

肿瘤内科专科医师规范化培训细则（试行）

肿瘤内科是以诊疗各种恶性肿瘤，包括肺癌、乳腺癌、消化系统恶性肿瘤（胃癌、肝癌、肠癌、食管癌、胰腺癌）、软组织肿瘤、淋巴瘤和其他肿瘤为主要内容的一门学科。恶性肿瘤具有临床表现多样、病情复杂、预后不佳，并且是对于诊断和治疗决策要求较高的疾病。为切实提高上海市肿瘤内科专科医师的整体素质和医疗服务水平，充分保障患者的根本利益，特参考国内外相关的培养计划，并根据本国国情及上海实际情况，制定肿瘤内科专科医师培养细则。通过规范化培养，要求培训对象达到能独立诊治肿瘤内科常见病和多发病的水平，在上级医生的指导下能独立救治急危重病人。

肿瘤内科专科医师的培训对象必须是取得肿瘤科或内科住院医师规范化培训合格证书的临床医师。肿瘤内科专科医师培训的时间为3年。

一、培养目标

通过3年的专科培养使受训医师掌握本学科的专业理论和专科技能，达到独立从事诊治肿瘤内科常见肿瘤的能力。

1. 培养正确的临床思维方式，积累一定的临床经验，熟练掌握肿瘤内科常用诊疗技术和操作，能独立诊治常见肿瘤，并为其他科室提供相关的专科咨询。
2. 能够协助上级医师参与针对实习或基地受训医师的带教。
3. 了解临床科研方法，能紧密结合临床实践，写出具有一定水平的病案报道、综述或论文。
4. 能熟练地阅读肿瘤学的外文书刊，并具有一定的听、说、读、写能力。
5. 热爱肿瘤内科事业，培养良好的医德医风。

二、培养方法

以临床实践为核心，采取肿瘤内科临床各专业组及相关科室轮转的方式，分别从临床实践和理论知识两个方面进行培养。

表 1 肿瘤内科专科医师培养临床轮转科室及时间安排

科 室	时间（月）
肿瘤内科门诊(包括日间化疗部)	4
肿瘤内科病房（允许跨院轮转）	20
头颈肿瘤/淋巴瘤	4-5
肺癌/食管癌	5
乳腺癌	4-5
消化系统肿瘤（胃癌、肠癌、肝癌、胰腺癌）	5-7
肿瘤放疗科	3
放射科	3
病理科	3
住院总医师	3
总计	36

三、培养内容与要求

（一）轮转目的：

1. 肿瘤内科门诊

掌握：

肿瘤内科常见毒副作用的处理，包括恶心/呕吐、便秘、粒细胞缺乏、粒缺性发热、血小板下降、过敏反应、肌肉关节疼痛。常用化疗药物的预处理方案。

熟悉：

肿瘤内科少见毒副反应的处理，包括急性肿瘤溶解综合征、延迟性过敏反应。辨别肿瘤内科急诊，包括急性脊髓压迫综合征、急性上腔静脉压迫综合征。

了解：

分子靶向药物的毒副反应和处理，包括 EGFR 抑制剂所致的皮疹、抗血管生成药物所致的高血压和蛋白尿、单克隆抗体药物所致的输液相关反应。

2. 肿瘤内科病房

1) 头颈肿瘤/淋巴瘤

掌握：

头颈肿瘤和淋巴瘤的内科治疗规范。晚期头颈肿瘤的一线治疗方案、药物构成和主要毒副反应。常见淋巴瘤类型（霍奇金淋巴瘤、弥漫大 B 细胞淋巴瘤、滤泡性淋巴瘤、外周 T 细胞淋巴瘤、NK/T 细胞淋巴瘤）的一线治疗方案、药物构成和主要毒副反应。

熟悉：

晚期头颈肿瘤和常见淋巴瘤类型的解救治疗方案、药物构成和主要毒副反应。现有分子靶向药物在头颈肿瘤和淋巴瘤中的应用。

了解：

诱导化疗和同期放化疗在头颈肿瘤中的应用。少见淋巴瘤类型的治疗原则和治疗方案。

2) 肺癌/食管癌

掌握：

肺癌/食管癌的内科治疗规范。晚期肺癌/食管癌的一线治疗方案、药物构成和主要毒副反应。早期肺癌术后辅助化疗的原则和常用方案。

熟悉：

晚期肺癌/食管癌의 解救治疗方案、药物构成和主要毒副反应。EGFR 酪氨酸激酶抑制剂在非小细胞肺癌中的应用。

了解：

化疗药物联合放疗在局晚期肺癌/食管癌中的应用。其他分子靶向药物包括抗 VEGF 药物、ALK 抑制剂在非小细胞肺癌中的应用。

3) 乳腺癌

掌握：

乳腺癌的内科治疗规范。晚期乳腺癌的治疗原则，化疗、内分泌治疗和分子靶向治疗的选择，一线化疗方案、药物构成和主要毒副反应。早期乳腺癌术后辅助化疗、靶向治疗和内分泌治疗的原则和常用方案。

熟悉：

晚期乳腺癌的解救治疗方案、药物构成和主要毒副反应。新抗 HER-2 分子靶向药物在 HER-2 乳腺癌辅助和姑息治疗中的应用。

了解:

新型化疗、内分泌和分子靶向药物在乳腺癌中的耐药机制和应用进展。

4) 消化系统肿瘤

掌握:

消化系统肿瘤(胃癌、肠癌、肝癌、胰腺癌)的内科治疗规范。晚期胃癌、肠癌、肝癌、胰腺癌的一线治疗方案、药物构成和主要毒副反应。胃癌、肠癌、胰腺癌术后辅助化疗的原则和常用方案。

熟悉:

晚期胃癌、肠癌、肝癌、胰腺癌的解救治疗方案、药物构成和主要毒副反应。分子靶向药物包括抗 EGFR 和抗 VEGF 单克隆抗体在晚期肠癌中的应用。

了解:

化疗药物联合放疗在局晚期胃癌和直肠癌围手术期治疗中的应用。其他分子靶向药物在晚期肠癌解救治疗中的应用。

3. 肿瘤放疗科

掌握:

晚期癌症患者接受放疗的适应证和毒副反应,包括脑转移、骨转移、脊髓压迫。辅助放疗在某些肿瘤中的应用,包括头颈肿瘤、乳腺癌、胃癌、直肠癌。

熟悉:

根治性放疗在部分淋巴瘤中的应用。同期放化疗在某些肿瘤中的应用,包括头颈肿瘤、肺癌、胃癌、直肠癌。

了解:

放疗基本技术和发展,包括放射源、分割、定位以及放疗技术发展(三维适形和调强放疗)。

4. 肿瘤放射科

掌握:

乳腺癌、肺癌、胃癌、肠癌原发灶和区域转移淋巴结的影像学表现。淋巴瘤常见累及淋巴结的影像学表现。常见转移部位包括肺、肝、骨、胸膜、腹膜的影像学表现。

熟悉:

头颈肿瘤、乳腺癌、胰腺癌原发灶和区域转移淋巴结的影像学表现。颈部淋巴结分区、纵隔淋巴结、腹膜后淋巴结肿大的影像学表现。

了解:

运用 RECIST 和 WHO 标准进行肿瘤病灶的疗效评价。

5. 病理科

掌握:

病理诊断的主要方法包括常规石蜡切片、术中冰冻切片、分子病理诊断和细胞学诊断及其应用范围。常见恶性肿瘤包括乳腺癌、肺癌、胃癌、肠癌的病理类型和诊断手段。

熟悉:

其他恶性肿瘤包括头颈部肿瘤、食管癌、肝癌、胰腺癌的病理类型和诊断手段。免疫组织化学的基本原理及其在病理诊断上的应用

了解:

常见淋巴瘤和软组织肉瘤类型的病理类型和诊断手段。分子病理在恶性肿瘤分子靶向治疗选择上的应用。

(二) 基本标准

书写住院志 100 份以上。

1. 学习病种及例数要求

病 种	例数(≥)
头颈肿瘤和淋巴瘤	20
肺癌/食管癌	25
乳腺癌	25
消化系统肿瘤(胃癌、肠癌、肝癌、胰腺癌)	25
其他(软组织肿瘤和泌尿、生殖系统肿瘤等)	5

2. 基本技能要求

操 作 名 称	例次($\geq$)
胸、腹腔穿刺引流术	5
骨髓穿刺术	5
腰穿	2

(三) 外语、教学、科研等能力的要求

1. 能熟练地阅读肿瘤学的外文书刊,并具有一定的听、说、读、写能力。
2. 协助上级医师参与针对实习或住院医师的带教,能承担本科生的临床教学工作。
3. 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,结合临床实践在中文核心期刊上至少发表 1 篇临床型论著。
4. 协助科室主诊医师和主治医师做好病房管理及部分行政管理工作。

(四) 业务学习的要求

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	10 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	30 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。3 年累积获本专业医学教育 I 类学分 ≥ 30 分。

(五) 考核内容:

1. 业务能力:在每个肿瘤内科专业组轮转结束后进行出科考试,内容包括口试、笔试和平时能力综合考评。

2. 工作纪律: 根据工作考勤、值班和门诊在岗、按规定参加教学查房、科研讲座和各类学术活动进行综合考评。

3. 职业道德: 根据有无患者投诉、医院批评以及护理部反馈进行综合考评。

四、参考书刊

参考书	版本	主编	出版社
《现代肿瘤学》	第3版	汤钊猷	复旦大学出版社, 2011
《临床肿瘤内科手册》	第5版	孙 燕、石远凯	人民卫生出版社, 2007
《肿瘤学》	第3版	曾益新	人民卫生出版社, 2012
《肿瘤内科化疗手册》	第2版	李 进	人民卫生出版社, 2011
Cancer: Principle and practice of Oncology	第9版	Devita T.V, et al.	Lippincott Williams & Wilkins, 2011
节选, 根据导师指定。			

参考期刊杂志

中华肿瘤杂志

Journal of Clinical Oncology

肿瘤内科专科化培训

组 长: 李 进 (肿瘤医院)

副组长: 姚 阳 (第六人民医院) 陆 舜 (胸科医院)

委 员: 胡夕春 (肿瘤医院) 王理伟 (第一人民医院)

任正刚 (中山医院) 梁晓华 (华山医院)

王杰军 (长征医院) 周彩存 (肺科医院)

刘天舒 (中山医院) 王雅杰 (长海医院)

韩宝惠 (胸科医院) 张 俊 (瑞金医院)

秘 书: 郭 晔 (肿瘤医院)