



大家好，欢迎大家收听麻醉学主编播客，我是Jim Rathmell（吉姆·拉斯梅尔），和Deb Culley（黛布·库利）一起担任《麻醉学》杂志的临时联合主编，下面将和大家一起分享5月期刊的精彩内容。本月，我们将探讨术前使用阿片类药物是否会增加患者术后长期使用的风险，还将探讨生长分化因子-15是否与非心脏手术病人术后死亡率相关，新生儿和幼儿时期接触麻醉药是否会影响大脑发育。本月的综述文章探讨大出血患者的围术期管理。

本月的第一项研究，探讨了美国阿片类药物危机的影响因素，重点探讨术后长期使用阿片类药物

的高风险因素。犹他大学的卡伊·库克（Kai Kuk）及其同事研究了长期使用阿片类药物与患者的个体因素、手术类型、切口疼痛、麻醉过程、疼痛管理等因素的关系。作者假设患者个体因素及术中因素可以预测术后三个月阿片类药物的使用情况。这项多中心、前瞻性的观察性研究纳入了来自12个机构的150名患者。患者在全身或局部麻醉下接受脊柱手术、开胸手术、膝关节或髋关节手术、乳房切除术或腹部手术。术后三个月，14%的患者使用阿片类药物。术后3个月有关阿片类药物使用的最强预测指标是术前使用阿片类药物，而不是持续性疼痛。在一篇附带的社论中，卡里姆·拉德哈（Karim Ladha）和克里斯汀·施莱博（Kristin Schreiber）强调了一个有趣的发现，即术后三个月内的疼痛和阿片类药物使用之间没有必然联系。这种差异强调了在围术期研究中，疼痛并不一定是形成阿片类药物依赖的原因。欢迎大家收听专题作者播客，以便于进行深入探讨。

下一项研究探讨术后死亡率。心脏事件是非心脏手术后30天预后不良的主要原因之一。生长分化因子-15（GDF-15）与不同患者群体的死亡率密切相关。蒙特利尔大学的埃马努埃莱·杜塞普（Emmanuelle Duceppe）及其同事，探讨了GDF-15是否与非心脏手术患者的术后心脏事件相关。作者招募了在局部或全身麻醉下行非心脏手术的45岁以上的患者，使用前瞻性巢式生物库队列研究，研究人员术前纳入患者，在住院期间进行随访和术后30天再次电话随访。作者发现术前GDF-15与术后严重心脏事件显著相关。非心脏手术或血管手术患者，术前GDF-15水平 ≥ 1500 pg/mL，术后心肌损伤或死亡风险为24.9%，术后第30天为8.1%；而术前GDF-15 < 1500 pg/mL的患者这一比例分别为8.6%和2.4%。研究表明，术前GDF-15水平升高与非心脏手术后30天心脏事件的发生有关。事实上，该标志物可能有助于提高非心脏手术的心脏风险预测能力。请收听专题作者播客以了解更多细节。

下一项研究探讨动脉穿刺置管。动脉穿刺置管是大手术患者中最常用的血流动力学监测和动脉血气采样的方法。但桡动脉置管仍具有挑战性，失败率较高。吉林大学第一医院的候琳医生及其同事，假设单人操作激光辅助超声引导系统可以可靠地投射目标动脉的路径，使用这种激光引导可以提高儿科患者桡动脉穿刺置管的成功率。这项单中心随机对照研究纳入了80例2岁以下全麻期间需要进行桡动脉穿刺置管的儿科患者，随机分为传统超声引导组或单人操作激光辅助超声引导组。单人操作激光辅助超声引导组的首次穿刺成功率显著高于传统超声引导组。作者指出，单人操作激光辅助超声引导系统提高了2岁以下儿童桡动脉穿刺置管首次穿刺成功率。

据报道，在新生儿和幼儿时期多次接触麻醉药会影响大脑发育。雄性大鼠出生后第7天接触麻醉药会导致认知障碍，但对雌性大鼠没有影响。七氟醚是儿科手术中使用最广泛的麻醉药。苏州大学第一附属

医院的宋少勇领导的研究人员，假设新生小鼠暴露于七氟醚中会改变海马细胞群。出生后第6、8和10天，将小鼠暴露于3%七氟醚中2小时。在出生后第37天对小鼠进行了RNA测序。研究人员在雄性小鼠中观察到了明显变化，但在雌性小鼠中没有观察到。在雄性小鼠中，七氟醚改变了配体受体的惰性细胞群，表明海马神经网络在七氟醚作用下发生了重组。他们发现了细胞串扰中的性别特异性。这为七氟醚在发育过程中诱导的海马神经元和非神经元的性别特异性提供了线索。拉斯洛·武茨基（Laszlo Vutskits）在随附的社论中表示，这项研究为麻醉对发育中大脑影响的复杂性提供了新的重要见解。

体外循环常规使用肝素抗凝，本月期刊的一项新研究探讨了一种替代方案。肝素使用存在缺点，多达50%的心脏手术患者产生抗肝素血小板因子4抗体。这些抗体与不良预后风险增加有关，目前正在寻找一种安全的替代品。罗彻斯特大学的塞尔吉·纳托奇（Sergie Natchochiy）及其同事推断，达比加群可以发挥足够的抗凝作用。作者假设，达比加群可以在兔子模型中维持120分钟抗凝作用。在体外循环期间，维持达比加群血浆浓度为90 $\mu\text{g/mL}$ 。动物行胸骨切开术，6只静脉注射达比加群，4只静脉注射肝素。经右心房和升主动脉插管，并维持体外循环120分钟。结果观察到达比加群浓度高于目标浓度。达比加群和肝素之间的抗凝结果没有显著差异，表明达比加群具有与肝素类似的可接受的抗凝作用。

脂质介质氧脂素在调节炎症中发挥着不同的作用，接下来的文章将探讨机械通气患者氧脂素的产生。血清氧脂素谱已被证明与急性呼吸窘迫综合征患者的生存和病程进展相关。于默奥大学的尼克拉斯·拉尔森（Niklas Larsson）及其同事使用液相色谱-串联质谱法，研究了ICU患者机械通气第一天的血清氧脂素谱。作者假设代谢产物会因机械通气而增加，纳入已行动脉穿刺置管的患者进行筛查。67种氧脂素中，检测到了57种。检测到的代谢产物包括所有主要代谢途径。研究表明，ICU机械通气患者中可以检测到氧脂素。

怀卡托临床医学院的杰米·斯莱（Jamie Sleight）和丽贝卡·普隆（Rebecca Pullon），报告了一项关于给予丙泊酚的患者脑电图通道之间的格兰杰因果关系计算的技术观察。格兰杰因果关系是对时间序列中因果关系的估计，用于估计脑电图记录中大脑区域之间的相互作用。该分析的后续应用表明，自回归系数的符号并不是约定俗成的。这意味着最初使用的传递函数是从符号反转系数导出的。就像一个复杂的过滤器，符号反转改变了随后到频域的转换。与使用传统的格兰杰方法相比，处于清醒状态的受试者表现出更一致的符号反转格兰杰因果关系。这可能表明，窄带振荡峰的符号反向格兰杰滤波器可能使丙泊酚诱导的潜在非振荡宽带的变化变得更加明显。作者建议研究人员在将格兰杰因果关系分析应用于神经生物学信号时考虑使用符号反转。

最后，伯尔尼大学的伽柏·爱多士（Gabor Erdoes）及其同事在本月的综述中，探讨了凝血功能障碍患者大出血的围术期管理。遗传性和获得性凝血功能障碍通常与严重创伤大出血、体外循环和产后大出血有关。围术期的管理是多方面的，包括择期手术术前优化、抗凝药和抗血小板药物的停用，以及许多指南都强烈推荐的、可减少出血的预防或治疗性抗纤溶剂使用。抗凝剂和/或抗血小板治疗可引起出血，术前应考虑逆转方案。血液粘弹性监测越来越多地用于凝血因子和同种异体血液制品的靶向治疗。当以上止血措施难以止血时，也应考虑外科止血方案，包括大面积填塞伤口、改善手术视野和其他临时措施。

感谢您的收听。下个月我将与大家一起分享6月期刊的精彩内容。