**肿 瘤 学 细 则**

恶性肿瘤是对人类生命及健康具有严重威胁的重大疾病，其治疗的规范性和专业性对患者的预后至关重要。随着基础肿瘤学和临床治疗学的进步，肿瘤学已成为医学中的一个独立分科，培养专业的肿瘤科医师是维护患者权益和提高肿瘤治疗水平的基础。在现阶段肿瘤的治疗原则是多学科综合治疗，肿瘤的内科治疗、外科治疗和放射治疗是肿瘤治疗的主要手段，也是目前肿瘤治疗的三大模式。

肿瘤学专科医师是指在完成医学本科或研究生教育的基础之上，接受并通过肿瘤学专科医师培训，能够对肿瘤中的常见疾病进行诊断、治疗、预防、随访，对肿瘤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的认识和经验，具备比较熟练的肿瘤科诊治技能，能指导医学本科生以及下级医师完成教学任务，具有一定的临床科研能力和论文撰写能力，具备阅读英文文献所需的专业英语水平的复合型人才。

培训期间住院医师不确定专业。肿瘤专科医师培养阶段为三年，通过培养并考试合格者方可进入肿瘤亚专业的培养。

**一、培养目标**

通过肿瘤住院医师培训，使受训者达到肿瘤专科医师水平，即肿瘤全科医师要求掌握肿瘤基础理论知识，具有独立从事肿瘤学医疗活动的能力、掌握常见肿瘤的诊断、鉴别诊断及治疗方案的选择，对肿瘤常见疾病的诊断、治疗、预防、随访具备初步的经验，初步掌握常见肿瘤诊治技能，掌握肿瘤相关的体格检查及诊断技术；熟悉各轮转科室诊疗常规；掌握肿瘤急症的诊断及治疗。能够独立完成常见肿瘤外科手术，放射治疗、化学治疗以及综合治疗方案制定以及在上级医师指导下完成较简单的外科手术以及一般肿瘤病例的放射治疗、化学治疗方案制定。

**二、培养方法**

培训时间为3年。受训者在肿瘤学各亚专科轮转学习。

|  |  |
| --- | --- |
| 轮 转 科 室 | 轮 转 时 间 |
| 肿瘤外科（含肿瘤妇科） | 10个月 |
| 肿瘤内科 | 10个月 |
| 放射治疗科 | 10个月 |
| 重症监护治疗室(ICU)  急诊 | 1个月  1个月 |
| 医学影像科 | 2个月 |
| 临床病理学科 | 2个月 |
| 合计 | 36个月 |

**三、培养内容与要求**

**（一）肿瘤外科（含肿瘤妇科）（10个月）**

**1．轮转目的**

**掌握：**消毒与无菌技术、无瘤技术、水与电解质平衡紊乱、外科休克、多器官功能障碍、外科感染、心肺复苏、外科营养、术前准备和术后处理原则以及并发症的处理等基础知识及基本理论。

**熟悉：**肿瘤外科各种常见病、多发病的发病机制、临床特点、诊断、鉴别诊断要点、治疗原则以及随访规范；熟悉肿瘤外科基本用药。

**了解：**肿瘤外科少见病和罕见病的临床特点、诊断、鉴别诊断及治疗原则；微创手术基本理论；肿瘤外科危重病人的抢救原则。

**2．基本要求**

全面掌握肿瘤外科换药的技术；掌握肿瘤外科手术切开、显露、缝合、结扎、止血等技术；熟悉肿瘤外科常用的诊疗操作技术如导尿、静脉切开、中心静脉压力测量、内窥镜检查和活组织检查等；了解肿瘤外科特殊诊断方法和技术，如针吸活检、胸、腹腔穿刺等；书写住院志60份以上，书写大病历不少于10份。

（1）学习病种及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| 病　　种 | 例 数(≥) |
| 甲状腺瘤或结节性甲状腺肿 | 10 |
| 甲状腺癌 | 5 |
| 乳腺增生 | 10 |
| 乳腺癌 | 10 |
| 胃癌 | 5 |
| 肠癌 | 5 |
| 肝胆胰肿瘤 | 3 |
| 骨和软组织肿瘤 | 3 |
| 食管(贲门)癌  肺癌 | 5  5 |
| 膀胱癌 | 2 |
| 肾肿瘤 | 2 |
| 前列腺癌 | 2 |
| 宫颈癌  卵巢癌  子宫内膜癌  子宫肌瘤 | 2  2  2  5 |

（2）临床操作技术要求

在上级医师指导下完成以下手术：

|  |  |
| --- | --- |
| 操作技术名称 | 例 次(≥) |
| 体表肿物活检 | 5 |
| 乳腺良性病变手术 | 3 |
| 甲状腺腺瘤手术 | 3 |
| 开腹术 | 3 |
| 开胸术 | 2 |

参加以下手术：

|  |  |
| --- | --- |
| 操作技术名称 | 例 次(≥) |
| 甲状腺癌根治术 | 5 |
| 乳腺癌改良根治或根治术 | 5 |
| 胃癌根治术 | 3 |
| 肠癌根治术 | 3 |
| 肺癌根治术或肺叶切除术 | 5 |
| 食管(贲门)癌  肾癌根治术 | 5  5 |
| 卵巢癌 | 5 |
| 宫颈癌  子宫内膜癌 | 5  5 |

（3）外语、教学、科研等能力的要求

国外有关文献综述和/或读书报告1篇。

**（二）肿瘤内科学（10个月）**

**1．轮转目的**

**掌握：**肿瘤内科治疗原则以及常见恶性肿瘤（肺癌、食管癌、胃癌、大肠癌、头颈部肿瘤、淋巴造血系统肿瘤、乳腺癌）内科治疗规范；肿瘤化学治疗适应症、禁忌症；常用化学治疗方案、药物不良反应的观察监测和处理。

**熟悉**：肿瘤化学治疗药物分类及作用机制。

**了解**：生物靶向治疗药物的进展与临床应用；新药临床试验基本原则。

**2．基本要求**

书写住院志60份以上，书写大病历不少于10份**。**

（1）学习病种及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| 病　　种 | 例 数(≥) |
| 淋巴造血系统肿瘤  乳腺癌 | 10  10 |
| 胃癌 | 5 |
| 肠癌 | 5 |
| 食管癌  肺癌 | 2  3 |
| 妇科肿瘤 | 5 |
| 泌尿系统肿瘤  肝胆胰肿瘤  头颈部肿瘤 | 1  2  3 |
|  |  |

（2）基本技能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 操作技术名称 | 例 次(≥) |
| 胸、腹腔穿刺引流术 | 5 |
| 骨髓穿刺术 | 5 |
| 腰穿 | 1 |

（3）外语、教学、科研等能力的要求

国外有关文献综述和/或读书报告1篇。

**（三）肿瘤放射治疗学（10个月）**

**1．轮转目的**

**掌握：**放射肿瘤学基础理论（放射生物学、放射物理学和临床放射治疗学）；放射治疗原则及并发症处理；射线的物理特性和临床剂量学原则。

**熟悉：**光子放疗技术（外放射和近距离放射），治疗常见肿瘤的原则，以及和其他治疗方法的综合应用。

**了解：**调强放疗，影像引导放疗等新技术。

**2．基本要求**

书写住院志20份以上，书写大病历不少于10份.

（1）学习病种及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| 病　　种 | 例 数(≥) |
| 鼻咽癌 | 3 |
| 乳腺癌 | 4 |
| 肠癌 | 2 |
| 食管癌  肺癌 | 3  3 |
| 淋巴瘤 | 2 |
| 其他头颈部肿瘤  胃癌  其他腹、盆腔肿瘤 | 2  1  3 |

（2）基本技能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 操作技术名称 | 例 次(≥) |
| 常规模拟定位、放疗剂量计算 | 5 |
| CT定位适形放疗及靶区勾画 | 10 |
| 鼻咽检查 | 5 |
| 体位固定、摆位 | 10 |

（3）外语、教学、科研等能力的要求

国外有关文献综述和/或读书报告1篇。

**（四） 重症监护治疗室(ICU)（1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。熟悉危重病人的监护与管理、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．基本标准**

（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．阅读参考书刊**

《实用重症监护学》 汪承滋等主编，人民卫生出版社出版

**（五）急诊（1个月）**

**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；

**2．基本标准**

（1）学习病种及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| 病　　种 | 例 数(≥) |
| 出血（咯血、呕血、血尿等） | 5 |
| 血象降低  梗阻 | 5  2 |
| 休克 | 2 |

（2）基本技能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 名 称 | 例 数(≥) |
| 导尿术 | 5 |
| 置胃管术  心肺复苏 | 3  5 |

**（六）影像医学专业（含超声和核医学室）（2个月）**

**1．轮转目的**

**掌握：**人体各系统的正常影像解剖；恶性肿瘤的典型影像表现；不同影像检查手段诊断肿瘤的优势和局限性；CT、PET/CT及MRI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。

核医学功能分子影像的特点和原理；PET/CT肿瘤显像、全身骨显像、前哨淋巴显像、心肾功能显像的应用；核素骨治疗的应用。

**了解：**X线、CT、PET/CT、MRI及超声成像的基本原理，消化道造影检查适应证和常见肿瘤的诊断，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症和注意事项。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；唾液腺显像、甲状腺普通显像、肝血池显像、消化道出血显像的原理和应用；体外标记免疫测量的种类及各种肿瘤标志物的应用。

**2．基本标准**

（1）学习病种及例数要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 病 种 | 例 数(≥) | 病　　种 | 例 数(≥) |
| **影像放射：** | | | |
| 脑肿瘤 | 15 | 喉癌 | 5 |
| 唾液腺肿瘤 | 5 | 甲状腺肿瘤 | 10 |
| 鼻咽癌 | 10 | 肺肿瘤 | 20 |
| 肺炎 | 5 | 食管癌 | 15 |
| 纵膈肿瘤 | 5 | 胃十二指肠溃疡 | 5 |
| 肠梗阻 | 5 | 结肠癌 | 10 |
| 胃癌 | 15 | 肝癌 | 20 |
| 肝硬化 | 10 | 胆石症 | 5 |
| 肝血管瘤 | 10 | 肾脏肿瘤 | 5 |
| 胰腺癌 | 10 | 淋巴瘤 | 5 |
| 乳腺癌 | 20 | 软组织肿瘤 | 10 |
| 骨肿瘤 | 10 |  |  |
| **超声：** | | | |
| 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 |
| **核医学：** | | | |
| PET/CT肿瘤显像 | 10 | 全身骨显像 | 10 |
| 心功能显像 | 5 | 肾功能显像 | 5 |
| 前哨淋巴显像 | 5 | 核素骨治疗 | 5 |

（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）。

常见疾病及肿瘤的X线及CT阅片（100例）。

常见疾病及肿瘤的ECT阅片（50例）。

常见肿瘤的PET/CT和ECT阅片（60例）。

**（七）临床病理科（2个月）**

（一）病理诊断专业（1个月）

1．轮转目的

**掌握：**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。组织学观察方法，部分常见病的诊断标准。

**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症；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；病理诊断及尸检的目的和相关法令。

2．基本标准

（1）学习病种要求

|  |  |
| --- | --- |
| 系 统 | 病 种 |
| 呼吸系统 | 肺鳞状细胞癌、肺腺癌、肺小细胞癌 |
| 消化系统 | 食管鳞癌、胃腺癌、直肠腺癌、肝细胞癌 |
| 淋巴造血系统 | 霍奇金淋巴瘤、非霍奇金淋巴瘤 |
| 男性生殖及泌尿系统 | 膀胱移行细胞癌、肾透明细胞癌、前列腺癌、睾丸精原细胞瘤 |
| 女性生殖及泌尿系统 | 子宫颈癌、卵巢癌、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 |
| 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、肾上腺皮质腺癌 |
| 皮肤及软组织 | 黑色素瘤、平滑肌肉瘤、横纹肌肉瘤 |
| 骨关节 | 骨软骨瘤、腱鞘巨细胞瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤 |

（2）基本技能和操作数量要求

了解外科病理作业流程,参与肉眼标本检查和取材20例以上，

参加科内病理读片会诊2次以上。

（二）病理技术专业（1个月）

1．轮转目的

了解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。

2．基本标准

(1)病理技术专业学习要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 轮转科室 | 操作技能 | 种类/数量要求 |
| 病理切片室 | 了解标本及切片处理程序及原理 |  |
|  | 了解组织包埋、切片方法 |  |
|  | 了解常规苏木素、伊红染色原理及染色方法 |  |
|  | 了解冰冻切片的原理及基本操作技巧 |  |
|  | 了解各种不同组织的固定方法及固定液配制方法 | 甲醛固定液、酒精固定液、戊二醛固定液、脱钙液 |
| 免疫组化室 | 掌握免疫组化技术原理，了解其适用范围 |  |
| 分子病理室 | 了解PCR及原位杂交技术原理 |  |
|  | 了解PCR及原位杂交技术在病理诊断中的适用范围 |  |

**附：阅读参考书刊**

1. 肿瘤学

《现代肿瘤学》（第3版），汤钊猷主编，上海医科大学出版社出版

“Principle and practice of Oncology” Devita T.V.e.tal 6th Ed 2008

《肿瘤学》第三版，曾益新主编， 人民卫生出版社出版

《肿瘤学》 第二版，张天泽、徐光炜主编，天津科学技术出版社和辽宁科学技术出版社出版

Cancer Clinical Cancer Res

中华肿瘤杂志

2、 肿瘤外科学

《黄家驷外科学》（第6版），吴阶平、裘法祖主编，人民卫生出版社出版

《肿瘤外科学》（第二版）， 沈镇宙、师英强主编，江苏卫生出版社

《实用妇科肿瘤学》（第四版）， 吴小华主编翻，江苏科学技术出版社出版

Journal of surgical Oncology

中华妇产科杂志

中国实用外科杂志

1. 肿瘤内科学

《实用肿瘤内科学》（第2版），周际昌主编，人民卫生出版社出版

《临床肿瘤内科手册》，孙燕、石远凯主编，人民卫生出版社出版

《肿瘤内科诊治策略》，李进主编，上海科学技术出版社. 2010, 第2版

《肿瘤内科方案的药物不良反应及对策》，胡夕春主编，人民卫生出版社. 2009, 第1版

Journal of Clinical Oncology

4、 放射肿瘤学

Principle and Practice of Radiation Oncolosy Halperin EC 5th Ed 2008

《肿瘤放射治疗学》 （第四版），殷蔚伯主编，中国协和医科大学出版社

《现代肿瘤放射治疗学》，蒋国梁主编，2005

International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics

Radiother Oncology

中华放射肿瘤学杂志

5、 肿瘤病理学

《实用外科病理学》上海医科大学出版社

《中华外科病理学》人民卫生出版社

《WHO（世界卫生组织）肿瘤分类系列》（包括淋巴造血系统、泌尿系统、乳腺和女生殖、头颈部肿瘤、消化系统、内分泌系统、皮肤、神经、骨与软组织肿瘤、肺和胸部肿瘤）

《AFIP肿瘤学分类》（多本分册）

Am J Surg Pathol

Histopathology

Modern Pathol

Human Pathol

Adv Anat Pathol

Semin Diag Pathol