ГЕМОСТАЗІОЛОГІЧНІ ТЕЗИ

ТИТАРЕНКО Наталія Василівна

#1. Оновлення менеджменту тяжких периопераційних кровотеч

Периопераційна кровотеча

Шість пріоритетів:

1. Виклик допомоги
2. Оцінка крововтрати і оцінка стану пацієнта
3. Зупинка кровотечі
4. Оптимізація циркуляції, стабілізація стану
5. Трансфузія компонентів крові
6. Попередження подальшої кровотечі та коагулопатії

Рекомендації експертів

(Європейська Асоціація анестезіологів)

European Society of Anaesthesiology ESA

2017

GUIDELINES

Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

(Менеджмент тяжких периопераційних кровотеч: гайдлайн Європейської Асоціації Анестезіологів)

На сайті www.anest.vn.ua

Sibylle A, et al. *Eur J Anaesthesiol.* 2017;34:332-95

ESA 2017: Оптимізація циркуляції.
Загальні положення

- Рекомендується агресивна і вчасна стабілізація серцевого переднавантаження під час хірургічного втручання, оскільки це є сприятливим для пацієнта. (1B)
- У разі неконтрольованої кровотечі пропонуються нижчі порогові значення для серцевого переднавантаження та/або може бути розглянута допустимість гіпотензії. (2C)
- Не рекомендується використовувати ЦВТ і тиск оклюзії легеневої артерії як єдині показники для моніторингу інфузійної терапії та оптимізації переднавантаження під час тяжкої кровотечі. Замість цього слід розглянути доцільність динамічної оцінки відповіді на інфузійну терапію та неінвазивне вимірювання серцевого викиду. (1B)
- Пропонується заміщення позаклітинних втрат рідини ізотонічними кристалоїдами своєчасно і згідно з протоколом. (2C)

Резюме міжнародних рекомендацій.

Оптимізація циркуляції. Чим?

Медична організація	Рекомендації
British GIFTASUP (2007)	Враховуючи ризик розвитку гіперхлоремічним ацидозу в звичайній практиці ... замість 0,9% розчину NaCl слід використовувати збалансовані сольові розчини
ESA (2017)	Пропонується використання збалансованих розчинів кристалоїдів, у тому числі як базового розчинника для ізоонкотичних розчинів
DGAI (2016)	Збалансовані інфузійні розчини з Ацетатом або Малатом замість Лактату повинні бути розглянуті в алгоритмі лікування заміщення обсягу у післяопераційних хворих, оскільки вони не впливають на діагностичні параметри. Гостру гіповолемию неможливо компенсувати тільки кристалоїдами. Можливе застосування Желатину і Альбуміну
ESA (2017)	У порівнянні з кристалоїдами, гемодинамічна стабілізація ізоонкотичними колоїдами, такими як людський Альбумін і ГЕК, спричиняє тканинні набряки меншою мірою. (C) Інфузія колоїдів у пацієнтів із тяжкою кровотечею може погіршити дилюційну коагулопатію через додаткові ефекти на полімеризацію фібрину та агрегацію тромбоцитів. (C)
NICE (2017)	Якщо пацієнти потребують рідинної ресусцитації, використовуйте кристалоїди, що містять натрій в діапазоні 130-154 ммоль / л, з болюсом 500 мл менш ніж за 15 хвилин. Не використовуйте тетракрахмали для рідинної ресусцитації.

NEW!

NEW!

Що важливо для клініциста?

1. **Обережність при використанні колоїдів, особливо (!) ГЕК у хворих із кровотечами**
2. Кристалоїди для інфузійної терапії **не можуть бути визнані автоматично безпечними**
3. Використання фізіологічного розчину пов’язано з надлишом хлориду, негативними метаболічними ефектами та **потенційною нефротоксичністю**
4. **Немає якісних РКД** щодо порівняння ефектів фізіологічного розчину та «збалансованих» сольових розчинів
5. Існує зростаюча кількість доказів того, що **надмірне застосування внутрішьовенних інфузій** пов’язано з несприятливими наслідками

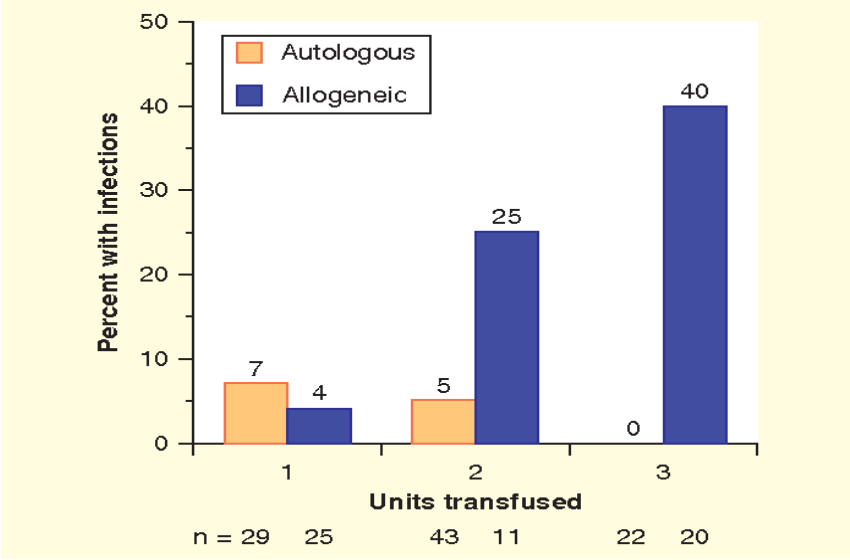
Трансфузія лабільних компонентів крові

Рекомендується обмежувальна стратегія гемотрансфузії, що зменшує обсяги використання препаратів алогенної крові. (1A)

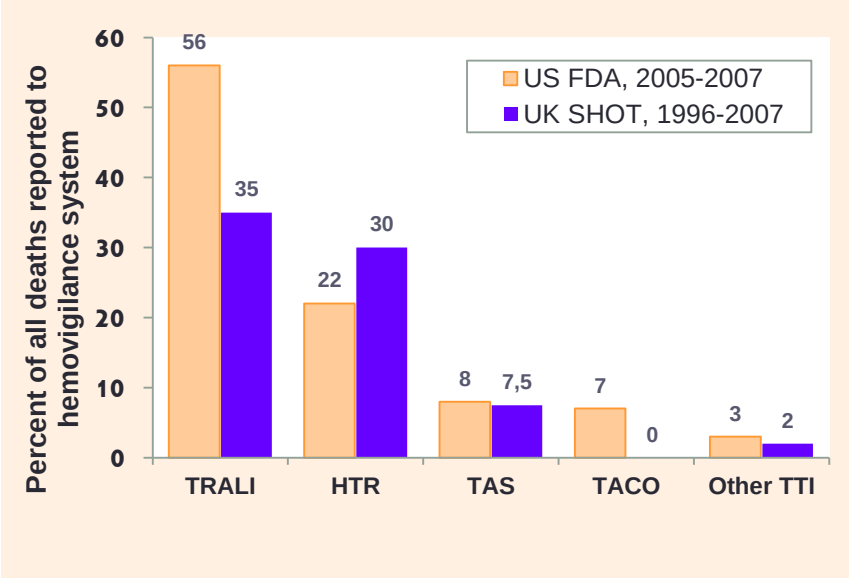
Зміни парадигми

Зміни парадигми: Ускладнення та смертність

ESA, 2017: Переливання алогенної крові асоціюється із підвищеною частотою нозокоміальних інфекцій. (B)



Переливання алогенної крові асоціюється із збільшенням летальності



Vamvakas EC, Blajchman MA. *Blood.* 2009;113(15):3406-17.

Зміни парадигми: Вплив на обмін кисню?

Table 5. Studies examining oxygen delivery, oxygen consumption and lactate before and after

21 дослідження

В усіх випадках ↑ Hb

↑ DO_2 – у 15 дослідженнях

↑ VO_2 – у 3 дослідженнях (із 19 з доступними даними)

↓ лактату – 0 досліджень (із 11 з доступними даними)

Ronco et al (128)	ARDS	17	1.5 units	Yes	Yes	No	NA
Steffes et al (117)	Postoperative and posttrauma	21	1–2 units	Yes	Yes	Yes	No
Babineau et al (129)	Postoperative	31	328 ± 9 mL	Yes	Yes	No	No
Silverman et al (118)	Septic shock 21–88 yrs	21	2 units	Yes	Yes	No	No
Marik et al (119)	Septic adults	23	3 units	Yes	Yes	No	No
Lorente et al (120)	Septic adults	16	2 units	Yes	Yes	No	NA
Gramm et al (131)	Septic shock 46 ± 3 yrs	19	2 units	Yes	No	No	NA
Casutt et al (132)	Postoperative 32–81 yrs	67	368 ± 10 mL	Yes	Yes	No	NA
Fernandes et al (50)	Septic shock 18–80 yrs	10	1 units	Yes	No	No	No
Walsh et al (133)	Euvolemic anemic critically ill patients without ongoing hemorrhage	22	2 units	Yes	NA	NA	No
Suttner et al (47)	Volume-resuscitated mechanically ventilated patients	51	1 or 2 units vs. 100% F_{IO_2} (n = 17 each)	Yes	Yes	No	NA
Mazza et al (134)	SIRS/Sepsis	29	1–3 units	Yes	NA	NA	No

Napolitano LM, et al. *Crit Care Med.* 2009;37(12):3124-57.

Зміни парадигми: Нечіткі покази

NEW!

ESA 2017:

Тригер трансфузій

Під час активної кровотечі рекомендованою цільовою концентрацією гемоглобіну є 70-90 г/л. (1C)

Пацієнти з гострою кровотечею можуть мати нормальний рівень гемоглобіну!!!

Appropriateness of Allogeneic Red Blood Cell Transfusion: The International Consensus Conference on Transfusion Outcomes

Аналіз міжнародною мультидисциплінарною групою експертів (15 спеціалістів) використання методу RAND/UCLA Appropriateness адекватності трансфузії алогенної ЕМ у 494 опублікованих статей типових клінічних ситуацій з точки зору впливу на наслідки

Адекватність трансфузії	11,8%
Невизначеність ситуації	28,9%
Неадекватність трансфузії	59,3%

Shander A, et al.*Transfus Med Rev.* 2011 Jul;25(3):232-246.e53

Необгрунтованість використання плазми

Fresh frozen plasma transfusion in critically ill patients

n=225

Використання СЗП згідно з затвердженими клінічними настановами	32,4%
Використання СЗП без дотримання настанов, однак, цілком обґрунтовано	20,0%
Необґрунтоване використання СЗП	47,6%

Lauzier F et al *Crit Care Med.* 2007 Jul;35 (7):1655-9.

2010 р. 63-я Асамблея ВООЗ, резолюція WHA63.12 підтримала програми PATIENT BLOOD MANAGEMENT

1. **Мінімізація крововтрати і кровотечі**
2. **Обмеження використання продуктів крові**
3. **Лікування периопераційної анемії**

Мінімізація крововтрати і кровотечі

- Концентрація фібриногену <1,5-2 г/л вважається гіпофібриногенемією та асоціюється з підвищеним ризиком кровотеч. (С)
- Пропонується як початкова доза кріопреципітату 4-6 мл/кг. (2С)
- Пропонується використання десмопресину в окремих клінічних ситуаціях (набутий синдром Віллебранда). (2С)
- Рекомендується транексамова кислота для запобігання кровотечам під час великих операцій та/або для лікування кровотеч унаслідок (або принаймні за підозри) гіперфібринолізу (наприклад, у дозі 20-25 мг/кг). (1В)

Транексамова кислота в акушерстві (Гемотран)

World Health Organization

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE

Maternal and Child Survival Program

Updated WHO Recommendation on Tranexamic Acid for the Treatment of Postpartum Haemorrhage

Highlights and Key Messages from the World Health Organization's 2017 Global Recommendation

October 2017

www.mcsprogram.org

Експерти ВООЗ (2017) рекомендують вводити транексамову кислоту якомога скоріше після початку кровотечі (незалежно від причини) фіксованою дозою 1 г в 10 мл (100 мг / мл) в/в зі швидкістю 1 мл / мін (загальний час введення - 10 мін) з повторною дозою 1 г в/в, якщо через 30 хв кровотворення все ще продовжується

Можливі причини некерованої кровотечі під час операції. **Про що думаємо?**

- **Гіперфібриноліз – транексамова кислота (Гемотран)**
- **Гіпотермія!!!**
- **Критичний дефіцит тромбоцитів і факторів згортання крові**
- **Гіпокальціемія**
- **Ацидоз**
- **Перевищення рекомендованих доз синтетичних колоїдів**
- **Наявність у крові екзо- (лікарські засоби) або ендогенних інгібіторів факторів згортання**

ГЕМОСТАЗІОЛОГІЧНІ ТЕЗИ

ТИТАРЕНКО Наталія Василівна

#2: 5 питань про тромбопрофілактику Що змінилося в 2018 році?

Найновіші рекомендації. 2018 Updated

- Європейські настанови з профілактики периопераційної венозної тромбоемболії. Європейська асоціація анестезіологів (ESA), 2018 **На сайті www.anest.vn.ua**
- Рекомендації щодо антенатальної та інтранатальної допомоги при кесаревому розтині: Рекомендації щодо покращення відновлення після хірургії (ERAS®) в 2-х частинах, 2018
- Регіонарна анестезія у пацієнтів, які отримують антитромботичну або тромболітичну терапію. Американське товариство регіональної анестезії та болю (ASRA). Настанови, що базуються на доказах (четверте видання), 2018
- Венозна тромбоемболія у віці понад 16 років. Зниження ризику асоційованих із госпіталізацієютромбозу глибоких вен та легенева емболія. Клінічне керівництво Національного інституту здоров’я і досконалості допомоги (NICE), 2018
- Профілактика периопераційної венозної тромбоемболії у педіатричних пацієнтів: Рекомендації Асоціації дитячих анестезіологів Великобританії та Ірландії (APAGBI), 2018
- Антитромботическая терапія при фібриляції передсердь. Рекомендації CHEST, 2018
- Рекомендації Європейської Асоціації Ритму Серця (EPRA) по антикоагуляції фібриляції передсердь, 2018 **На сайті www.anest.vn.ua**

5 ПИТАНЬ ПРО ТРОМБОПРОФІЛАКТИКУ. ЩО ЗМІНИЛОСЯ В 2018 РОЦІ?

Питання #1

Кому необхідно призначити тромбопрофілактику?

Питання #2

Що призначити?

Питання #3

Яким антикоагулянтам віддавати перевагу?

Питання #4

Тривалість фармакологічної профілактики ВТЕ

Питання #5

ASRA щодо периопераційної безпеки. Що нового?

Загальні положення

1. Необхідність профілактики та вибору її метода грунтується на класифікації хворих за ступенем ризику розвитку ВТЕ
2. Традиційні показники коагулограми (тромбоцити, фібриноген, час зсідання крові, АЧТЧ, МНО, Д-дімер) та їх зсув в бік так званої «гіперкоагуляції» **не являються підґрунтям для проведення фармакологічної тромбопрофілактики!**
3. **У кожного пацієнта якомога швидше після вступу до лікарні повинен бути оцінений ризик ВТЕ та кровотечі**

Caprini Risk Assessment Model

1 балл	2 балла	3 балла	5 баллов
41—60 лет Малая операция ИМТ >25 кг/м^2 Отек нижних конечностей Варикозное расширение вен Беременность или послеродовый период Невынашивание беременности в анамнезе Прием эстрогенов/гестагенов Сепсис (<1 мес) Тяжелое заболевание легких, в том числе пневмония (<1 мес) Нарушение функции дыхания Острый инфаркт миокарда Застойная сердечная недостаточность (<1 мес) Анамнез воспалительного заболевания кишечника Терапевтический пациент на постельном режиме	61—74 года Артроскопическая операция Большая открытая операция (>5 мин) Лапароскопическая операция (>45 мин) Онкология Постельный режим (>3 сут) Гипсовая повязка Катетер в центральной вене	>74 лет Анамнез ВТЭО Семейный анамнез ВТЭО Лейденская мутация Мутация в гене протромбина Волчаночный антикоагулянт Антитела к кардиолипину Повышение уровня гомоцистеина в плазме Гепарининдуцированная тромбоцитопения Другие тромбофилии	Инсульт (<1 мес назад) Замена крупного сустава Перелом бедра, костей таза, голени Травма спинного мозга (<1 мес назад)

≥ 5 балів – високий ризик

3 – 4 бали – помірний/середній

1 – 2 бали – низький ризик

Caprini JA. *Dis Mon* 2005;51:70-8.

Інші шкали оцінки ризику ВТЕ

На сайті www.anest.vn.ua

Шкала Хорана	**Оцінка ризику у амбулаторних онкологічних хворих, які отримують хіміотерапію** Thaler J. et al. *Thromb Haemost* 2012;108: 1042-48.
Шкала Падуа	**Нехірургічні хворі** Leizorovicz A et al. *Circulation* 2004; 110: 874-9
Шкала Schoenbeck D, 2011	**Вагітні жінки** Schoenbeck D et al. *Thrombosis* 2011;2011:652796.
Шкала ризику кровотеч	**Всі пацієнти** Decousus H et al. *Chest.* 2011;139(1):69-79.

Індивідуалізований підхід до оцінки ризику ВТЕ – **СКЛАДНИЙ**!

- **Майже всі госпіталізовані хворі мають принаймні один фактор ризику ВТЕ**
- **Приблизно 40% госпіталізованих хворих мають 3 чи більше факторів ризику**

Рекомендації експертів

(Європейська Асоціація анестезіологів)

European Society of Anaesthesiology ESA

GUIDELINES

European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis

(Європейські настанови з профілактики периопераційної венозної тромбоемболії)

На сайті www.anest.vn.ua

Afshari A, et al. *Eur J Anaesthesiol.* 2018;35(2):77-83

Груповий підхід до оцінки ризику ВТЕ

GUIDELINES

European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis

Резюме містить рекомендації, викладені в **12 розділах Європейських настанов** із профілактики периопераційної ВТЕ:

1. Оперативні втручання у пацієнта з ожирінням
2. Хірургія під час вагітності та невідкладна післяпологова хірургія
3. Хірургія літніх пацієнтів
4. Хірургія «одного дня» та fast track-хірургія
5. Інтенсивна терапія
6. Кардіоваскулярна та торакальна хірургія
7. Нейрохірургія
8. Постійний прийом антитромбоцитарних препаратів
9. Пацієнти з попередніми розладами коагуляції та після тяжкої периопераційної кровотечі

Afshari A, et al. *Eur J Anaesthesiol.* 2018;35(2):77-83

Практичні рекомендації

1. **При наявності ризику необхідно проводити профілактику в залежності від ступеня ризику розвитку ВТЕ**
2. При застосуванні фармакологічної тромбопрофілактики розпочати її **якнайшвидше** та **протягом 14 годин після госпіталізації**, якщо інше не зазначено в популяційно-спеціальних рекомендаціях [*New* NICE, 2018] NEW!
3. При вирішенні питання щодо призначення фармакологічної профілактики оцінювати співвідношення ризику ВТЕ та кровотечі [*New* NICE, 2018] NEW!

5 ПИТАНЬ ПРО ТРОМБОПРОФІЛАКТИКУ. ЩО ЗМІНИЛОСЯ В 2018 РОЦІ?

Питання #1

Кому необхідно призначити тромбопрофілактику?

Питання #2

Що призначити?

Питання #3

Яким антикоагулянтам віддавати перевагу?

Питання #4

Тривалість фармакологічної профілактики ВТЕ

Питання #5

ASRA щодо периопераційної безпеки. Що нового?

Антитромботичні стратегії

ESA, 2018: У пацієнтів із протипоказами до фармакологічної тромбопрофілактики рекомендується застосовувати **механічну профілактику за допомогою ППК або панчіх,** при чому краще - ППК (2B).

Вторинна тромбопрофілактика:

- Антагоністи вітаміну К
- Дезагреганти

Фармакологічна профілактика ВТЕ

Загальні положення щодо вибору антитромботичної стратегії (ESA, 2018)

Рекомендації	Клас та рівень доказ-ті
Ми пропонуємо застосування фармакологічної профілактики за допомогою **НМГ** порівняно з іншими препаратами	2B
Для профілактики ВТЕ у критично хворих пацієнтів з тяжкою **нирковою недостатністю** ми рекомендуємо використовувати **низькі дози НФГ, далтепарин або зменшені дози еноксапарину**	2C
У пацієнтів з онкологічними захворюваннями або гематологічними розладами та легкою тромбоцитопенією (кількість тромбоцитів **>80·10⁹/л**) може застосовуватися фармакологічна профілактика; якщо кількість тромбоцитів < 80·10⁹/л, фармакологічна профілактика може розглядатися лише в кожному конкретному випадку і рекомендується проведення ретельного моніторингу	2C NEW!
Знижені дози НМГ можна відносно безпечно використовувати під час перебігу важкої **(< 50·10⁹/л)** тромбоцитопенії	2C NEW!

NEW!

Fixed dose subcutaneous low molecular weight heparins versus adjusted dose unfractionated heparin for the initial treatment of venous thromboembolism (Review)

Robertson L, Jones LE

Включено в огляд 6 нових досліджень
Для аналізу 29 досліджень (n = 10 390)

- Представлено докази, що **фіксовані дози НМГ зменшують епізоди повторних ВТЕ та великих кровотеч при ініціальному лікуванні в порівняно з НФГ** (moderate-quality evidence)
- Фіксовані дози **НМГ зменшують розмір тромбу** в порівнянні з НФГ при ініціальному лікуванні ВТЕ (lowquality evidence)
- Не виявлено суттєвої різниці в загальній смертності у пацієнтів, які лікувалися НМГ і НФГ (Moderate-quality evidence)

Robertson L, Jones LE. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 2. Art. No.: CD001100.

Загальні положення щодо вибору антитромботичної стратегії (ESA, 2018)

Рекомендації	Клас та рівень доказ-ті
Ми **не рекомендуємо аспірин** для тромбопрофілактики у загальнохірургічних втручаннях. Немає рекомендацій щодо дози, тривалості лікування аспірином та вибору пацієнтів для такої профілактики.	1C

5 ПИТАНЬ ПРО ТРОМБОПРОФІЛАКТИКУ. ЩО ЗМІНИЛОСЯ В 2018 РОЦІ?

Питання #1

Кому необхідно призначити тромбопрофілактику?

Питання #2

Що призначити?

Питання #3

Яким антикоагулянтам віддавати перевагу?

Питання #4

Тривалість фармакологічної профілактики ВТЕ

Питання #5

ASRA щодо периопераційної безпеки. Що нового?

Еноксапарин (Фленокс): досвід використання та доказова база

- Еноксапарин найбільш підтверджений в численних дослідженнях, **з широким спектром показань**:
  - профілактика ВТЕ у терапевтичних пацієнтів, які знаходяться на ліжковому режимі
  - у хірургічних пацієнтів в ортопедії та абдомінальної хірургії, при будь-яких рівнях ризику
  - в акушерстві: анте-, інтра- та постнатально
  - лікування ТГВ і ТЕЛА
  - лікування всіх проявів гострого коронарного синдрому, нестабільної стенокардії, інфаркту міокарда з підйомом і без підйому сегмента ST

NEW!

Original Article

Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis
1-8
© The Author(s) 2018
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1076029618786583
journals.sagepub.com/home/cat
SAGE

Efficacy and Safety of a Biosimilar Versus Branded Enoxaparin in the Prevention of Venous Thromboembolism Following Major Abdominal Surgery: A Randomized, Prospective, Single-Blinded, Multicenter Clinical Trial

(Ефективність та безпечність біосиміляру порівняно з оригінальним еноксапарином для профілактики венозної тромбоемболії після абдомінальної хірургії: рандомізоване, проспективне, багатоцентрове клінічне випробування із «засліпленням» пацієнтів)

Eduardo Ramacciotti, MD, PhD[1,2], Ubirajara Ferreira, MD[3],
Agenor José Vasconcelos Costa, MD[4], Selma Regina O. Raymundo, MD[5],
João Antônio Correa, MD, PhD[6], Salvador Gullo Neto, MD[7],

НОАК у госпіталізованих пацієнтів терапевтичного профілю

- **НОАК не продемонстрували переваг перед НМГ в первинній профілактиці ВТЕ у госпіталізованих пацієнтів терапевтичного профілю:**
  - У РКД ADOPT *(апіксабан)* і MAGELLAN *(ривароксабан)* порівнювалися з еноксапаріном 1,2
  - додаткове зниження частоти ВТЕ на тлі прийому НОАК досягалося **2-кратним збільшенням ризику великих кровотеч**
- **НОАК не рекомендуються для первинної профілактики ВТЕ у госпіталізованих пацієнтів терапевтичного профілю**
  - препаратами вибору залишаються НМГ в зв'язку з оптимальним співвідношенням ефективність / безпека при використанні короткими курсами в межах термінів госпіталізації

1. Goldhaber SZ, et al. *N Engl J Med.* 2011 Dec 8;365(23):2167-77. 2. Cohen AT. *N Engl J Med.* 2013; 368: 513-223

5 ПИТАНЬ ПРО ТРОМБОПРОФІЛАКТИКУ. ЩО ЗМІНИЛОСЯ В 2018 РОЦІ?

Питання #1

Кому необхідно призначити тромбопрофілактику?

Питання #2

Що призначити?

Питання #3

Яким антикоагулянтам віддавати перевагу?

Питання #4

Тривалість фармакологічної профілактики ВТЕ

Питання #5

ASRA щодо периопераційної безпеки. Що нового?

Тривалість тромбопрофілактики (ESA, 2017)

Рекомендації	Клас та рівень доказ-ті
Медикаментозна профілактика ВТЕ у нехірургічних хворих повинна тривати **до відновлення рухової активності або виписки зі стаціонару**	1B
Для фармакологічної профілактики хірургічним хворим ми рекомендуємо як мінімум **7-денну тривалість** після лікування, що тривало 3 дні або одноразово, хоча у деяких випадках fast track-хірургії варіантом тромбопрофілактики може бути профілактика тільки на час тривалості госпіталізації (клас 2C).	1B
Ми рекомендуємо подовжити тривалість тромбо-профілактики **до 4 тижнів у особливих випадках** процедур високого ризику відповідно до загальних правил	2B NEW!

Тривалість профілактики ВТЕ у вагітних (ESA, 2017)

Рекомендації	Клас та рівень доказ-ті
Тривалість тромбопрофілактики після кесаревого розтину повинна бути як мінімум **6 тижнів** для пацієнтів з високим ступенем ризику, та **принаймні 7 днів** для інших пацієнтів, які потребують антикоагуляції	1C
Ми рекомендуємо тромбопрофілактику після хірургічного втручання під час вагітності або післяпологового періоду, коли внаслідок нього передбачається встановлення ліжкового режиму **до повного одужання та відновлення рухливості**	2C NEW!

5 ПИТАНЬ ПРО ТРОМБОПРОФІЛАКТИКУ. ЩО ЗМІНИЛОСЯ В 2018 РОЦІ?

Питання #1

Кому необхідно призначити тромбопрофілактику?

Питання #2

Що призначити?

Питання #3

Яким антикоагулянтам віддавати перевагу?

Питання #4

Тривалість фармакологічної профілактики ВТЕ

Питання #5

ASRA щодо периопераційної безпеки. Що нового?

Режими старту (ESA, 2017)

Рекомендації	Клас та рівень доказ-ті
Якщо вибором проведення тромбопрофілактики є НМГ, перша доза може бути введена перед операцією (приблизно за 12 год до початку втручання) або після операції (оптимальний час від 6 до 8 год після закінчення втручання)	2C
У випадку планової нейроаксіальної анестезії для проведення втручання післяопераційне введення НМГ є кращим	2C

Змінені / нові рекомендації ASRA 2018

Рекомендовані інтервали часу до та після нейраксіальної пункції або видалення катетера

ПРЕПАРАТИ	ДОЗА	ЧАС після введення останньо дози до пункції / катетеризації	ЧАС після введення останньо дози до вилучення катетера	ЧАС після вилучення катетера до введення препарату
НМГ	Профілактична	12 год	12 год	4 год
	Терапевтична	24 год	24 год**	4 год
НФГ	**Низкая доза** 5000 ОД 2-3 рази/добу	4-6 год	4-6 год	1 год
	Проміжна доза 7500-10000 ОД двічі на добу, добова доза ≤ 20000 ОД	12 год	4-6 год	1 год
	Висока доза одноразово > 10000 ОД, добова доза > 20000 ОД	24 год	4-6 год	1 год

НОАК: Нові рекомендації ASRA 2018

NEW!

Рекомендовані інтервали часу до та після нейраксіальної пункції або видалення катетера

	Час після введення останньо дози до пункції / катетеризації	Час після введення останньо дози до вилучення катетера	Час після вилучення катетера до введення препарату
Фондапаринукс (Арикстра®) для профілактики, 2.5 мг/доб	36-42 год	36-42 год	6-12 год
Ривароксабан (Ксарелто®) для профілактики, 10 мг/доб	72 год [*New* ASRA, 2018] (в гайдлайні ESA [2010]: 22-26 год)	22-26 год [*New* ASRA, 2018]	6 год [*New* ASRA, 2018] (в гайдлайні ESA [2010]: 4-6 год)
Апіксабан (Еліквіс®) для профілактики, 2.5 мг 2 рази на добу	72 год [*New* ASRA, 2018] (в гайдлайні ESA [2010]: 26-30 год)	26-30 год [*New* ASRA, 2018]	6 год [*New* ASRA, 2018] (в гайдлайні ESA [2010]: 4-6 год)
Дабігатран (Прадакса®) для профілактики, 150-220 мг/доб	72-120 год в залежності від CrCl [*New* ASRA, 2018] в гайдлайні ESA [2010]: протипоказ	34-36 год [*New* ASRA, 2018]	6 год [*New* ASRA, 2018]

Варфарин:
Нові рекомендації ASRA 2018

- **Коли ініціюється тромбопрофілактика варфарином, ми рекомендуємо видаляти нейроаксіальні катетери, при МНО < 1,5. Хоча видалення епідуральних катетерів через 12-24 год після введення варфарину не означає збільшення ризику, але через 48 год відсутність ризику не гарантована.**
- **Чи збільшується ризик у пацієнтів із МНО від > 1,5 до < 3,0 по мірі прогресуючого продовження МНО залишається невідомим.**

Horlocker, TT. et al. *Reg Anesth Pain Med.* 2018; 43(3):263-309

NEW!

Дезагреганти: Нові рекомендації ASRA 2018

Рекомендовані інтервали часу до та після нейраксіальної пункції або видалення катетера

	Час після введення останньо дози до пункції / катетеризації	Час після вилучення катетера до введення препарату
Ацетилсаліцилова кислота	**Можна не відміняти**	
Клопідогрель	**5-7 діб [*New* ASRA, 2018]** (в гайдлайні ESA [2010]: 7 діб)	**відразу після видалення катетера, якщо не вводиться навантажувальна доза або 6 год між видаленням катетеру та навантажувальною дозою [*New* ASRA, 2018]** (в гайдлайні ESA [2010]: відразу після видалення катетера, для Прасугреля - 6 год після видалення катетера)
Тіклопідин	**10 діб**	
Прасугрель (Еффієнт®)	**7-10 діб**	
Тікагрелор (Брилінта®)	**5-7 діб [*New* ASRA, 2018]** (в гайдлайні ESA [2010]: 5 діб)	

NB! Нейраксійна анестезія не повинна пролонгуватися у хворих, які отримують Прасугрель або Тікагрелор через швидкий початок їх дії

Horlocker, TT. et al. *Reg Anesth Pain Med.* 2018; 43(3):263-309

Три ключових загальних правила для анестезіологів і тромбопрофілактики

- ВТЕ характеризуються обмеженим терапевтичним впливом, але можуть бути спрогнозовані та попередженні в разі належної інформованості та уважності медичного персоналу.
- Необхідність профілактики ВТЕ у госпіталізованих хворих на сьогодні є загальновизнаним фактом.
- Для тромбопрофілактики доцільніше використовувати НМГ, зокрема, еноксапарин ФЛЕНОКС

ГЕМОСТАЗІОЛОГІЧНІ ТЕЗИ

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!