

普通外科医师培训细则

普通外科的工作领域包括腹部脏器、甲状腺、乳腺、腹壁、血管等疾病的病因、发病机制研究及诊断和治疗，普通外科是以外科手术为主要治疗手段的外科专业学科，是所有外科临床专业的基础。现代普通外科学已开始分化出结直肠外科、肝胆胰外科、血管外科、器官移植外科或腹腔镜外科等亚专业。普通外科专业受训医师必须完成外科专科医师规范化培训后方可接受本阶段培养。普通外科医师培训阶段为期2年。

一、培训目标

通过全面、正规、严格的普通外科专科医师培训，使受训医师在完成培训后具备从事普通外科临床医疗、教学、科研工作所需的思想品德素质和人文综合素质，系统掌握普通外科相关的医学基础和临床理论，能够独立的对普通外科常见疾病进行诊断、治疗、指导预防与随访，具备比较熟练的普通外科手术操作技能；对普通外科罕见或疑难疾病具备初步的认识，初步胜任急重病症的抢救和疑难病例的诊疗工作；具备初步的临床医学教学意识、临床科研能力，具备阅读外文文献的能力和进行国际学术交流所需的专业外语水平。

二、培训方法

普通外科专科医师的基本培养阶段为期2年，其中（含2个月机动）：

普通外科各专业科室病房轮转12个月；

普通外科总住院医师训练8个月；

普通外科专业门诊2个月；

普通外科急诊2个月。

三、培训内容与要求

（一）第1年

在普通外科各专业科室轮转，包括头颈外科、乳腺外科、胃肠外科、肝胆胰外科、血管外科、外科重症监护病房等。

1. 轮转目的

掌握：对普通外科常见病、多发病的发病机制、临床表现有深入的了解，能熟练掌握以下各系统疾病的临床特点，并能够独立完成以下各系统疾病的诊断、鉴别诊断及确立治

疗原则：①甲状腺及甲状旁腺疾病；②乳腺疾病；③腹外疝；④外科急腹症；⑤阑尾疾病；⑥肛管及直肠疾病；⑦周围血管疾病；⑧脾脏疾病等。

熟悉：熟悉以下普通外科的基本理论，对相关的实践问题有较深入的认识和较为丰富的临床经验：①消毒与无菌；②外科病人的体液失调；③外科休克；④多器官功能障碍；⑤创伤；⑥外科感染；⑦心肺复苏；⑧外科营养；⑨术前准备和术后并发症处理等。

了解：了解以下普通外科临床问题或疾病：①普通外科常用的检查技术和手段（PTCD、ERCP、纤维胃镜、纤维肠镜等）；②腹腔镜手术（腹腔镜胆囊切除术、腹腔镜胃肠手术等）

书写：普通外科住院志 30 份，其中大病历不少于 10 份。

2. 培训标准

（1）参与诊治普通外科疾病的种类和数量：

病 种	例数（≥）
甲状腺和甲状旁腺疾病（甲状腺功能亢进、结节性甲状腺肿、甲状腺炎症、甲状腺肿瘤、甲状旁腺功能亢进）	5
乳房疾病（乳房炎症、乳房囊性增生病、乳房纤维腺瘤、乳腺癌）	10
周围血管疾病（血管损伤、动静脉瘘、血栓闭塞性脉管炎、雷诺综合征、单纯性下肢浅静脉曲张、静脉血栓形成、下肢动脉栓塞）	5
腹外疝（腹股沟疝、股疝、切口疝）	5
急性腹膜炎（继发性腹膜炎、原发性腹膜炎）	5
胃、十二指肠疾病（胃和十二指肠溃疡、瘢痕性幽门梗阻、溃疡出血、溃疡急性穿孔、胃息肉、胃癌）	5
小肠结肠疾病（肠梗阻、肠系膜血管缺血性疾病、肠憩室疾病、结肠息肉、结肠癌）	5
阑尾疾病（急性阑尾炎、慢性阑尾炎）	5
肛管、直肠疾病（肛裂、直肠周围脓肿、肛管直肠瘘、痔、直肠脱垂、直肠癌、肛管及肛门周围恶性肿瘤）	10
肝脏疾病（原发性肝癌、继发性肝癌）	5
门脉高压症	5
胆系疾病（胆囊结石、急性胆囊炎、慢性胆囊炎、急性胆管炎、胆管癌）	5
胰腺疾病（急性胰腺炎、慢性胰腺炎、胰腺癌）	5
脾脏疾病（外伤性脾破裂、脾肿瘤）	5

（2）能够独立完成或由指导医师配合完成的手术（或操作）的种类和例数：

手 术 类 别	例数 (≥)
甲状腺切除 (全切、次全切、部分切除)	5
阑尾切除术	10
腹股沟疝 (斜疝、直疝、股疝) 修补术	10
小肠部分切除吻合术	5
胆囊切除术	5
嵌顿疝的急诊处理和手术治疗	2
大隐静脉曲张的手术治疗	10

3) 在指导医师的指导下参加的手术 (或操作) 的种类和例数:

手 术 类 别	例数 (≥)
乳癌改良根治术	5
胃癌根治术	10
结直肠癌根治术	10
急性胰腺炎的外科处理	2
胆总管探查术	10
肝脏肿瘤切除术 (肝部分切除术)	5
门静脉高压症的外科处理 (上消化道出血紧急处理、分流或断流手术)	5
胰十二指肠切除手术	5
脾破裂的外科处理	5
肝脏破裂的外科处理	1~2
胰腺损伤的外科处理	1~2
十二指肠损伤的外科处理	1~2
下消化道出血的外科处理	1~2

4) 具备及时了解和把握国内外相关领域中最新进展的能力, 能够撰写较高水平的综述, 并且能够运用国内外先进经验指导临床实践, 不断开展新技术、提高医疗质量。

5) 能比较熟练地阅读普通外科英文学术期刊, 并具有一定的专业英语听、说、读、写能力。

(二) 第 2 年

完成普通外科总住院医师训练 (不少于 8 个月), 并参加普通外科专业门诊和急诊培训。

1. 学习目的

掌握: 对普通外科常见病、多发病的发病机制、临床表现有深入的了解, 能熟练掌握以下各系统疾病的临床特点, 并能够独立完成以下各系统疾病的诊断、鉴别诊断及确立治疗

原则： ①胃及十二指肠疾病；②小肠疾病；③结肠疾病；④肝脏疾病；⑤胆管疾病；⑥胰腺疾病；⑦腹部损伤；⑧门静脉高压症；⑨上消化道大出血。

熟悉：普通外科急腹症的常见原因、发病机制、诊断基础、鉴别诊断程序、常见误诊原因、处理的基本原则；腹部损伤的分类、临床表现、诊断和鉴别诊断要点、处理原则以及预后。

了解：①普通外科领域的器官移植（肝脏移植等）的基本原则；②介入放射治疗的基本原理、适应证和操作原则（血管性介入治疗、非血管性介入治疗）；③进一步了解内镜外科的基本原理、治疗措施和操作原则（纤维支气管镜、纤维胆管镜）。

2. 培训标准

⑴ 参与诊治普通外科疾病的种类和数量：

病 种	例数（≥）
腹部损伤（腹壁损伤、肝脏损伤、脾脏损伤、胃十二指肠损伤、胰腺损伤、小肠、结肠、直肠和肛管损伤）	5
腹腔脓肿（膈下脓肿、盆腔脓肿）	2
胃、十二指肠疾病（胃空肠吻合口溃疡、应激性溃疡、胃间质瘤、胃和十二指肠异物、十二指肠血管压迫综合征）	5
小肠结肠疾病（短肠综合征、肠痿、小肠肿瘤、溃疡性结肠炎、克罗恩病、肠扭转）	5
肝脏疾病（细菌性肝脓肿、阿米巴肝脓肿、原发性肝癌、继发性肝癌、肝囊肿）	5
胆系疾病（肝内胆管结石、胆管蛔虫、急性梗阻性化脓性胆管炎、胆囊肿瘤、胆管出血）	5
胰腺疾病（假性胰腺囊肿、胰腺囊腺癌、胰腺内分泌肿瘤、多发性内分泌综合征）	5

⑵ 应基本掌握的手术（或操作）的种类和例数：

手 术 类 别	例数（≥）
乳癌改良根治术	5
胃癌根治术	5
结直肠癌根治术	5
肝脏肿瘤切除（肝部分切除术）	5
胆总管探查术	5
腹腔镜胆囊切除术	5
甲状腺癌根治术	3

⑶ 具备向医学生、低年医师传授医学知识的能力，能够担任本科生的教学或辅助教学工作，能够对下级医师进行业务指导。

⑷ 具备初步的临床医学科研思路，初步掌握临床科研方法，能够紧密结合临床实践设

计临床科研课题，撰写出具有一定水平的临床科研论文。

四、参考书刊

（一）参考书籍

吴阶平，裘法祖主编．黄家驷外科学，第6版，人民卫生出版社出版

黄志强，黎鳌，张肇祥主编．外科手术学．人民卫生出版社出版

吴孟超，林言箴主编．外科手术图解．上海三联书店

Current Diagnosis and treatment of Surgery．11th ed．

（二）学术期刊

Textbook of Surgery (Sabiston) 16th ed．

中华外科杂志；中华普通外科杂志；中华胃肠外科杂志；中华实验外科杂志；Journal of the American College of Surgeons；Annals of Surgery；Surgery

参与制定本实施细则人员

执 笔：王 杉 北京大学人民医院

审 议：杜如昱 北京大学人民医院

冷希圣 北京大学人民医院

审 定：中国医师协会外科医师分会

骨科医师培训细则

骨科是研究运动系统疾病的学科。骨科专科医师是指在完成医学本科或研究生教育的基础上,已完成骨科相关科室轮转(获得外科专科医师资格或接受外科住院医师规范化培训后),接受并通过骨科专科医师培训。

骨科专科医师培训的目的是培养合格的骨科专科医师,建立一支高水平的骨科专科医师队伍,促进我国骨科临床诊治的整体水平,向全社会提供高质量的骨科医疗服务。

骨科专科医师培训时间为3年。

一、培训目标

通过骨科专科医师培训,受训者达到骨科专科医师水平,即具有独立从事骨科学医疗活动的能力、能够对骨科常见疾病进行诊断、治疗、预防、随访,对骨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的认识和经验,具备比较熟练的骨科手术技能,能指导医学本科生和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,具备阅读英文文献和进行国际交流所需的专业英语水平的复合人才。

二、培训方法

培训时间为3年。受训者在骨科各亚专业轮转学习。

三、培训内容与要求

(一) 第1年

初步了解骨科学及常见的骨科疾病。

受训者在骨科下列各单位轮转:石膏房1月、骨科门诊2月、脊柱、骨病、创伤专业各3月。

1. 轮转目的

掌握:骨科专业基本理论和基本知识;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;开放性伤口清创闭合的原则;石膏、止血带、关节腔穿刺技术和骨牵引固定技术等骨科常用治疗技术的具体操作及其并发症的预防和处理原则;骨科常用检查的临床应用和检查方法。

熟悉:颈椎病、腰椎间盘突出症、关节炎、骨关节肿瘤的骨科检查法;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，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。

书写：骨科住院志 20 份，其中大病历不少于 5 份。

2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求：

疾 病 类 别	例数 (≥)
常见部位骨折 (Colles 骨折、尺桡骨骨折、股骨颈骨折、转子间骨折、胫腓骨骨折、踝关节骨折等)	15
常见部位关节脱位 (肩关节脱位、肘关节脱位等)	5
手部外伤	5
颈椎病	5
腰椎间盘突出症	10
腰椎管狭窄	5
骨与关节感染性炎症 (化脓性骨关节炎、急慢性血源性骨髓炎、骨关节结核等)	2
骨与关节非感染性炎症 (骨关节炎、类风湿性关节炎等)	5
运动系统慢性损伤 (肌腱炎、腱鞘炎、滑膜炎、腰背筋膜炎等)	20
骨关节肿瘤 (骨软骨瘤、软组织肿瘤等)	3
骨关节畸形 (先天性斜颈、外翻等)	3

(2) 临床基本技能要求：掌握常见部位骨折的手法复位，夹板、石膏外固定；常见部位关节脱位的手法复位；常见部位的骨牵引，夹板、石膏、止血带、关节腔穿刺和骨牵引固定技术等骨科常用治疗技术的具体操作。

(3) 手术要求：应基本掌握的手术种类及要求：

手 术 类 别	完成例数 (≥)	参加例数 (≥)
常见部位骨折的手法复位，石膏外固定 (Colles 骨折、尺桡骨骨折、胫腓骨骨折、踝关节骨折等)	5	15
常见部位关节脱位的手法复位 (肩关节脱位、肘关节脱位等)	3	15
常见部位的骨牵引 (胫骨结节牵引、跟骨牵引、尺骨鹰嘴牵引等)	2	10
开放骨折的清创、切开复位内固定 (钢板、髓内针)		5
简单手外伤的清创、闭合伤口	5	10
颈椎或腰椎手术		10
四肢关节感染性/非感染性关节炎手术		5

续 表

手 术 类 别	完成例数 (≥)	参加例数 (≥)
四肢常见的骨及软组织肿瘤手术		3
骨关节畸形矫正手术 (先天性斜颈矫正、拇外翻矫正等)		3
截肢术		2
取骨术	2	3~5

3. 较高要求

掌握：骨科常用英文词汇，能阅读国内外骨科学文献。可以协助骨科临床、实验室研究。

(二) 第 2~3 年

全面系统掌握骨科学知识和技能。

受训者在骨科下列各亚专业轮转：脊柱、骨病、创伤专业，时间各为 7 个月，骨科门诊 3 个月。

1. 轮转目的

掌握：运动系统的解剖、组织胚胎和生理生化知识；骨科常用药物的作用机制、用法和副作用；骨科基本检查法及常见疾病的影像学诊断方法；独立处理软组织损伤、手外伤（包括清创术、取皮术、游离植皮术、皮瓣技术、小血管吻合技术）；独立处理骨折与脱位（包括手法复位、外固定术、切开复位内固定术、外固定架复位固定术）；骨科常见病及部分疑难病（如脊柱及关节的退行性变、感染性病变、肿瘤性病变、骨关节畸形等）的临床表现、诊断、鉴别诊断，保守和手术治疗的原则及疾病的预防；骨科常规手术的术前准备和术后处理原则。

熟悉：骨科常见手术的手术入路、技术操作、并发症处理；骨科生物力学、材料学。

了解：骨科常见疾病的康复治疗。

2. 基本要求

(1) 学习病种及例数要求：

病 种	例数 (≥)
复杂骨关节创伤 (脊柱骨折、骨盆髌臼骨折等)	5
骨折不愈合、延迟愈合与畸形愈合	2~5
周围神经损伤	2~5
血管损伤	3
颈椎病	5
腰椎疾病	5
股骨头坏死	3~5
先天性髌臼发育不良	2~5
骨关节非感染性炎症 (类风湿关节炎、强直性脊柱炎、骨关节炎等)	5
复杂骨关节肿瘤 (脊柱肿瘤、骨盆肿瘤等)	3
复杂骨关节畸形	3

2) 手术训练：受训者应通过前一阶段手术技能的训练进一步掌握骨科常见的手术操作。

手 术 类 别	完成例数 (≥)	参加例数 (≥)
复杂骨折与脱位 (如肱骨干骨折、尺桡骨骨折、腕关节骨折、股骨干骨折、胫腓骨骨折、三踝骨折、骨盆骨折、脊柱骨折的外固定术、切开复位内固定术等)	5	10
复杂手外伤 (清创与修复、断肢 (指) 再造、游离组织移植)	2~5	10
颈椎手术		10
腰椎手术		35
人工关节置换术		
全髋关节置换术		2~5
人工关节置换术		5~10
全膝关节表面置换术		2~5
周围神经损伤的修复		5
血管损伤的修复		5
复杂骨关节肿瘤手术		3
骨关节畸形手术		3

3. 较高要求

1) 具有较强的教学能力，能独立带教实习医师，指导低年住院医师处理骨科的常见病、多发病。

2) 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，能

在临床工作中发现问题、提出问题，并进行病例总结，撰写综述或论文。每年至少完成 1 篇文章，第 2 年为病例报告或文献报告，第 3 年为综述或论著。在统计源医学杂志至少发表文章 1 篇。

3) 外语要求：能够顺利应用一门外语阅读本专业的文献；并具有一定的听、说、读、写能力。

四、参考书刊

胥少汀，葛宝丰，徐印坎主编. 实用骨科学. 人民军医出版社
邱贵兴，戴尅戎主编. 骨科手术学. 人民卫生出版社
S Terry Canale. Combells’s Operative Orthopaedics, 10th, Elsevier Pte Ltd, 2003

参与制定本实施细则人员

- 执 笔：**邱贵兴 中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院
 金 今 中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院
 于 斌 中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院
审 议：王 岩 中国人民解放军总医院
 党耕町 北京大学第三医院
 荣国威 北京积水潭医院
 唐佩福 中国人民解放军总医院
审 定：中国医师协会骨科医师分会

心血管外科医师培训细则

心血管外科是外科学的分支科学，它以包括心脏疾病、大血管疾病和心包疾病的病因、发病机制、诊断和外科治疗为主要领域。心血管外科的特点是应用基本外科技术与现代高新治疗技术的紧密结合治疗心脏、大血管和心包疾患，低温体外循环和脏器保护是其基本临床技术和理论基础。心血管外科受训医师必须获得外科专科医师资格（或接受外科住院医师规范化培训）后方可进入本阶段培养。心血管外科医师培养阶段为期3年。

一、培训目标

通过培养，在培训过程结束后，受训医师应掌握与心血管外科相关的知识、技能，具有独立地对常见心血管疾病诊断与治疗的能力，能够判断患者是否需要接受外科治疗并进行术后病人的管理，诚实而富有爱心，并能依据每个患者个体需要提供符合医学伦理和道德的医疗服务。同时具有一定的科研、教学及外语等综合能力。

二、培训时间

心血管外科专科医师培养时间为3年，培训包括两个部分。第一部分是接受为期1年的心血管外科及其相关的基本知识和技能培训，其中包括麻醉（2个月）、体外循环（2个月）、监护（3个月）、影像（2个月）、介入技术（3个月）的培训；第二部分是接受为期2年的先天性心脏病、获得性心脏病以及心包、大血管病等各心血管疾病的临床专业知识和技能的培训。

三、培训内容与要求

（一）第一部分

第1年的培训。

1. 掌握心血管外科的基础理论知识和外科治疗的基本原则

（1）心血管外科手术的类型，适应证。

（2）抗凝治疗的适应证和并发症。

（3）心血管药物用法，包括影响心脏肌力药物，抗心律失常药物，血管活性药物的用法与副作用。

（4）心血管麻醉药物应用，包括镇静药物、镇痛药物、肌松药和局麻药物。

- 5) 心血管外科伤口并发症, 包括感染、纵隔炎的预防和处理。
- 6) 心脏和大血管创伤患者的诊断和处理原则。
- 7) 心脏病患者胃肠道并发症的诊断和处理原则。
- 8) 对伴有脑血管病变的检查、诊断与治疗原则。
- 9) 体外循环的病理生理学及应用, 包括对机体的影响。
- 10) 决定和组装体外循环管路, 包括血泵和氧合器的选择。
- 11) 体外循环中的基本监测和意义。

2. 需要获得的心外科基本技能

- 1) 能独立完成胸骨正中切口和侧开胸切口, 了解安全的二次开胸技术。
- 2) 能独立完成伤口清创术, 胸骨二次固定术。
- 3) 能独立完成心脏大血管创伤的急救, 包括胸主动脉、心脏外伤的处理。
- 4) 能独立安放心外膜临时起搏器和主动脉内球囊反搏。
- 5) 处理呼吸系统问题, 包括气管插管、气管切开, 以及正确使用呼吸机。
- 6) 掌握血流动力学指标及其监测。
- 7) 能够正确阅读影像资料, 并作出合理的分析与判断。
- 8) 掌握各种心血管病介入治疗适应证和并发症的处理原则。

(二) 第二部分

第2~3年的培训。

1. 重要脏器保护

理论知识

- 1) 心肌损伤的机制及其预防。
- 2) 心肌代谢的途径及其对缺血和再灌注的反应。
- 3) 心脏停跳液的组成、温度、灌注方法的选择和心肌保护效果的评价。
- 4) 心脏辅助的原理和基本应用。
- 5) 体外循环中脑损伤的原因。
- 6) 体外循环中血液损害的原理及血液保护方法。

临床技术

- 1) 应用各型插管与技术建立体外循环。
- 2) 不同病种的体外循环选择。
- 3) 正确地管理体外循环, 包括排气和降温技术。

(4) 正确处理体外循环过程中的突发事件。

(5) 了解心室辅助装置的应用。

2. 缺血性心脏病

理论知识

(1) 缺血性心脏病的治疗原则。

(2) 冠状动脉解剖及其生理学, 以及冠状动脉阻塞对它的影响。

(3) 动脉粥样硬化和急性缺血综合征的病理生理学。

(4) 心肌缺血诊断技术的原则与应用, 包括心电图 (EKG)、运动负荷实验、冠状动脉造影、心肌核素显像、超声心动图。

(5) 慢性冠状动脉功能不全的内外科治疗, 包括再血管化的适应证、时机和预后。

(6) 不稳定心绞痛和急性心肌梗死的治疗及其并发症, 包括缺血性室间隔穿孔 (VSD)、心脏破裂和二尖瓣功能不全 (乳头肌功能不全)。

(7) 冠心病一级和二级预防的任务, 以及最新的进展。

临床技术

掌握: 应用静脉和动脉材料进行冠状动脉旁路手术。

熟悉: 对缺血性心脏病并发症的外科治疗, 包括修补 VSD、二尖瓣功能不全、左心室室壁瘤。

了解: 心室减容与成形技术。

3. 心脏瓣膜病

理论知识

(1) 心脏瓣膜病的治疗原则。

(2) 心脏瓣膜的解剖及其与周围毗邻结构的关系。

(3) 各类心脏瓣膜病的自然病程。

(4) 掌握心脏瓣膜病诊断技术的原则与应用, 包括心脏听诊、超声心动图 (包括经食管超声心动图 TEE)、心导管检查及血流动力学评估、磁共振检查。

(5) 内科与外科治疗的适应证。

(6) 瓣膜修补术、置换术的优点与缺点。

(7) 瓣膜外科手术技术, 包括瓣膜修补、主动脉根部扩张术, 以及瓣膜外科手术并发症的处理。

(8) 瓣膜疾病的相关指南, 包括发病率/死亡率的时间相关多因素分析。

9) 掌握生物瓣和机械瓣的性能和特点。

临床技术

掌握：标准的主动脉瓣和二尖瓣置换术。

熟悉：复杂瓣膜手术，包括二尖瓣成形术、主动脉根部扩大术。

了解：无支架瓣/同种生物瓣/自体瓣膜移植手术以及合并心房颤动的外科手术技术。

4. 胸主动脉疾病

理论知识

1) 胸主动脉疾病的处理原则。

2) 主动脉解剖，包括其分支。

3) 主动脉疾病的病理生理学，包括动脉粥样硬化疾病、马方 (Marfan) 综合征、中层囊性坏死。

4) 胸主动脉及胸腹主动脉动脉瘤和夹层分离的病理生理学。

5) 主动脉疾病的自然病程。

6) 诊断主动脉疾病方法的敏感性和特异性，包括急诊情况。

7) 内科治疗和外科干预的适应证。

8) 外科修补的方法，包括插管的选择、预防脑及脊髓损伤的技术。

9) 患者术后随访以及相关调查结果。

临床技术

熟悉：胸主动脉及胸腹主动脉疾病的修补技术，包括动脉瘤和夹层动脉瘤，运用恰当的方法进行远端主动脉灌注并预防并发症。

了解：主动脉疾病介入治疗原则。

5. 心脏移植和心功能不全

理论知识

1) 终末期心功能不全患者的治疗原则。

2) 心功能不全的病理生理学和内分泌学。

3) 心功能不全的自然病程。

4) 内科治疗的适应证和各种有效药物的药理学。

5) 外科治疗的适应证和并发症，包括常规的再血管化手术、瓣膜手术、安装心脏辅助装置 (主动脉内球囊反搏、左心辅助、右心辅助、双心室辅助) 和全人工心脏、心脏移植，以及一些其他非常规治疗措施，包括激光心肌血运重建术、左室减容术、心肌动力成形术。

6) 不同移植方法的适应证, 包括对有原发或继发肺动脉高压患者进行心肺联合移植和肺移植联合心脏病变修复。

7) 暂时性/永久性机械心脏辅助装置的适应证和并发症。

8) 脑死亡的病理生理学, 供体管理, 包括供体心脏保存的生化和药理学。

9) 排斥免疫学, 免疫抑制的管理。

临床技术

掌握: 主动脉内球囊反搏、安放心脏外膜临时起搏器。

了解: 机械辅助装置; 获取供体心脏与心脏移植。

6. 心脏电生理

理论知识

1) 掌握常见心律失常的处理原则。

2) 掌握内科治疗心律失常的药理学、适应证及效果。

3) 掌握心外膜临时起搏器植入的适应证及其并发症的处理。

4) 熟悉心律失常内科和外科的消融治疗的适应证和效果。

5) 熟悉心房和心室节律异常的病理生理学和电生理学。

6) 了解可植入式自动心脏除颤器 (AICDs) 及其并发症的处理。

临床技术

掌握: 植入各种类型的心外膜起搏器的操作和调试。

了解: 各种单腔和双腔、可植入式自动心脏除颤器 (AICDs)、心内膜和心外膜导线的植入技术。

7. 心脏肿瘤

理论知识

1) 掌握心脏肿瘤的处理原则。

2) 掌握心脏肿瘤的发病率、病理、自然病程和临床表现。

3) 心脏肿瘤外科手术的适应证。

4) 熟悉心脏肿瘤诊断技术的原则和运用, 包括超声心动图、心导管检查、计算机体层摄影 (CT) 和 MRI。

临床技术

熟悉: 各种常见心脏肿瘤切除 (如左房黏液瘤) 的临床技术。

8. 心包疾病

理论知识

- ①) 心包疾病患者的处理原则。
- ②) 心包的解剖与生理学。
- ③) 心包的病理生理学，包括先天性和获得性心包疾病。
- ④) 急性心脏压塞和慢性缩窄性心包炎的病理生理学。
- ⑤) 心包病理诊断的原则和运用，包括体格检查、超声心动图、CT 和 MRI。
- ⑥) 心包疾病的心导管检查和血流动力学指标的作用及解释。
- ⑦) 心包疾病内科治疗和外科手术的适应证。
- ⑧) 心包疾病患者术后处理的原则。

临床技术

掌握：心包穿刺、活检和心包剥脱术。

9. 先天性心脏病

理论知识

新生儿、婴儿、小儿心脏病患者治疗的特殊原则有：

- ①) 先天性心脏病的胚胎学和专用术语。
- ②) 胎儿、新生儿和小儿循环的生理学和病理生理学。
- ③) 小儿心脏病患者重症监护治疗的原则，包括呼吸机管理、改变心肌收缩力药物、小儿心律失常的治疗和体肺循环的控制。
- ④) 小儿患者 CPB 管路的设计和功能需要。
- ⑤) 小儿病例 CPB 管理的原则，包括心肌保护策略、深低温和停循环的应用。
- ⑥) 小儿循环衰竭支持技术的原则和运用。
- ⑦) 先天性心脏病诊断技术的原则与应用，包括听诊、超声心动图、心脏造影和血流动力学检查、MRI。
- ⑧) 简单和复杂先天性心脏病的病理生理学，修补手术的适应证和技术。
- ⑨) 成人先天性心脏病的处理原则，包括肺血管疾病的病理生理学和评价、修补手术的适应证和禁忌证。

临床技术

掌握：儿童 CPB 的建立；常见先天性心脏病的外科治疗，包括主动脉缩窄、动脉导管未闭（PDA）、房间隔缺损（ASD）、部分房室共同通道（AVSD）、室间隔缺损（VSD）。

熟悉：四联症的外科处理；先天性心脏病的减状技术。

了解：体外膜肺支持系统和心室辅助装置。

（三）基本要求

（1）培训期间需参加和完成 150 例手术，其中要求在上级医师的指导下完成主刀手术 30 例。

基本掌握的手术（或操作）种类和例数要求：

手术类别	例数（≥）
先天性心脏病：	
参加	55
主刀	20
小计	75
获得性心脏病：	
瓣膜（参加/主刀）	30/5
冠心（参加/主刀）	30/3
其他（参加/主刀）	15/2
总数	75
（应包括二次手术 3 例）	

- （2）具有指导医学本科生和初级住院医师的教学和临床科研以及撰写论文的能力。
- （3）撰写结合临床的心血管外科新进展文献综述或科研报告 1 篇。
- （4）接受专业医学教育。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学分 ≥ 30 分。
- （5）了解国内外心血管外科学新进展。

四、参考书刊

朱晓东，薛淦兴主编．心脏外科指南．世界图书出版公司，1990

石应康主译．胸心外科学．上册．人民卫生出版社，2001

Kirklin WW，Barrat Boyes BB．Cardiac surgery．New York，Churchill and Livingstone，1993

参与制定本实施细则人员

执 笔：万 峰 北京大学人民医院

审 议：朱晓东 中国医学科学院中国协和医科大学阜外心血管病医院

 胡盛寿 中国医学科学院中国协和医科大学阜外心血管病医院

 李颖则 上海市胸科医院

甄文俊 卫生部北京医院

罗 毅 首都医科大学附属北京安贞医院

审 定：中国医师协会心血管外科医师分会

胸外科医师培训细则

胸外科是以除心脏、大血管以外的所有胸部组织和器官疾病的病因、发病机制、诊断和治疗为主要研究领域的外科三级临床学科，范围包括胸壁，胸膜和胸膜腔，气管，支气管，肺，食管，纵隔组织和器官等。根据病种不同和技术特点，胸外科又可细分为数个亚专业，如食管外科，气管外科，肺外科，胸腔镜外科，胸部肿瘤外科等。胸外科受训医师必须获得外科专科医师资格（或接受外科住院医师规范化培训）后方可接受本阶段培训。胸外科医师培训阶段为期3年。

一、培训目标

通过培训，使受训医师能对胸外科常见疾病独立进行诊断、治疗、随访、预防，熟练掌握胸外科常见手术和操作技术，独立进行围手术期处理；在上级医师的指导下，进行急症病人的处理和危重病人的抢救；对胸外科少见和疑难疾病的诊断和治疗具有一定程度的认知；具有一定的临床科研能力、教学能力、撰写学术论文和进行国内外学术交流的能力。

二、培训方法

培训时间3年，分为第一阶段（2年）和第二阶段（1年）。

第一阶段：受训医师在胸外科和与之相关的亚专业轮转。

第二阶段：在胸外科病房和门诊。

具体时间分配如下：

各阶段科室	时间（月）
第一阶段：	
胸外科	15
心血管外科	3
麻醉科	3
诊断科室（CT，MRI，肺功能等）	3
第二阶段：	
胸外科病房和门诊	12
总 计	36

三、培训内容与要求

第一阶段：2年

（一）胸外科

1. 轮转目的

掌握：胸外科基本理论与基本原则。

① 胸部外科解剖学原理，包括胸壁、胸膜和胸膜腔，气管、支气管、肺，食管，纵隔器官及血管、淋巴管，以及心脏与大血管等。

② 胸部外科的呼吸循环生理学原理，包括肺的通气功能，呼吸力学，气体交换及呼吸支持原理；心功能，体循环和肺循环血流动力学等。

③ 呼吸心脏骤停的救治。

④ 胸外科手术类型、适应证及围手术期处理。

⑤ 胸外科手术的麻醉处理原则。

⑥ 急性呼吸功能不全与机械辅助呼吸在胸外科的应用。

⑦ 胸部肿瘤有关的基础理论，包括病理学，细胞分子生物学基础。

⑧ 食管功能及其检查方法的临床意义。

⑨ 外科营养，包括胃肠营养与胃肠外营养原则。

熟悉：胸外科各种常见疾病的病因、病理、发病机制、诊断与鉴别诊断、治疗、预防、预后及随访，包括肺癌，食管癌，胸部外伤（肋骨骨折，血气胸，胸部器官损伤等），气管支气管肿瘤，脓胸，肺脓肿，支气管扩张，纵隔肿瘤，食管良性疾病，膈疝，胸壁及胸膜疾病，肺及胸部结核等。

熟悉并掌握：胸外科基本用药：抗感染药物，抗肿瘤药物，呼吸系统药物，心血管药物，以及其他胸外科用药。

了解：胸外科少见疾病和罕见病的临床特点、诊断和鉴别诊断、治疗原则；肺移植、人工气管、人工食管等技术的基本原理，以及临床应用的有关问题。

2. 基本要求

① 学习病种及例数要求：

病 种	例数 (≥)
肺癌	20
食管癌	10
胸外伤	10
气胸	5
肺化脓症	5
纵隔肿瘤	5
食管良性疾病	5
膈疝及其他疾病	5

2) 书写胸外科住院志：55 份，大病历 5 份。

3) 掌握胸外科常见诊断治疗技术：初步掌握常用手术技术，并有一定数量。各种穿刺技术，如胸腔穿刺，深静脉穿刺置管，心包穿刺，穿刺肺活检等，不少于 20 例次。

4) 各种内镜技术：掌握纤维气管镜，食管镜，不少于 20 例次；硬质气管镜，食管镜；胸腔镜，纵隔镜，不少于 20 例次。

5) 胸腔闭式引流术 (10 例次)。

6) 在上级医师指导下完成手术的种类和例数要求：

手 术 类 别	例数 (≥)
开胸术	30
肺切除术	5
食管癌和贲门癌切除术	5
纵隔肿瘤切除术	3
肋骨切除术及胸壁手术	3
胸膜手术	3

二) 心血管外科

1. 轮转目的

1) 参加常见心血管疾病的诊断和治疗，学习心脏大血管的解剖生理，理解胸外科与心血管外科的紧密联系，以及心血管外科技术在胸外科应用的理论和实践基础。

2) 了解体外循环和心肌保护的原理和应用原则。

3) 掌握一些心血管外科手术的基本方法，如心血管缝合等。

2. 基本要求

- ①) 经管心血管病人 10 例 (冠心病, 风心病, 先心病等)。
- ②) 书写病历 10 份。
- ③) 参加体外循环心脏直视手术 10 例。

三) 麻醉科

轮转目的及要求:

- 1. 熟悉气管内麻醉的实施和管理, 常用监测技术的应用, 胸科麻醉的特点。
- 2. 掌握气管插管技术, 呼吸机的应用技术。
- 3. 参加和管理胸外科麻醉 10 例次, 气管插管 10 例以上。

四) 诊断科室

熟悉: CT, MRI, 肺功能, PET, SPECT 等的原理。

掌握: 以上检查在胸外科的应用, 正常和异常表现的临床意义, 能熟练用这些检查诊断胸外科疾病。

第二阶段: 1 年

1. 基本要求

受训医师独立进行急症和危重病人的急救和抢救, 熟悉胸外科常用手术操作和技能。

①) 熟练掌握胸外科基本理论与基本原则, 各种胸外科疾病的诊断、治疗、预防、随访等, 内容与第一阶段基本相同, 通过数量的积累, 逐步熟练掌握和运用, 达到独立进行工作的水平。

②) 经管胸外科病人 40 ~ 50 例, 抢救危重病人 10 ~ 20 例次。

③) 独立进行下列手术:

手术类别	例数 (≥)
各式肺切除手术	
掌握肺叶切除术 (主要为肺下叶切除)	15
参加或在上级医师指导下进行全肺切除术、支气管袖状肺叶切除术	5
食管与贲门癌切除重建术	10
纵隔肿瘤切除术	5
胸腔镜手术	10
其他手术	5

2. 较高要求

①) 教学工作: 承担和完成医学院学生的胸外科见习教学任务 (1 轮)。

2) 科研工作：参加和完成一项临床科研，至少书写和发表论文一篇，或在学术会议报告论文一篇。

四、参考书刊

徐乐天主编．现代胸外科学．科学出版社

孙衍庆主编．现代胸心外科学．人民军医出版社

PearsonFG (加) 等主编 (赵凤瑞主译)．普通胸部外科学．辽宁教育出版社．

顾恺时主编．胸心外科手术学．人民卫生出版社

朱晓东，薛淦兴主编．心脏外科指南．世界图书出版公司

参与制定本实施细则人员

执 笔：王天佑 首都医科大学附属北京友谊医院

审 议：甄文俊 卫生部北京医院

审 定：中国医师协会胸外科医师分会

泌尿外科医师培训细则

泌尿外科是诊治泌尿系统、男生殖系统和肾上腺外科疾病的外科专业。泌尿外科受训医师必须获得外科专科医师资格（或接受外科住院医师规范化培训）后方可接受本阶段培养。泌尿外科医师培养阶段为期 2 年。

一、培训目标

通过全面、正规、严格的泌尿外科专科医师培养，受训医师在完成培训后，能够对泌尿外科常见疾病进行诊断、治疗、预防、随访。对泌尿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的认识和经验，具备比较熟练的泌尿外科手术操作技能，能完成指导医学本科生以及下级医师的教学任务，具有一定的临床科研能力和论文撰写能力，具备阅读英文文献和进行国际交流所需的专业外语水平的专业人才。

二、培训方法

培训总时间为 2 年，其中门诊 2 个月，泌尿外科特殊检查 1 个月，体外冲击波碎石 1 个月，病房住院医师 8 个月，总住院医师 12 个月。

三、培训内容与要求

1. 门诊

培训时间 2 个月。

掌握：泌尿外科及男生殖系统常见疾病的诊断和治疗。

熟悉：肾上腺和男生殖系统疾病诊治的基本知识。

了解：泌尿影像和腔镜在泌尿生殖系统疾病诊治的意义。

至少要完成 100 例病人门诊诊疗。完成 10 例包皮环切手术或其他门诊手术。

2. 泌尿外科特殊检查

① 超声：培训时间 2 周。

掌握：超声检查基本原理和操作规程、泌尿外科常见疾病的 B 超检查指征。

了解：泌尿外科常见疾病的超声表现。基本了解超声介入的指征和操作规程。

② 尿动力学：培训时间 2 周。

掌握：尿动力学检查的基本原理和基本操作规程。

了解：尿动力学检查的适应证和禁忌证。基本了解泌尿外科常见膀胱尿道功能障碍的尿动力学表现和相应的治疗原则。

3. 体外冲击波碎石

培训时间 1 个月。

掌握：体外冲击波碎石机的工作原理和操作规程。

了解：体外冲击波碎石的适应证和禁忌证。

4. 病房工作

培训时间为 8 个月。需完成住院病历 60 份，应掌握以下手术：包皮环切，输精管结扎，膀胱镜检查，逆行造影，经尿道膀胱镜 D-J 管置入术，耻骨上膀胱穿刺造瘘术，膀胱血块冲洗术，尿道扩张，睾丸活检，鞘膜翻转或切除术，精索静脉高位结扎术，睾丸切除术，输尿管切开取石术。以上手术可单独完成或在主治医师/总住院医师指导下完成，总手术例数不应少于 90 例。

独立或在指导医师配合下完成的手术类别和例数要求：

手 术 类 别	例 数 (≥)
膀胱镜检查	35
包皮环切术	10
逆行造影	5
经尿道膀胱镜 D-J 管置入术	2
耻骨上膀胱穿刺造瘘术	5
膀胱血块冲洗术	5
尿道扩张术	10
睾丸活检术	2
睾丸鞘膜翻转或切除术	2
精索静脉高位结扎术	1
其他外生殖器小手术	10
睾丸切除术	2
输尿管切开取石术	1

5. 总住院医师

培训时间 12 个月。应掌握或参与以下手术：阴茎部分切除术，经尿道膀胱肿瘤电切术，肾盂切开取石术，单纯肾切除术，根治性肾切除术，肾输尿管全长切除术，肾部分切除术，根治性膀胱切除术及尿流改道术，睾丸根治性切除术，腹腔淋巴结清扫术，耻骨上经膀胱前列腺切除术，肾盂输尿管连接部成形术，输尿管膀胱再植术，经尿道前列腺电切术，腹腔镜

手术，尿道手术等。主刀或第一助手为有效训练手术病例，有效训练手术病例不应少于 100 台。

独立或在指导医师配合下完成的手术类别及例数要求：

手 术 类 别	例数≥
阴茎部分切除术	1
经尿道膀胱肿瘤电切术	12
经尿道前列腺电切术	20
肾盂切开取石术	5
单纯肾切除术	5
根治性肾切除术	5
肾输尿管全长切除术	5
肾部分切除术	1
腹腔镜肾上腺肿瘤切除术	1
睾丸根治性切除术	5
耻骨上经膀胱前列腺摘除术	3
肾盂输尿管连接部成形术	1
输尿管膀胱再植术	1
尿道手术	5
输尿管镜碎石取石术	10
腹腔镜肾囊肿去顶术	5
腹腔镜精索静脉高位结扎术	5
肾上腺肿瘤切除术	5
根治性膀胱切除及尿流改道术	5

四、参考书刊

吴阶平主编．吴阶平泌尿外科学．山东科学技术出版社

梅骅主编．泌尿外科手术学

郭应禄主编．腔内泌尿外科学

郭应禄主编．泌尿系统疾病腔镜诊断治疗学

郭应禄，胡礼泉主编．男科学．人民卫生出版社

Compblt’Urology （最新版）

中华泌尿外科杂志；临床泌尿外科杂志；现代泌尿外科杂志；中华男科学杂志；中国男科学杂志；American J Urology；Urology；Eur J Urol；Br J Urol；N Engl J Med

参与制定本实施细则人员

- 执 笔：**郭应禄 北京大学泌尿外科研究所
 朱积川 北京大学人民医院
 杨 勇 首都医科大学附属北京朝阳医院
- 审 议：**王建业 卫生部北京医院
 周利群 北京大学泌尿外科研究所
 梁丽莉 北京大学泌尿外科研究所
 张元芳 复旦大学附属华山医院
 李 虹 四川大学华西医院
 黄 健 中山大学附属第二医院
- 审 定：**中国医师协会泌尿外科医师分会

整形外科医师培训细则

整形外科学是对人体先天性或后天性组织、器官的缺损和畸形的形态修复和功能重建，以对人类容颜和形体的美进行重塑的外科专业，是采用组织移植或代用品置入，进行组织、器官缺损和畸形的功能修复和重建以及形态容颜和形体的美化，包括对于颅、颌、面各类结构，手及肢体，乳房、躯干和体内器官，外生殖器等，进行功能和外形的修复、重建，以及身体这些区域的美化的外科专业。

整形外科学包括再造整形外科、美容整形外科。现代整形外科学已开始分化出普通整形外科（含烧伤后期整形，康复治疗）、手、四肢、躯干整形外科（含显微外科，泌尿生殖器整形、再造）、颅颌面和面部器官整形外科（含模型技工室）、美容外科（含激光治疗科）、整形外科基础研究等亚专业。

整形外科受训医师必须获得相关外科专科医师资格（或接受外科住院医师规范化培训）后方可接受本阶段培训。整形外科医师培训阶段为期3年。

一、培训目标

3年整形外科基础培训。

要求掌握外科基础知识、基本技术，对外科各专业领域所涉及的内容有基本的了解，对外科常见病、多发病的发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断有较详细的了解和一定的处理能力，打好外科临床工作基础，熟悉并掌握各常见病的病理生理、临床诊断和规范的治疗原则，以及常见疾病的手术操作规程。

1. 具有教学、科研能力、具备阅读外文文献和进行国际交流所需的专业外语水平的专业人才。

2. 熟悉和掌握整形外科各专科的基本理论和基本手术操作技能，培训整形外科疾病诊断与治疗的临床思路和创新能力。

3. 熟悉“美学原则”是整形外科学的基本要素，艺术是美容外科和整形外科共同追求的目标。

二、培训方法

培训时间为3年，每6个月为一学期。

第 1 年第 1 学期：分别在与整形外科密切相关的学科轮转，掌握、熟悉、进一步了解其基本理论、基本技能和基本操作，扩展知识范畴。

第 1 年第 2 学期：为整形外科基础知识、基本技能的培训，开设专业课程及相关基础知识课程，基本技能的专门培训（如显微外科技能培训，皮片切取技术），担任住院医师，参与临床工作，并在整形外科各相关领域重点培训。

第 2 年第 1 学期：重点培训整形外科各相关领域的临床技能。

第 2 年第 2 学期及第 3 年第 1 学期：整形外科综合能力的培训。担任总住院医师，全面完成病房工作，承担会诊，对本科低年资受训者进行业务指导。并继续在整形外科各学组轮转培训。

第 3 年第 2 学期：为美容外科临床技能的培训。

轮转科室及时间安排表

轮转科室名称	时间（月）	备 注
第 1 年第 1 学期		受训者可全选或任选其中 3 个学科，其中烧伤科为必选科轮转总时间为 6 个月
皮肤科	1	
眼科	1	
耳鼻咽喉科	1	
口腔颌面外科	1	
妇科	1	
烧伤科	1	
第 1 年第 2 学期	6	为整形外科临床技能培训三方面内容可交叉重复进行
第 2 年第 1 个学期		
显微外科	2	
手外科	2	
四肢躯干整形	2	担任总住院医师工作
第 2 年第 2 学期及第 3 年第 1 学期		
生殖器整形	1	
血管畸形	1	
淋巴水肿	1	
颅颌面外科和面部轮廓外科	9	第 3 年第 2 学期
美容外科部分	6	

三、培训内容与要求

第 1 年第 1 学期

(一) 皮肤科

1. 轮转目的

掌握：皮肤基本损害辨认和皮肤科基本治疗手段。

熟悉：皮肤科常见病、多发病的诊断、鉴别诊断及治疗原则。

了解：皮肤科专业的基本理论。

2. 基本要求

(1) 基本独立处理皮肤科常见病和多发病,包括浅部真菌病、疣、带状疱疹、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、老年疣、汗管瘤等。

(2) 了解主要性病(尖锐湿疣、淋病、非淋球菌性尿道炎、阴部疱疹及梅毒等)的诊断及治疗原则。

(3) 掌握皮肤科门诊常用特殊治疗技术,如换药、湿敷、皮损内注射、刮(点)疣等。

(4) 了解皮肤科门诊常用药物的药理作用、剂量与适应证、禁忌证。

(5) 熟悉紫外线、二氧化碳激光、氩氦激光、微波、液氮冷冻、电解、电烙、电干燥等在皮肤科的主要适应证、禁忌证及基本操作技术等。

3. 较高要求

(1) 学习病种及例数要求:皮肤肿瘤诊断及处理原则(基底细胞癌,鳞癌),皮肤角化的诊断处理。

(2) 临床知识、技能要求。

4. 参考书刊

皮肤病学(统编教材)。

(二) 眼科

1. 轮转目的

掌握：眼部的相关解剖及生理,眼科外眼常见病、多发病的诊治原则,眼睑基本手术操作。

熟悉：各种眼睑手术的适应证和禁忌证。

了解：外眼手术及显微手术的基本操作。

2. 基本要求

(1) 掌握眼科疾病的病史采集、检查方法、病历书写,以及各种申请单等医学文件的正

确书写。

②) 初步掌握眼科常见病、多发病及各种急诊病例的诊治原则和方法。

③) 要求完成:

冲洗及探通泪道: 3~5 例;

病眼包扎及术后换药: 5~10 例;

拆除结膜缝线: 3~5 例;

结膜下、球旁及球后注射: 3~5 例;

睑腺炎 (麦粒肿) 及睑板腺囊肿 (霰粒肿) 手术: 3~5 例;

电解倒睫、睑结膜结石剔除: 3~5 例;

角结膜异物剔除: 3~5 例;

化学伤的冲洗 (结膜囊及结膜下): 3~5 例。

④) 要求参与:

睑内、外翻矫正: 2~3 例;

胬肉切除: 2~3 例;

眼睑及结膜伤口的缝合: 3~5 例;

3. 较高要求

①) 学习病种及例数要求: 熟悉眼球摘除, 义眼台置入, 斜视矫正手术。

②) 临床知识、技能要求。

4. 参考书刊

眼科学 (统编教材)

(三) 耳鼻咽喉科

1. 轮转目的

掌握: 耳、鼻、咽、喉、气管、食管的解剖、生理、疾病的基础知识及基本理论, 尤其是耳、鼻的解剖结构与组织特点; 耳鼻咽喉科常见病的诊断、鉴别诊断、治疗方法和常用手术操作。

熟悉: 耳鼻咽喉科基础理论知识; 耳、鼻、咽、喉影像学 (X 线、CT、MRI) 检查结果及临床意义。

了解: 耳鼻咽喉科常用诊疗技术及手术的操作方法、适应证和禁忌证。

2. 基本要求

①) 准确书写住院病历、病程记录、手术记录、出院记录、门诊病历等各种病案记录。

②) 掌握鼻镜、耳镜、间接鼻咽镜、间接喉镜等本专科常规检查方法。

③) 要求完成:

耳鼻咽喉术后换药: 10 例;

鼻骨复位术: 1~2 例;

前后鼻孔填塞止血法: 3~5 例;

耳、鼻、口咽、咽喉部异物取出术: 2~3 例;

扁桃体周围脓肿穿刺、切开引流术: 1~2 例;

鼻甲注射术: 1~2 例;

上颌窦穿刺术: 1~2 例。

④) 要求参与:

扁桃体手术: 2~3 例;

鼻息肉手术: 2~3 例;

鼻中隔手术: 2~3 例;

气管切开术: 1~2 例;

筛窦手术: 1~2 例;

中耳乳突手术: 1~2 例。

3. 参考书刊

耳鼻咽喉科学 (统编教材)。

④) 口腔颌面外科 (1 个月)

1. 轮转目的

掌握: 口腔颌面外科的相关解剖和生理知识。

熟悉: 口腔颌面外科门诊各项诊疗常规和技术操作常规。

了解: 口腔颌面外科常见病、多发病及急诊治疗原则与方法。

2. 基本要求

①) 掌握口腔颌面外科疾病的病史采集、检查方法、病历书写, 以及各种申请单等医学文件的正确书写。熟悉颌面外科病房的各项诊疗常规和技术操作常规, 管理病床 3~5 张, 独立完成小手术 10~20 例, 担任助手参加手术 20~30 例。

②) 初步掌握口腔颌面外科常见病、多发病及各种急诊外伤病例的诊治原则和方法。掌握口腔颌面外科常用的专科检查技术, 学习阅读 X 线牙片及颌骨片。

③) 熟悉颌面部的解剖结构, 尤其是面神经及颌面部动脉的走行分布。熟悉口腔颌面部

常用的局部神经阻滞麻醉方法。熟悉口腔科特殊器械的操作方法及手术特点。

(4) 要求完成:

口腔普通麻醉: 3 例;

普通拔牙术: 3 例;

面部挫裂伤清创缝合术: 3 例;

颌骨小囊肿刮除术: 3 例;

口腔黏膜及面部肿块活检术: 3 例;

舌下腺摘除术: 1~2 例;

颌面间隙感染切开引流术: 1~2 例。

(5) 要求参与:

阻生牙、埋伏牙等复杂牙拔除术: 3 例;

牙槽嵴整形术: 1~3 例;

腮腺肿物及浅叶切除及面神经解剖术: 1~2 例;

颌下腺摘除术: 1~2 例;

简单颌骨骨折切开复位、内固定术: 1~2 例;

唇、腭裂修复术: 1~3 例;

口腔颌面部恶性肿瘤联合根治术: 1~2 例;

严重的口腔颌面部感染治疗: 1~2 例;

3. 较高要求

熟悉: 颌骨骨折的切开复位、内固定术及颌骨整形手术。

掌握: 唇裂的 I 期修复手术。

4. 参考书刊

口腔科学 (统编教材)

张震康, 郑麟藩主编. 实用口腔科学

张震康, 傅民魁主编. 正颌外科学

(五) 妇科

1. 轮转目的

掌握: 女性生殖器的解剖结构与生理特点, 掌握妇科常见病、多发病的发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断和处理原则, 掌握妇科常用的专科检查技术。

熟悉: 妇科常见疾病的手术适应证、手术原则及术后并发症的处理, 熟悉妇科急腹症的

鉴别诊断及急诊处理原则，熟悉妇科外阴部及阴道基本手术操作技术。

了解：妇科各专业领域所涉及的基本内容，了解生殖道畸形的发病机制。

2. 基本要求

(1) 掌握妇科手诊及阴道窥器检查技术及无菌技术、妇科手术指征、术前的准备及手术后的处理。管理病床 2~3 张，主做小手术 3~5 例，担任助手参加手术 10~20 例，学习妇科病历的书写特点。

(2) 掌握常见女性外阴及阴道肿瘤的诊断及治疗原则。

(3) 熟悉妇科常见的性传播疾病的诊断及治疗原则。

(4) 掌握腹部及会阴部伤口切开、缝合、拆线及一般感染伤口的换药等处理。

(5) 要求完成：

前庭大腺囊肿造口术：1~2 例；

会阴切开缝合术：2~3 例；

组织活检术：2~3 例；

后穹隆穿刺术：2~3 例。

(6) 要求参与：

外阴恶性肿瘤根治术：1~2 例；

经阴道子宫切除术：2~3 例；

附件切除术：2~3 例；

阴道壁或会阴修补术：1~2 例；

腹腔镜手术（或宫腔镜手术）：1~2 例。

3. 较高要求

熟悉和掌握：宫腔镜的使用，并参与完成 1~3 例宫腔镜辅助子宫切除术。

掌握：宫腔镜术前术后处理。

4. 参考书刊

妇产科学（统编教材）

（六）烧伤科

1. 轮转目的

掌握：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；创面换药的基本方法。

熟悉：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。

了解：了解呼吸道烧伤、电烧伤、化学烧伤的临床特点与处理方法；烧伤休克、全身感染及局部创面感染的发病机制与病理生理特点。

2. 基本要求

(1) 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。管理病床 3~5 张，参加手术 5~10 例。

(2) 熟悉烧伤诊断治疗基本原则，掌握不同类型、不同深度烧伤的临床诊断标准，掌握烧伤严重程度及面积判断的方法。

(3) 掌握烧伤清创术、滚轴刀和鼓式取皮机取皮技术及游离皮肤移植术，掌握皮瓣、皮管使用原则及设计方法。

(4) 掌握烧伤换药的基本原则与操作方法，独立完成各类烧伤创面换药，熟悉特殊感染创面的处理原则。

(5) 掌握烧伤急救的基本原则，熟悉气管切开、环甲膜穿刺、静脉插管及焦痂切开减张等急诊处理措施。

(6) 独立完成手术：

小深度烧伤的切痂和削痂术：1~2 例；

微粒皮移植术：3~5 例；

刃厚皮片移植：3~5 例；

(7) 参加手术或了解：

大面积烧伤切痂和削痂手术：1~2 例；

电烧伤的切削痂手术：1~2 例；

异体皮肤移植：1~2 例；

烧伤截肢术：1~2 例；

皮瓣转移修复创面术：1~2 例；

(8) 参加或了解严重呼吸道烧伤、大面积烧伤病人的抢救，熟悉其抢救治疗原则。

3. 参考书刊

黎鳌主编. 烧伤治疗学

黎鳌，杨果凡，郭恩覃主编. 整形与烧伤外科学

第 1 年第 2 学期

(七) 普通整形外科 (烧伤晚期、瘢痕及体表肿物)

1. 内容

- (1) 瘢痕的分类、预防和治疗。
- (2) 皮片移植 (刃厚皮片, 中厚皮片, 全厚皮片等) 适应证与技术。
- (3) 不同部位体表肿物的切除、缝合及局部皮瓣的设计与手术。
- (4) 皮管、筋膜瓣的适应证、设计和手术方法。
- (5) 其他组织移植, 皮肤软组织扩张器的应用。
- (6) 烧伤晚期手畸形的治疗, 皮肤放射性损伤的病理特点和治疗。
- (7) 四肢烧伤晚期畸形的治疗。

2. 基本要求 (考核)

- (1) 掌握上述 (1) ~ (7) 的理论知识。
- (2) 掌握各类皮片移植技术和不同部位瘢痕粘连松解与植皮的治疗特点。
- (3) 掌握不同部位局部皮瓣的应用。
- (4) 掌握扩张器植入与并发症处理方法。
- (5) 掌握体表肿物的治疗原则。
- (6) 掌握烧伤晚期手畸形的治疗原则。
- (7) 掌握四肢烧伤晚期畸形的治疗原则。
- (8) 独立完成手术: 各类皮片切取、移植, 中、小体表肿物切除, 简单局部皮瓣的应用, 常见急诊外伤小缺损的修复。
- (9) 参加手术: 瘢痕松解、畸形修复, 各类皮瓣的应用, 扩张器的应用

3. 参考书刊

朱洪荫主编. 中国医学百科全书 整形外科学分册. 上海科学技术出版社, 1982

王 炜主编. 整形外科学. 浙江科学技术出版社, 1999

Joseph G. McCarthy JG (ed). Plastic and Reconstructive Surgery

中华医学会. 临床技术操作规范 整形外科分册. 人民军医出版社, 2004

Grabb and Smith (ed), Plastic Surgery

钟世镇主编. 显微外科解剖学基础. 科学出版社, 1995

李世荣主编. 现代美容整形外科学. 人民军医出版社, 2006

第 2 年第 1 学期

(八) 显微外科技能训练 (2 个月与手外科和四肢躯干整形培训交叉重复进行)

1. 内容

- (1) 显微外科动物实验 (2 周)。

- ②) 参加急诊显微外科手术。
- ③) 显微外科手术的适应证和术后并发症处理。
- ④) 常用游离皮瓣的解剖与修复手术。
- ⑤) 上肢神经损伤和面神经瘫痪的诊断与治疗。

2. 基本要求 (考核)

- ①) 熟练掌握的显微缝合技术和微创处理方法。

②) 掌握常见皮瓣的解剖组织, 如足背皮瓣、背阔肌皮瓣、前臂皮瓣、股前外侧皮瓣、脐旁皮瓣、下腹部皮瓣。

- ③) 掌握显微外科术后观察与并发症处理。
- ④) 掌握面神经瘫痪的诊断, 了解面神经瘫痪的肌动力重建方法。
- ⑤) 掌握上肢神经损伤的诊断和处理原则。

3. 较高要求

在上级医师指导下能够完成临床显微外科手术的血管吻合。

掌握血管吻合相关并发症的处理。

4. 参考书刊同上。

⑨) 手外科和四肢躯干整形

1. 内容

- ①) 急诊手外科的处理。
- ②) 手指、拇指的断肢再植和再造。
- ③) 头皮创伤和四肢软组织创伤畸形的处理和修复重建。
- ④) 先天性手和上、下肢畸形的治疗。
- ⑤) 颈部先天性畸形和缺损的治疗等。
- ⑥) 全身器官畸形和缺损的修复和重建。
- ⑦) 躯干部畸形缺损的整形修复和形体美化。
- ⑧) 常用手功能康复的器械和使用方法。
- ⑨) 烧伤瘢痕的术后康复。

2. 基本要求 (考核)

- ①) 掌握手部骨折的固定, 神经、血管修复和局部皮瓣的设计和修复。
- ②) 掌握爪形手畸形的诊断与治疗。
- ③) 掌握足马蹄畸形的机制和治疗方法。

- ④) 掌握先天与后天斜颈的治疗方法。
- ⑤) 掌握断指、手再植技术和皮肤撕脱伤的处理原则。
- ⑥) 了解先天性手畸形的分类与治疗原则。
- ⑦) 全身器官畸形和缺损的修复和重建的原则和适应证。
- ⑧) 了解、熟悉不同畸形、损伤的术后康复治疗要求。
- ⑨) 对康复知识和支架制作有一定了解和简单支架制作能力。
- ⑩) 独立完成手术：手急诊外伤的处理、指、趾蹼状瘢痕几何瓣和局部皮瓣的应用等手术。

⑪) 参加手术：各种手部缺损、畸形的修复，躯干部缺损、畸形的修复，显微外科皮瓣移植手术，乳房整形手术。

3. 较高要求

①) 学习病种及例数要求：掌握多指（趾）、赘指、并指手术。诊断、相关手术设计及功重建。

②) 临床知识、技能要求：在上级医师指导下能够完成多指（趾）、赘指、并指手术。

③) 能够熟练阅读外文原文书籍及刊物。完成综述 1~2 篇

4. 参考书刊

朱洪荫主编. 中国医学百科全书 整形外科学分册. 上海科学技术出版社, 1982

王 炜主编. 整形外科学. 浙江科学技术出版社, 1999

Joseph G, McCarthy JG (ed). Plastic and Reconstructive Surgery.

中华医学会. 临床技术操作规范 整形外科分册. 人民军医出版社, 2004

Grabb and Smith (ed). Plastic Surgery

第 2 年第 2 学期及第 3 年第 1 学期

(十) 生殖器整形

1. 内容

- ①) 外生殖器，会阴和肛周先天性畸形的诊断与治疗。
- ②) 会阴部烧伤性瘢痕的治疗。
- ③) 常见性别畸形的诊断与治疗。
- ④) 阴茎再造术和阴茎延长术。
- ⑤) 阴道再造与整形治疗。
- ⑥) 易性癖的诊断与治疗等。

2. 基本要求 (考核)

- ① 掌握上述疾病的诊治和理论知识。
- ② 掌握会阴部瘢痕的植皮与皮瓣治疗和围手术处理。
- ③ 掌握常见性器官整形技术, 如包茎、阴蒂肥大、阴唇肥大等。
- ④ 了解性器官再造方法。
- ⑤ 了解性别畸形与易性病症的诊断与治疗。

3. 较高要求

独立完成阴蒂肥大、阴唇肥大矫正手术, 在上级医师指导下完成阴茎延长术。

4. 参考书刊

朱洪荫主编. 中国医学百科全书 整形外科学分册. 上海科学技术出版社, 1982

王 炜主编. 整形外科学. 浙江科学技术出版社, 1999

Joseph G. McCarthy JG (ed). Plastic and Reconstructive Surgery.

中华医学会. 临床技术操作规范 整形外科分册. 人民军医出版社, 2004

Grabb and Smith (ed). Plastic Surgery

钟世镇主编. 显微外科解剖学基础. 科学出版社, 1995

李世荣主编. 现代美容整形外科学. 人民军医出版社, 2006

(十一) 血管畸形

1. 内容

- ① 血管瘤的分类与治疗原则。
- ② 血管瘤的药物、物理治疗方法。
- ③ 血管瘤的介入栓塞治疗。

2. 基本要求

- ① 熟悉血管瘤的分类。
- ② 熟悉血管瘤的药物治疗。
- ③ 了解血管瘤的激光和光动力治疗。
- ④ 了解血管瘤的介入栓塞治疗。

3. 较高要求

独立完成血管瘤的药物栓塞。

(十二) 淋巴水肿

1. 内容

(1) 淋巴水肿的分类与诊断。

(2) 淋巴水肿的保守治疗。

(3) 淋巴水肿的手术治疗方法。

2. 基本要求

(1) 掌握淋巴水肿的病因与诊断。

(2) 了解烘御疗法、按摩疗法的原理和技术及适应证。

(3) 了解淋巴水肿病变组织切除, 植皮, 静脉淋巴管、淋巴管与淋巴管吻合、筋膜淋巴组织瓣移植等。

3. 参考书刊

朱洪荫主编. 中国医学百科全书 整形外科学分册. 上海科学技术出版社, 1982 年

王 炜主编. 整形外科学. 浙江科学技术出版社, 1999

Joseph G. McCarthy JG (ed). Plastic and Reconstructive Surgery.

中华医学会. 临床技术操作规范 整形外科分册. 人民军医出版社, 2004

Grabb and Smith (ed), Plastic Surgery

钟世镇主编. 显微外科解剖学基础. 科学出版社, 1995

李世荣主编. 现代美容整形外科学. 人民军医出版社, 2006

(十三) 颅颌面外科和面部轮廓外科

1. 内容

(1) 先天性唇腭裂的诊断与治疗。

(2) 头面部器官畸形的整复与再造 (如外鼻、外耳、眼睑再造及眶骨鼻骨骨折修复等)。

(3) 头皮与颅骨缺损的修复。

(4) 急诊颅面部外伤的处理和整形。

(5) 常见正颌外科手术方法, 颅颌面骨牵引术。

(6) 先天性颅面畸形的诊断与治疗。

(7) 生物材料应用。

(8) 面部轮廓整形。

2. 基本要求

(1) 掌握先天性唇腭裂的分类和手术方法。

(2) 掌握颅面畸形的影像学诊断。

(3) 掌握眶骨骨折和鼻骨的修复和固定。

- 4) 掌握头皮与颅骨缺损的修复。
- 5) 熟悉生物材料的种类、应用适应证。
- 6) 了解先天性颅面畸形的诊断和治疗原则。
- 7) 了解义眼、上、下睑再造和修复方法。
- 8) 了解正颌骨牵引技术。
- 9) 了解熟悉急诊颅面骨折的分类与治疗原则。
- 10) 掌握复杂颅面外科手术的围手术处理。

3. 较高要求

- 1) 掌握唇裂、腭裂的诊断及术前、术后处理方法。
- 2) 临床知识、技能要求：独立完成单侧完全性唇裂的修复术。
- 3) 完成临床论文 1 篇。

4. 参考书刊

朱洪荫主编. 中国医学百科全书 整形外科学分册. 上海科学技术出版社, 1982

王 炜主编. 整形外科学. 浙江科学技术出版社, 1999

Joseph G. McCarthyJG (ed). Plastic and Reconstructive Surgery

中华医学会. 临床技术操作规范 整形外科分册. 人民军医出版社, 2004

Grabb and Smith (ed), Plastic Surgery

钟世镇主编. 显微外科解剖学基础. 科学出版社, 1995

李世荣主编. 现代美容整形外科学. 人民军医出版社, 2006

附表：参与诊治的疾病：

疾 病 类 别	例 数
瘢痕 (挛缩、疙瘩、癌)	10
血管瘤	4
神经纤维瘤	1
体表肿物	10
先天性唇裂	4
先天性腭裂	2
面神经瘫痪	2
斜颈	2
褥疮	2
睑外翻	3
上睑下垂	4

续 表

疾 病 类 别	例 数
小耳畸形	2
乳房缺损	2
巨乳症	4
乳头内陷	4
男性乳房肥大症	1
上肢畸形（手外科）	6
下肢畸形（淋巴水肿、足外科）	6
尿道下裂	2
阴茎缺损	2
两性畸形	2
鼻缺损再造	2
头皮缺损	4
外生殖器畸形	4

第 3 年第 2 学期

1. 通过美容外科培训目的培训，使受训者具备初步的美容外科知识和技术，掌握医学美学的基本知识，具备一定的审美能力，并掌握医学心理学的基本知识，深刻全面了解美容就医者的心理需求，具有辅助从事美容外科医疗活动的能力。

掌握：美容外科相关美学技能（素描、雕塑和摄影技术），掌握心理学和美容外科的基本理论与基本技巧。

熟悉：美学理论及美容外科基本技能，熟悉与美容外科求术者的沟通技巧。

了解：正常人体测量方法及参数，了解美容外科求术者的特殊要求和心理特征，了解医疗纠纷的处理技巧。

2. 基本要求

（1）全面掌握美容外科换药技术；掌握美容外科手术切开、分离、结扎、止血、缝合等基本技术。

（2）熟悉美容外科常用的诊断、操作技术。

（3）掌握医学美学的基本知识，具备一定的审美能力，掌握美容外科相关美学技能（素描、雕塑和摄影技术），了解正常人体测量方法及参数。

（4）了解基本的美容外科诊断方法和技术。

（5）掌握医学心理学的基本知识，深刻全面了解美容就医者的心理需求和医疗纠纷的处

理技巧。

6) 书写病历 60 份以上。

7) 培训内容和时间分配：

内 容	讲授学时数	示教
人体美学概述与医学美学原则	8	
美容心理学	4	
美容外科手术基本原则及操作技术	2	2 周
美容外科的麻醉	2	2 周
美容外科的术前准备	4	2 周
急诊美容	2	5 例
眼部美容术	6	20 例
鼻部美容术	6	20 例
耳部美容术	6	10 例
口唇部美容术	4	10 例
面颈部除皱术	4	5 例
乳房美容术	4	10 例
吸脂术	4	20 例
生物材料在美容外科的应用	2	5 例
面部轮廓美容术	4	10 例
腹壁整形术	4	5 例
国内外美容整形进展	2	

8) 要求完成：

换药及拆线术：各 30 例；

瘢痕切除缝合术：20 例；

血肿及血清肿清除术：6 例。

9) 要求参与：

重睑术：20 例；

重睑修复术：10 例；

眼袋去除术：20 例；

隆鼻术：20 例；

吸脂术：20 例；

隆乳术：20 例；

除皱术：20 例；

毒素注射除皱术：20 例；

提眉术：10 例；

鼻头缩小术：10 例；

隆下颏术：10 例；

游离脂肪移植术：10 例；

皮肤磨削术：5 例；

继发唇裂畸形矫正术：5 例；

乳房缩小术：5 例；

乳头内陷矫正术：5 例；

腋臭根治术：5 例；

毛发移植术：5 例；

处女膜修补术：5 例；

阴道紧缩术：5 例；

上睑下垂矫正术：5 例；

招风耳矫正术：5 例；

酒窝成形术：5 例；

颞部充填术：5 例。

3. 较高要求

完成一篇综述。

4. 参考书刊

郭树忠主译. 格－斯整形外科学. 世界图书出版西安公司, 2002

李世荣主编. 现代美容整形外科学. 人民军医出版社, 2006

王 炜主编. 整形外科学. 浙江科技出版社, 1999

郭恩覃主编. 现代整形外科学. 人民军医出版社, 2000

临床技术规范 美容医学分册

参与制定本实施细则人员

执 笔：李 东 北京大学第三医院

王 炜 上海交通大学医学院附属第九人民医院

李 比 北京大学第三医院

审 议：高景恒 辽宁省人民医院
 李世荣 第三军医大学西南医院
 王冀耕 中国医师协会美容与整形医师分会
 高建华 南方医科大学南方医院

审 定：中国医师协会美容与整形医师分会

烧伤外科医师培训细则

烧伤外科是一门涉及面广、整体性强、与临床多学科关系密切的临床医学三级学科。现代烧伤外科已开始分化出烧伤早期处理与并发症、特殊原因和特殊部位烧伤、烧伤感染与免疫、烧伤营养与代谢、烧伤后期修复与功能重建等亚专业。烧伤外科专科受训医师必须经外科住院医师规范化培训后方可接受本阶段培养。烧伤专科医师培训周期为 2 年。

一、培训目标

通过烧伤专科医师培训，使受训医师达到具有独立从事烧伤医疗活动的的能力，掌握各种原因所致烧伤的面积和深度的诊断、中小面积的治疗、常规换药及基本手术操作技能，能够独立完成烧伤科常见的各种切削痂手术、取皮植皮手术，在上级医师的指导下完成重症烧伤和特殊原因烧伤的抢救和手术。具备初步的临床医学教学能力。

二、培训方法

烧伤专科医师培训周期为期 24 个月（含 2 个月机动）。

轮转具体时间分配：

内科相关科室（心血管，呼吸、消化）3 个月；

骨科（手外科）或整形外科（烧伤整形病房）6 个月；

烧伤科门急诊 3 个月；

烧伤病房 12 个月；

三、培训内容与要求

系统掌握烧伤专科疾病及并发症的诊断，门急诊处理，创面处理方法，危重病抢救，常规手术，规范化病历书写等基本医疗操作技能，掌握本学科和相关学科的基本理论。

（一）内科相关科室（心血管，呼吸、消化）

1. 轮转目的

掌握：急性心血管病变，急性呼吸衰竭和 ARDS 的临床表现、实验室及辅助检查、诊断及处理原则；氧疗方法，气道湿化技术；常见心电图异常结果分析、多参数心电监护仪、呼吸机的基本使用方法；急性消化道黏膜病变、溃疡出血的临床表现、实验室及辅助检查、诊断及保守治疗原则；胃肠内、外营养的方法和能量需求的计算。

熟悉：急性呼吸衰竭和 ARDS 的发病机制及常用药物的作用；支气管镜检查技术、机械通气技术；呼吸急症的处理，人工气道的建立和气管插管技术；急性消化道黏膜病变、溃疡的发病机制。

了解：呼吸、消化系统常见疾病的诊断、治疗方法。

2. 基本要求

分管急性呼吸衰竭或 ARDS 和急性消化道溃疡出血病例各 2 例。

协助完成纤维支气管镜和纤维胃镜检查各 1 例。

（二）骨科（手外科）或整形外科（或整形病房）

1. 轮转目的

掌握：常见手外伤的处理原则和基本手术方法；常见躯体畸形的治疗原则和基本手术方法。

熟悉：血管、神经、肌腱移植技术；躯体常用皮瓣、肌皮瓣的适应证和技术。

了解：显微外科手术技术；常见先天畸形的诊断和手术方法。

2. 基本要求

分管病床 ≥ 3 张。

完成手术：

外伤清创缝合术 ≥ 10 例；

肌腱、神经、血管吻合术 ≥ 3 例；

或

各种皮瓣修复手术 ≥ 10 例；

各种畸形整复手术 ≥ 10 例；

参与吻合血管的游离组织移植手术 ≥ 1 例。

（三）烧伤科

1. 学习目的

掌握：烧伤休克期液体复苏、水电平衡、抗感染、心肺复苏技术，并发症处理原则；各种原因烧伤的诊断、中小面积的常规治疗方法、常规换药及基本手术操作技能，以及重症烧伤抢救的基本原则和基本技术。

熟悉：烧伤休克发生、发展的机制、转归及综合防治措施；烧伤后 SEPSIS、创面脓毒症、MODS 等严重并发症的诊断和治疗方法；熟悉大面积烧伤病人肠内外营养方案的制定。

了解：各种烧伤创面外用药、敷料以及皮肤替代物的作用机制和临床应用原则。

2. 基本要求

主管烧伤病人 ≥ 20 例，其中重度病例 ≥ 3 例。

(1) 具有指导医学本科生和初级住院医师的临床教学能力。具备阅读医学外文文献的能力。

(2) 撰写结合临床的烧伤新进展文献综述或科研报告 2 篇。

3. 手术要求（主刀或助手）

手术类别	例数（ $\geq$ ）
清创术	30
取皮术	
滚轴刀取皮术	10
手术刀取皮术	3
鼓式取皮机取皮术	5
电动取皮机取皮术	10
植皮术	
邮票植皮术	3
肉芽创面植皮术	3
大张皮植皮术	10
微粒皮植皮术或皮浆植皮术或大张异体皮开窗嵌皮术	5
网状植皮术	5
焦痂切开减张术	5
皮（肌）瓣转移术和游离皮（肌）瓣移植术	5

四、参考书刊

黎鳌主编. 黎鳌烧伤外科学. 上海科学技术出版社, 2001

盛志勇, 郭振荣主编. 危重烧伤治疗与临床. 科学出版社, 2000

常致德, 张明良, 孙永华主编. 烧伤创面修复与全身治疗. 北京出版社, 1993

孙永华, 孙迎放主编. 现代烧伤治疗与手术图谱. 人民军医出版社, 2003

杨之骏, 许伟石, 史济湘主编. 烧伤治疗. 第 2 版, 上海科学技术出版社, 1985

葛绳德, 夏照帆主编. 临床烧伤外科学. 北京金盾出版社, 2006

Total Burn, Care, Second Edition, David, Herndon, Saunders London, Edinburgh, 2002

参与制定本实施细则人员

执 笔：孙永华 北京积水潭医院

陈 欣 北京积水潭医院

审 议：盛志勇 中国人民解放军总医院第一附属医院 / 烧伤整形医院

郭振荣 中国人民解放军总医院第一附属医院 / 烧伤整形医院

汪仕良 第三军医大学西南医院

贾赤宇 中国人民解放军 304 医院

吴 军 第三军医大学西南医院

审 定：中国医师协会烧伤科医师分会

神经外科医师培训细则

神经外科学是运用外科学的基本原则和方法，诊治中枢神经系统 and 外周神经系统疾病的医疗实践科学，是外科学的一个重要分支。神经外科学的主要亚专科有：神经肿瘤、神经创伤、脑血管病、脊髓脊柱病、功能神经外科、小儿神经外科、放射神经外科和神经内镜等。神经外科学是处理人体高级中枢问题的科学，因此对神经外科医师的培训标准要有更高的要求。神经外科医师培养阶段为 4 年。

一、培训目标

神经外科专科医师是指经过外科专科医师培训（3 年）之后，继续接受 4 年的神经外科专业培训的医师，能够掌握神经外科及相关学科基本知识和技能，要求达到能独立诊治神经外科常见病和多发病的水平，能独立做颅脑外伤、大脑和小脑凸面肿瘤、脊髓外肿瘤、简单型脑动静脉畸形等的手术。掌握临床工作和科研的基本原则和方法。具备初步的临床教学能力。

二、培训方法

整个培训时间 4 年，其中神经外科培训总的年限 3 年（36 个月），主要亚专科轮转 24 个月，然后选择两个专业亚科做总住院医师 12 个月（每个亚专科 6 个月）。其他相关学科培训 1 年（12 个月）。

轮 转 科 室	轮 转 时 间（月）
颅脑外伤	5
神经肿瘤	8
脑血管病	4
脊髓脊柱疾病	3
监护病房（ICU）	2
门诊/急诊	2
功能神经外科	1（选修）
小儿神经外科	1（选修）
麻醉科	1（选修）
血管介入	1（选修）

续 表

轮 转 科 室	轮 转 时 间 (月)
神经内科	2
神经影像	2
神经基础研究 (实验室)	6
机动/休假	2

三、培训内容及要求

(一) 培训内容

1. 神经科学基础

神经内科学、神经影像学、神经解剖学、神经病理生理学、神经电生理学、神经分子生物学等。

- ① 神经内科：了解神经内科的常见病和多发病的诊断和治疗原则。
- ② 神经影像科：掌握 MRI 和 CT 扫描的成像原理、检查适应证和常见病的诊断标准。能比较正确的分析 X 线片、CT、MRI、DSA 影像片。

③ 与神经外科有关的实验研究：6 个月。神经解剖、动物显微外科训练、病理生理学、神经电生理、神经分子生物学等，以增加受训医师对神经外科最新知识的了解。要求学习两种实验技术。

2. 神经外科学

- ① 颅脑外伤：手术量不少于 35 台次。能独立完成头皮清创术、颅骨修补术、颅内血肿（硬膜外血肿、硬膜下血肿和脑内血肿）清除术和去骨瓣减压术。能独立完成脑室－腹腔分流术。
- ② 脑肿瘤：手术量不少于 56 台次。能独立完成大脑表面脑膜瘤和非功能区胶质瘤的显微手术切除术。基本掌握脑深部肿瘤的手术入路和处理原则。
- ③ 脑血管病：手术量不少于 28 台次。能独立完成翼点手术开颅术。基本掌握脑动静脉畸形的手术原则和各部位脑动脉瘤的手术入路。
- ④ 脊髓疾病：手术量不少于 21 台次。能独立完成脊膜脊髓膨出修补术、椎板切开术、椎板复位术和髓外病变切除术。
- ⑤ 监护病房：抢救病人数不少于 20 名。掌握围手术期病人的基本处理原则。
- ⑥ 急诊：熟练掌握各种神经外科疾病的抢救方法和处理程序。

- 7) 功能神经外科：掌握立体定向技术和癫痫手术的适应证。
- 8) 小儿神经外科：了解小儿神经外科疾病特点和处理原则。
- 9) 麻醉科：了解神经麻醉的基本过程，熟悉麻醉复苏的过程。掌握气管插管的技术。
- 10) 血管内介入：了解血管内介入治疗的适应证，掌握血管（颈动脉和股动脉）插管的技术。

（二）培训要求

- 1. 熟悉神经外科的特点和常见疾病的诊治过程。
- 2. 准确、完整地完成病历采集和书写，以及神经系统检查（包括全身体检）。
- 3. 培训与病人和病人家属的沟通能力。
- 4. 能独立完成临床基本操作和基本手术操作。
- 5. 对每一名培训医师指定专门的带教老师。高年住院医师（培训第4、5年）可协助带教、指导低年住院医师（培训第1、2、3年）。

6. 学习方式

- 1) 临床实践。
- 2) 自学书籍及专业杂志。
- 3) 聆听讲课和讲座。
- 4) 参加上级医师（或其他研究生）的课题研究。
- 5) 参加学术会议（2次）。
- 6) 撰写译文、综述及论文。

7. 基本操作

脑室穿刺、腰穿、伤口换药和拆线、静脉穿刺、动脉穿刺、气管切开、气管插管等。数量要求：不少于15次/月。

8. 基本手术操作

体位的摆放、切口设计、开颅和关颅操作（以硬膜切开前和缝合后为界）、手术显微镜下的简单辅助性操作等。

9. 基本显微手术技术

动物血管（ $\leq 1\text{mm}$ ）显微缝合合格，以缝合大鼠颈总动脉（或股动脉）为标准。

10. 管理病人数量

不少于6例/月。

11. 参加手术数量

不少于7台/月（第一、二助手）。

12. 以第一作者撰写（或发表）综述3篇、个案病例报告5篇和论文1篇，以第二或第三作者撰写科研论文1篇。

13. 全程参加48个月的培训，有记录完整的“中国神经外科专科医师培训手册”。每个培训基地要对受训的专科医师进行各个学习阶段的考试，其成绩记录入“中国神经外科专科医师培训手册”。

四、参考书刊

1. 神经外科学

王忠诚主编. 王忠诚神经外科学. 湖北科技出版社, 2005

王忠诚主编. 现代颅脑肿瘤外科学. 科学出版社, 2004

段国升主编. 手术学全集：神经外科卷. 人民军医出版社, 1995

蒋先惠主编. 小儿神经外科学. 人民卫生出版社, 1997

凌锋主编. 介入神经放射学. 人民卫生出版社, 1998

只达石主编. 颅脑创伤学. 人民卫生出版社, 2004

傅先明主编. 立体定向和功能神经外科学. 安徽科技出版社, 2004

周定标主编. 颅底肿瘤手术学. 人民军医出版社, 2002

中华神经外科杂志, J Neurosurgery Neurosurgery

2. 其他相关学科参考书刊（另行确定）。

参与制定本实施细则人员：

执 笔：张玉琪 首都医科大学附属北京天坛医院

审 议：王忠诚 北京市神经外科研究所

周定标 中国人民解放军总医院

凌 锋 首都医科大学北京宣武医院

罗其中 上海交通大学医学院附属仁济医院

任祖渊 中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院

审 定：中国医师协会神经外科医师分会