

【目的】STICH trial hypothesis 2 から除外された高度な急性および慢性心不全患者に対して行った左室形成術(Dor手術)の1ヵ月および1年の治療成績を検討した。

【方法】2002年から2008年までの期間に274例の心筋梗塞の既往を持つ患者に左室形成術が行われた。そのうちの117例はSTICH trial hypothesis 2の除外患者であった。除外の理由は、12例；CABGに適した冠動脈が無い、17例；心筋梗塞後1ヵ月以内、11例；急性心不全、48例；点滴強心剤、IABPまたは両方が使用されていた、15例；2領域または後壁の梗塞、4例；心移植のリストに載せられた、21例；その他の条件であった。平均年齢は64歳(34~83歳)で、遅延像ガドリニウムMRIでは平均49%(35~75%)の左室周囲長が瘢痕化していた。慢性心不全の患者では左室駆出率 $26\pm4\%$ (9~34%)、拡張末期容積係数 $130\pm43\text{mL/m}^2$ (62~343 mL/m^2)、収縮末期容積係数 $95\pm37\text{mL/m}^2$ (45~289 mL/m^2)であった。軽度~高度の僧帽弁逆流は56例に認められ、そのうち51例で弁輪拡大($\geq 35\text{mm}$)が認められた。左室形成術(Dor手術)は、瘢痕部分を除外するために瘢痕部との境界にcircularな縫合を置き円形パッチで残りの部分を閉鎖した。また後壁の形成には三角形のパッチで閉鎖した。残存左室容積の確保にバルーンを用い、拡張期容積 50mL/m^2 を目安とした。僧帽弁形成術は51例に、CABGは105例に行った。78例には左室のendocardectomyを行い、心室頻拍を合併する39例で凍結凝固を併用した。

【結果】病院死亡は4例で、その後1年間の死亡を2例に認めた。慢性心不全の101例で、左室区出率は $26\pm4\%$ から1ヵ月後 $40\pm8\%$ 、1年後 $44\pm11\%$ と改善を認めた。同じ期間に左室拡張末期容積は $130\pm43\text{mL/m}^2$ 、 $81\pm27\text{mL/m}^2$ 、 $82\pm25\text{mL/m}^2$ 、左室収縮末期容積は $96\pm45\text{mL/m}^2$ 、 $50\pm21\text{mL/m}^2$ 、 $47\pm20\text{mL/m}^2$ とそれぞれ減少を認めた。

【結論】左室形成術は広範に瘢痕化した左室を持つ心不全患者に対して、僅かな死亡率で継続的な心機能の改善をもたらした。これらの患者はSTICH trial hypothesis 2 から除外対象になったのである患者であるということを考えると、効果的な治療を不適切に否定してしまわないために、STICH trialの結果をあまり広く外挿することには注意を払う必

要がある。

(京都府立医科大学大学院医学研究科
心臓血管外科学 夜久 均)

III

静脈血栓塞栓事象のハイリスク患者におけるダルテパリンあるいはエノキサパリンを用いた予防の間接的比較に対するメタ回帰分析

Dranitsaris G, Jelincic V, Choe Y: Meta-regression analysis to indirectly compare prophylaxis with dalteparin or enoxiparin in patients at high risk for venous thromboembolic events. Clin Appl Thromb Hemost 2012; Mar 2 [Epub ahead of print]

低分子ヘパリンであるダルテパリンとエノキサパリンは腹部手術患者(AS)や急性内科疾患の入院患者において少なくとも10日間の血栓予防法として推奨されている。両薬剤個々の臨床の有効性はランダム試験で証明されているが、両者の対比研究は行われていない。本研究は間接的統計的技法で両者の安全性と効果について比較している。1980年1月から2010年11月までの間で検索したダルテパリンまたはエノキサパリンを用いたASあるいは急性内科疾患の入院患者対象とした予防法を評価したランダム試験の文献についてメタ回帰分析を行い間接的な統計比較が行われた。AS患者のメタ解析ではダルテパリンとエノキサパリンは両者とも静脈血栓塞栓事象(VTEs)に関しては未分化ヘパリンと同等の効果をもっていた。間接的統計比較では、VTE、多量出血、ヘパリン起因性血小板減少症(HIT)あるいは死亡に関するリスクに有意な相異は見当たらなかった。急性内科疾患の入院患者ではダルテパリンあるいはエノキサパリンはプラセボに対してVTEリスクを52%減少させていたが、両者の比較でVTE、多量出血、ヘパリン起因性血小板減少症(HIT)あるいは死亡に関するリスクに有意な相異は同様に見当たらなかった。

要約：静脈血栓塞栓症の予防において低分子ヘパリンであるダルテパリンとエノキサパリンの予防効果と出血等の危険性は同等である。

中国の急性内科疾患入院患者の静脈血栓塞栓症のリスク評価と血栓予防法—RAMP 研究

Ge J, Li Y, Jin X, et al: Venous thromboembolism risk assessment and thromboprophylaxis among hospitalized acute medical patients in China—the RAMP study. *Thromb Res* 2010; 126: 270–5.

先進国では急性内科疾患の入院患者では静脈血栓塞栓症 (VTE) の危険性は重大であるとされている。しかし中国では VTE の危険性や予防の実践についてはほとんど知られていない。

本研究は急性内科疾患で入院した中国の患者での VTE のリスクと推奨されている VTE 予防法の頻度について調べた。多施設横断的観察研究である。適格基準： ≥ 30 歳、急性内科疾患で ICU/CCU に入院し、 ≥ 1 VTE リスク因子/1 VTE の素因となる病変をもち informed consent が得られた患者を対象とした。VTE のリスクおよび予防法の頻度の評価には 2004 年の ACCP ガイドラインを用いた。2007 年 7 月から 2008 年 6 月まで中国の 11 の省の 11 の市の 19 病院から 1,247 人の患者が登録された。57.3% が > 2 の VTE リスク因子を持っていたが ACCP 推奨の血栓予防を受けたのはわずか 20.2% であった。中国の患者でも先進国と同様の VTE リスク因子を持っているが推奨されている予防を受けている患者は限定されており中国での適切な VTE 予防ガイドラインの浸透と実践の必要性が強調された。

要約：中国では VTE の危険性は先進国と同等であるが推奨されている予防を受けている患者は少なかった。

アジアの内科的 ICU 患者の静脈血栓塞栓症予防 (VOICE Asia)：多施設観察的横断的研究

Parikh KC, Oh D, Sittipunt C, et al; on behalf of VOICE Asia Investigators: Venous thromboembolism prophylaxis in medical ICU patients in Asia (VOICE Asia): A multicenter, observational, cross-sectional study. *Thromb Res* 2012; 129: e152–8. 10.1016/j.thromres.2012.01.02

VOICE アジア研究は ICU に入院した内科的患者の血栓形成予防方法の確立、静脈血栓塞栓症 (VTE) ハイリスク患者の疫学および低分子ヘパリ

ン (LMWH) が処方された患者の疫学を評価することを目的とした。この多国間観察的横断的研究は ICU に入院し VTE 予防を講じることが決定された内科的患者を募った。治療医が患者管理を決定した。患者動態、VTE 危険因子、VTE 危険評価、血栓形成予防および the American College of Chest Physician (ACCP) ガイドラインに対するコンプライアンスを記録した。アジア 5 カ国の 113 センターから 2,969 人の患者が登録された。最も多い VTE 危険因子は 60 歳以上の年齢 (57.1%)、不動状態の長期化 (50.6%)、呼吸疾患 (41.3%)、および急性感染症 (36.2%) であった。担当医が評価した VTE に対する “very high risk” (8.4%) と Caprini の “very high risk 階層” (注) (54.9%) には大きな隔たりがあった。2,919 (98.3%) 人の患者が予防を受けた (22.9% 機械的のみ、31.2% 薬物のみ、44.2% 機械的および薬物療法、1.7% 予防なし)。早期可動開始 (44.3%) および LMWH (66.2%、平均予防期間 8.6 日) が最も多い機械的予防法および薬物的予防法であった。80.6% が ACCP ガイドライン (4.7% が日本のガイドライン) に沿って予防が行われていた。参加アジア各国の内科的 ICU 患者の VTE リスクの相当な過小評価と血栓予防のガイドラインの不励行が認められる。リスクある内科的 ICU 患者の適正な VTE リスク評価に関する認識を増す必要性と適切な血栓予防の実行改善を強調する。

要約：アジア各国の内科的 ICU 患者では VTE リスクの過小評価と血栓予防のガイドラインの不励行が認められた。

(注) Caprini JA, et al: Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. *Semin Hematol* 2001; 38 (suppl. 5): 12–9.

非手術患者の VTE の予防：抗凝固療法と血栓予防、第 9 版：アメリカ胸部内科学会 Evidence-Based 臨床実践ガイドライン

Kahn SR, Lim W, Dunn AS, et al: Prevention of VTE in nonsurgical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141 (2 Suppl): e195–226S.

このガイドラインは入院内科患者，担癌外来患者，慢性的に動けない状態，長距離旅行および無症候性の血栓形成傾向患者のVTE予防を示したものである。血栓形成の危険性の高い入院患者では低分子ヘパリン(LMWH)，低用量未分化ヘパリン(LDUH)1日2回，LDUH1日3回あるいはフォンダパリスクスを推奨(Grade 1B)，および患者が動けない期間あるいは急性入院期間を超えて血栓予防の期間を延長することを薦めている(Grade 2B)。内科入院患者で血栓形成の危険性が低い場合は薬物的予防や機械予防を用いることは推奨しない(Grade 1B)。内科入院患者で血栓の危険性が高く出血しているあるいは多量出血の危険性が高い場合には段階的圧迫ストッキング(GCS)(Grade 2C)あるいは間歇的空気圧迫(IPC)(Grade 2C)を進める。重症患者にはLMWHあるいはLDUHによる血栓

予防を薦める(Grade 2C)。出血しているあるいは多量出血の危険性が高い重症患者では少なくとも出血の危険性が低下するまではGCS and/or IPCを用いた機械的血栓予防を薦める(Grade 2C)。VTEのさらなる危険性を持たない担癌外来患者ではLMWHあるいはLDUH用いてのルチン予防はしないことを薦め(Grade 2B)，ビタミンK拮抗薬を予防的に使用しないことを薦める(Grade 1B)。非手術患者におけるVTE予防に関する決定は血栓と出血のリスク，臨床的背景および患者の価値観と選択を考慮した後に決定すべきであると結論している。

要約：米国胸部疾患医学会の非手術患者に対するVTE予防ガイドラインの最新版である。

(近畿大学医学部奈良病院救命救急科
公文 啓二)