

主编 原标 郑华 杨晶 任添华

全身动脉粥样硬化疾病 多学科诊治

全身动脉粥样硬化疾病

多学科诊治

主 编 原 标 郑 华 杨 晶 任添华

编写人员名单 (按姓氏拼音排序)

李灵敏 刘晓红 任添华 王旭玲 王建武
杨 晶 原 标 赵 捷 张悟棠 郑 华

主 编 助 理 田 宇 翟志伟

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

全身动脉粥样硬化疾病多学科诊治/原标等主编.—北京:
人民卫生出版社,2015

ISBN 978-7-117-21658-6

I. ①全… II. ①原… III. ①动脉粥样硬化-诊疗
IV. ①R543.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 260539 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

全身动脉粥样硬化疾病多学科诊治

主 编: 原 标 郑 华 杨 晶 任添华

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: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 28

字 数: 867 千字

版 次: 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-21658-6/R·21659

定 价: 95.00 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)

目 录

第一章 血管的发生及心脏与全身大血管的应用解剖学	1
第一节 血管的发生	1
一、原始心血管的建立	1
二、动脉的发生	1
第二节 心脏与全身大血管的应用解剖学	2
一、纵隔	2
二、心包	3
三、大静脉	3
四、心腔	4
五、心脏瓣膜	6
六、主动脉	8
七、冠状动脉循环	9
八、心脏传导系统	11
第二章 血管生物学	14
第一节 内皮生物学	14
一、正常内皮的共同重要作用	14
二、环境对内皮表型的影响	18
三、内皮生物学新兴的概念	21
四、内皮功能不全	22
五、内皮细胞铺植	23
第二节 血管平滑肌生物学	25
一、血管平滑肌细胞	26
二、血管平滑肌的发育和分化	26
三、血管平滑肌细胞功能	29
四、VSMC 在损伤修复时的功能：聚焦生长	30
第三章 心血管疾病的分子生物学基础	35
一、细胞生物学原理和细胞周期	35
二、遗传密码：DNA、RNA 和蛋白质	37
三、细胞生物学的原理和技术	38
四、分子遗传学原理	40

五、遗传修饰小鼠应用于人类心血管疾病研究	43
六、基因和以细胞为基础的治疗	44
第四章 医学伦理学	48
第一节 医学伦理学原则	48
一、自主性原则	48
二、有益性和无害性原则	49
三、公正性原则	50
第二节 永久无意识状态的定义	51
第三节 死亡的定义	51
第五章 动脉粥样硬化的发病机制	52
第一节 正常的止血机制	52
一、止血机制	52
二、内皮功能和血小板活化	52
三、凝血级联和纤维蛋白形成	53
四、纤维蛋白溶解	54
第二节 血栓形成	56
一、血小板、血栓形成和血管疾病	56
二、动脉血栓一般机制及药理学调节	57
三、血栓与炎症的相互作用	59
四、血栓形成倾向的评价	60
第三节 血液高凝状态与心血管疾病	60
一、病因	61
二、发病机制	62
三、高凝状态和血管疾病	63
第四节 动脉粥样硬化	63
一、动脉粥样硬化的形成	63
二、动脉粥样硬化的多样性	64
三、动脉粥样硬化：全身性疾病	68
第六章 动脉粥样硬化的危险因素	70
第一节 传统的危险因素	70
一、吸烟	70
二、高血压	70
三、脂蛋白异常	74
四、糖尿病	75
五、营养与心血管疾病	78
第二节 易患动脉粥样硬化的遗传因素	84

第七章 心血管系统病史及体格检查	85
第一节 病史	85
一、病史的重要性	85
二、心脏病的主要症状	86
三、周围血管疾病的主要症状	89
第二节 体格检查	92
一、一般体格检查	92
二、心脏检查	98
第八章 辅助检查	103
第一节 血管实验室检查	103
一、肢体压力测量和脉搏容积记录	103
二、经皮血氧饱和度检测	104
三、超声的原理	105
第二节 其他辅助检查	110
一、MRA 的物理学原理	110
二、MRA 技术	111
三、后处理技术	113
四、临床应用	114
五、CT 血管造影术	119
六、外周血管造影技术	125
七、放射性核素显像	130
第九章 心脏的辅助检查	134
第一节 心脏 X 线放射诊断学	134
一、心脏轮廓和心腔大小	134
二、心包疾病	135
三、主动脉疾病	136
第二节 心电图	136
一、基本原则	136
二、记录电极和导联	138
三、临床心电图导联体系	138
四、电轴	139
五、正常心电图	139
六、心肌缺血和梗死的异常心电图	141
七、心电图解析的临床问题	145
第三节 超声心动图	146
一、超声心动图的原理	146
二、超声心动图的临床应用	154

第四节 核医学影像	157
一、放射性核素显像	157
二、门控 SPECT	158
三、心肌灌注显像	159
四、临床应用	160
第五节 正电子发射断层扫描	161
一、正电子发射断层扫描原理	161
二、心脏 PET 的放射性药物	161
三、临床应用	162
第十章 动脉粥样硬化疾病的药物治疗原则	165
第一节 血管药理学	165
一、效应器系统：血管平滑肌	165
二、控制系统	169
三、内皮	174
四、调控血管紧张度的神经激素介质	179
五、血管药物基因组学	183
第二节 心血管疾病的药物治疗原则	184
一、正确使用药物的重要性	184
二、药代动力学	185
三、药效学和药物反应的基因学	186
四、药物剂量最优化原则	186
五、药物相互作用	188
六、展望未来	188
第三节 抗凝、溶栓及抗血小板药物	188
一、抗凝药物	188
二、纤维溶解药物	193
三、抗血小板制剂	194
第四节 扩张血管药物	197
第五节 降脂类药物	198
一、降脂类药物	198
二、调脂治疗的监测	200
三、调脂治疗的最佳水平是多少	200
四、降脂治疗的常见问题	201
五、脂质干预治疗高危患者	201
六、脂蛋白异常的综合治疗方案	203
第十一章 动脉粥样硬化疾病的外科及介入治疗原则	206
第一节 术前准备	206
一、术前准备的最基本工作	206

二、履行知情同意制度·····	207
三、饮食、营养、纠正贫血·····	207
四、预防肺部并发症·····	207
五、适应训练·····	207
六、心脏病、高血压病·····	207
七、糖尿病的处理·····	208
八、手术设计时的捷径原则·····	208
九、人工血管的选择·····	208
十、预防感染·····	208
十一、术前讨论与术前小结·····	208
十二、术前一天的工作·····	208
十三、在手术室的准备工作·····	208
第二节 术后处理 ·····	208
一、集中监护·····	208
二、保温·····	209
三、体位·····	209
四、活动·····	209
五、饮食和补液·····	209
六、疼痛·····	209
七、抗凝治疗·····	209
八、预防感染·····	210
九、各项指标复查·····	210
第三节 术后并发症的防治 ·····	210
一、出血·····	210
二、假性动脉瘤·····	210
三、移植血管阻塞·····	210
四、皮肤与肢端坏疽·····	211
五、切口感染·····	211
六、人工血管感染和外露·····	211
七、切口裂开·····	211
八、心功能不全·····	211
九、深静脉血栓形成·····	212
十、截瘫·····	212
十一、肠坏死·····	212
十二、上消化道出血·····	212
十三、昏迷、偏瘫、脑血栓形成·····	212
十四、腹胀与腹水·····	213
十五、乳糜腹水、乳糜胸腔积液、乳糜瘘·····	213
十六、纵隔和胸腔感染·····	213
十七、水电解质失衡·····	213

第四节 动脉疾病的手术治疗原则	214
一、取栓术	214
二、血栓内膜剥脱术	215
三、血管重建术或搭桥术	215
四、缺血再灌注损伤	215
第五节 非冠状动脉粥样硬化疾病的介入治疗原则	215
一、用于下肢跛行或肢体挽救	216
二、内脏缺血	219
三、脑血管缺血疾病	220
第六节 冠状动脉粥样硬化疾病的介入治疗原则	224
一、经皮球囊冠状动脉腔内成形术	224
二、经皮冠状动脉介入治疗的临床效果与并发症	229
三、经皮冠状动脉介入治疗中抗凝药物的应用	231
第七节 血管镜	235
一、历史回顾	235
二、血管镜的基本结构性能	236
三、应用原则和注意事项	236
四、并发症及其预防	237
五、应用前景和存在的问题	237
第十二章 动脉粥样硬化疾病的预防	239
第一节 关于危险因素	239
一、危险预测	240
二、评估个体危险	240
三、评估人口群体整体危险性：发生率、患病率和人群归因危险度	241
四、针对可校正危险因素的干预策略	241
五、个体和群体水平上的干预	242
六、可校正危险因素的干预措施的分类	242
第二节 一类干预	242
一、吸烟/戒烟	242
二、高血压/控制血压	243
三、高胆固醇血症/控制血脂	244
四、高密度脂蛋白和甘油三酯	246
五、阿司匹林、 β -受体阻滞剂和血管紧张素转换酶抑制剂的心脏保护	247
第三节 二类干预	247
一、糖尿病/控制糖尿病、糖尿病前期、代谢综合征	248
二、肥胖/减轻体重	249
三、不进行体力活动/体育锻炼	250
四、少量饮酒	251
五、口服抗凝剂	251

第四节 三类干预·····	251
一、绝经期后雌激素治疗·····	251
二、饮食因素·····	252
三、社会心理因素/咨询·····	253
四、新发现的生化和基因标记·····	253
第五节 针对多种危险因素的干预计划·····	254
第六节 小结·····	254
第七节 未来的挑战·····	254
第十三章 脑动脉硬化性疾病·····	256
第一节 概述·····	256
一、脑动脉硬化·····	256
二、脑动脉硬化性疾病发病机制·····	256
三、临床表现与分期·····	257
四、辅助检查·····	258
五、治疗策略·····	258
六、预后·····	259
第二节 常见脑动脉硬化疾病·····	259
一、短暂性脑缺血发作·····	259
二、脑梗死·····	260
三、脑出血·····	261
四、蛛网膜下腔出血·····	262
五、高血压脑病·····	263
第十四章 眼·····	265
第一节 眼的血液循环·····	265
一、动脉系统·····	265
二、静脉系统·····	265
第二节 视网膜病·····	266
一、总论·····	266
二、视网膜中央动脉阻塞·····	268
三、视网膜大动脉瘤·····	269
四、全身性血管病的眼底改变·····	269
五、眼缺血综合征·····	273
六、主动脉弓综合征的眼底改变·····	274
第三节 缺血性视乳头病变·····	275
一、病因·····	275
二、临床表现·····	276
三、鉴别诊断·····	276
四、治疗·····	277

第四节 脑血管疾病的眼部表现	277
一、动脉阻塞	277
二、颅内动脉瘤	278
三、颅内出血	279
第十五章 耳部	281
第一节 耳聋及其防治	281
一、耳聋的一般概念	281
二、流行病学	281
三、耳聋的分类	281
四、耳聋的防治	282
附一：特发性突聋	283
一、病因	283
二、症状	284
三、检查	284
四、诊断及鉴别诊断	285
五、预后	285
六、治疗	285
附二：与全身慢性疾病相关的耳聋	286
一、糖尿病	286
二、高血压和高脂血症	287
第二节 耳鸣及其防治	287
一、定义	287
二、耳鸣的分类	287
三、影响或触发耳鸣的因素	289
四、耳鸣的临床意义	290
五、耳鸣的诊断	290
六、耳鸣的治疗	291
附：搏动性耳鸣	293
一、病因	293
二、检查	294
三、治疗	294
第三节 眩晕及其防治	294
一、眩晕的定义及概念	295
二、眩晕的分类	295
三、眩晕的诊断	296
四、眩晕疾病	298
五、眩晕的治疗	303
第十六章 口腔	306
第一节 牙龈病的概念	306

第二节 牙周炎的概念	306
第三节 牙周炎致动脉粥样硬化血管疾病的可能机制	307
一、直接感染	307
二、细菌进入血液循环扩散	307
第四节 心血管疾病的口腔表现	307
一、动脉粥样硬化	307
二、缺血性心脏病	307
三、糖尿病	307
第十七章 颈部	309
第一节 颅外颈动脉硬化闭塞症	309
一、病理	309
二、临床表现	310
三、诊断	311
四、治疗	311
第二节 椎-基底动脉供血不全	313
一、病因与诊断	314
二、治疗	315
第三节 锁骨下动脉窃血综合征	316
一、病因与病理生理	316
二、临床表现与诊断	317
三、治疗	318
第四节 颈动脉瘤	318
一、病因与病理	318
二、临床表现	319
三、诊断与鉴别诊断	320
四、治疗	320
附一：颈动脉体瘤	320
一、病理	320
二、临床表现	320
三、诊断	321
四、鉴别诊断	321
五、治疗	321
附二：胸廓出口综合征	321
一、病因	321
二、病理	322
三、临床表现	323
四、诊断与鉴别诊断	324
五、治疗	325

第十八章 上肢	327
上肢动脉瘤	327
一、病因	327
二、临床表现与诊断	327
三、治疗	327
四、术后处理	328
第十九章 胸部	329
第一节 主动脉夹层	329
一、概述	329
二、分类法	329
三、临床表现和处理	330
第二节 主动脉瘤	331
一、主动脉瘤的定义	331
二、主动脉瘤的病理生理	331
三、主动脉瘤的流行病学和预后	334
四、主动脉瘤的临床评价	337
五、主动脉瘤的治疗	341
附：主动脉十二指肠瘘	341
一、病因	342
二、临床表现	342
三、诊断	342
四、治疗	343
第二十章 腹部	345
第一节 腹主动脉瘤	345
一、定义	345
二、择期 AAA 修复术的治疗决策	345
三、择期手术的风险	346
四、外科手术的决策	346
五、术前评估	347
六、外科治疗	347
七、功能性预后	348
八、血管内修复治疗	349
第二节 Leriche 综合征	355
一、病因及病理分型	355
二、临床表现	355
三、辅助检查	356
四、诊断及鉴别诊断	356

五、治疗·····	356
第三节 近肾动脉水平腹主动脉阻塞症·····	357
一、概述·····	357
二、病因和病理生理·····	357
三、诊断和辅助检查·····	358
四、临床表现·····	358
五、治疗·····	358
第四节 肾血管性高血压·····	359
一、概述·····	359
二、病理与自然病程·····	359
三、肾素-血管紧张素-醛固酮系统生理·····	360
四、肾血管性高血压病理生理·····	361
五、临床表现与诊断·····	362
六、治疗·····	364
第五节 肾动脉其他疾病·····	366
一、肾动脉瘤·····	366
二、肾动脉血栓形成或栓塞·····	367
第六节 内脏缺血·····	367
一、流行病学与病理生理学·····	367
二、临床评估·····	370
三、治疗·····	372
第二十一章 下肢动脉粥样硬化疾病·····	374
第一节 下肢动脉瘤·····	374
一、髂动脉瘤·····	374
二、股动脉瘤·····	375
三、腘动脉瘤·····	376
四、下肢其他动脉瘤·····	378
第二节 下肢动脉硬化闭塞症·····	378
一、概述·····	378
二、临床表现·····	378
三、辅助检查·····	380
四、分型与分期·····	381
五、诊断与鉴别诊断·····	381
六、治疗·····	382
第三节 急性动脉栓塞·····	386
一、病因·····	386
二、病理解剖与病理生理·····	386
三、临床表现·····	387
四、诊断与鉴别诊断·····	388

五、治疗	388
第四节 代谢性肌肾综合征	390
一、急性动脉栓塞引起的代谢性肌肾综合征	390
二、其他原因引起的代谢性肌肾综合征	392
附：血栓闭塞性脉管炎	393
一、病理和病原学	394
二、临床表现	394
三、诊断	394
四、治疗	394
第二十二章 血管性勃起功能障碍	396
第一节 阴茎勃起的血液供应及神经分布	396
一、阴茎动脉	396
二、阴茎静脉	396
三、阴茎的淋巴回流	397
四、阴茎勃起的神经分布	397
五、阴茎勃起的血流动力学	397
第二节 勃起功能障碍	398
勃起功能障碍的病因	398
第三节 勃起功能障碍的临床分类和分型	401
一、分类	402
二、分型	402
第四节 勃起功能障碍的诊断	402
一、询问病史	402
二、体格检查	403
三、实验室检查	404
四、特殊检查	404
第五节 勃起功能障碍的治疗	406
一、性心理治疗	407
二、药物治疗	407
三、真空负压装置疗法	408
四、阴茎海绵体内自我注射疗法	408
五、阴茎血管手术治疗	409
六、阴茎海绵体内假体植入	410
第二十三章 其他	411
第一节 下肢溃疡	411
一、行走的生物机械学原理和溃疡的形成	411
二、溃疡形成的病理生理学	412
三、下肢溃疡患者的评估	414

四、溃疡的治疗·····	416
第二节 糖尿病足·····	418
一、概述·····	418
二、病因与病理·····	419
三、临床表现与诊断·····	419
四、治疗·····	420
五、预防·····	422
第三节 晕厥的诊断和治疗·····	423
一、概述·····	423
二、定义·····	423
三、临床分布特征和诊断策略·····	423
四、病史与体格检查·····	423
五、实验室检查·····	424
六、治疗策略·····	425
七、ICD 的作用和晕厥患者管理·····	426

第一章

血管的发生及心脏与全身大血管的应用解剖学



第一节 血管的发生

一、原始心血管的建立

当胚胎发育到第二周时，在卵黄囊壁上的胚外中胚层内形成许多细胞团，是发生原始血管和血细胞的原基，称为血岛。接着在血岛细胞之间出现间隙，围绕间隙的成血管细胞分化为原始内皮细胞，血岛中央的细胞变圆，转变为原始血细胞即造血干细胞，并产生血浆。卵黄囊壁上形成原始血管之际，在体蒂、绒毛膜等处的胚外胚层中，也以同样的方式发生原始血管。此处血管的及早出现，显然是由于人类卵黄囊缺乏卵黄，对胚胎无营养价值，因此，胚胎必须及早与母体建立联系，以获取营养和氧气。稍晚，在胚内间充质中也出现许多裂隙，裂隙周围的细胞分化为内皮细胞形成原始血管。起初形成的原始血管是散在分布，彼此各不相连，以后这些原始血管不断延伸，并以出芽的方式分出许多分支相互连接，形成胚内毛细血管网。

当胚胎第三周时，胚内、外的毛细血管网彼此相通，逐渐形成卵黄囊与胚体，绒毛膜与胚体以及胚体本身的原始血管通路。在血管网中，经过各血管之间的合并与扩大，形成一定的动脉和静脉。胚体内早期出现的血管有：一对心管、一对连于心管头端的腹主动脉、原始消化管背侧的一对背主动脉、连接同侧腹主动脉和背主动脉的六对弓动脉。背主动脉从腹侧发出数对卵黄动脉，分布于卵黄囊，还分出一对尿囊动脉（脐动脉），经体蒂分布于绒毛膜。由卵黄囊发生的静脉汇成一对卵黄静脉和绒毛膜发生的一对尿囊静脉（脐静脉），将卵黄

囊及绒毛膜的血液运回心脏。

当胚胎发育到第十二对体节时，两个原始心管合并为一条心管，两条腹主动脉也融合成血岛的分化一个动脉囊。此后，左、右背主动脉在咽的尾端也合并成一条，沿途发出分支，将血液运至胚体各部。这时在胚体前部发生一对前主静脉，收集上半身血液，在胚体后部发生一对后主静脉，收集下半身血液。两侧的前、后主静脉分别汇合成左、右总主静脉，然后注入心脏。

二、动脉的发生

（一）升主动脉和肺动脉干的发生

心球的远段为动脉干，呈管状，胚胎第五周时，动脉干内皮下的间充质增厚，沿动脉干的全长形成两个螺旋形的纵嵴，称为动脉干嵴，两嵴的位置相对，平行排列，继之两嵴各朝向对方生长，大约在胚胎第二个月，两个动脉干嵴在中线融合，形成一个螺旋形的隔膜，称为主-肺动脉隔，它把动脉分隔成两个管道，即升主动脉与肺动脉干。由于主-肺动脉隔为螺旋形，致使主动脉与肺动脉的位置呈交叉关系，开始肺动脉在主动脉的前方，然后经过后者的前方，再转到它的左后方。肺动脉干的头端与偏于背侧的第六对弓动脉相连，升主动脉与偏于腹侧的1~5对弓动脉相连。动脉干的尾端，由于主-肺动脉隔的延伸与心球嵴相接，后者组成室间隔，使肺动脉干开口于右心室，升主动脉开口于左心室。动脉干近原心室处，管壁间充质增生，形成局部膨大，突向管腔，变成肺动脉和主动脉心室开口处的各自3个突起，接着在突起的远侧面内陷，构成袋状，成为主动脉和肺动脉的半月瓣。