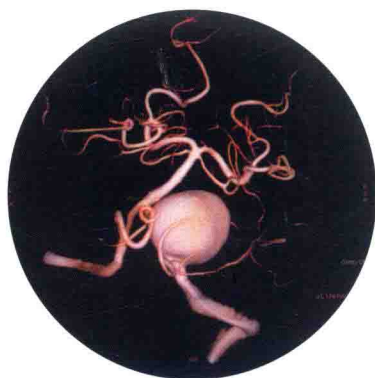


外周血管疾病 介入护理学

Interventional Nursing of
Peripheral Vascular Disease

主 编 莫 伟 李海燕
副主编 刘雪莲 徐 阳 郑玉婷
主 审 向 华 秦月兰



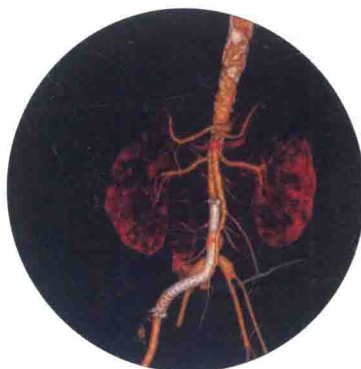
3D
Volume Rendering No cut
DFOV 11.6 cm
No Filter

IAR

48Y623336
LuoP DING You
Mur262017

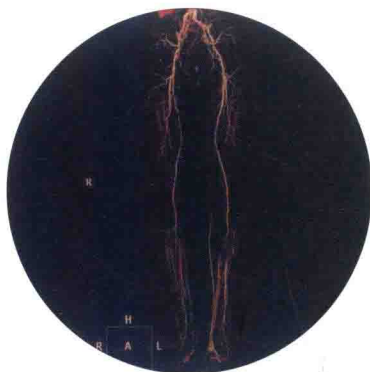
P
S
P

Gantry OFF
OL 178 PAQ22 CAU



L
I
A

No VOI
0.2mm/0.23sp
w=1534 L=256



R

H
R A R
F

A1600697 8392



激活码



人民卫生出版社

外周血管疾病介入护理学

主 编 莫 伟 李海燕

副主编 刘雪莲 徐 阳 郑玉婷

主 审 向 华 秦月兰

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 庆(湖南省人民医院)

王金萍(第二军医大学附属长海医院)

王雪梅(江苏省人民医院)

龙璇毅(湖南省人民医院)

冯英璞(河南省人民医院)

朱岭梅(中南大学湘雅医院)

刘小芸(湖南省人民医院)

刘佩莹(广州市妇女儿童医疗中心)

刘雪莲(中山大学附属第三医院)

阳秀春(湖南省人民医院)

李 燕(南京医科大学附属南京医院)

李玉辉(湖南省人民医院)

李晓蓉(复旦大学附属中山医院)

李海燕(第二军医大学附属长海医院)

杨 瑾(上海市第十人民医院)

何喜美(湖南省人民医院)

沈静慧(苏州大学附属第一医院)

张 俭(中国人民解放军第一四八医院)

张永慧(安徽省立医院)

陈 洁(兰州大学第一医院)

陈业会(湖南省肿瘤医院)

陈冬萍(华中科技大学同济医学院
附属协和医院)

陈秀梅(广东省人民医院)

范玉红(中国人民解放军白求恩国际
和平医院)

林汉英(中国人民解放军总医院)

郑 雯(徐州医科大学附属医院)

郑玉婷(哈尔滨医科大学附属第四医院)

姜海英(江苏省人民医院)

莫 伟(湖南省人民医院)

徐 阳(中国医科大学附属第一医院)

高 岚(东南大学附属中大医院)

曹宏霞(唐山市工人医院)

学术秘书

龙璇毅(湖南省人民医院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

外周血管疾病介入护理学 / 莫伟, 李海燕主编. —北京:
人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24522-7

I. ①外… II. ①莫… ②李… III. ①血管疾病—介入
性治疗—护理学 IV. ①R473.54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 132468 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

外周血管疾病介入护理学

主 编: 莫 伟 李海燕

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: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28 插页: 2

字 数: 699 千字

版 次: 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-24522-7/R·24523

定 价: 79.00 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市场营销中心联系退换)

前言

随着生活水平提高,外周血管疾病呈现高发趋势。外周血管发生病变不仅造成肢体或灌注的脏器损害,还可以影响其他器官以至全身,引起严重的并发症,造成残疾,严重影响生活质量甚至危及生命。而介入诊疗手段的不断提高,使得外周血管疾病的治疗实现了创伤小、安全性高、恢复快的效果,大大降低了致残率和死亡率,也提高了患者的生活质量。

由于介入医学是一门新兴学科,从事外周血管疾病介入治疗护理的护士中大多数未接受过专门的护理培训,迫切需要一本集理论与实践指导于一体的介入护理专著,以充实自己,指导临床护理工作,为患者提供更专业、更高效的护理服务。有鉴于此,湖南省人民医院于2015年组织全国各大医院介入血管专科的护理专家们共同策划编写一本相关的参考书籍。在承办2015中华放射学会第一届放射护理学术大会期间,再次集合了全国多名知名介入护理专家,达成共识。为了更加科学地服务广大患者,将专业做精做细,她们总结了多年的工作经验和研究成果,查阅了大量有关外周血管疾病的中外文献,去粗取精,竭尽全力,反复推敲修订,共同撰写了此书。

本书紧紧围绕“外周血管疾病介入护理”主题进行阐述,主要包括外周血管疾病介入诊疗技术、介入护理现状和发展、介入护士核心能力的要求和培养等概述,以及介入复合手术室与病房管理、人文关怀与心理护理、专科检查、常用药物及护理、外周血管疾病常见症状与护理、专科护理操作技术、健康教育与康复护理等,重点阐述了与外周血管疾病相关的人体正常的解剖和生理、各种外周血管疾病的定义、临床表现、诊断要点、专科护理评估、术前护理、介入治疗方法与术中配合、术后护理、出院指导等。

本书的特色之一在于以临床护理思维为主线,对于某种外周血管疾病的介入护理按照一个临床护士应具备的基本知识和技能及临床护理活动顺序编写,再进一步链接更深层的相关理论知识。尤其是增加“SBAR沟通举例”,通过举例说明对疾病某症状的分析和处理,促进临床护士对患者观察的全面性和整体性,培养护理人员的评判性思维能力。

本书的特色之二在于将一些专科技术操作和康复锻炼指导从文字转化为视频,更加直观实用,不仅可以帮助护士更好地理解,而且患者也可以通过扫描书中的二维码直接学习康复锻炼的方法。

作为一本专业指导参考书,本书由中华医学会放射学分会放射护理专业委员会青年学组、介入病房护理学组和介入手术护理学组联合编写,系统、全面地阐述了外周血管疾病介入护理的相关知识,读者对象为介入专科及血管外科护士、实习及进修护士、护理研究生、护理本科生。希望读者通过本书的学习,在胜任专科护理工作的基础上,能较深入地理解疾病

的发生发展规律、护理活动的具体措施及依据。

由于时间仓促及编者水平有限,加之介入诊疗技术日新月异地发展,本书描述中有不当之处在所难免,恳切希望广大同仁不吝赐教,予以指正,也欢迎广大同仁踊跃提出宝贵的意见,共同探讨、共同提高。

莫 伟

2017年8月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 外周血管疾病概述	1
第二节 外周血管疾病介入诊疗技术概述	4
第三节 外周血管疾病介入护理现状与发展	8
第四节 介入护士核心能力的要求与培养	11
第二章 介入复合手术室管理	15
第一节 人力资源分配及排班	16
第二节 绩效管理	17
第三节 常用设备及保养	22
第四节 外周血管疾病常用介入器械及耗材	26
第五节 感染控制管理	34
第三章 介入病房管理	43
第一节 人力资源分配及排班	43
第二节 绩效管理	44
第三节 病房环境管理	49
第四节 SBAR 标准化沟通模式	51
第四章 外周血管疾病专科检查	53
第一节 物理检查方法	53
第二节 实验室检查	57
第三节 血管功能测定	64
第四节 影像学检查	70
第五章 外周血管疾病介入治疗常用药物及护理	85
第一节 对比剂	85
第二节 栓塞剂	88
第三节 止血药物	90
第四节 抗凝药物	92

第五节	溶栓药物	94
第六节	抗血小板药物	95
第七节	血管扩张剂	97
第八节	其他降低血液黏度药物	98
第九节	用药护理	99
第六章	外周血管疾病常见症状与护理	103
第一节	常见症状概述	103
第二节	疼痛的护理	109
第三节	高血压的护理	111
第四节	肢体肿胀/水肿的护理	113
第五节	感觉异常的护理	114
第六节	溃疡或坏疽的护理	116
第七章	外周血管疾病介入专科护理操作技术	119
第一节	测量腿围	119
第二节	过床法及下肢约束法	121
第三节	血管穿刺术后观测法	124
第四节	留置动静脉鞘管及导管的护理	127
第五节	空气波压力治疗仪的使用	130
第六节	伤口护理材料的选择和应用	133
第七节	穿脱医用弹力袜	138
第八章	外周血管疾病介入患者健康教育与康复护理	142
第一节	健康教育的内容和方式	142
第二节	康复护理技术	146
第三节	健康教育效果评价	165
第九章	外周血管疾病介入患者人文关怀与心理护理	169
第一节	人文关怀与心理护理概述	169
第二节	外周血管疾病介入患者的心理特点与评估	174
第三节	心理护理技术的应用	178
第十章	外周血管疾病介入手术围术期护理常规	184
第十一章	主动脉疾病患者的介入护理	194
第一节	主动脉疾病概述	194
第二节	胸主动脉夹层动脉瘤	195
第三节	腹主动脉瘤	208

第四节 主动脉狭窄	215
第十二章 常见外周动脉疾病患者的介入护理	223
第一节 外周动脉疾病概述	223
第二节 颅外颈动脉硬化狭窄性疾病	224
第三节 颈动脉瘤	238
第四节 锁骨下动脉盗血综合征	247
第五节 内脏动脉瘤	254
第六节 急性肠系膜上动脉栓塞	260
第七节 肾动脉狭窄	267
第八节 下肢动脉硬化闭塞症	274
第九节 糖尿病足	286
第十节 血栓闭塞性脉管炎	311
第十一节 急性下肢动脉栓塞	317
第十三章 大静脉疾病患者的介入护理	324
第一节 概述	324
第二节 上腔静脉阻塞综合征	324
第三节 门静脉高压症	332
第四节 巴德-吉亚利综合征	350
第十四章 常见外周静脉疾病患者的介入护理	358
第一节 静脉系统血栓性疾病	358
第二节 门静脉血栓形成	378
第三节 肠系膜上静脉血栓形成	384
第四节 原发性下肢静脉曲张	391
第五节 精索静脉曲张	398
第十五章 其他外周血管疾病的介入护理	404
第一节 先天性血管畸形	404
第二节 血管损伤	414
第三节 损伤性动静脉瘘	423
第四节 血液透析通路相关并发症	431

第一章 绪论

第一节 外周血管疾病概述

外周血管疾病(peripheral vascular diseases),也称周围血管疾病,中医称之为脉管疾病,主要是由于各种原因所致的血管狭窄、闭塞、局限性扩张、破裂,以及静脉瓣膜功能不全所引起的倒流。可分为外周动脉疾病与外周静脉疾病。人体由心脏泵血经动脉将氧气及营养物质输送到全身各个器官,若动脉发生狭窄、闭塞(器质性病变)或动脉痉挛(功能性病变)造成动脉供血不足,导致相应器官氧气和营养物质缺乏,则产生相应临床表现。外周动脉疾病(peripheral artery disease, PAD)包括升主动脉、主动脉弓及其分支、降主动脉及其分支和所有的肌性动脉的疾病。人体体循环静脉系统将血液和各器官代谢产物运输回到心脏后,经肺排出 CO_2 、再经肾排出代谢产物。当静脉狭窄、阻塞及静脉瓣功能不全后,导致回流受阻,静脉压增高,出现静脉曲张、淤血、肿胀,最后发生缺血缺氧。外周静脉疾病包括影响颈部、躯干和肢体所有静脉通路的疾病及肺部血管、门静脉系统等的疾病。广义的外周血管疾病还包括淋巴系统疾病,但目前介入治疗尚未广泛涉及,本书暂不做介绍。

外周动脉疾病

常见的外周动脉疾病有:主动脉扩张性疾病(主动脉夹层及夹层动脉瘤;胸、腹、髂动脉瘤)、内脏动脉疾病(内脏动脉瘤、肠系膜动脉缺血性疾病)、动脉硬化闭塞性疾病、其他动脉疾病(先天性主动脉缩窄、外周动静脉瘘)。外周动脉狭窄、闭塞性疾病的好发部位有:锁骨下动脉、主-髂动脉、股-腘动脉、胫-腓动脉等。动脉粥样硬化是外周动脉疾病最常见的原因。

【临床表现】

主动脉扩张性疾病在早期无明显症状,随着病变的进展可出现胸背部和(或)腹部疼痛。夹层或动脉瘤破裂后可导致休克、循环衰竭症状。

内脏动脉疾病常见的症状为腹痛,有时进食后腹痛加重,但腹部体征常不明显。

动脉硬化闭塞性疾病,根据狭窄、闭塞动脉的部位不同,出现相应肢体缺血的症状:

1. 无名动脉或锁骨下动脉近端受累时,可出现患侧肢体发凉、麻木、无力。左锁骨下动脉近端受累时,由于患侧椎动脉压力下降,可致血液从椎动脉倒流,脑供血反流入左锁骨下动脉使脑遭受缺血损害,出现“锁骨下动脉窃血症”,表现为患肢运动后脑部缺血症状加重

甚至产生昏厥。

2. 下肢动脉阻塞的最典型症状为间歇性跛行 (intermittent claudication), 动脉严重狭窄或闭塞时, 肢体在静息状态下也可以出现疼痛等症状, 称为静息痛, 此时如不积极治疗, 可出现缺血性溃疡、坏疽。

3. 下肢动脉阻塞主要体征为狭窄远端动脉搏动减弱或消失, 血管狭窄部位可闻及收缩期杂音。急性或慢性动脉主干闭塞时, 闭塞远端皮温降低的范围随闭塞平面的高低而不同。如急性动脉栓塞时, 皮肤温度降低的平面要比栓塞平面低一掌宽至一个关节的范围, 而颜色改变、感觉和运动障碍的平面较栓塞部位低一至两个关节平面。

【治疗】

1. 内科治疗 一方面是控制或降低使疾病恶化的相关风险或因素, 如主动脉夹层或动脉瘤患者破裂出血时, 应绝对卧床休息, 积极控制血压、心率、疼痛等, 并密切监测心率、血压等生命体征情况, 以及针对病因与危险因素进行相关治疗干预, 例如调整饮食、控制体重、治疗高血压、高脂血症、糖尿病及戒烟等。另一方面是针对血管舒缩功能及凝血功能的相关药物治疗, 主要包括:

(1) 抗血小板药物: 作为 PAD 治疗的一级预防, 阿司匹林或氯吡格雷可抑制血小板聚集, 对控制动脉粥样硬化病变的进展有效, 并可降低与本病并存的心血管病死亡率。血管介入治疗的围术期使用阿司匹林、氯吡格雷和其他抗血小板药物治疗应至少在术前 3 天开始, 并可长期维持。

(2) 溶栓药物常用的有: 尿激酶、链激酶、重组纤溶酶原激活物阿替普酶。

(3) 血管扩张剂常用有: 己酮可可碱、西洛他唑、前列腺素 E 等。对严重肢体缺血者静脉滴注前列腺素, 对减轻疼痛和促使溃疡的愈合有一定效果。

(4) 他汀类药物: 他汀类药物和阿司匹林联合应用, 可改善动脉缺血性疾病的患者的长期预后和减少心血管事件的发生。

2. 血管外科治疗 常规外科手术有内膜剥脱术、各种类型的动脉转流手术、血管成形术、自体血管旁路移植术等。近年来, 血管外科的基础研究已取得了突破性进展, 有效的抗动脉硬化, 抗血管内膜增生措施已经在前列环素、5-羟色胺、氧自由基、一氧化氮、抗高脂血症、抗糖尿病、促血管形成因子、干细胞移植和基因疗法方面得到了长足发展。新型抗凝剂 (抗 Xa 因子) 有望给患者提供更为安全的抗凝治疗。

3. 介入治疗 随着新型高分子材料和纳米技术的开发, 合成血管的生物相容性、抗血栓形成性和机械性方面可望得到升华, 内皮细胞 (特别是带抗凝基因的内皮细胞)、干细胞种植人工血管, 血管内皮生长因子等转基因支架也会逐渐应用于临床, 以期阻止人工血管血栓形成、内膜增生和提高支架植入后的远期通畅率。3D 打印技术的应用为复杂组织构建的研究提供了更多的技术选择。另外, 新一代的介入治疗设备及其性能将进一步提高, 植入装置和技术会更加先进。覆膜大支架后释放技术对支架准确定位有更积极的帮助, 分支型支架血管、烟囱技术、支架开窗技术等应用, 使原来介入技术的禁区得以开放。载药球囊的应用可望进一步消除支架材料长期慢性刺激的弊端, 多种技术的斑块旋切技术得以发展, 为支架内再狭窄和关节部位的血管病变提供了新的技术。机器人操作在血管外科手术中也必将占有一定的地位。外周动脉疾病介入治疗手段种类很多, 详见本章第二节。

外周静脉疾病

临床最常见的外周静脉疾病包括下肢浅静脉曲张、下肢深静脉血栓形成(lower extremity deep venous thrombosis, LEDVT)。深静脉血栓形成患者可并发致命性的肺栓塞(pulmonary embolism, PE)。LEDVT和PE合称为静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)。LEDVT如果在早期未得到有效治疗,血栓机化,常遗留静脉功能不全,称为血栓后综合征(postthrombosis syndrome, PTS)。常见的外周静脉疾病还有:髂静脉受压综合征、上腔静脉阻塞综合征、肢体静脉畸形和静脉性血管瘤等。

【临床表现】

主要临床表现为感觉异常(痛觉、温度)、形态异常(肿胀、异常增生、萎缩、色泽)、皮肤及其附件结构异常及组织破坏(溃疡、坏疽)。

1. 下肢深静脉血栓形成的典型临床表现为肢体肿胀、疼痛、浅静脉怒张、皮温升高等。疼痛多为程度不等的胀痛,可伴有压痛。肢体肿胀由静脉血不能回流,血液淤滞所致,常伴有患肢浅静脉代偿性怒张。患者常伴有体温升高,多不超过 38.5°C ,伴脉搏加快和白细胞增多。如病程持续至血栓后综合征时,可出现踝部和足靴区皮肤营养性变化,包括皮肤萎缩、脱屑、瘙痒、色素沉着、皮肤和皮下组织硬结、湿疹和溃疡形成。

2. 肺栓塞主要表现为缺氧、胸闷、胸痛、咯血等症状。大面积肺栓塞常突然发病,临床表现为口唇发绀、面色苍白、大汗淋漓、晕厥、休克等症状。

3. 下肢浅静脉曲张表现为大隐静脉和小隐静脉增粗、迂曲,小腿和膝部常见。

4. 髂静脉受压综合征常表现为患肢肿胀和静脉功能不全的症状。

5. 上腔静脉阻塞综合征常表现为头面部水肿,上肢肿胀,部分患者伴有头痛。

【治疗】

1. 一般治疗措施 下肢深静脉血栓形成,急性期需要卧床休息,患肢抬高30cm,以缓解肢体肿胀程度。大面积肺栓塞患者需要绝对卧床休息,严密监测血氧饱和度、呼吸、心率、血压等生命体征情况。

2. 抗凝治疗 为防止血栓增多增大,可启动内源性溶栓过程。使用低分子肝素皮下注射或阿加曲班静脉注射,用药时间一般不超过10天,激活部分凝血活酶时间(APTT)2倍于对照值为调整指标。在使用以上抗凝治疗时或使用后1周开始,华法林(warfarin)需与其重叠用药4~5天。调整华法林剂量的指标为INR(国际标准化凝血酶原时间比值)2.0~3.0。临床上除了常用普通肝素、低分子量肝素、华法林外,还有新型抗凝药物,如选择性Xa因子抑制剂,目前我国上市的有磺达肝癸钠和利伐沙班等药物。急性近端深静脉血栓形成抗凝治疗至少持续6~12个月,以防复发。对复发性病例或恶性肿瘤等高凝状态不能消除的病例,抗凝治疗的持续时间可无限制。

3. 介入治疗 详见本章第二节。

(李燕 刘艳艳)

【参考文献】

- [1] 陈忠,罗小云译. 周围血管疾病诊断与治疗. 北京:人民卫生出版社,2008.
- [2] 王深明,常光其. 外周动脉疾病介入治疗. 北京:北京大学医学出版社,2013.
- [3] 杨镛,王深明,谷涌泉,等译. 实用外周血管介入治疗学. 北京:科学出版社,2013.
- [4] 刘昌伟. 下肢动脉硬化性闭塞症治疗指南. 中华实用外科杂志,2008,28(11):923-924.
- [5] 李海燕,景在平,毛燕君,等. 血管外科实用护理手册. 上海:第二军医大学出版社,2015.
- [6] 甘辉立. 肺动脉栓塞学. 北京:人民卫生出版社,2015.
- [7] 祖茂衡. 介入放射学. 上海:第二军医大学出版社,2010.
- [8] 顾建平,徐克,滕皋军. DVT 介入治疗规范的专家共识. 中华放射学杂志,2011,45(3):293-296.
- [9] 宋进华,何旭,楼文胜,等. 急性髂股静脉血栓治疗中 AngioJet 机械性血栓清除装置初步应用结果. 中华放射学杂志,2015,49(10):758-762.
- [10] 万圣云,徐周纬,潘升权,等. 下肢深静脉血栓形成的病因及诊断的研究进展. 当代医学,2009,15(34):25-26.
- [11] 杨牟,张居文. 下肢静脉疾病诊断与治疗. 北京:人民卫生出版社,2013.

第二节 外周血管疾病介入诊疗技术概述

1964 年 Dotter 成功用同轴导管技术治疗下肢缺血,奠定了介入治疗外周血管疾病的基础。随后 Dotter 和 Judkins 首先采用同轴尼龙扩张导管行经皮经腔的血管扩张术。1973 年 Andreas Gruentzig 发明了球囊导管(ballon catheter)后,1977 年 Eürich 首先把经皮血管成形术应用于冠状动脉,继而在欧美普遍开展。1985 年 Gianturco 和 Palmaz 分别创造了不锈钢 Z 型自膨式和球囊扩张式支架。1990 年 9 月 Parodi 与 Palmaz 用覆膜支架完成了第一例主动脉血管内介入手术,手术非常成功,患者术后 2 小时进食,第二天下地行走,存活了 9 年,最后死于胰腺癌。1991 年,Parodi 发表了 5 例腹主动脉瘤介入手术的论文,在医学史上写下了具有里程碑意义的一笔。

我国的外周血管介入治疗始于 20 世纪 80 年代初,早期的报道集中在肾动脉狭窄的腔内血管成形术。随着球囊与支架的发展与介入方法的多样化,使血管腔内治疗的优点日益突出,微创、安全、高效、简便、可重复性、不破坏原器官、不影响其他治疗(如内科、外科)的继续,因而引起了广泛的重视。有关外周血管病变介入治疗国产器材的研制始于 20 世纪 90 年代初,首先开始进行自制无接痕血管支架的研制和临床应用研究。进入 21 世纪后,介入国产器材的研制明显加快了步伐,针对不同材质和不同构型的国产腔静脉滤器及动脉滤器等也进行了一系列实验研究和临床应用观察。其他介入放射学使用的器材了也得到巨大的发展,为介入放射学安全、高效、可靠的发展提供了基本条件,如穿刺针、导丝、血管鞘、导管等经皮导入的介入器材外径由粗变细、材质由硬变软、柔顺性由差变好,这些使得介入操作对患者损伤也越来越小、介入操作的难度也大大降低。例如,球囊导管的外径越来越小的同时,球囊的可达直径则越来越大,所能承受的压力也越来越大;同样,金属支架在保证生物相容性的基础上,推送器的直径越来越小,而支架的直径越来越大,并且更加能适应生理弯曲,

使得管腔成形术蓬勃发展起来。

血管内介入放射学主要包括:基本插管技术(Seldinger 及改良 Seldinger 技术、选择性和超选择性血管插管技术)、选择性血管造影术、经导管局部药物灌注术、经导管血管栓塞术、经皮腔内血管成形术、经皮腔内支架植入治疗术、经颈静脉肝内门腔分流术、经皮血管内异物与血栓取出治疗术、经皮血管内导管药盒植入术等。

非血管性介入放射学主要包括:经皮穿刺活检术、经皮局部药物注射术、经皮穿刺内引流术、经皮穿刺外引流术、非血管管腔狭窄扩张术、内支架植入术、经皮椎间盘治疗术、经皮椎体成形术、输卵管再通术、经皮物理及化学消融术、经皮放射性粒子植入术等。

本节仅就外周血管疾病诊疗技术(包括外周动脉疾病及外周静脉疾病诊疗技术)作简要概述。

外周动脉疾病介入诊疗技术

【常用技术】

1. 动脉置管溶栓主要适用于

- (1) 新鲜血栓形成所致的周围动脉狭窄、闭塞。
- (2) PTA 或支架术后出现的急性血栓形成。

2. 栓塞术 采用外科手术止血材料,如吸收性明胶海绵等作为一种栓塞材料。通过导管技术将出血性疾病,如上消化道的胃十二指肠溃疡出血、胆道出血,下消化道出血、外伤及产后等出血血管栓塞,达到良好的止血疗效。

3. 机械性血栓清除 常用大腔导管抽吸新鲜血栓,特殊的血栓清除装置如: Straub 血栓旋切器, AngioJet 机械性血栓清除装置等,消融急性或亚急性血栓。

4. 球囊血管成形术(PTA) 是指用球囊导管对狭窄、闭塞的血管进行扩张,使狭窄处管腔扩大,恢复其原先的管腔形状的一种非手术疗法,即通常所指的经皮穿刺腔内血管成形术(percutaneous transluminal angioplasty, PTA)。临床上常用于:短段狭窄或闭塞,无溃疡,无钙化;跨狭窄压差 $>20\text{mmHg}$; 血管搭桥术后吻合口狭窄或搭桥血管狭窄。

5. 支架植入术 通常所说的支架为金属支架,是一种用于支撑管道的器材,其特点是能通过细小管道进入预定部位,释放后能膨胀至设定口径,对管壁有持久的支撑力。

6. 粥样硬化斑块切除术(动力性血管成形术) 动脉内有粥样斑块沉淀,造成血管狭窄,血流减少,肢体缺血而发生疼痛、苍白、无脉时,可将特制的导管和旋切装置引入该血管内,切除斑块并吸出体外,从而使动脉管腔扩大。适用于血管高度狭窄或完全闭塞的外周动脉病变。

【常见并发症及处理】

1. 穿刺部位出血、血肿 血管腔内介入治疗最常见的并发症,占 $1\%\sim 2\%$,绝大多数在穿刺部位,偶尔在腹膜后间隙。主要表现为穿刺部位的肿胀、皮下淤血,有时可有局部肿块,有压痛。腹膜后出血的最常见症状是腹痛(60%),其次是背痛和侧腹痛(25%)。穿刺部位出血,应采用正确的压迫方法,采取加压包扎 24 小时,辅以沙袋压迫 6~8 小时,要密切观察肢体远端动脉搏动情况,如发现可疑情况立即处理。

2. 出血 动脉溶栓时最多见,发生率为 $17\%\sim 38\%$,多发生于穿刺部位、消化道和中枢神

经系统等,故在治疗过程中应密切监测凝血功能各项指标,严格掌握溶栓剂剂量。

3. 假性动脉瘤和动静脉瘘 假性动脉瘤发生于腔内治疗后,动脉穿刺口在鞘拔出后未能完全闭合,血液渗透入周围软组织,与动脉管腔相通,通常表现为有压痛的搏动性肿块,其发生率为0.05%~8.0%。腹股沟处动静脉瘘是累及股动脉和静脉之间的异常交通,其发生率为0.1%~1%。采用动脉前壁穿刺法,尽量不要在同一穿刺点反复多次穿刺,避免经动脉穿刺导管鞘进入静脉内。术毕拔管后加压包扎的位置一定要正确适当,应在穿刺点上方,且压迫在股骨头上,并采用加压包扎24小时,同时严密观察穿刺肢体远端动脉的搏动情况。

4. 再灌注损伤 动脉缺血后再灌注综合征是一种最常见的并发症,其临床表现差异较大,与肢体缺血严重程度和缺血时间长短有关。动脉缺血再灌注综合征轻者可无明显症状或仅表现为肢体轻度肿胀,重者肢体肿胀明显,张力增加和浅静脉怒张,患肢压痛明显且广泛。甘露醇可以预防动脉缺血后再灌注综合征,术后抬高患肢,或适当给予消肿、改善回流的药物等可以缓解症状。

5. 动脉痉挛和末梢血管栓塞 血栓清除术后较为常见。动脉痉挛往往会引起动脉的急性血栓形成,造成远端肢体组织缺血。末梢血管栓塞发生率的高低取决于被粉碎血栓颗粒大小及抽吸率,常表现为肢端缺血症状加重。一旦出现动脉痉挛时,可给予扩血管药缓解;出现末梢血管栓塞时,应及时给予溶栓治疗。当重要的侧分支闭塞时,可行腔内治疗,如球囊扩张和支架植入,也可行手术血管重建。

6. 血管急性闭塞 常见为急性血栓形成,通常发生于腔内治疗结束后的初始几个小时内。临床表现为疼痛、皮肤色泽改变,远端动脉搏动减弱或消失。处理方法为溶栓(包括导管溶栓和静脉溶栓)及抗凝治疗。在溶栓过程中,要每天监测部分活化凝血酶原时间(APTT)和纤维蛋白原(Fib),APTT一般维持在正常的2倍左右,Fib不应低于1.5g/L。

7. 动脉破裂 血管成形术所致的血管破裂可导致危及生命的出血,尤其在动脉粥样硬化的血管。通过血管造影显现的对比剂外渗可以描述血管破裂的范围。在介入治疗过程中一定要细致,切忌动作粗暴,每个操作步骤都要规范,在导丝通过病变段后造影确认导丝所在位置,再行球囊扩张等进一步操作,不要因图省事而导致血管破裂的发生。

8. 动脉夹层 动脉粥样硬化血管在球囊血管成形术后常会发生内膜剥离。球囊扩张后挤压和破坏血管内膜撕裂或夹层,随着搏动性的动脉血流进一步将血管夹层撕裂至动脉远端,造成血流限制性阻塞或动脉闭塞。球囊扩张成形术尽量根据血管直径的不同而选择合适大小的球囊,扩张和释放过程均缓慢进行。

外周静脉疾病介入诊疗技术

【常用技术】

1. 静脉造影 造影明确血栓的位置、范围、形态及侧支循环情况。

2. 经导管接触溶栓术 入路选择有:经足背浅静脉顺行溶栓;经腘静脉置管顺行溶栓;经对侧股静脉翻山或一侧颈内静脉置管逆行溶栓。

3. 下腔静脉滤器置入术 将一种由金属材质制成的“滤网”放在下腔静脉内,以阻挡有可能来自下肢静脉和盆腔静脉内的脱落血栓,防止血栓进入肺内引起致命性肺栓塞。常用于:急性下肢深静脉血栓形成,包括较大的髂、股、腘静脉血栓;慢性深静脉血栓急性发作;

深静脉血栓形成准备作腔内溶栓术术前。

4. 机械性血栓清除术 是指将特制的导管插入血栓内进行粉碎或旋切、抽吸,即以机械的方法将血栓去除,从机械原理区分,目前国内外临床使用的机械血栓清除装置有以下三种:机械旋转式(Straub 血栓旋切器, Rotarex, Aspirex)、超声消融式和药物-机械偶联式(AngioJet 机械性血栓清除装置)。一般与置管溶栓联合使用,其目的是尽快清除血栓、恢复血流、缩短病程、减少血栓形成。

5. 经皮腔内血管成形术或支架植入术 溶栓后造影证实无血栓存在的静脉狭窄,可直接行球囊成形术。

6. 腔内消融术 静脉内射频、激光血管消融术或血管硬化术等方法消融大隐静脉,以达到等同“剥脱”曲张静脉的目的。

【常见并发症及处理】

1. 出血 主要表现为穿刺点出血或血肿形成,内脏出血(便血或咯血),最严重为颅内出血。发生出血时,应视其严重程度减少或停止使用肝素和尿激酶治疗;同时,测定纤维蛋白原和部分凝血酶原时间,予以相应处理,必要时可适当使用止血剂。

2. 肺栓塞 经导管连续性溶栓治疗过程中,肺栓塞的发生率约为1%,置入下腔静脉滤器可有效预防肺动脉栓塞。下腔静脉滤器置入术主要并发症有滤器移位、脱落及可能影响下腔静脉血流等。

3. 血栓再形成 下肢深静脉取栓术后血栓再形成的比率较高,其原因是,这类患者都存在血液高凝状态,如果术后抗凝措施不当,再加上术后患者卧床不动,血液循环缓慢,很容易血栓再形成;其二,血管内膜损伤。故术后应加强抗凝措施,取栓术后给予患肢支持疗法,即弹力绷带包扎或穿弹力袜;卧床期间,教会患者慢节奏的用力屈伸踝关节,可有效地发挥小腿肌肉泵的作用,有利于下肢静脉的回流。

4. 感染 保留导管的病例中较为常见,包括穿刺局部感染和轻度发热。发热多自保留导管后的2~3日开始,原因可能为血栓溶解所致,也可能为保留的导管本身所带的致热原。定期换管,尽早拔除导管可防止或减少感染的发生。

5. 支架移位 支架移位至右心房或肺动脉已有报道,主要原因是支架选用直径太小,支架放置后不能与血管壁形成相互作用力,支架随血流漂流入右心房或肺动脉。支架移位进入右心房或肺动脉后可采用介入方法导入异物抓捕器将其取出或外科手术将支架取出。

(李 燕)

【参考文献】

- [1] 李麟荪,徐阳,林汉英,等. 介入护理学. 北京:人民卫生出版社,2015.
- [2] 王深明,常光其. 外周动脉疾病介入治疗. 北京:北京大学医学出版社,2012.
- [3] 李海燕,景在平,毛燕君,等. 血管外科实用护理手册. 上海:第二军医大学出版社,2015.
- [4] 祖茂衡. 介入放射学. 上海:第二军医大学出版社,2010.
- [5] 徐克,邹英华,欧阳墉,等. 管腔内支架治疗学. 北京:科学出版社,2004.
- [6] 陈国平,顾建平,何旭,等. 急性下肢动脉缺血的解剖部位、性质与介入溶栓治疗的疗效

分析. 临床放射学杂志, 2011, 30(5): 711-715.

- [7] 顾建平, 徐克, 滕皋军, 等. DVT 介入治疗规范的专家共识. 中华放射学杂志, 2011, 45(3): 293-296.
- [8] 胡蓝月, 顾建平, 楼文胜, 等. 下腔静脉滤器植入后并发症及其防治的研究. 介入放射学杂志, 2014, 23(7): 645-649.
- [9] 宋进华, 何旭, 楼文胜, 等. 急性髂股静脉血栓治疗中 AngioJet 机械性血栓清除装置初步应用结果. 中华放射学杂志, 2015, 49(10): 758-762.
- [10] 顾建平, 楼文胜, 徐克, 等. 加强下肢动脉硬化闭塞症介入治疗的研究. 介入放射学杂志, 2011, 20(10): 757-759.

第三节 外周血管疾病介入护理现状与发展

介入治疗中的护理工作是保证手术顺利进行的重要环节。随着医学模式的转变, 介入治疗中护理工作的范畴也在不断地扩展、更新、完善。护理工作是整个医疗卫生工作的重要组成部分, 但它又是有其自身的相对独立性和特殊性, 护理人员的道德水平如何, 关系到能否协调医生、护士、患者三者的关系, 直接影响着医疗质量。护理工作的质量直接关系到患者的医疗安全、治疗效果和身体康复; 护士的职业素质、服务态度、言谈举止也直接影响着患者的心理感受和医患关系的和谐融洽。外周血管疾病介入护理是介入护理学非常重要的一部分, 介入护理学科的发展, 推动或制约着外周血管疾病的介入护理水平, 而外周血管疾病介入护理的发展, 也必将促进介入护理整个学科的进步。

【国外现状与发展】

国外早在 20 世纪 70 年代就成立了外周血管介入治疗护理学组, 确立了发展目标, 有计划的技能培训。尤其近些年随着介入治疗新技术在应用中不断得到完善, 对护理工作提出了更新、更高的要求。外周血管介入医疗的发展需要与之相适应的介入护理的发展, 在不断的护理中通过监护及时发现患者的病情变化, 从而提高介入治疗的安全性及治疗效果。在欧美等发达国家, 对介入手术室要求全职注册护士, 并要求该护士熟悉介入手术室及其设备, 具备丰富的介入放射学技术知识。介入术中要求 1 名洗手护士或称手术助理护士以及 1 名巡回护士或称助理护士。英国皇家护理学院对介入手术室不同职责护士在介入术前、术中、术后有明确的职责要求。介入术前要求接诊护士评估患者状况; 了解介入操作程序和介入诊疗方案; 有责任向患者解释介入操作过程; 根据患者的状态及实施的操作决定安排门诊或日间观察等。介入术中要求洗手护士配合介入医师操作; 要求巡回护士始终留守在介入手术室, 连接必要的操作设备, 解决患者及其他人员关心的问题, 全程监护患者, 记录脉搏、血压、血氧饱和度等, 提供术中所需物品及药物, 与洗手护士及医师保持联系。手术结束后, 要确保记录术中监测数据及使用药物签名; 确保医师开出术后使用药物; 要协助、检查伤口包扎, 确保患者伤口周围清洁及病号服干燥、清洁; 确保保留导管或引流管固定及止血; 向病房或术后护士交接术中医疗文书。患者在介入术后门诊观察期间及返回病房前均需要介入护士观察及护理。要求护士配合各学科医师评估患者安全状态。对介入术后日间观察患者, 要求介入护士具备血管及非血管介入诊疗经验, 便于观察和处理。护士要对观察患者

做出评估,以决定是否离院。

【国内现状与发展】

我国介入护理起步较晚,但发展很快。1990年4月卫生部医政司发出“关于将具备一定条件的放射科改为临床科室的通知”之后,部分有条件的医院相继开设了放射科介入病房,甚至成立独立的介入诊疗专科,拥有了相对固定的介入护理队伍,使介入治疗护理工作逐步走向专业化,我国的介入护理专业走在了国际的前列。

目前,国内介入护理工作分为介入手术室护理及介入病房护理两部分。介入手术室护理以心导管室发展最为迅速、最具规模,已经形成了规范的心脏介入护理规程;而神经、血管和肿瘤等综合性介入护理规范化管理还在总结、探索中。

国内大部分的介入手术室属放射科的二级科室,介入护士为放射科护士兼职。规模较大的介入治疗中心由于工作量较大,负责介入术中护理。介入手术室护士主要负责患者接送、介入术中配合、患者监护、器材药物准备、医嘱执行、耗材管理及术后手术室整理等。但大部分介入手术室护理只注重术中配合,缺乏术中介入护理文书及术前、术后护理交接等介入护理规范。

经过这些年的发展,国内外周血管介入护理已经发生了根本的变化,其中许多变化源于护理理论知识和技能的变化。主要体现在:便于随访,改善治疗的基础条件,改善患者与医务人员的关系,缩短治疗时间及减少术中、术后并发症发生,从而更加有利于患者的治疗和康复。目前,外周血管介入护理发展关注重点是:患者症状和功能的观察,减少并发症,患者及家属健康教育,患者住院过程中治疗反应和心理及日常活动的护理。介入护理正逐渐形成护理学的一个新的分支。介入护理者通过积极学习,在临床实践中不断摸索和总结经验,显现了和介入诊疗工作相适应的护理理论、护理干预、护理研究,逐渐形成规范化护理管理模式的构建等;有的能结合我国医疗卫生工作现状进行深入的护理探索,如从“举证倒置”分析介入科护理记录书写问题和对策等。近年来,一些资深的介入护理者与关注介入护理发展的医师共同编撰了具有系统的理论和实践指导意义的介入治疗与护理学专著相继出版。介入护理对外周血管介入的发展起到促进和补充的作用。由于介入技术不断发展与完善,治疗领域扩大,相关基础研究和设备进步,介入工作者在充分领略其优势同时,也预见了其广阔的应用前景,提出了更具有战略意义的专科、专病介入治疗理念,重视专科队伍的建设。介入医学从理论到技术的最新进展,促使介入护理从泛泛的常规护理向专、精、细的高素质专科护理发展,才能跟上学科发展的步伐。

我国介入护理虽然有了较大的发展,但还存在一些问题需要努力。第一,缺乏统一、规范、具有可操作性的介入护理常规和介入护理质量控制标准。第二,介入护理作为一门独立的专科护理学,在护理教育中没有设置相应的课程和实用教材。第三,目前在岗的介入护士没有经过介入专科护理的系统培训,缺少专科理论知识和技能,介入护理还在经验积累和探索发展之中。第四,介入护理队伍人力资源严重不足,缺乏稳定性,这显然不利于专业护理人才的培养和学科建设,难以适应介入放射学的发展需要。因此,加强介入护理的学科和队伍建设是当前亟需解决的问题。

1. 制定统一、规范的介入护理规范 这是提高介入护理质量的基本依据。让介入护理工作有章可循。比如制订导管室护理规范、围介入手术期护理规范、单病种的介入护理规范等。把介入医疗护理操作技术纳入标准化、科学化、规范化的管理轨道。制订介入护理岗位