则；常用急救药物的作用、副作用及使用方法；生命体征的观察方法、记录及临床意义；院前急救流程。

**熟悉：**高级心肺复苏术的步骤和条件；心肺复苏的终止指征。

**了解：**现代急诊医学主要内容；现代急诊医疗体系基本组织形式；灾难抢救、重大交通事故、地震、水灾、火灾等重大抢救处理及防疫原则。

##### （2）症状学

**掌握**头痛、晕厥、意识障碍、胸痛、咯血、呼吸困难、腹痛、呕血与便血、腰痛、血尿、惊厥等常见症状的诊断、鉴别诊断和处理原则。

##### （3）主要疾病

##### 1) 心脏骤停

**掌握：**心脏骤停的快速判定、初级心肺复苏（BLS）、电除颤与简易呼吸器的使用。

**熟悉：**心脏骤停的高级心肺脑复苏。

**了解：**心脏骤停的定义、病因、病理生理。

##### 2) 急性气道梗阻

**掌握：**急性气道梗阻的判断与处理方法。

**熟悉：**急性气道梗阻的常见原因。

**了解：**环甲膜穿刺术的指征。

3) 急性呼吸衰竭

掌握：急性呼吸衰竭的临床表现、诊断标准与治疗原则。

熟悉：急性呼吸衰竭常见病因。

了解：呼吸机的使用指征及基本原理。

4) 急性呼吸窘迫综合征（ARDS）

熟悉：急性呼吸窘迫综合征的诊断标准。

了解：急性呼吸窘迫综合征的常见病因与影像学特点。

5) 自发性气胸

掌握：自发性气胸的临床表现、体征及影像学特点。

熟悉：自发性气胸的病因及处理方法。

了解：自发性气胸的发病机制。

6) 心绞痛、急性心肌梗死

掌握：心绞痛、急性心肌梗死的临床表现、心电图特点、诊断及鉴别诊断、急救及转送方法。

熟悉：心肌坏死标志物的临床意义。

了解：冠心病的溶栓治疗，冠心病介入治疗与外科手术治疗的方法和适应证。

7) 休克

掌握：过敏性休克、低血容量性休克和感染性休克基层急救技术处理及转诊原则。

熟悉：休克的临床表现、诊断和防治。

了解：休克的病因、病理生理变化。

8) 上消化道出血

掌握：上消化道出血的诊断、救治及转送方式。

熟悉：上消化道出血的常见病因、失血量估计、是否继续出血的判断方法。

了解：上消化道出血的内镜治疗与外科手术原则。

9) 急腹症

掌握：急腹症的临床表现和处理原则。

熟悉：急腹症的诊断方法和转诊指征。

10) 急性肾衰竭

熟悉：急性肾衰竭的常见病因、诊断要点及血液透析的指征。

了解：急性肾衰竭的病因、发病机制及分类、早期治疗和进一步治疗的原则。

11) 中毒与意外伤害

① 常见中毒

掌握：常见中毒的诊断与鉴别诊断、急救处理及转送原则。

了解：毒物在体内的代谢过程及中毒机制。

② 中暑

掌握：中暑的紧急处理方法。

了解：中暑的病理生理及临床分类。

③ 淹溺

掌握：淹溺的现场急救方法。

了解：淹溺的病理生理。

#### ④动物咬、蜇伤

掌握：动物咬、蜇伤的紧急处理方法。

熟悉：动物咬、蜇伤的临床表现及处理原则。

了解：主要毒理作用机制及预后。

#### 12) 癫痫持续状态

熟悉：癫痫持续状态的分类及临床表现、紧急救治及搬运方法。

了解：癫痫持续状态的病因。

#### 13) 创伤

掌握：多发创伤现场急救及转送原则；颅脑外伤诊断程序、现场急救原则及转送指征；气胸、肺挫伤、肋骨骨折的诊断、现场急救及转送指征；骨折急救方法以及颈椎外伤、脊椎外伤、合并截瘫、四肢骨折患者的搬运方法；手外伤伤口紧急处理方法及断指保存方法；烧伤现场急救原则及转送指征。

熟悉：多发性创伤诊断程序；骨折伤情判断程序。

了解：颅脑外伤分类；胸部外伤分类；骨折分类；手外伤诊断要点；烧伤进一步治疗原则。

#### 14) 其他相关理论与知识

掌握：呼叫“120”急救电话要点；使用救护车转运患者指征和转运前准备。

#### (4) 基本要求

##### 1) 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
心脏骤停	5	急性气道梗阻	2
休克	5	上消化道出血	2
心绞痛、急性心肌梗死	5	急腹症	5
自发性气胸	2	创伤	5
急性呼吸衰竭	2	中毒与意外伤害	5

##### 2) 技能操作及例数

操作技术名称	最低例数	操作技术名称	最低例数
<b>掌握</b>		<b>熟悉</b>	不做具体要求
初级心肺复苏术	5	气管插管、气管切开术、环甲膜穿刺术等	
电除颤术、简易呼吸器使用	5		
洗胃术的准备及操作方法	5		
创伤的包扎止血固定	5		
伤口的清创、缝合	5		
小夹板及石膏固定	5		

## (十二) 选修科室 (3个月)

根据实际需求安排。

## 四、推荐阅读书刊

1. 国家卫生和计划生育委员会. 国家基本公共卫生服务规范 (第三版). 国卫基层发〔2017〕13号.
2. 杜雪平, 席彪. 全科医生基层实践. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
3. 梁万年, 杜雪平, 曾学军. 常见慢性病社区临床路径. 北京: 人民卫生出版社, 2019.
4. 祝增珠, 江孙芳, 陈陶建. 社区常见健康问题处理. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
5. 贾建国, 郭媛, 王永晨. 社区重症识别与紧急处理. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
6. 于晓松, 路孝琴. 社区预防. 北京: 人民卫生出版社, 2019.

## 康复医学科培训细则

康复医学是现代医学的重要组成部分,是以疾病、损伤导致的躯体功能与结构障碍、个体活动以及参与能力受限的患者为服务对象,以提高伤、病、残患者的功能与能力、提高医疗资源整体利用效率与效益、改善患者生存质量和服务宗旨的医学学科,包括神经康复、骨关节康复、内科康复、儿童康复等专业。康复医学的特点不仅是针对疾病本身,更注重伤病后身体功能、个体活动功能和社会参与功能障碍的改善。

### 一、培训目标

通过3年的规范化培训,使住院医师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障碍的功能评定、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。培训结束时,受训住院医师应具有初步独立从事康复医学科临床工作的能力,同时具备一定的教学与科研能力。

### 二、培训方法

住院医师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、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。临床病历的书写参照相应轮转科室大病历的书写规范执行。

相关临床科室轮转科室与时间安排(共12个月)

科室	时间(月)	科室	时间(月)
心血管内科	1	神经内科	2
呼吸内科	1	神经电生理	1
ICU或急诊	1	神经外科	1
放射科	1	骨科	2
超声医学科	1	儿科	1

上述轮转时间和顺序,可根据各培训基地具体情况适当调整,但不能缺项。

第2~3年,在康复医学专业进行临床实践,总计24个月。重点为神经康复、骨关节康复、内科康复、儿童康复等。康复病历的书写参照康复病历的书写规范。

康复医学科各专业轮转时间安排(共24个月)

专业	时间(月)	专业	时间(月)
康复评定与治疗技术		神经康复	6
- 运动疗法	2	骨科康复	3
- 物理因子治疗	1	脊髓损伤	2
- 作业疗法	2	儿童康复	1
- 言语治疗与吞咽障碍治疗	2	内科康复	2
康复门诊	1	机动	2

3个月机动时间,可根据所在基地条件及住院医师自身情况选择轮转心理、假肢矫形及其他相关专业。

### 三、培训内容与要求

#### (一) 相关临床科室轮转

##### 1. 心内科和呼吸内科(各1个月)

###### (1) 轮转目的

**掌握:** 冠状动脉粥样硬化性心脏病、心律失常、心功能不全等心血管系统常见疾病的诊断、鉴别诊断与处理,急性心肌梗死的诊断和处理;高血压病及心律失常的用药原则;慢性阻塞性肺疾病、肺部感染等常见呼吸系统疾病的诊断、鉴别诊断及治疗原则;糖尿病的用药原则和胰岛素的使用方法,糖尿病酮症酸中毒的诊断和处理原则。

**熟悉:** 心血管系统常见疾病的异常体征及心电图结果分析;常见呼吸系统疾病的影像学表现,抗生素的使用原则,正确解读血气分析、痰培养等结果;糖尿病、甲状腺功能亢进的并发症。心功能和呼吸功能衰竭的纠正。

**了解:** 肺恶性肿瘤、肺间质病诊治原则;呼吸机的操作。

###### (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
高血压病	10	肺部感染	5
冠心病	5	慢性阻塞性肺部疾病	5
心律失常	3	哮喘	1
心力衰竭	3	糖尿病	4
类风湿性关节炎/强直性脊柱炎	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
规范完整的全身体格检查	10	动脉血采集及血气分析报告解读	5
心电图操作与阅读	10	检验指标(生化、血常规等)	10
胸部X线平片	10	心肺复苏技术	5
肺部CT	10	快速血糖测定	5
痰培养	5	糖耐量试验	2
肺功能检查	5		

(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) 学习病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
甲状腺功能亢进	1	急慢性呼吸功能衰竭	2
肺恶性肿瘤	1	气管切开拔管困难	1
肺间质疾病	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
动态心电图(了解)	1	睡眠呼吸监测	1
支气管镜检查(了解)	1	运动平板	1
动态血压(了解)	1		

2. 重症监护病房或急诊(1个月)

(1) 轮转目的

掌握: 常见危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; 心电监护和呼吸机的参数解读。

熟悉: 常用急救药物(心肺复苏及血管活性药、降压药、抗心律失常药、解痉平喘药等)的指征、副作用和临床应用; 营养支持的适应证和临床应用。

了解: 多器官功能障碍综合征(MODS)。

(2) 基本要求

管理住院病人数不少于5例, 其中全程管理不少2例。

1) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
重症肺炎	2	休克	1
颅内高压或脑疝	1	多脏器功能不全	1
严重水、电解质、酸碱平衡紊乱	2	急性呼吸衰竭、呼吸窘迫综合征	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
心肺复苏术(包括除颤仪)	2	气管插管	1
高级心脏生命支持(ACLS)	2	心肺监护	10

(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)

熟悉:呼吸机的临床应用。

## 3. 神经内科(2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、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;能识别头部CT、MRI、MRA等神经影像学定位,掌握脑血管病影像学改变。

熟悉:神经系统解剖知识;腰椎穿刺的适应证、禁忌证及操作方法。

了解:神经系统少见病的临床特征。

## (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
脑血管病(各种类型)	10	帕金森病	2
周围神经病	2	痴呆	1
急性脊髓炎	2	癫痫	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
规范完整神经系统体格检查与定位	10	脑电图阅读	5
肌电图阅读	5	头颅和脊柱CT阅片	20
诱发电位阅读	5		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)

了解:运动神经元病、多系统萎缩、多发硬化及脑炎的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则以及影像学表现;经颅多普勒超声检查的临床意义。

## 4. 神经电生理室(1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。肌电图、脑电图的操作流程。常见中枢性和周围性神经损伤的肌电图表现;各种诱发电位、神经传导速度及典型癫痫波的脑电图识。

熟悉:神经电生理检查结果的临床意义。

了解:肌源性和神经肌肉接头疾病的肌电图特征。

## (2) 基本要求

判读肌电图、诱发电位及脑电图至少各10例。

## 5. 神经外科(1个月)

## (1) 轮转目的

掌握脑外伤、开颅术后和脊髓疾患等神经外科常见病的定位、定性诊断,头颅、脊髓的CT、MRI读片,临床治疗要点、并发症的防治以及重症监护患者的管理方法;腰椎穿刺的适应证、禁忌证及操作方法;外科换药方法及无菌操作注意事项。

## (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
脑出血(蛛网膜下腔出血、颅内血肿、血管畸形等)	4	脊髓疾患(脊髓血管畸形等)	2
颅脑损伤	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
头颅、脊髓CT、MRI阅片	10	腰椎穿刺	2
		外科换药	10

## (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)

有条件的基地尽量安排在神经外科重症监护室轮转1~2周,学习重度颅脑损伤等重症患者的管理方法。

## 6. 骨科(2个月)

主要在骨科病房轮转,参与门诊及急诊工作。

## (1) 轮转目的

掌握:骨科常见疾病的发病机制、临床表现、骨骼肌肉系统体格检查;常见骨科疾病的X线片、CT、MRI读片,诊断与鉴别诊断,治疗原则(包括手术指征、并发症处理)。

## (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
颈椎病	5	骨折(各个部位)	5
腰椎间盘突出症	10	肩袖损伤	2
交叉韧带损伤	2	骨关节炎	5
软组织损伤	3		

## 2) 基本技能及手术要求:

操作技术名称	最低例数	手术(参与)	最低例数
规范完整的骨骼肌肉系统体格检查	20	关节置换术	5
换药、拆线	20	骨折手术	3
脊柱四肢的X线、CT、MRI阅片	20	关节镜手术	3
		关节腔内注射	3

(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)

了解: 手外伤、骨髓炎、骨结核、股骨头坏死、骨肿瘤、脊柱侧弯等的发病机制、临床表现、影像学表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则、手术指征。

### 7. 放射科(1个月)

(1) 轮转目的

掌握: 脑、脊髓、脊柱、骨盆、四肢关节及肺部常见疾病的X线、CT和MRI的读片。

了解: X线、CT、MR影像诊断的原理、基本知识; 普通X线透视的适应证。

(2) 基本要求

学习不同病种基本影像学表现及例数要求:

X线		CT		MR	
病种或部位	最低例数	病种或部位	最低例数	病种或部位	最低例数
四肢骨折	10	头部	10	头部	10
骨关节	10	颈椎	10	脊柱	10
颈椎病	10	腰椎	10	MRA	10
腰椎病	10	胸部	10	肩关节	2
肺部感染	10	肩关节	2	膝关节	2
		膝关节	2		

### 8. 超声医学科(1个月)

(1) 轮转目的

掌握: 肩关节、腕关节、膝关节、四肢肌肉的超声定位、心脏超声。

了解: 四肢肌肉、关节、韧带损伤的诊断, 膈肌活动评定。

(2) 基本要求

学习不同病种基本影像学表现及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
关节积液或滑囊炎	5	膈肌活动评定	2
肩袖损伤、肌腱炎或肩峰下滑囊炎	5	止点性跟腱炎、非止点性跟腱炎或跖腱膜炎	3

### 9. 儿科(1个月)

## (1) 轮转目的

掌握：儿童常见病的诊断、鉴别诊断及治疗原则。

熟悉：儿童生长发育的规律,发育评价的方法。

了解：儿童常见发育行为性疾病如语言发育迟缓、运动发育迟缓等的测试和干预方法。

## (2) 基本要求

学习不同病种基本影像学表现及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
儿童常见病	5		

## (二) 康复医学科内各专业轮转

## 轮转目的

掌握：康复医学科的基本理论、基本知识和基本技能；康复医学科常见病、多发病的临床诊疗、康复评定和治疗；物理治疗、作业治疗、言语治疗和吞咽障碍治疗、假肢矫形器等康复治疗基本技能；神经系统疾病、骨与关节疾病、内科常见疾病和儿童发育障碍等的临床医疗、康复评定基本原则和方法、康复治疗的手段和方法；能够制订完整的康复医疗计划、目标及方法。康复医学专科的基本理论、基本知识和基本技能；初步掌握康复医学科各种治疗技术；重点掌握各种康复评定方法。

熟悉：常用的物理治疗、作业治疗、言语治疗和吞咽障碍治疗、假肢和矫形器装配的特点、适应证和注意事项；患者的预后、至少两项康复医学科诊断、评定和治疗技术，包括神经电生理、表面肌电图、儿童发育评定、心肺运动试验、肌骨超声、尿动力学检查、诊断性和治疗性注射技术等。

了解：康复治疗设备的特点、应用方法和安全技术；康复医学科治疗室工作的组织管理。

## 1. 康复评定与治疗技术（7个月）

## (1) 轮转目的

掌握：运动疗法和物理因子治疗的概念；运动疗法的常用康复评定方法和治疗原则；常用物理因子治疗的适应证和禁忌证；掌握徒手肌力检查方法,肌肉的部位与对应的运动功能,关节活动度的测量方法。作业治疗的概念；作业治疗的常用康复评定方法和治疗原则。失语症、构音障碍的常用康复评定方法及治疗原则；不同疾病引起的失语症、构音障碍的特点及康复预后。吞咽障碍的康复评定方法和治疗原则；不同疾病引起吞咽障碍的特点及康复预后。

## (2) 基本要求

## 1) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例次
运动疗法（2个月）	
关节活动度检查（ROM）与关节活动度训练	10
徒手肌力检查（MMT）与肌力训练	10
偏瘫的Brunnstrom 分级评估	10
神经肌肉易化技术与运动学习	10

操作技术名称	最低例次
异常步态分析（目测）与步行训练	10
转移训练	10
平衡与协调的评定和训练	10
肌张力评定及痉挛处理	10
深、浅感觉评定与训练	10
耐力的基本评测及有氧运动训练原则（6分钟步行试验和原则）	10
关节松动术	10
物理因子治疗（1个月）	
低、中频电疗及神经肌肉电刺激	10
短波、超短波、微波治疗	10
红外线、紫外线、低能激光疗法	10
超声疗法	10
磁疗	10
蜡疗	5
颈、腰椎牵引	10
作业疗法（2个月）	
功能性作业治疗	15
日常生活活动（ADL）的评估及日常生活能力训练	15
知觉与认知障碍筛查（MMSE、MoCa等）	10
记忆障碍的评定与训练	10
言语治疗与吞咽障碍治疗（2个月）	
言语障碍、构音障碍、吞咽障碍评定与治疗原则	20
不同疾病引起的言语障碍、构音障碍、吞咽障碍的康复及预后	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）

掌握：心肺功能评定与训练、耐力训练、等速肌力测定与训练；肌电生物反馈疗法技术。

熟悉：步态分析、吞咽功能的治疗技术、失认症评定、失用症评定、认知障碍训练技术。

较高技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例次
运动疗法		作业疗法	
步态分析	10	注意障碍评定	10
等速肌力测定与训练	10	偏侧忽略评定	5

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例次
运动负荷试验	5	认知障碍训练	15
机器人辅助训练	5	言语治疗与吞咽障碍治疗	
物理因子治疗技术		失语症、吞咽障碍的训练	20
肌电生物反馈疗法、功能电刺激	10		

## 2. 神经康复（6个月）

### （1）轮转目的

掌握：神经康复常见疾病的发病机制、临床表现、影像学表现、诊断及鉴别诊断要点，全面、系统的康复评定、治疗原则，常见合并症及并发症的防控原则和方法，全面、完整的康复计划的制定。

### （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	15	创伤性颅脑损伤	8
脑出血	5	周围神经疾患	3
帕金森病	3		

#### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例次
规范完整的体格检查与康复评定	30	康复计划制定	30
头颅CT、MRI阅片	50	康复处方的书写	30
肉毒素注射	1	脑血管病二级预防健康宣教	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）

掌握：意识障碍患者的康复评定及治疗，伴有多种合并症、并发症患者的综合治疗；肉毒素注射技术的适应症及临床操作。

#### 1) 病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
意识障碍康复	2	神经科疾患并发症（肺部感染、泌尿系感染、颅内感染、压疮、体位性低血压、下肢深静脉血栓、骨质疏松等）	4
神经科疾患伴合并症（冠心病、心房纤颤、慢性阻塞性肺病、糖尿病等）	2		

#### 2) 技能要求：

肉毒素注射技术

## 3. 脊髓损伤康复（2个月）

## (1) 轮转目的

掌握：脊髓损伤的分级；脊髓损伤康复的体格检查方法、康复评定、康复治疗方案的制定；设定康复近期目标及远期目标，判断康复预后；脊髓损伤后神经源性膀胱及神经源性肠道功能障碍的管理。

## (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
脊髓损伤	8	急性脊髓炎	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
规范完整的体格检查与康复评定	20	脊柱的 X 线、CT、MRI 阅片（尤其是术后）	10
换药、拆线	10		

## (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）

掌握：脊髓肿瘤的治疗及康复；痉挛、压疮、体位性低血压、关节挛缩等脊髓损伤常见并发症的预防和治疗原则。

## 4. 骨科康复（3个月）

## (1) 轮转目的

掌握：骨折、关节置换术后、骨关节病、软组织损伤、截肢、颈椎病、腰椎病等骨科常见病的临床表现、影像学表现、诊断及鉴别诊断要点、治疗原则、手术指征；全面、系统的康复评定、保守治疗原则、围手术期及术后分期康复治疗原则、康复方案的制定。

## (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
颈椎病	10	脊柱相关疾病	10
腰椎间盘突出症及腰椎管狭窄	6	关节置换术后	5
骨关节炎、截肢	8	关节镜术后（肩袖修复、韧带重建、半月板修整/修复等）	3
骨折（各个部位）术后	8		
软组织损伤	3		

## 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例次	操作技术名称	最低例次
规范完整的体格检查与康复评定	20	脊柱及四肢的 X 线、CT、MRI 阅片（尤其是术后）	20
换药、拆线	10		
关节腔内注射治疗	2	局部封闭治疗	2

## (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)

掌握:手外伤、骨髓炎、骨结核、股骨头坏死、骨肿瘤、脊柱侧弯、腰椎滑脱症等的发病机制、临床表现、影像学表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则、手术指征;全面、系统的康复评定、非手术治疗原则、围手术期及术后分期康复治疗原则、康复方案的制定;局部封闭及关节腔内注射技术的适应症和临床操作。

## 1) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
手外伤	2	骨肿瘤	1
骨髓炎	1	脊柱侧弯	1
骨结核	1	腰椎滑脱症	1
股骨头坏死	1		

## 2) 较高技能要求:

操作技术名称	最低例次
假肢和矫形器的装配	2

## 5. 内科康复(2个月)

## (1) 轮转目的

掌握:冠状动脉粥样硬化性心脏病、心功能不全、糖尿病、慢性阻塞性肺疾病等常见内科疾病的临床诊疗、康复评定方法及康复治疗原则。常见疾病康复评定的基本原则和内容、康复治疗的手段和内容;能够制订完整的康复医疗计划及治疗方案。掌握康复医学专业病历和处方的规范要求并书写病历和处方。

熟悉:康复治疗方法的具体操作。

了解:康复医学科病房工作的组织管理。

## (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	5	慢性阻塞性肺部疾病	5
糖尿病	4	危重症呼吸康复	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
心脏康复运动处方的制定	5	各类患者雾化治疗实施	2
呼吸康复运动处方的制定	4	长期家庭氧疗、高流量氧疗	2
各种呼吸康复物理治疗的指导	4	肺功能	2
气道廓清技术的指导	4	6分钟步行试验	5
心肺运动试验	5		

(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)

学习病种: 急性心肌梗死康复, 2例以上。常见呼吸系统合并症康复, 脱机、拔管困难共计2例以上。

#### 6. 儿童康复(1个月)

##### (1) 轮转目的

掌握: 儿童脑发育障碍性疾病(脑性瘫痪、发育落后、孤独症谱系障碍等疾病)的临床诊疗、康复评定、康复治疗方案的制定, 设定康复近期目标及远期目标, 判断康复预后。康复医学专业病历和处方的规范要求并书写病历和处方。

熟悉: 骨关节畸形、痉挛等儿童康复常见并发症的预防和治疗原则。

了解: 儿童康复的辅助具、矫形器及手术治疗的适应证。

##### (2) 基本要求

1) 学习病种: 儿童脑发育障碍性疾病(脑性瘫痪、孤独症谱系障碍等), 6例以上。

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
改良 Ashworth 量表	5	痉挛的处理	5

(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: 癫痫, 至少1例。

2) 临床知识、技能要求: 改良Tardieu痉挛评测, 至少1例。

#### 7. 康复医学门诊(1个月)

##### (1) 轮转目的

掌握: 康复院校门诊常见病的基本理论及知识、临床诊断及鉴别诊断要点、临床治疗原则; 康复评定与康复治疗; 规范书写康复医学专业门诊病历及处方。

##### (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
急、慢性软组织损伤	20	小儿脑瘫	5
颈椎病(非手术治疗或术后)	20	骨髓炎及其他骨骼感染性疾病	3
腰椎间盘突出症(非手术治疗或术后)	20	周围神经伤病	5
腰椎管狭窄症(非手术治疗或术后)	20	类风湿性关节炎	3
四肢术后	15	皮肤及皮下软组织感染	4
脑卒中	20	胸腔腹腔盆腔炎症	3
脑外伤	5	伤口感染或愈合不良	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
书写门诊病历	20	书写康复处方	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)

掌握: 脊椎骨折及脊髓损伤术后、帕金森病、急性炎症性脱髓鞘性多发性神经根炎、阿尔茨海默病、强直性脊柱炎、慢性溃疡或炎症的康复门诊处理原则。

病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
脊椎骨折及脊髓损伤术后	4	阿尔茨海默病	2
帕金森病	2	强直性脊柱炎	2
急性炎症性脱髓鞘性多发性神经根炎	2	慢性溃疡或炎症	2

## 8. 心理科(选轮, 1个月)

(1) 轮转目的

掌握: 心理科常见情绪障碍的评价方法。

熟悉: 损伤后心理分期及临床表现。

了解: 心理科常见情绪障碍的常用心理治疗方法。

(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
抑郁	2	躁狂	2
焦虑	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
抑郁量表评价	2	焦虑量表评价	2

(3) 较高要求

掌握: 心理科常见情绪障碍——抑郁和焦虑的诊断标准并熟悉其常用治疗方法。

## 9. 假肢与矫形器(选轮, 1个月)

轮转目的:

了解: 假肢、矫形器、自助具、助行器和轮椅的作用和适应症; 重点了解上、下肢和脊柱矫形器的适应症及安装假肢后的康复训练原则。

备注: ICU、神经电生理、认知及康复评定、康复门诊等相关内容的完成, 各培训基地可根据各基地科室安排情况进行适当调整, 但相关内容必须完成。

(三) 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。

培训期间参加本专业及相关专业知识的学习,具体要求:讲座、讲课,  $\geq 6$ 次/年;病例讨论,  $\geq 4$ 次/年;文献报告会,  $\geq 2$ 次/年。培训期间至少完成文献综述或论文或病例分析1篇。

#### 四、参考书刊

1. 卓大宏 主编 . 中国康复医学. 北京: 华夏出版社. 最新版.
2. 王茂斌 主编 全国专科医师培训规划教材-康复医学, 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
3. 南登崑 黄晓琳 主编. 实用康复医学. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
4. 王宁华、宋为群 主译. 物理医学与康复秘要. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
5. 励建安 毕胜 黄晓琳 主译. 康复医学: 理论与实践. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
6. 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. 最新版.
7. 中华医学会编著. 临床诊疗指南: 物理医学与康复学分册. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.
8. 卫生部. 康复治疗技术操作规范. 最新版.
9. 北京市卫生局. 北京地区专科医师培训细则(第二版). 北京: 中国协和医科大学出版社.

## 康复治疗技术培训细则

### 一、培训目标

通过规范化培训，使康复治疗师掌握本学科的基础理论和基本操作技能，掌握本学科常见功能障碍的评定和康复治疗方法，熟悉运动解剖和运动生理等相关基础知识，了解相关疾病及并发症的临床知识。培训结束时，接受培训康复治疗师应具有初步独立从事康复治疗工作的能力。

### 二、培训对象

本科或本科以上学历康复治疗相关专业（康复治疗学、康复治疗技术、康复医学与理疗学、运动人体科学、运动康复、运动康复与健康，以及其他以康复治疗师为培训目标的相关专业）应届毕业生。

### 三、培训方法

培训时间为1年。接受培训的康复治疗师在康复医学科或康复治疗中心各亚专业轮转实习。各培训基地可根据具体情况适当调整轮转时间和顺序，专科项目技术可与亚专业项目共同开展归类培训，但不能缺项，时间不能减少。

**基本标准：**掌握卫生政策法规、康复治疗中的安全控制与管理、康复治疗基本理论与实践等综合能力。

**亚专业标准：**掌握物理治疗（运动疗法及物理因子治疗）、作业治疗及言语治疗等亚专业的相关基础知识及基本操作技能，制定并书写规范的康复治疗方案，进行相应临床康复实践。

**专科标准：**掌握神经疾患康复、骨科疾患康复、心肺康复等，学习规范的康复评定方法，完成规定的基本技能操作，建立相应疾病的临床诊疗思维。

**较高标准：**掌握重症康复、盆底康复、老年康复及儿童康复等基本理论知识和基本操作技术。（加分项）

轮转培训期间，接受培训的康复治疗师和指导教师要认真填写《北京市康复治疗师规范化培训登记手册》和《北京市康复治疗师规范化培训考核手册》。

培训时间总计12个月（52周）。

基本技能操作学习时间安排：

治疗技术	时间（周）	治疗技术	时间（周）
物理治疗（PT）	26	作业治疗（OT）	12
神经康复	8	神经康复	6
骨科康复	8	骨科康复	6

续表

治疗技术	时间(周)	治疗技术	时间(周)
心肺康复	2	言语治疗(ST)	4
物理因子治疗	8	机动*	10

\*各培训基地可根据具体情况,合理安排机动时间。

轮转顺序可根据各培训基地具体情况适当调整,但不能缺项及缩短轮转时间。

## 四、培训内容与要求

### (一) 康复评定

#### 1. 培训目的

掌握常用的康复评定方法,书写评定报告。

#### 2. 常用评定方法及例数要求:

评定方法	最低例次	评定方法	最低例次
身体形态评定	80	心肺运动试验评定	5
姿势、肢体长度与围度		疼痛评定	80
关节活动范围检查	160	压力测痛法	
肌力评定	160	视觉模拟评分法	
徒手肌力评定		疼痛问卷	
等速肌力评定		运动损伤评定	80
肌耐力评定		日常生活活动能力评定	24
肌张力评定	160	改良 Barthel 指数	
改良 Ashworth 分级		手功能评定	12
感觉评定	80	知觉功能评定	12
浅感觉、深感觉、复合觉		认知功能筛查	24
平衡评定	80	MMSE	
临床观察		MoCA	
量表评定		失语症评定	8
仪器评定		构音障碍的评定	8
协调评定	80	吞咽障碍的评定	8
上肢、下肢		洼田饮水试验	
步行评定	80		
步行能力			
步态分析			

### (二) 康复治疗

#### 1. 培训目的

掌握常用的康复治疗方法,能根据适应证,选择正确的治疗方法,并进行独立操作。

## 2. 常用治疗方法及例数要求

治疗方法	最低例次	治疗方法	最低例次
<b>I 物理治疗 (PT)</b>		<b>II 作业治疗 (OT)</b>	
<b>(1) 运动疗法</b>		日常生活活动训练	180
关节活动范围训练	160	娱乐与休闲活动训练	60
关节松动技术	160	功能性作业活动训练	120
牵伸技术	160	手功能训练	120
肌力训练	160	知觉功能训练	60
步行训练	160	认知功能训练	60
呼吸训练	40	自助具适配	12
平衡与协调训练	160	助行器使用	24
神经发育疗法	80	轮椅的选择与使用	24
运动学习和运动控制	80	矫形器的制作与使用	12
医疗体操	80	环境的适应与改造	6
牵引治疗	80		
<b>(2) 物理因子治疗</b>		<b>III 言语治疗 (ST)</b>	
电疗法	160	失语症的治疗	40
光疗法	40	构音障碍的治疗	20
磁疗法	40	吞咽障碍的治疗	40
超声波疗法	40		
冷疗法	40		
热疗法	40		
压力疗法	40		
肌电生物反馈疗法	40		

**(三) 常见疾病及障碍的康复**

## 1. 神经康复 (8+6周)

病种 (含特殊评定及检查) 及完成病例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>脑卒中及脑外伤</b>	<b>8</b>	<b>脊髓损伤</b>	<b>2</b>
Brunnstrom 偏瘫运动功能评定		运动平面检查: 关键肌检查	
Fugl-Meyer 运动功能量表		感觉平面检查	
简易上肢机能评定 (STEF)		ASIA 分级	
波士顿失语诊断量表		完全性脊髓损伤预后判断	
汉密尔顿抑郁量表		<b>周围神经疾病及损伤</b>	<b>2</b>
Berg 平衡量表		Tinel 征	
ADL 评分		尺神经损伤等	

## 2. 骨科康复(8+6周)

病种(含特殊评定及检查)及完成病例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>骨折</b>	4	<b>颈肩疾病</b>	6
肱骨外科颈骨折、肱骨髁上骨折、桡骨远端骨折、股骨颈骨折及脊椎骨折等		颈椎病、肩周炎等	
<b>人工关节置换</b>	4	<b>腰椎间盘突出症</b>	2
髋关节置换、膝关节置换等		Slump 试验	
<b>运动损伤</b>	4	直腿抬高试验	
肌肉韧带拉伤、关节扭伤、肩袖损伤、膝关节交叉韧带损伤、踝关节不稳、髋关节盂唇损伤等		4字试验	
		<b>非特异性腰痛</b>	2
		<b>骨性关节炎(髌、膝等)</b>	3
		<b>手外伤</b>	2

## 3. 心肺康复(2周)

病种(含特殊评定及检查)及完成病例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>冠心病</b>	2	<b>慢阻肺(COPD)</b>	2
心肺耐力(CEPT、6min 步行试验)		呼吸困难程度量化评定的简易分级法	
症状限制性运动负荷试验		肺活量计一次通气量检查	
自觉费力(疲劳)程度分级		放松技术、排痰技术	
有氧运动处方		呼吸肌肌力训练	
Borg 劳累程度及气促评分量表		膈肌(腹式)——缩唇呼吸	

## 4. 言语及语言障碍的康复(4周)

功能障碍及例数要求:

功能障碍	最低例数	功能障碍	最低例数
构音障碍	1	吞咽障碍	2
失语症	4		

5. 机动（10周）

根据规培人员本单位实际工作情况，可选择相对应的治疗方向继续培训，包括儿科疾患、内科疾患、老年疾患等的康复。

（四）病例报告书写

所有要求完成的病例均应书写病例报告，指导教师需签字确认并上交各培训基地档案留存。

（五）其他要求

康复治疗师在规范化培训期间，应参加科室内治疗师的教学查房、疑难病例讨论或MDT等活动至少1周1次，同时应参加相关的理论及临床实践课程至少2周1次。

## 重症医学科培训细则

重症医学是一门涉及多学科的临床医学专业,是以危重患者的复苏为根本,为发生或者即将发生重要器官功能衰竭(如呼吸衰竭、循环衰竭等)的患者提供快速诊断评估和及时有效的综合治疗的新兴学科。重症医学的诊疗过程重视器官功能障碍的病理生理学改变,在治疗原发疾病的同时,需要关注并有针对性地对器官功能提供支持治疗,预防其进一步恶化。

### 一、培训目标

遵循总则要求,以六大核心胜任力为导向,培养具有良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力,能够独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的临床医师。

为实现上述培训目标,重症医学科住院医师规范化培训采取分年度递进形式进行,具体要求如下。

#### 第 1 年:接受基础临床能力和基本职业素养培训

完成医院入职培训,接受相关临床科室轮转培训。在指导医师全程监督与指导下,以掌握“病人接诊、临床思维、诊疗决策、医疗文书书写与基本操作技能”等临床通用医疗能力为目标,实现医学生向临床医师的转变。同时熟悉与重症医学相关的临床科室常见病、多发病的病情评价和诊疗常规,了解相关临床科室的工作流程和重症病人的日常管理。

#### 第 2 年:接受综合性临床能力培训

在指导医师的部分监督与指导下,继续完成相关临床科室轮转培训,将第 1 年轮转所获得的诊疗能力,熟练应用于日常病人接诊、临床思维及诊疗决策中,熟悉相关专业重症患者的临床特点、病情判断和日常管理。了解并参与病情复杂病人的多学科协作管理及协调工作,为独立处理重症病人的综合管理奠定基础。

#### 第 3 年:接受重症医学专业综合培训

按要求在重症医学科轮转,接受临床培训。通过在重症医学科病房管理住院病人为主,辅以理论授课、模拟培训、教学查房及文献报告等学习手段,系统学习重症医学专业的基本理论、基本技能、诊疗常规和病人评估及临床诊疗常规,并逐步养成自我学习与循证探究的习惯,能够对部分复杂病例做出初步诊断及初步处理,实现独立从事重症医学科常见临床问题规范临床诊疗工作的目标。

### 二、培训方法

以在重症医学科及其他相关临床科室轮转培训为主要形式,通过管理住院病人和参与各种教学培训活动(教学查房、教学病例讨论和临床小讲课等),完成规定数量的病种管理和基本技能操作,学习重症医学的相关专业理论知识,在管理急、危、重症病人过程中规范书写病历、操作记录、疑难病例讨论等医疗文书,参与重症病人收治、转出流程及相关科室日常会诊工作,从而掌握相关疾病诊疗过程;培训期间要求认真填写《住院医师规范化培训登记手册》,参与对实习医师、见习医师的临床教学和指导工作;轮转的同时采用理论授课、模拟培训和临床带教等多种培训方法,以加深住院医师对医学知识的理解,提高住院医师的临床能力。

培训总时长为 36 个月,其中必选科室轮转时间合计 33 个月,机动时间 3 个月。

临床科室轮转总体安排,见表 1。

表1 轮转科室及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
重症医学科	12	神经内科	2
消化内科	2	血液内科	2
心血管内科	2	风湿免疫内科	2
肾内科(其中透析室)	2(1)	超声医学科	1
麻醉科	2	放射科	1
普通外科(含外科急诊)	3	机动(神经外科)	3(1)
呼吸内科	2		
合计			36

### 三、培训内容与要求

#### (一) 普通外科(含外科急诊)(3个月)

##### 1. 轮转目的

掌握：常见腹部损伤、急腹症(包括急性阑尾炎、胃肠穿孔、肠梗阻、重症急性胰腺炎、急性梗阻性化脓性胆管炎、腹膜炎等)；消化道出血的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及手术适应证；识别腹腔感染和肠瘘；外科基本操作(包括切开、止血、结扎、清创缝合等)；消毒与无菌技术、伤口换药、导尿术、诊断性腹腔穿刺术等临床操作技术；胃肠道手术病人围术期的管理(包括术前准备与术后处理原则等)和营养支持等。

熟悉：急性胆囊炎、胆石症、尿石症疾病的诊断与外科处理原则,腹部影像学(包括X线片、超声、CT等)的判读和分析。

了解：器官移植进展状况；腹腔镜手术基础理论；腹部肿瘤诊断与处理原则。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表2。

表2 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
腹部损伤	2	消化道大出血	3
急性阑尾炎	2	腹股沟疝	1
急性胆囊炎	2	急性肠梗阻	2
胃肠穿孔	1	急性胰腺炎	2
急性梗阻性化脓性胆管炎	2	急性腹膜炎	2

要求管理患者不少于20例,其中全程管理不少于10例。

##### (2) 基本技能要求

①在上级医师指导下完成以下基本技能,见表3。

表3 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
阑尾切除术(助手)	2	导尿术	10
腹股沟疝修补术(助手)	2	剖腹探查术(助手)	2
诊断性腹腔穿刺术	5	胃肠穿孔修补术(助手)	3

②参加以下手术,见表4。

表4 参加手术及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
胃大部切除术	5	胆囊切除术	5
胆总管探查、胆管空肠吻合术	2	肠梗阻、肠切除吻合术	5
结肠切除术	5		

## (二) 心血管内科(2个月)

### 1. 轮转目的

掌握: 心血管系统的解剖和生理(包括心肌收缩力的影响因素及心肌血液供应特点); 心脏传导系统的解剖和功能特点; 心律失常的机制与分类; 心血管疾病常用药物的合理应用; 电复律技术; 心电图检查和结果判读; 常见类型心律失常的处理原则; 识别并处理危及生命的心律失常; 心脏储备功能的评估; 慢性心力衰竭的分级和处理原则; 急性左心功能不全和心源性肺水肿的诊治; 右心衰竭的识别和处理; 急性冠脉综合征和心肌梗死的诊断和评估; 高血压危象; 超声心动检查的指征和结果判读; 冠脉造影手术期管理等。

了解: 心脏电生理的基本知识, 心包穿刺术、心脏起搏术、动态心电图监测的解读、冠状动脉CTA结果的判读、冠脉造影结果判读、动态血压监测等。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表5。

表5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
慢性心力衰竭	5	常见心律失常	10
高血压	10	心脏瓣膜病	3
心肌炎与心肌病	2	冠心病、心绞痛	5
血脂异常	5	急性冠脉综合征或心肌梗死	10
常见心脏病急症的诊断与处理	6	感染性心内膜炎	1

要求管理住院病人不少于20例, 其中全程管理不少于10例。

(2) 基本技能要求, 见表6。

表 6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
常见心脏病 X 线图像的诊断（能正确描述）	10
电复律	2
急诊静脉溶栓术	2
12 导联心电图操作及常见典型心电图诊断,包括左右心室肥大、左右心房肥大、左右束支传导阻滞、心肌梗死、低血钾、高血钾、窦性心律失常、预激综合征、逸搏心律、房室传导阻滞、期前收缩、阵发性室上性心动过速、心房颤动、心房扑动、室性心动过速、心室颤动	50

### （三）呼吸内科（2个月）

#### 1. 轮转目的

掌握：呼吸系统解剖和生理；呼吸系统常见疾病的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；无创通气技术指征和应用；肺通气功能测定及结果判读；动脉血气分析的操作与判读；胸部 X 线检查及呼吸系统常见疾病的 CT 判读；支气管镜检查与治疗的适应证和禁忌证。急性和慢性呼吸衰竭的评估和处理原则；慢性阻塞性肺疾病急性发作的评估和处理；哮喘的评估和处理；社区获得性肺炎的诊治；氧疗的正确实施。

熟悉：雾化治疗药物原理及方法。

了解：结节病、肺真菌病、肺部良性肿瘤、睡眠呼吸紊乱等疾病的有关知识；支气管镜检查、支气管肺泡灌洗、支气管黏膜及肺活检、经皮肺活检及多导睡眠呼吸监测等。

#### 2. 基本要求

（1）病种及例数要求,见表 7。

表 7 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
呼吸衰竭	5	肺炎	5
慢性支气管炎	5	支气管肺癌	1
慢性阻塞性肺疾病	3	胸腔积液	2
肺栓塞	1	肺脓肿	1
支气管哮喘	2	气胸	1
肺源性心脏病	2	咯血	1
支气管扩张症	2		

要求管理住院病人数不少于20例,其中全程管理不少于10例。

（2）基本技能要求,见表 8。

表 8 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
胸部 X 线判读	50	痰液标本留取	5
胸腔穿刺术	3	体位引流	2
动脉血气分析判读	5	雾化治疗	5

续表

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
肺功能判读	5	氧疗	10
结核菌素试验	5	吸痰	5
动脉采血	5	胸部 CT 判读	20

#### (四) 消化内科 (2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握：常见消化系统疾病的病因、发病机制、诊断方法、鉴别诊断和治疗；消化道出血的诊断和处理原则；肝功能衰竭的诊断和处理；急性胰腺炎的诊断和处理；胃肠内营养支持的指征和实施；胃肠外营养支持的指征和实施；消化系统疾病急、重症的诊断与处理；消化道内镜的适应证和禁忌证；X线检查的适应证和禁忌证；常见消化系统疾病 X线和 CT判读；常用消化系统药物的药理作用及临床应用。

了解：肠结核与克罗恩病的鉴别；结核性腹膜炎的鉴别；腹泻的常见病因及处理；慢性肝病病因及治疗；典型消化道内镜常见病例图像的识别；内镜下逆行胰胆管造影术；肝穿刺活检；经皮经肝胆囊、胆管穿刺引流术。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表 9。

表 9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
肝脓肿	2	食管癌	1
消化性溃疡	3	胃癌	3
结肠癌	1	急性/慢性胰腺炎	4
肝炎后肝硬化	2	肝性脑病	1
上消化道出血	3	急性胆道感染	1
黄疸	2	腹腔积液	2
炎症性肠病 (包括溃疡性结肠炎和克罗恩病)	2	上消化道出血常见疾病 (包括急性胃粘膜病变、消化性溃疡出血、食管胃底静脉曲张破裂出血)	3

要求管理住院病人不少于10例, 其中全程管理不少于5例。

(2) 基本技能要求, 见表 10。

表 10 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
腹腔穿刺术	5	鼻饲、胃液分析	3
三腔两囊管插管术	1	典型消化系统 X线检查及上腹部 CT (读片)	20

**(五) 肾内科(2个月)(含透析室1个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**肾单位和肾生理功能；肾小球疾病的病因、发病机制、临床分型、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；皮质激素、免疫抑制药和抗凝药的应用；急、慢性肾盂肾炎的诊断与鉴别诊断及治疗；急、慢性肾衰竭的病因、发病机制、诊断和治疗；非透析疗法中营养治疗的目的和要求；血液、腹膜透析疗法的适应证；肾穿刺适应证；肾功能检查的运用和结果判断。

**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、发病机制和诊治原则；肾脏移植的抗排斥治疗；其他临床诊疗技术。

**2. 基本要求**

(1) 病种及例数要求, 见表 11。

**表 11 病种及例数要求**

病种	最低例数
肾病综合征	3
尿路感染及急性肾盂肾炎	2
急性肾损伤	2
继发性肾小球疾病(包括狼疮性肾炎、过敏性紫癜性肾炎、高血压肾损害、缺血性肾病、糖尿病肾病)	5
慢性肾病及终末期肾衰竭	3
肾脏替代治疗	2
原发性肾小球肾炎(包括 IgA 肾病、急性肾炎、急进性肾炎、慢性肾炎、隐匿性肾炎)	4
肾间质小管病(包括急性间质性肾炎、慢性间质小管病)	2

要求管理住院病人不少于20例, 其中全程管理不少于10例。

(2) 基本技能要求, 见表 12。

**表 12 基本技能要求**

手术或操作技能名称	最低例数
肾穿刺的适应证及围术期管理	2
透析管路的围术期管理	2

**(六) 神经内科(2个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**出血性和缺血性脑卒中的常见病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗原则；腰椎穿刺术的适应证、禁忌证及常见并发症。

**了解：**神经系统损害的主要症状、体征、定位与定性诊断原则；12对脑神经的应用解剖；感觉和运动障碍的分类、定位和定性诊断；急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病的临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗原则；帕金森病的病理和临床表现；癫痫的病因、分类、发病机制、临床表现、诊断要点及癫痫持续状态的治疗原则；重症肌无力的发病机制、临床表现和治疗

原则；急性脊髓炎的治疗和护理；锥体外系统的主要组成部分和病变时出现的症状；脑电图和肌电图的临床应用；常见的幻觉、妄想、谵妄状态的临床表现和治疗原则。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表 13。

**表 13 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
脑出血	3	帕金森病	2
脑梗死	3	症状性癫痫	1
蛛网膜下腔出血	1	重症肌无力	1
急性脊髓炎	1	急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	1

要求管理住院病人不少于15例, 其中全程管理不少于5例。

(2) 基本技能要求, 见表 14。

**表 14 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数
腰椎穿刺术	3
神经系统全面查体	5

## (七) 麻醉科 (2个月)

### 1. 轮转目的

掌握：麻醉学的基本理论、基本内容和工作任务；气管插管技术, 气管插管术难易程度的判断及快速气管插管的操作方法；各种麻醉（全身麻醉、硬膜外麻醉、腰部麻醉、骶管内麻醉、颈丛及臂丛麻醉等）的适应证。

熟悉：各种麻醉的术前准备；常用镇静镇痛药、肌肉松弛药的适应证, 药物选择及其使用方法；麻醉意外的紧急处理。

了解：常见麻醉后并发症的处理原则；疼痛治疗的进展。

### 2. 基本要求

(1) 基本技能要求, 见表 15。

**表 15 基本技能要求**

麻醉实施与管理内容	最低例数
局部浸润麻醉的管理	6
椎管内麻醉的管理	10
全身麻醉的管理	12
术后镇痛的评估和实施	5

(2) 基本操作要求, 见表16。

表 16 基本操作种类名称及例数要求

临床操作技术名称	最低例数
托颌法（开放气道）	10
手法人工通气（利用麻醉机）	10
球囊—瓣膜—面罩呼吸装置	10
快速顺序诱导气管内插管术	20
喉罩置入	5
脑电双频指数（BIS）监测	5

### （八）血液内科（2个月）

#### 1. 轮转目的

掌握：各类贫血的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗方法的要点；溶血性贫血分类及血管内和血管外溶血的特点；正常的止血和凝血机制；出血性疾病的分类、出血特点及诊治原则；全血细胞下降的鉴别诊断；急、慢性白血病的临床表现、实验室检查、诊断、常用治疗药物及治疗方案；淋巴瘤分类、分期、诊断及治疗；多发性骨髓瘤的诊断及治疗；骨髓穿刺及活检术的适应证、禁忌证；骨髓细胞形态学检查；输血的指征及各种输血反应的处理。

了解：骨髓增生异常综合征（MDS）的分类及治疗原则；弥散性血管内凝血（DIC）的实验室检查及抢救措施；骨髓增殖性肿瘤及常见凝血功能障碍性疾病的临床表现、诊断与鉴别诊断；细胞遗传学、分子生物学在血液病中的应用；各种溶血、出凝血实验室检查的原理、检查方法及临床意义。

#### 2. 基本要求

（1）病种及例数要求，见表 17。

表 17 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
缺铁性贫血	5	急性白血病	5
再生障碍性贫血	2	慢性白血病	2
巨幼细胞贫血	2	淋巴瘤	2
溶血性贫血	1	多发骨髓瘤	1
免疫性血小板减少性紫癜	1	白细胞减少及粒细胞缺乏症	1
过敏性紫癜	1		

要求管理住院病人不少于 10 例，其中全程管理不少于 5 例。

（2）基本技能要求，见表 18。

表 18 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
骨髓穿刺术	5
骨髓活检术	5

**(九) 风湿免疫内科 (2个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**常见风湿性疾病的临床表现、诊断依据、鉴别诊断及治疗原则；风湿性疾病相关的实验室检查的临床意义；常用抗风湿药物的作用机制、使用方法及不良反应。

**了解：**常见风湿性疾病自身抗体及相关项目的检测原理；关节的正常结构和常见关节疾病的影像学表现；风湿性疾病与其他系统疾病的交互关系，树立疾病诊治的整体观念。

**2. 基本要求**

(1) 病种及例数要求, 见表 19。

**表 19 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
系统性红斑狼疮	5	强直性脊柱炎	2
类风湿关节炎	3	干燥综合症	2
骨关节炎	5		

要求管理住院病人不少于10例, 其中全程管理不少于5例。

**(2) 基本技能要求**

掌握各种风湿性疾病相关抗体检测的结果判断及临床意义；关节腔穿刺术；关节的基本检查法。

**(十) 超声医学科 (1个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**超声医学基础知识, 包括超声医学基本原理、超声诊断基础和诊断原则及其在临床的应用；超声医学常用术语；能看懂超声诊断报告。

**了解：**超声检查前准备、超声探头选择、超声检查手法、观察内容与步骤、图像分析方法及常见伪像, 常见病和多发病的超声表现。

**2. 基本要求**

病种及例数要求, 见表 20。

**表 20 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
循环系统疾病	10	泌尿系统疾病	10
消化系统疾病	10	脉管系统疾病	10
小器官疾病	10	超声介入	10

**(十一) 影像科 (1个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**与重症医学相关疾病的影像学表现。

**了解：**放射影像学的基本理论, 包括 X 线、CT、MR 及放射介入的成像原理、适应证及临床价值与局限性、检查方法、观察分析方法及诊断原则。

**2. 基本要求**

病种及例数要求, 见表 21。

表 21 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
神经系统疾病	10	消化系统疾病	10
呼吸系统疾病	10	循环系统疾病	10
泌尿系统疾病	10	运动系统疾病	10

**(十二) 神经外科 (1个月)****1. 轮转目的:**

**掌握:** 创伤性脑损伤病因、临床表现、诊断及鉴别诊断和治疗原则; 颅内压力监测适应症禁忌症及并发症。

**了解:** 自发性脑出血手术的适应症禁忌症, 术后并发症的管理; 动脉瘤性蛛网膜下腔出血手术后的治疗注意事项及迟发性脑功能损伤的治疗进展; 颅内颅咽管瘤术后管理, 包括严重高热、水电解质紊乱及尿崩症等; 脑肿瘤手术后患者的意识水平评估方法; 神经重症患者镇痛镇静的适应症及实施注意事项。

**2. 基本要求:**

(1) 病种及例数要求, 见表 22

表 22 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
创伤性颅脑损伤	3	自发性脑出血	3
动脉瘤性蛛网膜下腔出血	1		

要求管理病人7例, 全程管理3例。

**(2) 基本技能要求**

神经系统查体 5 例。

**(十三) 重症医学科 (12个月)****1. 轮转目的**

**掌握:** 重症患者的病情评估; 基础生命支持和高级生命支持; 重症患者心血管生理改变; 急性和慢性呼吸功能衰竭的病理生理基础、临床表现和处理原则; 气道管理的基本原则与基本技术; 休克的病理生理基础、临床表现、液体治疗和循环支持的原则; 有创及无创机械通气的基本原理和操作; 常见急性危重病的诊断、治疗原则及远期预后; 抗生素治疗的基本原则及抗生素的选择; 医院获得性感染的诊断、治疗与预防; 器官系统(循环、呼吸及肾脏等)功能监测及器官支持治疗技术的原则与实施; 正确记录医疗文书和档案。

**熟悉:** 慢性基础疾病(心肺疾病、免疫抑制、代谢性疾病等)对急性病诊断和治疗的影响; 高危病人的术前评估; 相关伦理和法律原则; 与病人及家属其有效沟通; 促进团队协作; ICU病人收治和转出; 重症病人管理中的多学科协作等。

**了解:** 少见危重病的诊断与治疗原则; 心脏超声监测技术; 肺部超声检查; 脑死亡诊断标准; 医疗安全的保障; ICU医师的管理责任等。

**2. 基本要求**

(1) 病种及例数要求, 见表 23。

表 23 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
重症肺炎	15	高危病人围术期治疗	15
急性呼吸衰竭	10	慢性阻塞性肺疾病急性加重	5
哮喘持续状态	1	重型颅脑损伤	3
急性呼吸窘迫综合征	10	骨筋膜室综合征或挤压综合征	2
酸碱失衡/水电解质紊乱	10	不同类型休克的诊疗	15
急性肾损伤	10	重症感染或感染性休克	10
癫痫持续状态	1	重症急性胰腺炎	2
急性脑血管病	5	腹腔间隔室综合征	2
静脉血栓栓塞/肺栓塞	3	妊娠及围产期重症	3
致命性大咯血	1	弥散性血管内凝血	2
免疫抑制病人的机会性感染	1	心肺脑复苏	3
糖尿病酮症酸中毒	1	消化道大出血	5
尿崩症	1	颅内感染和颅高压	1
肾上腺皮质功能危象	1		

要求管理住院病人不少于70例,其中全程管理不少于30例,并且必须完成全程管理病人完整的病历书写。

(2) 基本技能要求,见表 24。

表 24 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
动脉血气结果分析	30	治疗性低体温	5
重症病人的营养支持治疗	30	重症病人的镇痛与镇静治疗	20
有创机械通气	20	重症病人的院内转运	30
APACHE 或 SOFA 评分*	20	气管插管术	20
呼吸力学监测	20	连续肾脏替代治疗	15
肺复张	3	个人防护装备的使用	10
留置中心静脉导管	30	超声定位与引导下中心静脉穿刺置管术	20
无创机械通气	5	留置外周动脉导管术	5
高级生命支持治疗	5	胸腔/腹腔穿刺术	10
基础生命支持治疗	2	腰椎穿刺术	2

注: \* APACHE 评分为急性生理学及慢性健康状况评分; SOFA 评分为序贯器官衰竭评分

### 3. 较高要求

在完成基本要求的基础上还应学习以下疾病和技能。

(1) 在指导医师指导下完成以下病种及例数要求,见表 25。

表 25 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
产后大出血	1	致命性大咯血	1

(2) 参与完成以下操作技能要求, 见表26。

表 26 参与临床操作及例数要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
限制生命支持治疗强度或撤除治疗	1	肺超声检查	3
深静脉血栓形成超声检查	3	脑死亡的诊断	1

(3) 外语、教学与科研要求

承担见习/实习医生的带教工作; 及时了解国内外相关领域中最新进展, 比较熟练地阅读本专业英文学术期刊, 完成 3 次文献报告。有条件的基地可在指导医师指导下撰写 1 篇具有一定水平的临床科研论文。

## 外科培训细则

外科学是一门涉及面广、整体性强的临床医学，包括普通外科、骨科、胸外科、心血管外科、泌尿外科、神经外科、烧伤科、整形外科、外科危重症等亚专科。外科与影像、病理、麻醉等临床各科关系密切，这些学科的学习是外科住院医师成长不可缺失的内容。通过外科住院医师培训，受训者应能对外科常见疾病进行诊断、治疗、预防及随访，对外科少见或疑难病症的诊断与治疗、急症和危重病症的急救与抢救具备初步认识和相应的经验。

### 一、培训目标

遵循外科住院医师培训总则要求，以六大核心胜任力为导向，通过为期3年的规范化培训，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，准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，基本掌握外科常见疾病的诊疗常规和临床路径，外科临床日常操作技能和手术操作基本技术。熟悉外科门急诊常见疾病的诊断和处理，各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术），能够熟悉外科手术操作技能，在上级医师指导下能够完成一定的常见外科手术。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，初步具备较完善的临床思维和独立从事外科临床规范诊疗工作的能力，成为能够独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的临床医师，并具备一定的教学能力和基本的临床科研能力。

为实现上述目标，外科住院医师规范化培训分两个阶段进行，具体要求如下。

**第一阶段：**为培训第1年。外科住院医师应根据基地安排进入各专业科室进行轮转，此阶段培训主要目标为熟悉外科临床工作的基本要求，熟悉基地外科诊疗工作的基本流程，在指导医师全程监督与指导下，通过实际接诊与管理病人，学习并掌握规范接诊病人、准确采集病史，规范体格检查、正确书写病历等基本能力，熟悉外科常见疾病的诊断、鉴别诊断与处理。通过参加临床实践操作和手术，掌握外科临床日常操作技能和基本手术操作技术，能够在比较复杂的外科手术中担任手术助手，强调在这一阶段中培养和提升外科住院医师的非技术技能（NTS）和医学人文素养。

**第二阶段：**为培训第2—3年。外科住院医师应根据基地安排进入各专业科室进行轮转，此阶段培训主要目标为进一步熟悉各轮转科室诊疗常规、临床路径、诊疗技术、手术步骤等，能够在指导医师的监督指导下，独立完成接诊病人的过程，临床思维及决策能力逐步提升，掌握外科常见病多发病的诊治方法，沟通能力更加成熟，掌握比较复杂的外科手术操作技能，在上级医师指导下能够完成比较复杂的外科手术，接受微创外科和腔镜手术基本操作培训。

### 二、培训方法

采取在外科范围内各三级学科（专业）科室及其他相关科室轮转的形式进行。通过管理病人、参加门诊、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、实习医生的外科临床教学工作。

在外科范围内各三级学科（专业）科室及其他相关科室轮转具体安排如下表。

轮转科室	时间(月)
普通外科(胃肠4个月、肝胆胰4个月、甲乳4个月, 血管外科1个月、其他专业1个月)	14(包括在上级医师指导下门诊、急诊2个月)
骨科	6(包括在上级医师指导下门诊1个月、急诊1个月)
泌尿外科	3
胸心外科	3(普胸2、心外1)
神经外科	2
麻醉科	2
外科重症监护治疗室(SICU)	2
选轮科室(整形、烧伤、影像、病理等以后拟从事的专业)	4
<b>合计</b>	<b>36</b>

### 三、培训内容与要求

#### (一) 普通外科(14个月, 包括肝胆、胃肠、甲状腺、乳腺、疝、肛肠、周围血管)

##### 1. 轮转目的

**掌握:** 消毒与无菌技术、水与电解质平衡及紊乱、外科休克、多器官功能障碍、创伤、外科感染、心肺复苏、外科营养、术前准备和术后处理原则等基础知识及基本理论。

**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、治疗原则及随访规范; 外科感染抗生素的合理使用及营养支持; 临床合理输血知识。

**了解:** 普通外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则; 器官移植进展状况; 腹腔镜手术基本理论; 普通外科危重病人的抢救原则。

##### 2. 基本要求

**掌握:** 外科换药技术、外科手术切开、显露、缝合、结扎、止血等基本技术; 输血指征。

**熟悉:** 外科常用的诊疗操作技术, 如导尿、中心静脉压测量、肛门镜检查、诊断性腹腔穿刺、组织活检, 微创技术如腹腔镜技术等。

**了解:** 普通外科特殊诊断方法和技术, 如超声引导穿刺、外科内镜技术等;

##### (1) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
体表软组织感染(包括疖、痈、急性蜂窝织炎、丹毒、静脉炎、急性淋巴管炎、淋巴结炎、脓肿)	30	胃肠肿瘤	10
		肝胆胰疾病(肝脏肿瘤、胆囊结石、梗阻性黄疸、胆管炎)	15

续表

病种	最低例数	病种	最低例数
全身急性化脓性感染	2	肛门疾病(肛门周围感染、肛瘘、 肛乳头炎、内、外痔、肛裂等)	15
乳腺良性疾病(乳腺炎、增生、 腺瘤)	5	体表肿物	20
乳腺癌	5	腹外疝	5
急腹症(阑尾炎、肠梗阻、溃 疡病穿孔、外伤、出血等)	15	甲状腺肿物	5
		周围血管病	5
		*破伤风	1

\*注: 随疾病谱变化, 对某些病种, 如破伤风、门脉高压症等可由外科专委会组织统一的案例教学

(2) 临床操作技术要求:

1) 书写住院病历不少于 60 份, 大病历不少于 12 份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术:

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
疝修补术(开放或腔镜)	5	阑尾切除术	5
体表肿物切除	5	甲状腺手术	5
手术开、关腹操作	3		

3) 参加以下手术:

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
甲状腺全切或甲状腺次全切除术	10	结直肠肿瘤根治术	5
乳腺癌改良根治或保乳手术	5	胆囊切除术	10
胃手术(部分切除、穿孔修补)	5	肠梗阻肠切除吻合或造口术	2
肛肠手术	5	胆道/胰腺手术/肝脏手术	各 2 例
周围血管手术	3		

\*注: 某些在培训基地临床较少见操作, 可以由外科专委会组织统一的模拟教学或案例视频教学形式完成培训。

## (二) 骨科(6个月)

### 1. 轮转目的

掌握: 骨科常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断及处理原则。

熟悉: 骨科专业基本理论和基本知识; 常见的骨折与脱位、腰椎间盘突出症、颈椎病、关节炎、骨肿瘤的骨科检查法; 与骨科有关的影像学及实验室检查方法。

了解：骨科内固定的基本原则和技术，手外伤清创、皮肤缺损的修复，肌腱吻合，腰椎间盘突出症、颈椎病、半月板损伤、膝关节韧带损伤、跟腱断裂治疗的方法与原则；颈肩痛、肩周炎、骨质疏松、腰扭伤、狭窄性腱鞘炎、网球肘的保守治疗方法与原则。

## 2. 基本要求

掌握：骨科常用治疗技术（支具、石膏、骨牵引固定技术、封闭治疗等）的具体操作、并发症的预防及处理原则；开放性伤口清创闭合的原则。

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。

了解：手外伤清创、皮肤缺损的修复、肌腱吻合以及骨科内固定的基本技术；腰椎间盘突出症、颈椎病、腰扭伤、狭窄性腱鞘炎、半月板损伤、网球肘等的保守治疗方法与原则。

### (1) 病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
常见部位骨折	10	常见部位关节脱位	3
运动系统慢性损伤（含骨性关节炎）	5	腰椎间盘突出症/椎管狭窄	5
颈椎病	5	*骨与关节感染（可影像教学）	2
*骨肿瘤	2		

\*注：随疾病谱变化，对某些病种，如骨关节感染、骨肿瘤等北京市培训基地临床较少见病种可以由专委会组织统一案例教学等形式结合完成培训。

### (2) 临床操作技术要求：

1) 书写住院病历不少于 20 份；书写大病历不少于 5 份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术/操作：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
常见部位骨折的手法复位、支具、石膏外固定	10	*常见部位关节脱位的手法复位	3
		*常见部位的骨牵引	2

\*注：某些北京市培训基地临床较少见操作可以由专委会组织统一案例教学等形式结合完成培训。

### 3) 参加以下手术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
四肢外伤的清创、缝合（含皮肤缺损的修复及肌腱吻合）	5	腰椎或颈椎手术	5
		人工关节置换术	3
骨折的切开复位内固定	5	四肢常见的骨及软组织肿瘤手术	3

## (三) 泌尿外科（3个月）

### 1. 轮转目的

掌握：泌尿外科常见病的发病机制、临床特点、常用检查手段、诊断要领、适应证及治疗原则。

熟悉：泌尿外科急诊常见病（如肾绞痛、急性尿潴留、肾挫伤、膀胱损伤、尿道损伤等）

的诊断与鉴别诊断及处理原则；尿路梗阻导致肾功能衰竭的临床表现及治疗原则。

了解：腔内泌尿外科（包括各种TUR手术、经皮肾镜手术、输尿管肾镜手术、腹腔镜手术以及腔内热疗等）的基本原理和手术方式；体外冲击波碎石（ESWL）的基本原理和操作方法；男科学常见病的诊治要点及进展情况。

## 2. 基本要求

掌握：泌尿外科常用诊治方法（包括膀胱残余尿量的测定、前列腺液的采集、导尿术、膀胱穿刺造瘘术等）的操作技术。

熟悉：泌尿外科各种导管（包括各种导尿管、膀胱及肾造瘘管、D-J 支架引流管及各种伤口引流管等）的使用方法；各种医学影像学检查（包括泌尿系统平片、造影片、CT、MRI、B 超及放射性核素检查等）的应用。

了解：泌尿外科特殊诊治方法（包括金属探条及丝状探子扩张尿道、前列腺穿刺活检、尿流动力学检查、膀胱镜检查等）的操作要点和应用。

### (1) 病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
*泌尿生殖系炎症	5	睾丸鞘膜积液	2
前列腺增生症	8	包皮过长/包茎	2
精索静脉曲张	2	尿路结石	6
膀胱癌	5	肾肿瘤	3
前列腺癌	2	肾上腺肿瘤	3
隐睾	1		

\*注：随疾病谱变化，对某些病种如泌尿生殖系炎症等北京市培训基地临床较少见病种/操作可以由专委会组织统一案例教学等形式结合完成培训。

### (2) 临床操作技术要求：

1) 书写住院病历不少于 15 份；书写大病历不少于 5 份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
膀胱造瘘术	1	睾丸鞘膜翻转术/包皮环切术	2
精索静脉曲张手术	1		

3) 参加以下手术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
膀胱全切术	2	经尿道前列腺电切术（TURP）	5
肾上腺肿瘤切除	2	腔内泌尿外科手术	3
肾切除术	3	输尿管镜下取石/碎石术	3
经尿道前列腺肿瘤电切术	2	睾丸切除术	1
尿道狭窄手术	1	泌尿生殖系成形术	1

注：某些在培训基地临床较少见操作，可以由外科专委会组织统一的模拟教学或案例视频教学形式完成培训。

#### （四）心胸外科（3个月，普通胸部外科2个月、心脏外科1个月）

##### 1. 轮转目的

掌握：心胸外科常见疾病（包括胸部外伤）的发病机制、临床特点、检查手段、诊断步骤及治疗原则；心胸外科常见病的手术适应证。

熟悉：胸腔、纵膈隔生理学；肺、食管、心脏的外科解剖学；正常胸片及胸部CT的基本影像特征；心胸外科最常应用的辅助检查（胸部X线片、胸部CT、心电图、超声心动图、冠脉造影、纤维胃镜、支气管镜检查等）的应用和操作要点，微创技术（胸腔镜、胸部小切口手术）。

了解：肺癌、食管癌的常用辅助治疗方案。体外循环技术的基本原理与操作。

##### 2. 基本要求

掌握：常见胸部外伤、自发性气胸的处理原则；胸腔穿刺术、胸腔闭式引流术的操作要点。

熟悉：开胸术、关胸术的操作要点，胸腔镜微创技术。

了解：胸腔内肿瘤穿刺活检的适应证和并发症，体外循环技术的基本原理与操作。

##### （1）病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
胸部外伤、血胸、气胸	3	其他普胸病种(纵膈隔肿瘤、肺大泡等)	5
食管贲门癌	3	冠状动脉粥样硬化性心脏病	3
肺癌	5	常见先天性心脏病/瓣膜疾病	2

##### （2）临床操作技术要求：

1) 书写住院病历不少于15份；书写大病历不少于5份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
胸腔穿刺术	2	胸腔闭式引流术	3
开/关胸术或胸腔镜开关术	3		

3) 参加以下手术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
食管、贲门癌手术	2	肺叶切除术	5
先心病/瓣膜病手术	2	冠脉搭桥手术	2

#### （五）麻醉科（2个月）

##### 1. 轮转目的

掌握：各种麻醉（全麻、硬膜外、腰麻、颈丛及臂丛麻醉）的适应证、术前准备；心肺

脑复苏术。

熟悉：常用麻醉方法的实施和管理；常用监测技术的临床应用。

了解：常见麻醉后合并症的处理原则；疼痛治疗的进展。

## 2. 基本要求

掌握：心电图、血压、脉搏、呼吸和体温的无创监测技术；心肺脑复苏术。

熟悉：蛛网膜下腔穿刺和硬膜外腔穿刺技术；气管插管、动脉穿刺和深静脉穿刺置管技术；术中麻醉管理；麻醉与手术的配合技巧；麻醉药使用的剂量、不良反应及处理。

了解：麻醉机的使用。

在上级医师指导下完成以下麻醉及临床相关操作技术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
深静脉穿刺监测 CVP 或动脉穿刺	5	气管内插管全麻	10
术前访视病人并施行麻醉，正确书写麻醉记录和小结	30	椎管内麻醉	10
面罩给氧、机械通气	10	麻醉科急诊夜班	5

## （六）外科重症监护治疗室（SICU，2个月）

### 1. 轮转目的

掌握：呼吸治疗（包括氧治疗、胸部物理治疗和机械通气等）和水电解质平衡变化、循环支持治疗的适应证、基本方法以及常用药物的应用。

熟悉：危重病人术后生理功能改变，包括呼吸、循环、肝肾功能以及全身应激反应；急危重症病人的抢救治疗全过程、监护与管理；外科感染抗生素合理应用及营养支持。

了解：常用监测技术；常见临床危急值的分析、处理。

### 2. 基本要求

掌握：人工呼吸、胸外心脏按压、电除颤等常用临床复苏技术；气管插管、动脉穿刺置管和深静脉穿刺技术；呼吸机的操作和使用。

了解：常用监测技术的适应证、操作技能及临床应用。

在上级医师指导下参加管理：重症病人 20 例，并按按时完成病历记录；机械通气治疗病人 5 例，并按按时完成病历记录。

## （七）神经外科（2个月）

### 1. 轮转目的

掌握：常见颅脑损伤的急救处理原则；颅内高压的临床诊断及初步处理原则。

熟悉：颅内和椎管内肿瘤、颅内和椎管内血管性疾病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则。

了解：神经外科常见疾病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则。

### 2. 基本要求

掌握：神经系统疾病检查方法；头皮裂伤清创缝合的基本操作。

熟悉：腰椎穿刺术的操作技术；颅脑损伤和颅内血肿的定位体征。

了解：开、关颅骨手术的临床应用和基本操作；脑室穿刺技术的应用和操作要点。

## (1) 病种及例数要求:

病种	最低例数	病种	最低例数
颅脑损伤	3	神经肿瘤	2
脑血管病	2	脊髓、脊柱病变	1

## (2) 临床操作技术要求:

- 1) 书写住院病历不少于5份;书写大病历不少于2份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术:

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
头皮损伤清创缝合手术	3	腰椎穿刺	3

## 3) 参加以下手术:

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
开颅手术	3	脑室穿刺术	2

## (八) 选轮科室

## 1. 烧伤外科(1个月)

## (1) 轮转目的

熟悉:皮肤的解剖与组织学结构,烧伤面积的估计、深度判断、急救的原则及补液方法,烧伤创面换药的基本方法。

了解:烧伤科临床处置的基本程序,创面处理的手术原则,不同类型烧伤的临床特点,感染创面尤其是特殊感染创面的换药及治疗措施。

## (2) 基本要求

熟悉:烧伤外科门诊及病房的各项诊疗常规、技术操作常规和病历书写规范。烧伤诊断治疗的基本原则,不同类型、不同深度烧伤的临床诊断标准,烧伤严重程度及面积判断的方法。烧伤换药的基本原则与操作方法,特殊感染创面的处理原则。

了解:烧伤清创术、滚轴刀和鼓式取皮机取皮技术及游离皮肤移植术。烧伤急救的基本原则,气管切开、环甲膜穿刺、静脉插管及焦痂切开减张等急诊处理措施。

## 临床操作技术要求:

- 1) 书写大病历1份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术:

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
微粒皮移植术	1	刃厚皮片移植	1
大面积烧伤切痂和削痂术	1	中厚皮片移植	1
异体皮肤移植	1	全厚皮片移植	1
烧伤后期瘢痕的整形手术	1		

## 2. 整形外科(1个月)

## (1) 轮转目的

熟悉: 整形外科的基本理论和基本手术操作技能; 人体各重要组织和器官的修复、重建原则。

了解: 常见整形外科手术, 了解人体的美学规律; 整形外科疾病诊断与治疗的临床思路。

## (2) 基本要求

熟悉: 整形外科的基础知识和基本技能。体表肿物的治疗原则。

了解: 烧伤瘢痕、烧伤晚期畸形的基本治疗原则; 显微外科的基本技术; 手外科和四肢躯干整形的基本原则; 泌尿生殖器整形的基本原则; 颌面外科和头面部器官整形的基本原则。

参与诊治下述疾病:

病种	最低例数	病种	最低例数
体表肿物(血管瘤、神经纤维瘤)	1	泌尿生殖器畸形	1
瘢痕(挛缩、疙瘩、癌)	1	头面部畸形	1
手部或四肢躯干畸形	1		

## 3. 病理科(2个月)

## (1) 轮转目的

熟悉: 肉眼标本检查和取材方法; 组织学观察方法; 部分常见病的诊断标准。

了解: 病理诊断及尸检的目的和相关法令; 病理诊断工作流程。

## (2) 基本要求

熟悉: 外科病理学检查的作业流程; 各种解剖及取材器材的使用方法; 肉眼标本检查、取材和外科病理取材记录的书写规范。

了解: 病理诊断和病理尸检的工作流程。

参加至少1例尸检工作。参与肉眼标本检查、取材和诊断下述疾病共60例以上:

系 统	疾 病	最低例数
心血管系统	动脉粥样硬化症、血管瘤、血栓、心肌梗死	5
呼吸系统	肺鳞状细胞癌、肺腺癌、肺小细胞癌、肺结核	10
消化系统	慢性萎缩性胃炎、溃疡病、阑尾炎、慢性胆囊炎、肝硬化、食管鳞癌、胃腺癌、直肠腺癌、肝细胞癌	10
淋巴造血系统	霍奇金淋巴瘤、非霍奇金淋巴瘤	5
男性生殖及泌尿系统	膀胱移行细胞癌、肾透明细胞癌、前列腺增生症、前列腺癌、睾丸精原细胞瘤	5
女性生殖系统及乳腺	子宫平滑肌瘤、子宫颈癌、子宫内膜腺癌、乳腺增生症、乳腺纤维腺瘤、乳腺浸润性导管癌	5
内分泌系统	结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤、甲状腺乳头状腺癌、嗜铬细胞瘤、肾上腺皮质腺癌	5
神经系统	神经纤维瘤、神经鞘瘤、脑膜瘤、髓母细胞瘤	3

系 统	疾 病	最低例数
皮肤及软组织	色素痣、角化棘上皮瘤、寻常疣、尖锐湿疣、表皮样囊肿、基底细胞乳头瘤、黑色素瘤、纤维瘤、脂肪瘤、结节性筋膜炎、弹力纤维瘤、脂肪肉瘤、平滑肌肉瘤、横纹肌肉瘤	10
骨关节	骨软骨瘤、腱鞘巨细胞瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤	2

#### 4. 医学影像科(2个月)

##### (1) 轮转目的

熟悉：医学影像学的基本理论、基本技能和基本操作；人体各系统的常见病、多发病的医学影像学检查手段和基本诊断标准。

了解：医学影像科各专业组（放射、医学B超和核医学）的学科内容、日常工作程序及相关临床知识。

##### (2) 基本要求

###### 1) 放射科

熟悉：医学影像的基本理论，包括X线、CT和MRI的成像原理和检查方法；医学影像的观察和分析方法及其诊断原则；医学影像诊断报告书的书写原则。

熟悉：介入放射学的基本理论和应用原则及介入放射学的基本操作技术。

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

参与下述疾病的放射检查和放射诊断：

系 统	疾 病	最低例数
神经系统	脑出血、脑梗死、脑肿瘤、脑外伤：	5
呼吸系统	肺结核、肺肿瘤、支气管扩张、支气管肺炎、纵隔肿瘤、胸腔积液	5
消化系统	肝肿瘤、肝硬化、胰腺炎、胰腺肿瘤、胆系肿瘤、胃肠肿瘤、消化道溃疡	5
泌尿系统	肾肿瘤、膀胱肿瘤	5
骨关节	骨折、骨肿瘤、骨结核、退行性骨关节病	5

###### 2) 超声科

熟悉：超声医学基础知识，包括超声医学原理，超声诊断基础和诊断原则；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。

了解：超声诊断仪的类型、原理和结构；超声图像资料的记录方法，超声诊断报告书的正确书写方式。

参与下述疾病的超声检查和超声诊断：

系 统	疾 病	最低例数
消化系统	肝硬化、肝囊肿、肝血管瘤、肝细胞癌、胆系结石，急、慢性胆囊炎，胆囊癌，急、慢性胰腺炎，胰腺癌	5
泌尿系统	肾积水、肾囊肿、肾结石、肾癌、肾盂癌、肾上腺腺瘤、嗜铬细胞瘤、输尿管结石、输尿管积水、输尿管肿瘤、膀胱残余尿测定、膀胱结石、膀胱憩室、膀胱肿瘤	5
生殖系统	子宫肌瘤、卵巢囊肿、肿瘤、前列腺增生、前列腺癌、前列腺炎、睾丸肿瘤	5
心血管系统	先天性心脏病、风湿性瓣膜病、心肌病、心包积液、动脉硬化性闭塞，四肢静脉血栓	5
内分泌系统	甲状腺肿、甲状腺功能亢进、甲状腺炎、甲状腺腺瘤、甲状腺癌、甲状旁腺增生、甲状旁腺腺瘤	5
其他	乳腺炎、乳腺纤维腺瘤、乳腺增生、乳腺癌、腮腺囊肿、腮腺混合瘤、腮腺癌	5

### 3) 核医学科

熟悉：显像设备的原理及其操作（SPECT 或  $\gamma$  相机）；辐射防护基本原则和内、外防护的具体措施； $^{131}\text{I}$  吸碘率测定的原理、操作及其临床意义；肿瘤的核素显像，特别是 FDG-PET 显像的原理及临床价值。

了解：肾图的原理、操作，初步掌握常见图形的分析；脑血流显像、心肌灌注显像、肺灌注显像、甲状腺显像、甲状旁腺显像；全身骨显像的原理、方法、临床应用及其图像分析；核素防护基本原则。

参与下述核医学检查或治疗工作：

疾病类别	最低例数
$^{131}\text{I}$ 吸碘率测定	1
肾图测定及报告书写	1
骨显像准备、采集、报告	1
静态心肌显像准备、采集、报告	1
肿瘤 FDG 显像准备、采集、报告	1
肺灌注显像准备、采集、报告	1

## 四、外语、教学、科研等能力的要求

参与教学、科研活动，培训期间应完成 1 篇文献综述或病案报告或读书报告至少 2 篇。

## 五、推荐阅读书刊

- 1、.吴孟超等主编.黄家驷外科学(第八版).北京:人民卫生出版社.2008
- 2、.Courtney M. Townsend Jr. JR. Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice. 21st. ed. Townsend, Courtney. 2020
- 3、.陈安民 田伟 主编.骨科学(第二版).北京:人民卫生出版社.2014.
- 4、.胡盛寿 王俊 主编.外科学 胸心外科分册.北京:人民卫生出版社.2015.
- 5、.吴阶平.吴阶平泌尿外科学(2019版) [M].人民卫生出版社,2019.
- 6、.Jack McAninch, Tom Lue. Smith & Tanagho's General Urology, 19th Edition[M]. McGraw Hill LLC, 2020.
- 7、.赵继宗主编.神经外科学(第三版).北京:人民卫生出版社.2014.
- 8、.黎鳌主编.黎鳌烧伤学.上海:上海科学技术出版社.2001.
- 9、.郭恩覃主编.现代整形外科学.北京:人民军医出版社.2000.
- 10、.刘彤华主编.诊断病理学(第四版).北京:人民卫生出版社.2018.
- 11、.韩萍 于春水主编.医学影像诊断学(第四版).北京:人民卫生出版社.2019.
- 12、.郭万学主编.超声医学(第六版).北京:人民军医出版社.2011.

## 外科（神经外科方向）培训细则

外科学是一门涉及面广、整体性强的临床医学，包括普通外科、骨科、胸外科、心血管外科、泌尿外科、神经外科、烧伤科、整形外科、外科危重症等亚专科。神经外科是以成人和小儿神经系统疾病为核心的外科学专业。其主要工作范围涵盖中枢神经系统（包括大脑、垂体、脊髓等），周围神经系统（包括脑神经、脊神经、周围神经等），自主神经系统，及以上系统的相关支持结构（如脑膜、颅骨、颅底、脊柱）和血流供应（如颅内、颅外、脊髓血管系统）。其工作方式既包括手术治疗，也包括非手术治疗和神经重症监护等。因为神经系统广泛影响全身各系统功能，相关支持系统的多发伤或病理过程亦可造成神经系统损害，所以神经外科医师的培养要求具备全面扎实的外科和急、重症基础，同时具有神经相关学科（如神经内科、神经影像）及本专业的特长。通过外科（神经外科方向）住院医师培训的住院医师应基本掌握外科和神经外科常见疾病的诊断、治疗、预防措施、健康指导及随访；对疑难病症的诊断与治疗，急症和危重病证的急救与抢救具备初步认识和基本经验。

### 一、培训目标

遵循外科住院医师培训总则的要求，以六大核心胜任力为导向，培养具有良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力，培养能够独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的临床医师。

为实现上述培训目标，神经外科住院医师规范化培训采取分阶段递进形式进行，具体要求如下：

**第一阶段：**接受外科基础及与神经外科相关专业的临床能力的培训完成普通外科、胸心外科、泌尿外科、骨科、麻醉科、外科重症监护和神经内科及放射科（神经学组）临床能力的培训。主要熟悉以上学科的基本知识、基本理论和基本技能，在上级医师的全程监督与指导下完成外科学的基本操作和临床治疗工作。

**第二阶段：**接受神经外科的临床能力的培训，完成对神经外科专业知识和技能的培训，并对其有一定程度的掌握和熟悉，为神经外科专科医师规范化培训奠定良好的基础。

### 二、培训方法

培训总时间为36个月，其中含3个月机动。根据基地具体情况和个人发展方向，第二阶段的颅脑创伤、颅脑肿瘤、颅内和椎管内血管性疾病、脊柱脊髓疾病方向可增加1~3个月；各医院可根据情况，在机动的3个月中，分别安排1个月加转麻醉科和外科重症监护室，以适应神经外科重症较多、对麻醉插管等要求较高的特殊专业需求。

培训采取在专业医师的全程监督与指导下，主要在神经外科及紧密相关的其他学科内进行轮转和培训。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，学习外科学（包括神经外科学）的专业理论知识。认真填写《住院医师规范化培训登记手册》或相应网络培训日志，规范书写病历，低年资住院医师参与见习/实习医生

的外科临床教学工作，高年资住院医师指导低年资住院医师。

培训分为两个阶段，如下所示。

第一阶段（18个月）：分别是普通外科6个月，骨科3个月，胸心外科2个月，泌尿外科、麻醉科、外科重症监护室、放射科（神经学组）各1个月，神经内科3个月。

第二阶段（18个月）：分别在神经外科的颅脑创伤、颅脑肿瘤、颅内和椎管内血管性疾病、脊柱脊髓疾病亚专业各轮转3个月，外科及神经外科门急诊轮转3个月，机动3个月。

在外科范围内各三级学科（专业）科室及其他相关科室轮转具体安排如下表。

轮转科室	时间（月）
普通外科（包括血管外科）	6
骨科	3
泌尿外科	1
心胸外科	2
麻醉科	1或2（含机动1月）
外科重症监护治疗室（SICU）	1或2（含机动1月）
神经内科	3
放射科（神经学组）	1
神经外科—颅脑创伤	3
神经外科—颅脑肿瘤	3
神经外科—颅内和椎管内血管性疾病	3
神经外科—脊柱脊髓疾病	3
门急诊（含大外科急诊、神经外科门诊、神经外科急诊各1月）	3
机动	3或2或1（根据医院的情况，可拿出1个月将外科重症治疗室加至2个月，再拿出另1个月将麻醉科加至2个月）
<b>合 计</b>	<b>36</b>

### 三、培训内容与要求

#### （一）普通外科（6个月）

##### 1. 轮转目的

掌握：消毒与无菌技术、水与电解质平衡及紊乱、外科休克、多器官功能障碍、创伤、外科感染、心肺复苏、外科营养、术前准备和术后处理原则等基础知识及基本理论；外科换药技术、外科手术切开、显露、缝合、结扎、止血等技术；输血指征。

熟悉：普通外科各种常见病及多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；外科感染抗生素合理应用及营养支持；临床合理输血知识；外科常用的诊疗操作技术，如导尿、中心静脉压测量、诊断性腹腔穿刺、组织活检等。

了解：普通外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；器官移植进展状况；腹腔镜手术基本理论；普通外科危重病人的抢救原则；普通外科特殊诊断方法和技术，如超声引导穿刺；微创技术如腹腔镜技术。

## 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
体表软组织感染（包括疖、痈、急性蜂窝织炎、丹毒、静脉炎、急性淋巴管炎、淋巴结炎、脓肿性）	8	胃肠肿瘤（胃癌、结、直肠癌）	4
全身急性化脓性感染	5	肝胆胰疾病（肝脏肿瘤、胆囊结石、梗阻性黄疸、胆管炎）	8
甲状腺结节（良恶性）	4	体表肿物	10
乳腺良性疾病（乳腺炎、增生、腺瘤）	4	腹外疝	4
乳腺癌	2	周围血管疾病	4
急腹症（阑尾炎、肠梗阻、溃疡病穿孔、腹部外伤、消化道出血等）	12		

### (2) 临床操作技术要求：

1) 书写住院病历不少于30份，大病历不少于10份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术及例数要求：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
疝修补术	2	阑尾切除术	4
体表肿物切除	5	甲状腺手术	4
手术开、关腹操作	5		

## (二) 骨科（3个月）

### 1. 轮转目的

掌握：骨科常见病及多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断及处理原则；骨科常用治疗技术（支具、石膏、骨牵引固定技术、封闭治疗等）的具体操作、并发症的预防及处理原则；开放性伤口清创闭合的原则。

熟悉：骨科专业基本理论和基本知识；常见的骨折与脱位、腰椎间盘突出症、颈椎病、关节炎、骨肿瘤的骨科检查法；与骨科有关的影像学及实验室检查方法；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。

了解：骨科内固定的基本原则和技术，手外伤清创、皮肤缺损的修复，肌腱吻合，腰椎间盘突出症、颈椎病、半月板损伤、膝关节韧带损伤、跟腱断裂治疗的方法与原则；颈肩痛、肩周炎、骨质疏松、腰扭伤、狭窄性腱鞘炎、网球肘的保守治疗方法与原则；手外伤清创、皮肤缺损的修复、肌腱吻合以及骨科内固定的基本技术；腰椎间盘突出症、颈椎病、腰扭伤、狭窄性腱鞘炎、半月板损伤、网球肘等的保守治疗方法与原则。

## 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
常见部位骨折	8	骨肿瘤	1
运动系统慢性损伤(含骨性关节炎)	4	常见部位关节脱位	2
颈椎病	4	腰椎间盘突出症/椎管狭窄	4
		骨与关节感染(可影像教学)	2

### (2) 临床操作技术要求：

1) 书写住院病历不少于10份；书写大病历不少于3份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术/操作及例数：

手术或操作技术	最低例数
常见部位骨折的手法复位、支具、石膏外固定	6
常见部位关节脱位的手法复位	2
常见部位的骨牵引	1

### 3) 参加以下手术及例数：

手术或操作技术	最低例数
四肢外伤的清创、缝合（含皮肤缺损的修复及肌腱吻合）	5
骨折的切开复位内固定	4
腰椎或颈椎手术	3
人工关节置换术	2
四肢常见的骨及软组织肿瘤手术	1

### (三) 泌尿外科（1个月）

#### 1. 轮转目的

**掌握：**泌尿外科常见病的发病机制、临床特点、常用检查手段、诊断要点及治疗原则；常用诊治方法（包括膀胱残余尿量的测定、前列腺液的采集、导尿术、膀胱穿刺造瘘术等）的操作技术。

**熟悉：**泌尿外科急诊常见病（如肾绞痛、急性尿潴留、肾挫伤、膀胱损伤、尿道损伤等）的诊断与鉴别诊断及处理原则；尿路梗阻导致肾衰竭的临床表现及治疗原则；各种导管（包括各种导尿管、膀胱及肾造瘘管、D-J支架引流管及各种伤口引流管等）的使用方法；各种医学影像学检查（包括泌尿系统平片、造影片、CT、MRI、B超及放射性核素检查等）的应用。

**了解：**腔内泌尿外科（包括各种TUR手术、经皮肾镜手术、输尿管肾镜手术、腹腔镜手术以及腔内热疗等）的基本原理和手术方式；体外冲击波碎石（ESWL）的基本原理和操作方法；男科学常见病的诊治要点及进展情况；泌尿外科特殊诊治方法（包括金属探条及丝状探子扩张尿道、前列腺穿刺活检、尿流动力学检查、膀胱镜检查等）的操作要点和应用。

## 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
泌尿生殖系炎症	5	睾丸鞘膜积液	1
前列腺增生症	4	包皮过长/包茎	2
精索静脉曲张	2	尿路结石	4
膀胱癌	5	肾肿瘤	2
前列腺癌	1		

### (2) 临床操作技术：

1) 书写住院病历不少于6份；书写大病历不少于3份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术及例数：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
膀胱造瘘术	1	睾丸鞘膜翻转术/包皮环切术	2
精索静脉高位结扎术	1		

### 3) 参加以下手术及例数

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
膀胱全切术	1	经皮肾镜取石/碎石术	1
肾切除术	2	输尿管镜下取石/碎石术	1
经尿道前列腺电切术（TURP）	2		

## (四) 心胸外科(2个月)

## 1. 轮转目的

掌握：胸腔生理学；肺、食管、心脏的外科解剖学；心胸外科常见疾病（包括胸部外伤）的发病机制、临床特点、检查手段、诊断步骤及治疗原则；正常胸部X线片及CT的基本影像特征；常见胸部外伤、自发性气胸的处理原则；开胸术、关胸术的操作要点。

熟悉：胸部外伤特别是血气胸的发病机制及治疗原则；心胸外科常见病的手术适应症及手术要点；胸腔穿刺术、胸腔闭式引流术的操作要点。

了解：心胸外科最常应用的辅助检查（胸部X线片、心电图、超声心动图、冠脉造影、纤维胃镜、支气管镜、胸腔镜检查等）的应用和操作要点；肺癌、食管癌的常用化疗方案。

## 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
食管贲门癌	3	其他普胸病种（纵隔肿瘤、肺大疱）	3
胸部外伤、血胸、气胸	3	冠状动脉粥样硬化性心脏病	1
常见先天性心脏病	2	瓣膜疾病	2
肺癌	3		

## (2) 临床操作技术

1) 书写住院病历不少于10份；书写大病历不少于3份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术及例数：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
胸腔穿刺术	2	胸腔闭式引流术	2
开关胸术	2		

3) 参加以下手术及例数：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
食管、贲门癌手术	2	肺叶切除术	3
先心病/瓣膜病手术	2	其他心脏手术	2

## 3. 较高要求

(1) 在基本病种要求基础上，学习以下病种：

病种	最低例数	病种	最低例数
主动脉瘤	2	胸腺肿瘤	5

(2) 在基本技能要求基础上，参加以下手术：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
人工血管置换术	1	冠状动脉搭桥术	2

#### (五) 麻醉科(1或2个月)

##### 1. 轮转目的

**掌握：**各种常用麻醉(全麻、硬膜外、腰麻、颈丛及臂丛麻醉)的适应症、术前准备；心肺脑复苏术；心电图、血压、脉搏、呼吸和体温的无创监测技术；心肺脑复苏术。

**熟悉：**常用麻醉方法的实施和管理；常用监测技术的临床应用；常见麻醉后合并症的处理原则；疼痛治疗的进展；蛛网膜下腔穿刺和硬膜外腔穿刺技术；气管插管、动脉穿刺和深静脉穿刺置管技术；术中麻醉管理；麻醉与手术的配合技巧；麻醉药使用的剂量、不良反应及处理。

**了解：**麻醉机的使用。

##### 2. 基本要求

在上级医师指导下完成以下麻醉相关操作技术及例数：

手术或操作技术	最低例数	手术或操作技术	最低例数
深静脉穿刺监测 CVP 或动脉穿刺	3	气管内插管全麻	5
正确书写麻醉记录和小结；术前访视病人并施行麻醉	15	面罩给氧、机械通气	10
椎管内麻醉	5		

#### (六) 外科重症监护治疗室(SICU, 1或2个月)

##### 1. 轮转目的

**掌握：**呼吸治疗(包括氧治疗、胸部物理治疗和机械通气等)和水电解质平衡变化、循环支持治疗的适应证、基本方法以及常用药物的应用；人工呼吸、胸外心脏按压、电除颤等常用临床复苏技术；气管插管、动脉穿刺置管和深静脉穿刺技术；呼吸机的操作和使用。

**熟悉：**危重病人术后生理功能改变，包括呼吸、循环、肝肾功能、以及全身应激反应；急危重症病人的抢救治疗全过程、监护与管理；外科感染抗生素合理应用及营养支持。

**了解：**常用检测技术及适应症、操作技能及临床应用；常见临床危急值的分析、处理。

##### 2. 基本要求

在上级医师指导下参加管理：重症病人15例，并按按时完成病历记录；机械通气治疗病人5例，并按按时完成病历记录。

#### (七) 神经内科(3个月)

##### 1. 轮转目的

**掌握：**与神经外科相关内科疾病的临床特点、诊断、治疗的基本知识和基本理论；神经系统体格检查方法。

**熟悉：**神经内科常见病及多发病的发病机理、临床特点、诊断要点和治疗规范；神经科常见疾病的定位与定性诊断、鉴别诊断、主要辅助检查方法、治疗原则和方法；

了解：神经内科疑难病的临床特点和诊断要点、治疗原则；神经影像与临床的联系。

## 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
脑出血	8	帕金森病	2
癫痫	8	中枢神经系统感染	5
脑梗死	8	蛛网膜下腔出血	6

(2) 临床操作技术要求：

1) 书写住院病历不少于15份；书写大病历不少于5份。

2) 独立完成以下操作及例数：

操作	最低例数
腰椎穿刺术	5

## (八) 放射科（神经学组）(1个月)

### 1. 轮转目的

熟悉：医学影像学的基本理论、基本技能和基本操作；神经系统常见病、多发病的医学影像检查手段和基本诊断标准；神经系统CT、MRI、脑血管造影等医学影像学的基本理论和方法；神经介入放射学的基本理论、应用原则及基本操作技术。

了解：医学影像的观察和分析方法及其诊断原则；神经影像科的日常工作程序及相关临床知识；医学影像诊断报告书的书写原则，医学影像诊断的临床应用价值和限度。

### 2. 基本要求

参与下述疾病的放射检查和放射诊断：

病种	最低例数	病种	最低例数
<b>脑血管病</b>		<b>脑外伤</b>	
脑出血	10	颅骨骨折	10
脑梗死	10	脑挫裂伤	10
动脉瘤	10	硬膜外出血	10
动静脉畸形	10	硬膜下出血	10
<b>脑肿瘤</b>		<b>脊柱脊髓病变</b>	20
脑膜瘤	10		
胶质瘤	10		
垂体瘤	10		
颅咽管瘤	10		
听神经瘤	10		

(九) 神经外科(18个月)

1. 颅脑创伤(3个月)

(1) 轮转目的: 掌握各种颅脑创伤的处理原则; 熟悉凹陷骨折、硬膜外血肿、硬膜下血肿的开颅方式; 了解重症颅脑创伤的治疗进展。

(2) 基本要求: 书写颅脑创伤住院病历不少于10份; 在上级医师指导下独立完成头皮裂伤的清创缝合术5例; 独立完成急性脑水肿时的去骨瓣减压术3例; 作为助手参与颅脑创伤手术10例。

(3) 较高要求: 书写颅脑创伤住院病历不少于20份; 独立完成头皮裂伤的清创缝合10例; 独立完成急性脑水肿时的去骨瓣减压术5例; 作为助手参与颅脑创伤手术15例。

2. 颅脑肿瘤(3个月)

(1) 轮转目的: 掌握神经上皮性肿瘤、脑膜瘤、垂体瘤等颅脑肿瘤的诊断、鉴别诊断、手术适应证; 熟悉常见颅脑肿瘤的影像和病理特征; 了解常见颅脑肿瘤的放、化疗原则。

(2) 基本要求: 书写颅脑肿瘤住院病历不少于10份; 在上级医师指导下作为助手参与颅脑肿瘤手术10例。

(3) 较高要求: 书写颅脑肿瘤住院病历不少于15份; 在上级医师指导下作为助手参与颅脑肿瘤手术15例。

3. 颅内和椎管内血管性疾病(3个月)

(1) 轮转目的: 掌握颅内动脉瘤、颅内和椎管内血管畸形、烟雾病和缺血性脑血管病等疾病的诊断、鉴别诊断、手术适应证; 熟悉上述病变的数字减影血管造影的特点; 了解神经介入的特点和适应证。

(2) 基本要求: 书写颅内和椎管内血管性疾病住院病历不少于10份; 在上级医师指导下作为助手参与颅内和椎管内血管性疾病开颅手术10例。

(3) 较高要求: 书写颅内和椎管内血管性疾病住院病历多于15份; 在上级医师指导下作为助手参与颅内和椎管内血管性疾病开颅手术15例。

4. 脊柱脊髓疾病(3个月)

(1) 轮转目的: 掌握颈、腰椎退行性疾病, 椎管内占位性病变及脊柱、脊髓损伤等常见脊柱脊髓病变的诊断、鉴别诊断、手术适应证; 熟悉上述病变的影像学特点。

(2) 基本要求: 书写脊柱脊髓疾病住院病历不少于8份; 在上级医师指导下作为助手参与脊柱脊髓疾病手术6例。

(3) 较高要求: 书写脊柱脊髓疾病住院病历多于10份; 在上级医师指导下作为助手参与脊柱脊髓疾病手术8例。

5. 门急诊(其中大外科急诊、神经外科门诊和神经外科急诊各1个月, 总计3个月)

(1) 轮转目的: 掌握外科常见门急诊疾病和常见颅脑创伤处理原则和神经外科门诊工作流程; 熟悉常用辅助检查(CT、MR)的适应证。

(2) 基本要求: 在上级医师指导下参加头皮裂伤清创缝合术20例; 书写门、急诊病历20份。

(3) 较高要求: 在上级医师指导下参加头皮裂伤清创缝合术25例; 书写门、急诊病例历25份。

## 儿外科培训细则

儿外科是一门研究小儿营养、生长发育、身心健康、疾病防治的综合性医学专科，内容涉及出生缺陷、肿瘤、感染和创伤，既包括诊断学和治疗学，也包括医学教育和科学研究。儿外科服务对象从胎儿到青少年（0-17岁），其生理、病理、疾病表现等方面与成人不同，具有动态变化、不断成熟的特点，远期效果和生活质量尤为重要。儿外科如同成人内外科、妇产科和儿内科等二级学科一样，已经建立了独立的医师培训体系。儿外科包括的亚专业有普外科、骨科、泌尿外科、烧伤整形外科、新生儿外科、肿瘤外科、心血管外科、胸外科和神经外科。

### 一、培训目标

遵循总则的要求，以六大核心胜任力为导向，通过3年规范化培训，培养住院医师良好的职业道德和沟通能力，对儿外科常见疾病的诊断、治疗、预防、随访具备一定经验，掌握儿外科临床基本技能和基本操作，能够独立完成简单儿外科手术，以及在上级医师指导下完成比较复杂的儿外科手术，将住院医师培养成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的临床医师。

为实现上述目标，儿外科住院医师规范化培训可分两个阶段进行，具体要求如下。

**第一阶段：**为培训第1年。住院医师进入第一轮普通外科、急诊外科和骨科轮转，此阶段培训主要目标为进入住院医师角色，在指导医师全程监督与指导下掌握外科基本理论和基本技能，熟悉儿外科临床工作的基本要求，熟悉诊疗工作的基本流程，学习并掌握规范接诊病人、病历书写、沟通协作、外科无菌技术，清洁与污染伤口管理等基本技能，熟悉并完成病人术前准备、手术消毒、备皮、术后管理、伤口换药等基本技能操作。通过完成外科基本理论和基本技能培训，为进一步进行儿外科各个亚专业培训打下坚实基础。

**第二阶段：**为培训第2、3年。此阶段住院医师应能够在指导医师监督下，独立完成接诊病人，临床思维及决策能力逐步提升，沟通能力更加成熟，能够独立完成临床基本技能和简单手术（如清创缝合、阑尾切除等）。此阶段住院医师根据基地安排，可以进行第二轮普通外科、急诊外科和骨科的轮转，完成见习/实习学生及低年资住院医师临床带教工作。培训结束时，应基本具备从事儿外科临床工作的能力。

### 二、培训方法

培训期间轮转内容包括儿外科的普通外科、骨科、泌尿外科、新生儿外科、肿瘤外科、心外科、胸外科、神经外科、烧伤整形外科、影像科、病理科等相关专业与亚专科。不同医院科室设置有所不同，住院医师规范化培训要求的内容需要完全覆盖。

培训总时间为36个月，其中含3个月机动，在保证外科所有专业完成33个月培训之后，在麻醉科、ICU、影像科、病理科中选择3个科室轮转，各1个月。

儿外科住院医师规范化培训是为期3年的基础培训，轮转普通外科、骨科、泌尿外科、胸心外科、神经外科等儿外科的主要亚专业，并根据基地专业设置情况轮转独立设置的肿瘤

外科、新生儿外科、烧伤整形外科等亚专业。

采取在儿外科范围内各亚专业及其他相关科室轮转的形式进行。轮转期间加一线值班，要求在各亚专业轮转时管理床位 4~8 张，月收治病人和完成手术 10~20 例，病种涵盖各亚专业病种的 70%以上。

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，学习儿外科的专业理论知识，认真填报《住院医师规范化培训登记手册》，规范地书写病历，参加危重病人的抢救，参与见习/实习医生的临床教学工作，高年资住院医师指导低年资住院医师。

基于进阶式、螺旋上升式培养模式构建需要，要求规律轮转，避免临时变更，建议第 1 年轮转普通外科、急诊外科和骨科，第 2 年轮转泌尿外科、新生儿外科、胸心外科和神经外科，第 3 年轮转其余各亚专科。

3 个月机动可在麻醉科、病理科、重症监护室（ICU）、影像科（含普通放射、CT、MR 和超声）4 个科目选转 3 个，每科 1 个月，共 3 个月。

轮转科室与时间安排，见表 1。

表 1 轮转科室及时间安排

	轮转科室	时间（月）
第 1 年	普通外科（包括普通外科门诊和日间手术内容）	4
	急诊外科	4
	骨科	4
第 2、3 年	泌尿外科	4
	心胸外科（分别设置心脏外科和胸外科的基地各转 2 月）	4
	新生儿外科	4
	肿瘤外科	3
	神经外科	3
	烧伤整形外科（没有独立设置烧伤整形外科的基地纳入普通外科）	3
	机动	3
	<b>合计</b>	<b>36</b>

### 三、培训内容与要求

#### （一）急诊外科（4 个月）

##### 1. 轮转目的

掌握：消毒与无菌技术、外科患儿的体检特点、儿外科液体疗法与水电解质平衡、外科休克、多器官功能障碍、创伤、外科感染、心肺复苏、外科输血、术前准备和术后处理原则

等基础知识及基本理论；外科换药技术，外科手术切开、显露、缝合、结扎、止血等技术。

熟悉：小儿急症各种常见病多发病（创伤、感染、急腹症）的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则及随访规范；外科基本用药；外科常用的诊疗操作技术，如导尿、拆线、胃肠减压、静脉穿刺、静脉切开、脓肿穿刺及引流、直肠指检、灌肠、洗肠。

了解：腹腔镜手术基本理论；儿外科危重病人的抢救原则。儿外科营养支持疗法，包括肠外营养、肠内营养的基本原理；急诊外科特殊诊断方法和技术，如腹腔穿刺术、耻骨上膀胱穿刺术、嵌顿疝手法复位、X线透视下气灌肠肠套叠复位等。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表2。

**表2 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
急性阑尾炎	10	消化道穿孔	1
肠梗阻	5	梅克尔憩室引起的并发症	2
胰腺炎	2	胆囊炎	1
腹膜炎原发性腹膜炎	5	胸腹部创伤	5
肠套叠	5	肠重复畸形引起的并发症	2
腹股沟斜疝嵌顿	5		

开设公共课：常见门、急诊疾病，讲授门、急诊常见疾病的诊治。

(2) 基本技能要求

1) 书写入院记录+首程不少于30份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术或操作，见表3。

**表3 手术或操作技术种类及例数要求**

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
软组织脓肿切开引流术	1	清创缝合术	5
腹腔引流术	1	嵌顿性腹股沟斜疝手术	1
腹腔镜/开腹阑尾切除术	10	淋巴结活检术	1
肠套叠手法复位术	1		

3) 参加各种急症外科手术。

## (二) 普通外科(4个月)

### 1. 轮转目的

掌握：普通外科患儿的查体，普通外科患儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理；扩肛，胆道引流管、腹腔引流管的拔除等技术。

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、治疗原则及随访规范；外科基本用药；常用的诊疗操作技术，如巨结肠洗肠、腹腔穿刺术等。

了解：普通外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；腹腔镜和肠镜手术或操作基本理论与基本技能；普通外科危重病人的抢救原则；特殊诊疗方法和技术，如结肠镜检查 and 活组织检查、排便训练等。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 4。

表 4 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
甲状腺舌管囊肿与瘻	2	小儿门脉高压症	1
腮源性囊肿与瘻	2	肠系膜囊肿	1
先天性巨结肠	2	大网膜囊肿	1
直肠及结肠息肉	2	病理性脾切除	1
肛瘻	2	先天性胆总管囊肿	2
便秘	2	腹股沟斜疝	10
肛门失禁	1	卵黄管发育异常：脐茸、脐窦、脐肠瘻、卵黄管囊肿、梅克尔憩室等	1
肠息肉	2		

(2) 基本技能要求

1) 书写入院记录+首程不少于 20 份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术，见表 5。

表 5 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
切开分离止血缝合操作	10	腹白线疝手术	1
脐窦切除术	1	肛瘻挂线术	1
腹腔镜腹股沟疝疝囊高位结扎	5	肠息肉切除	1

增设公共课：疝囊高位结扎开放性手术

3) 参加所管床位患儿普通外科手术。

## (三) 骨科 (4 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：骨外科病儿的查体，骨外科病儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理，常见骨科创伤的初步处理；关节腔穿刺、石膏固定、石膏调整与拆除、

皮牵引、骨牵引、锁骨骨折“8”字绷带固定、桡骨小头半脱位手法复位。

熟悉：小儿骨外各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；骨外科术后功能锻炼要点；常用的诊疗操作技术，如伊氏架及各种外固定支架固定术等。

了解：骨外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；经胸或胸腹联合手术术后监护；脊柱后路矫形术后监护；复杂骨创伤的抢救及治疗；特殊诊断方法和技术，如C型臂下骨折复位固定等。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表6。

表6 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
先天性肌性斜颈	2	先天性马蹄内翻足	2
狭窄性腱鞘炎	2	膝内翻和膝外翻	1
桡骨小头半脱位	5	多指或并指畸形	1
急性、慢性血源性骨髓炎	1	大脑性瘫痪后遗症	1
急性化脓性关节炎	1	肢体不等长	1
寰、枢椎半脱位	1	先天性胫骨假关节	1
脊柱侧凸及后凸	2	骨软骨瘤	1
四肢及锁骨骨折	5	病理性骨折	1
发育性髋关节脱位	2		

(2) 临床操作技术要求：

- 1) 书写入院记录+首程不少于20份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术或操作，见表7。

表7 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
狭窄性腱鞘炎松解术	2	血源性骨髓炎切开引流术	1
胸锁乳突肌切断术	2	常见部位骨折手法复位、外固定术	3
多指切除术	2		

增设公共课：常见部位骨牵引

- 3) 参加所管床位患儿骨科手术。

## (四) 泌尿外科(4个月)

### 1. 轮转目的

掌握：泌尿外科病儿的病史采集及查体，泌尿外科病儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理；留置导尿管、包皮黏连分离术、膀胱造瘘管、肾造瘘管、尿道支架管拔除等技术。

熟悉：泌尿外科各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、常用检查手段、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；急性尿潴留、各种阴囊急症的初步处理；常用的诊疗操作技术，如嵌顿包茎复位、各种泌尿系造影及阅片等。

了解：泌尿外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；泌尿生殖系损伤的初步处理；特殊诊疗方法和技术，如膀胱镜检、尿道扩张、尿动力学检查等。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 8。

表 8 病种及例数要求

病 种	最低例数	病 种	最低例数
包茎	3	输尿管开口异位	1
隐匿阴茎	1	先天性巨输尿管	1
隐睾	3	阴囊急症	2
鞘膜积液	3	尿道下裂	5
精索静脉曲张	1	泌尿生殖系肿瘤	2
先天性肾积水	2	性别发育异常	1
膀胱输尿管反流	1	泌尿生殖系损伤	1
后尿道瓣膜症	1	尿道上裂，膀胱外翻	1
前尿道瓣膜及憩室	1	尿道狭窄	1
肾、输尿管重复畸形	1		

(2) 基本技能要求

- 1) 书写入院记录+首程不少于 20 份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术，见表 9。

表 9 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
包皮环切术	3	膀胱造瘘术	1
(腹腔镜) 睾丸固定术	3	腹腔镜鞘状突高位结扎	3

3) 参加所管床位患儿泌尿外科手术

**(五) 新生儿外科(4个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**新生儿外科病儿的查体，新生儿外科病儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理；新生儿水电解质失衡的诊断及液体疗法；新生儿静脉取血、肛查等技术。

**熟悉：**新生儿外各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；常见新生儿急症处理；常用的诊疗操作技术，如新生儿外科营养支持疗法，包括肠外营养、肠内营养、深静脉及PICC管留置等。

**了解：**新生儿外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；新生儿心、肺、脑复苏；新生儿巨结肠危象；新生儿应激性溃疡；新生儿重症感染；特殊诊疗方法和技术，如直肠黏膜活检等。

**2. 基本要求**

(1) 病种及例数要求，见表10。

**表10 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
先天性食管闭锁及气管食管瘘	1	新生儿脐炎	1
先天性肥厚性幽门狭窄	2	产伤	1
先天性肠旋转不良	1	新生儿出血性坏死性小肠炎	1
先天性肠闭锁及肠狭窄	1	环形胰腺	1
先天性巨结肠	2	先天性膈疝	1
先天性直肠肛门畸形	4	新生儿消化道穿孔	1
脐膨出和腹裂	1	腹膜炎	1
胆道闭锁	1		

(2) 基本技能要求

- 1) 书写入院记录+首程不少于20份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术，见表11。

**表11 手术或操作技术种类及例数要求**

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
(腹腔镜) 幽门环肌切开术	2	低位无肛肛门后切术	2
肛旁脓肿切开引流术	2		

- 3) 参加所管床位新生儿外科手术。

**(六) 胸心外科 (4 个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**胸心外科病儿的病史采集及查体；胸心外科病儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理；胸腔穿刺术。

**熟悉：**胸心外科各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；先天性心脏病的病理生理；常用的诊疗操作技术，如胸腔闭式引流、心包纵隔引流等。

**了解：**胸心外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；气胸、血胸、心源性休克、心脏压塞的早期发现与初步处理；急、慢性心衰，快速心律失常转复，心肺复苏处理；特殊诊疗方法和技术，如临时起搏器的安放、心包穿刺引流等。

**2. 基本要求**

(1) 病种及例数要求，见表 12。

**表 12 病种及例数要求**

病 种	最低例数	病 种	最低例数
漏斗胸	2	先天性肺囊性变	1
鸡胸	1	纵隔肿物：肿瘤与囊肿	1
先天性膈疝：胸腹裂孔疝、胸骨后疝、食管裂孔疝	1	脓胸	1
先天性膈膨升	1	常见先天性心脏病	5
隔离肺	1	化脓性心包炎	1

(2) 基本技能要求

- 1) 书写入院记录+首程不少于 20 份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术或操作，见表 13。

**表 13 手术或操作技术种类及例数要求**

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
胸腔闭式引流术	3	心包纵隔引流	2
漏斗胸内固定物取出术	3	开胸、关胸操作	3

3) 参加所管床位患儿胸心外科手术。

**(七) 神经外科 (3 个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**神经外科病儿的病史采集及查体；神经外科病儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理；腰椎穿刺、脑室穿刺术。

熟悉：神经外科各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；常用的诊疗操作技术，如脑室外引流、脑室腹腔引流等。

了解：神经外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；颅脑、脊髓手术术后监护；癫痫持续发作的治疗原则；颅内高压及脑疝的抢救及监护。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 14。

表 14 病种及例数要求

病 种	最低例数	病 种	最低例数
脊膜膨出及脊髓脊膜膨出	1	脊髓肿瘤	1
脑积水	2	颅脑创伤	2
脊髓栓系综合征	1	脊髓外伤	1
颅内出血	2	脊髓纵裂	1
颅内占位病变	1		

开设公共课：脑膜膨出及脑膜脑膨出

(2) 临床操作技术要求

1) 书写入院记录+首程不少于 20 份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术或操作，见表 15。

表 15 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数
硬膜下腔穿刺及引流术	1
侧脑室穿刺及引流术	1

3) 参加所管床位患儿神经外科手术。

## (八) 肿瘤外科 (3 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：肿瘤外科病儿的病史采集及查体，肿瘤外科病儿手术前后处理（术前医嘱、术前准备、术后医嘱）及术后并发症处理；常见肿瘤留取各种临床标本的要求；浅表淋巴结活检等技术。

熟悉：小儿肿瘤外各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；常见小儿恶性肿瘤的化疗、放疗原则；常用的诊疗操作技术，如血管瘤、淋巴管瘤的注药疗法等。

了解：肿瘤外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；肿瘤外科专

业危重抢救，包括腹部巨大肿瘤切除术、肿瘤破裂出血；恶性肿瘤化疗所致各种并发症的处理；特殊诊疗方法和技术，如肿瘤活组织检查等。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 16。

表 16 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
血管瘤	2	胰腺肿瘤	1
淋巴管瘤	2	肾上腺肿瘤	1
神经母细胞瘤	2	卵巢肿瘤	1
畸胎瘤(骶尾部畸胎瘤、腹膜后畸胎瘤)	1	软组织肉瘤	1
肝脏肿瘤	1	卵巢囊肿(或肿瘤)蒂扭转	1

(2) 基本技能要求

1) 书写入院记录+首程不少于 20 份。

2) 在上级医师指导下完成以下手术或操作，见表 17。

表 17 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
淋巴结活检术	3	肿瘤活检术	5
局限性肿瘤切除术	5		

3) 参加所管床位患儿肿瘤外科手术。

## (九) 烧伤整形外科(3 个月, 烧伤整形外科未独立设置的基地可轮转普通外科)

### 1. 轮转目的

掌握：烧伤整形外科病儿的查体、烧伤面积的计算；烧伤整形外科病儿手术前后处理(术前医嘱、术前准备、术后医嘱)及术后并发症处理；烧伤病儿的液体疗法；普通烧伤换药技术。

熟悉：烧伤整形外科各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；大面积烧烫伤的初步处理；常用的诊疗操作技术，如 Z 成型延长等。

了解：烧伤整形外科少见病和罕见病的临床特点、诊断与鉴别诊断及治疗原则；烧伤休克、大面积烧伤、烧伤败血症、烧伤合并应激性溃疡、重度烧伤病儿早期切、削痂等治疗；特殊诊疗方法和技术，如大面积烧伤创面处理、各种植皮手术及整形手术等。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 18。

表 18 病种及例数要求

病 种	最低例数	病 种	最低例数
火焰烧伤	1	体表血管瘤	2
热水烫伤	2	体表肿瘤	2
化学烧伤	1	多指畸形	1
电击伤	1	瘢痕挛缩	1

## (2) 基本技能要求

- 1) 书写入院记录+首程不少于 20 份。
- 2) 在上级医师指导下完成以下手术, 见表 19。

表 19 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
烧伤切痂植皮术	1	体表肿物切除术	3
多指切除术	2	烧伤后瘢痕挛缩的简单整形术	2

- 3) 参加所管床位患儿烧伤整形外科手术。

## (十) 麻醉科 (1 个月)

## 1. 轮转目的

掌握: 麻醉学科的基本理论、基本内容和工作任务; 心电图、血压、脉搏、呼吸和体温的无创监测技术; 心肺复苏术。

熟悉: 常用麻醉方法的实施、管理、适应证和术前准备; 常用监测技术的临床应用; 血气分析、蛛网膜下腔穿刺和硬膜外腔穿刺技术; 术中麻醉管理; 麻醉与手术的配合技巧; 麻醉药使用的剂量、不良反应和处理。

了解: 麻醉机的结构原理和使用方法和小儿外科常见手术的麻醉; 常见麻醉后合并症的处理原则; 呼吸机的使用。

## 2. 基本要求

在上级医师指导下完成以下麻醉及临床相关操作技术, 见表 20。

表 20 麻醉操作技术种类及例数要求

麻醉技术操作名称	最低例数	麻醉技术操作名称	最低例数
喉罩	2	气管插管全麻	5
椎管内麻醉	2	面罩给氧、机械通气	10

## (十一) 重症医学科 (1 个月)

## 1. 轮转目的

**掌握：**呼吸治疗（包括氧治疗、拍背吸痰等物理治疗措施及机械通气等）和循环支持治疗的适应证、基本方法，以及常用药物的应用；人工呼吸、胸外心脏按压、电除颤等常用临床复苏技术。

**熟悉：**危重病人术后生理功能改变，包括呼吸、循环、肝肾功能、水电解质平衡变化以及全身应激反应；急危重症病人的抢救治疗全过程、监护与管理及营养支持；常用监测技术的操作技术。

**了解：**常用监测技术的适应证、操作技能及临床应用；呼吸机的操作和使用。

## 2. 基本要求

在上级医师指导下参与管理重症病人及机械通气治疗，见表 21。

**表 21 参与管理要求**

名称	最低例数
重症病人	3
机械通气治疗	3

## （十二）影像科（1 个月）

### 1. 轮转目的

**掌握：**人体各年龄段、各系统的正常 X 线、CT、MRI 解剖学特点及其报告的书写规范；常见病造影的适应证，造影方法，能对常见急腹症及外伤进行诊断；放射防护规则和要求；腹部超声检查的适应证和腹部超声解剖学。

**熟悉：**小儿外科常用 X 线、CT、MRI 机的原理和应用；对病人各部位投照的放射防护常规和操作；小儿外科常见病的腹部超声表现、诊断及鉴别诊断。

**了解：**X 线、CT、MRI 投照技术及数字化处理技术；超声原理、仪器的特点，基本操作和腹部超声诊断的知识。

### 2. 基本要求

超声引导下穿刺 3 例。

## （十三）病理科（1 个月）

### 1. 轮转目的

**掌握：**病理标本取材，常规染色和特殊染色，免疫组化，阅片。

**熟悉：**小儿外科常见病的病理特点和诊断。

**了解：**电镜和 PCR 知识。

### 2. 基本要求

标本取材和阅片。

## 四、外语、教学与科研能力的要求

3 年培训期间应参加一定的临床教学工作；阅读国外文献，写出有一定水平的文献综述、读书报告或临床论文 1 篇。

## 妇产科培训细则

妇产科学是研究与女性生殖系统相关的生理、病理变化以及人类生育调控的临床医学学科,包括妇科学和产科学,其中又可以细分出普通妇科、产科、计划生育、女性生殖内分泌、妇科肿瘤及妇科泌尿等亚专业,各亚专业间既有通识性知识共享,又有各自的专业性知识与技能。妇产科是兼顾理论知识、临床思维和手术操作的学科。通过妇产科住院医师规范化培训,住院医师能够全面提升临床核心胜任力,具备独立、规范处理妇产科常见病、多发病的能力。

北京市妇产科住院医师规范化培训工作是国家妇产科住院医师规范化培训工作的组成部分,制定本细则的目的在于,根据北京市的培训资源,在满足国家规定的培训内容及标准的基础上,做出进一步具体的进阶安排。

### 一、培训目标

遵循国家标准的要求,以六大核心胜任力为导向,培养具有较完整的临床诊治、预防和随访思路及实施能力,能够依据难易程度独立或作为助手完成相应操作和手术,对妇产科少见、疑难疾病的诊断与治疗、急症和危重症的应急与抢救具备初步认识和处理经验,具备良好的职业素养和基本临床伦理知识,掌握一定的患者照护和自我工作统筹管理能力,具备临床沟通技巧、自我学习提升能力,能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的妇产科临床医师。

为实现上述培训目标,妇产科住院医师规范化培训在兼顾临床轮转及能力循环巩固的基础上,采取按年度分层递进的培训方法,具体要求如下。

第1年:基础理论、基本技能及通识性疾病培训阶段。培训对象应适应妇产科临床工作流程,完成从“医学生”到“医师”的角色转换。在上级医师全程监督与指导下,重点学习和熟悉妇产科解剖、生理、病理生理、药理等基础理论、常见通识性疾病诊疗原则、基本手术操作技巧及锻炼与患者交流沟通的能力。

第2年:夯实基础、增加难度、拓展广度培训阶段。培训对象在巩固第1年基础知识和通识性疾病诊治水平的基础上,接触管理更复杂、难度更大的患者,并增加妇科肿瘤、生殖内分泌、盆底疾病、遗传诊断等进阶性专业知识与技能的学习和训练。同时增加思政、人文和伦理培训,以及专业英语和临床科研方法的学习。

第3年:妇产科综合诊疗能力培训阶段。培训对象能够将前两年学习和掌握的技能更加融汇贯通,形成综合的妇产科临床思维,并具备一定的快速应急反应能力、处理危重症患者的能力。有条件的基地还可以指导培训对象学习更多妇产科相关科室专业知识,进一步丰富和提高妇产科综合诊疗水平。有一定的专业英语阅读及书写、表达能力。在完成临床基本轮转工作的基础上,鼓励参与一些临床科研基础工作并形成初步临床科研思维,鼓励有条件的培训基地进行特色专长的基础培训。

### 二、培训方法

培训总时间为36个月,其中含3个月机动时间,采取在妇科、产科、计划生育亚等专业科室轮转的形式进行。通过管理规定病种及数量的病人,参加门、急诊工作和各种教学活动,完成规范的医疗文书书写,学习基本操作技能和妇产科专业理论知识,认真填写《住院医师规范化培训登记手册》,参与见习/实习医生的妇产科临床教学工作,高年资医师参与指导低年资医师。

北京市妇产科住院医师规范化培训基地包含“三级甲等综合医院妇产科”和“妇产科专科医院”2种基地类型,而且各基地亚专业特点和细分程度差异较大。例如,有的基地产科规模较大,需要较长轮转时间;有的基地专科分科较细,某些专科(例如妇科肿瘤、生殖内分泌等)规模较大,总体妇科需要较长时间轮转;有的基地则具有鲜明特色,如内镜微创特色等,需要规培住院医师参与轮转;等等。另外,还有一些相关辅助科室(如ICU、急诊、超声等)与妇产科临床工作密切相关,也可以为住院医师提供学习机会。因此,在轮转时间总体要求中,有必要对于妇科和产科的总轮转时间给予一定灵活度,各基地可根据本基地实际情况酌情增减,但三年轮转期间,产科总轮转时间原则上不少于12个月,个别基地轮转安排确有困难者,须至少完成8个月轮转时长,并严格完成轮转细则中要求的病种、病例和操作数量等全部标准;妇科总轮转时间不得少于14个月。同时,按照“分年度递进”的原则,肿瘤、生殖内分泌、急诊、ICU、超声等亚专业的轮转应放在第2、3年进行。

对于没有“计划生育”、“肿瘤”或“生殖内分泌”独立科室的基地,培训对象当年轮转的实际培训内容中必须涵盖本细则规定的相应病种和操作内容,并达到本细则要求其掌握的程度。例如,某基地并未单独设立计划生育病房或门诊,但其在产科或妇科病房、门诊中有符合计划生育培训内容的病种及操作,培训对象应在相应的科室完成当年要求的计划生育相关病种和操作,以及要求的学习例数。妇产科总轮转及相关亚专业轮转的具体时间安排,见表1。

表1 轮转科室及时间安排

培训年度	培训时长 (月)	必轮转亚专业				有条件可选1-2项 急诊/超声/ICU/ 麻醉等(月)
		产科(月)	计生(月)	妇科(月)		
		门诊、病房及 产房	门诊或病房	普通妇科	肿瘤/ 生殖	
第1年	12	4	4	4		
第2年	12	4	2	4	2	2-4
第3年	12	4	0	4*	4*	
合计	36	12**	6	14-18		2-4

\*: 可减免或调剂时间

### 三、培训内容与要求

#### (一) 第1年普通妇科(4个月)

##### 1. 轮转目的

掌握:妇科病史采集方法和查体方法、病历及各种医疗文件的书写与填报;妇科常用药

物的适应证、禁忌证、作用机制、不良反应及使用方法；妇科手术中女性盆腔解剖特点、下腹部及会阴部消毒铺巾方法。

熟悉:妇科常见辅助检查手段的原理及报告判读；妇科常见病、多发病及常见急症的发病机制、临床特点、诊断与鉴别诊断要点、治疗与转诊原则及随访规范；基本手术操作步骤、术前准备和术后处理原则；具备初步的人文沟通与病情告知能力。

## 2. 基本要求

(1)病种及例数要求，见表2。

**表2 病种及病例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
子宫肌瘤	20	妇科急腹症	10
子宫内膜异位症	20	异常子宫出血	10
子宫腺肌病	20	宫颈上皮内病变	10
附件良性肿物	20	子宫内膜病变	5
生殖道炎症	10	盆底功能障碍性及生殖器官损伤疾病	5

(2)基本技能要求，见表3。

**表3 基本技能要求**

操作	最低例数	手术(需在指导下进行)	最低例数
双合诊	50	探宫腔及宫颈扩张术*	10
宫颈细胞学取材	20	诊刮术*	10
三合诊	10	皮肤、皮下及筋膜切开缝合*	10
肛门指诊	5	外阴/宫颈活检*	3

注：\*项目无医师执业资格者要求在上级医师监督指导下进行。

(3)要求管理住院病床不少于5张，或平均每日管理住院患者不少于5人，每月书写住院病历不少于10份或门诊病历不少于20份。

## 3. 较高要求

能独立完成常规患者的接诊、病历书写，诊疗思路基本正确；独立管理常见疾病患者、书写手术知情同意书并完成围术期风险告知；完成10例以上经外阴、阴道小手术和(或)20例以上开腹基本操作；接受正规腔镜模拟训练；掌握普通妇科专业的常用英文术语，能阅读部分英文文献。

### (二)第1年产科(4个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:产科学的基本概念、妊娠期母体的生理变化、胎儿生理及其发育、胎盘和羊水的相关知识；产科病史采集和病历书写方法，围产保健病历及各类手册、卡片的填写方法；正确的四步触诊、骨盆外测量及阴道检查的手法；电子胎心监护的使用和典型图形的识别。

熟悉:正常妊娠期保健规范；正常分娩、正常产程、正常产褥的特征与处理。

了解:新生儿查体方法和新生儿窒息复苏技术流程;产科主要不良结局相关咨询和医患沟通要点。

## 2. 基本要求

(1)病种及例数要求,见表4。

**表4 病种及病例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
正常妊娠	50	胎膜早破	10
早产/先兆早产	20	胎儿窘迫	5
妊娠期糖尿病/糖尿病合并妊娠	20	胎儿生长受限/巨大儿	5
妊娠期高血压疾病	10	羊水量异常	5
胎盘早剥	1	新生儿窒息	2
前置胎盘	5	产后出血	5

(2)基本技能要求,见表5。

**表5 基本技能要求**

手术或操作技术名称	术者或操作者(最低例数)	助手(最低例数)
四步触诊	50	
Bishop 评分	20	
骨盆内/外测量	20	
电子胎心监护图型判读	50	
催引产术	50	
产程图/妊娠图的绘制与应用	20	
人工破膜术*	10	10
阴道分娩接生*	10	15
会阴侧切及缝合术*	5	15

注:\*项目对“术者”的要求仅针对“已有医师执业资格者”,无医师执业资格者按“助手”要求。

(3)要求管理住院病床不少于5张,或每日平均管理住院患者不少于5人,每月书写住院病历不少于10份或门诊病历不少于20份。

## 3. 较高要求

独立完成常规患者的接诊、病历书写,诊疗思路基本正确;独立管理常见病理妊娠孕妇。完成20例以上阴道分娩接生;掌握产科专业的常用英文术语,能阅读部分英文文献。

### (三)第1年计划生育(4个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:计划生育病历书写要点、计划生育专业基本理论知识;常用工具避孕及药物避孕

指导。

熟悉:计划生育手术操作(包括早、中孕期人工流产术,引产术,药物流产术,女性绝育术,宫内节育器放置及取出术等)的适应证、禁忌证、手术步骤、术前准备、术后处理及注意事项;计划生育手术常见并发症的识别、诊断与处理原则。

了解:避孕、节育技术的知情选择;基本的宫腔操作步骤和注意事项。

## 2. 基本要求

(1)病种及例数要求,见表6。

**表6 病种及病例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
早孕	20	人工流产术后随访及并发症	5
孕中期引产	5	避孕咨询指导	5
药物流产	5		

(2)基本技能要求,见表7。

**表7 基本技能要求**

操作技术名称	术者(最低例数)	助手(最低例数)
宫腔负压吸引术*	5	15
放、取环术*	10	15
钳刮术		3
羊膜腔穿刺术		3

(3)要求管理住院病床不少于5张,或每日平均管理住院患者不少于5人,每月书写住院病历不少于10份或门诊病历不少于20份。

## 3. 较高要求

了解宫腔镜、腹腔镜技术在计划生育手术与并发症诊断与处理中的作用;掌握计划生育专业的常用英文术语,能阅读部分英文文献。

### (四)第2、3年普通妇科(4-8个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:女性生殖系统疾病的病理生理基础;临床路径的执行与实施;对常见妇科危重患者的识别及基本救治;对部分妇科疑难疾病的临床特点、诊断与鉴别诊断进行梳理和分析。

熟悉:基本正确地对妇科常见疾病的患者进行独立诊断和处理,有比较系统的临床思路。

## 2. 基本要求

(1)病种及例数要求,见表8。

表8 病种及病例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
子宫肌瘤	20	妇科急腹症	10
子宫内膜异位症	20	异常子宫出血	15
子宫腺肌病	20	宫颈上皮内病变	10
附件良性肿物	20	子宫内膜病变	5
生殖道炎症	15	盆底功能障碍性及生殖器官损伤疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表9。

表9 基本技能要求

手术或操作技术名称	术者(最低例数)	助手(最低例数)
外阴阴道或宫颈 I-II 级小手术*	5	5
开腹 II 级手术(附件手术)*	2	5
腹腔镜 II 级手术(附件手术)		20
III-IV 级手术(包括开腹/腹腔镜/阴式)		20
肌瘤剔除术		10
子宫切除术		10
盆底功能障碍性疾病矫治手术		10

注: \*项目对“术者”的要求仅针对“已有医师执业资格者”, 无医师执业资格者按“助手”要求。

(3) 要求管理住院病床不少于 5 张, 或每日平均管理住院患者不少于 5 人, 每月书写住院病历至少 10 份或门诊病历至少 20 份。

(4) 能较熟练阅读妇科专业英文文献、综述等, 理解文献中的临床科研思维并适当进行分析、讨论。

### 3. 较高要求

更好地管理患者, 独立管理较复杂和疑难的患者; 作为术者按要求完成 I~II 级经外阴阴道手术及开腹手术, 作为一助正确使用腹腔镜非能量器械。能分析并讲解相关英文文献综述、临床指南。学习并掌握一定的临床科研能力。

## (五) 第 2、3 年产科(4-8 个月)

### 1. 轮转目的

掌握: 独立和基本正确地对产科常见病理性疾病、异常产程进行识别、诊断和处理; 能独立完成正常接生、正常新生儿查体及处理; 新生儿轻度窒息复苏技术及应急处理。

#### 妇产科培训细则

熟悉: 阴道助产技术的适应证、禁忌证、主要手法与并发症的防范。对高危妊娠、产科常见急症、危重合并症和并发症进行一定的识别和初步系统处理; 新生儿常见生理性和病理

性变化及一般处理措施。

了解:分娩镇痛技术、超声在产科中的应用;产前筛查和诊断的内容与方法、遗传咨询和常见胎儿畸形的相关知识与上报流程。

## 2. 基本要求

(1)病种及例数要求,见表10。

**表 10 病种及病例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
早产/先兆早产	20	胎位异常	10
妊娠期糖尿病/妊娠合并糖尿病	20	胎儿生长受限/巨大儿	5
妊娠期高血压疾病/妊娠合并高血压	10	妊娠合并生殖道感染	5
胎盘早剥	2	多胎妊娠	5
前置胎盘	5	胎儿窘迫	5
胎膜早破	10	产后出血	5
其它妊娠期合并症	5	新生儿黄疸	5
产道异常	10	新生儿窒息/缺血缺氧性脑病	3
产力异常	10	胎儿畸形	1

(2)基本技能要求,见表11。

**表 11 基本技能要求**

手术或操作技术名称	术者或操作者(最低例数)	助手(最低例数)
电子胎心监护图形判读	50	
骨盆内/外测量	30	
Bishop评分	30	
人工破膜术*	20	
阴道分娩接生*	10	15
会阴侧切/+裂伤缝合术*	15	15
剖宫产*	10	30
徒手剥离胎盘*	2	2
新生儿窒息复苏*	2(轻度)	3
胎吸/产钳助产		5

注:\*项目对“术者”的要求仅针对“已有医师执业资格者”,无医师执业资格者按“助手”要求。

(3)要求管理住院病床不少于5张,或每日平均管理住院患者不少于5人,每月书写住院病历不少于10份或门诊病历不少于20份。

(4)能较熟练阅读产科专业英文文献、综述等,理解文献中的临床科研思维并适当进行

分析、讨论。

### 3. 较高要求

独立完成较复杂和重症患者的管理；独立处理常见异常产程的患者；在上级医师监督指导下完成一些简单的异常阴道分娩接生(如枕后位、臀位等)、阴道助产和常规剖宫产操作；能分析并讲解相关英文文献综述、临床指南。学习并掌握一定的临床科研能力。

## (六)第2、3年计划生育(2个月)

### 1. 轮转目的

熟悉:国家有关计划生育的政策、法规,常见手术并发症的处理原则、钳刮、引产技术。识别特殊部位的妊娠(宫颈妊娠、剖宫产瘢痕部位妊娠、宫角妊娠等),做到及时汇报、转诊。管理更多高危型早中孕期患者。

了解:胎儿畸形、常见产前诊断异常的处理原则;操作例数更多、更加熟练并逐渐增加难度;生殖健康理念,宫腔镜、腹腔镜技术在计划生育手术中的应用。

### 2. 基本要求

(1)病种及例数要求,见表12。

表12 病种及病例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
早孕	20	宫内节育器并发症	2
特殊部位妊娠	5	人工流产术后随访及并发症	5
孕中期引产	5	避孕咨询指导	10
药物流产及并发症	5	高危人工流产	10

(2)基本技能要求,见表13。

表13 基本技能要求

操作技术名称	术者(最低例数)	助手(最低例数)
宫腔负压吸引术	10	20
放、取环术	10	10
钳刮术	2	3
羊膜腔穿刺术	2	3

注:以上对“术者”的要求仅针对“已有医师执业资格者”,无医师执业资格者按“助手”要求。

(3)要求管理住院病床不少于5张,或每日平均管理住院患者不少于5人,每月书写住院病历不少于10份或门诊病历不少于20份。

(4)能较熟练阅读计划生育专业英文文献、综述等,理解文献中的临床科研思维并适当进行分析、讨论。

### 3. 较高要求

能独立完成较复杂和高危的计划生育手术，并处理一些较重的妊娠早期合并症患者；学习较复杂的胎儿畸形的产前诊断和处理方法；能分析并讲解相关英文文献综述、临床指南。学习并掌握一定的临床科研能力。

### (七) 第 2、3 年妇科肿瘤/生殖内分泌(2-6 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:妇产科专业性特点较突出或操作难度及患者重症率较高的两个亚专业患者的诊治原则；常见妇科恶性肿瘤的筛查手段、常见妇科肿瘤及妇科内分泌疾病的临床特点、诊断与鉴别诊断；妇科内分泌性激素检验结果判读。

熟悉:各种妇科常见手术治疗、化学治疗、内分泌治疗的适应证、禁忌证及并发症的处理原则。常见妇科肿瘤及妇科内分泌疾病的病理生理及发病机制。

了解:女性盆腹腔血管神经、腹膜后及盆底解剖；放射治疗、靶向治疗、生物免疫调节治疗的基本原理及适应证、禁忌证；辅助生育技术的基本概念、方式/方法、

适应证、主要风险及伦理原则。

#### 2. 基本要求

(1)病种及列数要求，见表 14。

表 14 重点病种及病例数要求

生殖内分泌病种	最低例数	妇科肿瘤病种	最低例数
异常子宫出血	50	外阴良恶性肿瘤	2
多囊卵巢综合征	20	宫颈上皮内病变及宫颈癌	15
月经稀发/病理性闭经	10	子宫内膜病变及子宫内膜癌	15
原发/继发性不孕	15	卵巢/输卵管/腹膜恶性肿瘤	15
绝经综合征	15	妊娠滋养细胞疾病	3
卵巢早衰/早发性卵巢功能不全	5		

(2)基本技能要求，见表 15。

表 15 基本技能要求

手术或操作名称	术者 (最低例数)	助手 (最低例数)
输卵管通液/造影术*	5	5
腹腔穿刺术*	5	5
宫颈锥切/LEEP 术*	3	10
开腹 II 级手术(附件手术)*	2	5
腹腔镜 II 级手术(附件手术/宫腹腔镜检查术)		20
III-IV 级手术(包括开腹/腹腔镜/阴式)		20
子宫/+附件切除术		10
CRS/内膜癌分期术/根治性子官切除术		10

注：\*项目对“术者”的要求仅针对“已有医师执业资格者”，无医师执业资格者按“助

手”要求。

CRS—卵巢癌肿瘤细胞减灭术

(3)要求管理住院病床不少于5张,或每日平均管理住院患者不少于5人,每月书写住院病历不少于10份或门诊病历不少于20份。

(4)能较熟练阅读妇科肿瘤/生殖内分泌专业英文文献、综述等,理解文献中的临床科研思维并适当进行分析、讨论。

### 3. 较高要求

能独立管理一些较复杂、专业性较强和重症的妇科疾病患者;作为术者或助手操作熟练;更多参与较复杂的III-IV级手术,在上级医师指导下使用一些腔镜非能量器械;能分析并讲解相关英文文献综述、临床指南。学习并掌握一定的临床科研能力。

## (八)第2、3年可选轮转专业:妇产科急诊/妇产科超声/ICU/麻醉等(共2-4个月)

### 1. 轮转目的

妇产科急诊轮转训练可加强妇产科临床综合能力、应急抢救能力、处理危重症的能力、统筹安排临床任务的能力;有利于全面提升职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力、自我学习提升。妇产科超声、ICU、麻醉科等其他专科轮转可以拓展相关专业知识技能,以便于更好地结合应用于临床。

### 2. 基本病种要求(无具体例数要求,以妇产科急诊及超声为例)

(1)妇产科急诊病种:急腹症、异常子宫出血、各种手术/产后并发症、胎动异常、其他妊娠合并症。

(2)妇产科超声病种:早孕、异位妊娠、前置胎盘及胎盘早剥、胎儿基本径线测量及估重、胎盘位置形态及羊水量测定;子宫及附件正常超声影像特征、内膜及颈管常见病变、常见盆腔包块(子宫肿物及附件肿物)影像。

(3)其余专科无具体病种要求。

## (九)门诊轮转

本细则遵循国家细则要求,在具体培训时段安排中未单独安排门诊轮转时间,但鉴于各亚专业均有部分病种或操作只有在门诊培训中才能学习到,因此要求各亚专业在轮转中必须给住院医师安排相应的门诊单元,使其有机会按培训细则要求完成相关病种或操作的学习。住院医师门诊培训可根据各基地实际工作情况安排,有医师执业资格者可以安排独立出门诊,无医师执业资格者可以跟随上级医师门诊学习或在上级医师指导下出教学门诊。

## 四、北京市妇产科住院医师规范化培训进阶内容

北京市妇产科住院医师规范化培训基地综合水平高于国内平均水平,培训资源丰富,在满足国家规定的培训内容及标准的基础上,为进一步提高规培水平,特做出进一步具体的进阶安排

### (一)北京市妇产科住院医师规范化培训核心课程

为进一步提高北京市妇产科住院医师规范化培训水平,充分利用北京市优质培训资源,发挥各基地的特色与专长,做到整合资源、共享优势、均衡发展,使规培对象扎实掌握基本知识、基本理论、基本技能,特设立北京市规范化培训核心课程。

核心课程内容由北京市妇产科住院医师规范化培训专业委员会审定并遴选授课老师,课

程上线官方网站，向规培对象免费全天候开放，并设立登录、考核门槛。并将进一步探讨将课程内容纳入结业考试的组成部分的可能性。

### **(二) 提倡有资源的基地对于有能力的规培对象进行临床科研的带教与指导活动**

北京市妇产科住院医师规范化培训基地普遍规模较大，医学院附属医院较多，临床病例资源丰富。在完成国家规定的培训内容及标准的基础上，提倡有资源的基地对于有能力的规培对象进行临床科研的带教与指导活动。其内容不限，可以是文献阅读与汇报活动、综述撰写、病例总结以及参与基地正在进行的临床科研活动等等。总的原则有两个：科研活动不能影响正常轮转与学习，科研活动以临床工作为导向。

### **(三) 提倡根据基地特色，在满足规培要求的基础上，进行专长培训**

在满足国家规定的培训内容及标准的基础上，一些有特色的基地可以根据自己的特色对于规培对象进行专科特色培训，如微创手术培训，或产科、妇瘤、生殖内分泌、妇科泌尿等亚专科的延长轮转等等，培养合格而有专长的结业规培对象。

## 眼科培训细则

眼科学是研究视觉器官疾病的发生、发展及其诊断、治疗和预防的一门医学科学。在临床上,目前分为眼底病、青光眼、白内障、葡萄膜炎、眼肌病、角膜及眼表疾病、眼视光、斜视与小儿眼病、眼眶病与眼整形、眼肿瘤等亚专业。

### 一、培训目标

培训目标需要符合总则要求。通过规范化培训,使住院医师具备六大核心胜任力,包括良好的职业素养、专业能力、病人管理能力、人际沟通与合作能力、教学能力以及学习能力等,为眼科住院医师临床工作奠定扎实的基础,使其具有独立从事眼科临床工作的能力,完成眼科常见多发病的诊疗工作。

眼科住院医师规范化培训采取分年度递进的形式进行,具体要求如下:

**第1年:完成眼科医生必备的综合临床能力培训**

第一年培训结束时,眼科住院医师需完成医学生向临床医师的转变。培训期间完成眼科学相关专业的学科,包括急诊、内分泌、神经内科的轮转培训。在上级医师全程督导与指导下,能够掌握正确的临床工作方法,学习如何接诊病人,准确采集病史、规范体格检查、培养临床思维及医疗决策的能力,熟练掌握医疗文书的书写,掌握基本的操作技能,以培养临床通用的行医能力,掌握良好的职业道德和人际沟通能力,为后续眼科专业技能的培训奠定基础。

**第2年:完成眼科学专业的基础培训**

第二年培训阶段,眼科住院医师需在第一年已掌握的通用行医能力基础上,在上级医师的部分督导与指导下,掌握常见眼病的发病机制,能够准确、熟练掌握各项有眼科学专业特色的“病人接诊、临床思维能力”,能够正确完成眼部基本检查及特殊检查操作,并能正确出具诊断报告,在此基础上结合临床思维分析予以正确的诊断决策;能够独立诊治眼科常见病、多发病,从整体上实现从通用行医能力到眼科胜任能力的转化,能够胜任眼科住院医师的临床工作,为后续独立进行眼科病人诊治奠定基础。

**第3年:完成眼科学专业的强化培训**

第三年培训阶段,住院医师需要独立处理眼科常见病与多发病,胜任眼科住院医师工作。在此基础上,通过与上级医师沟通合作,具备处理本专业部分复杂与少见临床病例的能力,能够满足“六大胜任能力”的教学能力与学习能力,接受相关的眼科科研培训,掌握自我学习与研究的方法,初步培养研究思维,最终完成眼科专业的强化培训,能独立从事眼科临床常见疾病的诊疗工作。

## 二、培训方法

眼科住院医师培训总时间为36个月,其中含3个月机动。采取在眼科各专业及其他相关科室轮转的形式进行。通过管理病人,参加门、急诊及病房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,学习眼科的专业理论知识,认真填写《住院医师规范化培训登记手册》,规范书写病历,低年资住院医师参与见习/实习医生的眼科临床教学工作,高年资住院医师指导低年资住院医师。

第1年为综合临床能力培训期(12个月)。轮转与眼科疾病密切相关的全身性疾病的科室,如神经内科、内分泌科、急诊科(或院前急救)。每个科室1个月,共3个月。在眼科基础培训期间,初步了解眼科学及常见的眼部疾病,为进一步系统学习打好基础。首先需轮转培训基地的眼科检查室,轮转眼科治疗室,辅助检查室(视野检查、超声扫描、超声活体显微镜检查、荧光素眼底血管造影、相干光断层扫描和眼电生理检查),参加门诊工作,并有一定的时间(如每周1.5-2.5天)跟随高年资医师参加眼科普通门诊的工作,在上级医师指导下参加眼科急诊值班,以及参加眼科显微手术实验室训练。可作为实习医生进入病房,在上级医师指导下工作,学习眼科系统病历书写,完成完整大病历5-7份。

第2、3年为眼科系统培训期(24个月)。着重将知识转化为实际工作能力的培训,必须轮转以下眼科各专业组:白内障、角膜与眼表、眼睑与泪器病、眼肌、青光眼、眼底病、眼外伤、葡萄膜病、眼整形、眼眶病与眼肿瘤、眼视光,参加门诊和病房的手术。全面系统地掌握眼科学知识和技能,每年参加手术患者管理工作至少9个月(包括日间手术),月均管理出院患者15-25例,系统培训期全程管理病人不少于200例。

轮转科室及时间安排

阶段	轮转专业	轮转时间(月)
第一阶段综合临床能力培训期(12个月)	神经内科	1
	内分泌科	1
	急诊科	1
	眼科检查	4
	眼科治疗	1
	眼科门诊手术	2
	眼科门诊诊室	2
第二阶段系统培训期(24个月)	青光眼	2
	晶状体病	2
	角膜与眼表疾病	2

续表

阶段	轮转专业	轮转时间(月)
	斜视、弱视、小儿眼病	2
	眼外伤	2
	玻璃体、视网膜病	4
	眼睑、泪器和眼眶病	3
	葡萄膜和巩膜疾病、神经眼科疾病	2
	防盲工作	2
	机动	3
合计		36

### 三、培训内容与要求

眼科住院医师培训共36个月，必须在眼科培训30个月，相关科室3个月，机动3个月。第一年内必须完成5-7份完整大病历，在眼科基础培训期结束时上交存档。

#### (一) 第1年综合临床能力培训期(12个月)

1. 相关科室轮转(共3个月，神经内科、内分泌科、急诊科(或院前急救)各1个月)

##### (1) 轮转目的

针对性地强化与眼科密切相关的科室轮转，加强住院医师对眼与全身性疾病密切相关的认识，使住院医师能够从眼部的特征判断全身疾病的可能性，以减少全身疾病的漏诊。

**掌握：**学习眼科相关神经学知识，学习神经科检查方法，初步掌握相关的影像学诊断。掌握常见急症的诊断与抢救方法，培养急症抢救思路。

**了解：**认识与眼科相关的神经系统病变；了解糖尿病、甲状腺疾病全身及眼部并发症的诊断标准、并发症及处理原则。

##### (2) 基本要求

相关科室的内容只要求疾病种类，不做例数要求。

轮转科室	学习内容
神经内科	神经内科主要疾病：颅内占位病变、脱髓鞘病、球后视神经炎、三叉神经病变、面神经病变、原发性遗传性视神经萎缩。
内分泌科	糖尿病、甲状腺疾病。
急诊科(或院前急救)	心电图检查及诊断、心肺复苏步骤、创伤包扎固定及搬运技能、急腹症临床表现与处理原则、颅脑损伤的临床表现及处理原则。

## 2. 眼科基础科室轮转(共9个月)

## (1) 轮转目的

熟练掌握:眼的解剖、组织胚胎和生理生化知识。

掌握:眼的解剖、生理知识;远、近视力检查、眼压测量的方法;裂隙灯活体显微镜、直接检眼镜的使用方法;验光;手术显微镜的使用和维护方法;眼科手术室的工作程序;无菌操作,眼科显微镜操作、动物眼模拟手术操作,眼科显微基本手术技能和常用手术。

熟悉:眼科常见病的诊断及治疗原则。

了解:眼科常用检查的操作方法和临床意义;门诊治疗和小手术。

## (2) 基本要求

可作为实习医生进入病房,在上级医师指导下工作,学习眼科系统病历书写,完成完整大病历5-7份。

## ①病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
睑板腺囊肿	10	细菌性角膜炎	10
睑缘炎	5	原发性闭角型青光眼	10
睑腺炎	10	虹膜睫状体炎	10
睑内翻	10	屈光不正	40
睑外翻	5	共同性斜视	10
上睑下垂	5	弱视	10
泪道阻塞性疾病	10	角膜及结膜浅层异物	10
细菌性结膜炎	10	眼球钝挫伤	10
病毒性结膜炎	10	干眼病	10
翼状胬肉	10	过敏性结膜炎	5
年龄相关性晶状体病	30		

## ②基本技能要求

临床检查技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
远、近视力检查		结膜下注射	5
色觉检查法		球旁注射	30
阿姆斯勒(Amsler)表		球后注射	10
相对性传入性瞳孔障碍(RAPD)检查法		泪道冲洗	10
裂隙灯活体显微镜		结膜囊冲洗	10
直接检眼镜		睑结膜结石的去除	5
角膜荧光染色检查		结膜、角膜浅层异物取出	10
Schirmer试验		眼部备皮	5

续表

临床检查技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
泪膜破裂时间		睑腺炎切开引流	5
非接触眼压测量	30	患眼包扎和术后换药	10
Goldman眼压测量	5	眼睑伤口的清创缝合	3
眼压曲线		动物眼显微手术缝合	20
显然验光	30		
自动验光仪验光	30		
视网膜检影验光	30		

## ③手术种类及要求

手术名称	完成最低例数	参加最低例数
睑板腺囊肿切除术	10	15
眼睑外伤缝合术	3	5
眼睑小肿物切除术	5	10

④外语、教学、科研等能力的要求：掌握眼科常用英文词汇，能阅读国内外眼科学文献；能参与带教实习医师；可协助开展眼科临床研究，参与教研活动；完成眼科专业病例汇报。

## (二) 眼科系统培养期(24个月)

## 1. 轮转目的

掌握：眼科常见病及部分疑难病的临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗方法；眼科常用检查的操作方法和临床意义；眼科常用药物作用机制、用法和副作用；眼科急诊（如急性闭角型青光眼、眼化学伤和贯通伤、视网膜动脉阻塞）等的处置；眼科基本手术技能和常用手术；全身疾病的眼部表现。

## 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
角膜基质炎	5	孔源性视网膜脱离	10
泡性角结膜炎	5	渗出性视网膜脱离	5
病毒性角膜炎	5	牵拉性视网膜脱离	5
真菌性角膜炎	5	高血压视网膜病变	10
神经麻痹性角膜炎	3	中心性浆液性脉络膜视网膜病变	5

续表

病种	最低例数	病种	最低例数
角膜先天异常	5	黄斑囊样水肿	5
表层巩膜炎	1	视乳头水肿	5
先天性白内障	5	视神经炎	5
并发性白内障	5	外伤性视神经病变	3
外伤性白内障	5	缺血性视神经病变	5
晶状体脱位	5	低视力	10
先天性青光眼	5	屈光参差	5
继发性青光眼	10	眶蜂窝织炎	2
原发性开角型青光眼	5	非共同性斜视	5
葡萄膜先天性异常	3	眼球贯通伤	2
玻璃体混浊	20	眼球破裂伤	2
视网膜动脉阻塞	5	眼球内异物	2
视网膜静脉阻塞	10	眼化学伤	2
糖尿病视网膜病变	15	电光性眼炎	2
近视性黄斑病变	5	眼眶肿瘤	2
年龄相关性黄斑变性	10	甲状腺相关眼病	2
黄斑裂孔	5	眼睑肿瘤	5
黄斑部视网膜前膜	5		

(2) 临床基本技能要求:

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
间接眼底镜检查	40	眼电生理检查	20
前房角镜	20	角膜地形图	5
前置镜	20	斜视检查	20
眼部超声检查	20	复视检查	10
视野检查	20	荧光素眼底血管造影	20
超声生物显微镜检查	20	三面镜	10

续表

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
眼前后节照相	20	角膜内皮计数	10
光学相干断层扫描检查	20	共焦显微镜	5
眼部 CT 和 MR 片的判读	20		

注：掌握超声活体显微镜、相干光断层扫描、视野、荧光素眼底血管造影的检查方法，并能出具正确的诊断报告。

(3) 手术训练要求：住院医师应在通过眼科动物显微手术和模拟手术的考核之后，才能进入临床参加眼科显微手术操作。应当在指导医师指导下完成或参加手术训练。

第 2、3 年系统培养期应完成以下手术种类及要求：

手术名称	独立完成	参与完成
前房穿刺术	5	10
羊膜移植术	2	5
翼状胬肉切除术	5	10
睑内外翻矫正术	5	10
角膜穿通伤缝合术	2	5
巩膜裂伤缝合术	3	6
泪道手术	2	5
睫状体冷冻或光凝术	2	5
斜视矫正术		5
激光或手术虹膜切除术	5	10
小梁切除术	2（部分操作）	10
白内障摘除术		10
人工晶状体植入术		10
义眼台植入术		5
角膜移植术		2
视网膜复位术		5
玻璃体切除术		5
激光晶状体后囊膜切开术	3	5
激光视网膜光凝术		5
玻璃体注药		5
其它类型抗青光眼手术	3	5

(4) 较高要求

在完成基本要求的基础上，学习以下疾病和技能。

病种及例数要求：

病种	最低例数	病种	最低例数
干燥综合征	2	新生血管性青光眼	3
蚕蚀性角膜溃疡	2	视网膜母细胞瘤	2
增生性玻璃体视网膜病变	5	脉络膜黑色素瘤	2
正常眼压性青光眼	3	脉络膜血管瘤	2
VKH 综合征	2	视网膜色素变性	2
Behcet 病	2	眼球突出类疾病	2
Fuchs 异色性虹膜睫状体炎	2	感染性眼内炎	
视网膜血管炎	2	继发性脉络膜新生血管	3
特发性脉络膜血管瘤	2	病理性近视眼底改变	3

#### 四、外语、教学与科研要求

掌握文献检索的功能和基本方法，了解科研选题、设计和具体实施的基本程序，在临床工作中能发现问题、提出问题，并进行病例总结，每年撰写临床综述或病例报告1篇（年度考核上交存档），鼓励发表；参与带教实习医师和低年资住院医师；每年完成眼科专业病例汇报。

## 耳鼻咽喉科培训细则

耳鼻咽喉科学是研究听觉、平衡、嗅觉诸感觉器官和呼吸、发音、言语及吞咽等运动器官疾病防治及康复的一门二级学科。学科下分耳科、鼻科、咽喉和头颈外科等亚专业。所涉及的器官和组织,不仅其自身之间在解剖、生理各方面联系密切而且与全身多系统及多器官的解剖、生理及病理等诸多方面密切相关。

### 一、培训目标

遵循总则的要求,以六大核心胜任力为导向,培养具备良好的职业道德和人际沟通能力,初步具备能够独立、规范地承担本专业常见病多发病工作的临床医师。

为实现上述培训目标,耳鼻咽喉科住院医师分两个阶段进行培训,具体要求如下。

第一阶段:为培训第1年,专业能力方面应以耳鼻咽喉科基本知识理论学习为主,同时注重临床思维及专业技能的培训。注意加强对住院医师进行病房工作规程及病人管理等方面的培训。

第二阶段:为培训第2、3年,应着重培养住院医师核心胜任力,除专业能力外还应对病人管理、沟通合作、教学及科研能力进行培训。住院医师应基本掌握耳鼻咽喉科常见疾病的诊断、治疗和手术操作;熟悉耳、鼻、咽喉、气管、食管、头颈及颅底等各器官的解剖、生理及其疾病的基础研究与临床工作;应具有良好的职业道德和人际沟通能力。培训结束时,具备独立、规范承担本专业常见病多发病诊疗工作的临床能力,能够较安全地开展门、急诊及病房中常见的操作及手术。

### 二、培训方法

培训时间为36个月,其中含机动3个月,采取在耳鼻咽喉科各亚专科及相关学科轮转学习。培训第1年,应在耳鼻咽喉科进行轮转。培训第2、3年,可按规定安排在耳鼻咽喉科及相关学科轮转学习。3年内负责床位总数不低于200张。完成合格住院病历不少于200份。能够准确完成本专业住院病历、病程记录、出入院记录等各种医疗文书,及时向上级医师汇报病人病情变化并提出初步诊断和处理意见。

在规范住院医师培训轮转的基础上,专业基地应采取多种培训方式,完成培训任务。专业理论应采取面授、远程教学和自学等方式进行。临床实践应采取多种形式,将教学活动融入日常临床工作中。通过以提高临床诊疗能力为重点的规范化培训,使住院医师能够掌握正确的临床工作方法,准确采集病史、规范体格检查及规范书写病历,熟悉各轮转科室诊疗工作;基本掌握耳鼻咽喉科门急诊常见疾病的诊断和处理。能独立和基本正确地对耳鼻咽喉科常见疾病进行诊断和处理,能够独立完成耳鼻咽喉科简单的操作及手术。培训过程中注重培养住院医师的核心胜任力。除知识及理论的教学外,还应重视职业素养及临床实践技能培训。住院医师应通过管理病人、参加门急诊病房的诊疗工作及基地组织的各类教学活动和自学相结合的方法进行培训。

第1年,除安排门急诊轮转外,应包括不少于3个月的病房轮转时间。培训基地要遵循

住院医师培训目标的第1年要求,加强对病房工作规程及病人管理等方面的专项培训,轮转时间包括在耳鼻咽喉科病房轮转的18个月总月数内。耳鼻咽喉科门诊和急诊9个月,可由培训3年期内的门诊和急诊班次累计计算。

门急诊轮转期间,如不能完成规定的气管异物或食道异物等培训要求,可提出申请其他科室或由培训基地负责联系安排到该病种量充足的其他专业基地接受短期专项培训。

在相关科室轮转中应依据耳鼻咽喉科专业特点和培训要求安排轮转。必选轮转科室包括:综合重症监护病房(ICU)、普通外科病房和麻醉科,共计4个月。可选择轮转科室包括:急诊科、放射科、病理科、口腔科、眼科、神经外科,选择其中的2个科室进行轮转,共计2个月。轮转总体时间安排,见表1。

表1 轮转科室及时间安排总表

轮转科室	时间(月)
耳鼻咽喉科门诊和急诊	9
耳科病房	6
鼻科病房	6
咽喉头颈科病房	6
综合重症监护病房(ICU)	2
普通外科病房	1
麻醉科	1
急诊科/放射科/病理科/口腔科/眼科/神经外科(选择其中2科轮转)	2
机动(见备注)	3
合计	36

备注:培训基地可根据基地条件和住院医师出科考核结果妥当安排机动时间,包括临床科室轮转(包括耳鼻咽喉头颈各亚科和其他轮转科室)或者科研工作。

### 三、培训内容与要求

#### (一) 耳鼻咽喉科门诊及急诊(共9个月)

##### 1. 轮转目的

**掌握:**耳鼻咽喉各器官的应用解剖、生理知识及常见病、多发病的基本知识;耳鼻咽喉科的常规检查法及常规检查器械的应用;认识耳鼻咽喉各部位的正常解剖形态及标志;耳鼻咽喉各器官的症状学;常见病、多发病的诊断、鉴别诊断及处理方法;常见耳鼻咽喉科急诊(如鼻出血、喉梗阻、耳鼻咽喉外伤和异物,以及气管、食管异物等)的诊断及处理原则;门诊及急诊病历的正规书写;耳鼻咽喉科专科查体方法,包括音叉试验等;耳鼻咽喉科局部、全身用药及麻醉药的用法、用量及毒副作用;耳鼻咽喉科急危重病病人的急救常识;耳、鼻、咽、喉、头颈、前颅底及侧颅底等部位的影像阅片(CT、MR及其增强影像)。

**熟悉:**耳鼻咽喉常规内镜检查方法;颈部检查法;耳、鼻、咽喉头颈部常见外伤的处理方法;纯音听阈测听、声导抗、听性脑干反应、前庭功能检查法及耳声发射的结果分析。

**了解:**新生儿听力筛查、听觉稳态诱发电位、40Hz相关电位、耳蜗电图及小儿行为测听。鼻功能检查包括嗅觉检查、鼻阻力、鼻声反射及鼻通气等方法及临床意义。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表 2。

**表 2 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
耳鼻咽喉外伤	15	颈部肿物(包括腮腺、颌下腺、甲状腺等)	5
耳前瘻管	5	急慢性咽喉炎	30
急慢性化脓性中耳炎/中耳胆脂瘤(含颅内外并发症)	20	喉良性增生性病变	10
分泌性中耳炎	10	突发性聋及其他耳聋	20
耵聍栓塞及外耳道胆脂瘤	10	急慢性扁桃体炎	10
眩晕(梅尼埃病、BPPV、前庭性偏头痛等)	10	腺样体肥大	5
变应性鼻炎	30	喉癌前病变	3
急慢性鼻窦炎	10	喉梗阻/急性会厌炎/急性喉炎	5
鼻出血	10	睡眠呼吸暂停低通气综合征	3
急、慢性鼻炎	30	耳鼻咽喉异物	10
鼻中隔偏曲	5		

(2) 基本技能要求, 见表3。

**表 3 手术或操作技术种类及例数要求**

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
耳鼻咽喉外伤清创缝合术	15	扁桃体脓肿穿刺、切开术	1
鼻骨骨折复位术	5	耳鼻咽喉异物取出术	5
耳前瘻管感染/脓肿切开引流术	5	耳鼻咽喉内镜检查	20
咽鼓管吹张术(气球法、导管法)	2	耳鼻咽喉术后换药	10
耵聍取出术、外耳道冲洗	10	鼻止血术(前后鼻孔填塞)	5

## 3. 较高要求

在基本要求的基础上, 还应学习以下病种和技能。

(1) 病种及例数要求, 见表 4。

表4 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
耳源性/鼻源性颅内外并发症/眶并发症	6	鼻鼻窦良恶性肿瘤	3
气管或食管异物	5	喉癌及下咽癌	3
咽部脓肿/颈深部感染/鼻疔	2	鼻咽肿瘤	1
		耳部肿瘤	1
		涎腺及甲状腺肿瘤	2

(2) 技能要求, 见表5。

表5 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
鼓膜穿刺术/切开术/置管术	10	鼻止血术(电凝/激光/微波等)	5
耳鼻咽喉良性小肿瘤切除术	5	耳鼻咽喉活检术	5

## (二) 耳、鼻、咽喉及头颈外科病房(共18个月)

### 1. 轮转目的

**掌握:** 耳、鼻、咽喉、气管及食管的解剖和生理, 相关疾病的基础知识和基本理论; 耳鼻咽喉科常见疾病及某些急症的诊断、鉴别诊断和处理方法; 耳鼻咽喉科常用诊疗技术及手术操作方法、适应证、禁忌证; 住院病案、病程记录、手术记录、出入院记录等各种医疗文案的正规书写方法; 纯音测听、声导抗的原理、方法及临床意义; 科间、院内、院外会诊、转诊条件和程序。

**熟悉:** 鼻内镜、纤维(电子)喉镜、频闪喉镜的适应证及使用方法; 激光、低温等离子治疗仪的临床应用; 听觉诱发电位、耳声发射、前庭功能检查的结果分析和临床意义; 睡眠监测结果分析和临床意义; 耳鼻咽喉科专业常见病的诊疗指南或规范。

**了解:** 人工耳蜗植入术的相关知识; 耳鼻咽喉部的恶性肿瘤的综合治疗方法; 耳鼻咽喉特殊性炎症(鼻硬结病、结核、白喉、麻风、梅毒)及艾滋病在耳鼻咽喉头颈部的表现; 鼻功能检查(嗅觉检查、鼻阻力、鼻声反射、鼻通气等)的方法及临床意义。

### 2. 基本要求(根据医院实际情况, 包含门急诊患者)

(1) 病种及例数要求, 见表6。

表6 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
耳鼻咽喉外伤(包括鼻骨骨折,(含 门急诊)	10	鼻窦囊肿	2
耳前瘻管	5	鼻鼻窦良恶性肿瘤	5
先天性外/中/内耳畸形	2	喉良性增生性病变	10
慢性化脓性中耳炎/中耳胆脂瘤	5	急慢性扁桃体炎	20
分泌性中耳炎	10	腺样体肥大	10
双耳重-极重度感音神经聋	2	喉阻塞	2
外耳、中耳良恶性肿瘤	5	喉癌前病变	3
外周性眩晕疾病	5	喉运动神经性疾病	1
慢性鼻窦炎	20	口咽恶性肿瘤	2
鼻中隔偏曲	10	鼻咽肿瘤	1
鼻出血(含门急诊)	10	阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综 合征气管或食管异物(含门急 诊)	10
慢性鼻炎	5		5

## (2) 基本技能要求

①主要参与手术(术者和一助)的要求,见表7。

表7 主要参与手术及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
耳前瘻管切除术	5	鼻中隔矫正术	5
鼓膜穿刺术/切开术/置管术(含 门急诊)	10	下鼻甲手术	5
鼻内镜下鼻腔鼻窦手术	20	喉微创外科手术	5
鼻止血术(前后鼻填塞/电凝/激 光/微波等,含门急诊)	10	扁桃体切除术	5
		腺样体切除术	5
		气管切开术(含门急诊及会诊)	5

②参与手术(可以为非术者或一助,但要求参与手术)要求,见表8。

表8 参与手术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
耳鼻咽喉清创外伤缝合术(含门急诊)	5	鼻-鼻窦肿瘤切除术	2
鼻骨骨折复位术(含门急诊)	5	颈淋巴结清扫术	2
人工耳蜗植入术	2	鼻咽肿物切除术	1
外耳良性肿瘤切除术	3	悬雍垂腭咽成形术	5
鼻窦囊肿开窗术或切除术	2	气管镜或硬性食管镜检查及异物取出术(含门急诊)	5
		颈部肿物切除术	2
		耳鼻咽喉部肿瘤活检术(含门急诊)	5

## 3. 较高要求

在基本要求的基础上,还应学习以下病种和技能。

(1) 病种及例数要求,见表9。

表9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
耳源性颅内外并发症	5	颈部肿物(包括腮腺、颌下腺、甲状腺等)	2
周围性面瘫	1	咽部脓肿及颈深部感染	2
耳硬化症	1	前颅底肿瘤	1
鼻源性颅/眶并发症	2	侧颅底肿瘤	1

(2) 参与手术(可以为非术者或一助,但要求参与手术)要求,见表10。

表10 参与手术及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
乳突根治术/鼓室成形术/听骨链重建术	10	咽喉及颈部脓肿切开引流术	2
面神经减压术	1	前颅底手术	1
内淋巴囊减压术/半规管填塞术	1	侧颅底手术	1
咽部恶性肿瘤切除术	2	鼻眼相关手术	1
喉恶性肿瘤切除术	3	人工颞骨植入术	1

**(三) 相关临床科室轮转 (共6个月)****1. 重症监护病房 (ICU)****(1) 轮转目的**

**掌握:** 常见危重症的诊断和紧急处理; 常用急救药物的指征、不良反应和临床应用; 常用抗感染药物的临床应用; 动脉血气分析、呼吸机应用指征、呼吸模式的选择和具体操作设定。

**了解:** 全身炎症反应综合征 (SIRS) 和多器官功能障碍综合征 (MODS) 的理论和进展。

**(2) 基本要求**

①病种及例数要求 见表 11。

**表 11 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
休克	3	昏迷	2
严重水电解质酸碱平衡紊乱	3	上消化道大出血	2
急性呼吸衰竭、急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)	3	急性肾衰竭	2
张力性气胸	1	急性心力衰竭	2
弥散性血管内凝血 (DIC)	1	全身炎症反应综合征 (SIRS)、多器官功能障碍综合征 (MODS)	2

②基本技能要求,见表12。

**表 12 手术或操作技术种类及例数要求**

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
心电监护使用	10	高级心脏生命支持 (ACLS)	2
呼吸机使用	10	血液净化技术	2
心肺复苏术(包括使用除颤仪)	2	吸痰	10
血气分析	2		

**2. 普通外科 (1个月)****(1) 轮转目的**

**掌握:** 外科手术操作基本技能(手术切开、显露、缝合、结扎、止血、无菌术等技能); 手术后重症病人监测技术的基本方法和临床应用。

**熟悉:** 外科学基础知识及理论; 术后危重病人、失血性休克、感染性休克等的急救程序及方法; 常用急救用药的用法、用量和不良反应。

**了解:** 某些常见病、多发病、急腹症: 胸部或腹部外伤的诊断、鉴别诊断和治疗方法。

**(2) 基本要求**

①病种及例数要求 含外科急诊见表 13

表 13 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
甲状腺疾病	10	急腹症	10
外伤	10	疝气	5

②基本技能要求，见表14。

表 14 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
导尿术	5	胸腔穿刺	3
静脉切开	3	胸腔闭式引流	3
针刺活检	3	腹腔穿刺	3

③主要参与手术操作（术者或一助）要求，见表15。

表 15 参与手术及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
阑尾炎手术	3	清创缝合术	10
甲状腺手术	5		

### 3. 麻醉科(1个月)

#### (1) 轮转目的

掌握：麻醉学基本理论；相关药物的药理学知识；临床麻醉和急救（心肺复苏）的基本知识。

熟悉：临床麻醉的基本操作技能及监测技术；术后病人呼吸及循环功能改变的特点、常见治疗方法。了解：术后危重病人（呼吸衰竭、电解质紊乱、酸碱平衡失调、心律失常、心力衰竭、休克、心肺脑复苏等）的处理。

#### (2) 基本要求

①学习麻醉种类及例数 见表 16。

表 16 学习麻醉种类及例数

麻醉种类	最低例数	麻醉种类	最低例数
气管内麻醉	10	腰麻、静脉麻醉	各 5
颈丛、臂丛阻滞麻醉	各 5	硬膜外阻滞麻醉	5

②操作技能及例数 见表17。

表 17 操作技能及例数

操作类别	最低例数	操作类别	最低例数
气管内插管	10	术中、术后监护（术后重危病人抢救	10
常用镇痛技术及术后镇痛技术	10		

#### 4. 急诊科

##### (1) 轮转目的

掌握：常见急症的临床表现和诊治要点；心电图等常规检查结果分析；电解质紊乱、休克的诊断及治疗；心肺复苏术。

熟悉：与耳鼻咽喉相关的急症的诊治方法。

了解：治疗急诊常规用药种类及其用法、用量及副作用等。

##### (2) 基本要求

①学习病种及例数 见表18。

表 18 学习病种及例数

病种	最低例数	病种	最低例数
冠心病（心绞痛、心肌梗死）	10	常见心律失常	5
急腹症	10	心脏骤停和阿斯综合征	2

②操作技能及例数 见表19。

表 19 操作技能及例数

操作类别	最低例数	操作类别	最低例数
急症抢救	5	12 导心电图操作	20
		心电监护	20

#### 5. 影像医学科

##### (1) 轮转目的

掌握：耳、鼻、咽喉、气管、食管的 X 线、CT、磁共振（MRI）的正常解剖学图像。

熟悉：以上各器官炎症、肿瘤、外伤等的 X 线、CT、MRI 图像诊断。X 线机的操作和放射防护方法

了解：X 线、CT、MRI 的基本知识及人体各系统疾病的影像学诊断；X 线、CT、MRI

的检查法。

(2) 基本要求

①学习病种及例数 见表 20。

表 20 学习病种及例数

病 种	CT 最低例数	MRI 最低例数
耳部正常解剖图像	5	5
鼻及鼻窦正常解剖图像	5	5
咽喉部正常解剖图像	5	5
中耳疾病（炎症、肿瘤）	10	5
鼻及鼻窦疾病（炎症、肿瘤、外伤）	10	5
咽喉头颈部疾病（炎症、肿瘤）	10	5

②操作技能及例数 见表21。

表 21 操作技能及例数

操作类别	最低例数	操作类别	最低例数
CT 扫描（横断面、冠状面、矢状面）	10	耳鼻咽喉检查常用投照技术	10
造影增强扫描	5	MRI 在耳鼻咽喉部的检查方法	10

## 6. 其他科室

除上述科室外，培训基地及住院医师可选择轮转病理科、口腔科、眼科、神经外科、胸外科等轮转，轮转目的与要求不作统一规定。选转科室时间分配至少 1 个月，最多 2 个月。轮转结束后书写一份临床病例报告。

### 四、外语、教学与科研要求

1.3 年培训期间,阅读专业外语书刊和教科书;阅读公开发表的专业文献并进行文摘总结或读书报告 5 篇以上。

2.培训第 3 学年，可根据具体情况参加一定的教学工作。

3.有条件者可参加临床科研课题组工作，培训期间至少完成文献综述、临床病例总结各 1 篇。

### 五、参考用书

1.韩德民 耳鼻咽喉头颈外科学（第 3 版）（住院医师规范化培训辅导教材） 北京：北京

大学医学出版社 2019.

2.孔维佳,周梁.耳鼻咽喉头颈外科学(八年制,第3版).北京:人民卫生出版社,2015.

3.肖水芳,张罗,高志强.耳鼻咽喉头颈外科学(第2版)(国家卫生健康委员会住院医师规范化培训规划教材).北京:人民卫生出版社,2021.

4.马芙蓉,刘博.耳鼻咽喉头颈外科分册(国家卫生健康委员会住院医师规范化培训规划教材配套精选习题集).北京:人民卫生出版社,2020.

## 麻醉科培训细则

麻醉科是是一门涉及面广、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。麻醉学科的主要任务是在安全的前提下消除手术或诊疗操作对病人所致的疼痛和恐惧，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

遵循总则的要求，以六大核心胜任力为导向，通过全面、正规、严格的培训，培养具有良好的职业素养、全面扎实的专业能力、细致的患者管理能力、有效的沟通能力和团队合作精神，具有良好的教学意识和自我提升意识，并在上级医师的督导下，独立、规范地承担麻醉专业常见病多发病诊疗工作的临床医师。

为实现上述培训目标，麻醉科住院医师规范化培训采取分年度递进的形式进行培训，具体要求如下。

第1年：在上级医师的全程监督与指导下，学习麻醉科工作常规，初步掌握常规的麻醉方法及手术等相关的知识理论与技能；掌握心肺脑复苏等急救技术。掌握通过病史采集，查体和实验室检查及影像学检查等进行综合术前评估的基本技能，提高与患者、指导医师及手术团队成员沟通、协调能力，制订基本的麻醉管理方案等，实现医学生向临床医师的转变。

第2年：在上级医师的部分监督与指导下，掌握麻醉各亚专业及有创治疗的麻醉实施与管理，熟悉常见合并症的处理及其麻醉管理等。

第3年：通过完成累积一定数量常见手术的麻醉，在上级医师的监管下，能够独立实施常见手术的麻醉及管理。了解复杂手术和危重患者的围术期管理，并知晓麻醉学科国内外理论的新进展，初步掌握前沿的临床麻醉特殊监测和治疗技术。

最终培养为能够具有良好的职业道德、人际沟通能力、应急能力和团队精神，具有独立从事麻醉科常规临床工作的能力，具备一定的科研和教学能力的临床医师。

### 二、培训方法

采取在麻醉科各亚专业和非麻醉科室轮转的方式进行。轮转顺序由各培训基地根据具体情况适当调整，但不能缺项。培训总时长为36个月，其中必选科室轮转时间合计33个月，机动3个月。科室轮转时间安排见下表，(36个月)：

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
麻醉学亚专业：		ICU	3
普外科麻醉	3	疼痛诊疗(含术后镇痛)	3

续表

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
骨科麻醉	2		
泌尿外科麻醉	1	非麻醉科室:	共 6
眼科和耳鼻喉科麻醉	2	呼吸内科(含呼吸监护室)	1~2
口腔与颌面外科麻醉	1	心血管内科(含心脏监护室)	1~2
神经外科麻醉	2	其他相关科室(2~4个):普	
胸心血管外科麻醉	3	通外科、神经外科、神经内科、	
妇科麻醉	1	胸心外科、骨科、超声、影像等	2~4
产科麻醉	1		
小儿外科麻醉	3		
门诊和手术室外麻醉	1		
麻醉恢复室	1	合 计	36
麻醉学亚专业(机动)	3		

轮转顺序建议为:

1. 第1年: 1~6月(6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,建立对麻醉病人管理的初步概念;7~12月(6个月)非麻醉科室轮转,包括①心内科(1~2个月)、②呼吸内科(1~2个月);③其他相关科室(普通外科、神经外科、神经内科、胸心外科、骨科、超声、影像等)中选择1~3个科室轮转,补齐非麻醉科室轮转时间(共计6个月)。

2. 第2~3年:参加麻醉科各亚专业的轮转学习,其中在ICU的学习时间为3个月,疼痛诊疗的时间为3个月。麻醉科轮转应包括麻醉科所有亚专业的基本训练。住院医师每完成一个临床亚专业轮转,应有相应的出科考试,并有相应的文档记录。该阶段需要高年资医师全程指导。在教学能力培养方面,低年资住院医师参加见习/实习医生的麻醉科临床教学工作,高年资住院医师指导低年资住院医师,并完成相应的教学活动。通过管理患者、参加门诊、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,并规范书写病历。认真学习麻醉科的专业理论知识和临床麻醉实践,在北京市住培管理网上认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。33个月的基本培训后,各基地可根据具体情况,结合住院医师兴趣安排3个月的临床机动学习时间,建议安排如超声技术、疼痛诊疗、教学和科研等。

### 三、培训内容与要求

#### (一) 麻醉学亚专业(含ICU和疼痛诊疗,6+24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；临床麻醉学、危重医学和疼痛相关疾病的基本知识；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；危重病人生命功能的监护、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：危重和疑难病人手术的围术期管理、麻醉风险及其预防；慢性疼痛的病因学和鉴别诊断；ICU病人的营养支持；脑死亡的判断。

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	120	眼科和耳鼻喉科麻醉	50
骨科麻醉	80	口腔和颌面外科麻醉	20
泌尿外科麻醉	50	门诊和（或）手术室外麻醉	100
神经外科麻醉	60	院内急救	10
心血管麻醉	20	麻醉恢复室（PACU）	100
普胸麻醉	40	急性疼痛治疗（APS）	40
妇科麻醉	40	疼痛门诊和（或）病房	50
产科麻醉	40	重症加强治疗病房（ICU）	15
小儿麻醉	80		

### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低例数	病种	最低例数
<b>按麻醉操作分类</b>		<b>疼痛诊疗操作</b>	
经口明视气管插管	200	神经阻滞疗法	5
经鼻明视和/或盲插气管插管	4	局部注射疗法	5
喉罩置入	30		
双腔支气管插管及定位	10	<b>ICU 操作技术</b>	
纤维支气管镜/可视插管软镜	10	呼吸机管理	50
动脉穿刺置管及监测	40	胸腔穿刺*	1
中心静脉穿刺置管及监测	20	腹腔穿刺*	1
自体血回输	10	腰椎穿刺*	1

续表

操作技术名称	最低例数	病种	最低例数
按麻醉方式分类		快速气管切开造口*	1
	全身麻醉		
	椎管内麻醉		
	神经阻滞麻醉		
	监测下的麻醉管理(MAC)		

## 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	神经肌肉疾病病人麻醉
创伤病人麻醉	肾上腺疾病病人的麻醉
器官移植麻醉	血液病病人的麻醉
休克病人麻醉	过度肥胖病人的麻醉

## (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

## 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	最低要求	操作技术名称	最低要求
管理病床	4张	全导联心电图（独立操作）	20次
全病历书写	5份	超声心动图（阅读分析）	10例
参加抢救	5次	心血管造影（阅读分析）	10例
疑难病案或死亡病案讨论	5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（含呼吸监护室，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	最低要求	操作技术名称	最低要求
管理病床	3张	胸部X线片(阅读分析)	20例
全病历书写	5份	胸部CT片(阅读分析)	20例
参加抢救	5次	肺功能检查和结果分析	10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(参与)

**(三) 其他相关科室****1. 普通外科(1~3个月)****(1) 轮转目的**

**掌握:**最基本的手术分离和缝合技巧,为在临床麻醉实践中施行有创监测治疗和动物实验打基础,急症和非急症手术的临床处理区别。**初步掌握:**水、电解质失衡及其纠正的方法和静脉内营养的方法等;普通外科常见多发病的临床表现、诊断和治疗原则,普通外科体检方法和普通外科常用影像学诊断方法。

**熟悉:**普通外科常见疾病尤其是急性腹膜炎、梗阻性胆管炎和急性坏死性胰腺炎的病理生理改变、手术治疗和术后合并症。

**了解:**普通外科常见疾病的病因和发病机制。

**(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
甲状腺瘤或结节性甲状腺肿	2	肠梗阻	1
乳腺癌	2	急性阑尾炎	2
腹外疝	2	胆囊结石	2
胃肠道肿瘤	2	肝胆胰肿瘤	1

**2) 基本技能要求:**

操作技术名称	最低要求
管理病床	3张
全病历书写	5份
术前检查工作和术前讨论小结	5份
参加普通外科手术(阑尾切除、体表肿物切除、甲状腺手术、疝修补、开腹探)	10台
外科换药或拆线	5例
疑难病案或死亡病案讨论	2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
急性蜂窝织炎或急性乳腺炎	内、外痔
急性淋巴炎/淋巴结炎、丹毒或静脉炎	肛瘘、肛乳头炎、肛门周围感染
脓肿	全身急性化脓性感染

**2) 临床知识、技能要求:**

操作技术名称	操作技术名称
<b>参与手术</b>	结肠切除术
乳腺癌根治术	肠梗阻、肠切除术
胆囊切除术	胃大部切除术
胆管空肠吻合术	肝胆胰肿瘤根治性手术

## 2. 骨科(1~3个月)

### (1) 轮转目的

**掌握:** 脊柱四肢的局部解剖,尤其是神经的解剖走行及体表定位;脊柱的X线、CT、MR正常影像特点。**初步掌握:** 骨科常见病、多发病的诊断和治疗原则,尤其是疼痛疾病的诊断及治疗方法。

**熟悉:** 骨科常见手术的手术步骤及对全身状况的影响;骨科手术本身的特点,术后的常规处理内容。

**了解:** 长期卧床,如截瘫病人的病理生理变化。

### (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
常见部位骨折	5	颈、腰椎病	2
常见部位关节脱位	2	骨质疏松	1
腰椎间盘突出症	2	骨与关节感染	1

#### 2) 基本技能要求:

操作技术名称	最低要求
管理病床	3张
全病历书写	5份
术前检查工作和术前讨论小结	5份
参加骨科手术(骨折复位外固定、关节脱位复位、内固定取出、清创)	10台
疑难病案或死亡病案讨论	2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
运动系统慢性损伤	骨肿瘤

#### 2) 临床知识、技能要求:

操作技术名称	操作技术名称
常见部位骨牵引（参与）	脊柱手术
骨折切开复位内固定术（见习）	人工关节置换术
开放性骨折手术	骨肿瘤及软组织肿瘤手术

### 3. 神经内科（1~3个月）

#### （1）轮转目的

**掌握：**神经系统的查体和神经损伤定位，中枢神经损伤定位及周围神经损伤定位的区别。初步掌握颅内高压早期诊断和治疗原则，神经内科常见脑血管疾病、癫痫及老年痴呆的临床表现、诊断和治疗原则。脑死亡的诊断及鉴别。

**熟悉：**神经系统特殊检查，包括脑电图、肌电图和经颅多普勒的操作及报告分析。

**了解：**神经内科常见疾病的病因和发病机制。

#### （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
脑梗死	2	脊髓压迫症	1
脑出血	2	帕金森病	1
蛛网膜下腔出血	1	重症肌无力	1
癫痫和癫痫持续状态	1	老年痴呆	1

##### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低要求	操作技术名称	最低要求
管理病床	3张	神经系统查体	10例
全病历书写	5份	脑出血、脑梗死的CT、MRI影像读片	5例
疑难病案或死亡病案讨论	2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
急性脊髓炎	周期性麻痹
多发性神经炎	三叉神经痛
面神经炎	偏头痛
多发性硬化	

##### 2) 临床知识、技能要求：

<b>操作技术名称</b>	<b>操作技术名称</b>
脑电图（基本掌握）	肌电图（参与）

#### 4. 胸心外科（1~3个月）

##### （1）轮转目的

**掌握：**阅读分析胸部X线片、胸部CT片、内镜检查结果、超声心动图、心血管造影结果；肺功能检查结果的临床分析；肺、食管、心脏外科解剖学和生理学基础，胸、心手术对生理的影响。**初步掌握：**胸心外科常见病的临床表现、诊断、治疗原则，手术适应证的选择。

**熟悉：**胸心外科术后监护措施和围手术期处理原则。

**了解：**心胸外科特殊检查方法，心血管外科常见疾病的病因和发病机制、术后合并症。

##### （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
胸部外伤、血胸、气胸	3	冠状动脉硬化性心脏病	5
肺癌	3	瓣膜性心脏病	2
食管癌	3	先天性心脏病	2
纵膈肿物	2		

###### 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低要求	操作技术名称	最低要求
管理病床	3张	纤支镜检查	10例
全病历书写	5份	胸部X线片（阅读分析）	10例
术前检查工作和术前讨论小	5份	胸部CT片（阅读分析）	10例
参加常规胸心血管外科手术	10台	肺功能检查（阅读分析）	10例
疑难病案或死亡病案讨论	2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
胸部大血管疾病和手术	心包疾病

###### 2) 临床知识、技能要求：

操作技术名称	操作技术名称
升主动脉置换术	主动脉夹层动脉瘤切除术（见习）

## 5. 神经外科(1~3个月)

## (1) 轮转目的

掌握：神经外科常见病种的发病机制、临床特点、诊断和鉴别诊断及处理原则。

熟悉：常见颅脑损伤的急救处理原则；颅压升高的临床诊断及处理原则。

了解：颅内和椎管内肿瘤、颅内和椎管内血管疾病的临床特点、诊断和鉴别诊断及处理原则。

## (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
颅脑损伤	2	颅脑肿瘤	1
颅内高压	2		

## 2) 基本技能要求：

操作技术名称	最低要求	操作技术名称	最低要求
管理病床	3张	参加常规脑外科手术	5台
全病历书写	5份	伤口换药、拆线	5例
术前检查工作和术前讨论小	5份	椎管内穿刺	3例
疑难病案或死亡病案讨论	2次	脑部CT片、MRI(阅读分析)	10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
椎管内肿瘤	颅内血管疾病

## 2) 临床知识、技能要求：

操作技术名称	操作技术名称
开颅手术(参加)	脑室穿刺术(参加)

## 四、麻醉理论知识学习要求

## (一) 麻醉理论学习课程建议

3年培训期间,住院医师须参加至少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课程。麻醉学理论课程相关知识点建议如下:

理论课程相关知识点	理论课程相关知识点
1. 麻醉前评估与准备	26. 困难气道处理
2. 麻醉通气系统	27. 麻醉期间的呼吸管理
3. 血流动力学监测及临床意义	28. 麻醉期间的循环管理
4. 心肺脑复苏指南	29. 全身麻醉并发症
5. 非麻醉患者镇静镇痛原则	30. 椎管内麻醉和治疗
6. 麻醉与脑血流、脑代谢	31. 控制性降压
7. 麻醉与呼吸	32. 麻醉恢复室和苏醒期并发症
8. 麻醉与循环	33. 日间手术的麻醉
9. 麻醉与血液	34. 术后镇痛的處理原则
10. 麻醉与肾脏	35. 心脏患者非心脏手术的麻醉
11. 麻醉与肝脏	36. 老年麻醉
12. 麻醉与内分泌	37. 小儿麻醉
13. 麻醉与应激	38. 产科麻醉
14. 水电解质平衡与失调	39. 超声相关技术
15. 酸碱平衡及失调	40. 神经阻滞
16. 围术期液体治疗	41. 多器官功能障碍 (MODS)
17. 围术期输血指征	42. 危重患者的营养
18. 静脉麻醉	43. 急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)
19. 吸入麻醉	44. 出凝血功能的监测和调控
20. 局部麻醉药和局部麻醉	45. 体温管理
21. 肌松药及肌松药监测和拮抗	46. 中枢神经系统功能的监测
22. 作用于肾上腺素受体的药物	47. 疼痛诊疗
23. 拟胆碱药和抗胆碱药物	48. 加速外科康复 (ERAS)
24. 血管扩张药和强心药	49. 肥胖患者的麻醉
25. 气管插管和肺隔离术	50. 医学人文与医患沟通能力

## (二) 麻醉理论学习方式

住院医师理论课建议采用问题为导向的授课模式 (problem based learning and discussion, PBLD), 根据各基地及住院医师不同阶段, 可以将授课知识点分层递进予以讲授。学习方式和频次要求如下。

学习方式	频次要求
教学病例讨论	至少每两周 1 次
临床小讲课	至少每周 1 次
住院医师理论课	至少每月 1 次
教学查房	至少每两周 1 次

### (三) 模拟培训相关课程要求

建议有条件基地积极开展各项麻醉操作模拟教学,以及基于情境模拟的麻醉危机资源管理培训,具体课程和学时建议如下。

模拟培训相关课程名称	学时
心肺复苏	4
气管插管	2
环甲膜穿刺切开术	2
纤维支气管镜/可视插管软镜插管	2
动脉穿刺置管	2
中心静脉穿刺置管	2
椎管内麻醉	2
超声辅助定位神经阻滞	4
麻醉危机资源管理(6个基本病例)	
失血性休克	1
气胸	1
意外困难气道	1
饱胃患者的快速顺序诱导	1
过敏性休克	1
手术室内意外应急反应	1

### (四) 教学、外语、科研能力培训

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2~3年应酌情参加带教工作。

在有条件的基地,鼓励住院医师加强专业外语的学习,包括学习专业外语的词汇,能够做到较为熟练地阅读和翻译外语专业文献和教科书,建议3年培训期间书写外语专业文献摘要或读书报告至少5篇。

有科研能力培养要求的住院医师可以在3年培训期间的机动时间研修所需课程及相应实验室或临床研究工作。鼓励在3年培训期间向专业期刊投稿至少1篇。

## 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,等.《现代麻醉学》.第5版.北京:人民卫生出版社,2020.

3、王天龙,刘进,熊利泽.《摩根临床麻醉学》.第6版.北京:北京大学医学出版社,2020.

4、(美)皮诺主编;王俊科等译.《麻省总医院临床麻醉手册》.原书第9版.北京:科学出版社.2021.

5、(美)Michael A. Gropper 主编;邓小明,黄宇光,李文志主译《Miller's Anesthesia》.第9版.北京:北京大学医学出版社有限公司.2021.

## 临床病理科培训细则

临床病理学是以诊断治疗人体疾病为目的,对人体组织材料进行病理学分析,为疾病诊治提供科学依据,也是研究疾病的发生、发展及预后的重要学科。同时,可以提供临床应用范围内的咨询性服务,包括解释病理诊断内涵和为进一步做出合理检查和治疗提供建议。学科范围包括:消化系统病理、呼吸系统病理、心血管系统病理、女性生殖系统病理、乳腺病理、男性生殖系统病理、泌尿系统病理、神经系统病理、皮科病理、骨关节及软组织病理、淋巴造血系统病理、口腔病理、内分泌系统病理、分子遗传病理及细胞病理等亚专业。

### 一、培训目标

遵循总则的要求,以六大核心胜任力为导向,培养能够独立规范从事临床病理科专业常见病、多发病诊断工作的临床病理科医师。

为实现上述培训目标,临床病理科住院医师规范化培训采取分年递进式进行,通过3年的规范化培训,使住院医师打下扎实的临床病理科临床工作基础,能够掌握正确的临床工作方法,能够处理临床病理科日常业务,解决病理实践中遇到的一般问题,正确处理临床病理资料,培养对亚专业发展的兴趣。注重住院医师独立学习能力和处理事务能力的培养。培训结束时,住院医师能够具有良好的职业道德和人际沟通能力,具有独立从事临床病理科常见疾病诊断工作的能力。具体要求如下。

第1年:接受病理学技术的培训及临床病理学的基础培训

在上级医师的全程监督与指导下,以熟悉“临床病理资料处理、病理取材规范和方法、病理诊断报告书写规范、临床病理诊断标准和思维、基本病理技术操作技能”等基本行医能力为目标,实现医学生向临床医师的转变。

第2年:接受临床病理学的基础培训及临床病理学相关领域的培训

能够将第1年轮转所获得的基本能力,在上级医师的部分监督与指导下,培养“临床各系统常见疾病病理资料处理、病理取材规范和方法、病理诊断报告书写规范、临床病理诊断标准和思维”等行医能力。尽快整体适应临床病理科的临床工作,为规范行医打好扎实的基础。

第3年:接受临床病理新技术及亚专业培训

在完成一定数量的临床病理诊断报告与取材操作技能的基础上,掌握常见病、多发病的病理诊断标准和诊断思维。能够基本承担临床病理常见多发病的病理学诊断工作,具有解决部分疑难病理诊断的能力及向亚专业病理发展的能力,实现独立从事病理科常见临床问题诊断工作的培训目标。

### 二、培训方法

培训时间为36个月,其中含3个月机动。培训采取在临床病理科轮转为主,辅以在超声医学科及放射科等相关临床科室轮转的形式进行。培训过程中,避免单纯的知识灌输,而应注重综合能力的培养,培训内容的难易程度按年度递增。通过参加临床病理诊断工作和各

种教学活动，完成规定数量的病种和基本技能操作，学习病理诊断的专业理论知识；认真填写《住院医师规范化培训登记手册》；规范书写病理诊断报告；低年资住院医师参与见习/实习医生的病理科临床教学工作，高年资住院医师指导低年资住院医师。

临床病理科住院医师培训按年度递进方式进行。

第1年（12个月）：熟悉临床病理科日常工作技术流程，常规组织和细胞学制片技术、冰冻切片制片技术、常用特殊染色方法、免疫组化技术及病理资料档案管理等（2个月）。进入组织病理诊断的培训阶段，掌握各系统各类型标本的大体观察描述和取材，初步掌握临床病理资料处理、病理取材规范和方法、病理诊断报告书写规范等（10个月）。

第2年（12个月）：在临床病理科进行系统的常见病组织病理诊断（7个月）和细胞学诊断（3个月）的培训，在完成一定数量的临床病理诊断报告与取材操作技能的基础上，熟练掌握临床病理资料处理、病理取材规范和方法、病理诊断报告书写规范、临床病理诊断标准和思维。完成临床病理相关的医学影像科（含放射科和超声科）轮转（2个月）。

紧密结合临床病理一线工作实践和培训内容，理论学习国内外经典教科书、结合专著和文献学习，参加各层次讲座和学术活动，达到培训目的。

第3年（12个月）：在继续加强常见病组织病理诊断（6个月）学习的基础上，进行3个月的分子病理及亚专业病理的培训；机动的3个月可由各个专业基地根据自己的亚专科特色或临床优势学科自行安排轮转。

轮转科室及时间安排，见表1。

表1 轮转科室及时间安排

轮转科室/亚专业	时间（月）
常规病理技术	2
常见病组织病理诊断	23 (第1年10个月，第2年7个月，第3年6个月)
细胞学诊断	3
分子病理/亚专业病理	3
医学影像科（含放射科和超声科）	2
机动	3
合计	36

### 三、培训内容与要求

#### （一）常规病理技术（2个月）

##### 1. 轮转目的

熟悉：临床病理科日常工作技术流程；常规组织和细胞学制片技术；冰冻切片制片技术；常用特殊染色方法；免疫组化技术；病理资料档案管理。

## 2. 基本要求

常规病理技术要求，见表2。

**表2 常规病理技术内容及要求**

项目	内容	最低要求
标本处理	掌握不同组织固定方法及常用固定液配制，标本预处理	
组织切片制作	熟悉脱水机、包埋机及切片机基本使用方法和组织包埋、切片方法	500个蜡块包埋及切片
	掌握常规H-E切片染色原理及染色方法	500张切片染色
	了解冰冻切片基本操作技巧	20个冰冻组织块
组织化学染色及免疫组化染色	了解组织化学染色原理及常用方法	5种
	掌握免疫组织化学染色原理	
	熟悉手工免疫组化染色方法	20种抗体、200张切片
	熟悉自动免疫组织化学仪器染色方法	20种抗体、200张切片
	了解免疫组化方法差异性及其质量控制	
细胞学技术	掌握各种细胞学标本的采取及固定方法	
	掌握普通细胞学制片技术	
	掌握薄层细胞制片技术	200张切片
	H-E、巴氏、瑞氏染色法	200张切片
病理档案管理	熟悉病理各种类型档案及管理规则	

## (二) 常见病组织病理诊断(第1年10个月、第2年7个月、第3年6个月，共计23个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**各系统各类型标本的大体观察描述和取材；各系统脏器组织学、常见疾病病理组织学改变；术中冰冻会诊助手工作；常见疾病的基本组织病理学改变，进行规范性的描述和初步诊断。

**熟悉：**尸体解剖的流程、病理生理及死亡原因分析、总结报告；常见疾病的主要辅助诊断方法、免疫标记特征及主要鉴别诊断；一线病理医师管理工作内容。

### 2. 基本要求

(1) 常见疾病组织病理诊断要求，见表3。

表3 病种及例数要求

系统	病种	最低例数
皮肤	皮肤病基本病理改变；已知病因的炎性皮肤病；常见皮肤肿瘤，如表皮肿瘤（脂溢性角化病、鳞状细胞癌、基底细胞癌）、色素痣、恶性黑色素瘤、真皮纤维组织细胞性肿瘤	300
头颈	喉常见炎性疾病及肿瘤（如乳头状瘤、鼻咽癌、喉癌等）；涎腺常见炎性及肿瘤疾病（如多形性腺瘤、腺样囊性癌）	300
纵隔与呼吸	肺肉芽肿性疾病、肺常见良性肿瘤、各类型肺癌、胸腺瘤	1000
消化	Barrett食管、食管癌；慢性胃炎、胃溃疡、常见胃息肉、胃癌前病变、胃癌；常见肠道炎性疾病、肠息肉及腺瘤、肠癌；GIST、神经内分泌肿瘤、常见类型淋巴瘤；胰腺常见炎性及肿瘤性疾病、肝胆常见炎性及肿瘤性疾病	1000
泌尿及男性生殖	肾常见肿瘤；膀胱炎性疾病、乳头状瘤、尿路上皮癌；前列腺增生、前列腺癌；睾丸常见生殖细胞肿瘤	800
女性生殖、乳腺	外阴感染性病变及鳞状上皮病变；宫颈炎、宫颈息肉、宫颈鳞状上皮内病变、宫颈原位腺癌、宫颈癌、子宫内膜增生性病变、内膜息肉、内膜癌、内膜间质肿瘤；平滑肌肿瘤；输卵管妊娠；卵巢囊肿、内膜异位、畸胎瘤、常见卵巢上皮性、性索间质及生殖细胞肿瘤；妊娠胎盘感染、水泡状胎块等；乳腺良性及上皮增生性疾病（各种腺病、UDH）、导管内乳头状瘤、癌前病变、常见浸润性癌	1000
淋巴造血	反应性增生、常见炎性疾病（如坏死性淋巴结炎、结核、猫抓病、皮病性淋巴结炎等）、常见类型淋巴瘤（如霍奇金淋巴瘤、弥漫大B细胞淋巴瘤、常见小B细胞淋巴瘤、常见外周T细胞淋巴瘤）；骨髓常见白血病及淋巴瘤累及、转移癌；脾功能亢进、常见淋巴瘤、血管肿瘤	500
骨与软组织	软组织常见良性及恶性肿瘤（如脂肪瘤、纤维瘤及纤维肉瘤、平滑肌瘤及平滑肌肉瘤、横纹肌肉瘤、小圆细胞恶性肿瘤（如Ewing肉瘤等）、血管源性肿瘤、神经纤维瘤、神经鞘瘤）；骨与软骨良性及恶性肿瘤（如骨样骨瘤、骨母细胞瘤、骨肉瘤、软骨瘤、软骨母细胞瘤、软骨肉瘤、骨巨细胞瘤、单纯性骨囊肿及动脉瘤样骨囊肿、纤维结构不良及非骨化性纤维瘤）；其他（如未分化多形性肉瘤、脊索瘤、未分化小圆细胞肉瘤）	500

续表

系统	病种	最低例数
心脏血管	心肌病、瓣膜病、动脉粥样硬化、血管炎；心脏常见肿瘤（如心脏黏液瘤、横纹肌瘤等）	100
中枢神经	常见神经上皮肿瘤（如弥漫性星形细胞瘤、少突胶质细胞瘤及胶质母细胞瘤等）；常见颅内间叶组织源性肿瘤（如脑膜瘤、神经鞘瘤、海绵状血管瘤等）	300
内分泌	常见甲状腺炎性疾病、结节性甲状腺肿、滤泡腺瘤、乳头状癌、滤泡癌、甲状旁腺增生、肾上腺皮质髓质增生及肿瘤、垂体腺瘤、胰岛素瘤	500

(2) 第一阶段(12个月)轮转操作技能要求:

- 1) 独立规范完成肉眼标本检查、取材和外科病理取材记录书写 3000 例以上。
- 2) 参加外检预诊 3000 例以上, 规范书写病理诊断报告及辅助检查申请单并达到一定预诊符合率。
- 3) 参与冰冻切片诊断, 至少 200 例。
- 4) 参加科内病理读片会诊 20 次以上, 院市级以上病理讨论读片会 6 次以上。
- 5) 参加 1 例以上尸检工作, 熟悉病理解剖记录书写规范。
- 6) 阅读专业文献, 参加科内学术活动, 做文献报告至少 1 次。

(3) 第二阶段(11个月)轮转操作技能要求:

- 1) 独立进行外检的肉眼标本检查和取材, 至少 3000 例。
- 2) 独立进行外检预诊, 至少 3000 例, 要求能正确诊断 60% 以上的常见疾病。
- 3) 参与冰冻切片诊断, 至少 200 例。
- 4) 参加尸检工作 2 例, 要求掌握处理尸检的程序。
- 5) 参与疑难病理的会诊及讨论, 至少 300 例。
- 6) 参与临床病理讨论会 3 次以上, 并在上级医生指导下完成病例讨论的病理报告。
- 7) 参加学术活动, 做英文专业文献报告 2 次以上, 撰写文献综述或个案报告 2 篇, 或研究论文 1 篇以上。

### (三) 细胞学诊断(3个月)

#### 1. 轮转目的

掌握常见妇科及非妇科疾病细胞病理学改变。

#### 2. 基本要求

完成细胞学检查初筛工作 2000 例, 其中非妇科细胞学初诊不少于 500 例。

具体疾病要求, 见表 4。

表4 病种及例数要求

系统	病种或基本病变	最低例数
妇产科细胞学	正常阴道及宫颈脱落细胞；TBS报告系统；感染性病变；上皮内病变细胞学；化学抗癌药物及放射治疗所引起的细胞学改变；激素水平变化内分泌细胞学改变	1500
浆膜腔积液细胞学	正常体液中细胞的形态；转移癌及间皮增生或间皮瘤的诊断	120
呼吸道细胞学	正常呼吸道上皮形态、呼吸道感染性疾病细胞学改变、癌细胞学	250
泌尿道细胞学	正常尿路上皮细胞的形态；泌尿道感染性疾病细胞学诊断；尿路上皮癌诊断；尿道引流术后尿液细胞变化	50
消化道细胞学	正常消化道细胞形态；炎性细胞变化；各种癌细胞形态学诊断	5
甲状腺细胞学	正常甲状腺滤泡上皮细胞形态；甲状腺乳头状癌细胞学诊断	120

#### (四) 医学影像科(含放射科和超声科, 共2个月)

##### 1. 轮转目的

熟悉：人体各系统的正常影像解剖、基本病变表现；常见疾病放射影像学的诊断与鉴别诊断要点；CT及MR增强检查的原理及意义；超声正常解剖结构；彩色多普勒超声的基本原理；常见消化（肝胆胰脾）、心血管（心脏和大血管）、泌尿（肾、膀胱、前列腺）、妇科、浅表器官等常见疾病的超声诊断。

了解：X线、CT、MR及超声成像的基本原理；消化道造影检查适应证和常见疾病的诊断；ERCP及MRCP常见病变表现；超声诊断基础；二维超声、M型超声心动图、彩色多普勒血流成像（CDFI）、介入超声、腔内超声等；CT和超声引导下脏器穿刺活检术的适应证和注意事项。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表5。

表5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
放射科			
肺炎	10	肺脓肿	5
肺结核	10	肺肿瘤	10
慢性支气管炎肺气肿	10	支气管扩张	5
高血压性心脏病	5	肺心病	5
肠梗阻	5	食管癌	5
食管静脉曲张	5	胃、十二指肠溃疡	3
胃癌	5	结直肠癌	5

续表

病种	最低例数	病种	最低例数
肝硬化	10	肝癌	10
肝血管瘤	10	胆石症	10
胰腺癌	5	脑血管意外	10
唾液腺肿瘤	5	甲状腺肿瘤	10
纵隔肿瘤	5	肾脏肿瘤	5
乳腺癌	10	淋巴瘤	5
骨肿瘤	10	软组织肿瘤	10
<b>超声科</b>			
胆结石	10	肝硬化	5
肝癌	15	肝血管瘤	10
胰腺癌	5	肾结石	5
肾肿瘤	5	膀胱肿瘤	5
乳腺肿瘤	10	卵巢肿瘤	10
高血压病	10	风心病二尖瓣狭窄	2

(2) 基本技能要求: 各系统、各种影像检查方法的选择和综合应用(10例); 常见疾病的X线、CT、MR阅片及常见疾病超声诊断(100例)。

#### (五) 分子病理/亚专业病理(3个月)

##### 1. 轮转目的

熟悉: 原位杂交和PCR等2种以上基础分子病理技术原理、操作、评估诊断; 常见的肿瘤分子标志并能用于诊断和鉴别诊断。

##### 2. 基本要求

(1) 参与分子病理技术及应用5种以上检测项目, 并辅助签发报告30例以上。

(2) 辅助签发不少于一门亚专业病理学诊断报告50例以上。

#### (六) 外语、教学与科研要求

1. 具备一定的专业外语听、说、读、写能力。

2. 系统阅读指定的国内外专业参考书, 并掌握查阅国内外文献的技能, 每年进行文献汇报3次以上。

3. 了解科研选题和科研设计的基本程序, 在上级医师指导下选择适当题目参加研究, 并学习撰写研究论文。

4. 参与病理教学工作, 指导低年资医师。

## 四、推荐阅读书刊

1. 刘彤华主编. 诊断外科病理学. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.

2. 武忠弼等主编. 中华外科病理学. 北京: 人民卫生出版社. 最新版.

- 3、Rosai Ackerman Surgical Pathology, Philadelphia: Elsevier Pre LTD. 最新版.
- 4、WHO classification of tumours, IARC. 最新版.
- 5、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. 最新版.

## 检验医学科培训细则

检验医学是以诊断、治疗、预防人体疾病或评估健康提供信息为目的,对取自人体的样本(血液、体液、分泌物、排泄物、穿刺液和组织等)进行血液学、细胞学、生物化学、免疫学、微生物学、分子生物学、遗传学等检验的临床医学二级学科。检验医师应同时具备扎实的临床医学知识和检验医学知识。检验医师的职责包括控制检验质量、保证检验结果的准确、评价检验方法、评估检验能力、应用检验新技术和培养检验人员,并参与一定的临床活动,负责检验与临床的沟通,以六大核心胜任力为导向,培养能独立、规范地承担检验医学科临床工作的合格医师。

### 一、培训目标

检验医学科住院医师规范化培训采用分年度递进的方式进行培训,具体要求如下。

第1年:接受内科相关基础临床能力的培养

完成医院入职培训,接受内科相关临床科室轮转培训。在上级医师全程监督与指导下,熟悉临床工作的基本要求和流程,掌握正确的临床思维和临床诊疗技能,打下较扎实的检验医学临床工作基础。了解检验医学相关临床技能和疑难病症的诊疗原则,实现医学生向临床医师的转变。

第2年:接受检验医学专业的基础培训

住院医师根据基地安排进入检验医学科各亚专业轮转。此阶段目标是在上级医师的部分监督与指导下,掌握临床检验医学的常规检验技术、检验项目的选择、检验组合的设置、检验结果的审核与分析、检验项目的临床意义及实验室信息与质量管理。

第3年:接受检验医学专业的强化培训

在具备临床知识和实验室检验技术操作能力的基础上,能够将实验室检验与临床诊疗相结合,通过参加查房、病例讨论和会诊,为临床疾病的诊断、预防和治疗等提供建议和咨询。培训结束时,住院医师具有一定的人文素养,良好的职业道德和从事检验医学科工作的能力,实现基本能够独立处理检验医学科临床工作的培训目标。

### 二、培训方法

培训总时长为36个月,其中必选科室轮转时间合计33个月,机动3个月。采取在检验专业及相关临床科室轮转的形式进行。通过管理病人、参与检验科工作和参加各种形式教学活动,包括专业理论技能培训、临床小讲课、教学病例讨论、教学查房或临床巡诊等,完成规定的培训计划,在“北京市毕业后医学教育管理系统”网站中填写《住院医师规范化培训登记手册》要求内容。低年资住院医师参与见习/实习医生的检验医学临床教学工作,高年资医师指导低年资医师。

临床科室轮转时间12个月,以内科为主,包括心血管内科、肾内科、呼吸内科、消化内科、内分泌科和血液内科等6个专业。

检验医学科轮转时间21个月,包括临床血液体液、临床生物化学、临床免疫学、临床微

生物学、临床细胞分子遗传学等5个亚专业。

轮转顺序根据具体情况自行安排,见表1。

表1 轮转科室及时间安排

年度	轮转科室	亚专业	时间(月)
第1年 (12个月)	临床科室轮转	心血管内科	2
		肾内科	2
		呼吸内科	2
		消化内科	2
		内分泌科	2
		血液内科	2
第2年 (12个月)	检验专业轮转	临床血液体液专业	3
		临床生物化学专业	3
		临床免疫学专业	3
		临床微生物学专业	3
第3年 (12个月)	检验专业轮转	临床血液体液专业	2
		临床生物化学专业	1
		临床免疫学专业	1
		临床微生物学专业	2
	临床细胞分子遗传学专业	3	
	机动	除以上必转科室外还可选择以下科室: 风湿免疫科、感染科等	3
合计			36

### 三、培训内容与要求

第1年(12个月)

培训对象应根据轮转计划要求,在内科各亚专业接受培训。要求培训对象系统掌握各专业常见病和多发病的基本诊疗流程、涉及的检验项目适应证、临床意义及疾病的治疗原则。

#### (一) 心血管内科(2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握:心血管疾病涉及的检验项目及其临床意义。包括:原发性和继发性高血压鉴别的相关检验项目及临床评价,如儿茶酚胺、醛固酮等(内分泌专业含)检测的标本留取注意事项、临床应用、结果分析。冠心病相关的肌钙蛋白、肌红蛋白、CK/CK-MB、血脂的临床应用,

血小板功能试验的临床应用。心力衰竭相关指标 BNP 和 NT-Pro-BNP 标本留取注意事项、临床应用、结果分析、影响因素。凝血功能试验标本留取注意事项、临床应用及结果分析。

**熟悉：**心血管疾病的临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。包括高血压病的诊断标准、分型、分级及危险分层；原发性高血压与继发性高血压的鉴别诊断；高血压的急、慢性并发症；高血压急症的治疗原则及预防原则。冠心病的临床表现、诊断及鉴别诊断（尤其是胸痛的鉴别诊断）、临床分型；心肌梗死的诊断依据、心电图特征、与其他疾病的鉴别诊断。急性 ST 段抬高型心肌梗死与非 ST 段抬高型心肌梗死的诊断及治疗原则的异同。抗栓治疗的原则和疗效监测。心力衰竭的定义、分型；临床表现、诊断和鉴别诊断；心功能分级及治疗原则。常见心律失常的临床表现及心电图诊断（窦性心动过速、房性期前收缩、房性心动过速、心房扑动、心房颤动、室性期前收缩、室性心动过速、心室扑动、心室颤动、窦性心动过缓、房室阻滞）。血压的测量、心电图的操作。

**了解：**心血管疑难病症的诊疗原则。各类降压药的特点及临床应用。冠心病介入治疗与外科治疗的方法和适应证。洋地黄、 $\beta$ 受体阻断药、利尿药的使用和注意事项和血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）等药物的作用机制、适应证、禁忌证，药物过量的临床表现与处理原则；心电监护仪的使用及结果分析；心肺复苏的理论及操作。常见心律失常的病因、血流动力学改变；抗心律失常药物的分类、作用特点和临床应用；心律失常介入治疗的适应证和禁忌证。动态心电图、动态血压测定、心电图运动试验、超声心动图的应用范围；冠脉造影及支架植入术的术前准备及术后注意事项及检验监测指标。

## 2. 基本要求

病种及例数要求，要求参与管理住院病人不少于 14 例，见表 2。

**表 2 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
心力衰竭	3	冠心病、心绞痛	3
高血压病	3	急性心肌梗死	2
常见心律失常	2	心肌炎	1

## （二）肾内科（2个月）

### 1. 轮转目的

**掌握：**肾疾病涉及的检验项目及临床意义。包括尿培养及尿常规的标本留取方法及结果分析、各种特殊细菌及耐药菌的特点、药敏结果判读及抗生素的应用。各类肾小球肾炎的诊断要点，相差显微镜的操作及检测项目的意义。蛋白尿的分类，24 小时尿蛋白定量检测标本留取方法及临床应用，肾功能实验室检查、蛋白电泳的临床应用和结果分析。抗核抗体谱（ANA）、乙型肝炎病毒抗体、肿瘤标志物、尿轻链等项目的临床应用及结果分析。肾性贫血特点、输血指征、输血前注意事项及输血流程，血液透析前后检查特点、影响因素。

**熟悉：**肾疾病临床表现、诊断要点、鉴别诊断、治疗原则。急、慢性泌尿系统感染的诱因、临床表现、鉴别诊断、常规治疗及预防措施。急、慢性肾小球肾炎临床特点、诊断、鉴别诊断和治疗原则。肾病综合征的概念、临床表现、各型的诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。慢性肾衰竭的诊断、治疗原则及早期筛查。

**了解：**肾疑难病症的诊疗原则。肾穿刺的适应证、禁忌证、术前准备和术后注意事项；导尿术的正确操作、适应证及禁忌证、开放尿管、更换尿袋；抗生素的使用原则。继发性肾小球疾病（糖尿病肾病、高血压肾动脉硬化）的诊断与处理原则。皮质激素、免疫抑制药和抗凝药的应用。血液透析指征、血液透析前准备（造瘘术）、非透析疗法（营养疗法）；腹膜

透析的适应证及实施步骤。放射、超声、核医学方法在肾功能检查中的应用。

## 2. 基本要求

病种及例数要求,要求参与管理住院病人不少于10例,见表3。

**表3 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
泌尿系统感染	2	肾病综合征	2
肾小球肾炎	2	慢性肾功能不全	2
高血压肾病	1	糖尿病肾病	1

## (三) 呼吸内科 (2个月)

### 1. 轮转目的

**掌握:** 呼吸系统疾病涉及的检验项目及临床意义。包括痰普通细菌培养及真菌培养的标本留取方法、各种特殊细菌及耐药菌的特点、药敏结果判读及抗生素的应用。动脉采血,血气分析的结果判读。血培养标本的留取、临床应用及影响因素;胸水标本的留取及送检注意事项。特殊细菌涂片、痰及体液的结核杆菌培养的标本留取方法、临床应用及结果分析。肺癌肿瘤标志物的临床应用和结果分析。

**熟悉:** 呼吸系统疾病的临床表现、诊断要点、鉴别诊断、治疗原则。慢性阻塞性肺疾病的病因、临床表现、分型、诊断、鉴别诊断;急性发作期及慢性迁延期的治疗原则。支气管哮喘的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则。肺炎的病因(细菌病毒等)、临床表现与诊断、常见肺炎的鉴别和治疗原则。肺结核的分类、临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。肺癌的分类、临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。

**了解:** 呼吸系统疾病疑难病症的诊疗原则。慢性支气管炎的发病机制、流行病学特点及抗生素的应用原则。重症哮喘的诱因及临床表现、急救原则、发病机制、流行病学特点和肺功能检查的结果分析。肺炎的发病机制、流行病学特点及抗生素的合理使用原则。肺结核的发病机制、流行病学特点及抗结核药物的合理使用原则。肺癌的发病机制、流行病学特点。常见疾病的胸部X线表现、氧疗、吸痰、体位引流、抽胸腔积液、肺功能测定方法、支气管镜检查 and 支气管肺泡灌洗技术、呼吸机使用、胸膜活检、胸腔镜检查。

### 2. 基本要求

病种及例数要求,要求参与管理住院病人不少于11例,见表4。

**表4 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
慢性阻塞性肺疾病	4	肺炎	2
支气管哮喘	2	肺癌	2
呼吸衰竭	1		

## (四) 消化内科 (2个月)

### 1. 轮转目的

**掌握:** 消化系统疾病涉及的检验项目及临床意义。包括胃内容物隐血, Hp 抗体检测的临床应用。血常规、便潜血、便常规检验的临床应用及结果分析。肝功能、自身免疫抗体检查、

肝炎病毒抗体血清学检查的结果分析；腹腔穿刺术操作、腹腔积液相关检查的结果分析。血、尿淀粉酶和血清脂肪酶的变化意义及结果的分析。胃肠道肿瘤标志物的选择和结果分析。

**熟悉：**常见的消化系统疾病的临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。慢性胃炎的分型、临床表现、鉴别诊断和治疗原则。消化性溃疡的临床表现、诊断、鉴别诊断及药物治疗。急、慢性腹泻的常见病因、鉴别诊断及治疗原则。肝硬化的病因、肝功能代偿期与失代偿期的临床表现、肝性脑病的诱因及治疗原则。胰腺炎的临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。胃肠道肿瘤的分类、临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。

**了解：**消化系统疑难病症的诊疗原则。消化内镜检查。治疗幽门螺杆菌的原则、方法及注意事项、H<sub>2</sub>受体阻断药和质子泵抑制剂、胃黏膜保护剂的药理作用及临床应用, 消化道大出血的处理原则, 溃疡病的手术治疗适应证。结肠镜检、钡灌肠的适应证及准备工作, 补液治疗原则。消化内镜检查、肝穿刺活检、腹腔镜检查的适应证及准备工作。胰腺炎的发病机制和影像学表现。胃肠道肿瘤的发病机制、流行病学特点。消化内科的一些介入手术, 如 ERCP、ESD 等的术前准备和术后注意事项。

## 2. 基本要求

病种及例数要求, 要求参与管理住院病人不少于 14 例, 见表 5。

**表 5 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
慢性胃炎	3	消化性溃疡	2
肝硬化	2	上消化道出血	2
急、慢性腹泻	2	急、慢性胰腺炎	2
胃肠道肿瘤	1		

## (五) 内分泌科 (2 个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**内分泌疾病涉及的检验项目及临床意义。包括血糖、糖耐量试验、糖尿病相关抗体、胰岛素 C 肽释放试验、尿酮体、尿糖的临床应用、结果分析及影响因素。脂蛋白的分类、实验室检查方法及影响因素。肾素、血管紧张素、醛固酮、血清皮质醇节律、儿茶酚胺检查标本留取及送检注意事项、临床应用、结果分析及影响因素。甲状腺功能检查的临床应用、结果分析及影响因素。

**熟悉：**常见内分泌疾病的临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。糖尿病的分型与临床特点、诊断标准及治疗原则。脂蛋白异常血症的分类, 血脂异常诊断标准; 高脂血症的非药物与药物治疗原则。甲状腺功能亢进及甲状腺功能减退的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则, 抗甲状腺药物的种类、适应证和禁忌证、不良反应及监测指标。

**了解：**内分泌疑难病症的诊疗原则。糖尿病流行趋势及发病机制、降糖药的种类及应用原则。血脂、脂蛋白、载脂蛋白及其代谢; 常用降脂药物的作用原理。肾上腺疾病的发病机制及分类。甲状腺危象诱因及临床表现、影像学表现、放射性碘治疗及手术适应证、禁忌证和不良反应。糖尿病并发症如糖尿病周围神经病变、糖尿病肾病、糖尿病血管病变的检查; 糖尿病足的换药及护理。

### 2. 基本要求

学习病种及例数要求, 要求参与管理住院病人不少于 10 例, 见表 6。

表6 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
糖尿病	3	高脂血症	2
甲状腺功能亢进	2	脂蛋白异常	1
肾上腺疾病	1	低血糖症	1

## (六) 血液内科 (2个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**血液疾病涉及的检验项目及临床意义。包括各类贫血的血常规、贫血相关实验室检查（叶酸、维生素 B12、铁蛋白、网织红细胞、凝血功能等）的临床应用和结果分析；输血指征、输血前注意事项及输血流程。多发性骨髓瘤血常规、骨髓象、蛋白电泳、血钙、磷、 $\beta 2$ -微球蛋白等测定的临床应用及结果分析。各型白血病的血常规、骨髓象及细胞化学染色、免疫表型特点。

**熟悉：**常见的血液疾病的临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。缺铁性贫血、再生障碍性贫血、营养不良性贫血的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗原则。多发性骨髓瘤的临床表现、实验室检查、诊断原则、鉴别诊断及治疗原则。急、慢性白血病的分型、临床表现、实验室检查、诊断原则、鉴别诊断及治疗原则。化疗药物导致骨髓抑制的血涂片和骨髓特征。骨髓穿刺术。

**了解：**血液疑难病症的诊疗原则。贫血的预防，常用的铁、叶酸制剂及其使用原则。多发性骨髓瘤的影像学特点、常用的化疗方案。免疫治疗，骨髓移植。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 要求参与管理住院病人不少于 7 例, 见表 7。

表7 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
贫血	3	淋巴瘤	1
慢性白血病	1	急性白血病	1
		多发性骨髓瘤	1

## 第 2、3 年 (21 个月)

培训对象在本专业基地按照亚专业进行轮转, 分为两个阶段, 培训第 2 年完成基本要求内容, 第 3 年完成较高要求内容。检验项目在各医院检验亚专业的设置不同时, 可适当调整, 以保证住院医师完成规定的培训项目。

## (七) 临床血液体液专业 (5 个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**血细胞分化发育基本理论；血细胞形态特点；止血与血栓的基本理论。血液一般检验、止血与血栓检查的原理、参考范围、结果分析与报告签发。外周血和骨髓形态学识别及临床应用；贫血发病机制、临床表现、实验室检查特点和鉴别要点；急性白血病的诊断及实验室检查特点；常见出血性疾病的分类、实验室检查特点。尿液常规检验的原理、参考区间及临床应用。尿液有形成分形态学识别及临床应用。粪便常规检查和便潜血试验的临床意义。

熟悉：白血病的分型及临床应用；常用血液体液项目的室内质控和室间质评。血细胞分析仪校准、比对及性能验证。凝血仪检测原理。

了解：自动血细胞分析仪、尿液干化学分析仪及沉渣仪的设计原理、结构和使用注意事项；血液流变学的理论及检查结果分析，流式细胞仪的原理及常用参数的意义。

## 2. 基本要求

本阶段培训期间，培训对象须参与完成血常规报告 1000 例，尿常规报告 500 例，粪便检查报告不少于 100 例，止血与血栓功能检查报告 300 例，骨髓报告（在上级医师指导下）15 例。

（1）检验报告应包括的疾病种类和数量要求，见表 8。

**表 8 检查项目报告及数量要求**

检查项目名称	疾病种类	最低数量（份）
血液一般检查报告	各类贫血	100
	感染	100
	各种白血病/淋巴瘤	10
	血小板减少症	50
外周血细胞形态学报告	各类贫血	50
	白血病、感染	50
	疟原虫感染	-
红细胞沉降率报告	自身免疫性疾病	50
尿液常规报告	肾疾病	100
尿妊娠试验报告	妊娠	10
粪便常规检查及隐血报告	消化道出血、细菌性痢疾、急慢性肠炎、寄生虫感染	50
脑脊液常规检查报告	结核、肿瘤、病毒性及化脓性脑膜炎	10
浆膜腔积液常规检查报告	结核、肿瘤、感染等	10
骨髓细胞形态学报告	正常骨髓	5
（包括过氧化物酶染色、特异性酯酶染色、非特异性酯酶染色、PAS急性髓系白血病染色、碱性磷酸酶染色及铁染色急性淋巴细胞白血病等）	慢性白血病	2
	多发性骨髓瘤	2
	原发性免疫性血小板减少症	1
	类白血病反应	1
	自身免疫性溶血性贫血	1
溶血性贫血检查报告	地中海贫血	-
		-
止血与血栓检查报告	弥散性血管内凝血（DIC）	5
	抗凝药物监测	10
	凝血功能异常	5

检查项目名称	疾病种类	最低数量(份)
	易栓症	3
	血友病	-
血小板聚集测定报告	血小板功能缺陷病	3
	抗血小板治疗监测	10

注：“-”表示最低数量不做要求

(2) 基本技能要求, 见表 9。

表 9 基本技能及数量要求

操作技术名称	最低数量(次)
标本采集技术(末梢血)	20
血液体液项目的分析前质量控制	10
血细胞分析仪校准及性能评价、维护与保养	5
尿液分析仪校准、性能评价、维护与保养	5
凝血仪的校准、性能评价、维护与保养	5
血小板聚集仪的使用、维护与保养	2
流式细胞仪的使用、维护与保养	1
血细胞分析的室内质控与室间质评	1
尿液检查项目的室内质控与室间质评	1
止血与血栓项目的室内质控与室间质评	1
淋巴细胞亚群的室内质控与室间质评	1

### 3. 较高要求

#### (1) 检查项目及例数要求

①尿液分析质控、尿沉渣细胞与管型的标准化定量检查；精液、前列腺液、阴道分泌物的检查方法及临床应用。

②骨髓增生异常综合征、少见类型血液病(骨髓转移癌、骨髓纤维化等)的实验诊断, 每种病例 1 例。

③单一凝血因子活性测定、血浆纤溶酶原、 $\alpha$ 2-抗纤溶酶、抗凝血酶、血小板抗体测定, 每种试验不少于 2 例。

④白血病、淋巴瘤免疫表型分析等, 不少于 3 例。

#### (2) 临床实践技能要求

①全自动血细胞分析仪五分类的参数与图形含义及临床病例分析不少于 20 例。

②渗透压仪和尿沉渣自动分析仪使用及结果分析不少于 5 例。

③粪便常见寄生虫及其虫卵的识别(可图谱示教)。

④骨髓增生异常综合征、少见类型血液病细胞形态识别, 每种不少于 1 例

- ⑤参加临床巡诊或沟通至少每2周1次。  
⑥临床血液体液专业相关疑难病例分析6例。  
⑦参加教学病例讨论至少每2周1次。

(3) 外语、教学、科研能力要求

翻译专业外文文献至少1篇；撰写1篇文献综述（不少于2000字），参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

## (八) 临床生物化学专业（共4个月）

### 1. 轮转目的

掌握：疾病状态下三大代谢的病理、生理改变及其代谢物在相应疾病诊断中的意义；肝、肾、胰腺功能检查及心肌损伤检查的临床应用；水、电解质与酸碱平衡理论及失衡的判断；常用临床化学检查项目的检测原理、方法学评价和临床意义。

熟悉：血清酶学测定相关理论、实验设计及方法学评价；代谢物酶法及化学法测定相关理论、实验设计及方法学评价；参考区间的验证和质量控制的理论及应用。

了解：血气分析与酸碱平衡紊乱的诊断；小儿及孕产妇的生理代谢改变及相关临床意义；某些疾病与遗传表型的相关性及研究动态。

### 2. 基本要求

本阶段培训期间，培训对象须参与完成肝功能相关报告不少于1000例，肾功能报告不少于500例，心脏疾病相关报告不少于200例，糖代谢相关报告不少于300例，脂代谢报告不少于300例，电解质检查报告不少于300例，蛋白电泳和免疫固定电泳报告（在上级医师指导下）不少于1例。

(1) 检验报告应包括的疾病种类和数量要求，见表10。

表10 检查项目报告及数量要求

检查项目名称	项目内容	最低数量（份）
肝功能检查报告	总蛋白、白蛋白、前白蛋白、结合胆红素、总胆红素、总胆汁酸	500
	丙氨酸氨基转移酶（ALT）、天冬氨酸氨基转移酶（AST），碱性磷酸酶（ALP）、 $\gamma$ -谷氨酰转移酶（GGT）	500
	血氨	100
肾功能检查报告	尿素、肌酐	300
	肌酐清除率	200
	尿酸	300
	尿微量白蛋白	200
	尿液24h蛋白定量	50
	尿N-乙酰 $\beta$ -D葡萄糖苷酶（NAG）、 $\alpha$ 1-微球蛋白（ $\alpha$ 1-MG）、 $\beta$ 2-微球蛋白（ $\beta$ 2-MG）、胱抑素（Cys-C）	50

续表

检查项目名称	项目内容	最低数量(份)
心肌损伤检查报告	肌酸激酶、肌酸激酶同工酶 MB、乳酸脱氢酶、 $\alpha$ -羟基丁酸脱氢酶	100
	心肌肌钙蛋白 I 或 T (cTnI/cTnT)	100
	钠尿肽 (BNP) 或 NT-Pro-BNP	100
	肌红蛋白 (Mb)	100
糖代谢检查报告	葡萄糖	400
	葡萄糖耐量试验 (OGTT)	50
	糖化血红蛋白 A1c (HbA1c)	50
	糖化血清蛋白 (GSP) / 糖化白蛋白 (GA)	50
脂代谢检查报告	总胆固醇、甘油三酯	500
	高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDLC)	500
	脂蛋白 (a) [Lp (a)]	50
	载脂蛋白 A1 (ApoA1)、载脂蛋白 B (ApoB)	50
电解质测定	钾 (K)、钠 (Na)、氯 (Cl)、二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )、钙 (Ca)、磷 (P)、铁 (Fe)、镁 (Mg)	300
脑脊液检查	蛋白、糖、氯化物	100
电泳检查	血清蛋白电泳	2
	免疫固定电泳	1
其他	淀粉酶 (AMY)	100
	乳酸 (LA)	10
	$\beta$ 羟基丁酸 (BHB)	5
	转铁蛋白 (TRF)、叶酸、维生素 B12 (VitB12)	5
	超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、同型半胱氨酸 (Hcy)	5
	脂肪酶 (LPS)	10

(2) 基本技能要求, 见表11。

表 11 基本技能及数量要求

操作技术名称	最低数量(次)
离心机的规范操作、维护与保养	5
分析前质量控制	10
各种标本的核收、保存与处理	5
自动生化分析仪的校准及性能验证、操作、保养	2
生化质控规则的使用	5
室内质控及室间质评的数据、问题分析和改进措施	1

续表

操作技术名称	最低数量(次)
不同生化分析仪间检验结果的比对及评价	1
项目实验设计、标准曲线绘制、方法学评价	1
血清酶测定方法	1

### 3. 较高要求

(1) 检查项目及数量要求：自动生化分析仪的程序设计不少于3个项目。

(2) 临床实践技能要求

①参加临床巡诊或沟通至少每两周1次。

②临床生物化学检验专业相关疑难病例分析3例。

③参加教学病例讨论至少每两周1次。

(3) 外语、教学、科研能力要求：翻译专业外文文献至少1篇；撰写1篇文献综述（不少于2000字），参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

### （九）临床免疫学专业（共4个月）

#### 1. 轮转目的

掌握：免疫球蛋白的结构、功能；补体系统的激活与抑制；免疫细胞的发育及功能；免疫应答的类型、过程、调节、遗传控制；各型变态反应；自身免疫病、免疫增殖病、免疫缺陷病及移植免疫的基本理论、实验室检查特点及临床意义。

熟悉：感染免疫、自身免疫、肿瘤免疫、免疫功能、变态反应等有关常规试验的项目、原理、操作。激素代谢与调节及其相关疾病。

了解：免疫球蛋白超基因家族、免疫球蛋白及T细胞受体的基因重排、MHC的分子遗传学、细胞因子的功能。感染免疫、自身免疫、肿瘤免疫、免疫功能等有关特殊试验。

#### 2. 基本要求

本阶段培训期间，培训对象须参与完成感染性疾病标志物报告不少于400例，免疫功能检查报告不少于100例，肿瘤标志物检查报告不少于300例，激素等检查报告不少于100例，风湿免疫性疾病检查报告（在上级医师指导下）不少于50例。

(1) 检验报告应包括的疾病种类和数量要求，见表12。

**表12 检查项目报告及数量要求**

检查项目名称	项目内容	最低数量要求(份)
感染免疫检查报告	乙肝血清标志物（HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb、HBcAb）	100
	甲肝和丙肝病毒抗体测定、戊肝抗体	100
	HIV抗体、梅毒螺旋体特异性抗体（TPPA/TPHA/ELISA）、梅毒螺旋体非特异性抗体（RPR/TRUST）	100
	抗链球菌溶血素“O”（ASO）、C反应蛋白（CRP）	100
	弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒抗体检查（TORCH试验）	-

检查项目名称	项目内容	最低数量要求(份)
免疫功能检查报告	免疫球蛋白(IgG、IgA、IgM、IgD、IgE)、补体(C3、C4)	100
肿瘤标志物检查报告	甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)、CA15-3、CA19-9、CA12-5、前列腺特异抗原(PSA)等	300
激素检查报告	甲状腺激素、促甲状腺激素(TSH)、胰岛素及C肽测定、性激素	100
自身抗体检查报告	抗核抗体(ANA)、抗双链DNA抗体(dsDNA)、抗线粒体抗体、类风湿因子(RF)	50
肝脏纤维化检查报告	IV型胶原(IV-C)/透明质酸酶(HA)/III型前胶原(PCIII)/层粘连蛋白(LN)	10
骨质疏松检查报告	骨-β-胶原特殊系列(β-Crosslaps)/骨钙素/总I型胶原氨基端延长肽(Total-P1NP)/25羟基维生素D3等	10

注：“-”表示最低数量不做要求  
(2)基本技能要求,见表13。

**表 13 基本技能及数量要求**

操作技术名称	最低数量(次)
分析前质量控制	15
酶标仪的校准、规范操作、维护与保养	1
化学发光免疫分析仪的校准、性能验证、规范操作、维护与保养	2
酶联免疫反应(ELISA)技术规范操作	10
免疫荧光检查标本制备、荧光显微镜使用的规范操作、自身抗体的结果分析	10
临床免疫分析的室内质评和室内质控方法及数据分析	2

### 3. 较高要求

#### (1) 检查项目及例数要求

- ①血清M蛋白分型、轻链测定不少于1例。
- ②血清总IgE、特异性IgE测定不少于5例。

#### (2) 临床实践技能要求

- ①自动免疫分析仪的应用不少于20例
- ②自动电泳分析仪的应用、血清及尿液蛋白电泳不少于5例。
- ③固相酶免疫测定完整熟练操作至少100例。
- ④全自动化学发光分析仪技术的规范操作、仪器的维护与保养不少于2次
- ⑤参加临床巡诊或沟通至少每两周1次。

⑥临床免疫学检验专业相关疑难病例分析 3 例。

⑦参加教学病例讨论至少每两周 1 次。

(3) 外语、教学、科研能力要求：翻译专业外文文献至少 1 篇；撰写一篇文献综述（不少于 2000 字），参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

#### （十）临床微生物学专业（共 5 个月）

##### 1. 轮转目的

掌握：常见细菌的生理、遗传、变异、形态学、致病性及外界环境对细菌的影响；细菌的生理学分类；病毒的分类、特点、遗传变异和致病性；医院感染的概念及判定指标、医院感染的常见病原菌的鉴定及药敏。

熟悉：各类细菌检查的实验方法、流程及质量控制；细菌药敏试验的方法、原理、结果的解释和影响因素；寄生虫病原学检验技术。

了解：分子生物学技术在微生物领域的应用现状；真菌、放线菌的分类、特点和致病性。

##### 2. 基本要求

本阶段培训期间，培训对象须参与完成常用染色不少于 50 例，常见菌形态学辨认不少于 50 例，常见标本的细菌培养和鉴定不少于 50 例，常见细菌鉴定和药敏试验报告不少于 50 例。

(1) 检验报告应包括的疾病种类和例数要求，见表 14。

表 14 检查项目报告及数量要求

检查项目名称	项目种类	最低数量（例）
常用微生物染色法	革兰、抗酸、墨汁染色	50
常见标本涂片的微生物形态	抗酸杆菌、淋病奈瑟菌、脑膜炎奈瑟菌、肺炎链球菌、新型隐球菌及其他真菌等、菌落的形态辨认	50
常见标本的培养及鉴定	血、痰、尿、脓汁等	各 10
	脑脊液、胸腹腔积液、分泌物、便等	各 2
常见细菌的培养、分离鉴定	金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、腐生葡萄球菌、微球菌属、A 群链球菌、B 群链球菌、D 群链球菌、甲型溶血性链球菌、肺炎链球菌、脑膜炎奈瑟菌、卡他莫拉菌、淋病奈瑟菌、大肠埃希菌、沙门菌属、志贺菌属、克雷伯菌属、变形杆菌属、枸橼酸杆菌属、铜绿假单胞菌、产碱杆菌属、嗜麦芽窄食单胞菌、不动杆菌属	5
	烟曲霉、镰刀菌	各 2
	单核细胞增生李斯特菌、哈夫尼亚菌属、普罗威	各 1

检查项目名称	项目种类	最低数量(例)
	登斯菌属	
	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素的肠球菌(VRE)、产超广谱 $\beta$ -内酰胺酶肠杆菌(ESBLs)	各1
血清学试验	G试验、GM试验、降钙素原(PCT)检测	各5
药物敏感试验	纸片扩散法(K-B法)、肉汤稀释法(MIC法)等	各5

注：常见细菌的培养、分离鉴定中，哈夫尼亚菌属、普罗威登斯菌属、卡他莫拉菌、单核细胞增生李斯特菌在临床不能满足时，采用图谱教学等方法进行学习

(2) 基本技能要求，见表15

表15 基本技能及数量要求

操作技术名称	最低数量(次)
微生物检查标本的接收与评价	5
血培养仪、CO <sub>2</sub> 培养箱、生物安全柜的使用、维护与保养	2
细菌鉴定仪的使用、维护与保养	2
厌氧培养的规范操作	2
防护用品的使用	1
微生物项目的室内质控和室间质评	1

### 3. 较高要求

(1) 检查项目及例数要求

- ① 荚膜、芽胞、细胞壁、鞭毛、阿伯尔染色法或异染颗粒染色总数大于或等于1例。
- ② 产气荚膜杆菌、爱德华菌属、耶尔森菌属、嗜血杆菌属、其他非发酵菌属、气单胞菌属或邻单胞菌属的分离鉴定，总数大于或等于1例。

(2) 临床实践技能要求

- ① 临床微生物检验的室间质评1次。
- ② 室内质控规范操作不少于5次。
- ③ 参加临床巡诊或沟通至少每两周1次。
- ④ 利用质谱技术进行细菌鉴定3~5次。
- ⑤ 临床微生物学检验专业相关疑难病例分析3例。
- ⑥ 参加教学病例讨论至少每两周1次。

(3) 外语、教学、科研能力要求：翻译专业外文文献至少1篇，撰写1篇文献综述（不

少于 2000 字),参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

### (十一) 临床细胞分子遗传学专业 (3 个月)

#### 1. 轮转目的

**掌握:** 病原微生物 (CMV、EBV、HBV、HCV、HPV、呼吸道病毒、支原体、衣原体等) 分子生物学检测的原理、操作、结果分析和报告签发; 药物代谢相关基因检测 (CYP2C9、CYP2C19、VKORC1 基因等) 的原理、结果分析和报告签发; 肿瘤相关基因检测 (如靶向治疗相关基因等) 的原理、结果分析和报告签发。分子生物学项目的室内质控和室间质评, 临床分子生物学实验室的管理制度。

**熟悉:** 各类 PCR (实时荧光 PCR、数字 PCR) 检测 SNP、基因突变、拷贝数变异的原理及性能验证。荧光原位杂交检测原理及临床应用。

**了解:** 各种细胞与分子遗传学的新概念、新项目和新技术; 比较基因组杂交技术及相关研究进展; 产前分子诊断技术应用; 遗传代谢性疾病的基因诊断。各种一代测序平台的工作原理和临床应用及相关研究新进展。NIPT 检测技术原理及临床应用。

#### 2. 基本要求

本阶段培训期间, 培训对象须参与完成病原微生物分子检测报告不少于 50 例, 药物代谢基因分析报告、EGFR 基因检测报告在上级医师指导下签发, 数量不做要求。

(1) 检验报告应包括的疾病种类和例数要求, 见表 16。

**表 16 检查项目报告及数量要求**

检查项目名称	项目种类	最低数量要求 (例)
各种病原微生物学分子生物学检测报告	CMV、EBV、HBV、HCV 核酸检测	25
	HPV、TB、NG、呼吸道病毒、支原体、衣原体等核酸检测	25
药物代谢基因分析报告	CYP2C9、CYP2C19、VKORC1、UGT1A1、CYP2D6、COMP 等基因分析	-
肿瘤基因突变分析报告	EGFR、Kras、B-raf 等	-

注: “-” 表示最低数量不做要求。

(2) 基本技能要求, 见表 17

**表 17 基本技能及数量要求**

操作技术名称	最低数量 (次)
样本的接收和质量评价	5
核酸提取、扩增、结果判读	5
实时荧光 PCR 仪的主要参数设置及仪器的使用、维护、保养	2
实时荧光 PCR 仪的性能验证	1
分子生物学项目的室内质控及总结	1
分子生物学项目的室间质评总结分析	1

### 3. 较高要求

(1) 检查项目：一代测序、二代测序、基因芯片、基因分型检测、个体化基因诊断、质谱分析、荧光原位杂交等。

#### (2) 临床实践技能要求

①临床分子生物学检测项目的室间质评 1 次。

②室内质控规范操作不少于 5 次。

③参加临床巡诊或沟通至少每两周 1 次。

④参加教学病例讨论至少每两周 1 次。

(3) 外语、教学、科研能力要求：翻译专业外文文献至少1篇, 撰写1篇文献综述（不少于2000字）, 参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

## 临床检验技师培训细则

### 一、培训目的

通过临床检验技师规范化培训，使受训者达到主管检验技师相当专业技术水平。

### 二、培训对象

临床检验技师的培训对象是高等医学院校医学检验技术专业本科毕业生、硕士毕业生和博士毕业生；临床检验诊断学硕士毕业生和博士毕业生，非检验专业本科（含本科）以上从事临床检验工作的毕业生。

### 三、培训目标

通过临床相关学科的培训，使临床检验技师在了解临床相关学科常见病、多发病的主要临床特点的基础上，深入了解检验项目的临床意义，重点掌握临床诊断工作流程。

通过临床检验科室的培训，使临床检验技师具有检验专业扎实的基础理论知识、熟练掌握临床医学检验的各种技能和规范的操作技术，具有分析和解决临床检验工作中出现的技术问题的能力；熟练掌握各专业组常规检验技术及临床意义；熟练掌握各种仪器和设备的使用、维护保养、校准和性能评价；掌握检验项目的方法、原理及其能力验证；掌握维护实验室生物安全的原则和要求；掌握实验室质量管理的全过程；培养科研和教学能力。

### 四、培训重点

- （一）检验科各专业组常规检验技术，特别是形态学的检验技术。
- （二）检验仪器和设备的使用方法、维护保养、校准和性能评价。
- （三）检验项目的方法、原理及其能力验证。
- （四）医学检验的质量保证计划和控制程序。
- （五）了解临床相关学科常见病、多发病的主要临床特点，重点掌握临床诊断的工作流程和样品分析前工作流程（包括病人准备、样品采集、样品运送等），深入了解检验项目的临床意义。

### 五、培训方法和时间

根据不同的培训对象采取分层次分阶段培训，时间为12个月~36个月。

### 六、具体实施

#### （一）临床相关科室培训

1. 培训时间：3个月
2. 培训对象：所有符合培训要求的人员
3. 培训方式：采取轮转的方式，根据个人情况在下述8个备选科室中任意选择3个临床科室，每个科室轮转1个月（心血管内科、呼吸内科、消化内科、肾脏内科、血液内科、内分泌内科，风湿免疫科、感染科）。
4. 培训重点：（1）参加轮转科室1~2个典型病例讨论；（2）临床内科疾病涉及的检验项目及临床意义；（3）熟悉轮转科室住院医师日常工作流程（由培训单位指派高年资住院医师

师进行带教、指导);(4)参加2~3次轮转科室护士标本采集、运送全过程。

## (二) 临床检验科室培训

1. 培训时间: 根据不同对象采取分层次分阶段培训, 时间为9个月~33个月。

2. 培训对象: 所有符合培训要求的人员。

3. 培训方式:

(1) 有1年临床检验基地工作经验的临床检验诊断学、医学检验技术专业毕业的科学学位硕士和没有临床检验基地工作经验的临床检验诊断学、医学检验技术专业毕业的科学学位博士, 培训时间为9个月(具体培训科室和轮转时间安排见表1)。

(2) 没有临床检验基地工作经验的医学检验技术专业毕业的本科生和临床检验诊断学、医学检验技术专业毕业的科学学位硕士, 培训时间为21个月(具体培训科室和轮转时间安排见表2)。

(3) 非检验专业从事临床检验工作的本科以上(含本科)毕业生, 培训时间均为33个月(具体培训科室和轮转时间安排见表3)。

(4) 培训对象在本专业基地按照亚专业进行轮转, 分为两个阶段, 培训第1年完成基本要求内容, 第2年完成较高要求内容。检验项目在各医院检验亚专业的设置不同时, 可适当调整, 以保证住院医师完成规定的培训项目。

**表1: 有1年临床检验基地工作经验的临床检验诊断学、医学检验技术专业毕业的科学学位硕士和没有临床检验基地工作经验的临床检验诊断学、医学检验技术专业毕业的科学学位博士轮转安排, (共9个月)**

科室	时间	科室	时间
临床血液、体液学检验	3个月	临床分子细胞遗传学检验	1个月
临床生物化学检验	1.5个月	临床微生物学检验	2个月
临床免疫学检验	1.5个月		

**表2: 没有临床检验基地工作经验的医学检验技术专业毕业的本科生和临床检验诊断学、医学检验技术专业毕业的科学学位硕士(共21个月)**

年度	科室	时间	年度	时间
第一年	临床血液、体液学检验	3个月	第二年	2个月
	临床生物化学检验	3个月		1个月
	临床免疫学检验	3个月		1个月
	临床微生物学检验	3个月		2个月
	临床分子细胞遗传学检验	-		3个月

**表3: 非检验专业从事临床检验工作的本科以上(含本科)毕业生培训轮转安排(共33个月)**

年度	科室	时间	年度	时间
第一年	临床血液、体液学检验	8个月	第三年	2个月
	临床生物化学检验	4个月		2个月
	临床免疫学检验	4个月		2个月
第二年	临床微生物学检验	5个月	2个月	
	临床分子细胞遗传学检验	-	4个月	

## 4. 培训重点

(1) 临床检验专业分为临床体液血液学检验、临床生物化学检验、临床微生物学检验、临床免疫学检验、临床分子细胞遗传学检验五个亚专业组。受训者在各亚专业组内进行培训,并承担临床检验技师的工作。

(2) 临床检验专科培训具体要求,详见《临床检验技师规范化培训培养大纲》,其中“掌握”是必须达到的培养目标,“熟悉”是基本能达到的目标,“了解”是通过努力尽可能达到的目标。此外,还对受训者的外文能力、教学能力和科研能力的培养做出具体要求。

(3) 受训者在每轮转完一个科室或完成一个训练周期后,由培训基地,按照各专业组培训细则要求,对其临床业务能力、工作成绩和职业道德等进行考核,并将考核结果及有关奖惩情况记录在培训考核手册上。

## 七、临床检验技师规范化培训培养大纲

### (一) 临床相关科室

培训基地根据学员情况在心血管内科、呼吸内科、消化内科、肾脏内科、血液内科、内分泌科、风湿免疫科、感染科 8 个科室中任意选择 3 个临床科室,每个科室轮转 1 个月。掌握临床内科疾病涉及的检验项目及临床意义;熟悉临床内科常见疾病的临床表现、诊断要点、鉴别诊断及治疗原则。

### (二) 临床检验科室(最低例数为轮转 2 年检验技师的最低例数,轮转 1 年和 3 年的技师相应按比例增减)

培训对象在临床检验科按照亚专业进行轮转,分为两个阶段,第一阶段完成基本要求内容,第二阶段完成较高要求内容。检验项目在各医院检验亚专业的设置不同时,可适当调整,以保证住院医师完成规定的培训项目。

#### 1. 临床血液体液专业

##### (1) 轮转目的

**掌握:** 血细胞分化发育基本理论;血细胞形态特点;止血与血栓的基本理论。血液一般检验、止血与血栓检查的原理、参考范围、结果分析与报告签发。外周血和骨髓形态学识别及临床应用;贫血发病机制、临床表现、实验室检查特点和鉴别要点;急慢性白血病的诊断及实验室检查特点;常见出血性疾病的分类、实验室检查特点。尿液常规检验的原理、参考区间及临床应用。尿液有形成分形态学识别及临床应用。粪便常规检查和便潜血试验的临床意义。

**熟悉:** 白血病的分型及临床应用;常用血液体液项目的室内质控和室间质评。血细胞分析仪校准、比对及性能验证。凝血仪检测原理。

**了解:** 自动血细胞分析仪、尿液干化学分析仪及沉渣仪的设计原理、结构和使用注意事项;血液流变学的理论及检查结果分析,流式细胞仪的原理及常用参数的意义。

##### (2) 基本要求

本阶段培训期间,培训对象须参与完成血常规报告 1000 例,尿常规报告 500 例,粪便检查报告不少于 100 例,止血与血栓功能检查报告 300 例,骨髓报告(在上级医师指导下)15 例。

1) 检验报告应包括的疾病种类和数量要求,见表 4。

表4 检查项目报告及数量要求

检查项目名称	疾病种类	最低数量(份)
血液一般检查报告	各类贫血	100
	感染	100
	各种白血病/淋巴瘤	10
	血小板减少症	50
外周血细胞形态学报告	各类贫血	50
	白血病、感染	50
	疟原虫感染	-
红细胞沉降率报告	自身免疫性疾病	50
尿液常规报告	肾疾病	100
尿妊娠试验报告	妊娠	10
粪便常规检查及隐血报告	消化道出血、细菌性痢疾、急慢性肠炎、	50
	寄生虫感染	
脑脊液常规检查报告	结核、肿瘤、病毒性及化脓性脑膜炎	10
浆膜腔积液常规检查报告	结核、肿瘤、感染等	10
骨髓细胞形态学报告 (包括过氧化物酶染色、特异性酯酶染色、PAS酶染色、非特异性酯酶染色、PAS急性髓系白血病染色、碱性磷酸酶染色及铁染色急性淋巴细胞白血病等)	正常骨髓	5
	各类贫血	2
	急性髓系白血病	2
	急性淋巴细胞白血病	2
	慢性白血病	1
	多发性骨髓瘤	1
	原发性免疫性血小板减少症	1
	类白血病反应	1
	自身免疫性溶血性贫血	-
	地中海贫血	-
止血与血栓检查报告	弥散性血管内凝血(DIC)	5
	抗凝药物监测	10
	凝血功能异常	5
	易栓症	3
	血友病	-
血小板聚集测定报告	血小板功能缺陷病	3
	抗血小板治疗监测	10

注：“-”表示最低数量不做要求

2) 基本技能要求,见表5。

表 5 基本技能及数量要求

操作技术名称	最低数量(次)
标本采集技术(末梢血)	20
血液体液项目的分析前质量控制	10
血细胞分析仪校准及性能评价、维护与保养	5
尿液分析仪校准、性能评价、维护与保养	5
凝血仪的校准、性能评价、维护与保养	5
血小板聚集仪的使用、维护与保养	2
流式细胞仪的使用、维护与保养	1
血细胞分析的室内质控与室间质评	1
尿液检查项目的室内质控与室间质评	1
止血与血栓项目的室内质控与室间质评	1
淋巴细胞亚群的室内质控与室间质评	1

## (3) 较高要求

## 1) 检查项目及例数要求

①尿液分析质控、尿沉渣细胞与管型的标准化定量检查;精液、前列腺液、阴道分泌物的检查方法及临床应用。

②骨髓增生异常综合征、少见类型血液病(骨髓转移癌、骨髓纤维化等)的实验诊断,每种病例 1 例。

③单一凝血因子活性测定、血浆纤溶酶原、 $\alpha$ 2-抗纤溶酶、抗凝血酶、血小板抗体测定,每种试验不少于 2 例。

④白血病、淋巴瘤免疫表型分析等,不少于 3 例。

## 2) 临床实践技能要求

①全自动血细胞分析仪五分类的参数与图形含义及临床病例分析不少于 20 例

②渗透压仪和尿沉渣自动分析仪使用及结果分析不少于 5 例。

③粪便常见寄生虫及其虫卵的识别(可图谱示教)。

④骨髓增生异常综合征、少见类型血液病细胞形态识别,每种不少于 1 例

⑤参加临床巡诊或沟通至少每 2 周 1 次。

⑥临床血液体液专业相关疑难病例分析 6 例。

⑦参加教学病例讨论至少每 2 周 1 次。

## 3) 外语、教学、科研能力要求

翻译专业外文文献至少 1 篇;撰写 1 篇文献综述(不少于 2000 字),参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

## 2. 临床生物化学专业

## (1) 轮转目的

**掌握：**疾病状态下三大代谢的病理、生理改变及其代谢物在相应疾病诊断中的意义；肝、肾、胰腺功能检查及心肌损伤检查的临床应用；水、电解质与酸碱平衡理论及失衡的判断；常用临床化学检查项目的检测原理、方法学评价和临床意义。

**熟悉：**血清酶学测定相关理论、实验设计及方法学评价；代谢物酶法及化学法测定相关理论、实验设计及方法学评价；参考区间的验证和质量控制的理论及应用。

**了解：**血气分析与酸碱平衡紊乱的诊断；小儿及孕产妇的生理代谢改变及相关临床意义；某些疾病与遗传表型的相关性及研究动态。

## (2) 基本要求

本阶段培训期间, 培训对象须参与完成肝功能相关报告不少于 1000 例, 肾功能报告不少于 500 例, 心脏疾病相关报告不少于 200 例, 糖代谢相关报告不少于 300 例, 脂代谢报告不少于 300 例, 电解质检查报告不少于 300 例, 蛋白电泳和免疫固定电泳报告(在上级医师指导下) 不少于 1 例。

1) 检验报告应包括的疾病种类和数量要求, 见表 6。

**表 6 检查项目报告及数量要求**

检查项目名称	项目内容	最低数量(份)
肝功能检查报告	总蛋白、白蛋白、前白蛋白、结合胆红素、总胆红素、总胆汁酸	500
	丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、碱性磷酸酶(ALP)、 $\gamma$ -谷氨酰转移酶(GGT)	500
	血氨	100
肾功能检查报告	尿素、肌酐	300
	肌酐清除率	200
	尿酸	300
	尿微量白蛋白	200
	尿液 24h 蛋白定量	50
	尿 N-乙酰 $\beta$ -D 葡萄糖苷酶(NAG)、 $\alpha$ 1-微球蛋白( $\alpha$ 1-MG)、 $\beta$ 2-微球蛋白( $\beta$ 2-MG)、胱抑素(Cys-C)	50
心肌损伤检查报告	肌酸激酶、肌酸激酶同工酶 MB、乳酸脱氢酶、 $\alpha$ -羟基丁酸脱氢酶	100
	心肌肌钙蛋白 I 或 T(cTnI/cTnT)	100
	钠尿肽(BNP)或 NT-Pro-BNP	100
	肌红蛋白(Mb)	100

续表

检查项目名称	项目内容	最低数量(份)
糖代谢检查报告	葡萄糖	400
	葡萄糖耐量试验(OGTT)	50
	糖化血红蛋白A1c(HbA1c)	50
	糖化血清蛋白(GSP)/糖化白蛋白(GA)	50
脂代谢检查报告	总胆固醇、甘油三酯	500
	高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)	500
	脂蛋白(a)[Lp(a)]	50
	载脂蛋白A1(ApoA1)、载脂蛋白B(ApoB)	50
电解质测定	钾(K)、钠(Na)、氯(Cl)、二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、钙(Ca)、磷(P)、铁(Fe)、镁(Mg)	300
脑脊液检查	蛋白、糖、氯化物	100
电泳检查	血清蛋白电泳	2
	免疫固定电泳	1
其他	淀粉酶(AMY)	100
	乳酸(LA)	10
	β-羟基丁酸(BHB)	5
	转铁蛋白(TRF)、叶酸、维生素B12(VitB12)	5
	超敏C反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)	5
	脂肪酶(LPS)	10

2) 基本技能要求,见表7

表7 基本技能及数量要求

操作技术名称	最低数量(次)
离心机的规范操作、维护与保养	5
分析前质量控制	10
各种标本的核收、保存与处理	5
自动生化分析仪的校准及性能验证、操作、保养	2
生化质控规则的使用	5
室内质控及室间质评的数据、问题分析和改进措施	1
不同生化分析仪间检验结果的比对及评价	1

续表

操作技术名称	最低数量(次)
项目实验设计、标准曲线绘制、方法学评价	1
血清酶测定方法	1

## (3) 较高要求

1) 检查项目及数量要求: 自动生化分析仪的程序设计不少于 3 个项目。

2) 临床实践技能要求

①参加临床巡诊或沟通至少每两周 1 次。

②临床生物化学检验专业相关疑难病例分析 3 例。

③参加教学病例讨论至少每两周 1 次。

(4) 外语、教学、科研能力要求: 翻译专业外文文献至少 1 篇; 撰写 1 篇文献综述(不少于 2000 字), 参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

## 3. 临床免疫学专业

## (1) 轮转目的

**掌握:** 免疫球蛋白的结构、功能; 补体系统的激活与抑制; 免疫细胞的发育及功能; 免疫应答的类型、过程、调节、遗传控制; 各型变态反应; 自身免疫病、免疫增殖病、免疫缺陷病及移植免疫的基本理论、实验室检查特点及临床意义。

**熟悉:** 感染免疫、自身免疫、肿瘤免疫、免疫功能、变态反应等有关常规试验的项目、原理、操作。激素代谢与调节及其相关疾病。

**了解:** 免疫球蛋白超基因家族、免疫球蛋白及 T 细胞受体的基因重排、MHC 的分子遗传学、细胞因子的功能。感染免疫、自身免疫、肿瘤免疫、免疫功能等有关的特殊试验。

## (2) 基本要求

本阶段培训期间, 培训对象须参与完成感染性疾病标志物报告不少于 400 例, 免疫功能检查报告不少于 100 例, 肿瘤标志物检查报告不少于 300 例, 激素等检查报告不少于 100 例, 风湿免疫性疾病检查报告(在上级医师指导下)不少于 50 例。

检验报告应包括的疾病种类和数量要求, 见表 8。

表 8 检查项目报告及数量要求

检查项目名称	项目内容	最低数量要求(份)
感染免疫检查报告	乙肝血清标志物(HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb、HBcAb)	100
	甲肝和丙肝病毒抗体测定、戊肝抗体	100
	HIV 抗体、梅毒螺旋体特异性抗体(TPPA/TPHA/ELISA)、梅毒螺旋体非特异性抗体(RPR/TRUST)	100
	抗链球菌溶血素“O”(ASO)、C 反应蛋白(CRP)	100
	弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒抗体检查(TORCH 试验)	-

续表

检查项目名称	项目内容	最低数量要求(份)
免疫功能检查报告	免疫球蛋白(IgG、IgA、IgM、IgD、IgE)、补体(C3、C4)	100
肿瘤标志物检查报告	甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)、CA15-3、CA19-9、CA12-5、前列腺特异抗原(PSA)等	300
激素检查报告	甲状腺激素、促甲状腺激素(TSH)、胰岛素及C肽测定、性激素	100
自身抗体检查报告	抗核抗体(ANA)、抗双链DNA抗体(dsDNA)、抗线粒体抗体、类风湿因子(RF)	50
肝脏纤维化检查报告	IV型胶原(IV-C)/透明质酸酶(HA)/III型前胶原(PCIII)/层粘连蛋白(LN)	10
骨质疏松检查报告	骨-β-胶原特殊系列(β-Crosslaps)/骨钙素/总I型胶原氨基端延长肽(Total-P1NP)/25羟基维生素D3等	10

注：“-”表示最低数量不做要求

2) 基本技能要求, 见表9。

表9 基本技能及数量要求

操作技术名称	最低数量(次)
分析前质量控制	15
酶标仪的校准、规范操作、维护与保养	1
化学发光免疫分析仪的校准、性能验证、规范操作、维护与保养	2
酶联免疫反应(ELISA)技术规范操作	10
免疫荧光检查标本制备、荧光显微镜使用的规范操作、自身抗体的结果分析	10
临床免疫分析的室间质评和室内质控方法及数据分析	2

(3) 较高要求

1) 检查项目及例数要求

①血清M蛋白分型、轻链测定不少于1例。

②血清总IgE、特异性IgE测定不少于5例。

2) 临床实践技能要求

①自动免疫分析仪的应用不少于20例

②自动电泳分析仪的应用、血清及尿液蛋白电泳不少于5例。

③固相酶免疫测定完整熟练操作至少100例。

④全自动化学发光分析仪技术的规范操作、仪器的维护与保养不少于2次

⑤参加临床巡诊或沟通至少每两周1次。

⑥临床免疫学检验专业相关疑难病例分析3例。

⑦参加教学病例讨论至少每两周1次。

3) 外语、教学、科研能力要求: 翻译专业外文文献至少1篇; 撰写一篇文献综述(不少于2000字), 参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

#### 4. 临床微生物学专业

##### (1) 轮转目的

掌握: 常见细菌的生理、遗传、变异、形态学、致病性及外界环境对细菌的影响; 细菌的生理学分类; 病毒的分类、特点、遗传变异和致病性; 医院感染的概念及判定指标、医院感染的常见病原菌的鉴定及药敏。

熟悉: 各类细菌检查的实验方法、流程及质量控制; 细菌药敏试验的方法、原理、结果的解释和影响因素; 寄生虫病原学检验技术。

了解: 分子生物学技术在微生物领域的应用现状; 真菌、放线菌的分类、特点和致病性。

##### (2) 基本要求

本阶段培训期间, 培训对象须参与完成常用染色不少于50例, 常见菌形态学辨认不少于50例, 常见标本的细菌培养和鉴定不少于50例, 常见细菌鉴定和药敏试验报告不少于50例。

1) 检验报告应包括的疾病种类和例数要求, 见表10。

表10 检查项目报告及数量要求

检查项目名称	项目种类	最低数量(例)
常用微生物染色法	革兰、抗酸、墨汁染色	50
常见标本涂片的微生物形态	抗酸杆菌、淋病奈瑟菌、脑膜炎奈瑟菌、肺炎链球菌、新型隐球菌及其他真菌等、菌落的形态辨认	50
常见标本的培养及鉴定	血、痰、尿、脓汁等	各10
	脑脊液、胸腹腔积液、分泌物、便等	各2
常见细菌的培养、分离鉴定	金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、腐生葡萄球菌、微球菌属、A群链球菌、B群链球菌、D群链球菌、甲型溶血性链球菌、肺炎链球菌、脑膜炎奈瑟菌、卡他莫拉菌、淋病奈瑟菌、大肠埃希菌、沙门菌属、志贺菌属、克雷伯菌属、变形杆菌属、枸橼酸杆菌属、铜绿假单胞菌、产碱杆菌属、嗜麦芽窄食单胞菌、不动杆菌属	5
	烟曲霉、镰刀菌	各2
	单核细胞增生李斯特菌、哈夫尼亚菌属、普罗威登斯菌属	各1
	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素的肠球菌(VRE)、产超广谱 $\beta$ -内酰胺酶肠杆菌(ESBLs)	各1
血清学试验	G试验、GM试验、降钙素原(PCT)检测	各5
药物敏感试验	纸片扩散法(K-B法)、肉汤稀释法(MIC法)等	各5

注：常见细菌的培养、分离鉴定中，哈夫尼亚菌属、普罗威登斯菌属、卡他莫拉菌、单核细胞增生李斯特菌在临床不能满足时，采用图谱教学等方法进行学习

2) 基本技能要求, 见表 11

**表 11 基本技能及数量要求**

操作技术名称	最低数量(次)
微生物检查标本的接收与评价	5
血培养仪、CO <sub>2</sub> 培养箱、生物安全柜的使用、维护与保养	2
细菌鉴定仪的使用、维护与保养	2
厌氧培养的规范操作	2
防护用品的使用	1
微生物项目的室内质控和室间质评	1

(3) 较高要求

1) 检查项目及例数要求

①荚膜、芽胞、细胞壁、鞭毛、阿伯尔染色法或异染颗粒染色总数大于或等于 1 例。

②产气荚膜杆菌、爱德华菌属、耶尔森菌属、嗜血杆菌属、其他非发酵菌属、气单胞菌属或邻单胞菌属的分离鉴定, 总数大于或等于 1 例。

2) 临床实践技能要求

①临床微生物检验的室间质评 1 次。

②室内质控规范操作不少于 5 次。

③参加临床巡诊或沟通至少每两周 1 次。

④利用质谱技术进行细菌鉴定 3~5 次。

⑤临床微生物学检验专业相关疑难病例分析 3 例。

⑥参加教学病例讨论至少每两周 1 次。

3) 外语、教学、科研能力要求：翻译专业外文文献至少 1 篇，撰写 1 篇文献综述（不少于 2000 字），参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

5. 临床细胞分子遗传学专业

(1) 轮转目的

掌握：病原微生物（CMV、EBV、HBV、HCV、HPV、呼吸道病毒、支原体、衣原体等）分子生物学检测的原理、操作、结果分析和报告签发；药物代谢相关基因检测（CYP2C9、CYP2C19、VKORC1 基因等）的原理、结果分析和报告签发；肿瘤相关基因检测（如靶向治疗相关基因等）的原理、结果分析和报告签发。分子生物学项目的室内质控和室间质评，临床分子生物学实验室的管理制度。

熟悉：各类 PCR（实时荧光 PCR、数字 PCR）检测 SNP、基因突变、拷贝数变异的原理及性能验证。荧光原位杂交检测原理及临床应用。

了解：各种细胞与分子遗传学的新概念、新项目 and 新技术；比较基因组杂交技术及相关研究进展；产前分子诊断技术应用；遗传代谢性疾病的基因诊断。各种一代测序平台的工作原理和临床应用及相关研究新进展。NIPT 检测技术原理及临床应用。

(2) 基本要求

本阶段培训期间，培训对象须参与完成病原微生物分子检测报告不少于 50 例，药物代谢基因分析报告、EGFR 基因检测报告在上级医师指导下签发，数量不做要求。

1) 检验报告应包括的疾病种类和例数要求, 见表 12。

**表 12 检查项目报告及数量要求**

检查项目名称	项目种类	最低数量要求(例)
各种病原微生物学分子生物学检测报告	CMV、EBV、HBV、HCV 核酸检测	25
	HPV、TB、NG、呼吸道病毒、支原体、衣原体等核酸检测	25
药物代谢基因分析报告	CYP2C9、CYP2C19、VKORC1、UGT1A1、CYP2D6、COMP 等基因分析	-
肿瘤基因突变分析报告	EGFR、Kras、B-raf 等	-

注：“-”表示最低数量不做要求。

2) 基本技能要求, 见表 13

**表 13 基本技能及数量要求**

操作技术名称	最低数量(次)
样本的接收和质量评价	5
核酸提取、扩增、结果判读	5
实时荧光 PCR 仪的主要参数设置及仪器的使用、维护、保养	2
实时荧光 PCR 仪的性能验证	1
分子生物学项目的室内质控及总结	1
分子生物学项目的室间质评总结分析	1

### (3) 较高要求

1) 检查项目: 一代测序、二代测序、基因芯片、基因分型检测、个体化基因诊断、质谱分析、荧光原位杂交等。

2) 临床实践技能要求

①临床分子生物学检测项目的室间质评 1 次。

②室内质控规范操作不少于 5 次。

③参加临床巡诊或沟通至少每两周 1 次。

④参加教学病例讨论至少每两周 1 次。

3) 外语、教学、科研能力要求: 翻译专业外文文献至少 1 篇, 撰写 1 篇文献综述(不少于 2000 字), 参与指导医学生、低年资住院医师的教学活动及科研活动。

## 放射科培训细则

放射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。它主要由以下几部分组成：X线诊断，X线造影诊断，计算机体层成像（CT），磁共振成像（MRI）以及介入放射学。此外，超声医学与核医学也与放射影像学有着密切的关联，其中超声医学（US）包括B型超声、M型超声、D型超声及介入性超声；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<sup>131</sup>碘率）、体外放射分析和核素治疗。

### 一、培训目标

随着医学毕业后教育理念的进展，住院医师培养已经从以医学知识为主的扁平化培养扩展呈以多项胜任力为代表的立体化培养，因此，北京市放射科住院医师规范化培训也将围绕六大核心胜任力进行培养方案的制订，包括：知识技能、沟通合作、职业素养、病人照护、教学能力、终生学习。通过3年的规范化培训，使住院医师打下扎实的放射科临床工作基础，能够掌握正确的放射影像学相关的临床工作方法，培养住院医师了解以放射影像学、超声医学和核医学为辅的学科现状和发展前景，建立较为完整的现代医学影像概念（包括影像诊断及治疗）。培训期间，住院医师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，住院医师应具有独立从事放射科临床工作的能力，并实现以下培训目标：

1. 拓展放射科住院医师的知识范围，熟悉与放射影像领域相关的临床知识，掌握最基本的临床急救技能和方法；明确放射影像学在临床疾病诊治过程中的价值和限度。
2. 在初步掌握专业知识的基础上，熟悉医学影像学诊断中各种常见病的临床表现（症状、体征和实验室检查），明确医学影像学诊断对这些病变的诊断和鉴别诊断价值。
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《住院医师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。

医学影像科住院医师培训分为3个阶段进行，各阶段轮转科室及时间安排：

表1 轮转时间安排

轮转科室	总轮转时间（月）	第一阶段（月）	第二阶段（月）
X线报告/神经	4/5	2/1	2/4
胃肠造影/心胸	2/6	1/2	1/4
CT报告/腹盆	9/7	3/3	6/4
MR报告/骨肌	8/5	1/1	7/4

续表

轮转科室	总轮转时间(月)	第一阶段(月)	第二阶段(月)
B超	2	2	0
核医学	2	2	0
扫描、后处理、登记台	1	1	0
病理科+介入组	3		3
临床必选科室(内、外、 神经内科)	2		2
<b>总轮转时间</b>	<b>33</b>	<b>12-17</b>	<b>16-21</b>

**第一阶段：在放射科各专业组及超声科、核医学科之间轮转，其中放射影像学专业组7个月、超声科2个月、核医学科2个月。**

**第二阶段：在放射影像科的专业组内进行培训，共轮转16个月。**

在第一、第二阶段中，病理科、介入组、临床必选科室几个内容可以根据学员的实际情况，由所在基地分配至第一或第二阶段轮转，其中病理科+介入组轮转时间总计3个月，每个专业方向最低轮转时间不小于1个月。临床必选科室包括内科、外科及神经内科，住院医师可根据实际情况选择轮转科室，轮转时间总计2个月。

**第三阶段(第34~36个月)：根据培训基地和住院医师的具体情况，安排答辩或轮转临床非指定科室，总计3个月。**

### 三、培训内容与要求

(一) 第一阶段(第1~17个月，以包括病理科、介入组、临床必选科室为例)

#### 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(其中放射诊断学专业组6个月，介入组1-2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 $\geq 2000$ 份、X线造影(在二线指导下操作) $\geq 70$ 例、CT $\geq 300$ 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书写例数。

表2 第一阶段轮转掌握病例病种数

系统（检查技术）	疾病名称	建议例次
神经系统 (以CT和MRI为主)	脑血管病（包括出血及梗死）	共10例
	脑肿瘤（包括脑膜瘤等）	共10例
	脑外伤	共10例
呼吸循环系统 (以平片和CT为主)	肺部感染（包括肺结核等）	共10例
	肺部肿瘤（包括良性及恶性肺部肿瘤）	共10例
	气管、支气管疾病（包括支气管扩张等）	共10例
	纵隔肿瘤	共10例
	胸膜疾病（包括胸腔积液等）	共10例
	主动脉疾病	共6例
	心包疾病（包括心包积液等）	共10例
消化、泌尿系统 (以CT和造影为主)	肝硬化（包括食管静脉曲张）	共10例
	胰腺炎	共10例
	胆系炎症与结石	共10例
	肝脏肿瘤（包括良性及恶性肝脏肿瘤）	共10例
	胰腺肿瘤（包括良性及恶性胰腺肿瘤）	共6例
	胆系肿瘤	共10例
	消化道溃疡（包括造影检查）	共10例
	消化系统空腔脏器肿瘤（包括造影检查）	共10例
	泌尿系炎症与结石	共10例
泌尿系肿瘤（包括肾、输尿管、膀胱等）	共10例	
骨关节系统 (以平片为主)	骨折与脱位	共10例
	骨肿瘤（包括良性及恶性骨肿瘤）	共10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10例
	退行性骨关节病	共10例

住院医师可根据培训基地具体情况根据表1内容进行放射影像学专业轮转。

扫描、后处理及登记台

参加扫描、后处理及登记台轮转期间，需掌握放射科检查预约登记流程、常见放射影像摄片流程，参加表3中所规定的后处理操作。

表3 参加的后处理操作及例数

血管 CT 图像后处理	建议例数	非血管 CT 图像后处理	建议例数
头颈部动脉	共 10 例	骨关节	共 10 例
冠状动脉	共 10 例	其他	共 10 例
主动脉	共 5 例		
肺动脉	共 5 例		

(2) 超声医学科(2个月,其中腹部、妇产轮转1个月,心血管和小器官轮转1个月)

掌握:超声医学基本原理及其在临床的应用;超声常用术语;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,包括超声医学原理、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2个月轮转时书写报告的病种及例数:

表4 超声医学需掌握病例病种数

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	肝弥漫性病变(肝炎、肝硬化、脂肪肝) 肝局灶性病变(肝囊肿、肝血管瘤、肝细胞癌) 胆囊疾病(炎症、结石、息肉、胆囊癌) 胰腺(急慢性炎症、良恶性肿瘤) 脾脏(肿大、占位性病变) 泌尿系结石及梗阻 泌尿系肿瘤(包括肾、输尿管、膀胱) 前列腺病变,残余尿测定	共 5 例 共 5 例 共 5 例 共 3 例 共 3 例 共 3 例 共 3 例 共 3 例
妇产科	子宫疾病(肌层病变、内膜病变) 卵巢囊肿和肿瘤(常见类型) 异常妊娠及妊娠合并症(流产、异位妊娠、羊水及胎盘异常)	共 5 例 共 5 例 共 3 例
心脏血管	先天性心脏病(常见类型) 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) 动脉粥样硬化、腹主动脉瘤、静脉血栓	共 8 例 共 10 例 共 20 例

续表

系 统	操作技术名称	建议例次
小器官	甲状腺（炎症性疾病、甲状腺肿、结甲、甲状腺癌）	共 5 例
	乳腺（增生、炎症、良恶性占位）	共 5 例

### （3）核医学科（2个月）

**掌握：**核医学基础理论和基本知识，包括核医学的内容和特点；放射性核素示踪技术的原理；放射性核素显像的原理、类型和图像分析方法；核医学仪器设备的分类，单光子显像设备（SPECT、SPECT/CT）和正电子核素显像设备（符合线路 SPECT、PET、PET/CT）的工作原理和临床价值；常用放射性药物的定位机制，放射性药品临床使用的基本要求及制备的基本原理和方法，放射性核素体内外治疗的基本原理；放射防护基本原则，核医学中的辐射危害因素及防护措施。

**熟悉：**常用核素显像的显像原理、显像剂、图像分析及临床应用，主要包括：骨显像、肾动态显像、甲状腺显像、甲状旁腺显像、负荷及静息心肌灌注显像、门控心肌显像、心肌代谢显像、肺通气/灌注显像、正电子及单光子肿瘤显像、肝血池显像、异位胃黏膜显像、消化道出血显像、脑血流灌注显像、脑代谢显像、唾液腺显像、肾静态显像等。

**了解：**核素显像基本操作（包括放射性药物注射、图像采集及处理等）；核医学体外分析技术的特点和基本原理，体外放射分析的基本类型和基本操作技术；脏器功能测定的原理及应用，甲状腺摄<sup>131</sup>碘试验及有效半衰期测定；放射性核素治疗甲亢、分化型甲状腺癌（术后残留、复发或转移）和恶性肿瘤骨转移瘤骨痛的原理、方法及适应证和禁忌证；核医学常用检查和治疗方法与其他影像技术诊断及治疗手段的比较；医学影像图像融合技术的优势。

要求正确采集病历、书写核医学影像诊断报告 100 份，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。

**表 5 核医学需掌握病例病种数**

检查名称	包含主要疾病名称	建议例数
骨显像	骨转移瘤、骨关节病	15
心肌灌注显像	心肌缺血、心肌梗死	5
肿瘤代谢显像	肺部肿瘤、淋巴瘤、消化系统肿瘤	3
肾动态显像	肾功能不全、肾积水	10
甲状腺显像	甲状腺结节、甲状腺肿	10
肺显像	肺栓塞、慢性阻塞性肺疾病	3

病理科、介入专业组及临床必选科室轮转内容请参考第二阶段、第三阶段轮转内容。

## （二）第二阶段（第 18~33 个月，共 16 个月）

### 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) 初步掌握本专科常见病的诊断和鉴别诊断, 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。

(3) 初步学习和了解本专科的科研方法, 并能在上级医师指导下, 进行简单的科研工作。

## 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, 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详见表 1。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  $\geq 2500$  份、X 线造影(在二线指导下操作)  $\geq 300$  例、CT  $\geq 900$  例、MRI  $\geq 300$  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。

**表 6 第二阶段轮转掌握病例病种数**

系 统	病 种	建议例次
头颈和中枢神经系统 (MRI 和 CT 检查为主)	脑血管病: 脑出血、脑梗死、脑动脉瘤等	共 13 例
	神经系统肿瘤: 胶质瘤、脑膜瘤、垂体瘤、转移瘤等	共 13 例
	颅脑外伤: 颅内血肿、脑挫裂伤等	共 13 例
	神经系统变性疾病: 多发性硬化等	共 7 例
	颅内感染: 脑脓肿、脑膜炎等	共 13 例
	脊髓病变: 椎管内肿瘤等	共 12 例
	头颈部肿瘤(包括鼻咽癌、喉癌等)	共 12 例
	中耳乳突炎症: 急慢性炎症、胆脂瘤型中耳炎等	共 12 例
	副鼻窦病变: 鼻窦炎、鼻窦肿瘤等	共 7 例
眶内病变: 外伤、眶内肿瘤等	共 7 例	

系 统	病 种	建议例次
呼吸和循环系统 (X线平片和CT检查为主,纵隔病变增加MRI检查)	肺部感染:大叶性肺炎、支气管肺炎、肺脓肿、肺结核、病毒性肺炎(COVID19)、肺部真菌感染等	共26例
	肺间质病变:间质性肺炎、肺间质纤维化等	共7例
	气道病变:支气管扩张、复发性多软骨炎、支气管异物等	共7例
	肺部肿瘤:错构瘤、血管瘤、肺癌(包括支气管肺泡癌)	共20例
	纵隔肿瘤:胸腺瘤、淋巴瘤、畸胎瘤、神经源性肿瘤等	共12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13例
	心脏病变:先天性心脏病、风湿性心脏病、冠心病、肺心病、心肌病等	共13例
	心包病变:心包积液、缩窄性心包炎等	共5例
	主动脉病变:真性及假性主动脉瘤、主动脉夹层等	共8例
	肺动脉病变:肺动脉高压、肺动脉栓塞等	共3例
	头颈及下肢动脉病变:动脉粥样硬化性疾病等	共5例
	其他血管病变:肾动脉狭窄、胡桃夹综合征、布-加综合征等	共7例
乳腺病变:乳腺增生、乳腺纤维腺瘤、乳腺癌等	共15例	
消化系统 (消化道造影、CT和MRI检查为主)	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26例
	食道病变:食管静脉曲张、食管癌、食道异物等	共7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13例
	空回肠病变:克罗恩病等	共4例
	结直肠病变:结直肠癌、溃疡性结肠炎等	共7例
	肝脏病变:肝细胞癌、肝囊肿、肝脓肿、肝海绵状血管瘤、肝转移癌、肝硬化、FNH、肝血管平滑肌脂肪瘤等	共20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13例
	胰腺病变:胰腺炎、胰腺癌、胰腺囊腺瘤、胰岛细胞瘤等	共12例
	脾脏病变:脾梗死、脉管瘤、淋巴瘤等	共7例

系 统	病 种	建议例次
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、肾血管平滑肌脂肪瘤、肾癌、肾盂癌、泌尿系结核等	共 20 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 13 例
	泌尿系统先天发育异常: 马蹄肾、重复肾、输尿管囊肿等	共 3 例
	肾上腺病变及腹膜后病变: 肾上腺增生、肾上腺腺瘤、嗜铬细胞瘤、转移瘤等	共 12 例
	前列腺病变: 前列腺增生、前列腺癌等	共 7 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 12 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 20 例
	骨肿瘤: 骨瘤、骨软骨瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤、骨转移瘤、软骨肉瘤、脊索瘤、骨髓瘤等	共 20 例
	骨关节炎: 化脓性关节炎、骨关节结核、类风湿关节炎、强直性脊柱炎等	共 13 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 13 例
	骨代谢病: 佝偻病、甲状旁腺功能亢进症、痛风、肾性骨病等	共 7 例

## 2) 介入诊疗轮转要求

针对个人需求, 住院医师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证、禁忌证; 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:

表 7 介入掌握病例病种数

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
动脉造影术	5 例	经皮穿刺胆道造影	3 例
动脉栓塞术	3 例	CT 引导下肿物穿刺活检术	3 例
动脉成形术	2 例	CT 引导下积液置管引流术	3 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。

**(三) 第三阶段(第34~36个月)**

根据培训基地和住院医师的具体情况,安排答辩或轮转临床非指定科室。

可选择的临床科室包括内科、外科、儿科、妇产科、神经内科和神经外科、耳鼻咽喉科、口腔科等,可根据专业特点适当调整各科室轮转时间比例。

**1.基本要求****(1) 内科**

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。内科轮转需学习的病种为:

**表8 内科轮转掌握病例病种**

系 统	病 种
呼吸、循环系统	支气管扩张、肺部感染(肺结核、肺炎等)、肺癌 风湿性心脏瓣膜病、冠状动脉心脏病、心包炎
消化、泌尿系统	胃、十二指肠溃疡,消化道肿瘤(胃癌、胰腺癌、肝细胞癌、结直肠癌)、 肝硬化、胰腺炎 各种类型肾炎、肾功能衰竭、膀胱炎

**(2) 外科**

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。外科轮转需学习的病种为:

**表9 外科轮转掌握病例病种**

部 位	病 种
胸部	胸部恶性肿瘤(肺癌、食管癌、纵隔肿瘤或乳腺癌)、主动脉瘤
腹部	消化系统恶性肿瘤(胃癌、结直肠癌、胰腺癌、胆系肿瘤或肝细胞癌)、 胆系结石、泌尿系统结石、胃溃疡、胰腺炎、泌尿系统肿瘤(肾肿瘤、 膀胱肿瘤)
骨与关节	骨折、半月板撕裂、椎间盘脱出

**(3) 其他非指定科室**

根据本专业日后工作需要,可选择在儿科、妇产科、神经内科、神经外科、耳鼻咽喉科、口腔科、眼科、病理科等科室进行轮转学习。

**1) 儿科**

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。儿科轮转需学习的病种:

**表10 儿科轮转掌握病例病种**

系 统	病 种
中枢神经系统	颅内感染(如脑膜炎、脑脓肿)、颅内肿瘤
呼吸、循环系统	小儿先天性心脏病(常见类型)
消化、泌尿系统	先天性消化道畸形(常见类型)、小儿急腹症(常见类型)、肾母细胞瘤

## 2) 妇产科

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现、临床检查手段及治疗原则。妇产科轮转需学习的病种：

表 11 妇产科轮转掌握病例病种

科 别	病 种
产 科	早孕、异位妊娠、胎儿畸形、胎盘异常、妊娠合并症（常见类型）
妇 科	子宫内膜异位症、子宫肿瘤（常见类型）、卵巢肿瘤和肿瘤样病变（常见类型）

## 3) 神经内科及神经外科

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现、临床检查手段及临床治疗原则。神经内科及神经外科轮转需学习的病种：

表 12 神经内科或神经外科轮转掌握病例病种

病 种	病 名
脑血管疾病	脑出血、脑梗死
脑变性疾病	Alzheimer 病、Parkinson 病
脱髓鞘疾病	多发性硬化
脑肿瘤	神经胶质瘤、脑膜瘤、垂体瘤、转移瘤
颅内感染及外伤	颅内感染和寄生虫疾病、脑内血肿、硬膜外和硬膜下血肿
脊髓疾病	椎管内肿瘤、脊髓外伤

## 4) 耳鼻咽喉和口腔科

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现、临床检查手段及临床治疗原则。耳鼻咽喉和口腔科轮转需学习的病种：

表 13 耳鼻咽喉和口腔科轮转掌握病例病种

病 种	病 名
眼和眼眶	炎性假瘤、视网膜母细胞瘤、泪腺肿瘤、眶内异物
耳部	先天性中、内耳发育畸形、中耳乳突炎、颞骨骨折
鼻和鼻窦	急慢性鼻窦炎、鼻窦囊肿和息肉、鼻和鼻窦肿瘤（常见类型）
咽、喉部	咽和咽旁脓肿、鼻咽癌、喉癌
口腔颌面部	腮腺良/恶性肿瘤（常见类型）

轮转临床科室的住院医师，针对每个二级临床专业，建议完成病例摘要分析1份。

## 5) 病理科

建议学习、熟悉常见疾病（炎症、肿瘤等）的病理诊断与鉴别诊断，大体病理标本的观察方法（包括病变大小、颜色、硬度、数目和边缘等肉眼改变，病变与周围组织关系等）。

具体病种要求详见表 14。

**表 14 病理科轮转掌握病例病种**

部位或系统	病名
头颈及神经系统	鼻咽癌、胶质瘤、脑膜瘤、神经源性肿瘤
胸部	肺炎、肺结核、肺癌、胸腺瘤、乳腺癌、食管癌
腹部(消化系统)	阑尾炎、胃溃疡、脂肪肝、肝硬化、胃癌、结直肠癌、胃肠道间质瘤、淋巴瘤、肝细胞癌、胰腺癌
腹部(泌尿生殖系统)	肾上腺增生、肾上腺腺瘤、肾癌、前列腺增生、前列腺癌、子宫肌瘤、宫颈癌
骨骼肌肉系统	纤维结构不良、骨软骨瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤

#### 四、附件

**表 15 多项胜任力培养内容**

核心胜任力	培养内容
知识技能	(1) 医学知识
	(2) 医学技能
沟通合作	(3) 医患沟通
	(4) 团队合作、领导力及管理能力
职业素养	(5) 职业道德、职业精神及利他精神
病人照护	(6) 临床决策及循证医学
	(7) 病人安全管理
教学能力	(8) 临床带教
终生学习	(9) 自主学习
	(10) 学术活动

## 超声医学科培训细则

我国超声医学学科自上个世纪 50 年代末开创以来,稳步发展,不断更新,至今已经成为一个成熟的临床二级学科。超声医学专业性强、临床涉及面广,已形成了腹部、心脏、妇产、血管、浅表器官、肌骨神经、小儿、介入等学科内亚专业领域。另一个特点是我国医院超声科没有医师与技术员的双轨体制,医师不仅负责诊断,而且要直接扫查患者,因此也对超声科医师提出了较高的要求。也就是我们需要培养一支具备强有力临床综合能力的超声医师队伍,住院医师规范化培训(简称住培)无疑是这一任务的开端。2022 年国家版超声医学科培训细则的颁布正是顺应了这种要求。首都北京不但条件优越、资源丰富,而且住培工作已经积淀 30 余年,理应有更高的标准和要求。因此,有必要对北京市的超声医学科培训细则进行修订和完善。

### 一、培训目标

以核心胜任力即临床综合能力为导向,强调临床思维的培养,培养能够独立、规范地从事应对临床各类型常见多发病诊疗工作的通才型超声医师。为实现此总目标,超声专业基地住培须采取分年度、分阶段递进的方式进行,前者是整体框架、后者为具体细节[详见以下“三、(一)3.”]。同时,职业道德的养成、人际沟通能力的提高及医学人文的学习应贯穿于住培全过程。分年度递进培训的具体目标与任务如下。

#### (一) 第一年——基础能力培训年度

1. 了解超声专业的现状和发展前景;
2. 熟练操作超声设备,学习掌握正确的检查手法;
3. 在带教老师的指导下,参加教学上机,学习超声诊断的工作模式,熟悉诊断检查全流程;
4. 了解相关临床科室常见多发病的诊疗常规,通过对疾病诊疗全过程的学习,熟悉这些科室对超声科的具体要求;
5. 住培医师应在本年度参加全国执业医师资格考试。

#### (二) 第二年——强化上机操作培训年度

1. 在老师的指导下,通过在各超声亚专业轮转学习,开始非独立上机操作;
2. 通过完成约 75%或 4 个亚专业所要求的病种及例数学习,掌握常见多发病从间接诊、扫查至书写超声报告的超声诊断全流程,掌握超声医学的分析与诊断原则,形成初步的、系统的临床诊断思维;
3. 通过放射科和核医学科轮转学习,熟悉和了解其检查的基本知识和临床作用,掌握它们与超声的互补性。

#### (三) 第三年——亚专业诊疗培训年度

1. 在老师的指导下,通过独立上机操作,无障碍参与超声科的日常诊疗工作;

2. 完成所有超声亚专业的轮转和所有要求的病种及例数学习,掌握超声科常见病、多发病的诊疗常规,提升独立准确做出超声诊断的能力;
3. 能参考其他影像学资料和相关临床信息;
4. 养成自我学习、循环探究的良好习惯;
5. 完成剩余的其他科室轮转,掌握基本急救措施的方法、内容及流程。

## 二、培训方法

### (一) 基本方案

1. 以在超声专业基地内各亚专业之间轮转学习为主,在放射、核医学专业基地及相关临床专业基地轮转学习为辅的形式,进行临床实践能力的培训;
2. 完成规定的病种、技术操作及其数量的学习;
3. 专业基础较牢固、培训成效较优异、操作能力较强、培训前即有工作经验者,如已获得“医学影像与放射治疗专业”执业范围的执业医师资格证书、并已办理了执业地点变更,可适当加快培训效率;
4. 超声专业基地须为每一名住培医师制定详细的培训计划;在放射、核医学、临床专业基地轮转培训时,超声专业基地也须与这些基地协商,制定相应的培训计划;
5. 凡获得医师资格证书和医师执业证书,且执业范围为“医学影像和放射治疗专业”者,须将执业机构变更注册至进行住培的培训基地(医院)。

### (二) 考核方式

#### 1. 过程考核

##### (1) 考核对象

超声专业和需轮转学习超声专业的其他专业的所有住培医师。

##### (2) 考核类型

① 日常考核:对学员考勤、医德医风、医学人文、教学活动后测试等的考核。

##### ② 出科考核

##### A. 出亚专业考核

对完成轮转学习超声专业基地某一亚专业(组)或相关病种、技术操作及其数量的学员进行考核,应以技能操作和病例分析并书写诊断报告为主、相关理论知识为辅;

##### B. 出专业基地考核

a. 对完成轮转学习超声专业基地全部亚专业内容的学员的考核;应按照基本理论、技能操作、病例分析、书写诊断报告四个部分进行;

b. 对完成放射、核医学、临床专业基地轮转学习的超声专业住培医师的考核,则须与这些基地协商进行。

③ 年度考核由超声专业基地组织,以超声专业内容为主,其他影像和临床学科的理论与实践为辅,即两者兼顾的综合性考核,一般每年举行一次,如参加全国统一的年度考核,也可用后者替代。

##### ④ 其他考核

A. 针对住培医师本身情况、培训客观需要等举行的各类考试,如独立上机前、急诊或

夜班上班前等的专业能力测验；

B. 建议结业前均至少进行一次“360度评估”，对住培医师的人际沟通、医学人文等方面进行互盲式整体评价，问卷调查对象包括其他住培医师、导师、带教老师、基地主任、教学主任、患者等，评价结果最终应反馈给其本人；反之，住培医师作为问卷调查对象，以评价老师们的相应情况。

### (3) 考核内容

根据住培医师轮转的不同年度、阶段，主要按照本细则内容与要求进行考核。

### (4) 考核管理

以上所有考核须由住培小组负责实施，所有原始资料必须完整保留备查，包括考生名录、考试卷、所考病例资料与图像、阅卷或考核评分记录（表）、阅卷老师或考核评委签名等；另须将此类信息详细、客观填报在相应的住培管理系统中。

## 2. 结业考核

即全国住培理论考核和北京市住培临床实践能力考核。

### (三) 轮转计划

轮转各专业基地及时间的安排详见以下表 1。

表 1. 超声专业基地住培医师轮转计划

专业基地	年 度	阶 段	时 间（月）		亚专业（组）/其他专业基地
超 声	第 1	1. 基础学习	4	25	1. 必修：腹部、心脏、妇产、浅表器官、血管、小儿、危急重症 2. 选修：介入、肌骨神经、胃肠、肺部等其中至少一项
	第 1、2	2. 非独立上机	5~9		
	第 2、3	3. 独立上机	12~16		
放 射	第 2(建议)	\	4		腹盆部、头颈部、骨骼肌肉、胃肠、乳腺
核医学	第 2(建议)	\	1		\
临 床	第 1、2(建议)	\	3		1. 急诊和各类 ICU（各 1 个月） 2. 其他专业基地（1 个月）
机 动	\	\	3		\
合 计	\	\	36		\

注释：研究生可用3个月的机动时间书写论文和准备答辩，非研究生可将其用于上述各基地的轮转学习。

### (四) 联合培训

为既能充分利用北京各培训和专业基地的特色或优质学科资源，又能克服北京各大医院专科化发展趋势给住培带来的不利影响，高质量完成住培时期临床综合能力和超声诊断及鉴别诊断能力培养的目标任务，鼓励多家超声专业基地之间强强联合、优势互补，实施联合培训。此项培训须在北京市住培超声医学专业委员会的指导下及其制定的相关管理办法框架内进行。

### (五) 更高要求

非必要或考核的内容与要求,采取自愿但鼓励参加的原则。

### 1. 专业拓展

- (1) 学习多个选修亚专业(详见表1~3);
- (2) 学习疑难病、少见及罕见病;
- (3) 参加临床多学科团队(MDT)讨论会;
- (4) 参加疑难病例讨论会;
- (5) 参加临床病理讨论会(CPC)。

### 2. 外语、教学及科研

- (1) 参加英文文献阅读/学习会(如英文口头汇报、英文文献或综述汇报等);
- (2) 主讲住培小讲课、病例报道;
- (3) 参加国家或省市级住培培训会议或竞赛活动;
- (4) 在国家或省市级学术会议上作口头或墙报发言;
- (5) 参与见习或实习医师的教学工作,培养临床教学及教学科研意识;
- (6) 参与临床科研活动或课题,培养临床科研意识;
- (7) 接受初步的各类科研训练,鼓励发表病例报道或论文。

## 三、培训内容与要求

### (一) 超声医学专业基地

#### 1. 轮转目的

通过轮转学习超声医学各亚专业,完成规定数量病种的学习,熟练掌握超声医学工作全流程,能够独立上机操作诊断检查,规范书写超声诊断报告,完成培训目标所规定的任务。

#### 2. 轮转亚专业

超声专业基地轮转学习时间共25个月,各亚专业(组)及时间的安排详见以下表2。

表2. 超声专业基地内轮转计划

亚专业(组)	时 间(月)
必 修	
腹部(含胸膜腔、胸壁)	5
妇 产	5
心 脏	4
浅表器官	3
血 管	3
小 儿	2
危急重症	2
选 修	
介入、肌骨神经、胃肠、肺部等至少选其一	1

### 3. 阶段递进培训

在年度递进培训的整体框架内，超声专业基地的培训又分为三个阶段，即基础学习、非独立上机、独立上机阶段。

#### (1) 基础学习阶段

##### ① 时间

此阶段时长约4个月。

##### ② 入院、入科教育

A. 首先在约1周时间内，开展入院、入科教育，前者由培训基地教学管理部门负责，后者由超声专业基地负责。后者内容应包括本专业基地介绍、设备与诊室配置、规章制度等，应重点学习、讲解本培训细则及医患沟通注意事项；

B. 每一位住培医师须指定一名指导老师即导师（制），后者负责其全程即三年的学习指导，并在教育部门和专业基地住培小组的领导下，共同担负起管理职责。

##### ③ 基本要求

A. 掌握超声基础知识，包括超声基本原理、仪器类型和性能及工作原理、诊断基础和原则、检查步骤、图像分析方法、超声伪像识别等；

B. 熟悉超声专业基地组成部分、工作模式与流程、常见诊断检查病种及临床特点等，学习超声科日常工作流程和诊断仪器基本知识，了解亚专业构成情况，着重观摩带教老师接诊、检查病人、存储图像、记录书写诊断报告，初步学习超声诊疗决策过程，学习常见多发病的超声表现，能基本正确书写诊断报告，并结合实践复习与学习解剖学、病理学等基础知识；

C. 了解超声医学各亚专业诊疗的状况和特点。

##### ④ 培训方式

主要采用教学上机方式，即由1名老师在教学诊室，通过亲自讲解、“手把手”演示带教2~3名住培医师。住院医师随之参与问接诊、检查前准备、调节超声仪器、上机扫查、练习手法、识别正常超声解剖、练习扫查“标准”切面、分析病变图像及相关临床资料，直到最后书写报告的诊断检查全流程。每名住院医师每周至少须有5个半天的频度。教学上机的患者须进行知情同意。鼓励配置相关的模拟人设备，帮助提高教学上机的效率。

#### (2) 非独立上机阶段

##### ① 时间

此阶段时长月5~9个月；

##### ② 基本要求

A. 掌握超声扫查方法及手法、超声诊断报告规范的书写原则与方法；

B. 熟悉各亚专业常见多发病的超声表现及特征；

C. 了解超声介入、超声造影的适应证、禁忌证、临床价值及局限性。

##### ③ 培训方式

在老师的指导下，在诊室直接参与问接诊，多频次上机检查病人、分析诊断及书写诊断报告，并参加患者的随访，住培医师所检查的病人和书写的报告须由老师审核后签发。

## (3) 独立上机阶段

## ① 时间

此阶段时长约 12~16 个月。

## ② 基本要求

A. 重点培养初步的临床思维能力,即发现问题、分析与解决问题的能力,最终形成成熟和规范的临床超声诊疗能力,包括病人完整的问接诊信息与证据采集、准确熟练的上机操作及仪器使用、综合分析诊断及随访设计、病患长短期沟通交流等的全过程执行能力的初步养成;

B. 掌握各亚专业常见多发病的超声诊断与鉴别诊断原则与方法;

C. 完成超声介入、超声造影的学习。

## ③ 培训方式

主要采用独立上机的方式,即参加科室排班,包括急诊和夜班,在常规诊室、床旁,独立参与日常诊疗的全过程,对常见多发病的病例独立进行超声诊断检查,书写的诊断报告须由老师审核后双签发出。

## (4) 三阶段安排

① 基础学习阶段可安排在 2~3 个亚专业(组)进行;

② 对于非独立上机和独立上机两阶段,按亚专业分组的基地,可按照表 2 安排,其中前阶段应占某一组 1/3~1/2 的轮转时间,剩余的 1/2~2/3 的时间则归后阶段,如腹部 5 个月,前阶段约为 1.5~2.5 个月,后阶段则约 2.5~3.5 个月;

③ 全部或部分不按照亚专业分组的基地,应根据完成超声专业基地规定的轮转学习病种、操作技术及其数量为准。

## 4. 病种、技术操作要求

超声专业基地轮转学习所规定的病种及其例数、技术操作及其例数最低要求详见以下表 3,其中 60%应该有本人的随访记录。如某些病种及其例数不足,应通过 PACS、HIS、病案库等进行补充学习。

表 3. 超声专业基地轮转学习病种、技术操作及其例数的最低要求

亚专业(组) /技术操作	病 种	例/次
	必 修	
	肝弥漫性病变(肝炎、肝硬化、脂肪肝、肝血吸虫病等)	60
腹 部 (含胸腔、胸 壁)	肝局灶性病变(肝囊肿、肝脓肿、肝血管瘤、肝细胞癌、肝内血肿、肝包虫病等)	60
	胆囊疾病(炎症、结石、息肉、胆囊癌、胆囊腺肌症等)	50
	胆管疾病(肝外胆管癌、结石、扩张症、炎症等)	30

续表

亚专业(组) /技术操作	病 种	例/次	
腹 部 (含胸腔、胸 壁)	胰腺(急慢性炎症、良恶性肿瘤等)	30	
	脾脏(脾大、副脾、脾囊肿、脾血管瘤、脾转移瘤、脾淋巴瘤等)	30	
	泌尿系畸形(重复肾、异位肾、融合肾、肾缺如等)	20	
	泌尿系结石及梗阻	30	
	肾脏弥漫性病变及移植肾	20	
	泌尿系肿瘤(包括肾、输尿管、膀胱)	30	
	肾上腺肿瘤及其他病变	20	
	前列腺增生、肿瘤、残余尿测定	30	
	腹腔积液	30	
	肠系膜、腹膜后病变(包括淋巴结)	30	
	胸壁-胸膜病变、胸腔积液等	30	
	妇 产	子宫疾病(子宫畸形、肌层病变、内膜病变等)	40
		卵巢囊肿和肿瘤(常见类型)	30
盆腔炎性疾病		10	
正常早孕及11~13 <sup>+</sup> 6周超声检查		40	
正常中晚孕(含中孕胎儿结构畸形筛查)		40	
异常妊娠及妊娠合并症(流产、异位妊娠、多胎妊娠、羊水及胎盘异常等)		30	
常见胎儿结构畸形		5	
妊娠滋养细胞疾病		5	
心 脏	先天性心脏病(常见类型)	30	
	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)	60	
浅表器官	甲状腺疾病(炎症性疾病、甲状腺肿、结节性甲状腺肿、甲状腺癌等)	50	
	甲状旁腺疾病	10	

续表

亚专业(组) /技术操作	病 种	例/次
	乳腺(增生、炎症、良恶性占位等)	50
	涎腺(炎症、肿瘤等)	10
	淋巴结(良、恶性疾病)	30
	阴囊(阴囊急症、睾丸肿瘤、鞘膜积液、斜疝等)	20
	软组织(炎症、良恶性肿瘤等)	20
血 管	颈动脉、椎动脉(动脉粥样硬化、支架等)	50
	四肢动脉(动脉粥样硬化、动脉瘤等)	30
	四肢静脉(血栓、静脉瓣功能不全、动静脉瘘等)	30
	腹部血管(腹主动脉瘤、门脉病变、布加综合征、肾静脉疾病等)	10
小 儿	颅脑(新生儿颅内出血、新生儿缺血缺氧性脑病、新生儿脑白质软化、脑积水等)	5
	头颈部(甲状舌管囊肿、异位甲状腺、腮腺炎、腮腺肿瘤、淋巴结炎、软组织肿物、先天性肌性斜颈等)	15
	腹部(先天性消化道发育畸形、肠套叠、坏死性肠炎、阑尾炎、肝母细胞瘤、肾母细胞瘤、神经母细胞瘤、先天性胆管扩张症、腹股沟疝、胡桃夹综合征、肾结石、先天性泌尿畸形、脐尿管畸形等)	30
	心脏(川崎病、儿童心肌病、先天性心脏病,后者与上述“心脏”所要求互认)	15
	胸、肺(新生儿呼吸窘迫综合征/NRDS、新生儿湿肺/TTN、先天性膈疝、纵隔肿瘤等)	10
	关节(婴幼儿发育性髋关节发育不良/DDH、一过性髋关节滑膜炎等)	20
	生殖(女童性早熟、生殖系统畸胎瘤、隐睾、鞘膜积液等)	20
危急重症	急腹症、心胸急症、四肢外伤及其他部位外伤、各类ICU病患等	各5
超声造影(在老师指导下)	以上脏器或组织	10
选 修		
介入(在老师指导下)	肝、肾脏、前列腺、甲状腺、乳腺、浅表淋巴结组织学穿刺活检或FNA	各3
	胸腔积液、腹腔积液抽吸置管引流	各5

续表

亚专业(组) /技术操作	病 种	例/次
	肝、肾囊肿硬化疗法	各 2
	消融术(观摩)	2
肌骨神经	神经卡压综合征(正中神经、尺神经、腓总神经、神经根等)	5
	肌骨劳损(腱鞘炎、滑囊炎、肌腱炎等)	10
	肌肉、肌腱、骨骼损伤(挫伤、部分撕裂、完全撕裂、骨折等)	5
	免疫、代谢性疾病(类风湿性关节炎、痛风性关节炎等)	5
	DDH(与上述“小儿”所要求互认)	5
胃 肠	胃肠道肿瘤	20
	消化性溃疡	5
	贲门失弛缓症、肠梗阻、肠套叠、阑尾炎(与上述“小儿”所要求互认)	各 3
肺 部	周围型肺病变、肺水肿、间质性肺炎	各 5

### 5. 第三年度工作量

至培训第三年度, 每一名住培医师独立上机的工作量, 全年必须至少达 5000 例次或至少达平均每一工作日 20 例次。

### 6. 教学活动

#### (1) 频次

全年至少持续 8 个月、每 2 周进行一次活动;

#### (2) 形式

诊室病例演示/讲解、病例汇报、讲课(每次应 $\geq 1$ 小时)等;

#### (3) 教学查房

超声教学查房是基于典型病例的全面学习过程, 一般由高级职称的老师主持, 全体住培医师参加, 选用已确诊的典型病例, 全面系统地对此种类疾病进行教学, 其中应以超声医学为主、其他相关影像学和相关临床医学的诊疗为辅, 注重该疾病整体知识和诊疗全过程的深度学习, 强调采用启发式教学, 培养正确的思维方式, 使住培医师能够对疾病进行全面的掌握。一般每个月至少应进行一次此类活动;

#### (4) 学术讲座

提倡建立基地针对从住培医师、研究生、进修生直至中高级医师水准的全年度系列学术讲座, 每月至少一次, 每次 1~1.5 个小时, 并有外请的专家授课交流。

## (二) 放射专业基地

### 1. 轮转安排

放射专业基地轮转学习时间共4个月。按影像设备分亚专业组的放射专业基地, CT(腹盆部为主)1个月、MR(腹盆部为主)1.5个月、普通放射和胃肠造影1个月、放射介入0.5个月;按器官系统分亚专业组的放射专业基地,腹(盆)部影像2个月(含胃肠造影0.5个月),其他部位影像1.5个月(含乳腺),放射介入0.5个月;放射介入为独立科室者,此时放射专业基地和放射介入科轮转学习时间相应分为3.5个月和0.5个月。

### 2. 轮转目的

(1) 掌握普通放射和CT成像原理和检查方法、诊断报告书写原则、常见多发病的典型表现;

(2) 熟悉普通放射、CT及MR分析诊断原则与方法,与超声比较具有的优势和局限性;

(3) 了解MR和放射介入的基本原理、MR的检查序列、普通放射照射技术和放射介入基本操作技术。

### 3. 基本要求

在放射专业基地轮转学习期间,需要学习的病种及其例数的最低要求详见以下表4,其中应以与超声诊断密切相关的腹盆部、头颈部、骨骼肌肉、胃肠、乳腺病变为主要学习对象。如某些病种及其例数不足,应通过PACS、HIS、病案库等进行补充学习。

表 4. 放射专业基地轮转学习的病种及其例数最低要求

系统(检查技术)	疾病名称	例/次
神经系统	脑血管病(包括出血、梗塞)	2
	脑肿瘤(包括脑膜瘤、胶质瘤、转移瘤)	2
	颅脑外伤	2
头颈部 (CT和MR为主)	淋巴结病变	5
	肿瘤	5
呼吸、循环系统 (平片和CT为主)	肺部感染性疾病(肺结核、肺炎、肺脓肿等)	2
	胸膜疾病(胸腔积液、气胸、胸膜粘连、肿瘤等)	5
	肺肿瘤	3
	纵隔肿瘤	3
续表		
系统(检查技术)	疾病名称	例/次
	心脏病变(先天性心脏病、风湿性心脏病等)	3

	心包疾病（包括心包积液、缩窄性心包炎等）	2
	主动脉病变（真性动脉瘤、假性动脉瘤、主动脉夹层等）	2
	急腹症（胃肠道穿孔、肠梗阻、阑尾炎、腹部外伤等）	8
消化系统 （CT和胃肠造影为主）	肝胆胰脾肿瘤	10
	肝硬化（包括食管静脉曲张）	3
	胆系结石	3
	胰腺炎	4
	消化道溃疡	2
	胃肠肿瘤	5
泌尿、生殖系统 （CT和MR为主）	泌尿系结石	5
	泌尿系肿瘤（包括肾、肾上腺、输尿管、膀胱等）	5
	前列腺疾病（增生、癌）	4
	子宫及附件肿瘤	8
骨关节系统 （X线、CT和MR）	骨折与脱位及其他损伤	5
	骨肿瘤	4
	骨关节炎性疾病（包括结核、类风湿关节炎、强直性脊柱炎）	2
	退行性骨关节病	2
乳腺（钼靶、MR）	纤维腺瘤、癌	5

### （三）核医学专业基地

#### 1. 轮转安排

核医学专业基地轮转学习的时间共1个月。

#### 2. 轮转目的

（1）掌握核医学常用检查方法、常规显像检查（建议包含PET-CT）的适应证和禁忌证、常见多发病典型的表现；

（2）熟悉放射性核素诊断、分析和鉴别诊断基本原则与方法，常用核素显像（建议包含PET-CT）的显像原理、显像剂、图像分析及临床应用，与超声比较具有的应用价值和局限性；

(3) 了解核素显像基本操作, 包括放射性药物注射、图像采集及处理等。

### 3. 基本要求

在核医学专业基地轮转学习期间, 需要学习的病例及其例数最低要求详见以下表5。如某些病种及其例数不足, 应通过PACS、HIS、病案库等进行补充学习。

表 5. 核医学专业基地轮转学习的病种及其例数最低要求

检查名称	病 种	例/次
骨显像	骨转移瘤、骨关节病	6
心肌灌注显像	心肌缺血、心肌梗死	3
肿瘤代谢显像	肺部肿瘤、淋巴瘤、消化系统肿瘤	6
肾动态显像	肾功能不全、肾积水	5
甲状腺显像	甲状腺结节、甲状腺肿、功能自主性甲状腺腺瘤	4
肺显像	肺栓塞、慢性阻塞性肺疾病	1
甲状旁腺显像	甲状旁腺腺瘤	1

注释: 针对以上病种, 总计至少书写三份诊断报告。

## (四) 临床专业基地

### 1. 轮转安排

临床专业基地轮转时间共 3 个月。一般急诊专业基地和 ICU 为必选 (各 1 个月)。可另选重点或优势学科的临床专业基地轮转学习 1 个月。

### 2. 轮转目的

(1) 掌握最基本的临床急救方法与技能, 强调学习掌握心肺复苏、休克等抢救措施, 超声医学在临床疾病诊疗中的应用价值、局限性及解决方案;

(2) 熟悉深静脉穿刺技术、相关疾病的临床概况;

(3) 了解有关疾病的病因、临床表现及诊疗原则。

### 3. 基本要求

在临床专业基地轮转学习期间, 需要学习的病种详见以下表 6。学习期间应积极参加查房、病例讨论等活动。

表 6. 急诊专业基地和 ICU 轮转学习的病种

部 位	病 种
心胸部	急性心肌梗死、心力衰竭、高血压危象、心包填塞等

	呼吸衰竭、肺栓塞、气胸、胸腔积液等
	外伤、手术后
腹盆部	急腹症(胆系、胰腺、肠道、泌尿、妇科等)、外伤、手术后等
全身疾病	休克、脓毒血症

---

#### [主要参考书]

1. 中国医师协会超声医师分会(编). 中医医师协会超声医师分会指南丛书. 北京: 人民卫生出版社, 2017-2019.
2. 国家卫生健康委员会“十三五”规划教材·专科医师核心能力提升引导丛书·供超声医学临床型研究生及专科医师用. 北京: 人民卫生出版社, 2019-2020.
3. 何文, 唐杰(主编). 超声医学(国家卫生健康委员会“十三五”规划教材·全国高等学校教材·供研究生及住院医师规范化培训用). 北京: 人民卫生出版社, 2019.
4. 朱强, 赵玉珍, 朱家安(主编). 国家卫生健康委住院医师规范化培训规划教材配套精选习题集超声医学科分册. 北京: 人民卫生出版社, 2020.

## 核医学科培训细则

核医学(nuclear medicine)是研究核技术(核射线、核辐射等)在医学上应用及其理论的科学,是核科学技术践行于临床与基础医学应用研究的典范,是现代医学的重要组成部分。核医学在医学领域中具有独特的地位和作用,并与其他基础和临床专业学科知识相互渗透,与时俱进,其新技术、新方法在临床疾病研究、诊断和治疗中,发挥越来越重要的作用。临床核医学主要有放射性核素显像,包括 $\gamma$ 照相、单光子发射断层显像/计算机成像(SPECT/CT及符合线路SPECT显像、正电子发射断层显像/计算机成像(PET/CT)和正电子发射断层显像/磁共振成像(PET/MR);功能测定(肾图、甲状腺摄<sup>131</sup>碘率、骨密度和心肌血流储备);体外分析和核素治疗等。

### 一、培训目标

通过3年的规范化培训,使住院医师打下扎实的核医学科临床工作基础,能够掌握正确的核医学相关的临床工作方法,了解核医学的现状和发展前景,建立较为完整的核医学概念(包括诊断及其治疗)。培训期间,住院医师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,住院医师应具有独立从事核医学科临床工作的能力,并实现以下培训目标。

1. 拓展核医学科住院医师的知识范围,熟悉与核医学领域相关的放射影像、超声医学诊断及其临床知识,掌握最基本的核医学显像方法和临床诊疗技能;明确核医学在临床疾病诊治过程中的价值和限度。
2. 在初步掌握专业知识的基础上,熟悉核医学诊断中各种常见病的临床表现(症状、体征和实验室检查)和适应证,明确核医学示踪技术对这些病变的诊断和鉴别诊断价值。
3. 了解适于核医学诊断和治疗的各疾病的临床表现、各种治疗方法及应用价值。

### 二、培训方法

采取在核医学科、放射科、超声医学科及其他相关临床科室轮转的形式进行。通过参加临床工作(包括急诊、病理及相关临床科室)、各种教学及临床科研活动,完成住培期间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《住院医师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核医学科临床教学工作。

核医学科住院医师培训分为3个阶段进行,各阶段轮转科室及时间安排见表1。

表1. 核医学科住院医师培训各阶段轮转科室及时间安排

阶段	轮转科室	时间(月)
1	核医学	4
	放射学(神经、呼吸循环、消化泌尿及骨关节各2个月、介入放射学1个月)	9
	超声医学	2
2	本专业组内培训	12
3	强化临床科室培训	
	肿瘤科	1
	心血管内科	1

续表

阶段	轮转科室	时间(月)
	内分泌科	1
	呼吸科或神经内科	1
	急诊科	1
	病理科	1
	非指定临床科室(内科、外科)	3

第一阶段(第1~15个月):在核医学、放射科和超声医学科之间轮转,其中核医学4个月,放射科9个月和超声医学科2个月。

第二阶段(第16~27个月):在住院医师选定的执业方向相关的专业进行培训。主要为核医学执业方向;在临床研究生选定的研究方向相关的专业组内进行培训。

第三阶段(第28~36个月):在肿瘤科2个月,内分泌科、心血管内科、呼吸或神经内科共2个月,急诊1个月,病理科1个月;剩余3个月可以根据各培训基地科室专业特色和住院医师的具体情况,安排组织答辩和轮转其它临床非指定科室(内科、外科)。

### 三、培训内容与要求

#### (一) 第一阶段(第1~15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) 核医学科(4个月)

**掌握:**核医学基础理论和基本知识,包括核医学的内容和特点;放射性核素示踪技术的原理;放射性核素显像的原理、类型和图像分析方法;核医学仪器设备的分类,单光子显像设备(SPECT、SPECT/CT)和正电子核素显像设备(符合线路SPECT、PET、PET/CT)的工作原理和临床价值;常用放射性药物的定位机制,放射性药品临床使用的基本要求及制备的基本原理和方法,放射性核素体内外治疗的基本原理;放射防护基本原则,核医学中的辐射危害因素及防护措施。

**熟悉:**常用核素显像的显像原理、显像剂、图像分析及临床应用,主要包括:骨显像、肾动态显像、甲状腺显像、甲状旁腺显像、负荷及静息心肌灌注显像、门控心肌显像、心肌代谢显像、肺通气/灌注显像、正电子及单光子肿瘤显像、肝血池显像、异位胃黏膜显像、消化道出血显像、脑血流灌注显像、脑代谢显像、唾液腺显像、肾静态显像等。

**了解:**核素显像基本操作(包括放射性药物注射、图像采集及处理等);核医学体外分析技术的特点和基本原理,体外放射分析的基本类型和基本操作技术;脏器功能测定的原理及应用,甲状腺摄<sup>131</sup>碘试验及有效半减期测定;放射性核素治疗甲亢、分化型甲状腺癌(术后残留、复发或转移)和恶性肿瘤骨转移骨痛的原理、方法及适应证和禁忌证;核医学常用检查和治疗方法与其他影像技术诊断及治疗手段的比较;医学影像图像融合技术的优势。

要求正确采集病历、书写核医学影像诊断报告200份,其中应包括但不少于表2所列疾病报告的建议书写例数。

表 2. 核医学影像诊断病种和病例数

检查名称	包含主要疾病名称	建议例数
骨显像	骨转移瘤、代谢性骨病、骨关节病	30
心肌显像	心肌缺血、心肌梗死、存活心肌检测	10
肿瘤代谢显像	肺部肿瘤、淋巴瘤、消化系统肿瘤	5
肾动态显像	肾功能不全、肾积水	20
甲状腺显像	甲状腺机能亢进症、甲状腺结节、甲状腺肿	20
肺显像	肺血栓栓塞症、慢性阻塞性肺疾病、肺动脉高压	5

## (2) 放射科 (9 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：放射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；放射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 $\geq 1000$  份、CT $\geq 500$  例、MRI $\geq 200$  例、介入观摩 $\geq 30$  例，其中应包括但不少于表 3 所列疾病报告书的建议书写例数。

表 3. 放射影像诊断病种及病例数

系统 (检查技术)	疾病名称	建议例次
神经系统 (以 CT 和 MRI 为主)	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
呼吸循环系统 (以平片和 CT 为主)	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 5 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 5 例
消化、泌尿系统 (以 CT 和造影为主)	肝硬化 (包括食道静脉曲张)	共 5 例
	胰腺炎	共 5 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 5 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	

续表

系统(检查技术)	疾病名称	建议例次
	泌尿系肿瘤(包括肾、输尿管、膀胱等)	共5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5例
	退行性骨关节病	共5例

具体轮转方案为:神经、呼吸循环、消化泌尿及骨关节各2个月、介入放射学1个月。  
住院医师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诊断专业:

①神经(2个月)、心胸(2个月)、腹盆(2个月)、骨关节(2个月)、介入放射学(1个月)。

②X线普放(2个月)、CT(3个月)、MRI(3个月)、介入(1个月)。

(3)超声医学科(2个月)

掌握:超声医学基本原理及其在临床的应用;超声常用术语;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,包括超声医学原理、超声诊断基础和诊断原则、超声仪器的类型、原理和结构。

要求住院医师在超声医学轮转2个月完成的工作量 $\geq 200$ ,其中应包括但不少于表4所列疾病报告的建议书写的病种及病例数。

表4. 超声医学科轮转时书写报告的病种及病例数

系 统	操作技术名称	建议例数
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	肝弥漫性病变(肝炎、肝硬化、脂肪肝)	共5例
	肝局灶性病变(肝囊肿、肝血管瘤、肝细胞癌)	共5例
	胆囊疾病(炎症、结石、息肉、胆囊癌)	共5例
	胰腺(急慢性炎症、良恶性肿瘤)	共3例
	脾脏(肿大、占位性病变)	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)	共3例
	前列腺病变,残余尿测定	共3例
妇产科	子宫疾病(肌层病变、内膜病变)	共5例
	卵巢囊肿和肿瘤(常见类型)	共5例
	妊娠滋养细胞疾病	共1例

续表

系 统	操作技术名称	建议例数
心脏	先天性心脏病（常见类型）	共 7 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）	共 10 例
小器官及血管	甲状腺（炎症性疾病、甲状腺肿、结甲、甲状腺癌）	共 5 例
	乳腺（增生、炎症、良恶性占位）	共 5 例
	颈动脉（动脉粥样硬化、支架）	共 5 例
	四肢动脉（动脉粥样硬化、动脉瘤）	共 5 例
	四肢静脉（血栓、静脉瓣功能不全、动静脉瘘）	共 5 例
	腹部血管病变	共 5 例

## （二）第二阶段（第 16~27 个月，共 12 个月）

核医学专业方向的住院医师或临床专业研究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）初步掌握本专科常见病的诊断和鉴别诊断，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。
- （3）初步学习和了解本专科的科研方法，并能在上级医师指导下，进行简单的临床科研工作。

### 2. 基本要求

核医学科轮转岗位及时间安排：单光子显像诊断 5 个月，正电子显像诊断 4 个月，单光子显像设备及正电子显像设备操作 1 个月，核素治疗 1 个月（到有核素病房并按临床科室收治住院病人管理的核医学科轮转），高活室及放免室 1 个月。

要求掌握：甲状腺摄  $^{131}\text{I}$  率测定的原理、方法及临床意义；骨显像、肾动态显像、甲状腺显像、甲状旁腺显像、负荷及静息心肌灌注显像、门控心肌显像、心肌代谢显像、肺通气/灌注显像、肝血池显像、异位胃黏膜显像、消化道出血显像、脑血流灌注显像、唾液腺显像、肾静态显像等等核素显像的原理、方法、图像分析、诊断和鉴别诊断； $^{18}\text{F}$ -FDG 代谢显像的原理、方法、图像分析、临床应用； $^{131}\text{I}$  治疗甲亢的原理、方法、适应证和禁忌证，正确估算给药剂量；甲状腺疾病体外分析结果的临床意义；核医学常用检查和治疗方法与其他影像技术诊断及治疗手段的比较；常规显像检查的适应证、禁忌证、不良反应及处理；各系统常见病的放射性核素诊断、鉴别诊断和影像分析；各种常用检查的显像技术，包括放射性药物注射、图像采集和处理等；临床常用的操作技术，如病灶定位、负荷试验、介入试验等。

熟悉：放射防护基本知识、规则和要求。

了解：在常见病的诊断和治疗中各种医学影像技术的优化选择；核医学与分子影像学的关系；放射性核素治疗分化型甲状腺癌（术后残留、复发或转移）和恶性肿瘤骨转移骨痛的原理、方法及适应证和禁忌证。

正确采集病历、书写核医学影像诊断报告 700 份，完成的报告应包括但不少于表 5 所列病种及病例数。

表 5. 第二阶段核医学影像诊断报告病种及病例数

检查名称	包含主要疾病名称	建议例数
骨显像	骨肿瘤、代谢性骨病、骨关节病、骨创伤	220
心肌显像(灌注、代谢)	心肌缺血、心梗、心肌病、心肌淀粉样变	40
正电子显像	淋巴瘤、肺部肿瘤、消化系统肿瘤、泌尿系统肿瘤、炎症性疾病	145
肾动态显像	肾功能受损、机械性上尿路梗阻, 非机械性上尿路梗阻	80
甲状腺显像	甲状腺结节、功能自主性甲状腺腺瘤、甲状腺肿、异位甲状腺	50
肺显像	肺血栓栓塞症、慢性阻塞性肺疾病、肺动脉高压	10
甲状腺旁腺显像	甲状腺旁腺瘤	10
脑血流灌注显像	癫痫或脑缺血性疾病	2
其他单光子显像	脑积水、干燥综合征、Warthin 瘤、甲亢突眼、甲状腺癌、急性胸痛、急性胆囊炎、新生儿肝炎、胆道闭锁、梅克尔憩室/肠道重复畸形/巴瑞特食管、消化道出血、胃泌素瘤、胃十二指肠反流、肾盂肾炎、膀胱输尿管反流、SAPHO 综合征、肝血管瘤、乳糜胸/乳糜腹/乳糜尿, 骨髓炎、骨髓瘤、无菌性股骨头坏死	不低于 5 种病种, 例数不少于 5 例

独立完成核医学操作技术、图像采集及处理和显像设备日常质控 $\geq 70$ 例, 体外分析书写报告 $\geq 500$ 例数。完成的临床操作技术、图像采集及处理、SPECT/CT 和 PET/CT 日常质控例数及体外分析报告应包括但不少于表 6 所列种类及病例数。

表 6. 核医学操作技术、图像采集及处理种类及例数

检查名称	建议例数	检查名称	建议例数
放射性药物给药	20	放射性药物制备、分装	10
$^{131}\text{I}$ 治疗甲状腺机能亢进症	5	甲状腺摄 $^{131}\text{I}$ 率测定+报告书写	10
体外分析操作	10	体外分析报告	420
静态平面采集	5	正电子断层采集	15
动态采集	5	门控采集	3
全身采集	5	三时相采集	2
单光子断层采集	15	PET/CT 日常质控	10
SPECT/CT 日常质控	10	$^{131}\text{I}$ 治疗分化型甲状腺癌	2

接受第二阶段核医学专业培训期间还需独立完成放射性药物给药(注射、口服、吸入等)操作 20 人次, 完成放射性药物分装操作 10 次; 全程参与甲状腺机能亢进症  $^{131}\text{I}$  治疗工作并完成治疗病例记录 5 份; 全程参与分化型甲状腺癌  $^{131}\text{I}$  治疗工作并完成治疗病例记录 2 份; 独立完成甲状腺摄  $^{131}\text{I}$  率测定操作和报告书写 10 例; 体外放射分析操作 10 批次和参与或独

立完成体外放射分析报告 420 份。

在科室安排和上级医师指导下，独立承担至少 2 次的读书报告或病例讨论，并完成 2 篇英文专业文献翻译。并建议发表 1 篇个案病例报道、或 1 篇综述或原著性论文。

### （三）第三阶段（第 28~36 个月）

轮转与核医学相关的临床指定科室 6 个月，肿瘤科 1 个月，心血管内科 1 个月、内分泌科 1 个月、呼吸科或神经内科 1 个月，急诊科 1 个月、病理科 1 个月；以及根据培训基地和住院医师的具体情况，安排答辩或非指定临床科室共 3 个月。目的是掌握核医学技术在临床实践中的价值与限度，熟悉核医学相关疾病的问诊、体格检查、实验室检查、影像学检查等诊断要点。强化临床培训，为进一步提升相关疾病的诊治能力和培养住院医师良好的临床思维。熟悉和掌握住院医师的急诊科常见急症的诊治、处理的基本技能，加强对传染性疾病的认识及公共卫生突发事件应变处置能力。熟悉核医学诊治相关疾病的组织病理学特点，提高核医学专业住院医师的诊治水平。

#### 1. 肿瘤科（1 个月）

##### 1) 轮转目的：

掌握：常见肿瘤（肺癌、淋巴瘤、肝癌、胃癌、肠癌、胆管癌、胰腺癌、肾癌、膀胱癌、卵巢癌、宫颈癌、子宫内膜癌）的临床表现、体格检查、实验室检查。

熟悉：其它肿瘤的诊断要点。

了解：常见肿瘤的治疗原则。

##### 2) 基本要求：

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。在上级医师指导下至少完成主管 1~2 位病人、书写完整病例、病情记录、教学查房和读书报告 1~2 次。完成病种及病例数见表 7。

表 7. 肿瘤科轮转病种及病例数要求

病种	建议例数
肺癌	1
淋巴瘤	1
肝癌	1
胃癌	1
肠癌	1
胆管癌/胰腺癌	1
肾癌/膀胱癌/输尿管癌	1
卵巢癌/宫颈癌/子宫内膜癌	1

#### 2. 心血管内科、内分泌科、呼吸科或神经内科（3 个月）

##### 1) 轮转目的：

掌握：冠心病（心肌缺血、心肌梗死、心力衰竭）、心肌炎、心肌病，甲状腺结节、甲状腺功能亢进或减退症、甲状腺炎，肺血栓栓塞症、慢性阻塞性肺疾病、肺炎或肺结核的临床表现、实验室检查。

熟悉：心血管、内分泌、呼吸或神经系统的解剖和生理功能。

了解：常见病的治疗原则。

## 2) 基本要求:

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。在上级医师指导下至少完成主管 1~2 位病人、书写完整病例、病情记录、教学查房和读书报告 1~2 次。完成病种及病例数见表 8。

表 8. 血管内科、内分泌科、呼吸或神经内科轮转病种及病例数

病种	建议例数
心肌缺血	1
心肌梗死	1
心肌炎或心肌病	1
甲状腺炎	1
甲亢	1
甲低	1
肺血栓栓塞症	1
慢性阻塞性肺疾病	1
脑出血	1
癫痫	1

## 3. 急诊科 (1 个月)

## 1) 轮转目的:

掌握: 常见急症的诊断与急救处理方法。

熟悉: 常见急症辅助检查的选择指征、结果判断及临床意义。

了解: 常用急救药物的适应证和常规急救设备与诊疗技术的操作。

## 2) 基本要求:

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。在上级医师指导下至少完成救治 1~2 位病人、书写完整病例、病情记录、教学查房和读书报告 1~2 次。完成病种和病例数见表 9, 掌握基本技能见表 10。

表 9. 急诊轮转病种及病例数

病种	建议例数
呼吸衰竭	1
胸膜炎/胸腔积液	1
气胸	1
肺血栓栓塞症	1
心包炎	1
心律失常	1
急性冠脉综合征	1
心力衰竭	1
急性脑卒中	1

续表

病种	建议例数
癫痫	1
消化道出血	1
急性胰腺炎	1
肝硬化及肝性脑病	1
贫血	1
肾小球肾炎	1
糖尿病（包括酮症酸中毒和高血糖高渗性状态）	1
脾功能亢进	1
尿路感染	1
甲状腺疾病	1
感染性疾病	1

表 10. 急诊轮转基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
心电图检查	10
电除颤及电复律	1
心肺复苏术	2

## 4. 病理科（1 个月）

## 1) 轮转目的：

掌握：常见肿瘤与炎症的病理诊断与鉴别诊断。

熟悉：病理显微镜下观察、诊断和特殊染色或免疫组化技术应用。

了解：了解病理组织学常规取材技术要求、制片技术和常规应用特殊染色方法、免疫组化技术基本原理等。

## 2) 基本要求：

学习肿瘤与炎症的病理诊断，在上级医师指导下学习病理诊断，参加病理读片。完成常见疾病病理诊断种类见表 11。

表 11. 常见疾病病理诊断种类

部位或系统	病种
头颈部及神经系统	胶质瘤、神经源性肿瘤、鼻咽癌、甲状腺癌、转移癌
胸部	肺癌、肺肉瘤、肺结核、隐球菌感染、肺结核、结节病、黏膜相关性淋巴瘤、胸腺瘤/癌、乳腺癌、食管癌
腹部	消化系统恶性肿瘤（胃癌、胃溃疡、结直肠癌、胰腺炎、胰腺癌、胆系肿瘤或肝细胞癌、胃肠道间质瘤、胃肠道神经内分泌肿瘤）、IgG4 相关性疾病、淋巴瘤

续表

部位或系统	病种
	泌尿系统肿瘤（肾癌、肾上腺腺瘤、输尿管移行上皮细胞癌、膀胱癌、前列腺增生、前列腺癌、宫颈癌、子宫肌瘤、卵巢癌、子宫内膜癌）
骨与关节系统	骨肉瘤、骨纤、Paget 骨病、骨退行性病、骨髓炎、骨髓瘤

### 5. 其他非指定科室

根据本专业日后工作需要，可继续选择相关临床科室强化临床轮转学习。

#### 1) 内科：

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。在上级医师指导下至少完成主管 1~2 位病人、书写完整病例、病情记录、教学查房和读书报告 1~2 次。内科轮转需学习的病种见表 12。

表 12. 内科轮转学习病种

科 别	病 种
心血管	心绞痛、冠状动脉心脏病、心肌梗死、心肌病、心律失常、心包炎、风湿性心脏瓣膜病、高血压
内分泌	甲状腺机能亢进症（甲亢）、甲低、甲状腺癌、甲状腺结节、甲状腺肿、肾上腺增生、肾上腺腺瘤、嗜铬细胞瘤、糖尿病
呼吸	肺血栓栓塞症、肺部感染（肺结核、肺炎等）、肺癌、结节病、支气管扩张、慢性阻塞性肺疾病、肺结核、胸痛
神经	脑出血、脑卒中、Alzheimer 病、Parkinson 病、多发性硬化
肾脏	肾炎、IgG4 肾病、慢性肾功能不全、肾功能衰竭、尿毒症
消化	胃十二指肠溃疡、消化道肿瘤（胃癌、胰腺癌、胆管细胞癌、肝细胞癌、结直肠癌、胃肠神经内分泌肿瘤）、肝硬化、胰腺炎

#### 2) 外科：

建议学习、熟悉下列疾病的病因、临床表现及临床治疗原则。在上级医师指导下至少完成主管 1~2 位病人、书写完整病例、病情记录、教学查房和读书报告 1~2 次。外科轮转需学习的病种见表 13。

表 13. 外科轮转学习病种

科 别	病 种
心胸	先天性心脏病、心脏肿瘤、胸部恶性肿瘤（肺癌、食管癌、纵隔肿瘤或乳腺癌）、主动脉瘤、胸腺瘤或胸腺癌

续表

科 别	病 种
胃肠	消化系统恶性肿瘤（胃癌、结直肠癌、胰腺癌、胆系肿瘤或肝细胞癌）、胆系结石、泌尿系统结石、胃溃疡、胰腺炎、泌尿系统肿瘤（肾肿瘤、膀胱肿瘤）
骨	骨肉瘤、骨纤维、骨折、半月板撕裂、椎间盘脱出
泌尿	肾盂积水、尿路梗阻、肾癌、肾上腺增生、肾上腺肿瘤、前列腺增生、前列腺癌、膀胱癌、尿路上皮癌、阴茎癌
神经	神经胶质瘤、中枢神经系统淋巴瘤、脑膜瘤、垂体瘤、转移瘤、颅内感染和寄生虫疾病、脑内血肿、硬膜外和硬膜下血肿、椎管内肿瘤、脊髓外伤

#### 四、推荐参考书、相关文献及网站：

- ①林景辉, 王荣福主编. 核医学(长学制). 北京: 北京大学医学出版社, 2004
- ②王荣福主编. 核医学. 第4版. 北京: 北京大学医学出版社, 2018.
- ③王荣福, 安锐主编. 核医学. 第9版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- ④韩星敏, 王荣福, 杨爱民主编. Nuclear Medicine. 郑州: 郑州大学出版社, 2019
- ⑤李方, 兰晓莉主编. 核医学(研究生教材). 北京: 人民卫生出版社, 2021
- ⑥王荣福主编. 核医学要点与自测. 北京: 北京大学医学出版社, 2003
- ⑦王荣福主编. 国家卫生健康委员会住院医师规范化培训规划配套精选习题集《核医学分册》. 北京: 人民卫生出版社, 2020
- ⑧王荣福 主编. PET/CT-分子影像新技术应用. 北京: 北京大学医学出版社, 2011.
- ⑨中华核医学与分子影像杂志
- ⑩ 国际放射医学核医学杂志
- ⑪Journal of Nuclear Medicine & Molecular Imaging
- ⑫European Journal of Nuclear Medicine & Molecular Imaging
- ⑬Nuclear Medicine Communication
- ⑭Clinical Nuclear Medicine
- ⑮中华核医学分会网 <http://csnm.medipromos.com>
- ⑯中华核医学专业网 <http://www.csnm.com.cn>
- ⑰美国核医学网 <http://www.snm.org>
- ⑱欧洲核医学网 <http://www.eanm.org>
- ⑲美国核医学杂志网 <http://jnm.snmjournals.org>

## 放射肿瘤科培训细则

放射肿瘤学又称肿瘤放射治疗学，是一门临床学科。目前，放射治疗是恶性肿瘤最重要的治疗手段之一，约50-70%的肿瘤患者在病程中需要放疗，部分肿瘤可由放疗治愈。放射肿瘤学知识包括三大部分：放射物理学、放射生物学和临床放射肿瘤学，治疗的肿瘤包括各部位实体肿瘤及部分血液肿瘤。

### 一、培训对象、时间和目标

对象：完成临床医学本科或研究生教育获得学历和学位证书的毕业生。

时间：培训时间为33月，同时有1-3个月的机动。

目标：通过3年的系统全面培训，达到以下目标：

1. 热爱祖国，遵守国家法律法规，医学伦理道德，坚持以病人为中心，尊重生命，具有良好职业道德。
2. 全面了解常见肿瘤病理特征，影像学特点，外科和内科和放射治疗的选择原则。
3. 通过以解剖部位肿瘤（病种）为导向的多学科查房模式，树立肿瘤综合治疗的观念。
4. 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，具有良好的临床思维能力。
5. 通过参与临床研究，掌握正确的临床科研设计原则和方法，培养临床科研设计能力。

### 二、培训内容

培训内容包括临床能力，继续课程教育和科研能力三个方面。

### 三、培训方法

#### （一）临床能力培训

总体安排：

在具有住院医师培训资质的综合医院内科培训6月，普通外科/肿瘤外科培训3月，急诊科/ICU培训1月，耳鼻喉培训1月，在肿瘤基础相关的学科（专业）培训7月、放射肿瘤科培训15个月。

轮转科室及时间

科 室	时间（月）	科 室	时间（月）
普通内科	6	肿瘤学基础	7
心内科	2	影像诊断科	2
呼吸内科	2	病理科	2
消化内科	2	肿瘤内科	3
ICU/急诊科	1	放射治疗科	15
耳鼻喉科	1	机动	1-3
普通外科或肿瘤外科	3	总计	36

- 注：
1. ICU和急诊科可任选1科
  2. 普通外科与肿瘤外科可任选1项，普通外科可选妇科
  3. 肿瘤放射治疗科培训含放射物理、放射生物和妇科肿瘤放疗培训。

具体培训方法和要求

## 1. 普通内科

### 1.1 心内科(2月)

#### 1.1.1 轮转目的

了解：心血管系统的解剖和生理；心脏传导系统的解剖和功能特点；心律失常的发生机制和分类；常见心血管疾病的发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断和处理；急性冠状动脉综合征(ACS)的分型、诊断和处理；心血管疾病常用药物的临床应用；常见心脏病X线诊断；常见典型心电图诊断；电复律技术。

#### 1.1.2. 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
心力衰竭	3	常见心律失常	5
高血压	5	常见瓣膜病	2
心肌炎与心肌病	1	冠心病, 包括稳定性(心绞痛)	5
血脂异常	5	急性冠状动脉综合征(包括不稳定性心绞痛及急性心肌梗死)	3
常见的心脏病急诊的诊断与处理	5		

##### (2) 基本技能要求

技术名称	最低例数
常见心脏病X线图像的诊断	10
电复律	1
12导联心电图操作及常见典型心电图诊断 (包括: 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、窦性心律失常、预激综合征、逸搏心律、房室传导阻滞、早搏、室上性心动过速、心房颤动、室性心动过速、心室颤动)	20

### 1.2 呼吸内科(2月)

#### 1.2.1. 轮转目的

了解：呼吸系统解剖和生理；常规肺功能测定；动脉血气分析；胸部X线检查；呼吸系统疾病主要症状和X线异常的鉴别诊断；要求掌握病种的发病机制、临床分型、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗；支气管镜检查的诊断、治疗适应证和禁忌证；常用临床诊疗手段。

#### 1.2.2. 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
上呼吸道感染	10	急性支气管炎	1
慢性支气管炎	5	慢性阻塞性肺疾病(COPD)	3
社区获得性肺炎	1	支气管哮喘	1
医院获得性肺炎	1	肺脓肿	1
支气管扩张	1	支气管肺癌	2
胸腔积液	1	自发性气胸	1
肺心病	1	呼吸衰竭	1

## (2) 基本技能要求

名称	最低例数	名称	最低例数
结核菌素试验	3	动脉采血	5
吸痰	5	体位引流	1
窒息抢救	1	胸腔穿刺	5
氧疗	5		

## 1.3 消化内科(2月)

## 1.3.1 轮转目的

了解：消化系统的解剖和生理生化功能(消化、内分泌、免疫)；胃食管反流病、功能性胃肠病的诊断、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；制酸剂如H<sub>2</sub>受体阻滞剂和质子泵抑制剂的药理作用及临床应用；胃粘膜保护剂的药理作用和临床作用；肝功能损伤机制，治疗原则，代偿期与失代偿期的表现；肝性脑病、门脉高压的产生机制；腹腔积液形成的原因及实验检查的特点、鉴别方法和处理；轻型急性胰腺炎与重症急性胰腺炎的区别及常规处理；上消化道出血的紧急处理；三腔两囊管压迫止血的适应证、禁忌证；消化系统X线检查和消化内镜检查的适应证与禁忌证。

## 1.3.2. 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
胃食管反流性疾病	5	功能性胃肠病	1
慢性胃炎	10	急性胰腺炎	1
消化性溃疡	5	上消化道出血常见疾病	2
肝硬化/肝性脑病	2	(急性胃黏膜病变、消化性溃疡出血、食管胃底静脉曲张破裂出血)	

## (2) 基本技能要求

操作名称	最低例数
腹腔穿刺术	3
胃肠减压	2
消化系统 X 线检查 (读片)	25

## 2 重症监护治疗室(ICU) (1 个月)

## 2.1. 轮转目的

掌握:呼吸治疗(包括氧治疗、胸部物理治疗和机械通气等)和循环支持治疗的适应症、基本方法以及常用急救药物(心肺复苏及血管活性药物、降压药、抗心律失常药)的应用;感染和抗菌药物的临床应用;动脉血气分析。

熟悉:危重病人术后生理功能改变,包括呼吸、循环、肝肾功能、水电平衡变化以及全身应激反应。熟悉危重病患者的监护与管理、急重症患者抢救治疗的全过程、营养支持。

了解:常用检测技术的适应证、操作技能及临床应用。

## 2.2. 基本要求

(1) 掌握人工呼吸、心外按压、电除颤等常用临床复苏技术。

(2) 熟悉常用监测技术的操作技术。

(3) 了解呼吸机的操作和使用。

(4) 在上级医师指导下参加管理:重症病人 10 例,并按时完成病历记录;机械通气治疗病人 5 例,并按时完成病历记录。

## 3 急诊 (1 个月)

## 3.1 轮转目的

掌握:急、危、重病人的生命支持理论,心肺复苏(CPR),包括基础生命支持(BLS)、进一步心脏生命支持(ACLS)、基础创伤生命支持(BTLS)和进一步(高级)创伤生命支持(ATLS)的基础理论和新进展;常见急症的病因鉴别、临床表现及处理规范;常见急症辅助检查的选择指征、结果判断及临床意义;常用急救药物的指征、作用、副作用以及具体应用方法(心肺复苏及血管活性药、强心利尿剂、解痉平喘药、止痛药、止血药、抗心律失常药等)。

了解:多器官功能衰竭的发病机理、病因、诊断标准、处理原则。

## 3.2 基本要求

(1) 学习病种及例数要求

病种	例数(≥)
出血(咯血、呕血、血尿等)	2
急性发热	4
肠梗阻	2
休克	2

## (2) 基本技能要求

名 称	例 数(≥)
导尿术	5
置胃管术	2
心肺复苏	2

#### 4 耳鼻咽喉科（1个月）

##### 4.1. 轮转目的

掌握:耳、鼻、咽、喉、气管、食管的解剖、生理及疾病的基础知识;耳鼻咽喉科常见病及急症的诊断、鉴别诊断和处理方法;常用诊疗技术及手术的操作方法、适应证、禁忌证和并发症防治。

了解:电测听、声导抗、脑干诱发电位测听的基本原理;常用前庭功能检查方法的基本原理及临床应用。

##### 4.2. 基本要求

###### (1) 病种及例数要求

病 种	例 数(≥)
急、慢性化脓性中耳炎	各 1
急、慢性鼻窦炎	各 2
急、慢性咽炎	各 2
急、慢性喉炎	各 1
急、慢性扁桃体炎	各 1
急、慢性化脓性中耳炎	各 1
鼻息肉	1
鼻出血	1
耳聋	2
腺样体肥大	3
外耳道炎及疖肿	1
小儿急性喉气管支气管炎	1
变应性鼻炎、鼻息肉	1

## (2) 基本技能要求

名 称	例 数(≥)
外鼻、鼻腔检查法	10
咽检查法(鼻咽、口咽、喉咽)	10
鼻窦检查法	10
耳部检查法	10
喉部检查法	10
简易嗅觉检查法	4
耳鼻部换药	10
鼻滴药法	10
喉滴入法	2
喉部麻醉法	2
咽鼓管吹张术(气球法、导管法)	2
耵聍取出术、外耳道冲洗	2
上颌窦穿刺术	1
鼻腔、后鼻孔填塞术	1
耳、鼻腔、咽喉活检术	1

## 5 普通外科/肿瘤外科(3个月)

## 5.1. 轮转目的

**掌握：**外科常见疾病特别是肿瘤的诊断、鉴别诊断及治疗原则和外科治疗原则。明了肿瘤外科在常见恶性肿瘤综合治疗中的作用和地位；肿瘤外科手术的无瘤原则。掌握消化道出血、肠梗阻等急腹症及胸腔积液、气胸的诊断和处理原则。

**了解：**典型手术适应证及手术前后的处理；了解肿瘤外科典型手术如甲状腺癌根治术、颈清扫术、胸段食管癌根治术、肺癌根治术、乳腺癌小手术、结直肠癌根治术、胃窦癌根治术、肝癌不规则切除术、宫颈癌根治术、卵巢肿瘤细胞减灭术等手术原则及操作要点及其对手术后放射治疗的指导意义。

## 5.2 基本要求

独立管理住院病床 5—6 张、书写住院病历 20 份。

## 6 影像科(2个月)

## 6.1. 轮转目的

**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。

**了解：**X 光、CT、MR 的成像原理。

## 6.2. 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

7 病理科(2个月)

7.1 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。

7.2 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

8 肿瘤内科(3个月)

8.1. 轮转目的

掌握：常见恶性肿瘤(肺癌、食管癌、胃癌、大肠癌、鼻咽癌、淋巴瘤、乳腺癌)化疗适应症、禁忌症；掌握常用化疗方案、化疗副作用的观察监测和处理。熟悉肿瘤热与感染的鉴别诊断和处理，肿瘤相关感染、出血的诊断与处理。

了解：靶向治疗药物的进展与临床应用。

8.2. 基本要求

(1) 管理床位数、病历数要求

独立管理住院病床5—8张、书写住院病历≥30份。

(2) 基本技能要求

技术名称	例数(≥)
动脉采血	10
吸痰、胸腹腔穿刺或置管引流、骨髓穿刺术	20

3月要求≥20人次

9 放射治疗科(15个月)

9.1. 轮转目的

掌握：肿瘤学总论和放射肿瘤学基础理论(包括放射物理学、放射生物学和放射治疗学)；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，放疗的常规定位和剂量计算、体位固定技术、三维适形放疗的靶区勾画、计划设计、调强放疗靶区勾画；剂量分割模式，分次照射的放射生物学；放疗病案书写规范；严格遵守临床操作技术规范等，放射治疗在常见肿瘤的作用和地位，根治性放射治疗的适应症；常见肿瘤放射治疗与其他手段综合治疗的原则、循证医学证据、治疗结果、预后和生存概率；常见肿瘤的放射治疗原则和方案；常见放射治疗并发症的预防、诊断和治疗。

了解：质子治疗、影像引导放疗、旋转调强放疗的原理和优缺点；肿瘤发生、发展的分子机制、基因治疗原理、放射生物学实验；临床研究的良好临床实践(Good Clinical Practice, GCP)要求。

9.2 基本要求

(1) 各病种例数、床位数、病历数要求

病种	例数
头颈部肿瘤	≥10
胸部肿瘤	≥12
腹部肿瘤（包括乳腺癌，妇科肿瘤）	≥20
其他	≥2
合计	≥5

独立管理住院病床 5—10 张、完成放疗病历书写不少于 45 份。

## (2) 基本技能要求

技术名称	例数 (≥)
常规模拟定位和剂量计算	5
CT 定位及放疗靶区勾画、妇科后装治疗	30
头颈部大出血、颅内高压、窒息处理技能	2
心跳呼吸骤停抢救、咳血和呕血、呼吸衰竭抢救技能	2
消化道大出血、肠梗阻处理	2

## (二) 继续课程教育

在 3 年的培训过程中，系统学习放射物理，放射生物和临床放射治疗学的基本理论和基础知识。参加放射肿瘤学、放射生物和放射物理的继续教育课程，并通过考核，获得证书。

受训医师在 3 年期间参加课堂学习的数量要求

教学内容	时 间	3 年参加的总要求
专科医师临床课		
病例讨论会	2 小时/次	>50 个病例
文献汇报会	1 小时/次	>40 篇近期国内外论文
科研讨论会	1 小时/次	>20 个科研课题讨论
放疗靶区勾画训练课	1 小时/次	>30 个训练课题讨论
专科医师理论课		
一年级课	2 小时/次	>20 个大课
二年级课	2 小时/次	>20 个大课
三年级课	2 小时/次	>15 个大课

## (三) 科研能力培养

在临床能力培训过程中，通过参加基地的临床/基础研究，掌握临床/基础科研设计方法

和一定的实验室技能,培养临床科研设计能力。写出1篇临床论文或相关领域综述。

#### (四) 教学能力培养

1. 所有受训专科医师第1年有1周时间担任培训基地内部教学的助教工作,在本周所有教学工作中负责协助教师搞好教学(包括病例讨论、文献学习、科研讨论会、住院医师理论课和读书报告等)。

2. 助教职责:提前1周与任教教师确定理论课讲课时间和内容,并准备临床课讨论病例和科研讨论会主题。在病例讨论过程中应详细记录讨论要点,对科研讨论会安排科研报告员准备和实施科研报告会,并在讨论会后将方案整理存档。

3. 所有受训专科医师第2、第3年各有1周时间担任培训基地内部教学的教师工作,在本周所有教学工作中负责病例讨论、文献汇报、科研讨论会、临床课病例准备等。

### 四、参考书刊

教材、专著

【肿瘤放射治疗学】(殷蔚伯主编,最新版)

【肿瘤学放射物理学】(胡逸民主编,最新版)

【临床肿瘤学】(徐光炜主译,最新版)

【现代肿瘤学】(汤钊猷主编,最新版)

【放射肿瘤学】(朱广迎主编,最新版)

【Principles and Practice of Radiation Oncology】(2008 5th Edition  
Halperin EC, Perez CA, Brady LW)

【Basic clinical radiobiology】

(2009, 4th edition) Van der Kogel, Michael Joiner

专业杂志

1) 中华放射肿瘤学杂志

2) 中华肿瘤学杂志

3) International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics.

4) Journal of Clinical Oncology.

5) Cancer.

6) Radiotherapy Oncology

专业网站

1) <http://www.nccn.org> (National Comprehensive Cancer Network)

2) [www.cstro.org](http://www.cstro.org) (The Chinese Society of Radiation Oncology)

3) [www.astro.org](http://www.astro.org) (The American Society of Radiation Oncology)

4) [www.estro.be](http://www.estro.be) (European Society of Radiation Oncology)

参与制定本实施细则人员

组长单位: 中国医学科学院肿瘤医院

参加单位: 中国医学科学院肿瘤医院

北京大学肿瘤医院

复旦大学附属肿瘤医院

## 口腔全科培训细则

口腔医学是研究和防治口腔软硬组织及颌面颈部各类疾病的一门分类复杂、覆盖面广又相互密切联系的临床与基础相并重的一级学科，是现代医学科学的重要组成部分。口腔全科培训包括牙体牙髓病专业、牙周病专业、儿童口腔病专业、口腔黏膜病专业、口腔颌面外专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔急诊专业、口腔预防专业和口腔颌面影像专业等亚专业。

### 一、培训目标

遵循总则的要求，以六大核心胜任力为导向，通过3年的规范化培训，培养具有良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力，使住院医师打下扎实的口腔全科临床工作基础，能够掌握正确的口腔全科诊疗的临床工作方法，准确采集病史、规范体格检查、正确书写病历，能够认识口腔全科的各类常见疾病，掌握口腔全科常见疾病的诊治原则和操作技能，掌握口腔全科感染控制的理论知识和操作技能；熟悉口腔全科诊疗常规和临床路径。培训结束时，成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的口腔医师。

为实现上述培训目标，口腔全科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行，具体要求如下。

**第一阶段：**第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标：初步掌握口腔全科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范，具备初步诊治口腔全科常见病的能力。

**第二阶段：**第2、3年专业培训26个月。培训总体目标：掌握口腔全科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、综合治疗设计、常规处理的操作规范，具备熟练诊治口腔全科综合病的综合能力。

### 二、培训方法

口腔全科医师的培训，采取在口腔全科范围内各个亚专业轮转和全科接诊综合诊疗相结合的形式进行，总培训时间为36个月，其中含3个月机动。分两个阶段轮转，第一阶段10个月，以口腔通科轮转为主，具体安排见表1。第二阶段26个月，以口腔全科及其相关专业轮转为主，具体安排见表2。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动，完成口腔全科规定的病种和基本技能操作数量，并认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主，有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养，在有明确专业划分的培训基地，应分科轮转。

表1 第一阶段口腔通科轮转专业及时间安排

轮转专业	时间(月)	轮转专业	时间(月)
口腔颌面外科门诊	2	牙周病专业	2
牙体牙髓病专业	2	口腔修复专业	2
口腔颌面影像专业	1	口腔预防专业	1
<b>合计</b>			<b>10</b>

表2 第二阶段口腔全科及其相关专业轮转及时间安排

轮转专业	时间(月)	轮转专业	时间(月)
牙体牙髓病专业	3	牙周病专业	3
儿童口腔病专业	3	口腔黏膜病专业	1
口腔颌面外科专业	3	口腔修复专业	3
口腔正畸专业	1	累计参加口腔急诊	2
口腔全科	4	机动	3
合计			26

### 三、培训内容与要求

#### 第一阶段(第1年)口腔通科轮转培训

(一) 口腔颌面外科门诊(第1年,其中口腔颌面外科普通门诊6周,专家门诊见习2周。共计2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作,包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病的诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉:口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解:口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表3。

表3 接诊或见习病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	共40
口腔颌面部良性肿瘤	
口腔颌面部恶性肿瘤	
口腔颌面部感染	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求,见表4

表4 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗* <sup>1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术* <sup>1</sup>	5
各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位* <sup>2</sup>	2

参与以下操作			
阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术*1	3	活检术	2

注：\*1 可包括在急诊值班时完成的例数

\*2 培训基地临床较少见操作，可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(3) 门诊病历及其他要求：完成口腔颌面外科门诊完整病历 20 份，其中至少包括牙拔除术 5 份，口腔颌面部肿瘤 5 份；完成病例报告至少 1 例；阅读口腔颌面外科专业文献并撰写不少于 800 字的读书笔记 3 篇，其中至少 1 篇外文文献。

## (二) 牙体牙髓病(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：牙体牙髓病专业常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法；牙体牙髓病专业病历及医疗申请单的正确书写方法及橡皮障的使用。

熟悉：牙体牙髓病专业常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解：牙体牙髓病专业各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 5。

表 5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求，见表 6。

表 6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 门诊病历及其他要求：完成 12 例门诊完整病历的收集，其中复合树脂充填（活髓牙）3 例，慢性牙髓炎 3 例，急、慢性根尖周炎 6 例。

## (三) 牙周病专业(2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法；牙周病的系统检查方法、病史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写；牙周病常见病的诊断、鉴别诊断，牙周炎 X 线片诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术和刮治术、牙周脓肿切开术。

熟悉：针对不同患者的个性化系统治疗设计，牙周病危险因素评估，阅读曲面体层片、口腔颌锥形束 CT (CBCT)，选磨调殆，伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则，化验室血细胞和生化指标的检测分析。

了解：全身疾病在牙周的表现，牙周松动牙固定的基本方法，简单牙周手术，正畸与修复治疗中的牙周维护。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 7。

表 7 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求，见表 8。

表 8 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治(手工洁治)	40 (10)
全口龈下刮治和根面平整	20

(3) 门诊病历及其他要求：完成 8 份门诊完整病历的收集，其中菌斑性龈炎 1 例、慢性牙周炎系统治疗 5 例、侵袭性牙周炎 1 例、伴全身疾病的牙周炎 1 例。

## (四) 口腔修复专业(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔修复学的理论知识，常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备、印模制取基本要求。

熟悉：常用修复材料的性能和修复体的制作工序；各类修复体戴入及调殆等常见问题的处理原则。

了解：经典著作及相关文献，或参加必修课或选修课的学习；义齿的工艺制作要求。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 9。

表 9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求，见表 10。

表 10 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2-5	各类桩核的修复	2-4
冠桥的修复(单位)	2-6	口腔修复系统设计	9

**(五) 口腔颌面影像专业(第1年, 1个月)****1. 轮转目的**

**掌握:** 口腔颌面影像学的理论知识; 常见口内 X 线片、口外 X 线片应用范围; 口腔颌面部正常及病变 X 线表现。

**熟悉:** 曲面体层、鼻颏位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志; 常见口腔疾病的 CT 表现。

**了解:** 放射诊断报告书的书写要求; 唾液腺造影及唾液腺内镜和颞下颌关节内镜技术; B 超诊断技术。

**2. 基本要求**

(1) 读片病种及例数要求, 见表 11。

**表 11 读片病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	5
颌面骨组织炎症	2	颞下颌关节疾病	5
外伤	5	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表 12。

**表 12 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔 X 线片、CT 片判读	30

**(六) 口腔预防专业(第1年, 1个月)****1. 轮转目的**

**掌握:** 常用龋病预防药物和预防保健措施; 常用的医学统计方法。

**了解:** 牙防组织机构、历史发展及现状; 口腔公共卫生服务的主要内容, 牙防工作的组织和实施方法; 口腔卫生保健的调研方法(包括设计、资料汇集和分析总结)。

**2. 基本要求**

(1) 基本技能要求, 见表 13。

**表 13 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求: 参加社区口腔调研或基层牙防工作; 完成 1 篇流行病调查设计, 或撰写 1 篇健康教育科普文章。

**第二阶段(第2、3年)口腔全科专业轮转培训**

通过住院医师口腔全科接诊、综合诊治的教学方式, 培养住院医师的口腔全科诊疗理念,

提高住院医师的口腔综合诊治能力，并通过本阶段的培训进一步提高住院医师在口腔相关亚专业的理论水平和临床操作能力。

### (七) 牙体牙髓病专业(第2、3年, 共计3个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 牙体牙髓疾病的诊断和治疗方法及橡皮障的使用; 牙体充填修复和根管治疗并发症的预防和处理方法。

熟悉: 显微根管再治疗技术。

了解: 根尖外科手术和牙体牙髓病治疗新技术。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表14。

表14 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	10	慢性牙髓炎	30
中龋	30	急性根尖周炎	10
深龋	10	慢性根尖周炎	40
急性牙髓炎	10	非龋性疾病	10

(2) 基本技能要求, 见表15。

表15 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	20	前牙美学树脂修复	5
后牙充填(活髓)	30	根尖外科手术(见习)	2
根管治疗(其中根管再治疗 不少于10例)	60(10)		

(3) 门诊病历及其他要求: 完成12例门诊完整病历的收集, 其中活髓充填治疗3例, 慢性牙髓炎3例, 急、慢性根尖周炎6例(根管再治疗应不少于2例)。

### (八) 牙周病专业(第2、3年, 共计3个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 牙周病常见病的诊断、鉴别诊断及危险因素评估及个性化系统治疗设计, 牙周辅助检查方法, 选磨调殆。

熟悉: 全身疾病在牙周的表现, 牙周松动牙固定的基本方法, 简单牙周手术, 正畸与修复治疗中的牙周维护。

了解: 复杂牙周手术, 牙周病的多学科联合治疗。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表16。

表16 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	20	慢性牙周炎	40
侵袭性牙周炎	5	伴全身疾病的牙周炎	5

(2) 基本技能要求, 见表17。

表 17 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	40
牙周检查、诊断及综合治疗设计(系统治疗病例)	40
全口龈上洁治	60
全口龈下刮治和根面平整	20
牙龈切除术(助手)	2
牙龈翻瓣术/牙冠延长术(助手)	2

(3) 门诊病历及其他要求: 完成 12 份门诊完整病历的收集, 其中菌斑性龈炎 2 例、慢性牙周炎系统治疗 5 例、侵袭性牙周炎 2 例、伴全身疾病的牙周炎 1 例、简单牙周手术 2 例。

### (九) 儿童口腔病专业(第 2、3 年, 共计 3 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 接诊儿童患者的方法及病史采集、口腔检查、病历书写方法; 建立儿童口腔健康管理的理念; 儿童乳牙、年轻恒牙龋病、牙髓病和根尖周病的诊治特点和常规治疗操作; 乳恒牙替换特点及乳牙拔除适应证。

熟悉: 儿童前牙外伤的诊断、治疗原则及应急处理方法。

了解: 儿童咬合诱导的临床意义和基本方法。

#### 2. 基本要求

(1) 基本技能(独立完成)要求, 见表 18。

表 18 独立完成基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
龋齿药物治疗	2	乳牙拔除	20
乳恒牙龋齿充填术(含安抚和盖髓后充填)	50	间接牙髓治疗术	2
乳牙牙髓摘除术(含根管充填术)	10	儿童橡皮障隔湿术	5

(2) 门诊病历及其他要求: 完成 10 份门诊完整病历的收集, 其中要求龋病 4 例急慢性牙髓炎、根尖周炎 5 例、儿童牙外伤 1 例。

#### 3. 较高要求

独立或参与完成技能及例数要求, 见表 19。

表 19 独立或参与完成技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
年轻恒牙牙髓治疗	2	儿童牙外伤处理	2
(含活髓切断术、根尖诱导成行术、牙髓血管再生术或牙根形成术)		乳牙牙髓切断术	2
		间隙保持器	2

### (十) 口腔黏膜病专业(第 2、3 年, 共计 1 个月)

#### 1. 轮转目的

**掌握：**口腔黏膜病的病史采集、检查方法和病历书写；口腔黏膜常见病、多发病的病因、发病机制、临床表现、与系统疾病的关系、诊断与鉴别诊断、治疗原则和处理方法。

**熟悉：**口腔黏膜病常用药物的适应证、禁忌证及不良反应；口腔黏膜病组织病理活检的适应证及临床操作规范。

**了解：**某些全身疾病(如艾滋病、梅毒等)在口腔的表现。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 20。

表 20 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
复发性阿弗他溃疡	12	唇舌疾病	3
口腔扁平苔藓	8	口腔潜在恶性疾患	2
单纯疱疹	2	其他	9
口腔念珠菌病	3		

(2) 基本技能要求，见表 21。

表 21 基本技能要求

临床操作技术名称(助手)	最低例数	临床操作技术名称(助手)	最低例数
复发性阿弗他溃疡的疾病管理	12	唇舌疾病的疾病管理	3
口腔扁平苔藓的疾病管理	8	口腔黏膜大疱性疾病的疾病管理	1
单纯疱疹的疾病管理	1	其他口腔黏膜病的疾病管理	9
口腔念珠菌病的疾病管理	3	活体组织检查	1

## 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：学习全身疾病在口腔的表现；了解某些全身疾病(艾滋病、梅毒等)的口腔表现；通过专题讲座、病例讨论等，加强对罕见病的认识，提高鉴别诊断能力；对临床中接诊的疑难或罕见病例，查阅相关文献，归纳总结，进行病例汇报(1~2例)。

(十一) 口腔颌面外科专业(第 2、3 年，其中口腔颌面外科普通门诊 8 周，口腔颌面外科门诊手术室 2 周，专家门诊见习 2 周。共计 3 个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**口腔颌面外科各种牙齿的拔除，口腔颌面外科常见病与多发病患者的检查，脓肿切开引流，活组织检查、止血、包扎等技术，常见疾病诊治方案的制订。

**熟悉：**口腔颌面外科复杂疑难患者的检查与诊治方案的制订，在上级医师指导下参与诊治过程。

**了解：**新技术、新疗法在口腔颌面外科的临床应用。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 22。

表 22 病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	4
口腔颌面部良性肿瘤	10
口腔颌面部恶性肿瘤	8
口腔颌面部感染	10
口腔颌面部畸形	3

(2) 基本技能要求, 见表 23。

表 23 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
普通牙拔除	60	牙槽外科手术	5
困难牙拔除(死髓牙、残根或残冠)	20	囊肿刮治术(含开窗术)	5
阻生牙、埋伏牙拔除	20	软组织肿物切除术	5
间隙感染切开引流术	3	清创缝合术	10

## (十二) 口腔修复专业(第 2、3 年, 共计 3 个月)

### 1. 轮转目的

掌握: 口腔修复学的理论知识, 正确的临床工作方法, 准确采集病史、规范检查、正确书写病历; 常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备的基本要求, 口腔修复专业常见疾病的诊治原则和操作技能; 常用修复材料的性能和修复体的制作工序; 印模制取、各类修复体戴入及调殆等常见问题的处理原则。

熟悉: 口腔修复学经典著作及相关文献。

了解: 口腔修复疑难病例的诊治原则和操作流程。

### 2. 基本要求

(1) 接诊或见习病种及例数要求, 见表 24。

表 24 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	25	牙列缺失	2
牙列缺损	25		

(2) 基本技能要求, 见表 25。

表 25 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	3	复杂病例的修复(助手)(如咬合重建、固定-活动联合修复	1
贴面、嵌体、冠、桥修复(单位)	5	或多专业合作的美学修复等)	
各类桩核的修复	3	口腔修复系统设计	12
总义齿(含单颌)的修复	1		

## (十三) 口腔正畸科(第 2、3 年, 共计 1 个月)

### 1. 轮转目的

巩固所学口腔正畸学的理论知识,了解错殆畸形的原因、分类、诊断和矫治原则;了解各类矫治器的设计原则及应用;学习与本学科相关错殆畸形的正畸治疗方法。

### 2. 基本要求

(1) 选修正畸住院医师培训的部分相关课程:了解错殆畸形的病因、分类、诊断和矫治原则;熟悉与本学科相关错殆畸形的正畸治疗方法。

(2) 临床见习:观摩活动矫正器的制作、固定矫治器临床简单操作(包括粘带环、结扎、粘托槽等),学会托槽、颊管脱落后临时处理方法。

## (十四) 口腔急诊科(第2、3年,共计2个月)

### 1. 轮转目的

掌握:口腔急症的各类常见疾病诊治原则、操作技能及急救技术。

熟悉:口腔颌面部创伤的应急或初步处理。

了解:颅脑损伤及全身情况的处理原则。

### 2. 基本要求

基本技能要求,见表26。

表26 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙痛的鉴别诊断及处置	10	口腔颌面部急性炎症的处置	3
牙外伤的鉴别诊断及处置	5	口腔急性出血的处置	3
牙周脓肿的鉴别诊断及处置	3	口腔颌面部软硬组织外伤的处置	5

## (十五) 口腔全科轮转(原则上累积达到4个月)

### 1. 轮转目的

掌握口腔综合诊疗理念;具备良好的医患沟通能力和管理能力;能够独立接诊口腔科初诊患者;完成综合治疗计划;能够规范、熟练地独立完成各专业常规诊疗,并具备与口腔专科医师协作的能力,保证患者治疗计划的顺利执行。

### 2. 基本要求

(1) 熟练掌握口腔全科病例资料的收集方法及资料要求。

(2) 完成10例口腔全科综合病例的资料收集和治疗计划制订(其中6例涉及3个口腔亚专业,4例涉及4个及以上口腔亚专业)。

(3) 完成4例完整的口腔全科综合病例(涉及3个或3个以上口腔亚专业),其中1例涉及口腔全科向口腔专科的转诊。

## (十六) 其他要求

3年培训期间,参加多专业间病例讨论10次;撰写国内外有关文献综述或读书报告1篇;参与临床教学指导工作累计不超过2周;在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。在有条件的情况下,完成病例报告和翻译口腔专业英文文献各1篇。加强心理学、伦理学、法律学理论知识和医德医风的培养,培养医患沟通能力。

## 口腔内科培训细则

口腔内科学以防治牙体及牙周组织、口腔黏膜及其下软组织疾病为主要内容。专业包括牙体牙髓病学、牙周病学、口腔黏膜病学、口腔预防医学及儿童口腔医学。

### 一、培训目标

遵循总则的要求，以六大核心胜任力为导向，培养良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力，使口腔内科住院医师打下扎实的口腔内科临床工作基础，掌握口腔内科常见疾病的诊治原则和技能，掌握口腔内科的诊疗常规和临床路径，掌握口腔内科常见疾病的自我口腔保健方法和预防适宜技术。培训结束时，口腔内科住院医师应具有良好的职业道德和人际沟通能力，具有独立从事口腔内科临床工作的能力。

为实现上述培训目标，口腔内科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行，具体要求如下。

第一阶段：第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标：初步掌握口腔科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范。具备初步诊治口腔科常见病的能力，成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的口腔医师。

第二阶段：第2、3年口腔内科及相关专业培训26个月。培训总体目标：熟练掌握口腔内科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、治疗设计、常规处理的操作规范，成为能独立、规范地承担本专业常见多发病诊疗工作的口腔医师。

### 二、培训方法

口腔内科医师的基础培训，采取在口腔内科范围内各亚专科及其他相关科室轮转的形式进行。总培训时间为36个月，其中含3个月机动时间。分两个阶段轮转，第一阶段10个月，以口腔通科轮转为主；第二阶段26个月，以口腔内科及其相关专业轮转为主。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动，完成口腔内科规定的病种和基本技能操作数量；认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主，有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养，在有明确专业划分的培训基地，应分科轮转。

(一) 第一阶段，第1年通科轮转，共计10个月，具体安排见表1。

表1 第一阶段口腔通科轮转专业及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
牙体牙髓科	2	口腔颌面外科	2
牙周科	2	口腔修复科	2
口腔颌面影像科	1	口腔预防科	1
合计			10

(二)第二阶段,第2、3年相关专业轮转,共计26个月。其中15个月必选轮转科室,11个月选修轮转科室。选修结合本人申请,由基地安排,可在必选科室和选修科室内进行选择,可选修同一科室或不同科室,工作量按制订的相应比例计算。选修轮转科室总时间与机动时间总计11个月,具体安排见表2-表3。

表2 第二阶段口腔内科必选的轮转科室及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
牙体牙髓科	3	儿童口腔科	3
牙周科	3	口腔预防科	2
口腔黏膜科	2	口腔急诊科	2
合计			15

表3 第二阶段口腔内科选修的轮转科室及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
口腔颌面影像科	1	中医科	2
口腔病理科	1	皮肤科	2
口腔种植科	2	机动	4~7
口腔正畸科	2		
合计			11*

注: \*选修轮转科室总时间与机动时间总计11个月即可

### 三、培训内容与要求

#### 第一阶段(第1年)口腔通科轮转

(一)口腔颌面外科门诊(第1年,其中口腔颌面外科普通门诊6周,专家门诊见习2周。总计2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作,包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病的诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉:口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解:口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

##### 2. 基本要求

(1)病种及例数要求,见表4。

表4 接诊或见习病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	
口腔颌面部良性肿瘤	
口腔颌面部恶性肿瘤	共40
口腔颌面部感染	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求, 见表5。

表5 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作			
手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗 <sup>*1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术 <sup>*1</sup>	5
各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位 <sup>*2</sup>	2
参与以下操作			
阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术 <sup>*1</sup>	3	活检术	2

注: \*1 可包括在急诊值班时完成的例数。

\*2 培训基地临床较少见操作, 可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(2) 门诊病历及其他要求: 完成口腔颌面外科门诊完整病历20份, 其中至少包括牙拔除术5份、口腔颌面部肿瘤2份; 完成病例报告至少1例; 阅读口腔颌面外科专业文献, 并撰写不少于800字的读书笔记3篇(其中至少1篇外文文献)。

## (二) 牙体牙髓科(第1年, 2个月)

### 1. 轮转目的

掌握: 牙体牙髓科常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法; 牙体牙髓科病历及医疗申请单的正确书写方法及橡皮障的使用。

熟悉: 牙体牙髓科常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解: 牙体牙髓科各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表6。

表6 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求, 见表7。

表7 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 门诊病历及其他要求: 完成12例门诊完整病历的收集, 其中复合树脂充填(活髓牙)3例, 慢性牙髓炎3例, 急、慢性根尖周炎6例。

### (三) 牙周科(第1年, 2个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法, 牙周病的系统检查方法、病史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写, 牙周病常见病的诊断、鉴别诊断, 牙周炎X线平片诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术、刮治术及根面平整、牙周脓肿切开术。

熟悉: 针对不同患者的个性化系统治疗设计, 牙周病危险因素评估, 阅读曲面体层片、锥形束CT, 选磨调, 伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则, 化验室血细胞和生化指标的检测分析。

了解: 全身疾病在牙周的表现, 牙周松动牙固定的基本方法, 简单牙周手术, 正畸与修复治疗中的牙周维护。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表8。

表8 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求, 见表9。

表9 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治(手工洁治)	40(10)
全口龈下刮治和根面平整	20

(1) 门诊病历及其他要求: 完成8份门诊完整病历的收集, 其中菌斑性龈炎1例、慢性牙周炎系统治疗5例、侵袭性牙周炎1例和伴全身疾病的牙周炎1例。

#### (四) 口腔修复科(第1年, 2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔修复学的理论知识, 常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备、印模制取的基本要求。

熟悉: 常用修复材料的性能和修复体的制作工序; 各类修复体戴入及调𬌗等常见问题的处理原则。

了解: 经典著作及相关文献, 或参加必修课或选修课的学习; 义齿的工艺制作要求。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表10。

表10 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求, 见表11。

表11 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2-5	各类桩核的修复	2-4
冠桥的修复(单位)	2-6	口腔修复系统设计	9

#### (五) 口腔颌面影像科(第1年, 1个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面影像学的理论知识; 常见口内片、口外片应用范围; 口腔颌面部正常及病变X线表现。

熟悉: 曲面断层、鼻咽位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志; 常见口腔疾病的CT表现。

了解: 放射诊断报告书的书写要求; 唾液腺造影及唾液腺内镜和颞下颌关节内镜技术; B超诊断技术。

##### 2. 基本要求

(1) 读片病种及例数要求, 见表12。

表 12 读片病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	5
颌面骨组织炎症	2	颞下颌关节疾病	5
外伤	5	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表 13。

表 13 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔X线片、CT片判读	30

## (六) 口腔预防科(第 1 年, 1 个月)

### 1. 轮转目的

掌握: 常用龋病预防药物和预防保健措施; 常用的医学统计方法。

了解: 牙防组织机构、历史发展及现状; 口腔公共卫生服务的主要内容, 牙防工作的组织和实施方法; 口腔卫生保健的调研方法(设计、资料汇集、分析总结)。

### 2. 基本要求

(1) 基本技能要求, 见表 14。

表 14 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求: 参加社区口腔调研或基层牙防工作, 完成 1 篇流行病调查设计, 或撰写 1 篇健康教育科普文章。

## 第二阶段(第 2、3 年)口腔内科专业轮转

### (七) 牙体牙髓科(第 2、3 年, 共计 3 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 牙体牙髓疾病的诊断和治疗方法及橡皮障的使用; 牙体充填修复和根管治疗并发症的预防和处理方法。

了解: 显微根管再治疗技术; 根尖外科手术及牙体牙髓病治疗新技术。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表15。

表 15 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	10	慢性牙髓炎	20
中龋	30	急性根尖周炎	5
深龋	10	慢性根尖周炎	50
急性牙髓炎	5	非龋性疾病	8

(2) 基本技能要求, 见表 16。

表 16 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	20	前牙美学树脂修复	2
后牙充填(活髓)	20	根尖外科手术(见习)	2
根管治疗(其中根管再治疗)	60(30)	显微根管再治疗(见习)	2

(3) 门诊病历及其他要求: 完成 15 例门诊完整病历的收集, 其中活髓充填治疗 3 例, 慢性牙髓炎 5 例, 急、慢性根尖周炎 7 例。

## (八) 牙周科(第 2、3 年, 共计 3 个月)

## 1. 轮转目的

掌握: 牙周常见疾病和种植体周围疾病的诊断、鉴别诊断、危险因素评估; 患者总体和个别患牙的预后判断及个性化系统治疗设计, 牙周辅助检查方法, 牙周病和种植体周围疾病的非手术治疗(包括洁治、刮治及根面平整、药物的使用、选磨调殆, 松动牙固定), 伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则, 正畸、修复及种植修复治疗中的牙周维护。化实验室血细胞和生化指标的检测分析。

熟悉: 全身疾病在牙周的表现, 松动牙固定的基本方法, 牙周手术的类型及技术特点。

了解: 复杂牙周手术, 牙周病的多学科联合治疗。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表17。

表 17 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	10	慢性牙周炎(伴全身疾病)	50(5)
侵袭性牙周炎	5	种植体周围疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表 18。

表 18 独立完成基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复、种植患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计(系统治疗病例)	20
种植体周围疾病的检查、诊断和治疗	2
全口龈上洁治	60
全口龈下刮治和根面平整	20
牙龈切除术(助手)	2
牙龈翻瓣术/牙冠延长术(助手)	2

(3) 门诊病历及其他要求: 完成 20 份门诊完整病历的收集, 其中慢性牙周炎系统治疗 13 例(含伴系统病的牙周炎 2 例)、侵袭性牙周炎 3 例、简单牙周手术 4 例。要求各类型均应有复查和记录。

### (九) 口腔黏膜科(第 2、3 年, 共计 2 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 口腔黏膜病的病史采集、检查方法和病历书写; 口腔黏膜常见病、多发病的病因、发病机制、临床表现、与系统疾病的关系、诊断与鉴别诊断、治疗原则和处理方法。

熟悉: 口腔黏膜病常用药物的适应证、禁忌证及不良反应; 口腔黏膜病组织病理活检的适应证及临床操作规范。

了解: 某些全身疾病(如艾滋病、梅毒等)在口腔的表现。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表 19。

表 19 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
复发性阿弗他溃疡	20	唇舌疾病	5
口腔扁平苔藓	15	口腔潜在恶性疾患	3
口腔念珠菌感染	5	口腔黏膜大疱性疾病	1
单纯疱疹	2	其他	15
创伤性溃疡	1		

(2) 基本技能要求, 见表 20。

表 20 基本技能要求

临床操作技术名称(助手)	最低例数	临床操作技术名称(助手)	最低例数
复发性阿弗他溃疡的疾病管理	20	唇舌疾病的疾病管理	5
口腔扁平苔藓的疾病管理	15	口腔黏膜大疱性疾病的疾病管理	2
口腔单纯疱疹的疾病管理	2	其他口腔黏膜病的疾病管理	15
口腔念珠菌病的疾病管理	5	活体组织检查	2

#### 3. 较高要求

在基本要求的基础上还应学习以下病种和技能：学习全身疾病在口腔的表现；了解某些全身疾病(艾滋病、梅毒等)的口腔表现。通过专题讲座、病例讨论等，加强对罕见病的认识，提高鉴别诊断能力；对临床中接诊的疑难或罕见病例，查阅相关文献，归纳总结，进行病例汇报(1~2例)。

#### (十) 儿童口腔科(第2、3年，共3个月)

##### 1. 轮转目的

**掌握：**接诊儿童患者的方法及病史采集、口腔检查、病历书写方法；建立儿童口腔健康管理理念；儿童乳牙、年轻恒牙龋病、牙髓病和根尖周病的诊治特点和常规治疗操作；乳恒牙替换特点及乳牙拔除适应证。

**熟悉：**儿童前牙外伤的诊断、治疗原则及应急处理方法。

**了解：**儿童咬合诱导的临床意义和基本方法。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表21。

**表 21 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
乳牙龋病	20	年轻恒牙牙髓炎	5
年轻恒牙龋病	20	乳牙根尖周炎	10
乳牙牙髓炎	10	年轻恒牙根尖周炎	5

(2) 基本技能要求(独立完成)，见表22。

**表 22 独立完成基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
龋齿药物治疗	2	乳牙拔除	20
乳恒牙龋齿充填术(含安抚和垫底后充填)	50	间接牙髓治疗术	2
乳牙牙髓摘除术(根管充填术)	10	儿童橡皮障隔湿术	5

(3) 门诊病历及其他要求：完成10份门诊完整病历的收集，其中要求龋病4例急慢性牙髓炎、根尖周炎5例、儿童牙外伤1例。

##### 3. 较高要求

独立完成或参与完成的临床操作技术名称及例数要求，见表23。

**表 23 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
年轻恒牙牙髓治疗(含牙髓切断术、根尖诱导成形术、牙髓血管再生术或牙根成形术)	2	乳牙牙髓切断术	2
儿童牙外伤处理	2	间隙保持器	2

**(十一) 口腔预防科(第2、3年, 共计2个月)****1. 轮转目的**

掌握: 预防龋病常用的适宜技术和预防保健措施, 口腔健康调查、口腔检查的方法, 口腔卫生指导和宣教方法, 常用龋病和牙周疾病指数, 数据分析和处理等。

了解: 牙防工作的历史发展及现状; 口腔公共卫生服务的主要内容; 口腔卫生保健的调研方法(含设计、资料汇集和分析总结)。

**2. 基本要求**

(1) 基本技能要求, 见表24。

**表 24 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	10	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋应用	10	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	10	社区口腔调研或宣教	1
口腔健康教育	5		

(2) 社区牙防要求: 参加社区口腔调研或基层牙防工作1-2次, 完成1篇流行病调查设计, 或撰写1篇健康教育科普文章。

**(十二) 口腔急诊科(第2、3年, 共计2个月)****1. 轮转目的**

掌握: 牙体牙髓病、牙周病的急症处理, 熟悉儿童口腔病急症处理和口腔颌面部外伤的应急或初步处理; 心肺脑复苏术的适应证、抢救方法; 晕厥、各类休克发生的判断方法和常用药物的使用。

了解: 口腔黏膜急症的处理。

**2. 基本要求**

基本技能要求, 见表25。

无口腔急诊科设置的基地, 可在相关科室轮转中累计完成下列操作技术要求的病例数; 剩余的培训时间可用于备选科室轮转。

**表 25 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙痛的鉴别诊断及处置	10	口腔颌面部软硬组织外伤的处置	5
牙外伤的鉴别诊断及处置	5	口腔颌面部急性炎症的处置	3
牙周脓肿的鉴别诊断及处置	3	口腔急性出血的处置	3

**(十三) 口腔病理科(第2、3年, 共计1个月)****1. 轮转目的**

掌握: 常见口腔颌面部疾病的病理学特点, 病理科工作程序, 病理资料的收集、整理。

熟悉: 切取组织标本的正规要求, 在指导下进行标本分切工作; 初步掌握组织固定的时间、固定液的要求及收到标本后的登记程序。

了解：常规病理切片、冰冻切片制作的全过程、特殊染色的诊断意义、各种固定液、染色液的使用。

## 2. 基本要求

基本技能要求，见表 26。

表 26 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
标本分切	10
特殊染色(包括免疫组织化学)	5
病理标本的登记及管理	40
病理读片	150
初诊病理诊断	30

### (十四) 口腔正畸科(第 2、3 年, 共计 1 个月)

#### 1. 轮转目的

巩固所学口腔正畸学的理论知识，了解错颌畸形的原因、分类、诊断和矫治原则；了解各类矫治器的设计原则及应用；学习与本学科相关错颌畸形的正畸治疗方法。

#### 2. 基本要求

(1) 选修正畸住医师培训的部分相关课程：了解错颌畸形的病因、分类、诊断和矫治原则；熟悉与本学科相关错颌畸形的正畸治疗方法。

(2) 临床见习：观摩活动矫正器的制作、固定矫治器临床简单操作(包括粘带环、结扎、粘托槽等)，学会托槽、颊管脱落后的临时处理方法。

### (十五) 口腔种植科(第 2、3 年, 共计 2 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：口腔种植的适应证、禁忌证的选择和外科并发症的防治；常用种植体的材料、技术标准及不同种植系统的特点；种植手术的术前准备、手术技术要点和术后管理。种植义齿上部结构的常规方法与步骤，包括安装修复基台，取印模及戴牙；种植义齿上部结构与普通修复体的差异；种植义齿并发症的防治原则及方法。

熟悉：临床常用的包括引导骨再生术(GBR)、上颌窦底提升术等骨增量方法的适应证，以及不同修复基台的特点及选择方法。

了解：无牙颌种植义齿修复的种类及常用方法。

#### 2. 基本要求

基本技能要求，见表 27。

表 27 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
种植体植入手术	5
种植体植入同期植骨术	2

**(十六) 皮肤科(第 2、3 年, 共计 2 个月)****1. 轮转目的**

掌握: 疱疹、带状疱疹、扁平苔藓、皮肤浅部真菌感染、湿疹等疾病的诊断和治疗原则。

熟悉: 皮科常见病、多发病, 如深部真菌感染、疣、脓疱疮、皮炎湿疹类皮肤病、荨麻疹、银屑病、玫瑰糠疹、脱发、痤疮、白癜风、色素痣等, 以及几种主要性病(梅毒、淋病、艾滋病、阴部疱疹等)的诊治。

了解: 药疹、疱性皮肤病、红斑狼疮、皮炎、硬皮病等皮肤病诊断、治疗原则和处理。

**2. 基本要求**

每周参加不少于 1 天中医科门诊。在上级医师的指导下完成皮科门诊初诊病历的书写、诊治 100 例, 参加皮肤科疑难病讨论。

病种及例数要求, 见表 28。

**表 28 病种及例数要求**

诊治病种	最低例数	见习病种	最低例数
疱疹	2	荨麻疹	2
带状疱疹	1	银屑病	2
扁平苔藓	2	白癜风	2
皮肤真菌感染	2	玫瑰糠疹	1
湿疹	3	疱性皮肤病	3
		其他	80

**(十七) 中医科(第 2、3 年, 共计 2 个月)****1. 轮转目的**

掌握: 中医诊治疾病的基本理论和诊治原则。

熟悉: 其病因、病机、辨证和治疗药方, 舌诊、脉诊的内容及其临床意义, 望舌、切脉的方法和注意事项。病种包括感冒、中暑、哮喘、胃病、呕吐、腹痛、便秘、头痛、中风、面痛、面瘫和牙痛等。

了解: 针灸科常用技术(如毫针、耳针)的适应证、禁忌证, 熟悉操作方法及注意事项。

**2. 基本要求**

每周参加不少于 1 天中医科门诊。参加中医内科门诊常见病的诊疗工作, 见习针灸科门诊常见病的诊疗工作。在上级医师的指导下写好中医或针灸科的门诊初诊病历 100 例, 做出辨证施治方案。

病种及例数要求, 见表 29。

**表 29 病种及例数要求**

病种	最低例数	见习病种	最低例数
感冒	2	腹痛	2
胃病	3	头痛	2
皮肤病	5	中风	2

牙痛	2	中暑	1
面瘫	2	哮喘	3
面痛	1	其他	70

**(十八) 口腔颌面影像科(1个月)****1. 轮转目的**

**掌握：**口腔颌面部放射检查的原则及方法，口腔颌面部常用放射学检查的技术操作，口腔颌面部常见疾病的影像学表现。

**熟悉：**种植放射学检查方法，系统病在口腔颌面部的影像学表现。

**了解：**口腔颌面部常用造影检查的操作。

**2. 基本要求**

(1) 读片病种及例数要求，见表 30。

**表 30 读片病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	100	种植放射学	30
颌面骨组织炎症	5	颞下颌关节疾病	10
外伤	5	唾液腺疾病	10

(2) 基本技能要求，见表 31

**表 31 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	100	其他口腔X线片、CT片判读	40

**(十九) 其他要求**

3年培训期间，完成病例报告至少1篇，翻译口腔专业外文文献1篇，撰写国内外文献综述或读书报告1篇；参与临床教学指导工作累计不超过2周；在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。

## 口腔颌面外科培训细则

口腔颌面外科学是一门以研究口腔器官、面部软组织、颌面诸骨、颞下颌关节、唾液腺及颈部某些疾病的病因、病理、预防及治疗为主要内容的口腔医学二级学科。

### 一、培训目标

遵循总则的要求,以六大核心胜任力为导向,培养良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力,使住院医师打下扎实的口腔颌面外科临床工作基础,准确采集病史、规范口腔检查、正确书写病历,掌握口腔颌面外科常见疾病的诊治原则和操作技能,掌握口腔颌面外科感染控制的理论知识和操作技能;熟悉口腔颌面外科的诊疗常规。培训结束时,口腔颌面外科医师应基本具有独立从事口腔颌面外科临床工作的能力。

为实现上述培训目标,口腔颌面外科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行,具体要求如下:

**第一阶段:**第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标:初步掌握口腔科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范,具备初步诊治口腔科常见病的能力。

**第二阶段:**第2、3年口腔颌面外科及相关专业培训26个月。培训总体目标:熟练掌握口腔颌面外科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、诊疗设计、常规处理的操作规范,具备熟练诊断口腔病理科常见病的能力,成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的口腔医师。

### 二、培训方法

本阶段为口腔颌面外科医师的基础培训,采取在口腔颌面外科范围内各亚专科及其他相关科室轮转的形式进行。总培训时间为36个月,其中含3个月机动时间。分两个阶段轮转,第一阶段10个月,以口腔通科轮转为主,具体安排见表1。第二阶段26个月,以口腔颌面外科及其相关专业轮转为主,具体安排见表2。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动,完成口腔颌面外科规定的病种和基本技能操作数量;认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主,有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养,在有明确专业划分的培训基地,应分科轮转。

表1 第一阶段口腔通科轮转科室轮转及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
口腔颌面外科门诊	2	牙周科	2
牙体牙髓科	2	口腔修复科	2
口腔颌面影像科	1	口腔预防科	1
合计			10

表2 第二阶段口腔颌面外科及相关科室轮转及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
口腔颌面外科门诊	3	口腔麻醉科	1
口腔颌面外科病房	15	口腔急诊	2
口腔种植科	1	机动	3
口腔病理科	1		
合计			26

### 三、培训内容与要求

第一阶段(第1年)口腔通科轮转

(一)口腔颌面外科门诊(第1年,其中口腔颌面外科普通门诊6周,专家门诊见习2周。共计2个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作,包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病的诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉:口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解:口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表3。

表3 病种及例数要求

病种	总例数
牙槽外科疾病	
口腔颌面部创伤	
口腔颌面部感染	40例
口腔颌面部肿瘤	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求,见表4。

表4 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作			
手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗 <sup>*1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术 <sup>*1</sup>	5
各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位 <sup>*2</sup>	2

参与以下操作

阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术*1	3	活检术	2

注：\*1 可包括在急诊值班时完成的例数。

\*2 培训基地临床较少见操作，可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(3) 其他要求：完成口腔颌面外科门诊完整病历 20 份，其中至少包括牙拔除术 5 份，口腔颌面部肿瘤 2 份；完成病例报告至少 1 例。阅读口腔颌面外科专业文献并撰写不少于 800 字的读书笔记 3 篇(至少含 1 篇外文文献)。

## (二) 牙体牙髓科(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：牙体牙髓科常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法；牙体牙髓科病历、医疗申请单的正确书写方法，以及橡皮障的使用。

熟悉：牙体牙髓科常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解：牙体牙髓科各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 5。

表 5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求，见表 6。

表 6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 其他要求：完成 10 例门诊完整病历的收集，其中复合树脂充填(活髓牙)3 例，牙髓炎 3 例，急、慢性根尖周炎 3 例。

## (三) 牙周科(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法，牙周病的系统检查方法、病

史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写,牙周病常见病的诊断、鉴别诊断,牙周炎 X 线平片诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术和刮治术、牙周脓肿切开术。

熟悉:针对不同患者的个性化系统治疗设计,牙周病危险因素评估,阅读曲面体层片、口腔颌锥形束 CT(CBCT),选磨调,伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则,化验室血细胞和生化指标的检测分析。

了解:全身疾病在牙周的表现,牙周松动牙固定的基本方法,简单牙周手术,正畸与修复治疗中的牙周维护。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表 7。

表 7 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求,见表 8。

表 8 基本技能要求

手术或操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治(手工洁治)	40(10)
全口龈下刮治和根面平整	20

(3) 其他要求:完成 8 份门诊完整病历的收集,其中菌斑性龈炎 1 例、慢性牙周炎系统治疗 5 例、侵袭性牙周炎 1 例、伴全身疾病的牙周炎 1 例。

## (四) 口腔修复科(第 1 年,2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握:口腔修复学的理论知识,常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备、印模制取的基本要求。

熟悉:常用修复材料的性能和修复体的制作工序;各类修复体戴入及调磨等常见问题的处理原则。

了解:经典著作及相关文献,或参加必修课或选修课的学习;义齿的工艺制作要求。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表 9。

表9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求, 见表10。

表10 第一阶段口腔修复科基本技能及例数要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2-5	各类桩核的修复	2-4
冠桥的修复(单位)	2-6	口腔修复系统设计	9

#### (五) 口腔颌面影像科(第1年, 1个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面影像学的理论知识; 常见口内片、口外片应用范围; 口腔颌面部正常及病变X线表现。

熟悉: 曲面断层、鼻咽位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志; 常见口腔疾病的CT表现。

了解: 放射诊断报告书的书写要求。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表11。

表11 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	5
颌面骨组织炎症	2	颞下颌关节疾病	5
外伤	5	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表12。

表12 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔X线片、CT片判读	30

#### (六) 口腔预防科(第1年, 1个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 预防龋病常用的适宜技术和预防保健措施, 口腔健康调查、口腔检查的方法, 口腔

卫生指导和宣教方法等。

了解:牙防工作的历史发展及现状;口腔公共卫生服务的主要内容;口腔卫生保健的调研方法(含设计、资料汇集、分析总结)。

## 2. 基本要求

(1) 基本技能要求(在上级医师指导下),见表13。

表13 在上级医师指导下完成基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求

参加社区口腔调研或基层牙防工作,完成1篇流行病学调查设计,或撰写1篇健康教育科普文章。

## 第二阶段(第2、3年)口腔颌面外科及相关专业

### (七) 口腔颌面外科门诊(第2、3年,共计3个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科各种牙齿的拔除,口腔颌面外科常见病与多发病患者的检查,脓肿切开引流,活组织检查、止血、包扎等技术,常见疾病诊治方案的制定。

熟悉:口腔颌面外科复杂疑难患者的检查与诊治方案的制定,在上级医师指导下参与诊治过程。

了解:新技术、新疗法在口腔颌面外科的临床应用。

#### 2. 基本要求

共计3个月(12周),其中口腔颌面外科普通门诊10周,专家门诊见习2周。

(1) 病种及例数要求,见表14。

表14 门诊病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	共40
口腔颌面部良性肿瘤	
口腔颌面部恶性肿瘤	
口腔颌面部感染	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求,见表15。

表 15 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
普通牙拔除	30	牙槽外科手术	10
困难牙拔除(含死髓牙、残根或残冠)	10	脓肿切开引流术*	5
阻生牙、埋伏牙拔除	10	清创缝合术*	5

注:上述操作在上级医师指导下完成,\*标注者可包含急诊处置病人

#### (八) 口腔颌面外科病房(第 2、3 年, 共计 15 个月)

##### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科各专业常见疾病住院患者的管理流程与一级手术操作, 以及并发症的处理。

熟悉:二级手术操作, 并在上级医师指导下完成部分二级手术病例。

了解:三、四级手术操作, 并参加若干三、四级手术操作。

##### 2. 基本要求

共计 15 个月, 日常管理口腔颌面外科病房病床 3-4 张。病房期间应至少完成 30 份完整的住院病历。

(1) 病种及例数要求, 见表 16。

表 16 病房常见病种及例数要求

病种	最低病例数
口腔恶性肿瘤	共 50 例, 至少涵盖 2 种以上
口腔良性肿瘤或囊肿	
唾液腺肿瘤	
颌骨骨折	
先天和后天畸形	
口腔颌面部神经疾患	

(2) 作为主要操作者完成操作及例数要求, 见表 17。

表 17 主要操作者完成手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
面颈部大手术换药	5	术前准备	5
手术伤口缝合	5	感染伤口换药	5

(3) 在上级医师指导下参加手术例数, 见表 18。

表 18 上级医师指导下参加手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例数
口腔肿瘤切除术	共50例,至少涵盖三类手术
颌面部肿物切除术	
颌骨截骨术	
颌骨骨折切开复位内固定术	
腭裂修复术	
游离肌(皮/骨)皮瓣制备术	

**(九) 口腔种植科(第 2、3 年, 共计 1 个月)**

## 1. 轮转目的

掌握:口腔种植的适应证、禁忌证的选择和外科并发症的防治;常用种植体的材料、技术标准以及不同种植系统的特点;种植手术的术前准备、手术技术要点和术后管理。

熟悉:临床常用的包括引导骨再生术(GBR)、上颌窦底提升术等骨增量方法的适应证。

## 2. 基本要求

作为助手参与技能要求,见表 19。

表 19 作为助手参与技能要求

病种	最低例数
种植体植入手术	5
种植体植入同期植骨术	2

**(十) 口腔病理科(第 2、3 年, 共计 1 个月)**

## 1. 轮转目的

掌握:常见口腔颌面部疾病的病理学特点,病理科工作程序,病理资料的收集、整理。

熟悉:切取组织标本的正规要求,在指导下进行标本分切工作;初步掌握组织固定的时间、固定液的要求及收到标本后的登记程序。

了解:常规病理切片、冰冻切片制作的全过程、特殊染色的诊断意义、各种固定液、染色液的用途。

## 2. 基本要求

基本技能要求,见表 20。

表 20 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
大体标本接受及处理	30
病理读片(包括病理资料库)	200
病理观察	30

**(十一) 口腔麻醉科(第 2、3 年, 共计 1 个月)**

## 1. 轮转目的

掌握:口腔麻醉学的基本理论、基本内容和适应证;心电图、血压、脉搏、呼吸和体温的无创监测技术,心肺复苏术。

熟悉:麻醉的术前准备工作;术中麻醉管理;麻醉药使用的剂量、不良反应及处理。

了解:麻醉机的使用;常用监测技术的临床应用;常见麻醉后合并症的处理原则。

## 2. 基本要求

在上级医师指导下完成麻醉及临床相关技能要求,见表 21。

表 21 手术或操作技术种类及例数要求

手术或操作技术名称	最低例次
术前访视病人并参与麻醉的施行	10
书写麻醉记录和小结	5
麻醉科急诊夜班	3

## (十二) 口腔急诊(第 2、3 年, 共计 2 个月)

## 1. 轮转目的

掌握:口腔急症的各类常见疾病诊治原则和操作技能。熟悉:口腔颌面部创伤的应急或初步处理。

了解:颅脑损伤及全身情况的处理原则。

## 2. 基本要求

基本技能要求,见表 22。

表 22 参与处置的基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙痛的鉴别诊断及处置	10	口腔颌面部急性炎症的处置	3
牙外伤的鉴别诊断及处置	5	口腔急性出血的处置	3
牙周脓肿的鉴别诊断及处置	3	口腔颌面部软硬组织外伤的处置	5

## (十三) 其他要求

3 年培训期间,完成病例报告至少 1 篇,翻译口腔专业外文文献 1 篇,撰写国内外文献综述或读书报告 1 篇;参与临床教学指导工作累计不超过 2 周;在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。

## 口腔修复科培训细则

口腔修复学是研究应用符合生理的方法,采用人工装置修复口腔及颌面部各种缺损并恢复其相应生理功能,预防或治疗口颌系统疾病的一门临床科学。它是口腔医学的一个重要组成部分,是医学与多学科相结合而产生的,其最终目的是恢复口颌系统的正常形态和生理功能,促进患者的身心健康。

### 一、培训目标

遵循总则的要求,以六大核心胜任力为导向,培养良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力,使住院医师掌握口腔修复科常见疾病的诊治原则,掌握常见修复体的适应证、设计原则和操作技能,包括牙体制备、印模制取、修复体戴入等常见问题的处理原则;熟悉常用修复材料的性能和修复体的制作工序;了解疑难病例的诊治原则和操作流程;了解口腔修复学经典著作及相关文献。

为实现上述培训目标,口腔修复科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行,具体要求如下。

**第一阶段:**第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标:初步掌握口腔科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范,具备初步诊治口腔科常见病的能力。

**第二阶段:**第2、3年口腔修复科及相关专业培训26个月。培训总体目标:熟练掌握口腔修复科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、治疗设计、常规处理的操作规范,具备熟练诊治口腔修复科常见病的能力,成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的口腔医师。

### 二、培训方法

口腔修复科医师的培训,采取在口腔修复科及其他相关科室轮转的形式进行,总培训时间为36个月,其中含3个月机动。分两个阶段轮转,第一阶段10个月,以口腔通科轮转为主,具体安排见表1;第二阶段26个月,以口腔修复科及其相关专业轮转为主,具体安排见表2。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动,完成口腔修复科规定的病种和基本技能操作数量;认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主,有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养,在有明确专业划分的培训基地,应分科轮转。

表1 第一阶段口腔通科轮转专业及时间安排

轮转专业	时间(月)	轮转专业	时间(月)
口腔颌面外科门诊	2	牙周科	2
牙体牙髓科	2	口腔修复科	2
口腔颌面影像科	1	口腔预防科	1
<b>合计</b>			<b>10</b>

表2 第二阶段口腔全科及其相关专业轮转及时间安排

轮转专业	时间(月)	轮转专业	时间(月)
口腔修复科	14	口腔正畸科	1
口腔修复工艺	2	口腔颌面外科颞下颌关节专 业	1
口腔种植科	3	口腔急诊	2
机动	3		
合计			26

### 三、培训内容与要求

#### 第一阶段(第1年)口腔通科轮转

(一) 口腔颌面外科门诊(第1年, 其中口腔颌面外科普通门诊6周, 专家门诊见习2周。共计2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作, 包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病的诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉: 口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解: 口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表3。

表3 接诊或见习病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	共40
口腔颌面部良性肿瘤	
口腔颌面部恶性肿瘤	
口腔颌面部感染	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求, 见表4。

表4 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作

手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗 <sup>*1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术 <sup>*1</sup>	5

各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位 <sup>*2</sup>	2
参与以下操作			
阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术 <sup>*1</sup>	3	活检术	2

注：\*1 可包括在急诊值班时完成的例数

\*2 培训基地临床较少见操作，可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(2) 其他要求：完成口腔颌面外科门诊完整病历20份，其中至少包括牙拔除术5份，口腔颌面部肿瘤2份；完成病例报告至少1例。阅读口腔颌面外科专业文献并撰写不少于800字的读书笔记3篇(至少含1篇外文文献)。

## (二) 牙体牙髓科(第1年, 2个月)

### 1. 轮转目的

掌握：牙体牙髓科常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法；牙体牙髓科病历及医疗申请单的正确书写方法及橡皮障的使用。

熟悉：牙体牙髓科常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解：牙体牙髓科各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表5。

表5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求，见表6。

表6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 其他要求：完成12例门诊完整病历的收集，其中复合树脂充填(活髓牙)3例，慢性牙髓炎3例，急、慢性根尖周炎6例。

## (三) 牙周科(第1年, 2个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法，牙周病的系统检查方法、病史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写，牙周病常见病的诊断、鉴别诊断，牙周炎 X 线片诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术和刮治术、牙周脓肿切开术。

**熟悉：**针对不同患者的个性化系统治疗设计，牙周病危险因素评估，阅读曲面体层片、口腔颌锥形束 CT (CBCT)，选磨调殆，伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则，化验室血细胞和生化指标的检测分析。

**了解：**全身疾病在牙周的表现，牙周松动牙固定的基本方法，简单牙周手术，正畸与修复治疗中的牙周维护。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表7。

**表 7 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求，见表 8

**表 8 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治	40 (手工洁治>10)
全口龈下刮治和根面平整	20

(3) 其他要求：完成 8 份门诊完整病历的收集，其中菌斑性龈炎 1 例、慢性牙周炎系统治疗 5 例、侵袭性牙周炎 1 例、伴全身疾病的牙周炎 1 例。

## (四) 口腔修复科(2 个月)

### 1. 轮转目的

**掌握：**口腔修复学的理论知识，常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备的基本要求。

**熟悉：**常用修复材料的性能和修复体的制作工序；印模制取、各类修复体戴入及调殆等常见问题的处理原则。

**了解：**经典著作及相关文献，或参加必修课或选修课的学习；义齿的工艺制作要求。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表9。

表9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求, 见表10。

表10 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2	各类桩核的修复	2
冠桥的修复(单位)	2	口腔修复系统设计	9

### (五) 口腔颌面影像科(第1年, 1个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面影像学的理论知识; 常见口内片、口外片应用范围; 口腔颌面部正常及病变X线表现。

熟悉: 曲面断层、鼻颏位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志; 常见口腔疾病的CT表现。

了解: 放射诊断报告书的书写要求; 唾液腺造影及唾液腺内镜和颞下颌关节内镜技术; B超诊断技术。

#### 2. 基本要求

(1) 读片病种及例数要求, 见表11。

表11 读片病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	5
颌面骨组织炎症	2	颞下颌关节疾病	5
外伤	5	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表12。

表12 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔X线片、CT片判读	30

### (六) 口腔预防科(第1年, 1个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：常用龋病预防药物和预防保健措施；常用的医学统计方法。

了解：牙防组织机构、历史发展及现状；口腔公共卫生服务的主要内容，牙防工作的组织和实施方法；口腔卫生保健的调研方法(设计、资料汇集、分析总结)。

## 2. 基本要求

(1) 基本技能要求，见表13。

表 13 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求：参加社区口腔调研或基层牙防工作，完成1篇流行病学调查设计，或撰写1篇健康教育科普文章。

## 第二阶段(第2、3年)口腔修复科及其相关专业轮转

### (七) 口腔修复科(第2、3年，共计14个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：口腔修复学的理论知识，正确的临床工作方法，准确采集病史、规范检查、正确书写病历。常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备的基本要求，口腔修复科常见疾病的诊治原则和操作技能。

常用修复材料的性能和修复体的制作工序；印模制取、各类修复体戴入及调殆等常见问题的处理原则。

熟悉：口腔修复学经典著作及相关文献。

了解：口腔修复疑难病例的诊治原则和操作流程。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表14。

表 14 接诊或见习病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	80	牙列缺失	3
牙列缺损	80		

(2) 基本技能要求，见表15。

表 15 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	10	复杂病例的修复(助手)(如咬合重建、固定-活动联合修复或多专业合作的美学修复等)	2
贴面、嵌体、冠、桥修复(单位)	20	种植修复(含助手)	2
各类桩核的修复	8		
总义齿(含单颌)的修复	2		

**(八) 口腔修复工艺室(第2、3年, 共计2个月)****1. 轮转目的**

**掌握:** 模型修整、模型设计及上颌架; 卡环的设计, 卡环的弯制方法、支托的制作方法以及卡环、连接杆的各种类型及其各部分的作用。排牙的基本理论, 以及排牙、形成及调殆的方法。

**熟悉:** 包埋材的成分及理化特性, 以及埋盒、开盒、研磨全过程; 冠的蜡型制备; 铸造支架和烤瓷冠的工艺流程; 金属材料、非金属材料的理化特性。

**2. 基本要求**

基本技能要求, 见表16。

**表16 基本技能要求**

临床操作技术名称(操作者)	最低例数	临床操作技术名称(助手)	最低例数
模型修整	30	埋盒、开盒	10
卡环弯制	30	铸件包埋	5
支托制作	6	全口义齿排牙及形成	2

**(九) 口腔种植科(第2、3年共计3个月, 其中种植外科、种植修复各1.5个月)****1. 轮转目的**

**掌握:** 口腔种植的适应证、禁忌证的选择和外科并发症的防治; 常用种植体的材料、技术标准及不同种植系统的特点; 种植手术的术前准备、手术技术要点和术后管理。种植义齿上部结构修复的常规方法与步骤, 包括安装修复基台, 取印模及戴牙; 种植义齿上部结构与普通修复体的差异; 种植义齿并发症的防治原则及方法。

**熟悉:** 临床常用的包括引导骨再生术(GBR)、上颌窦底提升术等骨增量方法的适应证。不同修复基台的特点及选择方法。

**了解:** 无牙颌种植义齿修复的种类及常用方法

**2. 基本要求**

(1) 种植外科以见习为主, 结合模型操作。基本技能要求, 见表17。

**表17 基本技能要求**

临床操作技术名称(助手)	最低例数
单纯种植手术	5
种植同期植骨手术	2

(2) 种植修复以实际操作为主, 其中种植修复每人完成5例。

**(十) 口腔颌面外科颞下颌关节专业(第2、3年, 共计1个月)****1. 轮转目的**

**熟悉:** 颞下颌关节疾病的病因、诊断和治疗方案。

**了解:** 颞下颌关节造影术和关节镜技术的临床应用。

**2. 基本要求**

见习为主。颞下颌关节紊乱病的诊治不少于10例。

**(十一) 口腔急诊(第2、3年, 共计2个月)**

**1. 轮转目的**

掌握：口腔急症的各类常见疾病，诊治原则和操作技能。

熟悉：口腔颌面部创伤的应急或初步处理。

了解：颅脑损伤及全身情况的处理原则。

**2. 基本要求**

基本技能要求，见表 18。

**表 18 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙痛的鉴别诊断及处置	10	口腔颌面部急性炎症的处置	3
牙外伤的鉴别诊断及处置	5	口腔急性出血的处置	3
牙周脓肿的鉴别诊断及处置	3		
口腔颌面部软硬组织外伤的处置	5		

**(十二) 口腔正畸科(第 2、3 年, 共计 1 个月)****1. 轮转目的**

巩固所学口腔正畸学的理论知识，了解错殆畸形的原因、分类、诊断和矫治原则；了解各类矫治器的设计原则及应用；学习与本学科相关错殆畸形的正畸治疗方法。

**2. 基本要求**

(1) 选修正畸住院医师培训的部分相关课程：了解错殆畸形的病因、分类、诊断和矫治原则；熟悉与本学科相关错殆畸形的正畸治疗方法。

(2) 临床见习：观摩活动矫正器的制作、固定矫治器临床简单操作(包括粘带环、结扎、粘托槽等)，学会托槽、颊管脱落后的临时处理方法。

**(十三) 其他要求**

3 年培训期间，完成病例报告至少 1 篇，翻译口腔专业外文文献 1 篇，撰写国内外文献综述或读书报告 1 篇；参与临床教学指导工作累计不超过 2 周；在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。

## 口腔正畸科培训细则

口腔正畸学是研究错殆畸形的病因机制、诊断分析及其预防 and 治疗的口腔医学分支学科。错殆畸形是指儿童在生长发育过程中,由先天或后天因素导致牙颌关系的异常。

### 一、培训目标

遵循总则的要求,以六大核心胜任力为导向,通过3年的规范化培训,培养具有良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力,使住院医师熟悉错殆畸形的病因、机制、临床表现、分类、检查诊断及正畸治疗的生物力学知识等;掌握常用矫治器的操作技术、各类错殆畸形的矫治、矫治过程中的护理及矫治后的保持等临床技能。培训结束时,口腔正畸医师应具有独立从事口腔正畸临床常见病诊疗工作的能力。

为实现上述培训目标,口腔正畸科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行,具体要求如下。

第一阶段:第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标:初步掌握口腔科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范,具备初步诊治口腔科常见病的能力。

第二阶段:第2、3年口腔正畸科专业培训26个月。培训总体目标:熟练掌握口腔正畸科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、治疗设计、常规处理的操作规范,具备熟练诊治口腔正畸科常见病的能力,成为能独立、规范地承担本专业常见多发病诊疗工作的口腔医师。

### 二、培训方法

口腔正畸科医师的培训,采取在口腔正畸范围内各亚专业及其他相关科室轮转的形式进行。总培训时间为36个月,其中含3个月机动时间。分两个阶段轮转,第一阶段10个月,以口腔通科轮转为主,具体安排见表1;第二阶段26个月,以口腔正畸科及其相关专业轮转为主,具体安排见表2。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动,完成口腔正畸科规定的病种和基本技能操作数量;认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主,有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养,在有明确专业划分的培训基地,应分科轮转。

表1 第一阶段口腔通科轮转科室及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
口腔颌面外科	2	牙周科	2
牙体牙髓科	2	口腔修复科	2
口腔颌面影像科	1	口腔预防科	1
合计			10

表2 第二阶口腔正畸科及其相关科室轮转及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
口腔正畸科	18	口腔颌面外科(选择学习正颌、唇腭裂、颞下颌关节专业)	2
技工室	0.5	机动	3
儿童口腔科	0.5		
口腔急诊	2		
合计			26

### 三、培训内容与要求

第一阶段(第1年)口腔通科轮转

(一)口腔颌面外科门诊(第1年,其中口腔颌面外科普通门诊6周,专家门诊见习2周。共计2个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作,包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病的诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉:口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解:口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表3。

表3 病种及例数要求

病种	最低例数
牙槽外科疾病	
口腔颌面部创伤	
口腔颌面部感染	共40
口腔颌面部肿瘤	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求,见表4。

表4 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作			
手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗 <sup>*1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术 <sup>*1</sup>	5
各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位 <sup>*2</sup>	2

参与以下操作			
阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术 <sup>*1</sup>	3	活检术	2

注：\*1 可包括在急诊值班时完成的例数。

\*2 培训基地临床较少见操作，可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(3) 其他要求：完成口腔颌面外科门诊完整病历 20 份，其中至少包括牙拔除术 5 份、口腔颌面部肿瘤 2 份；完成病例报告至少 1 例。阅读口腔颌面外科专业文献并撰写不少于 800 字的读书笔记 3 篇（至少含 1 篇外文文献）。

## (二) 牙体牙髓科(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：牙体牙髓科常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法；牙体牙髓科病历、医疗申请单的正确书写方法，以及橡皮障的使用。

熟悉：牙体牙髓科常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解：牙体牙髓科各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 5。

表 5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求，见表 6。

表 6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 其他要求：完成 12 例门诊完整病历的收集，其中复合树脂充填（活髓牙）3 例，慢性牙髓炎 3 例，急、慢性根尖周炎 6 例。

## (三) 牙周科(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法，牙周病的系统检查方法、病

史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写,牙周病常见病的诊断、鉴别诊断,牙周炎 X 线平片诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术和刮治术、牙周脓肿切开术。

熟悉:针对不同患者的个性化系统治疗设计,牙周病危险因素评估,阅读曲面体层片、口腔颌锥形束 CT(CBCT),选磨调,伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则,化验室血细胞和生化指标的检测分析。

了解:全身疾病在牙周的表现,牙周松动牙固定的基本方法,简单牙周手术,正畸与修复治疗中的牙周维护。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表 7。

**表 7 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求,见表 8。

**表 8 基本技能要求**

手术或操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治(手工洁治)	40(10)
全口龈下刮治和根面平整	20

(3) 其他要求:完成 8 份门诊完整病历的收集,其中菌斑性龈炎 1 例、慢性牙周炎系统治疗 5 例、侵袭性牙周炎 1 例、伴全身疾病的牙周炎 1 例。

## (四) 口腔修复科(第 1 年,2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握:口腔修复学的理论知识,常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备、印模制取的基本要求。

熟悉:常用修复材料的性能和修复体的制作工序;各类修复体戴入及调磨等常见问题的处理原则。

了解:经典著作及相关文献,或参加必修课或选修课的学习;义齿的工艺制作要求。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表 9。

表9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求, 见表10。

表10 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2-5	各类桩核的修复	2-4
冠桥的修复(单位)	2-6	口腔修复系统设计	9

#### (五) 口腔颌面影像科(第1年, 1个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面影像学的理论知识; 常见口内片、口外片应用范围; 口腔颌面部正常及病变X线表现。

熟悉: 曲面断层、鼻颏位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志; 常见口腔疾病的CT表现。

了解: 放射诊断报告书的书写要求; 唾液腺造影及唾液腺内镜和颞下颌关节内镜技术; B超诊断技术。

##### 2. 基本要求

(1) 读片病种及例数要求, 见表11。

表11 读片病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	5
颌面骨组织炎症	2	颞下颌关节疾病	5
外伤	5	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求, 见表12。

表12 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔X线片、CT片判读	30

#### (六) 口腔预防科(第1年, 1个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 常用龋病预防药物和预防保健措施; 常用的医学统计方法。

了解:牙防组织机构、历史发展及现状;口腔公共卫生服务的主要内容,牙防工作的组织和实施方法;口腔卫生保健的调研方法(设计、资料汇集、分析总结)。

## 2. 基本要求

(1) 基本技能要求,见表13。

**表13 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求:参加社区口腔调研或基层牙防工作,完成1篇流行病学调查设计,或撰写1篇健康教育科普文章。

## 第二阶段(第2、3年)口腔正畸科及其相关科室轮转

### (七) 口腔正畸专业(第2、3年,共计18个月)

#### 1. 轮转目的

掌握:错骀畸形的病因、临床表现、检查、诊断及分类;颌面部及牙列的生长发育规律;口腔不良习惯的干预措施;X线头影测量技术的原理和临床应用;牙齿移动的生物力学原理;错骀矫治的适应证及矫治方案;标准方丝弓、直丝弓矫治技术;常用功能性矫治技术;各种临床常见错骀畸形的治疗及保持。

熟悉:正畸临床常用材料的性能和使用方法;Begg矫治技术的原理;种植支抗技术。

了解:Tweed-Merrifield矫治技术;唇腭裂畸形的正畸治疗;正颌外科的术前术后正畸治疗;头颅三维影像分析技术。

#### 2. 基本要求

在导师或临床指导小组的指导下接诊初诊及转诊患者20例,其中简单病例10例(包括简单前牙反骀、拥挤非拔牙矫治、乳替牙期矫治等),中等及以上难度病例10例(包括拥挤拔牙矫治病例、常见II类和III类病例、转诊病例等);完成对这些病例的正确诊断设计,并进行规范的临床矫治。

结束正畸临床病例10例,要求病例资料完整(包括治疗前后模型、X线片、面骀像和病历记录等),其中中等难度病例不少于5例,见表14。结束病例中需包含安氏I、II、III类的错骀。

**表14 病种及例数要求**

病种	接初诊最低例数	结束最低例数
简单病例	10	5
中等及以上难度病例	10	5

### (八) 技工室(第2、3年,共计0.5个月)

#### 1. 轮转目的

**掌握:**临床常用各种弓丝弯制,包括圆丝、方丝的各种弯曲及标准方丝弓矫治器的第一、第二、第三序列弯曲。

**熟悉:**制作 TPA、Nance 弓;固定矫治器的焊接技术及临床常用的活动矫治器,如保持器的制作。

**了解:**常用功能矫治器的制作。

## 2. 基本要求

学习常用矫正器的制作,参加弓丝弯制培训,完成各种矫治弯曲的制作,见表 15。

**表 15 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
第一序列弯曲	30	Ω 曲	4
第二序列弯曲	20	小圈曲	20
第三序列弯曲处置	10	保持器	4
垂直曲	4	TPA 或 Nance 弓	2
水平曲	4		

## (九) 儿童口腔科(第 2、3 年,共计 0.5 个月)

### 1. 轮转目的

**掌握:**青少年牙列替换的一般规律及与萌出异常相关的错殆问题。

**熟悉:**各种先天及后天因素对牙殆发育的影响及预防性矫治措施等内容。

### 2. 基本要求

学习并完成 1 例缺陷保持器的制作。

## (十) 口腔颌面外科(第 2、3 年,共计 2 个月)

### 1. 轮转目的

**熟悉:**正颌外科矫治方案的制订及模型外科操作等、颞下颌关节疾病的病因、诊断和治疗方案。

**了解:**常见正颌外科手术、唇腭裂的外科治疗。

### 2. 基本要求

学习严重骨性畸形的外科治疗手段;观摩正颌外科手术 2 例、唇腭裂手术 5 例、颞下颌关节病的诊治 5 例。

## (十一) 口腔急诊(第 2、3 年,共计 2 个月)

### 1. 轮转目的

**掌握:**口腔急症的各类常见疾病,诊治原则和操作技能。

**熟悉:**口腔颌面部创伤的应急或初步处理。

**了解:**颅脑损伤及全身情况的处理原则。

### 2. 基本要求

基本技能要求,见表 16。

表 16 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙痛的鉴别诊断及处置	10	口腔颌面部急性炎症的处置	5
牙外伤的鉴别诊断及处置	5	口腔急性出血的处置	3
牙周脓肿的鉴别诊断及处置	3	口腔颌面部软硬组织外伤的处置	5

## 十二、其他要求

3年培训期间,完成病例报告至少1篇,翻译口腔专业外文文献1篇,撰写国内外文献综述或读书报告1篇;参与临床教学指导工作累计不超过2周;在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。

## 口腔病理科培训细则

口腔病理科是以诊断、预防、治疗人体口腔颌面部疾病为目的,对口腔颌面部组织、器官的疾病进行病理学分析,为其诊治提供科学依据的口腔医学二级专科。

### 一、培训目标

遵循总则的要求,以六大核心胜任力为导向,培养良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力,通过理论学习和临床实践,进行口腔病理知识和临床技能的基础培训,使培养对象具备独立进行常规临床口腔病理诊断及初步分析鉴别少见、疑难病例病理表现的能力。

为实现上述培训目标,口腔病理科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行,具体要求如下。

**第一阶段:**第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标:初步掌握口腔科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范,具备初步诊治口腔科常见病的能力。

**第二阶段:**第2、3年口腔病理科及相关专业培训26个月。培训总体目标:熟练掌握口腔病理科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、常规处理的操作规范,具备熟练诊断口腔病理科常见病的能力,成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的口腔医师。

### 二、培训方法

口腔病理科培训采取在口腔病理科及其他相关科室轮转的形式进行。总培训时间为36个月,其中含3个月机动时间。分两个阶段轮转,第一阶段10个月,以口腔通科轮转为主,具体安排见表1。第二阶段26个月,以口腔病理科及其相关专业轮转为主,具体安排见表2。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动,完成口腔病理科规定的病种和基本技能操作数量;认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主,有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养,在有明确专业划分的培训基地,应分科轮转。

表1 第一阶段口腔通科轮转安排

轮转科室	轮转时间(月)
口腔颌面外科门诊	2
牙体牙髓科	2
牙周科	2
口腔修复科	2
口腔颌面影像科	1
口腔预防科	1
合计	10

表2 第二阶段口腔病理科及相关专业轮转安排

轮转科室	轮转时间(月)
外科病理(普通病理)	6
细胞病理	1
口腔颌面外科	1
口腔黏膜科	1
口腔病理科	14
机动	3
<b>合计</b>	<b>26</b>

### 三、培训内容与要求

#### 第一阶段(第1年)口腔通科轮转

(一) 口腔颌面外科门诊(第1年, 其中口腔颌面外科普通门诊6周, 专家门诊见习2周。共计2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作, 包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉: 口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解: 口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

##### 2. 基本要求

(3) 病种及例数要求, 见表3。

表3 接诊或见习病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	共 40
口腔颌面部良性肿瘤	
口腔颌面部恶性肿瘤	
口腔颌面部感染	
口腔颌面部畸形	

(4) 基本技能要求, 见表4。

表4 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作			
手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗 <sup>*1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术 <sup>*1</sup>	5
各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位 <sup>*2</sup>	2
参与以下操作			
阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术 <sup>*1</sup>	3	活检术	2

注：\*1 可包括在急诊值班时完成的例数。

\*2 培训基地临床较少见操作，可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(5) 其他要求：完成口腔颌面外科门诊完整病历 20 份，其中至少包括牙拔除术 5 份、口腔颌面部肿瘤 2 份；完成病例报告至少 1 例。阅读口腔颌面外科专业文献并撰写不少于 800 字的读书笔记 3 篇(至少含 1 篇外文文献)。

## (二) 牙体牙髓科(第 1 年, 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：牙体牙髓科常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法；牙体牙髓科病历及医疗申请单的正确书写方法以及橡皮障的使用。

熟悉：牙体牙髓科常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解：牙体牙髓科各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 5。

表5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求，见表 6。

表6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 其他要求: 完成12例门诊完整病历的收集, 其中复合树脂充填(活髓牙)3例, 慢性牙髓炎3例, 急、慢性根尖周炎6例。

### (三) 牙周科(第1年, 2个月)

#### 1. 轮转目的

掌握: 口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法, 牙周病的系统检查方法、病史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写, 牙周病常见病的诊断、鉴别诊断, 牙周炎X线诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术和刮治术、牙周脓肿切开术。

熟悉: 针对不同患者的个性化系统治疗设计, 牙周病危险因素评估, 阅读曲面体层片、口腔颌锥形束CT(CBCT), 选磨调殆, 伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则, 化验室血细胞和生化指标的检测分析。

了解: 全身疾病在牙周的表现, 牙周松动牙固定的基本方法, 简单牙周手术, 正畸与修复治疗中的牙周维护。

#### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表7。

表7 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求, 见表8。

表8 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治(手工洁治)	40(10)
全口龈下刮治和根面平整	20

(3) 门诊病历及其他要求: 完成8份门诊完整病历的收集, 其中菌斑性龈炎1例慢性牙周炎系统治疗5例、侵袭性牙周炎1例、伴全身疾病的牙周炎1例。

### (四) 口腔修复科(第1年, 2个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：口腔修复学的理论知识；常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备、印模制取的基本要求。

熟悉：常用修复材料的性能和修复体的制作工序；各类修复体戴入及调殆等常见问题的处理原则。

了解：经典著作及相关文献，或参加必修课或选修课的学习；义齿的工艺制作要求。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表9。

表9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求，见表10。

表10 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2-5	各类桩核的修复	2-4
冠桥的修复(单位)	2-6	口腔修复系统设计	9

## (五) 口腔颌面影像科(第1年, 1个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔颌面影像学的理论知识；常见口内X线片、口外X线片应用范围；口腔颌面部正常及病变X线表现。

熟悉：曲面断层、鼻颏位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志；常见口腔疾病的CT表现。

了解：放射诊断报告书的书写要求；唾液腺造影及唾液腺内镜和颞下颌关节内镜技术；B超诊断技术。

### 2. 基本要求

(1) 读片病种及例数要求，见表11。

表11 读片病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	5
颌面骨组织炎症	2	颞下颌关节疾病	5
外伤	5	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求，见表12。

表 12 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔 X 线片、CT 片判读	30

**(六) 口腔预防科(第 1 年, 1 个月)**

## 1. 轮转目的

掌握: 常用龋病预防药物和预防保健措施; 常用的医学统计方法。

了解: 牙防组织机构、历史发展及现状; 口腔公共卫生服务的主要内容, 牙防工作的组织和实施方法; 口腔卫生保健的调研方法(设计、资料汇集、分析总结)。

## 2. 基本要求

(1) 基本技能要求, 见表 13。

表 13 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求: 参加社区口腔调研或基层牙防工作, 完成 1 篇流行病调查设计, 或撰写 1 篇健康教育科普文章。

**第二阶段(第 2、3 年)口腔病理相关专业轮转****(七) 外科病理学(普通病理)(第 2、3 年, 共计 6 个月)**

## 1. 轮转目的

熟悉常见外科疾病的病理学专业基本理论及专业技能, 为更好地学习口腔病理打好基础。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求: 熟悉《诊断外科病理学》中常见疾病, 包括肿瘤、增生性疾病、感染性疾病等的病理变化。

(2) 基本技能要求

①参与外检的肉眼标本观察、取材, 至少 500 例。

②参与外检工作至少 1000 例, 熟悉 50%以上的常见疾病的病理诊断。

③了解冰冻切片的适应证, 参与冰冻切片诊断至少 60 例; 学会同一标本冰冻切片和常规石蜡切片的差别。

④参与临床病理讨论 5 次以上; 参与疑难病理的会诊预诊及讨论 30 例。

⑤学习免疫组化染色及特殊染色在病理诊断和鉴别诊断中的应用原则和准确判断结果的技能, 参与或见习至少 100 例。

**(八) 细胞病理学(第 2、3 年, 共计 1 个月)**

## 1. 轮转目的

熟悉: 细胞病理学专业的的基本理论及专业技能; 细胞学标本采取及固定的方法。熟悉巴

氏染色法和瑞氏染色法的原理与操作。

了解：常规细胞病理诊断的步骤、注意事项；常见头颈肿瘤、妇产科、乳腺、呼吸道、泌尿道、消化道、体腔细胞学的基本病变的细胞学特点。

## 2. 基本要求

完成细胞学检查初筛工作 50 例，熟悉 50% 以上的常见病变的细胞学表现。

### (九) 口腔颌面外科(第 2、3 年，共计 1 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：口腔颌面外科临床常见病、多发病，包括肿瘤的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗原则。

熟悉：其他口腔颌面部疾病的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗原则；口腔颌面外科诊疗常规、技术操作常规。

## 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表 14。

表 14 病种及例数要求

病种	最低例数
唾液腺疾病(包括肿瘤)	6
牙源性肿瘤	3
颌骨肿瘤、瘤样病变	4
颌面部感染	10

### (十) 口腔黏膜科(第 2、3 年，共计 1 个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：常见口腔黏膜病的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗原则和治疗方法。

熟悉：其他口腔黏膜病的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗原则和治疗方法，全身疾病在口腔的表现。

了解：慢性盘状红斑狼疮等其他口腔黏膜病的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗原则和治疗方法；全身疾病在口腔的表现。

## 2. 基本要求

病种及例数要求，见表 15。

表 15 病种及例数要求

病种	最低例数
复发性阿弗他溃疡	3
口腔白斑病	3
口腔扁平苔藓	5
慢性唇炎	1
盘状红斑狼疮	2
口腔念珠菌病	1

## (十一) 口腔病理科(14个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔病理学专业的基本理论及专业技能；基本病理制片技术及各项辅助诊断技术的基本原理和方法。

了解：病理报告输入、打印过程；及时跟踪本学科的最新国内外进展。

### 2. 基本要求

#### (1) 病种及例数要求：

掌握以下疾病。

①口腔黏膜病：白斑、红斑、扁平苔藓、慢性盘状红斑狼疮、寻常型天疱疮、良性黏膜类天疱疮、念珠菌病、肉芽肿性病变、口腔黏膜溃疡、舌淀粉样变、口腔黑斑等。

②口腔黏膜的良恶性肿瘤和瘤样病变：乳头状瘤、脉管病变、牙龈瘤、色素痣、鳞状细胞癌、恶性黑色素瘤、HPV相关性口咽癌等。

③唾液腺肿瘤：多形性腺瘤、肌上皮瘤、基底细胞腺瘤、Warthin瘤、腺泡细胞癌、分泌性癌、黏液表皮样癌、腺样囊性癌、玻璃样变透明细胞癌、基底细胞腺癌、唾液腺导管癌、导管内癌、多形性腺癌、非特异性腺癌、肌上皮癌、上皮-肌上皮癌、癌在多形性腺瘤中、淋巴上皮癌等。

④唾液腺非肿瘤性疾病：慢性唾液腺炎、慢性硬化性唾液腺炎、坏死性唾液腺化生、淋巴上皮性唾液腺炎、黏液囊肿、腮腺囊肿、淋巴上皮囊肿等。

⑤口腔颌面部囊肿：含牙囊肿、牙源性角化囊肿、牙源性钙化囊肿/根尖周囊肿、皮样/表皮样囊肿、鳃裂囊肿、甲状舌管囊肿、黏液囊肿、舌下囊肿等。

⑥牙源性肿瘤：成釉细胞瘤、牙源性腺样瘤、牙源性钙化上皮瘤、牙本质生成性影细胞瘤、牙源性黏液瘤、成牙骨质细胞瘤、非特异性原发性骨肉瘤、牙源性影细胞癌等。

⑦颌骨及关节疾病：动脉瘤性骨囊肿、单纯性骨囊肿、骨髓炎、骨化纤维瘤、纤维结构不良、骨结构不良、巨细胞肉芽肿、骨瘤、骨母细胞瘤、腱鞘巨细胞瘤、骨肉瘤、软骨肉瘤、Ewing肉瘤等。

⑧软组织疾病：颗粒细胞瘤、脂肪瘤、结节性筋膜炎、孤立性纤维性肿瘤、肌纤维母细胞性肿瘤、肌纤维瘤、神经纤维瘤、神经鞘膜瘤、纤维组织细胞瘤、多形性未分化肉瘤、血管平滑肌瘤、平滑肌肉瘤、横纹肌肉瘤、血管瘤及脉管畸形、血管肉瘤、滑膜肉瘤、隆突性皮肤纤维肉瘤等。

⑨淋巴造血系统疾病：浆细胞瘤、MALT淋巴瘤、滤泡性淋巴瘤、弥漫大B细胞淋巴瘤、结外NK/T细胞淋巴瘤、外周T细胞淋巴瘤(非特殊性)、霍奇金淋巴瘤、朗格汉斯细胞组织细胞增生症等。

熟悉以下疾病。

①唾液腺肿瘤：管状腺瘤、嗜酸细胞瘤、囊腺瘤、淋巴腺瘤、闰管腺瘤和闰管增生、硬化性多囊性腺瘤、黏液腺癌、唾液腺癌肉瘤、皮脂腺癌、成涎细胞瘤。

②唾液腺非肿瘤性疾病：嗜酸细胞增生症、唾液腺异位。

③牙源性肿瘤：成釉细胞纤维牙瘤，牙成釉细胞瘤，牙源性透明细胞癌。

④颌骨及关节疾病：巨颌症、骨软骨瘤、软骨瘤、滑膜软骨瘤病。

⑤软组织疾病：Rosai-Dorfman病、纤维肉瘤、脂肪肉瘤、恶性周围神经鞘瘤。

⑥淋巴造血系统疾病：血管内大B细胞淋巴瘤，Burkitt淋巴瘤，蕈样霉菌病，血管免疫母细胞性T细胞淋巴瘤，间变性大细胞淋巴瘤，树突细胞肉瘤。

病种及例数要求，见表16。

表 16 病种及例数要求

病种	数量	病种	数量
口腔黏膜白斑	20	腺样囊性癌	4
扁平苔藓	30	黏液表皮样癌	3
慢性盘状红斑狼疮	5	腺泡细胞癌	2
牙龈瘤	15	含牙囊肿	3
鳞状细胞癌	20	牙源性角化囊肿	8
黏液囊肿	20	成釉细胞瘤	5
慢性唾液腺炎	5	软组织梭形细胞肿瘤	20
多形性腺瘤	15	骨肉瘤	2
Warthin 瘤	10	恶性淋巴瘤	3
基底细胞腺瘤	5		

## (2) 临床技能要求

- ①独立进行外检的肉眼标本观察、取材，至少 500 例。
- ②进行外检切片阅片工作，至少 1000 例。
- ③了解冰冻切片的适应症，参与冰冻切片诊断至少 100 例。
- ④参与疑难病理的会诊预诊及讨论 50 例。
- ⑤参与临床病理讨论 3 次以上，并在上级医生指导下完成病例讨论的病理检查报告。
- ⑥掌握免疫组化染色及特殊染色在病理诊断和鉴别诊断中的应用原则和准确判断结果的技能，至少 50 例。

技术操作项目及例数要求，见表 17。

表 17 技术操作项目及例数要求

轮转科室	操作技能	最低要求
石蜡切片室	各种不同组织的固定方法及固定液配制方法。标本预处理、大体标本取材的基本规则。脱水机、包埋机及切片机基本使用方法。组织包埋、切片方法 常规 HE 染色原理及染色方法	甲醛固定液、乙醇固定液、戊二醛固定液、脱钙液 不少于 200 个蜡块包埋及切片 不少于 200 切片染色
冰冻切片室	冰冻切片的原理及基本操作技巧	不少于 20 张冰冻切片
免疫组化室	免疫组织化学染色技术原理及基本液体配制，染色中人为因素所致变化和特异性控制	不少于 30 种抗体，100 张切片
组织化学染色室	组织化学染色原理及部分组织化学染色技术	不少于 5 种

## (十二) 其他要求

3 年培训期间，完成病例报告至少 1 篇，翻译口腔专业外文文献 1 篇，撰写国内外文献综述或读书报告 1 篇；参与临床教学指导工作累计不超过 2 周；在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。

## 口腔颌面影像科培训细则

口腔颌面影像科学是一门涉及面广、实践性强的口腔医学二级学科，包括各种医学影像的生成和诊断，为口腔颌面部疾病的诊断和治疗提供影像学信息。深入了解各种影像学检查技术的成像原理和临床应用、影像解剖及口腔颌面部疾病的临床知识是非常重要的。

### 一、培训目标

遵循总则的要求，以六大核心胜任力为导向，培养良好的职业素养、专业能力、病人管理、沟通合作、教学能力和学习能力，使住院医师打下扎实的口腔颌面影像科临床工作基础，熟悉医学影像学工作流程，掌握普通口腔颌面放射学检查技术操作并正确选择适宜的检查方法，掌握口腔颌面部疾病的影像学特点。熟悉电子计算机X线体层摄影(computed tomography, CT)、灰阶超声、核医学、磁共振成像(magnetic resonance imaging, MR)等现代医学影像学技术在口腔医学中的应用。培训结束时，住院医师能够独立从事口腔颌面影像科临床常见诊疗工作。

为实现上述培训目标，口腔颌面影像科住院医师规范化培训采取分阶段递进的形式进行，具体要求如下。

**第一阶段：**第1年口腔通科培训10个月。培训总体目标：初步掌握口腔科常见病的问诊、检查、诊断、病历书写规范和简单操作规范，具备初步诊治口腔科常见病的能力。

**第二阶段：**第2、3年口腔颌面影像科及相关专业培训26个月。培训总体目标：熟练掌握口腔颌面影响科常见病的诊疗流程、诊断与鉴别诊断、常规处理的操作规范，具备熟练诊断口腔颌面影像科常见病的能力，成为能独立、规范地承担本专业常见病多发病诊疗工作的口腔医师。

### 二、培训方法

口腔颌面影像科医师的培训，采取在综合医院放射科、口腔放射科及其他相关科室轮转的形式进行，总培训时间为36个月，其中含3个月机动时间。分两个阶段轮转，第一阶段10个月，以口腔通科轮转为主，具体安排见表1；第二阶段26个月，以口腔颌面影像科及其相关专业轮转为主，具体安排见表2。

通过参与门诊工作、管理患者和各种教学活动，完成口腔颌面影像科规定的病种和基本技能操作数量；认真填写《住院医师规范化培训登记手册》。理论知识以自学和讨论为主，有部分科内专业小讲课。实践技能通过临床科室轮转进行培养，在有明确专业划分的培训基地，应分科轮转。

**表1 第一阶段通科轮转科室及时间安排**

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
牙体牙髓科	2	口腔颌面外科	2
牙周科	2	口腔修复科	2
口腔颌面影像科	1	口腔预防科	1
<b>合计</b>			<b>10</b>

表2 第二阶段口腔颌面影像科及相关专业科室轮转及时间安排

轮转科室	时间(月)	轮转科室	时间(月)
医学影像科	5	口腔颌面外科病房	2
口腔病理科	2	口腔急诊	2
口腔颌面影像科	12	机动	3
合计			26

### 三、培训内容与要求

#### 第一阶段(第1年)口腔通科轮转

(一) 口腔颌面外科门诊(第1年,其中口腔颌面外科普通门诊6周,专家门诊见习2周。共计2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握:口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作,包括口腔颌面外科门诊病历的书写、常见疾病的诊疗规范、牙拔除术和牙槽外科手术规范。

熟悉:口腔颌面部感染、肿瘤和创伤性疾病的诊疗常规。

了解:口腔颌面外科门诊各类新技术的发展和临床应用情况。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求,见表3。

表3 接诊或见习病种及例数要求

病种	最低例数
口腔颌面部创伤	
口腔颌面部良性肿瘤	
口腔颌面部恶性肿瘤	共40
口腔颌面部感染	
口腔颌面部畸形	

(2) 基本技能要求,见表4。

表4 手术或操作技术种类及例数要求

在上级医师指导下完成下列操作			
手术或操作技术名称	最低例数	手术或操作技术名称	最低例数
冠周冲洗 <sup>*1</sup>	10	上牙槽后神经阻滞麻醉	20
口内伤口缝合	20	下牙槽神经阻滞麻醉	20
拆线	20	脓肿切开引流术 <sup>*1</sup>	5
各类牙拔除术	20	颞下颌关节复位等 <sup>*2</sup>	2
参与以下操作			
阻生牙拔除术	10	牙槽和外科门诊手术	10
颌面部外伤清创术 <sup>*1</sup>	3	活检术	2

注：\*1 可包括在急诊值班时完成的例数。

\*2 培训基地临床较少见操作，可由专委会组织统一的案例视频教学或录制视频公共课程完成培训。

(3) 其他要求：完成口腔颌面外科门诊完整病历20份，其中至少包括牙拔除术5份、口腔颌面部肿瘤2份；完成病例报告至少1例。阅读口腔颌面外科专业文献并撰写不少于800字的读书笔记3篇(至少含1篇外文文献)。

## (二) 牙体牙髓科(第1年, 2个月)

### 1. 轮转目的

掌握：牙体牙髓科常见疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方法；牙体牙髓科病历及医疗申请单的正确书写方法以及橡皮障的使用。

熟悉：牙体牙髓科常见治疗并发症的预防和处理方法。

了解：牙体牙髓科各种材料和制剂的性质、用途、成分及注意事项。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表5。

表5 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
浅龋	4-6	慢性牙髓炎	12-15
中龋	10-15	急性根尖周炎	3-5
深龋	6	慢性根尖周炎	20-30
急性牙髓炎	3-5	非龋性疾病	6

(2) 基本技能要求，见表6。

表6 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
前牙充填(活髓)	10-12	根管治疗	25
后牙充填(活髓)	15	前牙美学树脂修复	2

(3) 其他要求：完成12例门诊完整病历的收集，其中复合树脂充填(活髓牙)3例，慢性牙髓炎3例，急、慢性根尖周炎6例。

## (三) 牙周科(第1年, 2个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔卫生和菌斑控制方法及指导、与患者交流的方法，牙周病的系统检查方法、病史采集方法、病历书写及医疗申请单的正确书写，牙周病常见病的诊断、鉴别诊断，牙周炎X线诊断、种植体周围疾病的诊断、牙周洁治术和刮治术、牙周脓肿切开术。

熟悉：针对不同患者的个性化系统治疗设计，牙周病危险因素评估，阅读曲面体层片、口腔颌锥形束CT(CBCT)，选磨调殆，伴全身疾病的牙周病患者的治疗原则，化验室血细胞和生化指标的检测分析。

了解：全身疾病在牙周的表现，牙周松动牙固定的基本方法，简单牙周手术，正畸与修复治疗中的牙周维护。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表7。

表7 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
菌斑性龈炎	3	慢性牙周炎	20
侵袭性牙周炎	1	伴全身疾病的牙周炎	2

(2) 基本技能要求, 见表8。

表8 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数
菌斑控制的指导(包括对正畸、修复患者)	20
牙周检查、诊断及综合治疗设计	20
全口龈上洁治(手工洁治)	40(10)
全口龈下刮治和根面平整	15

(3) 其他要求: 完成10份门诊完整病历的收集, 其中菌斑性龈炎2例、慢性牙周炎系统治疗5例、侵袭性牙周炎2例、伴全身疾病的牙周炎1例。

#### (四) 口腔修复科(第1年, 2个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔修复学的理论知识, 常见修复体的适应证、设计原则及牙体制备、印模制取的基本要求。

熟悉: 常用修复材料的性能和修复体的制作工序; 各类修复体戴入及调𬌗等常见问题的处理原则。

了解: 经典著作及相关文献, 或参加必修课或选修课的学习; 义齿的工艺制作要求。

##### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求, 见表9。

表9 病种及例数要求

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体缺损	20	牙列缺失	1
牙列缺损	20		

(2) 基本技能要求, 见表10。

表10 基本技能要求

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
可摘局部义齿修复	2-5	各类桩核的修复	2-4
冠桥的修复(单位)	2-6	口腔修复系统设计	9

#### (五) 口腔颌面医学影像科(第1年, 1个月)

##### 1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面医学影像学的理论知识; 常见口内X线片、口外X线片应用范围; 口腔颌面部正常及病变X线表现。

熟悉：曲面断层、鼻颏位、下颌骨侧位、颧弓轴位等正常影像和解剖标志；常见口腔疾病的CT表现。

了解：放射诊断报告书的书写要求；唾液腺造影及唾液腺内镜和颞下颌关节内镜技术；B超诊断技术。

## 2. 基本要求

(1) 读片病种及例数要求，见表11。

**表 11 读片病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
牙体、牙周组织疾病	50	颌骨囊肿、肿瘤及瘤样病变	15
颌面骨组织炎症	10	颞下颌关节疾病	10
外伤	10	唾液腺疾病	5

(2) 基本技能要求，见表12。

**表 12 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙片投照	25	其他口腔X线片、CT片判读	30

## (六) 口腔预防科(第1年, 1个月)

### 1. 轮转目的

掌握：常用龋病预防药物和预防保健措施；常用的医学统计方法。

了解：牙防组织机构、历史发展及现状；口腔公共卫生服务的主要内容，牙防工作的组织和实施方法；口腔卫生保健的调研方法(设计、资料汇集、分析总结)。

### 2. 基本要求

(1) 基本技能要求，见表13。

**表 13 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例(次)数
预防性充填	5	龋病牙周病流行病学调查设计	1
局部用氟化物防龋	5	调查资料收集整理	1
窝沟封闭	5	牙防工作的组织和实施	1
口腔健康教育	3	社区口腔调研或宣教	1

(2) 社区牙防要求：参加社区口腔调研或基层牙防工作，完成1篇流行病调查设计，或撰写1篇健康教育科普文章。

## 第二阶段(第2、3年)口腔颌面影像科及相关专业轮转

### (七) 医学影像科(第2、3年, 共计5个月)

#### 1. 轮转目的

掌握：医学影像的基本理论，包括X线、CT和MR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：医学影像检查的适应证及诊断原则；熟悉头颈部、骨关节系统、神经系统和呼吸循环系统主要常见疾病的基本影像学特点。

了解：医学影像学常用检查的操作方法。

## 2. 基本要求

病种及例数要求，见表 14。

**表 14 病种及例数要求**

系统（检查技术）	最低例数
神经系统（以CT和MR为主）	10
呼吸循环系统（以X线片和CT为主）	10
头颈部（以X线片和CT为主）	10
骨关节系统（以X线片为主）	10

## （八）口腔病理科(第 2、3 年，共计 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：常见口腔颌面部疾病的病理学特点，病理科工作程序，病理资料的收集、整理。

熟悉：切取组织标本的正规要求，在指导下进行标本分切工作；初步掌握组织固定的时间、固定液的要求及收到标本后的登记程序。

了解：常规病理切片、冰冻切片制作的全过程、特殊染色的诊断意义、各种固定液、染色液的用途。

### 2. 基本要求

基本技能要求，见表 15。

**表 15 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数
标本分切	20
特殊染色（包括免疫组织化学）	10
病理标本的登记及管理	80
病理读片	300
初诊病理诊断	50

## （九）口腔颌面外科病房(第 2、3 年，共计 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔颌面外科病史采集、检查方法，病历、申请单等各种医疗文件的正确书写；掌握无菌操作原则和技术；初步掌握口腔颌面外科常见疾病的诊断和治疗原则。

熟悉：常用的局部麻醉方法及并发症的处理；

### 2. 基本要求

完成20份以上住院病历，作为助手参加各种手术20例，完成住院医师日常工作。

## （十）口腔急诊(第 2、3 年，共计 2 个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔急症的各类常见疾病，诊治原则和操作技能。

熟悉：口腔颌面部创伤的应急或初步处理。

了解：颅脑损伤及全身情况的处理原则。

## 2. 基本要求

基本技能要求，见表16。

**表 16 基本技能要求**

临床操作技术名称	最低例数	临床操作技术名称	最低例数
牙痛的鉴别诊断及处置	10	口腔颌面部软硬组织外伤的处置	5
牙外伤的鉴别诊断及处置	5	口腔颌面部急性炎症的处置	3
牙周脓肿的鉴别诊断及处置	3	口腔急性出血的处置	3

## (十一) 口腔颌面影像科轮转(第2、3年, 共计12个月)

### 1. 轮转目的

掌握：口腔颌面部放射检查的放射防护原则及方法，口腔颌面部常用放射学检查的技术操作，口腔颌面部常用造影检查的操作，口腔颌面部常见疾病的影像学表现，口腔颌面部介入放射学诊治原则。

熟悉：种植放射学检查方法，系统病在口腔颌面部的影像学表现。

了解：数字化技术在口腔颌面放射学中的应用。

### 2. 基本要求

(1) 病种及例数要求，见表17。

**表 17 病种及例数要求**

病种	最低例数	病种	最低例数
牙及牙周疾病	300	颌面骨创伤	40
颌面骨炎症	40	唾液腺疾病及颞下颌关节疾病	40
颌面骨肿瘤、囊肿及瘤样病变	40	种植放射学	40

(2) 基本技能要求，见表18。

**表 18 基本技能及例数要求**

手术或操作技术名称	最低例数
诊断报告	500
唾液腺造影等造影检查	20
口内X线片及口外X线片	200

## (十二) 其他要求

3年培训期间，完成病例报告至少1篇，翻译口腔专业外文文献1篇，撰写国内外文献综述或读书报告1篇；参与临床教学指导工作累计不超过2周；在有条件的基地参与临床科研数据采集等科研活动。

## 住院药师培训细则

医院药剂科工作涉及面广、实践性强，主要包括医疗（药品采购、审核处方、调配发药、药品质量管理、治疗药物监测、药品不良反应监测、药学查房与会诊、药物咨询、患者教育和提供药学信息等）、教学与科研工作，与临床各科关系密切。随着医院临床药学的发展，现代医院药学正在从药品供应管理向临床药学服务转化，医院药师实际工作的内容与传统相比发生了深刻的变化。医院药师的核心使命与价值是在以患者为中心的前提下，通过专业化药学服务，优化治疗结果，促进患者安全、有效、经济地合理用药。

住院药师培训是对拟从事医院药学工作的药学本科及其以上毕业生进行的医院药学专业培训，其目的在于培养具有药品调剂管理和临床药学服务能力的合格人才（同时具备通科药师和临床药师的能力），以满足医院药学学科发展的需求。

### 一、培训目标

住院药师培训为医院药师基础培训，培训内容包括从事医院药学服务所必需的基本知识、基本技能和基本理论。培训结束时，住院药师应具有良好的职业道德和人际沟通能力，能独立从事医院药剂科工作，并具备一定的教学和临床科研能力。

本培训细则所涉及的基本知识系指药物分类、药品名称、规格、用法用量、适应证、药物不良反应、相互作用、配伍禁忌等履行岗位职责所必备的药学与医学相关知识。基本技能系指通科药师和临床药师直接参与临床药物治疗等履行岗位职责所必备的技能。通科药师的6大技能为处方审核、调配、发药、药物咨询、药物不良反应报告和处方点评；临床药师的6大基本技能为查房、会诊、医嘱审核、患者教育、药物重整和病例点评。基本理论系指与临床药学服务相关的临床药理学、临床药学、药事管理和内科学等医药学基本理论。

### 二、培训方法

住院药师培训采用分层递进的方式在药学部相关各部门轮转培训。必须轮转的部门为门诊药房、病房药房、急诊药房、药库和临床药教室。

第一年和第二年完成除临床药学以外的所有必轮转的科室，第三年完成临床药学培训。对于门诊药房、病房药房等科室建议分在两年培训。

轮转培训时间见下表。

必转科室	时间（月）	必转科室	时间（月）
门诊药房	≥9（发药≥3）	药库	≥1

续表

必转科室	时间(月)	必转科室	时间(月)
病房药房	≥8	临床药学室	≥12
急诊药房	≥2		
合 计		≥32	
自选(如静脉药物配置中心、血药浓度监测、药物检验、制剂等)如果没有自选科室可将时间分配至必轮转科室			4

### 三、培训内容与要求

#### (一) 专业必修课程

医院药师的基本技能系列课程：审核处方、调配处方、发药、药物咨询、药品不良反应关联性评价与报告、治疗药物监测与个体化用药、药品质量管理与药事管理、药学查房、临床会诊及病例讨论、患者教育、药学情报信息、药历书写等。

在轮转期间以系统课(必修、选修)、小讲课、系列讲座、读书报告和自修等不同形式完成。

专业课程参考书：王育琴，李玉珍，甄健存主编，《医院药师基本技能与实践》.北京：人民卫生出版社，2013

#### (二) 科室轮转培训内容及要求

科室轮转期间要求全面掌握重点药物的名称、规格、用法用量、适应证、禁忌证、药理作用、不良反应、相互作用和注意事项等；熟悉药物的名称、规格、用法用量、适应证、禁忌证和特殊的注意事项等(见附录)；了解所有药品的常规用法用量。

##### 1. 门诊药房(9个月，其中发药≥3个月)

###### (1) 轮转目的

掌握：处方审核、调配和发药的基本技能；高警示药品管理；药品质量管理；与患者沟通的技能。

熟悉：药物咨询；药品不良反应呈报方法和流程；麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品品种和处方限量等特殊药品管理规定；门诊药房工作内容和流程，药房自动化设备的性能及使用。

了解：“药品管理法”、“处方管理办法”等法律法规文件；高血压、糖尿病、高血脂和脑卒中等慢病用药特点及用药原则；特殊人群用药特点及用药原则。

###### (2) 基本要求

工 作 内 容	数 量
---------	-----

调配处方	≥300 张/日
发药	≥300 张/日
审核处方	≥50 张/日，累计发现不合理处方≥100 例次
处方点评	≥1 次/月，累计发现问题≥20 个
发药教育	≥10 人次
药物咨询	≥10 人次
药品不良反应/事件报告（ADR、ME）	≥3 例次

## 2. 急诊药房（2个月）

### （1）轮转目的

掌握：急诊常用药物的名称、规格、用法用量、适应证、禁忌证、药理作用、不良反应和注意事项等；常用急救药物及中毒解救药物的使用；配合抢救的能力。

熟悉：突发事件应急响应中的药品使用管理；急诊药房工作内容和流程。

了解：突发事件药事应急响应流程。

### （2）基本要求

工作内容	数量
调配处方	≥100 张/日
发药	≥100 张/日
审核处方	≥50 张/日，累计发现不合理处方≥30 例次
处方点评	≥1 次/月，累计发现问题≥5 个
药品不良反应报告	≥1 例次
参与处理应急事件	≥1 次

## 3. 病房药房（8个月）

### （1）轮转目的

掌握：审核医嘱、调配和发药的基本技能；麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品的管理要求；高警示药品管理；药品质量管理；与医护患沟通的技能；配合临床抢救药品的供应及解决用药问题的能力。

熟悉：药物咨询与患者教育；药品不良反应关联性评价方法；抗菌药物分级管理办法及围术期抗菌药物合理使用原则；医院药品分级管理内容；特殊人群用药特点及用药原则；药房自动化设备的性能及使用；病房药房工作内容和流程。

了解：病区基数药品管理方法；专科或单病种用药特点及用药原则。

### （2）基本要求

工作内容	数量
调配注射剂	≥200 条/日
口服制剂单剂量调配	≥60 张病床/日
审核医嘱	≥50 条/日，累计发现不合理用药≥50 例次

医嘱点评（I类切口抗菌药物使用等）	≥1次/月，累计发现问题≥20个
药物咨询以及提供药物信息	≥15人次
完成药品效期和冰箱温度登记	≥1次/月
病区药品质量定期检查	≥4次
病区或手术室麻醉药品定期检查	≥4次
药品不良反应关联性评价及报告（ADR、ME）	≥2例次

#### 4.药库（1个月）

##### （1）轮转目的

熟悉：药品采购、验收、保管等工作流程和要求；本院基本用药目录；特殊贮存条件的药品管理。

了解：药品流通等经济管理基本知识；“药品管理法”等相关政策与法规。

##### （2）基本要求

工作内容	数量
药品出库发药	≥20种/日
参与药品出入库验收	≥10批次
参与库内药品日常养护	≥100种
药品储藏适宜性检查报告	≥1份

#### 5.临床药理学室（12个月）

##### （1）轮转目的

掌握：审核医嘱及干预的技能；治疗药物监测数据分析与评估，提供个体化用药建议；感染性疾病以及常见慢性疾病（高血压、糖尿病、高血脂、脑卒中、哮喘、肾病、肿瘤等）的药物治疗原则或治疗指南；药物信息检索和评估；药物咨询；患者教育；药物重整；药历书写；与医护患沟通技能。

熟悉：药学查房；病例讨论；制定并实施药学监护计划；特殊人群用药特点及用药原则；临床药理学室工作内容和流程。

了解：药学门诊；临床会诊；感染性疾病和常见慢性疾病的临床表现和诊断学相关知识。

##### （2）基本要求

工作内容	数量
1.查房：完成3个科室的临床药师轮转，涵盖感染、常见慢病科室（呼吸、消化、心内、内分泌、神经内科、肿瘤等）	每个专科≥2个月
2.审核医嘱：轮转科室的医嘱审核	≥20条/日，累计发现不合理用药 ≥50例次

3. 药学监护：制定并实施药学监护计划	≥20 例
4. 药物重整或个体化用药：方案制定及调整	≥20 例
5. 患者用药教育	≥50 人次
6. 药物咨询	≥50 人次
7. 治疗药物监测：数据分析与评估	≥5 人次
8. 药历书写：为重点监护患者建立药历	≥15 例
9. 病例分析	≥5 例次
10. 参加病例讨论	≥10 例次
11. I 类切口围术期抗菌药物使用调查	≥30 例
12. 药品不良反应关联性评价及报告	≥10 例次
13. 教学：提供专业讲课	≥2 次
14. 文献检索与科研：撰写科普、个案分析、新药介绍、综述、研究论文等	≥1 篇

---

#### 四、推荐阅读书刊

1. 王育琴, 李玉珍, 甄健存主编.《医院药师基本技能与实践》.北京:人民卫生出版社, 2013
2. 吴永佩, 张钧主编.《医院管理学药事管理分册》第2版.北京:人民卫生出版社, 2011
3. 翟所迪主编.《药物治疗学》.北京:中央广播电视大学出版社, 2005
4. 甄健存主编.《突发事件应急药事管理》.北京:人民卫生出版社, 2010
5. 李俊主编.《临床药理学》第6版.北京:人民卫生出版社, 2018
6. 国家药典委员会编著.《中华人民共和国药典临床用药须知》(2015年版).北京:中国医药科技出版社, 2017
7. 金有豫主编.《中国国家处方集》(第2版).北京:科学出版社, 2022
8. 陈新谦主编.《新编药理学》第18版.北京:人民卫生出版社, 2019
9. 四川美康医药软件研究开发有限公司编著.国家食品药品监督管理局药品评审中心监制.《药物临床信息参考》.
10. 希恩.C.斯威曼主编.《马丁代尔药物大典 原著第37版》.北京:化学工业出版社, 2020
11. David W. Sifton .《Physicians' Desk Reference》.Medical Economics
12. 国家卫生计生委医院管理研究所药事管理研究部, 中国医院协会药事管理专业委员会.《临床药物治疗学》.北京:人民卫生出版社, 2017
13. 葛均波、徐永健、王辰主编.《内科学》(第9版).北京:人民卫生出版社, 2018
14. 中华医学会编著.《临床诊疗指南》系列丛书.北京:人民卫生出版社, 2005

15. 万学红, 卢雪峰主编. 《诊断学》第9版. 北京: 人民卫生出版社, 2018

附录一、要求掌握的重点药物

<b>抗感染</b>	<b>1. 青霉素类</b>	<b>青霉素、阿莫西林</b>
	2. 头孢菌素类	头孢唑林、头孢呋辛、头孢曲松
	3. 碳青霉烯类	亚胺培南西司他丁钠
	4. 氨基糖苷类	阿米卡星
	5. 大环内酯类	阿奇霉素
	6. 糖肽类	万古霉素
	7. 氟喹诺酮类	左氧氟沙星、莫西沙星
	8. 林可酰胺类	克林霉素
	9. 硝基咪唑类	甲硝唑
		10. 唑类抗真菌药
<b>神经系统</b>	1. 镇痛药	吗啡、羟考酮
	2. 解热镇痛药	对乙酰氨基酚、布洛芬
	3. 抗痛风药	别嘌醇、苯溴马隆
	4. 抗癫痫药	卡马西平、丙戊酸
	5. 抗焦虑药	地西洋、艾司唑仑
	6. 抗震颤麻痹药	多巴丝肼、普拉克索
	7. 抗抑郁药	氟西汀、舍曲林
	8. 抗血小板药	氯吡格雷、阿司匹林
	9. 麻醉药及辅助用药	利多卡因
<b>心血管系统</b>	1. 利尿药	呋塞米、螺内酯
	2. $\beta$ 受体拮抗药	美托洛尔
	3. 血管紧张素转化酶抑制剂	卡托普利、福辛普利、培哚普利
	4. 钙通道阻滞药	硝苯地平、氨氯地平
	5. 血管紧张素受体拮抗剂	氯沙坦、缬沙坦、厄贝沙坦
	6. 血管扩张药	硝普钠
	7. 强心药	地高辛
	8. 抗心律失常药	胺碘酮
	9. 抗心绞痛药	硝酸甘油、单硝酸异山梨酯
	10. 调血脂药	阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、普伐他汀、辛伐他汀

## 续表

抗感染	1. 青霉素类	青霉素、阿莫西林
内分泌系统	1. 胰岛素 2. 双胍类 3. 胰岛素促泌剂 4. $\alpha$ 糖苷酶抑制剂	胰岛素、胰岛素类似物 二甲双胍 格列美脲、瑞格列奈 阿卡波糖
呼吸系统	1. 平喘药 2. 祛痰药	沙丁胺醇、氨茶碱、异丙托溴铵、布地奈德福莫特罗 氨溴索、乙酰半胱氨酸
消化系统	1. $H_2$ 受体拮抗剂 2. 质子泵抑制剂	法莫替丁 奥美拉唑、艾司奥美拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑
血液系统	抗凝剂	低分子肝素、华法林
激素	1. 甲状腺激素 2. 糖皮质激素	左甲状腺素 泼尼松、地塞米松
其它	1. 电解质 2. 免疫抑制剂 3. 解毒药	氯化钾 甲氨蝶呤、环孢素 亚甲蓝、氯解磷定、硫代硫酸钠

## 附录二、要求熟悉的药物

抗感染类	1. 青霉素类	哌拉西林他唑巴坦
	2. 头孢菌素类	头孢哌酮舒巴坦、头孢他啶、头孢吡肟
	3. 头霉素	头孢西丁
	4. 碳青霉烯类	美罗培南
	5. 氨基糖苷类	庆大霉素
	6. 大环内酯类	克拉霉素
	7. 恶唑烷酮类	利奈唑胺
	8. 氟喹诺酮类	环丙沙星
	9. 抗真菌药	两性霉素 B、卡泊芬净
	10. 抗病毒药	阿昔洛韦、更昔洛韦、奥司他韦
	11. 抗结核药	利福平、乙胺丁醇、异烟肼
神经系统	1. 镇痛药	曲马多、芬太尼
	2. 非甾体抗炎药	双氯芬酸、塞来昔布
	3. 抗痛风药	非布司他
	4. 抗癫痫药	苯巴比妥、苯妥英钠、拉莫三嗪
	5. 镇静催眠药	佐匹克隆、唑吡坦、咪达唑仑
	6. 抗震颤麻痹药	苯海索、司来吉兰
	7. 抗精神病药	奥氮平
	8. 抗抑郁药	度洛西汀、西酞普兰
	9. 抗血小板药	替格瑞洛

续表

抗感染类	1. 青霉素类 10. 脑血管药 11. 抗老年痴呆药及改善脑代谢药	哌拉西林他唑巴坦 尼莫地平、倍他司汀片 多奈哌齐、美金刚
心血管系统	1. 利尿药 2. $\alpha$ 受体阻滞药 3. $\alpha$ 、 $\beta$ 受体阻滞药 4. $\beta$ 受体阻滞药 5. 钙通道阻滞药 6. 强心药 7. 抗心律失常药 8. 抗休克的血管活性药 9. 调血脂药 10. 其他	托拉塞米 特拉唑嗪、坦索罗辛 卡维地洛 比索洛尔 地尔硫卓、维拉帕米 去乙酰毛花苷 普罗帕酮 肾上腺素、多巴胺、去甲肾上腺素 非诺贝特 沙库巴曲缬沙坦钠
内分泌系统	1. DPP-4 抑制剂 2. GLP-1 类似物 3. SGLT-2 抑制剂	西格列汀 利拉鲁肽 达格列净
呼吸系统	1. 平喘药 2. 过敏介质阻释药	沙美特罗替卡松、噻托溴铵 孟鲁司特钠
消化系统	1. 抗酸药 2. 胃肠解痉药 3. 助消化药 3. 胃黏膜保护药 4. 胃动力药 5. 止吐药 6. 泻药 7. 止泻药 8. 利胆药 9. 微生态制剂 10. 营养药	铝碳酸镁 山莨菪碱 干酵母、胰酶 枸橼酸铋钾、硫糖铝 甲氧氯普胺、多潘立酮 昂丹司琼、帕洛诺司琼 聚乙二醇、乳果糖 双八面体蒙脱石 熊去氧胆酸 双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、肠球菌三联活菌胶囊 肠内营养乳剂、复方氨基酸、脂肪乳注射液
血液系统	1. 抗贫血药 2. 促凝血药 3. 抗凝血药 4. 血浆制品 5. 促白细胞增生药	琥珀酸亚铁、叶酸 鱼精蛋白、血凝酶、氨甲环酸 利伐沙班、达比加群、阿替普酶 纤维蛋白原、人血白蛋白、丙种球蛋白 重组人粒细胞刺激因子注射液
抗肿瘤药	1. 烷化剂 2. 抑制核酸合成的药物	环磷酰胺 氟尿嘧啶

## 续表

抗感染类	1. 青霉素类	哌拉西林他唑巴坦
	3. 干扰 RNA 合成的药物	柔红霉素
	4. 影响蛋白质合成与功能的药物	长春新碱
	5. 影响激素平衡的药物	他莫昔芬
	6. 直接破坏 DNA 结构与功能的药物	顺铂
	激素类	1. 糖皮质激素
	2. 性激素	戊酸雌二醇、地屈孕酮
其他	1. 抗变态反应药	氯苯那敏、氯雷他定、西替利嗪
	2. 抗甲状腺药	甲巯咪唑、丙硫氧嘧啶
	3. 矿物质、水和电解质等平衡药	葡萄糖酸钙、乳酸钠林格注射液、口服补液盐
	4. 脱水剂	甘露醇注射液
	5. 毒性药	亚砷酸
	6. 解毒药	氟马西尼、纳洛酮
	7. 免疫抑制剂	他克莫司

注：要求掌握和熟悉的药物选自国家基本药物目录、中国国家处方集以及临床疾病治疗指南。

## 编审委员会

(主编、编委、文秘排名不分先后)

### 内科专业编审小组

主 编 李海潮

编 委 贾继东 陈江天 陈志海 苏 茵 贾 强 朱惠娟  
井红梅

### 儿科专业编审小组

主 编 王天有

编 委 王爱华 姜玉武 钱素云 吴润辉 刘 怡 刘志敏  
梁爱民 刘 钢 齐建光 肖慧捷 叶乐平 石 琳  
汪明宇 邹丽萍 花少栋 宋红梅

文 秘 焦莉平

### 急诊科专业编审小组

主 编 郭树彬

编 委 朱华栋 张国强 谢苗荣 朱继红 熊 辉 马青变  
张新超 王 晶 郭 伟

文 秘 何新华

### 皮肤科专业编审小组

主 编 涂 平 朱 威 李红春

编 委 何焱玲 李邻峰 李承新 常建民 张春雷 李文海

### 精神科专业编审小组

主 编 司天梅

编委 唐宏宇 李占江 王威 陈景旭

### 神经内科专业编审小组

主编 王拥军

编委 王玉平 彭斌 樊东升 袁云 钱海蓉 于生元  
王佳伟 彭丹涛 张在强 冯涛

文 秘 王文娟

### 全科专业编审小组

主编 杜雪平 贾建国

编委 刘力戈 吴浩 迟春花 丁静 王以新 王晨  
王辉 王仲 王杰萍 王晓娟 葛彩英 张晶

文 秘 严春泽 王权

### 康复医学科专业编审小组

主编 张皓

编委 曹磊 黄真 江山 黄丽萍 高霞 杨延砚  
潘钰 公维军 陈亚平 崔利华

文 秘 山磊

### 康复治疗技术专业编审小组

主编 张皓

编委 刘惠林 张艳明 朱琳 黄真 郭京伟 李军  
吴同绚

文 秘 郭辉

### 重症医学科专业编审小组

主 编 李文雄

编 委 姜 利 段美丽 石广志 李 彤 周飞虎 李双玲  
周 华 胡小芸 段 军 常志刚 郑悦

文 秘 韩 悦

### 外科专业编审小组

主 编 康 骅

编 委 田 野 田 华 孙宇庆 廖 泉 李文雄 高 杰  
赵振民 原春辉 杨 军 杨 波 马文斌 刘洪生  
凌 锋 李拥军 李建兴 康 军 胡小鹏 赵 宁  
朱凤雪 孔 峰 覃凤均 林国乐 崔 龙

文 秘 张钰鹏

### 外科（神经外科方向）专业编审小组

主 编 张力伟

编 委 龙 笑 李 良 杨 军 康 军 王贵怀 于炎冰  
马文斌 吴巍巍 汪 丹

文 秘 李德岭

### 儿外科专业编审小组

主 编 倪 鑫

编 委 孙 宁 张潍平 王大勇 张晓伦 张 悦

文 秘 李樱子

### 妇产科专业编审小组

**主 编** 万希润 陈 奕  
**编 委** 廖秦平 李 蓉 王淑珍 徐 阳 刘朝晖 杨 桦  
宋英娜 郝增平 冯力民 王世军 王建六 杨慧霞  
尹善德 刘欣燕 赵扬玉 刘国莉 付婷辉 苗劲蔚  
**文 秘** 张 颖

### 眼科专业编审小组

**主 编** 唐 炘  
**编 委** 范志刚 王海燕 鲍永珍 李朝辉 王艳玲 张美芬  
刘大川 陈跃国 潘英姿 喻晓兵 李 蕾

### 耳鼻咽喉科专业编审小组

**主 编** 刘 博  
**编 委** 赵 辉 杨 华 李 原 张 珂 朱 丽 王全桂  
刘剑锋 王成硕 张立红 李进让 叶京英 徐 文  
陈晓红  
**文 秘** 宋晓红

### 麻醉科专业编审小组

**主 编** 冯 艺  
**编 委** 王东信 米卫东 薛富善 韩如泉 张建敏 王 军  
徐铭军 李 旭 王 庚 王天龙 赵 磊 李 民  
安海燕 王古岩 谭 刚 潘守东 左明章 马 骏  
吴安石 赵 晶  
**文 秘** 鞠 辉

### 临床病理科专业编审小组

主 编 卢德宏  
编 委 沈丹华 刘东戈 吴焕文 石雪迎 石素胜 刘爱军  
      钟定荣 刘红刚 宋志刚 滕梁红  
文 秘 王 玮

### 检验医学科和临床检验技师专业编审小组

主 编 张国军 王成彬  
编 委 王清涛 张 曼 徐英春 赵 昕 崔丽艳 屈晨雪  
      袁 慧 王培昌 崔 巍 曹永彤 赵晓涛 吴 俊  
      赵秀英 李传保 李海霞 王 辉 文江平 苏建荣  
      刘向祎 梁国威 马越云 刘 杰 赵强元  
文 秘 吕 虹

### 放射科专业编审小组

主 编 金征宇  
编 委 洪 楠 陈 敏 卢 洁  
文 秘 薛华丹

### 超声医学科专业编审小组

主 编 朱 强  
编 委 何 文 罗渝昆 朱家安 李建初 陈路增 严 昆  
      杨 敏 牛丽娟 张云山 任俊红 刘 勇 杨 薇  
      陈 宇 郭发金 张 波 郭瑞君 杨 萌 张 纯  
      范秀萍 夏春霞 于腾飞 张明博 张珊珊

### 核医学科专业编审小组

主 编 王荣福

编 委 王 茜 姚稚明 杨吉刚 徐白萱 李 方 王 铁  
邸丽娟

### 放射肿瘤科专业编审小组

主 编 李晔雄

编 委 王淑莲 王维虎 翟医蕊 陈 波

### 口腔(全科、内科、颌面外科、修复、正畸、病理、颌面影像)科专业编审小组

主 编 李铁军

编 委 万 阔 杨 凯 柯 杰 徐宝华 袁晓红 彭 歆  
韩正学 陈志远 祁森荣 李 刚 侯本祥 关晓兵  
胡文杰 夏 斌 王 霄 高承志 江 泳 潘 洁  
陆支越 夏登胜 王左敏 赵 颖 吴效民 刘云松  
江青松 王红梅 李巍然 武冠英 王祖华 司 燕  
华 红 闫志敏 钟金晟

文 秘 孙志鹏

### 住院医师专业编审小组

主 编 甄健存

编 委 张 波 张 兰 赵荣生 周 颖 李朋梅 林 阳  
张亚同 赵志刚

文 秘 卞 婧