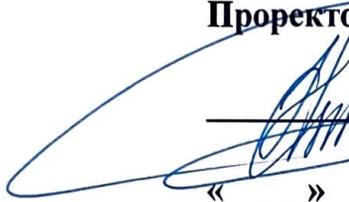


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Медичний
Кафедра Хірургії з післядипломною освітою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи


Едуард Бурячківський
« » _____ 2025 р.



МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ПРАКТИЧНИХ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Факультет, курс Медичний 6 курс

Навчальна дисципліна _____ Хірургія _____
(назва навчальної дисципліни)

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Практичне заняття № 24

Тема “Синдром ішемії кінцівок. Захворювання, що її викликають. Консервативне та хірургічне лікування. Оцінка синдрому болю в кінцівках при проведенні діагностики та диференційної діагностики судинних захворювань, уражень нервої системи та патології опорно-рухового апарату.”

Затверджено:

Засіданням кафедри: хірургії з післядипломною освітою

Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від "28" серпня 2025 р.

Завідувач кафедри



Володимир ГРУБНІК

Розробники: Проф., дмн. Міщенко В.В., доц.. кмн. Поляк С. Д., ас. кмн. Доц. Воротинцева К. О доц., доц..кмн. Парфентьев Р.С., доц. Койчев Е.А., ас.Бургідзе З.Д., доц..кмн. Горячий В.В., доц.. Нікітенко Р. П., ас.кмн. Дегтяренко С. П., ас. Кочовий Д. В., ас.Пономаренко А. В., ас. кмн. Грубник В. В., ас. Іщенко В. С., ас. кмн.Ільяшенко В. В., Ас. Слепов В.В., ас Медведєв О. В.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Практичне заняття № 24

Тема практичного заняття: “ Синдром ішемії кінцівок. Захворювання, що її викликають. Консервативне та хірургічне лікування. Оцінка синдрому болю в кінцівках при проведенні діагностики та диференційної діагностики судинних захворювань, уражень нервої системи та патології опорно-рухового апарату.” – 6 годин

2. Актуальність теми

Широке розповсюдження захворювань периферичних судин верхніх та нижніх кінцівок, високий рівень інвалідності та швидке прогресування перебігу захворювання судин потребує своєчасної діагностики та визначення ступеня ішемії кінцівки та порушення венозного кровообігу, на основі чого планується лікувальна тактика.

Із симптомами цього захворювання зустрічаються лікарі загального профілю. Маються деякі складнощі діагностики захворювання судин нижніх кінцівок, але аналіз даних анамнезу, простих способів клінічного обстеження, як правило дають змогу поставити діагноз вже в умовах клініки. Більшість хворих з ішемією кінцівок звертаються на пізніх стадіях захворювання, що призводить до високої загрози втрати кінцівок та неефективної повноцінної консервативної терапії.

Усе це призвело до того, що в останні роки в Україні виконують ампутації нижніх кінцівок на рівні стегна з приводу атеросклеротичних уражень судин у 15-35% випадків. Разом із тим, системні ураження судин нижніх кінцівок та цукровий діабет стали причиною ампутацій кінцівок у 19,6-41,5% випадків, а летальність при цьому складає від 8,9-25%.

За даними літератури скарги на болі в кінцівках пред`являють не менше 40% людей старше 40 років и більше 50% старше 50 років. С віком відсоток людей з синдромом болю у кінцівках зростає до 80%. Наявність таких скарг значно погіршує якість життя пацієнтів та обмежує їх фізичну активність. Синдром болю в кінцівках є складним симптомокомплексом, який включає в себе судинний, нервовий та запальний компоненти. Неправильна оцінка домінуючого компонента призводить до неадекватного лікування і, за частую, погіршує стан пацієнта. Недооцінка, або неправильне лікування оклюзивних уражень кінцівок може привести навіть до втрати хворим ураженої кінцівки.

3. Цілі заняття:

3.1. Загальні цілі:

Здобувач вищої освіти повинен навчитися:

Виявляти анамнестичні та клінічні об`єктивні ознаки захворювань, що привели до розвитку ішемії нижніх кінцівок. II рівень

Основним принципам діагностики відсутності пульсації на магістральних артеріях нижніх кінцівок та проведення диференціальної діагностики гострої та хронічної ішемії нижніх кінцівок, ступеня ішемії. II рівень

Визначати план обстеження з використанням лабораторних, ультразвукових, рентгенологічних методів обстеження. III рівень

Надати екстрену консервативну допомогу хворим з болями в нижніх кінцівках (знати фармакологічні препарати, які застосовуються у цьому випадку, їх терапевтичну, одноразову та сумарну дозу, шлях введення та можливі ускладнення). III рівень

Визначати відносні та прямі показники до оперативного втручання та теоретично володіти методикою їх проведення. II рівень

I рівень. Ознайомити здобувача вищої освіти, та створити уявлення про симптоматику, етіологію та патогенез оклюзивних захворювань кінцівок, венозних захворювань, ураження нервів кінцівок та захворювань опорно-рухового апарату.

Необхідно надати здобувачам вищої освіти можливість вивчити та засвоїти класифікацію та клініку хвороб артерій та вен кінцівок.

II рівень. Здобувач вищої освіти повинен знати та засвоїти симптоматику синдрому болю в кінцівках, методи фізикального обстеження та інструментальних досліджень, необхідних для проведення диференціальної діагностики. Здобувач вищої освіти має знати та вміти оцінювати та інтерпретувати результати лабораторних та інструментальних досліджень. Також здобувач вищої освіти повинен засвоїти принципи лікування та визначати індивідуальний алгоритм обстеження та лікування в конкретній клінічній ситуації.

III рівень. Надати здобувачам вищої освіти можливість оволодіти навичками та технікою виконання фізикального обстеження хворого, аналізу результатів лабораторних та інструментальних досліджень.

IV рівень. Надати здобувачам вищої освіти вміння досліджувати теоретично, клінічно, експериментально хворих на синдром болю в кінцівках різної етіології.

3.2. Виховні цілі:

1. Формування професійно значущої особистості лікаря.
2. Підкреслити досягнення національної хірургічної школи судинних хірургів у розробці сучасних методів діагностики та хірургічного лікування критичної ішемії нижніх кінцівок.

3.3. Доцільні цілі:

Знати:

- Анатомію серця, великого та малого кола кровообігу;
- Клінічну картину тромбозу та оклюзії магістральних артерій нижніх кінцівок;
- Диференціально-діагностичні ознаки порушення кровообігу нижніх кінцівок різного генезу;
- Методики інструментального та лабораторного дослідження хворих із порушенням кровообігу нижніх кінцівок;
- Консервативне лікування хворих з ішемією нижніх кінцівок.
- Поняття про тромболітичну терапію, фармакологічні засоби, дози та ускладнення..
- Системний та регіонарний тромболізис, методи проведення.
- Оперативне лікування хворих з ішемією нижніх кінцівок.

3.4. На основі теоретичних знань за темою:

Вміти (оволодіти методиками):

- Зібрати анамнез захворювання.
- Провести диференціальну діагностику між тромбозом, емболією та хронічною оклюзією магістральних судин нижніх кінцівок.

- Визначити діагноз та ступінь порушення магістрального кровообігу нижніх кінцівок..
- Призначити консервативну терапію захворювання.
- Обґрунтувати показання та вид оперативного втручання в конкретному випадку.

4. Матеріали до аудиторної самостійної підготовки (міждисциплінарна інтеграція)

№ п/п	Дисципліни	Знати	Уміти
1	2	3	4
I. Попередні дисципліни			
1.	Анатомія	Будова великого та малого кола кровообігу. Анатомія серця, аорти та її основних гілок, нижньої та верхньої порожнистих вен. Основні місця визначення пульсації артерій в анатомічних зонах .	Диференціювати під час обстеження різноманітні зони знаходження відсутності пульсації на магістральних артеріях шиї, верхніх та нижніх кінцівках.
2.	Фізіологія та патофізіологія	Особливості кровообігу та мікроциркуляції у нормі та при гострій та хронічній оклюзії магістральних артерій нижніх кінцівок.	Визначати порушення гемодинаміки у хворих із хронічною та гострою оклюзією (тромбозом, емболією) магістральних судин нижніх кінцівок.
3.	Біохімія	Біохімію згортання крові та фібринолізу.	Інтерпретувати дані лабораторних досліджень системи згортання крові
4.	Фармакологія	Механізм дії препаратів, що впливають на основне захворювання .	Визначати разову та сумарну терапевтичні дози фармакологічних препаратів.
II. Внутрішньопредметна інтеграція			
1.	Гострий тромбоз та емболія магістральних судин на фоні гематологічних та системних захворювань.		Інтерпретувати дані біохімічних та лабораторних досліджень .

2.	Гострий тромбоз емболія магістральних судин на фоні онкологічних захворювань	Знати та синдрому, ознаки УЗДС магістральних судин, ендоскопічного та рентгенологічних, КТ та МРТ досліджень, контрастної ангіографії.	Цілеспрямовано зібрати анамнез, вміти знайти ознаки синдрому.
3.	Гострий тромбоз емболія магістральних судин на фоні хронічної серцевої недостатності.	Знати клінічну картину, мати поняття про ЕКГ та ЕхоКС, диференціальну діагностику гострого інфаркту міокарда	Вміти обстежити хворого з хронічною серцевою недостатністю

5.Зміст теми.

Синдром ішемії кінцівок. Захворювання, що її викликають

Лікування ішемії нижніх кінцівок на фоні облітеруючого атеросклерозу, системних уражень судин та цукрового діабету – складне завдання, вирішення якого дозволяє не тільки зберегти пацієнту кінцівку, але поліпшити якість лікування та істотно подовжити термін життя.

Якість життя хворих на фоні ішемії нижніх кінцівок, аналогічна якості життя хворих онкологічних стаціонарів.

Термін «критична ішемія нижніх кінцівок» (critical limb ischemia, КІНК)був уперше введений Р.Р.Велл(1982) для виділення групи хворих з болями в стані спокою, виразками та некрозами дистальних відділів нижніх кінцівок.

Клінічне визначення КІНК – постійний біль у стані спокою, що вимагає знеболювання протягом 2 тижнів і більше, трофічна виразка або початкові вияви гангрені пальців або стопи, що виникли на фоні хронічної артеріальної недостатності нижніх кінцівок.

ДІАГНОСТИКА Й ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА КІНК

Перебіг критичної ішемії кінцівок підрозділяється на: *гострий та хронічний*.

Гостре порушення магістрального кровообігу нижніх кінцівок

Найбільшу складність становить діагностика початкових проявів порушення кровообігу в нижніх кінцівках. До них слід віднести:

- слабкість (спостерігається практично в 100% хворих);
- біль у м'язах гомілки(100%);
- збліднення шкіри (в 70-90%);
- холодний піт;
- прискорене серцебиття;
- непритомність (в 10-30%).

Разом із тим, усі вищезазначені симптоми або їх сполучення можуть

спостерігатися при різних станах:

1. Кровотечі:
 - 1.1. Зовнішній кровотечі (причина, як правило, травма).
 - 1.2. Кровотечі в черевну порожнину (перервана трубна вагітність, спонтанний розрив селезінки. Травма – розрив паренхіматозного органа, відрив кишкової брижі й ін.).
 - 1.3. Кровотечі в просвіт травного каналу.
2. Інфаркті міокарда.
3. Анемії різного генезу.
4. Тромбозі глибоких вен нижніх кінцівок.
5. Онкопатології.
6. Остеохондрозі хребта з вираженим радикулярним синдромом.

Огляд хворого й коротке опитування дозволяють лікареві досить швидко запідозрити ту чи іншу патологію, а застосування допоміжних методів діагностики – точно її визначити.

А. Біль за грудиною є частим симптомом **інфаркту міокарда, який супроводжується формуванням тромбоемболів та їх міграцією в дистальне русло нижніх та верхніх кінцівок, а також в судини головного мозку.** Основні неінвазійні методи діагностики – ЕКГ та ЕхоКС, УЗДС.

Б. Можуть не визначатися всі перераховані вище симптоми й анамнестичні дані. У цьому випадку причиною слабкості, збліднення шкірних покривів, запаморочення й т.д. можуть бути: гостра кровотеча в просвіт травного каналу, онкопатологія, анемія. Черговість діагностичних

заходів така: пальцеве дослідження прямої кишки (на рукавичці – кал звичайних кольорів, кров і т.д.), дослідження шлункового вмісту за допомогою зонда (звичайний шлунковий вміст; кров, вміст типу “кавової гущі” і т.д.), фіброгастроуденоскопія, фіброколоноскопія, УЗД, ЕКГ, ЕхоКС, КТ.

В. Біль у попереку та нижніх кінцівках. За поширенністю виділяють люмбалгію - (біль в поперековому або попереково-крижовому відділі) і люмбоішалгію (біль у спині, що ірадіює в ноги). При гострому інтенсивному болю в попереку використовують також термін «люмбаго» (поперековий простріл).

Люмбалгія. Гостра люмбалгія може бути спровокована травмою, піднесенням важких предметів, випадковим різким рухом, тривалим перебуванням у нехарактерному положенні, переохолодженням. Біль, що локалізується в спині, виключає поразку корінця і може бути пов'язана як і з пошкодженням хребта, так і з ураженням м'яких тканин (наприклад, розтягуванням м'язів або зв'язок). Іноді вона буває першим проявом грижі міжхребетного диска і пов'язана з роздратуванням зовнішніх шарів фіброзного кільця і задньої подовжньої зв'язки. Роздратування больових рецепторів призводить до спазму сегментарних м'язів. Гостра люмбалгія зазвичай регресує в період декількох днів або тижнів. Хронічна люмбалгія розвивається поступово, нерідко після регресу гострого болю. Її причиною часто служать: нестабільність хребта, міофасціальний синдром, артроз міжхребетних (фасетних) суглобів, спондилостез.

Люмбоішалгія частіше має вертеброгенне походження і може бути викликана рефлексорним «віддзеркаленням» болю або компресією корінця,

пов'язаними з грижею диска, дегенеративними або іншими захворюваннями хребта.

Грижа міжхребетного диска частіше виявляється у віці від 30 до 50 років. У більшості випадків вражаються диски LV — SI, і LIV — Lv. Біль при грижі диска часто супроводжується формуванням на периферії (у м'язах сідниці, стегна гомілки) хворобливих і тригерних крапок. Слабкість м'язів при дискогенних радикулопатіях частіше виражена мінімально. Але іноді на тлі різкого посилення корінцевих болів може розвиватися парез стопи (паралізуючий ішіас). Розвиток даного синдрому пов'язують з ішемією корінця, викликаною здавленням судин, що живлять його. У переважній більшості випадків парез успішно регресує протягом декількох місяців на фоні консервативної терапії.

Диференційно-діагностичне значення зовнішніх проявів ХКІНК

ОБ'ЄКТИВНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ХВОРОГО. При огляді хворого лікар, у першу чергу, повинен дати оцінку загального стану хворого.

У разі задовільного стану хворого або стану середньої тяжкості виконують:

- *об'єктивне дослідження пацієнта* (збір скарг, анамнезу хвороби й життя, об'єктивне обстеження) з паралельним вивченням лабораторних показників крові й сечі (загальний аналіз крові й сечі, амілаза сечі й т.д.).

Велику роль у діагностиці та лікуванні відіграють поведження хворого й дані об'єктивного дослідження, які значною мірою пов'язані з об'ємом крововтрати, тривалістю кровотечі, а також з тим, припинилася кровотеча чи ні.

При огляді хворого виявляється блідість шкіри і видимих слизових оболонок, а за важкої крововтрати – ціаноз слизових оболонок і нігтьових пластинок.

Обстеження пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок

Амбулаторне обстеження

1. При розпитуванні пацієнта з критичною ішемією нижніх кінцівок слід з'ясувати тривалість існування попередньої переміжної кульгавості, наявність епізодів критичної ішемії в анамнезі; тривалість болів у спокої і трофічних змін кінцівці, зміни в їх інтенсивності, поширеності, справжню локалізацію больового синдрому, препарати, які зупиняють біль.

2. Увагу слід приділяти не тільки симптоматиці з боку нижніх кінцівок, але і анамнезу інших захворювань: ішемічній хворобі серця (стенокардія, інфаркт), артеріальній гіпертензії, судинно-мозковій недостатності, хронічній нирковій недостатності. Всі ці стани є істотними чинниками ризику.

3. Фізикальне обстеження пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок повинне включати визначення пульсації магістральних артерій в типових крапках (не тільки на нижніх кінцівках) і аускультацию черевної аорти,

клубових і стегнових судин, судин шиї, а також вимірювання артеріального тиску на обох верхніх кінцівках.

Найчастіше у пацієнтів відсутня або різко ослаблена, у порівнянні з протилежною стороною, пульсація на стегновій або підколінній артеріях; у проекції клубово-стегнового артеріального сегменту або на стегнах вислуховується шум систоли. Понижено капілярне кровонаповнення дистальних відділів стопи. При діабетичній нейропатії зменшується больова і температурна чутливість.

Важливо також вислуховувати судини шиї і розпитувати хворого про можливі скороминущі епізоди порушення мозкового кровообігу у вигляді скороминущої сліпоти, випадання поля зору, порушень мови, моно- і геміпарезів. Виявлення шуму систоли в проекції сонної артерії в 60% випадків свідчить про гемодинамічно значущий стеноз внутрішньої сонної артерії, що вимагає оперативного лікування, а наявність в анамнезі описаної вище осередкової неврологічної симптоматики підтверджує це.

Різниця артеріального тиску на руках більше 20 мм рт. ст., шум систоли в проекції підключичних артерій або брахіоцефального стовбура можуть вказувати на поразку цих артерій з розвитком синдрому хреботно-підключичного "обкрадання".

4. На амбулаторному етапі пацієнтам з критичною ішемією нижніх кінцівок для дослідження стану судин нижніх кінцівок рекомендується ультразвукове доплерографічне дослідження з вимірюванням гомілково-плечового індексу (КПІ).

Дослідження артерій. Артеріальний тиск систоли в області гомілки можна зміряти за допомогою манжети і безперервного хвилювого (НВ) доплерівського апарату; це найбільш відповідний спосіб виявити наявність оклюзій артерій нижніх кінцівок. За відсутності перешкод артеріальному кровотоку тиск систоли на рівні гомілки рівний або вище за тиск систоли, зміряний на руці, при цьому співвідношення САД на руці/ на гомілці (гомілково-плечовий індекс) > 1.0 .

Дані ультразвукової доплерографії дозволяють не тільки підтвердити наявність ураження артерій нижніх кінцівок, але і приблизно визначити рівень артеріального ураження нижніх кінцівок. Гомілково-плечовий індекс (ГПІ) рівний відношенню тиску систоли, зміряного по одній з гомілкових артерій, до системного тиску систоли, тобто тиску на плечовій артерії. Нормальними вважаються значення вище 0,9. Нижче знов приведені інструментальні показники критичної ішемії, які можна отримати за допомогою ультразвукової доплерографії:

1. гомілковий тиск ≤ 50 мм рт. ст.;
2. пальцьовий тиск $\leq 30 - 50$ мм рт.ст.;
3. ГПІ $\leq 0,4$.

Значення гомілкового тиску і гомілково-плечового індексу при діабетичній макроангіопатії можуть бути завищені.

5. Для первинного виявлення можливих чинників ризику на амбулаторному етапі доцільні наступні дослідження: ЕКГ, аналіз крові; езофагогастродуоденоскопія; дуплексне сканування брахіоцефальних артерій у пацієнтів старше 50 років.

При аналізі крові необхідне визначення змісту гемоглобіну, гематокриту, кількості тромбоцитів, рівня глюкоземії і креатинінемії.

Знання цифр глюкоземії на амбулаторному етапі дозволяє зорієнтувати лікаря у напрямі діагностики можливого прихованого цукрового діабету і почати його лікування або корекцію.

Рівень креатиніну крові важливий для скринінг-діагностики ниркової недостатності, що є найважливішим чинником ризику оперативного втручання.

Езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС) дозволяє виявити асимптомну виразкову хворобу і вже на амбулаторному етапі лікування почати противиразкову терапію.

Нарешті, дуплексне сканування дозволяє виявити пацієнтів з гемодинамічно значущими стенозами брахіоцефальних артерій і направити їх у відповідний стаціонар.

6. При виявленні критичної ішемії нижніх кінцівок необхідна консультація судинного хірурга і терміновий напрям пацієнта в спеціалізоване судинне відділення.

Стаціонарне обстеження

Обстеження пацієнта слід починати із з'ясування анамнезу і фізикального огляду.

7. Неінвазивне дослідження макрогемодинаміки ураженої кінцівки:

1. ультразвукова доплерографія з вимірюванням ГПШ
2. визначення сегментарного тиску на різних рівнях
3. вимірювання пальцевого артеріального тиску
4. дуплексне сканування аорти, клубових артерій і артерій нижніх кінцівок, зокрема артерій гомілки і стопи
5. магнітно-резонансна ангіографія аорти, клубових артерій і артерій нижніх кінцівок, зокрема артерій гомілки і стопи.

Ультразвукова доплерографія з вимірюванням сегментарного тиску на різних рівнях ураженої кінцівки дозволяє уточнити рівень гемодинамічно значущого блоку кровотоку. Як вже наголошувалося вище, у пацієнтів з діабетичною макроангіопатією бажано орієнтуватися на цифри пальцевого артеріального

тиску (див. рекомендацію 2). Крім традиційного плетизмографічного способу визначення тиску на пальці, можливе вимірювання за допомогою ультразвукового доплерографічного датчика, лазерного доплерографічного датчика (toe pole test).

Дуплексне сканування і магнітно-резонансна ангіографія поки що використовуються як допоміжні діагностичні методики, хоча є ряд робіт, що пропонують їх застосування як основних. Дуплексне сканування клубових, стегнових, підколінних, гомілкових артерій і артерій стоп може уточнити наявність або відсутність гемодинамічно значущої поразки в цих артеріях при сумнівних даних ангіографії, оскільки найчастіше ангіографія

виконується в одній проекції і виражена бляшка, розташована по задній стінці судини, може не створити видимого стенозу на рентгенограмі.

8. Інвазивне дослідження макрогемодинаміки ураженої кінцівки:

- рентгеноконтрастна ангіографія аорти, клубових артерій і артерій нижніх кінцівок, зокрема артерій гомілки і стопи.

"Золотий" стандарт для топічної діагностики артеріального ураження-рентгеноконтрастна ангіографія. Доступ зазвичай вибирається залежно від стану артерій клубово-стегового сегменту протилежної кінцівки: якщо є їх значуще ушкодження, то доступ міняється з трансфemorального на пахвовий, плечовий або транслюмбальний. Необхідно отримувати контрастування артерій нижньої кінцівки аж до артерій стопи. Для полегшення цього завдання використовується методика фармакоангіографії, що полягає у введенні вазоактивних препаратів через катетер в судинне русло ураженої кінцівки.

9. Дослідження мікрогемодинаміки ураженої кінцівки:

1. транскутанна оксиметрія (TcPo₂)
2. лазерна флоуметрія (ЛДФ)
3. відеокапіляроскопія
4. сцинтиграфія ураженої кінцівки з Талієм 201.

Найпоширенішим способом оцінки мікроциркуляції ураженої кінцівки є транскутанна оксиметрія (TcPo₂). Найчастіше вона проводиться в першому міжпальцевому проміжку, хоча можливі будь-які інші крапки, наприклад, на рівні передбачуваної ампутації. Нормальним значенням TcPo₂ вважається 50-60 мм рт. ст., прикордонним - 30±10 мм рт. ст. Нижче за цей рівень трофічні виразки не заживають самостійно і вимагають або консервативної терапії або реконструктивної операції. При нарузі кисню вище 40 мм рт. ст. можна чекати самостійної репарації тканин. Проте, у пацієнтів з переміжною кульгавістю також можуть бути низькі значення транскутанної напруги кисню.

Решта тестів, вказаних в рекомендації, поки не знайшли широкого застосування в клінічній практиці. З'явилися повідомлення про підвищення чутливості оцінки мікроциркуляції за рахунок використання комбінації тестів.

10. Дослідження місцевого статусу трофічної виразки:

1. рентгенографія стопи в двох проекціях;
2. при трофічних виразках необхідно проводити посіви із зони некрозу з визначенням чутливості до антибактеріальних препаратів.

Рентгенологічне дослідження стопи дозволяє виявити зони деструкції кістки або остеомієліту і оцінити життєздатність кісткової тканини.

Посів із зони трофічної виразки бажано проводити неодноразово і післяопераційне лікування коректувати залежно від мікробної флори і її чутливості. При необхідності можлива біопсія з виразки з морфологічним дослідженням біоптату.

11. Дослідження загального стану пацієнта:

1. Функція серця:

- Екг в спокої і з навантаженням (черезстравохідна електрокардіостимуляція (ЧПЕС))
- ЛУНА-КГ у спокої і з навантаженням;

2. ЕГДС

3. Функція нирок:

- УЗІ нирок
- загальний аналіз сечі
- аналіз сечі по Зімніцкому
- рівень креатиніну
- наступні аналізи виконуються при відхиленнях від норми попередніх досліджень:
- аналіз сечі по Нечипоренко
- проба Реберга

4. Дихальна функція:

- рентгенографія органів грудної клітини
- спірометрія

5. Лабораторні тести:

- загальний аналіз крові
- рівень глюкози
- ліпідний профіль
- рівень трансамінази
- агрегація тромбоцитів
- коагулограма.

Тредміл тест або велоергометричний тест у пацієнтів з критичною ішемією неможливі у зв'язку з різким обмеженням прохідної дистанції, тому запропонована методика ЧПЕС, що дозволяє виявити пацієнтів високого і
 у край високого операційного ризику. Доцільно хворим з у край високим ризиком виконувати коронарографію і вирішувати питання про коронаропластике або аорто коронарному шунтуванні (див. рекомендацію 25). Кращий спосіб для діагностики прихованої ішемічної хвороби серця - стрес ЛУНА-КГ.

Виявлення поразок інших артеріальних басейну»:

1. дуплексне сканування брахіоцефальних артерій
2. УЗІ черевної аорти
3. дуплексне сканування гілок черевної аорти.

Як вже мовилося вище, у пацієнтів з критичною ішемією можуть вражатися сонні, підключичні артерії, брахіоцефальний стовбур, тому при виявленні гемодинамічно значущого стенозу внутрішньої сонної артерії (більше 60%) слід розглянути питання про первинне виконання каротидної ендартеректомії.

У хворих з критичною ішемією можливе розширення черевної аорти, при УЗІ потрібно вимірювати її максимальний зовнішній діаметр. Емболія з порожнини аневризми може послужити безпосередньою причиною появи симптоматики ішемії нижніх кінцівок.

Нарешті, нерідкі поєднані поразки артерій нижніх кінцівок і ниркових артерій або інших вісцелярних гілок.

13. Додаткові дослідження у пацієнтів з цукровим діабетом:

1. добовий профіль глюкоземії
2. рівень глікозильованого гемоглобіну
3. аналізи сечі на цукор
4. неврологічне обстеження стопи з визначенням поверхневої і глибокої чутливості.

Перераховані в рекомендації дослідження будуть корисні для ендокринологів при підборі цукрознижувальної терапії і для проведення диференціальної діагностики з діабетичною нейропатичною стопою.

14. Додаткові дослідження у пацієнтів з облітеруючим тромбангіїтом:

1. рівень С-реактивного білка
2. показники клітинного і гуморального імунітету.

Перераховані вище дослідження дозволяють виявити наявність запального процесу у пацієнта і визначити свідчення до проведення протизапальної терапії.

15. У обстеженні і ухваленні рішення про тактику лікування пацієнта з критичною ішемією нижних, кінцівок повинні брати участь судинні хірурги, терапевти і кардіологи, анестезіологи і реаніматологи, інтервенційні радіологи, фахівці з функціональної діагностики, ендокринологи або діабетологи.

	Характеристика болю	Звичайна локалізація	Зменшення болю при опусканні ноги	Чутливість у нижніх кінцівках	Вологість ноги	Інші відмінності
Ішемічні болі спокою	Постійні, такі, що посилюються вночі	Дистальні відділи кінцівки	Є	Гіпестезія	Можливі обидва стани	Завжди діагностується поразка артерій кінцівки
Діабетична нейпропатія	Пекуча, така, що "стріляє", частіше вночі	Симетричні ділянки кінцівок	Відсутній	Гіперестезія	Суха	Зниження або відсутність рефлексорних реакцій
Каузалгія	Пекуча	По ходу відповідного дерматома або зони іннервації	Відсутній	Гіперестезія	Гіпергідроз	Виникає частіше після травм нервових стовбурів
Корінцевий синдром	Пекуча	По ходу відповідного дерматома	Відсутній	Гіперестезія	Гіпергідроз	Зменшується при розвантаженні хребетного стовпа, поєднується болями попереку, позитивні корінцеві симптоми

Існує декілька станів, з якими в першу чергу необхідно проводити диференціальну діагностику критичної ішемії нижніх кінцівок. Для ішемічних болів спокою характерний постійний біль в дистальних відділах кінцівки, яка може посилюватися вночі. Опускання кінцівки часто приносить полегшення болів. Звичайно ж, за винятком окремих випадків поразки

пальцевих артерій, виявляється артеріальний блок в аорто-підздовшному, стегно-підколіному або підколінно-гомільковій стопі сегментах.

Також болі у спокої необхідно диференціювати з іншими периферичними нейропатіями (дефіцит вітаміну В 12, сирингомієлія, проказа, алкоголізм, токсикоманія), подагра, ревматоїдний артрит, тунельні синдроми, фасціїти і так далі.

Тип виразки	Звичайна локалізація	Біль	Кровоточивість	Характеристика змін шкіри	Навколишнє запалення	Супутні зміни
Ішемічні	Дистально, на тилі стопи або на пальцях	Виражений, переважно вночі, полегшується опусканням кінцівки	Слабка або відсутня	Нерівні краї, млява грануляційна тканина	Відсутнє	Відсутність пульсації На артеріях, трофічні зміни шкіри
Застійні (венозні)	Нижня третина гомілки	Помірний, полегшується підняттям кінцівки	Венозна кровотеча	Неглибока, з нерівними краями, дно вистилає грануляцією, закручені краї	Є	Застійний дерматит
Нейротрофічні	У місцях (тиск шкіри між прилеглою кістковою і твердою поверхнею (наприклад, поверхня підошви першого або п'ятого плюснефалангових суглобів	Болів немає	Може бути вираженою	Глибока	Є	Нейропатія

Трофічні виразки при критичній ішемії також достатньо характерні: вони розташовуються в дистальних відділах кінцівки (пальці стопи), біль частіше полегшується при опусканні кінцівки, кровоточивість тканин в області виразки відсутня плюс до цього виявляється артеріальна поразка на різних рівнях.

Крім перерахованих вище причин утворення виразок ішемічні трофічні виразки слід диференціювати з виразками при васкулітах, колагенових хворобах, дефіциті вітаміну В12, проказі, захворюваннях крові (поліцитемії, лейкоїї, таласемії, тромбоцитопенії), саркомі Капоши, метастазах в шкіру,

подагри, піодермії, мікотичних поразках, лікарських реакціях і так далі.

Існує декілька станів, з якими в першу чергу необхідно проводити диференціальну діагностику критичної ішемії нижніх кінцівок. Для ішемічних болів спокою характерний постійний біль в дистальних відділах кінцівки, яка може посилюватися вночі. Опускання кінцівки часто приносить полегшення болів. Звичайно ж, за винятком окремих випадків поразки пальцевих артерій, виявляється артеріальний блок в аорто-підздовшному, стегно-підколіному або підколінно-гомільковій стопі сегментах.

	Характеристика болю	Звичайна локалізація	Зменшення болю при опусканні ноги	Чутливість ножних покривів	Вологість ноги	Інші відмінності
Ішемічні болі у спокої	Постійний, ниючий, посилюється вночі	Дистальні відділи кінцівки	Є	Гіпестезія	Можливі обидва стани	Завжди діагностується поразка артерій кінцівки
Діабетична нейропатія	Пекучий, "стріляючий", частіше вночі	Симетричні ділянки кінцівок	Відсутній	Гіперестезія	Суха	Зниження або відсутність рефлекторних реакцій Виникає частіше
Кауеалгія	Пекучий	По ходу відповідного дерматома або зони іннервації	Відсутній	Гіперестезія	Гіпергідроз	після травм нервових стовбурів
Корінцевий синдром	Пекучий	По ходу відповідного дерматома	Відсутній	Гіперестезія	Гіпергідроз	Зменшується при розвантаженні хребетного стовпа, поєднується болями в попереку, позитивні корінцеві симптоми

Також болі у спокої необхідно диференціювати з іншими периферичними нейропатіями (дефіцит вітаміну В 12, сирингомієлія, проказа, алкоголізм, токсикоманія), подагра, ревматоїдний артрит, тунельні синдроми, фасціїти і так далі.

Трофічні виразки при критичній ішемії також достатньо характерні: вони розташовуються в дистальних відділах кінцівки (пальці стопи), біль частіше полегшується при опусканні кінцівки, кровоточивість тканин в області виразки відсутня плюс до цього виявляється артеріальна поразка на різних рівнях.

Тип виразки	Звичайна локалізація	Біль	Кровоточивість	Характеристика змін шкіри	Навколишнє запалення	Супутні зміни
Ішемічні	Дистально, на тилі стопи або на пальцях	Виражений, переважно вночі, полегшується опусканням кінцівки	Слабка або відсутня	Нерівні краї, млява грануляційна тканина	Відсутнє	Відсутність пульсації на артеріях трофічні зміни шкіри
Застійні (венозні)	Нижня третина гомілки	Помірний, полегшується підняттям кінцівки	Венозна кровотеча	Неглибокі, з нерівними краями, дно вистилає грануляцією, закручені краї	Є	Застійний дерматит
Нейротрофічні	У місцях (тиск шкіри між прилеглою кістковою і твердою поверхнею (наприклад, підошвна поверхня першого або п'ятого плюснефалангових суглобів	Болів немає	Може бути вираженою	Глибока	Є	Нейропатія

Крім перерахованих вище причин утворення виразок ішемічні трофічні виразки слід диференціювати з виразками при васкулітах, колагенових хворобах, дефіциті вітаміну В12, проказі, захворюваннях крові (поліцитемії, лейкемія, таласемії, тромбоцитопенії), саркомі Капоши, метастазах в шкіру, подагрі, піодермії, мікотичних поразках, лікарських реакціях і так далі.

ХКІНК

- Припинення паління при захворюванні периферичних артерій нижніх кінцівок.
- Контроль за вмістом ліпідів –рівень холестерину не повинен перевищувати 2,59 ммоль/л, разом з тим доцільно цей показник дотримувати на рівні 1,81 ммоль/л у хворих на ІХС та екстракраніальних артерій.

- У пацієнтів з симптомами захворювання периферичних артерій доцільно проводити корекцію способу харчування, а для зниження рівня холестерину ЛПНЩ, препаратами першої лінії повинні бути статини.
- При потребі підвищення рівню холестерину ЛПВЩ та зниження рівню триглицеридів у пацієнтів з ХКІНК доцільне призначення фібратів та/або ніацину.
- АТ слід знижувати нижче 140/90 мм.рт.ст., або нижче 130/80 мм.рт.ст. у хворих на цукровий діабет. Препаратами першої лінії повинні бути тiazидні діуретики та інгібітори АПФ. Разом з тим, бета-адреноблокатори не протипоказані пацієнтам, яким планується планове хірургічне лікування .
- Пацієнти з цукровим діабетом та ХКІНК повинні отримувати агресивну цукрознижувальну терапію, а рівень глікозильованого гемоглобіну А1с менше 7,0%, або якомога ближче до 6,0%.
-

Загальні принципи лікування

Контроль за основними чинниками ризику

Пацієнт повинен бути переконаний в необхідності повністю кинути палити для успішного лікування критичної ішемії. Куріння є найважливішим чинником ризику розвитку і прогресу артеріальної недостатності нижніх кінцівок, збільшує кількість ампутацій у віддаленому періоді, знижує виживаність пацієнтів, зменшує прохідність шунтів і збереження кінцівок у віддаленому періоді після реконструктивних судинних операцій. За даними Покровського а.В. з соавт. (2002) відмова від куріння підвищувала п'ятирічну виживаність пацієнтів після лікування критичної ішемії з 31,1% до 73,3%.

Необхідно оцінити тяжкість ішемічної хвороби серця (ІБС) і адекватність медикаментозної терапії, що проводиться. Основні тести для вибору тактики лікування ІБС - ЧПЕС, ЕХО-КТ, стрес ЕХО-КТ. Всі пацієнти з виявленою ІБС повинні отримувати відповідне лікування, найчастіше це бета- блокаторы, антагоністи кальцію, нитропрепараты і, крім того, дезагрегантные препарати (ацетилсаліцилова кислота і тиклопидин або клопидогрель).

Враховуючи той факт, що у багатьох пацієнтів є прихована форма ІБС, що пов'язане з різким обмеженням фізичних навантажень (зокрема, ходьба), їм показано обстеження і адекватне лікування. Велоергометричний тест з цієї причини не завжди може бути виконаний. ЧПЕС дозволяє швидко і неінвазивно виділити пацієнтів групи украй високого ризику (низький коронарний резерв), якою необхідна коронарографія і той або інший вид втручання на коронарних артеріях. У пацієнтів з низьким резервом частота післяопераційних інфарктів міокарду була рівна 12,5%, з середнім і високим резервом - 4,6 і 6,5%, відповідно. При виникненні кардіальних ускладнень

летальність досягає 43,2%. Тому всі пацієнти з ІБС, незалежно від ступеня її вираженості, повинні пройти передопераційну підготовку коронарних судин.

Рівень артеріального тиску у пацієнта з критичною ішемією повинен бути понижений до систоли менше 165 мм рт. ст., діастоли - менше 95 мм рт. ст., це стосується і амбулаторного ведення хворих після купірування ішемії. Артеріальна гіпертензія є найважливішим чинником ризику, але різке зниження може посилити критичну ішемію, тому в окремих випадках у пацієнтів з помірною артеріальною гіпертензією (систола менше 180 мм рт. ст., діастола менше 110 мм рт. ст.) антигіпертензивне лікування може бути відкладене на декілька тижнів.

Артеріальна гіпертензія є дуже важливим чинником ризику розвитку і прогресу всіх форм серцево-судинних захворювань. Проте у пацієнтів з критичною ішемією підвищення артеріального тиску є частково компенсаторною реакцією, направленою на підвищення перфузійного тиску в ураженій кінцівці, тому різке його зниження може посилити ішемію. Після купірування критичної ішемії артеріальний тиск повинен бути понижено і ретельно контролюватися.

У пацієнтів з цукровим діабетом важлива повна нормалізація рівня цукру крові, цільові рівні глюкози натщесерце 5,5 ммоль/л, після їжі - < 11 ммоль/л. Для цього може потрібно введення інсуліну навіть у тих пацієнта в, які раніше приймали оральні гіпоглікемічні препарати або дотримувалися дієти.

Ще один найважливіший чинник ризику - цукровий діабет. На додаток до ризику розвитку артеріальної недостатності у них розвивається діабетична нейропатія, приєднуються інфекційні ускладнення. Тому украй необхідно добитися компенсації глюкоземії, що найчастіше досягається за рахунок перекладу пацієнта на інсулінотерапію.

Корисною буде обмежена ходьба, при цьому бажано уникати травм. Необхідне адекватне знеболення пацієнтів. Для поліпшення перфузії ураженої кінцівки бажане найбільш низьке положення кінцівки, проте при цьому Потрібно уникати появи набряку.

З одного боку, опущене положення кінцівки покращує перфузію тканин дистальних відділів кінцівки, а з іншого боку, приводить до появи набряку стопи, погіршуючого і без того порушене кровопостачання. Тому бажано знайти "золоту середину". Пацієнт повинен бути попереджений, що навіть за відсутності болів після знеболення необхідно злегка опускати ногу, уникаючи при цьому появи набряку. Як знеболюючі препарати частіше допомагають наркотичні анальгетики, хороший ефект надає тривала епідуральна анестезія. Є зведення про ефективність електроанальгезії.

Системна антибактеріальна терапія

Антибактеріальні препарати до операції призначаються лише при поширеній інфекційній поразці стопи, в цьому випадку переважне їх парентеральне введення.

При обмеженій інфекційній поразці, наприклад, пальців стопи, лікування антибактеріальними препаратами до операції не потрібне. Є зведення про добрі результати ендолімфатического введення препаратів.

Необхідний переклад будь-якої виразки або некрозу в сухій, з механічним видаленням некротичних мас. Активніше місцеве лікування у вигляді хірургічної обробки або ампутації до поліпшення кровопостачання стопи небажано.

За наявності вираженого ексудату виправдано застосування водорозчинних мазей, можливо - протеолітичних ферментів. У решті випадків доцільне використання дезинфікуючих рідин, наприклад, водного розчину йоду (йодопірін). Без поліпшення кровопостачання кінцівки за допомогою консервативного або оперативного лікування, що об'єктивно реєструється підвищенням ЛПП і Тср02, небажані будь-які ампутації, оскільки надзвичайно висока вірогідність розвитку вторинних некрозів.

Загальні поради пацієнтові з цукровим діабетом по догляду за стопою.

Необхідно	Не можна
Оглядати щодня стопу, при необхідності використовуючи дзеркало (особливо між пальцями і в місцях тиску)	Опускати ногу у ванну, не перевіривши температуру води Використовувати грілки або пляшки з гарячою водою
Щодня мити стопу водою температурою менше 25 градусів	Використовувати хімічні речовини (такі як віддалювачі ороговілої шкіри) для обробки мозолів
Наносити на стопу лосьйон після висушування	Ходити босоніж
Перевіряти ступінь тиску шкарпеток на стопу	Одягати тиснучі шкарпетки
Регулярно перевіряти взуття (усередині і зовні, побоюючись сторонніх предметів)	
Перевіряти стан стопи при кожних відвідинах клініки	
Уникати різких перепадів в температур	

Поліпшення кровопостачання ураженої нижньої кінцівки

Лікування пацієнта повинне починатися відразу під час вступу до стаціонару. Існує три варіанти лікування критичної ішемії нижніх кінцівок, вони розглядаються нижчим в порядку їх використання. Важливе значення на вибір тактики лікування надає рівень проксимального артеріальної поразки за даними комплексного обстеження, тому при подальшому викладі результатів реконструктивних судинних операцій ми наводимо дані для двох груп пацієнтів з поразкою аорто-подвздошного і інфраінгвінального сегментів.

Ангіопластика

Перевага будь-якого ендоваскулярного втручання полягає в меншому ризику розвитку системних ускладнень і летальності, обмеженням служить переважання пролонгованих і багатоповерхових поразок судинного русла.

Виконувати ангіопластику можна лише в центрах, де існує можливість перекладу операції у відкрите втручання.

Свідченнями до ангіопластики аорто-подвздошного сегменту служать:

1. локальні стенози клубових артерій завдовжки до 10см, що не розповсюджуються на загальну стегнову артерію
2. одностороння оклюзія загальною або зовнішньою клубових артерій, що не розповсюджується на загальну стегнову артерію
3. двосторонні стенози клубових артерій 5-10 см завдовжки, що не розповсюджуються на загальну стегнову артерію
4. односторонній стеноз зовнішньої клубової артерії з розповсюдженням на загальну стегнову артерію.

Технічний успіх ангіопластики стенозів клубових артерій у всіх роботах перевищує 90%, в деяких випадках досягаючи 100%. Технічний успіх відновлення прохідності клубових артерій при їх оклюзії після реканалізації і дилатації менше і складає 80-85%. Віддалена прохідність після подібних втручань досягає 80% через 1 рік і 60% через 5 років. Це результати досліджень, де більшість пацієнтів страждали переміжною кульгавістю, слід враховувати, що у хворих з критичною ішемією можливості ангіопластики значно менше.

Найближча післяопераційна летальність для ангіопластики і стентування - менше 1%.

Свідченнями до використання стентів після ангіопластики аорто-подвздошного сегменту служать:

1. збереження резидуального градієнта тиску після дилатації стенозу
2. дисекція інтим, загрозлива тромбозом артерії
3. після реканалізації і дилатації хронічних оклюзій
4. рестенози після раніше виконаної ангіопластики.

Чотирилітня первинна прохідність після стентування ділянок стенозів була вища і складала 77% в порівнянні з ізольованою дилатацією - 65%; для оклюзій ці цифри були рівні 61% і 54%. Мабуть, можна стверджувати, що профілактичне застосування стентів покращує віддалені результати ангіопластики аорто-підвздошного сегменту.

Свідченнями до ангіопластики інфраінгвимального сегменту служать:

- 1) наявність локального стенозу < 3 см загальної або поверхневої стегнової артерії (одно- або двостороннього) із збереженими шляхами відтоку
- 2) локальні стенози стегнових, артерій завдовжки від 3 до 10 см, що не розповсюджуються на дистальний відділ підколінної артерії із збереженими шляхами відтоку
- 3) декілька стенозів стегнової артерії, кожен до 3 см завдовжки, із збереженими шляхами відтоку.

Результати ангіопластики стегно-підколінних поразок залежать від довжини поразки, стану шляхів відтоку і других чинників. Більшість досліджень присвячена лікуванню в основному пацієнтів з перемірною кульгавістю, очевидно, що результати лікування хворих критичної ішемії будуть гірші. Первинна прохідність дилатованих ділянок стенозів через п'ять років складає 50%. Якщо уражені дві або три гомілкові артерії, то первинна прохідність через п'ять років складає всього 25%.

Ідеальним варіантом для ангіопластики гомілкових артерій є локальна поразка з хорошими шляхами відтоку, вважається, що відновлення прямого кровотоку в артерії стопи буде запорукою подальшого успіху. Тому тільки 20-30% пацієнтів з поразкою артерій цього регіону мають відповідну анатомічну поразку. Останні опубліковані роботи повідомляють про технічний успіх в межах 80% випадків і збереженням кінцівки через 2 роки у 60% хворих.

Можлива інтраопераційна ангіопластика, як для корекції шляхів притоки, так і відтоку (артерії гомілки і стопи).

Протипоказаннями до ангіопластики служать оклюзія аорти, різні геморагічні розлади.

Реконструктивні судинні операції.

Зазвичай є методом вибору в лікуванні пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок у зв'язку з наявністю у них протяжної і багатоповерхової поразки. Основний тактичний принцип тут полягає в шунтуванні оклюзивної ділянки артерії і накладенні дистального анастомозу в найбільш відповідній ділянці артерії реципієнта.

Свідченнями служать неможливість виконання ендоваскулярної процедури і наявність достатніх шляхів відтоку передбачуваної реконструктивної операції. Вік сам по собі не може бути причиною відмови пацієнтові від операції.

Передопераційна підготовка, крім корекції основних чинників ризику, полягає найчастіше в проведенні внутрішньовенної інфузійною фармакотерапії.

Ефективність реконструктивних операцій залежить від стану шляхів як притоки, так і відтоку.

Анестезіологічна допомога

При операціях на артеріях, нижних, кінцівок переважно використовувати провідникову, зокрема епідуральну, анестезію, або її комбінацію із загальною анестезією.

Антибактеріальна терапія

Рекомендується парентеральне інтра- і післяопераційне введення антибактеріальних препаратів, особливо при використанні синтетичних протезів. При аорто-стегових, реконструктивних втручаннях, проксимальний анастомоз необхідно накладати або на рівні, або вище за місце відходження нижньої брижевої артерії, вибір місця дистального анастомозу залежить від вираженості поразки передбачуваної артерії-реципієнта і стану шляхів відтоку, найчастіше це загальна або глибока стегові артерії. Переважно використовувати синтетичні протези. Для аорто-стегових реконструкцій традиційно використовуються синтетичні протези (виробництво "Север", "Екофлон", "Басекс", "Vascutek", "Gore-Tex"). Вибір виду операції (лінійне або біфуркаційне) залежить від одно- або двосторонньої поразки клубових артерій. При двосторонній гемодинамічно значущій поразці клубових артерій доцільно виконувати біфуркаційне аорто-стегове шунтування. Можливі випадки, коли у зв'язку з у край високим ризиком операції виконується одностороннє шунтування критично ішемізованої кінцівки. Після аорто-стегових реконструкцій у приблизно 95% ліквідовуються явища критичної ішемії, протягом 5 років добрий результат зберігається у 80-90% пацієнтів. Летальність після цих втручань коливається від 1% до 3,3% по кращих світових статистиках. У пацієнтів з протипоказаннями до аорто-стегової реконструкції можна виконувати різні види атипичного шунтування (перехресні підвздошно- або стегово-стегове шунтування, підключично-стегове шунтування). Свідчення до таких операцій визначаються в кожному випадку конкретно у пацієнта. За відсутності гемодинамічно значущого стенозу протилежної клубової артерії, або заздалегідь виконавши ангіопластику клубової артерії, у пацієнтів з протипоказаннями до аорто-стегової та іншої реконструкції можна застосовувати перехресне стегово-стегове або клубово-стегове шунтування. Також у пацієнтів з протипоказаннями до аорто-стегового втручання можна як артерія притоки використовувати підключичну артерію, заздалегідь переконавшись в її інтактності за допомогою дуплексного сканування. Не дивлячись на гірші показники прохідності, мабуть, у важкого контингенту хворих методика може бути застосована, оскільки супроводжується меншою летальністю.

У разі багатоповерхових поразок (аорто-підвздошних і стегно-підколінних) переважно виконувати поетапні реконструкції або поєднувати відкриті операції з ангіопластиком шляхів притоки або відтоку. Лише коли при доопераційній ангіографії і інтраопераційній ревізії стегнових артерій виявляється виражена поразка глибокої стегнової артерії і погані перетікання між її гілками і підколінною артерією, доцільно виконувати одномоментну аорто-стегно-підколінну реконструкцію.

Стандартні реконструктивні операції в стегно-підколінно-гомільковому регіоні включають профундопластику, стегно-підколінне шунтування вище і нижче за щілину колінного суглоба, стегновий(підколінний) - берцово, стегнові(підколінний) - стопне шунтування. Нижче розбираються результати кожній з цих операцій. Складність полягає в тому, що в більшості робіт не приводяться окремо випадки критичної ішемії і тому дійсні результати можуть бути дещо гірше. Друге утруднення полягає в тому, що різні види пластичного матеріалу, як вже згадувалося вище, впливають на результат операції.

Залишається спірним питання про те, наскільки ізольована профундопластика здатна купірувати явища критичної ішемії кінцівки. Мабуть, цей вид реконструкції слід застосовувати у важкого контингенту пацієнтів, основний очікуваний ефект у яких - зменшення больового синдрому.

Головним свідченням для виконання операції є, природно, наявність гемодинамічно значущого стенозу/оклюзії глибокої стегнової артерії, "хороші" шляхи притоки і збережені колатералі з басейну глибокої стегнової артерії в підколінну артерію і артерії гомілки. Основним засобом прогнозування ефективності цієї операції є глибоко стегно-підколінний індекс, що розраховується на підставі ультразвукової доплерографії і рівний **систоличний тиск на стегні - систоличний тиск на гомілці/систоличний тиск на стегні**.

Вважається, що якщо цей індекс вище 0,4, то ізольована реконструкція глибокої стегнової артерії буде неефективна, тобто гемодинамічний блок, що утворюється стенозом/оклюзією цієї артерії, грає другорядну роль в генезі критичної ішемії. Після профундопластики вдається зберегти кінцівку в 76-84% в найближчому періоді, а у віддаленому періоді у 49-72,4%. Так, Пулін а.Г., 2000 (52 операції) повідомляє про 84,2% добрих найближчих результатів і 50,6% збережених кінцівок через п'ять років (переважно пацієнти з критичною ішемією). Результати профундопластики при підколінно-гомількових оклюзіях гірші - 55,6% позитивних результатів.

Шляхи притоки стегно-підколінно-гомількових шунтів. Зазвичай місцем накладення проксимального анастомозу стегново-дистальних шунтів служить загальна стегнова артерія або бранша аорто(клубовий) -бедренного шунта, рідко - глибока стегнова артерія. Деякі автори досліджували можливості формування анастомозу з поверхневою стегновою артерією, але

відомий факт переважної локалізації атеросклерозного процесу в поверхневій стегновій артерії різко обмежує їх. Проте, в окремих випадках це допустимо

для скорочення довжини шунта, але тільки тоді, коли немає ніяких сумнівів в інтактності донорської артерії.

Дистальний анастомоз інфраінгвільних реконструкцій рекомендується накладати з артерією, яка зможе забезпечити якнайкращу притоку крові до ураженої кінцівки, незалежно від довжини шунта.

Зазвичай вибір місця формування дистального анастомозу здійснюється на підставі ангиографічного, дуплексного досліджень і інтраопераційної ревізії, а за відсутності чіткого контрастування артерій дистального русла проводити їх ревізію, інтраопераційну ангиографію, після чого ухвалювати рішення щодо операбельності хворого.

Для стегнових -подколенных реконструкцій вище за щілину колінного суглоба використовуються протези з політетрафторетилену або інших, синтетичних, матеріалів або аутовенозні трансплантати.

Існують дві різні точки зору на питання використовуваного пластичного матеріалу для стегно-підколінного шунтування вище щілини колінного суглоба. На користь застосування протеза в цій позиції можна привести наступні аргументи: схожа з веною віддалена первинна прохідність (75% прохідних синтетичних шунтів через 5 років), краща вторинна прохідність, короткий час оперативного втручання, мала кількість раневих ускладнень, збереження вени для повторних операцій або аорто-коронарного шунтування. За аутовени говорять декілька фактів: краща віддалена прохідність (80% прохідних шунтів через п'ять років), понижений ризик інфекції трансплантата. Аргумент, що приводиться часто, про збереження аутовени для дистальніших реконструкцій або аорто-коронарного шунтування справедливий тільки в 5-10% випадків, коли це здійснюється. Перша точка зору все ж таки переважає, і більшість хірургів використовують для стегно-підколінного шунтування вище щілини колінного суглоба політетрафторетиленові або біологічні протези, наприклад, бичачі (виробництво м. Кемерово, Росія). Для стегно-підколінних реконструкцій нижче за щілину колінного суглоба, стегново-гомількових і підколінних стоп втручань доцільно використовувати аутовену або, за відсутності аутовени необхідної довжини, - комбінований трансплантат.

На відміну від шунтування в проксимальні відділи підколінної артерії, при реконструкціях артерій нижче за колінний склад рекомендується застосовувати аутовену. Це підтверджується результатами рандомізованого дослідження, що порівнює політетрафторетиленові протези і аутовену. Мета-аналіз п'ятирічних результатів стегново-дистального шунтування при критичній ішемії (1572 пацієнти з критичною ішемією), куди включені і

операції з дистальним анастомозом в артерії стоп, показує, що в цій позиції якнайкращі результати дає аутовена, що реверсує, - 77% первинній прохідності - або аутовена по методиці *in situ* - 68%; політетрафторетиленові протези в цій позиції демонструють якнайгірші показники - 40%.

Наступне питання, яке до цих пір не знайшло дозволу в літературі, стосується

того, якій методиці аутовенозного шунтування (реверс або *in situ*) слід віддавати перевагу. Кожна методика має свої недоліки. Аутовена, що реверсує, зазвичай не відповідає по діаметру артеріям, що анастомозуються, при її огорожі ушкоджуються живлячі артеріальні гілочки, спостерігається велика травматичність доступів при виділенні аутовени, хоча в даний час з'явилися методики ендоскопічної огорожі аутовени. Використання вени *in situ* залежить від якості інструменту для руйнування клапанів і перев'язки віток. Контролювати якість руйнування клапанів зараз можна візуально за допомогою ангіоскопа або внутрішньосудинного ультразвукового дослідження. Рандомізовані випробування не показали істотних відмінностей в результатах. Так, Moody et al, 1992 (123 аутовени, що реверсують, і 103 - вени *in situ*) пишуть про 62,4% п'ятирічної прохідності аутовени, що реверсує, в стегно-підколінній позиції нижче за щілину колінного суглоба і 63,5% - вени *in situ* в тій же позиції. Навпаки, Watelet et al, 1997 (50 - аутовена, що реверсує, і 50 - вена *in situ*) повідомляють про п'ятирічну прохідність шунтів *in situ*, рівною 46,2%, в порівнянні з 68,8% при застосуванні аутовени, що реверсує. На наш погляд, це може відбуватися через те, що при методиці *in situ* дуже істотний вплив досвіду хірурга, що виконує операцію.

При недоліку довжини вени допустимо забирати вену з руки, протилежної нижньої кінцівки, зшивати трансплантат з двох придатних для реконструкції фрагментів, накладати проксимальний анастомоз нижче, використовувати вставки з протезів в проксимальних відділах трансплантатів; є роботи про використання як пластичний матеріал поверхневої стегнової вени.

Коли все ж таки для дистальної реконструкції немає аутовени, то доводиться застосовувати протези, найчастіше політетрафторетиленові. Ми вже згадували про погані результати таких операцій, тому було запропоновано декілька оперативних методик, направлених на їх поліпшення. В першу чергу, це накладення артеріо-венозної фістули з метою зниження периферичного опору. Hainsho et al, 1999 (89 стегново-дистальних шунтів), повідомляють про незначущі зміни в первинній прохідності при таких операціях: 54,1% з артеріо-венозною фістулою проти 43,2% без неї. У вітчизняних роботах були повідомлення про підвищення ефективності стегново-дистальних реконструкцій при використанні розвантаження шунта в трансплантований на судинній ніжці великий сальник.

Можливе використання аутовенозних латочок або вставок в область дистальних анастомозів (манжета Міллера, St Mary's boot). Stonebridge et al в 1997 році опублікували результати рандомізованого дослідження, в яке було включено 251 пацієнтів, з ниху 133 використовувалася аутовенозна вставка між ПТФЕ протезом і дистальним анастомозом. Відносно стегно-підколінних шунтів вище за щілину колінного суглоба значущих відмінностей отримано не було, тоді як дворічна прохідність стегново-дистальних шунтів з манжетою Міллера була рівна 52% проти 29% без неї.

Прохідність трансплантата повинна бути перевірена при завершенні операції. Якщо існують які-небудь сумніви в його прохідності і в причинах цих порушень, то вони повинні бути дозволені ще на операційному столі,

включаючи виконання інтраопераційної ангіографії, ультразвуковий флоуметрії, ангіоскопії, дуплексного сканування або внутрішньосудинного ультразвукового дослідження.

Результати стегно-підколінного шунтування вище щілини колінного суглоба у пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок

У доступній літературі нам вдалося знайти декілька робіт, присвячених цій операції при критичній ішемії, що, мабуть, пов'язано з важкою поразкою у цієї групи пацієнтів. При виписці протези прохідні в 83,4% випадків.

Віддалені результати стегно-підколінного шунтування вище щілини колінного суглоба у пацієнтів з критичною ішемією

	К-ть операцій	% пацієнтів з критичною ішемією	Первинна прохідність (%)			Первинна прохідність (%)			Вид трансплантата
			1 рік	2-3 року	4-5 років	1 рік	2-3 року	4-5 років	
Woratyła et al, 1997	438	77%	74	56	50			91	ПТФЕ
ChrKteiEon et al, 1985	153	Більшість		88	78			87	ПТФЕ
Quinoies-Baldrich et al, 1989	146	Більшість			49			73	ПТФЕ, 101 оп. вище за коліно
Patterson et al, 1991	138	79%	75		54	88		70	ПТФЕ
Neale et al, 1994	134	63%		72					ПТФЕ
Kavanagh et al, 1998	96	100%	68	49	36	93	85	75	ПТФЕ
O'Riordain et al, 1992	71	100%	80	55	39	97	84	77	ПТФЕ

Більшість робіт стосуються застосування політетрафторетиленових протезів в цій позиції. Nunink et al. провели мета-аналіз результатів стегно-підколінного шунтування вище щілини колінного суглоба за допомогою політетрафторетиленових протезів і повідомляють про 47% первинної прохідності через 5 років. Кінцівка в ці ж терміни у пацієнтів з критичною ішемією при цьому варіанті операції вдається зберегти у 70-91% пацієнтів.

Результати стегно-підколінного шунтування нижче щілини колінного суглоба, стегново-гомількового шунтування у пацієнтів з критичною ішемією нижніх

кінцівок.

Найближчі результати стегно-підколінного шунтування нижче щілини колінного суглоба і стегново-гомількового шунтування схожі між собою і варіюються від 73 до 98% технічного успіху. Частота ранніх тромбозів в цій позиції збільшується до 4,1-16,5% в порівнянні з попереднім варіантом операції.

Природно, величезне значення для віддалених результатів має, як вже мовилося вище, вибраний вид трансплантата. У нижченаведених таблицях

приведені найбільші статистики залежно від виду використаного трансплантата.

Не дивлячись на те, що рандомізовані випробування не показали переваг аутовени за методикою *in situ*, проте, кращі результати за даними світової літератури отримані саме при цьому варіанті операції:

через п'ять років число збережених кінцівок складає 57-93%. Віддалені результати застосування аутовени, що реверсує, в цій позиції дещо гірше: у ті ж терміни число збережених кінцівок досягає 55%. Найгірші результати при використанні протезів при стегново-дистальному шунтуванні: 33% врятованих кінцівок через п'ять років.

Віддалені результати аутовенозного шунтування нижче колінного суглоба по методиці *in situ* у пацієнтів з критичною ішемією.

	К-ть операцій	% критичній ішемії	Первинна (вторинна прохідність) %			Збереження кінцівки (%)			Примітка
			1 год	2-3 року	4-5 років	1 рік	2-3 року	4-5 років	
Darling et al, 1997	880	100	- (89)		-(76)	96		93	Шунтування малоомілкової артерії, <i>In situ</i> -68%
Marzelle et al, 1992	695	100			50			76	Шунтування підколінної артерії нижче за щілину суглоба
Gmss et al, 1992	594	Бол. 100			64,9				Шунтування підколінної артерії нижче за щілину і гомількові артерії

Belkin et al, 1996	386	90,8			68(80)				Шунтування гомілкових артерій
Казанчан і соавт., 2001	84	100			75,8				Стегново-гомілкове шунтування
Воськанян з авт., 2001	44	100		84.3	38.6				

Віддалені результати шунтування нижче колінного суглоба аутогенної, що реверсує, у пацієнтів з критичною ішемією

	К-ть операцій	% критичній ішемії	Первинна (вторинна проходність) %			Збереження кінцівки (%)			Примітка
			1 год	2-3 року	4-5 років	1 рік	2-3 року	4-5 років	
Taylor et.al.1990	241	100			69it				Стегново-гомілкове шунтування
Luther et al,1998	228	100			55			55	Невідома точна к-ть використаної аутовени
Taylor et.al.1990	199	100			8Clit				Стегно-підколінне шунтування нижче щілини
Мухамадєєв ісоавт.,2001	186	100	84	79	46				Вена, що переважно реверсує
Воськанян і соавт., 2001	56	100		84,9	54,1				
Пулін, 2000	54	100	74,3	43,8		74,5	61,5		Вена, що переважно реверсує
Rutherford etal.1988	22	100	75	63					

Віддалені результати шунтування нижче колінного суглоба синтетичними протезами з ПТФЕ у пацієнтів з критичною ішемією

	К-ть операцій	% критичній ішемії	Первинна (вторинна прохідність) %			Збереження кінцівки (%)			Примітка
			1 год	2-3 року	4-5 років	1 рік	2-3 року	4-5 років	
Sayersetal.1998	635	7	48(54)	31(37)					Невідома кількість використаних протезів точна
Luther et al, 1998	228	100			21			33	Невідома кількість точна
Schweigeretal.1993	211	100		37(45)	23(25)				
Veithetal.1986	98	88			12				
Illuminati, 2000	34	100		12,7					Дворічна прохідність 67%

Результати шунтування артерій стоп у пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок

При шунтуванні артерій стоп кінцівку вдається зберегти в 85,7-97% випадків, частота ранніх тромбозів досягає 2,4-21,4%, а кількість ампутацій 3,5-14,3%. У п'ятирічні терміни після шунтування артерій стоп кінцівка збережена у 66-86% пацієнтів.

Віддалені результати стегового(підколінний)-стопного шунтування у пацієнтів з критичною ішемією

	К-ть	% критичній ішемії	Первинна (вторинна прохідність) %			Збереження кінцівки (%)			Примітка
			1 год	2-3 року	4-5 років	1 рік	2-3 року	4-5 років	
Darling et al, 1997	291	100	-(88)		-(68)	95		87	
Kalraetal.2001	256	100			58(71)			78	
Rhodesetal,2000	213	100			57(67)			78	
Biankari et al, 1999	165	100	43(76)		34(55)	53	49	36	
Luther et al,1997	109	100		38(69)					
Plecha et al,1996	80	100		72 52(68)			86		білякісточкове шунтування
Biankari et al, 2000	66	100	58	55		88	88		білякісточкове шунтування
Ecksteinetal.1996	56	100	65(71)	55(62)	55(62)	77	71	66	

Farahetal.2000	50	100	72	61					
Isaksson et al.2000	48	100	72(85)			85			

Ендартеректомія

Можливе застосування методики ендартеректомії у пацієнтів з високим ризиком стандартної реконструктивної операції за наявності у них ділянки локальної оклюзії поверхневої стегнової артерії і збережених, шляхів відтоку. Суть методу полягає в дезоблітерації оклюзійної артерії, найчастіше поверхневій стегновій артерії, за напівзакритим типом, тобто на протязі між артеріотомічними отворами проксимальніше і дистальніше за місце оклюзії. З 70-80 рр. для цих цілей почав використовуватися низькочастотний ультразвук. Найбільший досвід (344 операції) опублікований Саврасовим Г.В. і Даніліним Є.І. в 1998 році, критична ішемія спостерігалася у 91% пацієнтів. Через 5 років прохідність у відстежених 82 пацієнтів була рівна 46,4% при ішемії III стадії і 32,1% - при ішемії IV стадії. Мабуть, по аналогії з ангіопластиком стегнових артерій для цієї операції існують дуже строгі свідчення, а саме: локальні ділянки оклюзії поверхневої стегнової артерії з хорошим дистальним руслом. Важливе значення матиме досвід хірурга, що виконує операцію.

Єдина перевага операції, на наш погляд, полягає в її меншій тривалості, чим стандартній реконструктивній операції, тому вона буде показана у пацієнтів з у край високим ризиком стандартного втручання і неможливості виконання ренгеноендоваскулярної процедури.

Для поліпшення віддалених результатів Покровський А.В. і співавт. у 1999 році запропонували поєднувати методику ультразвукової ендартеректомії з ендопротезуванням тонкостінним протезом з ПТФЕ. Мала кількість подібних операцій поки не дозволяє робити які-небудь конкретні висновки.

Нестандартні реконструктивні операції

За відсутності можливості виконати стандартну реконструктивну операцію із-за оклюзії гомілкових артерій і артерій гомілки можливе виконання артеріалізації венозного кровотоку стопи. Операцію необхідно виконувати в центрах з великим досвідом подібних реконструкцій.

Вважається, що основними механізмами купірування критичної ішемії при артеріалізації венозного кровотоку стопи в найближчому періоді є блокування артеріо-венулярного шунтування крові, збільшення притоки крові до капілярів і поліпшення оксигенації тканин. У віддаленому періоді артеріалізація стимулює розвиток колатералій. Основне в цій операції - якісне руйнування клапанів у венах стопи. Розроблено два види операції: артериализация поверхневою і глибокою венозних систем. Цікавий той факт, що для запобігання рецидиву ішемії необхідний наступний час роботи шунта: для артеріалізації поверхневої венозної системи - 6 міс., а для глибокої системи - 3 міс.. Найбільший матеріал накопичений у відділенні хірургії судин ім. А.В.Вишневецького, де цю операцію виконують з 1986 року, в даний час

відділення має досвід близько 140 подібних операцій у пацієнтів з критичною ішемією. Артеріалізація дозволила зберегти кінцівку і отримати поліпшення її стану у 83,8% пацієнтів. Через п'ять років число збережених кінцівок залежно від виду артеріалізації складало 79,4% і 93,3% при використанні поверхневою і глибокою венозною систем, відповідно. Веріго АВ., 1999, повідомляє результати 28 операцій - 85,7% позитивних найближчих результатів і 83% збережених кінцівок через три роки. Про добрі найближчі результати операції повідомляють і Lengua et al, 1995 - 73% врятованих кінцівок після 26 операцій. На тлі ентузіазму відносно методики осіб коштує робота, де автори порівнювали результати артеріалізації поверхневої венозної системи (14 операцій) з консервативним лікуванням

(14) у пацієнтів з критичною ішемією, і отримали незначні відмінності: 57% проти 54%, відповідно (MATZKES. et al, 1999).

Операція трансплантації великого сальника на гомілку з накладенням мікросудинних анастомозів (що переважно) або пересадка вільного клаптя великого сальника достатньо ефективні у пацієнтів з критичною ішемією,

обумовленою облітеруючим тромбангітом. У хворих з атеросклерозом при критичній ішемії ця операція малоефективна.

Методика імплантації фрагмента великого сальника на гомілку великого розповсюдження не отримала, хоча деякі автори відзначають її високу ефективність. За даними деяких авторів резекція задніх большеберцових вен для ліквідації патологічного артеріо-венулярного шунтування використовується у хворих з облітеруючим тромбангітом за наявності високого венозного тиску на кісточковому рівні (> 50 мм рт ст).

Післяопераційне ведення пацієнтів

У післяопераційному періоді доцільне продовження таблетованої дезагрегантної терапії (ацетилсаліцилова кислота і тиклопідин або клопідогрель), внутрішньовенній медикаментозній терапії (реополіглюкін, пентоксифілін) протягом 5-7 днів. При стегово-дистальних реконструкціях бажане лікування нефракціонованим гепарином або низькомолекулярними гепаринами (фрагмін, клексан, фраксипарін, тропарін) також протягом 5-7 днів.

Тромбози трансплантатів - випадки тромбозів трансплантатів слід ділити на ранніх (до 30 днів) і пізніх (більше 30 днів) після операції. Причиною ранніх тромбозів зазвичай служать технічні помилки і погрішності при виконанні операції, наприклад, порушення геометрії протеза, неправильна оцінка стану шляхів притоки або відтоку, тобто технічні і тактичні помилки. Рідкісніші випадки тромбозів на тлі порушення коагуляції.

При ранньому тромбозі трансплантата повинна робитися спроба ревізії, тромбектомії або повторної реконструкції.

Необхідне строге диспансерне спостереження хворих після судинних реконструкцій. Стан трансплантатів повинен регулярно контролюватися, особливо протягом першого року після операції, для виявлення ділянок стенозу і запобігання виникненню подальшого тромбозу. Гадані терміни спостереження - 3, 6 і 12 місяців після операції.

Набагато простіше виконати превентивну операцію при виявленні ділянки стенозу трансплантата, чим робити спроби порятунку кінцівки після тромбозу.

Показано, що більше 20% аутовенозних трансплантатів можуть тромбуватися на першому році через виникнення ділянок стенозів. Кращий засіб контролю в даному випадку - вимірювання ЛПП, а при його зниженні - дуплексне сканування трансплантатів. Превентивні операції можуть бути представлені як ангіопластиком і стентуванням, так і відкритою корекцією звуженої ділянки.

При пізньому тромбозі трансплантата перед повторним втручанням необхідне виконання ангіографічного дослідження і дуплексного сканування, а під час операції - інтраопераційної ангіографії для виявлення стану шляхів відтоку.

Причиною пізніх тромбозів трансплантатів служать прогрес патологічного процесу як в шляхах притоки, так і відтоку, гіперплазія інтим в області анастомозів. У наполяганні час не існує точній інформації про здатність поперекової симпатектомії купірувати критичну ішемію. Інші способи купірування критичної ішемії нижньої кінцівки. У відсутності можливостей прямої реваскуляризації застосовуються різні паліативні операції, на першому місці з яких коштує поперекова симпатектомія в різних модифікаціях. Останнім часом широкого поширення набула ендоскопічна методика виконання операції. Відносно цієї операції при критичній ішемії повідомляють про вельми суперечливих як найближчих - від 30% до 72,4% збережених кінцівок, так і віддалених результатах - від 32,1% до 68,1% збережених кінцівок. Кращий ефект спостерігається при поразках гомілкових стоп. Більшість авторів обмовляються, що кращі результати цієї операції спостерігаються при дотриманні свідчень, які у вітчизняній літературі частіше встановлюються на підставі функціональних проб лазерної флоуметрії. Кротовський і соавт. вважають за доцільне виконання поперекової симпатектомії при встановленій позитивній реакції на пробу із затримкою дихання протягом 15 сек, Ромашов з співавт. проводили теплову (нагрівання кінцівки до 42 градусів) і нітроглицеринову (прийом препарату) проби за даними лазерної флоуметрії, які вважалися позитивними, якщо кровотік посилювався в 1,5-2 рази і швидко повертався до початкового. Чупін А.В. вважає за доцільне виконання операції при посиленні кровотоку, визначуваного при УЗДГ, по стегновій артерії на 50% після зняття манжети із стегна. Кращий результат у зарубіжних дослідників отриманий у пацієнтів з початковим кісточно-плечовим індексом вище 0,3 і болями у спокої. Цікавий факт, що і у вітчизняних публікаціях кращі результати також спостерігалися у пацієнтів з початково високими значеннями ЛПП = $0,48 \pm 0,04$ і $Tsr02=30 \pm 0,9$ мм.рт.ст. Багато авторів, взагалі, вважають операцію недоцільною у пацієнтів з критичною ішемією. Різні варіанти стимуляції періостального кровотоку при критичній ішемії застосовувати недоцільно. Стимуляція періостального кровотоку (компактотомія великоберцевої кістки з подальшою тракцією відщепленого фрагмента по Ілізарову, кортикоектомія, реваскуляризуєча остеотрепанція по Зусмановічу, остеопериостальна васкуляризація) ґрунтується на двох механізмах: найближчий - рефлекторна дія на окістя і зменшення спазму артерій, розкриття вже існуючих колатералій і відповідне зниження периферичного опору; віддалений, який полягає в розвитку колатерального кровотоку через 3-4 міс. Основоположник методики реваскуляризуєчої остеотрепанції Ф.Н.Зусмановіч вважає її неефективним при вираженому больовому синдромі, ортостатичних набряках, а

протипоказанням до виконання операції- будь-які гнійні захворювання ураженої кінцівки із-за можливості розвитку остеомієліту. Все це, фактично, різко обмежує групу пацієнтів з критичною ішемією, у яких здійснюється кісткова ревааскуляризація.

Фармакотерапія

Фармакотерапію необхідно починати відразу під час вступу пацієнта в стаціонар, незалежно від того, чи передбачається реконструктивна операція чи ні. Доцільне призначення дезагрегантних препаратів (препарати ацетилсаліцилової кислоти разом з тиклопідіном або клопідогрелем), тим паче, що переважна більшість хворих страждають ІБС і їм прийом цих препаратів показаний довічно. Стандартна схема внутрішньовенної інфузійної терапії включає введення низькомолекулярних декстранів (реополіглюкіна) 400,0 і пентоксифіліну (трентала) 10,0 - 15,0 щодня. Об'єм інфузії за наявності важкої супутньої кардіальної патології або ХПН можна зменшити до 200,0 мл. Відносно пентоксифіліну, що вводиться внутрішньовенно, було проведено два мультіцентрових, подвійних сліпих, плацебо-контролюючих досліджень, які показали його ефективність відносно зменшення больового синдрому. У перше дослідження (The European Study Group, 1995) було включено 314 пацієнти з критичною ішемією, половина з яких отримувала пентоксифілін 600 міліграм двічі в день внутрішньовенного протягом 21 дня, а інша половина - плацебо. У групі хворих, що приймали активний препарат, було досягнуто статистично значуще зменшення больового синдрому, кількості споживаних анальгетиків. У другому дослідженні відмінності в інтенсивності больового синдрому в групах не носили статистично значущий характер (Norwegian Pentoxifylline Multicenter Trial Group, 1996).

Не було проведено клінічних досліджень застосування антикоагулянтів в ізольованій терапії при лікуванні пацієнтів з критичною ішемією, хоча в літературі згадуються випадки успішної консервативної терапії критичної ішемії за допомогою низького молекулярних гепаринів. Є зведення про хороший ефект застосування сулодексіда (Вессел Дуе Ф) при синдромі діабетичної стопи. Деякі автори повідомляють про ефективність внутрішньоартеріального введення різних розчинів реологій і регіонарної венозної крові з ураженої кінцівки; у одній роботі гіпербарична оксигенація (Fiedenucci P., 1985) дозволила купірувати ішемічні болі спокою і загоїти невеликі за розміром виразки у 1/3 з 2000 пацієнтів в через 4-6 тижнів після початку лікування. Це одиничні дослідження і на них орієнтуватися важко. Проте, більшість авторів сходяться на думці, що ізольована традиційна консервативна терапія малоефективна при лікуванні хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок, а віддалені результати незадовільні.

Лікування вазапростаном у пацієнтів з критичною ішемією доцільно як передопераційна підготовка сприймаючого судинного русла передбачуваної операції, після проведення реконструктивних судинних операцій для поліпшення результатів лікування і у разі, коли по яких-небудь причинах неможливе виконання судинної реконструкції. Первинна перевага віддавалося внутрішньоартеріальному введенню простагландіну E1, оскільки був відомий

факт швидкої інактивації препарату у легенях; потім стало відомо, що після тимчасової інактивації активної речовини в організмі знов утворюється його активний аналог. Надалі в одному з випробувань було доведено перевагу внутрішньовенного введення препарату у пацієнтів з ішемією III ступеня. В даний час найбільш часто вживане дозування-60 мкг (від 20 мкг до 80 мкг в добу) в добу протягом 10 днів, можливе продовження курсу до 30 і більше днів. Препарат розлучається в 150-200 мл фізіологічного розчину і вводиться внутрішньовенно в течію не менше 2 годин. Швидша інфузія недопустима.

У вітчизняних публікаціях немає відомостей про проведення рандомізованих досліджень простаноїдів. У роботах російських дослідників (Покровський а.В. і соавт., 1996), присвячених лікуванню критичної ішемії, повідомляється про 91,4% добрих і задовільних результатів у 170 пацієнтів з різною етіологією, але у половини з цих пацієнтів вазапостан використовувався як передопераційна підготовка. Автори відзначають, що препарат найбільш ефективний при поразці артерій нижче за пахову зв'язку, при транскутанній напрузі кисню більше 5-10 мм рт. ст., хоча існують і протилежні думки.

У "Management of Peripheral Arterial Disease. TASC", опублікованому в 2000 році, наводяться результати 13 рандомізованих відкритих або подвійних сліпих клінічних досліджень, що порівнюють результати лікування критичної ішемії аналогами простагландину E1 (вазапостану) або простагландину I2 (ілопросту) з плацебо або пентоксифіліном. Добове дозування вазапостану коливалось від 20 мкг до 80 мкг, ілопросту - 0,5-2 нг/кг/мин. Загальна кількість пацієнтів, включених в дослідження, складала 2748 чоловік. Тривалість терапії варіювала від 2 до 4 тижнів, препарати вводилися внутрішньовенно або внутрішньоартеріальний. Кінцевими пунктами дослідження були: зменшення болів, зниження споживання анальгетиків, прискорення загоєння трофічних виразок. З них тільки два випробування не отримали статистично значущих відмінностей в групах, тобто в решті досліджень після застосування простагландинів зменшувався больовий синдром і прискорювалося загоєння виразок. Пацієнти краще реагували на тривале лікування (4 тижні). Дані про ампутації через 3-6 міс. після лікування опубліковані в трьох дослідженнях, що стосуються лікування ілопростом, виявилось, що рівень ампутацій в цьому періоді у пацієнтів, що отримували препарат менше, ніж в контрольній групі (23% проти 39%) і відмінності статистично значущі. Більш того, летальність в ці терміни у отримуючих ілопрост була також менша (35% проти 55%, $p < 0,05$). В цілому, можна констатувати, що вазапостан добре застосовувати за відсутності можливостей оперативного лікування, а також як передопераційна підготовка; при рецидивах ішемії на тлі тромбозів трансплантатів. Препарат фактично є альтернативою ампутації і тому доцільне його широке використання в лікуванні критичної ішемії нижніх кінцівок. Слід враховувати, що ефекти від введення препарату нівелюються в терміни від би міс. до 2 років після проведеної терапії, тому при рецидивах ішемії рекомендовані повторні курси лікування.

При виявленні активності запального процесу у пацієнтів з облітеруючим тромбангіїтом необхідне проведення курсу протизапальної пульс-терапії.

Підвищення С-реактивного білка, циркулюючих імунних комплексів (ЦВК), IGG, IGM свідчить про активність аутоімунного запалення. Для його купірування проводять пульс-терапію, що полягає у введенні великих доз депо-преднізолону (солюмедрол 1,0 №3 внутрішньовенно краплинно) і цитостатиків (циклофосфан 1,0 внутрішньовенно краплинно на перший день лікування). Можливе проведення до трьох курсів подібної терапії, інтервалу між курсами можна не робити. Про її результативність, крім клінічної картини, судять по нормалізації перерахованих вище імунологічних показників. Слід зазначити, що зміни СОЕ в даному випадку непоказові.

У пацієнтів з діабетичною полінейропатією доцільне додавання до лікування препаратів альфа-ліпоєвої кислоти (эспа-ліпон) і вітамінів групи В (мільгама). Еспа-ліпон призначається в дозі 600-1200 міліграм внутрішньом'язовий або внутрішньовенно в добу протягом 2-4 тижнів з переходом на таблетовану форму препарату в тій же дозі протягом 3 міс. Мільгама застосовується по 2 мл розчину в добу внутрішньом'язово протягом тижня.

Лікування пацієнта після виписки із стаціонару

Після виписки із стаціонару необхідна категорична відмова від куріння, оскільки це дозволяє не тільки зберегти кінцівку, але і продовжити життя пацієнта. Доцільна лікувальна ходьба. Показаний довічний прийом препаратів ацетилсаліцилової кислоти (тромбо-АСС, аспірин-кардіо) в дозі 50-100 міліграм в добу разом з тіклопідіном (тіклід) в дозі 500 міліграм в добу або клопідогрелем (плавіку) 75 міліграм в добу (за відсутності протипоказань); пентоксифілін в дозі 1200 міліграм в добу (вазоніт 600 міліграм, трентал 400 міліграм) курсами протягом 2-3 міс.. Бажане проведення протягом року одного-двох курсів внутрішньовенних інфузій вазоактивних препаратів (див. розділ фармакотерапії), фізіотерапії. Необхідно продовжувати лікування ІБС і артеріальній гіпертензії.

Необхідне проведення гіполіпідемічної терапії для досягнення наступних цифр: обший холестерин < 5,2 ммоль/л (< 200 мг/дл), ЛПНП 100 мг/д, ЛПВП > 1,0 ммоль/л (> 40 мг/дл), тригліцериди < 1,7 ммоль/л (< 150мг/д).

Підвищення атерогенних ліпідів крові асоціюється із збільшенням частоти виникнення артеріальної недостатності нижніх кінцівок. Природно, що в процесі стаціонарного лікування досягти компенсації ліпідів крові не вдасться, тому це, швидше за все, завдання поліклінічних лікарів. Спочатку пацієнт повинен дотримувати строгу антиатеросклерозну дієту. Якщо через 2 міс. не вдається досягти нормалізації ліпідного профілю, то слід почати застосування гіполіпідемічних засобів, краще всього групи статинів. Слід враховувати, що прийом цих препаратів повинен бути довічний.

Ампутації

Бажано будь-яку ампутацію у пацієнта з критичною ішемією нижніх кінцівок виконувати тільки після консультації судинного хірурга. Безумовно, це

стосується необхідності ампутувати кінцівку на рівні стегна або гомілки, оскільки у таких хворих повинен бути з'ясоване стан магістральних судин ураженої кінцівки і визначені можливості виконання реконструктивної судинної операції або консервативної терапії. Тільки після вичерпання всіх засобів порятунку кінцівки можлива ампутація у хворого з критичною ішемією. Слід ще раз підкреслити, що попередня ревазуляризація кінцівки дозволяє понизити рівень передбачуваної ампутації або обмежитися малою ампутацією (палець, стопа).

Рівень ампутації повинен бути вибраний з урахуванням збереження максимально функціональної кукси кінцівки і в той же час повинні існувати певні гарантії первинного загоєння кукси. Найчастіше мова при поразці артерій аорто-підвздошного сегменту йде про ампутацію на межі верхньої і середньої третини стегна, при поразці артерій нижче за пахову зв'язку - або про ампутацію на рівні верхньої третини гомілки (що переважно), або на межі верхньої і середньої третини стегна. Перший спосіб переважно, та до як супроводжується меншою найближчою і віддаленою летальністю і більша кількість пацієнтів встає на протези. При ампутації гомілки первинним натягненням заживає від 30 до 92% куксою, а реампутація потрібний в 4-30% випадків, з них у близько 30% пацієнтів реампутація проводиться вищим за коліно.

Визначення рівня ампутації ґрунтується на клінічних і інструментальних даних, зокрема, вимірювання транскутанної напруги кисню на рівні передбачуваної ампутації. Якщо цифри TsrO₂ на цьому рівні перевищують 30 мм.рт. ст., то можна чекати первинного загоєння кукси.

В даний час існують декілька способів інструментального визначення рівня ампутації. Перший заснований на визначенні регіонарного тиску систоли, при використанні цифри 50 мм рт. ст. як критичної декілька дослідників повідомили про 100% загоєння кукси. Наступні повідомлення спростували такі оптимістичні заяви. Платонов Д.В. з співавт. використовували для цихцілей індекс регіонарного тиску і повідомляють, що з точністю 91% і вище можна прогнозувати загоєння кукси гомілки при індексі, рівному 56. Для стегна це значення декілька вище і складає 61-65. Другий спосіб - визначення транскутанної напруги кисню на рівні передбачуваної ампутації - застосовується частіше. Вважається, що TsrO₂, рівне 30 мм рт. ст., зазвичай буває достатнім для первинного загоєння кукси. Для більшої точності переважно вимірювати напругу кисню в декількох крапках.

Реабілітація після ампутації займає близько 9 міс., але через два роки, проте, 30% хворих не користуються протезами. Найближча післяопераційна летальність при ампутаціях нижче коліна варіює від 5 до 15%, збільшуючись до 11-39%, якщо кінцівка ампутується на рівні стегна.

Доля пацієнта з хронічною критичною ішемією нижніх кінцівок залежить від ефективності консервативної терапії або реконструктивного судинного втручання.

Виживаємість пацієнтів після успішного лікування критичної ішемії і після ампутації стегна або гомілки.

Виживаність	Через 1 рік	Через 3 роки	Через 5 років
-------------	-------------	--------------	---------------

Після успішного лікування	84%	75%	57-78%
Після ампутації	76%	51-56%	34-36%

Вживаність пацієнтів після успішного лікування дистального типу критичної ішемії, тобто при поразці артерій нижче за пахову зв'язку, через два роки складає 84%, через 3 роки-43-75%, через 5 років-57-78%.

Результати значно поліпшуються у хворих, які відмовилися від куріння, незалежно від попереднього стажу куріння.

Якщо ж лікування пацієнта виявилось неефективним, але він був виписаний із збереженою кінцівкою, то вже через один місяць будуть збережені тільки 81%, а через 3 міс. - 70% уражених кінцівок. Через рік ця цифра знизиться до 54%. Вживаність через рік складатиме вже 46%.

Через рік після ампутації стегна виживають 76% хворих, через три роки - 51%-56%, через п'ять років - до 34-36%. Через два роки після ампутації на рівні гомілки 15% буде потрібно реампутація вище за коліно і у 15% хворих буде ампутувана контрлатеральна кінцівка.

Антитромбоцитарна терапія при ХКІНК

Усім пацієнтам з/без без проявів інших серцево-судинних захворювань з метою зниження смертності від серцево-судинних захворювань слід на тривалий термін призначати антитромбоцитарні препарати. Аспірін ефективний в групі пацієнтів з захворюванням периферичних артерій та клінічними проявами клінічного ураження сонних та коронарних артерій. Препаратом вибору при цьому з'являється клопидогрель, доцільно його призначення пацієнтам без клінічних проявів ССЗ.

Таким чином, можна констатувати, що лікування критичної ішемії нижніх кінцівок є важким завданням, вирішення якого дозволяє не тільки зберегти пацієнтові кінцівку і поліпшити якість його життя, але і істотно продовжити термін життя.

Ситуаційні задачі

1. Хворий С., 68 років, госпіталізований до хірургічного відділення із скаргами на слабкість, запаморочення, виражений біль в правій нижній кінцівці, відсутність пульсації на артеріях гомілки. Що може бути причиною болю?

Еталон відповіді: Біль зумовлений гострим тромбозом чи емболією магістральних судин правої нижньої кінцівки, скоріше за все на тлі облітеруючого атеросклерозу.

2. Хворий Н., 71 років, звернулася із скаргами на біль в нижніх кінцівках при ходьбі до 100 м . Який найбільш вірогідний діагноз?

Еталон відповіді: Синдром хронічної ішемії кінцівок.

3. Хворий К. з цукровим діабетом, 40 років, звернувся зі скаргами на біль в лівій гомілці при ходьбі до 50 м . Ваш діагноз?

Еталон відповіді: Синдром Мелорі-Вейса.

6.3.Орієнтуюча карта щодо самостійної роботи з літературою за темою заняття

№ п/п	Основні завдання (вивчити)	Вказівки (назвати)
1.	Анатомо-фізіологічна будова серця, великого та малого кіл кровотоку.	-Відділи серця -анатомо-фізіологічна будова малого кола кровотоку -анатомо-фізіологічна будова великого кола кровотоку
2.	Клінічні ознаки тромбозу та емболії магістральних судин кінцівок	-клінічну картину: а)тромбозу; б)емболії; в)радикулярного болю.
3.	Методика обстеження хворих серцево-судинними проблемами.	-ЕКГ; -ЕхоКС; -УЗДС; -Ангіографія; -КТ,МРТ ангіографія.
4.	Консервативна терапія при гострому порушенні магістрального кровотоку	-Антикоагулянтна терапія; -Дезагрегантна терапія; -Корекція мікроциркуляторних порушень.
5.	Покази до оперативного втручання	-Прямі покази; -Відносні покази;
6.	Оперативні методи лікування	-Тромбоемболектомія; -Тромболітична терапія; -Шунтуючі операції.

1. Матеріали для самоконтролю якості підготовки

А. Питання для самоконтролю:

1. Основні клінічні ознаки гострої та хронічної ішемії нижніх кінцівок.
2. Диференційна діагностика тромбозу та емболії магістральних судин нижніх кінцівок.
3. Методика проведення інвазивних та неінвазивних методів дослідження порушень кровотоку в нижніх кінцівках.
4. Лабораторні методи дослідження у хворих тромбозом та емболією.
5. Покази та методика проведення консервативної терапії .
6. Покази до хірургічного лікування.
7. Методи оперативних втручань в залежності від локалізації ураження судин нижніх кінцівок.

Б. Тести для самоконтролю з еталонами відповідей:

1. Назвіть симптоми, що характерні для тромбозу та емболії магістральних судин нижніх кінцівок?
 - А. Відсутність пульсації.
 - Б. Підсилення болю при активних рухах.
 - В. Брадикардія.
 - Г. Симптом Номмаса.
 - Д. Каузалгія.

Еталон правильної відповіді – “А”.

2. Про що свідчить плече-гомільковий індекс? А. Про відсутність пульсації.
- Б. Про порушення іннервації.
- В. Про тромбоз глибоких вен гомілки.
- Г. Про ступінь порушення кровотоку в кінцівці. Д. Про рівень тромбозу.

Еталон правильної відповіді – “Г”.

3. Визначте лікувальну тактику при гострому тромбозі чи емболії. А. Інтенсивна антикоагулянтна терапія.
- Б. Тромболітична терапія.
- В. Оперативне втручання після стабілізації гемодинаміки. Г. Все що вказано в п.п А,Б,В.

Еталон правильної відповіді – “Г”.

В. Задачі для самоконтролю з відповідями

1. Хворий, 67 р., надійшов у приймальне відділення з приводу гострого тромбозу підколінної артерії на тлі гострого інфаркту міокарда.

Дії хірурга?

Відповідь: Оперативне втручання після стабілізації гемодинаміки.

2. Хвора, 80 років, оперується з приводу критичної ішемії з симптомами вологої гангрени стопи. Дії хірурга?

Відповідь: Ампутація нижньої кінцівки на рівні с\3 стегна.

3. У хворого, 60 років, після обширного інфаркту міокарду на третю добу з'явилися симптоми гострої тромбоемболії судин нижньої кінцівки. Дії хірурга?

Відповідь: . У випадку відсутності ефекту від інтенсивної консервативної терапії показана операція – тромбоемболектомія.

1. Матеріали для здобувача вищої освіти для самостійної підготовки.

Перелік навчальних практичних завдань, які необхідно виконати під час практичного заняття:

- Провести пальцьове визначення пульсації магістральних артерій нижніх кінцівок..
- Визначити групу крові хворого.
- Прийняти участь у ЕКГ, ЕхоКС.
- Прийняти участь у УЗДС та ангіографічному обстеженні та вміти їх інтерпретувати.
- Інтерпретувати результати дослідження коагулограми.

9. Інструктивні матеріали для володіння професійними навичками, вміннями.

Методики виконання роботи, етапи виконання.

1. Провести визначення групи крові за методом стандартних сироваток та целіклонових антитіл.
2. Вміти визначити придатність крові для переливання.
3. Вміти визначити ступінь порушення кровотоку в нижніх кінцівках.

8. Матеріали для самостійного оволодіння знаннями, вміннями, навичками, передбаченими даною роботою.

Тести різних рівнів.

Жінка, 73 років, у важкому стані. Скаржиться на різку слабкість, біль в нижніх

відділах живота та нижніх кінцівках, запаморочення. Ваш діагноз? Яке лікування показане хворій на даний час?

- A. Хірургічне лікування.
- B. Обстеження.
- C. Променева терапія.
- D. Хіміотерапія.
- E. Симптоматична терапія.

Чоловік, 73 років, скаржиться на біль в правій нижній кінцівці, який з'явився протягом 8 місяців, в анамнезі: переніс інфаркт міокарду. Який найвірогідніший діагноз?

- A. Облітеруючий атеросклероз аорти та магістральних судин.
- B. Остеохондроз хребта.
- C. Ревматизм.
- D. Тромбоз глибоких вен.
- E. Бешиха.

Чоловік, 25 років, потрапив в автомобільну катастрофу, травмувавши колінний суглоб та втративши пульсацію на артеріях стопи. Про яку патологію слід думати в першу чергу?

- A. Тромбоз підколінної артерії.
- B. Хвороба Менетріє.
- C. Облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок.
- D. Облітеруючий ендартеріт судин нижніх кінцівок.
- E. Хвороба Бюргера.

У хворого 35 років діагностована хвороба Бюргера. Який додатковий метод обстеження найбільш інформативний для підтвердження діагнозу?

- A. Ангіографія.
- B. ЕхоКС.
- C. УЗДС.
- D. Коагулограма.
- E. КТ.

Хворий, 57 років, з явищами атеросклеротичної оклюзії лівої стегнової артерії й ішемією лівої гомілки і ступні ІІБ – ІІІ ступеню знаходиться на стаціонарному лікуванні. Запропоновано оперативне лікування, від якого хворий відмовляється. Які можуть бути результати консервативної терапії?

- A. Розвивається гангрена кінцівки.
- B. Повне одужання.
- C. Часткове одужання.
- D. Раптова смерть.
- E. Втрата працездатності.

Хворий, 48 років, з явищами гострої тромбоемболії лівої підколінної артерії

прибув до лікарні через 2 години після початку захворювання. В терміновому порядку йому зроблена відповідна операція. Яких слід очікувати результатів?

- A. Повне видужання.
- B. Може розвинути гангрена пальців.
- C. Не повне згинання і розгинання кінцівки.
- D. Може виконувати всі види праці.
- E. Потребує санаторне лікування.

Для того, щоб у хворого після консервативного лікування і оперативного втручання не розвилась тромбемболія судин, хворому потрібно проводити профілактику:

- A. Все перелічене.
- B. Позбутися зайвої ваги.
- C. Бинтувати ноги еластичним бинтом.
- D. Назначити ліки, які знижують згортання крові.
- E. Лікувати серцево-судинну недостатність.

У молодій жінки на п'ятий день після абортів з'явилися різкі болі в підколінній ділянці і гоміліці, блідість шкіри на лівій ступні. Болі підсилюються під час рухів. Діагностували гостру тромбоемболію лівої підколінної артерії. Яка причина виникнення тромбоемболії у хворої?

- A. Підвищене згортання крові.
- B. Хронічні запальні процеси в животі і малому тазі.
- C. Травми судин.
- D. Пороки серця.
- E. Мерехтлива аритмія.

Хворий, 64 років, який на протязі багатьох років хворіє на серцево-судинну недостатність, звернувся ургентно до хірурга з приводу інтенсивних болів в правій нозі ішемічного характеру. Пов'язує появу болів підняттям важких предметів. Об'єктивно відмічається блідість всієї кінцівки, похолодання шкіри до середини стегна, больова обмеженість рухів в кінцівці. В якій судині у цього хворого треба думати про тромбоемболію?

- A. В стегнових судинах.
- B. В ниркових судинах.
- C. В черевній аорті.
- D. В легеневих судинах.
- E. В сонних артеріях.

У жінки, 35 років, на 9 день після пологів раптово з'явився біль в нижніх ділянках живота і похолодання та блідість обох нижніх кінцівок. Загальний стан важкий. Діагностовано: тромбоемболія біфуркації черевної аорти. Чим можна пояснити важкість стану хворої?

- A. Гіпоксією та рефлексорним порушенням гемодинаміки.
- B. Дихальною недостатністю.

- C. Різким зниженням АТ.
- D. Больовим синдромом.
- E. Відсутністю рухів в обох кінцівках.

Молодий чоловік, 25 років, після травми м'язів гомілки доставлений в лікувальний центр з діагнозом: “Гострий тромбоз глибоких вен гомілки”, що підтверджено і клінічною картиною. Хворому необхідно провести курс консервативної терапії з обов'язковим застосуванням:

- A. Кабикінази.
- B. Гепарину.
- C. Пелентану.
- D. Курантилу.
- E. Тренталу.

У молодого чоловіка, 25 років, з хронічною венозною виразкою на гомілці на фоні хронічної венозної недостатності після операції з приводу пахової кіли з'явився набряк стегна, біль. Який діагноз найбільш вірний?

- A. Тромбоз вен нижніх кінцівок.
- B. Ятрогенне ураження артерії.
- C. Ятрогенне ураження сім'яного канатика.
- D. Ятрогенне ураження вен.
- E. Ятрогенне ураження лімфатичних судин.

Жінка похилого віку, 70 років, звернулася до лікаря зі скаргами на біль, набряк і наявність варикозно-розширених підшкірних вен гомілки і стегна, наявність трофічної виразки в нижній третині гомілки. Лікар запропонував жінці постійне еластичне бинтування. З яким тиском в області виразки повинен накладатися бинт?

- A. 30 мм.рт.ст.
- B. 20 мм.рт.ст.
- C. 10 мм.рт.ст.
- D. 5 мм.рт.ст.
- E. Поверхневий тиск.

Жінка похилого віку, 70 років, звернулася до лікаря зі скаргами на біль, набряк і наявність варикозно-розширених підшкірних вен гомілки і стегна, наявність трофічної виразки в нижній третині гомілки. Лікар запропонував постійний прийом дезагрегантів. Що з перерахованого відноситься до цієї групи?

- A. Курантил.
- B. Гепарин.
- C. Пелентан.
- D. Фенілін.
- E. Фібринолізин.

Хворий, 60 років, звернувся в приймальне відділення зі скаргами на виражений

біль і набряк у лівій нижній кінцівці, що триває приблизно добу. Консервативна терапія неефективна. Діагноз: Гострий ілеофеморальний тромбоз зліва. Що з перерахованого застосовується для тромболітичної терапії?

- A. Стрептокіназа.
- B. Фраксипарин.
- C. Кальципарин.
- D. Реополіглюкін.
- E. Гемодез.

У вагітної жінки, 36 тижнів, діагностовано висхідний тромбоз великої підшкірної вени на правій нижній кінцівці з наявністю флотуючого тромбу у підшкірній вені. Вкажіть оптимальну тактику.

- A. Операція Тренделенбурга.
- B. Консервативна терапія в амбулаторних умовах.
- C. Консервативна терапія в стаціонарних умовах.
- D. Тромболітична терапія.

9 .Література

I.Навчальна основна:

1. Хірургічні хвороби: нац. підруч. для студ. вищ. навч. закл., лікарів- інтернів, лікарів-слухачів закл. (ф-тів) післядиплом. освіти за спец. "Заг. практика - сімейна медицина" / Я. С. Березницький, О. А. Вільцанюк, М. Д. Желіба [та ін.] ; за ред.: П. Д. Фоміна, Я. С. Березницького, 2017. - 406 с.
2. Шпитальна хірургія: Учебник. За ред. Ковальчука Л.Я. Тернопіль: Укрмедкнига, 1999. – 580 с
3. Невідкладні стани в хірургії: Навч. посіб. для мед. ВНЗ I—III р.а. Затверджено МОЗ / К.М. Бобак, А.І. Бобак, В.В. Киретів та ін.; За ред. Л.М. Ковальчука. — К., 2017. — 560 с., тв. пал., (ст. 10 пр.).
4. Хірургічні хвороби: Підручник / В. І. Байдан, А. С. Владика, В. В. Грубнік та ін.; За ред. В. В. Грубніка. — Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2003. — 424 с. — (Б=ка здобувач вищої освіти а=медика).

II.Додаткова (наукова, методична):

- 1.Kirketerp-Moller K, Jensen PO, Fazli M et al. Distribution, organization, and ecology of bacteria in chronic wounds. J Clin Microbiol 2008; 46 (8): 2717– 22.
2. Lewis K. Multidrug tolerance of biofilms and persister cells. Curr Top Microbiol Immunol 2008; 322: 107–31.
3. Palmer RJJr, Stoodley P. Biofilms 2007: Broadened Horizons and New Emphases. J Bacteriol 2007; 189 (22): 7948–60.
4. Davis SC, Ricotti C, Cazzaniga A et al. Microscopic and physiologic evidence for biofilm-associated wound colonization in vivo. 2008; 16 (1): 23-9.
5. Хірургічні хвороби (за ред. П.Д.Фоміна, В.С.Березницького) Київ, «Медицина», 2017 р. 406с.
6. Essential surgery. Editor prof V.V.Grubnik, O.L.Kovalchuk,

A.V.Malinovsky. Ternopil, TSM, 2010, 543 p.