



FOUNDING SPONSOR

National Kidney
Foundation®

KDIGO

急性肾损伤临床实践指南

Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury



主 译 王海燕



人民卫生出版社

R692-62
W208

KDIGO

急性肾损伤临床实践指南

Clinical Practice Guideline for

Acute Kidney Injury

主 译

王海燕

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

KDIGO 急性肾损伤临床实践指南/王海燕译.

—北京:人民卫生出版社,2013.4

ISBN 978-7-117-17028-4

I. ①K… II. ①王… III. ①急性病-肾疾病-损伤-诊疗-指南 IV. ①R692-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 035469 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!

KDIGO 急性肾损伤临床实践指南

主 译: 王海燕

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/32 印张: 12.5

字 数: 216 千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17028-4/R·17029

定 价: 48.00 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销售中心联系退换)

KDIGO

急性肾损伤临床实践指南

Clinical Practice Guideline for

Acute Kidney Injury

主 译 王海燕

副主译 左 力 杨 莉

主译助理 周福德

译 者 (按章节顺序排序)

程叙扬 杨 莉 左 力

张路霞 苏 涛 金其庄

陈育青

译者单位 北京大学第一医院肾内科

北京大学肾脏疾病研究所

人民卫生出版社

公 告

第一部分：临床实践指南的应用

本指南是依据 2011 年 2 月之前发表的优秀论文而制定的，旨在为临床工作者提供临床决策的依据。本指南不是为了制定治疗标准而出版的，不应作为治疗疾病的标准，更不应作为疾病治疗的唯一标准。临床医生考虑到患者的个体差异、所具有的医疗资源、医疗机构和临床实践类型的局限性，而做出适当的临床实践变化是可以理解的。每一位医疗工作者在使用这些指南时，需要负责评估指南在临床具体实践中应用是否正确。本指南中对研究的推荐是原则性建议，并不意味着某一特定常规。

第二部分：声明

改善全球肾脏病预后组织 (KDIGO) 力求避免任何实际的或者可预知的利益冲突。这种利益冲突指工作组成员与外界组织、个人、专家等的商业利益。工作组的所有成员都需要填写这种利益声明和证明表，签名后提交。此声明文件每年更新一次，并对相关信息做适当的调整。

工作组成员

工作组共同主席

John A Kellum, MD, FCCM, FACP

匹兹堡大学医学院

Norbert Lameire, MD, PhD

比利时根特大学医院

工 作 组

Peter Aspelin, MD, PhD

瑞典卡罗林斯卡医学院

Alison M MacLeod, MBChB, MD, FRCP

英国阿伯丁大学

Rashad S Barsoum, MD, FRCP, FRCPE

埃及开罗大学

Ravindra L Mehta, MD, FACP, FASN, FRCP

加州大学医学中心

Emmanuel A Burdmann, MD, PhD

巴西圣保罗大学医学院

Patrick T Murray, MD, FASN, FRCPI, FJFICMI

爱尔兰都柏林大学医学院和医学科学院

Stuart L Goldstein, MD

美国俄亥俄州辛辛那提儿童医院及医学中心

Saraladevi Naicker, MBChB, MRCP, FRCP, FCP

(SA), PhD

南非威特沃特斯兰德大学

Charles A Herzog, MD

亨内平县医疗中心

Steven M Opal, MD

美国布朗大学医学院

Michael Joannidis, MD

奥地利因斯布鲁克医科大学

Franz Schaefer, MD

德国海德堡大学医院

Andreas Kribben, MD

德国杜伊斯堡-艾森综合大学

Miet Schetz, MD, PhD

比利时鲁汶大学

Andrew S Levey, MD

波士顿塔夫茨医学中心

Shigehiko Uchino, MD, PhD

日本东京慈惠会医科大学

文献复习小组

美国波士顿塔夫茨医学中心肾脏疾病指南制定
与实施中心:

项目总监及指南制定主任 Katrin Uhlig, MD, MS

肾脏专科研究员 Jose Calvo-Broce, MD, MS

肾脏专科研究员 Aneet Deo, MD, MS

项目协调员 Amy Earley, BS

此外,循证医学中心项目主任 Ethan M Balk,
MD, MPH 提供技术支持和指导。

KDIGO 理事会成员

Garabed Eknoyan, MD

Norbert Lameire, MD, PhD

作为 KDIGO 共同主席

KDIGO 共同主席

Kai-Uwe Eckardt, MD

KDIGO 共同主席

Bertram L Kasiske, MD

成员

Omar I Abboud, MD, FRCP

Michel Jadoul, MD

Sharon Adler, MD, FASN

Simon Jenkins, MBE, FRCGP

Rajiv Agarwal, MD

Suhnggwon Kim, MD, PhD

Sharon P Andreoli, MD

Martin K Kuhlmann, MD

Gavin J Becker, MD, FRACP

Nathan W Levin, MD, FACP

Fred Brown, MBA, FACHE

Philip K-T Li, MD, FRCP, FACP

Daniel C Cattran, MD, FRCPC

Zhi-Hong Liu, MD

Allan J Collins, MD, FACP

Pablo Massari, MD
 Rosanna Coppo, MD
 Peter A McCullough, MD, MPH, FACC, FACP
 Josef Coresh, MD, PhD
 Rafique Moosa, MD
 Ricardo Correa-Rotter, MD
 Miguel C Riella, MD
 Adrian Covic, MD, PhD
 Adibul Hasan Rizvi, MBBS, FRCP
 Jonathan C Craig, MBChB, MM(Clin Epi), DCH,
 FRACP, PhD
 Bernardo Rodriquez-Iturbe, MD
 Angel de Francisco, MD
 Robert Schrier, MD
 Paul de Jong, MD, PhD
 Justin Silver, MD, PhD
 Ana Figueiredo, RN, MSc, PhD
 Marcello Tonelli, MD, SM, FRCPC
 Mohammed Benghanem Gharbi, MD
 Yusuke Tsukamoto, MD
 Gordon Guyatt, MD, MSc, BSc, FRCPC
 Theodor Vogels, MSW
 David Harris, MD
 Angela Yee-Moon Wang, MD, PhD, FRCP
 Lai Seong Hooi, MD
 Christoph Wanner, MD
 Enyu Imai, MD, PhD

KDIGO 理事会成员

David C Wheeler, MD, FRCP

Lesley A Inker, MD, MS, FRCP

Elena Zakharova, MD, PhD

NKF-KDIGO 指南制定人员

学术高级副主席 Kerry Willis, PhD

指南制定主任 Michael Cheung, MA

指南制定经理 Sean Slifer, BA

摘要

改善全球肾脏病预后组织 (KDIGO) 出版《2011 年急性肾损伤临床实践指南》的目的是帮助临床医生处理存在急性肾损伤 (AKI) 风险或者已经存在 AKI 的患者,其中包括对比剂导致的急性肾损伤 (CI-AKI)。本指南的制定遵循了明确的证据复习和评价过程。本指南共分定义、风险评价、评估、预防和治疗等章节。AKI 的定义和分期是基于 RIFLE 标准 (风险、损伤、衰竭、丧失和终末期肾脏病)、急性肾损伤协作组 (AKIN) 标准和关于 AKI 危险因素的相关研究。治疗章节涵盖了药物预防和治疗 AKI 的各种方法以及肾脏替代治疗在肾衰竭患者中的应用。指南中的推荐是源于对相关试验的全面文献复习。对证据质量和推荐强度的评价是采用 GRADE 方法。本指南中对证据的局限性进行了讨论,并对将来的研究方向提出了具体的建议。

关键词:临床实践指南, KDIGO, 急性肾损伤, 对比剂肾病, 肾脏替代治疗, 循证医学推荐。

引文

引用本指南应该采用以下格式: Kidney

Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)
Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical
Practice Guideline for Acute Kidney Injury.
Kidney inter. , Suppl. 2012;2:1-138.

摘要 (Abstract) 急性肾损伤 (AKI) 是全球范围内导致死亡和残疾的主要原因之一。KDIGO 临床实践指南旨在为 AKI 的诊断、治疗和预防提供循证医学建议。本指南基于对现有证据的系统性回顾和专家共识。本指南适用于所有患有 AKI 的患者，无论其严重程度如何。本指南强调了早期识别和干预的重要性，并提供了关于液体管理、药物治疗和肾脏替代治疗的具体建议。本指南还讨论了 AKI 的预防策略，包括避免使用肾毒性药物、维持适当的液体平衡和监测肾功能。本指南的制定旨在为临床医生提供实用的指导，以改善 AKI 患者的预后。

关键词: 急性肾损伤, KDIGO, 指南, 临床实践, 循证医学, 肾脏替代治疗, 液体管理, 药物治疗, 预防。

引用本指南应使用以下格式: Kidney inter. , Suppl. 2012;2:1-138.

主译前言

全球改善肾脏病预后组织 (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, KDIGO) 是一个非营利的, 致力于组织、撰写及推广常见肾脏病临床指南的国际学术组织。KDIGO 撰写的临床指南具有几项特色: (1) 严格的科学性。组织专业队伍收集高水平的临床研究论文, 并以此为撰写指南的依据。对证据等级和推荐强度进行了分级并在各项指南意见后标明。(2) 广泛的学术民主。每个指南分别邀请世界各地的肾脏病专家及其他专业专家 (如急性肾损伤指南工作组有重症医学、影像科、心血管科、儿科专家参与) 组成工作组。指南初稿又发送给世界各地更多的专家, 征求他们的意见后, 进行修改。(3) KDIGO 的活动资金来自各医疗工业厂商的赞助。但是, 任何一个指南均不与厂商直接挂钩, 摆脱了商业影响。而且工作组每个成员均须将本人与厂商的经济关系 (科研经费支持、讲课或占有股份等) 公布于众。以上这些特色保证了 KDIGO 临床指南的科学性与公正, 使其具有较高的参考价值。

急性肾损伤及肾小球疾病是临床肾脏病中最具有挑战性的问题, 也是医院临床工作中最常见的肾脏疾病。2012 年上半年 KDIGO 公布

的这两项指南既表达了一些重要的临床理念,如:对急性肾损害的预防和早期诊断,对肾小球疾病治疗中糖皮质激素和免疫抑制剂应用的慎重态度(首先明确诊断、把握适应证、权衡利弊);又具有大量诊断和用药的具体指导意见。对于各级肾脏科医师、非肾脏专业临床医师的临床工作都有重要的参考作用。

临床医学决不是单纯的经验积累,必须不断更新知识,使诊断治疗与时俱进。这两个临床指南为我们提供了最新的临床诊治理念与方便、实用的具体方法。但是,再好的指南也不可以简单地直接搬用于病人。临床工作的精粹是:既了解并应用国内外最先进的研究成果;又根据每个病人实际情况做出个体化的分析判断,两者不可偏颇。这反映了一个临床医生的医德和医术水平。

临床研究的最终目的不在于发表一两篇论文及其带来的名利效应,而在于能有助于诊断、治疗水平的提高,有利于病人,有利于科学。我们很高兴地看到在全球肾小球疾病治疗指南中引用了七项中国的研究成果,这说明中国肾脏病界的有关临床研究已经在国际范围内受到重视,这是一个很令人振奋的开始。但是,也必须看到在我国肾脏病界所发表的大量临床研究论文中,引用进全球临床指南的只占很小的比例;在急性肾损害的指南中尚没有中国的研究论文被引用,表明我国肾脏病的临床研究无论在涉

及范围或研究质量方面都还与国际上有相当的差距。“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”让我们埋头苦干、认真求是，在急性肾损害和肾小球肾炎的临床医疗和临床科研方面都不断提高，取得更大成绩。

主译 王海燕

北京大学肾脏病研究所所长

北京大学第一医院肾内科教授

2012年5月16日

原版前言

我们期望本指南能够为临床医生提供大量帮助。我们的主要目标是改善病人的治疗质量。通过帮助临床医生熟悉和更好地理解本指南证据现状,我们期望在短期内能够实现这一目标。通过对循证医学推荐的深刻理解,本指南也帮助分析了缺乏证据的领域以及研究方向。帮助确定研究方向是制定临床指南的一项非常重要的功能,但人们常常忽视这一方面。

本书使用 GRADE 方法对证据等级和推荐强度进行了分类。本指南中,只有 11 个(18%)推荐的证据等级是“A”,20 个(32.8%)推荐的证据等级是“B”,23 个(37.7%)推荐的证据等级是“C”,7 个(11.5%)推荐的证据等级是“D”。虽然做出推荐强度分类(1 或 2 级)不仅仅是根据证据的等级,但是证据等级与推荐强度之间是有关联的。因此,22 个(36.1%)推荐的分类为 1 级,39 个(63.9%)推荐的分类为 2 级。9 个(14.8%)推荐的分类为 1A,10 个(16.4%)推荐的分类为 1B,3 个(4.9%)推荐的分类为 1C,没有 1D 级推荐。2 个(3.3%)推荐的分类为 2A,10 个(16.4%)推荐的分类为 2B,20 个(32.8%)推荐的分类为 2C,7 个(11.5%)推荐的分类为 2D。26 个(29.9%)建

议未分级。

有些人认为,在证据不足时不应该给出推荐。然而,临床医生在每日的临床工作中仍然需要做出临床决策,他们经常会问这样的问题“专家如何处理这种情况?”此时,我们选择了指导,而不是保持沉默。这些推荐通常被认为是低强度的推荐,而且是证据级别低或者是未分级的。本指南使用者认识到这一点非常重要(见公告部分)。这些推荐对于临床医生面对日常工作中患者相关问题时,不是意味着选择停滞不前,而是表示开始寻找具体的处理方案。

我们要感谢工作组共同主席 John Kellum 和 Norbert Lameire 教授以及工作组全体成员自愿奉献大量的宝贵时间来制定指南。我们也要感谢证据复习组成员和美国肾脏病基金会,是他们使这项工作得以完成。最后,我们还要特别感激多数 KDIGO 董事会成员自愿付出时间审阅本指南并提出了非常有意义的建议。

KDIGO 共同主席

Kai-Uwe Eckardt 博士

Bertram L. Kasiske 博士