

常见原因与对策  
椎管内麻醉并发症





# 内容

椎管内阻滞相关并发症

呼吸抑制

药物毒性相关并发症

全脊髓麻醉

穿刺与置管相关并发症

异常广泛脊神经阻滞

低血压和心动过缓

.....





## 椎管内阻滞并发症



- 椎管内注射麻醉药及相关药物所引起的生理反应、毒性作用以及技术操作给机体带来的不良影响。
- 椎管内阻滞相关并发症
- 药物毒性相关并发症
- 穿刺与置管相关并发症



## 椎管内麻醉并发症发病率



- 2004年瑞典学者Vibek. Moen等人报告1990年至1999年瑞典共实施蛛网膜下腔阻滞麻醉12.6万例，硬膜外麻醉阻滞45万例
- 发生麻醉相关并发症127例，其中硬膜外血肿33例，马尾综合症32例，脊膜炎29例，硬膜外脓肿13例，其它20例，85例产生永久性损伤
- 发病率为1：20，000-30，000



## 椎管内麻醉并发症发病率




- ASA对1980年至1999年间与局部麻醉相关并发症索赔事件进行了回顾和分析
- 5802例索赔病例，36%为产科病人，其中硬膜外麻醉占42%，腰麻占36%；
- 死亡与永久性脑损伤占49%，其中51%为腰麻，41%为硬膜外麻醉。

## 低血压和心动过缓



- 低血压指成人收缩压低于80mmHg，或收缩压、平均动脉压的下降幅度超过基础值的30%。心动过缓一般指心率低于50次 / 分。
- **病因：**
  - ①交感神经阻滞致体循环阻力降低和回血量减少
  - ②椎管内阻滞血液再分布；
  - ③高平面阻滞；
  - ④麻醉药中小剂量肾上腺素吸收入血，兴奋 $\beta_2$ 受体的扩血管效应。



## 低血压和心动过缓



### • 预防和治疗

- 1、避免不必要的阻滞平面过广、纠正低血容量
- 2、对施行剖宫产的患者常规左侧倾斜30度体位
- 3、补充术前液体缺失量和阻滞麻醉产生的相对血容量不足
- 4、一般治疗措施，包括吸氧、抬高双下肢、加快输液等
- 5、严重低血压，或合并心率减慢者，可静注麻黄碱5-10mg，必要时可重复，心率增快者，可静脉注射苯肾上腺素50-100ug



## 低血压和心动过缓



### • 预防和治疗

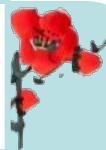
6、对严重的心动过缓，静注阿托品，但对于老年患者，需要预防静脉注射阿托品导致的心率过快，心肌氧耗增加所产生的心肌缺血反应。对于患有青光眼等眼内压增加者、II、III度房室传导阻滞、对阿托品反应差，和或合并肺动脉高压者，可静脉注射异丙肾上腺素(1-5ug)

7、静注阿托品和麻黄碱无效者，静注小剂量肾上腺素(5-10ug)。





## 呼吸抑制

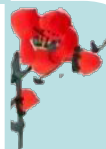


### • 病因

- 1、严重呼吸抑制或呼吸停止与运动阻滞平面相关；
- 2、阻滞平面过高，平面超过T8呼吸运动减弱；
- 3、静脉辅助应用镇痛药、镇静药，可引起呼吸抑制或加重椎管内阻滞的呼吸抑制。



## 呼吸抑制



### • 预防和治疗

- 1、选择适宜局麻药(浓度、剂量及给药方式)，避免阻滞平面过高
- 2、辅助应用镇痛、镇静药者，严密监测呼吸功能；
- 3、监测阻滞平面，早期诊断和及时治疗；
- 4、面罩或鼻罩吸氧治疗；
- 5、患者出现呼吸困难伴有低氧血症、高碳酸血症，应采取面罩辅助通气，必要时建立人工气道，机械通气。



## 全脊髓麻醉



### • 病因

- 1、由硬膜外腔阻滞剂量的局麻药误入蛛网膜下腔所引起
- 2、表现为注药后迅速出现(一般5分钟内)意识不清、双瞳孔扩大固定、呼吸停止、肌无力、低血压、心动过缓、甚至出现室性心律失常或心跳骤停。



## 全脊髓麻醉

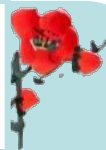


### • 预防和治疗

- 1、规范操作，确保局麻药注入硬膜外腔
- 2、试验剂量，够观察时间(不短于5分钟)
- 3、膜穿破者建议改用其他麻醉方法。如继续使用硬膜外腔阻滞，应严密监测并少量分次给药；



## 全脊髓麻醉



### • 预防和治疗

- 4、及时建立人工气道和人工通气
- 5、扩容输液，血管活性药维持循环稳定
- 6、心跳骤停应立即施行心肺复苏
- 7、术后严密监测直至神经阻滞症状消失。



## 异常广泛脊神经阻滞



- 硬膜外腔注入常用量局麻药后，出现异常广泛的脊神经阻滞现象。
- **临床特征为：**延迟出现(10~15分钟)的广泛神经被阻滞，阻滞范围呈节段性，没有意识消失和瞳孔变化。



## 异常广泛脊神经阻滞



- 病因
- 局麻药误入硬膜下间隙；
- 患者并存妊娠、腹部巨大肿块、老年动脉硬化、椎管狭窄等，致使潜在的硬膜外间隙容积减小；



## 异常广泛脊神经阻滞



- 预防和治疗
- 试验剂量
- 对于妊娠、腹部巨大肿块、老年动脉硬化、椎管狭窄等患者局麻药用量应酌情减少；
- 处理原则：严密监测、维持呼吸和循环功能稳定，直至阻滞作用完消退。





## 恶心呕吐



- 病因
- 常见并发症，女性发生率高于男性
- 血压骤降造成脑供血骤减，兴奋呕吐中枢
- 迷走神经功能亢进，胃肠蠕动增强
- 手术牵拉内脏反应。

## 恶心呕吐



- 预防和治疗
- 防止阻滞平面过高、低血压。应用麻黄碱或阿托品有效
- 一旦出现，立即给予吸氧，深呼吸，将头转向一侧以防误吸。
- 暂停手术以减少迷走刺激，或施行内脏神经阻滞；使用氟哌利多等药物；
- 防治术后恶心呕吐，地塞米松、氟哌利多、5-HT<sub>3</sub>受体阻滞药治疗有效。



## 尿潴留



- 病因
- 支配膀胱交感神经和副交感神经麻痹所致；
- 也可因应用阿片类药物或患者不习惯卧位排尿所引起；
- 如果膀胱功能失调持续存在，应排除马尾神经损伤。



## 尿潴留



### • 预防和治疗

- 1、使用能满足手术需要，作用时间最短的局麻药和最小的有效剂量；
- 2、围手术期没有放置导尿管者，控制静脉输液量；
- 3、检查膀胱充盈情况，如术后6—8小时患者不能排尿或超声检查排尿后残余尿量大于400ml，需放置导尿管。

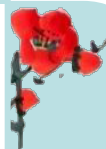


## 药物毒性相关并发症



- **全身毒性** 局麻药通过血管到达中枢神经系统和心血管系统，引起各种生理功能的紊乱。
- **神经毒性** 局麻药与神经阻滞直接接触引起的毒性反应。

## 全身毒性反应



- 主要表现为中枢神经系统和心血管系统毒性

- 临床表现

- 1、中枢神经系统毒性：初期的兴奋相和终末期抑制相，最初表现为患者不安、焦虑、感觉异常、耳鸣、口周麻木、继之面肌痉挛和全身抽搐，最终发展为严重的中枢神经系统抑制、昏迷和呼吸心跳停止。



## 全身毒性反应



- 临床表现

2、心血管系统：初期心动过速和高血压，晚期由局麻药的直接作用至心律失常、低血压和心肌收缩功能抑制。



## 全身毒性反应



### • 预防

- 1、遵守临床麻醉操作常规；
- 2、麻醉前给与苯二氮卓类或巴比妥类药物；
- 3、早期发现局麻药中毒的症状和体征；





## 全身毒性反应



### • 预防

- 4、注射局麻药前回吸、小剂量分次给药、先注入试验剂量、采用局麻药最低有效浓度及最低有效剂量；
- 5、在无禁忌症情况下，局麻药液中加肾上腺素（5ug / ml）有助于判定是否误入血管，减少注射部位局麻药的吸收。



## 全身毒性反应



- 治疗 依据局麻药全身毒性反应的严重程度

- 1、轻微的反应可自行缓解或消除；
- 2、惊厥：采用呼吸和循环支持手段，保持气道通畅和吸氧；
- 3、持续惊厥改气管内全身麻醉；



## 全身毒性反应



### • 治疗

4、低血压可采用静脉输液和血管收缩药：去氧肾上腺素 $0.5\sim 5\mu\text{g} / (\text{kg}\cdot\text{min})$ ，或去甲肾上腺素 $0.02\sim 0.2\mu\text{g} / (\text{kg}\cdot\text{min})$

5、发生心跳骤停，心肺复苏；

6、脂肪乳剂(英脱利匹特) $1\text{ml} / \text{kg}$ 单次静脉注射，继之以 $0.25\text{ml} / (\text{kg}\cdot\text{min})$ 连续输注，总量不超过 $8\text{ml} / \text{kg}$ ，对布比卡因心肌毒性治疗有效。

## 马尾综合症



- 以脊髓圆锥水平以下神经根受损为特征的临床综合症，表现为：不同程度的大便失禁及尿道括约肌麻痹、会阴部感觉缺失和下肢运动功能减弱。

- **病因**

- 1、局麻药的直接神经毒性；
- 2、压迫性损伤：如硬膜外腔血肿或脓肿等；
- 3、操作时损伤。



## 马尾综合症



### • 预防

- 1、不建议采用蛛网膜置管连续阻滞麻醉；
- 2、采用最低有效浓度和剂量，严格执行脊麻局麻药最高限量规定；
- 3、注入蛛网膜下腔局麻药液葡萄糖的终浓度(1.25%至8%)不得超过8%。



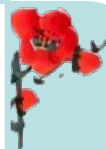
## 马尾综合症




### • 治疗 目前尚无有效的治疗方法，辅助措施

- 1、早期采用大剂量激素、脱水、利尿、营养神经等药物；
- 2、后期采用高压氧治疗、理疗、针灸、功能锻炼等；
- 3、马尾综合症的患者，肠道尤其是膀胱功能失常较为明显，需要支持疗法以避免继发感染等其他并发症。

## 短暂神经症 (TNS)



- 多数患者在脊麻作用消失后24小时内出现单侧或双侧臀部疼痛，并存背痛，少部分患者表现为放射至大腿前部或后部的感觉迟钝。
- 疼痛的性质为锐痛或刺痛、钝痛、痉挛性痛或烧灼痛。通常活动能改善，而夜间疼痛加重
- 症状在6小时到4天消除，约90%可以在一周内自行缓解，疼痛超过二周者少见。
- 体格检查和影像学检查无神经学阳性改变。




## 短暂神经症 (TNS)




• **病因：**目前尚不清楚

- 1、局麻药特殊神经毒性，利多卡因脊麻发生率高；
- 2、体位影响，截石位手术发生率高于仰卧位；
- 3、手术种类，如膝关节镜手术等；
- 4、穿刺针损伤、坐骨神经牵拉引起的神经缺血、小口径笔尖式脊麻针造成局麻药的浓聚等。





## 短暂神经症 (TNS)



### • 预防和治疗

- 1、采用最低有效浓度和最低有效剂量的局麻药液；
- 2、椎管内阻滞 after 出现背痛和胤退痛，应划排除椎管内血肿或脓肿、马尾综合征后再开始TNS的治疗；
- 3、最有效的治疗药物为非甾体抗炎药；
- 4、对症治疗，包括热敷、下肢抬高等；
- 5、对非甾体抗炎药治疗无效可加用阿片类药物。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/517043061005006116>