

大型临床研究·循证医学证据

Reducing Mortality in the Perioperative Period

如何降低 围手术期死亡率

原著 第2版

- 原著 [意] Giovanni Landoni
[意] Laura Ruggeri
[意] Alberto Zangrillo
- 主审 熊利泽 董海龙
- 主译 雷 翀



世界图书出版公司

Reducing Mortality in the Perioperative Period

如何降低围手术期死亡率

(原著第2版)

原 著 [意] Giovanni Landoni

[意] Laura Ruggeri

[意] Alberto Zangrillo

主 审 熊利泽 董海龙

主 译 雷 翀

译 者 (按姓氏笔画排序)

马永圆 邓 姣 李 薇

张 慧



世界图书出版公司

西安 北京 上海 广州

图书在版编目(CIP)数据

如何降低围手术期死亡率/(意)格瓦尼·兰多尼(Giovanni Landoni),(意)劳拉·鲁格里(Laura Ruggeri),(意)艾伯托·赞格里洛(Alberto Zangrillo)主编;雷翀主译. —西安:世界图书出版西安有限公司,2018.10

书名原文:Reducing Mortality in the Perioperative Period

ISBN 978-7-5192-5138-3

I. ①如… II. ①格… ②劳… ③艾… ④雷… III. ①围手术期—死亡—研究 IV. ①R619

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第217647号

First published in English under the title

Reducing Mortality in the Perioperative Period (2nd Edition)

edited by Giovanni Landoni, Laura Ruggeri and Alberto Zangrillo

Copyright © Springer International Publishing AG, 2017

This edition has been translated and published under licence from

Springer Nature Switzerland AG.

-
- | | |
|------|--|
| 书 名 | 如何降低围手术期死亡率
Ruhe Jiangdi Weishoushuqi Siwanglü |
| 原 著 | [意]Giovanni Landoni [意]Laura Ruggeri
[意]Alberto Zangrillo |
| 主 译 | 雷 翀 |
| 责任编辑 | 李维秋 岳姝婷 |
| 装帧设计 | 新纪元文化传播 |
| 出版发行 | 世界图书出版西安有限公司 |
| 地 址 | 西安市北大街85号 |
| 邮 编 | 710003 |
| 电 话 | 029-87214941 87233647(市场营销部)
029-87234767(总编室) |
| 网 址 | http://www.wpxa.com |
| 邮 箱 | xast@wpxa.com |
| 经 销 | 新华书店 |
| 印 刷 | 西安市建明工贸有限责任公司 |
| 开 本 | 787mm×1092mm 1/16 |
| 印 张 | 9.5 |
| 字 数 | 100千字 |
| 版 次 | 2018年10月第1版 2018年10月第1次印刷 |
| 版权登记 | 25-2018-166 |
| 国际书号 | ISBN 978-7-5192-5138-3 |
| 定 价 | 80.00元 |
-

医学投稿 xastyx@163.com || 029-87279745 87284035

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

随着麻醉学新理论、新技术、新知识和新药物的发展和进步，麻醉直接引起的死亡已降至 $1/(20\sim 25)$ 万，但是术后30天死亡率仍可达 $0.56\%\sim 4\%$ ，围手术期并发症如心脑血管事件、急性肺损伤、急性肾损伤和术后认知功能障碍等发生率更高，因此中华医学会第十二届麻醉学分会首次提出麻醉学的发展方向是围手术期医学（简称围术期医学），麻醉医生不仅要关注手术中的麻醉安全，更要关注患者手术后顺利舒适的康复和长期转归，不论手术后的并发症是由患者因素、手术因素还是麻醉因素引起，麻醉医生都要主动作为，为患者手术后的康复做出贡献。本著作探索围手术期影响患者死亡率的干预措施，正是围术期医学的主要内容之一，也应该是新时代麻醉医生应该了解和研究的内容。

如果有一些干预措施作为围手术期医疗的一部分，实施之后可以降低死亡率，那么这些措施就应该推广使用，以降低围手术期死亡率。即便实施以上策略只有相对较少的改善作用，也有重要的临床意义。例如，某项新措施虽然仅能减少绝对死亡率1%，考虑到全球每年接受手术的患者数量（约2.8亿），也能拯救成千上万患者的生命。尤其是随着手术患者人群年龄的增长，合并慢性疾病越来越多，如何寻找新措施防治围手术期并发症显得更加重要。

这本由雷肿博士主译的专著，通过大量高等级的循证医学证据，对临床研究证据的强度、生物可信度、脆性指数、发生Ⅰ类或Ⅱ类错误的概率及可重复性等进行复杂的评估，最终确定了13项影响围手术期死亡率的措施。这与围手术期使用的药物和技术总量相比很少，但是这些都是以生存率作为主要结局指标，通过多中心RCT研究获得的高质量证据，值得在临床上推广。

本书还为我们提供了方法学的指导。对于临床医生而言，明白如何评估发表研究是否存在缺陷、检验效能是否足够、是否存在偏倚和混杂因素的影响等，才能决定某项证据能否用于指导临床决策。对于临床研究者而言，清楚如何开展临床研究以提供高质量的循证医学证据，才能最终为临床决定提供有价值的信息。本书详细描述了得出“影响围手术期死亡率措施”这一结论的共识过程和对现有证据的评价方法，使我们在“知其然”的基础上还能“知其所以然”。在提供理论指导的基础上还为我们提供了方法学的参考，是本书的另一个特色。

从麻醉学向围术期医学转变，是新时期麻醉学发展的长征路。今天我们要将这种深入人心的长征精神带到围术期医学发展的道路上，并赋予它新的内涵。在这样的背景下，希望本书能成为临床麻醉医生的案头之友，使其更好地服务于患者、保证围手术期的安全和长期转归。

中华医学会麻醉学分会主任委员

《中华麻醉学杂志》总编辑

熊利泽

2018年10月3日

译者序

围术期医学是麻醉学科的未来发展方向，麻醉医生在围手术期中发挥着重要的作用。那么在围手术期我们能做些什么？有哪些措施能够帮助改善患者的预后，使患者受益呢？带着这些问题在查阅文献的时候，我找到了这本新近出版的书。

刚拿到此书，发现其编者是意大利的 Giovanni Landoni 教授，当时唯有一种“果然如此”的感觉。初识 Landoni 教授是 2014 年读到了他发表在 *JAMA* 杂志上有关心脏手术后发生急性肾脏损伤患者使用非诺多泮效果的临床研究。此后多次在 *NEJM*、*BMJ*、*JACC* 等顶级期刊上拜读到他的研究。最近我们中心更是参与了 Landoni 教授牵头的国际多中心研究：评估心脏手术中使用吸入性麻醉药能否减少死亡率。Landoni 教授一直致力于探索改善心脏手术患者围手术期安全、降低围手术期死亡率的临床策略。因此读到他执笔的这本著作我感到“理应如此，水到渠成”。

阅读原著后，我被其中的内容深深吸引。随着科技日益发达，目前网络已成为日常工作重要的组成部分。作者通过改变过去独权式的专家共识流程，建立基于网络的、多国医生参与的、更加民主的“共识”定义方式，用这种新的方式确定了 13 项能够影响围手术期死亡率的措施。本书提供了大量的循证医学证据，客观详实、深入浅出、通俗易懂，不但展示了降低围手术期死亡率的措施，还阐述了具体的过程并列举了详尽的研究数据，令人信服。读完本书，我就萌生了要将这本书翻译出来，介绍给所有麻醉同道的想法，希望能对我们的临床工作有所助益。

在本书出版之际，感谢参与本书的全体译者和审校专家为本书付出的辛勤努力。若发现本书中翻译的不妥之处，希望同道们批评指正。

雷 翀

2018 年 9 月 30 日

郑重声明

由于医学是不断更新并拓展的领域,因此相关实践操作、治疗方法及药物都有可能会改变,希望读者可审查书中提及的器械制造商所提供的信息资料及相关手术的适应证和禁忌证。作者、编辑、出版者或经销商不对书中的错误或疏漏以及应用其中信息产生的任何后果负责,关于出版物的内容不作任何明确或暗示的保证。作者、编辑、出版者和经销商不就由本出版物所造成的人身或财产损害承担任何责任。

目 录

- 第 1 章 共识过程的风险与收益 / 1
- 第 2 章 达成共识的过程 / 8
- 第 3 章 无创通气与围手术期死亡率 / 14
- 第 4 章 吸入麻醉药物在降低围手术期死亡率中的作用 / 21
- 第 5 章 椎管内麻醉能否降低围手术期死亡率? / 26
- 第 6 章 血流动力学优化在降低围手术期死亡率中的作用 / 32
- 第 7 章 左西孟旦 / 45
- 第 8 章 围手术期 β 受体阻滞剂治疗 / 52
- 第 9 章 输入少白细胞的血液可能会降低心脏手术患者死亡率 / 61
- 第 10 章 使用主动脉内球囊反搏降低围手术期死亡率 / 70
- 第 11 章 选择性消化道去污 / 76
- 第 12 章 胰岛素在降低围手术期死亡率中的作用 / 83
- 第 13 章 抑肽酶: 药理有效性和安全性 / 92
- 第 14 章 围手术期开放性输血策略 / 99
- 第 15 章 降低围手术期死亡率: 远程缺血预处理 / 105
- 第 16 章 他汀类药物和围手术期死亡率 / 113
- 第 17 章 氨甲环酸降低围手术期死亡率 / 122
- 第 18 章 降低围手术期死亡率: 持续更新 / 127
- 第 19 章 近期研究中死亡率降低的随机证据未被确证: 方法学问题 / 138

第 1 章

共识过程的风险与收益

Rinaldo Bellomo

1.1 简介

多种因素造成了围手术期医疗极其复杂而瞬息万变的状态。首先，这一过程常涉及多名不同领域的医生依次或同时工作：外科医生、心脏科医生、内科医生、麻醉医生以及重症医生。这些专业团队有不同的（有时是对立的）临床或生理侧重点，还有不同的非循证观念系统。第二，这些侧重点、观念系统及其在患者护理中的应用，从术前到术中以及术后都会发生改变。从术前用药到诱导、手术本身、麻醉觉醒即刻、觉醒后即刻的镇痛，到觉醒后（或对于插管患者来说，转运到术后恢复或重症监护区域后）到要维持心脏呼吸生理的安全和减轻疼痛的需求，都有很大差异。第三，患者的合并疾病也会对医疗干预的先后顺序或干预方法造成不可预知的影响，并且少有高水平证据的支持。因此这些干预常常以小时为单位进行调节，甚至有时每分钟都需要调节，以此满足可感知的生化、生理以及临床需求，并实现不同的中期甚至是远期的生化、生理及临床目标。

临床医生选择的方法、使用时间及对这些干预强度和时程的调节，通常是由一些没有被充分理解和也许是不可能被理解的混合证据、归纳生理推理、当地文化、之前所受的教导、可用的资源、直觉偏差、流行趋势、技术、医疗法律相关的顾虑，以及随机的不可预测的其他力量或事件所驱动。

以上所有极度复杂的人际活动都包含在“围手术期医学”的范畴内^[1]。有很多证据提示手术量（指手术技巧）决定了大型手术的预后^[2]。但也有一些研究显示手术死亡率变量的 50% 可能与手术量、手术技巧和术中表现以外的因素相关^[3]。如果这些研究是正确的，那么围手术期医学就更有意义，其质量、安全及其所提供的治疗可能都是并发症甚至死亡率的重要决定性因素。

R. Bellomo

Department of Intensive Care, Austin Health, Heidelberg, Victoria 3084, Australia

e-mail: rinaldo.bellomo@austin.org.au

© Springer International Publishing AG 2017

G. Landoni et al. (eds.), *Reducing Mortality in the Perioperative Period*,

DOI 10.1007/978-3-319-46696-5_1



如果有一些干预措施作为围手术期医疗的一部分,实施之后可以降低死亡率,那么这些措施应当应用于全球范围以降低围手术期死亡率。相反,如果一些作为围手术期医疗的干预措施实施后会增加死亡率,那么这些措施在全世界都应该避免以降低围手术期死亡率。即便实施以上策略改善作用较小,也是必要的。例如,即便只能减少1%的绝对死亡率,需要治疗数为100例,全球范围内也能拯救成千上万患者的生命,考虑到有大量患者接受大手术,因而需要围手术期治疗。

此外,围手术期医疗的花费通常较少,因为其时间很短(仅在围手术期)。如果每项措施花费1000美元,那么100 000美元即能拯救一个生命。如果这位患者术后平均多存活5年,拯救这个生命的医疗花费相当于仅为每年20 000美元。这仅为透析年花费的50%,达到了这个社会和经济上被广泛接受的治疗合理化的指标。因此强烈推荐实施降低死亡率和并发症发生率,同时避免增加死亡率和围手术期并发症发生率的围手术期干预措施。那么,这些相应的措施是什么呢?寻找这些措施的起点是鉴别出所有曾被至少报道过一次的、会增加或降低死亡率的措施。这并不意味着那些措施应该被实施(临床研究证据的强度、生物可信性、脆性指数、发生Ⅰ类或Ⅱ类错误的概率以及可重复性,都需要评估),而仅说明这些措施应该优先进行Ⅰ期临床试验,或者合适的话被转化到临床实践中。

最近的一项研究确定了14项措施:其中11项至少一次被报道在随机对照试验中或在进行meta分析后显示可以降低死亡率,2项则增加死亡率。但是在一项特定的研究中报道某项措施可以改变死亡率,并不能说明该研究的质量^[4]。要决定一项证据是否该被推荐、建议、应该被实施或由于相关性太小而该忽视,必须通过复杂的评估^[5]。没有这样详细的系统评估,就可能将一项单中心非盲的40例患者的研究和一项多中心4000例患者的随机双盲安慰剂对照研究等同看待。如此隐含的等同关系是对常理的歪曲,是对临床与统计学的颠覆,也是对证据意义的背叛。也许更重要的是,会误导临床医生去实施未被证实的、甚至存在潜在危险的治疗。但是由谁来进行评估?谁来发布推荐或建议?如何进行这样一个程序?什么时候该去评估,该在哪里评估?全球对这些问题的反应,至今为止也大多基于对共识会议的发展,以及共识指南的发布。

1.2 目前共识形成的过程

以上的共识方法似乎是对系统性评估证据的需求的一个合理反应,但这个过程目前是首先把一组所谓专家集合在一起达到的。但这本身就是一个问题,因为没有系统的评估可以来量化地定义一个人是否是专家。但是目前的这个问

题,难道不应该是由于术后治疗患者的数量来决定?问题在于这样的数据通常无法获取。那么是否应该由围手术期医学领域或其范围内的亚领域发表文章的数量来决定,还是应该根据发表杂志的影响因子或者引用数量来评估决定?这些信息一般是可以获取的,但是从未被使用。选取专家的过程取决于人际关系、是否有时间或联系,以及政治或级别等相关规则。

由于以上因素,目前的共识达成过程是指一组10~20例知识渊博且经验丰富的可能是“专家”的人来指导成千上万临床执业的围手术期医师群体该怎么做。难道这成千上万临床医生不应该单独做必要的判断吗?他们是可以阅读和思考的,也是可以做出决定的。共识声明和指南可能缺乏任何作用,也可能具有一定的错误指向性,因为他们是由一小部分全球视野有限的助手发布的。2008年颁布的“战胜脓毒症运动”指南就是这一系统缺陷的具体表现^[6]。该指南后来被澳大利亚和新西兰重症学会推翻^[7],因为理解偏倚和缺乏精确性,该指南推荐了2条由可疑科学数据支持的措施,这些措施之后受到2项大型临床试验挑战:一项发现该措施增加死亡率,另一项导致了药物撤出市场^[8-9]。更引人注意的是,最近还有另外一项被专家强烈推荐的指南被消除:脓毒症早期治疗时使用早期目标导向治疗^[10-12]。

针对以上顾虑,那些掌控共识形成过程的权威专家们将立即指出,很多临床医生不了解的发表研究的缺陷、随机的细节、缺乏盲法的影响、检验效能的问题、I类或II类错误、偏倚的存在^[13]、单中心研究的局限性^[14]、生物可信性的概念^[15],以及混杂因素的影响^[16]。除非一群有智之士(他们几乎常常大多数是男人)告诉他们该怎么做,否则临床医生将继续实施不适当的围手术期医疗措施。然而并没有经验证据证实这一主流模式。有趣的是,同时也缺乏1级随机对照的试验证据来证实发布共识指南可以改变临床实践或预后,也没有随机的证据显示临床医生根据指南实施医疗与标准医疗程序相比会改变患者结局。

1.3 产生共识的新途径

这种独权式的共识流程是否有其他替代方式呢?基于网络的方式可能可以作为一个开端提供一种备选的并且更加民主的“共识”定义方式。通过这样的方式,任何人都可以看到来自于更多国家的医生报告自己的状况^[17-18]。这种反应和共识并不代表被询问的医生实际就会实施他们认为对患者有益的措施,也不代表他们认为应当对所有患者实施该措施,而是他们认为其中的一些措施可能比另一些具有更高的优先权或更有可能成功^[19]。

这样基于网络的方法能否解决或减轻这些杂乱的观点、专家意见、学术共



识会议、辩论、研讨会、网络课程及指南对忙碌的临床医生不断增加的负担？或者这种基于网络的共识，仅仅是目前影响青少年不断扩张的“社交网络”疾病向医学领域的另一种恶性转移？只有时间能回答。

但是这种途径只是代表了一种达成共识新形式的开始，在未来 10 年很可能会进一步演化。如果我们能获得成百上千名医生上传的观点，下一步就是获得他们在特定日期的行为。仅随访对于一些问题的最初反应，例如“过去 48h 内你是否对任何术后的患者进行了某项治疗？”，即可为我们提供一个独特的角度以观察对于术后医疗感兴趣并乐于在网络上表达的医生群体的实际临床实践。

我们可能会问这些临床医生，是否在围手术期实施血流动力学优化，以及他们在之前 3 个术后患者中是如何实现这一优化的（液体、缩血管药物，还是二者均有？生理目标是什么？等等）。这样的信息可以为我们提供一个更为全球化的、对于目前该领域临床实践的独特看法。最终，他们也许会同意在 24h 内实施某项措施并收集简单的数据。这种互动的伦理可能较复杂，但并不是无法达到。应用网络来进行研究和发展共识还处于萌芽时期，具有无限前景。更具有煽动性的是，人们可以对“基于专家共识的治疗”与“基于网络共识的治疗”进行随机对照研究。如果存在差异，若发现基于网络的共识治疗效果比自行任命的基于专家的专家共识效果更好，将是非常有吸引力的。

我们现在无法知晓网络是否会成为一种新的临床共识的民主达成方式的摇篮，或仅仅产生一些混乱的观点，或一座个人喜好驱动行为的“巴别塔”。许多健康工作者对于在线参与所能产生的影响持怀疑态度。然而医疗信息在互联网的广泛传播会成为我们临床世界的一个核心网络中心。已经开始初步尝试这一方法，并可能会发展至更高层次的水平，询问临床医生同意或不同意某一观点，以及使用 Likert 评分来获取该类信息。也许还能够实现更为复杂的投票，包括不仅是量化支持，还能够表达不确定或提供不同的观点。也可考虑对专家的意见和投票，与网络参与者的意见和投票进行对比等等。现行方法和潜在新方法的优缺点见表 1.1。

尽管这些只是初步的措施，其未来的发展方向还不确定，这一新的形成共识的方法具有增加我们对全球临床实践的理解和帮助我们确定需要优先研究对象的潜力。如果网络将成为新的临床共识决策的国际工具，而通过这一工具临床医生可以参与并影响围手术期进程，所有医务工作者无论专业或地理位置，都能够接入这一网络，并且具有应用这一工具的技巧和自信非常关键。其必须是合作、协助、包容和平等的。这与目前传统的专家主导方式差异很大，传统的方式通常更具有竞争性、排外性、非平等性，并且是基于学术声望的。因此这一工具能否成型，仍具有不确定性。

表 1.1 传统共识达成途径与新型基于网络的共识达成途径的优缺点

	传统共识方法	基于网络的共识方法
优点	广泛应用并被熟知 逻辑上便于实施 通常被学术团体所接受 权威 通常包含了几位领域内关键的研究者 通常生成一些文件 通常可以生成建议或推荐	民主 包容与开放 共识可能是动态演变的 超越了“西方”国家的范畴 网站一旦建立，便于维护且可应用于多个问题 与某一学会的政治目的无关 没有自行任命的专家，多个研究者可以提供预备的评论
缺点	排外性，非大众/民主的 通常只表示了“西方”的观点 承担了大量成本 通常仅包含了学术团体成员，较狭隘 可能包含了未声明的政治或科学目的 专家可能是“自封的”，临床经验有限 一些具有相反意见的关键研究者可能被排除在外 其建议或推荐可能被证实具有偏倚或误导性	可能无法发布建议或推荐 网络应答者可能不具有代表性 缺乏学术团队的支持可能会阻碍发现的推广，也缺乏政治影响力 可能无法形成和推广指南 关于预期，新颖但可能存在困惑 关于谁来控制网站和处理问题存在争议 可能存在多个互相竞争的共识网站，造成冲突和混乱

总 结

医学，特别是围手术期医学共识的形成和共识指南的颁布，是有潜在利益的行为，但其对患者预后的影响尚不可知。目前，这种基于形成一个较武断的所谓专家的小组定期会面发布的声明、指南、建议以及推荐意见的方法具有一些潜在的缺陷，但是直到最近才受到另一种方法的挑战。网络的共识形成方式首次对目前的模式提出了挑战，并克服了目前方法的一些限制，但同时也产生了新的限制。究竟哪一种模式才能够显示出经验上的优势并成为未来一二十年的主要模式，尚不明确。



参考文献

- [1] Grocott MP, Pearse RM. Perioperative medicine: the future of anaesthesia? *Br J Anaesth*, 2012, 108: 723 – 726.
- [2] Chen K, Cheung K, Sosa JA. Surgeon volume trumps specialty: outcomes from 3596 pediatric cholecystectomies. *J Pediatr Surg*, 2012, 47: 673 – 680.
- [3] Mann CD, Palser T, Briggs CD, et al. A review of factors predicting perioperative death and early outcome in hepatopancreaticobiliary cancer surgery. *HPB (Oxford)*, 2010, 12: 380 – 388.
- [4] Bellomo R, Bagshaw SM. Evidence-based medicine: classifying the evidence form clinical trials—the need to consider other dimensions. *Crit Care*, 2006, 10: 232 – 240.
- [5] Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an American College of Chest Physicians Task Force. *Chest*, 2006, 129: 174 – 181.
- [6] Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM. Surviving sepsis campaign: international guide-lines for management of severe sepsis and septic shock; 2008. *Intensive Care Med*, 2008, 34: 17 – 60.
- [7] Hicks P, Cooper DJ, Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock; 2008. *Crit Care Resusc*, 2008, 10: 6 – 8.
- [8] The NICE-SUGAR Study Investigators. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *N Engl J Med*, 2009, 360: 1283 – 1297.
- [9] Ranieri VM, Thompson BT, Barie PS, et al. Drotrecogin alfa (activated) in adults with septic shock. *N Engl J Med*, 2012, 366: 2055 – 2064.
- [10] ARISE Investigators, ANZICS Clinical Trials Group. Goal-directed resuscitation for patients with early septic shock. *New Engl J Med*, 2014, 371: 1496 – 1506.
- [11] The ProCESS Investigators. A randomized trial of protocol-based care for early septic shock. *New Engl J Med*, 2014, 370: 1683 – 1693.
- [12] Mouncey PR, Osborn TM, Power GS, et al. Trial of early, goal directed resuscitation for septic shock. *N Engl J Med*, 2015, 372: 1301 – 1311.
- [13] Boone D, Halligan S, Mallett S, et al. Systematic review: bias in imaging studies—the effect of manipulating clinical context, recall bias and reporting intensity. *Eur Radiol*, 2012, 22: 495 – 505.
- [14] Bellomo R, Warrillow SJ, Reade MC. Why we should be wary of single center trials. *Crit Care Med*, 2009, 37: 3114 – 3119.
- [15] Rosenberg EI, Bass PF 3rd, Davidson RA. Arriving at correct conclusions: the importance of association, causality, and clinical significance. *South Med J*, 2012, 105: 161 – 166.
- [16] Cleophas TJ, Zwinderman AH. Clinical trials: how to assess confounding and why so. *Curr Clin Pharmacol*, 2007, 2: 129 – 133.

- [17] Landoni G, Rodseth RN, Santini F, et al. Randomized evidence for reduction in perioperative mortality. *J Cardiovasc Anesth*, 2012, 26: 764 – 772.
- [18] Landoni G, Pisano A, Lomivorotov V, et al. Randomized evidence for reduction of perioperative mortality: an updated consensus process. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2016, pii: S1053 – 0770 (16) 30281 – 6. doi: 10. 1053/j. jvca. 2016. 07. 017. Review. .
- [19] Bellomo R, Weinberg L. Web-enabled democracy-based consensus in perioperative medicine: sedition or solution? *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2012, 26: 762 – 763.

(邓姣译, 雷翀审)

第 2 章

达成共识的过程

Massimiliano Greco, Pier Carlo Bergonzi, Luca Cabrini

2.1 简介

手术是世界上最常见的医疗操作，每年全球有近 2.8 亿手术操作^[1]，其中大部分发生在中高收入国家。因此，西方国家卫生系统的经济资源有很大一部分花费在围手术期医疗上。

但是围手术期医疗领域的高质量证据少的惊人。大部分围手术期使用的药物和技术从来没有被证明对患者生存具有正面或负面的影响，而仅是依据当地的“传统”，或者根据其他替代结局来评估其效能，这样做的目的通常是为了节省临床研究开支或样本量^[2]。

此外，大样本的前瞻性研究显示围手术期死亡率低于 4%。因此，对于每年数百万计接受手术的患者而言，即便每种药物只对死亡率产生很少的变化，每年也能影响成千上万患者的性命。

为帮助临床医生改善围手术期医疗并使其合理化，一些学术团体已经颁布了多项指南。由于缺乏随机证据，指南传统上也更多基于专家的知识，而不是随机证据。因此指南中包含的大多数建议被认为处于循证医学证据金字塔的较低层次^[3]，而这种指南却是医疗的标准。

为了解决这一问题，建立了民主共识会议方法学^[4-5]，并在之前 2012 年围手术期医学的共识大会^[6]和其他主题的一些会议中^[7-10]成功应用。我们针对围手术期死亡率应用相同方法开展了一项新的研究，依据过去 3 年发表的有关围手术期医疗最好的随机证据，对共识会议进行更新。

M. Greco, MD, MSc (✉) · L. Cabrini, MD
Department of Anesthesia and Intensive Care, San Raffaele Hospital,
via Olgettina 60, 20132 Milan, Italy
e-mail: mass.greco@gmail.com; cabrini.luca@hsr.it

P. C. Bergonzi, MD
Department of Anesthesia and Intensive Care, Cleveland Clinic, Dubai, UAE
e-mail: bergonp@clevelandclinicadhabhi.ae

© Springer International Publishing AG 2017
G. Landoni et al. (eds.), Reducing Mortality in the Perioperative Period,
DOI 10.1007/978-3-319-46696-5_2

会议共识是基于之前描述的五步法建立的：第一阶段是系统综述，确定合适的文章；第二阶段是第一次基于网络的投票；第三阶段是通过共识会议；第四阶段是会议结果经过新一轮网络投票验证；最终一步是再次分析和发表结果^[4]（图2.1）。

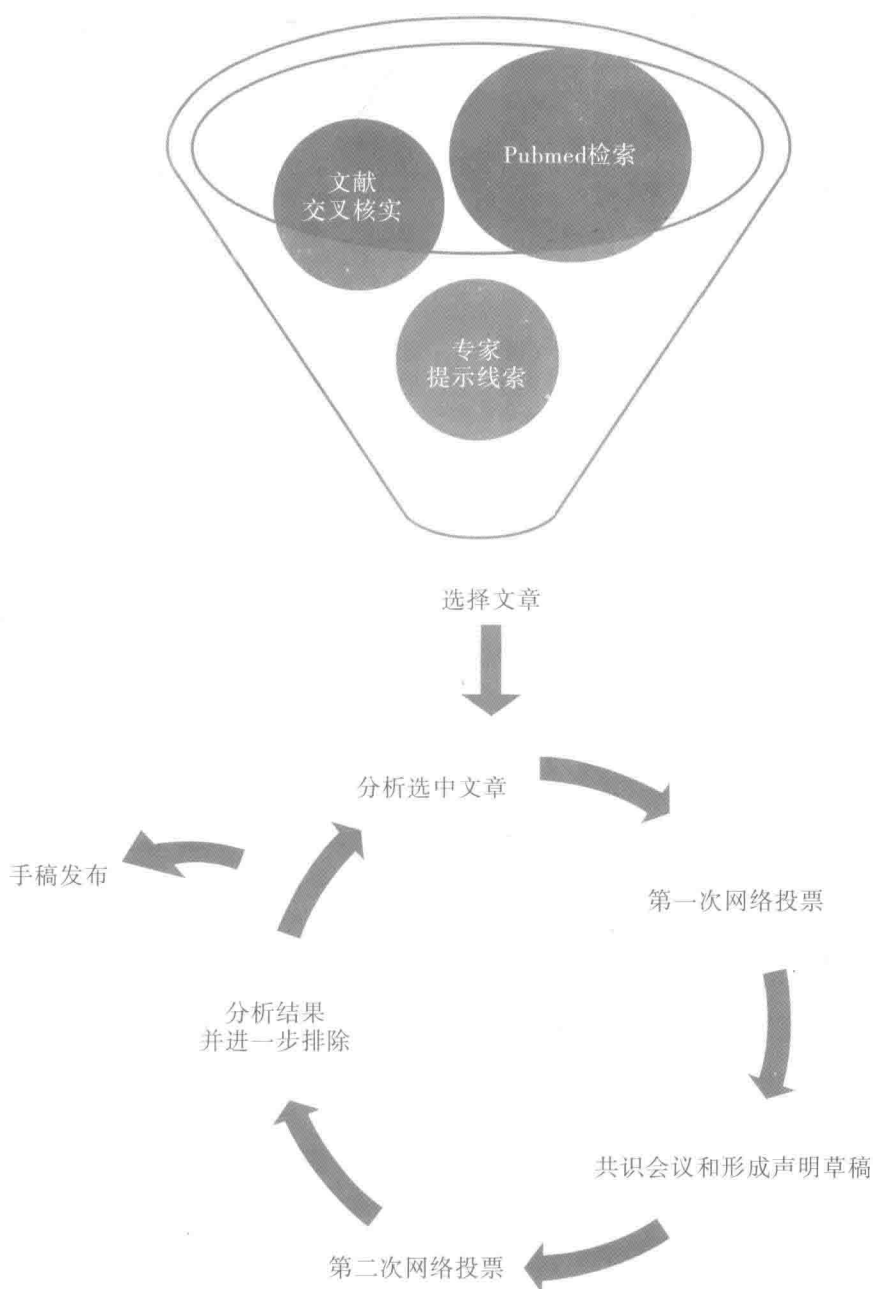


图 2.1 共识大会流程