

第二部分 肿瘤外科专科医师规范化培训细则（试行）

肿瘤的外科治疗是大部分肿瘤首选和最主要的治疗手段，同时肿瘤外科也是肿瘤预防和诊断的重要手段。肿瘤外科医师的培养不仅需要掌握普外科的基础理论和手术技巧，相关疾病的诊断和鉴别诊断，同时还需要掌握肿瘤学的基本理论和相关治疗，在熟悉肿瘤分子生物学、肿瘤病理学、肿瘤影像学、放射治疗、化学治疗和靶向治疗的基础上，通过肿瘤外科基本理论和临床基本技能的系统培训，将肿瘤外科的实践应用于肿瘤的综合治疗中。肿瘤外科专科医师培训的时间为连续3年，培训结束后，要求掌握常见肿瘤的诊断和治疗的原则，能对肿瘤外科病人独立进行围手术期管理，在上级医生指导下能独立开展肿瘤外科疾病的诊疗。

肿瘤外科专科医师的培训对象是取得外科或肿瘤科或妇产科或耳鼻咽喉科住院医师规范化培训合格证书的住院医师。肿瘤外科专科医师的培训年限为3年。

一、培养目标：

专科基地旨在将培训对象培养成具备肿瘤外科专科诊疗能力及积极创新思维的肿瘤外科专科医生。培训对象应具备下列能力：

（一）核心能力：

1. 热爱肿瘤外科事业，忠于职守，品行端正，诚信负责。
2. 具有良好的医德医风，树立“以病人为中心”的人性化职业理念。
3. 具备较强的自我学习的能力和自我完善的意识。
4. 具有较强的团队合作精神和人际沟通能力。
5. 具有扎实的肿瘤外科专科理论知识和操作技能，积累一定的临床工作经验。
6. 具有肿瘤外科专科临床研究的科研素养，掌握一定科研能力，能够独立开展相关研究。
7. 具备创新思维和进取精神，体现较高的医学人文素养。

8. 经过专科医师规范化培养，达到卫生部《卫生技术人员职务试行条例》规定的肿瘤外科低年资主治医师水平。

（二）业务能力

1. 具备扎实的肿瘤外科基础专业能力，掌握肿瘤外科基本理论知识和临床实践能力；熟练掌握肿瘤外科各类常见疾病的诊断和治疗，具备独立的临床管理工作能力。

2. 能够熟练掌握肿瘤外科疾病的诊断和鉴别诊断，独立制定相关手术方案，完成肿瘤外科基本手术操作。

3. 能够独立承担危重病人的临床管理工作，能够正确制定各类手术方案。

二、培养方法：

专科基地培训持续 3 年，分为三个阶梯性渐进阶段。

以临床实践为核心，分别从临床实践和理论知识两个方面进行培养。在肿瘤外科范围内的各专业及其它相关科室轮转 3 年。在每个专业轮转期间管理 5 张以上床位。对专业组设置特殊的医院可按病种进行轮转。

通过实训基地、教学查房、讲座培训力求掌握肿瘤外科基本理论和基本操作技能；2、通过亚专科和相关科室轮转，促进理论与临床结合，提高实际临床经验和诊疗水平；选择科研方向，参与肿瘤外科基础与临床研究，提升学术水平。

1. 必选轮转科室及时间（30 个月）

科 室	时 间	科 室	时 间
头颈肿瘤外科	3 个月	妇科肿瘤外科	3个月
胸部肿瘤外科	3 个月	泌尿生殖系统肿瘤外科	3 个月
乳腺肿瘤外科	3 个月	放射治疗科	3 个月
腹部肿瘤外科	9个月	肿瘤内科	3 个月

2. 可选轮转科室及时间（6个月，以下科室和时间可任选）

科 室	时间
骨肿瘤	1~2个月
神经系统肿瘤	1~2个月
影像诊断	1~2个月
病理科	1~2个月

三、培养内容与要求

(一) 头颈肿瘤外科

1. 轮转目的

掌握：耳、鼻、咽、喉、头颈、口腔、颌面外科的基础知识，头颈肿瘤外科的基本专业理论；常见头颈肿瘤的临床表现、诊断、综合治疗原则、围手术期管理、术后换药；头颈肿瘤查体。

了解：阅读头颈肿瘤影像片；鼻咽、喉、鼻内窥镜诊疗技术；头颈肿瘤复发的模式及治疗。

2. 基本要求：

(1) 学习病种和例数要求

学习头颈部肿瘤（含甲状腺肿瘤、腮腺肿瘤、颌下肿瘤、喉癌、上颌窦癌、口腔肿瘤）病例数达到 17 例。

(2) 基本技能要求

技术名称	例数(≥)	技术名称	例数(≥)
切口换药	20	甲状腺部分切除	5
颈部淋巴结活检	10	颌下腺肿瘤切除	2
鼻咽及喉肿瘤活检	2	腮腺肿瘤手术一助	2
颈清扫术一助	5		

(二) 胸部肿瘤外科

1. 轮转目的：

掌握：胸部解剖、呼吸系统生理和功能；肺癌、食管癌的临床表现、诊断、

分型、分期、综合治疗原则、手术适应证、手术禁忌证、围手术期管理；纵隔肿瘤的分类、好发部位、处理原则；胸腔穿刺、胸腔引流；胸部肿瘤诊断手段的合理选择和安排；胸部肿瘤的影像片的阅读。

了解：肺癌、食管癌的复发转移模式和治疗原则；纤维支气管镜、胃镜的应用；纵隔肿瘤的发病特点及处理原则。

2、基本要求：

(1) 学习病种和例数要求

学习胸部肿瘤(含肺癌、食管癌和纵隔肿瘤)的病例数达到 33 例。

(2) 基本技能要求

技术名称	例数(≥)	技术名称	例数(≥)
胸腔闭式引流	5	胸腔穿刺	5
开胸、关胸	5	肺癌根治术二助以上	5
食管癌根治术二助以上	5		

(三) 乳腺肿瘤外科

1. 轮转目的：

掌握：乳腺的解剖特点及淋巴引流特点；掌握乳腺癌的临床表现、分型、分期、诊断要点、综合治疗原则、手术指证、手术禁忌证、术前准备、术式选择、围手术期管理。

了解：乳腺肿瘤的流行病学、高危因素与预防；术后复发和转移的特点、治疗和预后；乳腺肿瘤影像检查及内镜检查的合理选择和安排；前哨淋巴结活检的意义；保乳手术的适应证。

2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求

学习乳腺肿瘤(含乳腺癌和乳腺纤维腺瘤)的病例数达到 30 例。

(2) 基本技能要求

技术名称	例数(≥)	技术名称	例数(≥)
乳腺纤维腺瘤切除术	10	乳腺单纯切除术	5
乳腺癌改良根治术	3	前哨淋巴结活检术	3

（四）腹部肿瘤外科

1. 轮转目的：

掌握：消化系统解剖特点及消化器官的生理功能；掌握胃癌、结直肠癌、肝癌、胰腺癌的临床表现、分型、分期、诊断要点、综合治疗原则、手术指证、手术禁忌证、术前准备、术式选择、围手术期管理；肿瘤所致消化道出血、梗阻、穿孔等肿瘤急症的诊断与治疗原则；肠内外营养的适应证及应用方法；掌握腹部肿瘤影像检查及内镜检查的合理选择和安排。

了解：消化系统肿瘤的流行病学、高危因素与预防；腹部肿瘤术后复发和转移的好发部位、特点和高危因素、预后和治疗；结直肠癌肝转移个体化综合治疗；腹膜后软组织肿瘤的诊断要点和治疗原则；胃肠间质瘤的临床特点及治疗。

2. 基本要求

（1）学习病种及例数要求

学习腹部肿瘤(含胃癌、结直肠癌、肝癌、胰腺癌等)的病例数达到 47 例。

（2）基本技能要求

技术名称	例数(≥)	技术名称	例数(≥)
肛门指诊	20	开腹、关腹	20
胃癌根治术二助以上	5	结直肠癌根治术二助以上	5
肝癌根治术二助以上	5		

（五）妇科肿瘤

1、轮转目的：

掌握：盆腔及女性生殖系统解剖、生理；妇科肿瘤的基本知识；宫颈癌、卵巢癌、子宫内膜癌的临床表现、诊断、分期、治疗原则、手术的适应证和禁忌证、术式的选择。

了解：妇科肿瘤的流行病学、高危因素；妇科肿瘤放疗的原则、方法和操作技术；妇科肿瘤的化疗原则及不同方案的应用；阴道镜、宫腔镜的应用；妇科肿瘤复发的模式及治疗；外阴癌的诊断及治疗。

2. 基本要求：

(1) 学习病种及例数要求

学习妇科肿瘤(含子宫肌瘤、宫颈癌、卵巢癌和子宫内膜癌)的病例数达到40例。

(2) 基本技能要求

技术名称	例数(≥)	技术名称	例数(≥)
阴道指诊、双合诊	10	妇科伤口换药	20
子宫全切除术一助	5		

(六) 泌尿生殖系统肿瘤

1. 轮转目的:

掌握:泌尿生殖系统的解剖和生理结构;肾癌、膀胱癌、前列腺癌的临床表现、诊断、综合治疗原则、手术治疗适应证和禁忌证、围手术期管理;导尿术。

了解:肾癌、膀胱肿瘤、前列腺肿瘤、睾丸肿瘤的流行病学特点;肾癌的病理类型;肾癌的生物和靶向治疗;前列腺癌的内分泌治疗原则;膀胱灌注化疗的适应证;膀胱镜的适应证。肾上腺肿瘤围手术期处理。

2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求

学习泌尿生殖系统肿瘤(含肾癌、膀胱癌、前列腺癌、睾丸肿瘤、肾上腺肿瘤和阴茎癌)的病例数达到30例。

(2) 基本要求

技术名称	例数(≥)	技术名称	例数(≥)
导尿术	10	膀胱灌洗术	5
前列腺肛门指检术	5	肾癌根治术一助	5

(七) 放射治疗科

1. 轮转目的

掌握:放射治疗的原理;放射治疗的禁忌证;放射治疗的近期及远期毒性;放射治疗的适用原则;急性放疗反应的治疗;放射治疗可根治的肿瘤。

了解：常见肿瘤，包括鼻咽癌、肺癌、乳腺癌、直肠癌、食管癌、淋巴瘤的放射治疗原则；骨转移姑息性放疗的适应证；全脑放疗的不良反及处理原则；调强适形放疗、X刀、 γ 刀的原理及优缺点；放疗增敏、同步化放疗的适应证及毒副作用。

2. 基本标准

学习病种及例数要求

病种	例数(\geq)	病种	例数(\geq)
鼻咽癌	3	食管癌	3
肺癌	3	直肠癌	3
淋巴瘤	3	乳腺癌	3

(八) 化学治疗科

1. 轮转目的

掌握：肿瘤内科治疗原则；肿瘤化学治疗适应证、禁忌证；化疗及分子靶向药物的分类，作用机制及常见药物；常见的化疗及分子靶向药物的不良反应的观察监测和处理。

了解：常见恶性肿瘤（肺癌、乳腺癌、消化道肿瘤、软组织肉瘤和淋巴瘤等）的内科治疗规范；新药临床试验基本原则；介入治疗的原则。

2. 基本标准

学习病种及例数要求

病种	例数(\geq)	病种	例数(\geq)
乳腺癌	5	胃癌	5
肺癌	3	结直肠癌	5
淋巴瘤	5	肝癌	3

(九) 骨肿瘤

熟悉：骨关节肿瘤（骨软骨瘤、软组织肿瘤、脊柱肿瘤、骨盆肿瘤等）的骨科检查法；与骨科有关的影响学及实验室检查方法

了解：骨科常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断和鉴别诊断以及处理原则。

（十）神经系统肿瘤

熟悉：大脑表面脑膜瘤和非功能区胶质瘤的显微手术外科切除术。

了解：脑深部肿瘤的手术入路和处理原则。

（十一）肿瘤病理

熟悉：病理和细胞标本送检注意事项及检查申请单的填写方法；病理标本的肉眼检查及描述；病理诊断在肿瘤诊断中的意义和作用；病理诊断的流程；肿瘤的病理分类原则；良、恶性肿瘤病理特征的主要区别。

了解：肿瘤的大体形态和组织学特点；病理切片的制作过程；免疫组织化学的临床应用；术中标本检查的适应证；冰冻切片诊断的局限性；病理诊断的局限性及病理诊断与临床诊断的关系；细胞学应用的价值和局限性。

（十二）放射影像诊断

1. 轮转目的

熟悉：人体各系统的正常影像解剖；常见肿瘤的影像表现及诊断；不同影像检查手段诊断肿瘤的优势和局限性。

了解：X线、CT、PET/CT、MRI及超声成像的基本原理及意义；核医学显像的特点和原理；全身骨显像的基本原理及诊断骨转移的局限性；CT和超声引导下脏器穿刺活检术的适应证和注意事项。

2. 基本标准

学习病种及例数要求

影像检查阅片要求	例数(≥)
甲状腺癌的B超	20
肺癌的X线及CT	30
乳腺癌的B超、钼靶和MRI片	30
食管癌的上消化道造影及CT	20
胃癌的上消化道造影及CT	30
直肠癌的MRI片	20
肝癌的B超、CT及MRI	20
胰腺癌的CT	10
肾癌的B超、CT	10
全身骨扫描	10

(十三)外语、教学、科研等能力的要求

1. 能熟练地阅读肿瘤学及放疗的外文书刊，并具有一定的听、说、读、写能力。
2. 能承担本科生的临床教学工作。协助上级医师做好本科生带教工作。
3. 协助科主任和主治医师做好病房管理工作
4. 了解临床科研方法，有条件时参与临床科研项目。培训结束时撰写临床结业报告，结合临床实践写出 3 篇具有一定水平的病案报道、综述或研究论文。

四、业务学习要求和排班：

教学管理委员会除安排培训者进行临床轮转外，还需负责制定相关临床学习课程，包括：

- 1、每周召集培训者参加一次由科室主任指导的教学查房；
- 2、每两周安排一次疑难病例讨论和经典手术探讨；
- 3、每月安排一次专业小讲课，形式分为两种，一种是教授授课，另一种是学员自我演讲；
- 4、每月安排一次科室主任手术演示观摩；
- 5、培训者在临床轮转期间必须安排一线值班，原则不少于每周一次；

教学内容	时间	3 年总要求
病例讨论会	2 小时/次	>30 个病例
小课	0.5 小时/次	>20 个密切结合临床的小课
科研讨论会	2 小时/次	>10 个科研课题讨论
科技论文和科技英语写作课	1 小时/次	8 次
专业学术会议	2 小时/次	≥15 次肿瘤专业学术会议
国家继续教育学习班	8 小时/次	≥3 次

除必须完成上述课堂学习外，所有受训医师应积极参加各级学（协）会的医学教育活动。三年累积获本专业医学教育学分≥30 分。

五、科学研究要求：

1、培训期间要求每一位培训者进行自我科研能力培养，要求至少发表论著 1 篇、病例报道或综述 1 篇；

2、从第一阶段开始鼓励培训者自行开展各类肿瘤外科亚专科研究，相关研究报批培训基地后给与部分经费支持；

3、熟练掌握一门专业外语，每年至少完成 1 篇读书报告或者文献总结，在疑难病例讨论会上交流；

4、3 年内必须参加学术讲座发言 1 次。

六、阅读参考书刊：

（一）书籍

1. 《Cancer Principles & Practice of Oncology》7th edition Authors: Vincent T. DeVita, Jr. Samuel Hellman, Steven A. Rosenberg. Publisher: Lippincott Williams & Wilkins (LWW)

2. 《The Elsevier guide to oncology drugs & regimens》2007, Publisher: Elsevier

3.《Clinical Oncology》4th edition, Author: Martin Abeloff, Publisher: Lavoisier

4. 《Townsend:SabistonTextbook of Surgery》18th edition, 2007, Publisher: Elsevier

5. 《现代肿瘤学》第三版，汤钊猷主编，复旦大学出版社

6. 《肿瘤学》第二版，曾益新主编，人民卫生出版社出版

7 《临床肿瘤学》第一版，董志伟、谷铎之主编，人民卫生出版社

8 《黄家驷外科学》第六版，吴阶平、裘法组主编，人民卫生出版社

（二）期刊

中华外科杂志

中华普通外科杂志

中华肿瘤杂志

中国实用外科杂志

Journal of the American College of Surgeons

Annals of Surgery

Journal of surgical oncology

Journal of clinical oncology

Lancet oncology

培训细则编写人员：

组 长：樊 嘉

执 笔：吴 旻

组 员：（按姓氏排名）

李端树 柳光宇 邵志敏 申屠阳 孙 红 孙益红

吴 旻 吴小华 王亚农 赵 任 周 俭