**临床路径**

患者入院

VTE危险因子评估

出血风险评估

出血风险评估

如果需要，提供VTE预防。如果患者具有出血风险，并且出血风险大于VTE风险时，禁止使用药物抗凝。

入院24小时内，或者当医疗条件发生变化的时，重新评估VTE和出血风险。

**对于所有的患者**

* 除非临床需要，不要使患者脱水。
* 鼓励患者尽可能早点运动。
* 不要把阿司匹林或者其它抗血小板药物作为VTE预防的正确方法。
* 如果患者处于VTE极高危（如患者具有VTE病史，或者活性的恶性肿瘤），但物理预防和药物预防都禁忌的情况下，考虑给下肢静脉安装临时滤网。

**进行择期手术患者**

**口服避孕药和使用激素替代疗法**

* 建议女性患者在术前4周停止服用含有雌激素的避孕药或者激素替代疗法。

**正在抗血小板治疗**

* 手术前一周评估停止血小板治疗的风险和收益，需要多科室参与评估。

**麻醉**

* 除了使用VTE预防方式，尽量局部麻醉，因为它的VTE风险小于全身麻醉的风险。考虑患者的情况，是否适合局部麻醉和其它VTE的预防方式。
* 如果使用局部麻醉，需要考虑使用药物预防的时间以最小化硬膜外血肿的风险。如果正在使用或者计划使用抗血小板或者抗凝剂，参考产品的特性说明指南和这些药物在局部麻醉情况下的安全性和使用时间。
* 对于局部浸润麻醉手术患者，没有明显制动，不要常规使用药物或者物理预防。

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P 3。

**内科患者**

**普内科患者**

VTE的风险是否高于出血风险？

是

否

药物预防是否禁忌？

是

否

患者是否因为中风入院?

提供如下药物预防的一种：

* 磺达肝素
* LMWH5
* UFH6

持续到患者没有增加VTE危险因子。

否

是

参考P13

提供如下VTE物理预防的一种：

* 抗血栓压力带（腿长型或者膝长型）
* 足底脉冲泵
* 间歇式充气加压仪（腿长型或者膝长型）

入院后24小时内和每当临床情况发生变化时重新评估出血和VTE的风险

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P3。

**中风入院患者**

不要使用抗血栓压力带进行VTE预防

入院后24小时内和每当临床情况发生变化时重新评估出血和VTE的风险

患者是否有明显制动、VTE病史、脱水或者其它并发症（如恶性肿瘤）？

否

是

否

是否排除出血性脑中风？

提供足底脉冲泵，或者间歇式充气加压仪，直至患者可以使用药物预防

是

否

出血风险低？（卒中出血性转化或者流血到另外位置）

是

提供预防剂量的LMWH7 (或UFH8)

当急性病症停止，患者情况稳定

停用LMWH7 (或UFH8)

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P3。

**中心静脉插管的患者**

**肿瘤患者**

提供磺达肝素、

LMWH9 (或UFH10)

持续到患者不再具有增加的VTE风险

不要常规提供药物或者物理VTE预防措施

患者是否在接受肿瘤治疗并且能走动？

VTE风险是否增加？

是

是

否

否

患者能走动？

否

是

VTE风险是否增加？

不要常规提供药物或者物理VTE预防措施

否

是

考虑使用LMWH9

(或UFH10)

入院后24小时内和每当临床情况发生变化时重新评估出血和VTE的风险

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P3。

**姑息护理的患者**

如果患者为临终或者终期护理

如果患者具有可逆性急性病的可能

不要常规提供药物或者物理VTE预防措施

考虑使用磺达肝素、

LMWH11 (或UFH12)

每天审视VTE预防方案，考虑潜在的益处和危险、患者和家属和（或）护理人员和多科室的专家的观点

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P3。

**非骨科手术患者**

**妇科、胸科和**

**泌尿科手术**

**心脏外科手术13**

**胃肠道手术**

**肥胖手术**

如果VTE风险增加

如果VTE风险增加

如果VTE风险增加

入院时提供物理预防14

持续到可以自如走动

入院时提供物理预防14

持续到可以自如走动

入院时提供物理预防14

持续到可以自如走动

如果严重出血风险低

如果严重出血风险低

如果严重出血风险低

加入LMWH(或UFH15)

持续到可以自如走动

(通常5-7天)

加入LMWH(或UFH15)

持续到可以自如走动

(通常5-7天)

加入磺达肝素、LMWH(或UFH15)

持续到可以自如走动

(通常5-7天)

如果是腹部或盆腔内肿瘤手术

药物预防持续到

术后28天

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P 3。

**神经（头颅或脊髓）外科手术**

**血管手术18**

**其它手术**

**当日手术**

如果VTE风险增加

如果VTE风险增加

如果VTE风险增加

如果VTE风险增加

入院时提供物理预防16

持续到可以自如走动

入院时提供物理预防16

如果有外周动脉疾病，在使用抗血栓压力带前咨询专家意见

持续到可以自如走动

入院时提供物理预防16

持续到可以自如走动

入院时提供物理预防16

持续到可以自如走动

如果严重出血风险低

如果严重出血风险低

如果严重出血风险低

如果患者进行的神经手术，损坏了颅或脊髓血管畸形（如脑动脉瘤），或急性创伤，或非创伤出血？

否

加入磺达肝素、LMWH(或UFH17)

持续到可以自如走动，包括出院后

(通常5-7天)

加入LMWH(或UFH17)

持续到可以自如走动

(通常5-7天)

是

确保损伤安全或者情况稳定前，不要使用LMWH(或UFH17)

**骨科手术**

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P 3。

**择期髋关节置换手术**

**入院**

提供如下VTE物理预防的一种：

* 抗血栓压力带（腿长型或者膝长型），小心穿着（参考P10）
* 足底脉冲泵
* 间歇式充气加压仪（腿长型或者膝长型）

持续到患者制动明显减少

**手术后1-12小时**

如果没有禁忌症，提供VTE药物预防。

VTE药物预防持续到术后28-35天19。

**择期膝关节置换手术**

**入院**

提供如下VTE物理预防的一种：

* 抗血栓压力带（腿长型或者膝长型），小心穿着（参考P10）
* 足底脉冲泵
* 间歇式充气加压仪（腿长型或者膝长型）

持续到患者制动明显减少

**手术后1-12小时**

如果没有禁忌症，提供VTE药物预防。

VTE药物预防持续到术后10-14天19。

选择以下一种：

* 达比加群20，术后1-4小时开始
* 磺达肝素，手术结束后6小时开始，如果止血已经成功
* LMWH（或者UFH21），术后6-12小时开始
* 利伐沙班22，术后6-12小时开始。

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P 3。

不要常规VTE预防

**其它骨科手术**

风险评估后和患者商量：

* 提供如下VTE物理预防的一种：

-抗血栓压力带（腿长型或者膝长型），小心穿着（参考P10）

-足底脉冲泵

-间歇式充气加压仪（腿长型或者膝长型）

* 术后6-12小时使用LMWH（或UFH23）

物理预防和LMWH（或UFH23）使用持续到患者制动明显减少。

**入院**

评估患者的VTE风险。

**上肢手术**

**髋部骨折**

**入院**

* 提供如下VTE物理预防的一种：

-抗血栓压力带（腿长型或者膝长型），小心穿着（参考P10）

-足底脉冲泵

-间歇式充气加压仪（腿长型或者膝长型）

持续到患者制动明显减少

* 如果没有禁忌症，使用LMWH（或UFH23）

**术前24小时**

停止使用磺达肝素（仅建议术后使用）。

**术前12小时**

停止使用LMWH（或UFH23）。

**术后6小时**

如需要并且已经止血没有出血风险，使用磺达肝素。持续28-35天24。

**术后6-12小时**

如需要使用LMWH（或UFH23），持续28-35天24。

如果VTE风险增加

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考P3。

**严重创伤或脊髓损伤**

**脊髓损伤患者**

**严重创伤患者**

尽可能早提供物理预防，选择如下其一：

* 抗血栓压力带（腿长型或者膝长型），使用小心（参考P10）
* 足底脉冲泵
* 间歇式充气加压仪（腿长型或者膝长型）

持续到可以自如走动

评估患者的VTE和出血风险

如果VTE风险大于出血风险

如果出血风险低

使用LMWH(或UFH25)

持续到可以自如走动

定期评估VTE和出血的风险

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考Page 3。

**下肢石膏固定患者**

**严重创伤患者**

评估VTE风险

如果VTE风险增加

在评估完风险和收益，并且和患者讨论后，考虑使用LMWH(或UFH26)

持续使用直至石膏去除

。

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考Page 3。

**重症监护**

**患者进入重症监护病房**

进入重症监护病房时做VTE和出血风险的评估

考虑计划采用的干预和治疗增加并发症的风险

根据入院的原因，

采用VTE预防

* 每天重新评估VTE和出血风险-如果临床情况变化更快需要更加频繁的重新评估。
* 考虑患者、家属和护理人员和多学科专家的观点。

在提供VTE预防之前，要平衡VTE和出血的风险，参考Page 3。

**妊娠期妇女及产后6个星期**

**女性患者妊娠期间或者**

**产后6星期入院**

是否计划手术

（包括剖腹产）？

否

是

**危险因子**

* 预计明显制动>=3天
* 活性肿瘤或者肿瘤治疗
* 年龄>35岁
* 重症监护
* 脱水
* 大量失血或者输血
* 已经形成血栓
* 肥胖（孕前或者妊娠早期BMI>30Kg/m2）
* 严重的内科疾病（如心脏病、代谢及内分泌疾病、呼吸系统疾病、急性感染或炎症）
* 患者本人或者直系亲属具有VTE史
* 妊娠相关因子，包括超排卵、妊娠剧吐、多胎、妊娠子痫前期
* 静脉曲张伴有静脉炎

如果具有一个或多个危险因子，提供LMWH27(或UFH28)

提供VTE物理预防27

+LMWH (或UFH28)

* 在VTE预防之前：

-评估风险和收益

-与患者和具有妊娠期和产后预防知识的专家讨论VTE预防方式

* 计划VTE的预防时间，最大程度减少出血风险