

急性 肾功能衰竭

主编 陈孝文 江黎明 叶锋

J I X I N G S H E N G O N G

N E N G S H U A I J I E

J I X I N G S H E N G O N G

N E N G S H U A I J I E

J I X I N G S H E N G O N G



人民卫生出版社

N E N G S H U A I J I E

急性肾功能衰竭

主 编 陈孝文 江黎明 叶 锋

编写者 (以姓氏笔画为序)

江黎明 吴恒莲 杨华彬 陈孝文

陈晓春 林宏初 祝立志 唐德榮

柴华旗 曹铁源 梁 东 谢 彤

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

急性肾功能衰竭/陈孝文等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2001
ISBN 7-117-04512-4

I. 急… II. 陈… III. 急性病: 肾功能衰竭—诊
疗 IV. R692.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 053782 号

急性肾功能衰竭

主 编: 陈孝文 等

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

印 刷: 三河市潮河印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24 插页: 2

字 数: 533 千字

版 次: 2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—3 000

标准书号: ISBN 7-117-04512-4/R·4513

定 价: 38.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



陈孝文教授

主

编

介

绍

陈孝文,教授、主任医师、博士导师,现任广东医学院副院长兼广东医学院附属医院院长,国际肾脏病学会会员、中华医学会理事、中华医院管理学会常务理事、广东省肾脏病学会副主席。从事肾脏病临床与基础研究30余年,有丰富的临床经验,擅长于肾脏病的诊断与治疗,尤其是在肾内分泌学研究方面有较高的造诣。先后在省级以上杂志发表有关专业学术论文60多篇。近年来主持承担省(部)、厅级课题6项,共获科技成果奖6项。1989年赴美国加州大学旧金山医学院肾脏病中心作高级访问学者,从事肾脏内分泌学研究,其中POMC N 端多肽 γ -MSH的作用与心钠素联系的研究,先后两次被邀请出席全美肾脏病学术会议。此后,其研究成果多次参加国际肾脏病学术会议交流。著有《肾内分泌学》学术专著,是国内肾脏病知名学者之一。近年来,陈孝文教授被评为广东省和湛江市有突出贡献专家,享受国务院颁发的政府特殊津贴。并于1995年、1999年两次被评为全国医院优秀院长。

序

《急性肾功能衰竭》一书是目前国内第一本全面而系统地介绍急性肾功能衰竭的学术专著,该书约 50 万字。由于近十多年来分子生物学、细胞生物学、药理学的巨大进展;透析技术的改进;大量新药的发现;越来越多的细胞因子的发现,且参与急性肾功能衰竭的发病过程,因而对急性肾功能衰竭的病理生理、发病机制、临床诊断及治疗都有了新的认识。著者根据上述基础科学及临床科学的进展,全面而系统地介绍急性肾功能衰竭研究领域近十多年来所取得的成就和进展。书中在对急性肾功能衰竭的病理生理系统描述的基础上,着重对与急性肾功能衰竭关系密切的各种细胞因子进行较全面的论述,并从整体上及常见的不同病理类型及不同病因的急性肾功能衰竭进行全面的介绍和讨论。使读者能从本书中较全面、系统地了解急性肾功能衰竭。

著者陈孝文教授为博士生导师,长期从事肾脏病的临床和研究工作,对肾脏病有丰富的临床经验,著有《肾内分泌学》,是国内肾脏病领域知名学者之一,鉴于目前国内仍未有一本系统介绍急性肾功能衰竭的学术专著,故带领他的研究所人员,毅然执笔编写了此书。

该书深入浅出,简明扼要,重点突出,是一本实用性强和参考价值高的学术专著。因此,该书的出版必将有助于加深临床医护人员和医学生、研究生等有关人员对急性肾衰的认识,并为他们的工作、学习和研究提供有益的参考。故乐而为之序。

叶任高

于中山医科大学卫生部肾脏病重点实验室

2001 年 1 月 8 日

前 言

急性肾功能衰竭,简称急性肾衰,是一种由多种病因引起两肾排泄功能在短时期内急剧地进行性减退,导致机体内氮质代谢产物积聚、水与电解质平衡失调及急性尿毒症症状的综合征。急性肾衰通常发病急,病程发展快,病情危重,平均死亡率迄今仍高达 50% 以上,是一种在临床各科,尤其是内科、外科和妇产科较为常见的危重疾病。据临床资料统计,住院病人在住院期间发生急性肾功能衰竭的发病率约为 5%,而影响急性肾衰病死率的因素主要有原发病、肾衰的严重程度和进展速度、感染和心血管并发症以及患者的年龄和身体健康状况等。随着医学生物科学,特别是细胞、分子生物学的快速发展,人们对急性肾衰病理基础的认识不断深入,临床诊治方法和技术不断提高,加上早期透析的开展,急性肾衰的防治工作已得到很大的改善,病死率似有下降的趋势。

大量的研究表明,急性肾衰病程早期是可逆性的,如能及早诊断并抢救及时、恰当,则肾功能多可完全恢复。但是,由于急性肾衰的病因复杂、病程发展急促,往往难以做到及早诊断和鉴别诊断。因此,加强对急性肾衰的防治,及时纠正可逆因素,开展早期预防性、充分性的透析治疗,对降低急性肾功能衰竭的死亡率有重要意义。急性肾衰病程发展一旦进入确立期,肾小管即发生不可逆的凝固性坏死,则药物等治疗似乎根本无法奏效。这时,治疗的方向已转到纠正水、电解质和酸碱平衡失调、防治感染及其他并发症,治疗手段将以透析为重点。

鉴于近十多年来急性肾衰的基础与临床各研究领域所取得的长足进展,而目前国内还没有一本较为全面而系统介绍急性肾衰的参考书,加上业内同仁的鼓励,我们编写了此书。本书共含二十一章,分别对急性肾衰的病理生理基础及临床诊治进行了全面而系统的论述,并着重介绍了急性肾衰各研究领域近十多年来的成就和进展。书中前七章从肾脏的结构与功能简介入手,在对急性肾功能衰竭的病理生理基础进行了系统描述的基础上,详细地介绍了缺血损伤中肾小管上皮细胞精细结构的病理改变,以及与急性肾衰关系密切的肾素-血管紧张素系统、内皮素、前列腺素等花生四烯酸代谢产物和心钠素等研究领域近十多年来所取得的成就;第八至第十三章分别在整体上对急性肾衰的临床表现、诊断与鉴别诊断,急性肾衰的营养治疗、透析治疗和药物治疗原则,以及急性肾衰的预后和恢复进行了系统的论述;最后八章则对临床上常见的几种不同病理类型或不同病因引起的急性肾衰各自的病理生理特点及其临床诊断与治疗分别进行了详细的讨论。

本书在编写过程中,强调了其实用性和参考价值;在文字上力求简明扼要,重点突出,通俗易懂。我们期待该书的出版将有助于加深临床医护人员和医学生对急性肾衰竭的认识,并为他们的工作、学习和研究提供有益的参考。

编 者

2001 年 1 月于湛江

May 10/01

目 录

第一章 肾脏的结构与功能简介	(1)
第一节 肾脏的结构	(1)
一、肾脏的形态及位置	(1)
二、肾单位	(2)
三、集合管	(5)
四、肾小球旁器	(5)
五、肾间质	(6)
六、肾脏血管	(6)
第二节 肾脏血液循环与肾小球滤过功能	(7)
一、肾脏血液循环及其调节	(7)
二、肾小球滤过功能	(8)
三、肾小球对大分子溶质的选择性滤过作用	(11)
第三节 肾小管及集合管的转运功能	(12)
一、钠离子重吸收	(12)
二、钾离子的重吸收与分泌	(14)
三、钙、磷重吸收	(15)
第四节 肾脏的稀释浓缩功能	(15)
第五节 肾脏对酸碱平衡的调节作用	(16)
第二章 急性肾功能衰竭病理学	(18)
第一节 急性肾功能衰竭病因学分类	(18)
一、肾前性急性肾功能衰竭	(19)
二、肾性急性肾功能衰竭	(19)
三、肾后性急性肾功能衰竭	(19)
第二节 急性肾功能衰竭病理形态改变	(20)
一、急性肾功能衰竭临床病理	(20)
二、急性肾小管坏死动物体内实验研究	(22)
三、急性肾小管坏死损伤修复	(25)
第三节 急性肾功能衰竭血流动力学变化	(25)
一、缺血型急性肾功能衰竭	(26)
二、肾毒型急性肾功能衰竭	(27)

第四节 急性肾功能衰竭发病机制	(29)
一、肾小管损伤学说	(30)
二、肾血流动力学调节异常学说	(31)
第三章 肾小管细胞精细结构与缺血性细胞损伤	(33)
第一节 肾小管细胞的极性上皮特性	(33)
一、近端小管细胞膜的两极不对称性	(34)
二、近端小管细胞表面质膜极性的建立与维系	(35)
三、近端小管细胞表面质膜极化的生理意义	(35)
第二节 细胞骨架与肾小管细胞的形态结构与功能	(36)
一、肌动蛋白微丝系统	(37)
二、微管系统	(38)
三、中等纤维系统	(40)
四、肌动蛋白微丝和微管系统的功能	(40)
五、肌动蛋白细胞骨架与细胞间连结	(41)
第三节 肾缺血对肾小管上皮细胞结构与功能的影响	(42)
一、对细胞膜组成极性分布的影响	(42)
二、缺血对近端小管细胞膜组成极性分布影响机制	(43)
第四节 细胞内 ATP 耗竭与缺血性细胞损伤	(44)
第四章 肾素-血管紧张素系统与急性肾功能衰竭	(48)
第一节 肾素-血管紧张素系统分子生物学基础	(48)
一、肾素	(48)
二、血管紧张素原	(49)
三、血管紧张素 I 转化酶	(50)
第二节 血管紧张素 II 受体及其作用机制	(51)
一、肾内分布	(51)
二、调节因素	(51)
三、活化机制	(52)
第三节 肾素-血管紧张素系统与肾生理及病理生理	(53)
一、肾血流与肾小球滤过率调节	(54)
二、管球反馈	(55)
三、肾小球滤过功能与蛋白尿	(55)
四、肾小球系膜上大分子滤过残余物的清除	(55)
五、肾小管物质转运功能	(56)
六、细胞生长与肥大	(56)
七、细胞间质合成与肾小球硬化	(57)
第四节 肾素-血管紧张素系统与急性肾功能衰竭	(58)

一、肾内局部缺血引起的急性肾功能衰竭	(58)
二、输尿管阻塞引起的急性肾功能衰竭	(59)
三、肾毒性血清肾炎	(60)
四、硝酸铈肾毒性实验模型与其他肾毒性	(60)
第五章 内皮素与急性肾功能衰竭	(62)
第一节 内皮素分子生物学基础	(63)
一、分子结构	(63)
二、基因结构与基因表达	(63)
三、合成与分泌	(64)
四、肾内内皮素基因的表达及分泌	(65)
第二节 内皮素的作用方式及其受体机制	(66)
一、作用方式	(66)
二、内皮素受体及其信号跨膜传导	(67)
三、细胞核内内皮素信号传导	(68)
四、内皮素拮抗剂	(69)
五、肾内内皮素受体	(69)
第三节 内皮素对肾功能的影响调节	(70)
一、肾血流动力学调节	(70)
二、内皮素与肾小球滤过率	(72)
三、内皮素与尿钠排泄	(72)
四、内皮素与水的重吸收	(72)
五、内皮素与系膜细胞生物学	(73)
第四节 内皮素在急性肾功能衰竭中的作用	(74)
一、局部缺血所致的急性肾功能衰竭	(74)
二、肾毒性急性肾功能衰竭	(76)
三、其他类型急性肾功能衰竭	(77)
第六章 花生四烯酸代谢产物与急性肾功能衰竭	(79)
第一节 环氧酶代谢产物	(79)
一、前列腺素	(80)
二、血栓恶烷	(84)
第二节 脂氧酶代谢产物	(87)
一、肾内脂氧酶代谢产物合成	(88)
二、脂氧酶代谢产物受体及其信号转导机制	(89)
三、肾内脂氧酶代谢产物的作用	(89)
四、脂氧酶代谢产物在急性肾功能衰竭中的作用	(90)
第三节 环加单氧酶代谢产物	(91)

第七章 心钠素与急性肾功能衰竭	(93)
第一节 心钠素分子生物学基础	(93)
一、分子结构	(93)
二、生物合成	(94)
三、分泌调节	(95)
四、降解清除	(96)
第二节 心钠素作用机制	(97)
一、受体	(97)
二、cGMP	(99)
三、腺苷酸环化酶	(99)
四、肌醇磷脂代谢及细胞内钙动员	(99)
第三节 心钠素与肾脏生理及病理生理	(101)
一、对肾脏血流动力学的影响	(101)
二、对肾小管水和电解质转运的影响	(102)
三、对肾内肾素分泌的影响调节	(102)
四、机体对心钠素的不应性与肝硬化腹水的形成	(103)
五、慢性肾功能衰竭	(103)
六、肾病综合征	(104)
七、输尿管阻塞	(104)
第四节 心钠素对急性肾功能衰竭的防治作用	(104)
一、局部缺血性急性肾功能衰竭	(105)
二、肾毒性急性肾功能衰竭	(107)
三、心钠素防治急性肾功能衰竭的临床评价	(108)
.	
第八章 急性肾功能衰竭水和电解质平衡失调及物质代谢紊乱	(111)
第一节 水与电解质平衡失调	(111)
一、水潴留与体液过多	(111)
二、电解质平衡失调	(112)
第二节 物质代谢紊乱	(116)
一、蛋白质代谢	(116)
二、糖代谢	(118)
三、脂代谢	(119)
四、内分泌系统紊乱	(119)
第三节 尿毒症毒素与尿毒症综合征	(120)
一、尿毒症综合征的定义及临床表现	(120)
二、尿毒症毒素	(121)
三、蛋白质代谢副产物与尿毒症综合征	(122)
四、细菌代谢产物与尿毒症综合征	(123)

五、中分子假说	(124)
第九章 急性肾功能衰竭的诊断与鉴别诊断	(126)
第一节 急性肾功能衰竭诊断的病理生理基础	(126)
一、肾前性急性肾功能衰竭	(126)
二、肾后性急性肾功能衰竭	(129)
三、肾实质性急性肾功能衰竭	(130)
第二节 急性肾功能衰竭诊断方法	(136)
一、病历和体格检查	(137)
二、非创伤性实验室检查	(140)
三、创伤性实验室检查	(148)
四、肾脏影像学检查	(149)
第三节 急性肾功能衰竭诊断与鉴别诊断程序	(150)
一、急性肾功能衰竭诊断的确立	(150)
二、与慢性肾功能衰竭的鉴别	(150)
三、区分肾前性、肾后性和实质性急性肾功能衰竭	(150)
第十章 急性肾功能衰竭营养疗法	(153)
第一节 急性肾功能衰竭的营养及代谢状况	(153)
一、营养代谢状况	(153)
二、引起急性肾功能衰竭时营养素耗废的原因	(154)
第二节 急性肾功能衰竭营养疗法的形成与发展	(155)
一、急性肾功能衰竭营养治疗的历史回顾	(155)
二、营养疗法对肾功能恢复的影响	(157)
三、急性肾功能衰竭营养疗法的疗效评价	(158)
第三节 急性肾功能衰竭营养治疗方案	(159)
一、急性肾功能衰竭患者对氮质营养物及能量的需求	(160)
二、急性肾功能衰竭患者的营养供给	(162)
三、小结	(167)
第十一章 急性肾功能衰竭的透析治疗	(169)
第一节 急性肾功能衰竭的透析治疗指征	(170)
一、绝对指征	(170)
二、相对指征	(174)
三、透析治疗的时机与充分性	(175)
第二节 急性肾功能衰竭透析治疗技术	(176)
一、血液透析	(177)
二、血液滤过	(178)

三、腹膜透析	(179)
四、三种透析技术的临床选择与比较	(179)
第三节 透析技术的工程原理及其临床应用	(180)
一、血液透析与血液滤过	(180)
二、连续动静脉血液滤过与透析	(190)
三、透析中的血液抗凝	(192)
四、腹膜透析	(194)
第四节 急性肾功能衰竭透析治疗的血管通路及腹腔导管植入	(195)
一、血液透析的血管通路	(195)
二、血液滤过的血管通路	(196)
三、腹膜透析管植入	(196)
第五节 透析并发症	(197)
一、血液透析	(197)
二、血液滤过	(199)
三、腹膜透析	(199)
第六节 急性肾功能衰竭透析治疗的中止	(200)
第十二章 急性肾衰的药物治疗	(202)
第一节 概述	(202)
第二节 血管活性药	(202)
一、多巴胺	(202)
二、钙通道拮抗剂	(203)
三、影响血管紧张素Ⅱ的药物	(204)
四、直接作用的血管扩张剂	(205)
五、 β 肾上腺素能受体阻滞剂	(205)
六、 α 肾上腺素能受体阻滞剂	(206)
七、中枢性交感神经抑制剂	(206)
八、激肽	(206)
九、前列腺素	(207)
十、心钠素	(207)
十一、内皮素抗体和内皮素拮抗剂	(209)
十二、腺苷受体拮抗剂	(211)
第三节 利尿剂	(211)
一、甘露醇	(212)
二、速尿和利尿酸	(212)
第四节 氧自由基抑制剂和清除剂	(213)
第五节 恢复细胞能量供应制剂	(214)
一、ATP-MgCl ₂ 混合液	(214)

二、甲状腺素	(215)
第六节 肾毒物的螯合剂、清除剂和抑制剂	(215)
一、螯合剂	(215)
二、抑制剂和清除剂	(216)
第七节 其他药物	(217)
一、蛋白酶和组织蛋白酶 G 抑制剂	(217)
二、抗凝药	(217)
三、生长因子	(218)
四、碱性药物	(218)
第八节 小结	(218)
第九节 ARF 的预防和治疗	(219)
一、预防性措施	(219)
二、ARF 各期的药物治疗	(221)
第十三章 急性肾功能衰竭的预后和恢复	(224)
第一节 急性肾功能衰竭的预后	(224)
一、基础疾病对急性肾衰预后的影响	(224)
二、并发症对急性肾衰预后的影响	(225)
三、年龄对 ARF 预后的影响	(228)
四、尿量对 ARF 预后的影响	(228)
第二节 急性肾衰的病程变异	(229)
一、尿成分变化参数	(229)
二、急性肾衰时尿形成的机制	(230)
三、缺血性急性肾衰的临床类型	(230)
四、可逆性急性肾衰的概念	(231)
第三节 急性肾衰后肾功能的恢复	(232)
一、肾功能恢复的模式	(232)
二、启动肾功能恢复的因素	(233)
三、肾单位的恢复	(234)
四、肾血流量的自动调节	(234)
五、对继发性损害的抵抗	(234)
第四节 急性肾衰的后遗缺陷	(235)
一、功能后遗缺陷	(235)
二、结构后遗缺陷	(236)
第五节 急性肾衰后肾功能的退化	(237)
一、肾对抗平衡现象	(237)
二、代偿性肥大	(240)
三、三肾模型	(241)

第六节 急性肾衰修复的分子水平调控·····	(242)
一、影响肾生长和再生的因素·····	(243)
二、细胞培养、核酸合成、基因表达与急性肾衰·····	(246)
第十四章 急性肾衰与心衰及血容量不足·····	(248)
第一节 控制心肾功能的容量调节机制·····	(248)
一、心肺低压容量感受器与心钠素·····	(248)
二、高压动脉容量感受器·····	(249)
三、肝肾容量感受器·····	(249)
第二节 调控肾小球滤过率及钠排泄的肾内机制·····	(250)
一、自身调节与管-球反馈·····	(250)
二、肾内生理因素·····	(251)
三、神经体液机制·····	(251)
第三节 心衰及血容量不足时的容量调节机制与肾内效应·····	(252)
第四节 心衰及低血容量血症的临床及实验室诊断·····	(254)
一、心衰的临床诊断·····	(254)
二、低血容量血症的临床诊断·····	(254)
三、继发于心衰及低血容量血症之肾衰的实验室特征·····	(255)
第五节 伴有心衰及低血容量血症之肾衰的治疗·····	(255)
一、心衰相关性肾衰的治疗·····	(255)
二、低血容量血症相关性肾衰的治疗·····	(256)
三、休克所致肾衰的治疗·····	(256)
第十五章 急性肾小管坏死·····	(258)
第一节 病因·····	(258)
一、肾缺血·····	(258)
二、肾中毒·····	(259)
三、肾缺血与肾中毒协同对肾小管的损害·····	(260)
第二节 发病机制·····	(261)
一、肾脏对缺血敏感性·····	(261)
二、肾脏防御缺血损伤的机制·····	(262)
三、血流动力学变化·····	(262)
四、肾小管功能异常·····	(263)
五、肾小管损伤的恢复、再生与修补·····	(263)
六、急性肾小管坏死的形态学变化·····	(263)
七、非少尿型急性肾小管坏死的发病机制·····	(264)
第三节 临床表现·····	(264)
一、少尿型急性肾小管坏死·····	(264)

二、非少尿型急性肾小管坏死	(266)
三、高分解型急性肾小管坏死	(266)
第四节 诊断与鉴别诊断	(267)
第五节 预防与治疗	(270)
一、预防	(270)
二、治疗	(271)
第十六章 肝肾综合征	(275)
第一节 病因和发病机制	(275)
一、体液因素	(275)
二、有效血浆容量改变	(277)
三、肾脏血流动力学改变	(278)
四、肾交感神经兴奋性提高	(278)
五、腹压和肾静脉压增加	(279)
第二节 病理及病理生理	(279)
第三节 临床表现	(280)
一、临床表现	(280)
二、临床分期	(281)
第四节 辅助检查	(281)
一、血常规	(281)
二、尿常规	(281)
三、肝功能	(281)
四、血清电解质及肾功能	(281)
五、超声显像	(282)
第五节 诊断	(282)
一、基本条件	(282)
二、次要条件	(282)
第六节 鉴别诊断	(282)
一、与肾前性氮质血症的鉴别	(282)
二、与急性肾小管坏死的鉴别	(283)
三、与肝硬化并发慢性肾病的鉴别	(283)
四、与假性肝肾综合征鉴别	(283)
五、与肾源性肝功能异常综合征的鉴别	(284)
第七节 治疗	(284)
一、一般治疗	(285)
二、遏制诱发因素	(285)
三、扩容治疗	(285)
四、改善肾血流量的血管活性药物	(286)

五、利尿及适量排放腹水	(287)
六、肾上腺皮质激素	(287)
七、抗内毒素	(288)
八、透析疗法	(288)
九、手术治疗	(288)
十、肝脏移植术	(289)
第十七章 肾血管疾病和血管炎所致的急性肾衰	(290)
第一节 肾动脉、小动脉或肾静脉栓塞所致急性肾衰	(290)
一、肾动脉血栓及栓塞	(290)
二、粥样栓塞性肾病	(291)
三、肾静脉血栓	(292)
第二节 栓塞性微血管病引起的急性肾衰	(293)
一、溶血性尿毒症综合征	(293)
二、血栓性血小板减少性紫癜	(295)
第三节 放射性肾炎致急性肾衰	(297)
第四节 血管炎引起的肾损害	(298)
一、镜下多动脉炎	(299)
二、韦格纳肉芽肿病	(300)
三、经典型结节性多动脉炎	(301)
四、过敏性肉芽肿病	(302)
第十八章 肾小球疾病引起的急性肾衰	(304)
第一节 急性链球菌感染后肾炎引起的急性肾衰	(304)
一、病因	(304)
二、病理变化	(305)
三、临床表现	(305)
四、实验室检查	(305)
五、治疗	(306)
六、预后	(306)
第二节 非链球菌感染后急性肾炎引起的急性肾衰	(306)
一、感染性心内膜炎肾损害	(307)
二、分流性肾炎	(307)
三、内脏脓肿引起的肾小球肾炎	(308)
第三节 急进性肾小球肾炎引起的急性肾衰	(308)
一、病因	(309)
二、诊断	(309)
三、治疗	(310)

四、预后	(310)
第四节 特发性急进性肾小球肾炎	(310)
一、病因	(310)
二、病理变化	(310)
三、临床表现	(311)
四、实验室检查	(311)
五、治疗	(311)
六、预后	(312)
第五节 膜增生性肾炎引起的急性肾衰	(312)
一、病理变化	(312)
二、临床表现	(312)
三、实验室检查	(313)
四、治疗	(313)
五、预后	(313)
第六节 IgA 肾病引起的急性肾衰	(313)
一、病因	(313)
二、病理变化	(313)
三、临床表现	(314)
四、实验室检查	(314)
五、治疗	(314)
六、预后	(314)
第七节 原发性肾病综合征引起的急性肾衰	(314)
一、血容量减少导致肾前性氮质血症	(315)
二、急性肾小管坏死	(315)
三、急性肾静脉血栓	(315)
四、非甾体类消炎药	(315)
五、肾间质水肿	(315)
六、急性过敏性间质性肾炎	(316)
七、肾综迅速进展或转化成其他疾病	(316)
第八节 狼疮性肾炎引起的急性肾衰	(316)
一、病理分型	(316)
二、病理改变	(317)
三、临床表现	(317)
四、血清学检查	(318)
五、治疗	(318)
六、预后	(319)
第九节 肺出血肾炎综合征	(319)
一、病因	(319)