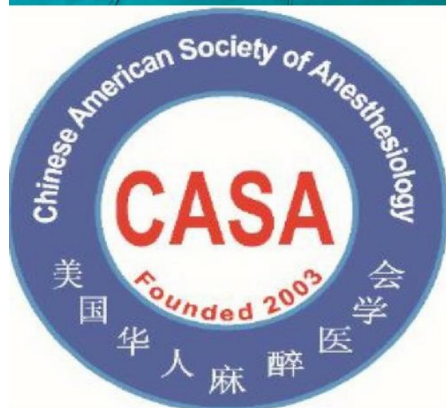


CASA BULLETIN OF ANESTHESIOLOGY



THE OFFICIAL PUBLICATION OF
CHINESE AMERICAN SOCIETY
OF ANESTHESIOLOGY(CASA)
ISSN: 2471-0733

Editor-in-chief

Jeffrey Huang, MD

Associate Editors

Cathy Cao, MD,
Jiapeng Huang, MD, PhD
Yunping Li, MD
Jinlei Li, MD, PhD
Chris Lee, MD, PhD

Lixin Liu, MD, PhD
Hong Wang, MD, PhD
Xiaoyan Zhang, MD
Henry Zhou, MD, PhD

Guest Editor

Chong Lei, MD, Bin Zhu, MD, Fangfang Zhu, MD

Honorary Editor-in-chief

David Tang, MD, Henry Liu, MD

Editorial contact: casabulletinofanesthesiology@gmail.com

Table of Contents

| | |
|--|-----------|
| CASA 会员新闻 | 2 |
| 业内新闻 | 3 |
| 佳文共享 | 4 |
| Interesting case discussion (ICD)讨论 | 9 |
| 会议报告 | 15 |
| 会员佳作 | 17 |

刘恒意教授到襄阳市中心医院讲学并受聘为该院客座教授。襄阳市中心医院院长刘文卫教授代表医院为刘恒意教授颁发了聘书。刘恒意教授成为襄阳市中心医院客座教授，该院将不定期安排麻醉科医护人员前往美国德莱赛大学学习、培训和交流，刘恒意教授将对襄阳市中心医院麻醉科的临床科研、疑难病例讨论及人才培养等方面进行全面指导，从而为该院麻醉学科的发展提供新理念、新视角、新知识和新技术，推动襄阳麻醉学科技术水平的不断提升。刘恒意教授为襄阳市中心医院医护人员作了题为《术后快速康复与容量导向液体治疗》的精彩学术报告。目标导向液体治疗是目标导向治疗（goal-directed therapy, GDT）中一种改进患者转归的方法，旨在通过设定能够反映患者血管内容量的监测指标，并在围术期加以实时动态监测与处理，始终将该指标维持在正常范围，并由此降低患者术后的重大并发症，加快患者术后快速康复。



2017 网络新青年麻醉学院

新青年麻醉网络学院——
手术室【应急管理】系列课程

带您了解24个危机事件处理流程
提高应急能力 保障患者安全

课程时间：2017年9月起 参与方式：扫描二维码参与课程学习

【手术室应急管理】系列课程

由于历史的原因，在全国各级医院尤其是基层医院中一些麻醉医生缺乏专业培训且知识体系不够全面，当危机事件来临时很容易出现混乱无序的局面。

手术室急救团队需要协同合作，学会将“手术室应急手册”的急救知识应用于临床实践中，根据急救流程，给予最恰当的治疗，从而快速有效地解除危机，方能保障患者安全。

然而，《手术室应急手册》中列举的24个危机事件的流程并不被大家所熟知，需要通过课程教学、模拟演练、临床实践等诸多环节才能更好地掌握！以黄建宏教授领衔的“手术室应急管理”系列课程共24节课，将针对围术期各种危机事件为广大麻醉界同道答疑解惑：手术室急救团队成员如何加强协作进行预防和处理、如何启动管理流程、如何制定持续管理病人的计划、如何通过定期演练提高应急能力等。

为了达到“提高应急能力和保障患者安全”的目标，相信广大麻醉界同道会积极参与课程学习、共同探讨处理麻醉危机事件的方法与实践。

| 课程内容 | FROM 2017.09 |
|-------|-----------------|
| 困难气道 | 马武华 |
| 恶性高热 | 曹锡清 |
| 局麻毒性 | 李金蕾 |
| 羊水栓塞 | 陈新忠 |
| 全脊髓麻醉 | 张晓燕 |
| 心肌缺血 | 朱 斌 |
| 过敏反应 | 赵 晶 |
| 低血压 | 张 惠 |
| 大出血 | 徐振东 |
| 心跳骤停 | 张鸿飞 |
| 支气管痉挛 | 张 欢 |

| | |
|---------|-----|
| 气胸 | 陈怡绮 |
| 苏醒延迟 | 万 里 |
| 低氧血症 | 侯立朝 |
| 静脉空气栓塞 | 姜陆洋 |
| 输血反应 | 张熙哲 |
| 室上性心动过速 | 安海燕 |
| 心动过缓 | 程宝莉 |
| 气道着火 | 张冯江 |
| 室颤/室速 | 李 崎 |
| 无脉电活动 | 李 军 |
| 病人着火 | 黄建宏 |
| 供氧障碍 | 王颖林 |
| 停电 | 李明强 |

儿童麻醉的诉讼案例解析（摘要）



曹锡清 美国医星华盛顿中心医院麻醉科

分析 4 例真实的美国医疗诉讼案例。由于当事 麻醉医生处理失误造成 3 名患儿死亡和 1 名患儿终生残疾。通过分析事故的原因探讨如何建立安 全防范系统，防止类似错误再次发生。

病例 1：患儿××，男，10 岁，身高 110 cm，体质量 60 kg，在日间手术中心行扁桃体切除术。BMI 49.6，在同龄儿童中 99%以上，呼吸暂停低通气指数 80（Apnea-hypopnea Index, AHI）。全麻气管插管顺利，术中和术后镇痛用了阿片类药物，术后在麻醉恢复室（post anesthesia care unit, PACU）监护 1 h 出院。回家后继续服用处方药氢可酮加对乙酰氨基酚，当晚患儿睡眠时窒息死亡。

针对这个有严重睡眠呼吸暂停低通气综合症 AHI 极高的男孩，取消手术是唯一正确选择。改在医院手术时尽量减少用阿片类药物，采取多元镇痛方法。此外慎重起见，还应该保留一个儿科 ICU 床位，术后严密监控呼吸情况。专家认为本案的麻醉医生按常规儿童处理极不负责，直接造成了鲁莽疏忽罪，有人甚至要定为疏忽杀人罪。

对 111 例儿童扁桃体切除术后并发症调查发现其中 63 例（57%）符合 ASA 的阻塞性睡眠呼吸综合征（obstructive sleep apnea，OSA），这部分儿童致死原因以呼吸暂停为主。而没有 OSA 的那部分儿童死亡原因以出血为主。调查结论指出如果在麻醉复苏的第一、二期和手术当夜进行连续监测呼吸，至少有 16 名儿童的死亡是可以避免的。文中提出需要制定一个有充分证据支持的专对儿童的危险评估计分系统用来帮助筛选有 OSA 危险的儿童，这些 OSA 儿童不适合日间手术条件，术后当晚必须住院监测呼吸。

病例 2：患儿××，男，2岁，视网膜母细胞瘤切除术后择期核磁共振（magnetic resonance imaging, MRI）随访。患儿有阻塞性睡眠呼吸暂停史，在MRI前2周原计划先行扁桃体切除，但由于生病手术取消。MRI时麻醉医生采用丙泊酚和氯胺酮混合全静脉麻醉，静脉滴注时鼻导管吸氧；诱导后出现上呼吸道阻塞症状，用面罩辅助呼吸后脉搏血氧饱和度升高。麻醉医生没有选择保护气道。他让患者继续自然呼吸，继续接受丙泊酚静脉全麻，使用低于常规很多的小剂量 50 mg/ (kg·min) (MRI 常规的剂量应该起始在 (200~250) mg/ (kg·min)，而且经常需要上调)；进入MRI扫描机20 min后，孩子开始咳嗽和氧饱和度下降；从MRI拉出后，既不能通气又不能插管，孩子因为重度缺氧死亡。

本案例有两点重大失误：第一，没有保护气道实施人工气道（插管或 LMA）就盲目开始检查，第二，临床症状符合全麻过浅引起的喉痉挛。此刻应立即给司可林救命，缓解喉痉挛维持通气。可是麻醉医生惊慌失措没有给任何药，也许是没有事先准备急救药，临时找不到或没有时间给药了，出现不能通气时没有给肌松剂造成抢救失败，属于医疗事故。

病例 3：患者××，男，13岁，既往体健，踢足球受伤后发展为脚踝脓肿，行常规引流清创。术中突然发生室颤，复苏抢救无效死亡。事后病历详查没有问题。10年后，该麻醉医生透露当时他本应注射昂丹司琼，却错误的给了致死剂量的苯肾上腺素。原因是2种药瓶外观上形状相同，瓶盖颜色因为厂家不同没有统一规定。有的批量撞车了，2种药盖颜色没有区别，里面装的都是无色透明液体，放在麻醉车上紧挨着，一不小心就会抓错，属于系统防范不当。

因为这个著名事件，麻醉患者安全组织（Anesthesia Patient Safety Foundation, APSF）建立了四步程序：（1）建议标准化规章，每种药只有一个浓度。（2）建议通过技术流程提高安全性，使用预制好浓度的注射针筒（由机器人，药剂师或外包专职配药公司制作）。（3）术前标记各种药品，事先准备好再开始麻醉。（4）培养安全文化，配药前核对。该案件中麻醉车上的小瓶苯肾上腺素含有上百倍所需剂量的致死剂量，配制时采取标准化和连贯性非常必要。为了患者安全，专家呼吁应该取缔麻醉工作者自己配药这个传统。据美国医学研究所统计，由于用药错误造成患者死亡的几率是门诊患者每131例死亡中1例死于用错药物，住院患者854例死亡中1例是用药错误。

病例 4：患者××，女，15岁，体重 97 kg，全结肠切除并回肠肛门吻合术。术前硬膜外置管。截石位。术中血红蛋白降至 7 g/dL；几次舒张压 < 40 mmHg，间断注入小剂量苯肾上腺素升压；总失血量约 1000 mL；手术 13 h，术中无输注任何血制品。术后第1天，患者报告下肢完全麻痹不能动，因此，调整了硬膜外剂量。当晚继发两腿肿胀，患者主诉腿疼剧烈难忍，骨科会诊诊断双腿肌间隔综合症，立即行筋膜切开术和清创术。多日后不得不右腿膝下截肢；期间又继发了多种并发症。

这是第二例儿童术中长时间截石位导致肌间隔综合症的报道，第一例由此引起患者终生残疾。经此不幸病例，外科医生们改变了传统。现在已经使用特殊的手术台，不需要破坏消毒台面就可以在术中不断地调节截石位腿的高度。吸取教训的结果是进一步改进了医疗质量。

通过以上病例，我们需要总结的麻醉安全质控要点：（1）患有肥胖症合并严重睡眠呼吸暂停低通气指数高的儿童具有极高麻醉风险，气道保护和围术期止痛均暗藏隐患，千万不可侥幸。

(2) 麻醉医生在备药配药过程中应该建立统一规范流程，避免在紧张疲惫状态下出现配药和用药错误。(3) 对于手术时间长、术中失血多的儿童手术，术中应该注意体位变化防止肌间隔综合征。

详情请看：<http://www.psqachina.com>



组织模拟演练，提高应急能力和保障患者安全（摘要）

叶繁, 李明强, 张建峰, 黄建宏

2016年5月初,襄阳市中心医院麻醉科的每间手术室内配备了手术室应急手册,自此开启了手术室危机资源管理的新篇章。麻醉科成立了襄阳市中心医院模拟教学团队,在手术室内和模拟中心分别开展了“手术室危机事件管理模拟演练”并制作了手术室内危机事件处理的演练视频。模拟教学团队根据手术室内曾经发生的真实病例,编写情景演练的剧本,创造“足够真实”的模拟场景,在手术室内利用简单的CPR模拟人进行演练。完成了4例手术室内危机事件管理的模拟演练并制作了相关视频,包括:局麻药毒性反应的处理、过敏性休克的处理、支气管痉挛的处理、大出血的处理。所有剧本均取材于真实发生的病例,实用性强。经过多学科协作的演练培训,将应急手册整合入临床实践中。在模拟演练中,团队成员扮演不同的角色,通过运用模拟人、呼吸机、监护仪、抢救车及除颤仪等设备,根据模拟病例的实际情况进行紧急气管插管、CPR、体外除颤等操作,并通过导师们的点评和自身汇报总结,发现和改进处理过程中的不足。

襄阳市医学会麻醉学分会,襄阳市中心医院主办了“鄂西北地区(汉江流域)麻醉与围手术期医学学术会议”国家级继续医学教育项目“麻醉危机事件处理模拟培训讲习班”。先后在这两次会议上进行了手术室危机事件管理的现场演练,进一步促进了《手术室应急手册》的应用与推广。

有 92.31%的答题者在过去半年至少学习“手术室应急手册”1 次; 有 57.69%的答题者在过去半年参加模拟训练至少 1 次; 有 65.38%的答题者处理手术室危机时使用应急手册至少 1 次。

襄阳市中心医院麻醉科的全体医务人员集中学习了新青年网络公开课第 75 讲《如何使用手术室应急手册》的视频, 并在本科室创办的微信公众号上发表题为“学会使用《手术室应急手册》, 保障医疗安全”的文章。自 2011 年 5 月, 襄阳市中心医院在每间手术室内配备了《手术室应急手册》, 并于同年 10 月成立了教学团队。团队模拟演练的核心培训目标是: 培养合格的领导者和高效合作的团队。通过反复演练和多学科的密切配合才能在真正紧急情况发生时在最短时间内作出最佳反应。汇报总结是团队演练的精髓所在。每次演练结束后导师会通过让组长和组员叙述演练过程来反思他们在演练中的表现, 共同商讨解决问题的办法, 导师在这个过程中所起的作用非常重要。通过这样的回顾, 有助于团队各成员在今后工作中提高个人表现和团队运作效率。模拟演练的效果可以从调查中看到, 近 60%麻醉医生认为自己有能力处理手术室危机, 近 90%麻醉医生认为有信心与团队合作来处理手术室危机, 超过 60%麻醉医生认为自己有能力带领团队来处理手术室危机。模拟演练能提高麻醉医生处理手术室危机的信心。

通过在麻醉会议上的模拟表演可以让基层医生学习如何使用手术室应急手册。模拟的课程成本高, 需要专门的环境和工作人员。Semler 等研究显示模拟表演在改进团队协作上功能优于传统教学方式, 和实际参与模拟相似。所以我们在二次麻醉会议上开展了手术室应急手册模拟演练, 以该教育方式来推动基层医院的应急手册应用。我们模拟教学团队在现场演练中采用了 2 个“生命体征模拟”软件相互配合使用达到了真实病例情景再现的效果。

详情请看: <http://www.psqachina.com>

手术麻醉时能不能使用手机

作者：AQI case report

翻译：雷翀，博士，第四军医大学第一附属医院麻醉科



病例

34岁女性，66英寸，67kg，全麻下行腹腔镜胆囊切除术。手术结束30分钟后，患者没有动作。神经刺激显示对4个成串刺激无反应，对强直刺激有微弱反应。检查麻醉工作区域和最近的行为发现，手术结束前1分钟，静脉输液误将10mg维库溴铵冲入体内（原本准备注入生理盐水）。患者接受了相应的处理，恢复良好。

此后，麻醉团队（一名主治医师和一名一年级住院医师）被告知巡回护士“将他们记入”医院事故上报表，“指控”他们在此病例手术麻醉时使用手机并上网。

讨论

事故上报系统是很有力的工具，很可能被误用。此病例中，报告使用了指责的语气。导致工作关系被破坏，回到之前对安全问题处于一种基于指责的态度，一旦发生很难修复。敌对的感觉和防御性的姿态掩盖了真正的安全问题。

在管理患者时用手机或者电脑（后文统一为“科技”）使用网络资源，手机 app 和发短信，产生一系列伦理、交流、人为因素、信任、专业性、感知、物理、感染控制、未预见的后果和其他安全问题。

上个月的话题关注科技在手术室转移注意力的问题。其中引用了 ASA“有关注意力分散声明”，虽然音乐的影响被夸大，其他方面包括噪音、无菌舱和科技的影响也被讨论了。

上个月我们说明了手术麻醉的首要责任是对患者每一时刻的情况进行监护，在这种情况下，一些必要的任务如调整床位，放置额外的静脉通路或动脉置管，从技术层面上说也会分散注意力，但这些是不可避免的。不经任何判断来说，分散注意力的定义是阻止你将全部注意力放在某件事上的任何事情。稍加判断，分散注意力的定义应该是将你的注意力从应该放置的地方吸引走的事情，意味着是可以避免的（坏的，不可原谅的）。

分散注意力的事情是一种极化连续分布，一端是照护患者所必须的，另一端是完全可以避免的对照护患者没有任何帮助的事情，中间是灰色地带。两种分散注意力的事情不太好区分，灰色区间使之更难区分。上网查询如何治疗患者的急诊显然是可接受的，但是上网关注股票却不行。但是查询下一个患者的情况呢？这件事必须做，但非得现在做吗？

可规避分散注意力事件的机会不新奇。早就可以在手术时通过固定电话进行零售商业。因此为什么再此讨论科技呢？这不就是另一个分散注意力事件吗，就像被认为是可接受的，临界和可避免分散注意力的阅读一样？但是目前的科技存在新的，特定的转移分散注意力的风险，应该被认为与其他分散注意力事件不同，并且应该用不同的方式处理。

科技尤其独特性，几乎所有人都有手机，大部分手术室有能上网的电脑。不像纸质材料，我们不用将科技带到手术室。它就在那里等我们。其多样性的诱惑是巨大的：各种各样的游戏、文字、新闻、普通的学习和社交媒体：“鉴于手机能提供复杂强大的信息，虽然不限于科技，投入个人事务的诱惑是巨大的”。使用科技进行适当的，以患者为中心的用途在其他人看来与玩游戏没有区别。这给护士和外科同事造成误解，就像本例病例一样。

曾经手动工作，如测定动脉血压和记录，现在都是自动的。空闲的时间导致“无聊、注意力不集中、犯困”。阅读和科技“可能是减轻无趣和保持清醒的方法”。Slagle 等提出减轻无聊的假说。这是否为手术室跟进 facebook 或看狗的视频提供了借口？可能不。可能更好的减轻无聊感的方法包括实施结构化环境“清理”，将所有来源的数据进行系统的评估（虽然数据会自动的记入病历）和开展“如果”的精神锻炼，考虑可能的其他诊断和急症处理，即使没有出现指征。在推荐有意识的分散注意力减轻无聊感事件之前需要经过科学的评估。

纸质媒体就是其本身，但是科技是移动的目标。很快我们主要监护屏幕就是无线的手持平板，与患者也是无线连接。手中一直持有平板，不同类别的分散注意力事件的区分更为模糊。医疗 app 应该是可接受的分散注意力事件，但未经同行评议或被纠正错误。因此，即使是“以患者

为中心”的科技也不一定实际上就是有帮助的。即使“好的”科技也可能产生数据录入和自动完成错误、违反 HIPPA 或造成过度依赖，从而妨碍临床实践。最后，科技产生的注意力分散是其他类型分散注意力事件所不能达到的。报纸不会通过时不时震动或发出提示音分散人的注意力，但手机却会。书本可以被放下并无视它，但手机新短信和 Facebook 新内容发出的提示音本身就就很分散注意，并且在阅读和回复短信/博文/tweet 等过程中更进一步分散注意。

除了以上提到的问题，科技对临床医生警觉性和患者的安全性的实际影响并不非常明晰。我们希望这是可测量的，但没有证明这一点，现有的研究也不能支持其产生安全问题。在阅读这类研究时，我们必须记得警觉性具有与医院机构格言有关的不正式的定义和科学实验室定义，与 Slagle 和 Weinger 测定接近。他们发现在工作量不大时在手术室阅读，通过特殊探头测定的警觉性没有受到影响。以上，我们认为阅读与上网和编辑文字不一样，但是测定方法应该也可以应用于科技。应该有类似的研究评估手术室内科技与警觉性之间的关系。使用科技的冲动可能更强烈，有科技时干扰不全是自启的，因此对警觉性的应先更可能更明显。Campbell 等研究分散注意力的事件，但他们关注的是非科技的干扰。他们认为对抗干扰是一项可以学习的技能。科技对注意力的分散可能不一样。Wax 等研究手术室内科技使用，发现当麻醉医生使用电脑时患者生命体征没有更不稳定。这是个鼓舞人心的结果，但是像 Slagle 研究一样，不能作为能够允许上网的证书。阴性结果仅仅表明变量在研究的特定条件下不敏感，正如文章的评论中指出的那样。

最后，很明确这里说的手术室的科技总的影响是正面的。自动帮助我们记录生命体征，是医生有时间去关注更关键的患者照护责任。给我们获取全世界医疗知识的通道，帮助处理不常见的事件。有助于同事之间的沟通。可能有助于提升警觉性。如果手机在朋友贴新的照片时可以发出提示音，在你一段时间没有在病历中记录、你关闭报警、微量泵中药液空了、血压已经太高而苯肾上腺素还在泵注时发出提示音。警戒设备已经在铁路运输中使用了几十年。也可以开发类似的 App 来引导注意力。是的，如果我们真正警觉是不需要 App 的。我们所在的后“*Institute of Medicine Report*”世界，人类不完美是存在的，通过建立系统改善措施来避免。支持警觉性的结构不总是不适当的。

公众意见很容易变化，其他领域的散漫不常见，目前驾驶或操作公共交通是编辑短信的立法普遍存在。尽管在医疗行业这还是一个新话题，但使用搜索引擎输入“麻醉医生注意力分散”，能获得好几页相关的信息。大部分不认为这一疑虑是有益的，其中一项认为其有益的，给出了相应的分析，但是来自于工业而不是医学内部。手术室的科技可以通过法律或政策进行控制，失去对有用的/不可避免的或正好合适的学习的区分。正如这篇文章的编辑指出的，手术室内的阅读具有事实自证的特质，误用科技也没有不同。监管可能“仅仅”调整行为。从另一方面来说可能变得更严格，只允许进入医学图书馆或其他网站，关闭所有其他站点，禁止使用我们自己的设备，让我们使用手术室内的电脑或医院配发的平板。一些简单地常识性步骤能帮助确保在手术室内合理使用科技。

1. 自制并对自身行为有良好的判断

2. 将“为安全而言”的主动性和培训扩展至允许温和的尊重地挑战我们，可能以倡导探究式的表述
3. 可能的话将文献查询限制在经同行评议的发表物避免不准确性，谨慎使用其他资源
4. 鼓励开发 app（如临床公式计算）的人与临床医生合作，并将 app 提交至 Mededportal 或类似的平台进行同行评议
5. 不要将设备屏幕藏起来不让手术室其他团队成员看见；这将产生怀疑和妨碍团队的整体性
6. 不要在个人设备中输入 HIPPA 保护的信息，删除包含这些信息的邮件
7. 建立明确的预期，能产生灵活性和信任感。应该支持职业化并避开全面禁止。不应该限制我们适当地使用科技
8. 处理患者时，我们应该想像患者家属就在闭路电视中看着我们。任何在这种情况下还能使用科技的话应该是被许可的

在这个病例中，不确定注射器调换导致错误药物被输入是否与科技的使用有关。非常可能这只是一个错误而不是不适当或者不专业的行为。我们不赞成使用事故上报来延续指责或代替面对面的参与讨论。但是，科技负面影响患者照护的观点已经出现，应该让我们进行反思。

References:

1. Pronovost PJ, Holzmueller CG, Young J, et al. Using incident reporting to improve patient safety: a conceptual model. *J Patient Saf.* 2007;3(1):27-33.
2. Mitchell I, Schuster A, Smith K, Pronovost P, Wu A. Patient safety incident reporting: a qualitative study of thoughts and perceptions of experts 15 years after 'To Err is Human'. *BMJ Qual Saf.* 2016;25(2):92-99.
3. A case report from the anesthesia incident reporting system. *ASA Monitor.* 2016;80(4):36-37.
4. ASA Committee on Quality Management and Departmental Administration. Statement on distractions. American Society of Anesthesiologists website. <http://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-and-guidelines>. Approved October 28, 2015. Accessed March 22, 2016.
5. ASA Committee on Standards and Practice Parameters. Standards for basic anesthetic monitoring. American Society of Anesthesiologists website. <http://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-and-guidelines>. Affirmed October 28, 2015. Accessed March 22, 2015.
6. Distraction. Vocabulary.com. <https://www.vocabulary.com/dictionary/distraction>. Accessed February 15, 2016.

7. Killoran PV, Mehta J. Anesthesia and mobile technology: 'meaningful use' of small screens. *ASA Newsl.* 2013;77(10): 14-16.
8. Slagle JM, Weinger MB. Effects of intraoperative reading on vigilance and workload during anesthesia care in an academic medical center. *Anesthesiology.* 2009;110(2):275-283.
9. Jorm CM, O'Sullivan G. Laptops and smartphones in the operating theatre - how does our knowledge of vigilance, multi-tasking and anaesthetist performance help us in our approach to this new distraction? *Anaesth Intensive Care.* 2012;40(1):71-78.
10. Wireless patient monitoring for enhanced patient care from Infinium Medical. Infinium website. http://www.infiniummedical.com/wireless-patient-monitoring.html?country_id=usa. Accessed February 15, 2016.
11. Tan Z, Wang LY, Wang H. Anesthesia patient monitoring and control in wireless-based systems. 2009 IEEE international Conference on Electro/Information Technology. Piscataway, NJ: IEEE; 2009:103-108.
12. Mehta J, Killoran PV. Texting, safety and privacy: how your smartphone interfaces with HIPAA. *ASA Newsl.* 2013;77(10):18-20.
13. Giesecke NM. Using technology in the OR. *ASA Newsl.* 2013;77(10):4-5.
14. Campbell G, Arfanis K, Smith AF. Distraction and interruption in anaesthetic practice. *Surv Anesthesiol.* 2013;57(3):115-116.
15. Wax DB, Lin HM, Reich DL. Intraoperative non-recordkeeping usage of anesthesia information management system workstations and associated hemodynamic variability and aberrancies. *Anesthesiology.* 2012;117(6):1184-1189.
16. Domino KB, Sessler DI. Internet use during anesthesia care: does it matter? *Anesthesiology.* 2012;117(6):1156-1158.
17. Lane JS, Sandberg WS, Rothman B. Development and implementation of an integrated mobile situational awareness iPhone application VigiVU at an academic medical center. *Int J Comput Assist Radiol Surg.* 2012;7(5):721-735.
18. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err is Human: Building a Safer Health Care System.* Washington, D.C.: National Academy Press; 1999.

19. Did texting cause deadly L.A. train crash? CBSNEWS website. http://www.cbsnews.com/2100-201_162-4449292.html. Accessed February 15, 2016.
20. Update: Northwest Airline overshoots airport by 150-miles. NBC15.com. <http://www.nbc15.com/home/headlines/65663162.html>. Accessed February 15, 2016.
21. McCain plays poker on iPhone during Syria hearing. USA Today website. <http://www.usatoday.com/story/news/politics/2013/09/04/mccain-syria-poker-hearing/2761445/>. Accessed February 15, 2016.
22. Google [search results page for search phrase “distracted anesthesiologist”]. <https://www.google.com/?q=distracted+anesthesiologist>. Accessed March 6, 2016.
23. Ixquick: the world’s most private search engine. Ixquick website. <https://ixquick.com/do/search>. Accessed February 15, 2016.
24. Mira T. The distracted anesthesiologist. Anesthesia Business Consults website. <http://www.anesthesiallc.com/publications/anesthesia-industry-alerts/663-the-distractedanesthesiologist>. Published May 5, 2014. Accessed March 6, 2016.
25. Rudolph JW, Simon R, Rivard P, Dufresne RL, Raemer DB. Debriefing with good judgment: combining rigorous feedback with genuine inquiry. *Anesthesiol Clin*. 2007;25(2):361-376.

2017 美国气道管理协会年会总结

魏华锋 宾大麻醉科

1. 经鼻高流量供氧(大于 40 升/分)可能会在将来取代面罩供氧,成为麻醉诱导前预充氧更有效的方法。
2. 高流量鼻供氧已更多的应用于胃肠镜麻醉,产科麻醉及其他日间手术麻醉等。
3. 声门上喷射供氧通气的氧合机理可能和经鼻高流量供氧一样,增加声门前去氮作用和加强性弥散供氧机制。且比经鼻高流量供氧增加了通气和排除二氧化碳的功能。
4. 日间手术病例,一定注意有误吸危险病人的气道保护,虽然喉罩的应用将更为广泛。
5. 紧急困难气道时颈前技术应用前要先用足肌松药验证通气,排除由于麻醉浅或胸壁僵硬而非真正气道原因的无法通气。
6. 虽然 Suggmadex 比传统肌松拮抗剂更快和有效,但不保证 100%肌松拮抗和自主呼吸的恢复,不应误认为有 Suggamedex 就可保证紧急困难气道时自主呼吸快速恢复而忽略了其他困难气道处理的准备和计划。
7. 建议加强紧急困难气道处理的统一化教学,目前认为还甲膜切开,经引导管植入 6 号气管导管是各种颈前技术中最易做到,成功率高的技术。成为困难气道学会新困难气道指南中推荐的唯一颈前技术。
8. 交流了更多世界各地区的气道管理教学和科研经验及会议信息。



| | | |
|---|---|---|
| <p>+</p> <p>Chinese American Society of Anesthesiology 美国华人麻醉学会</p> <p>Journal of Anesthesia and Perioperative Medicine 麻醉围术期医学杂志</p> |  |  |
| | <p>Date: Sunday, Oct. 22, 2017 Time: 7-10pm Place: Renaissance Waterfront Hotel 606 Congress St. Boston, MA 02210 (617) 338-4111</p> | |

You're Invited To
恳切邀请您参加**CASA-JAPM-新晨之夜**
The First CASA-JAPM Dinner
During 2017 ASA Annual Meeting at Boston
Please RSVP: yunpingli@yahoo.com by Oct. 15th, 2017
Contact: Yunping Li at 617-816-9692

“无痛分娩”国外专家 VS 国内专家

朱方方，宁波市医疗中心李惠利医院麻醉科



“榆林市某妇产医院产妇因疼痛跳楼自杀身亡”的新闻让“分娩镇痛”进入到了人们的视线。社会上有质疑的声音“为什么分娩镇痛在美国普及超过 80%，而在国内不足 1%”，有这样的声音说明大家在关注和认同分娩镇痛，是一件令人欣慰的事情。最近网上有二篇文章，分别是(1. 无痛分娩为何在中国没有普及？微信公众号：三联生活周刊 作者：跃如 2. 中国分娩镇痛任重道远. 微信公众号：呦呦鹿鸣)对这个问题作了深刻讨论。我们把这两篇文章的重要观点给摘要下来,来供大家进一步讨论。

但是关于 1%，它是真的被误读了。

为什么说“1%”是被误读的呢？分娩镇痛率不足 1%的情况确实存在过，但那是在十几年前。在刚刚结束的 2017 中华医学会第二十五次全国麻醉学术年会上，产科麻醉学组发布了最新的《中国产科麻醉调研》。该调研纳入 2014~2016 年全国 148 万名产妇，调研结果告诉我们，我国分娩镇痛开展率已接近 30%。更可喜的是全国大部分地区的分娩镇痛率正在逐年快速上升，如华中地区的分娩镇痛率在两年内增长了 108.84%。

随着二胎政策的开放，分娩量突破 2 万例/年的医院已经突破 50 家，而在这些顶尖医院，分娩镇痛率已经超过了 40%甚至更高。全国范围内共有 3000 多家妇幼保健院，经过了几代围产医学

践行者的不懈努力，我国分娩镇痛率已经显著提高，南京医科大学附属南京妇幼保健院等医院的分娩镇痛率更是超过了 90%，属于国际领先水平。这些数字的背后是无数个获益产妇及家属展开的欢颜，而更值得骄傲的是大众对“产痛”的观念也在悄悄转变。

那么，下面我们先来看看国内外专家对“无痛分娩”的观点。

北京市海淀区妇幼保健院副院长王雷认为，医院以前旧的观点是从宫口进入活跃期（宫口开 0~3 指是潜伏期，3~10 指是活跃期）才开始打麻药，一般从开三指开始打，进入第二产程就停用了。以往医护人员认为，第二产程产妇要感到宫缩的疼痛才好跟着使劲。“生产时，产力包括子宫收缩力（简称宫缩）、腹壁肌及膈肌收缩力（统称腹压）和盆底肌往上推的力量，胎儿从产道出来以后有个仰伸的动作，上面的腹壁肌往外挤压，下面的盆底肌往外推送，于是胎儿就出来了。有些人认为无痛分娩会影响盆底肌的力量，胎儿无法做出仰伸的动作，很难生出来。所以会在进入第二产程的时候把止痛泵关上，看看产妇会不会用力。”王雷说。甚至有助产士说：“通过听产妇喊叫的程度就知道她什么时候快生了，她要是不喊我怎么判断？”

“这种做法和习惯有关系，但却是完全没有必要的。”王雷说，“美国产科麻醉指南上早已确定，分娩镇痛可以进行全产程镇痛，按需镇痛。按需是什么意思？就是说当产妇有需求我们就可以进行镇痛，不需要等到已经疼得受不了才开始打麻药，而且麻药的使用可以一直持续到产程结束。”

“无痛分娩中国行”公益活动的创始人、美国西北大学芬堡医学院的麻醉医生胡灵群则认为，有很多办法可以帮助产妇判断何时开始用力，比如产妇把手放在肚子上，能够感觉到宫缩；助产士可以根据监视器的宫缩频率，告诉产妇何时用力。“依靠产痛来判断产程、协调宫缩的时代早已翻篇了，即使产程比传统情况下有所延长也已经证实对母婴无害。医护人员和产妇家属可能还不太熟悉无痛分娩给产程带来的细微变化，需要进一步的学习和理解。”

我们平常所说的无痛，医学上叫作分娩镇痛，包括非药物性镇痛，比如精神安慰法、呼吸法等；药物性镇痛，比如笑气吸入法、肌注法、椎管内分娩镇痛法等。椎管内分娩镇痛是目前国内外公认，经多年临床验证效果最为确切的分娩镇痛方式，主要包括硬膜外镇痛和腰麻镇痛，国内开展的多数是硬膜外镇痛。

以往，因为怀疑产程早期的分娩镇痛有可能延长产程，增加剖宫产的概率，所以当时的意见大多是宫口开到三指以上才考虑进行无痛分娩。直到 2006 年，基于大量的临床研究数据，美国妇产科医师学会和美国麻醉医师学会分别发布了临床实践指南：“在产程启动后，产妇对镇痛的要求就是分娩镇痛的指征（而不是宫口的大小）。”

中国发布的《分娩镇痛专家共识（2016 版）》认为：“目前，已有大量临床研究及荟萃分析表明，潜伏期开始椎管内镇痛并不增加剖宫产率，也不延长第一产程。因此，不再以产妇宫口大小作为分娩镇痛开始的时机，产妇进入产房后只要有镇痛需求即可实施。”

直到最近几年，中国的一些医院才开始使用全产程（第一产程加第二产程）镇痛。北京大学第一医院从 2001 年开始规模化分娩镇痛，2015 年实施全产程分娩镇痛，目前平均镇痛时间是 12 小时。在中国，连续硬膜外镇痛这种无痛分娩方式并不是真的无痛，只是把分娩疼痛从十级降低到可以忍受的三级左右的轻度疼痛。

为什么中国的分娩镇痛不是真的无痛呢？“无痛从技术层面很容易做到，但是中国有中国的国情。”北京大学第一医院麻醉科主任医师曲元说，“在美国，产妇从入院到生产都在产房，在那里全程进行胎心监测，随时评估胎儿的情况。产妇可以在产床上一直待着不用下来，几个医护人员给她提供医疗服务。我们根本做不到，我们的待产室和分娩室是分开的，宫口开全后才能去分娩室。产房里值班护士就那么几个，不能让产妇全都动不了，产妇必须可以行走。所以我们的技术是减痛，从剧痛到轻微疼痛，叫‘可行走的分娩镇痛’，你可以自己活动。”

曲元介绍，综合医院的麻醉科有三大块工作，临床麻醉、急救复苏和镇痛。其中手术室内的工作占 80%，手术室外的工作占 20%。手术室外的工作包括无痛分娩、无痛人流、无痛胃肠镜、射频消融、小儿核磁，还有全院病人的插管抢救。“我们妇儿医院有 20 多个麻醉医生，要做妇科、产科和儿科各种手术的麻醉，一年还要做 2000 多例无痛分娩，大概占产妇的 50%。”

“手术室外的这些无痛技术，开展难度最大的就是无痛分娩。”曲元说。通常情况下，麻醉科的工作是病人预约好了的，提前说好什么时间来做，但是生孩子是无法确定时间的，你不知道它什么时候发动。而且夜里生孩子的人多，对于医生来讲，夜里值班的人手反而很少。人手越少的时候工作量越大，是一个很大的矛盾。

事实上，目前哪怕在提供 24 小时分娩镇痛服务的医院，也不见得能及时打上无痛，因为无法确保麻醉师一直有空。对此，王雷说：“我们会建议需要无痛的产妇早点做，万一你很疼的时候找不到麻醉师怎么办呢？”海淀区妇幼保健院一共有十几个麻醉医生，产房里一个麻醉医生管 30 多个病人。目前，全国麻醉医生缺口 30 万人，培养麻醉师至少也得 5~10 年。

没有积极性的医院和医生。“除了一些传统观念、麻醉医生缺乏的问题以外，另外一个问题就是收费价格的问题。当一项医疗收费价格过低的时候，医生就不愿意去开展。”曲元说。目前的中国，“无痛分娩”通常被作为一种“奢侈品”而非基本医疗需求，只有极少数的地区，比如珠三角，把这项技术列入了医保范围，在某些地区，无痛分娩甚至尚未列入收费目录。高端私立医院是常规开展的，他们可以让医生的收入与劳动成正比，体现劳动价值和人力成本。

胡灵群在中国推广无痛分娩的时候，第一步就是要求麻醉医生进驻产房。手术区域作为产房的一部分，能够处理即刻、紧急、择期剖宫产，及其他产科手术。胡灵群认为，产科里的麻醉医生就像 ICU 里的监护医生，管理着产妇的心跳、血压、呼吸、体温、疼痛五大生命体征。而产科医生和助产士则负责与孕产相关的事宜，大家各自分工，有条不紊。虽然这一切听起来遥远，但已不是空中楼阁。“无痛分娩中国行”自 2008 年开始，已经和全国近 80 家医院合作，建立了很多示范点，培养了大批医护人员。

近些年，为了推广更好的分娩镇痛方式，帮助更多产妇可以“专注享受做妈妈的幸福”，中国人口宣传教育中心、中华医学会围产医学分会和中华医学会麻醉学分会产科麻醉学组共同发起了“快乐产房，舒适分娩”大型公益活动。该活动通过医生教育、公众教育和精准扶贫等具体工作，推广无痛分娩技术。致力于为产妇创造舒适分娩的条件，营造自然分娩的社会环境，为优生医学的发展贡献力量。

通过“快乐产房”活动，仅2017年一年，全国28家产科麻醉培训基地就已开设分娩镇痛精品课程40余场。产科麻醉专家团队更是情系基层，2017年开展专家下基层活动60余场，覆盖全国近百家医院、3000多名基层产科麻醉医生，并特别针对边远地区开展分娩镇痛技术推广和扶贫帮困活动，帮助分娩镇痛在基层地区的建设。

量变到质变，任重道远。2017~2018年“快乐产房”活动还将继续推进，并携手吴阶平医学基金会，响应国家号召，更多的在“一带一路”城市中进行“教育扶贫”。同时，在前端性麻醉科研上加大投入，开展大型多中心临床研究，收集属于中国自己的一手数据，努力与国际接轨。

放眼全国，分娩镇痛的定位仍是“特需服务”，分娩镇痛率亟待提高。欧美等国在上世界八九十年代，分娩镇痛使用率已经超过80%，而我国分娩镇痛开展时间晚于欧美国家，为了加快分娩镇痛的普及，需要越来越多的产科、麻醉科医护人员加入到“快乐产房”实施的队伍中，需要更多的产妇及家属转变观念，更需要国家政策的引导和支持。

本文来源于：1. 无痛分娩为何在中国没有普及？微信公众号：三联生活周刊 作者：跃如

2. 中国分娩镇痛任重道远. 微信公众号：呦呦鹿鸣