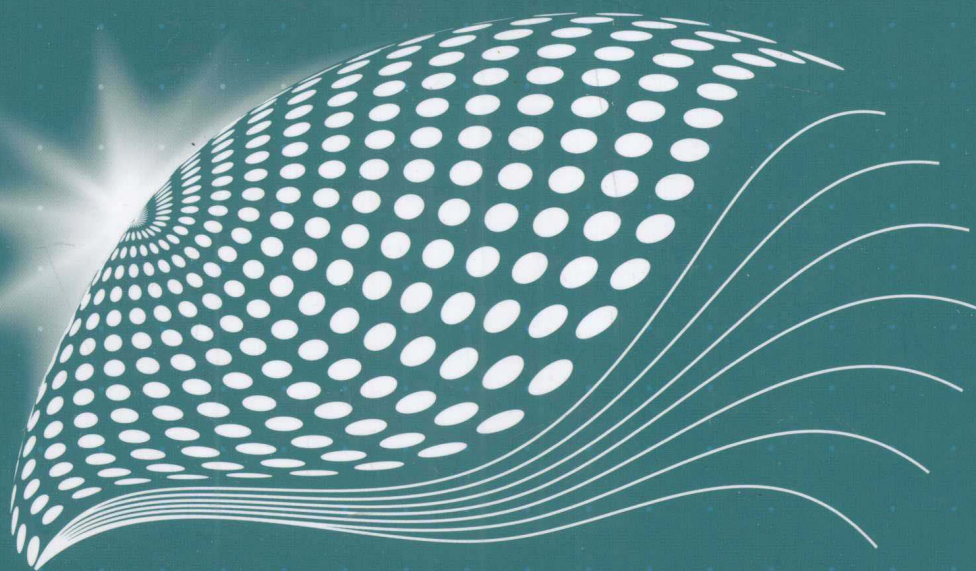


介入放射学

临床与并发症

主编 李麟荪 滕皋军



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

介入放射学

临床与并发症

主 编 李麟荪 滕皋军
副主编 刘作勤 顾建平 施海彬

本书特邀专家

题 词 刘玉清(院士) 北京阜外医院

作 序 冯敢生 华中科技大学同济医学院协和医院
徐 克 沈阳中国医科大学第一附属医院

主 审 贾雨辰 解放军第二军医大学长海医院
欧阳墉 内蒙古自治区医院

顾 问 夏宝枢 山东潍坊人民医院
钱铭辉 苏州大学附属第二医院

策 划 贺能树 天津总医院
王执民 第四军医大学唐都医院
程永德 解放军八五医院

书 评 肖湘生 解放军第二军医大学长征医院
单 鸿 中山医科大学第三附属医院

点 评 李彦豪 广州南方医院
苏洪英 沈阳中国医科大学第一附属医院

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

介入放射学 临床与并发症/李麟荪等主编.

—北京: 人民卫生出版社, 2010. 12

ISBN 978-7-117-13172-8

I. ①介… II. ①李… III. ①介入疗法: 放射
疗法 IV. ①R815

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 200313 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中 医、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

介 入 放 射 学

临床与并发症

主 编: 李麟荪 滕皋军

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 54

字 数: 1343 千字

版 次: 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13172-8/R·13173

定 价: 148.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



序（一）

作为一门新兴交叉的微创学科,介入放射学在我国已开展 30 余年,取得了长足的进步和令人瞩目的成就,其独特的治疗作用已被广泛认可,临床地位也得以确立。

推动一门学科的发展,仅研究操作方法和疗效还尚显不足,治疗的并发症或副反应也是决定某个治疗方法乃至一门学科生死存亡、优胜劣汰的关键因素。几十年来,我国介入放射学界撰写发表了许多高水平的专业文献,但关于介入诊疗并发症的文献较少,而系统总结介入诊疗并发症的专著更无面世。有鉴于此,李麟荪教授组织国内理论及临床经验丰富的介入放射学专家共同撰写了这部介入诊疗并发症专著,填补了国内空白。

李麟荪教授是我国著名的介入放射学专家,是我国介入放射学的开创者之一,几十年来,撰写了许多专业理论文献,也开展了大量临床实践工作,为推动我国介入放射学事业的发展作出了卓越的贡献。李教授年过七旬,仍关注我国介入放射学的发展,瞄准学科发展的不足,及时组织有关专家总结撰写了本部专著,很有价值,可喜可贺。

本书内容深入,图文并茂,全面系统介绍了介入放射学各种诊疗方法的并发症和副反应。本书既包括常见并发症,也对少见并发症进行了描述和总结;既分析了并发症的发生原因,又总结了并发症的防治措施和注意事项。我相信,这对于广大的介入放射学专业工作者有很大的参考价值和指导作用,也必将进一步推动我国介入放射学的蓬勃发展。

鉴于此,我欣然作序,推荐此书。

冯敢生

2010 年初春于武汉



序（二）

介入放射学自从 20 世纪 70 年代被引入我国之后,在老中青几代介入放射学专家和同道们的大力倡导和不懈努力下,我国的介入放射学事业不断进步,蓬勃发展,现已成为继内科学、外科学之后的第三大临床治疗学科。介入放射学的诊治领域在逐年扩大、治疗病种不断增加、治疗例数与日俱增。

然而,在我国介入放射学事业不断发展的同时,我们还应该看到,在我国的临床介入诊疗过程中还存在一些亟待提高和必须改善之处。如各个医院之间的介入诊疗水平参差不齐;对介入治疗适应证和禁忌证及技术操作的把握尚不够严格、规范;特别是对介入诊疗过程中患者出现并发症和副反应的危害性,以及有效控制或减少并发症发生的临床意义尚缺乏足够的认识,更未得到应有的重视等。因此,随着介入诊疗技术临床应用的逐步普及,由并发症及副反应引发的医疗纠纷、事故也呈上升趋势。因而,如何正确认识和有效避免或减少及恰当处理好介入诊疗并发症已成为能否保证介入放射学事业平稳快速发展的重要因素。

李麟荪教授作为我国早期从事介入放射学研究的著名专家,几十年来,一直致力于我国介入放射学事业的普及与提高工作。他不仅在介入诊疗技术的临床应用方面知识渊博,经验丰富,一直活跃在介入治疗领域的第一线,而且对我国介入放射学事业的发展状况关注有加,了如指掌。近年来,他依据我国介入放射学事业的现状,特别是针对上述种种亟待解决的问题,一直组织我国介入放射学界的新老专家积极总结经验,共同著书立说。自 1990 年以来,先后主编出版了《临床介入放射学》(基础篇)、《临床介入治疗学》(血管性)、《介入放射学——非血管性》、《介入放射学——基础与方法》、《介入放射治疗——患者必读》等多部专著及两部教材。为我国介入放射学事业的发展 and 推广做出了卓越贡献。

《介入放射学——临床与并发症》又是李麟荪教授牵头、经近十年的大范围资料收集、由国内众多介入放射学界的专家和同道们共同撰写,具有重要临床指导意义的一部学术著作。本书紧紧围绕介入治疗并发症的定义、分类、发生原因,以及临床表现、典型病例分析与防治

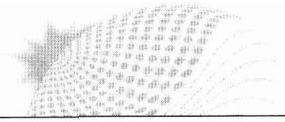
方法等进行了全面系统的阐述和介绍。本书内容丰富,贴近临床,对于临床介入诊疗工作的开展具有较高的参考价值和指导意义。目前,国内外尚未见到有关介入治疗并发症的其他专著。

我相信,该书的出版将有助于广大介入放射学专业人员的认识和处理介入并发症,促进介入放射学事业健康有序地发展!

据此,欣然应邀,特作此序,以表赞誉之意。

徐 克

2010 年春于沈阳



前言

经过 10 多年的案例收集、归纳和筹备,终于着手写这本书了。这本书实在难写,不仅因为大量的资料不易汇总,更重要的是什么叫介入并发症,并没有确切定义。

由于并发症的定义不清楚,所以文献上对并发症的认定和分类很不一致,以致无法对其确切统计。更可以理解的是,谁都懂得“家丑不可外扬”,“把自己造成的并发症拿出去亮相”不是那么轻松的。也有很多作者当初并没有将并发症的原始资料保存下来,或者本来就没有可显示的资料。所以,总觉得本书很难完善。

产生并发症的结果可能是严重的,人死是不能复活的。医生的职责是救死扶伤,如果我们不能治好这个患者,也不应该给他带来伤害,虽然并发症是医护人员在行医过程中无法避免的事,但是面对现实,我们必须努力减少并发症的发生,或减轻已经发生的意外病症的严重程度。这就是笔者编写本书的主要动机和宗旨,我们要不断地自我剖析自己的不足之处,将自己的经验与教训坦诚地告诉别人,同时也吸取别人的经验教训,提高医术,做一名好的介入专科医生。

当今社会也有一些人并不理解医者的仁德,动辄“闹医”,企图得到一点“好处”,闹得医者不敢从事正常的医疗工作,其结果是导致医疗水平急剧下降,这种恶性循环最终受害的还是患者本人和整个社会。

要打破这个恶性循环不是笔者所能办到的,笔者只能邀请一些有真才实学、愿为社会贡献力量的好医生,将自己的或自己知道的一些并发症提供给大家,以帮助大家共同吸取教训,减少并发症。然而,更多的要靠政府体制、政策方面的改革,如尽快实行介入医师准入制,加强介入医师的职业培训等,同时加强公正立法、严肃客观地依法处理医疗纠纷,从而保护医学、保护医生,只有这样才能保护患者。

本书包含许多并发症的实际案例,在编写过程中,即使发生的原因已很明确,但是为了达到深刻领会,编委们开拓思维,尽可能多找些原因一起提出,以便帮助读者从多方面避免同一类并发症。要真正避免并发症的发生,不能单纯待并发症发生后去找原因,更需要的是

平日加强基础知识和基本技能的培训。本书虽有较大篇幅介绍基础知识,但也只是扼要地阐述,以备急用时参考,更详细的内容还是要参阅其他相关的专业书籍。

有人说“天下编书一大抄,就看抄得好不好”,这话倒也有点道理。谁有可能什么都是自己原创的呢?总有许多是引用别人的事例、经验与论点。好在本书既著又编,“编者,乃将各种材料归纳编排也”。为此,衷心感谢被本书引用的原书作者,好在“将知识传播给大家”也是他们的本意。

笔者更要衷心地感谢本书“并发症案例”部分的编者,他们提供了大量并发症的原始资料,并进行了自我剖析。他们将自己的经验和教训无私无畏地公开给大家,以便让更多的医生避免或减少类似并发症的发生,这种崇高的职业精神值得学习和赞扬。

历经十余年的努力,编写成这部专著,希望对大家有所帮助。但限于笔者的水平与能力,书中的缺点与错误肯定不少,敬请批评指正。

“救人一命,胜造七级浮屠”,“浮屠”是什么?笔者不想去过多研究,只想为更多的医师与患者做好这件事,献上本书。但愿能“减少并发症、降低死亡率”。

人民卫生出版社的朋友们让我实现了多年的宿愿,感谢之至。

高智商的人——

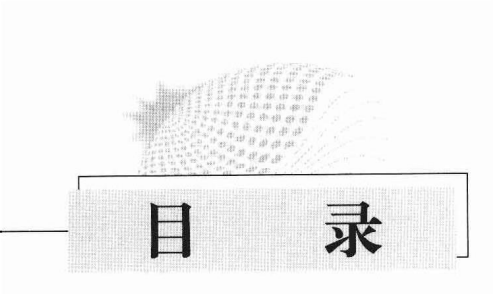
懂得掌握基本知识

善于借鉴别人的失误与教训

避免亲自重蹈别人的覆辙

李麟荪

2010年8月于南京



目 录

第一章 术前工作

第一节 临床诊疗工作常规	1
一、门诊	1
二、急诊	1
三、病房	2
第二节 介入放射科常见的临床症状和体征	5
一、发热	5
二、黄疸	5
三、水肿	6
四、发绀	8
五、疼痛	8
六、出血	11
七、尿潴留	13
八、意识障碍	14
第三节 常用实验室检查结果解读	15
一、血液一般检查	15
二、红细胞沉降率(ESR)	18
三、凝血功能检查	19
四、血生化检查	20
五、肝炎病毒的标志物检测	28
六、肿瘤标志物测定	28
七、浆膜腔积液检验	30
八、血气分析	31
第四节 术前医疗工作	32
一、诊断与鉴别诊断	32
二、临床诊断的格式	33

三、术前医疗文件的记录·····	33
第五节 术前准备·····	35
一、术者准备·····	35
二、护理工作·····	36
三、患者准备·····	36

第二章 术中处理

第一节 术中用药·····	43
一、麻醉剂与镇静剂·····	43
二、造影辅助用药·····	45
三、抗变态反应药·····	46
四、止吐药·····	47
五、抗生素·····	48
六、抗凝及抗血栓药·····	52
七、止血及凝血药·····	53
八、扩血管药·····	54
九、急救用药·····	54
第二节 镇静与麻醉·····	57
一、镇静·····	57
二、麻醉的选择·····	57
三、麻醉的风险·····	57
第三节 术中监测·····	58
一、术中血压的调控·····	58
二、术中肝素化处理·····	59
三、内环境的调控·····	59
四、麻醉苏醒期的管理·····	59
五、由 DSA 向 ICU 转送·····	59
第四节 急救措施·····	59
一、一般急救措施·····	59
二、心肺脑复苏·····	60
三、惊厥的急救措施·····	61
四、急性重度呼吸困难的急救措施·····	61
五、脑和脊髓动脉栓塞的急救措施·····	61
六、心血管穿破出血的急救措施·····	62
附一 人工呼吸法·····	62
附二 胸外心脏按压法·····	63

第三章 术后处理

第一节 术后观察	65
一、一般生命指征的观察	65
二、穿刺部位的观察	69
三、介入治疗部位的观察	69
四、术后营养维持	70
五、水与电解质的补充	72
六、酸碱平衡	76
第二节 术后监测与治疗	79
一、神经系统	79
二、循环系统	80
三、呼吸系统	81
四、胃肠系统	82
五、肝胆系统	83
六、肾脏系统	85
七、内分泌系统	86
第三节 术后医疗文件的记录	87
一、手术记录	87
二、术后病程记录	88
三、交班小结和接班记录	88
四、会诊申请和会诊记录	88
五、转科小结和接收记录	88
六、出院记录和转院小结	88
七、死亡记录及死亡病例讨论	89

第四章 并发症概述

第一节 并发症的总述	91
一、并发症的定义	91
二、介入并发症的分类	94
三、介入并发症的因素	94
四、介入治疗中的失误	110
五、关于假性并发症的问题	111
六、医疗事故及处理	111
七、结论	112
第二节 术前因素所致并发症	113
一、诊断不当所致并发症	114

二、指征掌握不当所致并发症	120
三、风险与效益的评估不当	123
四、术前准备不足	125
第三节 穿刺插管术所致的并发症	128
一、血管损伤并发症	130
二、介入器械并发症	153
三、脏器损伤并发症	162
第四节 造影术所致并发症(一)	165
一、碘对比剂的种类	165
二、造影过程所致并发症	166
第五节 造影术所致并发症(二)	183
一、特异质反应	184
二、非特异质反应——物理 - 化学反应	188
三、碘对比剂的非特异质反应——碘对比剂肾病	189
四、碘对比剂的非特异质反应——肾外器官损害	199
五、不良反应与对比剂的关系	206
六、关于碘对比剂过敏试验	207
第六节 药物灌注术所致并发症	212
一、化疗后并发症	212
二、抗凝溶栓后并发症	222
三、药物灌注止血术后并发症	222
第七节 血管栓塞术所致并发症	223
一、栓塞术一般原则	223
二、栓塞材料有关并发症	224
三、栓塞类型与其并发症	229
四、一般并发症	230
第八节 球囊成形术所致并发症	233
一、概述	234
二、导管入路的并发症	235
三、血管成形部位并发症	237
第九节 支架术所致并发症	242
一、血管内支架近期并发症	242
二、血管内支架远期并发症	250
三、关于药物洗脱支架	253
第十节 抗凝溶栓治疗所致并发症	255
一、血液凝固机制与治疗	256
二、抗凝治疗所致并发症	265

三、抗血小板治疗所致并发症·····	267
四、溶栓治疗所致并发症·····	267
第十一节 留置导管与药盒所致并发症·····	274
一、穿刺部位并发症·····	274
二、药盒系统并发症·····	275
三、靶血管并发症·····	279

第五章 血管性介入并发症

第一节 脑与脊髓动脉介入治疗并发症·····	281
一、脑动脉瘤的介入治疗并发症·····	281
二、脑动静脉畸形介入治疗并发症·····	303
三、颈动脉海绵窦瘘栓塞治疗并发症·····	311
四、急性缺血性脑卒中血管内治疗并发症·····	322
五、脊髓血管畸形介入治疗并发症·····	327
第二节 颈动脉狭窄支架成形术并发症·····	333
一、神经系统并发症·····	333
二、心血管系统并发症·····	335
三、颈动脉局部并发症·····	336
四、一般并发症·····	338
第三节 颈外动脉分支栓塞术并发症·····	340
一、概述·····	340
二、栓塞后反应·····	340
三、严重并发症·····	340
第四节 甲状腺动脉栓塞术并发症·····	345
一、栓塞术后综合征·····	348
二、非特异性并发症·····	349
三、异位栓塞·····	349
四、甲状腺功能改变·····	357
五、甲状旁腺功能改变·····	364
第五节 胸主动脉支架-移植物治疗术并发症·····	367
一、早期并发症·····	367
二、晚期并发症·····	377
三、其他·····	388
四、结语·····	388
第六节 支气管动脉化疗栓塞术并发症·····	391
一、一般并发症·····	392
二、严重并发症·····	392

三、异位栓塞·····	404
四、近期死亡·····	407
第七节 腹主动脉支架-移植物治疗术并发症·····	409
一、穿刺部位的并发症·····	410
二、支架-移植物治疗的早期并发症·····	412
三、支架-移植物治疗的中晚期并发症·····	425
四、并发症增加的因素·····	428
第八节 肝动脉化疗栓塞术并发症·····	431
一、栓塞术后综合征·····	432
二、与化疗药物有关的并发症·····	432
三、与介入器械有关的并发症·····	433
四、肝脏并发症·····	439
五、胆系并发症·····	446
六、神经系统并发症·····	452
七、呼吸系统并发症·····	456
八、消化系统并发症·····	459
九、泌尿系统并发症·····	468
十、血液系统并发症·····	469
十一、内分泌系统并发症·····	472
十二、其他少见并发症·····	474
第九节 脾动脉栓塞术并发症·····	490
一、栓塞术后综合征·····	491
二、常见并发症·····	492
三、少见并发症·····	503
第十节 胃和肠系膜血管疾病的介入治疗并发症·····	504
一、并发症的高危因素·····	505
二、可能出现的并发症·····	506
第十一节 肾动脉狭窄介入治疗并发症·····	509
一、并发症的高危因素·····	510
二、早期并发症·····	511
三、中后期并发症·····	518
四、一般并发症·····	520
第十二节 子宫动脉栓塞术并发症·····	521
一、与插管术相关的一般并发症·····	522
二、插管术中靶血管相关并发症·····	522
三、非靶血管栓塞·····	523
四、栓塞术相关并发症·····	528

五、其他·····	534
第十三节 主-髂动脉与下肢动脉闭塞的介入治疗并发症·····	541
一、介入治疗方法·····	541
二、溶栓治疗的并发症·····	542
三、介入机械治疗的并发症·····	543
第十四节 肺栓塞介入治疗的并发症·····	558
一、介入治疗过程所致并发症·····	558
二、介入治疗后的疾病转归·····	561
第十五节 肝、腔静脉阻塞的介入治疗并发症·····	565
一、术中急性并发症·····	567
二、术后早期并发症·····	579
三、术后后期并发症·····	583
四、结论·····	588
第十六节 下腔静脉滤器置入术并发症·····	602
一、常用滤器及其置入途径·····	602
二、IVCF 可能发生的并发症·····	604
三、结论·····	620
第十七节 周围静脉系统的介入治疗并发症·····	629
一、锁骨下静脉置入中心静脉管的并发症·····	629
二、下肢静脉阻塞的溶栓与去栓治疗并发症·····	630
三、下肢静脉阻塞腔内成形及支架治疗的并发症·····	636
第十八节 经颈内静脉肝内门腔静脉分流术并发症·····	641
一、与 TIPS 手术有关的一般并发症·····	642
二、与穿刺部位有关的并发症·····	643
三、与支架放置及支架本身有关的并发症·····	647
四、与门体静脉分流有关的并发症·····	652

第六章 非血管性介入并发症

第一节 经皮肺与纵隔穿刺活检术并发症·····	658
一、经皮肺穿刺活检并发症·····	658
二、经皮穿刺纵隔病变活检并发症·····	663
第二节 气管和支气管病变支架术并发症·····	664
一、支架操作或选用不良·····	665
二、支架术后并发症·····	673
第三节 食管病变支架术并发症·····	681
一、常用支架类型·····	682
二、支架术中并发症·····	683

三、支架术后早期并发症·····	684
四、支架术后后期并发症·····	698
五、介入操作失误·····	716
六、结论·····	721
第四节 肝脏病变介入并发症·····	725
一、经皮肝穿刺活检术并发症·····	725
二、经颈肝穿刺活检术并发症·····	729
三、经皮穿刺造瘘引流术并发症·····	729
四、经皮穿刺药物消融术并发症·····	730
五、肝癌射频治疗并发症·····	731
第五节 胆道系统病变介入治疗术并发症·····	738
一、PTC 并发症·····	739
二、经皮经肝胆道引流术(PTBD)并发症·····	742
三、经皮经肝胆道支架术并发症·····	760
第六节 泌尿系统病变介入治疗术并发症·····	771
一、肾囊肿穿刺消融术并发症·····	771
二、经皮肾穿刺造瘘术并发症·····	774
第七节 输卵管再通术并发症·····	780
一、机械性并发症·····	781
二、化学性并发症·····	782
三、炎性并发症·····	783
四、其他·····	783
第八节 椎体病变介入治疗术并发症·····	784
一、与穿刺相关的潜在并发症——经椎弓根入路·····	785
二、与穿刺相关的潜在并发症——经椎弓根外侧入路·····	787
三、与骨水泥注射相关的并发症·····	788
四、与应用材料相关的并发症·····	798
五、术中不良反应·····	798
六、术后并发症·····	799
七、误诊误治·····	801
八、其他·····	804
九、实例分析·····	804
第九节 腰椎间盘突出症介入治疗术并发症·····	810
一、经皮椎间盘髓核摘除术并发症·····	810
二、经皮椎间盘胶原酶溶解术并发症·····	815
三、经皮椎间盘臭氧注射术后并发症·····	818

第七章 介入护理与麻醉并发症

第一节 介入护理并发症·····	822
一、介入护理的目的·····	822
二、介入治疗术后并发症的观察和护理内容·····	822
三、与介入护理相关的常见并发症的原因·····	823
四、常见介入护理相关并发症的预防措施·····	824
五、介入护理人员应具备的基本素质·····	826
六、介入护理相关并发症举例·····	826
第二节 介入麻醉并发症·····	830
一、常用的介入麻醉技术·····	831
二、局部麻醉并发症·····	832
三、区域性麻醉并发症·····	834
四、全身麻醉并发症·····	836
编后记·····	840