附件2

术前评估流程

一、评估时间

（一）择期手术：术前1天床旁（低风险）、麻醉门诊（中风险）、多学科讨论或会诊（高风险）

（二）日间手术：麻醉门诊+麻醉前再评估

（三）无痛诊疗：麻醉门诊+麻醉前再评估

二、评估内容

（一）病史、检查、检验结果获取

（二）患者整体健康状况评估与分级

1. ASA分级

Ⅰ级：病人的重要器官、系统功能正常，对麻醉和手术的耐受良好，正常情况下没有什么危险。

Ⅱ级：病人有轻微的系统性疾病，重要器官有轻度病变，但代偿功能健全，对一般麻醉和手术可以耐受，风险较小。

Ⅲ级：病人有严重的系统性疾病，重要器官功能受损，但仍在代偿范围内。行动受限，但未丧失工作能力，施行手术和麻醉有一定的顾虑和风险。

Ⅳ级：病人有严重的系统性疾病，重要器官病变严重，功能代偿不全，已经丧失工作能力，经常面临对其生命安全的威胁，施行麻醉和手术风险很大。

Ⅴ级：病人病情危重，濒临死亡，手术是孤注一掷，麻醉和手术异常危险。

2. 气道评估

气道的评估：①在开始实施麻醉或气道管理之前，麻醉科医师应进行气道风险评估。查阅病历，评估患者的临床诊断、检查结果等，术前访视患者或家属，判断患者出现困难气道的风险或误吸的风险。②在开始实施麻醉或气道管理之前，进行专门针对困难气道的面部特征评估和体表解剖标志测量的体格检查，进一步识别出可能和困难气道相关的生理特征。面部特征包括：张口度、下颌活动度、头颈部活动度、突出的上切牙、胡须和上唇咬合测试。体表解剖标志的测量包括：Mallampati评分和改良Mallampati评分、甲颏间距、胸骨到颏骨间距、上下切牙间距、颈围、颈围与甲颏间距之比、身高与甲颏间距之比、颏舌间距，利用超声测量皮肤到舌骨的距离、舌头体积以及皮肤到会厌的距离。对预料的困难气道的其他评估还包括：床旁内镜检查、喉镜或支气管镜检查、3D打印技术等。

阻塞性睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnea, OSA）指患者睡眠时周期性地出现部分或完全的上呼吸道梗阻，以呼吸暂停和低通气为特征的疾病。我国成人OSA总患病率为3.93%，男性为女性的2.62倍，但临床诊断率较低。合并OSA的患者围术期并发症显著增多，死亡率显著增高，该类患者均应被列为麻醉的高危患者。根据ASA推荐使用STOP-BANG筛查工具诊断。

表1 阻塞性呼吸睡眠暂停综合征术前STOP-BANG筛查诊断

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **回答** |
| 1.打鼾（S）：您的鼾声大吗（高于谈话声或隔着房间门就能听到）？ | 是 1 否 0 |
| 2.疲劳（T）：您经常在白天感觉疲劳、乏力或困倦吗？ | 是 1 否 0 |
| 3.观察（O）：曾经有胖人观察到您在睡眠中有呼吸停止的情况吗？ | 是 1 否 0 |
| 4.血压（P）：您患有高血压或目前正在进行高血压治疗吗？ | 是 1 否 0 |
| 5.BMI(B):BMI＞35kg/m²？ | 是 1 否 0 |
| 6.年龄（A）：＞50岁？ | 是 1 否 0 |
| 7.颈围（N）：＞40cm？ | 是 1 否 0 |
| 8.性别（G）：男性？ | 是 1 否 0 |

注：0~2分低风险，3～4分中风险，5～8分高风险

三、术前相关器官系统评估量表

（一）心功能评估

1. 高血压及缺血性心血管疾病的影响

高血压是缺血性心脏病、充血性心力衰竭和卒中的危险因素。对高血压病患者，最重要的是评估平时的血压及其控制程度，了解靶器官功能受损的程度，近期血压控制是否平稳。必要时行24小时动态血压监测，确保围手术期血压平稳是提高手术安全、降低并发症发生和死亡最重要的措施。

目前尚无延期手术的高血压阈值，对于抢救生命的急诊手术，不论血压多高，都应急诊手术。对于进入手术室血压仍高于180/110mmHg的择期手术患者，建议推迟手术或者因患者为限期手术（如肿瘤患者伴有少量出血），可以在征得家属同意下进行手术。

如患者合并以下心血管不稳定情况，择期手术须需要延期：

（1）急性冠脉综合征（ACS）： ACS患者进行血运重建后，再行择期手术。手术最佳应延迟至球囊扩张后14天、金属裸支架置入30 天、药物支架置入后1年（若置入第二代药物支架，在系统、客观评估风险和获益后，延迟时间可缩短至 3～6个月）。

（2）急性心力衰竭：纠正心力衰竭，待心功能稳定3个月后，再行择期手术。

（3）症状性主动脉瓣重度狭窄：建议先行瓣膜置换术，若更换生物瓣，则需要华法令抗凝治疗 6个月后再行择期手术；

特别地，稳定性冠心病、慢性心衰稳定期、非“症状性”、“重度”“狭窄”等限定、修饰的心脏瓣膜病不在此范畴，可考虑行手术。

2. 常用评估方式

（1）代谢当量是一个表示相对运动强度的指标，也是术前客观地评估心血管风险的重要指标。简而言之，代谢当量就是患者的活动耐量，通过详细询问病史即可得到的指标，其分为1到10级。

在欧洲和美国的指南中指出，即使是心血管风险高的患者，如果患者能轻松上两层楼梯以上，代谢当量≥4MET，可在不需要进一步心脏无创检查的情况下进行手术。

表2 MET活动当量评价

|  |  |
| --- | --- |
| **代谢当量** | **活动程度** |
| 1 MET | 吃饭，穿衣服，在电脑前工作 |
| 2 MET | 下楼梯，做饭 |
| 3 MET | 以3.3～4.8km/h速度走1～2条街区（每个街区200~500m） |
| 4 MET | 能在家中干活（清洁工作或洗衣服），园艺劳动 |
| 5 MET | 能上1层楼梯，跳舞，骑自行车 |
| 6 MET | 打高尔夫球、保龄球 |
| 7 MET | 单打网球，打棒球 |
| 8 MET | 快速上楼梯，慢跑 |
| 9 MET | 慢速跳绳，中速骑自行车 |
| 10 MET | 快速游泳，快跑 |
| 11 MET | 打篮球、踢足球，滑雪 |
| 12 MET | 中长距离快跑 |

（2）当患者代谢当量< 4 METs时则需要将代谢当量进行量化处理再对非心脏手术心脏病的心血管风险进行进一步评估，如使用改良心脏风险指数（revised cardiac risk index, RCRI）评估量表或美国外科医师协会国家外科质量改进项目（National Surgical Quality Improvement Program, NSQIP）的心肌梗死或搏骤停（myocardial infarction or cardiac arrest，MICA）模型进行评估。

表3 改良的心脏风险指数（RCRI）

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **参数** |
| 1 | 高风险手术（腹腔内、胸腔内或腹股沟以上的血管手术） |
| 2 | 缺血性心脏病（心肌梗死病史或目前存在心绞痛、需使用硝酸酯类药物，运动试验阳性，ECG有Q波或既往PTCA/冠状动脉旁路移植术CABG（coronary artery bypass graft）史且伴有活动性胸痛） |
| 3 | 充血性心力衰竭病史 |
| 4 | 脑血管疾病史 |
| 5 | 需要胰岛素治疗的糖尿病史 |
| 6 | 肌酐＞20.0mg/L |

PTCA/CABG，经皮冠状动脉腔内血管成形术/冠状动脉旁路移植术。心因性死亡、非致死性心肌梗死、非致死性心搏骤停发生风险评估结果：0个危险因素=0.4%，1个危险因素=0.9%，2个危险因素=6.6%，≥3个危险因素=11%。

（3）心肺运动试验（cardiopulmonary exercise testing, CPET）是国际上普遍使用的衡量人体呼吸和循环功能水平的肺功能检查之一。测量指标包括无氧阈、最大摄氧量、每分通气量、二氧化碳排出量等。结果需要经过有经验的临床医生进行仔细解读。经过对各项参数的综合分析，了解心脏、肺脏和循环系统之间的相互作用与贮备能力。CPET检查的执行难度较大，目前并没有足够的证据建议在手术前需常规进行CPET检测。

（4）6分钟步行试验（表4）相对来说更简便易行，但功能状态往往可以通过日常生活活动和既往病史和体格检查来估计。老年人可能患有其他合并症或存在慢性疼痛，这限制了他们日常生活，从而会对评估产生影响。

表4 6分钟步行试验登记表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **性别** | **年龄** | **病案号** |
| **入院日期** | **记录日期** |
| 试验前 | 心率（次/分） | 血压（mmHg） | 呼吸频率（次/分） |
| 试验后 | 心率（次/分） | 血压（mmHg） | 呼吸频率（次/分） |
| 试验前 | 血氧饱和度（%） | 试验后 | 血氧饱和度（%） |
| 6分钟步行距离（米） | 是否完成试验 是 否 |
| 试验后Borg呼吸困难评分 |
| 试验后症状 |
| Borg呼吸困难评分标准： |
| 0分：完全没有，“没事”代表您没有感觉到任何费力，没有肌肉劳累，没有气喘吁吁或呼吸困难。 |
| 0.5分：刚刚感觉到 （非常微弱 ， 刚刚有感觉） |
| 1分：非常轻微，（“很微弱”代表很轻微的费力。按照您自己的步伐，你愿意走更近的路程。） |
| 2分：轻微，（“微弱”） |
| 3分：中等 （代表有些但不是非常的困难。感觉继续进行是尚可的、不困难的） |
| 4分：稍微严重 |
| 5分：严重 （“强烈-严重”非常困难、劳累，但是继续进行不是非常困难。该程度大约是“最大值”的一半） |
| 6分：5—7之间 |
| 7分：非常严重（“非常强烈”你能够继续进行，但是你不得不强迫自己而且你非常地劳累。） |
| 8分：7—9之间 |
| 9分：非常非常严重（几乎达到最大值） |
| 10分：最大值（“极其强烈-最大值”是极其强烈的水平，对大多数人来讲这是他们以前生活中所经历的最强烈的程度） |

6分钟步行试验注意事项：可能在步行过程中气喘 或精疲力竭。你可以减缓步行速度或停止步行，并得到必需的休息。你可以在休息时靠墙站立，但是你必须尽可能地在可以步行的时候继续步行。这个试验中最重要的事情是您应该尽量在6分钟之内走尽可能长的距离，但不可以奔跑或慢跑。我会告诉您时间，并在6分钟时让你知道。当我喊“停”的时候，请站在你当时的位置不动。

通过对心血管事件风险的综合评估，酌情行心电图（ECG）、心脏超声、冠状动脉造影、心导管或核素检查及血清学检查。例如：心功能差的患者，术前建议进行心脏超声筛查，以明确诊断及评估心功能；对于高血压病患者宜行动态血压监测，检查眼底，并明确有无继发心、脑并发症及其损害程度；对心律失常或心肌缺血患者应行动态心电图检查；室壁瘤的患者术前应根据超声检查确认是否为真性室壁瘤。

（二）肺功能评估

1. 慢性阻塞性肺疾病的影响

对于术前合并COPD或哮喘的患者，应当仔细询问疾病的类型、持续的时间、治疗的情况等。如患者处于急性呼吸系统感染期间，如感冒、咽炎、扁桃体炎、气管支气管炎或肺炎，建议择期手术，推迟到完全治愈1~2周后，因为急性呼吸系统感染可增加围手术期气道反应性，易发生呼吸系统并发症。术前呼吸系统有感染的病例，其术后并发症的发生率可较无感染者高出4倍。

但对于合并严重肺部疾病的老年患者，术前应做肺功能和血气分析检查。若第一秒用力呼气量（FEV1）≤600mL、FEV1百分比≤50%、用力肺活量（FVC）≤1700mL、一秒率(FEV1/FVC)≤32%~58%、动脉氧分压（PaO2）≤60mmHg或呼气高峰流量（peak expiratory flow rate, PEFR）≤82L/min，则提示患者存在术后通气不足或咳痰困难的可能，易发生术后坠积性肺炎、肺不张，可能出现呼吸衰竭。故应正确认识老年患者的PaO2、脉搏氧饱和度（SpO2）水平，尤其逾80岁老年患者不必太苛求术前达到正常水平。

2. 术后肺部并发症评估

术后肺部并发症（postoperative pulmonary complication, PPC）比心血管并发症更为常见，并且与围手术期不良事件发病率和死亡率相关。PPC包括以下术后出现的肺部疾病：肺不张、支气管痉挛、支气管炎、肺炎、肺栓塞、急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome, ARDS）和呼吸衰竭。表5列出了目前常见造成PPC的危险因素，其中手术患者年龄>60岁是一项重要的危险因素。

表5 术后肺部并发症的危险因素

|  |  |
| --- | --- |
| **因素** | **内容** |
| 患者相关因素： |
| 重要因素：年龄>60岁；充血性心力衰竭；功能依赖；美国麻醉医师协会（ASA）分级≥Ⅱ级；慢性肺部疾病一般因素：意识感觉异常；吸烟；胸部检查结果异常；体重下降；饮酒 |
| 手术相关因素： |
| 手术部位：主动脉瘤修复；腹部手术（上腹部）；胸腔手术；神经外科手术；头颈部手术；血管手术 |
| 手术时间：>3h |
| 手术类型：急诊手术 |
| 麻醉类型：全身麻醉 |
| 是否输血：是 |
| 实验室检查：白蛋白<35g/L；尿素氮>210mg/L；X线胸片：异常 |

由于气管、支气管黏膜纤毛运动减弱，咳嗽反射动力不足，加之既往存在慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease, COPD）病史，手术时间超过180分钟，易导致坠积性肺不张，该类老年患者术后出现呼吸衰竭的风险更大，尤其有吸烟史者，可采取Arozullah术后呼吸衰竭预测评分（表6）、加泰罗尼亚外科患者呼吸风险评估表（ARISCAT评分）（表7）仔细评估风险，权衡利弊。

表6 Arozullah术后呼吸衰竭预测评分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **预测因子** | **对应分值** | **预测因子** | **对应分值** |
| 腹主动脉瘤手术胸科手术神经外科、上腹部、外周血管手术颈部手术急诊手术白蛋白<30g/L | 27211411119 | 尿素氮>300mg/L部分或完全地依赖性功能状态慢性阻塞性肺疾病（COPD）病史年龄≥70岁年龄60~69岁手术时间>180min | 8766410 |

注：评分≤10分，术后急性呼吸衰竭的发生率为0.5%；11~19分，术后急性呼吸衰竭的发生率为1.8%；20~27分，术后急性呼吸衰竭的发生率为4.2%；28~40分，术后急性呼吸衰竭的发生率为10.1%；>40分，术后急性呼吸衰竭的发生率为26.6%。

表7 加泰罗尼亚外科患者呼吸风险评估表（ARISCAT）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **风险因素** | **对应分数** | **风险因素** | **对应分数** |
| 年龄/岁≤5051~80>80 | 0316 | 手术部位上腹部胸腔 | 1524 |
| 术前氧饱和度＞95%90%≤SpO2≤95%＜90% | 0824 | 手术时间<2h2~3h>3h | 01623 |
| 近1个月有呼吸道感染 | 17 | PPC风险分类低中高 | <26分（1.6%）26~44分（13.3%）>44分（42.1%） |
| 术前贫血，Hb≤100g/L | 11 |
| 急诊手术 | 8 |

注：评分≤10分，术后急性呼吸衰竭的发生率为0.5%；11~19分，术后急性呼吸衰竭的发生率为1.8%；20~27分，术后急性呼吸衰竭的发生率为4.2%；28~40分，术后急性呼吸衰竭的发生率为10.1%；>40分，术后急性呼吸衰竭的发生率为26.6%。

（三）肝功能评估

肝功能损害程度目前临床上常采用Child-Pugh分级标准加以评定（表8），按该表计算累计分：A级为1~6分（轻度肝功能不全）；B级为7~9分（中度不全）；C级为10~15分（重度不全）。A级手术危险度小；B级手术危险度中等；C级手术危险度大，预后最差。患者患有肝病同时合并出血或者出血倾向时，提示已有多种凝血因子缺乏。若凝血酶原时间延长、凝血酶时间延长、部分凝血活酶时间显著延长、纤维蛋白原和血小板明显减少，提示已出现弥散性血管内凝血（disseminated intravascular coagulation, DIC）和纤维蛋白溶解，表示肝细胞出现坏死，除急救手术外，其他任何手术均属禁忌。血浆白蛋白水平对药效动力学、药代动力学、胶体渗透压存在较大影响，应严格执行中大型手术术前低蛋白纠正标准，防止围手术期并发症的发生。

表8 Child-Pugh肝功能不全评估分级

|  |  |
| --- | --- |
| **临床或生化指标** | **分数** |
| **1** | **2** | **3** |
| 血清总胆红素/（μmol/L） | <34 | 34~51 | >51 |
| 血清白蛋白/（g/L） | >35 | 28~35 | <28 |
| 凝血酶原时间延长/s | 1~3 | 4~6 | ＞6 |
| 脑病分级 | 无 | 1~2 | 3~4 |
| 腹水 | 无 | 轻度 | 中重度 |

从临床实践看：①轻度肝功能不全的患者对麻醉和手术的耐受力影响不大。②中度肝功能不全或濒于失代偿时，麻醉和手术耐受力显著减退，术后容易出现黄疸、腹水、切口裂开，甚至昏迷等严重并发症。此时，手术前需要经过较长时间的严格准备，方允许实施择期手术。③重度肝功能不全，如晚期肝硬化，常并存严重营养不良、贫血、低蛋白血症、腹水、凝血功能异常等征象，手术危险性极高，应禁忌施行任何手术。④急性肝炎患者除紧急抢救性手术外，也禁止择期手术。⑤慢性肝病的患者手术最大的问题是凝血异常以及胃肠功能异常，术前必须加以纠正。

（四）肾功能评估

肾功能评价主要以GFR为指标（表8）。围手术期肾脏损伤的防治主要侧重于预防以及支持治疗，在临床中，20%~30%的肾脏损伤被认为是可预防的。围手术期肾脏损伤的危险因素可分为与患者、手术、麻醉等相关因素（表9）。

表9 慢性肾脏病（CKD）的分期

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GFR类别** | **GFR** | **术语** |
| G1 | >90 | 正常或高 |
| G2 | 60~89 | 轻度下降 |
| G3a | 45~59 | 轻到中度下降 |
| G3b | 30~44 | 中到重度下降 |
| G4 | 15~29 | 重度下降 |
| G5 | <15 | 肾衰竭 |

注：GFR，肾小球滤过率。

表10 围手术期急性肾损伤的危险因素

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **患者因素** | **手术因素** | **麻醉因素** |
| 高龄、男性慢性肾脏疾病高血压、糖尿病心功能障碍肺部疾病肝功能不全脓毒血症低蛋白血症肥胖（BMI>40kg/m2） | 大型外科手术（急诊、心血管、胸外科、出血量较大的手术）低血容量（出血或液体流失引起的）肾缺血炎症反应气腹 | 麻醉药物全身麻醉胶体输血尿路梗阻机械通气肾毒性药物 |

（五）出凝血功能的评估

围手术期血栓栓塞风险（表11）及手术出血风险（表12）评估，并根据评估结果合理制定围手术期抗凝药物管理方案。

表11 围手术期血栓栓塞危险分层

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **凝治疗适应证** | **高风险** | **中风险** | **低风险** |
| 机械心脏瓣膜（MHV） | 任何二尖瓣修复术任何笼球瓣或斜碟形主动脉瓣修复术近期（6个月）卒中或短暂性脑缺血发作 | 6个月内卒中或短暂性脑缺血发作双叶状主动脉瓣膜置换和伴有下列因素中的1个或多个：AF、既往有卒中或短暂性脑缺血发作、高血压、糖尿病、充血性心力衰竭、年龄＞75岁肿瘤活跃（治疗6个月内或姑息性治疗）不严重的血栓形成倾向（凝血因子leiden杂合子凝血酶原基因突变） | 双叶状主动脉瓣置换，且无心房颤动和其他卒中的危险因素 |
| 心房颤动（AF） | CHADS2评分5分或6分3个月内卒中或短暂性脑缺血发作风湿性心瓣膜疾病 | CHADS2评分3分或4分 | CHADS2评分2分 |
| 静脉血栓栓塞症（VTE） | 3个月内VTE病史严重的血栓形成倾向（蛋白s、蛋白c、抗凝血酶缺乏；抗磷脂抗体等） | 既往3〜12个月VTE病史VTE复发 | 既往VTE病史＞12个月，且无其他危险因素 |

注：CHADS2（房颤栓塞风险评估）：充血性心力衰竭（1分）、高血压（1分）、年龄>75岁（1分）、糖尿病（1分）和脑卒中或短暂性脑缺血发作（2分）。发生VTE（静脉血栓栓塞症）的危险因素：制动或卧床≥3天、下肢静脉曲张、慢性心力衰竭、年龄≥75岁、慢性肺疾病、糖尿病、肥胖（体重指数≥30kg/m2）。

表12 手术出血风险评估

|  |  |
| --- | --- |
| **风险分级** | **手术类型** |
| 高危 | 颅内或脊髓手术，大血管手术（腹主动脉瘤、主股动脉搭桥），大泌尿外科手术（前列腺切除和膀胱癌切除），大的骨科手术（髋/膝关节置换），肺叶切除；胃肠手术；永久性起搏器或除颤器置入，择期手术（大结肠息肉切除术） |
| 中危 | 其他腹部手术，其他胸部手术，其他骨科手术，其他血管外科手术，择期小息肉切除术、前列腺穿刺、颈部穿刺 |
| 低危 | 腹腔镜胆囊切除术、腹腔镜疝修补术、非白内障眼科手术，冠状动脉造影、胃镜或肠镜，胸穿、骨穿等 |
| 极低危 | 拔牙，皮肤活检，白内障手术 |

（六）老年患者的评估

65岁以上的老年人约50%以上需要进行手术，随着老龄化的不断深入，目前我国老年患者手术占总手术量的30%左右，这一比例将在未来持续攀升，因此，对于老年人群的评估也是需要重点关注的。国际老年营养学会提出的衰弱量表包括5项：①疲劳感；②阻力感：上一层楼梯即感困难；③自由活动下降：不能行走一个街区；④共存多种疾病：≥5个；⑤体重减轻：1年内体重下降>5％。判断衰弱的方法与 Fried标准相同，见表17-2。这种评估方法更加简易，更适合进行快速临床评估以及社区老年衰弱人群的筛查。

表13 衰弱量表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容** |
| 1 | 疲乏 | 过去4周内大部分时间或者所有时间都感觉到疲乏 |
| 2 | 耐力减退 | 在不用任何辅助工具或不用他人帮助的情况下，中途不休息爬一层楼有困难 |
| 3 | 自由活动减少 | 在不用任何辅助工具或不用他人帮助的情况下，走完约100 m有困难 |
| 4 | 疾病情况 | 既往合并5种以上的如下疾病：高血压，糖尿病，急性心脏病发作、卒中、恶性肿瘤（微小皮肤癌除外）、充血性心力衰竭、哮喘、关节炎、慢性肺病、肾脏疾病、心绞痛等 |
| 5 | 体重下降 | 1年或更短时间内出现体重下降 ≥ 5% |

注：具备表中5条中3条及以上被诊断为衰弱综合征；不足3条为衰弱前期；0条为无衰弱的健康老年人。

对于老年患者还应当评估其认知能力和精神状态，常用的量表谵妄评定量表（confusion assessment method-simple，CAM-S）（表13）、焦虑自评量表（self-rating anxiety scale，SAS）（表14）和老年抑郁症量表（geriatric depression scale，GDS）（表15）。

表13 谵妄风险因素

|  |  |
| --- | --- |
| **易感因素** | **促发因素** |
| 高龄≥ 65岁 | 药物：镇静催眠药，抗胆碱药，多种药物治疗 |
| 并存疾病：严重疾病，多种并存疾病，精神疾病，脑卒中史，代谢紊乱，创伤或骨折，终末期疾病，合并HIV感染 | 并发疾病：感染，医源性并发症，严重急性疾病，代谢紊乱，发热和低体温，休克，低氧血症，贫血，脑卒中 |
| 生理功能储备减少：衰弱，自主活动受限，活动耐量减退，视觉或听觉损害 | 手术：心血管手术，矫形外科手术，长时间体外循环，非心脏手术，各种诊断性操作 |
| 经口摄入减少：脱水，电解质紊乱，营养不良 | 术中低血压 |
| 认知功能储备减少：痴呆，认知功能损害，抑郁，脑萎缩 | 术中低脑氧饱和度 |
| 睡眠呼吸障碍/失眠症 | 收住ICU： 环境改变，身体束缚，导尿管和各种引流管，疼痛刺激，精神紧张 |
| 药物应用：有精神作用的药物；应用多种药物 | 酒精或药物戒断 |
| 药物依赖 | 营养不良：脱水，低蛋白血症 |
| 酗酒 | 疼痛 |
| APOE4基因型 | 睡眠障碍 |

表14 焦虑自评量表（SAS）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **没有或很少时间** | **有时** | **大部分时间** | **绝大部分或全部时间** |
| 比平常容易紧张和着急（即焦虑） |  |  |  |  |
| 无缘无故会感到害怕（即害怕） |  |  |  |  |
| 容易心里感到烦乱或惊恐（惊恐） |  |  |  |  |
| 觉得自己可能要发疯（发疯感） |  |  |  |  |
| 觉得一切都很好，不会发生什么不幸 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. 手脚发抖打颤（手足颤抖） |  |  |  |  |
| 7. 因为头痛、颈痛和背痛而苦恼（躯体疼痛） |  |  |  |  |
| 8. 容易衰弱和疲乏（乏力） |  |  |  |  |
| 9. 觉得心平气和（了解有无静坐不能） | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. 觉得心跳很快（心慌） |  |  |  |  |
| 11. 因为一阵阵头晕而苦恼（头昏） |  |  |  |  |
| 12. 有晕倒发作或觉得要晕倒似的（晕厥感） |  |  |  |  |
| 13. 呼气吸气感到容易（了解有无呼吸困难） | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14. 感到脚麻木和刺痛（手足刺痛） |  |  |  |  |
| 15. 胃痛或消化不良 |  |  |  |  |
| 16. 常常要小便（尿意频数） |  |  |  |  |
| 17. 手常常是干燥温暖的（了解有无多汗）。 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 18. 脸红发热（面部潮红） |  |  |  |  |
| 19. 容易入睡且睡得很好（了解有无睡眠障碍）。 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 20. 做噩梦 |  |  |  |  |

其余均为正向计分。总得分乘以1.25后取整数，即为标准分。50~59为轻度焦虑，60~69为中度焦虑，≥70分为重度焦虑。

表15 老年抑郁症量表（GDS）

|  |
| --- |
| **你过去1周的感受如何？请选择最佳答案** |
| 你对自己的生活基本满意么？（是/否） |
| 你放弃了很多活动和兴趣了么？（是/否） |
| 你觉得你的生活空虚么？（是/否） |
| 你经常感到无聊么？（是/否） |
| 你大部分时间精神都很好么？（是/否） |
| 你害怕会有不好的事情发生在你身上么？（是/否） |
| 你大部分时间感觉快乐么？（是/否） |
| 8. 你经常感到无助么？（是/否） |
| 9. 你宁愿待在家里，也不愿出去做新的事情？（是/否） |
| 10. 你觉得现在活着真好么？（是/否） |
| 你觉得你的记忆力比大多数人都差么？（是/否） |
| 12. 你觉得你现在的样子毫无价值么？（是/否） |
| 13. 你觉得你精力充沛么？（是/否） |
| 14. 你觉得你的处境没有希望了么？（是/否） |
| 15. 你认为大多数人的经济境况比你的好么？（是/否） |

注：每题1分，共15分；分数≥10分表示抑郁；分数＞5分提示可能抑郁，需要进行后续综合评估。