



Standard protocol project

# 周術期のDVT/PE予防

+術前DVTチェックフローチャート

2013.4.高橋京助

## + 周術期DVT/PE予防のコンセプト

- 各患者におけるDVTのリスクを評価する
- リスクに応じた適切な予防を行い、PEを予防する
- 抗凝固療法の適応は、予防のベネフィットと出血のリスクを勘案して決定する

## + DVTのリスクを評価する

- DVTのリスクは、手術の種類と患者背景で決定される
- Caprini score（詳細は次項参照）

スコア合計	リスク	DVT発症率
0-1	低	<10%
2	中	10-20%
3-4	高	20-40%
$\geq 5$	最高	40-80% (1-5%に致死性PE)

Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. Caprini JA. Dis Mon. 2005 Feb-Mar;51(2-3):70-8.

# + Caprini Score

- 以下の該当項目の合計点でスコアを算出する

1点	2点	3点	5点
41～60歳 小手術 BMI>25 下肢浮腫 炎症性腸疾患 呼吸機能異常 急性心筋梗塞 床上安静 静脈瘤 1ヶ月以内の 敗血症 心不全 重篤な肺疾患	60～74歳 悪性腫瘍 関節鏡手術 大手術>45分 腹腔鏡手術 床上安静>72時間 ギプス固定<1ヶ月 中心静脈穿刺	75歳以上 DVT/PEの既往 血栓症の家族歴 Lups anticoaglant陽性 第V因子ライデン変異 ホモシステイン上昇 抗カルジオリピン抗体 HIT 他の血栓形成傾向	下肢関節形成術 1ヶ月以内の 下肢、骨盤骨折 脳卒中 多発外傷 脊髄損傷

※女性は下記に該当すれば各々1点ずつ追加  
 ホルモン療法、妊娠、産褥、頻回流産の既往

# + リスクに応じた予防法

- 低リスク (Caprini score 0)
  - 早期離床(あらゆるリスク群の患者で推奨される)
- 中リスク (Caprini score 1-2)
  - 間欠的空気圧迫法(IPC)
- 高リスク (Caprini score 3-4)
  - IPC or 低分子量ヘパリン(LMWH) or 低用量未分画ヘパリン(LDUH)
- 最高リスク (Caprini score  $\geq 5$ )
  - IPC+LMWH or IPC+LDUH

# + DVT予防の抗凝固療法と 中枢神経ブロック

	未分画ヘパリン	低分子量ヘパリン	
		エノキサパリン	フォンダパリヌクス
投与量/使用法	8時間or12時間 おきに 5000単位皮下注※1	1日2回 20mg皮下注	1日1回 2.5mg皮下注
投与後 ブロック施行まで に必要な時間	規定なし※2	投与後12時間	不明※3
穿刺/カテーテル 抜去後の再開時期	規定なし	穿刺後2時間	不明

※1：ブロック施行時は1回2500単位へ減量を考慮する

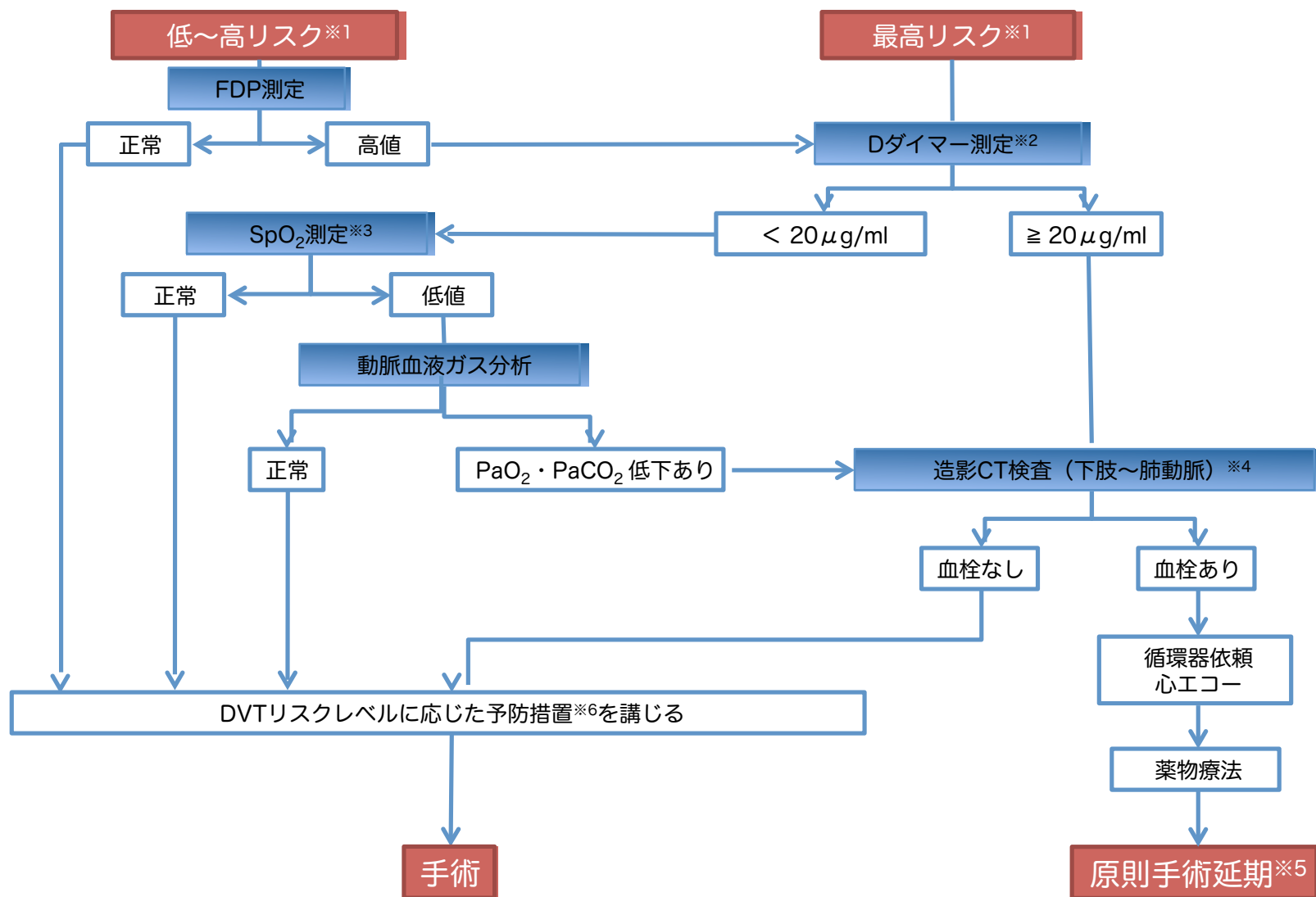
※2：ヘパリンの持続静注で予防を行う場合は、4～6時間前に中止する

※3：データ不十分のため、フォンダパリヌクス使用患者への中枢神経ブロックは推奨されない

肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドライン(2009年改訂版)

American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (third edition).

Reg Anesth Pain Med 2010; 35:64-101.



- ※1 表“リスク評価”を参照。
- ※2 Dダイマーの測定はTKR・THRの場合は術前検査時、骨折の場合は入院時に加え、手術直前（または手術前日）に実施する。
- ※3 入院後は2~3回/日SpO<sub>2</sub>を測定する。
- ※4 腎機能低下などで造影CTを行えない場合は、血栓があるものとして対応する。
- ※5 血栓が器質化もしくは溶解するまで手術を待てない場合は、患者および家族にリスクを説明しカルテに記載し、麻酔科依頼。
- ※6 表“各リスクレベル毎に推奨される予防法”を参照。

2012.9. 21 改訂