

Осложнения применения антикоагулянтов в акушерстве

Куликов А.В.



Группы препаратов, влияющих на системный гемостаз

Снижают гемостатический потенциал крови	Повышают гемостатический потенциал крови
<p>Нефракционированный гепарин</p> <p>Низкомолекулярный гепарин (фраксипарин, клексан, фрагмин, цибор, флюксум)</p> <p>Ингибиторы фактора Ха (Fondaparinux, Rivaroxaban)</p> <p>Прямые ингибиторы тромбина (Дибигатран)</p> <p>Концентрат протеина С</p> <p>Антитромбин III</p> <p>Тромболитики</p> <p>Антагонисты витамина К</p> <p>Дезагреганты (аспирин, тиеноперидины)</p>	<p>Антифибринолитики (аминокапроновая и транексамовая кислоты)</p> <p>Апротинин</p> <p>Заместительная терапия (тромбоцитарная масса, свежезамороженная плазма, криопреципитат, концентраты отдельных факторов)</p> <p>Десмопрессин</p> <p>Витамин К</p>

Низкомолекулярный гепарин НМГ

Ингибиторы фактора X

Дезагреганты



Протеин С
Антитромбин III
Тромбомодулин

Нефракционированный гепарин

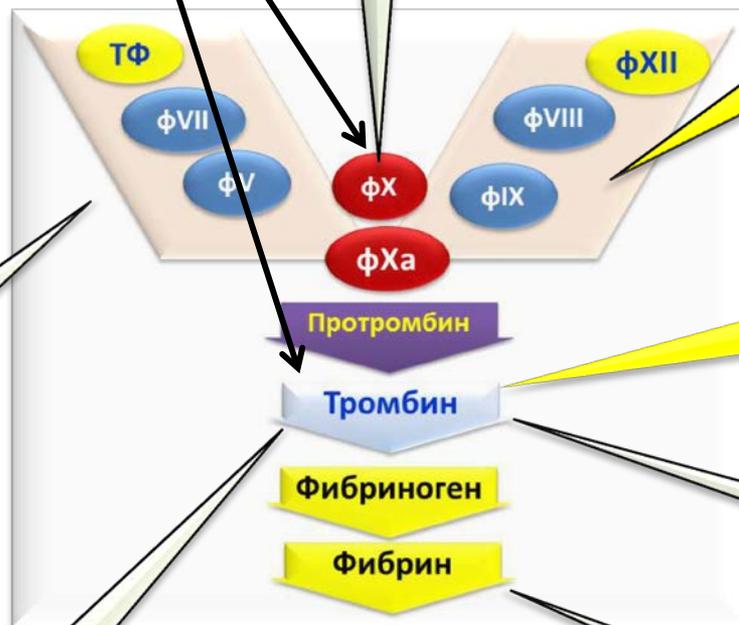


Антагонисты
витамина К:
варфарин

Прямые ингибиторы
тромбина

Гепариноиды

Тромболитики



В мире ежегодно от терапевтических доз антикоагулянтов умирает 50000 пациентов



Безопасность применения низкомолекулярных гепаринов во время беременности

Осложнения	Частота, % (95% CI)
Аntenатальное кровотечение	0,43 (0,22–0,75)
Кожные аллергические реакции	1,80 (1,34–2,37)
Остеопороз – перелом	0,04 (<0,01–0,20)
Тромбоцитопения (<100 x 10 ⁹ /л)	0,11 (0,02–0,32)
Подтвержденная гепарин-индуцированная тромбоцитопения	0,00 (0,00–0,11)



ПОЛОЖЕНИЕ 3.

Анестезиолог-реаниматолог перед проведением анестезии должен обязательно оценить наличие исходной гипокоагуляции, связанной с врожденным или приобретенным дефицитом факторов свертывания крови и тромбоцитопенией.

Нейроаксиальные методы анальгезии/анестезии противопоказаны:

- При количестве тромбоцитов менее $100 \cdot 10^9$ – при катетеризации эпидурального пространства, менее $75 \cdot 10^9$ – при пункции субарахноидального пространства.
- При МНО и АПТВ в 1,5 раза выше нормы.
- Концентрации фибриногена менее 1,0 г/л.
- Гипокоагуляции на тромбоэластограмме.

ПОЛОЖЕНИЕ 4.

Анестезиолог-реаниматолог уже при сборе анамнеза **обязан выявить факт использования пациенткой препаратов, снижающих свертывающий потенциал крови** и определить степень безопасности в отношении геморрагических осложнений во время любой инвазивной процедуры (операции) и/или нейроаксиальной аналгезии/анестезии.

В первую очередь это касается временных интервалов от момента последнего приема/введения препарата до времени начала операции, родов или нейроаксиальной аналгезии/анестезии. При использовании катетеризации эпидурального пространства обязательно контролировать время введения препарата и время удаления катетера.

	Block category	Examples of blocks in category
Higher risk	<ul style="list-style-type: none"> Epidural with catheter Single-shot epidural Spinal Paravertebral blocks 	<ul style="list-style-type: none"> Paravertebral block Lumbar plexus block Lumbar sympathectomy Deep cervical plexus block
	Deep blocks	<ul style="list-style-type: none"> Coeliac plexus block Stellate ganglion block Proximal sciatic block (Labat, Raj, sub-glu) Obturator block Infraclavicular brachial plexus block Vertical infraclavicular block Supraclavicular brachial plexus block
	Superficial perivascular blocks	<ul style="list-style-type: none"> Popliteal sciatic block Femoral nerve block Intercostal nerve blocks Interscalene brachial plexus block Axillary brachial plexus block
	Fascial blocks	<ul style="list-style-type: none"> Ilio-inguinal block Ilio-hypogastric block Transversus abdominis plane block Fascia lata block
	Superficial blocks	<ul style="list-style-type: none"> Forearm nerve blocks Saphenous nerve block at the knee Nerve blocks at the ankle Superficial cervical plexus block Wrist block Digital nerve block Bier's block
Normal risk	Local infiltration	



Регионарная анестезия и анти тромботические препараты



PERI-OPERATIVE MANAGEMENT OF ANTICOAGULATION AND ANTIPLATELET THERAPY

A British Society for Haematology Guideline

CHEST

Official publication of the American College of Chest Physicians

CHEST ONLINE

Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines

James D. Douketis, Alex C. Spyropoulos, Frederick A. Spencer, Michael Mayr, Amir K. Jaffer, Mark H. Eckman, Andrew S. Dunn and Regina Kunz

Chest 2012;141:e326S-e350S
DOI 10.1378/chest.11-2298

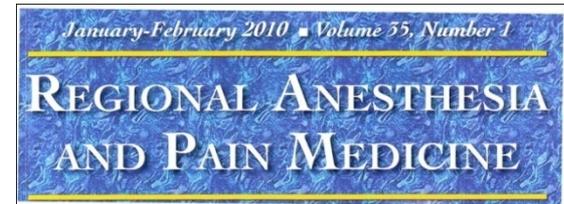
CHEST

Official publication of the American College of Chest Physicians

The Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition)

James D. Douketis, Peter B. Berger, Andrew S. Dunn, Amir K. Jaffer, Alex C. Spyropoulos, Richard C. Becker and Jack Ansell

Chest 2008;133:299-339
DOI 10.1378/chest.08-0676



ASRA PRACTICE ADVISORY

Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy

American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third Edition)

Terese T. Horlocker, MD,* Denise J. Wedel, MD,* John C. Rowlingson, MD,† F. Kayser Enneking, MD,‡ Sandra L. Kopp, MD,* Honorio T. Benzon, MD,§ David L. Brown, MD,|| John A. Heit, MD,* Michael F. Mulroy, MD,¶ Richard W. Rosenquist, MD,# Michael Tryba, MD,** and Chun-Su Yuan, MD, PhD††

Regional Anesthesia and Pain Medicine • Volume 35, Number 1, January-February 2010

Guidelines on anticoagulants and the use of locoregional anesthesia

E. VANDERMEULEN

MINERVA ANESTESIOLOGICA 2005;69-407-11



Original Research

Emergent Bleeding in Patients Receiving Direct Oral Anticoagulants

Richard L. Summers, MD *, Sarah A. Sterling, MD

Department of Emergency Medicine, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS, USA



Towards evidence-based guidelines for the prevention of venous thromboembolism: systematic reviews of mechanical methods, oral anticoagulation, dextran and regional anaesthesia as thromboprophylaxis

P Roderick, G Ferris, K Wilson, H Halls, D Jackson, R Collins and C Baigent

Health Technology Assessment 2005; Vol. 9: No. 49

Эпидуральная гематома

- 1996 г. - США на фоне введения НМГ для тромбопрофилактики дважды в сутки: спинальная анестезия 1: 40 800 пункционная эпидуральная анестезия 1: 6600, катетеризация эпидурального пространства 1: 3100
- Швеция на фоне однократного введения НМГ для тромбопрофилактики: спинальная анестезия 1:159000, эпидуральная анестезия 1:18000. В акушерстве более редко: 1:200000
- Связано с коагулопатией – 60-80%
- Полное неврологическое восстановление только 38%, но шансов больше если декомпрессия проведена в первые 8 ч
- Образование гематом после удаления катетера - 30-60%
- Чувствительные и двигательные расстройства, дисфункция органов брюшной полости, тазовых органов

Эпидуральная гематома

Anesthesiology 2004; 101:1465-7

© 2004 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Severe Thrombocytopenia, Type 2B von Willebrand Disease and Pregnancy

David L. Hepner, M.D.; Lawrence C. Tsien, M.D.†



KV

Факторы риска развития эпидуральной/спинальной гематомы

• Факторы пациента

- Женский пол
- Увеличение возраст
- Анкилозирующий спондилоартрит или спинальный стеноз
- Почечная недостаточность

• Факторы, связанные с техникой анестезии

- Травматичная пункция/катетеризация
- Эпидуральная (по сравнению со спинальной) техника анестезии
- Сохранение эпидурального катетера во время использования антикоагулянтов

• Факторы, связанные с введением антикоагулянтов

- Непосредственно предоперационное (или во время операции) введение антикоагулянтов
- Раннее начало введения антикоагулянтов
- Сопутствующее использование дезагрегантов или комбинация антикоагулянтов
- Введение антикоагулянтов дважды в сутки

Основные принципы проведения регионарной анестезии и применения антикоагулянтов

Препараты	Доза	Отмена до операции	Начало после операции/ удаления катетера	Удаление катетера после приема/введения препарата
Нефракционированный гепарин	Проф.	4 ч	4 ч	4 ч
	Леч.	4 ч	4 ч	4 ч
Низкомолекулярный гепарин	Проф.	12 ч	6-8 ч	10-12 ч
	Леч.	24 ч	24 ч	24 ч
Варфарин		5 суток	1 сутки	При МНО < 1,3
Аспирин	Можно не отменять			
NSAIDs	Можно не отменять			
Тиклопидин		14 суток	1 сутки	-
Клопидогрель		7 суток	1 сутки	-

Основные принципы проведения регионарной анестезии и применения антикоагулянтов

Препараты	Доза	Отмена до операции	Начало после операции/ удаления катетера	Удаление катетера после приема/введения препарата
Прасургрель		7-10 суток	6 ч	-
Ticagrelor		5 суток	6 ч	-
Cilostazol		42 ч	5 ч	-
Антагонисты рецепторов IIb/IIIa abciximab		2 недели, но в целом применение нежелательно		48 ч
Tirofiban, eptifibatide				8-10 ч

Основные принципы проведения регионарной анестезии и применения антикоагулянтов

(American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, European Society of Anaesthesiology, 2010, 9th ed: American College of Chest Physicians, 2012)

Препараты	Доза	Отмена до операции	Начало после операции/ удаления катетера	Удаление катетера после приема/введения препарата
Фондапаринукс		36-42 ч	6-12 ч	-
Ривароксабан		24-48 ч	4-6 ч	
Апиксабан		24-48 ч	4-6 ч	
Дибигатран	Противопоказан		6-21-48 ч	
Прямые ингибиторы тромбина (desirudin (Revasc), lepirudin (Refludan), bivalirudin (Angiomax))		8-10 ч	2-4 ч	
Аргатробан		4 ч	2 ч	
Тромболитики	Противопоказаны. При экстренном применении тромболитиков необходим постоянный неврологический контроль и уровень фибриногена (более 1,0 г/л)			

Методы инактивации антикоагулянтов и дезагрегантов в экстренной ситуации

Препараты	Методы инактивации в экстренной ситуации
Нефракционированный гепарин	Протамина сульфат (100 ЕД гепарина инактивируется 1 мг протамина сульфата). Максимальная доза 50 мг внутривенно
Низкомолекулярный гепарин	Протамина сульфат инактивирует 60% активности (анти-Ха) НМГ и может использоваться для этой цели. При кровотечении на фоне НМГ показаны СЗП и фактор VIIa
Антагонисты витамина К – варфарин	концентрат протромбинового комплекса, а при его отсутствии – СЗП 10-15 мл/кг. Витамин К
Дезагреганты (ацетилсалициловая кислота, тиеноперидины, ингибиторы гликопротеидов IIb-IIIa)	У всех групп дезагрегантов специфических ингибиторов нет и уменьшить эффект можно только экстренной трансфузией тромбоцитов, при невозможности применить неспецифическую терапию – СЗП, фактор VIIa. Транексам

Методы инактивации антикоагулянтов и дезагрегантов в экстренной ситуации

Препараты	Методы инактивации в экстренной ситуации
Ингибиторы Ха фактора (фондапаринукс, ривароксобан, апиксабан)	Прямых антагонистов нет. Неспецифическая нейтрализация эффекта СЗП, фактор VIIa, концентрат протромбинового комплекса. Andexanet . Транексам
Прямые ингибиторы тромбина (дибигатран, аргатробан)	Прямых антагонистов нет. Неспецифическая нейтрализация эффекта: гемодиализ, СЗП, фактор VIIa, концентрат протромбинового комплекса. Idarucizumab для дибигатрана. Andexanet . Транексам
Тромболитики	Антифибринолитики (апротинин, транексамовая и аминокапроновая кислота)

Нормальный PT и APTT не исключают значительные концентрации dabigatran, rivaroxaban или apixaban (1 A)



Original Research

Emergent Bleeding in Patients Receiving Direct Oral Anticoagulants

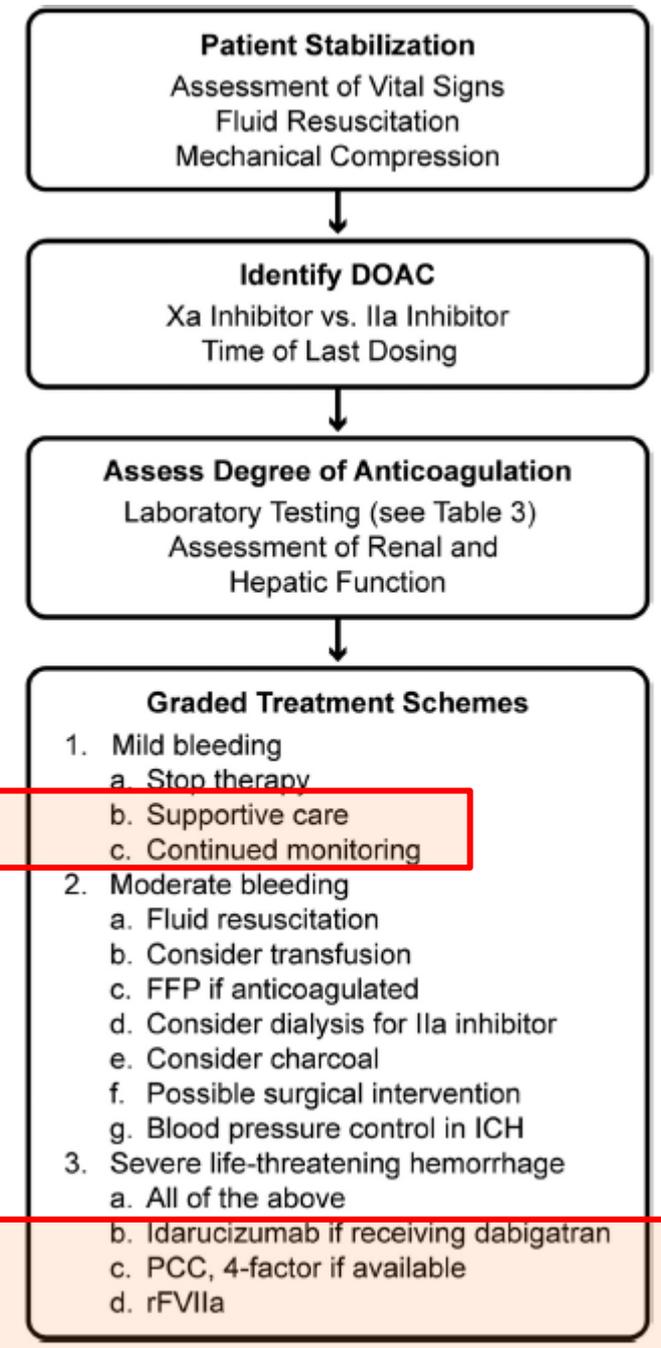
Richard L. Summers, MD^{*}, Sarah A. Sterling, MD

Department of Emergency Medicine, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS, USA

Table 3
Summary of Coagulation Tests Used in Clinical Practice

Anticoagulant	Preferred Test (Based on Availability)	Alternative Test (Variable Results)
Warfarin ⁷⁸	INR	PT
Dabigatran ^{29,51,52,79}	ECT or dTT	aPTT/TT
Rivaroxaban ⁴⁶⁻⁴⁸	Anti-factor Xa	PT
Apixaban ^{49,40}	Anti-factor Xa	dPT
Edoxaban ³⁶	Anti-factor Xa	PT/aPTT
Enoxaparin ^{50,80}	Anti-factor Xa	ACT
Heparin ^{50,81}	aPTT	anti-Xa HA

ACT – activated clotting time; anti-Xa HA – anti-Xa heparin assay; aPTT – activated partial thromboplastin time; dPT – dilute prothrombin time; dTT – dilute thrombin time; ECT – ecarin clotting time; INR – international normalized ratio; PT – prothrombin time.



Гепарин-индуцированная тромбоцитопения - Heparin-induced thrombocytopenia (HIT)

- Снижение количества тромбоцитов менее $150 \cdot 10^9$ на фоне применения гепарина (НМГ) + тромбозы
- Встречается в 0,1-5% всех, получающих гепарин
- В акушерстве редко - менее 1,0 %, кожные аллергические реакции до 20%
- Развивается через 5-12 суток применения гепарина
- Нефракционированный гепарин в 10 раз чаще вызывает HIT, чем НМГ
- Трудности в дифференциальной диагностике

Mauermann E, Vökt C, Tsakiris DA, Tobler D, Girard T. Heparin-induced thrombocytopenia in pregnancy: an interdisciplinary challenge-a case report and literature review. *Int J Obstet Anesth.* 2016 May;26:79-82

Chaudhary RK, Nepal C, Khanal N, Pathak R, Giri S, Bhatt VR. Management and Outcome of Heparin-Induced Thrombocytopenia in Pregnancy: A Systematic Review. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem.* 2015;13(2):92-7.

Higa T, Okura H, Tanemoto K, Yoshida K. Prosthetic valve thrombosis caused by heparin-induced thrombocytopenia thrombosis during pregnancy. *Circ J.* 2014;78(4):1004-5

Schindewolf M, Gobst C, Kroll H, Recke A, Louwen F, Wolter M, Kaufmann R, Boehncke WH, Lindhoff-Last E, Ludwig RJ. High incidence of heparin-induced allergic delayed-type hypersensitivity reactions in pregnancy. *J Allergy Clin Immunol.* 2013 Jul;132(1):131-9

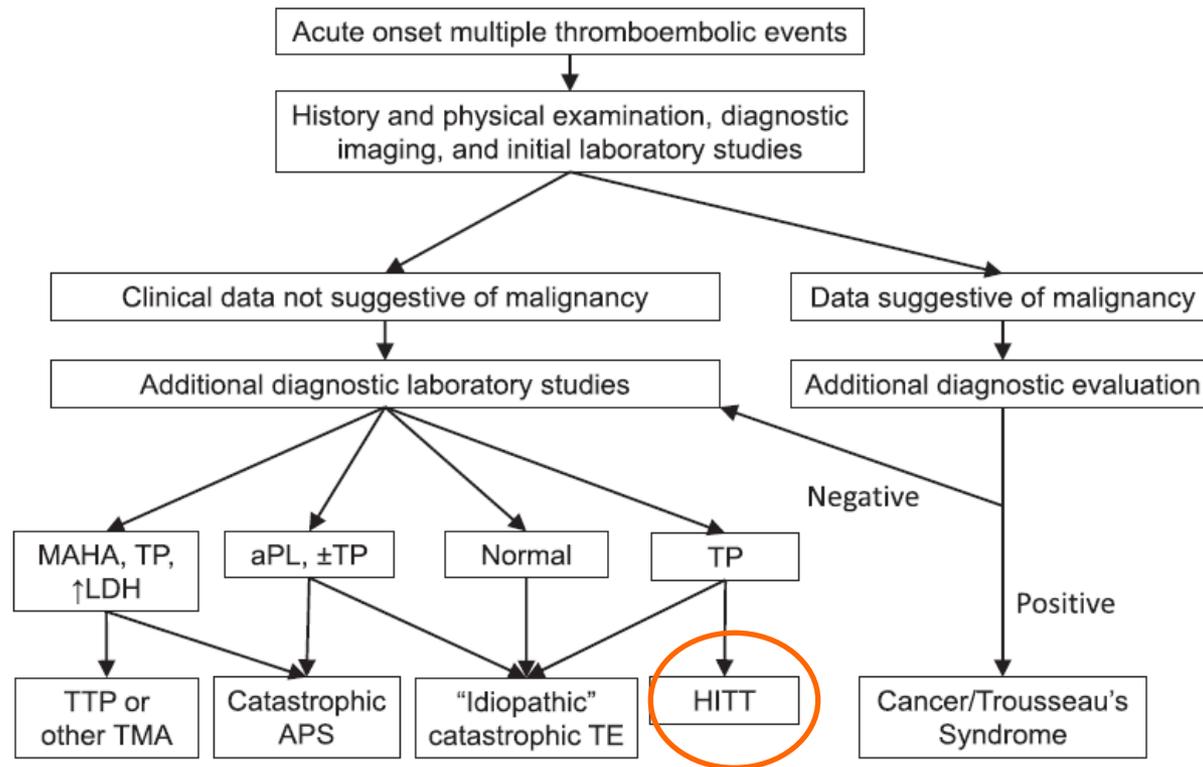
Tanimura K, Ebina Y, Sonoyama A, Morita H, Miyata S, Yamada H. Argatroban therapy for heparin-induced thrombocytopenia during pregnancy in a woman with hereditary antithrombin deficiency. *J Obstet Gynaecol Res.* 2012 Apr;38(4):749-52.

How I Treat

How I treat catastrophic thrombotic syndromes

Thomas L. Ortel,¹ Doruk Erkan,² and Craig S. Kitchens³

¹Division of Hematology, Departments of Medicine and Pathology, Duke University Medical Center, Durham, NC; ²Hospital for Special Surgery, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY; and ³Division of Hematology, University of Florida, Gainesville, FL



How I Treat

How I treat catastrophic thrombotic syndromes

Thomas L. Ortel,¹ Doruk Erkan,² and Craig S. Kitchens³

¹Division of Hematology, Departments of Medicine and Pathology, Duke University Medical Center, Durham, NC; ²Hospital for Special Surgery, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY; and ³Division of Hematology, University of Florida, Gainesville, FL

Heparin-induced thrombocytopenia and thrombosis

HIT is a transient, immune-mediated prothrombotic disorder caused by antibodies that bind to platelet factor 4 (PF4) in complex with heparin or low-molecular-weight heparin (LMWH).²⁶ Thrombotic complications

Table 1. Comparison of catastrophic thromboembolic disorders

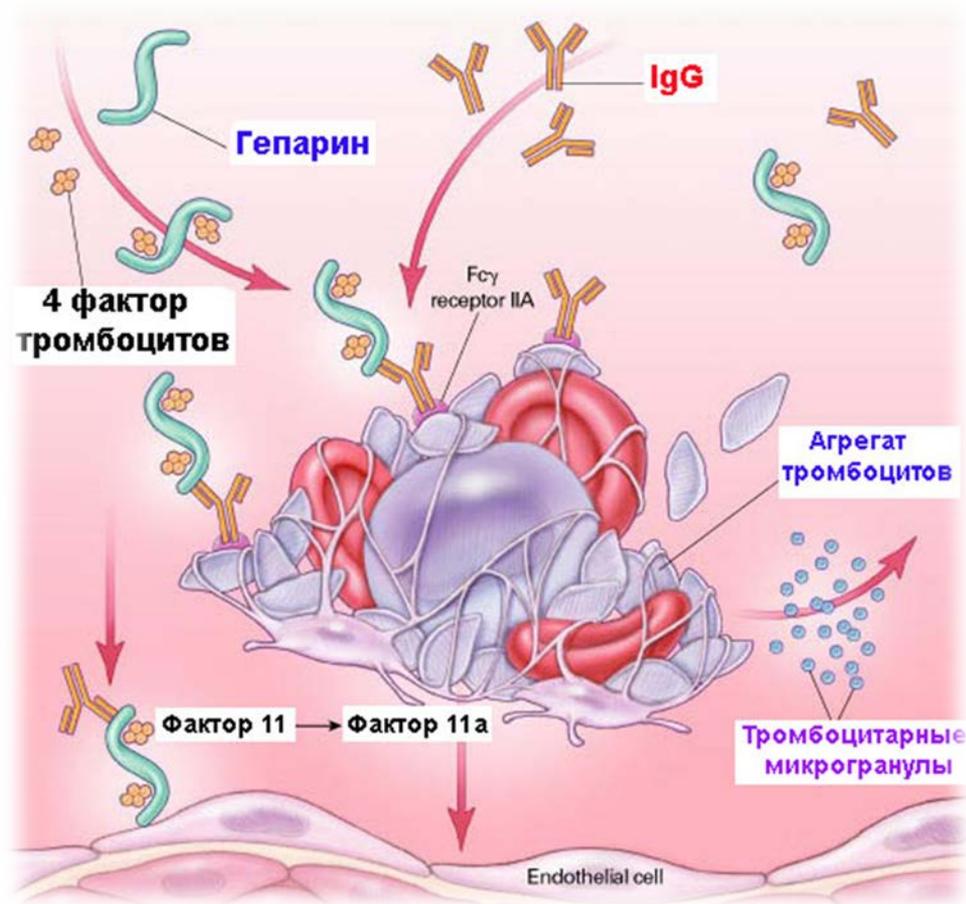
	Catastrophic APS	Atypical TTP	Cancer-associated thrombosis	Delayed or spontaneous HIT	"Idiopathic" catastrophic thrombosis
Typical precipitating events/clinical conditions	Infection, surgery, trauma, pregnancy	Pancreatitis, surgery, infection, pregnancy	Cancer (known or unknown at presentation)	Surgery, infections; recent prior heparin exposure with delayed HIT	Infection, surgery, trauma, pregnancy
Thrombotic phenotype	Microvascular events dominate; large vessel occlusions also occur	Arterial events may precede hematologic findings	Superficial and deep venous thrombosis; arterial thrombosis	Arterial and venous thrombotic events	Arterial, venous, and/or microvascular events
Laboratory findings	Lupus anticoagulant, anticardiolipin antibodies, anti-β ₂ glycoprotein I antibodies	Decreased ADAMTS13 level; schistocytes; thrombocytopenia	Associated with DIC; cancer-specific markers may be present	Platelet-activating antibodies to PF4/heparin; thrombocytopenia	No specific diagnostic tests
Primary therapy	Anticoagulation, plasma exchange, corticosteroids	Plasma exchange	Anticoagulation, especially LMWH	Anticoagulation with nonheparin agents	Anticoagulation
Alternative/additional therapies	Cyclophosphamide, rituximab, IVIG	Immunosuppression	Therapy for the underlying malignancy	Plasma exchange has been used for "refractory" HIT	Antiplatelet therapy may be useful for arterial events

Catastrophic thrombotic syndromes during pregnancy

Catastrophic APS has been described in patients who were pregnant or in the peripartum period, including patients with known APS during transition from warfarin to LMWH initiated because of pregnancy.^{82,83}

Patients without APS or other disorders can also develop a severe thrombotic syndrome during pregnancy or in the early postpartum setting.^{2,84} Presentation may overlap with other pregnancy-related syndromes, including HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet count), preeclampsia, and eclampsia.⁸³

Гепарин-индуцированная тромбоцитопения - Heparin-induced thrombocytopenia (HIT)



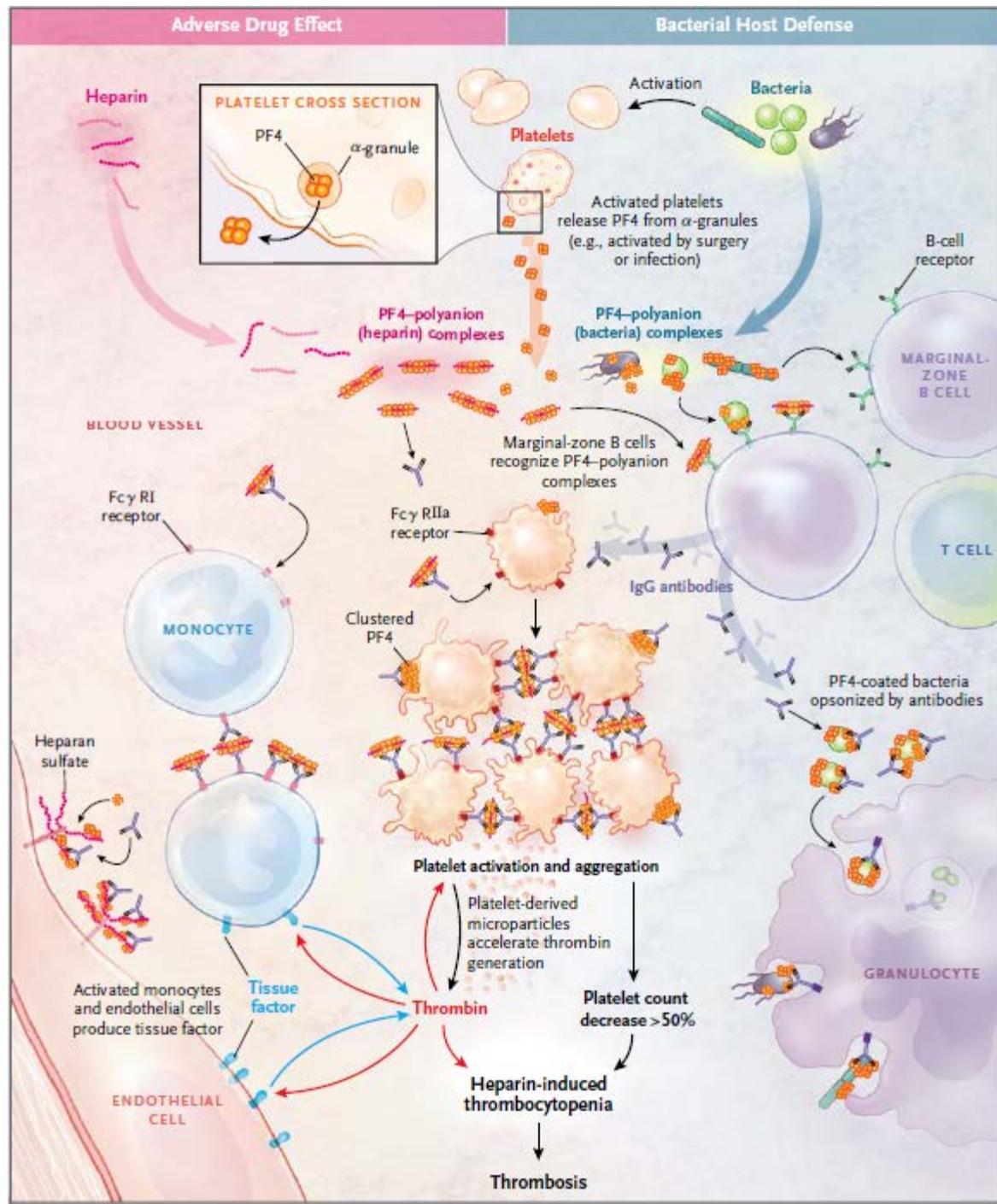
CLINICAL PRACTICE

Caren G. Solomon, M.D., Editor

Heparin-Induced Thrombocytopenia

Andreas Greinacher, M.D.

Гепарин-индуцированная
тромбоцитопения - Heparin-
induced thrombocytopenia (HIT)



Манифестация НТ

- **Тромбоз глубоких вен**
- **Легочная эмболия**
- **Артериальный тромбоз: инсульт, острый коронарный синдром, периферический артериальный тромбоз**
- **Поражения кожи**
- **Кровоизлияние в надпочечники**
- **Гангрена конечности**
- **Амнезия**
- **Острая системная реакция – озноб**
- **Острое начало с коллапсом и смертью**

4Ts scoring system

категория	2 балла	1 балл	0 очков
4-х T			
1. Тромбоцитопения Thrombocytopenia	Снижение тромбоцитов более 50% и снижение тромбоцитов более $20 \times 10^9 \text{ л}^{-1}$	Снижение тромбоцитов на 30% -50% или снижение тромбоцитов $10-19 \times 10^9 \text{ л}^{-1}$	Снижение тромбоцитов менее 30% или снижение тромбоцитов менее $10 \times 10^9 \text{ л}^{-1}$
2. Сроки снижения тромбоцитов Timing of platelet count fall	Явное начало между днями 5 и 10 или снижение тромбоцитов менее чем за 1 день (применение гепарина в течение 30 дней)	В соответствии с 5-10 дней падения, но не ясно (например, отсутствует количество тромбоцитов) или начало после 10 дней (применение гепарин 30-100 дней)	Снижение тромбоцитов менее 4 дней без недавнего воздействия гепарина
3. Тромбоз или другие осложнения Thrombosis or other sequelae	Новый тромбоз (подтвержденный) или некроз кожи в месте инъекции гепарина или острая системная реакция после внутривенного болюса гепарина	Прогрессирующий или рецидивирующий тромбоз или не некротические (эритематозная) поражения кожи или подозреваемый тромбоз (не доказано)	Нет
4. Другие причины для тромбоцитопении Other causes for thrombocytopenia	Нет явных	Возможно	Определенно

Общий балл более 6 баллов, высокая вероятность; 4-5 баллов, промежуточная вероятность; менее 3 балла, низкая вероятность

Heparin-induced thrombocytopenia

Łukasz J. Krzych¹, Elżbieta Nowacka², Piotr Knapik¹

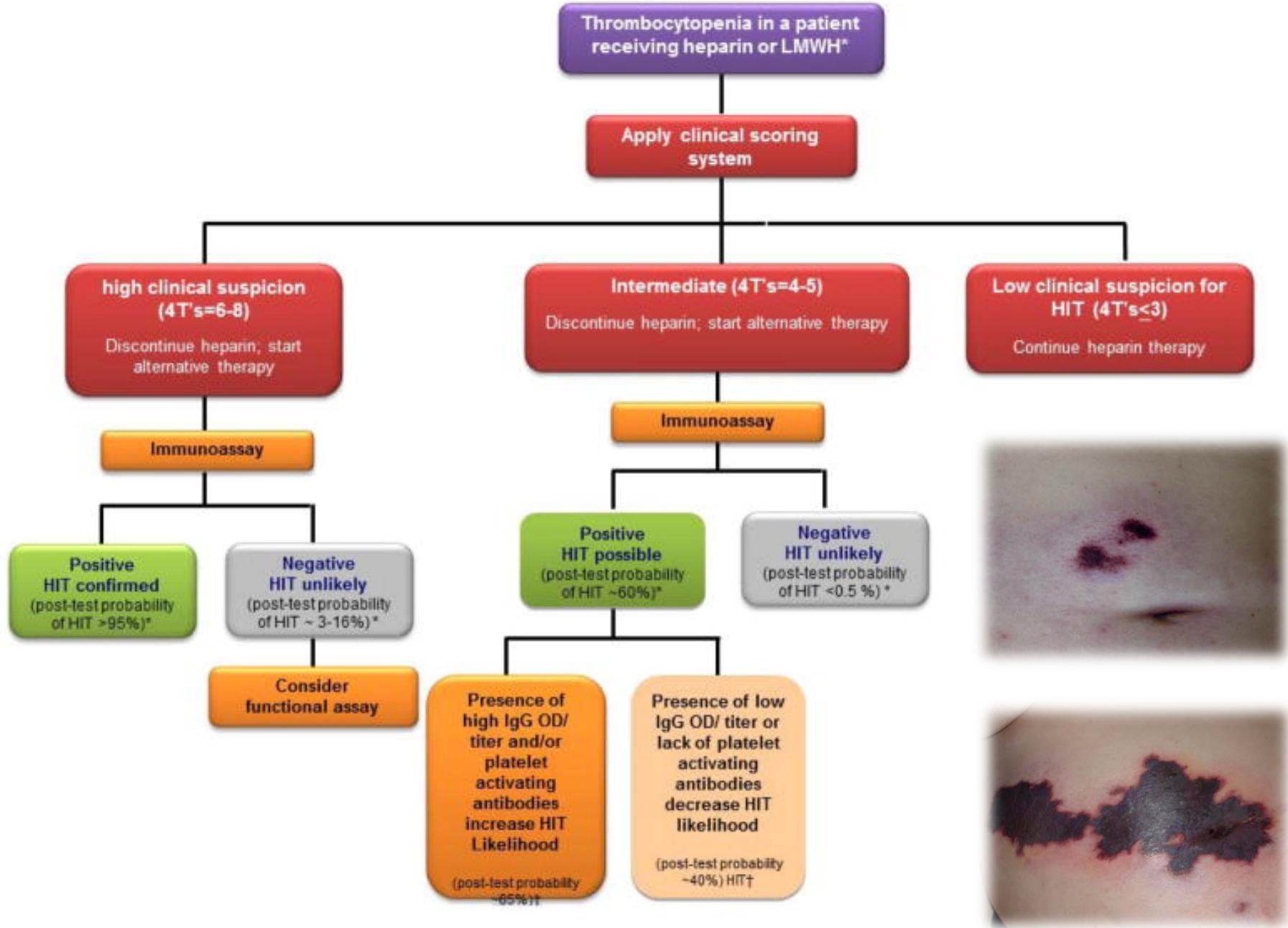
¹Department of Cardiac Anaesthesia and Intensive Therapy, Medical University of Silesia, Silesian Centre for Heart Diseases, Zabrze, Poland

²Department of Anaesthesiology and Intensive Therapy, Medical University of Warsaw, Poland

Table 3. HEP score

Criterion	Score
Degree of thrombocytopenia (difference between the highest and lowest count since heparin inclusion)	
< 30%	–1
30–50%	1
> 50%	3
Timing until a drop in platelet count (for patients with a typical heparin-induced thrombocytopenia onset)	
< 4 days	–2
4 days	2
5–10 days	3
11–14 days	2
> 14 days	–1
Timing until a drop in platelet count (for patients with a rapid onset exposed to heparin within the last 100 days)	
< 48 h since re-exposure	2
> 48 h since re-exposure	–1
The lowest platelet count	
≤ 20 G L ^{–1}	–2
> 20 G L ^{–1}	2
Thrombosis(only one option can be selected)	
For patients with a typical heparin-induced thrombocytopenia onset	
New-onset venous or arterial thrombosis ≥ 4 days since heparin inclusion	3
Progression of venous or arterial thrombosis during heparin administration	2
For patients with rapid heparin-induced thrombocytopenia onset	
New-onset venous or arterial thrombosis following heparin inclusion	3
Progression of venous or arterial thrombosis during heparin administration	2
Other heparin-induced thrombocytopenia symptoms(more than one option can be selected)	
Skin necrosis at the site of heparin injection	3
Acute systemic reaction after intravenous heparin bolus	2
Haemorrhage, haematomas or extensive bruises	–1
Other causes of thrombocytopenia (more than one option can be selected)	
Chronic disease inducing thrombocytopenia	–1
The recently included drug (other than heparin), which can induce thrombocytopenia	–2
Severe infection	–2
Severe DIC (fibrinogen < 100 mg dL ^{–1} and D-dimer > 5.0 µg mL ^{–1})	–2
Catheters implanted via the arterial route (e.g., intra-aortic counterpulsation, support of ventricular function, ECMO)	–2
Coronary artery bypassing during the last 96 h	–1
Lack of another cause of thrombocytopenia	3

DIC — disseminated intravascular clotting, ECMO — extracorporeal membrane oxygenation



Thrombocytopenia in a patient receiving heparin or LMWH*

Apply clinical scoring system

high clinical suspicion (4T's=6-8)
Discontinue heparin, start alternative therapy

Immunoassay

Positive HIT confirmed (post-test probability of HIT >95%)*

Negative HIT unlikely (post-test probability of HIT ~ 3-16%)*

Consider functional assay

Intermediate (4T's=4-5)
Discontinue heparin; start alternative therapy

Immunoassay

Positive HIT possible (post-test probability of HIT ~60%)*

Negative HIT unlikely (post-test probability of HIT <0.5 %)*

Presence of high IgG OD/ titer and/or platelet activating antibodies increase HIT Likelihood (post-test probability ~65%)*

Presence of low IgG OD/ titer or lack of platelet activating antibodies decrease HIT likelihood (post-test probability ~40%)* HIT†

Low clinical suspicion for HIT (4T's<3)
Continue heparin therapy

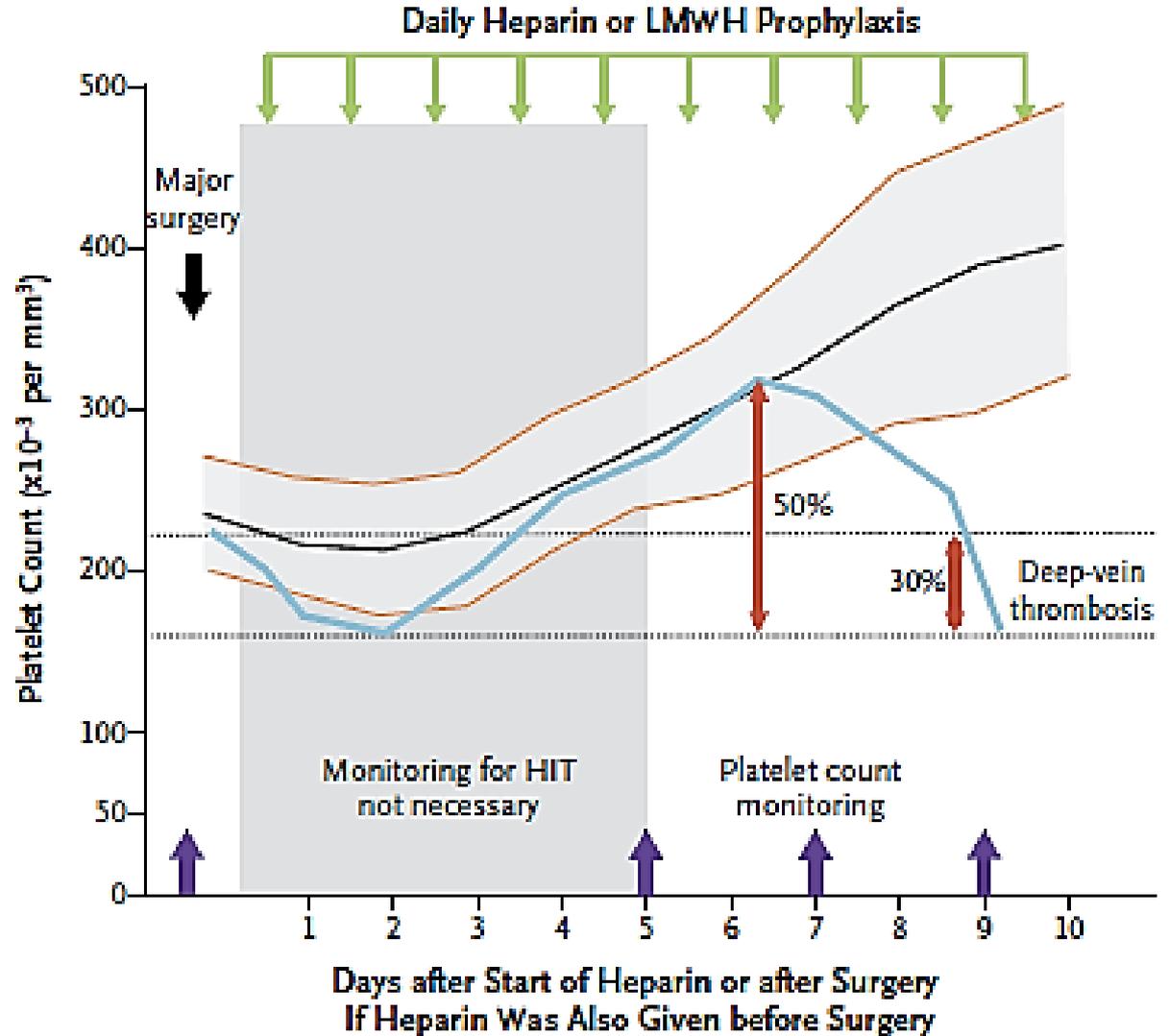


CLINICAL PRACTICE

Caren G. Solomon, M.D., Editor

Heparin-Induced Thrombocytopenia

Andreas Greinacher, M.D.



Лечение НИТ



- **Перед применением гепарина необходим контроль тромбоцитов (уровень 2C)**
- **После начала гепаринотерапии с 4-го дня каждые 2-3 дня необходим контроль тромбоцитов (2C)**
- **Отмена гепарина (НМГ) (1C)**
- **Применение прямых ингибиторов тромбина – аргатробан, дибигатран (уровень 1C)**
- **Возможно: данапароид (1B), фондапаринукс (2C), ривароксабан**
- **Варфарин не используется до нормализации количества тромбоцитов**
- **Трансфузия тромбоцитов не применяется (уровень 1A)**
- **С тромбозом – 3 мес (уровень 1A), без тромбоза 4 нед (уровень 2C)**
- **Все препараты противопоказаны во время беременности!
(рекомендуют данапароид, фондапаринукс –уровень 2C)**

Благодарю за внимание!

E-mail: kulikov1905@yandex.ru

Телефон: 89122471023

