



CASA Bulletin of Anesthesiology

ISSN:2471-0733

**The Official Publication of
Chinese American Society of Anesthesiology**

Editor-in-chief

Jeffrey Huang, MD

Associate editors

Cathy Cao, MD, Jiapeng Huang, MD, PhD, Yunping Li, MD,
Jinlei Li, MD, PhD, Lixin Liu, MD, PhD, Hong Wang, MD, PhD,
Xiaoyan Zhang, MD, Henry H. Zhou, MD, PhD

Honorary Editor-in-chief

David Tang, MD, Henry Liu, MD

Editorial contact: casabulletinofanesthesiology@gmail.com

Table of Contents

CASA 会员新闻.....	3
业内新闻	7
佳文共享.....	8
Interesting case discussion (ICD) 讨论	11
Correspondence.....	12
会议报告.....	13
会员佳作.....	20

由美国华人麻醉医师协会 (CASA) 发起，中华医学会麻醉学分会主办的“2016 年美国华人麻醉医师协会麻醉讲学团中国广西桂林站学术报告会”在 2016 年 8 月 20 日到 24 日在广西桂林市举行。讲学团由 **CASA 成员周海峰，刘恒意，李金蕾，刘立新，李赞红，杨海涛，黄建宏**，及中华医学会麻醉学分会**马虹，刘敬臣**组成。报告会旨在改善麻醉安全，提高麻醉质量，帮助传播麻醉新技术，新理念，也加强中美之间的交流。近二百人参加了会议。



CASA 会员新闻

8 月 22 日，**刘恒意，李金蕾，刘立新，黄建宏**到桂林医学院附属第一医院参观。**周海峰，李赞红，杨海涛**到南溪山医院参观。他们参观了手术室和医院。与医院的麻醉医生针对各种问题做了深刻讨论。医生们非常感谢讲课团给他们带来国外的经验与知识。



当天下午 CASA 讲课团成员刘恒意，李金蕾，刘立新，李赞红，杨海涛，黄建宏，参加桂林医学院的住院医师培训交流讲座。近百名住院医师参加了讲座。讲课团详细介绍了美国住院医师培训的过程，从专业选择，培训过程，培训考试，住院医师评估，认证考试做了详细介绍。美国通过住院医师培训达到同质化。减少医疗水平不均衡的缺陷。这些正是当前中国医学教育最需要的。讲课团强调当前中国住院医师规培的重要性。规培医生也踊跃发言，针对他们的具体情况提出了许多问题，与讲课团成员认真探讨解决问题的办法。交流讲座进行了 2 个多小时。结束时大家还余兴未尽，许多人又个别与讲课团员继续交谈。他们希望能经常得到海外医生的指导。参加交流的学员表示，本次交流讲座内容非常丰富，不仅开阔了视野，更为今后规划自己的规培生活的开展拓宽了思路。



CASA 成员汪红和黄佳鹏为北医麻醉年会专程回国。除一天大会发言和点评，两天内在我科进行了两场模拟急救培训、两场病例讨论点评、两人共计 15 小时超声心动模拟培训、3 台心脏术中 TEE 指导、一场讲课外加与住院医师的畅谈…他们对专业的执着、对教学的投入和对母校的热爱令人无比钦佩和感动。



由中华医学会、中华医学会麻醉学分会主办；广东省医学会、广东省医学会麻醉学专业委员会承办的中华医学会一类会议“中华医学会第 24 次全国麻醉学术年会（2016）” 2016 年 8 月 25 日 -28 日在广东省广州市召开。

本次年会主题为“从麻醉学到围术期医学”，年会的内容仍以麻醉学分会各专业学组和专题板块为核心，举办近百个单元的学术交流；同时设热点问题讨论、各种主题 workshop、壁报交流及中青年优秀获奖论文宣讲等多种交流形式；超过万名国内、外专家学者出席会议并就麻醉学领域的国内、国际最新研究进展和热点问题举办讲座和研讨。CASA 成员周海峰，刘恒意，李金蕾，刘立新，李赞红，杨海涛，黄建宏，曹锡清，汪红，张晓燕参加 24 次全国麻醉学术年会



CASA 美东地区麻醉医生于 8 月 7 日在康州 Rocky Neck State Park 举行 picnic 聚会。三十多麻醉医生和家人参加了这次聚会。冯鸿辉医生伉俪为这次活动找来了赞助，还精心从餐馆找来了烤乳猪，让大家在蓝天、白云、绿树、大海之间度过了愉快的一天。



CASA 成员魏华峰发明的“魏氏鼻咽喷射管道(WEI NASAL JET, WNJ)和魏氏喷射气管导管(WEI JET)”可以产生强有力的声门上喷射供氧和通气。一种新的气道管理的概念。与普通的鼻饲管供氧相比，它的供氧更有力，然后还能辅助病人的通气。在困难气道时，这两种新的气道装置始终给病人保持供氧和通气，这样就减少了在插管过程中缺氧并发症。与现在这个困难气道指南里面的经环甲膜穿刺喷射通气(Transtracheal Jet Ventilation, TTJV)相比，声门上喷射供氧通气要用得更早，而且它无创、有效，并发症明显减少。希望将来这两种喷射装置产生的声门上喷射供氧通气，能够明显地降低困难气道管理时病人缺血缺氧的并发症和相关的死亡率。应用这两种气道装置的相对禁忌症包括已存在的气压伤，像气胸、纵膈气肿等，以及上呼吸道的出血或感染。最近由上海仁济医院麻醉科苏殿三教授领导的多中心大样本（接近 1781 病例）随机抽样前瞻性研究表明，魏氏喷射鼻咽通气管道(WEI NASAL JET)与普通氧鼻饲管相比，可显著降低异丙酚镇静或麻醉下胃肠镜检查时低氧血症发生率。

美国华人麻醉医学会聚会通知

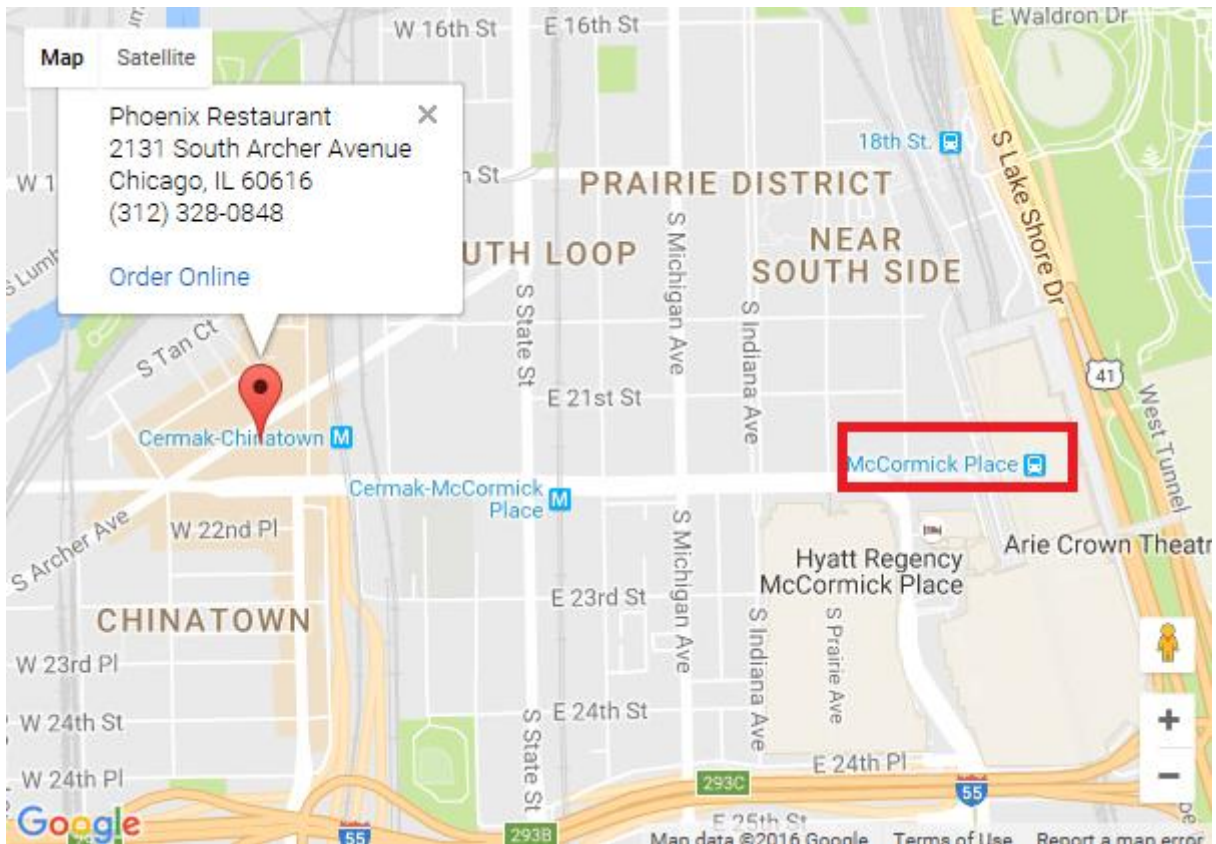
美国华人麻醉医学会准备在芝加哥ASA年会期间举办传统的晚宴/晚会CASA之夜。真诚邀请参加ASA年会的所有CASA成员以及从中国来参加ASA年会的麻醉同仁们参加我们的聚会。从而促进中美麻醉学术交流，促进海内外各国华人麻醉医生之间的联络。

地点：Phoenix Restaurant，2131 S. Archer Ave. Chicago

时间：10月22号 Sat.Registration：6:30pm

活动：聚会、交友、唱歌、跳舞

欢迎各位麻醉同仁参加！有意参加者请说一声，可以通过微信，电邮，电话联系，以及便统计参加人数。



DOJ charges 3 people for \$1B Medicare fraud scheme

The Department of Justice [charged](#) a hospital administrator, physician's assistant and owner of more than 30 Miami-based nursing and assisted living facilities in connection with a \$1 billion Medicare fraud and money laundering scheme in an indictment unsealed Friday.

Operator Philip Esformes, 47, administrator Odette Barcha, 49, and nurse practitioner Arnaldo Carmouze, 56, were each charged. All are residents of Florida's Miami-Dade County.

According to the indictment, Mr. Esformes was allegedly responsible for operating a network of over 30 skilled nursing homes and assisted living facilities across Miami called the Esformes Network. The government claims Mr. Esformes and his co-conspirators admitted numerous Medicare and Medicaid beneficiaries to the facilities, even if they did not qualify for home care, and provided numerous medically unnecessary services that were subsequently billed to Medicare and Medicaid.

"This is the largest single criminal healthcare fraud case ever brought against individuals by the Department of Justice, and this is further evidence of how successful data-driven law enforcement has been as a tool in the ongoing fight against health care fraud,"

<http://www.beckershospitalreview.com/legal-regulatory-issues/doj-charges-3-people-for-1b-medicare-fraud-scheme.html>

法官要求佛罗里达州的医疗补助计划 (Medicaid) 增加支付给医生

佛罗里达州的医疗补助计划 (Medicaid) 的批评者认为，低回报率使医生和牙医不为低收入家庭的儿童提供治疗。在 2005 美国儿科学会佛罗里达州的分会，佛罗里达州儿童牙科学会对政府提起了诉讼。

法官托斯特约旦星期二判结，要求 Medicaid 增加支付给医生，提高儿童的牙科护理，并试图确保儿童进入医疗补助 (Medicaid) 并接受服务。



业内新闻

NEJM 要点摘要



雷翀，博士，第四军医大学第一附属医院麻醉科

2016-7-28 本周 NEJM 摘要

1. Von Willebrand Factor Multimers during TAVR. N Eng J Med 375:335-344. July 28, 2016. NCT02628509.

主动脉瓣狭窄患者行 TAVR 后有 10-20%患者发生主动脉反流。

TAVR 时监测 VW 因子的高分子量 (HMW) multimer 或者重点评估凝血功能是否能监测主动脉瓣反流的发生。纳入 183 例 TAVR 术患者，瓣膜植入后 TEE 确定若有返流，则进行一次球囊扩张纠正主动脉瓣返流。在基础值和每步操作后 5 分钟检测 HMW multimers 和 Closure time - ADP (CT-ADP, 一种 VW 因子依赖性血小板功能检测)。评估 1 年生存率。第二个

队列研究使用 CT-ADP 对鉴定主动脉瓣返流患者的有效性。结果发现瓣膜植入后，HMW Multimer 正常的患者无主动脉瓣返流或者返流可以通过球囊扩张纠正，持续主动脉瓣返流患者 HMW Multimer 值不正常。CT-ADP 超过 180s 对主动脉瓣返流敏感性、特异性和阴性预测值分别是 92.3%，92.4%和 98.6%。HMW Multimer 缺乏和 CT-ADP 值升高可预测 TAVR 术后发生主动脉瓣膜返流，且此类操作后 1 年的死亡率增加。

解读：VW 因子是一个非常独特的凝血因子，当血管内剪应力低时，VW 因子自发聚合成密集的高分子多聚体 (multimer)，此时不能促进血小板粘附。在生理剪应力 (100-5000/s)，VW 因子部分去折叠伸长，暴露血小板和胶原的结合位点，金属蛋白酶 ADAMTS13 在 A2 结构域将 VW 因子单体劈裂从而调节多聚体的分布和大小。剪应力增加的病理条件下 (>10000/s)，ADAMTS13 使 VW 因子多聚体解聚增加，导致获得性 VW 因子缺乏和大出血，常见于先心病和瓣膜病 (如 Heyde' s 综合征)，肥心病，循环辅助装置和 ECMO。剪应力一旦变化，HMW-Multimer 含量迅速发生相应变化。现在我们用 TEE 进行监测就可以实现确定有无主动脉瓣返流的目的，为什么要选择这个标记物呢？因为现在 TAVR 的应用指征正在放宽，对于中

佳文共享


低风险的患者也逐渐适用，今后可能更多是在镇静监测麻醉下进行操作，而不需要全麻，这种情况下可能不会常规使用 TEE。在本研究中，CT-ADP 的预测值很高，但选取的都是主动脉瓣严重狭窄、跨瓣压差大，EF 正常患者。将本研究的结果外推至更广的患者人群需要谨慎，如主动脉瓣严重狭窄、跨瓣压差小，EF 低患者；选取瓣膜小，瓣膜植入后残余跨瓣压差大患者。

2. CASE RECORDS-MGH Case 23. 今年 MGH 的第 23 个病例也是和手术和麻醉有关系的，值得一读。N Eng J Med 375:370-378. July 28, 2016.

- 46 岁男性患者左股骨粘液样软组织肉瘤术后 1 天，嗜睡症状恶化。既往体健，无烟酒和药物滥用史。其父高血压、糖尿病史，无骨肿瘤或软组织肿瘤，静脉血栓家族史。入院血压 154/99 mmHg，其他生命体征正常。患者因 5 周前摔倒后腿部疼痛进行性加重，医院诊断发现骨肿瘤累及股骨颈和大转子，行股骨近端置换、髋关节重建，术后病理肿瘤未累及血管，切除组织边缘无肿瘤细胞。
- 术后患者如 PACU，嗜睡但能唤醒，2h 后清醒定向力正常。吗啡自控镇痛，清醒后转入普通病房。患者第二日（术后 12h），患者自述疼痛控制良好。2h 后发下患者嗜睡，反应性降低，不主动说话对语言指令也没有反应，只是间断睁眼。心率快 110 次/分，给予硫酸镁。术后 16h 停用吗啡镇痛泵，患者嗜睡症状进行性加重。2h 后给予纳洛酮，短暂地睁眼动作增加，心率增加至 137 次/分，血压升高至 202/107 mmHg。给予美托洛尔后心率降至 106，血压降至 143/83 mmHg。体温 38.9。头颅 CT 未发现异常。因嗜睡请求会诊，会诊时患者不能回答任何问题。心率 121，血压 135/89 mmHg，体温 37.7，呼吸 20，S_O₂: 95-97%（吸空气）。大声语言刺激患者能睁眼，反复指令下能做动脚趾、握手等简单的动作，双手和右脚对疼痛刺激有回避反射，双侧瞳孔等大等圆，对光反射正常。轻度颈部僵硬，克氏征阳性。外科切口正常。血液毒性检测正常，尿液毒性检测发现阿片和苯二氮卓。术后 27h，心率 140，血压 113/86 mmHg，体温 36.7，呼吸 28，S_O₂: 97%（吸空气）。疼痛和声音刺激睁眼，对语言指令无反应。双眼轻度向右上凝视。手臂轻度僵硬，膝深腱反射 3+。
- 鉴别诊断：骨科术后 12-14 小时发生的嗜睡，临床伴有心率、血压、体温升高，呼吸碱，伴有神经系统症状。考虑到患者的病史，可能的原因有 sepsis 和 CNS 感染，但患者术前无前驱感染且手术相对清术立刻发生感染的风险不高。代谢失调可能导致嗜睡，但本患者电解质、肝肾功正常。术中血流动力学波动导致术后低氧-缺血性脑病，但在本例不存在并存疾病的年轻患者不常见。针对这一患者的情况，最有可能的原因是：药物作用和脂肪栓塞（您想到了吗？）
- 恶性高热发生于使用了吸入麻醉药和去极化肌松药的患者，发生于暴露后 30min-24h。表现有体温升高、心率增快、广泛肌僵、躁动、高碳酸血症、酸中毒。本例患者体温升高不如恶性高热显著，也没有高碳酸血症和酸中毒。术后阿片类药物镇痛过量可能导致嗜睡，但是阿片类药物相伴的不良反应是心动过缓、低血压、呼吸抑制，而且本例患者使用纳洛酮拮抗后嗜睡症状进行性加重。对发生谵妄患者常使用抗精神病药物，很多患者也常用止吐药。这两类药物可导致精神症状通常在用药后的 1-3 天，本例患者的症状与药物相关精神症状相符，但是发作更快，且程度更轻，且本例患者没有使用以上两类药物。5-羟色胺综合征指 CNS 中 5-羟色胺能活性增强，三联征包括精神状态改变、神经肌肉异常、自主神经高反应性（心率快、血压高、体温高），这些症状本例患者都具备。常发生于给药后 6-24h，常见药物有选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂，本患者未使用。其他导致 5-羟色胺能转运增强的药物有阿片类，止吐药。诊断 5-羟色胺综合需要符合 Hunter Serotonin Toxicity Criteria，本例患者未达到标准。
- 脂肪栓塞综合征：长骨骨折发生率 1-3%，多发骨折发生率增加。年轻患者闭合性骨折更常见。临床表现有：呼吸做功不足（低氧），神经异常（嗜睡），头颈胸腋下淤斑。症状常发生于 24-72h，但 12-24h 也常见。本患者发病时间和症状很多符合，但无皮肤淤斑。研究发现：脂肪栓塞 34%患者以嗜睡为首要表现，75%有呼吸系统症状，其中 20%表现为呼吸减慢或加快，而非低氧。只有 17%患者有皮肤淤斑。

- MRI 图像符合脂肪栓塞诊断，之前腰穿脑脊液排除了 CNS 感染。TTE+气泡试验显示：EF 为 81%，无瓣膜病。右房 opacification 后 7-8 次心跳后左心出现气泡，说明存在肺内分流，当然不能排除卵圆孔未闭。患者转入神经病房支持治疗，之后症状好转，术后 16 天转入康复中心，32 天后出院。10 周后随访，职业和语言治疗师发现有轻度持续性认知和注意力缺失，导致患者不能完成家庭理疗任务从而减缓术后康复。

今急诊科一患者因哮喘发作致呼吸心跳骤停急行抢救插管，插管后简易呼吸囊控制通气阻力大，氧饱和度 60% 左右，机械通气潮气量只能显示 80 毫升左右，但呼吸机在模肺上试正常，接患者身上就不正常，疑不在气管内，重插后确认在管内但仍同前，请各位专家指点。



Interesting case
discussion (ICD) 讨论

Correspondence



CASA Bulletin of Anesthesiology July Interesting case discussion (ICD):33 岁, 足月, 145cm, 择期剖宫产, 如何麻醉?

微信讨论摘要:

这么严重的脊柱畸形没有见过。轻度的不少见, 大部分严重者在十几岁时做了 Harrington Rod 矫正术。考虑多学科会诊, 制定方案, 备用方案。超声检查有帮助, 但如果有怀孕前的 Xray 脊柱和盆腔的更有意义。

1. 心内科会诊, 看是否有先心和肺动脉高压。考虑术前动脉插管。由于肺活量减少, V/Q mismatch, 阻塞性 sleep apnea, 右心衰竭很常见, TEE 会有帮助。产后死亡率比较高。

2. 产科医生决定头盆不适的情况, 发表的文章大概剖腹产几率是 52%。

3. 如果决定全麻, 建议清醒 FOB, 还要考虑脊柱畸形并发恶性高热可能性大, 需要全静脉麻醉, 笑气可以用。

镇痛可考虑 IV PCA, 完整的确保安全的一套麻醉方案。如果可能, caudal block 也有报道。

硬膜外技术困难, 假性失阻常见, 黄韧带粘连变型常见, 容易硬膜穿破常见甚至不可避免, 头痛时做血补丁困难常见, 持续背疼常见(可能由于畸形和困难置管), 病人心理因素非常害怕焦虑, 恶性高热在 idiopathic scoliosis 或 neuropathic syndrome 患者中常见。考虑这些因素, 全麻可能优选。

**2016 No Pain Labor & Delivery–Global Health Initiative,
Shanghai, China
–From Clinical Nursing Perspective**

Nicole Diorio Krygeris, RN/APRN
Angela Diorio, RN/APRN

We arrived in Shanghai on Friday June 17, 2016 to be immersed into a culture that would provide us an opportunity to share Labor and Delivery experiences and knowledge.

As nurses/nurse practitioners, coming from Beth Israel Deaconess Medical Center/Harvard in Boston and from a private practice in New Hampshire, we worked along with a team of anesthesiologists, obstetricians and a neonatologist that collaborated with other team members from Mount Sinai, Stanford, Massachusetts General Hospital, Northwestern in Chicago and other hospitals in China. We were located at the Shanghai First Maternity and Infant Hospital. The hospital is projected to have approximately 30,000 deliveries this year. As you can imagine with a volume that large, the need for efficacy and adequate skills are imperative.

Day one of orientation consisted of introductions, reviewed the purpose of the mission, shared experiences, and identification of areas of educational concerns.



The major goal of our clinical nursing team was to observe and collaborate with the nurses and other healthcare providers at this hospital to help educate and share our policies and protocols related to obstetrical patient care.

Each morning we provided a brief slide presentation at the nurse's station, which was very well attended. The topics included:

- Management of intrauterine resuscitation
- Management of shoulder dystocia,
- Care of the laboring patient receiving epidural anesthesia
- Liberal birth positions.

As nurses, we were honored to have been involved in the education of team meetings,

time outs, and a practice caesarean drill.

We also observed and participated in many vaginal births as well as cesarean sections, and attended prenatal classes. At these events, we were able to learn new ways of practicing, as well as educating on ways that other hospitals practice.

We also experienced some differences in practice, which included:

- Epidural anesthesia density was minimal. Some patients still having pain, although do not always verbalize this concern. Discussed checking back with patients to determine comfort level, and having the nurse be more open with anesthesia regarding patient comfort level. The positive aspect of a less dense epidural is that the patient has better mobility for labor positions.
- After epidural insertion, patients were allowed to eat and drink, typically cake/muffins and Red Bull. We reviewed the importance of hydration with IV fluid or PO clear liquid, and discussed our NPO policy in United States.
- Minimal vital signs were obtained after neuraxial anesthesia. Reviewed supine hypotension syndrome, how to detect, prevent and treat hypotension.
- GBS cultures not consistently obtained and/or results not consistently identified in prenatal record.
- SVE (sterile vaginal exams) are done every hour, despite no changes in maternal/fetal status.
- Fundal pressure performed with vaginal delivery at sometimes.

At the end of the mission week, **positive changes** were noted as well as an increased awareness.



- * After morning slide show presentations, staff were considering ordering a peanut ball for labor positions.
- * Interest was also shown in utilizing our shoulder dystocia worksheet.
- * Emergency cesarean drill was very receptive, specifically time outs.
- * Team meetings well received in order to be “situationally aware.”

In conclusion, we are so grateful to have had this opportunity of participating in the “No Pain Labor and Delivery – A Global Health Initiative”. It was not only an opportunity to experience a new culture and see another part of the world, but to have shared our knowledge and passion of caring for women and their families. The friendships and bonding with the other healthcare professionals from the United States and China will forever be in our hearts.



Nicole and Angela – the authors



The team members at Shanghai First
Maternal and Infant Hospital

“无痛分娩中国行” 6月18日—6月25日 在上海市第一妇婴保健院举行

戴晓红, 陈立敏, 李韵平



这次的活动分为两个团队

临床队：由李韵平领队,她来自Beth Israel Deaconess Medical Center, BIDMC Harvard Medical School。

团队医护人员组成：

Romina Ilic, MD - 麻醉医生(BIDMC, Harvard Medical School)：

Cameron Nelson, MD—麻醉医生 (BIDMC)；

Nadine Mirzayan, MD - 产科麻醉医生, Mt. Sinai West Hospital, New York City

Michelle Lu, MD —产科医生 (Shanghai Redleaf International Women’ s Hospital)；

John Sciarra, MD — 产科医生 (Northwestern University)；

Shawn O’ Connor, MD —新生儿科医生(Washington University Medical Center in St. Louis)；

Nicole Krygeris, RN — 产房护士 (BIDMC)；

Angela Diorio, RN —产房护士和产科医生诊所的NP；

Jenny Dai and Victoria Chen — 翻译和报道的写作。

模拟训练团队： 由胡灵群、唐琳领队。详细内容见胡灵群医生的报道

一周的安排，紧张又有节奏

星期日：“Orientation Day”

星期一：“母亲安全日”

其内容包括：NPO 的规范以及如何降低孕产妇误吸的风险；怎样降低中转剖宫产全麻的使用；中转剖宫产硬膜外药物的选择；硬膜外置管后试验剂量种类的选择与根据；怎样避免和治疗全身性局麻药中毒（LAST）。

下午每日一题讨论，著名的John Sciarra 医生作了关于产后出血的世界趋势，防护措施和治疗的报告。

星期二：“新生儿安全日”

上午，具有40年妇产科护士经验的Angela Diorio 给助产士做了有关“肩难产处理”的讲座，引发了大家的热烈讨论。然后，我们观摩了一例怀孕34周的自然分娩，见证了一个健康男婴的出生。中美双方的医护人员坐在一起，与芝加哥西北大学妇产科John Sciarra 医生探讨水中分娩对母亲和胎儿的影响。他给大家讲述了水中分娩的起始和它的衰退。他说，美国妇产科学会反对水中分娩的应用，绝大多数的美国医院取消了水中分娩。如果产妇要求，水中分娩仅仅用于**第一产程**，缓解疼痛，还是可以理解的。

午饭后，一妇婴的麻醉医生介绍了他们正在开发的“分娩与镇痛的信息平台管理系统”，它能实时收集、管理，显示产妇及新生儿信息，对病人管理，信息交流、团队合作、科学研究都有极大帮助。

我们参观了NICU，其设备、管理具有很好的规模。Dr. Shawn O' Connor 在NICU工作了一天，并来到了产房和产房的手术间，一起核实了产房手术室新生儿复苏抢救的呼叫系统、团队的组成、设备药物的配备。

我们对Tachysystole 子宫收缩过度引起的胎儿心率减慢的原因、原理、处理措施进行了讨论。

星期三：“无痛分娩日”

又是繁忙充实的一天。早晨，Nicole Krygeris, RN 为助产士作了一个简短的ppt 讲课，对“胎儿宫内复苏 Intrauterine Fetal Resuscitation”的体位与步骤进行了讲解。我们讨论了硬膜外药物的协同作用、椎管内使用舒芬和芬太尼的异同及利弊。

关于硬膜外分娩镇痛不全“Breakthrough Pain”的发现与处理是一个临床实际问题。由于分娩量非常大、医护人员很忙，往往没有时间访视硬膜外分娩镇痛后的产妇，部分硬膜外存在分娩镇痛不全的问题。中国的专家与上海一妇婴的麻醉医生、麻醉护士一起，对产房有硬膜外镇痛的产妇进行了逐一的详细检查。我们详细讨论了Breakthrough Pain 的原因、及时处理的重要性，鼓励麻醉医生在硬膜外分娩镇痛之后，应随访产妇，及时发现和处理breakthrough pain。

在很多的医院，麻醉科医生、产科医生和助产士担心追加剂量或增加药物浓度会影响肌力，影响第二产程。我们认为，不同产妇需要的麻醉药物浓度、剂量不同，而相同的产妇在不同的产程阶段需要的麻醉药物浓度、剂量也不同。总而言之，要根据不同的产妇、不同的产程阶段来做不同的处理，不必担心追加麻醉药物的剂量或浓度会导致产程延长。

下午每日一题讨论，李韵平医生作了“分娩镇痛与胎儿健康”的讲演。

星期四：“母亲满意日及并发症的预防”

围绕分娩镇痛的宗旨—减少产程疼痛、增进孕妇的舒适、提高母婴的安全和健康，开展了一系列的活动。

中国行的专家与上海一妇婴的麻醉医生、麻醉护士一起访视了产后的母亲。分娩镇痛后和剖宫产后的访视，在一妇婴已作为一项常规。**产科的术后访视的内容应包括：**病人的满意度、疼痛评分、行走的能力、是否有头疼、腰疼、发热，下肢感觉异常；如果使用静脉PCA，还应包括是否有过度镇静、呼吸抑制、搔痒、肠胀气的副作用。

产房护士Nicole Kryheris 观摩了一例使用硬膜外镇痛的阴道分娩。Nicole 的教学，充分显示了分娩过程中，医护人员的人文关怀。

李韵平医生在麻醉科的朝会上，作了“围产期神经损伤的预防与处理”的讲座。

下午每日一题的讨论，来自美国波士顿Beth Israel Deaconess 医疗中心的Romina Ilic 麻醉医生作了“危重产妇ICU 的管理”的讲演。

下班后，来自上海和附近的“无痛分娩中国行”其他的5个团队，参观了“上海红枫国际妇儿医院”高端、雅静的门诊和产房，并举行了大型讲座。她着力打造是一所具国际化高水准的妇科医疗。

星期五：“产房紧急措施演练日”

这天是最忙也是最讲究效率的一天。

信息的交流、团队的合作、麻醉的24小时进驻、产房的合理设置是保障 母婴安全的重要前提。

1. 产房的信息板 (white board):

把每一位产妇的产程进展以及相关信息都写在信息板上，并随时更新。这样，产房里的产科医生、麻醉医生和助产士们可以随时了解每一位产妇的情况，并能积极对症处理，进一步保障母婴安全性。

2. 团队会议 (Team Meeting):

产房治疗小组的所有成员包括产科医生、麻醉医生、助产士们等全部参加，逐一、简要地汇报所有产妇的情况，并讨论产妇的产程进展以及处理方案。我们一般在上午10点主持team meeting。

3. “即刻剖宫产” 演练 (Stat Cesarean drill) :

它是“无痛分娩中国行”活动中非常重要的项目，因为这直接关系到产妇以及新生儿的安全，也是鼓励产妇阴道分娩的安全保障。从演练看来，上海一妇婴的产科急救小组是一支训练有素的团队。

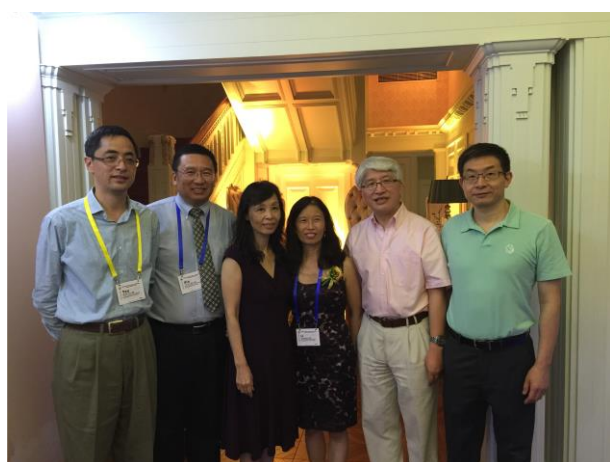
我们演练的目的是建立一支能够应对产科各种紧急危险情况的急救团队。李韵平医生强调，“即刻剖宫产”不能强调5分钟，它真正的意义在于团队的合作，所以，我们不再称其为“5分钟即刻剖宫产演练”。我们不能滥用“即刻剖宫产”，它的指证应该严格控制，包括：子宫破裂、脐带脱垂、羊水栓塞、胎盘早剥或前置胎盘大出血、“胎儿宫内复苏”后仍然存在的胎儿窘迫以及各种原因导致的产妇呼吸循环衰竭等特别紧急情况。因此，“即刻剖宫产”对母婴安全起到了关键的保障作用。最后，李医生特别强调指出，进行“即刻剖宫产”演练时，不应该一味追求5分钟而忽略临床操作中重要的细节，要保证有质量地进行演练。



和 John Sciarra 医生探讨水中分娩



Visit simulation center



领队：陶为科, 夏云, 王清, 李韵平, 胡灵群, 赵培山



李韵平医生作讲演

手术室急救团队及领导者



黄建宏

手术室应急手册发表后受到广大医务人员的欢迎。许多科室打印出来，存放在手术室，并组织学习和演练。应急手册里特别强调在紧急事件发生时，应该首先明确谁是急救团队的领导者。

为什么急救团队领导者这么重要？

越来越多的证据证明心肺复苏术时 有效的领导可以改善 心肺复苏患者的预后。 在进行心肺复苏术和处理其他紧急情况时，缺乏领导能力和团队不合作就会导致不佳的临床结果。虽然个别患者可能 有复杂严重的临床问题，复苏抢救过程中混乱， 冲突与病人病情并不直接相关 。不管是什么样的急救，缺乏有效的领导，会负面 影响团队绩效和 患者的预后。并且导致医疗错误和 不良事件明显增多。

领导的组织能力和团队之间沟通的重要性 在儿科紧急事件处理中已被证明，急救中沟通故障， 缺乏领导能力造成估计 70% 围产儿死亡和受伤 (1)。



会员佳作



使用医院复苏抢救成人患者的视频记录作研究，调查领导、团队与任务绩效之间的关系。在复苏抢救时，缺乏领导能力和团队不合作就会导致不佳的临床结果（2）。

最近的一个由只有医生参加的心肺复苏模拟的研究表明，更多的领导行为和更明确职责的团队表现更出色更成功（3）。此外，这样的团队信息交流更好，和团队队员的冲突更少。

在由只有护士参加心肺复苏模拟的研究中得到类似的结果（4）。明确领导职责团队表现更好和临床结果更好。

谁可以担任领导？

急救领导和我们科室领导的定义职责是不一样的。急救领导被定义为能在特定的情况下组织具体的协调活动，如分配任务，分配工作，和执行规则和程序。急救领导不一样是科室领导干部。按照这个定义，麻醉医生在手术室工作时就承担病人手术治疗的领导。理所当然，一旦发生紧急情况，麻醉医生更应该承担急救领导。

值得强调的是，急救领导应该避免自己亲自动手参加执行复苏抢救步骤，而应该只担任协调的作用。如果急救领导亲自动手参加执行复苏抢救，这样的急救，领导效率下降，和团队急救绩效也下降（2）。

如果没有麻醉医生在场，谁可以担任领导？

手术室外紧急事件发生时，通常护士最早到场。在心肺复苏的早期阶段，如果有护士担当领导，复苏绩效会提高（5）。训练有素的护士可以成为高级生命支持（ACLS）团队的成功领导者（4）。当其他医生到达时，护士通常会把领导权移交给医生。然而，并不是所有的医生都愿意快速接受领导角色。这些发现证实了低年资医生缺乏领导技能的缺点（6）。

这项研究表明，如果有更多医生能接受领导角色就会有更好的团队复苏绩效。因此，除了建立一个快速反应急救团队，能迅速到大急救地点；而且关键是团队还要有人可以担当领导的角色。

高年资医生是不是自动成为急救的领导？

急救进行一断时间后，高年资医生加入急救团队，团队不应该，自动地，让高年资医生接管复苏的领导（如果急救领导已经建立）。高年资医生参加后，最好是问一些低年资医生没有关注到并可能是潜在的问题，而不是通过发号指令。

在心脏复苏时，领导通常被认为是一个人承担管理责任，指导团队。然而，领导在不同的时间也可以由不同的组成员担当，取决于不同具体情况和团队的组成。因此，领导可以根据情况的变化而变化（7）。

能不能培训有效领导

Hunziker (8) 模拟研究结果已经证明，领导培训会 导致心肺复苏质量的改善。这种改善在培训几个月以后还继续存在。这研究把所有参与者随机分成接受技术培训组或领导培训组。技术培训组按心肺复苏指南主要培训按压的技术如位置，姿势。领导培训组注重强调领导团队的绩效重要性。领导培训包括：1) 决定该怎么做；2) 告诉团队同事们应该做什么（分配任务）；3) 作简短而清晰的陈述；和 4) 确保团队坚持按流程执行

研究表明：领导培训是一种有效的教育工具，可以提高复苏团队团队绩效和结果。

什么样的领导才是有效领导 (9)?

1. 考虑现有的领导是否合适和能否适应当前的情况？
2. 能发表有方向的言论，邀请其他人的参加，提建议。
3. 能问突出可预见的问题。
4. 作为一个领导者，避免自己执行任务和程序，而是分配任务。
5. 能促进团队交流。

如何培训有效领导 (9)?

1. 认识领导的重要性：解释领导在复苏抢救中的重要性。
2. 向你的同事宣布你所做的事，并告诉你的同事他们应该做什么！

根据流程安排和分配任务（例如，“我负责通气，你负责胸部按压”）

3. 决定要做什么；要肯定的口气（例如：“我们除颤吧。”而不是“我们是不是应该除颤？”）。
4. 监督遵守指令和流程！始终确保坚持你的指令和流程。（确保你建议的那个人做你告诉他或她做的事，并检查团队是否遵守指令和流程。）
5. 发布简短清晰的指令！

应该承认，有一部分人会比其他人能成为更好的领导者，这并不是简单的因为他们受过训练或经验比较丰富，而因为他们的性格具有管理紧急事件所需的个性。他们自信心强和比较好的沟通技巧，他们的领导的培训要容易得多。但是，许多研究报告证明，大多数人可以通过有效领导培训，成为合格急救领导者。

这也是我们在“如何应用手术室应该急手册”的讲座里反复提出的，要经常进行多学科参与的演练。有条件可以参加模拟中心举办的培训班。通过演练和培训，进一步提高自己处理紧急事件的能力，提高服务质量，保障病人安全。

References:

1. Joint Commission. Sentinel Event Alert. Issue 30, July 21, 2004 http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_30.htm accessed September 2006
2. Cooper S, Wakelam A. Leadership of resuscitation teams: “Lighthouse Leadership.” *Resuscitation* 1999;42:27–45.
3. Marsch SC, Muller C, Marquardt K, Conrad G, Tschan F, Hunziker PR. Human factors affect the quality of cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests. *Resuscitation* 2004;60:51–6
4. Gilligan P, Bhatarcharjee C, Knight G, et al. To lead or not to lead? Prospective controlled study of emergency nurses’ provision of advanced life support team leadership. *Emerg Med J* 2005;22:628–32.
5. Tschan F, Semmer NK, Gautschi D, Spychiger M, Hunziker PR, Marsch SU. Leading to recovery: group performance and coordinating activities in Medical Emergency Driven Groups. *Hum Performance* 2006;19:277–304.
6. Hoyer CB, Christensen EF, Eikal B. Junior physician skill and behaviour in resuscitation: a simulation study. *Resuscitation* 2009;80: 224–48.
7. Hunziker S, Tschan F, Semmer NK, et al. Hands-on time during cardiopulmonary resuscitation is affected by the process of teambuilding: a prospective randomised simulator-based trial. *BMC Emerg Med* 2009;9:3.
8. Hunziker S, Bühlmann C, Tschan F, et al: Brief leadership instructions improve cardiopulmonary resuscitation in a high-fidelity simulation: A randomized controlled trial. *Crit Care Med* 2010; 38:1086–1091
9. Hunziker S, Johansson AC, Tschan F, Semmer NK, Rock L, Howell MD, Marsch S [eamwork and leadership in cardiopulmonary resuscitation.](#) *J Am Coll Cardiol.* 2011;57 (24):2381–8

疼痛与脊髓电刺激术

冯鸿辉 Honghui Feng MD



疼痛是一种中枢神经系统对通过身体传导信号的反应。其最原始的生物学功能是保护机体。疼痛使机体识别危险及疾病，从而有效地避免创伤和疾病对机体的损伤。疼痛信息的传导起始于致痛源，神经末梢感受器，通过周围神经传导至脊髓；疼痛信息在脊髓经过处理后投射到脑干继而到大脑皮层产生疼痛感觉。疼痛的分类可以有很多种，比如根据时间分类为急性疼痛，慢性疼痛；根据产生机理分类为神经病理性(neuropathic)，组织损伤性(Nociceptive, I do not have appropriate translation for this term.)以及其它多种分类。

在美国最常见的慢性疼痛是慢性腰腿疼¹。据美国 NIH 报道，85%美国成年人一生当中会有不同程度的腰腿痛。其中腰痛是造成 45 岁以下年轻人丧失劳动力的主要原因²。也是美国各大公司经济成本开销最大一项之一³。其治疗方法包括卧床休息，口服非甾体类抗炎药物，物理疗法，系统使用吗啡类镇痛性药物，系统性使用甾体激素类抗炎药，局部注射抗炎性药物包括激素类抗炎药，以及外科手术等治疗方法。即便如此，仍有很多患者的痛苦无法得到缓解。特别是一部分患者即使经过一系列外科手术治疗，症状不但没有减轻反而加重，形成了一群医源性顽固疼痛患者---脊柱手术失败综合症(FBSS Failed Back Surgery Syndrome)患者。针对这一类患者，其治疗手段就很有有限了，但也不是完全毫无办法。其治疗手段之一就是脊髓电刺激植入术。

脊髓电刺激术的理论基础来源于诺贝尔奖获得者 Wall and Malzack 的域值理论⁴(Gate Theory).其基本原理是当神经系统中大型神经纤维有电生理活动时，会将小的神经纤维的生理功能抑制。通过神经解剖学的研究，我们已知道与疼痛信号传导有关的神经纤维是小型的 A- α 和 δ 。通过植入外源性电极刺激脊髓大型的神经纤维来达到抑制小型的疼痛信息传导神经纤维的生理功能，从而抑制疼痛信息的传导，达到减缓疼痛的目的。这种治疗方法被称作神经刺激疗法(Neurostimulation Treatment)。该疗法对神经病理性疼痛的疗效好于组织损伤性疼痛。特别是对于神经病理性肢体疼痛的效果尤佳，比如像 FBSS,CRPS(Complex Regional Pain Syndrome)。最新的高频脊髓刺激对于因骨性关节炎椎，间盘退行性变而导致的躯干疼痛也有一定的疗效。

脊髓电刺激术一般包括两个步骤：测试期与包埋植入手术期。该手术一般由疼痛专科医生或神经外科医生操作。由于疼痛的症状受到很多心理因素的影响，美国的医疗保险公司在批准脊髓电刺激术前要求对患者行心理学咨询和筛选。一旦患者通过了心理咨询和筛选，就可以进入手术操作过程。第一步测试期：将一到两根电极导线经皮肤穿刺针插入脊髓硬膜外，每一根电极导线的一端会有若干电极接触点。电极接触点将被放置在与疼痛有关的脊髓节段，直接接触该节段的脊髓硬膜。一般根据疼痛的解剖部位，电极接触点可在胸 7 至胸 12 之间。电极导线的另一端留置于体外并与一个叫做脉冲发生器(Pulse Generator)的仪器相连接，该仪器能产生电脉冲信号。由脉冲发生器所产生的电信号经由电极导线，电极接触点，脊髓硬膜直接传导至脊髓相关的节段。由于电极对脊髓的刺激，患者会产生一种类似麻胀或者轻微震动的感觉。这种感觉应该覆盖所有疼痛部位或绝大部分疼痛的区域从而减轻疼痛的感觉。术者可以通过调节电刺激电压，频率，和脉宽来控制电刺激的强度，达到减缓疼痛的最佳效果。术者还可以通过转换电极接触点的正负极来调节电刺激的覆盖区域。测试期手术大多是在门诊手术室或医生诊所进行。术后患者可以将已植入的电极和脉冲发生器带回家。经过一至两周的测试，如果患者认为有超过 50% 上的疼痛症状缓解，则脊髓电刺激术对该患者有效。医生将取出临时电极导线并安排包埋植入手术事宜。

如果患者在测试期未能达到 50% 以上的疼痛缓解，则脊髓电刺激术对该患者效果不佳。医生将取出临时电极导线，并选择其他治疗疼痛的方法。

测试期成功的患者，将进入包埋植入手术期。该手术将重复一期手术的过程，不同的是电极导线将会完全包埋在体内。一个象心脏起搏器类似大小的脉冲发生器也会被包埋在体内，并与电极导线连接，完成电路循环。

植入的脉冲发生器可以通过体外的遥控器由患者控制来调节电刺激的强弱与覆盖区域大小从而达到缓解疼痛的目的。

脊髓电刺激术的绝对禁忌症包括系统性感染及手术局部感染，发热，凝血机制障碍及出血倾向。就目前的资料而言，该项治疗尚不适于孕妇，儿童。有关的并发症包括不适当的刺激感觉，血肿形成，浆液瘤形成，硬膜外出血，脊髓损伤，脑脊液漏，感染，皮肤过敏，皮肤侵蚀，植入物失效移位，植入点疼痛，疼痛缓解丧失，胸腹壁刺激及常见的外科并发症等。

如果适应症掌握得好，病人选择恰当，脊髓刺激术的成功率应该是很高的。其另外一个好处是该治疗疼痛的方法能有效地控制疼痛而无需任何药物，从而使病人避免了很多因药物引起的副作用带来的痛苦。

References:

- 1.ACPC Resource Guide to Chronic Pain Medication & Treatment, 2013 Edition. American Chronic pain Association. http://www.theacpa.org/uploads/ACPCResource_Resource_Guide_2-13_Final_011313.pdf. Page 8. Accessed April 18, 2013.
- 2.National Institutes of Health, Health, Research on Low Back Pain and common Spinal Disorders, HIN Guide, Volume 26, Number 16, May16, 1997.
- 3.Stewart, Walter "Buzz"-"Lost Productive Time and Cost Due to Common Pain Conditions in the US Workforce," The Journal of the American Medical Association, Nov.2003.

4.R.Malzack,P.Wall, Pain Mechanisms: A New Theory. Science. 1965;3699:971-979.