

血液净化通路 一体化管理手册

Handbook of Integrated Vascular Access Management

主编 肖光辉 王玉柱



北京航空航天大学出版社
BEIHANG UNIVERSITY PRESS

血液净化通路 一体化管理手册

Handbook of Integrated Vascular Access Management

主编 肖光辉 王玉柱



北京航空航天大学出版社
BEIHANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

血液净化通路一体化管理手册 / 肖光辉, 王玉柱主编.
—北京: 北京航空航天大学出版社, 2018.3

ISBN 978-7-5124-2615-3

I. ①血… II. ①肖… ②王… III. ①血液透析—手册
IV. ①R459.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 003871 号

版权所有, 侵权必究。

血液净化通路一体化管理手册

肖光辉 王玉柱 主编

责任编辑: 丁 震

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号 (邮编 100191) <http://www.buaapress.com.cn>

发行部电话: (010) 82317024 传真: (010) 82328026

读者信箱: yxbook@buaacm.com.cn 邮购电话: (010) 82316936

北京宏伟双华印刷有限公司印刷 各地书店经销

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 5 字数: 51 千字

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5124-2615-3 定价: 98.00 元

若本书有倒页、脱页、缺页等印装质量问题, 请与本社发行部联系调换。

联系电话: 010-82317024

内 容 简 介

本书由三部分组成，上篇共 17 章，介绍了血液透析血管通路的相关内容，包括我国目前血液透析血管通路的发展状况、通路团队建设、血管通路穿刺护理等方面内容，通过参考国外血管通路临床实践，针对我国目前的实际情况，提出了较为实际的意见与建议。下篇共 7 章，主要讲述了腹膜透析的通路小组管理与通路质量控制，涵盖了腹膜透析通路的建立、置管期间的治疗与护理等内容。附录共 17 篇，仅以北京市海淀区医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏内科为例，介绍了各种血液净化通路临床所需的操作流程、相关评估内容及并发症处理步骤等，便于肾脏内科及血液净化专业医护人员阅读参考。本书在编写过程中，参考了大量国内外资料，促使理论联系实际，力求贴近临床工作。

编 著 者 名 单

主 编 肖光辉 王玉柱

编 者 (以姓氏笔画为序)

王玉柱	付 纲	任树风	刘瑞林
刘丽芳	刘 伟	刘 音	朱 艳
李仔祺	肖光辉	张丽红	张红艳
杨 涛	郑 欣	陈晓云	周 锦
侯西彬	胡普平	侯 方	郭姗姗
崔 锐	温 静	詹 申	

以上编著者工作单位均为北京市海淀区医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏内科

主 编 简 介



肖光辉，副主任护师，北京市海淀区医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏内科科护士长兼血透室护士长，本科学历，毕业于北京中医药大学护理系。兼任中华护理学会血液净化护理专业委员会副主任委员、中国医学装备协会护理装备与材料分会血液净化专委会委员兼学术秘书、北京护理学会血液净化专业委员会委员兼秘书、北京市血液净化质控中心质控专家、京津冀血液净化质控联盟委员等。

肖光辉护士长在肾脏病临床护理、血管通路手术管理及血液净化中心护理管理方面具有丰富经验，其中对血管通路的使用、全程质控管理、规范化随访维护及腔内治疗护理规范等摸索出一些护理理念与实践方法，并不断应用于临床。执笔起草由中国医学装备学会护理分会血液净化专委会编写的《透析血管通路经皮腔内血管成形术护理规范》。主编中华护理学会血液净化专业委员会编制的行业指南《血液透析用血管通路护理操作指南》2015版、参编《血液透析专科护理操作指南》、《血液净化中心医院感染防控护理管理指南》等专业著作。



王玉柱，主任医师，北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏内科主任，博士学位，毕业于北京大学医学部。兼任北京医学会肾脏病学分会委员、中国医院协会血液净化中心管理分会委员及血管通路学组副组长、北京医学会血液净化分会常务委员、北京医师协会血液净

化通路分会副主任委员等。海淀区属卫生系统学科带头人，北京市先进工作者，全国卫生计生委系统先进工作者。

王玉柱主任多年来一直致力于肾脏疾病的临床实践与研究工作，擅长于各种肾小球疾病、慢性肾功能不全的诊治以及血液透析、腹膜透析等肾脏替代治疗技术，其中对于复杂血管通路的建立与维护、血液透析血管通路各种并发症的诊断及治疗、血管通路并发症的介入治疗以及血管通路的超声微创治疗和研究均处于国内领先水平，主编了学术专著《血液净化通路》、《血液净化通路问答》、《血液净化理论与实践》等多部学术专著，发表学术论文 150 余篇。

前 言

随着现代化血液净化技术的日趋发展以及糖尿病、高血压、老年透析患者的不断增加,透析通路的问题越发突出。从血液净化诞生之日起,透析通路一直是一个被关注的问题。

血液净化通路一体化管理是北京市海淀区医院(北京大学第三医院海淀院区)肾脏内科提出的用于透析通路诊疗的理念。指为了延长血液净化通路使用寿命、实现通路维护的理想目标,使患者在生命周期内拥有最长、最理想的生命线,医护患协作共同建立的系统化、全过程的诊疗管理模式。

我们提出血液净化通路一体化管理,需要对一些新技术、新方法、新理念进行推广应用,需要专业通路团队建立对患者的追踪管理与指导,在此基础上,创建一个能贯穿前期宣教保护、建立、维护、治疗为一体的通路医疗护理模式。

北京市海淀区医院肾脏内科成立以来,一直以血液净化通路建立与维护为学科发展方向,在各项通路技术方面力求精益求精。13年来连续开展通路医生进修班48期,通路短训班19期,作为中华护理学会血液净化专业护士临床教学基地,以血液净化通路规范化质控管理为教学特色培养全国各地学员200余名。应广大临床医生护士的要求,肾脏内科团队根据多年通路临床实践及丰富的血管通路教学经验,结合国内

外大量通路前沿文献资料与著作，编写了《血液净化通路一体化管理手册》。

手册内容包括两大部分，分别为血液透析血管通路部分及腹膜透析通路部分。血液透析血管通路部分重点强调以下三方面内容。

1. 患者进入透析前早期血管保护教育：通过佩戴医学警示手环等措施，为未来创建通路预留的血管提供警示帮助。

2. 通路团队建设：包括通路联络员职责的确认、通路医联体建立以及通路技术准入制度等。

3. 血管通路维护护理方面：强调推荐使用可视设备进行评估引导穿刺，提高穿刺成功率，关注通路安全与预警措施，建立通路穿刺相关并发症等专科敏感监测指标，并利用管理工具进行持续质量改进分析；同时通过集束化管理，确保导管使用安全第一的原则等。

腹膜透析通路部分重点强调腹膜透析通路的质量控制目标、腹膜早期保护理念等。

本手册由北京市海淀区医院肾脏内科医护团队协作完成。手册编写过程中，特别感谢我科张丽红医生为编写所做的大量素材收集与整理工作，同时特别感谢付纲及詹申医生给予的无私协助！本手册经过编委会反复讨论审校，但定有不足与欠缺，恳请广大血液净化专业同行不吝提出宝贵意见，以不断改进！

2018年1月

目 录

上 篇

第一章	全球血液透析血管通路流行病学·····	3
第二章	我国血液透析血管通路发展现状·····	13
第三章	我国血液透析血管通路的临床目标·····	16
第四章	血液透析血管通路团队建设·····	18
第五章	血液透析血管通路联络员职责·····	21
第六章	血液透析血管通路医联体建立·····	23
第七章	血液透析血管通路培训基地设置·····	25
第八章	血液透析血管通路技术准入制度·····	26
第九章	血液透析血管通路的质量控制·····	29
第十章	血液透析血管通路相关环境建设·····	32
第十一章	动静脉内瘘建立的时机与准备·····	36
第十二章	血管通路护理管理组织架构及职责·····	38
第十三章	血管通路血管预先保护措施·····	43

第十四章	血管通路的护理质量控制标准·····	45
第十五章	动静脉内瘘物理检查及实施方法·····	51
第十六章	动静脉内瘘的使用与穿刺·····	55
第十七章	血管通路护理安全管理及应急处理流程·····	71

下 篇

第十八章	腹膜透析通路建立的目标与要求·····	85
第十九章	腹膜透析通路小组的建立与质量控制·····	86
第二十章	腹膜透析患者转诊和通路建立的时机·····	89
第二十一章	腹膜透析手术室的建设和要求·····	90
第二十二章	腹膜透析置管术前患者的评估流程·····	91
第二十三章	腹膜透析管路相关并发症的处理·····	93
第二十四章	腹膜透析置管围手术期管理·····	101

附 录

附一	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科血管通路规划时间表及步骤·····	105
附二	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科中心静脉置管规范化流程·····	107

附三	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科中心静脉导管功能不良紧急处理流程·····	109
附四	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科动静脉内瘘随访监测评估流程·····	112
附五	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科动静脉内瘘成熟评估表·····	113
附六	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科 AVF 穿刺前一分钟物理检查流程·····	117
附七	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科 AVG 穿刺前一分钟物理检查流程·····	119
附八	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科 AVG 穿刺执行单·····	121
附九	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科超声引导动静脉内瘘穿刺建议·····	122
附十	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科动静脉内瘘狭窄预警评估表·····	127
附十一	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科中心静脉导管感染高危评估表·····	128
附十二	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科血管通路护理质量控制标准评价表·····	130

附十三	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科动静脉内瘘穿刺知情同意书·····	133
附十四	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科动静脉内瘘穿刺并发症处理流程图·····	135
附十五	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科动静脉内瘘追踪评估与维护系统意向书·····	137
附十六	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科中心静脉导管追踪评估与维护系统意向书·····	139
附十七	北京市海淀医院（北京大学第三医院海淀院区）肾脏 内科血管通路经皮腔内血管成形术护理规范·····	142
参考文献	·····	147

上 篇

血液透析血管通路部分

第一章 全球血液透析血管通路流行病学

对各种不同透析临床实践模式的数据和比较研究主要来自透析预后与实践模式研究 (dialysis outcomes and practice pattern study, DOPPS)。DOPPS 研究是一项针对血液透析患者的国际性前瞻性观察研究,旨在通过评价透析临床实践行为而改善患者的生存状况。目前该研究已进行至第 6 期,前 5 期有资料可查。这些数据从 1996 年到 2015 年,分五个阶段,至 DOPPS5 期参与国家扩展至 21 个,包括中国、沙特阿拉伯等国已经加入研究。DOPPS 收集了人口统计学资料、合并症、化验结果、用药情况以及患者和透析中心等方面的详细信息,数据表明,血液透析患者血管通路的使用在世界范围内有很大差异。

一、在透患者 AVF、AVG 和 CVC 的使用情况

当前维持性血液透析患者的血管通路主要有三种类型:自体动静脉内瘘 (arteriovenous fistula, AVF)、移植物内瘘 (arteriovenous graft, AVG) 和中心静脉导管 (central vein catheter, CVC),其中 CVC 包括无隧道无涤纶套导管 (non-tunneled

catheter, NTC) 和带隧道涤纶套导管 (tunneled cuffed catheter, TCC)。多项研究表明, 与 AVG 和 CVC 相比, 使用 AVF 患者在感染、血栓形成等并发症发生及相关住院率、死亡率方面均较低, 因此英国、美国、澳大利亚、日本等多个国家的指南均建议 AVF 作为首选通路。但在临床实践中, 世界各国患者使用 AVF 透析的比例存在很大差异。

横向比较 DOPPS5 期研究数据显示, 在 21 个国家中, AVF 使用率为 49% ~ 92%, AVG 使用率 2% ~ 18%, CVC 使用率 1% ~ 45%。以美国为例, 美国在透患者 AVF、CVC 使用率居中, CVC 使用率与欧洲国家 (如德国、英国、土耳其等) 类似, 仅为加拿大的 1/3 (图 1-1)。自身纵向对比, 美国在透患者中使用 AVF 的比例自 FFBI 成立以来已从 2003

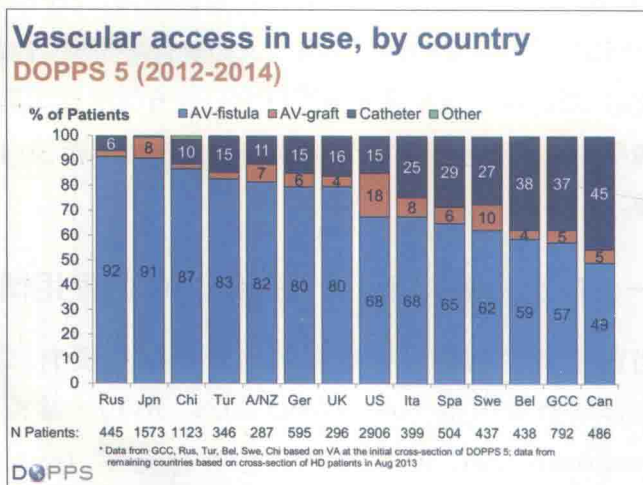


图 1-1 在透患者 AVF 与 AVG、CVC 的使用情况