

静脉血栓栓塞症的防治管理手册

序言

静脉血栓栓塞症(VTE)包括了肺动脉栓塞(简称肺栓塞, PTE)和深静脉血栓形成(DVT)两种临床表现形式。VTE 是临床常见的疾病,是医院内非预期死亡的重要原因,也是严重危害人民健康的重要医疗保健问题,现已成为医院管理者和临床医务人员面临的严峻问题。

医院内肺栓塞和深静脉血栓形成发生的风险与患者住院的病情/手术等治疗措施以及患者并存的其他危险因素(如卧床、高龄、肥胖或其他合并疾病)有关。早期识别高危患者,及时进行预防可明显减少医院内肺栓塞和深静脉血栓形成的发生,从而保障医疗安全,降低医疗风险。

为了进一步普及肺栓塞——深静脉血栓形成的防治知识,提高全院医务人员对肺栓塞和深静脉血栓形成的防治意识和能力,广州市第一人民医院特编制此建议手册供临床医务人员参考。

目录

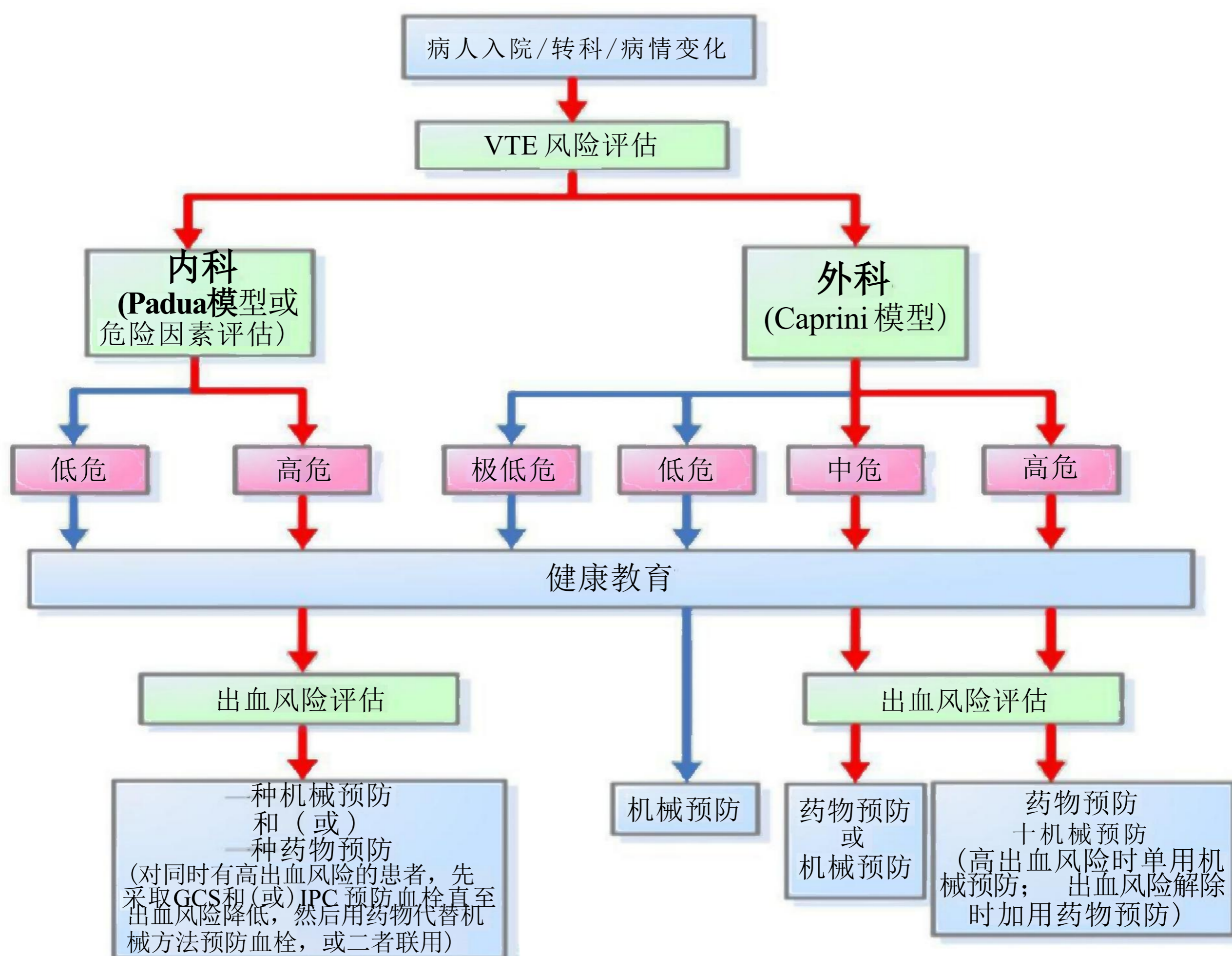
一、院内静脉血栓栓塞症的预防建议	1
1. 院内VTE预防建议的基本原则	1
2. 住院患者院内VTE预防流程	1
3. 院内VTE预防措施介绍	2
二、内科住院患者 VTE的预防	4
1. 内科住院患者静脉血栓栓塞症的风险评估表	4
2. 内科住院患者出血风险评估表	5
3. 住院患者院内VTE预防推荐意见	5
三、外科住院患者 VTE 的预防	6
1. 外科住院患者VTE风险评估表(Caprini 模型)	6
2. 住院患者静脉血栓栓塞症的风险分层	6
3. 外科住院患者出血风险评估表	7
4. 住院患者院内VTE 预防推荐意见	7
四、各专科 DVT 的预防(预防推荐)	8
1. 骨科手术病人的DVT预防	8
2. 创伤病人的 DVT 预防	9
3. 肿瘤患者的 DVT 预防	10
4. 妇科手术病人的 DVT 预防	11
5. 产科病人的 DVT预防	11
6. 神经外科手术病人的 DVT 预防	12
7. 重症监护病人的 DVT 预防	13
8. 手术病人的功能锻炼	13
五、VTE 治疗绿色通道	14
六、院内 VTE 预防性抗凝后出血的预防和监测	15
七、院内 VTE 预防性抗凝后严重出血的处理流程	15
八、急性肺栓塞的诊治建议	16
1. 广州市第一人民医院急性肺栓塞诊断流程	16
2. 急性肺栓塞临床诊断评价评分表—Wells 评分	16
3. 急性肺栓塞患者危险度分层表	16
4. 急性肺栓塞患者诊断性检查流程一(高危患者)	17
5. 急性肺栓塞患者诊断性检查流程二(非高危患者)	17
6. 急性肺栓塞溶栓、抗凝流程	18
7. 急性肺栓塞抗凝治疗时程的建议	18
8. 急性肺栓塞溶栓后疗效观察指标	19
9. 广州市第一人民医院肺动脉栓塞溶栓治疗知情同意书	20
九、其他	22
1. 参考文献	22
2. 备注	22
3. 致谢	22
4. 宣传栏	22

一、院内静脉血栓栓塞症的预防建议

(一) 院内 VTE 预防建议的基本原则

1. 由于VTE的发生是十分复杂的病理、生理过程，采取预防性治疗前必须进行个体化评估，权衡抗凝与出血的利弊，并认真研读药物及器械相关说明书。
2. 如病人出现预防措施使用禁忌症或其它特殊情况，请及时邀请专科医生会诊。
3. 病人接受VTE预防性治疗后，仍有可能发生VTE。一旦发生，应采取相应治疗措施(见急性肺栓塞、深静脉血栓形成的诊断流程)，并在我院医疗不良事件上报系统中填写 VTE 病例报告表。
4. 预防性抗凝药物使用后可能出现出血并发症，一旦发生出血，应采取相应治疗措施(见院内VTE预防性抗凝后严重出血的处理流程)；
5. 建议各临床科室根据专业特点制定相应的预防措施，如本专业已经有专业指南，请遵循本专业指南执行。

(二) 住院患者院内VTE预防流程



(三) 院内VTE 预防措施介绍

1. 药物预防

预防血栓策略的主要障碍之一是对出血并发症的顾虑。然而，大量荟萃分析及安慰剂对照、双盲、随机临床研究已证实预防剂量的低剂量普通肝素(LDUH)、低分子量肝素(LMWH)、或维生素K拮抗剂(VKA)几乎不增加有临床意义出血并发症的危险，新的抗凝药物如戊糖的证据也越来越多。有很好的证据表明采取正确预防策略能够达到理想的危险/获益和费用/效益。

1) 抗血小板治疗

阿司匹林等抗血小板药物对减少动脉粥样硬化或高危人群的主要血管事件非常有效。有证据表明抗血小板药物对合并VTE危险的住院患者有保护作用，**但不建议单独使用阿司匹林预防VTE。**

2) 抗凝治疗

(1) 普通肝素(LDUH)

5000U, 皮下注射, 每12小时一次。LDUH 禁忌证: 活动性出血、活动性消化道溃疡、凝血功能障碍、外伤与术后渗血、先兆流产、产后恶性高血压、细菌性心内膜炎、严重肝肾功能损害及对肝素过敏者。

LDUH 应用中需重视的几个问题:

1 密切观察出血并发症和严重出血危险, 一旦发生, 除立即停用肝素外, 可静脉注射硫酸鱼精蛋白(1mg/100U 肝素);

2 用药期间对年龄>75岁、肾功能不全、进展期肿瘤等出血风险较高的人群宜监测APTT以调整剂量;

3 监测血小板计数, 警惕肝素诱导的血小板减少症(HIT), 如血小板计数下降50%以上, 并除外其他因素引起的血小板下降, 应立即停用肝素。

(2) 低分子肝素(LMWH)

尽管不同LMWH的药理特性有显著区别, 而且每种LMWH都应当被当作一种独立的药物。但目前还没有直接比较不同LMWH在外科手术患者中疗效的研究。不同制剂需要参照产品说明书中的推荐为准。

中危剂量: LMWH≤3400U, 每天一次

高危剂量: LMWH>3400U, 每天一次

☆例: 依诺肝素(克赛): 当患者有中度血栓形成危险时(如腹部手术), 推荐剂量为2000AxaIU(0.2ml) 或4000AxaIU(0.4ml), 每日一次皮下注射。在普外手术中, 应于术前2小时给予第一次皮下注射, 当患者有高度血栓形成倾向时(如矫形外科手术), 推荐剂量为4000AxaIU(0.4ml) 皮下注射, 每日一次, 术前12小时开始给药。那屈肝素(速碧林): 对于重度血栓栓塞形成危险的手术, 推荐剂量为2050-2850IU(0.2-0.3ml), 每日一次皮下注射。对于高度血栓栓塞形成危险的手术, 推荐剂量为根据患者的体重进行调节, 38IU/kg, 每日一次皮下注射, 术后第四天起剂量调整为57IU/kg。(1支0.4ml=4100IU)

治疗开始时间:

治疗开始的时间受患者手术和出血危险的影响。要充分评估某种抗凝药物的效果、出血风险来确定开始预防的时间。麻醉方式也可能对预防药物的选择和开始时间产生影响。

治疗持续时间:

☆对于绝大多数患者包括手术和内科住院病人, 预防性抗凝治疗的最佳疗程没有明确。

☆总的原则: 中危和高危患者用药直至患者恢复活动或出院即可。

☆极高危患者需要出院后继续应用2-4周, 根据情况可能需要更长的时间。

☆内科患者血栓预防的理想时限尚不清楚. 有证据的给药时间一般为2周。

(注: 密切观察出血并发症和严重出血危险, 一旦发生, 除立即停用LMWH外, 也可以静脉注射硫酸鱼精蛋白拮抗)

(3) 磺达肝癸钠(Fondaparinux)

磺达肝癸钠是一种人工合成的戊糖. 能选择性地抑制凝血因子Xa。

☆用于择期THR术、TKR术、髌部骨折术的围手术期。剂量：每日2.5mg. 皮下注射。

☆术后留置硬膜外导管注射止痛剂的患者应用磺达肝癸钠的安全性尚未得到证实。建议连续硬膜外止痛时不使用磺达肝癸钠。

(4) 维生素K拮抗剂 (VKAs)

VKAs 是有效的预防措施之一。由于VKAs 是长期治疗的主要药物但起效慢，因此在急性期往往与肝素合用。

☆华法林的剂量：1NR 范围2.0-3.0。

(5) 新型口服抗凝药 (NOACs)

新型口服抗凝药为直接 Xa 因子抑制剂，目前可用于择期髌关节或膝关节置换手术的成年患者预防静脉血栓栓塞。不同制剂需要参照产品说明书中的推荐为准。

利伐沙班的预防用药剂量：10mg口服，每日一次。

阿哌沙班的预防用药剂量：2.5mg口服，每日一次。

☆目前国内暂无拮抗剂。

注： 1、在蛛网膜下腔/硬膜外麻醉的病人使用抗凝剂注意置管/拔管与用药间隔时间，具体参考各抗凝药使用说明书。

2、所有抗凝药物都有严格的适应症，选择使用需要按照说明书规范化使用，避免超适应症使用。

2. 非药物方法

1) 活动

积极的活动可以减少VTE的发生，对于非严重内科疾病和活动不受限的小手术患者，仅需鼓励及早活动即可。一般无需应用药物。

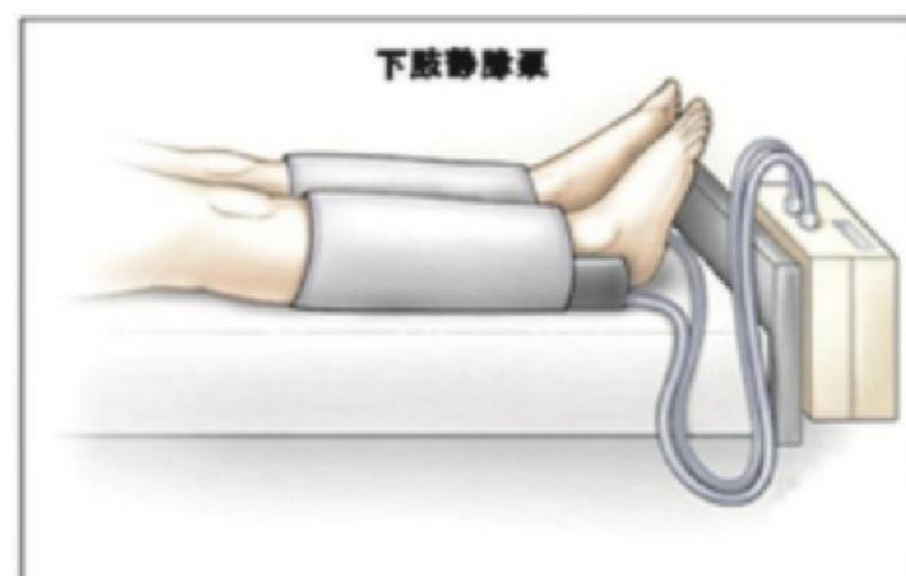
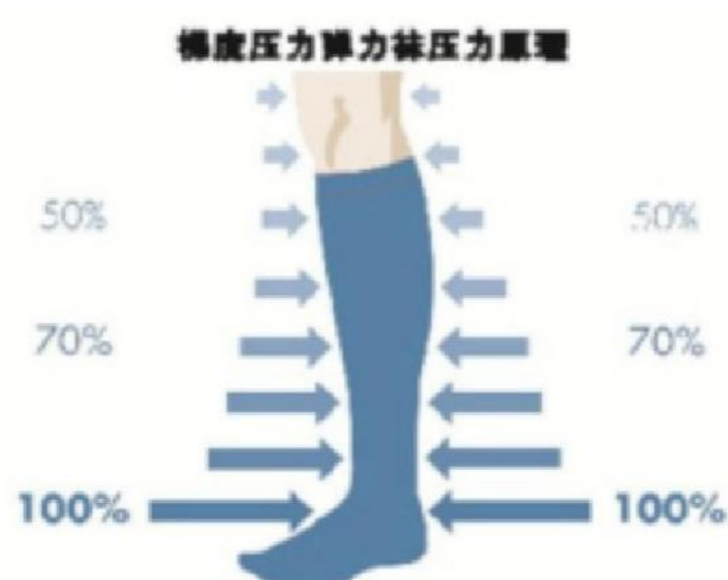
2) 腔静脉滤器(IVCF)

不建议常规植入IVCF作为预防措施，即使是VTE高危患者也不推荐常规使用。适应证：近端DVT，全剂量抗凝治疗有禁忌证或者近期接受大手术的患者。

3) 机械性预防方法

VTE预防的机械方法可增加静脉血流和/或减少静脉淤血。包括：梯度压力弹力袜(GCS)、间断气囊压迫(IPC)装置、下肢静脉泵(VFP)。

机械性方法可减少部分患者发生DVT的危险，但疗效逊于抗凝药物，其最大优势在于没有出血并发症。但同时合并动脉供血不足患者应慎用GCS。目前，没有一种机械方法被证实能减少死亡或PE的危险。这些设备应尽可能在双腿应用，且一直持续到可以开始LMWH治疗。极高危患者单独应用疗效差。推荐与有效的抗凝治疗联合应用。



二、 内科住院患者 VTE 的预防

(一) 内科住院患者静脉血栓栓塞症的风险评估表

科室: 床号: 住院号:
患者姓名: 性别: 年龄:
入院时间: 临床诊断: 评估人员签名及时间:

(可选择以下两种方案之一进行VTE风险评估和预防)

选择1: Padua风险评估模型(≥4分为VTE高风险患者建议进行预防)

1分/项	2分/项	3分/项
<input type="checkbox"/> 年龄≥70岁 <input type="checkbox"/> 心脏和(或)呼吸衰竭 <input type="checkbox"/> 急性心肌梗死和(或)缺血性脑卒中 <input type="checkbox"/> 急性感染和(或)风湿性疾病 <input type="checkbox"/> 肥胖(体质指数≥30kg/m ²) <input type="checkbox"/> 正在进行激素治疗	<input type="checkbox"/> 近期(≤1个月)创伤或外科手术	<input type="checkbox"/> 活动性恶性肿瘤,患者先前有局部或远端转移和(或)6个月内接受过化疗和放疗 <input type="checkbox"/> 既往静脉血栓栓塞症 <input type="checkbox"/> 制动,患者身体原因或遵医嘱需卧床休息至少3 d <input type="checkbox"/> 有血栓形成倾向,抗凝血酶缺陷症,蛋白C或S缺乏,Leiden V因子、凝血酶原G20210A突变,抗磷脂抗体综合征
总分: _ _ 分		
风险评估: <input type="checkbox"/> 低危<4分 <input type="checkbox"/> 高危≥4分		

注: 以上 VTE 风险评估出自2012ACCP指南推荐的 Padua 模型

选择2: 以下患者均需进行VTE预防(即无需VTE风险评估)

▶ 40岁以上因急性内科疾病住院患者,卧床≥3天

▶ 同时合并下列病症或危险因素之一:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 呼吸衰竭 | <input type="checkbox"/> 恶性肿瘤 |
| <input type="checkbox"/> COPD急性加重 | <input type="checkbox"/> 炎性肠病 |
| <input type="checkbox"/> 急性脑梗死 | <input type="checkbox"/> 慢性肾脏疾病 |
| <input type="checkbox"/> 心力衰竭(NYHAI II或IV级) | <input type="checkbox"/> 下肢静脉曲张 |
| <input type="checkbox"/> 急性感染性疾病(重症感染或感染中毒症) | <input type="checkbox"/> 肥胖(BMI>30 kg/m ²) |
| <input type="checkbox"/> ACS(急性冠脉综合症) | <input type="checkbox"/> 年龄>75岁 |
| <input type="checkbox"/> VTE病史 | |

注: 以上 VTE 风险评估出自内科住院患者 VTE 预防中国专家建议(2015)

▶ 应根据具体情况选择药物预防和(或)机械性预防。(出血风险较高者,如慢阻肺合并严重II型呼吸衰竭以机械性预防为主,注意监测VTE和PE的各项指标)

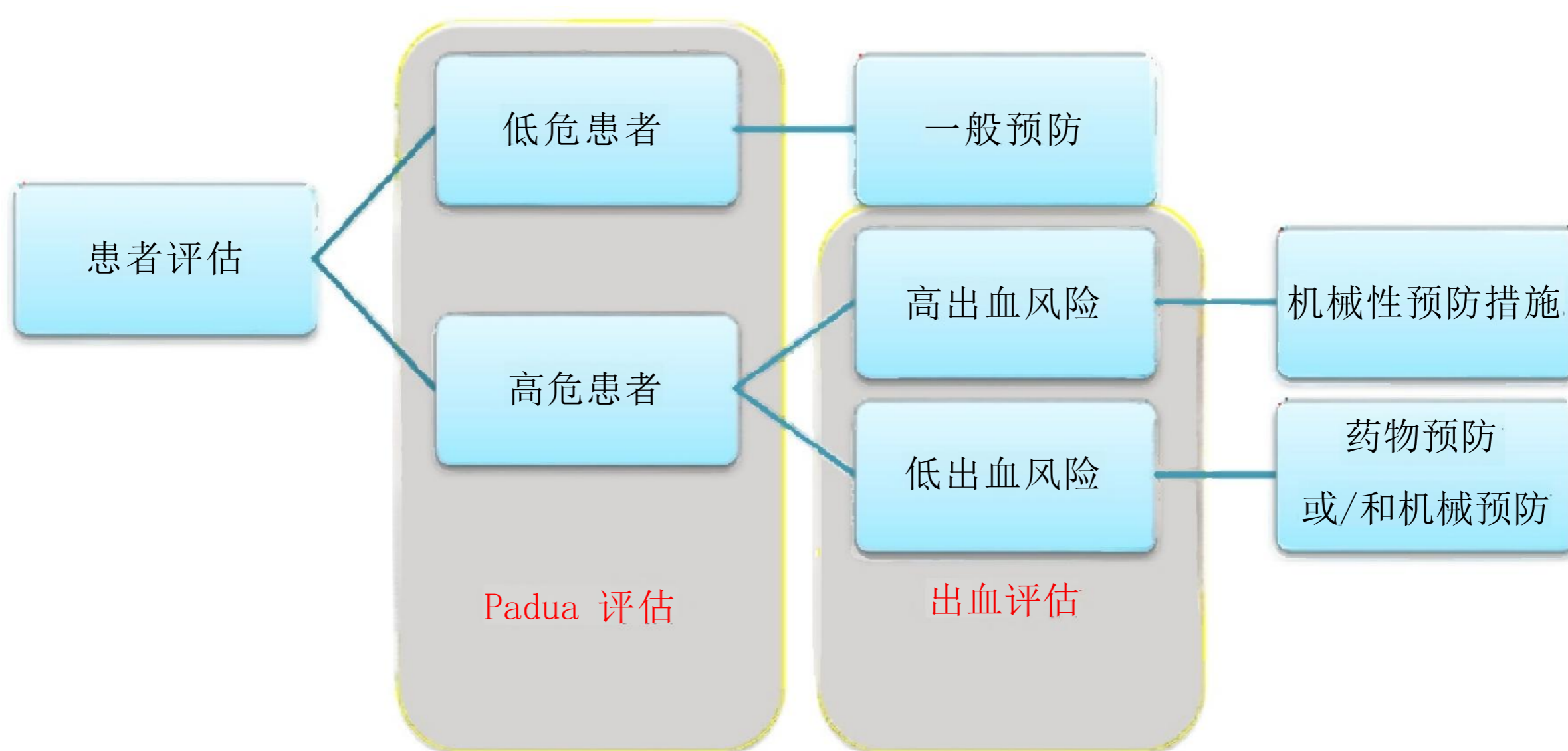
备注: VTE-静脉血栓栓塞症 COPD-慢性阻塞性肺病

(二) 内科住院患者出血风险评估表

有1项即为出血高危	≥2项以上即为出血高危
<input type="checkbox"/> 活性胃肠道溃疡	<input type="checkbox"/> 年龄 ≥85岁
<input type="checkbox"/> 入院前3个月内有出血事件	<input type="checkbox"/> 肝衰竭 (INR>1.5)
<input type="checkbox"/> 血小板计数 <50 × 10 ² /L	<input type="checkbox"/> 入住重症加强护理病房或心脏重症监护治疗病房
	<input type="checkbox"/> 中心静脉导管
	<input type="checkbox"/> 风湿性疾病
	<input type="checkbox"/> 癌症
	<input type="checkbox"/> 男性

注：以上出血风险评估出自2012ACCP 指南

(三) 住院患者院内VTE预防推荐意见



备注：VTE-静脉血栓栓塞症

三、 外科住院患者 VTE 的预防

(一) 外科住院患者 VTE风险评估表 (Caprini 模型)

科室: _____ 床号: _____ 住院号: _____
 患者姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____
 入院时间: _____ 临床诊断: _____ 评估人员签名及时间: _____

1分/项	2分/项	3分/项	5分/项
<input type="checkbox"/> 年龄41-60(岁) <input type="checkbox"/> 肥胖(BMI≥25) <input type="checkbox"/> 计划小手术 <input type="checkbox"/> 不明原因或习惯性流产 <input type="checkbox"/> 妊娠期或产后(1个月) <input type="checkbox"/> 口服避孕药或激素替代治疗 <input type="checkbox"/> 卧床的内科患者 <input type="checkbox"/> 炎症性肠病史 <input type="checkbox"/> 下肢水肿 <input type="checkbox"/> 静脉曲张 <input type="checkbox"/> 严重的肺部疾病, 含肺炎(1个月内) <input type="checkbox"/> 肺功能异常, COPD <input type="checkbox"/> 急性心肌梗塞 <input type="checkbox"/> 充血性心力衰竭(1个月内) <input type="checkbox"/> 脓毒症(1个月内) <input type="checkbox"/> 大手术(1个月内) <input type="checkbox"/> 其他高危因素	<input type="checkbox"/> 年龄61-74(岁) <input type="checkbox"/> 石膏固定(1个月内) <input type="checkbox"/> 卧床大于72小时 <input type="checkbox"/> 恶性肿瘤(既往或现患) <input type="checkbox"/> 中心静脉置管 <input type="checkbox"/> 关节镜手术 <input type="checkbox"/> 腹腔镜手术(>45分钟) <input type="checkbox"/> 大手术(>45分钟)	<input type="checkbox"/> 年龄≥75(岁) <input type="checkbox"/> VTE/PE病史 <input type="checkbox"/> VTE家族史 <input type="checkbox"/> 肝素引起的血小板减少(HIT) <input type="checkbox"/> 其他的先天性或获得性血栓疾病 <input type="checkbox"/> 抗心磷脂抗体阳性 <input type="checkbox"/> 血清同型半胱氨酸升高 <input type="checkbox"/> 狼疮抗凝物阳性* <input type="checkbox"/> FV Leiden突变* <input type="checkbox"/> FII G20210A突变*	<input type="checkbox"/> 脑卒中(1个月内) <input type="checkbox"/> 选择性下肢关节置换术 <input type="checkbox"/> 髋关节、骨盆或下肢骨折 <input type="checkbox"/> 多发性创伤(1个月内) <input type="checkbox"/> 蛋白C缺乏症* <input type="checkbox"/> 蛋白S缺乏症* <input type="checkbox"/> 抗凝血酶缺乏症* <input type="checkbox"/> 血栓调节蛋白缺乏症*
总评分: _____分			

注: 0分: 很低危。尽早活动、宣传教育; 1分以上: 宣传教育、通知医生, 悬挂预警标志。

注: 以上VTE 风险评估出自2012ACCP 指南推荐的Caprini 模型

(二) 住院患者静脉血栓栓塞症的风险分层

危险分层	普外科手术	骨科手术	其他手术
非常低危	Caprini 0	Caprini 0-2	大多数门诊手术
低危	Caprini 1-2	Caprini 3-4	脊柱手术(非恶性肿瘤)
中危	Caprini 3-4	Caprini 5-6	妇科非肿瘤手术; 心脏手术; 大多数胸部手术; 脊柱手术(恶性肿瘤导致)
高危	Caprini >5	Caprini 7-8	减肥手术; 妇科肿瘤手术; 全肺切除术; 开颅手术 创伤性脑损伤; 脊柱扭伤其他大创伤; 骨科大手术

普外科手术包括胃肠道手术、泌尿外科手术、血管手术、乳腺和甲状腺手术

注: 以上 VTE 风险分层出自2012ACCP 指南。

备注: VTE-静脉血栓栓塞症 PE-肺栓塞 COPD-慢性阻塞性肺病

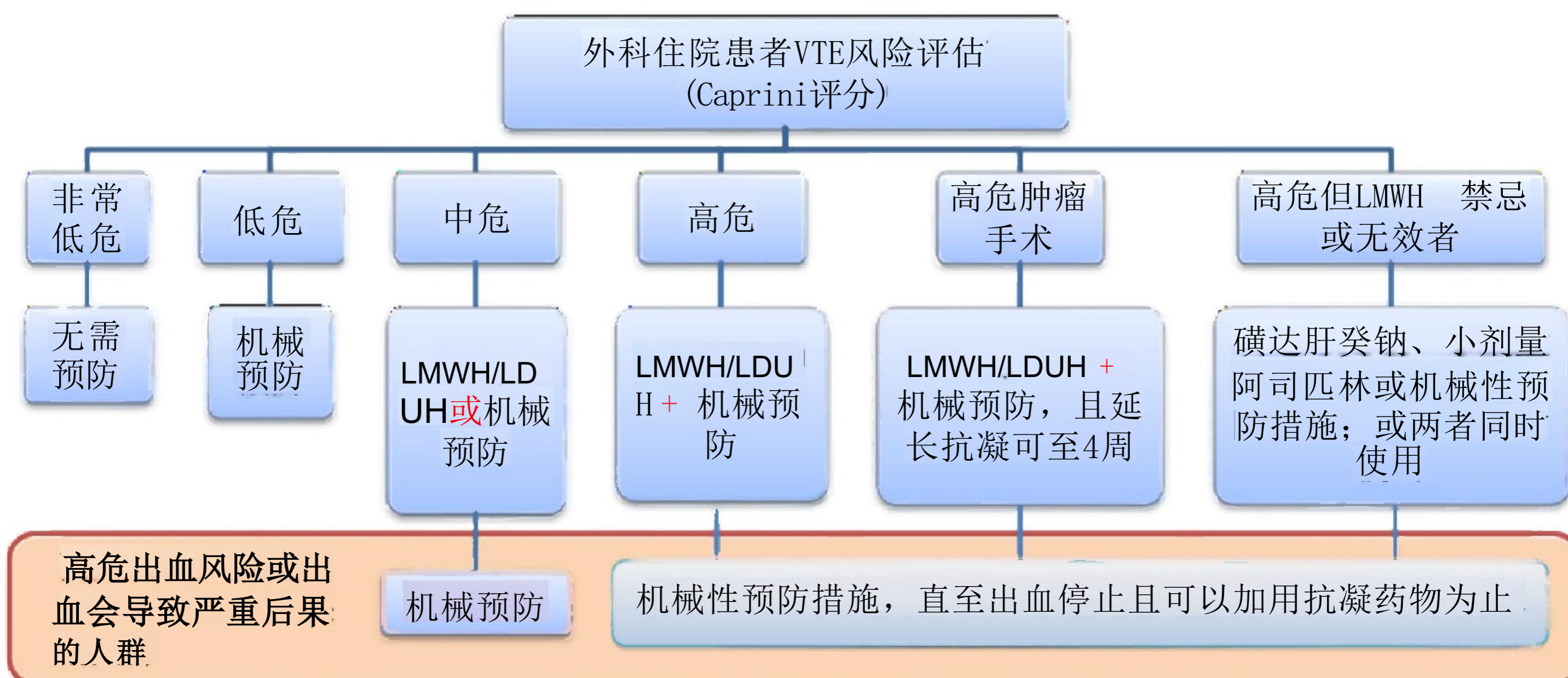
(三) 外科住院患者出血风险评估表

(一具有以下任何一项，则为出血高风险或出血会导致严重后果的人群)

常规危险因素	手术特异性危险因素	出血并发症可能会导致严重后果的手术
口活动性出血	口腹部手术： (恶性肿瘤男性患者，术前血红蛋白<13g/dL，行复杂手术(联合手术、分离难度高或超一个吻合术))	口开颅手术
口既往大出血病史		口脊柱手术
口已知、未治疗的出血疾病	口胰十二指肠切除术： (败血症、胰瘘、定点出血)	口脊柱创伤
口严重肾功能或肝功能衰竭		口游离皮瓣重建手术
口血小板减少症	口肝切除术： (肝叶切除数量、伴随肝外器官切除、原发性肝癌、术前血红蛋白数量和血小板计数低)	
口急性脑卒中		
口未控制的高血压	口心脏手术： (使用阿司匹林；术前3天使用氯吡格雷；BMI>25kg/m ² 非择期手术，放置5个以上移植吻合处，老年患者；肾功能不全，非搭桥手术但心脏体外循环时间较长)	
口腰穿，硬膜外或椎管内麻醉前4h~后12h		
口同时使用抗凝药、抗血小板治疗或溶栓药物	口胸部手术： (全肺切除术或扩张切除术)	

注：以上出血风险因素出自2012ACCP 指南。

(四) 住院患者院内 VTE 预防推荐意见



注：以上 VTE 预防推荐意见出自2012ACCP 指南。

备注：VTE-静脉血栓栓塞症 LMWH-低分子肝素 LDUH-低剂量普通肝素

四、各专科 DVT 的预防(预防推荐):

1、骨科手术病人的 DVT 预防:

骨科手术病人的DVT预防

手术	预防推荐
择期髋关节矫形术	LMWH(!), 维生素K拮抗剂(VKA) (根据INR调整剂量) (2); 不推荐将阿司匹林、右旋糖苷、LDUH\GCSVIPC\或静脉足泵(VFP)单独用血栓预防
择期膝关节矫形手术	LMWH(常用的高危剂量)、戊糖或调整剂量的VKA(目标INR2.5; 范围2.0-3.0) 代替方法: 最优化使用IPC装置 不建议单独采用下述任一方法来预防血栓: 阿司匹林、LDUH或VFP
膝关节镜	除早期活动外, 推荐临床医师无需采取常规血栓预防措施 接受膝关节镜手术的高危患者(如预先存在VTE危险因素或手术过程较长或手术较复杂): LMWH(常用的高危剂量)
髋部骨折手术	LMWH(常用的高剂量范围), 调整剂量VKA(目标INR2.5; INR范围2.0-3.0) 如手术可能延迟: 从入院到手术期间应用; LMWH预防血栓 如果由于出血风险较高而抗凝禁忌时机械性措施预防
(1) 常用的高危剂量, 在术前12h或术后12-24h开始; 或在术后4-6h开始以常用高危剂量的一半, 并在第2天增加至全量。 (2) 目标INR2.5mg术后6-8h开始应用 (3) 目标INR2.5: 范围2.0-3.0, 术后或术后当晚开式。	

备注: DVT-深静脉血栓 LMWH-低分子肝素 LDUH-低剂量普通肝素 VKA-维生素K拮抗剂
GCS-梯度压力弹力袜 IPC-间断气囊压迫装置 VFP-下肢静脉泵

进行大型骨科手术患者的其他推荐:

全髋或膝关节置换, 或髋部骨折术: LMWH(高危剂量), 或VKA(目标INR2.5; INR范围2.0-3.0), 疗程至少10d

全髋关节置换或髋部骨折手术: 延长术后预防时间(≤28-35d)

全髋关节置换: LMWH, VKA

髋部骨折手术: LMWH 或 VKA

推荐根据某一药物的疗效-出血的平衡来决定开始药物预防的时机(LMWH) 在术前或术后开始都可以。不推荐在无症状的大型骨科手术患者出院时进行多普勒超声筛查。

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/095114144031011212>