



# 肿瘤外科专科医师培训细则

肿瘤外科医师，应具备良好外科学素质，并在充分外科训练基础之上，全面熟悉并逐步认识常见肿瘤流行病学、病因学、病理及分期分型以及影像表现，建立多学科综合治疗理念，熟悉肿瘤的常见治疗手段，掌握常见肿瘤的外科诊疗原则与规范，熟悉各种外科手术，不断锻炼外科操作技能，具备独立从事肿瘤外科临床的能力，以满足肿瘤患者对延长生存的需求。

## 普通专科阶段

### 一、培训目标

通过规范化培训，使住院医师具备扎实的外科及肿瘤外科临床基础，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断和处理；熟悉各轮转科室诊疗常规（包括诊疗技术），逐步提高外科手术操作技能，在上级医师指导下能够完成比较常见的外科手术。

### 二、轮转科室和时间安排

在外科及肿瘤外科范围内各专业科室轮转，共 36 个月。

轮转科室或专业	轮转时间（月）
综合外科	24
普通外科（含血管外科 1 个月）	12（含门诊 2 个月、急诊 1 个月）
骨科	6（含门诊 1 个月、急诊 1 个月）
心胸外科	3
泌尿外科	3
肿瘤外科（基础）	9（至少选择 2 个专业）
胃肠肿瘤	6
胸部肿瘤	6
乳腺肿瘤	6
肝胆胰腺肿瘤	6

续表

轮转科室或专业	轮转时间（月）
头颈肿瘤	3
泌尿肿瘤	3
妇科肿瘤	3
骨与软组织肿瘤外科	3
神经肿瘤外科	2
ICU	2
机动	3
合计	36

## 亚专科阶段

### 一、培训目标

通过深入的肿瘤外科的规范化培训，逐步形成以肿瘤外科为主的综合治疗理念，掌握肿瘤的病因、临床特点、诊断方法和分期，掌握肿瘤的多学科综合治疗原则和肿瘤外科手术原则和规范，逐渐熟练并能独立从事肿瘤外科临床工作的能力。

### 二、轮转科室和时间安排

通过在肿瘤外科及相关科室轮转的方式，在参与临床实践的同时，承担教学任务和住院医师的工作。理论培训内容为自学与授课两种形式相结合，以自学为主，受培训者的授课内容采取学分制记录。能够经常阅读中、外文专业期刊，参加国内外肿瘤学术会议和院内临床病例讨论会。

#### （一）通识部分

轮转科室或专业	轮转时间（月）
肿瘤内科	3
病理	2
影像诊断	2
放疗	3
麻醉	2
合计	12

**(二) 肿瘤专科部分 (至少选择 4 个专业, 共 18 个月)**

轮转科室或专业	轮转时间 (月)
胃肠肿瘤	6
胸部肿瘤	6
乳腺肿瘤	6
肝胆胰腺肿瘤	6
头颈肿瘤	3
泌尿肿瘤	3
妇科肿瘤	3
骨与软组织肿瘤外科	3
神经肿瘤外科	2
合计	18

**(三) 总住院医师: 6 个月****三、培训内容与要求****(一) 综合外科 24 个月**

采取在综合医院普外、骨科、心胸、泌尿外科等三级学科 (专业) 科室轮转的形式进行, 培训时间为 24 个月。通过管理患者, 参加门、急诊工作和各种教学活动, 完成规定的病种和基本技能操作数量, 学习外科的专业理论知识。住院医师需要认真填写《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。轮转科室普通外科, 骨科, 心胸外科和泌尿外科的培训内容与具体要求参见北京市住院医师培训方案《外科学细则》。

**(二) 泌尿肿瘤外科 3 个月****1. 基本理论**

掌握: 泌尿生殖系统的解剖结构, 泌尿外科常见肿瘤的发病机制, 临床表现, 诊断与鉴别诊断, 治疗方法及原则。

**2. 基本技能**

掌握: 能正确询问、采集病史和体格检查, 书写泌尿肿瘤外科病历, 在上级医师的指导下参与泌尿肿瘤病例的诊断与处理。

熟悉: 泌尿外科特殊诊疗方法如前列腺穿刺活检, 膀胱尿道镜检查等。

**3. 患者管理的病种及数量要求:**

病种	例数 (≥)
肾癌	25
膀胱癌	10
输尿管癌	5

#### 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 40 份

手术或操作技术	例数 (≥)
肾癌切除术	25
膀胱癌	10
输尿管癌	5

### (三) 外科重症监护治疗室 (SICU) 2 个月

#### 1. 基本理论

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

**了解：**常用监测技术；常见临床危急值的分析、处理。

#### 2. 基本技能

**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。在上级医师指导下完成以下麻醉及临床相关操作技术。

**了解：**常用监测技术的适应证、操作技能及临床应用。

在上级医师指导下参加管理重症患者 16 ~ 20 例，机械通气治疗患者 6 ~ 10 例，并按按时完成病历记录。

### (四) 肿瘤内科 3 个月

#### 1. 基本理论

**掌握：**肿瘤内科的基本理论和知识，如肿瘤化学治疗的基本原则、抗肿瘤治疗的疗效评价和不良反应分级、常见肿瘤并发症等。

**熟悉：**常见肿瘤的基本诊治原则。通过参加多学科综合治疗协作组讨论，培养多学科综合治疗及循证医学理念。

**了解：**常见肿瘤的其他治疗手段及各种治疗手段的优势与不足。

#### 2. 基本技能

**掌握：**肿瘤内科常见疾病病案书写规范，所学病种的诊治原则及规范，包括临床症状与体征，常用的辅助检查方法和意义、诊断标准与鉴别诊断、临床及病理分期标准。

熟悉：药物治疗的适应证，禁忌证、治疗原则和药物治疗不良反应的防治。

了解：抗肿瘤治疗临床疗效及不良反应的评估标准及方法，医学伦理学在肿瘤临床研究中的应用。

#### （五）影像诊断科 2个月

##### 1. 基本理论

掌握：常见肿瘤影像的临床表现，人体各系统的正常影像解剖，常见肿瘤的影像表现，并能做出较正确诊断和鉴别诊断。

熟悉：各种肿瘤的首选检查方法，影像检查技术的成像原理、特点及方法。

了解：各种肿瘤的影像学检查方法的优点及局限性。

##### 2. 基本技能

掌握：常见肺癌、食管癌、乳腺癌、胃癌、结直肠癌等常见肿瘤的 X 线胸片、B 超、CT、MRI 等影像学典型表现、检查的首选方法。

熟悉：常见 5 种肿瘤的影像学检查方法要求和正确选择。

了解：常见肿瘤的影像学诊断及鉴别诊断。

#### （六）病理科 2个月

##### 1. 基本理论

掌握：病理大体标本取材原则，细胞学标本的制备，常见肿瘤的大体形态和组织学特点。

熟悉：术中标本检查的适应证，冰冻切片诊断的局限性，组织病理诊断的局限性及病理诊断与临床诊断的关系。

了解：肿瘤的命名原则与分类，癌前病变与肿瘤诊治及预后、标志物及其意义。肿瘤的分子生物学基础，肿瘤的流行病学、相关病因学及肿瘤的发生发展、常用的鉴别诊断标志物。

##### 2. 基本技能

掌握：病理组织和细胞标本送检注意事项及病理检查申请单的正确填写，病理标本的肉眼检查、描述。良恶性肿瘤的大体和镜下区别及其分类。

熟悉：组织病理切片的制作过程，细胞学检查的临床应用和局限性。

了解：肿瘤病理学常用检查方法如 HE 染色、免疫组化染色，肿瘤标记物检测方法及其临床意义。

#### （七）放疗科 3个月

##### 1. 基本理论

掌握：放射治疗的质量保证与质量控制，人体重要器官的放射耐受剂量，常见肿瘤疾病的放疗计划、布野和摆位。

熟悉：放射治疗学的基础理论与常见肿瘤的放射治疗剂量，能应用有关放射防护知识，肿瘤放射治疗并发症的诊断与处理原则。

了解：常见肿瘤的范围及解剖，肿瘤的流行病学及病因学。

## 2. 基本技能

掌握：肺癌、食管癌、胃癌、大肠癌、乳腺癌等肿瘤的诊治步骤、治疗原则、影像学评估、诊断及鉴别诊断、临床分期、放疗治疗原则。

熟悉：常见肿瘤的放疗计划及评估。

了解：放疗计划实施及评估。

## (八) 麻醉科 2个月

### 1. 基本理论

掌握：各种麻醉（全麻、硬膜外、腰麻、颈丛麻醉）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：常见麻醉后并发症的处理原则，疼痛治疗的进展。

### 2. 基本技能

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。

### 3. 临床操作及例数要求：

手术或操作技术	例数 (≥)
深静脉穿刺监测 CVP 或动脉穿刺	6
术前访视患者并施行麻醉	30
面罩给氧、机械通气	20
正确书写麻醉记录和小结	6
椎管内麻醉	2
气管内插管全麻	20

## (九) 胃肠肿瘤外科 6个月

### 1. 基本理论

掌握：胃癌，结直肠癌的病因，发病特点，临床表现和常用的影像检查手段，诊断与鉴别诊断，治疗原则与规范。

熟悉：胃肠常见肿瘤（除外胃癌，结直肠癌）的病因，发病特点，临床表现和常用的影像检查手段，诊断与鉴别诊断，治疗原则与规范。

### 2. 基本技能

掌握：能正确询问，采集，检查，书写胃肠肿瘤外科病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理胃肠肿瘤病例。

熟悉：胃肠常见肿瘤的诊断方法及操作技术，胃癌、结直肠癌外科手术的原则，胃癌、结直肠癌的综合治疗原则。

### 3. 患者管理的病种及数量要求

病种	例数 (≥)
胃癌	30
结直肠癌	30

### 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 60 份

手术或操作技术	例数 (≥)
胃癌根治术	20
全胃切除术	5
结肠癌根治术	20
直肠癌根治术	15
腹腔镜胃肠手术	20

## (十) 胸部肿瘤外科 6 个月

### 1. 基本理论

掌握：肺癌、食管癌的病因、发病特点、临床表现和常用的影像检查手段，诊断与鉴别诊断，治疗原则与规范。

熟悉：胸部常见肿瘤（除外肺癌、食管癌）的病因、发病特点、临床表现和常用的影像检查手段、诊断与鉴别诊断、治疗原则与规范。

### 2. 基本技能

掌握：能正确询问、采集病史和体格检查，书写胸部肿瘤外科病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理胸部肿瘤病例。

熟悉：胸部常见肿瘤的诊断方法及操作技术，肺癌、食管癌外科手术的原则，肺癌，食管癌的综合治疗原则。

### 3. 患者管理的病种及数量要求

病种	例数 (≥)
肺癌	40
食管癌	20

### 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 60 份

手术或操作技术	例数 (≥)
肺癌根治术	40
食管癌根治术	20

### (十一) 乳腺肿瘤外科 6个月

#### 1. 基本理论

掌握：乳腺外科基础知识与理论，掌握乳腺外科疾病的诊断、鉴别诊断与治疗原则。

熟悉：乳腺癌以外其他乳腺疾病的特点，检查与治疗原则。

#### 2. 基本技能

掌握：能正确询问、采集病史和体格检查、书写乳腺外科病历，建立乳腺癌规范性综合治疗观念。

熟悉：乳腺癌疑难病例的处理原则。

#### 3. 患者管理的病种及数量要求

病种	例数 (≥)
乳腺癌	70

#### 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 70 份

手术或操作技术	例数 (≥)
乳腺癌改良根治术	20
乳腺癌单纯切除术	20
保乳的乳段切除术	15
前哨淋巴结活检术	15

### (十二) 肝胆胰腺肿瘤外科 6个月

#### 1. 基本理论

掌握：原发性肝癌、胆管癌、胰腺癌的病因、临床表现和常用的影像检查手段、诊断与鉴别诊断、治疗原则与规范。

熟悉：肝胆胰腺其他常见肿瘤的病因、发病特点、临床表现和常用的影像检查手段、诊断与鉴别诊断、治疗原则与规范。

#### 2. 基本技能

掌握：能正确询问、采集病史和体格检查，书写肝胆胰腺肿瘤外科病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理肝胆胰腺肿瘤病例。

熟悉：肝胆胰腺其他常见肿瘤的诊断方法，肝胆胰腺诊治中常用的操作技术，原发性肝癌，胆管癌和胰腺癌外科手术的原则和综合治疗原则。



## 3. 患者管理的病种及数量要求

病种	例数 (≥)
肝癌	35
胆管癌	5
胰腺癌	10

## 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 50 份

手术或操作技术	例数 (≥)
肝癌切除术	35
胆管癌	5
胰腺癌	10

## (十三) 头颈肿瘤外科 3 个月

## 1. 基本理论

掌握：头颈部的一般解剖结构及头颈部常见恶性肿瘤的临床表现及治疗原则，掌握头颈部肿瘤的诊断方法。

## 2. 基本技能

掌握：能正确询问、采集病史和体格检查，书写头颈肿瘤外科病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理头颈肿瘤病例。

熟悉：头颈肿瘤诊治中常用的操作技术（纤维喉镜、鼻咽镜检查及活检喉间接镜及喉活检）。

## 3. 患者管理的病种及数量要求

病种	例数 (≥)
甲状腺癌	30
喉癌	5
其他头颈肿瘤	5

## 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 40 份

手术或操作技术	例数 (≥)
甲状腺癌根治术	30
喉癌	5
其他头颈手术	5

**(十四) 妇科肿瘤 3个月****1. 基本理论**

**掌握：**常见妇科肿瘤（包括宫颈癌、卵巢癌、子宫内膜癌、宫颈癌前病变以及盆腔各器官良性肿瘤）的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗方法及原则。

**熟悉：**妇科常见肿瘤的特殊诊疗技术及操作技术。

**2. 基本技能**

**掌握：**能正确询问、采集病史和体格检查，书写妇科肿瘤病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理妇科肿瘤病例。

**熟悉：**妇科常见肿瘤的诊断方法，妇科肿瘤诊治中常用的操作技术、手术的原则和综合治疗原则。

**3. 患者管理的病种及数量要求**

病种	例数 (≥)
宫颈癌	15
卵巢癌	15
子宫内膜癌	7
宫颈癌前病变	7
子宫肌瘤	3

**4. 临床技能操作要求：书写住院病历 30 份，参加手术 30 例。****(十五) 骨与软组织肿瘤外科 3个月****1. 基本理论**

**掌握：**常见恶性骨肿瘤（骨肉瘤、尤文肉瘤）、常见软组织肿瘤（恶性纤维组织细胞瘤、滑膜肉瘤、脂肪肉瘤、纤维肉瘤、隆凸性皮肤纤维肉瘤等）、黑色素瘤的病因、发病特点、临床表现和常用的影像检查手段，诊断与鉴别诊断，治疗原则与规范。

**熟悉：**其他骨与软组织常见肿瘤（骨巨细胞瘤、骨转移瘤病理性骨折、鳞癌等）的病因、发病特点、临床表现和常用的影像检查手段、诊断与鉴别诊断、治疗原则与规范。

**2. 基本技能**

**掌握：**能正确询问、采集病史和体格检查，书写骨与软组织肿瘤外科病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理骨与软组织肿瘤病例，建立骨肉瘤与软组织肉瘤规范性综合治疗的观念。

**熟悉：**骨与软组织常见肿瘤的诊断方法及活检诊断技术，骨与软组织肿瘤外科手术的原则及综合治疗的原则。

**3. 患者管理的病种及数量要求**

病种	例数 (≥)
骨肿瘤	10
软组织肿瘤	15
其他肿瘤	5

#### 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 30 份

手术或操作技术	例数 (≥)
骨肿瘤切除及保肢术	10
软组织肿瘤切除术	15
其他肿瘤手术	5

### (十六) 神经肿瘤外科 3 个月

#### 1. 基本理论

掌握：颅脑的一般解剖结构、颅脑及脊髓常见肿瘤的临床表现以及治疗原则，掌握中枢神经系统肿瘤的诊断方法。

熟悉：神经外科围术期管理和常见并发症处理。

#### 2. 基本技能

掌握：能正确询问、采集病史和体格检查，书写神经肿瘤外科病历，在上级医师的指导下参与诊断与处理神经肿瘤病例。

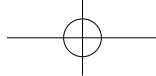
熟悉：神经肿瘤诊治中常用的操作技术（腰椎穿刺术、脑室外引流术）。

#### 3. 患者管理的病种及数量要求

病种	例数 (≥)
幕上肿瘤	15
幕下肿瘤	5
颅底肿瘤	3
椎管肿瘤	2

#### 4. 临床技能操作要求：书写住院病历 20 份

手术或操作技术	例数 (≥)
幕上开颅手术	15
幕下开颅术	5
颅底入路手术	3
椎管肿瘤手术	2
腰椎穿刺术	3



#### (十七) 总住院医师 6个月

总住院医师阶段侧重于手术能力训练，同时协助科主任或病区主任实施科室行政业务管理工作。承担院内的会诊，带领下级医师查房，组织和参加疑难病例的讨论及危重病人的抢救。带领进修医师或低年资住院医师完成一定的手术操作。

#### 四、参考书目与扩展阅读

1. 陈孝平，汪建平．外科学．8版．北京：人民卫生出版社，2013
2. 吴孟超，吴在德．黄家驷外科学．7版．北京：人民卫生出版社，2008
3. 汤钊猷．现代肿瘤学．3版．上海：复旦大学出版社，2011
4. 曾益新．肿瘤学．4版．北京：人民卫生出版社，2014
5. Fletcher．肿瘤组织病理学诊断．3版．回允中主译．北京：北京大学医学出版社，2009.
6. Courtney M. Townsend, R. Daniel Beauchamp, B. Mark Evers, et al. Sabiston Textbook of Surgery Sabiston. 19<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier, 2012.
7. 外科学科中华系列杂志．
8. 哈里森肿瘤学手册．