

## **РОЗДІЛ 3**

ОПЕРАТИВНИЙ ДОСТУП ПРИ  
УШКОДЖЕННЯХ СУДИН НИЖНЬОЇ  
КІНЦІВКИ: КЛУБОВОЇ АРТЕРІЇ,  
ЗАГАЛЬНОЇ СТЕГНОВОЇ АРТЕРІЇ  
ТА ЇЇ БІФУРКАЦІЇ



## Оперативний доступ при ушкодженнях судин нижньої кінцівки: клубової артерії, загальної стегнової артерії та її біфуркації

У цьому розділі розглянуті методи оперативного доступу та проксимального контролю пошкоджень судин нижньої кінцівки, від клубових артерій до стегнової артерії та її біфуркації. Хоча головний акцент практичної частини цього розділу — це оперативний доступ, ми також коротко обговоримо особливості передопераційної підготовки, позиціонування, а також тактики при специфічних типах ушкоджень.

### Цілі навчання

До кінця курсу ASSET учасники повинні вміти наступне:

1. Описати та продемонструвати розріз в паховій ділянці для доступу до загальної стегнової, глибокої стегнової та поверхневої стегнової артерій.
2. Продемонструвати хірургічний доступ до клубової артерії та вени у ретроперитонеальному просторі за допомогою розрізу над паховою зв'язкою.
3. Продемонструвати подальший доступ до клубової та загальної стегнової артерій шляхом розширення вищезгаданого розрізу через пахову зв'язку і вниз на ногу (розріз по типу "хокейної ключки").

### Загальні особливості

- Доступ до судин таза і нижніх кінцівок необхідний для остаточного контролю кровотечі та підготовки до реконструкції пошкоджених судин нижньої кінцівки.
- Лігування внутрішніх клубових судин також можна використовувати як допоміжний захід контролю критичних пошкоджень у випадку кровотечі, що супроводжує перелом таза.
- Перед операцією кровотечу слід зупинити шляхом прямого тиску.
- Слід уникати сліпого перетискання структур в відділенні екстреної допомоги,

оскільки це часто призводить до додаткових пошкоджень.

### Підготовка та позиціонування

- Пацієнта слід підготувати та накрити стерильними простирадлами "від шиї до колін", щоб забезпечити достатню ширину операційного поля. Нogu (ноги), де буде проводитись втручання, слід підготувати включно зі стопою з метою оцінки в процесі дистального кровотоку та, при необхідності, виконання фасціотомії.
- Передбачаючи забір трансплантата підшкірної вени, слід підготувати для доступу пахові ділянки з обох сторін.
- Для доступу до стегнових та клубових судин пацієнт повинен лежати на спині.
- Якщо дозволяє час, під сідницю з боку втручання можна підкласти невеликий валик, щоб підняти таз на 10–15° для полегшення доступу.
- Для доступу до судин стегно має бути відведене і злегка повернуте назовні.

## ДОСТУП ДО КЛУБОВОЇ АРТЕРІЇ ТА ВЕНИ

### Загальна клубова артерія

- Доступ до загальної клубової артерії для екстреної зупинки кровотечі найкраще здійснюється через черевну порожнину, що обговорюється в розділі 19.

### Зовнішня клубова артерія

- Хоча зовнішню клубову артерію можна відкрити через трансабдомінальний доступ із проникненням у таз, частіше більш доцільно отримати контроль через ретроперитонеальний доступ вище пахової зв'язки, особливо якщо потрібен проксимальний контроль.
- Класичний випадок травмування, при якому використовується ретроперитонеальний доступ, — це ушкодження стегнової артерії безпосередньо нижче пахвинної зв'язки (відоме поранення з «Падіння "Чорного яструба"») (англ., "Black Hawk Down" - фільм, заснований на реальних подіях - битві в Могадішо 1993 року - Ред.), яка



вимагає швидкого проксимального контролю.

- Дугоподібний розріз (подібний, як при трансплантації нирки) робиться на відстані ширини одного-двох пальців вище верхньої передньої клубової ості (лат., *spina iliaca anterior superior*, SIAS, англ. ASIS) і продовжується до точки, розташованої безпосередньо над паховою зв'язкою (Мал. 1).
- Цей розріз іде через шкіру і підшкірні тканини, відкриваючи фасцію зовнішнього косого м'яза живота. Фасція розсікається, і косі поперечні м'язи, а також поперечна фасція, відкриваються латерально, уникаючи проникнення в очеревину. Такий розріз дозволяє потрапити в ретроперитонеальний простір (Мал. 2).

- Очеревина залишається інтактною і відводиться медіально для оголення ретроперитонеального простору таза та контролю клубових судин (Мал. 3).
- За необхідності цей розріз можна продовжити вниз на стегно, розітнувши пахову зв'язку (розріз по типу "хокейної ключки"), що дозволить оголити дистальну частину зовнішньої клубової та проксимальну частину загальної стегнової артерії (Мал. 4).

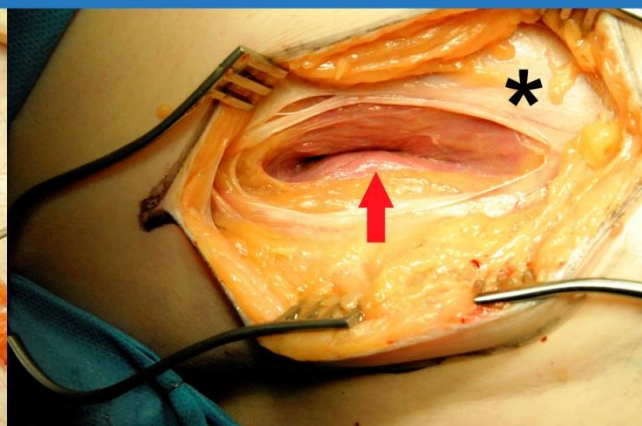
## Потенційні небезпеки при ретроперитонеальному доступі

- Ушкодження клубових вен і їхніх гілок.
- Ушкодження сечоводів.
- Ушкодження сім'яного канатика.

ПРАВА ПАХОВА ДІЛЯНКА - ГОЛОВА ЗЛІВА ЗВЕРХУ

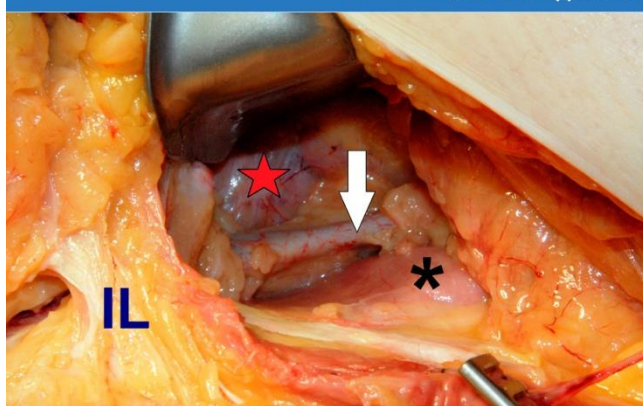


**Малюнок 1.** Розріз для ретроперитонеального доступу до клубових судин виконується дугоподібно від точки над ASIS (позначено "X") до місця безпосередньо над паховою зв'язкою.

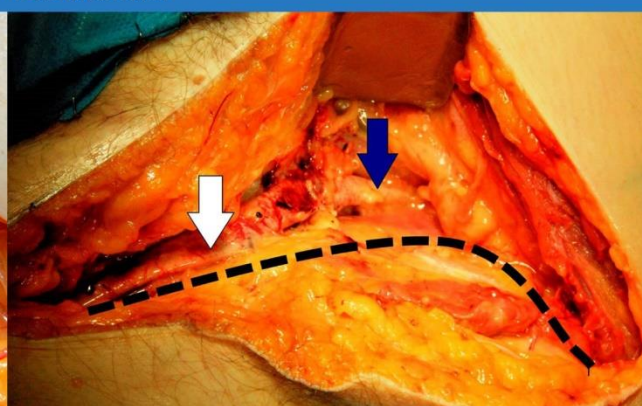


**Малюнок 2.** Щоб зайти в ретроперитонеальний простір, розсікають фасцію зовнішнього косого м'яза (позначено \*) та розділяють волокна зовнішніх та внутрішніх косих м'язів живота (стрілка).

ЛІВА ПАХОВА ДІЛЯНКА - ГОЛОВА СПРАВА



**Малюнок 3.** Очеревина (зірочка) відводиться медіально для доступу до клубової артерії (стрілка) над паховою зв'язкою (ПЗ) і медіально до великого поперечкового м'язу (\*).



**Малюнок 4.** Розріз продовжується через пахову зв'язку на стегно, утворюючи так званий розріз по типу "хокейної ключки", що дозволяє відкрити клубову (синя стрілка) та загальну стегнову (біла стрілка) артерії.

- Ятрогенне ушкодження нижньої надчеревної артерії або глибокої огиальної артерії клубової кістки при розсіченні пахової зв'язки (та неспроможність розпізнати ці пошкодження).

## ЗАГАЛЬНА СТЕГНОВА АРТЕРІЯ ТА ВЕНА

### Хірургічний доступ

- Стегнова артерія проходить від пахової (Пупартової) зв'язки через привідний канал (Гунтера) до підколінної ямки.
- Стегнова артерія пролягає поверхнево під паховою зв'язкою, після чого розташовується глибше та медіально до підколінної ямки.
- Пахова зв'язка, яка йде від верхньої передньої клубової ості (ASIS) до лобкового горбка, використовується для визначення верхньої межі розрізу (Мал. 5).
- Поширена помилка — вважати, що складка на стику шкіри нижньої частини живота та пахової ділянки відповідає паховій зв'язці. Це призводить до того, що розріз роблять занадто низько, на стегні, розсікаючи поверхневу стегнову (ПСА), а не загальну стегнову артерію (ЗСА).
- Розріз для огляду ЗСА слід робити від точки приблизно на два пальці латеральніше від лобкового горбка і на 1-2 см вище від нього, продовжуючи каудально вздовж медіального краю кравецького м'яза та вниз по верхній частині стегна (Мал. 5).
- Краї стегового трикутника утворюються паховою зв'язкою, медіальним краєм кравецького м'яза і медіальним краєм довгого привідного м'яза стегна (Мал. 6).
- Швидкий хірургічний доступ до ЗСА є важливим вмінням для тих, хто виконує реанімаційну ендovasкулярну балонну оклюзію аорти (REBOA), детально описану в розділі 22.
- Використовуючи нижній край пахової зв'язки як орієнтир, у стеговому трикутнику розкривають стегові судини (Мал. 7).
- Залишаючись над стеговою артерією, розкривають поверхневий листок широкої фасції стегна у межах стегового трикутника, щоб оголити ЗСА та її біфуркацію (Мал. 8).
- Глибоке висічення (виділення) артерії повинне виконуватись латеральніше великої підшкірної вени та пахових лімфатичних вузлів.

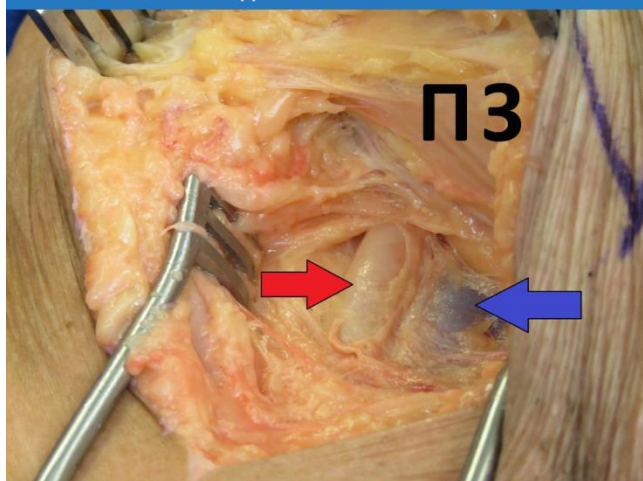


**Малюнок 5.** Пахова зв'язка (позначена лінією) йде від верхньої передньої клубової ості (ASIS) до лобкового горбка (ЛГ). На малюнку показано розріз для розкриття ЗСА.

**Малюнок 6.** Нижній край пахової зв'язки (\*) та медіальний край кравецького м'яза (К) утворюють дві сторони стегового трикутника (зелений трикутник), що містить судинно-нервовий пучок стегна.

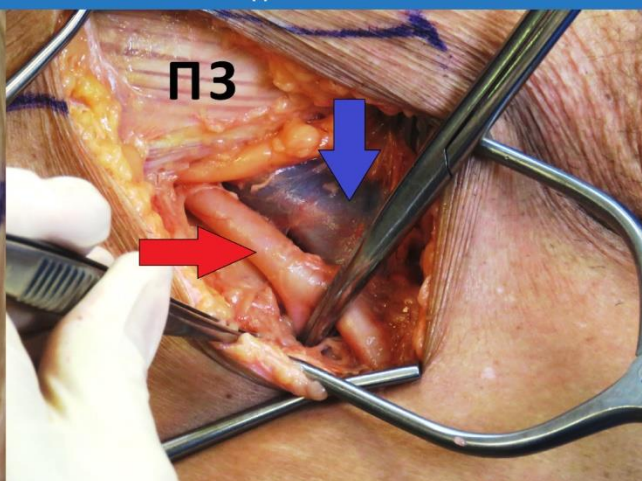


ПРАВА ПАХОВА ДІЛЯНКА - ГОЛОВА ЗГОРИ



Малюнок 7. ЗСА (червона стрілка) та стегнова вена (синя стрілка) знаходяться в стегновому трикутнику трохи нижче пахової зв'язки (ПЗ).

ПРАВА ПАХОВА ДІЛЯНКА - ГОЛОВА ЗЛІВА



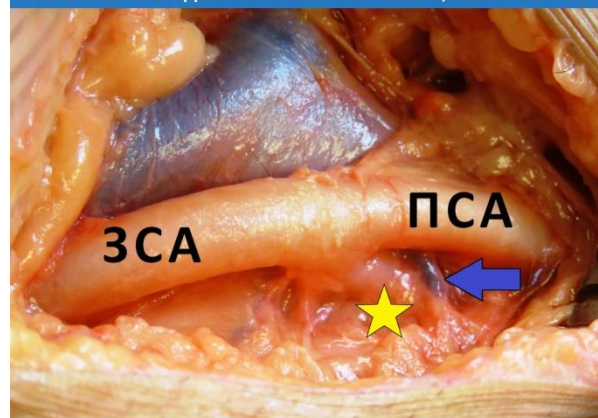
Малюнок 8. Подальше висічення у стегновому трикутнику над ЗСА (червона стрілка) та стегною веною (синя стрілка) дає доступ до цих судин.

## ГЛИБОКА СТЕГНОВА АРТЕРІЯ І ПРОКСИМАЛЬНА ЧАСТИНА ПОВЕРХНЕВОЇ СТЕГНОВОЇ АРТЕРІЇ

### Анатомія

- Глибока стегнова артерія (ГСА) — найбільша гілка ЗСА, яка зазвичай знаходиться на відстані 4-6 см нижче пахової зв'язки. Вона відходить у задньобоківому напрямку (Мал. 9).
- Поверхнева стегнова артерія (ПСА) є продовженням ЗСА. Вона спускається в привідний канал (Гунтера) зі стегового трикутника і йде передньомедіально через стегно до підколінної ямки.
- Латеральна огинальна вена стегна (часто зустрічається назва "вена скорботи", англ., "vein of woe") перетинає ГСА в місці її відходження; слід пам'ятати про цю вену, оскільки її легко пошкодити, в результаті чого виникне рясна кровотеча (Мал. 9).

ПРАВА ПАХОВА ДІЛЯНКА - ГОЛОВА ЗЛІВА, НОГИ СПРАВА



Малюнок 9. Загальна стегнова артерія (ЗСА) після розсічення пахової зв'язки; доступна огляду її біфуркація на поверхневу стегнову артерію (ПСА) та глибоку стегнову артерію (ГСА, жовта зірочка) латеральніше великої стегнової вени. Латеральна огинальна вена стегна (синя стрілка) розташована близько до місця відходження ГСА і може бути легко пошкоджена під час дисекції (висічення).

## Хірургічний доступ до ПСА та ГСА

- ЗСА та ПСА обережно звільняють від навколишніх тканин, залишаючись близько до судин.
- Початок ГСА визначається різкою зміною діаметра ЗСА (Мал. 9); він зазвичай знаходиться на відстані 4–6 см нижче пахової зв'язки.
- Підняття ЗСА та ПСА за допомогою хірургічних петель може допомогти знайти початок ГСА.
- Замість звільнення ГСА від навколишніх тканин та ризику пошкодження латеральної огиальної вени стегна безпечніше обвити початок ГСА, пропустивши хірургічну петлю або стрічку під ЗСА вище ГСА, провівши інший її кінець попід ПСА для обвивання і контролю початку ГСА без фактичного її вивільнення (Мал. 10–12).
- Ця техніка покроково представлена на Мал. 11.
- Використовуючи описану техніку, можна контролювати ЗСА, ПСА та ГСА за допомогою хірургічних петель, уникаючи пошкодження латеральної огиальної вени стегна (Мал. 11 та 12).
- У гемодинамічно стабільних пацієнтів цілісність проксимальної частини ГСА

повинна бути відновлена через кровопостачання нею нижньої кінцівки через колатералі; однак її можна лігувати в нестабільних пацієнтів, якщо це необхідно.

- ПСА постачає значну частину крові до нижньої кінцівки, і лігування цієї судини, ймовірно, призведе до критичної ішемії та/або ампутації. Отже, її слід відновити або, в нестабільних пацієнтів, шунтувати. За можливості, слід також відновити або шунтувати поверхневу стегнову вену.
- Пацієнти з ушкодженням судин стегна мають підвищений ризик виникнення компартмент-синдрому, тому необхідно обов'язково розглянути проведення фасціотомії нижньої кінцівки.

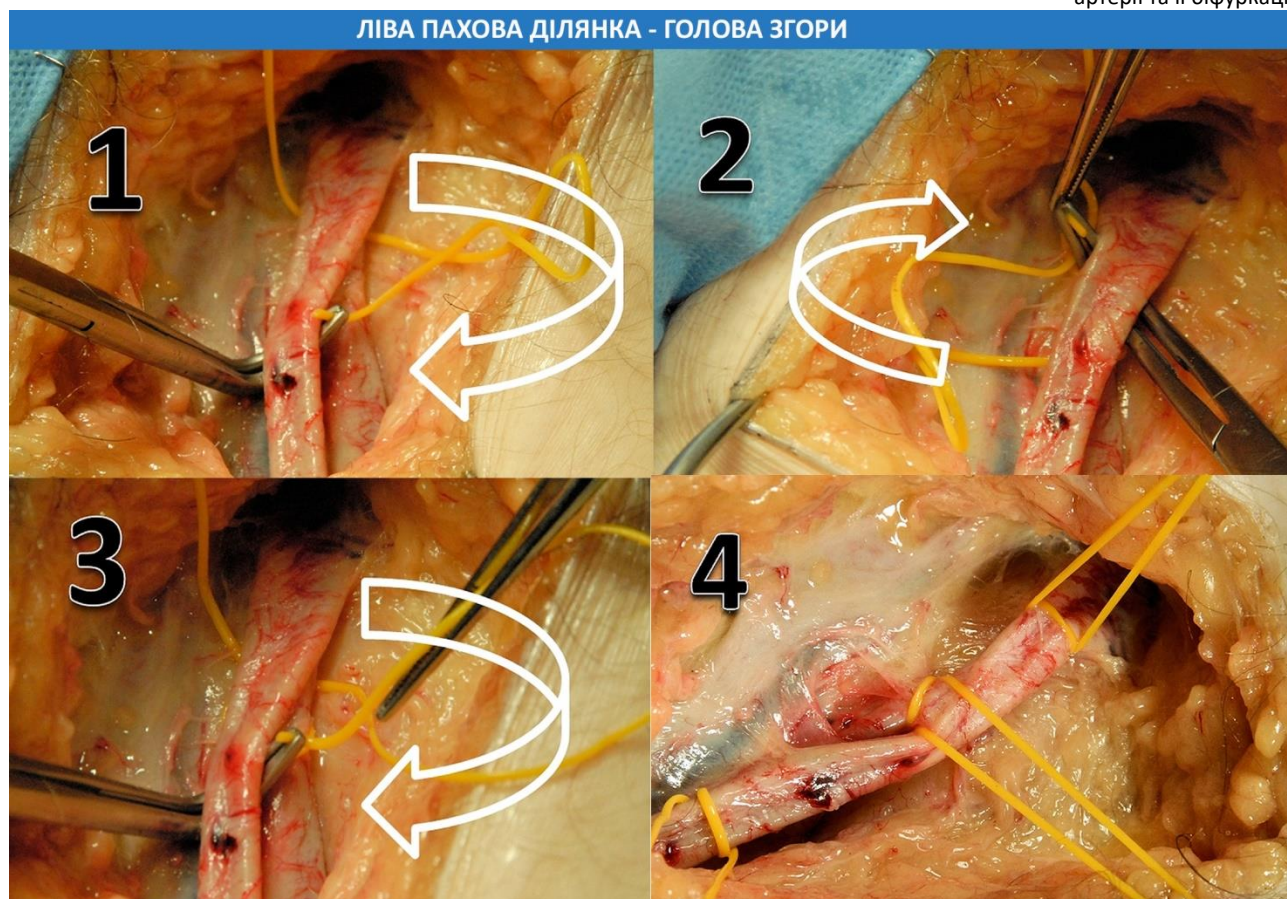
## Потенційні небезпеки при доступі до стегових судин

- Якщо пахову складку помилково сприйняти за пахову зв'язку, розріз буде зроблений занадто низько, що ускладнить доступ до ЗСА. У цьому випадку ПСА помилково буде вважатися як ЗСА.
- Ушкодження стегнової вени при висіченні занадто медіально.
- Ушкодження стегового нерва при висіченні занадто латерально.

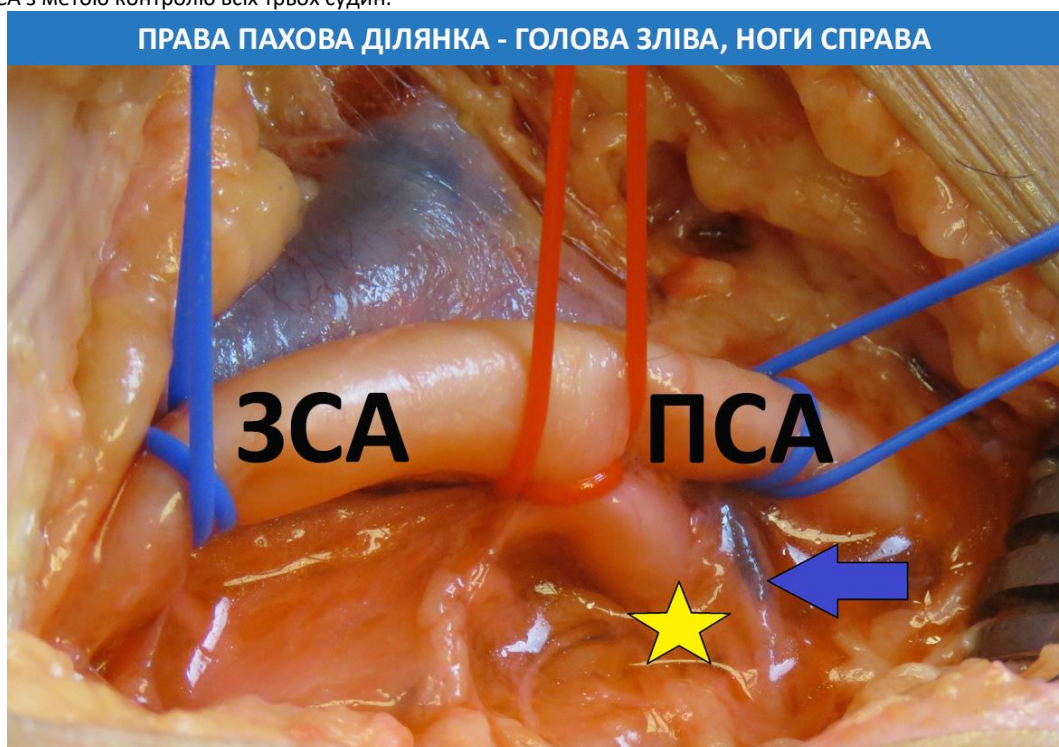


Малюнок 10. Хірургічна петля проведена під загальну стегнову артерію (ЗСА) вище ГСА (жовта зірочка), як показано зліва; після цього петля іде під поверхневу стегнову артерію (ПСА), що дозволяє контролювати початковий відділ ГСА без подальшого висічення, як показано справа.





**Малюнок 11.** Вище в деталях показана техніка контролю початкового відділу глибокої стегнової артерії (ГСА) в лівій паховій ділянці без її висічення (виділення). Крок 1 полягає у тому, щоб провести хірургічну петлю під ЗСА краніальніше від ГСА від середини назовні, після чого провести петлю під ПСА каудальніше від відходження ГСА. Кроки 2 і 3 передбачають використання хірургічної петлі для того, щоб двічі обвести місце відходження ГСА. Крок 4 полягає в тому, щоб накласти петлі на ПСА і ЗСА з метою контролю всіх трьох судин.



**Малюнок 12.** Для отримання контролю над ЗСА, ГСА (жовта зірочка) та ПСА можна використати хірургічні петлі (або судинні затискачі). Це дозволяє отримати проксимальний судинний контроль перед доступом та відновленням більш дистальних пошкоджень. На цьому малюнку також добре видно латеральну огиальну вену стегна (синя стрілка).