

麻醉失误与防范

编著 孙增勤 沈七襄 石翊珩
审定 金士翔

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书内容包括:绪论、麻醉前对病情估计及术前疾病治疗的失误、麻醉期间的失误、急症病人手术麻醉的失误、专科麻醉的失误、某些特殊病例手术麻醉的失误、术后麻醉处理中的失误、心肺脑复苏中的失误、麻醉诊疗中的失误、麻醉失误防范措施的探讨等 10 部分。

可供麻醉医师、手术室医护人员、大专院校有关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

麻醉失误与防范/孙增勤等编著.-北京:科学技术文献出版社,1998.8

ISBN 7-5023-3052-6

I. 麻… II. 孙… III. 麻醉-失误(医学)-预防(卫生)
IV. R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 09585 号

出 版 者/ 科学技术文献出版社

地 址/ 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

发 行 者/ 新华书店北京发行所

印 刷 者/ 北京建华胶印厂

版(印)次/ 1998 年 8 月第 1 版,1998 年 8 月第 1 次印刷

开 本/ 850×1168 32 开

字 数/ 356 千

印 张/ 13.25

印 数/ 1—4000 册

定 价/ 20.00 元

© 版权所有 违法必究

(购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者本社发行部负责调换)

发行部电话/(010)68514035 总编室电话/(010)68515544-2935

社长室电话/(010)68515037

序

麻醉医师职责在于把好麻醉这个关口,尽最大努力使麻醉期间病人内环境稳定,为手术创造最好的条件,使手术顺利进行并得到最满意的效果,使病人能得到最快的康复。这四个“最”说起来容易做起来难。其中既有麻醉医师学识水平与技能问题,也有设备条件和人力安排(即管理工作)上的困难,更有麻醉医师与手术医师的相互理解、支持和配合。常言说,手术有大小,而麻醉无巨细。我曾亲眼看到过应用很少量的局部麻醉药普鲁卡因而引起严重反应,幸经及时抢救,病人转危为安。足见麻醉的复杂性和困难性,值得深入学习和探讨。上述这类情况并不为人们、特别是某些卫生行政机构和一些医院领导所理解,他们往往把“一把刀”放在很重要的位置,但忽视了麻醉所起的重要作用。

麻醉失误原因多种多样,千变万化,既涉及病人原有的或拟手术的疾病问题,也涉及麻醉医师学识水平、技术能力、设备条件和人力安排乃至科室间的分工和配合以及责任心问题。其中只要有一项工作未做好,就有可能出现失误。有时从事多年临床工作的麻醉医师,也难免因某些原因顾此失彼而出现某些问题。

近20年来,麻醉失误问题已受到国内外临床麻醉界的关注,有关这方面的论文和书籍已有不少,旨在提高认识,减少失误的发生。由孙增勤、沈七襄和石翊斌医师编著的《麻醉失误与防范》一书,即将出版,值得予以重视。三位医师从事临床麻醉工作几十年,他们积累了丰富的经验,收集了各种不同类型的麻醉失误病例,加以分类、分

析和讨论,并根据经典著作从学术上阐述其发生并提出防范措施。
此书的出版对临床麻醉工作特别是年轻麻醉医师,堪称为研究麻醉
失误问题的一本实用好书,因此愿向同道们推荐。

金士翱 于武汉

同济医科大学附属同济医院

1997年10月30日

前 言

临床麻醉医师被人们誉为“生命的保护神”。麻醉医师不但要保证病人手术时无“皮肉之苦”,而且更重要的是保护病人围术期的安全与生命,降低其应激反应,并获得手术后的顺利康复。麻醉医师是围术期负责手术病人生命安全的。麻醉工作确有一定的危险,麻醉医师最怕的是术中病人缺氧,缺氧3~5分钟病人就会心搏骤停。麻醉医师的工作犹如“踩钢丝”,在病人的安全与手术无痛中间“踩”。但是麻醉医师对于麻醉中有时难免出现的、具有普遍意义的麻醉失误问题,无论是技术性的或责任性的失误,都应该采取积极的正视态度,并把它当做学术问题进行研究,研究失误的原因,提高自己的认识,减少以后再次发生。“前车之鉴,后事之师”。作者根据多年的医疗实践中的体会,学习兄弟单位的经验,参考国内外最新有关资料,编写出这本《麻醉失误与防范》,以供同仁及读者们参考。全书在写法上力求简明扼要、通俗易懂、紧密联系实际,用以指导实践。全书共分10章叙述,第1章为绪论,阐述麻醉失误的基本概念;使读者对此领域有一基本了解。第2章选录了近年来发生在麻醉前全面评估及麻醉选择方面的失误;第3~9章为本书的主要篇幅,着重叙述在各种临床麻醉和抢救复苏、疼痛治疗等方面所造成的失误及教训。第10章探讨麻醉失误的预防措施和对策。着重从现代麻醉的进展和管理,以及如何加强麻醉医师的严格训练,从而杜绝或减少麻醉失误问题。其中最根本的一条就是加强责任心,养成良好的医德规范,树立全心全意为伤病员服务的思想,热爱专业,对麻醉技术精益求精。在提倡爱岗、敬业精神的同时,还要树立严谨的科学态度,力求减少或避免麻醉失误。实践证明,即使是资格再老、经验丰富的麻醉医师,也不能完全避免不发生麻醉失误。正如陈敏章部长给《中国临

床误诊误治文集》一书的题词“前人之误是后人宝贵的财富”。从事物的反面教训中得出的结论要比正面经验使人受益更多。因此,本书是一本具有独特风格的麻醉医疗实践大成,可以作为麻醉医师、医务人员及医院管理者的参考用书。目的在于使麻醉医师及同行看后确能有所启发,对临床麻醉工作有所帮助,从中吸取教训,把教训变成经验,使“前车之覆”成为“后车之鉴”,对于指导临床、教学、管理和科研都是颇有益的。从而减少失误,减少麻醉事故和提高临床麻醉工作质量,是作者写作本书的目的。书中收集的失误实例有 286 条。由于编者水平有限,编写时间仓促,所涉及的失误也不能面面俱到,只是根据实践中的体会及所辑资料编撰出来,故编撰过程中的错误在所难免,恳望同行读者和医院管理者予以批评指正,以使其不断完善和提高。本书在编写过程中,得到有关领导、专家教授和麻醉同道们的热情关怀、支持和鼓励;并引用了国内外许多研究资料,辑录了中华麻醉学杂志、临床麻醉杂志、国外医学麻醉学与复苏分册和实用麻醉杂志等期刊中一些临床实例,不能一一提及;由同济医科大学金士翱教授对本书稿进行审定,并为本书写了序,以及科学技术文献出版社有关领导的热情支持,在此,特表示诚挚的感谢。

孙增勤

1997 年 10 月于兰州

目 录

序

前言

第 1 章 绪论	(1)
第 1 节 麻醉失误的概念	(1)
第 2 节 麻醉失误理论探讨	(16)
第 3 节 与麻醉失误有关的主要不良后果	(37)
第 2 章 麻醉前对病情估计及术前疾病治疗的失误	(45)
第 1 节 麻醉前全面评估不足的失误	(45)
第 2 节 心血管系统疾病手术麻醉估计的失误	(51)
第 3 节 呼吸系统疾病估计的失误	(59)
第 4 节 血液系统疾病手术麻醉估计的失误	(64)
第 5 节 麻醉前用药的失误	(67)
第 6 节 麻醉方法选择的失误	(71)
第 3 章 麻醉期间的失误	(83)
第 1 节 麻醉期间药物的失误	(83)
第 2 节 各种麻醉方法的失误	(95)
第 3 节 麻醉期间的其它失误	(144)
第 4 章 急症病人手术麻醉的失误	(151)
第 1 节 急症胃饱满病人手术麻醉的失误	(151)
第 2 节 大咯血病人手术麻醉的失误	(158)
第 3 节 大呕血病人手术麻醉的失误	(164)
第 4 节 休克病人手术麻醉的失误	(169)
第 5 节 水、电解质和酸碱平衡应用中的失误	(186)

第5章 专科麻醉的失误	(200)
第1节 腹部外科手术麻醉的失误	(200)
第2节 妇产科手术麻醉的失误	(207)
第3节 骨科手术麻醉的失误	(209)
第4节 神经外科手术麻醉的失误	(213)
第5节 胸、心脏、血管外科手术麻醉的失误	(217)
第6节 小儿外科手术麻醉的失误	(226)
第7节 五官科手术麻醉的失误	(230)
第8节 门诊和内窥镜手术麻醉的失误	(233)
第6章 某些特殊病例手术麻醉的失误	(237)
第1节 高血压病人手术麻醉的失误	(237)
第2节 老年病病人手术麻醉的失误	(243)
第3节 嗜铬细胞瘤手术麻醉中的失误	(250)
第4节 体外循环心内直视手术麻醉的失误	(255)
第5节 膈疝手术麻醉中的失误	(268)
第6节 支气管哮喘病人麻醉中的失误	(275)
第7节 肾移植病人手术麻醉中的失误	(282)
第8节 肝功能不全病人手术麻醉中的失误	(289)
第9节 糖尿病病人手术麻醉的失误	(299)
第10节 截瘫病人手术麻醉的失误	(306)
第7章 术后麻醉处理中的失误	(311)
第1节 术后神经系统的常见失误	(311)
第2节 术后呼吸系统的常见失误	(318)
第3节 术后循环系统的失误	(325)
第4节 术后消化系统的失误	(327)
第5节 术后输液及水、电解质、酸碱紊乱治疗中的失误	(328)
第6节 术后不苏醒的失误	(329)
第7节 术后喉头水肿的失误	(334)

第 8 节 术后催醒药应用中的失误·····	(335)
第 8 章 心肺脑复苏中的失误·····	(339)
第 1 节 一期复苏中的失误·····	(340)
第 2 节 二期复苏中的失误·····	(345)
第 3 节 三期复苏中的失误·····	(346)
第 9 章 麻醉诊疗中的失误·····	(350)
第 1 节 疼痛诊疗中的误区·····	(350)
第 2 节 疼痛诊疗中的失误·····	(353)
第 3 节 病人自控镇痛术应用中的失误·····	(369)
第 10 章 麻醉失误防范措施的探讨 ·····	(374)
第 1 节 麻醉失误研究的方法·····	(374)
第 2 节 麻醉失误防范措施的探讨·····	(375)
第 3 节 减少麻醉失误的对策·····	(390)
主要参考文献·····	(407)

第 1 章 绪 论

麻醉失误是临床麻醉中一个极为重要的课题,关系到围术期麻醉的安危,轻则直接影响着病人的手术治疗效果,给病人带来痛苦,重则危及病人的生命。麻醉失误是麻醉过程中时有发生特殊现象,是难免的、普遍存在的和急需迫切解决的问题。我们的任务,就是从防范的角度尽量把麻醉失误降到最低的限度,提高麻醉的安全性。据有关资料表明,我国现有医院 6 万余所,病床总数 3000 万张,平均 25 亿多例门诊量及 5000 万人次的年收治量,在全国 500 多万卫生工作队伍中,约 80% 的医务人员从事临床医疗工作。在大量的医疗工作中,外科手术治疗量也是相当大的。由于种种原因,麻醉失误也是外科手术治疗中不能完全避免发生的医疗问题。

第 1 节 麻醉失误的概念

一、定义

失误(Fault)一词在英语词典中解意为缺点、错误、误差、失责或责任过失的意思。在现代汉语词典中是指由于疏忽大意或技术水平不高等而造成的差错。

麻醉失误是指麻醉人员在围术期或给病人施行麻醉等医疗护理活动中,由于疏忽、经验不足、水平不高或由于其它复杂因素等,所引起的或造成不利于病人身心健康的任何损害或致病,是医源性疾病的一部分。据统计,麻醉失误在各医院的发生率很不平衡,并有增高

的趋势,其在麻醉死亡中占较大的比重,国外资料的报道分别为 65%、83%和 87%。所以对麻醉失误的预防是目前值得引起重视和进行研究的问题。

二、麻醉失误的分类及内容

麻醉学是现代医学领域内新兴的学科之一,随着新技术、新理论、新的麻醉药物的不断研究开发,临床监测技术的发展和设备的不断更新,这为我国麻醉学的进一步提高创造了条件,促使本学科更加迅速地发展和完善。但是,我国麻醉学科建设还存在一些困难和问题。当前的现状,一是中央卫生部 1989—12 号文件指示,即将麻醉科由辅诊科室改为临床科室(这是加快速度发展我国麻醉学科的最有利的时机)的文件已下发 7 年多了,但是仍在大部分医院中不能落实,现实离卫生部的要求差得很远,还没有达到临床学科的标准;二是麻醉队伍本身结构复杂,学历偏低,知识面较窄,技能受限;县级医院中专学历的麻醉人员占 73.2%,特别是相当一部分麻醉人员是由工人、护士等改行而来的,他们无论从理论上,还是从技能上均难以完成现代麻醉的要求;三是各级领导对麻醉学科的重要性认识不够,没有把麻醉科的发展和人员配备放到议事日程上来。据一组调查材料指出,县级医院领导对麻醉科持重视态度的仅占 8.5%,错误的认为麻醉科只是一个辅助科室,因而在人力、物力、财力等方面的投入都很少。因此,临床麻醉工作的条件差、待遇低、风险大;在许多方面得不到人们应有的理解和支持;四是鉴于以上原因,有许多麻醉医师不能安心搞好临床麻醉工作,绝大多数的中专学历人员就成为临床麻醉的主力军。麻醉工作艰苦、工作量繁重,不能外出学习,平时无学习时间或学习不够,训练不及时、不严格,不重视术前访视和围术期并发症的防治工作。所以麻醉失误时有发生,这样就影响到麻醉质量的提高。

麻醉失误是指麻醉工作者在围术期施行麻醉过程中所发生的错误和意外,对病人的身心会带来严重并发症、脑损害,甚至死亡。作

者结合临床实践将麻醉失误大致分类如下:

(一)麻醉技术操作失误或失败 麻醉失败是指由于各种原因所引起的操作失误、操作误伤和失败而引起的错误,并有不良结果,如身心健康的损害或疾病,甚至危及到生命。

(二)麻醉器械故障或活瓣失灵 系指麻醉机的某部分功能失灵、麻醉机开关、通气机械故障、监测仪器开关及其它开关失灵所引起的麻醉失误。

(三)麻醉选择不当 系指麻醉医师对麻醉方法选择不当,或对麻醉药物选择不当而引起的麻醉失误,以致引起不良后果。

(四)麻醉用药错误或药品失去时效 系指麻醉用药过量、错误或麻醉药物失效而引起的失误。

(五)麻醉中气道管理不当 围麻醉期呼吸管理中发生误吸、呼吸抑制、呼吸道梗阻、供氧不足、拔管过早和拔管后呕吐等引起的失误甚至事故。

(六)麻醉管理欠妥或失手 系指麻醉工作者在围麻醉期因处理失控和管理不当所引起的麻醉失误。如在硬膜外穿刺操作时,当穿刺针刺入黄韧带时偶然失去控制而失手,造成穿刺针进入蛛网膜下腔,造成全脊髓麻醉或更严重的后果。当然,即使有经验的医师也不敢说对于硬膜外穿刺有 100% 的把握。

(七)监测失误 系指麻醉医师在围麻醉期因为监测失误等原因所引起的麻醉失误。

(八)技术不熟练或生疏 系指麻醉医师因麻醉技术不熟练、不熟悉器械或设备性能及使用方法、不熟悉病人的特点等原因所引起的失误。据资料报道,在国外人为因素发生的麻醉失误的顺序为通气障碍、用药错误、麻醉操作失误、气道管理不当和术后处理欠妥等。

以上将麻醉失误分成 8 类,是偏重于麻醉医师自身的因素来讲的,是对麻醉失误采取正视的态度,这种“敢于揭自己的伤疤”、“打自己的板子”,敢于当做学术问题来研究和探讨的勇气是好的。目的是将麻醉失误汇集成麻醉警篇。以上 8 类失误大部分是由于我国麻醉

医师训练不严格、麻醉理论和技术水平不高所致。我国绝大部分的麻醉医师是爱岗、敬业的,工作是认真负责的,但由于学习不够、训练不严格,又没有有经验的医师指导,加上某些领导对业务不懂,对麻醉专业不够重视,缺少监测设备,人少工作又十分忙碌等原因造成失误。这是麻醉失误的根本原因,下面详细分析麻醉失误的原因。

三、麻醉失误的原因

由于麻醉学专科内容异常丰富,牵扯面很广,一般医学本科毕业生在初工作时都难以应付。如上所述,在现阶段,我国各医院的麻醉医师人员不足,工作劳累,麻醉设备欠缺,领导不够重视,在这样的情况下,绝大多数的麻醉医师、医士以及护士都是在人少、事忙、设备差的工作极为困难的条件下,兢兢业业地工作,想把本身的麻醉工作搞好,但由于未经过更高层次的学习,又没有有经验的上级医师的指导,每日工作繁忙,下班后筋疲力尽,已无时间去钻研业务,有些错误是难免的。也有个别的医师不够负责任,因而引起失误。

麻醉失误是麻醉过程中的一个不正常的医疗问题,其情况是异常复杂的,所造成麻醉失误的原因是多方面的。其常见原因如下:

(一)由于对科学知识的未知

(二)麻醉方法、手段本身存在的危险性

(三)麻醉前准备欠妥当

麻醉前准备欠妥当,为麻醉失误的常见原因,包括以下方面。

1. 麻醉前误、漏诊 麻醉工作者在麻醉前因自身水平能力和判断力所不及的情况下所发生的误诊、漏诊而引起的失误。给病人造成痛苦。

例1 患者,男,23岁。以右下腹发作性疼痛3年加重1周而诊断为慢性阑尾炎急性发作,拟急症在硬膜外麻醉下作阑尾切除术。选 T_{11-12} 穿刺,操作顺利。术中阑尾正常。术后第3天右下腹疼痛复发。检查B超、腹部X线平片未见泌尿系结石,X线平片见 L_{1-3} 椎体蚀样破坏,且右腰大肌、髂腰肌间隙冷脓肿形成。术后抗痨治疗

准备,1 月后作病灶清除。

教训 手术前,无论是临床医师还是麻醉医师,对病人的病史都要进行全面询问,认真仔细查体,对全身状况和重要器官生理功能做出正确评估,加以维持和纠正。麻醉医师要掌握和了解手术者的意图,估计手术难易,应用全科医学的知识,做出判断并制订出麻醉预案。故要求麻醉医师要有扎实的临床知识,既要作出决策,又要随时纠正和修改临床医师的失误。所以,麻醉医师应该首先是一个称职的临床医师,然后才能成为一个合格的麻醉医师。对于本例,只要医师具备临床知识,有认真负责的工作态度,克服粗疏作风,详细了解病史和仔细查体。硬膜外麻醉术前常规地检查脊柱和确定穿刺部位(已有脊椎畸形改变),就有可能发现原发疾病,并能及时纠正临床医师误诊的失误。若失去了麻醉医师的最后一道把关,就会给病人增加痛苦,本例的教训是十分深刻的。

2. 麻醉前对病人重要器官功能估计不足 麻醉前未认真研究病史和未做必要的体检以及辅助检查,即使怀疑或想到某个重要器官可能有功能障碍时,也未进一步进行检查。在急症手术时,由于时间紧迫或因条件所限,某些必须检查的项目未能进行,有时由于重要器官功能衰竭而引起失误。

3. 麻醉前循环不稳定 有的麻醉医师在麻醉前对要麻醉的病人的病理改变认识不足,临床实践证明,在各项检查不完全中,循环不稳定是引起麻醉死亡的常见原因。据报道,麻醉所致的心搏骤停;约占该项意外的 25%;心搏骤停中因循环诱发的因素占 50%。麻醉前常见的循环不稳定的原因有:

- (1)血容量不足;
- (2)脓毒血症;
- (3)严重心功能障碍;
- (4)心律失常;
- (5)严重低血钾;
- (6)麻醉药抑制循环;

(7)术前病人伴有严重的高血压病,未予纠正;

(8)肾功能衰竭等,由于各种因素未及时纠正。

4. 麻醉有禁忌证和危险性 术前病人未达到手术和麻醉的基本条件,麻醉有禁忌证和危险性。

5. 麻醉前用药不当

(1)药物的副作用。麻醉前如吗啡、哌替啶等用药不当,引起呼吸抑制,继而抑制心肌。当肌注哌替啶 70mg 时,通气量下降 50% 以上,并引起体位性低血压,有导致死亡报道。

(2)药物相互作用的影响。麻醉前的治疗药物与麻醉前用药、全麻药和麻醉中的辅助用药等相互作用,引起不良反应,甚至产生严重的后果。如麻醉前长期治疗用洋地黄类药物时容易引起低血钾和洋地黄中毒; β 受体阻滞药(普萘洛尔)引起体内儿茶酚胺的减少而产生严重的低血压;单胺氧化酶抑制药(异烟肼)可增强镇痛药、巴比妥类药、麻醉药、肌松药和升压药的作用,可诱发惊厥、昏迷、血压剧烈增高和降低;激素类药物引起急性肾功能衰竭而导致低血压危象或内分泌抑制药可引起痰液粘稠、排痰困难而发生窒息等。治疗都有可能产生不良后果。

6. 麻醉器械准备欠周 麻醉前对麻醉器械准备以及必须使用的检测仪器准备欠周到,主要表现在器械性能不佳、未事先查出损坏及失灵部分,或术中出现故障,错中出错等。

例 2 患者,男,5.5 岁,体重 15 公斤。术前以先天性心脏病、动脉导管未闭,拟在静脉复合全麻下行动脉导管结扎术。入室后 BP、P 及 SpO₂ 均正常。以地西洋 5mg、芬太尼 0.1mg、琥珀胆碱 50mg、卡肌宁 12.5mg 静注麻醉诱导后行气管内插管。BP 12.77/7.2kPa (96/54mmHg)、HR 110 次/min、SpO₂ 99%。持续静脉点滴芬太尼维持麻醉,控制呼吸。手术开始后,当用电刀切割皮下时,患者全身抽搐,手术医师误以为麻醉过浅所致,嘱麻醉医师再加深麻醉,BP、HR、SpO₂ 仍在正常范围。麻醉医师即静注芬太尼 0.1mg。手术医师再次用电刀切割时,患者再次出现全身抽搐,BP、HR、SpO₂ 仍在正

常范围内。此时嘱巡回护士将电刀输出调小后,继续使用电刀时,依然出现全身抽搐反应。麻醉医师分析不是因为麻醉浅的原因所致的疼痛反应,怀疑到可能是电刀的问题,即嘱停止使用电刀,而改用手术刀切割。切割时患者无全身抽搐反应,但监护仪报警,P、BP、 SpO_2 不显示,手摸颈动脉时无搏动,刀口停止出血,且血颜色变暗,即判断为因电刀漏电引起患者心搏骤停。手术医师发现心脏停止跳动,即停麻药进行抢救,行胸内心脏挤压,静注肾上腺素 1mg,约 2 分钟后心搏复跳,HR 160 次/min,BP 15.96/9.31kPa(120/70mmHg),静注地塞米松 10mg、呋塞米(呋喃苯胺酸)20mg、静滴 25% 甘露醇 100ml、碳酸氢钠 50ml。患者生命体征平稳后,立即手术。以 5% 葡萄糖 500ml 加硝普钠 50mg 静滴控制性降压,将 BP 降至 9.31~10/3.99~5.3kPa(70~75/30~40mmHg)时,结扎动脉导管。手术历时 115 分。术毕带气管内导管送回 ICU 病房。恢复良好。未留有后遗症。

教训 术后经修理技师对该电刀检测,证实高频电刀负极板连接导线老化而断裂,发生短路,电刀也无判断和报警功能,病人被发生电击后致心搏骤停。由于抢救措施正确、及时,复苏成功。教训是十分深刻的。

(1) 高频电刀性能不佳,未事先查出损坏和失灵部分。

(2) 麻醉医师对用电“意外”还缺乏防范意识,对电击知识缺乏,当用电刀后,患者已出现抽动,仍不能认识,直至患者受电击 3 次,致心搏骤停。如在使用高频电刀中,发现有任何可疑现象时,应立即停止使用,经查明原因后,再予以使用,否则是不能再继续使用的。

(3) 加强用电设备的安全教育,严格遵守技术操作规程,加强对电器设备的保养维修,使用前进行检查和测试,无故障后再予以应用,以保证病人安全。

(四) 麻醉选择不当

主要指麻醉药和麻醉方法选择不当引起的失误或死亡,这是最常见的、应引起警惕的麻醉失误原因之一。据国内报道,围术期心搏

骤停因麻醉药抑制循环、呼吸而导致心搏停止的约占 13%，国外报道的发生率却很高，高达 30% 以上，即 3 例心搏骤停中就有 1 例因麻醉药物过量所致。在老年、血容量不足、脓毒性休克和恶性高血压等病人中，应用硬膜外麻醉难称为安全，即使应用小剂量的局麻药，也可能出现广泛的麻醉平面，使血压明显下降，造成病人出现险情，若处理不及时或处理方法欠妥当即引起死亡。尤其是高位硬膜外阻滞时，当辅助使用镇静、镇痛药后，常因呼吸、循环抑制，导致心搏骤停的报道甚多，已引起麻醉界的重视。

(五)麻醉操作及管理不当或发现问题后处理不够及时

当麻醉人员技术上的不熟悉和经验不足等，而出现麻醉操作、麻醉管理不当或发现问题后处理不及时时，可造成以下结果。

1. 误伤临近器官和组织 由于麻醉适应证、麻醉方法或麻醉操作过程的失误，造成健康组织和器官的损伤。

例 3 患者，女，35 岁，农民。以急性肠梗阻拟在硬膜外麻醉下行剖腹探查术。入手术室时，神智清，合作，四肢活动良好。取 T_{10~11} 间隙穿刺，穿刺顺利，头向置管 5cm，置管时患者身体突然移动，回吸无脑脊液后，注入试验剂量 2% 利多卡因 5ml，3 分钟后，BP 测不到，P 突然消失，R 微弱，意识模糊，挣扎不安，即给予氧气吸入，静滴去甲肾上腺素等治疗，抢救约 20 分钟后，BP、R、意识均恢复正常。手术开始，因小肠坏死而行小肠切除及肠端与端吻合术。术程 3 小时，仅用试验量 2% 利多卡因 5ml 完成手术。术终患者清醒，但 BP 要以升压药维持。次日中午患者发现双下肢不能移动，检查自 T₁₀ 以下感觉、运动完全消失，呈横断性软瘫。X 线胸腰椎片正侧位显示阴性，经多次腰穿检查，脑脊液压力、奎氏试验、脑脊液常规检查均无异常，梅毒血清反应阴性，硬膜外碘液造影无异常。经多方治疗，截瘫一直未见好转。10 个月后，因中毒性痢疾而死亡。尸检发现，自硬膜外穿刺部位以上 10cm 脊髓呈细条索状，直径约 1cm。

教训 本例患者硬膜外麻醉后并发截瘫，是穿刺操作直接损伤脊髓后引起的。教训极为深刻。导致截瘫的原因为硬膜外穿刺时，