

透析与肾移植 手册

主编 董兴刚 张 明 李铭新

Touxì Yú Shényìzhì Shouce

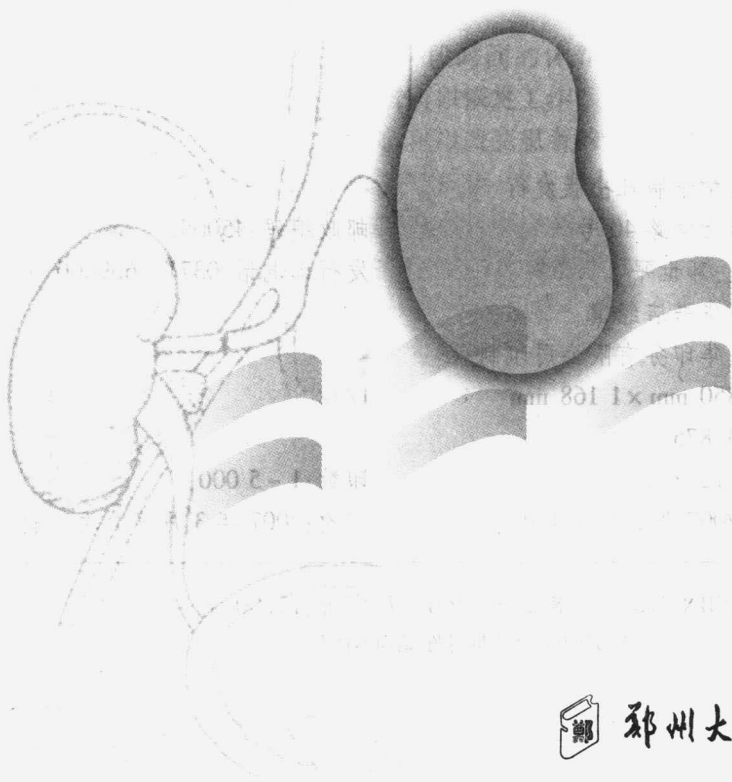


郑州大学出版社

透析与肾移植 手册

主编 董兴刚 张 明 李铭新

Touxì Yú Shényìzhì Shouce



郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

透析与肾移植手册/董兴刚,张明,李铭新主编.
—郑州:郑州大学出版社,2007.3
ISBN 978-7-81106-466-7

I. 透… II. ①董…②张…③李… III. ①肾疾病-透析
疗法-问答②肾-移植术(医学)-问答 IV. R692.05-44
R699.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 162476 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

郑州文华印务有限公司印制

开本:850 mm × 1 168 mm

印张:3.875

字数:112 千字

版次:2007 年 3 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/32

印数:1~5 000

印次:2007 年 3 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-81106-466-7 定价:12.00 元

本书如有印装质量问题,请向本社调换

| 作者名单

主 编	董兴刚	张 明	李铭新
编 委	董兴刚	张 明	李铭新
	李 涛	冯 娟	冯 健
	俞志满	安增梅	

1 内容提要

为解答肾病患者及其家属在透析和肾移植方面的疑问,有多年临床经历的几位肾病专家共同编著了本书。

根据对患者的深层次了解自己的诊治经验与体会,作者选取了164个患者及其家属最为关注的问题,以问答的形式深入浅出地予以阐释,旨在帮助相关人员了解透析和肾移植的防病保健知识,正确把握治疗时机,以得到最佳治疗效果。

基层医务人员也可从中得到极大的启示和帮助。

前言

肾病是多发常见病,若治疗不当,最终可发展为肾功能衰竭或尿毒症。进行透析和肾移植的患者人数在逐渐增多,但不少患者因缺乏透析和肾移植方面的科学知识,或对疾病满不在乎,或病急乱投医,而失去了最佳的治疗机会。

在二十余年的临床医疗工作中,我经常耳闻目睹透析和肾移植患者的血泪故事,由于肾病不能得到正确的诊治,造成严重后果。许多家庭因病致贫、家庭失去温馨甚至破碎,这些悲剧令人扼腕!其实这些透析和肾移植的患者或家属,如果具备一些透析和肾移植的保健知识,完全可能避免这些悲剧。医生的天职就是治病救人,使患者早日康复。我想尽可能多地诊治一些透析和肾移植患者,但是感到单凭个人接诊患者是远远不够的。重要的是,要唤醒大家的保健意识,使大家关注透析和肾移植的科学知识,防患于未然。基于此,我们编写了这本小书,供透析和肾移植患者及其家属阅读,并为基层的医务人员提供参考。

本书主要讲解透析和肾移植的防病保健知识,解答透析和肾移植方面的疑问,指导透析和肾移植的诊治。在文字上力求通俗易懂,尽量用简明的语言把透析和肾移植过程中的注意事项阐述清楚。

董兴刚

2006年9月

目 录

一 透析

- | | |
|------------------------------|-----|
| 1. 什么是透析? | /1 |
| 2. 透析的原理是什么? | /1 |
| 3. 透析能起到什么作用? | /1 |
| 4. 哪些人需要透析? | /2 |
| 5. 哪些人不宜透析? | /3 |
| 6. 常规的透析方法有哪些? 各有什么特点? | /3 |
| 7. 血液透析是如何实现的? | /4 |
| 8. 血液透析前应做哪些准备工作? | /4 |
| 9. 怎样选择血管通路? | /4 |
| 10. 血管通路的种类有哪些? | /5 |
| 11. 血管通路如何建立? 如何护理? | /6 |
| 12. 静脉导管栓塞如何处理? | /8 |
| 13. 血管内瘘的并发症有哪些? | /8 |
| 14. 血管通路对透析充分性有无影响? | /9 |
| 15. 血液透析的抗凝方法有哪些? 分别适用于什么情况? | /9 |
| 16. 什么叫透析器? 透析器有哪些种类? | /11 |
| 17. 如何评价透析器的性能? | /12 |

18. 什么是透析膜的生物相容性?	/13
19. 使用透析器会有什么不良反应?	/13
20. 血液透析液应具备哪些基本条件?	/13
21. 血液透析液的基本成分有哪些?	/14
22. 什么是透析液浓缩液?	/15
23. 具备什么条件的水才能作为透析用水?	/15
24. 如何制备透析用水?	/16
25. 透析机是如何完成透析的?	/17
26. 如何制定透析处方?	/17
27. 血液透析患者如何自测干体重?	/19
28. 如何评价透析充分与否?	/20
29. 透析过程中应注意进行哪些监测?	/20
30. 血液透析的急性并发症有哪些? 如何处理?	/21
31. 长期血液透析可有哪些透析相关并发症? 如何防治?	/24
32. 如何运用中医中药防治血液透析并发症?	/26
33. 尿毒症患者有哪些慢性并发症? 如何防治?	/26
34. 哪些药物或毒物能通过透析膜?	/29
35. 血液透析患者饮食上应注意些什么?	/30
36. 如何改善血液透析患者的营养?	/30
37. 患肾病时如何运动锻炼?	/31
38. 对血液透析患者如何进行远期护理?	/32
39. 什么是血液滤过? 同血液透析相比有何优点?	/33
40. 哪些患者适合做血液滤过?	/33
41. 什么是连续动静脉血液滤过透析?	/33
42. 颈内静脉留置导管如何护理?	/34
43. 如何做腹膜透析?	/35
44. 腹膜透析应该注意哪些问题?	/35
45. 腹膜透析患者能像正常人一样工作吗?	/36
46. 腹膜透析的基本原理是什么?	/37

47. 什么是腹膜清除率？它受哪些因素的影响？	/37
48. 腹膜透析的适应证有哪些？	/38
49. 腹膜透析的禁忌证有哪些？	/39
50. 如何选择腹膜透析管插管的切口部位？	/39
51. 腹膜透析管插管的主要并发症有哪些？	/39
52. 哪些情况下应拆除腹膜透析管？	/40
53. 配制腹膜透析液有哪些原则？	/40
54. 常用透析液的配方如何？	/40
55. 腹膜透析液与血液透析液的主要区别是什么？为什么？	/42
56. 如何建立腹膜透析通路？	/42
57. 如何评价腹膜的物质转运特性？	/42
58. 如何评价腹膜透析的充分性？	/43
59. 如何提高腹膜透析的充分性？	/44
60. 目前临床上常用的腹膜透析方法有哪些？适应证分别是什么？	/44
61. 如何制定腹膜透析处方？	/45
62. 间歇性腹膜透析的优缺点是什么？	/45
63. 持续性不卧床腹膜透析的治疗方案是什么？如何判断透析是否充分？	/46
64. 持续性不卧床腹膜透析的优点是什么？	/46
65. 持续性循环腹膜透析的优点是什么？	/47
66. 腹膜透析植管手术主要有哪些并发症？	/47
67. 透析管流通障碍的原因是什么？如何处理？	/48
68. 腹膜透析过程中，出现腹痛的原因是什么？如何处理？	/48
69. 腹膜透析过程中为什么会出现肺部感染？如何预防？	/49
70. 为什么会出现腹膜超滤功能低下？如何处理？	/49
71. 什么是腹膜衰竭？如何处理？	/50
72. 腹膜透析过程中出现腹膜炎的病因有哪些？分哪几类？	/50
73. 腹膜炎的临床表现有哪些？	/51
74. 如何诊断腹膜炎？	/51

75. 如何治疗腹膜炎?	/52
76. 腹膜透析并发腹膜炎时如何护理?	/53
77. 腹膜透析患者饮食上应注意什么?	/53
78. 如何加强腹膜透析患者的支持疗法?	/54
79. 腹膜透析对糖代谢有何影响?	/54
80. 规律透析患者为什么要用活性维生素 D ₃ ?	/55
81. 应如何看待透析患者存在的营养不良?	/56
82. 为什么血液透析患者要配服中药?	/58
83. 居家腹膜透析需要什么条件和设备?	/59

二 肾移植

1. 肾移植接受者应具备哪些条件?	/60
2. 肾移植接受者有年龄界限吗?	/60
3. 如果考虑肾移植,患者应知道哪些事项?	/61
4. 什么是尿毒症移植肾存活率?	/61
5. 肾脏移植有何好处?	/62
6. 目前肾移植的成功率及移植费用如何?	/62
7. 人只有一个肾脏能行吗?	/62
8. 活体亲属供肾有何优点?	/62
9. 糖尿病患者肾移植前是否需做全面检查?	/63
10. 心血管疾病患者移植前应做哪些检查?	/64
11. 肝病患者能进行肾移植吗?	/64
12. 胃肠道疾病患者肾移植前应做哪些检查?	/65
13. 泌尿外科疾病患者能否做肾移植?	/66
14. 有代谢性骨病的患者适合肾移植吗?	/66
15. 精神病患者可以进行肾移植吗?	/66
16. 如何提高肾移植的成活率?	/67
17. 终末期肾病患者,如何选择肾移植的时机?	/67

18. 什么样的肾病不适合肾移植?	/67
19. 肾移植的适应证和禁忌证是什么?	/68
20. 肾移植前是否需要做肾切除术?	/73
21. 肾移植前患者需要做哪些准备?	/73
22. 肾供者有哪些禁忌证?	/73
23. 什么是 HLA 型?	/74
24. 什么是淋巴毒交叉试验?	/74
25. 亲属肾移植是否影响亲属供者的健康?	/74
26. 尿毒症患者如何选择换肾时机?	/75
27. 肾移植术后排斥反应有哪些表现? 如何防治?	/75
28. 临床常用的免疫抑制剂有哪些?	/77
29. 免疫抑制剂的毒副作用有哪些?	/78
30. 不同免疫抑制剂间有何相互作用?	/79
31. 免疫抑制剂用药的方案有哪些? 具体药物剂量怎样?	/79
32. 如何监测免疫抑制药物?	/81
33. 他克莫司引起的糖尿病能否治愈?	/81
34. 应用环孢素时应注意哪些事项?	/81
35. 如何减少环孢素剂量?	/82
36. 肾移植的外科并发症有哪些?	/82
37. 移植肾成功的标准是什么?	/83
38. 什么原因可导致肾移植术后少尿、无尿? 如何处理?	/83
39. 供肾活检的意义是什么?	/83
40. 为什么肾移植术后要做常规肾活检? 活检的时机 应选在什么时候?	/84
41. 移植肾活检的方法是什么?	/84
42. 移植肾活检术后护理应该注意什么?	/84
43. 移植肾活检的注意事项是什么?	/85
44. 等待再次移植, 配型成功的机会有多大?	/85
45. 何种状态再次移植最佳?	/86

46. 肾移植术后早期的生活有哪些注意事项?	/86
47. 肾移植术后在饮食上应注意哪些问题?	/86
48. 肾移植术后患者应注意哪些问题?	/87
49. 肾移植术后肝功能异常有哪些原因?	/89
50. 对肾移植术后肝功能异常的患者,必须做哪些常规检查?	/89
51. 肾移植术后肝功能异常的患者如何处理?	/89
52. 肾移植术后患者比普通人更容易患肿瘤吗?	/90
53. 为什么肾移植术后患者更容易发生肿瘤?	/90
54. 肾移植术后肿瘤的发生有性别差异吗?	/91
55. 肾移植术后肿瘤的发生和年龄有关吗?	/91
56. 肾移植术后可能出现哪些肿瘤?	/91
57. 肾移植术后多久可能发生肿瘤?	/91
58. 肾移植术后肿瘤发生时有什么表现?	/92
59. 肾移植术后肿瘤与普通患者患的肿瘤有什么不同之处? 为什么?	/92
60. 如何预防肾移植术后肿瘤的发生?	/92
61. 肾移植术后发生肿瘤应如何治疗?	/93
62. 肾移植术后多长时间可以结婚?	/93
63. 女性患者肾移植术后可以妊娠吗?	/93
64. 如何防治肾移植术后的心血管等疾病?	/94
65. 为什么说肾移植术后自我监护非常重要?	/97
66. 为什么肾移植术后保持乐观的情绪有利于康复?	/98
67. 为什么肾移植术后尿素氮及尿酸居高不下? 要注意什么?	/98
68. 肾移植术后哪些药物应尽量避免使用? 哪些药物需要 在肾移植医生指导下使用?	/98
69. 肾移植术后常用的几种辅助用药的作用如何?	/99
70. 肾移植术后如何治疗常见的几种疾病?	/99
71. 肾移植术后如何复诊?	/99
72. 肾移植术后有哪些具体注意事项?	/100
73. 对于肾移植术后患者,认真服药有什么重要性?	/102

74. 肾移植术后患者能改变服药计划吗?	/103
75. 肾移植术后应如何锻炼?	/103
76. 肾移植术后可以晒太阳吗?	/103
77. 肾移植术后应避免或少用哪些食品?	/103
78. 肾移植术后如何才能减少感染的发生?	/104
79. 肾移植术后患者如何处理一般感冒和低热?	/104
80. 如何护理肾移植术后患者?	/105
81. 肾移植术后多长时间能工作? 是否可以进行体力劳动?	/107

1. 什么是透析?

透析是利用半透膜原理,使血液与透析液通过半透膜进行物质交换,从而使血液得到净化的一种重要的肾脏替代技术。

2. 透析的原理是什么?

透析的原理是:半透膜两侧的液体,通过弥散、对流作用实现物质的交换。任何天然的半透膜(如腹膜)或人造的半透膜,只要含有使一定大小的溶质通过的孔径,那么这些溶质就可以通过弥散和对流从膜的一侧移动到膜的另一侧。人体内的“毒物”包括代谢产物、药物、外源性毒物,只要其原子量或分子量大小适当,就能够通过透析清除出体外。

所谓弥散,就是半透膜两侧的液体中所含的某一种溶质,在膜两侧的浓度不同时,从浓度高的一侧经由半透膜移动到浓度低的一侧的过程。

对流也称超滤,是指溶质和溶剂因透析膜两侧的静水压和渗透压梯度不同而跨膜转运的过程。水从半透膜的一侧进入另一侧,主要依靠静水压或渗透压的作用。水从静水压高的一侧进入静水压低的一侧,而渗透压对水的驱动作用恰好相反。

3. 透析能起到什么作用?

透析可以净化血液,因而可应用于各种肾功能衰竭(简称“肾衰”)引起的毒素、水分潴留的状态,以及某些药物中毒、毒物中毒。现今全世界有 50 万~80 万人依赖透析维持生命,其 5 年生存率已达 70%。

4. 哪些人需要透析?

肾功能衰竭、某些中毒、某些非肾功能衰竭的疾病可采用透析疗法以恢复内环境(指人体内的细胞外液)的稳定。

肾功能衰竭有急性和慢性之分。急性肾功能衰竭是指肾功能在数小时至数周内迅速减退:原先肾功能正常的,肌酐清除率(指肾脏清除肌酐的能力)降幅达 50% 以上;原先有肾功能损害的,肌酐清除率降幅达 15% 以上。急性肾功能衰竭若出现以下七种情况,可考虑透析。①急性肺水肿;②血钾高于 6.5 毫摩尔/升;③动脉血酸碱度(pH)低于 7.25,或血二氧化碳结合力(CO_2CP)低于 13 毫摩尔/升;④血尿素氮高于 21.4 毫摩尔/升,血肌酐高于 442 微摩尔/升;⑤有高分解代谢,血尿素氮每日上升超过 14.2 毫摩尔/升,血肌酐每日上升超过 177 微摩尔/升,血钾每日上升 1 毫摩尔/升以上,血 HCO_3^- 每日下降 2 毫摩尔/升以上;⑥无高分解代谢,但无尿超过 2 天,少尿超过 4 天;⑦少尿 2 天以上,出现呕吐、烦躁、嗜睡或体液潴留表现,或血钾高于 6 毫摩尔/升。

急性肾功能衰竭进入多尿期,血肌酐低于 350 微摩尔/升,内环境稳定者,可停止透析。

慢性肾功能衰竭出现明显的尿毒症症状,血尿素氮高于 28.6 毫摩尔/升,血肌酐高于 707 微摩尔/升,内生肌酐清除率低于 10 毫升/(分 $\cdot$ 1.73 平方米)可考虑透析。对于糖尿病肾病引起的肾功能衰竭主张尽早透析。血肌酐超过 420 微摩尔/升水平,内生肌酐清除率低于 15 毫升/(分 $\cdot$ 1.73 平方米),即可予透析。

透析尚可用于某些药物中毒。毒物能够通过透析膜而被析出,且毒物剂量不大、与毒物作用速度不太快的可进行透析,应争取在服毒后 8~16 小时以内进行。以下情况应行紧急透析:①经常规方法处理后,病情仍恶化,如出现昏迷、反射迟钝或消失、呼吸暂停、难治性低血压等;②已知进入体内的毒物或测知血液中毒物浓度已达致死剂量;③正常排泄毒物的脏器因有原发疾病或已受毒物损害而功能明显减退;④合并肺部或其他感染。但是对脂溶性高、分布容

积大、血浆蛋白结合率高的毒物、药物,应采用血液灌流技术予以清除。

此外,非肾功能衰竭引起的心力衰竭、肺水肿、高血钾、代谢性酸中毒、高血钙、高尿酸血症等也可考虑透析纠正。

引起慢性肾功能衰竭的哪些原发病血液透析效果较好?一般来说,慢性肾盂肾炎及慢性肾小球肾炎效果较好,其次为多囊肾、红斑狼疮及肾硬化,糖尿病肾病与恶性高血压效果很差。

5. 哪些人不宜透析?

(1) 休克和低血压、严重心功能不全、恶性高血压、严重心律失常者。

(2) 恶性肿瘤晚期患者。

(3) 恶病质、极度衰竭、临终患者。

(4) 严重感染,如败血症未得到控制者。

(5) 各种原因引起的精神障碍无法合作者。

(6) 严重肺功能不全者。

6. 常规的透析方法有哪些? 各有什么特点?

常规的透析方法有血液透析、腹膜透析。

血液透析简称血透,是指采用透析机,将患者体内的血液引出来,通过人造的半透膜(即透析器),同透析液进行物质交换,从而实现血液净化。血液透析是一种高效、间歇的治疗,需建立血管通路,需配合抗凝,需有与体外循环匹配的心血管功能。对于存在明显的高分解代谢状态,但是心功能稳定、无严重心律失常、无严重出血倾向,腹腔有炎症、腹膜有粘连、有腹腔占位、近期腹内手术史、肺功能欠佳者,可考虑血液透析。

腹膜透析简称腹透,是指利用腹膜作为半透膜,向腹腔内注入透析液,从而完成透析过程。腹膜透析是一个相对低效的持续治疗方法,无须体外循环,但需可资利用的腹膜,且对肺功能要求高。对于老年、非高分解代谢、心功能欠佳、严重心律失常、有抗凝禁忌、体

表静脉耗竭,但腹膜条件尚好者,可考虑腹膜透析。

7. 血液透析是如何实现的?

血液透析依靠体外循环、透析器、透析液三大系统相互配合实现,透析机完成对三大系统的整合。体外循环需要合适的血管通路、体外循环管路、血泵以及相应的抗凝技术来实现。

8. 血液透析前应做哪些准备工作?

血液透析前的具体准备工作包括以下三个方面。

(1)控制血压 高血压本身可以破坏肾脏功能,慢性肾功能衰竭时,控制高血压有助于肾功能的保护。在开始血液透析之前控制高血压可以推迟肾功能衰竭的到来,减少心血管并发症的发生。透析本身的超滤作用和排除钠,也有良好的降压作用。

(2)思想准备 医生须及早对患者及其家属做好思想工作,以帮助患者及其家属早下决心。其好处有:①使患者了解血液透析原理,在实际进行透析时能更好地合作;②能更好地选择时期,在出现尿毒症症状和失去工作能力之前即开始透析,减少尿毒症的并发症,避免患者处于临终状态;③有充分的时间为患者准备好血管通路。

(3)透析器的准备 检查包装是否破裂,透析器本身有无破损。使用新型号透析器前要详细阅读说明书,了解消毒方法、膜材料、预充血量、超滤率、最大耐受压力、小分子和中分子物质清除率、残余血量以及重复使用性能等。

9. 怎样选择血管通路?

血管通路也叫血液通道,是指体外循环的血液通路而言,即血液从人体内引出,经过体外循环部分,再返回人体内的出入通路。建立和维持一个有效的血管通路是进行血液透析的重要条件之一。

理想的血管通路需具备以下条件:①能保证血流量达到 100 ~ 300 毫升/分,以确保有效透析;②能反复和长期使用,且与透析器