

Б.О. Матвійчук, д.м.н., професор, завідувач кафедри хірургії факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького

# Профілактика венозних тромбозів і тромбоемболії легеневої артерії в загальній хірургії

**Тромбоз глибоких вен (ТГВ) – це повне або часткове перекриття просвіту магістральних або м'язових вен тромбами, що може призвести до емболії легеневої артерії чи її гілок. Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) – це механічна обструкція кровообігу в системі легеневої артерії тромбоемболом з подальшою вазоконстрикцією і розвитком легеневого серця, зменшенням серцевого викиду, зниженням оксигенації крові внаслідок порушеного кровопостачання паренхіми легень і рефлекторного бронхоспазму. Сьогодні у спеціальній літературі ТГВ і ТЕЛА прийнято об'єднувати терміном «венозний тромбоемболізм» (ВТЕ).**

2005 року в Європейському Союзі зареєстровано 641 275 випадків флеботромбозу, 382 550 хворих померли від ТЕЛА. Щорічно у США фатальну ТЕЛА констатують у 296 370 випадках. Летальність від масивної ТЕЛА становить 85-91%, перевищуючи показники смертності навіть у найбільш розвинених країнах світу, зокрема в 10 разів від травм, отриманих під час дорожньо-транспортних пригод, і в 100 разів від раку молочної залози і СНІДу. Епідеміологія венозних тромбозів й емболій в Україні залишається не вивченою.

1846 року Р. Вірхов визначив триаду факторів, які спричиняють виникнення венозного тромбозу: підвищена здатність крові до зсідання, сповільнення кровотоку й пошкодження ендотелію. Клініка ТГВ досить характерна:

- біль у нозі, який посилюється під час ходьби і зменшується у лежачому положенні з піднятою кінцівкою;
- набряк ноги, який можна визначити за допомогою вимірювання окружності в сантиметрах на рівні стегна або гомілки порівняно з контралатеральною кінцівкою;
- біль під час пальпації за ходом магістральних вен;
- симптом Moses – біль під час стискання литкових м'язів;
- симптом Homans – біль у литкових м'язах при дорсифлексії стопи.

Однак наведені симптоми наявні лише у 20% хворих на ТГВ, що можна пояснити неоклюзіонним характером флеботромбозу в більшості випадків. Таким чином, клінічно маніфестований ТГВ нижніх кінцівок у хірургічних хворих – це тільки «верхівка айсберга» – ускладнення, яке загрожує життю. Діагностувати субклінічний ТГВ можна за допомогою ультразвукового дуплексного сканування вен, флебографії та визначення D-димерів крові, що сьогодні є неможливим у більшості загальнохірургічних відділень.

Під час запалення стінки вени, сполучно-тканинної організації та реканалізації тромбу руйнуються клапани, що призводить до виникнення посттромбофлебітичного синдрому (ПТФС). Погіршений венозний відтік, зменшене кровопостачання литкових м'язів, тканина гіпоксія, неспроможність перфорантних вен, порушення мікроциркуляції у 3-5% хворих на ПТФС призводять до утворення трофічних виразок, потовщення гомілки і стопи внаслідок ліподерматосклерозу. Розвиток ПТФС різко погіршує якість життя і потребує значних коштів на лікування. У значній частині хворих ПТФС призводить до інвалідизації, що становить важливу соціальну й економічну складову проблеми ВТЕ.

Більш ніж у 90% спостережень місцем утворення ембологенних тромбів є система нижньої порожнистої вени – глибокі вени стегна (проксимальний флеботромбоз) і гомілки (дистальний флеботромбоз). Проксимальний флеботромбоз більш емболонебезпечний, ніж дистальний. Загроза ТЕЛА різко збільшується у разі утворення флотуючого тромбу, верхівка якого не зафіксована до стінки вени, внаслідок чого вона здійснює коливальні рухи у просвіті судини.

ТЕЛА – особливе за непередбачуваністю, драматичністю перебігу і тяжкістю наслідків ускладнення в загальній хірургії. У переважній більшості хворих ТЕЛА виникає раптово, без передвісників на 3-9-ту добу після операції на тлі фізичного напруження (вставання з ліжка, акту дефекації). Клінічна картина ТЕЛА надзвичайно варіабельна – від майже асимптомного перебігу аж до кардіопульмонального колапсу зі смертю пацієнта впродовж 1-2 год від виникнення ускладнення.

Тяжкість перебігу ТЕЛА непрямо пропорційна до величини тромбоемболу – нерідко фатальна ТЕЛА розвивається у разі порівняно невеликого неоклюзіонного тромбу внаслідок вираженої вазоконстрикції, особливо при скомпromетованій функції легень. Діагностика ТЕЛА є комплексною і полягає в аналізі скарг (раптова задишка, тахіпное, тахікардія, біль у грудній клітці, кровохаркання), застосуванні ЕКГ, ехокардіографії, радіонуклідної скінтиграфії легень, ангіопульмонографії, спіральної комп'ютерної томографії. Обсяг діагностичних заходів залежить не тільки від рівня технічного оснащення лікувального закладу, а й від тяжкості стану пацієнта – часто безпритомний стан і критичні показники гемодинаміки визначають необхідність негайних реанімаційних заходів, відсуюючи діагностику на невизначений період. У 10-30% пацієнтів ТЕЛА призводить до постемболічної легеневої гіпертензії, яка загрожує розвитком хронічної правошлуночкової недостатності з необхідністю частих госпіталізацій, складних операційних втручань, інвалідністю й нерідко смертю. Труднощі діагностики ТГВ і ТЕЛА, обмежені можливості надання спеціалізованої медичної допомоги, високий ризик інвалідності та смерті визначають пріоритетність профілактики у вирішенні проблеми ВТЕ.

Венозні тромбози й емболії сьогодні вважають найбільш придатними для профілактики післяопераційними ускладненнями. У рекомендаціях АССР (American College of Chest Physicians), опрацьованих з урахуванням вимог доказової медицини, Українському національному консенсусу, стандартах профілактики тромбоемболічних ускладнень у хірургії, міждисциплінарних клінічних рекомендаціях описано діагностику, лікування й профілактику ВТЕ.

Профілактика ВТЕ передбачає проведення неспецифічних (механічних) і специфічних (фармакологічних) заходів попередження тромбоемболічного і його подальших наслідків. Неспецифічна профілактика полягає у ранній активізації пацієнта після операції, бинтуванні ніг або застосуванні спеціальних панчіх, які забезпечують градуїовану еластичну компресію. Специфічна профілактика ТГВ і ТЕЛА полягає у зменшенні активності зсідання крові шляхом застосування антикоагулянтів. Недоступність на ринку України окремих засобів механічної профілактики ТГВ (апаратів для переміжної пневматичної компресії, пристроїв для стимуляції венозного кровообігу й ін.) підвищує важливість застосування антикоагулянтів для профілактики ВТЕ.

Фундаментальним питанням проблеми залишається оцінка реального ризику ВТЕ, відтак – диференційованого підходу до профілактики цього ускладнення. У наш час загальноновизнаним вважають поділ ризику ВТЕ на низький, середній і високий залежно від імовірності виникнення ТГВ і ТЕЛА (табл. 1).

З часів досліджень Вірхова світова медична наука зробила значний крок у розв'язанні проблеми ВТЕ – установлено деякі чинники, які сприяють розвитку ТГВ, розкрито генетично детерміновані патологічні стани системи гемостазу та реології крові (уроджені тромбофілії), які зумовлюють підвищену схильність до тромбоемболічного. Набуті та вроджені фактори ризику ВТЕ, які найчастіше доводяться виявляти у пацієнтів загальнохірургічного профілю, представлено у таблиці 2.

Наявність і характер уродженої тромбофілії можна з'ясувати лише у спеціалізованих лабораторіях, що становить перешкоду для розпізнавання цієї загрозової патології у широкій мережі медичних закладів не тільки України,

яка може мати фатальні наслідки для хворого. Якщо застосовують пролонговану епідуральну анестезію, чергове введення антикоагулянту треба виконувати не раніше ніж через 4-6 год після видалення катетера з епідурального простору.

НМГ мають низку переваг над НФГ: більшу біодоступність (близьку до 100% проти 25-30%), кращий комплаєнс завдяки одноразовому введенню на добу, менший ризик розвитку гепариніндукованої тромбоцитопенії, відтак відсутність необхідності

яка може мати фатальні наслідки для хворого. Якщо застосовують пролонговану епідуральну анестезію, чергове введення антикоагулянту треба виконувати не раніше ніж через 4-6 год після видалення катетера з епідурального простору.

НМГ мають низку переваг над НФГ: більшу біодоступність (близьку до 100% проти 25-30%), кращий комплаєнс завдяки одноразовому введенню на добу, менший ризик розвитку гепариніндукованої тромбоцитопенії, відтак відсутність необхідності

Таблиця 1. Ступені ризику ВТЕ у загальній хірургії

Ступені ризику	Частота дистального ТГВ, %	Частота проксимального ТГВ, %	Частота фатальної ТЕЛА, %
Високий	40-80	10-30	Більше ніж 1
Середній	10-40	1-10	0,1-1
Низький	Менше ніж 10	Менше ніж 1	Менше ніж 0,1

Таблиця 2. Набуті та вроджені фактори ризику ВТЕ

Набуті фактори ризику ВТЕ	Вроджені фактори ризику ВТЕ
ТГВ і ТЕЛА в анамнезі Вік понад 60 років Хірургічне втручання Наркоз із міорелаксантами Травма Імобілізація, ліжковий режим більше ніж 3 дні Ожиріння Застосування естрогенів (контрацептивів) Вагітність, пологи, післяпологовий період Злоякісні пухлини Хіміотерапія Хронічні коліти Поліцитемія Тромбоцитоз Інсульт/параліч Серцева недостатність Центральний венозний катетер Варикозне розширення вен Подорожі на далекі відстані	Дефіцит антитромбіну III Дефіцит протеїну С Дефіцит протеїну S Гіпергомоцистемія Дефіцит протромбіну

Таблиця 3. Стратифікація ступенів ризику ВТЕ в загальній хірургії

Ступені ризику	Обсяг операції й фактори ризику ВТЕ
Високий	Велике хірургічне втручання (понад 2 год), вік понад 60 років Велике хірургічне втручання (понад 2 год), рак або ВТЕ в анамнезі
Середній	Велике хірургічне втручання (понад 2 год), вік 40-60 років без інших факторів ризику
Низький	Мале хірургічне втручання (до 30 хв), вік понад 60 років Мале хірургічне втручання (до 30 хв), вік 40-60 років, ВТЕ в анамнезі Мале хірургічне втручання (до 30 хв), вік до 40 років, без факторів ризику

Загальноновизнаним є застосування фармакопрофілактики у разі середнього та високого ступенів ризику, лише механічної – при низькому. Ефективність попередження тромбоемболічного зростає під час поєднання механічних і фармакологічних способів у пацієнтів з високим ризиком ВТЕ. За наявності протипоказань до застосування антикоагулянтів (кровотеча або загроза її виникнення) або їх непереносимості доводиться обмежуватися механічними способами профілактики ВТЕ при середньому й високому ризиках.

В Україні для фармакопрофілактики ВТЕ можна використовувати нефракціонований гепарин (НФГ), низькомолекулярні гепарини (НМГ), антагоніст вітаміну К варфарин, синтетичний інгібітор фактора Ха фондапаринус, прямий інгібітор тромбіну дабігатрану етексилат, пероральний прямий інгібітор фактора Ха ривароксабан.

У випадках недостатності функції нирок доцільно застосовувати НФГ, оскільки він має не тільки ниркову, а й печінкову елімінацію з організму, що протидіє небажаній кумуляції антикоагулянту в організмі хворого. Під час рандомізованих досліджень підтверджено доцільність пролонгованої (до 28 днів) фармакопрофілактики ВТЕ у хворих, оперованих з приводу злоякісних пухлин. У випадках застосування епідуральної анестезії незалежно від ступеня ризику ВТЕ перше введення НФГ або НМГ виконують за 12 год до початку операції для попередження появи гематоми спинномозкового каналу,

відповідного лабораторного моніторингу, звідси безпечність застосування в амбулаторних умовах. Застосування НМГ еноксапарину (Клексану) у клініці загальної хірургії дало можливість істотно знизити кількість післяопераційних ВТЕ. Примітно, що НМГ, рекомендовані у міжнародних і вітчизняних консенсусах для профілактики ВТЕ, є інноваційними препаратами, тобто такими, які успішно пройшли відповідні доклінічні та клінічні дослідження. На нашу думку, застосування для профілактики ВТЕ окремих генеричних препаратів може призвести до збільшення частоти побічних реакцій – гемостатичних порушень і кровотеч.

Кумулятивна максимальна ефективність спланованої та проведеної профілактики ВТЕ сягає 75-80%. Найбільш імовірними причинами неефективності попередження ВТЕ є нерозпізнані вроджені тромбофілії, а також наявність флеботромбозу перед початком профілактики.

Покращення ситуації, яка склалася, полягає у відповідному оснащенні лабораторій лікувальних закладів і широкому впровадженні скринінгового ультразвукового дуплексного сканування вен на всіх рівнях надання медичної допомоги пацієнтам, адекватній оцінці ризику ВТЕ і своєчасній профілактиці із застосуванням високоєфективних антикоагулянтів, зокрема еноксапарину (Клексану).

Список літератури знаходиться в редакції. 