

麻醉术前访视 麻醉突发事件应急

(麻醉师应急手册)





前 言

麻醉术前访视和麻醉突发事件应急作为麻醉工作中十分重要的部分，越来越受到重视。为了适应我院麻醉科工作制度和满足医生的要求，进一步提高麻醉医生术前访视和处理突发事件的能力，我们组织全科人员收集整理国内外资料，结合多年的临床经验，编写了麻醉术前访视及突发事件应急工作手册。

本手册写作体例新颖，内容详实，特点鲜明，实用性强，可作为临床主治及住院医师、进修医师、实习医生的辅助参考资料，具有很强的临床实用性和指导意义。

由于时间仓促和条件水平有限，由于我们没有邀请外院其他学者参与，更由于医学发展日新月异，在编写手册过程中，我们虽然付出了大量心血，，但难免挂一漏万。恳切希望广大同道惠予指正。

编者

2015.9

目 录

前 言

第一章 麻醉术前访视常规	8
第一节 麻醉科术前访视制度	8
第二节术前访视流程图	9
第三节术前访视常规	11
第四节麻醉同意书、手术同意书签写和审核的规定	12
第二章 手术室内麻醉突发事件应急与处理【实战篇】	14
一、困难气道	14
二、喉痉挛、支气管痉挛	15
三、呕吐、反流、误吸和吸入性肺炎	15
四、缺氧、二氧化碳蓄积	16
五、低血压	16
六、高血压	17
七、肺水肿	17
八、肺栓塞	18
九、心律失常	18
十、心跳骤停	21
十一、局麻药中毒	22
十二、椎管内麻醉意外	22
十三、神经阻滞麻醉意外	23
十四、新生儿窒息	24
十五、骨水泥反应综合征	24
十六、仰卧位低血压综合征	25
十七、休克	25

十八、急性心功能衰竭	26
十九、急性呼吸功能衰竭	26
二十、苏醒延迟	26
二十一、呼吸抑制	27
二十二、拔管后喉水肿	28
二十三、羊水栓塞	28
第三章 麻醉突发事件应急与处理【规范篇】	29
第一节 麻醉科应急预案	29
一、成立麻醉手术室应急小组	29
二、麻醉科事故预防及处置预案	30
三、手术患者围术期发生呼吸心跳骤停的应急预案	33
四、心肺脑复苏抢救预案	34
五、休克病人抢救预案	35
六、急性左心衰抢救预案	37
七、急性呼吸衰竭抢救程序	39
八、严重心率失常抢救程序	40
九、急性肾功能衰竭抢救预案	40
十、羊水栓塞应急预案	42
十一、手术室断气紧急处置预案	43
第二节 麻醉过程中意外与并发症处理规范与流程	43
一、全身麻醉并发症及防治	43
(一) 插管时的并发症及预防	43
(二) 导管存留期间的并发症及处理	44
(三) 拔管后并发症及处理	44
(四) 呼吸道梗阻	45
(五) 呕吐、反流、误吸和吸入性肺炎	47
(六) 低血压	48
(七) 高血压	49
(八) 心律失常	50
(九) 急性肺不张	50

(十) 肺栓塞	51
(十一) 张力性气胸	52
(十二) 急性心肌梗死	53
(十三) 恶性高热	53
(十四) 脑血管意外	54
(十五) 高铁血红蛋白血症的处理	55
二、区域阻滞麻醉并发症处理	55
(一) 局部麻醉	55
(二) 颈丛麻醉	56
(三) 臂丛麻醉	57
(四) 蛛网膜下腔阻滞麻醉	57
(五) 硬脊膜外腔阻滞麻醉	58
(六) 骶管阻滞麻醉	59
三、动脉置管术	59
(一) 桡动脉置管	59
(二) 股动脉置管	60
四、中心静脉置管术	60
(一) 颈内静脉置管	60
(二) 锁骨下静脉置管	60
五、控制性降压	60
六、低温麻醉	61
七、术后镇痛	61
第四章 患者常见疑问	62
1. 麻醉医生是做什么的?	62
2. 怎样配合麻醉和手术?	63
3. 麻醉方法主要有哪些?	63
4. 病人可以要求采用何种麻醉吗?	64
5. 全身麻醉到底怎么回事?	64
6. 麻醉医生为什么要问许多问题?	65
7. 为什么病人在手术前不应进饮食?	65
8. 麻醉医师如何保证病人安全?	65
9. 为什么要签麻醉同意书?	66

10. 为什么麻醉了还有感觉? 66
11. 为什么术后要进麻醉恢复室? 66
12. 术后镇痛会影响伤口愈合吗? 66
13. 为什么会术后寒战? 67
14. 术后躁动怎么办? 67
15. 全身麻醉会对智力有影响吗? 67
16. 喝酒影响麻醉吗? 67
17. 老年患者麻醉风险更大吗? 68
18. 麻醉前为什么要禁食? 68
19. 需要禁食多久的时间呢? 68
20. 平时服用的药物需要停止吗? 69

第一章 麻醉术前访视常规

第一节 麻醉科术前访视制度

1、麻醉师对于择期手术应于前一日访视患者，告知患者或委托人麻醉方法，麻醉中可能出现的意外，并发症，术后镇痛有关的风险及其他问题征得患者本人或代理人，授权人同意后，并在麻醉知情同意书（告知书）上行医患双方签字。

2、接到麻醉会诊单的特殊患者应及时会诊，并按照书写格式记录到病程中。

3、术前查房记录格式参照《吉林省病例书写规范》（试行）。主要记录内容有：目前诊断，简要病史及诊断依据，目前情况（术前应注意的事项及异常辅助检查结果），麻醉禁忌症及适应症。

4、术前访视内容包括：

- (1) 全面了解患者健康状况；
- (2) 心肺功能；
- (3) X光检查（MRI，CT）和各种实验室检查结果；
- (4) 特殊患者术前准备；
- (5) 是否充分；
- (6) 手术部位及麻醉方法；
- (7) 进行必要的体格检查。根据麻醉方法进行特殊检查。如椎管内阻滞麻醉检查脊柱；
- (8) 全身麻醉注意有无假牙，气管内插管门齿是否完整，颈部长度和活动度。其他尚有动静脉穿刺的难易肿瘤对呼吸循环的影响等。

5、了解患者的精神状态和对麻醉的要求，对于实施局部麻醉（椎管内麻醉及区域阻滞）必须做好耐心解释，消除患者恐惧。

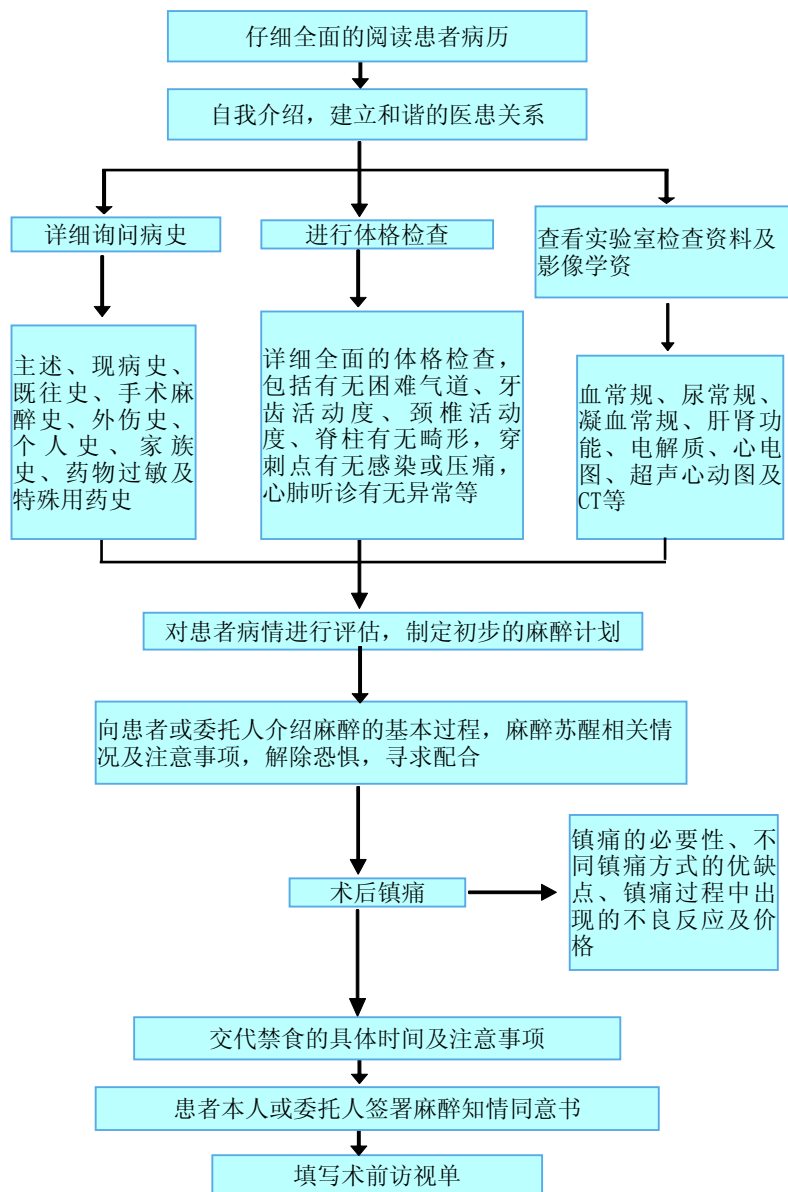
6、根据患者病史和检查结果，决定麻醉方法。

7、术前准备麻醉所需用具，麻醉药品和麻醉机。

8、麻醉前准备不完善，应有的检查尚未进行或需要复查，以及麻醉有困难或危险时，应于手术前访视时向病房医生提出，共同协商解决，必要时向上级医生或医疗主管部门汇报，以便妥善处理。

第二节 术前访视流程图





第三节 术前访视常规

主治医师和住院医师应尽量争取同时访视术前病人。时机不允许时也可分别对第二天手术病人常规访视。探视病人时必须仪表端庄，衣着整洁，态度和蔼。住院医师必须在访视中携带听诊器、麻醉同意书和麻醉前探视单依次进行下列工作：

1、仔细全面阅读病历，包括心电图、超声心动图、胸片、造影、同位素及检验科各项常规生化检查，对病情、诊断和手术麻醉风险有一个总体了解。

2、了解手术方案和对麻醉的特殊要求。

3、探视病人：

1) 首先向患者行自我介绍，建立密切和谐的医患关系。

2) 与患者交谈，进一步了解病情及重要过去史。

3) 按照一定的顺序全面询问病史：必须包括主诉、要求手术原因、现病史、过去史、手术麻醉史、外伤史、个人史、家族史、家族麻醉史、用药史及过敏史。仔细逐项填写麻醉前探视单。

4) 体格检查：应对与麻醉有关的各部位进行全面仔细的从头到脚的有顺序的体检并在麻醉前探视单做记录。

5) 对患者进行亲切和蔼的安慰，消除其紧张与焦虑的情绪。

6) 交代术前禁食、禁水，术前用药，更衣，小便等。

7) 与患者说明麻醉的基本过程和入室后将要进行的各种操作，术后与麻醉相关的感觉和注意事项。特别要强调具体麻醉方法由麻醉科医师根据病情和手术的要求决定，而且术中可能根据病情和手术变化而改变麻醉方法。

8) 向患者解释麻醉科医师职责, 鼓励病人提问并热情解答之。

9) 向患者家属或/和患者讲述真实的病情, 治疗、麻醉方案、可能的麻醉并发症、可能使用的麻醉方法。

讲明术后镇痛的必要性、优缺点、可能的价格, 并说明镇痛装置未列入医保项目。

10) 住院医师应请家属签署麻醉同意书, 讲解所列内容的含义。

4、住院医师如对手术方案或其他外科有关问题有疑问应与外科医师讨论和询问, 必要时写下病史记录。

住院医师必须仔细填写麻醉探视单, 对每项都应填写(阴性者填写负号), 不得遗漏, 必须当天填好探视单。根据病情开术前用药, 每种药只占一行。制定麻醉计划。

并将每位病人的情况于当晚9时前通过面谈或电话按下列顺序汇报给自己所属的上级医师: 一般情况, 包括性别、年龄、体重、民族, 诊断、手术方案和术者, 病史、体检、实验室检查, 总体评估, 术前用药, 并汇报和请示第二天的麻醉方案和特殊准备措施, 主治医师应借此机会对住院医师进行教学。

5、主治医师必须在第二天实施麻醉前确认麻醉同意书已签字, 认真检查探视单并签字, 主治医师应借此机会对住院医师进行教学。

6、新到住院医师或进修医师进入临床后, 每月对术前访视单评审一次。连续三个月连续三次均不能达标的进修医师应退回, 本院住院医师不准进入下一站轮转。

第四节 麻醉同意书、手术同意书签写和审核的规定

1、任何麻醉与手术必须具备麻醉同意书和手术同意书, 缺乏任何一种均不能进行麻醉与手术操作。

2、麻醉同意书签写程序

1) 麻醉科主任安排好第二天的择期手术后，麻醉科医师根据安排的手术填写麻醉同意书，到相关病房看病人，交待有关问题，请病人的委托代理人签署同意书（包括签名，关系和日期），并将签好的同意书放入病历。如有特殊情况或高风险，一定在同意书上再文字强调，并要求委托代理人再签字。

2) 择期手术麻醉科医师术前看病人时，如果病人和委托代理人均不在病房或病人尚未入院，可将麻醉同意书放入病历内，并通知值班护士或管床外科医师；如果病人在，委托代理人不在，病人本人具备完全的民事行为能力，可将麻醉同意书交与病人本人签字。或嘱其委托代理人来仔细阅读后签字，如有疑问可电话咨询当日值班医师，或第二天到麻醉科找有关医师咨询。一定要向病人委托代理人交代，麻醉科医师根据病情和手术的需要决定和改变麻醉方法和方案。

3) 如果手术病人要求术后镇痛，需在麻醉同意书上相应位置签字；非手术病人要求镇痛，无论住院或门诊病人，均需签麻醉同意书。

4) 每日值班人员接到急诊手术通知单后，应立即到有关病房访视病人，签麻醉同意书；紧急情况下，可一边准备抢救病人，一边通知病人家属到手术室，签麻醉同意书；如果病人没有家属签字，需立即通知院总值班备案；急诊抢救插管、放射科、门诊等实施基础麻醉或门诊手术麻醉，必须签好麻醉同意书后才能操作。

3、麻醉同意书的审核

麻醉科主治医师进入手术间后，再次检查麻醉同意书中所有项目，核对无误，并确认病人家属签字后才能进行麻醉。

4、临床工作中主治医师与住院医师的关系

住院医师每日的临床工作对主管的主治医师负责，如对病人的处理有不同意见可向主治医师提出，但必须无条

件服从主治医师的处治意见；对病人出现的病情变化密切观察，及时汇报。在这种情况下病人出现任何问题由主治医师负责。

如果住院医师不及时汇报病情，或擅自处理，或违反主治医师指示处理病人，出现任何问题由住院医师负全责。有行医执照的住院医师不能单独留下无执照的医师观察和处理病人。

第二章 手术室内麻醉突发事件应急与处理【实战篇】

为了提高临床麻醉的工作质量，最大限度的降低麻醉死亡率和并发症的发生率，结合我科现有急救设备及急救药物，总结历年来的临床经验，从实际出发编写了麻醉突发事件应急与处理实战篇。

一、困难气道

已知困难气道

1. 对于通过麻醉前评估存在困难气道的患者应在麻醉诱导前准备好各种可视喉镜、光棒、喉罩等辅助插管；并在气管插管前请上级医师或主任指导插管；

2. 对直接喉镜暴露困难，但能进行面罩通气且患者对缺氧有一定耐受力，可以谨慎选择在全麻诱导后插管；

3. 若直接喉镜暴露困难，且面罩通气仍可能出现困难或患者对缺氧耐受力差，需酌情进行清醒插管或使用喉罩进行通气；

预防处理要点：找帮手，通气第一、插管第二、选择合适的插管器材，气道给氧。

意外困难气道

1. 对于经麻醉前评估未发现存在困难气道的患者，在

麻醉诱导后出现意外困难气道后处理比较棘手，应及时请上级医师或主任；

2. 如无面罩通气困难，患者有满意的通气和氧合，能有充分时间考虑建立其他气道的方法。如使用各种可视喉镜、光棒或喉罩等辅助设备插管；

3. 若同时兼备面罩通气困难时，患者处于紧急缺氧状态，应立即寻求帮助，使用口咽通气道以利于正压通气，或用喉罩建立人工通气；若存在严重误吸危险，为了抢救生命，紧急情况下可实施环甲膜穿刺或气管切开等外科方法；

急救要点：立即找帮手，想办法气道给氧；

二、喉痉挛、支气管痉挛

1. 立即面罩加压纯氧吸入；提下颌可缓解轻度喉痉挛；

2. 立即停止一切刺激和手术操作；同时备用气管插管器材。

3. 立即请求上级医师协助处理；打电话请呼吸内科会诊；

4. 面罩加压给氧难以缓解给肌松药（琥珀胆碱、维库溴铵）必要时行气管内插管，若插管失败用喉罩；

5. 全麻患者加深麻醉可缓解轻中度的喉痉挛，常用方法为静注丙泊酚30-50mg；

6. 重度喉痉挛用琥珀胆碱后行气管内插管；

7. 支气管痉挛者，可沙丁胺醇喷雾，地塞米松5-10mg静脉注射，必要时给氨茶碱0.25g+葡萄糖溶液20ml缓慢静脉注射；

8. 已放置气管导管的全麻患者，可加深麻醉，吸入七氟烷。气管内沙丁胺醇喷雾。小儿可给氯胺酮加深麻醉。

急救要点：气道给氧，缓解痉挛

三、呕吐、反流、误吸和吸入性肺炎

1. 停止手术操作；纯氧吸入；调整体位：头低侧卧位；清理吸引咽喉及气管内分泌物；

2. 加深麻醉：防止诱发喉痉挛或加重呕吐误吸；

3. 环状软骨加压下静脉注射丙泊酚、肌松药后行气管内插管；

4. 药物：氨茶碱0.25g+葡萄糖溶液20ml缓慢静脉注射；地塞米松5-10mg静脉注射；

5. 保留气管导管回ICU；随诊。

急救要点：调整体位清理分泌物，防止误吸，处理误吸；

四、缺氧、二氧化碳蓄积

1. 清醒患者保持呼吸道通畅，纯氧吸入；排除仪器故障；

2. 全麻患者增加通气量及呼吸频率：无论什么原因引起的PaCO升高，均可以通过辅助或控制通气来纠正；

3. 密切监测呼气末二氧化碳，必要时做血气分析；

4. 病因治疗，纠正循环功能紊乱；

急救要点：早期发现，早期血气。

五、低血压

1. 重新验证血压数值；

2. 避免全麻药过量，麻醉过深引起的低血压应减浅麻醉；全麻患者可暂停麻药泵注。观察数分钟同时查找原因；

3. 若术中失血过多或血容量不足应及时补充血容量：快速输血或晶体液10ml/kg；若无血可输代血浆；

4. 通知手术医师暂停手术，不明原因低血压请求上级医师帮助；

5. 应用血管收缩药物，收缩压低于80mmhg（或高血压病人血压低于原来的30%）者，常用麻黄碱、多巴胺、和去甲肾上腺素（必要时静滴、泵注）；心动过缓者可同时加用阿托品；收缩压低于50-60mmhg时，应迅速积极处理；必

要时可用付肾静注50-100微克。

急救要点：合理正确使用血管活性药，排查诱因。

六、高血压

1. 证实血压数值：间接测压数值可能与实际血压不符，应仔细核准；

2. 保持呼吸道通畅，维持足够的通气量，避免缺氧和二氧化碳蓄积；

3. 保持足够的麻醉深度，在强刺激前补充麻醉镇痛药或辅助药物，重新评估麻醉深度；监测呼气末二氧化碳；

4. 停用具有升压作用的药物，核对药物，控制输液量；

5. 如血压不降，可考虑药物处理：艾司洛尔0.3mg/kg静注，亚宁定0.6mg/kg静注；

6. 若由于局麻药入血导致高血压，处理同局麻药入血。

急救要点：保证麻醉质量、效果，排除CO₂蓄积；预防合并症发作。

七、肺水肿

1. 纠正缺氧：纯氧吸入、正压通气；必要时行气管内插管；

2. 充分镇静，减少氧耗：吗啡2-5mg静注；

3. 减轻心脏负荷：控制输液量；头高足低或坐位；两腿下垂或肢体交替上止血带；

4. 请上级医师帮助的同时请心内科、呼吸内科医师会诊；

5. 快速利尿：呋塞米（速尿）20-40mg静注；

6. 改善肺毛细血管通透性：地塞米松5-10mg静注或氢化可的松100-200mg静注；

7. 加强心肌收缩力：多巴胺3-5ug/kg.min泵注；西地兰0.4mg稀释到20ml静脉缓慢注射；必要时4-12小时重复一次；

8. 降低肺循环阻力：硝酸甘油或硝普钠每分钟0.5-5ug/min 静脉滴注；

9. 循环稳定后送ICU进行监护治疗。

急救要点：利尿、强心、扩血管限制液体；必要时气管插管PEEP。

八、肺栓塞

1. 纯氧吸入的同时立即行气管内插管，同时请上级医师与其他相关科室医师协助治疗；

2. 镇痛：剧烈疼痛者静脉注射哌替啶50-100mg或罂粟碱30-60mg；

3. 对症治疗：出现心衰患者给西地兰0.4mg稀释后静脉注射；休克时可用多巴胺、去甲肾上腺素、付肾等血管活性药物；

4. 解除肺血管痉挛：阿托品0.5-1mg或氨茶碱0.25-0.5mg稀释后缓慢静脉注射；地塞米松10-20mg静脉注射；

5. 维持呼吸循环平稳；必要时应用肾上腺素静注、静滴或泵入。

急救要点：不惜使用任何可以使用的药物维持循环；保证氧供。

九、心律失常

处理原则：正确诊断各种心率失常，尽可能找出心律失常发生的原因或诱因；纠正诱发因素可起到预防和治疗作用。特别要注意麻醉深度、二氧化碳蓄积、手术刺激、低体温及术后疼痛、机械性刺激、缺氧、电解质紊乱、血流动力学不稳定等情况；性质严重的心律失常必须立即处理，并请上级医师或主任帮助，请心内科会诊。

处理要点：不可盲目强行纠正。

窦性心动过速

1. 去除病因；若因为手术牵拉引起应通知手术医师暂停手术，全麻患者因麻醉过浅应加深麻醉；

2. 清醒患者可用镇静药物：芬太尼0.05-0.1mg，若不缓解可合并给咪达唑仑2-5mg静脉注射；

3. 低血压时用苯肾上腺素（去氧）20-80微克静脉注射；

4. 血压正常者可用 β 受体阻滞剂，如艾司洛尔0.25-0.5mg/kg或每次10-20mg静脉注射。

5. 注意：一定要找出诱因，不可盲目强行纠正。

窦性心动过缓

1. 血压正常或心率每分钟 >50 次时暂不处理，加强监测；

2. 血压低或心率每分钟 <60 次时可用阿托品0.5-1mg静注或麻黄碱5-10mg；

3. 上述处理效果不理想立即请示上级医师或主任。

房性期前收缩

1. 一般不需要处理；

2. 必要时静脉注射，胺碘酮、普罗帕酮或维拉帕米5-10mg；

3. 频发者如伴低血压可用甲氧明或苯肾上腺素。

室性期前收缩

1. 偶发者，加强观察，可暂不处理；去除病因或诱因；

2. 恶性室早：利多卡因50-100mg静脉注射，最大剂量2mg/kg；

3. 胺碘酮：37.5-75mg静注，维持量0.3mg/min静脉滴注或静脉持续泵入；

4. 处理同时请上级医师和心内科医师；严密监测心电图变化。

室上性心动过速

1. 多为一过性，一般不需要药物处理；尽快寻找并去除病因及诱因；

2. 对快速心律失常并需要立即复律者，可静脉注射胺

碘酮50-150mg；也可用600-1000mg溶于葡萄糖溶液中静脉滴注；普萘洛尔1-2mg缓慢静注；

3. 伴低血压者可用去氧肾上腺素10mg、去甲肾上腺素2mg或间羟胺20mg任意一种加入500盐水静滴；必要时可加大浓度；尽量不用多巴胺；

4. 简单处理无效应立即请示上级医师或主任并请心内科会诊。

心房扑动

1. 立即请上级医师或主任指导处理，并同时请心内科会诊；

2. 药物：西地兰0.2-0.4mg 或胺碘酮50-150mg静注，控制心室率在100次以下；

3. 同步直流电复律，首选，一般采用25-50J（有专科医师在场）。

房颤

1. 如血流动力学稳定，可暂不处理，严密监测，病因治疗；

2. 若需处理，应尽量控制心室率并告知上级医师或主任，心室率控制在每分钟80-90次，可用西地兰0.2-0.4mg静注、胺碘酮50-150mg静注；

3. 电复律：一般150-200J，如无效可重复1-2次不必增加功率，如仍无效可加至300J，4次转复不成功者，停止转复；不可轻易使用。

室性心动过速

1. 连续三个或三个以上室早为阵发性室速，室早发作时QRS波群形态多变，主波方向忽上忽下近似扭转者为扭转型室速，发现后应请示上级医师或主任帮助；请心内科医师会诊；

2. 利多卡因50-100mg静注，最大剂量2mg/kg；

3. 胺碘酮150-300mg稀释至250ml葡萄糖静脉滴注，或50-150mg缓慢静注；

4. β 受体阻滞剂：美托洛尔5mg稀释后缓慢静脉滴

注：

5. 伴严重血流动力学障碍：同步直流电复律，但疑有洋地黄中毒者禁忌电复律，可用苯妥英钠100-250mg静注；

6. 扭转型室速禁用利多卡因，首选异丙肾上腺素0.5-1mg稀释到500ml静滴或硫酸镁2g稀释后缓慢静注。

房室传导阻滞

1. I度与II度房室传导阻滞一般不予处理

2. II度房室传导阻滞伴血流动力学障碍或III度房室传导阻滞均需处理；

3. 阿托品：0.5-1.0mg静注，必要时重复给药；若无效应立即请示主任，并选用异丙肾上腺素0.5-1.0mg稀释至200ml后酌情静脉滴注；

4. 地塞米松10-20mg静注或氢化可的松200mg静注；

5. 复杂房室传导阻滞应及时请心内科医师会诊。

心室扑动与心室颤动

1. 立即建立有效通气，通知主任和心内科医师；

2. 药物：肾上腺素、阿托品、利多卡因静注；纠正酸中毒、低血钾或高血钾；

3. 电击除颤；

4. 其他参见心跳骤停处理。

十、心跳骤停

1. 通知手术医师并停止一切手术操作的同时寻求帮助，请上级医师或麻醉科主任指导处理，请心内科，呼吸内科医师会诊；

2. 立即将病人置于平卧位，暴露胸部行心前区叩击和胸外心脏按压；

3. 迅速进行面罩加压纯氧吸入，然后插入气管导管，行纯氧机械通气；

4. 建立两条以上静脉通道以便经静脉注入急救药物；

5. 肾上腺素5-10ug/kg或1mg静注，如无效可3-5分钟再次注射1-2mg；根据情况可给利多卡因1mg/kg静注；阿托

品1mg静注；

6. 严密监测心电图，若脉搏恢复循环相对稳定立即安排将病人送入ICU进一步治疗。

急救要点：心脏按压要有效，不可间断；保证氧供，注意脑保护。

十一、局麻药中毒

1. 立即停止用局麻药，吸氧；

2. 寒颤者可给芬太尼0.05-0.1mg静注、咪达唑仑2-5mg或0.1mg/kg静注；丙泊酚1-2mg/kg静注；

3. 发生惊厥或抽搐者应立即寻求帮助，并通知上级医师或主任，抽搐不能控制者丙泊酚1-2mg/kg静注，注射肌松药（琥珀胆碱、维库溴铵1mg/kg），气管插管，控制呼吸；

4. 维持循环功能稳定，低血压者应用升压药；心动过缓者用阿托品；

5. 呼吸心跳停止，应立即行心肺复苏术。

预防处理要点：注药时反复回吸，早期发现。

十二、椎管内麻醉意外

硬膜外麻醉穿破硬膜

1. 上胸段者放弃硬膜外麻醉；

2. 中胸段以下者也可更换间隙重新穿刺，或将穿刺针退至硬膜外腔再置管，或在原穿刺点重新穿刺；注药量和速度应适当控制并严密监测；

3. 腰段适合行脊麻的病人可施行脊麻；

4. 术后嘱患者去枕平卧，告知管床医生补液，防治头痛的发生；

处理要点：尽早更换间隙重新穿刺，注药少量多次。

导管回血

1. 应将导管退出1-2cm，并反复用生理盐水冲洗回抽，无回血后注入试验剂量利多卡因3ml，无异常反应者试

验量平面正常再注入局麻药继续麻醉；注药时严密监测患者生命体征变化；若试验量反应迟缓异常，预计麻醉效果不佳，应重新穿刺；

2. 若退出导管后导管在硬膜外间隙留置太短，则应重新穿刺置管或更换间隙重新穿刺，或改用其他麻醉方法；若反复穿刺回吸有血，应请求上级医师帮助，不可独自反复穿刺；

3. 出现局麻药毒性反应应积极处理（同局麻药中毒处理）；

4. 若患者较难处理，应与外科医生沟通，权衡利弊，根据患者具体情况决定是否改麻醉方法，若行椎管内麻醉，术后密切观察，防止硬膜外血肿发生。

处理要点：尽早重新穿刺，请教上级医师，避免局麻药中毒。

高平面脊麻、全脊麻和异常广泛阻滞

1. 面罩纯氧通气或行气管内插管机械通气，同时请上级医师或主任帮助；

2. 维持循环平稳，快速输液，必要时使用升压药物；

3. 对症治疗，如有心跳停止应立即行心肺脑复苏。

急救要点：血管活性药维持循环稳定。重在预防。

十三、神经阻滞麻醉意外

血肿

1. 轻度血肿应按压止血；

2. 出现神经压迫症状者应手术减压，止血，清除血肿；

3. 药物误入椎管内

4. 面罩加压纯氧吸入或气管插管行机械通气；

5. 维持循环稳定，输液，必要时用升压药；

6. 心动过缓者可用阿托品；

7. 心搏骤停者应立即行心肺脑复苏。

处理要点：维持呼吸、循环稳定，必要时用升压药。

喉返神经阻滞

1. 吸氧，向患者耐心解释，
2. 膈神经阻滞影响呼吸时，镇静、面罩给氧，加压辅助呼吸。
3. 必要时应用肌松药行气管插管，机械通气；
要点：注意呼吸抑制。

十四、新生儿窒息

1. 配合助产士充分吸净口腔内分泌物，必要时喉镜显露下吸引；
2. 面罩给氧，如不理想必要时行气管内插管。
要点：清理气道，备急救器材。

十五、骨水泥反应综合征

原则：准备使用骨水泥前，必须密切监测生命体征变化，灌注骨水泥前必须先扩容，保证合适的有效循环血量。一旦监测指标发生变化，立即根据情况做出判断决定，在紧急处理的同时通知上级医师或主任指导处理；

预防急救要点：保证麻醉效果，充分补液，维持循环稳定，临床医师麻醉医生沟通给骨水泥时机，预防性麻黄碱5-10mg很关键！

肾上腺素该出手就出手！

1. 麻醉方法的选择：高危患者首选全身麻醉，气管内插管全身麻醉管理方便，有利于充足的供氧，一旦发生循环衰竭，抢救方便。高龄或骨水泥反应高危患者应监测有创动脉血压，实时了解血压变化；

2. 医生使用骨水泥前必须通知麻醉医师同时测血压，如果循环不稳定应暂停使用骨水泥，待循环稳定后再用；

3. 注入骨水泥前应根据血流动力学监测情况补足血容量，结合患者年龄、体重及禁食水时间，一般5-10ml/kg液体，晶胶比1:1；

4. 术者接过骨水泥同时常规应用升压药麻黄碱7-10mg（根据年龄及血压情况选择用量），也可用去甲肾上腺素2mg稀释到500ml静点；以增强心肌收缩力，维持血压稳定；

5. 注入骨水泥后若出现血压下降应立即给麻黄素10-20mg同时备多巴胺，若不缓解立即给多巴胺3-10mg同时备肾上腺素，若不缓解立即给肾上腺素50-100ug，必要时静滴或泵入肾上腺素以维持循环；若注入骨水泥后不明原因血压下降也按骨水泥反应处理，同时密切观察；

6. 如心跳骤停时，立即行心肺复苏；要充分利用手术室抢救危重患者优势，按照CAB法则进行。

十六、仰卧位低血压综合征

1. 开放上肢静脉，椎管内给药前，最好通过开放静脉输注500以上的液体；

2. 取左侧卧位，采用右侧身垫高，或平卧下用手将子宫推向左侧；

3. 加大吸氧浓度和速度；

4. 适当给麻黄碱等升压药。

要点：询问术前有无此情况，右侧身垫高体位很重要；

十七、休克

1. 一般处理：注意保暖，保持气道通畅，意识不清者头偏向一侧以防止误吸，慎用镇静药；必要时请求上级医师或主任帮助；

2. 对症治疗：急性大量失血者应立即开放两条以上静脉快速扩容；必要时应用加压输血袋，严重低血压者以多巴胺200mg，去甲肾上腺素4mg溶于生理盐水500ml根据血压静滴；过敏性休克首选0.5-1mg肾上腺素静注；呼吸功能不全者予以吸氧或行气管内插管机械通气；

3. 解除病因：及早解除病因，如过敏性休克患者立即停用致敏药物；感染性休克患者有脓液必须充分引流；失

血性休克者必须及早止血；

4. 扩容：除心源性休克外，补充血容量是抗休克的最基本措施。输血量及速度需多少补多少；输液种类的选择原则是晶体胶体并用，以晶体液为主，感染性休克以林格为主； $HCT < 25\%$ 时应予输血；

5. 血管活性药物：在扩容的基础上审慎应用，并在去除病因后及早停药。常用药有多巴胺每分钟 $2-10\mu\text{g}/\text{kg}$ 泵入，去甲肾上腺素每分钟 $0.05-0.12\mu\text{g}/\text{kg}$ 泵入，去氧肾上腺素每分钟 $0.2-1\mu\text{g}/\text{kg}$ 泵入；

6. 纠正酸中毒：常用药为 5% 碳酸氢钠 $5\text{ml}/\text{kg}$ 静滴。

要点：了解休克诱因，抢救休克同时病因治疗。

十八、急性心功能衰竭

1. 首先去除病因及诱因，控制和治疗原发病。例如急性高血压所致必须立即降低血压。并在第一时间请上级医师和主任以及心内科医师会诊，协助治疗；

2. 纠正缺氧：面罩吸氧可缓解轻度肺水肿。患者意识不清，呼吸道不通畅患者应行气管内插管机械通气；

3. 药物治疗参见肺水肿处理。

注意要点：控制液体，避免一切心脏负性肌力药。

十九、急性呼吸功能衰竭

处理原则：改善通气必要时行气管内插管机械通气；合理氧疗；保护重要脏器、治疗原发病；及时请上级医师和呼吸内科医师协助治疗。

二十、苏醒延迟

1. 加强监测、充分给氧，维持呼吸循环平稳；确保足够通气，监测血氧饱和度、呼气末二氧化碳分压，检查钠石灰罐，及时查血气；

2. 若呼气末二氧化碳分压过高可尝试行过度通气使二氧化碳分压降至 35 以下；若钠石灰罐颜色变化应及时更换钠石灰；

3. 检查肌肉阻滞状态，如肌松没有恢复，必须使其保持在镇静或麻醉状态（可适量静注丙泊酚），并行控制呼吸或机械通气直到肌肉阻滞完全恢复；可以用新斯的明1mg加阿托品0.5mg拮抗肌肉松弛；心率快者不宜用阿托品；

4. 检查阿片类、苯二氮卓类药物存留效应：瞳孔缩小和呼吸频率慢是阿片类药物存留的表现之一，如有此征象，结合用药史可试用纳洛酮分次静推200-400ug。

要点：查找原因，排除纠正非药物因素。

二十一、呼吸抑制

原则：对可能发生呼吸抑制的高危患者要提前进行干预和治疗，在麻醉用药和术后镇痛等方面进行调整，但重点是早发现，早处理，简单处理无效者应立即请示上级医师或主任。

非全麻患者呼吸抑制

1. 面罩加压吸氧，纯氧通气，必要时行气管内插管机械通气；

2. 若由于麻醉效果欠佳使用静脉麻醉药时，应停用具有呼吸抑制作用的药物或面罩辅助呼吸；若由于手术刺激引起应暂停手术操作；

3. 椎管内麻醉平面过高或臂丛广泛阻滞者应采用人工通气，直至自主呼吸恢复，必要时气管插管；

4. 如有低血压等循环功能抑制，应同时快速输液，静脉注射麻黄碱10-15mg，必要时应用去甲肾上腺素；以提升血压；维持循环稳定。

要点：注意辅助药物给药方式、速度，早期发现。

全麻术后呼吸抑制

1. 保持气道通畅，吸氧，舌后坠可放置口咽通气道；拔管前严格掌握拔管指征，必要时暂不拔管；疑有困难气道应备再次插管器材。

2. 适当术后镇痛（建议舒芬5-10微克每次），防止因术后疼痛引起的呼吸机活动受限和呼吸抑制；

3. 避免或减少使用抑制中枢神经系统的镇静药物，以免加重呼吸抑制；

4. 拮抗药物：参见苏醒延迟。

要点：严格掌握拔管时机，密切观察。

二十二、拔管后喉水肿

是较危险并发症之一，可能来自过敏因素。

1. 立即面罩加压给氧，如果不缓解静注丙泊酚30-50mg，必要时琥珀胆碱50-100mg静注，同时地塞米松20mg静注；

2. 如需气管插管，一定多备几根小号导管6.5号以下。

3. 如不成功，立即环甲膜大号针头穿刺，或气管切开。

要点：大量激素后观察足够时间与喉痉挛鉴别。

二十三、羊水栓塞

1. 剖宫产患者出现咳嗽、呼吸困难、发绀、心率加快、肺部湿罗音等征象应高度怀疑羊水栓塞；立即呼叫上级医师或主任，告知手术医师；请相关科室医生协助治疗；

2. 纠正呼吸困难：面罩加压吸氧，纯氧吸入，必要时行气管内插管机械通气；

3. 解除肺动脉高压：氨茶碱0.25-0.5g稀释后缓慢静注，罂粟碱30-90mg稀释后缓慢静注，阿托品1-2mg静注，心率快者不宜应用阿托品；

4. 防止心力衰竭：及早应用西地兰0.4mg稀释到20ml缓慢静注；

5. 抗过敏：及早使用大量抗过敏药物，地塞米松20-40mg静注；

6. 抗休克：及时输新鲜血补充血容量，应用血管活性药如多巴胺、间羟胺和去甲肾上腺素等。如有酸中毒可用碳酸氢钠纠正；

7. 防治肾功能衰竭：在补足血容量基础上，维持正常尿量，必要时用速尿或甘露醇静注。

第三章 麻醉突发事件应急与处理

【规范篇】

第一节 麻醉科应急预案

一、成立麻醉手术室应急小组

随着急危重、疑难病人手术的增加，术中出现呼吸心跳停止和需要抢救的病人亦会增加，为了规范抢救流程和提高抢救成功率，在极短的时间内到达现场进行急救，我科内成立应急小组，明确任务职责。

应急小组领导成员及其职责

组长：李君

职责：负责指挥各级人员参与抢救。

副组长：王丽春

职责：协助组长指挥各级人员参与急救，护士长具体负责安排各级护理人员参与抢救。

成员：现场能支配的相关医师

职责：在组长统一指挥下，具体负责实施抢救，指导下级人员抢救工作。

应急小组任务

1、在院领导和医务科领导下，主要针对突发性、灾难性事故的急救和麻醉会诊。

2、负责麻醉科内急救、院内抢救、院内大会诊。

3、负责培训院内下级医师和实习医师心肺复苏、急

救插管。

注：应急小组成员必须24小时通讯通畅。

二、麻醉科事故预防及处置预案

1、预防

1) 加强科室管理及质量控制

(1)组织全科人员认真学习《医疗事故处理条例》等卫生行政法规。

(2)严格执行《麻醉科工作制度和流程》及各种麻醉操作常规。

(3)麻醉药品、麻醉剂、监护仪及麻醉记录单由专人管理。

(4)加强对医务人员的管理，定期业务及操作技能指导，在日常医疗工作中应遵循主麻醉医师负责制。

(5)建立科室奖罚制度，对于违反工作常规造成隐患者，给予公开批评及经济处罚，反之，对于及时发现并纠正隐患的，给予表扬及奖励。

(6)一旦发生医疗纠纷或事故，必须遵循当事人向科主任汇报，科主任向医务科汇报的逐级上报制度。

2) 加强科室人员的业务培训

(1)定期进行全科业务学习机及新知识介绍。

(2)定期进行全科医疗安全教育，疑难危重死亡病例的讨论。

(3)不定期的进行新技术、新进展及新药物的使用学习。

(4)鼓励科室人员参加各种业务学习班、进修班，提高自身的职业素质及职业技能。

3) 各种麻醉操作的预防措施

(1)加强术前访视，制定适宜的麻醉方案，麻醉医师按照每日的手术麻醉排班表，进行术前访视工作，访视时医师根据病人的病史、手术方式，估计手术的难易程度和病人的耐受情况，并结合自己对各种麻醉方法的掌

握和熟练程度，必要时征询上级医师的意见，制定适宜的麻醉方案。

(2)要求：术前访视认真负责，详细了解病人的现病史、既往史、生化检查和各种影像学检查报告，如有疑问，及时与病房手术医师联系，包括手术方式及其术中可能对病人生理造成的影响。访视病人时进一步口头复习病史，告知病人围麻醉期注意事项，解除病人对麻醉的顾虑，为麻醉方案的最终决定提供依据，随后，签署麻醉知情同意书或麻醉前家属谈话记录。如果在访视过程中对麻醉方案的制定有困难，访视医师回麻醉科向上级医师汇报，共同解决。

(3)静吸复合麻醉在实施过程中，麻醉诱导期可能发生血压下降、通气困难、插管困难，甚至牙齿损伤等情况，术毕麻醉苏醒期可能发生呼吸恢复延迟、拔管困难等情况。

预防措施：麻醉操作前检查麻醉机和监护仪等设备工作状况，准备好必要的气管插管器械，准备合适的麻醉诱导药物及其他相应的必要抢救药物。病人如有牙齿松动，要适当固定。诱导前适度补液，在上级医师带领下，诱导时注意注药速度和病人的通气状况，避免血压剧烈波动和通气不足的发生。气管插管时要有良好的肌松操作要轻柔，避免不必要的损伤。

如遇插管困难，可根据手术要求，选择喉罩通气或纤支镜下气管插管。术中密切观察病人的生命体征，发现异常及时与手术医师联系，排除可能的手术操作干扰，运用所学的医学知识，维持病人生命体征平稳。

当遇到难以处理的病情时，必须请示上级医师，严格执行上级医师责任制，术毕拔管等可参见“气管插管拔管常规。”

(4)椎管内麻醉在术前访视时应排除病人有穿刺部位周围感染征象之可能。术中常见异常为麻醉平面过高、恶心、呕吐和寒战等，术后较常见的并发症为穿刺部位

疼痛、术后疼痛、局部神经支配节段皮肤感觉异常甚至影响运动功能。

预防措施：穿刺时动作轻柔，注意局部解剖结构，助手配合帮助安放体位，进针时注意速度和层次突破感。当病人发生下肢弹跳等情况时，应退出穿刺针重新操作，且术后随访时要询问患者是否有感觉或运动异常。当药物注入椎管后，即刻调控麻醉平面，使之合乎手术要求，又不影响病人的呼吸。适当补液，必要时小剂量阿托品或麻黄碱静脉内注射可防止低血压、心动过缓、恶心呕吐及寒战的发生。注意面罩供氧。术后发生腰背部疼痛时，可嘱咐病人腰下垫薄枕或热敷理疗。有部分病人会发生术后坐起头痛，建议多补液或饮水，多平卧，必要时口服安定。对于发生局部皮肤节段感觉过敏或功能异常者，建议尽快协同病房和相关科室进行必要的治疗。

(5)神经阻滞局麻药误入血管是常见的严重并发症，可造成呼吸、循环抑制。预防措施：操作轻柔，定位准确，可使用神经阻滞定位仪。注药前抽吸针筒，明确无血液进入，可防止麻醉药误入血管引起中毒。一旦病人出现口唇麻木、惊厥等征象时，面罩吸氧，同时准备全麻下气管内插管。

(6)复苏室提供患者术后恢复苏醒及拔管的理想环境，专人负责。可能发生的问题是苏醒延迟、自主呼吸恢复不良等。预防措施：进复苏室后接呼吸机，排除患者体内残余麻醉气体，适时吸除气管内和口腔内的分泌物。如自主呼吸恢复不良，可酌情使用肌松拮抗剂。拔除气管导管后注意观察患者呼吸道是否通畅，呼吸节律是否正常，有无呼吸费力现象及是否完全清醒。普通病人出恢复室的标准为完全清醒，自主呼吸匀齐，每分通气量满意，指脉血氧饱和度在吸空气状态下5-10分钟后仍能维持在96-97%以上。在护送患者回病房时有专职麻醉医师陪伴和监护仪监测，做好病房交接班工作。

(7) 急插管 麻醉值班医师在接到病区急诊插管通知后即刻前往。每次值班交班后，值班人员必须检查外出插管箱内喉镜、储气囊、气管导管、牙垫、导引管芯以及麻醉和急救药物。到达病房后，如患者仍保留自主呼吸，或估计插管困难需行静脉麻醉者，需行家属谈话并签署麻醉谈话记录。

(8) 无痛腔镜一般为静脉麻醉，时间短、苏醒快，术后并发症少。预防措施：门诊完成术前访视，包括系统病史回顾，注意提醒患者取出活动型假牙，宽松紧身衣物，连接心电和呼吸监护仪。静脉全麻药物及必须的抢救药物准备完毕后，施行静脉全身麻醉。术中一般保持患者的自主呼吸。术毕等待患者意识完全清醒，各生命体征平稳时，能在家人搀扶下自由行动时，才可允许其离开门诊手术室。

2、处置

发生麻醉意外后的紧急处理：沉着冷静，切不可手忙脚乱。对病情紧急和自己有处理把握的，在通知上级医生的同时，先行处理，尽量维持生命体征的稳定。加强基本功锻炼，掌握常见麻醉中危象的处理，掌握基本的生命支持治疗手段，在自己难以处理时，至少能尽量维持病人生命体征的暂时稳定，为上级医生的援助赢得时间。发生意外事故或纠纷后必须遵循当事人向科主任汇报，科主任向医务处汇报的逐级上报制度。

三、手术患者围术期发生呼吸心跳骤停的应急预案

1、手术患者进入手术室，在手术开始前发生呼吸心跳骤停时，应立即行胸外心脏按压，人工呼吸、气管插管，快速建立静脉通道，根据医嘱用药，同时呼叫其他医务人员帮助抢救，必要时准备开胸器械，行胸内心脏按压术，在抢救过程中应注意脑保护，开放两条静脉通道。

2、术中患者出现呼吸心跳骤停时，先行胸外心脏按压术，未行气管插管的患者，应立即行气管插管辅助呼

吸，必要时再开放一条静脉通道。

3、参加抢救人员应互相密切配合，有条不紊，严格查对，及时做好记录，并保留各种药物安瓿及药瓶，做到如实准确的记录抢救过程。

4、护理值班人员严格遵守科室各项规章制度，坚守岗位，术中密切观察病情，以便及时发现病情变化，尽快采取抢救措施。

5、急救药品做到“四定位”，班班清点，完好率达100%，保证应急使用。

6、护理人员熟练掌握心肺复苏流程及各种急救仪器的使用方法和注意事项。

四、心肺脑复苏抢救预案

诊断要点

- 1、意识丧失。
- 2、心音、颈、股动脉搏动消失。
- 3、呼吸断续或停止。
- 4、皮肤苍白或明显发绀，瞳孔散大。

抢救措施

1、心脏：心脏按压，胸外心脏按压，无心电监护下可盲目除颤，必要时开胸心脏按压。

2、呼吸：畅通呼吸道，清除口腔内异物。

3、建立人工气道，气管插管。人工通气：口对口人工呼吸，简易呼吸器，机械通气，氧疗。

4、药物：建立静脉通道，肾上腺素1mg静注，可加大剂量1-4mg重复。在静脉通道建立之前，可行气管内给药。

5、心电监护：室颤，有细颤时静注肾上腺素使之变为粗颤，用非同步除颤，能量200J、300J、360J，若不成功，首选利多卡因1.0-1.5mg/kg静注，每3-5分钟重复，然后再除颤。

6、脑：冰帽降温或全身亚低温。循环恢复后给予脱水药物。地米，脑清醒，纳洛酮等药物，尽早高压氧治

疗。

心肺脑复苏抢救程序

1. 发现病人突然意识丧失（或伴惊厥）
2. 迅速判断是否心脏骤停，（目睹者）
3. 置病人于硬板床呈仰卧位，触颈动脉搏动消失。
4. 立即右手拳击病人胸骨中点一次
5. 触颈动脉仍无搏动

CAB顺序，持续心脏按压术（每分钟不低于100次）气道开放、吸痰、保持气道通畅，口对口人工呼吸，气管插管、气囊或呼吸机通气（给高浓度氧或纯氧），接上心电监护示室颤，即反复除颤，（电能：200-300焦耳）示停搏，立即紧急起搏。

开放静脉通道（两条），使用肾上腺素、阿托品等复苏药及肾上腺素皮质激素、碱性药物、除颤剂等：导尿、查尿常规、比重、记录尿量，采血，查血气、电解质、尿素、肌酐等。

复苏成功或终止抢救

详细记录抢救经过，召开抢救人员讨论会（拟定稳定自主循环），强化呼吸管理、脑复苏措施、出入量与成分及监护项目等，总结经验教训。

五、休克病人抢救预案

诊断要点

- 1、神志：烦躁不安、表情淡漠、意识模糊、甚至昏迷。
- 2、皮肤：苍白，湿冷、口唇及肢端发绀。
- 3、呼吸：浅快，微弱。
- 4、脉搏：细速，口渴，尿量 $<20\text{ml/h}$ ，收缩压降至 90mmHg 以下，脉压差 $<20\text{mmHg}$ 。

抢救措施

- 1、一般措施：平卧少搬动，保持安静，保暖。

2、保持呼吸道通畅，用鼻导管或面罩给氧。

3、特别护理：尽早建立静脉通道，必要时深静脉置管，血流动力学监测。

4、升压药：多巴胺20-80mg加入100ml液体中静滴，必要时加用去甲肾上腺素。

5、扩容剂：用右旋糖酐-40, 706代血浆，贺斯，输血。

6、病因治疗：

1) 感染性休克：使用大剂量抗生素，改善微循环，用654-2针剂20-40mg加入100ml液体中静滴。

2) 过敏性休克：停止接触过敏源，立即用肾上腺素0.5-1mg肌肉注射和静注，地塞米松5-10mg静注。抗组胺药如苯海拉明，异丙嗪（非拉根）。

3) 心源性休克：针对心脏疾病治疗，急性心脏梗塞较多见，常用多巴酚丁胺，心肌梗塞24小时内禁用洋地黄。

4) 低血容量休克：输血或快速补液，必要时手术止血。

5) 神经源性休克：止痛，针对创伤原因治疗，必要时手术。

6) 纠正酸中毒：5%碳酸氢钠100-200ml静滴，根据血气结果调节用量。

7) 纠正低血压：在以上治疗的基础上，若血压仍不稳定，选用血管活性药多巴胺、间羟胺、去甲肾。

如果存在组织、器官灌注不足乏氧，可适当选用血管扩张剂，如酚妥拉明10-20mg，加入100ml液体中静滴，硝普钠50-100mg加入250-500ml液体中静滴，硝酸甘油10mg加入250-500ml液体中静滴，小于14滴/分。

8) 防止并发症：防治肾功能衰竭，ARDS, MODS, MOF等并发症。

休克抢救程序

1. 维护重要脏器供血供氧

2. 体位：头与双下肢均抬高20度左右。
3. 畅通呼吸道，双鼻导管输O₂。
4. 开放静脉通道或双条静脉通道。
5. 低温者保暖高温者物理降温
6. 迅速病因治疗

过敏性：肾上腺素皮质素、钙剂。

心源性：纠正心律失常，控制心衰，急性心包填塞穿刺引流减压。

创伤性：止痛、包扎、固定，内脏破裂及早探查。

感染性：扩容抗感染清除病灶。

失血、低血容量性：扩容（先晶体后胶体）输血、中分子右旋糖酐、血浆、白蛋白。

严密监护，防MSOF

采血：血气分析、电解质、肌酐、尿素氮、血渗透压凝血象检查：血常规、血小板、凝血酶原时间、纤维蛋白原定量、3P试验。

床旁拍胸片、ECG、心电监护、尿常规、比重、尿渗透压，记录每小时尿量。

血流动力学：血压、脉压差，有条件PAWP, CO, CI

纠正酸中毒，5%碳酸氢钠

改善脏器灌注：应用血管活性剂，血容量已补足，多巴胺、酚妥拉明、654-2微循环扩张阿拉明或去甲肾上腺素与酚妥拉明联合应用。

六、急性左心衰抢救预案

诊断要点

- 1、大多数病人有心血管病史。
- 2、严重呼吸困难，焦虑不安，频繁咳嗽，咳大量粉红色泡沫痰。
- 3、两肺满布湿罗音及哮鸣音，血压可下降，甚至于休克。
- 4、X线胸片显示肺淤血改变

抢救措施

原则：利尿、强心、扩血管。

减轻心脏负荷，增加心肌收缩力，减少水钠潴留，减少静脉回流量，取坐位或半卧位，两腿下垂。

吸氧：面罩给氧，4-6L/min，氧气流经20-50%的乙醇或1%二甲基硅油，以去除肺内泡沫。

镇静：吗啡5-10mg或杜冷丁50-100mg肌注，严重发绀，COPD或老年患者慎用。

利尿：速尿20-40mg，iv注意防止低血压或电解质紊乱。

扩血管：

1、硝酸甘油或消心痛舌下含化，也可用硝酸甘油静滴。

2、酚妥拉明10mg加入5%GS200mlVD，由0.1mg/min渐增至1.0mg/min或硝普钠10mg加入5%GS200ml VD，从15-20ug/min渐增，至症状缓解或收缩压降至100mmHg后渐减量使用。

3、氨茶碱0.5g加入500ml的液体中静滴。

加强心功能：一周内未使用过地高辛者可用西地兰0.4mg加入液体20ml缓慢静注，若一周内用过地高辛应小剂量西地兰开始，低血钾，急性心梗24小时内，预激综合症，肥厚梗阻型心肌病患者勿用。

必要时用地塞米松10mg静注或静滴。

积极治疗原发病，应用抗生素预防肺部感染。

急性左心衰竭抢救程序

基本抢救措施

体位：坐位或半坐位双腿下垂床旁。

给氧及消泡：鼻导管或面罩加压，从2000-6000ml/min。使氧气通过20%-30%酒精湿化瓶，以消泡。

镇静：杜冷丁50-100mg皮下注射或肌注吗啡5-10mg注意适应症。

糖皮质激素：氢化可的松100-200mg+10%GS100ml或地

塞米松10mg iv

强心

正性肌力同时减轻前后负荷

快作用强心药：西地兰0.4mg静注，冠心病患者可毒K0.25mg静注，或选用多巴胺或多巴酚丁胺，主动脉内球囊泵

速利尿剂：速尿20mg，或利尿酸钠25mg静注。科15~20min重复，（记24小时出入量，注意补钾）。

血管扩张剂：选用作用迅速的血管扩张剂如硝酸甘油，硝普钠等，去除诱因、监护

后续治疗：控制高血压、控制感染，手术治疗机械性心脏损伤，纠正心率失常。

进入ICU监测 心电及血流动力学及血气分析。

支持疗法，防止水电解质及酸碱失衡。

七、急性呼吸衰竭抢救程序

A：急性呼吸衰竭

B：慢性呼吸衰竭急性加重

处理：建立通畅的气道 A：迅速气管内插管，去除气道分泌物，气道湿化，支气管扩张剂

B：鼓励咳嗽、体位引流、吸痰、祛痰剂，雾化吸入、糖皮质激素

氧疗

A：短期内较高浓度 $FiO_2=0.50$

B：持续低流量 $FiO_2=0.30\sim 0.40$ 增加通气量改善 CO_2 潴留

留

C：呼吸兴奋剂

氧疗无效时

机械通气：容量控制、同步指令、压力支持通气

A：潮气量不宜大，频率稍快

B：潮气量稍大，频率宜满，I：E=1:2以上

C：纠正酸碱失调和电解质紊乱

D：控制感染



营养支持、治疗原发病、避免及治疗合并症。

B: 抗心衰: 利尿、强心、降肺动脉压。

八、严重心率失常抢救程序

基本抢救措施

吸氧

描记全导联EKG和长II联EKG

接心电监护仪除颤器

建立静脉通道

查血气、电解质、心肌酶

紧急处理心率失常 II-III. AVB 阿托品或异丙肾上腺素静滴, 安置心脏临时起搏器

房颤、房扑 转率: 胺碘酮、异搏定或电复率

减慢心室率: 西地兰(预激者禁用)、或 β -阻滞剂

室上速: 胺碘酮(非预激者)

升压药

电复律 人工心脏超速 起搏抑制

室速: 普通型 利多卡因 或心律平iv

洋地黄中毒时, 用苯妥钠iv尖端扭转型硫酸镁、异丙肾上腺素或阿托品

进一步治疗: 纠治低钾低镁血症, 支持疗法并纠正水电酸碱失衡, 加强监护, 营养心肌药物

九、急性肾功能衰竭抢救预案

诊断要点

1、出血, 休克, 血管内溶血, 肾毒物质中毒等。

2、少尿或无尿在血压平稳, 有效循环容量不足纠正后, 每24小时尿量仍少于400ml, 或每小时尿量少于17ml。

3、肾功能衰竭的临床表现和体征。

4、血肌酐、尿素氮升高, 尿常规异常, 白细胞增高, 血小板降低, 凝血酶原时间延长。

抢救措施

1、限制液体入量，以每日入量略少于出量为佳，一般每日入量500ml左右。

2、对症治疗，积极处理高血钾、低钠、水过多、高血压、心力衰竭、酸中毒。

3、请肾内科急会诊。

4、平卧卧床。

5、控制感染，选用无肾毒性抗生素，如青霉素，半合成青霉素，大环内酯类，除先锋第一、二代外的头孢类等。

6、预防消化道出血等并发症。

7、禁止用其他对肾脏有损害的药物。

8、透析：

1) 施行透析指征：血肌酐超过 884.0mmol/L ，血尿素氮每天升高超过 10.71mmol/L ，即有高分解代谢状态存在，有显著的尿毒症状，血钾大于 6.5mmol/L ，严重高循环血容量状态包括有高血压脑病，心力衰竭，肺水肿征象等，有严重酸中毒。

2) 透析方式选择：根据不同条件可以选用：胃肠透析，即口服透析，结肠透析，腹膜透析，血液透析，血液过滤。

急性肾功能衰竭抢救程序

早期

1、治疗原发病。

2、尽早使用利尿剂维持尿量。

(1) 甘露醇 $12.5\text{—}25\text{g}$ 静滴，观察2小时，无效重复使用一次。

(2) 速尿 240mg 静脉注射，观察2小时，无效加倍使用一次。

血管扩张剂：酚妥拉明 $5\text{—}10\text{mg}$ ，加 $10\%\text{GS}300\text{ml}$ 静滴， 15滴/分 。

上诉治疗无效，急性肾衰确立，按少尿期处理。

(1) 限制水入量。

- (2) 高热量高氨基酸低蛋白饮食。
- (3) 纠正水、电解质酸碱平衡紊乱。
- (4) 保守疗法不理想时尽早透析。
- (5) 透析指征：
 - ①血K⁺>6.5mmol/L
 - ②血尿素氮>28.6mmol/L，或血肌酐>530.4umol/L

L.

- ③二氧化碳结合力<15mmol/L。
- ④少尿期>72小时。
- ⑤明显水钠潴留表现。
- ⑥明显尿毒症表现。

多尿期

- (1) 根据血尿素氮调整饮食，递增蛋白质摄入量。
- (2) 调整补充水电解质。

十、羊水栓塞应急预案

1、通知医师，给予吸氧，气管插管，正压给氧，必要时行气管切开，减轻肺水肿，改善脑缺氧。

2、抗过敏，解痉药的应用。

〈1〉静推地塞米松20-40mg氢化可的松500mg静推，阿托品1ml静注，心律慢时10-20分钟重用。

〈2〉罂粟碱30-90mg+25%葡萄糖20ml静注。

〈3〉氨茶碱250mg+25%葡萄糖静推。

3、抗休克

〈1〉纠正心衰：低分子右旋糖酐。

〈2〉血压不升时，多巴胺20mg+5%葡萄糖250ml静滴。每分钟20滴开始，依病情调节滴速。

4、纠正心衰，利尿剂的应用。

5、纠正酸中毒：5%碳酸氢钠250ml静滴。

6、肝素，抗纤溶药物的应用，补充凝血因子。

7、抗生素的应用：选用对肾脏毒性较小的广谱抗生素，效果好。

8产科处理：原则上应在产妇呼吸及循环功能得到明显改善，并予纠正凝血功能障碍，及时终止妊娠。

【程序】

立刻通知医师 → 建立静脉通路 → 抗休克、抗过敏 → 解除肺动脉高压、纠正缺氧及心衰 → 注重病情及生命体征变化、注重并发症的观察 → 早期抗凝、补充凝血因子、晚期抗纤溶 → 及时终止妊娠

十一、手术室断气紧急处置预案

断气：指麻醉过程中中心供氧发生故障导致供氧中断，对于全麻控制呼吸病人，情况非常危急，麻醉医生必须掌握供氧中断后的紧急处理，熟悉简易呼吸器、应急氧源、减压阀、流量表的放置位置，熟练掌握快速安装使用，及时按照断电断气预案紧急处理，尽快恢复病人氧供及保证麻醉病人安全！切不可麻痹大意，掉以轻心导致严重事故发生。

断气 → 紧急呼叫帮忙 → 暂停手术、关闭麻醉气体 → 紧急取用简易呼吸器，保证病人最低氧供 → 立即安装应急氧气瓶与流量表，第一时间保证病人良好的氧供 → 在保证病人氧供后，立即连接应急氧气瓶与麻醉机，尽快恢复供氧。

第二节 麻醉过程中意外与并发症处理规范与流程

一、全身麻醉并发症及防治

（一）插管时的并发症及预防

1. 牙齿脱落

术前牙齿已有松动或有突出畸形，因上喉镜片触碰引起脱落。一旦牙齿脱落，应及时找，并浸泡于盐水中，准备做牙齿再植。

2. 软组织损伤

气道插管困难，唇、舌、咽后壁皆可擦伤出血，黏膜水肿等。

3. 其他反应

可出现血压急剧升高、心率加快或心动过缓等循环反应。

4. 预防

(1) 操作轻柔、熟练，尽量减少不必要的损伤。

(2) 置入喉镜前，先做高流量过度通气，以提高血氧浓度。

(3) 置入喉镜前，应有一定深度、充分完善的麻醉。

(4) 限制暴露声门的时间不超过15s。

(二) 导管存留期间的并发症及处理

1. 管道阻塞

针对发生阻塞原因进行防治。

(1) 分泌物与异物应及时吸出以防反流误吸。

(2) 因导管不合规格或导管过软扭曲等引起阻塞，应予以及时检查并更换之。

2. 导管误入一侧主支气管

尤以小儿容易发生。通过经常听诊两肺及胸廓的扩张度及时发现，即刻将导管回拔。

3. 导管误入食道

多因插管操作时误入，也可因术中体位改变、手术操作等多种原因引起导管过浅脱出后而盲目推进误入，故完成插管后必须经常监听呼吸音及时调整导管位置，固定可靠。

4. 呛咳及支气管痉挛

多因麻醉变浅及气管内积存分泌物引起，可加深麻醉和加用肌松剂。严重支气管痉挛可考虑用药解痉，平稳后吸净分泌物。

5. 气管黏膜损伤

多因套囊压力过高所致。

(三) 拔管后并发症及处理

1. 喉痉挛

拔管前应充分吸引，以免分泌物刺激咽喉。一旦出现痉挛，要及时托起下颌。一般面罩供氧后痉挛即可解除；持续不止者，可用药物解除并加压通气。

2. 误吸

拔管呕吐，因喉部保护性反射尚未建立而出现误吸意外，须加强术后护理。

3. 咽喉痛

插管操作轻柔，所选导管适当，可减轻咽喉痛。数日后一般不经特殊治疗而自愈。

4. 喉水肿

常在24h后出现，多发于21, 3L，常因插管困难时机械性损伤或感染，少数可因过敏等引起。可针对原因防治。

5. 喉溃疡及肉芽肿

多因导管摩擦声带突上的黏膜，尤以头部过度后伸以及长时间留管者(6—7d)为多见，需在直接喉镜下切除。

6. 声带麻痹

偶见，原因不明。

注：导管大小选择(小儿)：

导管内径(nun)=年龄(岁)/4+4

导管周径(F)=年龄(岁)+16

(四) 呼吸道梗阻

1. 原因

- (1)分泌物过多或血液、异物吸入。
- (2)舌后坠。
- (3)喉痉挛。
- (4)喉水肿。
- (5)支气管痉挛。
- (6)气管导管梗阻。

2. 防治

(1)分泌物阻塞或血液、异物吸入：

- ①术前禁食6h，并肌肉注射抗胆碱药物；

②急性呼吸道感染者暂缓手术，慢性呼吸道感染者术前行抗生素治疗：

③及时消除口咽部及呼吸道分泌物、血液及异物。

(2)舌后坠：

①正确托起下颌，头后仰；

②拔管后，舌后坠者应放置口咽通气道：

③面罩吸氧和人工呼吸。

(3)喉痉挛：

①避免和去除咽喉部的直接刺激；

②纯氧吸入，防止缺氧；

③对轻度喉痉挛者，暂停麻醉，充分供氧，必要时暂停手术刺激，然后逐渐加深麻醉；

④对中度和严重喉痉挛者，除上述处理外，应用肌松药、面罩纯氧加压人工呼吸，必要时施行环甲膜穿刺供氧。

(4)喉水肿：以3岁以下小儿多见，多发生在气管插管或拔管后1-2h。

①插管困难及多次操作的病人在拔管前应静脉注射地塞米松：

②症状明显者除应用激素和抗生素治疗外，应给予面罩吸氧和人工呼吸：

③严重病例，必须严密监测，必要时进行气管切开术。

(5)支气管痉挛：

①术前有哮喘史者应用激素、支气管扩张药及抗生素治疗：

②避免芬太尼、硫喷妥钠及筒箭毒碱等诱发支气管痉挛的药物：

③麻醉过浅者需加深麻醉，宜用氯胺酮及吸入全麻药(氟烷或恩氟烷)：

④静脉注射氢化考的松及氨茶碱，如无心血管方面的禁忌证，可静滴或雾化吸入异丙肾上腺素：

(五) 呕吐、反流、误吸和吸入性肺炎

1. 原因

(1) 饱食、上消化道出血、幽门或肠梗阻，麻醉、手术、外伤和疾病使胃肠蠕动减弱，胃内存积大量的空气和胃内容物增多，胃内压明显升高，胃肠道张力下降。

(2) 诱导时发生呼吸道梗阻，用力吸气使胸内压降低，加上头低位、重力影响，易发生呕吐和反流。

(3) 用肌松药后，面罩正压呼吸，高压气体进入胃内，使胃迅速膨胀而发生反流。

(4) 咳嗽、屏气及用力挣扎，使胃内压升高。

(5) 因胃、食管交界处解剖缺陷，影响正常生理功能，如膈疝病人。置有胃管的病人也易发生呕吐和反流。

(6) 药物如阿托品、东莨菪碱、胃长宁等有松弛括约肌作用，吗啡、哌替啶、地西洋等可降低括约肌张力，琥珀胆碱使胃内压增高，都易致患者误吸。

2. 防治

(1) 术前禁食，必要时使用提高胃液pH值及减少胃酸分泌的药物，如甲氰咪胍及雷尼替丁等。

(2) 对已进食而又须立即麻醉手术的病人，应采取以下措施：

①应先置粗胃管，必要时抽吸。

②首选病人清醒时气管内插管。

③快速静脉诱导，在诱导时把环状软骨向后施压于颈椎体，以闭合食道来防止误吸。

关于诱导时的体位问题，一般采用头高足低位，若有反流应立即改成头低足高位，这样胃内容物可大部分滞留于咽部，避免误吸入气管。

④恰当选用诱导药物，如选用氧化亚氮·氧·氟烷诱导，让病人保持自主呼吸和咽反射，直到麻醉深度足以插管。

(3) 一旦出现症状应立即吸引，消除呕吐及反流物。

(4) 在气管插管后用生理盐水5~10mL注入气管内，边吸边冲洗。冲洗前，应先给纯氧吸入。

(5) 纠正低氧血症：用机械通气支持呼吸功能。

(6) 氢化考的松：首量200mg，随后100mg，每6h一次；或地塞米松5mg静脉注射，6h一次。

(7) 应用抗生素，以防继发感染。

(8) 保持水和电解质平衡及纠正酸中毒等。

(9) 应在病人清醒并能作出相应的表情应答下才能拔管，否则仍有误吸或因喉刺激引发痉挛的可能。

(六) 低血压

1. 原因

(1) 麻醉药影响：全麻药过量或病人体质差、耐量小，均可引起低血压。

(2) 血容量不足：术前贫血、大出血、长期禁食者，术中失血过多而未及时输血补液者。

(3) 手术影响：手术操作影响心脏排血量和静脉血回流，导致血压下降。

(4) 神经反射：内脏神经的牵拉反射可引起血压下降和心动过缓，如胆心反射和眼心反射等。

(5) 心力衰竭及急性心肌梗死。

(6) 严重缺氧或过度通气。

(7) 水、电解质及酸碱平衡失调。

(8) 过敏反应：如输血过敏反应、抗生素过敏及鱼精蛋白过敏等。

(9) 胸腔内压增高：如大潮气量通气、呼气末正压通气、影响静脉回流。

(10) 术中血管扩张药：一受体阻滞剂、神经节阻滞剂等使用不当。

2. 防治

(1) 术前积极纠正贫血、脱水，维持电解质和酸碱平衡，对大手术或血容量丧失较多者加强CVP(中心静脉压)监测。

(2) 避免全麻药过量，对年老体弱者更应适当减量并缓慢静脉注射。

(3) 术中及时输血补液。

(4) 升压药的应用：收缩压低于80mmHg (或高血压病人低于原水平的30%)者，常用麻黄碱、阿拉明和苯肾上腺素。如因迷走神经反射引起心动过缓者，可同时用阿托品和麻黄碱。收缩压低于50~60mmHg时，应迅速积极处理。

(5) 心功能差者，术前应改善心功能；术中如发生心力衰竭，则按心衰处理。

(6) 避免过度通气。

(7) 停止手术刺激。

(8) 纠正机械因素：减少或停止PEEP，调节呼吸频率和吸呼比，降低平均气道压，缓解气道压力。

(七) 高血压

1. 原因

(1) 病人本身因素。例如原发性高血压、肾及肾上腺肿瘤以及妊娠高血压综合征病人等术中易引起血压升高。

(2) 麻醉浅，镇痛不全。

(3) 麻醉及手术引起缺氧及二氧化碳蓄积。

(4) 术中升压药选用不当或快速输入大量升压药。

(5) 颅脑外科手术刺激额叶或V、IX、X对脑神经，以及脑干扭转者可出现血压升高，心率减慢。

(6) 反跳性高血压。见于可乐定、 α 受体阻滞药或甲基多巴的停药反应。

(7) 药物之间的相互作用。三环类抗抑郁药同麻黄碱合用，可致严重的高血压反应。

(8) 膀胱膨胀。

2. 防治

(1) 保持呼吸道通畅，维持足够的通气量，避免缺氧和二氧化碳蓄积。

(2) 保持足够的麻醉深度。在强刺激前，补充麻醉镇痛药物或辅助药物。

(3) 气管插管时，缩短喉镜显露声门和气管插管的时间，动作须轻巧。

(4) 使焦虑病人镇静，排空膀胱。

(5) 如血压持续不降，可考虑药物处理。如硝酸甘油滴鼻或微泵输注，压宁定 $0.6\text{mg}/\text{kg}$ 静脉注射或静脉维持， α 受体阻滞药或其他血管扩张药。

(八) 心律失常

1. 原因

(1) 麻醉药和肌松药的影响。

(2) 缺氧和二氧化碳蓄积。

(3) 神经反射性刺激，如牵拉内脏及眼肌时，迷走神经兴奋，可引起心动过缓，甚至心律失常。

(4) 手术刺激和损伤，尤其是心内手术对心脏的直接刺激和脑外科手术对脑干的刺激。

(5) 低温。当体温低于 30°C 时，窦房结起搏点受到抑制，易引起心室颤动，低于 20°C 可导致心搏停止。

(6) 电解质紊乱、低钾、低钠等均可引起心律失常甚至心脏停搏。

(7) 心脏本身疾病，如病态窦房结综合征、急性心肌梗死。

(8) 植物神经功能失调

2. 防治

(1) 术中用心电图监护，以便及时发现和处理。

(2) 纠正心律失常的诱发因素，特别要注意麻醉深度、二氧化碳蓄积、手术刺激、电解质紊乱和体温过低、术后疼痛、缺氧、血流动力学不稳定等因素，以便及时停止手术刺激，并分别纠正之。

(3) 应用抗心律失常药。

(九) 急性肺不张

1. 原因

(1) 围术期有急性呼吸道感染

(2) 因慢性气管炎、吸烟或术后气管被分泌物堵塞。

(3) 肥胖、高龄、胸廓畸形，或肌肉、神经疾病所致的呼吸肌运动障碍者。

(4) 通气不足综合征、中枢性或梗阻性睡眠-呼吸暂停综合征病人；

2. 防治

(1) 术前禁烟2~3星期。

(2) 急性呼吸道感染者应延期手术1星期。

(3) 慢支阻肺、慢支肺病人应增强排痰能力，增加肺容量训练。

(4) 麻醉期间气道通畅，定期吹张肺。

(5) 拔管前反复吸引分泌物，避免纯氧吸入。

(6) 回病房定期变换体位，多咳嗽，早离床活动，避免或少用麻醉性镇痛药。

(7) 选用有效抗生素，加用雾化吸入、祛氮剂、激素和支气管扩张药，以有利于改善通气功能。

(十) 肺栓塞

1. 原因

(1) 血栓

促使静脉血栓形成的因素：

① 血流缓慢；

② 创伤及感染并累及周围静脉；

③ 老年、恶性肿瘤者的血液有易于凝集倾向；

④ 血内溶解血栓的作用减弱，如心瓣膜病、充血性心衰、血栓性静脉炎等。

(2) 脂肪栓塞。

(3) 空气栓塞。

(4) 羊水栓塞。

急性肺栓塞的促发因素有：

① 腹部手术；

② 恶性肿瘤；

③ 心脏瓣膜病；

④ 血液病；

- ⑤肥胖；
- ⑥下肢静脉曲张；
- ⑦盆腔或下肢肿瘤；
- ⑧长期口服避孕药。

2. 预防

- (1) 避免术前长期卧床休息。
- (2) 下肢静脉曲张者使用弹力袜。
- (3) 纠正心力衰弱。
- (4) 血细胞比积高者行血液稀释。
- (5) 血栓性静脉炎病人，预防性应用抗凝药。
- (6) 避免用下肢静脉进行输液或输血。

3. 治疗原则

进行复苏支持和纠正呼吸、循环功能，主要方法包括吸氧、镇痛、控制心衰和心律失常，抗休克和抗凝治疗。发生气栓时，应将病人置于左侧卧头低位，使空气浮留于右心房内。

(十一) 张力性气胸

1. 原因

施行过大压力辅助或控制呼吸而引起肺泡破裂。各种手术操作如神经阻滞(锁骨上、肋间、椎旁、硬膜外)时，伤及胸膜、肺组织而引起张力性气胸。

2. 临床表现

病人可出现呼吸急促和困难、发绀、心动过速。

3. 体检

呼吸幅度减小，呼吸音消失和降低，还可见到皮下气肿和纵膈气肿。

4. 处理

锁骨中线第2或第3肋间穿刺抽气，或胸腔内置管行闭式胸腔负压吸引。

(十二) 急性心肌梗死

1. 诱因

- (1) 冠心病。

(2) 高龄。

(3) 患有动脉硬化或高血压症。

(4) 术中长时间低血压，或较基础血压降低30%，且持续10min以上者。

(5) 麻醉药物对心肌收缩力的抑制或供氧不足、缺氧，势必使原动脉狭窄病人的心肌供氧进一步恶化。

2. 防治

(1) 对原有心肌梗死病人应尽量延迟至4个月以后施行手术，且力求心肌氧的供求平衡。

(2) 麻醉期间或术后心肌梗死的临床表现不典型，主要依据心电图及血流动力学改变。

可应用多巴酚丁胺或并用血管扩张药，充分供氧，降低耗氧量和提高心脏指数。

(十三) 恶性高热

1. 原因

(1) 家族遗传因素和诱发因素相结合才会发生恶性高热

(2) 使用易于诱发恶性高热的药物，入氟烷和琥珀胆碱等。

2. 临床表现

(1) 早期

1. 应用琥珀胆碱后出现异常的肌强直；

2. 心动过速与不能解释的快速心律失常；

3. 皮肤斑状潮红并迅速转为发绀、低氧血症、高碳酸血症、高钾血症、肌红蛋白尿。

(2) 晚期：体温升高速度惊人且可高达46°C，PaCO₂，可升高至10.6kPa。危象后表现肌肉疼痛、四肢麻痹、失明、耳聋、肾衰等，也可能度过危象时期，但可于数小时后再复发而死亡。混合静脉血与动脉血二氧化碳张力之间的巨大差异可证实恶性高热的诊断。

3. 处理

(1) 立即停止麻醉药与手术，使用纯氧过度通气，排

出CO₂。

(2)降温,使体温保持在38~39℃。

(3)纠正酸中毒、高钾血症,用普鲁卡因或普鲁卡因胺治疗肌强直和心律失常。

(4)特异性治疗药丹曲林以2.5mg/kg给药。若恶性高热仍持续,重复给药至总量达10mg/kg或更多。丹曲林治疗(1mg/kg静脉注射或每6h口服)和观察应维持到恶性高热发生后的48~72h。

(十四) 脑血管意外

1. 麻醉状态下发生脑血管意外的原因

(1)脑梗死。

(2)脑血栓形成。

(3)脑出血。

(4)脑血管痉挛。

2. 预防和处理

对有高血压动脉硬化、糖尿病或脑血管意外既往史的病人,应积极进行预防,充分供氧。力求血压平稳;疑有颅内压增高时可过度通气,并用硫喷妥钠和甘露醇药物。

药物变态反应的处理

1. 保持气道通畅,充分供氧。

2. 立即终止可疑药物。

3. 开放静脉,保持有效血容量。可输注生理盐水或平衡液。

4. 严密监测血压、心电图、呼吸、CVP、PaO₂、PaCO₂、SaO₂等。一旦发生变态反应,可使用肾上腺素、肾上腺皮质激素、组胺受体阻断药等,以防止或减轻肥大细胞和嗜碱细胞释放介质,减轻和消除非生理性反应的严重程度。对疑有药物变态反应者,应于术前数日口服苯海拉明0.5~1.0mg/kg,一日三次,或雷尼替丁150mg,一日二次。

5. 必要时行心脏复苏术。

(十五) 高铁血红蛋白血症的处理

普鲁卡因静脉滴注时，偶尔可使病人血红蛋白内的二价铁被氧化成三价铁，使高铁血红蛋白总量超过正常范围。

1. 症状

(1) 发绀：指甲、口唇及面部发绀，术野血色变暗，但 SpO_2 可正常，经加强呼吸管理和纯氧吸入等措施不能纠正发绀。

(2) 高铁血红蛋白含量达30%时，可出现神经、呼吸系统症状，发生少尿、蛋白尿、溶血、肝损害等症状；含量达70%以上时可危及生命。

2. 处理

(1) 立即停药。

(2) 静脉滴注亚甲蓝 $2\text{mg}/\text{kg}$ 或维生素C $100\sim 200\text{mg}$ ，即可使发绀消失或减轻。

二、区域阻滞麻醉并发症处理

(一) 局部麻醉

1. 中毒反应(又称毒性反应)。

(1) 原因：绝对过量与相对过量。前者指一次注射量超过最大剂量值，后者系药物吸收、分解变化而致的总注射量虽未超过安全值，但血液中局部麻醉药浓度已达到引起毒性反应水平。

(2) 症状：主要为中枢神经系统由兴奋到抑制，最后导致循环系统衰竭的一系列由轻渐重的临床表现。

(3) 治疗：①停止用药；②给氧；③兴奋、痉挛病人应静脉注射地西洋 $10\sim 20\text{mg}$ ，或缓慢静脉注射2.5%硫喷妥钠直至痉挛停止，如仍不能控制痉挛，则应静脉注射琥珀胆碱行气管插管控制呼吸，避免缺氧；④循环支持；⑤必要时给予肾上腺皮质激素，以改善病人的全身情况。

2. 高敏反应

接受少量局部麻醉药即出现毒性反应者，称高敏反应。高敏反应的特点是剂量与症状极不相称，除一般毒性

反应症状和体征外，也可突然发生晕厥、呼吸抑制甚至循环虚脱。高敏反应的发生常与病人的病理生理状况及周围环境的影响有关，如脱水、酸碱失衡、感染及室温过高等，其治疗与中毒反应处理相同。

3. 变态反应(过敏反应)

(1)原因：局部麻醉药作为一种附着素，与蛋白或多糖结合后，成为一种产生抗体的抗原，从而在第2次使用该药时，产生抗原-抗体反应。

(2)局部症状可见荨麻疹、湿疹、皮肤神经性水肿，重者可发生喉水肿、支气管痉挛、过敏性休克和昏迷等。上述症状可在注射后立即发生，亦可延迟发生。

(3)治疗：给氧、输液、皮下或肌肉注射肾上腺素0.25~0.5mg，及肌肉注射苯海拉明10~50mg，或异丙嗪12.5~25mg，静脉注地塞米松或氢化可的松。有支气管痉挛者给予氨茶碱250~500mg；出现循环障碍者，给予循环支持。

(二) 颈丛麻醉

(1)高位硬膜外阻滞：严密观察，给予吸氧，必要时辅助呼吸，并注意维持循环系统的稳定。

(2)全脊麻：严重并发症，预后凶险，按常规抢救处理。

(3)膈神经麻痹：阻滞时累及膈神经(由C4及C3，5小分支组成)，出现胸闷、呼吸困难，吸氧后即缓解。

(4)局部麻醉药中毒反应：由刺入血管或颈部血运丰富，吸收过快所致。处理见“局部麻醉并发症”一章。

(5)喉返神经阻滞：可有声音嘶哑或失音，亦可有轻度呼吸困难，短时间内可自行恢复。

(6)霍纳氏征候群：表现为患侧眼睑下垂，瞳孔缩小，眼球下陷，眼结膜充血，鼻塞，面微红，不出汗等症状。这些均系星状神经节阻滞所致，一般不需处理，可自行恢复。

(三) 臂丛麻醉

1. 局部麻醉药毒性反应

局麻药用量过大或误入血管。

2. 出血及血肿

各径路穿刺时。均可能分别刺破颈内外静脉、锁骨下动脉、腋动静脉，从而引起出血。如穿刺时回抽有血，应拔针压迫局部止血，然后改变方向再穿刺。

3. 霍纳氏(Homer)综合征

多见于肌间沟阻滞，主要是星状神经节受阻滞所致，临床症状表现为同侧眼睑变小、瞳孔缩小、眼球后退、颜面少汗、潮红等症状。一般不需特殊处理，可自行恢复。

4. 膈神经麻痹

多发生于锁骨上法和肌间沟法，可出现胸闷、气短、通气量减少。

处理：吸氧或辅助呼吸。

5. 声音嘶哑

可发生于肌间沟及锁骨上法，主要是喉返神经受阻滞所致，所以在麻醉操作时，注射局部麻醉药压力不要过大，药量不宜过多，在两侧阻滞时尤应注意。

6. 高位硬膜外阻滞或全脊麻

肌间沟法进针过深，穿刺针从椎间孔进入硬膜外或蛛网膜下腔，发生全脊麻。应立即抢救。处理抢救措施同硬膜外并发症。

7. 气胸

阻滞后期病人出现憋气感时，须考虑有气胸可能，x线检查可确诊。

处理：气胸 $<20\%$ ，可卧床休息，对症处理，密切观察，待其自然恢复； $>20\%$ ，应使用闭式引流术或抽气。

(四) 蛛网膜下腔阻滞麻醉

1. 低血压

原因：(1)交感神经阻滞，血管扩张，血容量相对不足。

(2)牵拉内脏引起迷走神经反射，致心率减慢、血压下降。

处理：(1)吸氧，加速补液。

(2)麻黄碱10mg静脉注射，或20~30mg肌肉注射。

(3)内脏牵拉反应合并心率减慢者，可给阿托品0.5~1mg静脉注射或肌肉注射，亦可用镇静药等。

2. 呼吸抑制

原因：麻醉平面超过第4胸椎，可致肋间肌麻痹；超过第4颈椎，可引起膈肌麻痹；全脊麻时，肋间肌和膈肌同时麻痹，呼吸停止。

3. 恶心呕吐

原因：低血压，内脏牵拉，脑缺氧，呕吐中枢兴奋，交感神经阻滞、副交感神经兴奋，肠蠕动亢进。

4. 腰麻后头痛

术后一至三日内发生，以前额、颞、枕部为甚，抬头、坐、直立位时痛加剧。

处理：消除顾虑，做好解释工作；绝对卧床休息，补液，饮水；必要时给镇静、镇痛剂，硬膜外腔注射生理盐水20~30mL或中药、针灸治疗；必要时给予咖啡因0.259静脉注射。亦可一日三次口服烟酰胺100mg，它有扩张脉络丛的效果，达到治疗目的。

5. 尿潴留

多数系手术刺激所致，应在其他因素排除后，方可确认与蛛网膜下腔阻滞有关。治疗可行按摩、针刺，必要时导尿。

(五) 硬脊膜外腔阻滞麻醉

1. 全脊麻

麻醉药误入蛛网膜下腔，即刻发生呼吸抑制，血压骤降，甚至呼吸心跳停止。

(1) 预防：严格执行操作常规，试验量一次不超过3~5mL，注射试验量后应测定阻滞平面。麻醉前应备好急救用具和急救药品。

(2) 处理：立即心肺脑复苏，呼吸循环支持（详见心肺脑复苏）

2. 局部麻醉药误入血管

出现不同程度的麻醉药毒性反应。应注意病人的主诉及注药后的反应，预防及处理方法见局部麻醉药毒性反应。

3. 低血压

对呼吸的影响及恶心、呕吐同脊麻并发症。年老、体弱或有脱水的病人。若有条件，在注药前应先行颈内静脉穿刺置管测定CVP，根据CVP适当补充液体，如此可预防或减少低血压的发生率。

4. 硬膜外腔血肿

多由穿刺损伤或置管引起，有潜在凝血功能障碍者更易发生。临床表现为穿刺相应部位发热、疼痛及药效时限过后仍然出现的区域性感觉、运动障碍，重者出现截瘫。预后取决于早期确诊及手术减压情况。必须加强随访，争取在肌力未降至零级前将血肿取出。

5. 神经损伤

穿刺或置管都可引起神经损伤，病人即刻出现放射性疼痛；术后有相应神经分布区域麻木、运动障碍或痛觉异常症状，需经数周或数月方能恢复。治疗以药物、针灸、理疗等综合疗法为宜。穿刺时注意预防，可减少其发生几率。

（六）骶管阻滞麻醉

同低位硬膜外阻滞。由于骶管内有丰富的静脉丛，药物易进入血液，故特别要注意局麻药的中毒反应。

三、动脉置管术

（一）桡动脉置管

(1) Allen's 试验阳性及动脉有病变者应避免桡动脉穿刺插管。

(2) 注意无菌操作。

(3) 尽量减轻动脉损伤。

(4) 排尽空气。

- (5) 发现血块应抽吸，不可注入。
- (6) 末梢循环不良时应更换穿刺部位。
- (7) 固定好导管位置，避免移动。
- (8) 经常用肝素盐水冲洗。

(9) 发现血栓形成和远端肢体缺血时，必须立即拔除降压导管，必要时可手术探查取出血块，挽救肢体。

(二) 股动脉置管

并发症有血栓、栓塞、血肿和出血、动静脉瘘和假性动脉瘤等形成。防治方法与桡动脉穿刺插管基本相同。应避免在腹股沟上方穿刺，否则在出血或发生血肿时，很难用压迫方法控制，以致引起后腹膜血肿。

四、中心静脉置管术

(一) 颈内静脉置管

- (1) 局部血肿：
- (2) 穿破胸膜：
- (3) 左侧损伤胸导管

(二) 锁骨下静脉置管

并发症：易刺破胸膜，形成出血和血肿且不易压迫止血。

五、控制性降压

并发症

- (1) 脑栓塞和脑缺氧。
- (2) 冠状动脉供血不足、栓塞、心力衰竭和心跳骤停。
- (3) 肾功能不全、少尿、无尿。
- (4) 血管栓塞。
- (5) 呼吸功能障碍。
- (6) 反应性出血。
- (7) 持续性低血压和苏醒延迟等。

六、低温麻醉

(1) 低温麻醉时，常需观察食道和直肠温度。食道中段温度能及时反映心脏温度，下降速度较快。直肠温度下降较慢，不能及时反映心、脑温度。鼻咽腔温度接近脑温，未行气管插管的病人，易受气流影响，其温度不可靠。鼓膜温度接近脑温，但需要特别的温度探头。

(2) 维持合适的麻醉深度。

(3) 降温期间，可用丙嗪类药物预防御寒反应，以减少氧耗。

(4) 低温期间，应进行体温、心电图、血压、尿量、血气等的监测。

(5) 低温可引起血小板减少，故应注意出血倾向。

(6) 低温易发生心律失常，应注意观察。

七、术后镇痛

1. 呼吸抑制

临床表现为病人的意识改变、嗜睡、呼吸深度减弱而频率变化不明显。镇痛期间应尽可能用血氧饱和度监测。一旦发现呼吸抑制，最有效的处理办法是给予呼吸支持或静脉注射小剂量纳洛酮(0.1~0.4mg)，以迅速恢复自主呼吸。必要时还需追加用量。

2. 瘙痒

多见于妇产科病人，其产生机制可能与组织胺释放有关，抗组织胺药多能减轻瘙痒症状。纳洛酮也有疗效。

3. 尿潴留

多见于男性病人，可用纳洛酮拮抗，必要时进行导尿。

4. 恶心呕吐

由于阿片类药物随脑脊液扩散至第四脑室顶部浅层的呕吐中枢化学感受器，使用抗吐药或将东莨菪碱贴剂贴于乳突区，可改善症状。

第四章 患者常见疑问

1. 麻醉医生是做什么的？

麻醉医生在手术中的位置非常重要，除了在手术开始前为病人作麻醉前评估及施行麻醉外，在外科医师进行手术的同时，还必须负责处理病人因为接受麻醉及手术而引起的生理反应，维持病人在麻醉状态中的基本生命功能，像心跳、呼吸、血液循环及氧气输送等重要功能的维持；另外，还必须注意病人的麻醉深度是否适中、预防及紧急处理麻醉中可能出现的异常，以免发生并发症及严重的后遗症。手术结束，病人安全地完全脱离麻醉状态，麻醉医师还会根据病情对病人进行数次的回访观察，对需要的病人进行术后镇痛，让患者无疼，舒适，安全地恢复。

麻醉医生具有在危急时抢救病人生命的能力，他们不但是手术室的重要人物，也是紧急救护及许多重症病房、加护病房的加护照顾及急救主力。另一方面，由于麻醉医生十分清楚人体的神经系统的运作模式，因此，也是处理各种疼痛的个中高手。从产痛、手术产生的急性疼痛，到身体各项慢性疼痛，从幕后功臣到幕前治疗，麻醉医生这个止痛专家的角色，真可以说是“一路走来，始终如一”。

“好的手术功劳一半该归麻醉医生”，正是因为有了麻醉医生的保驾护航，外科手术在近一个世纪以来才得以突飞猛进地发展，外科医生才得以在手术台上从容不迫地进行各种操作，病人才得以平稳度过手术最危险的阶段；正是因为麻醉医生对镇痛工作的积极参与，无疼人流，介入，无疼胃镜等操作检查才得以广泛开展，无数病人在诊疗过程中的巨

大痛苦才得以缓解。

2. 怎样配合麻醉和手术？

麻醉与手术能否顺利进行，除了医务人员的技术水平和认真负责的工作精神外，您配合也十分重要，可从以下几个方面进行配合。

1、要树立信心，相信医生，全身放松，消除紧张情绪。过份紧张，睡眠不好，可使手术当天血压波动，进而影响手术进程。

2、要严格按照医生的嘱咐进行准备，对医生要讲老实话。尤其是全身麻醉手术前，是否吃了东西，是否发热，女性是否月经来潮，都应先告诉医生，让医生考虑是否暂停手术，以免术后增加痛苦。

3、进手术室前，要排空大小便，戴有活动假牙的病人，要取下假牙，以防麻醉插管时脱落，误入食管或呼吸道。有贵重物品，在进手术室前，交给病房护士长或亲属保管，不要带到手术室去；进入手术室时，要按规定更换鞋子，戴上手术帽。

4、不同的手术，不同的麻醉，所采取的体位不同。腰麻和硬脊膜外麻醉，是采取坐位或侧卧位进行操作的，手术时的体位应充分暴露手术区域，方便手术者操作。当医生和护士为您摆好体位后，不能随意移动或改变，如有不适或疼痛，可告诉医生。乱动会影响手术操作。

5、有的手术要插导尿管或胃管，这些导管都会给您带来一些不适或痛苦，但要忍受，千万不能随意将导管拔出。

6、非全身麻醉手术，病人在手术台上处于清醒状态，应安静闭目接受手术，不要随意和医护人员谈话，更不要胡乱猜疑医护人员的某些话，以免引起误会或枉背包袱。

3. 麻醉方法主要有哪些？

主要有三种麻醉方法：

1. 全身麻醉
2. 区域阻滞麻醉
3. 局部麻醉

每一种都有很多形式和用途。

4. 病人可以要求采用何种麻醉吗？

可以，一些手术可以采用多种麻醉方法，麻醉医生在了解情况之后，将会告知采取何种麻醉方法，如何麻醉、对你有何影响，如果你对某种麻醉有自己的看法，可以和医生讨论，虽然医生的看法是专业性的，他还是会考虑病人的意见，以便制定有效的计划。

5. 全身麻醉到底怎么回事？

全麻分三个过程，分诱导、维持、恢复阶段。麻醉前先建立静脉通路，相应监测仪的连接。作出麻醉前生命体征的评价。

诱导期

麻醉诱导的目的是使病人从清醒的状态转变为麻醉状态的过程。通常使用静脉全麻药，镇痛药、肌松药等，病人在几分钟之内发生如下变化：由意识清醒状态到意识消失；呼吸16-20次/分到呼吸停止，此过程需要气管插管（使用一种气管导管插入肺内，用呼吸机代替病人的呼吸）；痛觉存在到消失等。这期间病人生命功能发生较大变化，需严密监测，随时准备处理发生的情况。

维持期

诱导期过后，外科医生准备手术，诱导期麻醉药只能维持较短的时间，在手术中要不断应用麻醉药物以维持一定的麻醉深度。通常有静脉全麻药、吸入全麻药等，并根据麻醉深度和药物对病人的影响调整用药。在维持期进行监测，随时观察手术操作对病人生命的影响，必要时进行治疗，以确保病人的生命安全。

恢复期

当手术结束后，病人进入恢复期。麻醉药物将被停

止使用，一些药物将被用来逆转麻醉药物的作用。在麻醉恢复室你的意识将逐渐恢复，病人的生命症状仍被持续监护，一些药物用来减少你的不适，当病人的呼吸功能恢复较好时拔除气管导管。病人感受到疼痛时，进行术后疼痛治疗。整个过程由麻醉医生、护士来管理，病人意识恢复后，对手术过程并不知晓。

6. 麻醉医生为什么要问许多问题？

因为手术和麻醉将很大程度上影响人体，所以麻醉医生要尽可能多的了解他的病人。

麻醉医生除在手术中使你解除疼痛、舒适外，对重要生命功能的维持负绝大部分的责任，所以了解病人的医疗状况是非常重要的，其中包括以往疾病史、近期用药、过敏史、以往麻醉史等。

麻醉医生必须非常熟悉你的健康情况，以便在手术过程中提供最好的麻醉治疗。

对病案情的详尽了解将帮助医生对发生的情况作出快速、准确的判断和治疗。

有一些病人在接受手术时伴有其他疾病如糖尿病、哮喘、气管炎、心脏病其他疾病。

在麻醉医生术前访视病人时，你应告知医生你的以往病史，使麻醉医生有所准备，对一些疾病在麻醉过程中进行治疗，以免影响到生命安全。

7. 为什么病人在手术前不应进饮食？

禁食在大多数麻醉病人是非常重要的，使呕吐、误吸的几率大大降低。因为一些麻醉药物减弱人体正常的保护性反射。例如，肺对外来物体有保护性反射，如胃内的食物，防止它们进入肺内。但是，麻醉以后，这些反射消失了。而胃酸对肺的刺激非常大，常引发吸入性肺炎，可导致呼吸衰竭，影响生命。所以为了你的安全，应遵循医生的嘱咐，术前应禁食。

8. 麻醉医师如何保证病人安全？

血压计、血氧仪、呼吸监测仪、血气监测仪、平均动脉压、中心静脉压、肌松监测仪、温度、心电、SWANGANZ导管等仪器常被用于麻醉中的监测，分分秒秒地提供病人的变化信息，医生可以更有效地评价病人的情况，进行治疗。监护仪——麻醉医生的有利武器。

9. 为什么要签麻醉同意书？

由于个体差异及合并疾病的不同，每个人对麻醉的耐受和反应都不一样，麻醉过程中可能会出现意外和并发症。任何麻醉都伴随着一定的风险，作为患者及家人，有必要也有权利充分了解麻醉存在的风险，这就是为什么手术患者都要进行麻醉前谈话并签字的原因。

10. 为什么麻醉了还有感觉？

麻醉后，很多病友都会问麻醉医生这一问题。

其实除了全身麻醉，多数麻醉方法本身并不会影响意识，患者保持清醒，神经阻滞区域（已被麻醉部位）也并非没有了所有的感觉，触觉、压力及本体感觉等仍然存在，只是温度觉、痛觉等已消失。

由于进入手术室后大多数患者都会有不同程度的紧张，麻醉医生一般会给予适当药物使患者镇静入睡，因此大家根本不需要担心。

11. 为什么术后要进麻醉恢复室？

手术与麻醉都会在一定程度上扰乱人体的正常生理，特别是对那些术前一般情况较差、经受了全身麻醉或大型手术的患者。术后患者如存在麻醉未醒、呼吸循环功能不稳定等需要持续监护的情况，将被送入麻醉恢复室。

麻醉恢复室内配备有专职医务人员及齐全的设备，能实施及时有效的监测及抢救，使患者顺利度过术后、麻醉后的不稳定时期，进一步保障患者的安全。

12. 术后镇痛会影响伤口愈合吗？

术后，麻醉医师会根据患者不同的情况采用不同的镇痛方式，这些镇痛方法均不会增加伤口的感染率及影响切口边缘组织的生长。有效的镇痛还可以改善睡眠、增强术后免疫功能、利于患者咳嗽排痰、提前下床活动等，从而加快术后康复，有效减少了肺部感染、下肢静脉栓塞等术后并发症。

13. 为什么会术后寒战？

术后寒战是指手术后出现不能自主的肌肉收缩抽动，其具体原因尚不清楚，局麻药、吸入性麻醉气体、长时间手术、术中大量输血输液及术野暴露等都会使寒战的发生率增高。

保暖、吸氧都能使寒战得到缓解，必要时医生会给予一定的药物治疗。

14. 术后躁动怎么办？

由于药物的残余作用，全麻术后的患者可能出现情感波动、躁动不安，这时家属应该配合医务人员做好患者的固定工作，以防跌落或碰伤，同时尽量安抚患者，注意观察异常情况，并陪伴患者直到完全清醒。

15. 全身麻醉会对智力有影响吗？

现代麻醉采用的全身麻醉药均为对人体影响极小、作用可逆的药物，手术后可经人体代谢完全排出，每年世界范围内有数百万人次使用全身麻醉进行手术，实践证明，在专业人士的正确使用下，全身麻醉药不会对智力有任何的影响。

16. 喝酒影响麻醉吗？

这是麻醉医师做麻醉前访视时，常常听到杯中之友的疑问。

到底酒精与麻醉之间有甚么影响？诚如一般大众所

想，长期酗酒者在接受麻醉过程的确须要比一般人更大的剂量，不过这也不完全是不变的法则，对于麻醉医师而言，手术之中剂量的变动可以随时依病人的情况做调整。

17. 老年患者麻醉风险更大吗？

是的！与年轻病患相异之处，年老患者常并有糖尿病、高血压、心血管疾病、脑血管病变等全身性疾病。这些高危险因素增加手术及麻醉的困难度，有时手术成功，但最终病人还是因其它因素死亡。

所以麻醉前的评估要审慎，以生命安全为第一，除非须紧急手术才得以救命，否则宁愿暂缓手术。因其生理及体能状况较差选择适当的麻醉方式，术中各项心血管、肺呼吸、肾脏功能的监视，术后的照护及止痛，体温的维持则更重要。

术后发生并发症如呼吸衰竭、心肌缺氧、心绞痛、心肌梗塞、中风等。甚至比术前及术中来的高。

麻醉药物也因老年人病患的组织器官衰老而代谢减缓。故要注意剂量的减少及药物的延缓作用。

18. 麻醉前为什么要禁食？

患者可能会问，我上半身麻醉也需要禁食吗？是的，不论你上全身或半身麻醉都需要禁食。

那为什么要禁食呢？因为在麻醉当中意识的丧失或意识不清时，都可能因病人发生呕吐而把呕吐物吸入肺中引起吸入性肺炎。而吸入性肺炎是一种可能危及生命的麻醉合并症。为了减少这种合并症，麻醉前的禁食是必须的。

半身麻醉的病人不是意识清醒吗？原则上是的，但在手术当中可能因为手术的需要或因半身麻醉的止痛程度或麻醉高度不够等等原因，而改全身麻醉。为了避免前述情形发生时，因为改上全身麻醉而额外增加病人的危险性，所以即使半身麻醉的病入也同样要求禁食。

19. 需要禁食多久的时间呢？

传统的方式就是从手术当日的午夜起，停止进食一切的固体或流体食物。但是这并没有考虑到固体食物和清澈液体在胃内排空速率的不同。同时若是病人手术延迟到下午时分，很可能因饥饿难耐及口干舌燥而显得焦躁不安，而一些小孩或是年轻女性还可能发生低血糖的情形。所以目前已改成比较人性且合乎安全的方法。一般说来原则上成人或小孩应在麻醉前6-8小时，停止固体食物，包括牛奶或有果粒的果汁。而距离麻醉两个小时之前，则可喝一些清澈的液体如白开水或不含果粒或果渣的果汁，这样做不但可减少病人的不适，同时因为像白开水之类的饮料，在胃内停留的时间很短，并不会因此增加病人发生呕吐而引起吸入性肺炎的危险。而只哺育牛乳或母乳的婴儿则应禁食4-6小时，但同样在两小时前可喂予一些开水或糖水，这样可减少婴儿的哭闹。

20. 平时服用的药物需要停止吗？

一般说来，除了心血管的药物如抗高血压药之外，其余在禁食期间都停止服用。当然服用时可以配白开水吞服。另外糖尿病的病人尤须注意，禁食期间不要服用降血糖的药物或施打胰岛素，以免在禁食期间或麻醉当中发生低血糖的情况。

诚实且清楚的告诉你的麻醉医师你的病史及服药的纪录，同时在手术麻醉前遵守禁食的规定，那你就能很愉快且安全的渡过这次的手术而恢复原来的健康。