

p-ISSN 0023 - 2130
e-ISSN 2522 - 1396

Том 89, № 5 - 6
травень - червень 2022

КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

науково-практичний журнал

Заснований у червні 1921 р.

Ліга-Інформ

Передплатний індекс 74253

ISSN 0023—2130 (Print)
ISSN 2522—1396 (Online)

Асоціація хірургів України
Національний інститут хірургії та трансплантології
імені О. О. Шалімова НАМН України

КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ Том 89, № 5-6 (травень-червень) 2022

Двомісячний науково—практичний журнал
(спеціалізоване видання для лікарів)
Заснований у червні 1921 р.

Головний редактор
О. Ю. УСЕНКО

Заступники головного редактора
С. А. АНДРЕЄЩЕВ, М. В. КОСТИЛІВ

Редакційна колегія
L. ANGRISANI (Італія), J. BENEDIK (Німеччина),
Л. С. БІЛЯНСЬКИЙ, С. О. ВОЗІАНОВ,
M. FRIED (Чеська Республіка), H. FRIESS (Німеччина),
В. Г. ГЕТЬМАН, О. І. ДРОНОВ, Г. П. КОЗИНЕЦЬ,
В. М. КОПЧАК, О. Г. КОТЕНКО, А. С. ЛАВРИК,
В. В. ЛАЗОРИШИНЕЦЬ, І. А. ЛУРІН,
J. MELISSAS (Греція), С. І. САВОЛЮК, А. В. СКУМС,
І. П. ХОМЕНКО, В. І. ЦИМБАЛЮК, R. WEINER (Німеччина)

Редакційна рада
В. П. АНДРЮЩЕНКО, Я. С. БЕРЕЗНИЦЬКИЙ,
В. В. БОЙКО, М. М. ВЕЛІГОЦЬКИЙ,
Б. С. ЗАПОРОЖЧЕНКО, М. П. ЗАХАРАШ
І. В. ІОФФЕ, П. Г. КОНДРАТЕНКО,
І. А. КРИВОРУЧКО, В. І. ЛУПАЛЬЦОВ,
О. С. НИКОНЕНКО, В. В. ПЕТРУШЕНКО,
В. І. РУСИН, А. І. СУХОДОЛЯ,
Я. П. ФЕЛЕШТИНСЬКИЙ, С. Д. ШАПОВАЛ,
С. О. ШАЛІМОВ, І. М. ШЕВЧУК

Редактор В. М. МОРОЗ
Коректор О. П. ЗАРЖИЦЬКА

Включений
до Переліку наукових фахових видань України
(Наказ МОН № 1301 від 15.10.2019)
Категорія "Б"

Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія KB № 22539-12439ПР від 20.02.2017

Адреса редакції
03126, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30
Тел./факс +38 044 408 18 11
e – mail: info@hirurgiya.com.ua
new.article@hirurgiya.com.ua

Видавець
ТОВ «Ліга—Інформ»
03126, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30
Тел./факс (044) 408 18 11

Друк
ТОВ «ЛазуритПоліграф»
Підписано до друку 22.06.2022
Формат 60 × 90/8. Друк офсетний.
Папір крейдований матовий.
Ум. друк. арк. 14. Обл. вид. арк. 13,78
Наклад 1000 прим. Замов. 43

Передплатний індекс 74253
Редакція не завжди поділяє думку авторів статті.
Відповідальність за достовірність інформації,
наведеної у статті, несуть її автори.
Розмноження у будь-якій формі матеріалів,
опублікованих у журналі, можливе тільки
з письмового дозволу редакції.

Відповідальність за зміст
рекламних матеріалів несе рекламодавець.

© Клінічна хірургія, 2022
© Ліга — Інформ, 2022

ISSN 0023—2130 (Print)
ISSN 2522—1396 (Online)

Association of Surgeons of Ukraine™
O. O. Shalimov National Institute
of Surgery and Transplantology

KLINICHNA KHIRURHIIA Vol 89, Issue 5-6 (May/June) 2022

Bimonthly Scientific and Practical Magazine
(specialist edition for doctors)
Founded in June 1921

Editor in Chief
O. USENKO

Vice-editors
S. ANDREIESHCHEV, M. KOSTYLIEV

Editorial board
L. ANGRISANI (Italy), J. BENEDIK (Germany),
L. BILIANSKYI, S. VOZIANOV,
M. FRIED (Czech Republic), H. FRIESS (Germany),
V. HETMAN, O. DRONOV, H. KOZYNETS,
V. KOPCHAK, O. KOTENKO, A. LAVRYK,
V. LAZORYSHYNETS, I. LURIN, J. MELISSAS, (Greece),
S. SAVOLYUK, A. SKUMS, I. KHOMENKO,
V. TSYMBALIUK, R. WEINER (Germany)

Editorial team
V. ANDRIUSHCHENKO, Ya. BEREZNYTSKYI,
V. BOIKO, M. VELIHOTSKYI,
M. ZAKHARASH, B. ZAPOROZHCHENKO,
I. IOFFE, P. KONDRATENKO,
I. KRYVORUCHKO, V. LUPALTSOV,
O. NYKONENKO, V. PETRUSHENKO,
V. RUSYN, A. SUKHODOLIA, Ya. FELESHTYNSKYI,
S. SHALIMOV, S. SHAPOVAL, I. SHEVCHUK

Certificate of state registration of print media
Series KB No. 22539-12439ПР/20.02.17

Included in the list of scientific publications
in Ukraine specialized in medicine and biology
(Decree of Ministry of Education and Science
of Ukraine No. 1301/15.10.2019)

Publisher allows authors to retain
their copyrights.
No part of the publications may be reproduced
without prior permission of the Publisher.

All authors take public responsibility
for the content presented in the manuscript.

All advertisements are published
on the warranty of the agency and advertiser
that both are authorized to publish
the entire contents and subject matter
of the advertisement.

© Klinichna khirurgiia, 2022
© Liga — Inform, 2022

**Редакція журналу «Клінічна хірургія» приймає статті українською або англійською мовою.
Стаття, направлена до редакції, має бути оформлена за правилами відповідно до «Єдиних вимог до рукописів,
що подаються в біомедичні журнали» (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals),
розроблених Міжнародним комітетом редакторів медичних журналів
(International Committee of Medical Journal Editors)**

Рукопис направляти до редакції в електронному та паперовому варіантах. **Формат тексту рукопису.** Файл рукопису у форматі Microsoft Word (розширення * .doc, * .docx, * .rtf), текст повинен відповідати стилістичним і бібліографічним вимогам. Текст друкувати шрифтом Times New Roman, розмір 14 pt, з полуторним міжрядковим інтервалом (29—30 рядків на сторінці). Відступи з кожного боку сторінки 2 см. На всі ілюстрації, графіки і таблиці мають бути посилання в тексті.

Виділення в тексті можна робити курсивом або напівжирним шрифтом, НЕ підкресленням. Обсяг тексту рукопису не більше 30 000 знаків з пропусками (28 000 знаків з пропусками — огляд літератури, 5 000 знаків з пропусками — коротке повідомлення). З тексту слід видалити всі перенесення, повторювані пропуски, зайві розриви рядків (в автоматичному режимі через сервіс Microsoft Word «знайти і замінити»).

Файл з текстом статті має містити всю інформацію для публікації (в тому числі рисунки і таблиці).

Структура рукопису має відповідати наведеному шаблону (залежно від типу роботи) https://hirurgiya.com.ua/downloads/article_example_ua.pdf.

Назва статті

Автори. Прізвища авторів вказувати після ініціалів (О. С. Іваненко, С. І. Шульга, І. П. Сироїд).

Установа. Необхідно навести ПОВНУ офіційну назву установи (без скорочень). Після назви установи через кому зазначити назву міста. Якщо в дослідженні брали участь автори з різних установ, слід співвіднести назви установ і прізвища авторів за допомогою цифрових індексів у верхньому реєстрі.

Реферат (якщо робота оригінальна) має бути структурованим:

мета, матеріали і методи, результати, висновки.

Реферат повинен повністю відповідати змісту роботи, обсяг тексту не більше 1200 знаків (з пропусками).

Ключові слова. Необхідно вказати ключові слова (від 3 до 10) для індексування статті в пошукових системах. Ключові слова українською мовою повинні повністю відповідати ключовим словам англійською мовою.

Англомова анотація

Article title. Англомова назва має бути грамотною з точки зору англійської мови, при цьому за змістом повністю відповідати українській назві.

Author names. ПІБ авторів вказувати відповідно до закордонним паспортом, або як у раніше опублікованих зарубіжних журнальних статтях. Автори, які публікуються вперше і не мають закордонного паспорта, мають скористатися стандартом транслітерації КМУ–2010.

Affiliation. Необхідно вказувати ОФІЦІЙНУ англомовну назву установи.

Abstract. Англомова версія резюме статті за змістом і структурою (Objective, Materials and Methods, Results, Conclusions) має повністю відповідати українській.

Keywords. Для вибору ключових слів англійською використовують тезаурус Національної медичної бібліотеки США (Medical Subject Headings — MeSH).

Текст статті (українською або російською мовою) структурований за розділами: вступ (актуальність), мета, матеріали і методи, результати, обговорення, висновки.

Інформація про конфлікт інтересів. Автори мають розкрити потенційні та явні конфлікти інтересів, пов'язані з рукописом.

Конфліктом інтересів може бути будь-яка ситуація (фінансові відносини, служба або робота в установах, що мають фінансовий або політичний інтерес до опублікованих матеріалів, посадові обов'язки тощо), здатна вплинути на автора рукопису і призвести до приховування, спотворення даних, або змінити їх трактування. Наявність конфлікту інтересів одного або кількох авторів НЕ є приводом для відмови в публікації статті. Виявлене редакцією приховування авторами потенційних або явних конфліктів інтересів може стати причиною відмови у розгляді та публікації рукопису.

Інформація про фінансування. Необхідно вказувати джерело фінансування як наукової роботи, так і процесу публікації статті (фонд, комерційна або державна організація, приватна особа тощо).

Зазначити розмір фінансування не потрібно.

Подяка. Автори можуть висловити подяку особам та організаціям, що сприяли публікації статті, але не є її авторами.

Інформація про внесок кожного учасника (і осіб, зазначених у розділі «подяка»).

Приклад:

Автори (ПІБ)	Участь
О. С. Іваненко	Концепція і дизайн дослідження
С. І. Шульга	Збір та опрацювання матеріалів
І. П. Сироїд	Аналіз отриманих даних, написання тексту

Автори висловлюють подяку (П. І. Б.) за оформлення ілюстрацій.

Список літератури. У бібліографії (пристатейному списку літератури) кож-

не джерело зазначають з нового рядка під порядковим номером.

У списку всі посилання наводять у порядку цитування, а не за алфавітом. Кількість цитованих робіт: в оригінальних статтях і лекціях — до 15, в оглядах літератури — до 45. Бажано цитувати роботи, опубліковані переважно протягом останніх 5—7 років.

У тексті статті посилання на джерела літератури подаються у квадратних дужках арабськими цифрами.

У бібліографічному описі кожного джерела мають бути представлені **ВСІ АВТОРИ**.

Якщо у публікації більше 7 авторів, після 6-го автора необхідно поставити скорочення «... та ін.» або «... et al.». Неприпустимо скорочувати назву статті. Назву англомовних журналів наводити відповідно з каталогом назв бази даних MedLine. Якщо журнал не індексований у MedLine, вказують його повну назву.

Назви вітчизняних журналів не скорочувати.

Оформлення списку літератури має відповідати Ванкувер стилю (Vancouver style). В посиланнях на джерела, написаних кирилицею, слід вказувати інформацію латиницею (англійською або трансліт).

При транслітерації використовувати стандарт BGN / PCGN (United States Board on Geographic Names / Permanent Committee on Geographical Names for British Official Use), рекомендований міжнародним видавництвом Oxford University Press як «British Standard».

Для транслітерації тексту відповідно до стандарту BGN можна скористатися посиланнями

українською — <http://www.slovyk.ua>

Контактна інформація. Послідовно вказувати **ВСІХ АВТОРІВ** рукопису:

- прізвище, ім'я, по батькові повністю;
- науковий ступінь, вчене звання;
- посада, місце роботи, навчання (найменування установи або організації, включаючи підрозділ, кафедру);
- адреса (включаючи індекс) і телефон організації;
- особиста адреса електронної пошти;
- **Ідентифікатор учасника ORCID** Для його отримання необхідно зареєструватися на сайті <http://orcid.org/>.

Контактна інформація має бути наведена англійською мовою.

Таблиці повинні мати нумерований заголовок і чітко позначені графи, зручні й зрозумілі для читання. Дані таблиці не повинні дублювати інформацію, наведену в тексті. Посилання на таблиці в тексті обов'язкове.

Рисунки (графіки, діаграми і схеми, рисовані засобами MS Office) мають бути контрастними, чіткими.

Інші нерисовані ілюстрації необхідно завантажувати окремо у вигляді файлів формату * .tif, * .jpg (jpeg), * .bmp, * .gif. Кожний рисунок або фотографія мають бути шириною не менше 10 см, розподільча здатність зображення не менше 300 dpi. Посилання на рисунки в тексті обов'язкове. Файлам зображення слід присвоїти назву, що відповідатиме номеру рисунка в тексті (Petrenko_01.jpg).

Обсяг графічного матеріалу мінімальний (до 4 рисунків або фотографій).

Скорочення. Всі використані аббревіатури і символи потрібно розшифрувати в примітках до таблиць і підписах до рисунків із зазначенням використаних статистичних критеріїв (методів) і параметрів статистичної варіабельності (стандартне відхилення, стандартна похибка середнього тощо). Статистичну достовірність / недостовірність відмінностей даних, наведених у таблицях, позначати символами *, **, #, ## тощо.

Відповідність нормам етики. Для публікації результатів оригінальної роботи слід вказати, чи підписували учасники дослідження поінформовану згоду; при проведенні досліджень з використанням тварин — чи відповідав протокол дослідження етичним принципам і нормам проведення біомедичних досліджень з використанням тварин. В обох випадках слід зазначити, чи схвалений протокол дослідження комітетом з біоетики.

Супровідні документи. При поданні рукопису до редакції журналу необхідно додатково завантажити файли, що містять скановані зображення заповнених і завірених супровідних документів (у форматі * .pdf або * .jpg). Супровідний лист має бути написаний на офіційному бланку установи, підписаний її керівником і завірений печаткою.

Рукопис підписують всі автори статті.

Передаючи рукопис до редакції, автори мають погодитися з тим, що стаття може бути повернута авторам, якщо вона не відповідає науковій тематиці журналу або технічним вимогам щодо її оформлення.



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ
ІМ. О.О. ШАЛІМОВА



Національна академія медичних наук України
Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН
України Міністерство охорони здоров'я України
Асоціація судинних хірургів, флебологів та ангіологів України
Громадська організація "Асоціація колопроктологів України"

VI З'їзд судинних хірургів, флебологів та ангіологів України

МАТЕРІАЛИ З'їзду

Київ
2022

Сучасні аспекти усунення перфорантного рефлюксу при первинній варикозній хворобі

М. О. Артеменко

Медичний Центр «Клініка Експерт», Київ

Актуальність. Роль перфорантних вен (ПВ, perforator veins) в патогенезі варикозної хвороби вперше досліджувалася Linton (1938) та Cockett and Jones (1953); на основі анатомічних досліджень на трупах та невеликої кількості оперативних втручань (Linton – 50, Cockett and Jones – 10) була висунута гіпотеза, яка на даний момент є загальноновживаною. Згідно даній гіпотезі, ПВ у здорової людини мають спроможні клапани і не пропускають кров до поверхневої венозної системи, а у пацієнта з варикозною хворобою — клапани в них неспроможні, що викликає венозну гіпертензію в поверхневій венозній системі та може призводити до утворення трофічних виразок. Останнім часом, правильність даної гіпотези піддається сумнівам, зважаючи на відсутність підтверджень її функціональними тестами чи однозначними фактами. Власне Linton, як засновник практики перев'язки ПВ, констатував, що “перев'язка перфорантів у поєднанні з компресійною терапією так само ефективна, як і лише компресійна терапія”. Reseck (2015) показав відсутність гемодинамічних порушень від ПВ на гоміліці, навіть розширених. Деякі анатомічні дослідження McMullin (1991), Barber and Shatara (1925), Hadfield (1971) взагалі показали відсутність клапанів у ПВ невеликого діаметру, розташованих на гоміліці. Враховуючі всі ці дані, до цього часу не існує загальноновживаного консенсусу щодо необхідності та тим паче найкращого методу усунення рефлюксу по ПВ.

Мета дослідження. Метою дослідження було оцінити доцільність хірургічного лікування та показати ефективність застосування ендовенозних методик в усуненні перфорантного рефлюксу у пацієнтів з первинною варикозною хворобою.

Матеріали та методи. За період з грудня 2019 по грудень 2021 р. з числа пацієнтів з первинною ВХ було відібрано 3 групи по 15 пацієнтів з недостатністю ПВ. Пацієнти з рецидивами ВХ, посттромбофлебітичним синдромом чи вродженими судинними мальформаціями в дослідження не включали. В усіх групах пацієнтів проводили ЕВЛК неспроможних стовбурів вен. В першій групі пацієнтів проводилась ЕВЛК ПВ. В другій групі проводилась пінна склеротерапія ПВ. Третя група вважалась контрольною, щодна хірургічна корекція рефлюксу по саме по ПВ не проводилась. З метою отримання співставних результатів та зниження впливу аспектів хірургічної техніки всі втручання в обох групах проводились одним хірургом. Середній вік пацієнтів у групі 1 складав $41 \pm 2,1$ роки, у групі 2 – $39 \pm 3,0$ роки, в групі 3 – $37 \pm 3,0$ роки. Була проведена оцінка кореляції між розташуванням ПВ та вірогідністю трофічних змін (С4-С6).

Всі оперативні втручання у обох групах пацієнтів виконувались під місцевим знеболенням за принципом

стаціонару 1 дня. Ефективність проведеного втручання та контроль за ефективністю консервативного лікування оцінювалася за даними ультразвукової діагностики (УЗД) вен нижніх кінцівок, що проводились на апаратах UGEO HM70A («Samsung», Південна Корея) та VIAMO C100 («Canon/Toshiba», Японія) на 2, 10, 30 день та через 3, 6 та 12 місяців, згідно міжнародних рекомендацій [6]. Всі УЗД обстеження проводились в ортостатичному положенні. ЕВЛК стовбурів проводилась з використанням лазерного апарату «Lika-Surgeon» («Фотоніка Плюс», Україна) з довжиною хвилі 1940 нм та стандартних (600 мкм/1,8) радіальних світловодів («Biolites» та «Oberon Fiber» Німеччина, «LGO» Латвія), згідно стандартної методики. ЕВЛК ПВ проводилась з використанням лазерного апарату «Lika-Surgeon» («Фотоніка Плюс», Україна) з довжиною хвилі 1940 нм та радіальних світловодів “слім”-типу (400 мкм/1,24) тих же виробників («Biolites» та «Oberon Fiber» Німеччина, «LGO» Латвія). Склеротерапія виконувалась під контролем ультразвуку з використанням пінної форми (згідно Tessari) препарату “Етоксисклерол” (“Kreussler”, ФРН) 1% та 3%, згідно стандартних протоколів. Пацієнти з усіх груп з класами С2-С3 в післяопераційному періоді на протязі 1 місяця носили компресійний трикотаж 2 класу компресії, з класами С4-С6 - на протязі 2 місяців носили компресійний трикотаж 2 класу компресії. Пацієнти з різко вираженою звивистістю ПВ включалися до 3 групи, пацієнти з ПВ діаметром більше 8 мм або розташовані безпосередньо під зоною трофічної виразки (в незалежності від їх звивистості) включалися до 1 або 2 груп. Пацієнти з ПВ діаметром більше 6 мм включалися лише до 1 групи. Оцінка вираженості клінічної симптоматики та якості життя пацієнтів проводилась за шкалою VCSS (rev. 2010) перед оперативним втручанням та на 7 та 30 добу післяопераційного періоду.

Результати. У 12 (80,04%) пацієнтів 1 групи та 11 (74,36%) пацієнтів 2 групи ПВ були облітеровані, у 3 (19,96%) пацієнтів 1 групи та 4 пацієнтів (27,04%) в строки до 3 місяців була виявлена прохідність ПВ, яка при персистуванні трофічних змін (3 (42,86%) пацієнтів) усувалася повторною склеротерапією під контролем УЗД, у 4 (57,14%) пацієнтів був значний регрес трофічних змін і повторні втручання не проводились; в обох групах у всіх пацієнтів реканалізації первинно та повторно облітерованої вени в строки спостереження до 12 місяців не відмічалось. При тому, у 12 (80,04%) пацієнтів в 1 групі та 13 (86,71%) пацієнтів в 2 групі через 6-12 місяців облітерована вена на УЗД зовсім не визначалась. В 3 групі пацієнтів згідно даних УЗД на строк до 3 місяців ПВ візуалізувались у 10 (67,60%) пацієнтів, у 5 (32,40%) ПВ не візуалізувались. При цьому з усіх пацієнтів з групи у яких ПВ були

візуалізовані, рефлюкс по ПВ відмічався лише у 2 пацієнтів (20%), у решти 8 пацієнтів (80%) ПВ виявились спроможними, та на протязі 12 місяців спостереження негативної динаміки не спостерігалось. В усіх пацієнтів з усіх груп трофічні зміни регресували в строки до 3 місяців, та на протязі 12 місяців спостереження негативної динаміки не спостерігалось. Значущої різниці між поліпшенням якості життя та вираженості клінічної симптоматики в усіх групах не виявлено, про що свідчать дані VCSS, вже до 30 дня наступало поліпшення рівня життя та вираженості клінічної симптоматики до комфортного для пацієнтів рівня.

Висновки. 1. Застосування ЕВЛК для ліквідації рефлюксу по ПВ ефективно та безпечно. Дані за 12 місяців спостереження показують високий рівень ефективності при відсутності значних ускладнень.

2. На відміну від “стовбурової” ЕВЛК технічна складність втручання вища та необхідна певна практика хірурга разом із значним досвідом пункцій під УЗД.

3. Перфоранти розташовані та стегні та в підколінній ямці вкрай рідко спричиняють трофічні зміни, на відмі-

ну від перфорантів гомілки, але, як правило, становлять більший косметичний дискомфорт, оскільки є джерелом значної кількості притоків.

3. Достовірної різниці в результатах при застосуванні ЕВЛК чи ехосклеротерапії не виявлено, методики абсолютно рівнозначні при діаметрі ПВ до 6 мм, при більшому діаметрі застосування ехосклеротерапії навряд чи доцільне.

4. Зважаючи на невелику кількість спостережень, питання використання ЕВЛК для ліквідації рефлюксу по ПВ безперечно потребує подальшого дослідження, але безпосередні результати їх застосування в лікуванні ВТФ показали 80% ефективність закриття ПВ при відсутності ускладнень (в т.ч. тромботичних) при терміні спостереження до 12 місяців.

5. Оскільки при усуненні стовбурового рефлюксу лише в 5 (11%) пацієнтів з усіх 3 груп ПВ залишились неспроможними і лише в 3 (7%) потребували повторного втручання та результати 3 групи показали співставну з 1 і 2 групами ефективність, то питання доцільності обробки ПВ взагалі (особливо невеликих (до 6 мм) і розташованих на гомілці залишається відкритим.

Кореляція ультрасонографічних критеріїв, клінічних проявів та параметрів якості життя у пацієнтів з варикозною хворобою нижніх кінцівок

О. Ю. Атаманюк, В. Д. Скрипко, В. М. Атаманюк, Ю. Й. Библюк

Івано–Франківський національний медичний університет, Івано–Франківськ

Актуальність проблеми варикозної хвороби нижніх кінцівок обумовлена значним медичним та соціально–економічним впливом захворювання та матеріальними витратами на лікування, які складають від 1–2,5% бюджету галузі охорони здоров'я розвинутих країн.

Варикозна хвороба нижніх кінцівок охоплює широкий спектр клінічних проявів, починаючи від естетичних проблем обумовлених телеангіектазіями та ретикулярними венами, закінчуючи вираженою клінічною симптоматикою зумовленою трофічними змінами шкіри, та розвитком венозної виразки.

За даними масштабного, міжнародного дослідження Bonn Vein Study I, у пацієнтів з неускладненим варикозним розширенням вен прогресування захворювання до вищих стадій клінічних проявів, складає від 3,5% до 7% на рік. Постійний розвиток новітніх методів лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок, вимагає точного документування клінічної, анатомічної та функціональної ситуації у кожного пацієнта з використанням стандартизованих та перевірених методів.

Саме тому, актуальним є встановлення значимості сонографічних критеріїв магістральних підшкірних вен і аналіз їх взаємовідношень з клінічними проявами варикозної хвороби нижніх кінцівок та якістю життя пацієн-

тів, для стандартизації протоколів обстеження та вибору оптимальної лікувальної тактики.

На базі кафедри хірургії післядипломної освіти, Івано–Франківського національного медичного університету з 2018 по 2021 роки, проведено відкрите, проспективне дослідження із залученням послідовних 285 пацієнтів (92 чоловіка та 193 жінки), які звернулись за допомогою з клінічними проявами варикозної хвороби нижніх кінцівок класу C2–C6 (C2–30,2%, C3–50,9%, C4a–7,4%, C4b–4,6%, C5–5,3%, C6–1,7%) за класифікацією CEAP. Всім пацієнтам проведено дуплексне ультразвукове дослідження за допомогою апарату Affiniti 70 (Philips, Koninklijke N.V), оснащеного лінійним датчиком 7,5 МГц. Середній вік пацієнтів склав 50,4±8,6 роки, права кінцівка уражена варикозною хворобою у 172 пацієнтів, ліва у 113.

Метою дослідження стало проаналізувати взаємозв'язок діаметру великої підшкірної вени визначеного на рівні сафено–фemorального зчленування, та 3 см дистальніше від сафено–фemorального зчленування, і на середині стегна, з тривалістю рефлюксу визначеного у цих же ділянках, вираженістю клінічних проявів за класифікацією CEAP, шкалою важкості перебігу варикозної хвороби VCSS та оцінкою якості життя за допомогою спеціалізованого флебологічного опитувальника Aberdeen Varicose Vein Questionnaire (AVVQ).

За результатами проведеного ультразвукового обстеження венозної системи нижніх кінцівок діагностовані наступні результати: середній діаметр великої підшкірної вени виміряний на рівні сафено-феморального зчленування складає 12.08 ± 5.07 мм, а тривалість рефлюксу 2.47 ± 0.51 с. При вимірюванні параметрів великої підшкірної вени проведеної у відповідності до рекомендацій Міжнародного союзу флебологів визначені наступні дані: середній діаметр великої підшкірної вени на рівні 3 см дистальніше від сафено-феморального зчленування склав 8.82 ± 4.31 мм, тривалість рефлюксу 2.13 ± 0.81 с, виміряні на середині стегна 7.69 ± 1.62 мм та 2.81 ± 1.83 с відповідно. Чоловіки та жінки мали еквівалентний максимальний діаметр великої підшкірної вени та тривалість рефлюксу у всіх точках визначення. Аналіз взаємозв'язку досліджуваних параметрів великої підшкірної вени показав наступні особливості: у жодній з досліджуваних зон, не спостерігається статистично значущого зв'язку між діаметром вени та тривалістю рефлюксу.

Важливість визначення показників діаметру та рефлюксу великої підшкірної вени на рівні сафено-феморального зчленування, обумовлена встановленою у процесі дослідження статистично значущою відмінністю з середнім рівнем кореляції між діаметром великої підшкірної вени ($r=0.398$, $p=0.0016$), тривалістю рефлюксу ($r=0.421$, $p=0.0003$) визначеному у ділянці сафено-феморального зчленування, та у зонах обстеження передбачених консенсусними документами. Врахування запропонованих параметрів дозволить покращити діагностику та сприятиме обранню правильної лікувальної тактики.

Результати клінічного обстеження пацієнтів демонструють, що найбільша частка хворих припадає на клінічний клас С3, хоча 19% пацієнтів з трофічними змінами нижніх кінцівок притаманні для клінічного класу С4–

С6. Середній показник CEAP у досліджуваній групі пацієнтів складає 3.28 ± 0.98 , Аналіз взаємозв'язку діаметру великої підшкірної вени у досліджуваних зонах та ступеню клінічних проявів захворювання, продемонстрував статистично значущий, середньої сили кореляційний зв'язок ($r=0.365$, $p=0.004$) з позитивним коефіцієнтом лінійної регресії. Середній показник оцінки тяжкості клінічних проявів визначених за шкалою VCSS складає 7.34 ± 3.41 бали, та демонструє схожу тенденцію взаємозв'язку з діаметром великої підшкірної вени як і при аналізі клінічних проявів за CEAP. З'ясовано, що зі зростанням діаметру вени, діагностується тяжчий клінічний клас та інтенсивніші прояви захворювання. Зростання вираженості клінічних проявів захворювання з віком спостерігається як за шкалою VCSS так і відповідно до класифікації CEAP.

Показники оцінки якості життя, значно доповнюють характеристику патологічного процесу у хворих з варикозною хворобою нижніх кінцівок, та є важливими критеріями для оцінки впливу варикозної хвороби нижніх кінцівок на стан пацієнтів. Середній показник оцінки якості життя за допомогою опитувальника AVVQ складає 21.29 ± 6.72 балів. Встановлено статистично значущий, сильний кореляційний зв'язок ($r=0.9204$) між показниками важкості перебігу варикозної хвороби нижніх кінцівок за шкалою VCSS та оцінкою якості життя за допомогою опитувальника AVVQ, що демонструє синхронність об'єктивного та суб'єктивного сприйняття захворювання як лікарем так і пацієнтом.

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, про важливість врахування ультрасонографічних показників діаметра великої підшкірної вени виміряних у досліджуваних зонах для визначення подальшої тактики лікування.

Флеботромбоз, як фактор ремоделювання м'язової тканини нижньої кінцівки на фоні онкопатології

П. Я. Боднар

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського, м. Тернопіль

Вступ. В сучасних дослідженнях доведено, що онкологічні хворі схильні до високого ризику тромботичних ускладнень, які погіршують результати протипухлинного лікування і займають одне з перших місць серед причин смерті. Тромбоз у онкологічного пацієнта збільшує ризик смерті, що пов'язано з розвитком смертельної тромбоемболії і більш агресивним перебігом пухлинного процесу.

Таке ускладнення, як флеботромбоз розвивається при зміні коагуляційних властивостей крові та пошкодження судинної стінки. Найнебезпечнішим ускладненням флеботромбозів вважають емболію легеневої артерії. Цим терміном позначають синдром, обумовлений повною або частковою закупоркою легеневої артерії або її гілок

– емболами, що представляють собою, тобто скупчення тромбів (тромбоемболія). Тромбоемболія легеневої артерії і флеботромбоз за своєю суттю є фазами одного і того ж захворювання.

Тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок і тромбоемболія легеневої артерії – є найбільш небезпечним ускладненням онкологічного процесу в організмі. В свою чергу – наявність онкологічного захворювання у організмі є одним із основних факторів ризику флеботромбозу. Епідеміологічні дослідження, проведені у хворих на онкологічні захворювання, продемонстрували, що венозні тромбози діагностуються у 10–15% пацієнтів. Патологоанатомічні дослідження довели, що частота ве-

нозних тромбозів у пацієнтів з дисемінованим пухлинним процесом досягає 40–50%.

Аналіз літературних даних. Летальність, що обумовлена кардіопульмональним шоком із-за масивної тромбоемболії легеневої артерії в 30 раз більша, ніж у померлих без тромбоемболії. Найбільше венозні тромбози виявляються у пацієнтів з раком тіла і хвоста підшлункової залози. Наявність злоякісного новоутворення є постійним фактором ризику тромбозу. Виявлено, що факторами ризику тромботичних ускладнень є: вік понад 60 років, тромботичні ускладнення в анамнезі, особливості консервативного і хірургічного лікування, оперативне втручання та подальша іммобілізація, активна хіміотерапія, променева терапія, встановлення венозного катетера, порушення імунітету, лікування цитостатичними препаратами, геморагічні ускладнення порушення як біохімічних так і гемостазіологічних процесів. Пухлинні клітини активують коагуляційну систему або систему фібринолізу, створюючи умови для подальшого свого поширення, стимуляції ангіогенезу, підвищення судинної проникності, а це в свою чергу сприяє метастазуванню. Детальне вивчення механізмів розвитку порушень системи гомеостазу, свідчить про те, що він достатньо складний та включає в себе безліч взаємопов'язаних факторів на різному рівні гемокоагуляції. Однак пусковими факторами є такі, як реакція самого організму на розвиток процесу неоплазії, так і деякі специфічні фактори: вихід у кров'яне русло високоактивного тканинного тромбoplastину, активаторів фібринолізу, надходження в кровотік специфічних прокоагулянтів. Підвищення рівня пухлиннозалежного тканинного тромбoplastину є також маркером пухлинного росту, що є характерним майже всім типам злоякісних новоутворень. Клінічну значимість також мають різні фібринолітичні субстанції, такі як: плазміноген, активатори плазміногену урокіназного типу, інгібітор PAI 1, анексін II. Клініцисти останнім часом все більшого значення надають таким показникам тромбоутворення як: D–димер, фібрінопептид А, фактор VIIa. Як при будь-якому вигляді тромбозу, пусковим механізмом є поєднання патологічних факторів, відоме під назвою тріади Вірхова: стаз, пошкодження ендотеліальної вистилки судини, гіперкоагуляція крові. Тобто у випадках онкологічного захворювання основним фактором стає гіперкоагуляція, яка і обумовила розвиток самої пухлини, а також порушення гомеостазу. Наступний фактор – стаз, спричинений тривалою іммобілізацією пацієнтів та об'ємом і характером оперативного втручання. А далі механізм вже працює автоматично: клітини пухлини активують коагуляційну систему, систему фібринолізу з метою подальшого поширення, забезпечення максимального ангіогенезу, підвищення проникливості судин, що в свою зумовлює метастазування. Ключова роль належить вивільненню прокоагулянтів і цитокінів з клітин пухлини. Також зазнає пошкодження ендотелій, зменшується активність інгібіторів коагуляції і активаторів фібринолізу. Таким чином, патогенез гемостазіологічної пари неоплазії полягає у активація як ко-

агуляційної, так і судинно–тромбоцитарної ланки згортання крові, що забезпечується: порушенням структурної цілісності та функціональної стабільності судинного ендотелію клітинами самої пухлини та цитокінами; активацією тромбоцитів, що відповідно зумовлює до їх підвищеної адгезії і агрегації; синтезом прокоагулянтів і інгібіторів фібринолізу; прокоагулянтною активністю пухлинно–асоційованих макрофагів і активованих моноцитів периферичної крові.

Мета дослідження. Оцінити структурні зміни позмугованих м'язів і ендотеліоцитів гемомікроциркуляторного русла при тромбозі глибоких вен нижніх кінцівок хворих на рак.

Матеріал і методи дослідження. Вченими Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського проведено ретроспективний аналіз 47 некропсій скелетних м'язів померлих від кардіопульмонального шоку, зумовленого тромбоемболією легеневої артерії за 2016–2019 р. Окрім того морфологічне дослідження біоптатів скелетних м'язів отриманих із різних топографічних ділянок нижньої кінцівки при 12 операціях з приводу гострого висхідного тромбофлебіту у хворих на рак ободової кишки. Для виготовлення мікропрепаратів використано стандартні протоколи ущільнення і зневоднення попередньо фіксованих в 10% розчині нейтрального формаліну тканин, з наступною заливкою в парафін і приготуванням зрізів. Депарафінізовані зрізи забарвлювали гематоксилином і еозином, трихромом за Малорі, резорцин–фуксином за Вейгертом, альціановим синім та ЩЙК–реакцією. Якщо в науковій літературі гістологію структуру достатньо висвітлено, то при дослідженні у поляризованому світлі у онкологічних хворих потребує уточнення. Враховуючи, що цей метод дає більш чітке відображення морфофункціональних змін ніж при використанні барвників. З цією метою використано для дослідження депарафінованих зрізів тринокуляр з поляризатором і аналізатором SEOSCAN. Субмікроскопічне дослідження проводили лише на біопсійному матеріалі. Біоптати попередньо фіксували в 2,5% розчині глютаральдегіду з активною реакцією середовища рН 7,2–7,4, приготованому на фосфатному буфері Міллоніга. Постфіксацію здійснювали 1% розчином чотириокису осмію на буфері Міллоніга протягом 60 хвилин, після чого проводили дегідратацію матеріалу в спиртах і ацетоні та заливали в епоксидні смоли згідно загальноприйнятої методики. Ультратонкі зрізи, виготовлені на ультрамікротомі УМПТ–7, фарбували 1% водним розчином ураніацетату, контрастували цитратом свинцю згідно методу Рейнольдса та вивчали в електронному мікроскопі ПЕМ–125К. Напівтонкі зрізи фарбували метиленовим синім. Паралельно у всіх пацієнтів визначали кількість вільноциркулюючих в цитратній крові ендотеліоцитів за методикою J. Hladovez. У роботі з гістологічними препаратами та напівтонкими зрізами використовували мікроскопи SEOSCAN, Люмам Р–8, МБІ–15. Зображення з мікроскопів виводили на монітор комп'ютера за допо-

могою відеокамери VISION Color CCD Camera і програми Inter VideoWinDVR.

Результати дослідження. Було досліджено, що у пацієнтів з онкологічними захворюваннями, померлих від кардіопульмонального шоку при тромбоемболії легеневої артерії на перший план виходили, дистрофічні зміни м'язових волокон з гемодинамічними розладами. Порушення гемодинаміки виражалося спазмом артерій і дистонічним розширенням просвіту венул, інтерстиціальним та периваскулярним набряком. Ендотеліоцити вен мали овальну форму, на значному протязі зазнавали десквамації. Подальші морфологічні дослідження встановили, що основними предикторами гострого тромбозу, окрім ушкодження ендотеліоцитів є ремоделювання венозної стінки, а саме осередкове потовщення інтими, адаптивна і фібропроліферативна перебудова клапанів, субінтимальної та середньої її оболонки і лейоміоцитів. Глибокі, гетерогенні структурні зміни стосувалися м'язових волокон. Посмугованість нечітка, нерівномірно виражена. Цитоплазма гетерогенна. – одні ділянки пофарбовані в більш насичений колір, базofilні, сусідні – більш блідо забарвлені. На поздовжніх зрізах виявлялися широкі поля непорядкового розміщення волокон, хвилеподібної деформації ходу та їх фрагментації. Поряд із більшою стоншенням із них наявні потовщені, що витворює картину атрофії поєднаної із компенсаторною гіпертрофією. При дослідженні в поляризованому світлі, навіть по довжині одного волокна спостерігалися ділянки посилення анізотропії А-дисків і ділянки зближення анізотропних дисків через стоншення ізотропних, також осередки суцільної анізотропії та фрагментації.

Отже, дані поляризаційної мікроскопії свідчать про різні типи змін посмугованих м'язових волокон у померлих на рак ободової кишки, що відтворюють метаболічний характер їх пошкодження.

При дослідженні біоптатів м'язів хворих на рак ободової кишки, оперованих з приводу висхідного тромбофлебиту виявлено осередкові зближення анізотропних дисків за рахунок вкорочення ізотропних у поєднанні із з фрагментами суцільної анізотропії, що є морфологічним виразом II і III ступенів контрактурного пошкодження міофібрил. Поряд із зазначеними проявами ремоделювання м'язових волокон, зустрічались осередки ослаблення або відсутності світіння А-дисків. У поодиноких волокнах наявні прояви міоцитолізу і розпад м'язових волокон на фрагменти, що розцінюється як IV ступінь контрактурного ушкодження.

Стромальні зміни, головним чином, характеризуються розвитком периваскулярного і інтерстиціального набряку, набряку колагенових волокон. Поряд з цим виявлялись дрібні осередки геморагій та дифузної нейтрофільно-лімфоцитарної інфільтрації у поєднанні із реологіч-

ними порушеннями. Відмічено також було дифузне виражене венозне і капілярне повнокров'я і стази. Нерідко спостерігалася дистонія судин із проявами відсепарування рідкої частини крові. Кількісним аналізом вільноциркулюючих ендотеліоцитів крові встановлено, що при гострих тромбозах рівень їх був вищим ніж у попередній групі спостереження ($p < 0,001$) і становив $9,4 \pm 0,5 \times 10^4$ /л. Електронна мікроскопія біоптатів виявила, що ендотеліоцити витягнутої форми. У набряклій, просвітленій цитоплазмі наявні деструктивно змінені органели.

Канальці гранулярної ендоплазматичної сітки розширені і деформовані, із утворенням порожнин неправильної форми. Пошкодження мітохондрій супроводжується значним просвітленням матриксу та деструкцією крист. Наявні первинні і вторинні лізосоми, які вільно розташовані як в цитоплазмі, так і поблизу комплексу Гольджі. Ядра зірчастої форми, з нерівними контурами, через глибокі впинання каріолеми. У центрі нуклеоплазми наявна електронно-прозора каріоплазма. Широкі ділянки конденсованої осміофільної каріоплазми, що розташовується під каріоплазмою.

В результаті оцінки структурних змін посмугованих м'язів і ендотеліоцитів гемомікроциркуляторного русла при тромбозі глибоких вен нижніх кінцівок хворих на рак, при поляризаційної мікроскопії доведено, про суттєві їх контрактурні зміни на фоні дисциркуляторних змін. Враховуючи, що м'язам нижніх кінцівок належить суттєва роль у забезпеченні венозної гемодинаміки через їх скоротливу здатність, зазначені зміни можемо вважати важливою доповнюючою ланкою патогенезу венозної недостатності у хворих на рак та розвитку у них тромботичних ускладнень. Варто відмітити, що у цьому процесі фундаментальну роль відіграє ендотеліальна дисфункція. Пошкодження ендотеліоцитів та «оголення багальної мембрани» є ініціальною фазою у порушенні мікроциркуляції із розвитком дистонії венул, інтерстиціального і периваскулярного набряку.

Висновки. При метастазуванні раку товстої кишки на фоні гемодинамічних порушень, що відображаються дегенеративними ушкодженнями ендотеліоцитів із їх наступною десквамацією, перерастягнення венул із дистонією їх просвіту, інтерстиціальним та периваскулярним набряком, наявні гетерогенні прояви ремоделювання посмугованих м'язових волокон, які в характеризуються переважно різним ступенем атрофічно-гіпертрофічних і контрактурних змін, гомогенізацією саркоплазми з міоцитолізом.

Перспективи подальших досліджень. Передбачається подальші дослідження патогенетичних та морфологічних змін в організмі при флєботромбозі у хворих на онкологію.

Синдром неспецифічної дисплазії сполучної тканини, як фактор ризику венозного тромбоемболізму в пацієнтів із ендопротезуванням кульшових суглобів

І. К. Венгер, С. Я. Костів, А. Р. Вайда, Д. В. Хвалибога

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Актуальність. Значне поширення захворювань суглобів нижніх кінцівок, зокрема кульшових суглобів, зумовлює широке застосування оперативних методів лікування вказаної патології. Однак, післяопераційний період нерідко ускладнюється виникненням ряду ускладнень, серед яких венозні тромбоемболічні ускладнення (ВТУ) займають чільне місце.

Мета роботи. Вивчити особливості згортальної та протизгортальної системи крові та рівня ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із патологією кульшових суглобів, що підлягають оперативному лікуванню в умовах неспецифічної дисплазії сполучної тканини (НДСТ).

Матеріали та методи дослідження. Хірургічному лікуванню піддано 219 пацієнтів, середній вік яких склав $(64,7 \pm 3,8)$ роки. У 137 (62,1%) спостереженнях проведено тотальне цементне ендопротезування кульшового суглобу з приводу остеоартрозу. 82 (37,4%) пацієнтам здійснено тотальне та однополосне цементне ендопротезування кульшового суглобу з приводу переломів шийки стегнової кістки.

У 83 (37,9%) пацієнтів виявлено клінічні прояви неспецифічної дисплазії сполучної тканини (НДСТ), які підтверджені лабораторним визначенням рівня загального, зв'язаного та вільного оксипроліну.

У всіх спостереженнях використовувалась механічна профілактика ВТЕУ із застосуванням еластичної компресії нижніх кінцівок та фармакопрофілактики.

У післяопераційному періоді тромботичний процес у системі нижньої порожнистої вени (НПВ) діагностовано у 23 (10,5%) спостереженнях. Оперативне втручання на кульшовому суглобі у пацієнтів із НДСТ в 11 (13,3%) випадках ускладнилось розвитком венозного тромбозу. А у пацієнтів без НДСТ післяопераційний тромбоз у венозній системі НПВ діагностовано в 12 (8,8%) спостереженнях.

Визначення показників згортальної та фібринолітичної системи проводили за рівнем фібриногену (ФГ), активністю фібриностабілізуючого фактору (Ф XIII), тромбопластичною активністю крові; часу рекальцифікації плазми, плазміну (ПЛ), плазміногену (ПГ), сумарної фібринолітичної активності (СФА), часом лізису еуглобінових згустків (ЧЛЕЗ), D-димеру.

Стан ендотеліальної системи оцінювали шляхом визначення рівня маркерів ендотеліальної дисфункції: концентрації P-селектину, E-селектину, тканинного активатора плазміногену (t-PA), молекул адгезії судинного ендотелію 1 типу (sVCA M-1), ендотеліну 1, циркулюючих ендотеліальних клітин (ЦЕК), рівня метаболітів оксиду азоту (NO), фактору росту ендотелію судин (VTGF).

Результати дослідження. В дослідження включено 136 пацієнтів (I група) із остеопорозом кульшового суглоба і переломом шийки стегнової кістки та 83 пацієнти (II група) із остеопорозом кульшового суглоба і переломом шийки стегнової кістки і супутньою неспецифічною дисплазією сполучної тканини (НДСТ).

Рівень показників стану ендотелію був більш виражений у пацієнтів (II група) із патологією кульшового суглоба за наявності НДСТ. Так, на доопераційному етапі лікування хворих в крові рівень циркулюючих ендотеліальних клітин був вищим у 1,8 рази ($p < 0,001$), ендотеліну-1 – у 2,2 рази ($p < 0,001$), P-селектину і E-селектину, відповідно, – у 1,5 ($p < 0,001$) і 1,2 ($p < 0,05$) рази в порівнянні із показниками здорових осіб. Відмічено зростання у 1,8 рази ($p < 0,001$) рівня в крові NO та незначне збільшення в 1,2 рази ($p < 0,05$) вмісту в крові VEGF.

Оперативне втручання у пацієнтів II групи сприяє формуванню вираженої ендотеліальної дисфункції. Особливо це помітно на 12 годину післяопераційного періоду.

На етапі підготовки пацієнтів до оперативного лікування спостерігається активація системи гемостазу. Більш виражено це помітно серед пацієнтів II групи досліджуваних.

Помітні зміни стану згортальної системи відбуваються під час інтраопераційного періоду хірургічного лікування пацієнта. Вже на травматичному етапі оперативного втручання відбувається формування гіперкоагулятивного стану крові. Якщо, у вказаний період, рівень ФГ в крові перевищував доопераційний тільки на 10,2%, то вміст в крові РКМФ зростав в 1,4 ($p < 0,05$) рази, вміст ФПА – в 1,7 ($p < 0,001$) рази, вміст ПДФ – в 1,9 ($p < 0,001$) рази. Все це відбувається на фоні зниження фібринолітичної активності крові, зменшення вмісту в крові АТ III, вкорочення часу рекальцифікації плазми.

Отримані результати дослідження гемостазу у пацієнтів із НДСТ, при якому на інтраопераційному етапі хірургічного втручання встановлено наростання гіперкоагулятивних властивостей крові, посилення її агрегаційної здатності при депресивному стані фібринолітичної системи крові дають право стверджувати, що створюються умови для формування тромботичного процесу у венозній системі. Йому може сприяти високий рівень ендотеліальної дисфункції, що наростає в умовах хірургічного втручання.

Висновки. Пацієнти із остеоартрозом кульшового суглобу і переломом шийки стегнової кістки та неспецифічною дисплазією сполучної тканини характеризуються вираженим рівнем ендотеліальної дисфункції та підвищеною активністю гемокоагуляційної системи крові.

Після ендопротезування кульшових суглобів у пацієнтів із остеоартрозом кульшового суглобу і переломом шийки стегнової кістки та неспецифічною дисплазією сполучної тканини у післяопераційному періоді в 13,3% спосте-

режень діагностується ВТЕУ, у пацієнтів із остеоартрозом кульшового суглобу і переломом шийки стегнової кістки за відсутності неспецифічної дисплазії сполучної тканини ВТЕУ виявляється у 8,8% випадках.

Роль ендovasкулярних методів лікування у покращенні віддалених результатів реконструктивних операцій на магістральних артеріях нижніх кінцівок

С. В. Верещагін, А. В. Абраменко, О. С. Черняк

Київська обласна клінічна лікарня

Проблема рестенозів, реоклюзій та гострих тромбозів після оперативних втручань на аорті та артеріях нижніх кінцівок в даний час є однією з найбільш значущих у судинній хірургії. Найбільшу частку в структурі місцевих ускладнень після реконструктивних втручань на магістральних артеріях складають тромбози — від 60 до 90 % всіх пізніх ускладнень. Так, частота тромботичних ускладнень після аорто–стегнової реконструкції становить від 42 до 59% залежно від термінів спостереження за пацієнтами. В результаті тромбозу артеріального шунту, як правило, виникає гостра артеріальна непрохідність (ГАН) — одне з найнебезпечніших ускладнень захворювань серця та магістральних судин. За даними вітчизняних та зарубіжних хірургів, розвиток гострої оклюзії аорти і артерій кінцівок призводить до загибелі 20–30 % та інвалідації 15–25 % хворих.

Нерідко тромбози виникають на фоні стенозів анастомозів, які вважають другим за частотою після тромбозів ускладненням артеріальних реконструкцій (від 15 до 21%). Деякі автори оцінюють частоту рестенозичного ураження, що є причиною повторних операцій, як 40–60% від загальної кількості первинних втручань.

Повторне хірургічне втручання, особливо на аорто–клубовому сегменті, часто пов'язане з травматичністю доступу, високим ризиком крововтрати та післяопераційних ускладнень, високим рівнем летальності, тому традиційні методи судинної хірургії у таких пацієнтів часто виявляються неефективними.

Мета роботи. Поліпшити віддалені результати лікування пацієнтів, які перенесли шунтуючі операції на артеріях нижніх кінцівок, шляхом використання методів ендovasкулярної хірургії.

Матеріали та методи. У період 2013–2021 рр. у відділеннях судинної хірургії та інтервенційної радіології Київської обласної клінічної лікарні проведено рентгенохірургічне лікування у 40 пацієнтів (32 чоловіків і 8 жінок), які раніше перенесли реконструктивні шунтуючі операції на артеріях нижніх кінцівок у строки від 2 до 7 років до моменту госпіталізації з приводу виниклих ускладнень. Всі пацієнти були у віці від 48 до 79 років і мали супутні захворювання (ІХС, гіпертонічна хвороба, цереброваскулярні захворювання, цукровий діабет).

Всім пацієнтам проведено обстеження, яке передбачало фізикальне і лабораторне дослідження, ультразвукову доплерографію та рентген–контрастну ангіографію з переходом діагностичного рентгенохірургічного втручання у лікувальне. При обстеженні визначали точну локалізацію, поширеність та ступінь тяжкості ішемічного ураження нижніх кінцівок.

Метод ультразвукового дослідження судинного русла має вирішальне значення для вибору оптимального доступу при виконанні рентгенохірургічного втручання, оскільки дозволяє визначити наявність тромботичних мас у просвіті судини, довжину ураження, давність процесу, а також етіологічні фактори патологічного стану.

В залежності від виду віддалених ускладнень реконструктивних шунтуючих операцій всі пацієнти були розділені на 2 групи:

I група – 27 пацієнтів з гострим тромбозом шунта та ознаками вираженої ГАН, що вимагали екстреного проведення ревазуляризації ураженої кінцівки. У 14 з них тромбоз виник після первинної операції на аорто–клубово–стегновому сегменті, у 13 – на стегново–підколінному сегменті. В цій групі був застосований катетер–керований тромболізіс із подальшою ліквідацією причини тромбозу. У всіх випадках як тромболітичний агент був використаний препарат «Актилізе», який вводили апаратом «Інфузомат» через катетер з бічними отворами, розміщений безпосередньо в тромбованому сегменті артеріального русла, в загальній дозі від 50 до 100 мг протягом 2–8 годин (в залежності від ступеню тяжкості ішемії) з наступною внутрішньоартеріальною інфузією гепарину у дозі до 25 тис. ОД/добу. Через кілька годин після закінчення тромболізісу виконували контрольну артеріографію, відразу після якої коригували виявлені порушення магістрального кровотоку методом балонної ангіопластики та/або стентування.

II група – 13 пацієнтів з симптомами хронічної ішемії нижніх кінцівок, у яких були виявлені критичні стенози проксимальних та/або дистальних анастомозів раніше вшитих шунтів, що могло будь–якої миті викликати гострий тромбоз з подальшим розвитком ГАН. Їм були виконані балонна ангіопластика та/або стентування виявлених уражень. У 8 пацієнтів з них рестенози вини-

кли після первинної операції на аорто–клубово–стегновому сегменті, у 5– на стегново–підколінному сегменті.

Результати. В I групі повний лізис тромбів, усунення гострої артеріальної ішемії, а також причини тромбозу (стенозу анастомозів) було досягнуто у 24 хворих з гострим тромбозом аллошунтів (89%). У 6 з них після тромболізу на контрольній артеріографії були виявлені дистальні емболії фрагментами нерозчинених тромбів, які потребували корекції методами ендovasкулярної хірургії – шляхом вакуум–аспірації емболу або стентування обтурованої ділянки зі зміщенням емболу під стент та його спресуванням при балонній стентопластиці. Якщо це не вдається, то іноді доводиться вдаватися до видалення емболів шляхом відкритої операції, що мало місце у 2 пацієнтів.

Ще у 3 хворих цієї групи (11%) відзначено відсутність ефекту тромболізу через важке дифузне ураження артерій відтоку в зв'язку з чим їм виконана ампутація кінцівки.

В II групі у всіх 13 пацієнтів з симптомами хронічної ішемії нижніх кінцівок, в яких були виявлені критичні стенози проксимальних або дистальних анастомозів раніше вшитих шунтів, вдалося домогтися усунення стенозів шляхом балонної ангіопластики та/або стентування, що дозволило відновити функцію шунтів і усунути загрозу їх тромбозу.

Висновки. Причиною пізніх гострих тромбозів шунтів артерій нижніх кінцівок найчастіше є поступове рубцеве стенозування зони проксимального та/або дистального анастомозів, особливо у поєднанні з прогресуванням основного захворювання – поширенням обструктивних атеросклеротичних уражень на артерії притоку та відтоку.

Рентгенохірургічні методи лікування у вигляді катетер–керованого тромболізу з подальшим усуненням причини тромбозу методом балонної ангіопластики та стентування показали високу ефективність у цій групі пацієнтів, особливо у ранні терміни з моменту тромбозу, а також при тяжкій супутній патології та високому ризику традиційної судинної хірургії.

Своєчасне виявлення та усунення стенозів в області проксимального і дистального анастомозів, а також артерій притоку та відтоку методами ангіопластики і стентування дозволяє відновити функцію шунтів, уникнути їх тромбозу та усунути загрозу втрати кінцівки. В якості скринінгових методів своєчасної амбулаторної діагностики вказаних проблем найдоцільніше використовувати ультразвукову доплерографію та КТ–ангіографію.

Вибір тактики лікування варикозних притоків: мініфлебектомія або склеротерапія?

О. М. Волошин, О. В. Суздаленко, С. М. Мачуський, В. А. Губка, В. Д. Павліченко, О. Г. Попова

Судинний центр “АнгіоЛайф”, Запоріжжя

Актуальність проблеми. Незаперечним є факт, що найбільш оптимальним методом усунення джерел вертикального рефлюксу по магістральним підшкірним венам є методи термічної чи нетермічної абляції. В тей же час, одним з найбільш дискусійних питань, яке розділяє судинних хірургів на два протиборчих табори є вибір тактики усунення притоків після ендовенозних процедур. Значна частина спеціалістів віддає перевагу одномоментному лікуванню, переважно з використанням мініфлебектомії (рідше – склеротерапії), в той час, як з іншого боку, є багато прихильників відтермінованого лікування притоків з використанням склеротерапії. До сих пір відсутні однозначні висновки якісних рандомізованих досліджень, які би підтвердили більшу доцільність лікування за одну процедуру (що супроводжується більшим травматизмом та потенційним дискомфортом одразу після втручання), або ж розділення етапу абляції магістральних вен з етапним склерозуванням зменшених притоків, або ж взагалі повною відмовою від додаткових інтвенцій на етапі наступного спостереження. Тому розробка алгоритму, який дасть змогу використовувати переваги кожної методики (як склеротерапії, так і мініфлебектомії) є завданням цього дослідження.

Мета. Оцінити ефективність різних видів комбінованого лікування варикозних притоків підшкірних вен нижніх кінцівок.

Матеріали і методи. В ході дослідження проведено проспективний аналіз комбінованого лікування 142 пацієнтів з варикозною хворобою, які проходили амбулаторне лікування в судинному центрі “АнгіоЛайф” з травня 2017 по квітень 2020 року.

Всі хворі були розподілені на три групи: основна група – 47 пацієнта, група порівняння А – 48 пацієнтів та група порівняння Б – 47 пацієнтів. В основній групі (n=47) під час ендовенозного усунення вертикального рефлюксу проводилося ізольоване легування великих варикозних притоків (діаметром більше за 6мм.), а потім другим етапом через 32±2,1 днів при необхідності проводилась етапна склеротерапія варикозних притоків.

В групі порівняння А (n=48) під час корекції вертикального рефлюксу проводилась мініфлебектомія всіх видимих варикозних притоків, в групі порівняння Б (n=47) одразу після усунення вертикального рефлюксу проводилась процедура склеротерапії більшості варикозних притоків. Чоловіків було 40, жінок 102. Середній вік хворих був 57,2±4,2 років.

Всім пацієнтам до лікування проводилося ультразвукове дуплексне сканування глибоких та підшкірних вен стоячи, з метою верифікації причини хронічної венозної недостатності на апараті SIEMENS ACUSON HELX S2000™. Всі пацієнти проходили етап фотодокументації нижніх кінцівок до та після лікування в 3х проєкціях. Ендоазальна термооблітерація (ЕВЛК) великої (ВПВ) та/або малої підшкірної вени (МПВ) проводилася за допомогою діодного лазера ELVES Ceralas Biolitec 1470nm або системи радіохвильової облітерації (РХО) Covidien VNUS RFG2 під УЗД контролем і тумесцентною анестезією. Мініфлебектомія виконувалась за технікою проф. Вараді з використання спеціальних флєбологічних кріючків. Процедура склеротерапії неспроможних варикозних притоків проводилась з використанням 0,5–3% розчину полідоканолу у вигляді піни (Foam–Form) в пропорції з повітрям 1 до 2.

Оцінка ефективності комбінованого лікування проводилася через 7, 15, 30 та 60 днів, а також 6 місяців після лікування, на підставі клінічних даних, а саме: інтенсивності болю після лікування (оцінювали за стандартною 10–ти бальною візуальною аналоговою шкалою на наступний день і через 7 і 15 днів після процедури), наявності екхімозів та гематом (на наступний день, а також через 7 і 15 днів після лікування); зменшення зовнішніх проявів варикозної хвороби (необхідність додаткового лікування та реінтервенції через 6 місяців після процедури); а також суб'єктивного враження пацієнта від лікування і динаміки зміни якості життя пацієнта за шкалою CIVIQ–20 (оцінка перед лікуванням, а також через 1 місяць і 6 місяців).

Отримані результати представляли у вигляді середньої (M) і стандартної помилки середнього(m).

Внутрішньогрупові відмінності оцінювали за допомогою двохвибіркового χ^2 –тесту в залежності від виду даних в рамках програми StatPlus 2012. Статистично достовірними вважали відмінності між показниками при відхиленні нульової гіпотези і рівні значущості $p < 0,05$.

Результати. При аналізі результатів різних видів комбінованого лікування варикозних притоків підшкірних вен нижніх кінцівок не було зафіксовано жодного серйозного ускладнення яке б потребувало госпіталізації хворого в стаціонар або припинення подальшого спостереження. Було відмічено ряд відмінностей, а саме інтенсивність болю дуже відрізнялась в усіх групах. Показники болю під час процедур в основній групі дорівнювали 3 балам за візуальною шкалою, в порівнянні з групою А – 5 балів, та групою Б – 4 бали. Також, показники больового синдрому відрізнялись через 7 днів після лікування, а саме в основній групі 1 бал, в групі А 3 бали, а в групі Б 5 балів.

Висновки. У пацієнтів, які перенесли одночасну мініфлебектомію, були найсильніші болі та гематоми, але не було залишкової пігментації, тоді як одночасна склеротерапія викликала дуже високу частоту залишкової пігментації та флєбіту. Пацієнти, яким було проведено ізольовану перев'язку великих притоків і склеротерапію через 1 місяць, мають меншу вираженість болю під час і після лікування, а також меншу частоту гематом і флєбітів. Якість життя після 6 місяців у пацієнтів цієї групи значно вища, що робить цю тактику «золотою серединою» між одночасним та поетапним лікуванням, оскільки поєднує переваги мініфлебектомії (зменшення великих притоків) та зменшує побічні ефекти склеротерапії.

Досвід ендоваскулярного лікування атеросклеротичного ураження сонних артерій в пацієнтів високого хірургічного ризику

Є. Ю. Гардубей, М. Ф. Вацуро, Г. В. Гостева, Ю. В. Власійчук, Ю. Ю. Цегоєв, О. І. Даниленко, В. В. Селіщев, Т. І. Роженко

КНП «Херсонська міська клінічна лікарня ім. Є. Є. Карабелеша», м. Херсон

Атеросклеротичне ураження сонних артерій з гемодинамічно значимим стенозом зустрічається в 2–8% населення та є безпосередньою причиною 20–25% ішемічних інсультів. На даний момент ефективним методом лікування таких стенотичних уражень є каротидна ендартеректомія «золотий стандарт» та каротидне стентування з фактично однаковою ефективністю та прийнятною частотою ускладнень, що доказано в багатьох останніх дослідженнях. Однак особливу групу складають пацієнти, що мають високий хірургічний ризик.

Мета. Покращити результати лікування симптомних пацієнтів з гемодинамічно значимим ураженням сонних артерій з високим хірургічним ризиком та оцінити ефективність каротидного стентування.

Матеріали та методи. В період з жовтня 2020 по грудень 2021 року було проведено ендоваскулярно стентування 19 сонних артерій в 16 пацієнтів високого хірургічного ризику. Сюди віднесли 6 хворих з стенозом з однієї сторони та оклюзією з контрлатеральною; 5 хворих з двобічним критичним стенозом; 4 з критичним стенозом сонної артерії та низькою фракцією викиду та одного пацієнта з субоклюзією з флотуючим тромбом у ВСА. Середній вік пацієнтів $67,5 \pm 3,4$ роки, всі пацієнти перенесли транзиторну ішемічну атаку чи ішемічний інсульт в термін від 2 тижнів до 1 року. Всі пацієнти мали супутню патологію: 18 – артеріальну гіпертензію, 14 – ішемічну хворобу серця причому в 4–х фракція викиду менше 40%, 3 – цукровий діабет, 4 – облітеруюче захворювання периферичних судин, 1 – он-

кологічне захворювання. Перед оперативним втручанням всім пацієнтам було виконано МСКТ ангіографію від дуги аорти до вилізієвого круга, УЗДС сонних артерій, огляд невролога. Всі оперативні втручання виконувалися під місцевої анестезією з стегнового доступу. Використовувалась системна гепаринізація з предопераційною навантажуючою дозою 300 мг клопідогрелю. У 18 випадках використовувалась дистальна система захисту, а в одному – проксимальна. Використовувались саморозкриваючі стенти з відкритою ячею Precise «Cordis» та балони для постдилатації не більше 6 мм. В післяопераційному періоді призначалась подвійна антиагрегантна терапія та повторний огляд невролога з УЗДС.

Результати. Технічний успіх був досягнутий в 100% випадків, середній час операції склав 75 хв, в 3-х випадках були симптоми гіперперфузії які коригувались консервативно за 2–3 дня. В одному випадку в п/о періоді мав місце геморагічний інсульт. Середня тривалість перебування в стаціонарі склала 4.2 дня.

Висновки. Ендоваскулярне стентування сонних артерій є малотравматичною, ефективною з хорошими ранніми та віддаленими результатами методикою у симптомних пацієнтів високого хірургічного ризику та сприяє швидкій реабілітації пацієнтів.

Новітні технологічні модифікації еВЛО – шлях до більшої ефективності та безпеки

В. В. Герасимов, Е. В. Герасимова

Медична мережа «Добробут», м. Київ, Україна

Актуальність. На початку цього тисячоліття кілька передових ідей та технічних рішень об'єдналися та привели до створення методу ендовенозної лазерної облітерації. За останні 20 років ми стали свідками прогресивного розвитку цієї методики.

Проте, загальновідомими є проблемні питання теорії та практики лазерної технології. І вони стосуються майже всіх аспектів цього способу лікування. Так, досі немає одностайної думки фахівців щодо самого механізму лазерного впливу, а також послідовності процесів термічного ушкодження стінки вени під час проведення процедури. Всі відомі та підтверджені експериментально механізми впливу лазерної енергії при виконанні ЕВЛО є не до кінця вивченими та доведеними. Для досягнення основної мети термічної абляції, незалежно від діаметра вени, потрібна трансмуральна загибель клітин, а не пошкодження ендотелію або скорочення білка. Трансмуральне пошкодження стінки вени – гарантія довготривалої абляції внаслідок фіброзу.

Три параметри - довжина хвилі лазера, необхідна доза лазерної енергії та конструкція оптичного волокна визначають ефективність лікування, безпеку та простоту використання. Розвиток технології ЕВЛО відбувається за двома напрямками. З одного боку - змінюються довжина хвилі і потужність лазерного випромінювання, а з іншого - оптичні волокна, що використовуються, вдосконалюються, щоб забезпечити оптимально необхідну геометрію випромінювання.

Враховуючи фізичні особливості довжини хвилі, наявності піку поглинання цього випромінювання усіма хромофорами у вени, основною особливістю нового покоління лазерів із довжиною хвилі випромінювання 1940нм є досягнення потужної дії на невеликій площі з найменшим проникненням в навколишні тканини.

Отже, для довших хвиль, з певними фізичними властивостями, важливо направити енергію випромінювання безпосередньо на стінку вени, тобто направити лазерне світло убік.

Ще один важливий аспект лазерного впливу – це карбонізація. Наслідки термічного впливу - загальний ефект ЕВЛО та карбонізація є основною причиною технічних невдач, побічних ефектів та ускладнень процедури. Карбонізація не залежить від довжини хвилі, вона залежить від кількості енергії.

Таким чином, з технічного погляду, ціль процедури полягає в тому, щоб рівномірно, плавно та безперервно нагріти стінку вени зі стабільним температурним профілем без карбонізації. Отже, крім енергетичних параметрів конструкція лазерних волокон може вплинути на успіх лікування.

Існує велика кількість оптоволоконних виробів для використання під час проведення ЕВЛО. Вони відрізняються профілем лазерного випромінювання та принципом конструкції. Щодо напрямку лазерного випромінювання їх можна розділити на дві групи: світловоди з прямою (торцевою) та з бічною (радіальною) емісією випромінювання.

Виявлені численні недоліки торцевих волокон зумовили технічний прогрес та розробку нових світловодів. З метою доставки лазерної енергії безпосередньо в стінку вени було створено радіальне волокно. При використанні такого волокна випромінювання практично повністю проникає у стінку вени та абсорбується його тканиною. Подальша еволюція призвела до розробки більш ефективного та безпечного лазерного світловоду – двокільцевого (2 Ring Fiber). Розподіл доставки лазерної енергії на дві фази призводить до ефективного закриття вени при використанні меншої щільності енергії для кожного кіль-

ця. При послідовній обробці вени двома кільцями такого світловода відбувається ідеальне центрування кінчика волокна за рахунок ефекту поперечної усадки. Крім того, такий світловод довше зберігає свою нижчу пікову температуру, що дозволяє однорідно впливати на стінку навіть для вен великих діаметрів. Це, у свою чергу, є гарантією ефективної облітерації та безпеки процедури через низький ризик карбонізації такого світловоду. Особливості та технічні переваги двокільцевих волокон сприяли швидкому впровадженню у практику та широкому їх використанню. Тем не менш, технологический прогресс не зупиняється. Так було створено новий тип лазерних світловодів, LGO Side Infinity (виробництво LightGuideOptics Germany GmbH). Це перше у світі волокно з унікальним профілем випромінювання, еквівалентним численним радіальним кільцям у безперервній секції завдовжки 4мм. Оптимальна рівномірність розподілу енергії по стінці вени забезпечує потенційний виняток можливості карбонізації та надмірного термічного пошкодження з використанням такого світловоду. Переваги інноваційного волокна можна поділити на технічні та фізичні. До перших можна віднести спіралеподібний випромінювач, покращена оболонка, зварна колба з додатковим поліруванням, лазерне маркування та наявність двох доступних діаметрів волокон. До других – потужна дія, рівномірний розподіл енергії, широка робоча частина, циліндричний профіль випромінювання та відсутність фронтального випромінювання.

Мета. Метою роботи було практичне порівняння особливостей лазерного впливу при використанні різних видів світловодів при проведенні ЕВЛО джерелом випромінювання з довжиною хвилі 1940нм з оцінкою основних параметрів процедури.

Матеріали та методи. Була проведена оцінка процедури ЕВЛО з такими умовами: ідентичні енергетичні параметри, порівняні розміри цільових вен, однакова довжина сегмента, що обробляється, 3 види радіальних волокон, ручна тракція світловоду до моменту усадки судини, один оператор. Усі пацієнти страждали на неускладнену варикозну хворобу. Кожна процедура з одним із видів волокон була проведена у 5 пацієнтів. Для аналізу було відібрано пацієнтів з однаковими характеристиками цільових вен. Процедури проводились лише на ВПВ. Гирловий відділ СФС становив 7-8 мм, діаметр вени протягом обро-

блюваного сегмента становив 6мм, з гомогенною стінкою, оброблялися однакові сегменти вен завдовжки 20 см. Використовувався лазерний апарат Ліка-хірург+ з довжиною хвилі 1940 нм з однаковою потужністю випромінювання 6 Вт у всіх випадках. Для порівняння було взято три види лазерних світловодів – кільцевий, двокільцевий та інноваційне кільцеве волокно LGO Side Infinity. Використовувалася ручна тракція волокна, орієнтиром ефективності була усадка вени з неможливістю зворотної тракції волокна. Дані були задокументовані в протоколах операцій, також проведено відеофіксацію УЗ-картини роботи кожного світловода.

Результати. Отримані результати ретроспективно проаналізовано на основі медичної документації математично. Аналіз було проведено за кількома параметрами. Середній час обробки сегмента вени становив у середньому для радіального волокна 3,2 хв, для дворингового волокна – 3,6 хв, для Infinity–2,2 хв. Середня кількість енергії впливу відповідно склала 1194Дж, 1468Дж та 1043Дж. LEED для кожного з використовуваних волокон склала 59,7Дж/см, 73,4Дж/см та 52,1Дж/см відповідно. Швидкість тракції для кожного з волокон склала 1,0 мм/сек для кільцевого світловода, 0,84 мм/сек для світловода 2 Ring та 1,43 мм/сек для інноваційного волокна. Таким чином, використання модифікованого волокна дозволило знизити до 30% час, необхідний для ефективної обробки вени, зменшити кількість необхідної енергії та LEED на 15%, при цьому швидкість тракції з використанням інноваційного волокна збільшилася на 30%.

Висновки. Сучасні технології дозволяють використовувати лазери з оптимальними фізичними параметрами випромінювання задля досягнення об'ємного нагрівання тканини. Доступність різних засобів доставки лазерної енергії тканини-мішені розширює можливості реалізації цього завдання. Використання модифікованого радіального волокна дозволяє значно знизити енергетичні параметри впливу із гарантованим досягненням ефективної облітерації вени та значно знизити час процедури. Такі можливості дозволяють проводити процедуру ЕВЛО гарантовано ефективно із значно меншим ризиком розвитку побічних ефектів та ускладнень, а у перспективі – розширити показання для лазерного лікування.

Сучасна естетична флебологія – від моносклеротерапії до широкого арсеналу можливостей

Е. В. Герасимова, В. В. Герасимов

Медична мережа «Добробут», м. Київ, Україна

Вступ. Проблема хронічних венозних розладів (ХВР) нижніх кінцівок не втрачає своєї актуальності. Судинні дефекти шкіри у вигляді ретикулярних вен та теленгіктазій за даними різноманітних міжнародних досліджень останніх років мають до 40 % жінок та 15% чоловіків. В зв'язку з чим не зменшується запит пацієнтів на естетичні флебологічні процедури. Наукові дослідження останніх років надали нові знання етіології та патогенезу, будови та структури венулоектазій шкіри, особливостей гемодинаміки, виявлені основні фактори ризику, що обумовило розуміння незадовільних результатів існуючих методик корекції. Склеротерапія продовжує залишатись найбільш використовуваною процедурою для ліквідації судинних дефектів шкіри, що показує її високу ефективність. Але для отримання позитивного результату у даної категорії пацієнтів, виконання моносклеротерапії потребує значного часу та зусиль, а кінцевий результат не завжди відповідає сподіванням лікаря та пацієнта. Значний відсоток та вираженість побічних ефектів, а також часті випадки швидкого рецидиву зумовлюють невдоволеність пацієнтів результатами. Однак, поряд із склеротерапією для лікування застосовується черезшкірна лазерна коагуляція (ЧЛК) різними типами лазерного обладнання.

Як монопроцедура склеротерапія чи ЧЛК не можуть вважатися ефективними. Значна кількість ускладнень, множинних та стійких побічних ефектів, а також особливості реабілітаційного періоду змушує шукати нові ефективні методики. Новітні наукові дані та технологічний прогрес привели до еволюції естетичної флебології. Таким чином з'явилась сучасна високотехнологічна надфективна технологія корекції шкірних судинних порушень – кріолазер – кріосклеротерапія (КЛАКС), автором якої є R. K. Miyake, Sao Paulo, Brazil. Ця технологія передбачає одночасне застосування ЧЛК та модифіковану мікросклеротерапію (МСТ).

Мета Оцінка результатів застосування КЛАКС (CLaCS – Cryo laser & Cryo Sclerotherapy) у ліквідації ретикулярних вен та телеангіктазій нижніх кінцівок в повсякденній практиці флеболога.

Матеріали та методи. З січня 2021 року по січень 2022 року в умовах спеціалізованого прийому були виконані флебологічні косметологічні процедури у 47 пацієнтів (на 63 кінцівках) з хронічними венозними розладами клінічного класу С1 (CEAP). Всі пацієнти були жінками у віці від 20 до 58 років з фототипом шкіри 1–3 за Фітцпатриком. При первинному огляді всім пацієнтам виконувалось дуплексне ангіосканування вен нижніх кінцівок з метою пошуку можливих джерел патологічного рефлюксу, отже в разі виявлення спочатку виконувались сеанси ехосклеротерапії для його усунення.

Всього було виконано 139 процедур за комбінованою технологією КЛАКС із застосуванням транскутанного неодимового довгоімпульсного лазера Nd:YAG 1064 нм Deka Synchro Excellinium HP, Італія. Особливостями даної лазерної платформи є: фокусування плями, п'ята охолодження, здвоєний імпульс, оригінальний багатфункціональний пресет, що дає можливість індивідуально підібрати налаштування, знижувати енергетичні параметри без ризику зменшення ефективності обробки венулоектазій та зменшує ризики побічних ефектів. Етап МСТ виконувався розчином 40–70% глюкози або комбінованими розчинами. Для МСТ використовувались трикомпонентні шприци та голки 30, 31, 32 G. Під час даного етапу обов'язково застосовувалась система оптичного збільшення з поляризованим світлом Syris Scscientific v 900 L, USA. Всі етапи процедури проводились з додатковим охолодженням шкіри кріогенератором Deka Smart Cryo 6, USA та із забезпеченням додаткової візуалізації – системою «додаткової реальності» інфрачервоного світла AccuVein HF 570, USA.

В нашій практиці ми застосовували наступний протокол:

- огляд пацієнтів в умовах спеціалізованого флебологічного прийому з докладним поясненням всіх аспектів особливостей запланованої процедури

- всім пацієнтам виконувалось дуплексне ангіосканування вен нижніх кінцівок

- усі пацієнти заздалегідь були ознайомлені та підписували стандартну та додаткову інформовану згоду на виконання процедури, а також заповнювались додаткові опитувальники та анкети

- фотодокументація перед кожною процедурою з фотофіксацією зон для найбільш правильної оцінки результату до та після процедур. Фотофіксація виконувалась перед процедурою та на кожному контрольному огляді. Контроль результатів важливий враховуючи косметологічний характер процедур

- етап ЧЛК виконувався в режимі: розмір робочої плями 5 мм (для дрібних червоних ТАЕ пляма 2,5 мм), частіше за все використовувався здвоєний імпульс згідно пресетам виробника тривалістю від 5 до 35 мс, інтервалом 10–15 мс, енергетичний флюенс 70–140 Дж/см². Підбір енергетичних параметрів лазерного впливу індивідуальний в кожному окремому випадку згідно протоколу КЛАКС та з урахуванням особливостей лазерного апарату.

- під час ін'єкційної МСТ вибір розчину відбувався індивідуально в залежності від діаметру РВ та виду ТАЕ. Кількість склерозуючого агенту за одну ін'єкцію складала не більше 0,2 мл в ретикулярну вену та 0,1 мл в ТАЕ. Максимальна кількість склерозуючого агенту на одну процедуру не обмежена враховуючи гіперосмолярність застосованого склерозанту.

– на всіх етапах процедури використовувалась додаткове значне охолодження шкіри із застосуванням криокулери або контактного охолодження.

– після процедур короткострокове використання локальної компресії та компресійних виробів лише в день процедури

– Максимальна кількість процедур склала від 1 до 3 з інтервалом між сесіями не менше 4 тижнів.

– контрольні огляди виконувались через 2, 4 тижні обов'язково, також проводився телефонний фотоконтроль локального статусу.

Результати. Всього було проведено 139 процедур. Процедури виконувались до моменту задоволеності пацієнта косметичним результатом та підвищенням якості життя. У всіх пацієнтів був отриманий відмінний естетичний результат з редукцією розширених судин до 90%, але в кожному окремому випадку знадобилася різна кількість сеансів для досягнення очікуваного результату, в середньому 2 сеанси. На цей час відсутні міжнародні інструменти об'єктивної оцінки результату флебологічних косметологічних процедур. Об'єктивна оцінка естетичного результату флебологічних косметологічних процедур є складним завданням, враховуючи гетерогенність об'єму ураження, зовнішніх проявів, анатомічної та морфологічної структури судинних елементів, а також виражену залежність від самосприйняття, психологічного статусу та комплаєнтності пацієнтів. Ефект від КЛАКС після першої процедури

оцінювали після аналізу фотоматеріалів. Редукцію судин на 50% після першого сеансу КЛАКС вважали задовільним результатом. Такий результат був досягнутий в 112 випадках (80,6%). Незадовільних результатів лікування не було зафіксовано. Були відсутні алергічні реакції, системні реакції, опіки шкіри. Поверхневі кірки, екхімози після МСТ спостерігалися тимчасово та мали нестійкий характер. Екхімози різного ступеня вираженості були майже у всіх випадках, внутрішньовенна коагула у 14%, метінг у 1,4%. Гіперпігментація шкіри спостерігалась в 6% випадків, що потребувало призначень топічної терапії в ранньому періоді спостереження (до 1 місяця) та застосування сеансів фототерапії (IPL) від 1 до 4 сеансів для повного зникнення гіперпігментації шкіри. Гіперпігментація була значно менш виражена та мала незрівнянно менш стійкий характер. Повторні сеанси призначались не раніше ніж через 1–,5 місяці.

Висновки. Застосування комбінованої методики КЛАКС в значній більшості випадків дозволяє успішно ліквідувати РВ та ТАЕ н нижніх кінцівках, являється безпечним та високоефективним методом, що дозволяє отримати відмінні та добрі результати з мінімальним ризиком розвитку побічних ефектів та ускладнень характерних для монопроцедур. Використання новітніх технологій гарантує високий естетичний результат та задоволеність пацієнтів.

Віддалені результати хірургічного лікування при ішемії, що загрожує кінцівці

О. А. Голяченко, Ю. М. Гупало, О. І. Наболотний, А. В. Шамрай–Сас, Д. А. Маківчук

ДНУ «Науково–практичний центр профілактичної та клінічної медицини», м. Київ

Вступ. Ураження атеросклерозом артерій стегно–підколінного сегмента веде до ішемії що загрожує кінцівці. На сьогоднішній день вибір хірургічної тактики лікування оклюзійно–стенотичного ураження стегново–підколінного сегменту залишається відкритим. Одним із новітніх методик є стегново–підколінна черезшкірна транслюмінальна ангіопластика (ЧТА) та шунтування стегново–підколінного сегменту при ішемії, що загрожує кінцівці.

Мета. Проаналізувати клінічну ефективність віддалених результатів відкритого хірургічного втручання та ретрогендоваскулярної ангіопластики на збереження опорної функції кінцівки.

Матеріали та методи. Впродовж 2 років в клініці малоінвазивної хірургії ДНУ НПЦ ПКМ ДУС під спостереженням знаходилось 273 пацієнтів з приводу оклюзійно–стенотичного ураження стегново – підколінного сегменту, яким виконано відкриті хірургічні втручання у 164 (60,1%) спостереженні та ретрогендоваскулярні втручання у –109 (39,9%). Ретрогендоваскулярні втручання виконували згідно рекомендаціям (TASC II).

За гендерною ознакою пацієнти яким було проведено ретрогендоваскулярне втручання розподілились: чоловіків – 73 (67%), жінок – 36 (33%), при відкритих хірургічних втручаннях чоловіків – 98 (59,8%), жінок – 66 (40,2%). Середній вік – 69,7 років.

Результати. Після виконання відкритих хірургічних втручань, повторні операції впродовж місяця з приводу ретрогендозу чи рестенозу виконані у 7 (4,3%) спостереженнях, висока ампутація оперованої кінцівки у – 1 (0,6%).

Після ретрогендоваскулярних втручань повторні операції у зв'язку із ретрогендозом чи рестенозом впродовж місяця виконані у 12 (11%) пацієнтів, висока ампутація оперованої кінцівки виконана у – 4 (3,7%) пацієнтів.

Впродовж 2 років спостереження віддалені результати вдалось прослідкувати у 149 (54,6%) пацієнтів, з яких відкриті хірургічні втручання були виконані у 81 (54,4%) спостереження, а ретрогендоваскулярні втручання у 68 (45,6%).

Повторну операцію з приводу ретрогендозу чи рестенозу впродовж 2 років спостереження було виконано у 27

(33,3%) пацієнтів після відкритого хірургічного втручання, висока ампутація оперованої кінцівки у – 8 (9,9%) пацієнтів. Повторну операцію після рентгенодоваскулярних втручань було виконано у 22 (32,4%) пацієнтів, висока ампутація оперованої кінцівки виконано у 5 (7,4%) пацієнтів.

Померло з приводу супутніх захворювань із збереженою кінцівкою – 2 (1,3%) пацієнтів, після перенесеної високої ампутації оперованої кінцівки – 8 (5,4%).

Висновки. Показники збереження кінцівки та виживаність пацієнтів після виконання відкритих та рентгенодоваскулярних втручань співставимі.

При виконанні рентгенодоваскулярних втручань слід притримуватись між суспільного погоджувального документу з ведення пацієнтів із захворюваннями периферичних артерій (TASC II).

3-х річний досвід застосування автоматичного режиму термоабляції в лікуванні пацієнтів з хронічними захворюваннями вен

В. С. Горбовець

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, Київ

Актуальність. Підвищення рівня ефективності і безпеки методів термальної абляції в лікуванні пацієнтів з хронічними захворюваннями вен (ХЗВ) є актуальним питанням сучасної флебології. На нашу думку, оптимальним вирішенням може бути вибір автоматичного алгоритму керування енергією термальної абляції, який реалізований в методі ендовенозного електрозварювання (ЕВЕЗ).

Метод ЕВЕЗ базується на унікальній українській технології електрозварювання живих тканин та передбачає абляцію цільових венозних стовбурів під впливом високо-частотного модульованого електричного струму, параметри якого генеруються автоматично в залежності від динаміки структурних змін та імпедансу венозної стінки. На відміну від інших термальних методів ЕВЕЗ супроводжується порівняно низьким нагрівом та не призводить до коагуляційного некрозу венозної стінки.

Мета дослідження. Поліпшити результати лікування пацієнтів з хронічними захворюваннями вен шляхом застосування методу ендовенозного електрозварювання.

Завдання дослідження. Визначити ефективність та безпосередні і віддалені результати клінічного застосування методу ендовенозного електрозварювання.

Матеріали і методи дослідження. На клінічних базах кафедри хірургії та судинної хірургії НУОЗ України імені П. Л. Шупика в період 2019 – 2021 років загалом виконано 668 операцій з використанням методу ЕВЕЗ. В термін спостереження 3 роки визначені результати 62 випадків застосування методу ЕВЕЗ у 43 пацієнтів з ХЗВ С2 – С6 клінічних класів (16 чоловіків, 27 жінок віком від 31 до 66 років). Операції на обох кінцівках виконані у 19 випадках. ЕВЕЗ великої підшкірної вени (ВПВ) виконано у 54 випадках, в тому числі в 15 випадках екстрафасціальної локації цільових сегментів ВПВ. ЕВЕЗ малої підшкірної вени (МПВ) виконано у 8 випадках. Довжина цільових сегментів вен складала 8,7 – 50,5 см. Діаметри пригирлових сегментів ВПВ і МПВ становили 7,3 – 28,2 мм та 5,2 – 10 мм відповідно.

Пристрій для ЕВЕЗ складається з апарату для електрозварювання живих тканин ЕК 300М (Свармед, Україна) і адаптованих для пункційного імпортування зварювальних ендовенозних інструментів. Мікропроцесорний блок керування апарату забезпечує автоматичний режим зварювання, який ґрунтується на визначенні коефіцієнту відносно опірності венозної стінки, що детермінує тривалість робочого циклу (РЦ) в різних ділянках вен (7 до 12 секунд). РЦ зварювання здійснюється при напрузі від 10 до 100 В, частоті змінного струму 50 – 500 кГц, з модуляцією частоти від 0,1 до 250 кГц, при опірності тканини від 0,1 до 1000 Ом. Нагрів венозної стінки протягом РЦ переважно складає 55 – 80 °С, поширення тепла від робочої частини інструменту не перевищує 1,5 – 2 мм.

ЕВЕЗ виконували відповідно до традиційної методики ехо-контрольованої термальної абляції в комбінації з мініфлебектомією і пункційним склерозуванням. Для тумесцентної анестезії застосовували 0,125% розчин бупівакаїну. Абляцію виконували шляхом посегментного зварювання з покрововим переміщенням інструменту на відстань довжини робочої частини (5 см). Після операції призначали активну ходу, препарати мікронізованої очищеної фракції флавоноїдів та еластичну компресію 2-го класу протягом 1 місяця. Антитромботичну профілактику або антикоагулянтну терапію призначали тільки пацієнтам з відповідним ризиком тромбоемболічних ускладнень протягом 7 – 14 днів.

Результати визначали на 2, 7 добу після операції, через 1, 3, 6, 12 місяців та через 2 і 3 роки. Критеріями оцінки результатів були: рівень суб'єктивної оцінки післяопераційного болю (ПБ) за цифровою рейтинговою шкалою; УЗ данні (оклюзія, фіброз, реканалізація); ускладнення (опіки, тромбози глибоких вен, тромбофлебит, парестезії, гіперпігментації над ділянками зварювання).

Результати дослідження. Відсутність ПБ відмічена у 53 випадках (85,5%). У решті 9 випадків (14,5%) рівень оцінки ПБ не перевищував 3 балів (більш помірний) і не потребував знеболення.

Протягом перших 2–х років у всіх пацієнтів (100%) спостерігалися УЗ ознаки стабільної оклюзії та фіброзу цільових сегментів ВПВ і МПВ з УЗ картиною «термальної кросектомії». Через 3 роки спостереження позитивний результат абляції у вигляді фіброзу цільових сегментів вен зберігся у всіх випадках (100%) зварювання МПВ та у 52 випадках (96,3%) зварювання ВПВ. Реканалізацію з відновленням сегментарного рефлюксу по пригирловим сегментам ВПВ визначено у 2 випадках (3,7%).

Опіки, тромбози глибоких вен, тромбофлебіти та стійкі парестезії не відмічені в жодному випадку. Парестезії с тривалістю до 14 діб відмічені у 2 випадках (3,7%) зварювання ВПВ та у 1 випадку (12,5%) зварювання МПВ. Гіперпигментація шкіри спостерігалися у 1 випадку (6,7%) зварювання екстрафасціального сегменту ВПВ. Косметичний дефект мав обмежену локалізацію та регресував протягом 2 місяців.

На нашу думку, безпосередні та віддалені результати застосування методу ЕВЕЗ у порівнянні з іншими термальними методами продемонстрували високий рівень ефективності, в тому числі, відносно пацієнтів з великими діаметрами вен. На відміну від інших термальних методів, характеристики методу ЕВЕЗ дозволяють виконувати абляцію екстрафасціальних сегментів вен з мінімальним ризиком розвитку ускладнень.

Висновки. Автоматичний режим ЕВЕЗ мінімізує вплив суб'єктивних факторів на результати лікування, дозволяє розширити можливості застосування термальної абляції для лікування пацієнтів з важкими формами ХЗВ та знизити частоту ускладнень і рецидивів захворювання.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати дозволяють позитивно оцінити можливість дослідження застосування методу ЕВЕЗ для корекції патологічних вено–венозних рефлюксів інших локалізацій.

Артеріовенозні доступи у пацієнтів з термінальною стадією хронічної хвороби нирок

Ф. В. Горленко, В. В. Корсак, Ю. А. Левчак, Я. М. Попович

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет, м. Ужгород

Вступ. Поширеність термінальної стадії хронічної хвороби нирок (ХХН) становить 0,1% у дорослого населення. В світі кількість пацієнтів із ХХН 5 стадії, потребує замісної терапії, на початок 2014 року перевищувало 2 мільйони людей.

Ефективними способами замісної терапії ХХН є гемодіаліз (ГД), перитонеальний діаліз, перманентний катетер та трансплантація нирки. Хронічний гемодіаліз є найпоширенішим способом корекції термінальної уремії. Він використовується у 95% хворих на ХХН 5 ст.

Застосування хронічного ГД протягом багатьох десятиліть з очевидністю продемонструвало його надійність та ефективність, що дозволяє не тільки надати невідкладну допомогу, що рятує життя пацієнта при критичних станах, але й значно (до 25 років) продовжити життя хворих із стійкою втратою функції нирок. Нині потреба у лікуванні ГД становить, по різних даних у розвинених країнах від 70 до 120 випадків на 100 000 осіб на рік.

Половина пацієнтів, які отримують допомогу цим еферентним способом терапії, помирають від серцево–судинних ускладнень. Понад 30% госпіталізованих пацієнтів, які перебувають на ГД, мають ускладнення, що пов'язані з артеріовенозними доступами (АВД), які сформовані для виконання цього способу еферентної терапії.

Якість життя пацієнтів, які перебувають на ГД, залежить від багатьох факторів, але визначальними, крім причин, що впливають на зниження самооцінки пацієнтами їх стану, обумовлених власне процедурами програмного гемодіалізу, є ускладнення, які зумовлені надмірним артеріовенозним шунтуванням з нориці. Такими ускладненнями,

що об'єктивно погіршують стан і пацієнтів діалізного пулу, що проградієнтно знижують якість життя, є синдром обкрадання з ішемією верхньої кінцівки, на якій сформована артеріовенозна нориця та прогресуюча хронічна серцева недостатність.

Мета дослідження. Оцінити ефективність сформованих артеріовенозних доступів різних локалізацій та способів анастомозів у пацієнтів з термінальною стадією хронічної хвороби нирок.

Матеріали та методи. У роботі вивчено та проаналізовано результати комплексного обстеження та хірургічного лікування 919 хворих, яких прооперовано у відділенні судинної хірургії КНП «Закарпатської обласної клінічної лікарні імені Андрія Новака» ЗОР від 1996 до 2021 року з приводу хронічної хвороби нирок 4–5 ст. До 2018 року з метою проведення хронічного програмованого гемодіалізу формували артеріо–венозну норицю. З 2018 року, крім артеріо–венозних нориць, пацієнтам з ХХН почали імплантувати тунельні перманентні катетери для гемодіалізу. Останні імплантували у внутрішні яремні вени під ультразвуковим контролем з обов'язковим рентген-контролем позиції кінців катетеру правому передсерді.

Середній вік хворих, що було включено у дослідження становив $54 \pm 7,2$ років; за статевою ознакою хворі розподілилися наступним чином – 515 чоловіків (56,0%) та 404 жінки (44,0%).

Всіх пацієнтів ми поділили на 3 групи: 1 група – пацієнти з низькими артеріовенозними фістулами 848 (92,3%); 2 група – пацієнти з високими артеріовенозними фістулами 24 (2,6%) та 3 група – 47 (5,1%) пацієнтів з імплан-

тацією тунельного перманентного катетеру для гемодіалізу. В свою чергу пацієнти першої групи були поділені за способом формування анастомозу: «кінець вени в кінець артерії» 596 (70,3%) та «кінець вени в бік артерії» 252 пацієнта (20,7%).

Основні нозології, що призвели до ХХН 5 ст.: цукровий діабет (48,2%), гіпертонічна хвороба III ст. (27,1%), прогресування хронічного гломерулонефриту (13,1%) та інші патології (11,6%).

З 2010 року всім пацієнтам клініки перед та після формуванням артеріовенозного доступу виконували ультразвукове дуплексне сканування артерій і вен верхньої кінцівки, ехокардіоскопію. Обстеження проводили на апаратах TOSHIBA APLIO 400 з лінійним датчиком 10 МГц (Японія) та ZONARE з лінійним датчиком 10 МГц (США). Під час обстеження ми визначали: прохідність глибоких вен верхньої кінцівки та підключичної вени (ознаки посттромботичного стенозу), діаметр підшкірних вен передпліччя (головна або основна підшкірні вени) та плеча та ознаки тромбофлебіту та посттромботичного стенозу; оцінювали діаметр артерій, лінійну швидкість кровоплину та наявність стенозу/оклюзії артерій передпліччя (променева та ліктьова артерії). Після закінчення обстеження проводили маркування ходу вени та артерії на шкірі для оптимального шкірного розрізу для формування анастомозу. Під час ехокардіоскопії порівнювали ультразвукові показники центральної гемодинаміки до та після формування артеріовенозної нориці.

Результати досліджень. Терміни формування АВД мають визначатися темпом зниження функції нирок та супутніх захворювань з урахуванням того, що артеріовенозна нориця має бути сформована завчасно до початку лікування ГД, щоб мати достатньо часу для ремоделювання (дозрівання) вени та при необхідності додаткових втручань, що покращують стан доступу, до початку регулярних пункцій. За даними літератури терміни дозрівання артеріовенозної нориці (різних типів), у середньому склали 3 – 3,5 місяці. Терміни дозрівання артеріовенозної нориці, для яких були потрібні додаткові втручання, були значно вищі. Дефіцит часу на дозрівання артеріовенозної нориці призводить до необхідності використання тимчасового доступу з відповідними ризиками, зниження ефективності та подорожчання лікування.

Загальними ускладненнями для артеріовенозної нориці являються тромбоз, кровотеча, інфекційні ускладнення, ішемічний синдром обкрадання, серцева недостатність, легенева гіпертензія, флебектазія та сероми. В результаті аналізу ускладнень у відділенні хірургії судин ми відмічали тромбоз після формування низьких артеріовенозних нориць в ранньому післяопераційному періоді у 19,6 % пацієнтів.

Згідно ехокардіоскопічних показників формування АВД створює додаткове навантаження на міокард у ви-

гляді шунтового скиду крові, що створює переважання правих відділів об'ємом крові. У пацієнтів з ознаками хронічної серцевої недостатності вони більш виражені та посилюються після формування АВД. Так, у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю серцевий викид та порушення систолічної функції були достовірно вищими порівняно з пацієнтами без ознак серцевої недостатності. В той же час, загальний периферичний опір у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю був значно нижчим, ніж у пацієнтів без серцевої недостатності. Оцінка ехокардіоскопічних показників центральної гемодинаміки дозволила виділити групу пацієнтів з ознаками синдрому «обкрадання» та переважання правих відділів серця – 51 (5,85%) із 872 хворих. Даним пацієнтам проводили повторні реконструкції АВД з метою зниження кровоплину до рекомендованих величин та зменшення клінічних проявів серцевої недостатності, регресу змін правих відділів серця, нормалізації тиску у легеневій артерії. Абсолютними показами до реконструкції АВД були розширення правого передсердя 50 мм рт. ст. і більше, тиск у легеневій артерії більше 40 мм рт.ст., збільшення об'ємної швидкості кровоплину по артеріо–венозній нориці більше 10% від серцевого викиду, тобто 1 л/хв. Оптимальними величинами об'ємної швидкості кровоплину в артеріо–венозній нориці, який був достатній для проведення гемодіалізу, рахували 0,5 л/хв.

Після формування артеріо–венозної нориці проводили ультразвукову оцінку діаметру анастомозу. При діаметрі анастомозу артеріо–венозної нориці до 3 – 4 мм ознак синдрому «обкрадання» не спостерігали.

Імплантація тунельних перманентних катетерів для програмованого хронічного гемодіалізу дозволяє уникнути синдрому «обкрадання», значно зменшити ознаки переважання правих відділів серця. Крім того, більшість ускладнень після імплантації тунельного перманентного катетеру пов'язана з ятрогенними причинами, такими як травма центральної вени, серцева тампонада, гемомедіастинум, травма грудної протоки, пневмоторакс, повітряна емболія, неправильне положення катетеру тощо. Частота їх, по даним літератури, складає 0,02 – 1,5%. В той же час, основну небезпеку при імплантації тунельних перманентних катетерів для гемодіалізу для життя пацієнта складають інфекційні ускладнення. Тому даний доступ показаний пацієнтам з відсутністю умов до формування АВД або як проміжний етап під час дозрівання артеріовенозної нориці.

Висновки. У пацієнтів з ХХН 4–5 ст. ми рекомендуємо формувати артеріо–венозні нориці на верхній кінцівці якомога дистальніше та накладати анастомоз «кінець вени в бік артерії» з метою профілактики суттєвого артеріовенозного скидання, флебектазії підшкірних вен передпліччя та гемодинамічного переважання серця.

Диференційна діагностика атипичних виразок нижніх кінцівок

В. А. Губка, О. М. Волошин, О. В. Суздальченко, С. М. Мачуський, В. Д. Павліченко, С. Т. Расул-заде, О. Г. Попова

Судинний центр "АнгіоЛайф", Запоріжжя

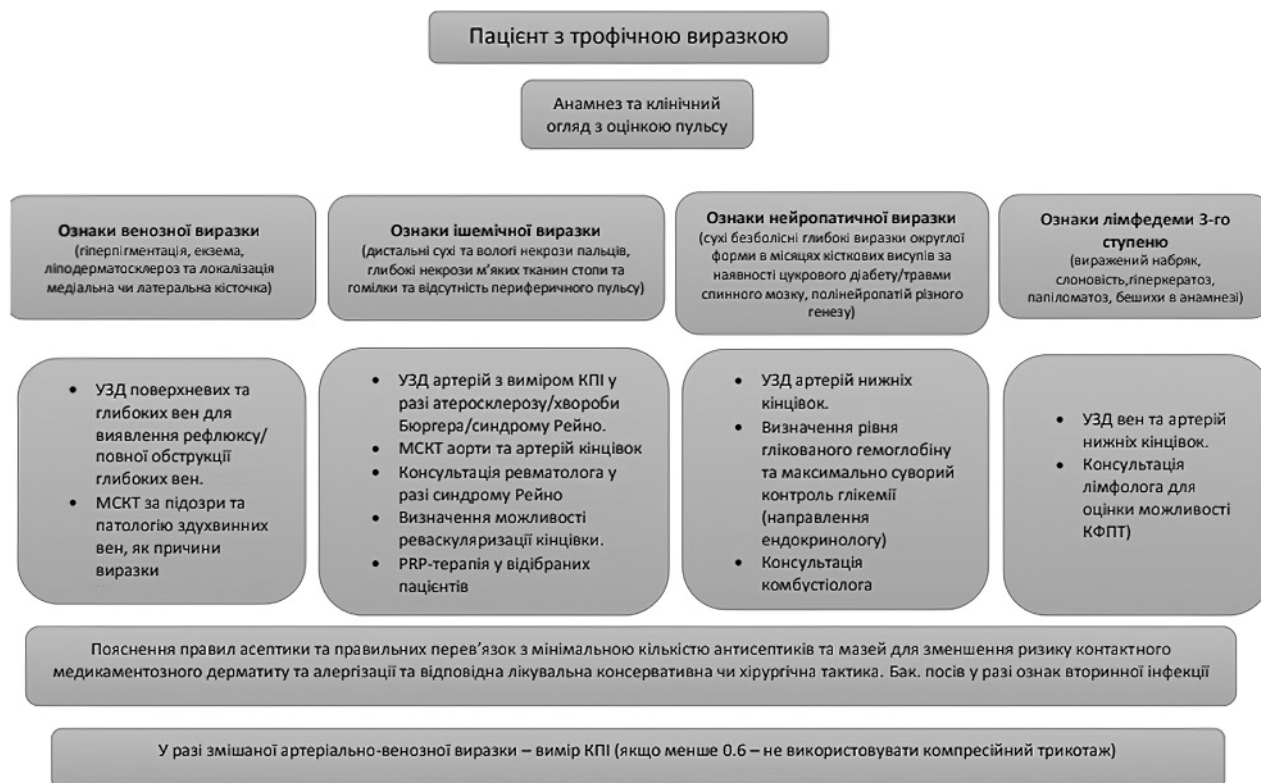
Актуальність та мета. За даними епідеміологічних досліджень близько 70% виразок нижніх кінцівок виникає внаслідок хронічної венозної недостатності, 15% є змішаними (артеріальними та венозними) і 5% артеріальними. Решта 10% можуть мати різну етіологію, яка включає ревматологічні захворювання (васкуліти), злоякісні новоутворення, генетичні, пов'язані з прийомом ліків, інфекційні процеси та інші причини, які вимагають більш докладного розгляду. Часто такі пацієнти звертаються на консультацію до судинного хірурга, який має визначити подальший напрямок для направлення пацієнта відповідному спеціалісту. Атипичні виразки можуть мати ознаки, з якими клініцист не стикався раніше, або можуть мати, здавалося б, типові ознаки, які насправді вводять в оману через фенотипну мімікрію.

Мета. Розробка алгоритму диференційної діагностики атипичних виразок.

Матеріали і методи. В ході дослідження проведено аналіз доступної медичної літератури з теми виразок нижніх кінцівок та розроблено зручний для клініциста алгоритм, який включає різні причини трофічних виразок нижніх кінцівок. На першому етапі має бути виключена поширена судинна та неврологічна патологія, як представлено в алгоритмі нижче.

Результати. Було розроблено алгоритм диференційної діагностики, а також подальшої тактики пацієнтів з атипичними виразками нижніх кінцівок, який представлено в таблиці нижче.

Відповідно у разі підозри на васкуліт або гангрезнозну піодермію (пурпурний висип на шкірі, враження обох нижніх кінцівок, болючість, поверхневі некрози шкіри та ПЖК) має бути виключено вторинні причини (ревматоїдний артрит, СЧВ, склеродермія, НЯК та хвороба Крона, вірусні гепатити, використання деяких медикаментів – особливо антибіотиків та НПЗП), проведена панч-біопсія шкіри та консультація ревматолога і призначена системна терапія ГКС, цитостатики, моноклональні антитіла. У разі підозри на злоякісний процес (розростання плюсктканини, збільшення за останній час, збільшення регіонарних лімфатичних вузлів) потрібні дерматоскопія та біопсія новоутворення і консультація дерматоонколога. У разі підозри на кардіогенний генез (болючі виразки у жінок з артеріальним тиском вище 180 мм.рт.ст, ознаки серцевої недостатності з застійним дерматитом) потрібні ехокардіоскопія та консультація кардіолога для вибору оптимальної тактики. У випадку виразки Мортарелла – суворий контроль артеріального тиску, а у випадку серцевої недостатності – обережно розглянути компресію



Пацієнт з атиповою трофічною виразкою

Підозра на васкуліт або гангренозну підермію
 (пурпурний висип на шкірі, враження обох нижніх кінцівок, болючість, поверхневі некрози шкіри та ПЖК)

Підозра на злоякісний процес
 (розростання плюс тканини, збільшення за останній час, збільшення регіонарних лімфатичних вузлів) + у разі лімфом шкіри

Підозра на кардіогенний генез
 (болючі виразки у жінок з артеріальним тиском вище 180 мм.рт.ст, ознаки серцевої недостатності з застійним дерматитом)

Підозра на атипову або специфічну інфекцію
 (остеомиєліт в анамнезі, анамнез подорожей в тропічні країни, туберкульоз легень та ВІЧ в

- Виключення вторинних причин (ревматоїдний артрит, СЧВ, склеродермія, НЯК та хвороба Крона, вірусні гепатити, використання деяких медикаментів – особливо антибіотиків та НПЗП).
- Панч-біопсія шкіри та консультація ревматолога.
- Системна терапія ГКС, цитостатики, моноклональні антитіла.

- Дерматоскопія та біопсія новоутворення.
- Консультація дерматоонколога.

- Ехокардіоскопія.
- Консультація кардіолога для вибору оптимальної тактики.
- У випадку виразки Мортарелла – суворий контроль АТ
- У випадку СН – обережно розглянути компресію NYHA I and II. Якщо задишка у спокої та мін. фіз навантаженні – протипоказ.

- Бак посів для виявлення бактеріальних мікроорганізмів та мікозів.
- Консультація інфекціоніста за підозри та атипові тропічні інфекції та ВІЧ.
- Консультація фтизіатра за підозри на туберкульоз

NYHA I and II. Якщо задишка у спокої та мінімальному фізичному навантаженні – протипоказання для призначення. Підозра на атипову або специфічну інфекцію (остеомиєліт в анамнезі, анамнез подорожей в тропічні країни, туберкульоз легень та ВІЧ в анамнезі вимагає посіву для виявлення бактеріальних мікроорганізмів та мікозів, консультації інфекціоніста за підозри та атипові тропічні інфекції та ВІЧ чи консультації фтизіатра за підозри на туберкульоз.

Висновок. Запропонований алгоритм диференційної діагностики атипових виразок нижніх кінцівок дасть змогу поліпшити якість діагностики та своєчасного лікування пацієнтів з рідкісними етіологічними факторами, які призводять до утворення таких виразок.

Віддалені результати стентування підколінної артерії у пацієнтів із хронічною загрозливою ішемією нижніх кінцівок

О. І. Гудз, В. Р. Гінчицький, Ю. Б. Ткачук, Ю. С. Кустова, І. В. Гудз

Мета роботи. Завданням цього дослідження було визначити безпечність, ефективність та показники дворічної прохідності при стентуванні підколінної артерії у пацієнтів із хронічною загрозливою ішемією нижніх кінцівок.

Матеріал та методи. Проспективне дослідження включило 41 пацієнта з ізольованою оклюзією підколінної артерії (другого сегменту), яким було проведено стентування у разі субоптимальних результатів балонної ангіопластики у період з 2017 по 2020 рік на базі Івано-Франківської обласної клінічної лікарні. Аналіз ефективності проведених втручань включав: динаміку кістково-плечового індексу (КПІ), первинні та вторинні показники прохідності протягом періоду до 24 місяців.

Результати. Другий сегмент підколінної артерії був уражений у 41 пацієнта. Середня довжина ураження склала 7,3 см, у всіх пацієнтів було констатовано адекватний відтік по гомілкових артеріях (до стопи, хоча б по одній гомілковій артерії), тобто ангіопластика гомілкових артерій не проводилась. Первинний технічний успіх склав 95,1%; у двох випадках було неможливо перезайти в справжній просвіт артерії і цим пацієнтам виконано шунтуючі втручання. Передопераційний КПІ склав $0,32 \pm 0,21$ тоді як у післяопераційному періоді зріс до $0,62 \pm 0,22$ ($P < 0,001$). Первинні показники прохідності на кінець першого та другого років склали 53,8% та 30,8% відповідно. Вторинні показники прохідності у зазначені терміни були на рівні 76,9% and 58,9%.

Висновки. Стентування підколінної артерії має прийнятні показники дворічної прохідності, але повинно виконуватись тільки у пацієнтів із високим операційним ри-

зиком. Подальші дослідження необхідні для покращення довготривалих показників прохідності.

Ранні результати застосування механохімічної абляції у пацієнтів із варикозною хворобою

І. М. Гудз, О. І. Гудз, Л. В. Грицишин

Згідно останніх рекомендацій доказової медицини механохімічна абляція (більш відома як МОСА) є дійовим методом для ефективного усунення вертикальних рефлюксів, як основної причини розвитку варикозної хвороби (ВХ). За останні роки було опубліковано результати ряду досліджень, в яких показано, що за показниками облітерації сафенних стовбурів МОСА не поступається методам термічної абляції.

Метою даного дослідження було представити ранні результати (до 6 міс) використання МОСА для ліквідації вертикальних рефлюксів у пацієнтів із ВХ.

Матеріал та методи. Впродовж жовтня 2021–березня 2022 на базі лікувально–діагностичного центру «Мед–Атлант» (Івано–Франківськ) у 20 пацієнтів із варикозною хворобою ($C_{2,3}E_{p}A_{sp}P_r$) було проведено МОСА в комбінації із міні–флебектомією. В усіх випадках було констатовано поширений вертикальний рефлюкс по великій підшкірній вені (ВПВ, діаметр її коливався від 6 до 15 мм). Для проведення МОСА було використано набір Flebogrif (Balton).

Результати. Довжина стовбура ВПВ, що підлягав МОСА: у 5 хворих – до середини стегна, у 4 хворих – до нижньої третини стегна, у 8 хворих – до верхньої третини гомілки, у 2 – до середньої та нижньої третини гомілки (у відповідності до даних ультразвукового дослідження). При проведенні втручання ми намагались провести МОСА в тих сегментах ВПВ, які знаходились глибше 5 мм від шкіри, в протилежному випадку неспроможний дистальний сегмент ВПВ було видалено через міні–проколи під тумесценцією. На наш погляд такий підхід забезпечує кращі безпосередні косметичні результати. Процедура МОСА виконувалась згідно рекомендацій фірми–виробника і у всіх випадках було проведено успішне втручання (слід

відзначити окремі технічні труднощі при потребі введення провідника у просвіт ВПВ в разі декількох спроб її пункції). Добра візуалізація провідника та катетера МОСА при ультразвуковому контролі дозволили провести абляцію згідно рекомендацій. При цьому констатовано 100% технічний результат щодо безпосередньої пінистої абляції стовбура ВПВ, комфортність пацієнтів була забезпечена повністю. У всіх 20 хворих була потреба проведення симульованої міні–флебектомії, яку виконано під тумесцентною анестезією. Стандартне для абляційних методик постпроцедурне ведення хворих (еластична компресія, швидка виписка додому). Профілактика венозного тромбоемболізму проводилась згідно шкали Caprini. Проведення ультразвукового контролю було обов'язковим наступного дня після втручання: попри констатацію облітерації ВПВ ми відбирали хворих (4 пацієнти) для попередження хімічно–індукованих венозних тромбозів (аналог НІТ) – призначено антикоагулянти на 1 тиждень (до наступного УЗ–контролю). Через тиждень констатовано 100% облітерацію стовбура ВПВ, жодних ускладнень, можливих при використанні МОСА. У період спостереження до 6 міс нами не констатовано жодного випадку реканалізації ВПВ (потреби проводити додаткові сеанси склеротерапії), а також випадків тромботичних ускладнень.

Висновок. МОСА є ефективним та безпечним методом усунення вертикального рефлюксу у пацієнтів із ВХ. У 6–місячний період спостереження констатовано 100% ефективність щодо облітерації стовбура ВПВ. Слід продовжити збільшення когорти обстежуваних хворих та вивчити більш віддалені (3–5 років) результати використання катетерів Flebogrif для проведення процедури МОСА.

Результати гібридних реваскуляризацій при ураженнях аорто–клубового сегменту у пацієнтів із хронічною загрозливою ішемією нижніх кінцівок

О. І. Гудз, І. М. Гудз, В. Р. Гінчицький, І. Я. Мельник, Ю. М. Дибяк, І. М. Дмитрів

Мета роботи. Вивчити ранні результати гібридних втручань при ураженні аорто–клубового сегмента з ураженням біфуркації загальної стегнової артерії у пацієнтів із хронічною загрозливою ішемією нижніх кінцівок (ХЗІНК).

Матеріал та методи. 98 пацієнтів з хронічною критичною ішемією нижніх кінцівок із оклюзивними ураженнями аорто–клубового сегменту (згідно класифікації TASC–II типи C та D) були прооперовані гібридним методом у період з 2017 по 2020 рік на базі Івано–Франківської обласної клінічної лікарні. Реваскуляризація включала одnobічне стентування клубових артерій з ендартеректомією із біфуркації стегнової артерії. Проспективні дані були зібрані і проаналізовані, враховуючи демографічні показники, безпосередній технічний успіх, 30–денні і дворічні показники прохідності, повторні втручання і смертність.

Результати. Середній вік пацієнтів склав $65 \pm 7,2$ років (61 чоловік та 37 жінок). Згідно класифікації TASC–II 77% уражень були типу D. Технічний успіх втручання досягнуто у 98% пацієнтів. Двом пацієнтам виконано перехресне стегно–стегнове шунтування через неможливість введення провідника в справжній просвіт аорти на ендо-

васкулярному етапі втручання. Летальність в 30–денному періоді спостереження склала 0. Не було проведено жодного повторного втручання з приводу тромбозу зони реконструкції. У віддаленому періоді у 19 пацієнтів (19,3%) з дистальними оклюзіями та некротичними змінами на стопі були проведені шунтуючі операції. Загальний показник післяопераційних ускладнень склав 16,3% (16 пацієнтів). 30–денний показник прохідності склав 100%. Середній період спостереження за пацієнтами склав 18 місяців (від 1 до 36) з показником первинної прохідності 87,2% і кумулятивним первинно–допоміжним та вторинним показниками прохідності 93,4%. Чотири пацієнти померли протягом періоду спостереження.

Висновки. Гібридна реваскуляризація є безпечним і малотравматичним методом лікування пацієнтів із ХЗІНК, спричиненою ураженням аорто–клубового сегменту з поширенням на біфуркацію стегнової артерії. Хороші показники ранньої прохідності та низький рівень ускладнень доводить, що гібридні втручання є альтернативою відкритим хірургічним втручанням, особливо у пацієнтів із високим операційним ризиком.

Перипротезна серома як одне із можливих ускладнень після алопластичних шунтувань на нижній кінцівці

І. М. Гудз, Б. Я. Онуфрик, О. І. Гудз, Т. Р. Харенко, В. Г. Наконечний

При використанні алопластичного матеріалу для виконання шунтувань дистальніше пахвинної складки у пацієнтів із хронічною загрозливою ішемією нижньої кінцівки (ХЗІНК) слід враховувати ризик розвитку ускладнень у післяопераційному періоді (найгірніше – інфікування протезу).

Метою нашої роботи було представити клінічний випадок із таким рідкісним ускладненням після алопластичного стегново–підколінного шунтування як перипротезна серома (Perigraft seroma) та проаналізувати сучасний стан світової літератури щодо причин її розвитку і ефективної лікувальної тактики.

Матеріал та методи. Представляється клінічний випадок – пацієнт С, 58 років, у травні 2021 був прооперований в Івано–Франківській ОКЛ з приводу ХЗІНК, спричиненої оклюзійним ураженням стегнової артерії. У зв'язку із відсутністю придатного аутологічного матеріалу було проведено стандартне стегново–підколінне алопластичне шунтування (протез ПТФЕ, 6 мм, без кільцевого під-

силення). Стандартне медикаментозне ведення післяопераційного періоду. На 10–й день із первинним загоєнням рани та пульсацією на артеріях стопи виписаний додому.

Результати. Через 5 міс пацієнт звернувся повторно по причині появи набряку у нижній третині стегна (при клінічній ХАН Іа). При обстеженні: відсутність запальних змін в ділянці післяопераційних ран, підтверджено загальним аналізом крові; при УЗД – в ділянці дистального анастомозу виявлено накопичення рідини до 150 мл, одночасно проведено аспірацію її (серозна рідина, об'ємом до 120 мл). Накладено пов'язку із еластичним бинтом, рекомендовано контроль через 2 тижні. Через 2 тижні – аналогічні дані УЗД, відповідна УЗ–керована пункція, еластична компресія. Повторне звернення пацієнта із набряком через 2 тижні – госпіталізація, оперативне втручання (розкриття ділянки дистального анастомозу, видалення серозної рідини, прошивання тканин у дистальному куті рани – можливе пошкодження лімфатичного колектору при першій операції; рану не зашито, накладе-

но вакуум–асистовану пов'язку (ВАП)). Через 4 дні ВАП знято, подальше спостереження впродовж 4 днів виявило нове накопичення рідини із поширенням до верхньої третини стегна. Проведено повторне втручання при якому було виявлено наявність серозної рідини, обмеженої від навколишніх тканин капсулою, яку було висічено на всьому протязі (довжиною 30 см), в дні рани розміщувався протез, на який було накладено пористу складову ВАП із подальшим активним відсмоктуванням при тиску від 160 до 120 мм рт. ст. Через 5 днів ВАП видалено і на рану накладено вторинні шви. Подальший УЗ–контроль засвідчив мінімальну кількість рідини вздовж протеза у дисталь-

ній частині стегна. Наступні контрольні обстеження через вказали на мінімальний об'єм рідини вздовж протеза та відсутність запальної реакції.

Висновок. При розвитку перипротезної сероми після артеріальних реконструкцій рекомендується видалення алопластичного матеріалу та заміна його автологічним. Представлений клінічний випадок засвідчив можливість проведення висічення серозної оболонки навколо протезу та тривале використання ВАП з метою евакуації серозного ексудату. Важливим є подальше спостереження щодо можливого розвитку рецидиву.

Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок – актуальні проблеми та шляхи їх вирішення

Ю. М. Гук¹, Л. М. Чернуха², А. М. Зима¹, А. І. Чеверда¹, Т. А. Кінча–Поліщук¹, Р. В. Видерко¹, О. Ю. Скуратов¹, А. В. Зотя¹

¹Інститут травматології та ортопедії, м. Київ,

²Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова м. Київ

Вступ. Вроджена судинна мальформація (ВСМ) – поліетиологічне захворювання, яке характеризується порушенням розвитку периферійної судинної сітки та тяжкими гемодинамічними змінами, що в деяких випадках призводить до виникнення ортопедичної патології. Спектр ортопедичних проявів, що супроводжують вроджені судинні мальформації нижніх кінцівок, залишається недостатньо вивченим.

Мета. Провести аналіз результатів обстеження пацієнтів із ортопедичними проявами вроджених судинних мальформацій та визначити актуальні напрямки їх корекції.

Матеріали і методи. Обстежено 34 пацієнтів з різними формами вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок. Розподіл хворих за Гамбургською класифікацією судинних мальформацій: артеріовенозна форма (АВМ) – 21 пацієнтів; венозна (ВМ) – 6; капілярна (КМ) – 3; капілярно–венозна (КМ–ВМ) – 2; лімфатична (ЛМ) – 2 пацієнти. Діагностику ортопедичної патології проводили на підставі клінічного огляду, рентгенологічного, ультразвукового, рентген–денситометричного обстеження (мінеральна щільність кісткової тканини, T– та Z–критерій), визначення метаболізму кісткової тканини (маркери кісткового обміну: total P1NP, β -СТх, остеокальцин).

Результати. У 32 пацієнтів з вродженими судинними мальформаціями було діагностовано ортопедичну патологію: різниця довжини нижніх кінцівок (78%), вторинна сколіотична деформація хребта (28%), згинальна контрактура у колінному суглобі (40 градусів) (12%), плоскостопість (15%), еквінусна деформація стопи (15%); остеопороз кісток ураженої кінцівки (13%), ділянки патологічної перебудови ураженої кістки (літичні ділянки) (6%), деформуючий артроз кульшового суглоба II ст. ура-

женої кінцівки (3%). Різниця довжини нижніх кінцівок відмічалась за рахунок видовження ураженої кінцівки – у 20 хворих (62%), вкорочення – у 5 (16%). Різниця довжини нижніх кінцівок була в межах 0,5 – 7,5 см. Видовження ураженої кінцівки до 2 см було констатовано у 8 хворих (32%), більше 2 см – у 12 хворих (48%); вкорочення ураженої кінцівки до 2 см відмічалось 3 пацієнта (12%), більше 2 см – 2 (8%). Серед 25 хворих із різницею довжини нижніх кінцівок, у 14 (56%) відмічалось поєднання декількох клініко–ортопедичних проявів захворювання.

Дослідження структурно–функціонального стану кісткової тканини вказують на розвиток остеопенії або остеопорозу ураженої кінцівки; визначення метаболізму кісткової тканини вказують на переважання процесів остеорезорбції над процесами кісткоутворення у деяких пацієнтів.

Таким чином, можна констатувати, що ВСМ мають широкий спектр ортопедичних проявів, серед яких найчастіше виникаю різниця довжини нижніх кінцівок за рахунок видовження ураженої кінцівки. На наш погляд залишаються невирішеними наступні ключові питання, що стосуються діагностики та лікування ортопедичних проявів ВСМ: систематизація ортопедичної патології; вивчення та об'єктивізація змін структурно–функціонального стану кісткової тканини; розробка системи консервативного лікування ортопедичних проявів; можливість та доцільність застосування малоінвазивної методики тимчасового блокування зон росту для корекції різниці довжини нижніх кінцівок; показання та протипоказання до хірургічного лікування, залежно від форми ВСМ, її локалізації та віку хворого.

Висновки. У пацієнтів із вродженими судинними мальформаціями спостерігається широкий спектр ортопедичної патології, серед якої ведучим є різниця дов-

жини нижніх кінцівок (78%) за рахунок видовження (62%) або вкорочення ураженої кінцівки (16%). Різниця довжини нижніх кінцівок найчастіше спостерігається у пацієнтів з артеріовенозною формою судинної мальформації (71%), при цьому у даній категорії значно переважають хворі із видовженням нижньої кінцівки >2 см (67%). Серед пацієнтів із різницею довжини нижніх кінцівок у 56% випадків

відмічається поєднання з іншими клініко–ортопедичними проявами захворювання. Систематизація ортопедичної патології та розробка класифікації ураження опорно–рухового апарату з урахуванням форм ВСМ дозволить покращити діагностику захворювання та удосконалити тактику його ортопедичного лікування. Актуальним є розробка системи лікування ортопедичних проявів ВСМ.

Клініко–організаційні аспекти хірургічної допомоги пораненим з бойовими вогнепальними ушкодженнями ободової кишки та судин черевної порожнини

К. В. Гуменюк, О. М. Попова

Командування медичних Сил Збройних Сил України,
Військово медичний клінічний центр Східного Регіону, Дніпро

Вступ. Кровотеча і крововтрата – одна із найважливіших проблем воєнно–польової хірургії. Ушкодження кровоносних судин живота зустрічається біля 11% у поранених, які доставляються на етапи медичної евакуації. Слід відзначити, що гостра крововтрата є причиною смерті у 50% поранених на полі бою і у 30% на передових етапах медичної евакуації та складає майже 80% смертей на полі бою, яких можна запобігти. Найбільш критичними бойовими ушкодженнями судин є пошкодження таких, що розташовані в черевній порожнині. Вони є причиною близько половини всіх смертей, що обумовлені кровотечею та пов'язані, у першу чергу із проникаючим механізмом ушкодження. У 95% поранення внутрішньочеревних судин поєднанні з ушкодженнями інших органів черевної порожнини.

Поєднання ушкоджень ободової кишки та судин черевної порожнини є однією з найбільш тяжких комбінацій з погляду прогнозу та вибору подальшої тактики, оскільки супроводжується значною контамінацією, високим ризиком гнійно–септичних ускладнень і рядом складнощів у своєчасній діагностиці. Втім, поєднання цих видів ушкоджень не є рідкісним – за даними різних авторів, при бойовому проникаючому вогнепальному пораненні живота, які супроводжуються травмою ободової кишки, у 16–20% випадків до неї преднується пошкодження судин черевної порожнини. Таким чином, ушкодження ободової кишки посідає друге місце за частотою виникнення поєднаних травм судин черевної порожнини, після тонкого кишківника. Слід зазначити, що смертність при проникаючому вогнепальному пораненні живота, яке супроводжується ушкодженням ободової кишки складає 7–18% і є в кілька раз вищою, ніж серед тих, які не мають такого ушкодження (3,7 – 8%). Приєднання до цього виду травми ушкодження судин черевної порожнини підвищує смертність практично в три рази – до 46%.

Усе, наведене вище, призводить до необхідності детального вивчення і аналізу випадків поєданого ушкодження ободової кишки та судин черевної порожнини, досві-

ду надання допомоги при такій травмі та удосконалення тактики лікування цих поранених.

Мета – провести аналіз сучасних вогнепальних проникаючих поранень живота з одночасним ушкодженням ободової кишки та судин черевної порожнини на досвіді гібридної війни на Сході України.

Матеріали та методи. Проведений аналіз у 159 військовослужбовців з вогнепальними проникаючим пораненнями живота, які вони отримали на Сході України з 2014 по 2021 рік та мали ушкодження ободової кишки. Усі поранені були чоловічої статі, від 19 до 54 років. В середньому вік становив (32,8±8,6). У 47 (29,6%) були вогнепальні осколкові поранення, у 112 (70,4%) вогнепальні кульові поранення. 87 (54,7%) поранених були доставлені до передових лікарсько сестринських бригад в Донецький та Луганській областях, 72 (45,3%) були доставлені на II рівень медичного забезпечення у військово мобільні госпіталі. Час з моменту поранення та доставки в середньому становив (55±15,0хв.). З діагностичною та лікувальною метою використовували штатний комплекс лабораторних та інструментальних досліджень відповідного II рівня. Всі поранені поступали в стані шоку різної стадії, були розміщені у відділення реанімації та інтенсивної терапії, де їм виконувались заходи протишокової терапії з діагностичними обстеженнями. Поранені були прооперовані, відповідно до обсягу виявлених при первинному обстеженні ушкоджень. Визначали загальний ступінь тяжкості травми за Triage RTS (BATLS Score), ступінь контамінації черевної порожнини, а також ступінь ушкодження ободової кишки, відповідно до шкали тяжкості ушкоджень Американської асоціації хірургії травми (The American Association for the Surgery of Trauma).

Пошкодження судин черевної порожнини поділялися на три зони відповідно до Trauma ACoSCo, які розглядалися та оцінювалися окремо.

Зона I охоплює середню лінію живота і містить аорту, нижню порожнисту вену, та їх гілки першого порядку, окрім ниркових та поперекових судин – верхню та нижню

брижові артерії (SMA/IMA), клубові судини. Зона 2 містить брижові судини та внутрішньочеревні відгалуження аорти другого порядку. Зона 3 розташована в параколичних відділах з двох сторін і містить поперекові гілки аорти, ниркові судини та нирки.

Слід зазначити, що організаційно у всіх військово-мобільних госпіталях була введена посада судинного хірурга, які надають допомогу пораненим в зоні проведення АТО–ООС. Це дозволило наблизити допомогу таким пораненим підготовленими кваліфікованими фахівцями. Після оперативних втручань при стабілізації стану поранені були евакуйовані аеромедичним та санітарним автомобільним транспортом на III та IV рівень медичного забезпечення.

Результати. За результатами проведених обстежень було встановлено: з 159 поранених в живіт, які мали пошкодження ободової кишки, у 46 (28,9%) було діагностовано вогнепальні ушкодження кровоносних судин черевної порожнини.

Смертність у генеральній сукупності поранених з ушкодженням ободової кишки склала 5,66% (9 випадків). Смертність у вибірковій сукупності поранених із травмою ободової кишки та пошкодженням судин черевної порожнини склала 10,87% (5 випадків). Переважаючий клас тяжкості травми VATS у генеральній сукупності був 3, тоді як у вибірковій – 2, що свідчить про важчий стан при надходженні у даної категорії поранених та гірший прогноз щодо виживання та розвитку ускладнень.

Стосовно ушкоджених судин – реконструктивні втручання не виконувались. В усіх випадках ушкоджені судини були перев'язані, окрім заочеревинних гематом, які в більшості випадків вели консервативно.

Висновки. 1. Вогнепальні ушкодження судин черевної порожнини, та поєднання таких ушкоджень з травмою ободової кишки є нагальною проблемою військової хірургії не тільки в Україні, а й у світі, яка тягне за собою високий рівень смертності та ускладнень і потребує подальшої розробки ефективних підходів до надання допомоги таким пораненим.

2. При ушкодженні судин першої зони вирішальним фактором залишається час надання допомоги. При достатньому швидкому її наданні та успішному виведенні пораненого з геморагічного шоку, вірогідність смерті або розвитку ускладнень є низькою.

3. При ушкодженні судин другої зони привертає до себе увагу велика кількість некрозів кишківника, що вірогідно, є наслідком перев'язки судин брижі. Для зменшення частоти таких ускладнень, в цих слід запровадити диференційований підхід і, можливо, застосовувати реконструктивні втручання.

4. При ушкодженні судин третьої зони, які, зазвичай, супроводжуються формуванням заочеревинної гематоми, спостерігається велика кількість гнійних та інфекційних ускладнень. Наведені явища пов'язані, на нашу думку, із більш консервативним підходом до лікування заочеревинної гематоми, що при наявності контамінації, яка зазвичай супроводжує ушкодження ободової кишки, призводить до розвитку таких ускладнень. Більш активна хірургічна тактика в лікуванні заочеревинних гематом нівелювала б субстрат для розвитку гнійного процесу та дозволила б знизити ймовірність виникнення цієї групи ускладнень.

5. На сьогоднішній день у військово-польовій хірургії сформувалася потреба у зміні парадигми та розуміння ушкодження судин черевної порожнини і тактики, яка має застосовуватись при таких пошкодженнях.

Ефективність гібридних та рентгенендоваскулярних повторних втручань після стегово–підколінного шунтування

Ю. М. Гупало, О. Є Швед., О. І. Наболотний, А. В. Шамрай–Сас,
О. А. Голяченко, Д. А. Маківчук

ДНУ “Науково–практичний центр профілактичної та клінічної медицини”, м. Київ

Вступ. В зв'язку з ретельним вивченням гемодинамічних показників кровотоку за допомогою ультразвукового дуплексного сканування результати стегово–підколінного шунтування значно покращились, проте основні причини, такі як стеноз анастомозів, неспроможність артерії притоку та відтоку, екстравазальна компресія, що спричиняють недостатність стегово – підколінного шунта, залишаються. Переваги відкритих втручань, особливо при тромбозі шунта, не викликають сумніву, проте можливість рентгенендоваскулярних і особливо гібридних втручань недостатньо вивчені.

Мета. Встановити ефективність повторних ендovasкулярних втручань після стегово– підколінного шунтування

Матеріали та методи. Впродовж 10 років в клініці мініінвазивної хірургії ДНУ НІЦ ПКМ ДУС під спостереженням знаходилось 220 пацієнтів з приводу тромбозу стегово – підколінного шунта, яким виконані відкриті повторні втручання у 201 (91,4%) спостереженні та гібридні і рентгенендоваскулярні втручання у –19 (8,6%).

Гібридні втручання, які включали відкриту тромбектомію із шунта та ангіопластику артерій відтоку виконано у 9 (47,4%) спостереженнях, ангіопластика аутовенозно-

го шунта виконана у – 2 (10,5%), тромбектомія з алошунта з використанням апарату ROTAREX з проведенням селективного тромболізу у – 2 (10,5%), додатково стентування дистального анастомозу виконано у одному з цих спостережень. При прохідному шунті з приводу критичної ішемії оперованої кінцівки, ангіопластика артерії притоку виконана у 4 (21,1%) спостереженнях, ангіопластика артерій відтоку у – 2 (10,5%).

За гендерною ознакою було чоловіків – 157 (71,6%), жінок – 63 (28,4%). Середній вік – 69,7 років.

Всім пацієнтам виконували ультразвукове дуплексне сканування (УЗДС) за допомогою апарату Mindgray M5, ангіографічні дослідження та рентгеноваскулярні втручання виконували на рентгенівській системі Philips allura Xper FD20.

Результати. Після виконання відкритих повторних втручання, повторні операції впродовж місяця з приводу ретромбозу виконані у 7 (3,5%) спостереженнях, висока ампутація у – 5 (3,5%). Впродовж 2 років спостереження віддалені результати вдалось прослідкувати у 113 пацієнтів, з яких повторну операцію з приводу ретромбозу виконано у 24 (21,2%) спостереженнях, висока ампутація у – 17 (15%) пацієнтів. Померло з приводу супутніх захво-

рувань із збереженою кінцівкою 2 (1,8%) пацієнтів, після перенесеної високої ампутації оперованої кінцівки – 12 (10,6%).

Після повторних гібридних та рентгеноваскулярних втручання всього виконано ампутацію нижньої кінцівки у 2 (10,5%) спостереженнях, ретромбоз впродовж місяця наступив у пацієнтки, якій виконали стентування дистального анастомозу, що призвело до серії повторних операцій та примусило виконати високу ампутацію кінцівки. Після ангіопластики аутовенозного шунта обидвом пацієнтам виконана повторна ангіопластика в терміни 4 і 13 місяців з задовільним безпосереднім результатом. Віддалені результати впродовж 2 років спостереження вдалось прослідкувати у 17 пацієнтів, з яких було виконано повторну операцію з приводу ретромбозу у 1 пацієнта та, в наступному, висока ампутація оперованої кінцівки.

Висновок. При ретельному відборі пацієнтів на повторні втручання, після стегово-підколінного шунтування, результати відкритих операцій суттєво не різняться від гібридних та рентгеноваскулярних, а відсоток ампутацій складає 10,9% та 10,5% відповідно впродовж 2 років спостереження.

Тромбопрофілактика у больних, перенесших COVID-2019

А. А. Гуч, А. О. Боброва

Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова, г. Киев

Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-2019) и ее осложнения продолжают оставаться глобальной проблемой в сфере здравоохранения. В настоящее время протромботические нарушения коагуляции признаны сочетанным фактором, вызывающим серьезные изменения со стороны жизненно важных органов. Одним из его проявлений является венозный тромбоемболизм (ВТЭ) – понятие, объединяющее тромбоз глубоких вен (ТГВ), тромбоз поверхностных вен нижних конечностей и тромбоемболию ветвей легочной артерии (ТЭЛА).

Мета-анализ исследований, проведенных в различных странах, свидетельствует о высокой частоте развития этих осложнений, прежде всего, у госпитализированных пациентов, находящихся в критическом состоянии, предотвращение которых требует назначения антикоагулянтной терапии. Вместе с тем, недостаточно изучены сроки развития ВТЭ в постковидном периоде и не определена тактика его профилактики.

Цель: ретроспективный анализ сроков развития ТГВ у больных, перенесших COVID-2019, и определение тактики его профилактики.

Материалы и методы. Систематизированный литературный обзор данных PubMed и EMBASE с рекомендациями PRISMA относительно назначения антикоагулянтной терапии у больных с COVID-2019. Анализ сроков раз-

вития ТГВ у больных, перенесших заболевание, на основании данных анамнеза и выписок из историй болезни. Определение уровня D-dimer. Цветовое дуплексное ангиосканирование глубоких и подкожных вен.

В исследование были включены 36 пациентов с ТГВ в возрасте 26–63 (38±12) лет, не имевших других факторов риска (онкопатология, прием гормональных препаратов, семейный анамнез, травмы). Мужчин было 21, женщин – 15. У 23 из них заболевание протекало в легкой форме, что не требовало госпитализации, антикоагулянты не назначались. В остром периоде 13 больных находились в стационаре, где проводилась тромбопрофилактика с применением эноксапарина.

Контрольную группу составили 22 пациента, перенесших COVID-2019 и направленных на ультразвуковое исследование вен по факту повышения уровня D-dimer > 500 нг/мл.

Результаты. По данным, у больных с тяжелой формой COVID-2019 ВТЭ развивается в 26 – 30 % случаев. При средней тяжести заболевания ТГВ был выявлен у 16,5 %, ТЭЛА – у 14,8 % пациентов. При отсутствии подтвержденного ПЦР-теста ТЭЛА при ТГВ развивается только в 1,3–7,5 %. До настоящего времени не определены корреляции между ТЭЛА и ТГВ. Наиболее вероятной причиной такого несоответствия является in situ иммунотромбоз с

пораженням малих і середніх гілок легочної артерії.

Згідно дослідженням, призначення антикоагулянтів в гострому періоді захворювання може запобігти важким наслідкам тромботических ускладнень.

Ураховуючи високий ризик розвитку ВТЭ в постковидному періоді, ACC (American College of Cardiology) рекомендує пролонговану тромбопрофілактику низькомолекулярними гепаринами або прямими оральними антикоагулянтами в період максимального періоду 45 днів при підвищенні D-dimer в 2 рази вище норми (> 500 нг/мл).

За рекомендаціями Anticoagulation in COVID-19: current concepts and controversies, стандартна профілактична доза антикоагулянтів для пацієнтів з помірним ризиком заключається в призначенні еноксапарина в дозі 40 мг 1р/день для дорослого пацієнта вагою близько 70 кг з кліренсом креатиніну більше 30 мл/хв.

Згідно дослідженню MICHELLE, призначення пацієнтам з ризиком ВТЭ за шкалою IMPROVE (International Medical Prevention Registry on Venous Thromboembolism) VTE Score ≥ 4 або 2-3 в поєднанні з рівнем D-dimer > 500 нг/мл, тромбопрофілактика ривароксабаном в дозі 10 мг 1р в день в період 35 днів після виписки з лікарні, покращувала клінічні прогнози в порівнянні з прогнозами в контрольній групі без тромбопрофілактики.

Отримані дані свідчать про те, що ризик розвитку ТГВ в постковидному періоді залежить від вікового фактора, значно частіше реалізується в 25-60 років. У молодих (25-44 років) він був виявлений в 21 (58,4%) випадку; в середньому віці (44-60) – у 12 (33,3%); в пожилому (старше 60 років) – у 3 (8,3%).

ТГВ частіше розвивався у осіб чоловічої статі: 58,3% проти 41,7%.

Найбільш частою локалізацією тромбозу (26 хворих – 72,2%) були дистальні сегменти кінцівки – м'язові вени гомілки, задні великоберцові та підколінна вена. Отримані дані косвенно свідчать про залучення в тромботический процес, зокрема, малих судин.

У 5 (38,5%) хворих ТГВ розвивався, незважаючи на те, що вони отримували профілактичні дози антикоагулянтів в гострому стадії захворювання, однак рівень D-dimer не знижувався.

В період до двох тижнів гострий ТГВ був виявлений у 15 пацієнтів; 2-4 тижні – у 12; 4-6 тижнів – у 7; 6-8 тижнів – у 2. Таким чином, ризик розвитку ТГВ зберігався протягом 8 тижнів після перенесеного захворювання. Це положення підтверджує аналіз показників D-dimer. Було виявлено, що він був вище 500 нг/мл у всіх досліджуваних.

В постковидному періоді антикоагулянтну терапію отримували тільки 5 (13,9%) досліджуваних з усієї групи. З цього випливає, що призначення антикоагулянтів в значній мірі знижує ризик тромбоемболії.

В контрольній групі пацієнтів з рівнем D-dimer > 500 нг/мл діагноз ТГВ не був підтверджено, однак зберігався ризик тромбоемболії. Призначення ривароксабану в дозі 10 мг 1р в день в період 55 днів дозволило запобігти розвитку ТГВ у всіх досліджуваних.

Висновки. Одним з найбільш частих ускладнень COVID-2019 є ВТЭ, зокрема, ТГВ.

Профілактика ТГВ повинна проводитися не тільки в гострому періоді захворювання, але і після клінічного одужання пацієнтів.

Застосування ривароксабану в дозі 10 мг/сут в період 55 днів дозволяє запобігти розвитку ТГВ в постковидному періоді.

Дослідження гемомікроциркуляторного русла у хворих на цукровий діабет з хронічною загрозливою ішемією нижньої кінцівки

С. М. Діденко

Клінічна лікарня «Феофанія», м. Київ

Вступ. Протягом останніх десятиліть захворюваність на цукровий діабет ЦД прийняла масштаби неінфекційної пандемії. Поширеність ЦД кожні 10-15 років подвоюється. Більше ніж у половини хворих виникає діабетична мікро-макроангіопатія. Це ускладнення ЦД пов'язують з високим ризиком розвитку і швидкого прогресування судинної патології.

Особливо складних тактичних та технічних рішень потребує група хворих на ішемічну форму синдрому діабетичної стопи з поєднанням оклюзії поверхневої стегнової артерії (ПСА) та стенозуючо-оклюзійного ураження (СОУ) артерій підколінно-гомілково-стопового сегмен-

ту, застосування до яких стандартних методів артеріальних реконструкцій не завжди ефективно.

Безперечною є патогенетична роль морфологічних змін ГМЦР в розвитку такого ускладнення ЦД, як синдром діабетичної стопи. Не викликає сумнівів здатність таких судинних порушень призводити до незворотних змін тканин стопи.

Важливим фактором, що має велике значення для регенерації тканин, є рівень їх васкуляризації. Сучасні імуногістохімічні методи дозволяють з високою достовірністю виявляти широкий спектр клітинних типів і позаклітинних компонентів. Знання імуногістохімічних осо-

бливостей різних компонентів тканин є необхідною умовою для використання цих методів для діагностики ряду захворювань.

Мета. Проаналізувати результати дослідження гемомікроциркуляторного русла при хронічній критичній ішемії нижньої кінцівки у хворих на цукровий діабет. Розробити методіку розрахунку показнику ступеня діабетичної мікроангіопатії на підставі визначення кількісних характеристик ураження гемомікроциркуляторного русла шкіри у хворих на цукровий діабет з хронічною критичною ішемією нижньої кінцівки.

Матеріал і методи. Для імуногістохімічного та гістологічного дослідження із 178 парафінових блоків шкіри, підшкірної клітковини і м'язів 63 пацієнтів було виготовлено та досліджено 487 мікропрепаратів. Всі пацієнти хворіли на ЦД тип II з ХКІНК на тлі поєданого СОУ артерій стегнового та підколінно-гомількового сегментів в поєднанні з виразково-некротичним ураженням стопи. Всі пацієнти проходили лікування в Центрі судинної хірургії Клінічної лікарні «ФЕОФАНІЯ» Державного управління справами протягом 2013 – 2017 рр. Чоловіків було 38 (60,3%), жінок – 25 (39,7%), у віці від 59 до 84 років. Середній вік становив $67,3 \pm 5,2$ роки.

До групи порівняння були відібрані зразки шкіри та м'язів 30 пацієнтів, що не мали системних захворювань.

Матеріал отримували у хворих дослідної групи під час проведення гібридних артеріальних реконструкцій з метою відновлення артеріального кровообігу в нижній кінцівці, які полягали у відкритому хірургічному втручанні на ПСА у вигляді шунтування або ендартеректомії і ендovasкулярному втручанні на артеріях підколінно-гомількового сегменту та у хворих групи порівняння під час загально-хірургічних і ортопедичних операцій з дотриманням правил етики і деонтології без морально-правових порушень згідно з положенням Конвенції Ради Європи «Про захист прав та гідності людини в аспекті біомедицини» (1997).

Отриманий матеріал фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну. Після фіксації відібрані ділянки тканин ущільнювали у парафін за загально прийнятою схемою. Парафінові зрізи товщиною 5 мкм були виготовлені за допомогою мікротому Leica 2025. Частина з них забарвлювали гематоксиліном і еозином, пікрофуксином за ван Гізеном. Для оцінки стану базальних мембран та порушень обміну в тканинах використовували метод Шифф-йодна кислота (ШИК) за Мак Манусом з контролем амілазою. Проводились імуногістохімічні дослідження з використанням антигенів:

VEGF – васкулярноендотеліальний ростковий фактор.

CD 31 – ендотеліальний фактор (маркер ендотеліальних клітин).

Actin (SMA) – маркер доброякісного судинного процесу, також виявляє клітини з частковим гладком'язовим диференціюванням.

Collagen IV – маркер судинного процесу, виявляється в базальних мембранах.

Імуногістохімічні реакції проводили за стандартними протоколами з використанням моноклональних мишачих та кролячих антитіл.

Результати. У хворих дослідної групи спостерігали потовщення базальної мембрани при збільшенні експресії колагену IV типу, що призводило до прогресуючого звуження судин ГМЦР різного ступеня. Крім того, виявлялося також розпушення базальної мембрани стінки судин ГМЦР сосочкового шару шкіри, що порушувало їх проникність.

При вивченні щільності та розподілу судин ГМЦР шкіри після імуногістохімічного забарвлення антитілами до CD31 у пацієнтів групи порівняння виявлялась рівномірна експресія антигену в ендотелії судин, що свідчило про нормальний фізіологічний стан. Проте, після забарвлення препаратів шкіри та м'язів хворих на ЦД було виявлено, що експресія CD31 мала високу інтенсивність та вогнищевий характер.

Підрахунок кількості капілярів сосочкового шару дерми показав, що у хворих з 1 ступенем діабетичної мікроангіопатії (ДМАП) їх щільність на 1 мм^2 була найменша, та поступово збільшувалась, максимально зростаючи при 3 ступені ДМАП.

В шкірі хворих на ЦД змінювались процеси ангіогенезу. Новоутворення кровеносних судин при ЦД посилювалось при підвищенні експресії рецепторів VEGFR-1 в шкірі хворих з ДМАП, корелюючи з вираженістю порушень в ГМЦР. Так, в судинах шкіри пацієнтів групи порівняння спостерігали слабо виражену імунопозитивну реакцію, а в судинах при 2 та 3 ступені ДМАП посилювався синтез ендотеліального судинного фактору росту і реакція кровеносних судин була яскраво виражена.

Зважаючи на відносну простоту біопсії шкіри, виявляється перспективним її використання для визначення показника ступеню ДМАП.

Базуючись на результатах дослідження ми розробили методіку визначення показнику ступеню діабетичної мікроангіопатії (ПСДМ).

Приклад розрахунку ПСДМ: середній діаметр артеріоли $15,28 \text{ мкм}$ – 2 бали, середній діаметр венули $27,32 \text{ мкм}$ – 1 бал, середній діаметр капіляра $4,96 \text{ мкм}$ – 3 бали, середня кількість капілярів на $1 \text{ мм}^2 = 162,45$ – 3 бали. Сума балів $1+2+3+3=9$. $\text{ПСДМ} = 9/4 = 2,25$.

Очевидно, що ПСДМ може коливатися в межах від «0» до «3». Відповідно, за «легкий ступінь» ДМАП вважали стан ГМЦР, якому був притаманний показник ПСДМ в межах 0–1, при ПСДМ в межах 1–2 вважали ДМАП «середнього ступеню важкості», при ПСДМ в межах 2–3 вважали ДМАП «важкою».

Із 63 хворих, препарати шкіри та м'язів яких були досліджені, у 8 (12,7%) хворих – ПСДМ коливався у межах 0–1, що свідчило про легкий ступінь ДМАП, у 11 (17,5%) хворих – ПСДМ коливався у межах 1–2, що свідчило про середній ступінь тяжкості ДМАП, у 44 (69,8%) – ПСДМ коливався у межах 2–3, що свідчило про тяжкий ступінь ДМАП. Всі хворі після проведеної гібридної артеріальної реконструкції протягом періоду спостереження отримували ан-

титромбоцитарну терапію препаратом Клопідогрель 75 мг per os 1 раз на добу. З 8 хворих з легким ступенем ДМАП протягом періоду спостереження тромбозів зони артеріальної реконструкції не було. З 11 хворих з середнім ступенем важкості ДМАП протягом періоду спостереження тромбоз зони артеріальної реконструкції зафіксовано у 1 (9,1%) пацієнта. З 44 хворих з важким ступенем ДМАП протягом періоду спостереження тромбоз зони артеріальної реконструкції зафіксовано у 12 (27,3%). Це може свідчити про важливу роль ДМАП у створенні периферичного судинного опору та необхідність враховувати ступінь важкості ДМАП для визначення алгоритму обстеження з можливим виконанням попереджуючих операцій до виникнення тромбозу ЗАР, характеру та інтенсивності консервативного лікування після артеріальних реконструкцій у хворих на ЦД з ХКІНК.

Паралельно з наведеним дослідженням ми вивчили результати гібридних реконструктивних хірургічних втручань на артеріях у 75 хворих на цукровий діабет, II типу з ХКІНК на тлі СОУ артерій інфраінгвінального сегменту в поєднанні з виразково-некротичним ураженням стопи.

Протягом періоду спостереження, який дорівнював 12 міс., у 11 (14,7%) хворих виник тромбоз ЗАР. З метою покращення результатів лікування нами був запропонований алгоритм післяопераційного обстеження хворих з урахуванням наявності у них факторів ризику рецидиву СОУ і тромбозу ЗАР та в шляхах припливу і відтоку.

На нашу думку, високий ризик розвитку тромбозу ЗАР, найбільш вірогідний у хворих, що мають фактори ризику.

При підсумовуванні кількості балів визначали тактику обстеження хворих в післяопераційному періоді:

– при сумі балів меншій за 10 показано визначення індексу регіонарного систолічного тиску (ІРСТ) і контрольна ультразвукова доплерографія (УЗДГ) через 3, 6, 12 міс – далі 2 рази на рік;

– при сумі балів 10–16 – визначення ІРСТ і контрольна УЗДГ кожні 3 міс;

– при сумі балів 17–22 – визначення ІРСТ і контрольна УЗДГ кожні 3 міс + через 6 міс контрольна ангіографія і далі 1 раз на рік – контрольна ангіографія.

Запорукою уникнення ускладнень у вигляді СОУ в ЗАР та шляхах припливу і відтоку, та, як наслідок, тромбозу ЗАР є своєчасне обстеження оперованих хворих і, за потреби, виконання попереджуючих тромбоз втручань (звичай – балонної ангіопластики). Найбільш доступним і безпечним методом діагностики є УЗДГ, яка дозволяє визначити пікову систолічну швидкість кровотоку, виявити стенози ЗАР, а також артерій припливу і відтоку, але найбільш інформативним методом діагностики стану артеріального русла у оперованих хворих та таким, що дозволяє виставити показання до попереджуючої операції вважали рентгенконтрастну ангіографію.

Висновки. Сукупність отриманих даних про якісні та кількісні зміни ГМЦР шкіри дозволила розробити критерії для розрахунку ПСДМ.

Виявлена кореляція між ступенем діабетичної мікроангіопатії та ймовірністю тромбозу після гібридної артеріальної реконструкції.

Визначення ступеню тяжкості діабетичної мікроангіопатії може бути використане при створенні алгоритму обстеження для встановлення показань до превентивних операцій, що попереджують тромбоз ЗАР та характеру консервативного лікування після артеріальних реконструкцій у хворих на ЦД з ХКІНК.

Превентивні реконструктивні операції на артеріях у хворих на цукровий діабет

С. М. Діденко¹, В. Ю. Субботін¹, Б. Я. Халімовський², О. М. Орлич²

¹Клінічна лікарня «Феофанія», м. Київ,

²Київська міська клінічна лікарня № 1

Вступ. Результати реконструктивних операцій на артеріях інфраопілітеального сегмента і в даний час залишаються невтішними, особливо у хворих на ЦД з ХКІНК. До теперішнього часу дискутуються підходи в лікуванні хворих з поєднаним ураженням поверхневої стегнової артерії та артерій підколінно-гомільково-стопового сегмента.

Незважаючи на велику кількість запропонованих методів оперативних втручань на артеріях підколінно-гомільково-стопового сегмента, немає чітких показань до кожного з них, при цьому існують значні розбіжності у виборі тактики та техніки операцій. В повній мірі не вирішено питання динамічного спостереження за пацієнтами в післяопераційному періоді. Остаточо не розроблені по-

казання до проведення операцій що попереджують тромбоз при розвитку стенозів ЗАР або погіршенні стану шляхів припливу чи відтоку, а також повторних реконструкцій у випадку тромбозу ЗАР в післяопераційному періоді.

Мета. Вивчити ефективність повторних та попереджуючих тромбоз операцій у хворих на цукровий діабет та порівняти їх результати.

Матеріали і методи. Проаналізовані результати хірургічного лікування 439 хворих на ЦД з ХКІНК та СОУ артерій підколінно-гомількового сегменту, які лікувалися в Клінічній лікарні "Феофанія" Державного управління справами, та Київській міській клінічній лікарні № 1 з 1999 по 2016 рр. Вік пацієнтів становив від 58 до 86 років,

в середньому $66,4 \pm 7,1$ років. Чоловіків було 265 (60,4%), жінок – 174 (39,6%).

Хворі були розподілені на дві групи: групу А склали 164 пацієнти з ураженням артерій підкілінно–гомількового сегменту у поєднанні з СОУ ПСА; до групи Б увійшли 275 пацієнтів, у яких діагностовано ізольоване СОУ артерій підкілінно–гомількового сегменту.

Діагностику проводили за таким алгоритмом:

1. Анамнез, клінічне та лабораторне обстеження: триваліть захворювання, переміжна кульгавість, біль у стані спокою, наявність і характер некрозів, наявність пульсації на магістральних артеріях, вивчення лабораторних показників та перебігу супутніх захворювань.

2. Неінвазивні методи обстеження:

– визначення індексу регіонарного систолічного тиску (IPCT) на артеріях стопи за допомогою портативного ультразвукового апарата «Super Dopplex» (Китай);

– ультразвукова доплерографія (УЗДГ) судин нижніх кінцівок на апараті «Flexfocus» («BK Medical», Данія), ультразвукове дослідження серця та артерій каротидного басейну на апараті «EUB 7500» («Hitachi», Японія);

– транскутанне визначення парціального тиску кисню (T_{spO_2}) в тканинах стопи за допомогою апарата «TCM-4 Series» («Radiometer Copenhagen», Данія).

3. Інвазивне обстеження: ангиографія із застосуванням мобільної ангиографічної системи «Euroampli ALIEN» («EUROCOLUMBUS SRL», Італія) та ангиографічної системи «Integris Allura» («Philips» Нідерланди).

Результати. Протягом періоду спостереження, який становив в середньому 12 місяців, після

Протягом періоду спостереження з 65 хворих, у яких виник тромбоз ЗАР, 16 (24,6%) хворим виконана висока ампутація нижньої кінцівки. З огляду на великий відсоток ампутацій після повторних реконструктивних операцій нами був запропонований алгоритм обстеження хворого після первинної операції з урахуванням наявності у них факторів ризику СОУ і тромбозу ЗАР та в шляхах припливу і відтоку.

На нашу думку, високий ризик розвитку тромбозу ЗАР, найбільш вірогідний у хворих, що мають фактори ризику.

При підсумовуванні кількості балів визначали тактику обстеження хворих в післяопераційному періоді:

– при сумі балів меншій за 10, вважали ризик тромбозу в післяопераційному періоді низьким, та призначали такі дослідження – визначення IPCT і контрольна УЗДГ через 3, 6, 12 міс – далі 2 рази на рік;

– при сумі балів 11–15, вважали ризик тромбозу в післяопераційному періоді середнім, та призначали такі дослідження – визначення IPCT і контрольна УЗДГ 4 рази на рік;

– при сумі балів 16–20, вважали ризик тромбозу в післяопераційному періоді високим, та призначали такі дослідження – визначення IPCT і контрольна УЗДГ кожні 3 міс + через 6 міс контрольна ангиографія і далі 1 раз на рік – контрольна ангиографія.

Якщо за даними ультразвукових методів знаходили ознаки СОУ в ЗАР або артеріях припливу чи відтоку призначали ангиографічне дослідження.

До СОУ, які були предметом обов'язкової попереджувачої хірургічної корекції ми відносили:

1. Зміни ЗАР – стенози шунта, області ендартеректомії або ангиопластики більше 60%, аневризматичні розширення аутовенозного шунта чи анастомозів;

2. Зміни анастомозів – стенози більше 60%, аневризматичні розширення;

3. Стенози більше 60% або оклюзії в шляхах припливу, що призводили до зменшення перфузійного тиску і швидкості кровотоку в ЗАР;

4. Стенози більше 60% або оклюзії артерій сприймаючого руслу, що призводили до збільшення периферичного опору.

Протягом періоду спостереження 59 пацієнтам після первинних артеріальних реконструкцій, в т.ч. ЕВ і гібридних, були виконані попереджувачі операції в зв'язку зі змінами ЗАР у 32 (54,2%). Іншими показаннями були: СОУ артерій припливу у 9 (15,3%), СОУ артерій відтоку у 18 (30,5%). У 28 (47,5%) пацієнтів СОУ, які виникли в післяопераційному періоді та вимагали попереджувачого тромбоз втручання, не супроводжувалися клінічними проявами і були виявлені під час скринінгу. У 31 (52,5%) пацієнта мали місце симптоми артеріальної недостатності. Пацієнти, яким була виконана попереджувача тромбоз операція, при аналізі факторів ризику тромбозу ЗАР згідно таблиці 3 набрали в середньому $17,8 \pm 3,2$ балів, тобто відносилися до групи хворих з високим ризиком тромбозу ЗАР в післяопераційному періоді.

З 59 пацієнтів, яким були виконані попереджувачі операції, у 37 (62,7%) хворих були виконані ендovasкулярні втручання, 12 (20,3%) хворим було виконано відкрите хірургічне втручання і 10 (17%) – гібридна реконструкція. Летальних випадків на госпітальному етапі не було.

Після повторних операцій у 24,6% хворих виконана висока ампутація нижньої кінцівки, після попереджувачих операцій погіршення спостерігалось лише у 2 (3,4%) хворих, а висока ампутація виконана у 1 (1,7%). Після повторних операцій клінічне поліпшення спостерігалось у 58,5% пацієнтів, після попереджувачих – у 96,6%. Кумулятивний рівень збереження кінцівки через 1 і 3 роки склав відповідно 98,3% і 91,5%, що значно перевищує аналогічні показники після повторних реконструктивних операцій – 75,4% і 49,2%.

Обговорення. Своєчасне виявлення СОУ до виникнення тромбозу ЗАР і їх попереджувача хірургічна корекція не лише призводить до безпосереднього клінічного поліпшення, але і значно покращує віддалені результати первинної реконструктивної операції. Це стало можливим завдяки регулярним оглядам і обстеженню оперованих хворих згідно розробленого алгоритму, а також активній хірургічній тактиці по відношенню до виявлених СОУ, що призводять до тромбозу ЗАР. Висока складність повторних реконструкцій, їх значно гірші результати стали приводом для розширення показань до виконання попереджувачих тромбоз операцій при функціонуючій ЗАР. Отже, попереджувача операція в значно більшій мірі, ніж

повторна, подовжує час збереження кінцівки і покращує якість життя оперованих хворих.

Висновки. Кумулятивний рівень збереження кінцівки після повторних операцій через 1 і 3 роки склав – 75,4% і 49,2% відповідно. В зв'язку з великим відсотком ампутацій після повторних реконструктивних операцій був запропонований протокол післяопераційного обстеження хворих з огляду на наявність у них факторів ризику СОУ і тромбозу в шляхах припливу і відтоку та ЗАР.

Попереджуючі тромбоз операції направлені не лише на профілактику тромбозу ЗАР, але і ведуть до клінічного поліпшення, яке спостерігалось у 96,6% пацієнтів, тоді як після повторних операцій – у 58,5%. Кумулятивний рівень збереження кінцівки після попереджуючих тромбоз операцій склав через 1 і 3 роки відповідно 98,3% і 91,5%, що значно перевищує аналогічні показники після повторних операцій.

Хірургічне лікування особливих видів травм кровоносних судин

Л. М. Карпенко, А. В. Акулов

Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги

Наведено аналіз хірургічного лікування 50 потерпілих з пошкодженнями судин у важкодоступних та гемодинамічно значущих зонах. Описано специфічні оперативні методи при травмах та пораненнях судин "складної локалізації", викладено тактику хірургічного лікування. Розроблені хірургічні підходи при пошкодженнях судин у важкодоступних та гемодинамічно значущих зонах дозволяють не тільки відновити кровообіг або надійно виконати гемостаз, але й досягти позитивних результатів лікування у більшості випадків.

Незважаючи на успіхи ангіохірургії, діагностика та хірургічне лікування деяких видів травм кровоносних судин залишається утрудненою. До поранень "складної локалізації" відносять пошкодження судин в області їх біфуркації, поранення першої підключичної порції, другого відділу хребетних і сідничних артерій, відновлення або перев'язка яких пов'язані з певними технічними складнощами.

Метою цієї роботи стала розробка нових технічних прийомів, вкладених у відновлення кровотоку і зупинку кровотечі при пошкодженні артерій у важкодоступних і гемодинамічно значущих зонах.

матеріали та методи

Матеріали та методи. У період із 2015 по 2021 р.р. у відділенні хірургії судин та політравми Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги нами оперовано 50 постраждалих із пошкодженнями судин "складної локалізації", що склало 18,6% від загальної кількості травм судин. Вік хворих варіював від 18 до 64 років: чоловіків було – 35, жінок – 15. До 1 години від моменту травми надійшли 80% постраждалих, решта – переважно у терміни від 2 до 6 годин. Більшість доставлені до клініки у тяжкому стані, що зумовлено насамперед шоком. У постраждалих (27) із ізольованим ушкодженням магістральних кровоносних судин переважала картина геморагічного шоку, а при поєднаних травмах (23) – комбінована (геморагічний та травматичний шок). У більшості (30) пацієнтів відмічені колото-різані рани, у 10 – во-

непальне ушкодження судин, у 10 – ушкодження внаслідок тупої травми. Поєднані пошкодження артерій та вен виявлено у 26 постраждалих, судин та нервових стовбурів – у 16, кісток – у 8.

Результати. Хірургічне лікування постраждалих із пошкодженнями судин шиї проводили в екстреному порядку з дотриманням наступних принципів: діагностичний етап здійснювали тільки в операційній для топічної діагностики поранення судин та визначення характеру поєднаного пошкодження анатомічних структур шиї; ревізію проводили в положенні потерпілого на спині, з трохи опущеним головним кінцем; за наявності ознак кровотечі, що триває, хірургічне втручання виконували в екстреному порядку одночасно з проведенням протишокових заходів. Ревізію ран проводили зі стандартних доступів із широким розсіченням країв рани, що дозволяло адекватно виділити судини у проксимальному та дистальному напрямках.

Особливо важку групу в тактичному відношенні представляють постраждалі з пошкодженням хребетної артерії кісткового каналу (8 спостережень). Хірургічна тактика в даній ситуації полягала в перев'язці проксимального (екстракраніального) сегмента артерії на протязі та тампонаді тунелю по осі судини сегментами дакронового судинного протезу, попередньо змоченого кров'ю та обробленого колагеновою гемостатичною губкою. Після остаточної зупинки кровотечі зона тампонади зміцнюється прилеглими м'язами за допомогою Z-подібних швів. У всіх постраждалих, застосовуючи цей спосіб, досягнуто стійкого гемостазу. У 2 випадках (за наявності ознак неврологічного дефіциту) через 2–3 дні після первинної операції виконаний анастомоз цефальної частини хребетної артерії з верхньою щитовидною артерією на кшталт "кінець у кінець". Після реконструктивної операції ознаки неврологічного дефіциту регресували.

Складними для лікування є поранення підключичної артерії у першому (6 спостережень) відділі. Застосовували

широкі доступи з резекцією чи перетином ключиці. У 4 постраждалих накладений судинний бічний (2) або циркулярний (2) шви, у 2 – виконана аутовенозна пластика сегментом великої підшкірної вени. Помер 1 постражданий від гострої крововтрати.

При пошкодженні біфуркації плечової артерії (13 спостережень) її пластику виконали у 6 пацієнтів, яка була зроблена У-подібним трансплантатом, що є сегментом підшкірної вени з кубітальною гілкою, розташованим у межах рани. Даним способом у постраждалих досягли відновлення магістрального кровотоку по обох артеріях передпліччя, що має велике значення при великих ураженнях тканин кінцівки при поєднаній травмі. У 7 спостереженнях пластику досягнуто накладанням бічного (3) або циркулярного (4) шва.

У випадках пошкодження біфуркації стегнової артерії (12 спостережень) були виконані з модифікованого медіального доступу відновлювальні операції шляхом застосування пластики боковим (3) або циркулярним швом (5), у 4 постраждалих застосували метод аутовенозної пластики сегментом великої підшкірної вени. Помер один пацієнт

від поліорганної недостатності внаслідок тяжкої поєднаної травми.

Зупинка кровотечі при пошкодженні сідничних судин становить значні труднощі (11 спостережень). Кровотеча при пораненнях цієї області, як правило, буває масивною, а наявність великого м'язового масиву та глибоке розташування судин роблять неефективними традиційні методи зупинки кровотечі. З метою здійснення гемостазу при пошкодженнях сідничної артерії, застосовували метод "двосистемної" перев'язки внутрішньої клубової артерії та гілок глибокої артерії стегна, що приймають у кровопостачанні сідничної області. У всіх випадках досягнуто гемостазу.

Висновки. Надання спеціалізованої хірургічної допомоги постраждалим із пораненнями судин у важкодоступних та гемодинамічно значущих зонах є складним завданням ангіотравматології.

Застосування розроблених оперативно-технічних прийомів та тактики при пошкодженні судин "складної локалізації" дозволило досягти позитивних результатів лікування у більшості випадків.

Синдром «лускунчика»: сучасні підходи до вибору лікувальної тактики

І. І. Кобза, І. Р. Нестеренко, В. Л. Нестеренко

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького,
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Хоча виявлення синдрому «лускунчика» на сьогодні носить поодинокий характер, наслідки флебогіпертензії в системі лівої ниркової вени (ЛНВ) становлять значну медико – соціальну проблему. Найпоширенішими клінічними «масками» флебогіпертензії рено – кавального сегменту є лівобічне варикоцеле у чоловіків та синдром тазового венозного повнокрів'я у жінок. Незважаючи на розширення спектру хірургічних втручань з приводу варикоцеле, відсоток рецидиву і надалі залишається високим і становить, за даними різних авторів, 7–43%, серед пацієнтів з лівобічним варикоцеле до 40% мають проблеми з фертильністю. Серед причин чоловічого безпліддя варикоцеле займає друге місце після ідіопатичного. У жінок синдром тазового флебостазу пов'язаний з виникненням тазового болю різної інтенсивності, диспаренурії, посткоїтального болю, що є причиною сексуальної дисфункції, зниження працездатності та якості життя пацієнток. Окрім болювого синдрому тазовий флебостаз маніфестує такими клінічними симптомами як альгодисменорея, порушення овуляторного циклу і, як наслідок, непліддя. Вищеперераховані особливості і спонукали нас до пошуку нових підходів до вирішення проблеми тазового флебостазу та флебогіпертензії в системі ЛНВ.

Мета роботи. Оптимізувати тактику діагностики та лікування синдрому «лускунчика».

Матеріали та методи. В дослідження увійшло 232 пацієнтів (162 чоловіків і 70 жінок) з підозрою на синдром «лускунчика», що були консультовані судинними хірургами з 1999 по 2021 р. Всім скерованим пацієнтам з підозрою на синдром «лускунчика» проводилась ультразвукова кольорова доплерографія (УЗДГ). Пацієнтам з підтвердженим стенозом ЛНВ проводилась КТ – ангіографія.

Результати дослідження. У 146 (62,9%) пацієнтів (92 чоловіків та 54 жінок) згідно даних УЗДГ підтверджено різний ступінь аорто – мезентеріальної компресії (АМК), у 42-х з них – критичний стеноз ЛНВ. У двох пацієнтів діагностовано ретроаортальне розташування ЛНВ, у чотирьох – аневризматичне поширення ЛНВ та лівої гонадної вени у однієї пацієнтки, кільцевидну ЛНВ виявлено в однієї пацієнтки. У пацієнтів з ознаками АМК відзначалося потовщення паренхіми лівої нирки, а у пацієнтів з критичним стенозом ЛНВ різниця в розмірах обох нирок становила $2,18 \pm 0,21$ см за рахунок потовщення паренхіми.

Спостерігалась статистично достовірна різниця ($p < 0,05$) між середніми показниками ультразвукових параметрів рено – кавального сегменту у пацієнтів з критичним стенозом ЛНВ та без ознак АМК: діаметр ЛНВ в аорто – мезентеріальному сегменті становив $2,0 \pm 0,96$ мм у пацієнтів з критичним стенозом ЛНВ, $3,3 \pm 0,43$ мм у пацієнтів з ознаками АМК без критичного стенозу ЛНВ та $3,9 \pm$

0,5 мм у пацієнтів без ознак АМК, в воротах нирки – $12,2 \pm 1,87$ мм, $10,4 \pm 1,13$ мм та $6,1 \pm 0,87$ мм відповідно. Згідно отриманих даних ми спостерігали статистично достовірне зростання пікової систолічної швидкості (ПСШ) в аорто – мезентеріальному сегменті ЛНВ при критичному стенозі ЛНВ – до $178, \pm 18,93$ см/сек проти $24,7 \pm 1,45$ см/сек у пацієнтів без ознак АМК ($p < 0,05$). Також нами відмічено статистично достовірне зростання ПСШ ($p < 0,05$) в місці критичного стенозу ЛНВ в ортостазі – до $228,3 \pm 21,6$ см/сек проти $178, \pm 18,93$ см/сек в кліностазі, що обґрунтовує необхідність проведення УЗДГ в двох положеннях.

У всіх пацієнтів з критичним стенозом ЛНВ діагностовано поширення лівої гонадної вени до $6,5 \pm 1,1$ мм проти $2,9 \pm 0,6$ мм у пацієнтів без ознак АМК ($p < 0,05$) з формуванням патологічного рефлюксу по ЛГВ +2/+3 та, як наслідок, тазового флестазу. Загалом серед пацієнток з проявами АМК у 60% ($n=65$) виявлено варикозне розширення вен малого тазу різного ступеня: у 27% пацієнток I ст, у 58% – II ст та у 15% – III ст.

У третини пацієнтів з критичним стенозом ЛНВ виявлено синдром дуоденальної обструкції (14 пацієнтів).

Вибір лікувальної тактики проводився з урахуванням клінічних та лабораторних показників, а також оцінки важкості синдрому «лускунчика» за інструментальними даними (УЗД, КТА, МРА та ін.).

36 пацієнтам проведено реімплантацію ЛНВ. Пацієнтам рекомендовано проведення УЗДГ через 3, 6 та 12 міс після операції. У всіх оперованих пацієнтів діагностовано вільний венозний відтік по ЛНВ. Всі хворі відмічають повний регрес клінічної симптоматики – зникнення болювого синдрому, гематурії, протеїнурії, еректильної дисфункції, диспаренурії, диспептичних явищ, покращення якості життя. Середня тривалість спостереження склала $48,36 \pm 16,48$ міс.

Висновки. УЗДГ є методом вибору в діагностиці синдрому АМК. Обов'язковим є проведення УЗДГ в кліно– та ортостазі. Вибір методу лікування повинен проводитись з урахуванням клінічних та лабораторних показників, а також оцінки важкості синдрому «лускунчика» за інструментальними даними (УЗД, КТА, МРА та ін.). Реімплантація ЛНВ доводить свою ефективність у віддаленому післяопераційному періоді.

Особливості системи гемостазу у пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійного синдрому при реконструктивних операціях на судинах нижніх кінцівок

О. Б. Колотило, О. Б. Русак, А. В. Іваніцький

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Найбільш ефективним методом лікування хворих із хронічною ішемією нижніх кінцівок, особливо, з хронічною критичною ішемією є реконструктивні судинні операції, які часто супроводжуються розвитком низки ускладнень, що зумовлює необхідність проведення досліджень особливостей розвитку раннього післяопераційного гіперкоагулянтного стану з метою вибору патогенетично обґрунтованого призначення антикоагулянтних препаратів.

Мета. Вивчення системи гемостазу у пацієнтів із атеросклеротичним ураженням аорти та магістральних артерій нижніх кінцівок із високим ризиком розвитку реперфузійного синдрому на різних етапах оперативного лікування.

Матеріали і методи дослідження. До обстеження залучено 29 пацієнтів з атеросклеротичним ураженням аорти та магістральних артерій нижніх кінцівок із хронічною критичною ішемією і високим ризиком розвитку реперфузійного синдрому у післяопераційному періоді.

Результати. На етапі підготовки пацієнтів до оперативного лікування, спостерігали прояви активації системи гемостазу. Вміст фібриногену був підвищений до рівня $4,86 \pm 0,84$ г/л (норма $3,54 \pm 0,32$ г/л; $p < 0,05$). Встановлено зростання вмісту в крові РКМФ до $0,65 \pm 0,13$ од.екст. (норма $0,42 \pm 0,04$; $p < 0,05$). Доведено, що мономери,

що з'являються в результаті відділення фібринопептидів А і В від фібриногену під впливом тромбіну, формують з ним і високомолекулярними продуктами деградації фібрину комплекси. Вказане засвідчує, що підвищення вмісту в крові РКМФ на зростання утворення тромбіну. Підтвердженням тромбінемії може слугувати зростання вмісту ФПА до $2,61 \pm 0,33$ нг/мл (норма $1,82 \pm 0,29$ нг/мл; $p < 0,05$). Одночасно виявлено підвищений рівень ПДФ до $7,92 \pm 1,99$ мкг/мл (норма $4,71 \pm 1,78$ мкг/мл; $p < 0,05$). Все це відбувається на фоні мінімальних змін зі сторони ФАК і за відсутності значних зрушень зі сторони рівня АТ Ш.

Оперативне втручання на магістральному артеріальному руслі сприяло подальшій активації системи гемостазу. Так, на травматичному етапі виявлено підвищений вміст фібриногену до $5,39 \pm 0,10$ г/л. Спостерігали зростання вмісту РКМФ до $0,81 \pm 0,11$ од.екст., що вказує на підвищений рівень тромбінемії. Підтвердженням останнього слугує зростання вмісту ФПА до $4,51 \pm 0,36$ нг/мл. Все це відбувалось при посиленій деградації продукту фібрину (ПДФ) до $13,47 \pm 2,56$ мкг/мл. На травматичному етапі оперативного втручання спостерігалось незначне зниження ФАК до $45,75 \pm 5,13\%$ на фоні прискорення часу рекальцифікації плазми у 1,5 рази в порівнянні із доопераційним ЧРП.

Макимальна активація зсідальної системи крові спостерігається на 3 год. раннього післяопераційного періоду.

Обґрунтуванням вказаного може слугувати масивне пошкодження тканин під час хірургічного втручання, особливо на травматичному етапі оперативних маніпуляцій, що супроводжується вивільненням тканинного фактору і пошкодженням інтими судин. Крім наведеного, в умовах порушення мікроциркуляції і появи гіпоксичних змін відбувається додаткове пошкодження ендотелію з оголенням субендотеліальних структур судинної стінки. Останнє викликає активацію як плазмового компонента гемостазу, так і додаткову адгезію тромбоцитів з наступним формуванням тромботичного тромба.

В продовж наступних годин раннього післяопераційного спостерігали поступове зниження активності зсідальної системи крові. Але на 24 год. після хірургічного втручання все ж виявлено підвищений вміст фібриногену до $7,03 \pm 0,16$. А рівень РКМФ опустився до $0,97 \pm 0,26$ од.екст. Вказане засвідчує про зниження тромбінемії в плазмі крові. Підтвердженням цього слугує знаходження вмісту ФПА на рівні $5,01 \pm 0,48$ нг/мл (доопераційний рівень $2,24 + 0,38$ нг/мл; Наведеним змінам маркерів зсідальної системи крові сприяло зниження активності ПДФ до рівня $20,89 \pm 4,78$ мкг/мл. На 24 год. після хірургічного втручання оперативного втручання спостерігається підвищення ФАК до $45,72 \pm 4,37$ на фоні, практично не зміненого часу рекальцифікації плазми.

Проводячи аналіз активності фібринолітичної системи крові у пацієнтів із плановою хірургічною патологією відмічено певну депресію вказаної ланки гемостазу на інтра-

операційному та ранньому післяопераційному періодах хірургічного процесу. Активація фібринолітичної ланки спостерігалась на кінець першої доби післяопераційного періоду. Остання відбувалась за рахунок підвищення в крові рівня плазміну і плазміногену на фоні вкорочення часу лізису еуглобулінових згустків. Такий помірний рівень активації фібринолітичної ланки гемостазу утримувався до 4 – 5 доби післяопераційного періоду.

Дослідження агрегаційного стану крові у обстежуваних хворих, які аналізували за показниками кількості тромбоцитів, швидкості та ступеню агрегації тромбоцитів, часу агрегації тромбоцитів вказали, що передопераційні результати дослідження достовірно не відрізнялись від показників норми.

Аналізуючи отримані результати, можна стверджувати, що хірургічне втручання створює умови для формування тромботичного процесу за рахунок пришвидшення агрегації тромбоцитів, підвищуючи ступінь їх агрегаційних властивостей при вкороченні часу агрегації тромбоцитів.

Висновок. При наростанні гіперкоагулятивних та агрегатних властивостей системи гемостазу на фоні депресії фібринолітичної його ланки, у пацієнтів із атеросклеротичним ураженням аорти та магістральних артерій та високим ризиком розвитку реперфузійного синдрому створюються умови для формування тромботичного процесу у судинній системі в період раннього післяопераційного періоду.

Попередження розвитку реперфузійних ускладнень при реваскуляризації нижніх кінцівок

О. Б. Колотило, О. Б. Русак, А. В. Іваніцький

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Вступ. Не дивлячись на очевидні досягнення судинної хірургії, післяопераційні ускладнення при реконструктивних операціях на аорті і магістральних артеріях нижніх кінцівок знаходяться на рівні 2,7 – 3,2%. Однією з причин несприятливих наслідків реконструкції аорто–стегно–підколінного сегмента є розвиток реперфузійних ускладнень. У своїй більшості методи профілактики і лікування реперфузійно–ішемічних ускладнень спрямовані на корекцію метаболічних процесів в тканинах або ж на корекцію вже розвинутих ускладнень.

Механізм розвитку реперфузійних ускладнень запускається в момент відновлення кровотоку в ішемізованій нижній кінцівці. У зв'язку із наведеним, існує необхідність запропонувати методи, що будуть складовою частиною реваскуляризуючого хірургічного втручання, і можуть впливати на корекцію кров'яного потоку у магістральних артеріях нижньої кінцівки.

Мета роботи. Попередити розвиток реперфузійних ускладнень шляхом застосування прийомів та хірургіч-

них втручань у складі реваскуляризуючого оперативного лікування атеросклеротичної багаторівневої оклюзії магістральних артерій нижніх кінцівок у пацієнтів після комплексної передопераційної підготовки із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень.

Матеріали та методи. В роботу включено 46 пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень. У 32 пацієнтів виявлено різні варіанти атеросклеротичної оклюзії аорто–стегнового сегмента, у 18 з яких стенотично–оклюзивний процес стегно–підколінного сегмента. У 14 – встановлено атеросклеротичну оклюзію клубового сегмента, у 7 з яких стенотично–оклюзивний процес стегно–підколінного сегмента.

У всіх пацієнтів нижня кінцівка із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень характеризувалась IIIA–IIIB – IV ст. хронічної артеріальної недостатності (ХАН), контрлатеральна нижня кінцівка – IIA–IIB ст. ХАН. Для встановлення ступеню ішемічного ураження нижньої кінцівки застосовано модифіковану класифікацію Fontaine R. 3

врахуванням критеріїв Європейської робочої групи (1992).

Результати. Ризик розвитку реперфузійних ускладнень оцінювали за підвищеним вмістом в сироватці крові С-реактивного білка – $(2,04 \pm 0,38)$ г/л ($p < 0,05$); лактату – $(3,43 \pm 9,45)$ ммоль/л ($p < 0,001$); за ступенем синдрому ендогенної інтоксикації, вираженою лейкоцитарним індексом інтоксикації (ЛІІ) – $(1,66 \pm 0,29)$ од. ($p < 0,05$); за рівнем спонтанного (ОВНс) і стимульованого (ОВН E.coli) «оксидантного вибуху» нейтрофілів, відповідно, $(0,49 \pm 0,11)$ г/л ($p > 0,05$), $(5,59 \pm 1,12)$ г/л ($p > 0,05$); за рівнем спонтанного (ОВМс) і стимульованого (ОВМ E.coli) «оксидного вибуху» моноцитів, відповідно, $(0,03 \pm 0,02)$ г/л ($p > 0,05$), $(0,35 \pm 0,03)$ г/л ($p > 0,05$).

Передопераційна підготовка пацієнтів, крім препаратів для покращення реологічного стану крові, включала покращення мікроциркуляції, пролонговану епідуральну анестезію, один–два сеанси лейкаферезу, довенне введення Рефортану і Корветину.

Реваскуляризацію у пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень розпочинали із катетеризації загальної стегнової артерії кінцівки, яка підозрюється у розвитку реперфузійних ускладнень. Внутріартеріально протягом часу проведення операції вводиться 100 мл 0,03% розчину гіпохлориту натрію і 0,5 г кверцетину у 100 мл фізіологічного розчину.

Реваскуляризацію у пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень проводили із застосуванням ряду прийомів та методів хірургічного втручання, основна мета яких спрямована на сповільнення поступлення ударної хвилі кровотоку у скомпрометовану нижню кінцівку.

Декліпування аорти визначає перебіг відновлення кровотоку по магістральних артеріях нижніх кінцівок. При аорто–біфеморальному алошунтуванні/протезуванні слід відновлювати кровотік по браншам алошунта/протеза по чергово. Першим відновлюється кровотік по бранші неproblemної нижньої кінцівки. В другу чергу відновлюється кровотік по бранші нижньої кінцівки, з якої очікується розвиток реперфузійних ускладнень. Вказана послідовність відновлення кровотоку по браншам алопротеза дає змогу вдвічі знизити силу ударної хвилі кровотоку по артеріальному руслу проблемної нижньої кінцівки.

При багаторівневому атеросклеротичному оклюзивному процесі артеріального русла нижньої кінцівки: аорто/клубово–стегновий і стегно–підколінний сегменти, де існує підозра розвитку реперфузійних ускладнень, проводиться тільки аорто/клубово–стегнове алошунтування. Вказаний об'єм операції дає можливість усунути поширення ударної хвилі кровотоку на дистальні сегменти нижньої кінцівки.

При оклюзії II – III типу за О. С. Ніконенком стегно–підколінного сегмента тільки аорто/клубово–стегнове алошунтування недостатнє із–за неповноцінної функції глибокої артерії стегна. При вказаних типах оклюзії стегно–підколінного сегмента відбувається блокування анастомо-

зів гілок глибокої артерії стегна із артеріями підколінної артерії та артеріями гомілки. І операцію аорто/клубово–стегнового алошунтування слід доповнювати стегно–дистальним аутовенозним шунтуванням. Але у випадках загрози реперфузійних ускладнень слід її проводити на другу – третю добу після першого оперативного втручання. Саме у цей період пульсова систолічна швидкість (ПСШ) та індекс резистентності (ІР) на рівні глибокої артерії стегна (ГАС) досягає, відповідно, $23,2 - 1,5$ см/с і $0,41 - 0,29$ у.о., а ПСШ і ІР на рівні тібіоперинеального стовбура (ТПС) знаходиться, відповідно, в межах $17,1 - 3,1$ см/с і $0,39 - 0,11$ у.о.

Серед пацієнтів, які мають високий ризик розвитку реперфузійних ускладнень, із односторонньою атеросклеротичною оклюзією клубово–стегнового сегмента у 23 % спостережень виявляється стенотичний атеросклеротичний процес (63 – 88 %) контрлатерального клубово–стегнового сегмента. Стенотичний процес клубового сегмента контрлатеральної нижньої кінцівки (ПСШ по ЗаКА на рівні 180–200 см/с) створює високий периферійний судинний опір. Відновлення кровоплину тільки по оклюзованому клубово–стегновому сегменту сприяє перерозподілу потоку крові із аорти у напрямку русла із низьким периферичним судинним опором. Таким чином створюються сприятливі умови для формування тромботичного процесу у судинному руслі контрлатеральної нижньої кінцівки. Враховуючи вказані обставини, з метою попередження формування тромботичного процесу у судинному руслі контрлатеральної нижньої кінцівки, а також зниження у два рази сили ударної хвилі кровотоку по артеріальному руслу проблемної нижньої кінцівки, при односторонній атеросклеротичній оклюзії клубово–стегнового сегмента і при стенозі при ПСШ на рівні 180–200 см/с контрлатерального клубового сегмента слід проводити двобічне аорто–біфеморальне алошунтування. Дотримуючись вище наведених принципів реконструкції аорто–стегно–підколінного сегмента у пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень, оперовано 46 пацієнтів. У 14 з яких кровотік відновлено одномоментно по артеріальному руслу скомпрометованої нижньої кінцівки, у 15 – виконане тільки аорто/клубово–стегнове алошунтування, а у 17 – аорто/клубово–стегнове алошунтування на другу–третю добу після першого оперативного втручання доповнювали стегно–дистальним аутовенозним шунтуванням.

Висновок. Патогенетично обґрунтована передопераційна підготовка та застосування прийомів та хірургічних втручань у складі ревазуляризуючого оперативного лікування атеросклеротичної багаторівневої оклюзії магістральних артерій нижніх кінцівок у пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійних ускладнень дали можливість запобігти розвитку ряду реперфузійних та тромботичних ускладнень і знизити частоту ускладнень, що мали відношення до порушення ритму і провідності серцевого м'яза до 5 (10,9 %) спостережень, а минушу ниркову недостатність до двох (4,6 %) спостережень.

Реваскуляризація магістральних артерій нижніх кінцівок при багатоповерховому атеросклеротичному ураженні у пацієнтів із критичною ішемією

І. І. Кополовець¹, П. Берек¹, В. Сіготські¹, М. Франковічова¹, В. І. Русин², В. В. Корсак²

¹Клініка судинної хірургії, Східно-Словацький інститут серцево-судинних хвороб – VÚSCH, університет П. Й. Шафарика, медичний факультет, Кошице, Словаччина,

²Ужгородський національний університет, медичний факультет, Ужгород, Україна

Пацієнти із багатоповерховим атеросклеротичним ураженням артерій нижніх кінцівок представляють найбільш важкий контингент хворих із облітеруючими захворюваннями артеріальної системи. За даними літератури поєднані ураження аорто-клубового і стегново-підколінних сегментів спостерігаються у 45,2 – 78,2% хворих із критичною ішемією нижніх кінцівок (КІНК).

Одним із найпоширеніших методів лікування хворих із багатоповерховим атеросклеротичним ураженням є хірургічна реваскуляризація магістральних артерій нижніх кінцівок, завданням якої є забезпечення адекватної перфузії, яка б дозволила досягнути збереження кінцівки. За останні десятиліття широко впроваджені в практику й ендovasкулярні методи реваскуляризації артерій нижніх кінцівок, які дозволяють зменшити об'єм хірургічного втручання. Оптимальний вибір стратегії реваскуляризації КІНК базується на рекомендаціях TASC. Із впровадженням нових технологій абсолютно оправданими та заслуговують уваги й гібридні операції, які дають можливість одночасно виконати реваскуляризацію багатоповерхового атеросклеротичного ураження магістральних артерій.

Мета роботи. Оцінка критеріїв відбору пацієнтів із критичною ішемією нижніх кінцівок для гібридних операцій

Матеріали та методи. У клініці судинної хірургії за 2018–2019 роки виконано 65 гібридних операцій у хворих із критичною ішемією нижніх кінцівок. У всіх хворих перед операцією було виконано УЗД, ангіографію або КТ-ангіографію. Об'єктивні методи діагностики дозволяли визначитись із об'ємом артеріальної реконструкції та доцільністю виконання гібридної операції.

Критеріями виключення були пацієнти із атеросклеротичним ураженням – тип D за TASC класифікацією.

У 19 (29,2%) хворих у анамнезі було виконано стентування здухвинних артерій, у 8 (12,3%) пацієнтів – реканалізація поверхневої стегнової артерії а ще у 12 (18,5%) хворих – реваскуляризація голілкових артерій.

При виконанні гібридних операцій у всіх хворих виконано ендартеректомію загальної стегнової артерії. У 42 (64,6%) пацієнтів доповнено ендартеректомію глибокої стегнової артерії. У 35 (53,8%) пацієнтів виконано тромбendarтеректомію зовнішньої здухвинної артерії за допомогою петлі Vollmar. У 9 (13,8%) пацієнтів виконано тромбendarтеректомію поверхневої стегнової артерії за допомогою петлі Vollmar. Після дезоблітерації артерій за допомогою петлі Vollmar виконували інтраопераційну діагностичну ангіографію. У 28 (43,1%) хворих імплантовано стент до зовнішньої здухвинної артерії для фіксації проксимальної інтими після ендартеректомії. У 7 (10,8%) хворих виконано балонну ангіопластику загальної здухвинної артерії. У 9 (13,8%) хворих імплантовано стент до поверхневої стегнової артерії для фіксації дистальної інтими атеросклеротичної бляшки, ще у 6 (9,2%) пацієнтів виконано балонну ангіопластику поверхневої стегнової артерії. У 4 (6,2%) хворих виконано ендартеректомію та венозну пластику підколінної артерії.

Результати дослідження. У трьох (4,6%) хворих, у зв'язку із вираженим кальцифікованим атеросклерозом загальної здухвинної артерії виконано ревізію та ендартеректомію останньої з ретроперитонеального доступу. У двох (3,1%) пацієнтів виконана реоперація з приводу кровотечі в ранньому післяопераційному періоді. У одного (1,5%) пацієнта наступив ретромбоз поверхневої стегнової артерії у ділянці імплантованого стенту. Виконано стегново – підколінне протезування за допомогою великої підшкірної вени. Контрольне обстеження із інтервалом 6 місяців було виконано у 56 (86,2%) пацієнтів, з яких прохідність реваскуляризованих артерій за допомогою гібридних методів спостерігалась у 52 пацієнтів (92,9%).

Висновки. Гібридні операції при багатоповерховому атеросклеротичному ураженні дозволяють досягнути хороших післяопераційних результатів і можуть бути методом вибору у пацієнтів із критичною ішемією.

Притоковий варикотромбофлебіт

В. В. Корсак, В. В. Русин, С. С. Філіп, П. О. Болдіжар, І. І. Гаджега

Ужгородський національний університет, медичний факультет

Вступ. Варикотромбофлебіт є найчастішим ускладненням варикозної хвороби нижніх кінцівок. У 39,2 – 95,9% випадків поверхневий варикотромбофлебіт виникає в басейні великої підшкірної вени (ВПВ). При цьому, у майже кожного третього пацієнта тромботичний процес при варикотромбофлебіті досягає гирла. У 3,6 – 13,5% пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом (ГВТФ) спостерігають перехід патологічного процесу на глибоку венозну систему через сафено-феморальне співгирло або неспроможні пронизні вени – у 4,3 – 55% хворих. Пряма загроза венозних тромбоемболічних ускладнень при ГВТФ змушує більшість хірургів обирати хірургічний шлях ліквідації проблеми. В той же час, в жодній доступній нам літературі, немає згадки про хірургічну тактику у пацієнтів з притоковим варикотромбофлебітом. Більшість авторів нехтують цією проблемою, вважаючи її другорядною. Тоді як притоковий тромбофлебіт несе в собі реальну загрозу життю та здоров'ю пацієнта.

Мета дослідження. Обґрунтувати покази до хірургічного лікування притокового варикотромбофлебіту залежно від стану венозної гемодинаміки у басейні великої підшкірної вени.

Матеріали та методи. В роботі проаналізовано результати обстеження та хірургічного лікування 23 пацієнтів з притоковим варикотромбофлебітом у басейні великої підшкірної вени. З них чоловіків було 6 (26,1%) пацієнтів та 17 (73,9%) жінок. Вік хворих становив від 19 до 80 років, середній вік – $53 \pm 2,1$ років.

До притокового варикотромбофлебіту відносили ізольований тромбоз варикозно змінених приток та колатералей ВПВ без патології магістрального стовбуру.

Для обстеження хворих застосували лабораторні методи дослідження, а також інструментальні: ультразвукову доплерографію та ультразвукове дуплексне сканування («ULTIMA PRO-30, z.one Ultra», ZONARE Medical Systems Inc., США).

Результати досліджень. Основна небезпека притокового варикотромбофлебіту, до переходу на магістральний стовбур, у басейні великої підшкірної вени – це трансфасціальний тромбоз, тобто перехід тромботичного процесу на глибоку венозну систему через пронизні вени гомілки.

За даними ультразвукової діагностики виявлено наступні локалізації тромботичного ураження приток ВПВ:

- медіальна додаткова гілка ВПВ – 3 (13,1%);
- латеральна додаткова гілка ВПВ – 2 (8,7%);
- зовнішня соромітня вена – 1 (4,3%);
- медіальна міжсафенна вена – 4 (17,4%);
- вена Джіакоміні – 1 (4,3%);
- вена Леонардо – 12 (52,2%) пацієнтів.

При виявленні притокового варикотромбофлебіту оцінювали локалізацію, протяжність, межі тромботичної

оклюзії, рівень проксимальної та дистальної меж тромботичної оклюзії, характер тромботичних мас.

У 15 (65,2%) з 23 хворих не спостерігали дифузної або локальної варикозної ектазії стовбуру ВПВ, а також порушень клапанного апарату останньої. У 4 (17,4%) пацієнтів виявили розповсюджений венозний рефлюкс на стегні та гомілки з ділянками варикозної ектазії стегнового та гомілкового сегментів ВПВ при тромботичній оклюзії медіальної міжсафенної вени (n=2), вени Джіакоміні (n=1) та медіальної додаткової гілки ВПВ (n=1). У 2 (8,7%) пацієнтів, при тромботичній оклюзії вени Леонардо, спостерігали локальний венозний рефлюкс, варикозну трансформацію гомілкового сегменту ВПВ та неспроможність пронизних вен групи Коккета. У 2 (8,7%) хворих, при тромботичній оклюзії латеральної додаткової гілки ВПВ, виявили розповсюджений рефлюкс на стегні, недостатність остіального та преостіального клапанів, ділянки локальних ектазії ВПВ на стегні.

У 15 хворих, при відсутності функціональної неспроможності клапанного апарату та варикозної трансформації стовбуру ВПВ, спостерігали тромботичну оклюзію: медіальної додаткової гілки ВПВ (n=2), зовнішньої соромітньої вени (n=1), медіальної міжсафенної вени (n=2) та вени Леонардо (n=10). Інтактність стовбуру ВПВ слугувала показом до її збереження та відмови від кросектомії та стовбурової флектомії. Об'єму операційного втручання полягав у ліквідації тромботичного процесу та попередженні його переходу на стовбур ВПВ. Зокрема, у 2 пацієнтів з локалізацією тромботичного процесу в медіальній додатковій гілці ВПВ виконано лігування та відсічення вени у місці впадіння у ВПВ, флебоцентез з дистального відділу вени та склерооблітерація притоки. У 1 пацієнта з тромбофлебітом у зовнішній соромітній вені виконано лігування та відсічення вени у місці впадіння у ВПВ з наступною мініфлебектомією тромбованої притоки. У 2 пацієнтів з тромботичною оклюзією медіальної міжсафенної вени виконано лігування та відсічення вени у місцях впадіння у ВПВ та МПВ з наступним видаленням притоки.

Найбільшого значення надавали тромботичній оклюзії вени Леонардо у зв'язку з небезпекою поширення тромботичного ураження через неспроможні пронизні вени на глибоку венозну систему. Першим етапом виконували субфасціальне лігування неспроможних пронизних вен (n=6), а потім лігування з відсіченням вени у місці впадіння у ВПВ та МПВ з наступним видаленням притоки з декількох мініфлебектомічних доступів. У 4 пацієнтів з тромботичною оклюзією вени Леонардо та відсутністю неспроможних пронизних вен виконали лігування тромбованої притоки у місці впадіння у ВПВ.

У 8 (34,8%) з 23 пацієнтів у патологічний процес варикозної трансформації, крім тромбованої притоки, був за-

лучений частково або повністю стовбур ВПВ. Характер операційного прийому на магістральному стовбурі залежав від функції остіального клапану, поширеності та локалізації патологічного ураження ВПВ. Так, у 2 пацієнтів з тромботичною оклюзією латеральної додаткової гілки ВПВ та розповсюдженим рефлюксом на стегні, недостатністю остіального та преостіального клапанів, ділянками локальних ектазії ВПВ на стегні обсяг хірургічної допомоги полягав у кросектомії, короткому стріпінгу на стегні, флебоцентезі з латеральної додаткової гілки та виконанні склероблітерації останньої.

У 2 хворих з тромботичним ураженням медіальної міжсафенної вени та розповсюдженим венозним рефлюксом на стегні та гомілці з ділянками варикозної ектазії стенового та гомілкового сегментів ВПВ виконали кросектомію, стовбурову склероблітерацію з лігуванням притоки у місці впадіння у малу підшкірну вену.

У 2 пацієнтів з варикотромбофлебітом вени Леонардо, локальним венозним рефлюксом, варикозною трансформацією гомілкового сегменту ВПВ та неспроможністю пронизних вен групи Коккета виконали субфасціальне лігування неспроможних пронизних вен, стовбурову склероблітерацію ВПВ на гомілці.

По одному випадку прооперували пацієнтів з тромботичною оклюзією медіальної додаткової гілки ВПВ та вени Джакоміні з розповсюдженим венозним рефлюксом на стегні та гомілці з ділянками варикозної ектазії стенового та гомілкового сегментів ВПВ. У даній ситуації виконали кросектомію, стовбурову склероблітерацію з лі-

гування та видаленням з окремих доступів тромбованих приток ВПВ.

Периопераційно у жодного пацієнта не спостерігали тромбоемболії легеневої артерії. Протягом 12 місяців спостереження у жодного з прооперованих пацієнтів не спостерігали рецидиву варикозної хвороби та варикотромбофлебіту.

Таким чином, активна хірургічна тактика при притоківому варикотромбофлебіті дозволяє ефективно попередити поширення тромботичного процесу на стовбур великої підшкірної вени та неспроможні пронизні вени, запобігти розвитку тромбозу глибоких вен та венозних тромбоемболічних ускладнень. В той же час, зменшення об'єму операційного втручання при наявності у хворого притоківому тромбофлебіту, дозволяє зберегти інтактну велику підшкірну вену для ймовірних реконструкційних втручань у майбутньому та попередити розвиток хронічної венозної недостатності.

Висновки. При гострому притоківому варикотромбофлебіті об'єм операційного втручання зменшують на користь збереження інтактної великої підшкірної вени.

Основним стандартом лікування притоківому варикотромбофлебіту слід рахувати ліквідацію загрози поширення тромбозу на пронизні вени гомілки та стовбур великої підшкірної вени.

Скорочення обсягу операційного втручання при притоківому варикотромбофлебіті дозволяє проводити його у пацієнтів з вираженою супутньою патологією та під місцевим знеболенням.

Оцінка стану електрофізіологічної активності м'язів гомілок у хворих на післятромботичну хворобу

О. В. Косинський, Д. Л. Бузмаков

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро

Вступ. Незважаючи на досягнення в діагностиці та лікуванні пацієнтів на післятромботичну хворобу (ПТХ) нижніх кінцівок, залишається значна частка незадовільних віддалених результатів. Тому існуючі аспекти лікування та медичної реабілітації потребують подальшого вдосконалення технологій, що базуються на даних поглибленого дослідження патогенетичних механізмів прогресування ПТХ.

Одним з лімітуючих чинників поглиблення порушень венозної гемодинаміки є дисфункція фасціальном'язової помпи. Дослідження і співставлення показників стану електрофізіологічної активності фасціальном'язової помпи у пацієнтів на ПТХ із різним ступенем хронічної венозної недостатності (ХВН), дозволить оптимізувати і покращити результати реабілітаційного лікування при даній складній патології.

Мета роботи. Дослідження стану електрофізіологічної активності м'язів гомілок у хворих на післятромботичну хворобу.

Матеріали та методи. З усіх обстежених (33 пацієнти на ПТХ), відповідно до класифікації СЕАР клас С₂–С₄ визначався у 18 (54,5 %) хворих, а С₅–С₆ – у 15 (45,5%) осіб, (p>0,05, при t=0,73). Усім проводилося дослідження електрофізіологічних характеристик нервово-м'язового апарату гомілки методами стимуляційної електронейроміографії (ЕНМГ).

Досліджувались амплітуду сумарного потенціалу м'язових волокон м'язів гомілки що реєстрували з m. Extensor digitorum brevis, m. Tibialis ant. при стимуляції N. Peroneus prof., m. Abductor hallucis, m. Gastrocnemius – N. tibialis, швидкість розповсюдження збудження по рухових аксонах великогомілкового і малогомілкового нервів на ділянці підколінна ямка – гомілковий суглоб, та резидуальну латентність викликаної активності.

Визначення та оцінка якісних і кількісних показників м'язового електрогенезу проводилась: в умовах «спокою» вільно розслаблених м'язів; при максимальних за силою вільних скороченнях.

Результати. Ефективність м'язово-венозної помпи за показниками стимуляційної ЕНМГ м'язів та нервів гомілки у хворих при C_5-C_6 реєструвало в 1,5 рази (при $P<0,05$) збільшення часу резидуальної латентності. Подібна дисперсія електропровідності призводила до неефективного скорочення м'язів та проявлялася значним зниженням на 44–47 % амплітуди М-відповіді, ($P<0,05$). Швидкість розповсюдження збудження порушувалась в останню чергу, як наслідок процесів демієлінізації. Визначалась при дослідженні малоомілкового нерву на 28–32% повільніше з боку ураженої кінцівки. Показники електричної активності м'язів на неураженій кінцівці при C_5-C_6 були гіршими в порівнянні з аналогічними показниками при C_2-C_4 класі. Так на були на 55 % нижча амплітуда М-відповіді, і на 38% повільніша передача імпульсу. Функція литкового м'язу страждала у пацієнтів з виразками, зменшення м'язових волокон відбулося: до 27 % за результатами реєстрованої М-відповіді, без погіршення передачі імпульсу в термінальному відділі нервів.

У хворих із трофічними виразками була в 2 рази меншою амплітуда провідності дистальних сенсорних гілок мало- та великогомілкового нервів. Це спостерігалось в результаті дистрофічних змін в нервово-м'язових веретенах і зменшення кількості функціонуючих м'язових волокон рухомої одиниці та пошкодженнями аксонів рухових нервів, внаслідок набряку тканин міофасціальних футлярів. Таким чином вивчення нервово-м'язової активності в комплексі із характеристикою регіонального кровообігу дозволяли з'ясувати характер змін в залежності від тяжкості венозної недостатності при ПТХ.

Висновки. У хворих на ПТХ за наявності активних чи загоєних виразок за даними ЕНМГ спостерігали дисперсію електропровідності, що зумовлювало неефективне скорочення м'язів, зменшення його амплітуди на 44–47%. Отримані дані свідчили про дисфункцію м'язової помпи гомілки внаслідок змін нервово-м'язового апарату, що необхідно враховувати при плануванні комплексного реабілітаційного лікування.

Гемостаз при ревакюляризації інфраінгвінального артеріального сегменту в умовах стенотично-оклюзивного процесу гомілкових артерій

С. Я. Костів, І. К. Венгер, Б. П. Сельський, М. П. Орлов, Н. І. Цюприк, Д. В. Ковальський, І. В. Фарина

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Актуальність. Лікування пацієнтів із багаторівневим атеросклеротичним ураженням артеріального русла нижніх кінцівок залишається вельми складною і в багатьох випадках невирішеною проблемою. Особливо це стосується вибору хірургічної тактики при атеросклеротичному ураженні декількох анатомічних зон магістральних артерій. Відкриті реконструктивні втручання продовжують займати провідне місце при ревакюляризації багаторівневого атеросклеротичного ураження артеріального русла нижньої кінцівки. Особливо це має значення при ревакюляризації артеріального русла нижче коліна в умовах хронічної критичної ішемії. Одним із способів вирішення проблеми хірургічного лікування хворих із багаторівневим ураженням артеріального русла нижніх кінцівок є застосування гібридної технології ревакюляризації, тобто ендovasкулярна ангіопластика одного артеріального сегменту в поєднанні із шунтуванням іншого. За переконанням деяких дослідників ендovasкулярна ангіопластика стегново-дистального артеріального русла і особливо гомілкових артерій при хронічній критичній ішемії залишається єдиним шансом відтермінувати або уникнути ампутації нижньої кінцівки. В той же час, застосування запропонованих методів ревакюляризації (відкритий, гібридний, ендovasкулярний) атеросклеротичного стенотично-оклюзивного процесу стегно-дистального артеріального русла викликає розвиток ряд усклад-

нень, серед яких у в 6–32 % спостережень діагностують розвиток тромбозу сегмента реконструкції.

Мета роботи. Попередити розвиток тромботичних ускладнень ревакюляризації артеріального русла нижньої кінцівки шляхом застосування патогенетично обґрунтованої системи післяопераційної тромбопрофілактики.

Матеріали та методи. В дослідження включено 97 пацієнтів із атеросклеротичним стенотично-оклюзивним ураженням інфраінгвінального артеріального русла в умовах стенотично-оклюзивного ураження артерій гомілки. Згідно класифікації Fontaine (1954) ступенів хронічної артеріальної недостатності у 47 пацієнтів встановлено II–Б ступінь ХАН, у 21 пацієнтів – III ступінь ХАН, у 29 хворих – IV ступінь ХАН. 53 (54,2 %) пацієнтам проведено відкриті методи ревакюляризації, 44 (45,7 %) хворим – застосовано ендovasкулярні методи ревакюляризації артеріального русла нижньої кінцівки.

Рівень показників згортальної, фібринолітичної та агрегатної систем здійснювали наступним чином: – фібриноген (ФГ) – ваговою методикою гравіметричним методом за Р.А. Рутбергом (1964); активність фібриностабілізуєчого фактору (ФСФ) – за допомогою „набору для визначення фактору XIII” науково-виробничої фірми „SIMKO Ltd” (Львів); тромбопластична активність крові (ТПА) – за методом Б. А. Кудряшова і П. Д. Улитиной; час рекальцифікації плазми (ЧРП) – за методом Бергергоф і

Рока; плазмін (ПЛ), плазміноген (ПГ), сумарна фібринолітична активність (СФА) – за методом В.А. Монастирського та співавт. (1988); час лізису еуглобінових згустків (ЧЛЕЗ) – застосовуючи „Набір для визначення фібринолітичної активності плазми крові” науково–виробничої фірми „SIMKO Ltd” (Львів); активність антитромбіну III визначали методом Morbet і Wiltertein у модифікації Кацадзе Ю.Л., Котовської М.А. (1982); дослідження агрегаційних властивостей тромбоцитів вивчали із застосуванням АДФ в концентрації 2,5 мкмоль/л із записом агрегатограм на аналізаторі AP 2110 «Солар»; D–димер вивчали за імуноаналітичним методом за допомогою куагулометра; – визначення розчинних фібринмономерних комплексів (РФМК) проводили планшетним методом; – фактор Вілебранда (ФВ) вивчали за методикою Баркаган З.С., (1988).

Результати дослідження. На доопераційному етапі відмічено підвищений рівень коагулятивної активності крові у пацієнтів обох досліджуваних груп. Так, при характеристиці показників згортальної системи крові пацієнтів встановлено, що рівень фібриногену у крові достовірно вищий за аналогічний показник у осіб контрольної групи. Подібне спостерігається і зі сторони вмісту в крові розчинних комплексів мономерів (РМКФ), фібринолітичної активності крові (ФПА), продукту деградації фібрину (ПДФ), фібринопептиду А (ФПА): їх показники достовірно перевищували рівень аналогічних показників осіб контрольної групи. Поряд із наведеними результатами дослідження рівень антитромбіну III (АТ III) та часу рекальцифікації плазми (ЧРП) у хворих на доопераційному етапі залишались в межах контрольного рівня, відповідно, – $88,56 \pm 7,49\%$, $91,17 \pm 5,23$ с, що незначно відрізнялось від показників у пацієнтів контрольної групи.

Реваскуляризація стегно/підколінно–гомількового артеріального русла нижньої кінцівки стимулює розвиток змін в систему гемокоагуляції – сприяє в продовж оперативного втручання підвищенню гіперкоагулятивних властивостей крові. Подібні зміни в гемокоагулятивній системі крові відбуваються із різним ступенем активності у обох групах пацієнтів і залежить від методу ревазуляризації інфранінгвіального артеріального русла нижньої кінцівки. Так, при доопераційному вмісті фібриногену в крові на рівні $5,56 \pm 0,48$ г/л, а в період 1,5–2,0 год. і 3,0–4,0 год. операційного процесу при відкритому методі ревазуляризації він досягав рівня $5,61 \pm 0,49$ г/л і $5,76 \pm 0,53$ г/л, то при ендovasкулярному методі ревазуляризації, відповідно, – $5,98 \pm 0,53$ г/л і $6,39 \pm 0,52$ г/л.

Більш помітні зміни у показниках гемокоагуляційної системи крові пацієнтів обох досліджуваних груп спостерігали при визначенні РМКФ, фібринопептиду А, ПДФ. Рівень наведених показників на 3,0–4,0 год. операційного процесу при відкритому методі ревазуляризації був вищим, відповідно, у 1,2, 1,9 ($p < 0,05$) і 1,7 ($p < 0,05$) рази, а при ендovasкулярному методі ревазуляризації, відповідно, – у 1,8 ($p < 0,05$), 2,1 ($p < 0,05$) і 2,1 ($p < 0,05$) за показники доопераційного періоду. Одночасно помітна до-

стовірна різниця між показниками наведених складових гемокоагуляційного процесу у пацієнтів, оперованих різними методами ревазуляризації артеріального русла. Так, показники РМКФ, фібринопептиду А, ПДФ у пацієнтів, оперованих ендovasкулярним методом ревазуляризації, достовірно вищі, відповідно, у 1,5 ($p < 0,05$), 1,3 ($p < 0,05$) і 1,3 ($p < 0,05$) рази за показники у хворих, оперованих відкритими методами ревазуляризації.

Поряд із наведеним вміст ФАК і АТ III в крові пацієнтів протягом операційного процесу поступово знижувався. При цьому зменшення вмісту ФАК і АТ III в крові в крові пацієнтів, що оперовані ендovasкулярним методом ревазуляризації, було більш помітним, ніж у хворих, у яких застосовані відкриті методи ревазуляризації. Всі наведені зміни показників коагулятивної системи відбувались на фоні поступового вкорочення часу рекальцифікації плазми (ЧРП), при цьому відчутної різниці між показниками його у пацієнтів обох досліджуваних груп не помічено.

Ревазуляризація артеріального русла нижньої кінцівки, незалежно від методу відновлення кровотоку, сприяла активації протизгортальної системи. Так, в період 3,0–4,0 год. операційного процесу рівень плазміну в сироватці крові зростав в 1,4 рази ($p < 0,05$), а час лізису еуглобінових згустків подовжувався у 1,3 рази ($p < 0,05$) у порівнянні із показниками доопераційного періоду. Подібне відбувається за рахунок зменшення в 1,2 рази ($p < 0,05$) вмісту в сироватці крові рівня плазміногену, що сприяло зниженню в 1,2 рази сумарної фібринолітичної активності сироватки крові. Слід вказати, що отримані результати дослідження протизгортальної системи крові, вказують на неспроможність останньої протистояти наростанню гемокоагуляційної здатності крові на завершальному етапі ревазуляризації.

Результати дослідження агрегаційного стану крові на доопераційному етапі не виявили видимої різниці між показниками рівня агрегаційної системи крові пацієнтів і осіб контрольної групи. Ревазуляризація стегно–дистального артеріального русла сприяє активації агрегаційної системи крові. Так, на 1,5–2 год. операційного процесу зростає у 1,3 рази ($p < 0,05$) ШАТ та незначно підвищується САТ при одночасному пришвидженні на 12,42 % ЧАТ. В процесі операційного втручання зростає рівень вмісту тромбоцитів в крові. Так, на 3–4 год. операційного процесу його рівень збільшився майже у 1,3 рази в порівнянні із доопераційним періодом. А що стосується ЧАТ, то час агрегації тромбоцитів ще більше вкорочувався, досягаючи рівня $7,68 \pm 0,75$ хв, що в 1,3 рази ($p < 0,05$) швидше за доопераційний рівень ЧАТ.

При проведенні аналізу отриманих результатів стану агрегаційної системи крові встановлено що існує різниця у її показниках на етапах хірургічного лікування, оперованими різними методами ревазуляризації. Так, у пацієнтів, у котрих застосували ендovasкулярні методи, достовірно вища швидкість агрегації тромбоцитів (ШАТ), ступінь агрегації тромбоцитів (САТ) при значному вкороченні часу агрегації тромбоцитів (ЧАТ), ніж це спо-

стерігається у пацієнтів, яким проведено відкриті методи реваскуляризації.

Дослідженнями встановлено, що реваскуляризація стегоно/підколінно–гомількового артеріального русла на інтраопераційному етапі оперативного втручання супроводжується наростанням гіперкоагулятивної здатності системи крові. Останнє відбувається на фоні низької активності фібринолітичної системи крові, але при поступовому наростанні активності агрегаційної здатності крові.

Наведені зміни зі сторони згортальної та агрегаційної систем створюють умови для формування тромботичного процесу як у артеріальній системі, зокрема у реконструйованих судинах, так і у венозній системі. Матвійчук Б.О. та співавт. проводять дослідження, в якому вказують, що вже по закінченню оперативного втручання діагностували формування тромботичного процесу у венозній системі.

Реваскуляризація інфраінгвінального артеріального русла нижньої кінцівки сприяє в продовж оперативного втручання підвищенню гіперкоагулятивних властивостей крові. Подібні зміни в гемокоагулятивній системі крові відбуваються із різним ступенем активності у обох групах пацієнтів і залежить від методу реваскуляризації інфраінгвінального артеріального русла нижньої кінцівки. Так, вмісті фібриногену в крові в період 1,5–2,0 год. і 3,0–4,0 год. операційного процесу при відкритому методі реваскуляризації досягав рівня, відповідно, $5,61 \pm 0,49$ г/л і $5,76 \pm 0,53$ г/л, а при ендоваскулярному методі реваскуляризації, відповідно, $5,98 \pm 0,53$ г/л і $6,39 \pm 0,52$ г/л. Рівень показників РМКФ, фібринопептиду А, ПДФ на 3,0–4,0 год. операційного процесу при відкритому методі реваскуляризації був вищим, відповідно, у 1,2, 1,9 ($p < 0,05$) і 1,7 ($p < 0,05$) рази, а при ендоваскулярному методі реваскуляризації, відповідно, – у 1,8 ($p < 0,05$), 2,1 ($p < 0,05$) і 2,1 ($p < 0,05$) за показники доопераційного періоду. Одночасно встановлено достовірну різницю між показниками рівня в крові РМКФ, фібринопептиду А, ПДФ у пацієнтів при застосуванні різних методів реваскуляризації. Так, у оперованих ендовакулярним методом реваскуляризації показники рівня в крові РМКФ, фібринопептиду А, ПДФ, достовірно вищі, відповідно, у 1,5 ($p < 0,05$), 1,3 ($p < 0,05$) і 1,3 ($p < 0,05$) рази за показники у хворих, оперованих відкритими методами реваскуляризації.

Наведені відмінності у результатах дослідження згортальної системи у пацієнтів обох груп можна пояснити травматизацією внутрішньої поверхні артеріального рус-

ла при ендоваскулярних маніпуляціях і, відповідно, активацією коагулятивної здатності крові. [1]

Формування гіперкоагуляційних порушень на інтраопераційному етапі реваскуляризації: зростання вмісту фібриногену, підвищення рівня РМКФ, збільшення рівня тромбіну, високий вміст ФПА та підвищена деградація ПДФ, вказують на активність Іа фактор гемокоагулятивного каскаду. Враховуючи наведені обставини, вже на етапі завершення оперативного втручання, слід призначити антикоагулянт, який би проявляв цілеспрямований вплив на Іа фактор гемокоагулятивного каскаду. Нефракціонований гепарин (НФГ) проявляє цілеспрямований вплив на Іа фактор, який активує маркери гіперкоагуляції саме на інтраопераційному етапі хірургічного втручання.

Враховуючи вище наведені результати дослідження, спосіб тромбопрофілактики при реконструктивних втручаннях на магістральних артеріях нижньої кінцівки повинен бути наступним: відразу по закінченню оперативного втручання слід призначити довенне введення першої дози НФГ із продовженням його застосовувати в наступні 7 – 9 діб (контроль АЧТЧ) раннього післяопераційного періоду. Інша схема тромбопрофілактики виглядає наступним чином: призначення НФГ відразу по закінченню оперативного втручання із продовженням його застосування до 12 – 24 год. раннього післяопераційного періоду. А з 12 – 24 год. продовжується тромбопрофілактика НМГ.

Одночасно для профілактики тромбоемболічних ускладнень у зв'язку із активацією на інтраопераційному етапі агрегатної системи крові, керуючись рекомендаціями Європейського товариства судинних хірургів (ESVS) (2017 р.) та рекомендаціями Європейського товариства судинної медицини (ESVM) (2019р.), слід призначити подвійну дезагрегантну терапію: клопідогрель, ацетилсаліцилова кислота на місяць – другий або на більший строк.

Висновки. Реваскуляризація артеріального русла нижньої кінцівки супроводжується на інтраопераційному етапі хірургічного втручання формуванням гіперкоагулятивного синдрому. Формування гіперкоагулятивного синдрому на інтраопераційному етапі хірургічного втручання у пацієнтів, у яких застосовано ендоваскулярні методи реваскуляризації артеріального русла, відбувається більш інтенсивно у порівнянні із хворими, у яких застосовано відкриті методи реваскуляризації артеріального русла.

Торцевий світловод – чи є йому місце в «радіальну» епоху?

О. В. Кузменко, Л. Ю. Маркулан, Д. С. Миргородський

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ

Мета роботи. Порівняти ефективність ендovenозної лазерної коагуляції (ЕВЛК) із застосуванням торцевого та радіального світловодів у однорічному віддаленому післяопераційному періоді залежно від діаметру сафено-фemorального співустя (СФС).

Метеріали та методи. В проспективне дослідження увійшло 192 хворих з варикозною хворобою нижніх кінцівок (ВХНК). Серед них було 134 (69,8%) жінок та 58 (30,2%) чоловіків у віці від 20 років до 67 років, в середньому $39,2 \pm 0,71$ роки; клас ХЗВ II – VI за СЕАР. Діаметр СФС знаходився в межах від 5 мм до 21 мм. Середній бал за шкалою VSS становив $10,62 \pm 0,47$ бала. Довжина сегмента ВПВ, на якому виконано лазерну коагуляцію, становила від 7 см до 94 см, медіана – 37 см. Термін спостереження за хворими складав 1 рік. ЕВЛК виконувалась із застосуванням діодного лазера з довжиною хвилі 1470 нм.

В групу Т увійшло 112 хворих, яким виконували ЕВЛК із використанням торцевого світловоду, в групу Р – 80 хворих, яким виконували ЕВЛК із використанням радіального світловоду. Групи Т та Р були репрезентативні за стат-

тю, віком, класом СЕАР, діаметром СФС, балом за шкалою VSS, довжиною обробленого сегмента ВПВ.

Результати. Через рік після операції кумулятивна частота рецидиву вертикального рефлюкса у хворих групи Т становила 12,5 %, у хворих групи Р – 1,2 % ($p=0,005$); середній бал за шкалою VSS – $2,69 \pm 0,49$ балу та $0,98 \pm 0,16$ балу ($p=0,004$) відповідно.

Між групами Т та Р, скорегованих за діаметром СФС від 5 мм до 16 мм, не було статистичної різниці у частоті рецидиву рефлюксу (5,9 % проти 0,0 % відповідно, $p=0,061$) та середнього балу VSS ($1,26 \pm 0,33$ балу та $0,39 \pm 0,14$ балу відповідно, $p=0,161$).

Висновки. При використанні торцевого та радіального світловодів річні результати ЕВЛК за шкалою VSS і частотою рецидиву вертикального рефлюкса статистично не відрізняються у хворих із діаметром СФС від 5 мм до 16 мм. Із збільшенням діаметру СФС (понад 16 мм) результати ЕВЛК достовірно кращі у разі використання радіального світловоду.

Венозний тромбоемболізм у хворих з онкопатологією та COVID-19

Л. Б. Малиновська, В. М. Селюк

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Онкологічна патологія є основним незалежним фактором ризику венозного тромбоемболізму (ВТЕ), що асоціюється зі збільшенням смертності онкохворих. Частота ВТЕ неухильно зростає у цих пацієнтів зі схильністю до рецидивування. Онкологічний процес активує систему згортання крові через пошкодження ендотелію; специфічне лікування раку та хірургічні втручання також підвищують ризик ВТЕ. Погіршує ситуацію поєднання злоякісного процесу та COVID-19, коли через дисфункцію ендотелію, спричиненого коронавірусною інфекцією, активується процес тромбоутворення. Пошкодження ендотелію пов'язане з внутрішньоклітинним розташуванням вірусу SARS-CoV-2 та руйнуванням мембран ендотеліоцитів.

Згідно британським дослідженням, за наявності активного онкологічного процесу організму складніше сформувати антитіла у відповідь на вакцину, навіть після другої дози їх рівень не досягає цільових показників. Узагальнені дані європейських центрів, представлені 2021 року на конгресі онкологів ESMO свідчать, що близько 20% хворих з активним злоякісним процесом переносять COVID-19 тяжко, при цьому вмирають частіше за пацієнтів без онкопатології. На сьогодні відсутні стандарти лікування па-

цієнтів з ВТЕ на тлі активного онкопроцесу в поєднанні з COVID-19 та профілактики його рецидивів.

Інфіковані клітини піддаються піроптозу, що викликає продукцію прозапальних цитокінів та хемокинів з активацією ендотеліальних клітин. Активовані ендотелії підсилює експресію фактора фон Віллебранда (von Willebrand factor – vWF) та молекул адгезії, що, в свою чергу, призводить до активації тромбоцитів, лейкоцитів і комплементу.

Рецептором для вірусу SARS-CoV-2 є АПФ-2, розташовані на мембранах ендотеліальних клітин, що забезпечує його проникнення у тканини різних органів. Рецептори АПФ-2 розташовані по всьому організму, найбільше їх скупчення відмічено в ендотелії судин, клітинах альвеолярного епітелію I та II типу, в серці, кишечнику. Білок нуклеокапсиду (N) SARS-CoV-2 виявлено в каналцях нирок, скупчення частинки вірусу в каналцевому епітелії та подоцитах, що пояснює розвиток поліорганної дисфункції у хворих на COVID-19. Змінені функції АПФ та АПФ-2 також призводять до активації тромбоцитів, які значно швидше прикріплюються до ендотелію. У пацієнтів із COVID-19 відмічена підвищена міцність сформованих згустків, що відіграє важливу роль у розвитку самого тромбозу та ступеню його тяжкості.

При ураженні ендотеліоцитів підвищується проникність судинної стінки до високомолекулярних сполук крові, синтез прозапальних цитокінів, збільшується адгезія лейкоцитів, що пов'язано з появою фактору клітинної адгезії E-селектину; як наслідок – підсилення прокоагулянтних та зниження антикоагулянтних властивостей, що призводить до тромбоутворення. Надмірний рівень цитокінів при COVID-19 підвищує виділення печінкою білків гострої фази включно з фібриногеном, що також потенціює прокоагулянтний стан в організмі. Високі рівні фібриногену – головного фактору, що визначає в'язкість крові, відзначаються при COVID-19. Окрім того, пошкоджений ендотелій знижує експресію таких антикоагулянтів, як протеїн С та інгібітор тканинного фактору, що, в свою чергу, ще більше посилює прокоагулянтний ефект. Пригнічення антикоагулянтних властивостей ендотелію у хворих на COVID-19 додатково потенціює протромботичний стан і, як наслідок, призводить до утворення мікротромбів та оклюзій.

При COVID-19 подовження протромбінового та активованого часткового тромбoplastинового часу, зниження антитромбіну та тромбоцитів виявляють значно рідше порівняно з коагулопатіями на тлі сепсису та синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання. Зменшення кількості тромбоцитів при COVID-19 тісно пов'язано із тяжкістю захворювання та смертністю. Однією з причин зменшення їх кількості є підвищення в організмі кількості циркулюючих біомаркерів, таких як D-димер, P-селектин та vWF. Ці сполуки безпосередньо зв'язуються з тромбоцитами, що спричиняє гіперактивацію та агрегацію останніх. В цей час кількість тромбоцитів значно нижча, оскільки гіперактивовані та агреговані тромбоцити не враховуються під час аналізу кількості тромбоцитів. При середньому ступені важкості COVID-19 кількість тромбоцитів крові, навпаки, перевищує норму. Отже, при COVID-19 рівень тромбоцитів може залежати від тяжкості захворювання.

Активация системи гемостазу при онкологічному процесі зумовлена надходженням у кровотік з пухлинних клітин високоактивного тканинного фактору та специфічних ракових прокоагулянтів. Онкологічний процес супроводжується також підвищенням активності плазміногену, зниженням рівня антитромбіну III та природних антикоагулянтів. Травмованими ендотеліальними та раковими клітинами також виділяються простагліцилін та тромбоксан, що сприяє адгезії та агрегації тромбоцитів. Цистеїнові протеази, які експресуються лише раковими клітинами та амніотичною тканиною, здатні активувати X фактор за відсутності фактора VIIa та запускати коагуляційний каскад. Ризик тромбозів підвищується також зав-

дяки запальній відповіді тканин і клітин на пухлину: цитокіни, що виділяються у значній кількості пухлиною та клітинами крові, активують тромбоцити та підвищують їх агрегацію. Активовані тромбоцити сприяють адгезії пухлинних клітин до ендотелію та їх міграції через стінку судини шляхом вивільнення гепаранази. При метастатичній прогресії тромбоцити знаходяться на поверхні пухлинних клітин, що циркулюють в крові, і, таким чином, захищають їх від пошкодження клітинами імунної системи. Серйозною причиною підвищеного ризику ВТЕ у онкологічних хворих є також протипухлинні лікувальні заходи: насамперед великі інвазивні втручання та цитотоксична хіміотерапія. Підвищене тромбоутворення прямо пов'язане з органоспецифічною токсичністю препаратів, апоптозом клітин ендотелію з вивільненням цитокінів, підвищенням рівня прокоагулянтних молекул, зниженням рівня ендогенних антикоагулянтів, збільшенням активності тканинного фактору, активацією тромбоцитів, моноцитів та макрофагів.

В дослідженні Віденського медичного університету (Vienna Cancer and Thrombosis Study) було доведено, що на згортання крові значний вплив має білок подопланін, він бере участь у біогенезі тромбоцитів у кістковому мозку, сприяє розвитку тромбозу, викликаного запаленням і раком, а також стимулює інвазію ракових клітин і метастазування. Російські вчені виявили, що в онкохворих при зниженій кількості еритроцитів, тобто при зниженій в'язкості крові, останні гірше змінюють форму та утворюють великі стійкі скупчення, завдяки чому швидкість кровоплину значно сповільнюється, що сприяє тромбоутворенню. Змінені характеристики еритроцитів у онкохворих необхідно враховувати для профілактики та лікування тромботичних ускладнень.

Враховуючи все вище викладене, можна зробити наступне заключення: механізм гіперкоагуляції, що потенціюють в організмі хворого спільно активний онкопроцес та COVID-19 досить складний і багатофакторний. При такому поєднанні патологічних процесів тромбоутворення розвивається значно частіше і швидше, має схильність до рецидивів та призводить до гірших наслідків. Важливим патогенетичним механізмом розвитку ВТЕ та його важкого перебігу у онкохворих є ендотеліальна дисфункція спричинена гострою коронавірусною інфекцією. Всебічне вивчення особливостей гіперкоагуляції в механізмах розвитку ВТЕ у хворих з онкопатологією в поєднанні з COVID-19 полегшить розуміння патогенезу цього патологічного стану, що, в свою чергу, дасть змогу запобігти ускладненням та високій смертності у данної категорії хворих.

Профілактика гіпепігментацій після ендовенозної лазерної абляції епіфасціальних варикозних притоків

С. М. Мачуський, О. М. Волошин, О. В. Суздальченко, В. А. Губка,
В. Д. Павліченко, С. Т. Расул-заде, О. Г. Попова

Судинний центр "АнгіоЛайф", Запоріжжя

Актуальність. однією з поширених проблем після ендовенозної лазерної облітерації притоків варикозних вен, які розташовані епіфасціально є виникнення гіперпігментацій шкіри, які погіршують косметичний результат. Дана анатомічна особливість часто змушує флебологів розглядати альтернативні методи лікування таких ділянок вен, такі як стріпінг та мініфлебектомія.

Мета роботи – розробка методів профілактики гіперпігментацій при ендовенозній абляції епіфасціальних варикозних вен.

Матеріали і методи. В ході дослідження проведено проспективний аналіз комбінованого лікування 43 пацієнтів з варикозною хворобою, які проходили амбулаторне лікування в судинному центрі "АнгіоЛайф" з жовтня 2019 по вересень 2021 року. Всі хворі були розподілені на три групи: основна група – 22 пацієнта, група порівняння 21 пацієнт. В основній групі під час ендовенозного усунення вертикального рефлюксу епіфасціальних притоків було виконано лазерну абляцію з використанням такого параметру, як linear endovenous energy density (LEED) 80 Дж на 1 см. Також пацієнти після інтервенційного лікування приймали Сулодексид 250 МО 2 рази на добу на протязі 3–х місяців. В групі порівняння пацієнтам була виконана лазерна абляція епіфасціальних притоків з використанням LEED 70 Дж на 1 см.

Всім пацієнтам до лікування проводилося ультразвукове дуплексне сканування глибоких та підшкірних вен стоячи, з метою верифікації причини хронічної венозної недостатності на апараті SIEMENS ACUSON HELX S2000™. Всі пацієнти проходили етап фотодокументації нижніх кінцівок до та після лікування в 3х проекціях. Ендовазальна термооблітерація (ЕВЛК) епіфасціальних вен проводилася за допомогою діодного лазера ELVES Ceralas Biolitec 1470nm під УЗД контролем і тумесцентною анестезією та автоматичною тракцією світоводу.

Оцінка ефективності лікування проводилася через 7, 30 та 90 днів після лікування, на підставі клінічних даних, а саме: наявності гіперпігментацій в проекції коагуляції, а також суб'єктивного задоволення пацієнта від лікування.

Результати. При аналізі результатів різних підходів до лікування епіфасціальних варикозних притоків підшкірних вен нижніх кінцівок не було зафіксовано жод-

ного серйозного ускладнення яке б потребувало госпіталізації хворого в стаціонар або припинення подальшого спостереження. Було відмічено ряд відмінностей, а саме частота гіперпігментацій та якість життя відрізнялись в досліджуваній групі та групі порівняння. В основній групі було відмічено 5 випадків гіперпігментацій (22.7% випадків), повний регрес відбувся на протязі 3–х місяців у 3–х пацієнтів. В тей же час, в групі порівняння частота гіперпігментацій склала 15 випадків (71.4%).

Потенційною причиною може бути формування термічних коагул, внаслідок чого гемосидерин може скупчуватися в нижніх шарах дерми, по аналогії з пігментаціями після склеротерапії, де результати гістологічних досліджень виявили, що гіперпігментації шкіри є вторинними по відношенню до екстравазації еритроцитів в дерму після розривів (частіше надмірного пошкодження) стінки вен чи реакції «перивенуліту», та є скупченням цього пігменту в поверхневих шарах шкіри. У деяких пацієнтів відмічено скупчення молекул меланіну в епідермальному шарі шкіри, як наслідку запального процесу та дисфункції фагоцитарної функції макрофагів, які не можуть поглинути надлишок цього пігменту – постзапальний генез внаслідок термічної коагуляції вени. Потенційно ефективним препаратом, який зменшує частоту гіперпігментацій при склеротерапії є Сулодексид, який зменшує запальної реакції у відповідь на пошкоджуючий фактор та зменшує периваскулярного пошкодження (протизапальні властивості), прискорює лізис резидуального тромбу в просвіті судини після коагуляції (антитромботичний та фібринолітичний ефект). Відповідно, підвищення такого параметру як LEED направлено та більш ефективно пошкодження стінки вени з профілактикою формування рідких термокоагул в просвіті, які можуть призвести до гемосидеринових пігментацій. В тей же час, дія Сулодексида має пришвидшити лізис коагул та сприяти зменшенню запалення, внаслідок чого можуть зменшитися прояви постзапального компоненту та відкладення молекул меланіну в дермі.

Висновок. Використання комбінованого підходу (збільшення LEED до 80 Дж на 1 см), а також використання веноактивних препаратів, таких як Сулодексид дає змогу зменшити частоту гіперпігментацій у пацієнтів з епіфасціальними розташованими варикозними притоками.

Досвід лікування гострих венозних тромбозів нижніх кінцівок у хворих з COVID-19

Д. С. Миргородський, Л. Ю. Маркулан, А. О. Бурка, О. В. Кузьменко, М. А. Зайцев

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ

Введення. Коронавірусна хвороба 2019 (COVID-19), яка стає глобальною пандемією, спричинена інфекцією SARS-CoV-2. При COVID-19 часто виникають тромботичні явища, в основному венозна тромбоемболія (ВТЕ) та гострі венозні тромбози нижніх кінцівок (ТГВ), які тісно пов'язані з тяжкістю захворювання та клінічним прогнозом. Порівняно з історичними контрольними показниками, частота ВТЕ у госпіталізованих та критичних пацієнтів з COVID-19 найімовірно висока. Однак патофізіологія тромбозу та найкращі стратегії запобігання тромбозу при COVID-19 залишаються незрозумілими, тому потребують подальшого вивчення.

Тромболітична терапія, яка зайняла своє місце у лікуванні гострого коронарного синдрому, ішемічного інсульту, тромбоемболії легеневої артерії, вже зайняла своє певне місце як метод лікування гострих венозних тромбозів. Ефективність її в ранні терміни тромбозів за даними різних авторів, складає 45–75%.

Із збільшення термінів існування тромбів ефективність її зменшується, і до кінця другого тижня складає 7–23%, що, на думку авторів, указує на сумнівну доцільність застосування тромболізу в терміні більше 14 днів. В той же час тромбоутворення є динамічним процесом, і до повної організації тромбу, яка настає від 22 до 28 днів, в його складі в тому або іншому ступені завжди присутній субстрат фібринолізу, що залишає можливість проведення тромболітичної терапії в пізні терміни. Крім того, необхідно враховувати факт зростання тромбу в динаміці захворювання.

Метою роботи було оцінити ефективність лікування хворих з ТГВ за наявності COVID-19.

Матеріали і методи. Прослідковано результати лікування 87 хворих з ТГВ, які знаходилися в центральній міській клінічній лікарні м. Києва з 2020 по 2021 рік. Серед них 50 чоловіків (57%) і 37 жінок (43%) у віці від 32 до 87 років (середньому $51,88 \pm 1,27$). Всі хворі пройшли рутинне клінічне обстеження, крім того, їм виконано ультразвукове дуплексне сканування вен нижніх кінцівок, за свідченнями – флебографія і контрастну спіральну комп'ютерну томографію. Тромбоз гомілково-підколінного сегменту виявлений у 29 хворих (33,4%), підколінно-стегнового сегменту – у 32 пацієнтів (36,7%), стегново-клубового сегменту – у 26 (29,9%). У 51 хворих (58,6%) давність тромбозу склала від 1 до 7 днів. У 36 пацієнта (41,4%) – від 8 до 14 днів. Залежно від терапії, що проводиться, хворі були поділені на дві групи: основну групу (ОГ) – 35 пацієнтів і порівняння (ГП) – 41 хворий. Достовірних відмінностей в групах по статі, віку, термінам захворювання, ураженням сегментів не було ($p > 0,05$). У ОГ хворим проводили тромболізіс препаратом альтеплазе в/в болюсно в до-

зі 10 мг з подальшим крапельним введенням в дозі 1 мг/кг але не більше 100 мг в цілому з подальшим введенням прямих антикоагулянтів (еноксапарин натрію (Клексан) п/ш в дозі 100 анти-Ха МО/кг 2 рази на добу кожні 12 годин під контролем АЧТЧ) при проксимальному ураженні. При дистальному ураженні проводили антикоагуляційну терапію прямими антикоагулянтами (еноксапарин натрію (Клексан) п/ш в дозі 100 анти-Ха МО/кг 2 рази на добу кожні 12 годин під контролем АЧТЧ). Також застосовували венотоніки групи діосміну та компресійний трикотаж. Хворим в групі порівняння проводився тромболізіс препаратом альтеплазе в/в болюсно в дозі 10 мг з подальшим крапельним введенням в дозі 1 мг/кг але не більше 100 мг в цілому з подальшим введенням прямих антикоагулянтів (еноксапарин натрію (Клексан) п/ш в дозі 100 анти-Ха МО/кг 2 рази на добу кожні 12 годин під контролем АЧТЧ). Також застосовували венотоніки групи діосміну та компресійний трикотаж.

Критеріями ефективності лікування були: реканалізація тромбозу за даними УЗД або флебографії (повна, часткова, відсутня), зменшення довжини кола сегментів кінцівок, позитивна динаміка клінічних симптомів тромбозу. Аналіз одержаних даних проводився в середовищі програми SPSS for Windows 13.0 з розрахунком t-критерію Стьюдента, U-критерію Манна-Уїтні, коефіцієнта кореляції Пірсона. Відмінності вважалися достовірно-значущими при $p < 0,05$.

Результати. Тромболітична терапія виявилася високо ефективною при існуванні тромбозу протягом 7 діб. У всіх хворих одержаний позитивний ефект, при цьому повна реканалізація відбулася у 17 хворих ГП (32,7%) та у 13 хворих з ОГ (37,5%), часткова – у 27 хворих ГП (51,9%) та у 9 хворих з ОГ (25,0%). Відсутність реканалізації при позитивному клінічному стані сталася у 18 хворих ГП (15,4%) та у 13 хворих з ОГ (37,5%), $p < 0,05$. Загальна структура реканалізації в ОГ була: повна реканалізація відбулася у 3 хворих (8,6%), часткова – у 23 хворих (66,7%), відсутність реканалізації сталось у 6 хворих (15,4%). Із збільшення термінів існування тромбозу частина хворих, у яких повністю або частково відновився кровотік в ураженій вені, зменшується ($r = -0,433$). Так, частина хворих з повним відновленням кровотоку при проведенні їм тромболізу в другий тиждень існування тромбу склала 22% хворих. Часткова реканалізація відмічена відповідно у 56% хворих. Таким чином, навіть на другий тиждень захворювання відмічався позитивний ефект тромболізу. Проведення лікування в групах супроводжувалося зменшенням надмірної довжини кола ураженої кінцівки, проте, при тромболітичній терапії швидшими темпами ($r = 0,57$) в порівнянні з антикоагулянтною терапією в ОГ (r

= 0,39). Якщо в перші 7 днів зменшення надмірної довжини кола складало 51,2% в ГП і 43,6% в ОГ, то на четвертий тиждень – 25,1% проти 18,3%. У всі аналізовані терміни зменшення надмірної довжини кола в основній групі були достовірно більші, ніж в ГП ($p < 0,05$).

Висновки. У хворих на Covid-19 середній вік був достовірно вищим (65 років проти 57 в групі порівняння),

також спостерігалася більша частота стадій C0 та C1 (34% проти 18%), також в цій групі переважали хворі з дистальними формами ураження (48,6% проти 23,1%). У хворих обох груп проведення ТЛТ призводить до повної реканалізації просвіту тромбованої судини у 37,5% (основна) проти 37,2% хворих (порівняння), часткової – у 25% проти 21,9%, реканалізації не відбувається у 37,5% проти 12,4%.

Зміни гемодинаміки в венах тазу після ендovasкулярної та відкритої хірургічної корекції у пацієнтів з синдромом тазового венозного повнокров'я

А. О. Никоненко, Б. С. Гавриленко, Є. В. Ермолаєв, Д. Ю. Руденко, Д. А. Буга,
Г. С. Подлужный, Р. М. Прочка

Запорізький державний медичний університет,
КНП «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР

Синдром тазового венозного повнокров'я – це форма варикозної хвороби, котра вважається однією з основних причин хронічного тазового болю у жінок, що пов'язано з порушенням гемодинаміки вен тазу. На сьогодні в діагностиці гемодинамічних порушень вен тазу наряду з МСКТ основне місце посідає трансагінальне УЗДС, що в свою чергу в комплексі дозволяє спланувати хірургічну інтервенцію тим чи іншим методом.

Мета роботи. Оцінити гемодинамічні зміни при УЗДС тазу після хірургічної корекції відкритим та ендovasкулярним методом у пацієнтів з синдромом тазового венозного повнокров'я.

Матеріали та методи. У дослідження включено 28 пацієнтів пролікованих у період з 2018 по 2021 рік з синдромом тазового венозного повнокров'я, котрим була виконана хірургічна корекція, в тому числі: лігування лівої оваріальної вени – 17 пацієнтам, ендovasкулярна емболізація з склеротерапією – 11 пацієнтам. Всім пацієнткам виконано стандартний діагностичний алгоритм в об'ємі МСКТ (64 зрізи), трансагінальне УЗД вен тазу, трансабдомінальне УЗД ниркової вени. Середній вік пацієнток склав $43,5 \pm 9$ років (від 27 до 55 років). Індекс маси тіла склав $20,0 \pm 3,1$. Оцінка болю до операції за Visual Analogue Scale (VAS) склала 5 (від 4 до 8) балів. Больовий синдром мав такі прояви: абдомінальний біль у 60%, поперековий біль у 18%, біль в лівому верхньому квадранті – 40%, біль по лівому фланку – 25%, тазовий біль спостерігався у 80% пацієнток та, як правило, посилювався після фізичного навантаження.

При проведенні трансагінального УЗ дослідження до операції були отримані такі результати: діаметр здухвинних вен справа – $11,3 \pm 1,6$ мм, зліва – $11,4 \pm 1,6$ мм, діаметр вен параоваріального сплетіння справа $5,9 \pm 1,6$ мм, зліва – $7,6 \pm 1,6$ мм. Діаметр вен параметрального сплетіння справа $5,4 \pm 1,6$ мм, зліва – $7,0 \pm 1,8$ мм. Діаметр правої гонадної вени – $5,9 \pm 1,6$ мм, діаметр лівої гонадної вени склав $8,4 \pm 1,8$ мм з наявністю гемодинамічно значущого рефлюксу у всіх випадках (100%).

Результати. Після проведення стандартного діагностичного протоколу всім пацієнтам ($n=28$) було проведено хірургічне втручання для корекції тазового венозного повнокров'я. 60% ($n=17$) пацієнтам було виконано хірургічне лікування відкритим способом в об'ємі лігування лівої оваріальної вени з подальшим введенням 3% – 2 мл етоксісклеролу в дистальне гирло. 40% ($n=11$) пацієнткам була виконана корекція тазового повнокров'я ендovasкулярним методом з використанням емболізуючої спіралі з подальшим введенням 3% – 2 мл етоксісклеролу в місце встановлення спіралі. У 3 випадках виникла потреба встановлення додаткової спіралі через великий діаметр гонадної вени.

Контрольне обстеження всіх пацієнтів було виконано в термін 3 та 6 місяців, включало проведення МСКТ та трансагінального УЗДС вен тазу. VAS в післяопераційному періоді склав 1 (від 0 до 2). При проведенні трансагінального УЗДС дослідження вен тазу були отримані такі результати: Діаметр правої здухвиної вени – $11,1 \pm 1,6$ мм, лівої – $11,4 \pm 1,0$ мм. Діаметр вен параоваріального сплетіння справа $5,2 \pm 1,2$ мм; зліва – $5,7 \pm 1,4$ мм. Діаметр вен параметрального сплетіння справа $5,4 \pm 1,3$ мм; зліва – $4,6 \pm 1,8$ мм. Діаметр правої гонадної вени – $5,6 \pm 1,0$ мм; ліва гонадна вена не візуалізована в зв'язку з її облітерацією. Рефлюкс по венам тазу у пацієнток після втручання не відмічався.

Висновки Трансагінальне УЗДС вен є обов'язковим діагностичним методом у всіх пацієнтів з синдромом тазового венозного повнокров'я.

Проведення УЗДС вен тазу є обов'язковим для оцінки гемодинаміки вен тазу, що повинно враховуватись для планування хірургічної інтервенції.

У всіх пацієнтів як після відкритого так і після ендovasкулярного втручання відмічався стійкий регрес захворювання по УЗДС картині.

Застосування склеротерапії в лікуванні тазового венозного застою сприяє більш стійкому регресу симптоматики та отриманню найкращих результатів після хірургічного втручання в віддаленому періоді.

Власний досвід ендоваскулярного лікування ішемії нижніх кінцівок при ураженні аорто–здухвинного сегменту

А. О. Никоненко, Є. В. Єрмолаєв, Д. Ю. Руденко О. С. Никоненко, Д. А. Буга, Г. С. Подлужний

Актуальність. Поширеність захворювання периферичних артерій (ЗПА) наближається до 200 мільйонів пацієнтів в усьому світі. Критична ішемія нижніх кінцівок (КІНК), часто зустрічається у пацієнтів із цукровим діабетом (ЦД) та у інших пацієнтів з ЗПА, що схильна до стрімкого прогресування, й призводить до тяжкої інвалідизації та смерті. Через рік у 25% пацієнтів після розвитку КІНК було виконано високу ампутацію, у 20% відзначено летальний кінець від різних причин і лише 55% кінцівок вдалося зберегти. У пацієнтів із симптомами хронічної ішемії нижніх кінцівок (ХІНК) у 2–4 рази частіше виявляються атеросклеротичні ураження коронарних та брахіоцефальних артерій у порівнянні зі звичайною популяцією. У цій категорії хворих ризик розвитку ГКС підвищується до 60%, а ризик розвитку ГПМК на 40% у порівнянні зі звичайною популяцією. Частою формою атеросклеротичного ураження є оклюзія або стеноз загальних клубових артерій без залучення інфраренального відділу аорти. При цьому стеноз спостерігався частіше, ніж оклюзія. Однак у 80–91% випадків атеро–склеротичне ураження клубових артерій поєднується з атеросклеротичним стенозом або оклюзією артерій стегново–підколінного або підколінно–гомількового сегмента. Саме мультисегментарне ураження артерій нижніх кінцівок максимально редукує кровообіг, і часто є причиною КІНК. На даний час є два основних методи – це реконструктивні та ендоваскулярні. Саме питання про ендоваскулярне лікування КІНК при ураженні аорто–здухвинного сегменту залишається дискусійним.

Мета: проаналізувати результати ендоваскулярного лікування ХІНК при ураженні аорто–здухвинного сегменту.

Матеріали і методи. У період з січня 2020 року по січень 2022 року ми проаналізували 22 випадків ендоваскулярного втручання на клубових артеріях. В дослідженні приймали участь: 19 (86,1%) чоловік та 3 (13,7%) жінок. Середній вік становив: 60.1 ± 9.8 років. Активна тривалість захворювання становила 2.2 ± 0.7 років. На цукровий діабет страждало 7 хворих (31,8%). Перенесений ІМ в анамнезі мали 15 хворих (68,1%). Перенесене ГПМК мали в анамнезі 2 пацієнта (9%). ХІНК була у 22 випадків (100%). У 15 пацієнтів (68%) мало місце мультисегментарне ураження, а саме оклюзія стегново–підколінного та підколінно–гомількового сегментів, отже в цих випадках стентування здухвинного сегменту проводилось як перший етап лікування. Усім пацієнтам до оперативного втручання було виконано МСКТ ангіографію (64 зрізи). Оперативні втручання були виконані на ангіографі INFX–8000V INFINIX VF–i/SP (Toshiba Medical Systems Corporation). Технікою операції був перехресний доступ до клубової артерії у групі з 14 пацієнтів, а у другій групі з 8 пацієнтів – ретроград-

ний доступ. В 9 випадках (40%) ми використовували саморозширювальні стенти (Jaguar, Balton), для цього проводили преділятацію стенозованого сегменту. В 13 випадках (59%) ми використовували боллон–розширювальні стенти (Neptun, Balton). В післяопераційному періоді 18 (81,8%) пацієнтів отримували комбіновану антитромботичну терапію Аспірин 100 мг 1 таб. 1 раз на добу + Ксарелто 2,5 мг 1 таб. 2 рази на добу, інші 4 (18,2%) – стандартну двокомпонентну терапію – Аспірин 100 мг 1 таб. 1 р/добу + Плавікс 75 мг 1 таб. 1 р/добу. Подальші обстеження були кожні 3, 6 та 12 місяців (кісточно–плечовий індекс через 3, 6 та 12 місяців, КТ через 12 місяців).

Результати. У 8 випадках було виконано стентування зовнішньої клубової артерії та у 12 випадках – стентування загальної клубової артерії з використанням одного стенту. В 1 випадку було проведено стентування зовнішньої та загальної клубових артерій двома стентами з накладанням одного стенту на інший, та в іншому 1 випадку – стентування обох загальних здухвинних артерій двома стентами. Диссекція здухвинної артерії була у 1 (4,5%) пацієнта й як слідство викликала тромбоз стента, що потребувало аорто–здухвинне лінійне протезування. В іншому 1 (4,5%) було необхідно встановлення додаткового стенту в здухвинну артерію (по типу стент–в–стент) через зміщення бляшки з під першого стенту в просвіт загальної здухвинної артерії. За період нагляду рестенозів чи тромбозів стенту, великих несприятливих подій не визначалось, повторних втручань в зоні клубового сегменту не потребувалось. У 8 випадках пацієнтам другим етапом було виконано стегново–підколінне шунтування, в 3 випадках – профундопластика. У всіх випадках ми отримали гарний клінічний результат: КПІ до операції в середньому становив – 0,28; після оперативного втручання, в середньому – 0,67 ($p < 0.005$).

Висновки. Ендоваскулярна корекція оклюзійно–стенозотичних уражень здухвинного сегменту повинна проводитись в спеціалізованих центрах маючих великий досвід реконструкції аорто–здухвинного сегменту.

Ендоваскулярне лікування ХІНК при ураженні аорто–здухвинного сегменту є безпечним та ефективним методом лікування.

В разі мультисегментарного ураження артерій нижніх кінцівок, першим етапом необхідно проводити реваскуляризацію клубового сегменту.

Терапія в післяопераційному періоді – Аспірин 100 мг 1 таб. 1 раз на добу + Ксарелто 2,5 двічі на день є безпечною та хорошою комбінацією для профілактики тромбозу в післяопераційний період, знижує частоту серцево–судинної смерті, інсульту, інфаркту міокарда.

Ішемічні ускладнення кишківника після реконструктивних втручань на черевній частині аорти

П. І. Нікульніков, А. О. Данилець, А. В. Ліксунов, В. Л. Северин, Є. С. Сікаленко

Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова, м. Київ

Незважаючи на збільшення кількості реконструктивних втручань на черевній частині аорти та підвищенні хірургічної майстерності їх виконання, кількість післяопераційних ускладнень залишається великою від 20 до 25%. Одним з найзагрозливіших ускладнень вказаних втручань є артеріальна ішемія кишківника 2–12%, причому з тансмуральним ураженням кишки, завершується летальністю 98–100%.

Матеріали та методи. У відділі хірургії магістральних судин ДУ Національний Інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова за період 2020–2021 р було прооперовано 225 пацієнтів 135 (60%) з АЧЧА та 90 (40%) з оклюзійно–стенотичними ураженнями аорти та здухвинних артерій. При обстеженні хворих окрім загальноклінічних виконували ультразвукову доплерографію артеріального русла, компютерну томографію з контрастуванням, ангіографічне дослідження аорти та магістральних артерій. З 135 хворих з АЧЧА лінійне протезування аорти виконувалось у 67, аортобіфеморальне у 68, у хворих з оклюзійним ураженням аорти та здухвинних артерій у 100% – аортобіфеморальне шунтування. Середній вік пацієнтів складав 65,4%. У 50% хворих в післяопераційному періоді спостерігалась дисфункція кишківника у вигляді метеоризму, запорів, поносів, відрижки, рвоти. Комп'ютерна томографія має чутливість вище 80% і дозволяє виявити ознаки гострого порушення мезентерійного кровоплину, завдяки використанню спіральної КТ, внутрішньовенному контрастуванню і тривимірній реконструкції. З допомогою цього дослідження візуалізують оклюзію верхньої брижової артерії, потовщення стінки кишки за рахунок набряку або її витончення на пізніх стадіях, пневматизацію тонкої кишки. Це дослідження надзвичайно інформаційне в пацієнтів з тромбозом мезентерійних вен, тому в сім хворим з підозрою на ішемію кишківника ви-

конувалось дане дослідження. Хворих із товстокишковою ішемією турбує біль у лівому нижньому квадранті живота. Виникає помірна кровотеча з прямої кишки або кривавий пронос у перші 24 години. Нечітко визначається м'язове напруження за ходом ураженої кишки. При КТ виявлялось потовщення стінки кишки, крововиливи у слизовий і підслизовий шари, пневматоз кишок. У 4 (1,7%) хворих на фоні наростання клініки гострого живота, кишкової непрохідності та наростання рівня лейкоцитів та лактату виконувалась лапаротомія на протязі 3–х післяопераційних днів з резекцією некротизованого кишківника. З 4–ти хворих 3 хворих померли в ранньому післяопераційному періоді.

Результати. Беззаперечно всі ішемічні ураження кишківника були пов'язані з порушенням кровотоку системи верхньої та нижньобрижової артерії але не всі закінчились тансмуральним некрозом кишки. Були виділені три головні анатомічні варіанти будови НБА. У 3 з 4–х був 3–й тип будови НБА, у 3–х померлих виконувалась реімплантація НБА в протез. При наявності пульсуючого ретроградного кровотоку з НБА реімплантація не виконувалась. Погіршують результати лікування збільшення тривалості операції, тривала гіповолемія, крововтрата більше 500мл.

Висновки. Покращення результатів хірургічних реконструкцій на черевній частині аорти можливе при врахуванні анатомічних особливостей будови НБА та її зв'язку з внутрішніми здухвинними артеріями, з максимальною ревазуляризацією вказаних сегментів, зменшення тривалості хірургічного втручання, зменшення крововтрати. При підозрі на ішемію кишківника рекомендована агресивна тактика, дозволяюча відновлення кровотоку, абовидалення некротизованої кишки до розвитку перитоніальних симптомів.

Фактори ризику розвитку спінальної ішемії після реконструктивних операцій на черевній аорті

П. І. Нікульніков, А. О. Данилець, А. В. Ратушнюк, О. Л. Бабій, Є. С. Сікаленко

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова, м. Київ

Актуальність. Ішемії та інфаркти спинного мозку при реконструкціях на черевній аорті – доволі рідкісні, проте водночас дуже серйозні за своїми наслідками стани. Відомо, що одним з етіологічних факторів виникнення ішемії спинного мозку є виключення з кровотоку «домінуючих» поперекових та міжреберних артерій. Тому велике значення має збереження сегмен-

тарних артерій під час реконструктивних оперативних втручань на аорті.

Мета дослідження. Візуалізація та визначення «домінуючої» поперекової артерії по даним інструментальних досліджень, морфологічне дослідження черевної аорти та поперекових артерій, включення поперекових артерій в кровотік для зменшення ризику спінальної ішемії.

Матеріали та методи. Завдяки використанню сучасних високоінформативних методів дослідження та обробки даних нами було проведено передопераційне дослідження особливостей кровопостачання спинного мозку, вивчено особливості анатомії поперекових артерій: їх кількість, діаметр, рівні відходження, особливості атеросклеротичного ураження. Задачею даного методу дослідження було визначити гемодинамічно значимі артерії в зоні передбачуваної реконструкції та можливості їх подальшого включення в кровотік, а при необхідності і виконання ендартеректомії з гирл цих артерій. У 106 (82%) пацієнтів на МСКТ відмічалися по 4 пари поперекових артерій, у 60 (46%) пацієнтів мінімум 1 пара поперекових артерій в діаметрі були $2,4 \pm 0,4$ мм, решта пар були по $1,1 \pm 0,4$ мм. Ці пари артерій умовно було поділено на «великі» та «дрібні». Рівні відходження були поділені на 3 рівні: супраренальні, інфраренальні, інфрамезентеріальні. В залежності від діаметру поперекової артерії нами умовно було поділено останні на «великі» та «дрібні». Це в свою чергу, враховуючи закони гідродинаміки, дало нам можливість назвати «велику» поперекову артерію «домінуючою» і вважати за раціональну хірургічну тактику включення в кровотік цієї артерії. Завдяки комплексному патоморфологічному дослідженню із залученням гістохімічного та імуногістохімічного методів було доведено різницю в типі будови аорти та поперекових артерій. Було встановлено, що атеросклеротичної оклюзії поперекової артерії не може бути так як немає ознак атероматозного ураження в її стінці, збережена будова всіх шарів, відсутність ушкодження ендотелію, нормальне розташування та будова гладком'язових клітин. Це дало нам можливість зробити висновки про те, що недостатність кровопостачання спинного мозку відбувається не за рахунок атеросклерозу артерій, що кровопостачають спинний мозок, а за рахунок перекивання просвіту поперекової артерії атеросклеротичними бляшками з аорти у гирлі цих артерій. Це в свою чергу доводить важливість збереження поперекових артерій, як джерел кровопостачання спинного мозку, під час реконструктивних оперативних втручань на черевній аорті.

40 пацієнтам, які увійшли до основної групи дослідження кровотік по «домінуючій» поперековій артерії зберігали, 20 пацієнтам «домінуючу» поперекову артерію виклю-

чали шляхом прошивання. Спінальні ускладнення виникли у 2 пацієнтів (10%) з групи порівняння та були відсутніми у основній групі.

Відзначено достовірну різницю часу затискання аорти в «критичному» сегменті у пацієнтів зі спінальними ускладненнями та пацієнтів без неврологічного дефіциту. ($p = 0,027$). Час дистальної аортальної перфузії у пацієнтів із спінальними ускладненнями був більший, ніж у пацієнтів без неврологічного дефіциту. І тут була відзначена статистично значима різниця ($p=0,042$).

Відмінність між пацієнтами зі спінальними ускладненнями, у яких відзначалося порушення показників гемодинаміки та пацієнтами без порушення гемодинаміки виявилось статистично значимим ($p=0,024$).

Отримані результати наших досліджень свідчать про значимість відновлення кровотоку по «домінуючим» поперековим артеріям. Доводять необхідність проведення на доопераційному етапі візуалізації особливостей спінального кровопостачання, оскільки це дозволяє чіткіше мати уявлення про потрібний сегмент аорти, точно провести реконструкцію певної сегментарної артерії.

У нашому дослідженні ми намагалися визначити залежність виникнення спінальних ускладнень від вихідного ураження аорти, типу виконаної реконструкції, умов операційного процесу, застосування тих чи інших хірургічних методів захисту спинного мозку, особливостей перебігу раннього післяопераційного періоду.

Розглядаючи вихідний стан аорти можна з упевненістю відзначити, що практично всі випадки спінальної паралегії, парапарезу виникли у пацієнтів з дифузним ураженням аорти. При аналізі умов операційного процесу привертає увагу час затискання аорти, обсяг інтраопераційної крововтрати, час дистальної аортальної перфузії.

На основі отриманих результатів можна виділити фактори ризику розвитку спінальних ускладнень:

1. Виключення з кровотоку «домінуючої» поперекової артерії
2. Протяжні та дифузні ураження аорти
3. Час затискання аорти у «критичному» сегменті
3. Час дистальної аортальної перфузії
4. Кровотеча, артеріальна гіпотонія інтраопераційно та у післяопераційному періоді.

Пенетруючі виразки абдомінальної аорти, ускладнені розривом

П. І. Нікульніков, О. В. Ліксунов, А. В. Ратушнюк, А. О. Данилець, А. Г. Бічер,
А. В. Гоменюк, Д. О. Ліксунов, Є. С. Сікаленко

Національний Інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова, м. Київ

Пенетруюча виразка аорти (ПВА) класично входить до гострих аортальних синдромів разом з розшаруванням аорти та інтрамуральною гематомою. Ці три порушення вважаються різними стадіями одного захворювання. За статистикою гострий аортальний синдром припадає на 2,6–3,5 випадків на 100000 населення/рік, з яких 2,3–7,6 % займає ізольована пенетруюча виразка аорти. PAU (Penetrating aortic ulcer) є результатом медіальної дегенерації з порушенням інтими, головним чином через фактори ризику атеросклеротичних захворювань. Як правило, пенетруючі атеросклеротичні виразки спостерігаються у літніх пацієнтів чоловічої статі з гіпертензією (до 92%), курінням (до 77%) та ішемічною хворобою серця (до 46%), а також хронічним обструктивним захворюванням легень (24–68%). На пенетруючі атеросклеротичні виразки припадає 7,5% (діапазон 2,3–11%) усіх випадків гострого аортального синдрому. У 50% (діапазон 42–61%) випадків є одночасні аневризми аорти, найчастіше в черевній порожнині. В більшості випадків виразки розташовані на низхідній грудній аорті (в/3 низхідної аорти–33,3%; с/3 низхідної аорти–24,4%; н/3 низхідної аорти–9,5%) і лише кілька описів випадків демонструють розташування на інфраренальній черевній аорті. Клінічна картина різноманітна за спектром, від безсимптомного до фатального розриву аорти. Пенетруючі атеросклеротичні виразки глибиною >10 мм і >20 мм в діаметрі пов'язані з великою швидкістю прогресування до розшарування аорти, аневризми та розриву. Як правило, пацієнти мають симптоми гострого аортального синдрому, а саме гострий інтенсивний біль у грудях, який часто описують як рвучий, роздираючий, мігруючий або пульсуючий. Деякі пацієнти з пенетруючими атеросклеротичними виразками протікають безсимптомно, і діагноз ставиться випадково. Однак частіше у 75% пацієнтів були симптоми. Летальність при асимптомних ПВА досягає 6,1%. ПВА вперше описані як окрема клінічна та патологічна нозологія Ентоні Стенсоном та ін. в 1986 році.

Мета дослідження. Вивчити та оцінити результати оперативного втручання в пацієнтів з пенетруючою виразкою абдомінальної аорти.

Матеріали та методи. З 2017 по 2022 р. в НІХТ ім.О.О. Шалімова було виявлено 21 пацієнт з ПВА, яким проведені реконструктивні операції на аорті. З них чоловіків–19 (90,4%), жінок–2 (9,6%). Віком від 58 до 76 років. Середній вік–67 років. Причиною виникнення пенетруючої виразки аорти у всіх пацієнтів був атеросклероз.

I група–4 (19,1%) пацієнти з пенетруючою виразкою в супраренальному відділі черевної частини аорти

II група–15 (71,4%) пацієнти з пенетруючою виразкою в інфраренальному відділі черевної частини аорти

III група–2 (9,5%) пацієнти з пенетруючою виразкою клубових артерій

Незначна кількість аневризм протікали асимптомно (3 хворих) і виявлялись випадково при профілактичних оглядах або при обстеженнях супутніх патологій. У 8 хворих спостерігався абдомінальний дискомфорт, черевні дифузні і локальні болі з різною іррадіацією і інтенсивністю, у десяти хворих діагностували розрив аорти. У двох хворих при плановій передопераційній підготовці відбувся розрив аневризми з крововиливом в очеревинний простір з відповідними абдомінальними болями і ознаками гіповолемічного шоку.

У передопераційному періоді пацієнтам проводилися такі обстеження як ультразвукове дуплексне сканування аорти і вісцеральних артерій, ортографію з селективною артеріографією, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, комп'ютерна томографія, спіральна комп'ютерна томографія в ангиографічному режимі.

Хірургічне лікування проведено 21 хворому. Десять хворих прооперовані в ургентному порядку за життєвим показаннями, 11 пацієнтів в плановому порядку, одному було виставлено діагноз під час оперативного втручання з приводу основного захворювання – аневризми черевного відділу аорти.

I та II групі хворих методом лікування було обране лінійне протезування аорти з імплантацією гемодинамічно значущих гілок, у двох пацієнтів I групи виконали пластику аорти за допомогою алозаплати.

III групі хворих методом лікування обрано орто–клубове, або феморальне протезування.

Результати та обговорення. В післяопераційному періоді у всіх хворих I групи відмічалось порушення роботи нирок, в 2 випадках виникло гостре ураження нирок, у цих хворих робота нирок відновились після лікування реперфузійного синдрому та проведення декількох сеансів гемодіалізу. Один пацієнт загинув від поліорганної недостатності.

Серед хворих II групи, в одному випадку виникла гостра спінальна ішемія в зв'язку з оклюзією поперекових артерій та неможливістю їх імплантації в протез, виникла параплегія. В двох випадках виникла кровотеча, що потребувало провести повторне хірургічне втручання. В III групі виконали протезування орто–клубове і стенове, при розриві виразки на внутрішній клубовій артерії виконали лікування останньої.

Висновки. Аналіз результатів даного дослідження протягом п'яти років дозволяє зробити висновок, про висо-

ку ефективність оперативного лікування, а саме лінійно-го/біфуркаційного аортального та аорто-феморального протезування, з приводу пенетруючої виразки аорти/клубових артерій при низькому рівні смертності (4,7%) в по-

стопераційному періоді та виникненням постопераційних ускладнень, в порівнянні з рівнем смертності внаслідок нелікованої пенетруючої виразки аорти.

Особливості неврологічного статусу у пацієнтів дитячого віку при патологічній звивистості внутрішніх сонних артерій

П. І. Нікульніков, В. В. Пічка, О. В. Каширова, І. Г. Максимов

Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова, м. Київ

Частота патологічної звивистості (ПЗ) внутрішніх сонних артерій (ВСА) у дітей становить у середньому 26,9% випадків серед хворих з неврологічною симптоматикою і зустрічається у 14–30% дітей з проявами церебральної недостатності (Smirnova Iu.V., 2007; D.D. Zerbino, 2015).

Мета: виявити частоту ПЗ ВСА у пацієнтів дитячого віку та оцінити їх клінічну значущість залежно від клініко-анатомічних форм.

Матеріали і методи. На базі відділення хірургії судин відділу невідкладної та відновлювальної хірургії судин ГУ ІНВХ ім. В. К. Гусака НАМНУ спільно з донецьким обласним дитячим психоневрологічним диспансером з 2005 року до 2007 року проходило скринінгове дослідження брахіоцефальних артерій у дітей. 420 дітей з різною неврологічною симптоматикою віком від 2 до 16 років, середній вік – 9 ± 4 роки, були консультовані педіатром, психоневрологом, кардіологом, судинним хірургом. Проведено дуплексне ультразвукове дослідження, електрокардіографію, ехокардіографію, МРТ головного мозку за показаннями.

Результати. Гемодинамічно значуща ПЗ ВСА виявлена у 108 (25,7%) дітей (у дівчаток – 76; 70%). Для дітей шкільного віку з ПЗ ВСА характерна рання цереброваскулярна недостатність: транзиторні ішемічні атаки – у 8 (7,4%); ішемічний інсульт – у 5; (4,6%); частими та найбільш клінічно несприятливими клініко-анатомічними формами є S-подібна ПЗ ВСА (42; 39%) та петлеутворення (11; 10%).

У дітей основної групи (з ПЗ ВСА) та контрольної групи (здорові діти) порівнювали основні скарги за точним критерієм Фішера з використанням поправки Haldane-Anscombe за 10 клінічними проявами: головний біль, затримка розвитку мови, стомлюваність, зниження уваги,

зниження зору, порушення емоційної сфери та поведінки, зниження успішності у школі, порушення сну, запаморочення, блювота, втрата свідомості. Різниця є статистично достовірною за всіма вказаними ознаками.

Аналогічно у дітей основної та контрольної груп оцінювали неврологічний статус за 9 клінічними симптомами: гіпермобільність суглобів, сколіоз, дифузна м'язова гіпотонія, м'язова кривошия, рефлекторний геміпарез, слабкість конвергенції, затримка у нервово-психічному розвитку, пірамідна недостатність, пожовтіння сухожильних рефлексів. Різниця між вказаними групами є статистично достовірною за 8 (88,9%) ознаками (окрім м'язової кривошиї).

У дітей дошкільного віку з ПЗ ВСА переважають такі неврологічні порушення: затримка мовного розвитку (29; 27%), затримка навичок самообслуговування (затримка нервово-психічного розвитку) – 33 (31%); розлади емоційної сфери та поведінки – 84 (78%), розлади сну (16; 15%). Найбільш грубі неврологічні порушення у дітей з ПЗ ВСА зустрічаються у шкільному періоді, що є результатом прогресування ранньої судинно-мозкової недостатності. В цьому віці характерними є такі прояви ранньої судинно-мозкової недостатності: головний біль (100; 93%); зниження зору (35; 32%); зниження успішності в школі (88; 82%); дратівливість, тривожність, зниження працездатності, порушення уваги (96; 89%); порушення мозкового кровообігу (5; 4,6%).

Висновки. Своєчасне виявлення та рання діагностика ВСА у дітей шляхом скринінгового обстеження невропатолога та судинного хірурга дозволить запобігти прогресуванню цереброваскулярної недостатності.

Патологічна звивистість внутрішніх сонних артерій у дитячому віку

П. І. Нікульніков, В. В. Пічка, О. В. Каширова, І. Г. Максимов

Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова, м. Київ

Актуальність. Церебро–васкулярні захворювання ЦВЗ є однією з основних причин смертності дорослого населення розвинених країн.

Вроджені аномалії брахіоцефальних судин у дітей є ембріологічною або спадковою вадою розвитку, яка займає третє місце після гіпоксичних уражень та пологових травм мозку. Частота патологічної звивистості (ПЗ) внутрішніх сонних артерій (ВСА) у дітей у середньому становить 26,9%, у дітей з проявами мозкової недостатності ПЗ ВСА зустрічається у 14–30%. В даний час досягнення сучасної медицини суперечливі щодо етіології і патогенезу ПЗ ВСА, структури ПЗ ВСА у дітей залежно від віку, впливу на мозок і психоемоційний розвиток дитини; не визначені показання до обстеження та лікування.

Мета роботи: виявити ураженість ПЗ ВСА у пацієнтів дитячого віку та оцінити їх клінічну значимість залежно від клініко–анатомічних форм ПЗ ВСА.

Матеріали та методи. На базі відділення хірургії судин відділу невідкладної та відновлювальної хірургії судин ГУ ІНВХ ім. В. К. Гусака НАМНУ спільно з донецьким обласним дитячим психоневрологічним диспансером з 2005 року до 2007 року проходило скринінгове дослідження брахіоцефальних артерій у дітей. Обстежено 420 дітей, спрямованих дитячим неврологом або психотерапевтом з різною неврологічною симптоматикою у віці від 2 років до 16 років, середній вік склав 9 ± 4 років.

Комплексне обстеження включало: огляд педіатра, дитячого невролога, кардіолога, судинного хірурга, психоневролога, дуплексне сканування брахіоцефальних судин, дослідження серцевої гемодинаміки (електрокардіографія, ехокардіографія), магнітно–резонансна томографія головного мозку за показаннями. Критеріями гемодинамічної значущості патологічної звивистості вважалися: наявність сегментального перегибу внутрішньої сонної артерії, кут менше 60 градусів, мікроаневризми, петлеутворення, прискорення кровотоку прискорення кровотоку в зоні патологічної звивистості, що перевищує 140 см/с, величина індексу резистивності (RI): за наявності мікроаневризми нижче 0,5, за відсутності мікроаневризми – вище 0,7. Для сумісності груп була обрана контрольна група з 100 осіб, у яких не було скарг, неврологічного дефіциту та відставання у психоемоційному розвитку. Для визначення виду ПЗ ВСА використовувалася класифікація J. Weibel та W. Fields (1965), J. Vollmar (1976).

Результати. Гемодинамічно значуща ПЗ ВСА була виявлена у 108 дітей (25,7%), які склали основну групу. За статеву ознакою хлопчики становили 32(30%), дівчатка – 76(70%).

Неврологічні прояви у основної групи було визначено на підставі клінічного огляду невролога, скарг дітей

та їх батьків. У групу контролю були включені 100 здорових дітей.

Головні болі в основній групі мали місце в лобово–скроневих областях у всіх пацієнтів. Прояв судинно–мозкової недостатності, обумовленої ПЗ ВСА, мало відмінності за віковими групами. Для зручності групи були поділені на дошкільний вік (3–7 років) та шкільний вік (7–17 років). У групі дошкільного віку було зазначено такі симптоми: затримка мовного розвитку, порушення адаптації у колективі, затримка навичок самообслуговування, дратівливість, легка збудливість, порушення сну. Для групи шкільного віку характерні головні болі: наголошується еволюція болю спочатку після фізичного навантаження, занять у школі, стресу, психоемоційного навантаження, надалі головні болі розвиваються на тлі повного благополуччя; зниження зору, втрата свідомості, зниження успішності у школі, дратівливість, тривожність, зниження працездатності, порушення уваги, які протягом 3 років переходять у когнітивні порушення. У 19 (17,6%) випадках відзначалися нав'язливі рухи у вигляді посмикування руками, «гримаси».

Минуці порушення мозкового кровообігу були відзначені у групі дітей шкільного віку з петлеутворенням – 5(4,6%) та S–подібної ПЗ ВСА – 3(2,8%).

Еволюція неврологічної симптоматики у дітей з приходним порушенням мозкового кровообігу виявлялася у вигляді тривалого головного болю, що змінюється, нудоти, порушення координації рухів, блювання, потім приєднувалися оніміння неба, язика, афазія, виявлялися парези верхніх (нижніх) кінцівок; також відзначалося втрата зору на одне око на стороні ПЗ ВСА. При проведенні магнітно–резонансної томографії у цих дітей патології у головному мозку не виявлено. У 5 (4,6%) спостереженнях був відзначено ішемічний інсульт (II) у 4 (3,7%) хлопчиків та 1 дівчинки; у всіх випадках була одностороння ПЗ (петлеутворення), вік дітей від 9 до 15 років. Діагноз II було підтверджено з використанням МРТ головного мозку з використанням режиму ангіографії. Еволюція неврологічної симптоматики при II: у всіх спостереженнях відзначався гострий початок після психо–емоційного стресу, що супроводжується сильним головним болем у лобній ділянці, запамороченням, нудотою і блювотою, які не приносять полегшення; надалі приєднувалися порушення свідомості у вигляді сопору, з осередковим неврологічним дефіцитом у вигляді афазії, геміпарезу, гомонімної геміанопсії. У віддаленому періоді у дітей розвинулися когнітивні розлади.

Найчастіше ПЗ ВСА супроводжувалася гіпермобільністю суглобів, сколіозом, дифузною м'язовою гіпотонією, які є проявом системної дисплазії сполучної тканини. Найбільш

грубі неврологічні порушення зустрічаються у шкільному періоді, що є результатом прогресування ранньої судинно-мозкової недостатності, обумовленої ПЗ ВСА.

Висновки. Патологічна звивистість внутрішніх сонних артерій є поширеною патологією серед судинних захворювань дитячого віку і зустрічається у 108 (25,7%) випадків, переважно у дівчаток (76; 70% пацієнтів).

Патологічна звивистість внутрішніх сонних артерій є однією з небагатьох причин хронічної судинно-мозкової недостатності, мінучих порушень мозкового кровообігу у дітей шкільного віку – 8 (7,4%) та ішемічного ін-

сульту (5; 4,6%). Часті та найбільш клінічно несприятливі клініко-анатомічні форми – S-подібна ПЗ (42; 39%) і петлеутворення (11; 10%).

Для дітей шкільного віку характерними є прояви ранньої судинно-мозкової недостатності: головний біль, зниження зору, зниження успішності в школі, дратівливість, тривожність, зниження працездатності, порушення уваги, порушення мозкового кровообігу. Своєчасне виявлення та рання діагностика ПЗ ВСА у дітей дозволять запобігти прогресуванню судинно-мозкової недостатності.

Лікування аневризм вісцеральних артерій

П. І. Нікульніков, С. М. Фуркало, А. В. Ратушнюк, О. В. Ліксунов, А. О. Данилець, О. А. Нагребельський, О. Л. Бабій, В. Л. Северин, А. І. Яценко, А. Г. Бічер

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова, м. Київ

Аневризми вісцеральних артерій черевного відділу аорти зустрічаються рідко, з усіх внутрішньочеревних аневризм складає лише приблизно 5%. До аневризм вісцеральних артерій належать – як справжні аневризми, так і псевдоаневризми. Багато справжні аневризми вісцеральних артерій є дегенеративними або атеросклеротичної природи, з гістологічними препаратами демонструє зменшення гладкої мускулатури, порушення роботи

еластичних волокон та недостатність медіи. Майже одна чверть аневризм вісцеральних артерій описані в літературі були з розривом,

і зареєстрований рівень смертності від цих діагностованих розривів становить щонайменше 10%. Повідомлені випадки смерті після розриву аневризми мезентеріальної артерії і розрив аневризми селезінкової артерії у вагітних жінок наближаються до 100%.

Основними причинами розвитку АВА є фіброзно-м'язова дисплазія, травми артерій, портална гіпертензія, мікотична поразка, панкреатит, атеросклероз.

В переважній кількості випадків захворювання діагностується у віці 50–70 років. Серед них аневризми селезінкової артерії спостерігаються в 60 % випадків, найбільш часто цей вид аневризм зустрічається у жінок. Аневризми печінкової артерії діагностуються у 16–20% хворих, верхньої мезентеріальної артерії у 5,5 %, черевного стовбуру у 4%; нижньої мезентеріальної артерії та інших гілок – до 3 % для кожного виду.

По морфологічним змінам АВА поділяють на справжні та хибні, або на аневризми та псевдоаневризми.

Число аневризм випадково діагностованих в асимптомних пацієнтів зріс за минулі роки, що пов'язано з впровадженням в медичну практику більш точних методів обстеження.

Мета роботи. Покращити результати лікування пацієнтів з аневризмами непарних вісцеральних артерій.

Матеріали та методи. В нашій клініці за період з 2000 по 2022 роки було проведено обстеження і лікування 68

пацієнтів з АВА. Всього виявлено 73 аневризм, 44 справжніх аневризм та 29 псевдоаневризм. Серед них – 22 чоловіків, середній вік яких складає 52 роки (інтервал від 23 до 70), і 46 жінок з віком від 27 до 68 (середній вік 54 роки). Більшість склали аневризми селезінкової артерії – 29, аневризми верхньої мезентеріальної артерії – 7, панкреато-дуоденальної артерії – 6, черевного стовбуру – 8, печінкової артерії – 13, лівої шлункової артерії – 2, гостро-доуоденальної артерії – 5, нижньої мезентеріальної артерії – 3. Середній діаметр аневризм складав 3,5 см, (min–1,5 см, max–12 см).

Переважає кількість аневризм протікали асимптомно (32 хворих) і виявлялись випадково при профілактичних оглядах або при обстеженнях супутніх патологій, у одного з них виявлено при оперативному втручанні, що виконувалось при іншому захворюванні. У 28 хворих спостерігався абдомінальний дискомфорт, черевні дифузні і локальні болі з різною іррадіацією і інтенсивністю, у 5 хворих спостерігалась шлунково-кишкова кровотеча, один поступив з розривом аневризми. У двох хворих при плановій передопераційній підготовці відбувся розрив аневризми з крововиливом в очеревинний простір з відповідними абдомінальними болями і ознаками гіповолемічного шоку.

У передопераційному періоді пацієнтам проводились такі обстеження як ультразвукове дуплексне сканування аорти і вісцеральних артерій, аортографію з селективною артеріографією, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, комп'ютерна томографія, спіральна комп'ютерна томографія в ангіографічному режимі.

Хірургічне та рентгенендоваскулярне лікування проведено 68 хворим. Четверо хворих прооперовані в ургентному порядку по життєвим показам, 63 пацієнтам в плановому порядку, одному було виставлено діагноз під час оперативного втручання з приводу основного захворювання – аневризми черевного відділу аорти. Серед всіх пацієнтів 21 виконано резекцію аневризми з перев'язкою арте-

рії, у 23 з резекцією аневризми з реконструкцією артерій, двом хворим виконано панкреатодуоденальну резекцію. 22 пацієнтам виконано рентгенендоваскулярну оклюзію аневризми. П'яти хворим використана комбінована тактика – рентгеноендоваскулярну оклюзію і відкриту операцію.

Результати. У прооперованих хворих шляхом патологістологічного дослідження проаналізовано етіологічний чинник виникнення аневризми: у 26 випадках причиною виявився – атеросклероз, 5 – панкреатит, 23 – медіонекроз, 12 – фіброзно-м'язова дисплазія, 1 – артеріїт, 1 – пухлина підшлункової залози.

Всі пацієнти живі. У 68 випадках ми отримали задовільний результат. В одному, при аневризмі гілки верхньочеревної артерії, після резекції аневризми і лігування артерії (розрив аневризми на фоні розлитого перитоніту) розвинувся сегментарний некроз тонкого кишечника, що спонукало до її резекції з виведенням стоми. У 3 пацієн-

тів, яким виконувалися ендovasкулярні емболізації, розвинувся рецидив захворювання, що вимагало проведення повторних емболізацій.

Таким чином, активне хірургічне або ендovasкулярне лікування даної патології в більшості випадків дозволяє зберегти життя хворому і досягти задовільних результатів, вибираючи по можливості внутрішньосудинну техніку при задовільних анатомо-морфологічних параметрах. Проведення перед операцією агіографічного дослідження в різних проекціях дозволяє оцінити умови для виконання ендovasкулярного втручання, а також оцінити коллатеральний кровообіг. При виявленні незадовільних морфологічних ознак для проведення інтраваскулярної техніки слід планувати реконструктивну операцію з врахуванням анатомоморфологічних особливостей локалізації аневризми, та наявності ускладнень і супутніх захворювань.

Аневризми ділянки відходження черевного стовбура: розбір клінічних випадків

Ю. Г. Орел¹, Д. М. Бешлей^{1,2}, А. А. Пілюх², Ю. З. Хоркавий¹, Т. І. Вихтюк¹, О. М. Слабий¹

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,

²Українсько-польський центр серця, м. Львів, Україна

Аневризми черевного стовбура є рідкісною судинною патологією, яка у випадку ускладнень у вигляді розриву аневризми пов'язана з майже 100 % летальністю пацієнта. Аневризми аорти в зоні вісцеральних артерій із втягненням в процес truncus celiacus можна віднести до супраренальних аневризми аорти або ж у випадку поширення вище діафрагми – до V-го типу торакоабдомінальних аневризми за класифікацією Кроуфорда. Окремо виділяють аневризми вісцеральних гілок. Однак часто конкретні клінічні ситуації не підлягають загальноприйнятним критеріям і підходам у виборі хірургічної тактики та потребують персоналізованого підходу мультидисциплінарної команди лікарів.

Метою даної роботи є пошук оптимального діагностично-лікувального алгоритму у пацієнтів з аневризматичним ураженням зони черевного стовбура.

Матеріали та методи. Одноцентрове клінічне спостереження випадків лікування пацієнтів з аневризмами ділянки відходження черевного стовбура, які перебували на лікуванні в клініці серцево-судинної хірургії кафедри хірургії № 2 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького та Україно-польського центру серця на базі Львівської обласної клінічної лікарні. Протягом 2021 року в клініці прооперовано 4 пацієнтів з приводу аневризми даної локалізації. До дослідження було включено пацієнтів які підлягали ендovasкулярному лікуванню та відкритому хірургічному втручанню. Були використані загальні клінічні методи дослідження та клінічного спостереження.

Результати. Представлено 4 пацієнтів віком від 50 до 65 років, 3 чоловіків, 1 жінка. Усі пацієнти звернулися на дообстеження з приводу больового синдрому в епігастральній ділянці. У 3 пацієнтів спостерігалися ізольовані аневризми черевного стовбура розміром від 20 до 44 мм, у 1 – мішковидна аневризма аорти в ділянці відходження черевного стовбура розміром 42×43×35 мм з пристінковими тромбозами та переходом на черевний стовбур з його аневризматичною трансформацією максимальним розміром 23 мм. Згідно з рекомендаціями Асоціації судинної хірургії (SVS) ізольовані аневризми черевного стовбура підлягають хірургічному лікуванню при розмірах понад 20 мм в діаметрі або за наявності симптомів, перевагу слід надавати ендovasкулярному лікуванню у разі анатомічно сприятливої конфігурації аневризми, у протилежному випадку – показане відкрите хірургічне втручання. У наших спостереженнях методом вибору було ендovasкулярне лікування із застосування стент-графтів відповідних розмірів. Таким чином проліковано 3 пацієнтів із аневризмами черевного стовбура.

У клінічному випадку пацієнта К. 60 р з мішковидним ураженням черевної аорти з поширенням на черевний стовбур застосовано відкрите хірургічне втручання: Торакофренолюмботомія/лапаротомія, резекція аневризми аорти та черевного стовбура, алопротезування аорти та черевного стовбура. Вибір даного доступу дозволив забезпечити адекватну експозицію проксимального та дистального сегменту аорти та вісцеральних гілок, контролювати стан вісцеральних органів під час реперфузії

та на кінець операції. З метою адекватної перфузії вісцеральних органів на час клемування аорти та перфузії головного мозку використано штучний кровообіг з артеріальною канюляцією лівої загальної сонної артерії через дакроновий кондуїт та правої загальної стегнової артерії. Забір венозної крові відбувався через праву загальну стегнову вену. Таким чином забезпечено перфузію «верхнього» та «нижнього» поверхів відносно ділянки перетиснення аорти, а також селективну перфузію черевного стовбура на час аневризмотомії та реконструктивного етапу операції, окрім цього використання штучного кровообігу дозволило зменшити інтраопераційну кровотрату пацієнта. Формування анастомозів доповнено використанням герметизуючих тefлонових прокладок з метою гемостазу та укріплення анастомозу. Гепаринізація та конверсія дії гепарину відбувалася під поточним контролем

гемостазіологічних показників. Після припинення штучного кровообігу застосовано cell-saver для мінімізації крововтрати.

Протягом післяопераційного спостереження ранніх та віддалених хірургічних ускладнень зареєстровано не було. Тривалість спостереження складає 2–8 міс.

Висновки. Застосування ендovasкулярних втручань у пацієнтів з ізольованими аневризмами черевного стовбура дозволяє малоінвазивно досягти задовільних результатів лікування. У випадку незручної анатомічної конфігурації із втягненням в процес черевної аорти без можливості для використання ендovasкулярних методів варіантом вибору є відкрите хірургічне втручання із застосуванням штучного кровообігу, що дає можливість мінімізувати периопераційні ризики для пацієнта.

Ендопротезування черевного відділу аорти при розриві аневризми аорти

А. Г. Орлов^{1,2}, Д. Ю. Узун², Д. Ю. Фоменко², Л. Л. Орлова²

¹Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова, Київ,

²Обласне територіальне медичне об'єднання, м. Краматорськ

Аневризм черевного відділу аорти (abdominal aortic aneurysm – скорочено «ААА») це розширення та витончення стінок аорти, найгірніше ускладнення даного захворювання – розрив аневризми. Пов'язано це з тим, що загальна смертність при розриві абдомінальної аорти вкрай висока, становить 80–90%.

Найчастіше аневризми аорти та периферичних артерій є наслідком деградації медії, спричиненої складними біологічними механізмами. Традиційно вважається, що більшість аневризм виникають через дегенеративні атеросклеротичні зміни, інші дані свідчать про те, що багато форм аневризм виникають у відповідь на зміну рівня тканинних металопротеїназ, що сприяє зменшенню цілісності артеріальної стінки. Основними причинами розвитку патологічного процесу аорти є: літній вік, куріння, спадковість, атеросклероз та гіпертензія, а найчастіше сукупність кількох причин.

Актуальність цієї проблеми зумовлена тим, що аневризми черевної аорти можуть тривалий час існувати без серйозних симптомів. У той самий час є високий ризик різних ускладнень. Розрив аневризми аорти призводить до найсильнішої кровотечі, яка найчастіше закінчується летальним результатом. Навіть у розвинених країнах смертність до госпіталізації становить до 40%, а післяопераційному періоді доходить до 60%.

Розрив аневризми проявляється раптовим різким інтенсивним болем у попереку та черевній порожнині та колапсом, зумовленим гіпотензією та крововтратою. Патогномонічна тріада розриву АБА (болі в попереку та/або в животі, наявність пульсуючого утворення в черевній порожнині та гіпотензія) зустрічається лише в одній третині випадків.

Розрив аневризми у вільну черевну порожнину проявляється збільшенням живота і часто завершується фатально. Прорив аневризми в дванадцятипалу кишку проявляється клінічною картиною масивної шлунково-кишкової кровотечі. У частини пацієнтів, що вижили після розриву АБА, через деякий час з'являються синці по задньобоккових поверхнях спини (симптом Грея-Тернера) і в пахових областях, що є проявом заочеревинної гематоми.

Пацієнтам з клінічною тріадою (болі в животі та/або в попереку, пульсуюче утворення у черевній порожнині та гіпотензія) рекомендується негайне хірургічне втручання, а пацієнтам з ознаками розриву АБА рекомендується екстрене хірургічне втручання.

Основним методом лікування аневризми черевного відділу аорти є «відкрита операція» – резекція аневризми з протезуванням зміненої ділянки аорти. Але у 1994 році S.W. Yusuf et al. вперше повідомили про успішне ендопротезування розриву аневризми черевного відділу аорти. З того часу ця методика поступово почала займати своє місце в арсеналі засобів екстреної допомоги хворим з даною патологією. Вже на початку 2000-х років у Європі та Сполучених Штатах Америки було визнано ефективність екстреного ендопротезування при розривах АБА. Сьогодні частка ендovasкулярних втручань у розвинених країнах при розриві АБА становить 10–30%.

У дослідженні EVARI, що порівнювало віддалені результати ендovasкулярної та «відкритої» хірургії, низька летальність після ендопротезування (4% у групі EVAR проти 7% у групі відкритих операцій) протягом 4 років нівелювалася, загальна летальність з різних причин досягла 28% в обох групах. Подібні результати отримані в DREAM, де бу-

ла низька летальність у групі EVAR протягом 2 років (2,1% проти 5,7%), але виживання в обох групах була схожою: 89,6% у групі відкритих операцій та 89,7% у групі EVAR. У дослідженнях EVAR та DREAM було показано значне покращення якості життя після ендопротезування протягом перших 3 місяців після процедури, яке потім нівелювалося. Протягом 4 років у групі EVAR найчастіше зустрічалися розриви аневризми (1,8% проти 0,5%, $p < 0,001$), повторні втручання з приводу АБА (9,0% проти 0,5%, $p < 0,001$).

В Україні ендovasкулярний підхід проходить етап становлення. Однак широке застосування даного методу пов'язане з низкою обмежень, які пов'язані з наявністю досвіду роботи та взаємодії спеціалістів різних служб клініки у наданні екстреної судинної допомоги, забезпеченості клініки витратним матеріалом необхідного розмірного ряду, а також особливостями ангіоархітекτονіки судинного русла кожного конкретного пацієнта.

Основними перевагами ендovasкулярної методики порівняно з відкритою операцією є менша травматичність, зниження крововтрати, скорочення часу операції, відмова від загальної анестезії, що суттєво дозволило знизити рівень смертності.

Мета. Визначити можливість проведення ендопротезування аорти у хворих з розривом інфраренальної аневризми черевного відділу аорти.

Матеріали та методи дослідження. Подібних публікацій щодо EVAR при розриві аневризми черевного відділу аорти дуже мало, тому наводимо власні клінічні спостереження. За період з 2019 по 2021 роки у відділенні серцево-судинної хірургії КНП «Обласне територіальне медичне об'єднання м. Краматорськ» виконано 3 ендопротезування черевного відділу аорти у хворих з розривом аневризми черевного відділу аорти. Всі хворі були чоловічого полу, середній вік склав 66,7 років. Давність розриву у 2-х хворих була – 1 доба, у 1 хворого – 8 діб. Супутня патологія у хворих: ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба; 2 хворих раніше перенесли інфаркт міокарду.

Результати дослідження. Всім хворим виконана МСКТ органів черевної порожнини та заочеревинного простору с внутрішньовенним контрастуванням та ургентне ендопротезування черевного відділу аорти та здухвинних артерій. Слід зазначити, що в одного хворого у хірургічному відділенні виконана лапаротомія та ревізія органів черевної порожнини, так як помилково був діагностований гострий апендицит. Середній час операції склав 118 хвилин, середня крововтрата – 250 мл. В двох випадках проведена імплантація ендovasкулярної системи «Ankura AAA Stent Graft», в 1 випадку – «Endurant II S, Medtronic».

В усіх випадках операція проводилась під внутрішньовенною анестезією. Двоє хворих виписані з відділення на 5-ту добу після операції у задовільному стані. Хворий 51-го року, якому в хірургічному відділенні в ургентному порядку була виконана лапаротомія, ревізія органів черевної порожнини, дренажування черевної порожнини та заочеревинного простору, загинув на 3-ю добу післяопераційного періоду. Причиною смерті з'явилася поліорганна недостатність.

Висновки. Для широкого впровадження ендопротезування при розривах аневризми черевного відділу аорти необхідно багато умов. Ендovasкулярне втручання при інфраренальній аневризмі аорти та/або загальної клубової артерії рекомендується проводити у пацієнтів з високим кардіоваскулярним ризиком та сприятливими анатомічними умовами.

Не викликає сумнівів, що при достатньому забезпеченні необхідним витратним матеріалом, правильної організації робочого процесу, своєчасній доставці пацієнта у профільний стаціонар та повноцінній діагностиці, проведення EVAR у даній складній категорії хворих стане з часом рутинною та безпечною процедурою.

Реперфузійний синдром у хворих із загрозливою ішемією на фоні цукрового діабету

О. В. Пиптюк, В. О. Пиптюк, С. Б. Телемуха

Івано-Франківський національний медичний університет

Актуальність проблеми. Захворюванням на цукровий діабет страждає близько 7% населення, розвинених країн, збільшуючись кожні 10–15 років удвічі із тенденцією зростання нейроішемічних форм, частка яких становить вже 40% у структурі синдрому діабетичної стопи.

Мета дослідження. Покращити результати лікування хворих на реперфузійний синдром після ендovasкулярної ревааскуляризації.

Матеріали та методи дослідження. Проведено аналіз результатів лікування 21 пацієнта на загрозливу ішемію зумовлену оклюзією стегнових і периферичних ар-

терій, ускладненою гнійно-некротичними ураженнями пальців стопи на фоні ЦД. Усі хворі страждали на ЦД 2 типу. Вік хворих коливався від 35 до 75 років. Діагностичні заходи включали скринінгову ультразвукову доплерографію з наступною перфузійною ангіографією судин нижніх кінцівок. Оцінювали протяжність судинного ураження та характер периферійного кровоплину.

Для усунення загрозливої ішемії усім хворим, на першому етапі, проводили балонну ангіопластику і стентування уражених артерій. Другим етапом, після ревааскуляризації, за показами проводили некретомії, малі ампутації.

Ендовазальні дослідження, ангіопластика і стентування, у зв'язку з необхідністю введення контрастного препарату нерідко призводять до розвитку контраст-індукованої нефропатії (contrast-induced nephropathy – CIN). В свою чергу, при відновленні кровоплину, виникає синдром ішемії – реперфузії, який зумовлює біохімічну бурю, зростанням відповідних маркерів ішемії, активованих форм кисню, оксиду азоту, продуктів перекисного окиснення ліпідів. Масове поступлення в системний кровоплин продуктів анаеробного метаболізму створюють передумови для розвитку поліорганної недостатності. При частковій ре-васкуляризації, при порушенні мікроциркуляторного русла, може спостерігатися феномен невідновленого кровотоку, – «no reflow».

Для визначення ступеня пошкодження ниркової тканини, поряд із біохімічними показниками, ми використовували визначення швидкості клубочкової фільтрації за кліренсом ендogenous креатиніну (проба Реберга). Зниження ШКФ свідчить про ниркову недостатність. При компенсованій нирковій недостатності значення ШКФ знаходиться в межах 50–30 мл/хв, при субкомпенсованій – 30–15 мл/хв, при декомпенсованій – менше 15 мл/хв.

Хворим, у яких при обстеженні виявлена ниркова недостатність (рівень клубочкової фільтрації становив менше 30 мл/хв) проводилося лікування у нефрологічному відділенні.

Контраст-індукована нефропатія, визначалася збільшенням рівня креатиніну плазми порівняно з вихідним від 17% до 25%, виникала між 18 та 24 годинами після введення контрастної речовини. На розвиток нефропатії впливали: об'єм використаного контрастного препарату, ступінь ішемії та кількість ішемізованих сегментів кінцівки, які були реперфузовані.

Хірургічне лікування на пальцях стоп виконували за загальноприйнятою методикою, із врахуванням ангіос-

омного розташування артерій, які кровопостачають дистальні відділи та пальці стопи.

Консервативне лікування включало: 1. Компенсацію рівня глікемії та обмінних процесів, переведенням хворих на лікування простим інсуліном. 2. Застосування антибіотиків із урахуванням чутливості до мікрофлори. 3. Застосування антикоагулянтів та дезагрегантів. 4. У разі наявності білкових порушень та/або водноелектролітного обміну проводили їх корекцію. 5. Корекцію супутніх захворювань.

Базовою складовою інфузійної терапії в періопераційному періоді, при ендоваскулярних втручаннях нижніх кінцівок були простагландин E1 (вазапростан 60 мг на 400,0 розчину NaCl 0,9% впродовж 3–5 діб) і похідні альфа-ліпоевої (тіоктової) кислоти (α -ЛК) (берлітрон по 600 мг внутрішньовенно до 10 діб). Для попередження реперфузійного синдрому, за добу до проведення ангіографії ми вводили простагландини і похідні альфа-ліпоевої кислоти і продовжували в післяопераційному періоді.

Застосування комплексної терапії дозволило зменшити реперфузійні ураження нирки, прояви ендogenous інтоксикації. Використання балонної ангіопластики у поєднанні із розробленим алгоритмом системної корекції дозволило зберегти функціонально повноцінну кінцівку та прояви ендogenous інтоксикації у 87,0 % хворих.

Висновки. Розвиток «реперфузійного» синдрому залежить від рівня оклюзії, ступеня ішемії, тривалості терміну ішемії та ступеня відновлення кровотоку.

Обстеження і лікування пацієнтів даної категорії необхідно проводити із врахуванням швидкості клубочкової фільтрації.

Доопераційне введення ангіоактивних і метаболічних препаратів дозволяє запобігти розвитку постішемичного синдрому.

Пошкодження мезентеріальних судин внаслідок бойової травми живота при контамінації черевної порожнини: серія клінічних випадків

О. М. Попова, К. В. Гуменюк

Військово медичний клінічний центр Східного Регіону, Дніпро,
Командування медичних Сил Збройних Сил України

Вступ Пошкодження мезентеріальних судин в умовах мирного часу зустрічаються відносно рідко у 1–5% пацієнтів із травмою. Серед цивільного населення, причиною більшості ушкоджень мезентеріальних судин є тупа травма живота і найчастіше виникає вона внаслідок дорожньо-транспортних пригод. В умовах ведення військових дій, частота виникнення травми мезентеріальних судин може сягати 5 – 9% у поранених і пов'язана вона переважно з відкритим механізмом травми та ушкодженням кишківника, що призводить до контамінації

черевної порожнини та значно ускладнює лікування таких поранених та є прогностично несприятливим фактором. Пошкодження мезентеріальних судин несе високий ризик смертності. Загальні її показники коливаються від 19% до 34%. Рання смертність є результатом геморагічного шоку, тоді як пізня – пов'язана з поліорганною недостатністю і сепсисом. Однак, для тих поранених, які вижили після первинної операції, триваюча ішемія також може бути проблемою. Для оцінки загальної перфузії та стану кишки багатьма авторами рекомендується повтор-

на лапаротомія. Навіть якщо кишечник не має ознак ішемії під час операції, це не виключає значного ішемічного пошкодження. Також імовірний розвиток пізніх псевдоаневризми і артеріовенозних фістул внаслідок як оперованих, так і недиагностованих ушкоджень мезентеріальних судин. Ці рідкісні та пізні наслідки можуть проявлятися у вигляді болю в животі, гематом або гострої серцевої недостатності. Шлунково–кишкова кровотеча також описана як наслідок формування вторинної фістули в дванадцятипалу кишку. Вона може виникати через 1 тиждень або кілька років після первинної травми. Є повідомлення про успішні спроби відновлення мезентеріального кровотоку як за допомогою відкритого доступу, так і ендоскопічних втручань навіть при значній контамінації черевної порожнини.

Мета – провести аналіз серії клінічних випадків сучасних вогнепальних проникаючих поранень живота з одночасним ушкодженням мезентеріальних судин та контамінацією черевної порожнини на досвіді гібридної війни на Сході України.

Матеріали та методи Проведений аналіз 12 клінічних випадків військовослужбовців з вогнепальними проникаючими пораненнями живота, які отримали поранення на Сході України з 2014 по 2021 рік та мали ушкодження мезентеріальних судин із наявною контамінацією, що розвинулась внаслідок поранення ободової кишки. Усі поранені були чоловічої статі, від 27 до 46 років. Всі поранені поступали в стані шоку різної стадії, були розміщені у відділення реанімації та інтенсивної терапії, де їм виконувались заходи протишокової терапії з діагностичними обстеженнями. До аналізу було включено випадки тих пацієнтів, які одужали та були доступні для тривалого спостереження. Всі поранені були прооперовані в першу добу, відповідно до обсягу виявлених при пер-

винному обстеженні ушкоджень. У всіх пацієнтів була виконана перев'язка мезентеріальних судин на різному рівні або прошивання судин брижі під час первинної операції. Пошкодження мезентеріальних судин поділялися наступним чином: верхня мезентеріальна артерія (ВМА) – на чотири зони за Fullen, та нижня мезентеріальна артерія (НМА) – окремо.

Результати. Слід зазначити, що у всіх поранених під час первинного оперативного втручання, була сформована колостома. Розвиток ускладнень з боку черевної порожнини було зафіксовано в 7 (58,3%) випадках – 4 випадки некрозу кишки, 2 випадки арозивної товстокишкової кровотечі, 1 випадок неспроможності ілеотрансверзоанастомозу. Ускладнення мали переважно некротичний характер і розвивалися навіть при ушкодженні судини у відносно «безпечних» дистальних зонах ВМА. Всі чотири випадки перев'язок в басейні НМА також супроводжувалися ускладненнями.

Висновки. Ушкодження мезентеріальних судин у поєднанні з контамінацією черевної порожнини при проникаючих вогнепальних пораненнях живота є актуальною проблемою воєнно–польової хірургії.

Попри відносно невисоку частоту, наслідки поранень мезентеріальних судин можуть бути доволі тяжкими та драматичними, а частота розвитку ускладнень і досі залишається високою (58,3%).

Найбільша кількість ускладнень (100% – 4 випадки), спостерігається при ушкодженні судин басейну нижньої мезентеріальної артерії, при ушкодженні верхньої мезентеріальної артерії в зоні 4 ускладнень не було, в зоні 3 ускладнень мали 50% поранених (2 випадки), в зоні 2 – 30% (1 випадок). Наведені результати пов'язані, на нашу думку, з розвитком ішемічних та некротичних змін в ободовій кишці в післяопераційному періоді.

Фотодинамічна терапія у лікуванні синдрому стопи діабетика

В. О. Прасол¹, Ю. В. Іванова¹, О. О. Зарудний², К. В. М'ясоєдов¹, А. В. Чінілін²

¹Харківський національний медичний університет

²Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева, м. Харків

В етіології гнійно–некротичних процесів у пацієнтів із синдромом діабетичної стопи (СДС) велике значення має змішана аеробно–анаеробна мікрофлора із приєднанням грибкової інфекції.

Для пацієнтів з СДС характерна висока мікробна контамінація тканин, здебільшого ідентифікується резистентна флора. Клінічні спостереження ілюструють можливість збереження опороспроможної кінцівки при правильній обраній тактиці комплексного хірургічного лікування у пацієнтів з ішемічною та змішаною формами СДС на тлі гнійно–некротичних змін тканин. Перспективним напрямом у лікуванні гнійних і ран, що довго не загоюють-

ся, є застосування фототерапії (ФТ) і фотодинамічної терапії (ФДТ).

Метою даного дослідження було вивчення можливості застосування 5–амінолевулінової кислоти як фотосенсибілізатора при ФДТ у комплексному лікуванні хронічних ран у пацієнтів з ішемічною та змішаною формами синдрому стопи діабетика.

Матеріали та методи. Під наглядом перебувало 10 пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та ішемічною або змішаною формами СДС у віці 52–75 років, які лікувалися у відділенні патології магістральних судин Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева у 2021 р.

На першому етапі виконували щоденні перев'язки з використанням гідрогелевих пов'язок (3–5 діб), в цей же час виконувалися ендovasкулярні втручання з метою відновлення магістрального кровотоку до стопи.

Надалі проводилася ФДТ: після санації раневої поверхні фізіологічним розчином NaCl на неї наносили гель Levuderm (6% гель фосфат 5-амінолевулінової кислоти) і вкривали оклюзуючою пов'язкою на 2 години, після чого залишки гелю видаляли та проводили світлове опромінення з довжиною хвилі 660 нм. Підведена до рани енергія становила 30–40 Дж/см², щільність потужності – не більше 0,1–1,0 Вт/см², а час впливу залежав від площі ран. Після цього переходили на ФТ до появи умов для пластичного закриття дефектів або до загоєння ран шляхом контракції (опромінення ран червоним світлом (660–630 нм) щодня, тривалість сеансів 10–15 хв).

Результати. При госпіталізації в більшості спостережень (6) виявляли Гр+ мікроорганізми: стафілококи (у 4 пацієнтів) із середньою колонізацією $8,46 \pm 0,82 \times 10^9$ КУО, у 1 пацієнтки були висіяні мікрококи – $7,58 \pm 0,87 \times 10^9$ КУО. Гр–неферментуючі збудники в монокультурі були ідентифіковані у 3 пацієнтів (в 2 випадках – *Pseudomonas*

aeruginosa із середньою колонізацією $7,42 \times 10^9$ КУО та в 1 спостереженні – *Acinetobacter baumannii* – 7×10^7 КУО). В одному випадку мали місце мікробні асоціації.

Контрольні посіви у більшості (8) пацієнтів росту не дали, у 2 спостереженнях зафіксовано зниження рівня інфікованості нижче за критичні величини (*St. aureus* <10³), в одному спостереженні був потрібен другий сеанс ФДТ, який був виконаний на 10-добу лікування.

Застосування розробленої методики сприяло швидкому (протягом 2–3 діб) очищенню ран від гнійно-некротичних мас. Після проведення ФДТ на 2–3 добу зменшувалася перифокальний набряк, до 5–7 доби суттєво покращувалася якість грануляцій та ступінь епітелізації ран. Швидкість загоєння ран на 5–7 добу лікування склала $1,58 \pm 0,44$, на 10–12 добу – $4,72 \pm 0,63$ (p<0,01). До 32-ї доби у 88,9% пацієнтів відбулася повна епітелізація ран.

Таким чином, запропонований авторський спосіб дозволяє оптимізувати раневий процес, скоротити термін появи грануляцій та заповнення ран зрілими грануляційними тканинами, підвищити швидкість епітелізації на 29,8% порівняно з традиційним лікуванням.

Оцінка результатів ендovasкулярного лікування хворих з ішемічною формою синдрому діабетичної стопи

Г. С. Пузирьов, В. І. Ляховський, А. В. Сидоренко

Полтавський державний медичний університет

Актуальність. Актуальність ендovasкулярного лікування хворих з ішемічною формою синдрому діабетичної стопи (СДС) зростає в сучасних умовах, коли збільшується кількість хворих із цією патологією, покращуються методи діагностики та лікування. Основною причиною госпіталізації та смерті пацієнтів з цукровим діабетом (ЦД) є розвиток такого ускладнення як синдром діабетичної стопи, причому, у 25% із них протягом життя виникають гнійно-некротичні ураження стоп. Загальна кількість хворих з СДС, за даними наукової літератури, складає близько 30–80% від загальної кількості пацієнтів, які страждають на цукровий діабет. У 85% випадків всіх ампутацій нижніх кінцівок, які виконані хворим на ЦД, передують гнійно-виразкові дефекти.

Особливо небезпечними є виникнення нейро-ішемічних та ішемічних трофічних порушень. Відомо, що чим гірше кровозабезпечення ураженої нижньої кінцівки, тим швидкість і вірогідність повного загоєння виразкового дефекту значно знижується. Раніше існувала думка про недоцільність виконання реконструктивних операцій на артеріях нижніх кінцівок у пацієнтів з ЦД через переважання ролі мікроангіопатії в генезі виразкового дефекту. Однак, наукові дослідження останніх років довели, що ефективність хірургічного лікування, яке направлене на відновлення кровотоку в артеріях нижніх кінцівок, ба-

гаторазово перевищує результати консервативної терапії. Існують загальноприйняті рекомендації, в яких чітко визначені показання до різних методів хірургічного відновлення кровозабезпечення ішемізованої ділянки в залежності від характеру ураження судин нижніх кінцівок.

В останні роки, як відповідь на швидкий та динамічний розвиток ендovasкулярних технологій, інтервенційні методи ревазуляризації отримали широкий попит у світі і займають значимі позиції у лікуванні даної групи хворих. Роль відкритої судинної хірургії також важко переоцінити, так як є значна кількість пацієнтів, у яких виконання ендovasкулярного втручання є неможливим або безперспективним. Також, слід зазначити, що існує велика група хворих, у яких боротьба з атеросклеротичним ураженням артерій нижніх кінцівок можлива тільки спільними зусиллями судинних хірургів та інтервенційних радіологів, які разом виконують гібридні оперативні втручання одномоментно або в декілька етапів. Хоча, ангіопластика в даний час має свої деякі недоліки, проте в більшості випадків рятує пацієнта від ампутації нижньої кінцівки.

На сьогоднішній день, єдиної думки про вибір методу оперативного лікування та методики проведення ендovasкулярних втручань немає. У зв'язку з цим, існує необхідність проведення досліджень для вибору оптимальної тактики лікування, оцінки результатів проведення ендovasку-

лярних втучань при ішемічній формі СДС, яка пов'язана із оклюзивно–стенотичними ураженнями підколінно–гомільково–стопним артеріальним сегментом, що спрямовані на порятунок нижньої кінцівки та, навіть, життя хворих.

Мета. Оцінити результати лікування різними способами проведення балонної ангіопластики гомількових артерій нижніх кінцівок у хворих з ішемічною формою синдрому діабетичної стопи.

Матеріали і методи. Дослідження проведене за участі 112 хворих у віці від 30 до 73 років, які протягом 2017–2020 років знаходилися на стаціонарному лікуванні у відділенні хірургії судин КП “Полтавська обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради” з приводу ішемічної форми СДС. Серед пацієнтів було 75 (67%) чоловіків та 37 (33%) – жінок. Середній вік хворих становив $64,3 \pm 5,07$ років. Усі пацієнти хворіли на ЦД, із них у 45 (40,2%) осіб встановлений діагноз першого, а у 67 (59,8%) – другого типів у стадіях компенсації чи субкомпенсації. У всіх пацієнтів ішемічна форма СДС була виявлена на догоспітальному етапі під час проведення ультразвукового кольорового ангіосканування нижніх кінцівок і тазу, де були виявлені оклюзії та гемодинамічно значимі стенози артерій гомілок, що було підтверджено після госпіталізації за допомогою виконання чerezшкірної цифрової субтракційної артеріографії нижніх кінцівок і тазу.

Усім пацієнтам було виконано загальноклінічні, лабораторні обстеження, з контрольними визначеннями глюкози крові та інструментальні, які включали: ЕКГ, флюорографію органів грудної клітки, фіброгастродуоденоскопію та за показами – ехокардіографію, ультразвукові дослідження внутрішніх органів черевної порожнини, заочеревинного простору та артерій нижніх кінцівок з проведенням доплерометрії і визначенням кісточково–плечового індексу (КПІ). Також, усі хворі вони були оглянуті ендокринологом, кардіологом та неврологом, а за необхідності оглядалися іншими суміжними спеціалістами.

Для покращання периферичного кровообігу в ішемічній нижній кінцівці усім хворим проводилося ендovasкулярне лікування у вигляді балонної ангіопластики гомількових артерій. У залежності від методики виконання балонної ангіопластики пацієнти були розподілені на дві групи дослідження. До групи порівняння були включені 58 (51,8%) хворих, яким проведена балонна ангіопластика гомількових артерій згідно загальноприйнятих методів виконання і вимог. У основній групі було 54 (48,2%) хворих, яким виконувалася поетапна дозована балонна ангіопластика гомількових артерій згідно запропонованої нами методики, суть якої полягав у тому, що при виконанні ангіопластики у гомільковій артерії проводилося поступове збільшення тиску у балонному катетері з експозицією 5 хвилин при досягненні $3/4$ від номінального тиску, з подальшим поетапним збільшенням тиску на 1 атм за 1 хвилину та експозицією 5 хвилин при досягненні необхідного діаметру, який має відповідати внутрішньому діаметру досліджуваної судини. При такій методиці прове-

дення балонної ангіопластики відмічалось значне зменшення траматизації внутрішнього шару стінки артерії, зменшувалася кількість виникнення її розривів та дисекцій.

Перед проведенням ендovasкулярного лікування усім пацієнтам призначалася подвійна дезагрегантна терапія у вигляді препаратів ацетилсаліцилової кислоти та клопідогрелю. Під час виконання оперативного втручання внутрішньоартеріально вводили розчин гепарину з розрахунку 70–80 ОД/1 кг маси тіла. Для профілактики артеріального спазму артерій гомілки досить ефективними є призначення ніфедипіну 10 мг під язик за 15–20 хвилин в комбінації з внутрішньоартеріальним введенням 2,0 мл 2% розчину папаверину під контролем артеріального тиску.

У післяопераційному періоді пацієнти обох груп отримували схоже консервативне лікування, яке включало призначення дезагрегантів, інсулінів (згідно рекомендацій ендокринолога), при наявності трофічних ускладнень – антибіотики, а також периферичні вазодилататори.

Оцінку результатів лікування проводили у ранньому післяопераційному періоді на 7 добу та через 6 і 12 місяців. Отримані цифрові результати обстеження піддавалися статистичним методам дослідження.

Результати. Перед проведенням ендovasкулярного лікування у пацієнтів групи порівняння КПІ на хворій нижній кінцівці у середньому становив $0,38 \pm 0,12$, а у хворих основної групи – $0,36 \pm 0,15$ ($p > 0,05$). На 7 добу післяопераційного періоду даний показник у середньому становив у осіб групи порівняння $0,79 \pm 0,16$, а у хворих основної групи – $0,82 \pm 0,19$ ($p > 0,05$).

У ранньому післяопераційному періоді у 4 (6,9%) пацієнтів групи порівняння спостерігалися тромбози ділянок, на яких проводилося оперативне втручання. У 1 (1,7%) пацієнта тромбоз виник в результаті дисекції атеросклеротичнозміненої інтими, однак, клінічне покращення у нього досягнуто ендovasкулярною екстракцією тромбу та стентуванням артерії, а у ще одного хворого – консервативним лікуванням. На жаль, у 2 (3,4%) пацієнтів консервативне лікування не дало позитивного ефекту і закінчилося ампутацією нижньої кінцівки на рівні гомілок. А у основній групі тільки у одного (1,8%) хворого спостерігався тромбоз оперованої ділянки артерії, а клінічне покращення досягнуто в результаті проведення консервативного лікування.

Через 6 та 12 місяців після виконання оперативних втручань було оглянуто 47 (81,0%) хворих групи порівняння та 45 (83,3%) – основної групи.

Так, через півроку після проведення ендovasкулярного лікування у 5 (10,6%) пацієнтів групи порівняння наступив тромбоз артерій оперованої нижньої кінцівки, у результаті якого було виконано 2 (4,3%) ампутації гомілки та одна (2,1%) – на рівні стегна, а у 2 (4,3%) хворих посилилися явища хронічної ішемії. Тоді, як у осіб основної групи тромбоз оперованих артерій, за цей проміжок часу, наступив у 3 (6,7%), при цьому виконана ампутація переднього відділу ступні у одного (2,2%) та ампутація гомілки також у одного пацієнта. При цьому, у інших хворих

як групи порівняння, так і основної групи КПІ на оперованій нижній кінцівці залишався постійним і у середньому відповідно дорівнював $0,72 \pm 0,24$ та $0,81 \pm 0,19$ ($p > 0,05$).

Через один рік спостереження за пацієнтами виявлені наступні додаткові результати проведеного оперативного лікування. Явища хронічної ішемії посилилися у 16 (34,0%) пацієнтів групи порівняння. У 6 (12,8%) пацієнтів цієї групи наступили тромбози артерій оперованої нижньої кінцівки, які закінчилися ампутацією на рівні стопи у 1 (2,2%), голілки – також у одного (2,2%) та стегна – у 2 (4,4%) осіб. Погіршення стану оперованих нижніх кінцівок, за такий же проміжок часу, відмічено у 7 (15,6%) хворих основної групи.

Тромбози артерій на таких нижніх кінцівках наступили у 4 (8,9%) хворих, а ампутація на рівні голілки виконані у 2 (4,4%) осіб і стопи – у одного (2,2%) пацієнта. Через 12 місяців після виконання балонної ангіопластики артерій у пацієнтів групи порівняння показники КПІ у середньому дорівнювали $0,63 \pm 0,45$, а у хворих основної групи – $0,79 \pm 0,26$ ($p < 0,05$).

Висновок. Згідно проведеної оцінки результатів лікування, за час спостереження протягом одного року після виконання ендovasкулярного відновного лікування тромбоз артерій оперованих нижніх кінцівок у хворих групи порівняння наступив у 15 (31,9%), а ампутації на різних рівнях виконані у 9 (19,1%) пацієнтів, а у основній групі тромбоз артерій виник у 8 (17,8%), а ампутації нижніх кінцівок на різних рівнях проведені у 5 (11,1%) хворих.

Таким чином за виконання запропонованої поетапної дозованої балонної ангіопластики зменшується травматизація стінки артерії, виникнення її дисекції, що у результаті приводить до зниження рівня, в першу чергу, тромботичних ускладнень, як у ранньому, так і у віддаленому післяопераційних періодах. Наведені результати дозволяють рекомендувати проведення поетапної дозованої балонної ангіопластики для виконання ендovasкулярного лікування у пацієнтів з ішемічною формою СДС.

Артеріалізація глибоких вен стопи у хворих з облітеруючим ендартеріїтом з формуванням артеріо-венозної фістули

І. С. Пуляева, В. О. Прасол, К. В. М'ясоєдов

Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева, м. Харків

Облітеруючий ендартеріїт – неатеросклеротичне запальне захворювання артерій середнього та дрібного калібру. Щорічна захворюваність на 05,–5,6% у Європі зі збільшенням кількості хворих у східних регіонах Європи.

Мета. Оцінити необхідність накладання розвантажувальної артеріо-венозної фістули при артеріалізації глибокого венозного русла у хворих з облітеруючим ендартеріїтом

Матеріали та методи. Обстежено та прооперовано 13 хворих з облітеруючим ендартеріїтом у період з 2019–2021 рр. з критичною ішемією нижніх кінцівок (4 стадія з фонтейну). Середній вік хворих становив $37 \pm 4,42$ років. 11 пацієнтів – чоловіки (85%), 2 пацієнти – жінки (15%). При обстеженні у всіх пацієнтів в анамнезі тривалий стаж куріння більше 20 сигарет на день. При ангіографічному дослідженні (КТ-ангіографії) у всіх пацієнтів мало місце різного ступеня ураження артеріального русла з відсутністю артерій-донорів на стопі, але при цьому відзначалося контрастування ділянки однієї з артерій на голілки. Некротичні зміни на стопі носили різний характер, але не поширювалися проксимальніше головок плеснових кісток. З метою зниження рівня циркулюючих імунних комплексів пацієнтам проводили курси плазмаферезу. З метою реваскуляризації дистального русла стопи всім хворим було виконано артеріалізацію глибокої венозної системи (ЗББА) з використанням автовени (неревверсованої БПВ, в якій була виконана вальвулотомія вальвулотомом laMaetr) та формуванням проксимального анастомозу

на рівні артерії, 4 (31%) – підколінна артерія. Дистальний анастомоз формувався з задньобільшебеоцевої за типом кінець у бік веною на рівні задньої поверхні внутрішньої кісточки (100%). в залежності від того формували розвантажувальну фістулу з артерією або ні за типом бік в бік. ще в одному випадку фістула була сформована в с/3 голілки із ЗББА). Наприкінці операції проводили контроль прохідності анастомозів та якості вальвулотомії за допомогою інтраопераційної ангіографії. У післяопераційному періоді хворих спостерігали через 1 та 3 міс.

Результати. У 9 хворих з обох груп вдалося досягти позитивного результату – артеріалізації кровотоку по венозному руслу, в 1-ий і 3-ий міс спостереження – венозний шунт проходимо, відзначалася позитивна динаміка по загоєнню ран, 4 хворим виконана аутодермопластика. У 3 хворих (2 з групи без АВ-фістули, 1 пацієнт з АВ-фістулою в с/3 голілки) виник тромбоз венозного шунту протягом першої п/о доби, спроби тромбектомії – безрезультатні. Ще у 1 пацієнта із групи без АВ-фістули тромбоз шунту діагностовано у термін 1 міс. При обстеженні хворих у період 3 місяців АВ-фітул функціонував у 100% пацієнтів.

Висновки. Накладання розвантажувальної артеріо-венозної фістули відіграє важливу роль при переключенні артеріального кровотоку в невідготовлене венозне русло, що дозволяє зберегти термін роботи венозного шунту під час адаптації глибокої венозної системи.

Результати лікування пацієнтів з лімфедемою з використанням комплексної протинабрякової фізичної терапії

С. Т. Расул-заде, О. М. Волошин, О. В. Суздалько, В. А. Губка, С. М. Мачуський, В. Д. Павліченко, О. Г. Попова

Судинний центр "АнгіоЛайф", Запоріжжя

Вступ. Консервативне лікування лімфедери в Україні – актуальна проблема сучасної медицини. У зв'язку з постійним зростанням онкологічних захворювань молочної залози та органів малого тазу збільшується частота розвитку периферичної лімфедери. Окрему групу складають хворі на первинну лімфеду, пов'язану з аномаліями розвитку лімфатичної системи. Лімфедема може призвести до хронічного та часто виснажливого набряку ураженої кінцівки та/або грудної стінки в разі постмастектомічного синдрому і може викликати дискомфорт, біль, тяжкість, обмеженість рухів, незадовільний зовнішній вигляд, змінений спосіб життя та впливати на якість життя.

Оскільки хірургічні методи лікування периферичної лімфедери є малоєфективними, особлива увага приділяється консервативним методикам, які включають ручний лімфодренаж (MLD) або переміжну пневматичну компресію, а також КФПТ (комплексна протинабрякова терапія за методикою Фоедлі).

Метою роботи є оцінка ефективності лікування пацієнтів з лімфедемою з використанням комплексної протинабрякової фізичної терапії.

Матеріал та методи. В судинному центрі Ангіолайф проведено лікування методом комплексної фізичної протинабрякової терапії (КФПТ) проведена 45 хворим, які страждають на лімфеду різної етіології. У 11 відмічена первинна лімфедема, в той час як в 34 вторинна. У 25 пацієнтів лімфедема локалізована на верхніх кінцівках (постмастектомічний синдром), в той час, як у решти пацієнтів лімфедема локалізована на нижніх кінцівках.

Всім пацієнтам була виконана КФПТ, яка включає 5 складових: мануальний лімфодренаж, накладання компресійного биндажу (бинтування), лікувальну фізкультуру, догляд за шкірою, а також підбір спеціального компресійного трикотажу для щоденного носіння.

В інтенсивну фазу лікування було направлено на зменшення лімфатичного набряку, яке проводиться в амбу-

латорних умовах, мануальний лімфодренаж щодня і накладання спеціального компресійного биндажу на 20–22 години, догляд за шкірою, протинабрякову лікувальну гімнастику.

В підтримуючу фазу пацієнти мають зберегти досягнутий у першій фазі результат лікування. Пацієнтам було проведено навчання мануального лімфодренажу 2–3 рази на тиждень, а також щоденне використання компресійного трикотажу, догляд за шкірою, протинабрякова лікувальна гімнастика та спорт.

Ефективність лікування оцінювалася за ступенем зменшення набряку, частотою ускладнень (бешихових запалень), тривалістю ремісії, а також якістю життя хворих після проведеного лікування.

Результати. У всіх пацієнтів застосування КФПТ дозволило значно зменшити або нівелювати лімфатичний набряк до параметрів, схожих до параметрів здорової кінцівки при односторонньому ураженні. За лімфедемою III ст. (Стадія слоновості) тільки КФПТ дозволяє усунути або зменшити набряк і фіброзні зміни м'яких тканин, що практично неможливо при інших методах консервативного лікування. Після проведеного 10–ти або 20–ти денного лікування було встановлено та статистично доведено значне покращення та за такими показниками шкали опитувальника за якістю життя LYMQOL ARM: „функція“, „зовнішній вигляд“, симптоми“, та „самооцінка якості життя“. Динаміка показника "функція" від $2,31 \pm 0,71$ балів до лікування до $1,51 \pm 0,35$ після курсу лікування відповідно. Показник "симптоми" покращився від $2,47 \pm 0,39$ до $1,36 \pm 0,19$ бала відповідно, а зовнішній вигляд з $2,55 \pm 0,81$ до $1,74 \pm 0,36$ балів. Загалом якість життя зросла з $4,45 \pm 1,2$ до $6,96 \pm 1,45$ балів відповідно.

Висновок. На даному етапі розвитку лімфології КФПТ є найефективнішим методом консервативного лікування лімфедер різної етіології, який дає змогу значно покращити якість життя пацієнтів.

Тактика лікування пацієнтів з посттромбофлеботичною хворобою нижніх кінцівок, ускладненою трофічними виразками

О. Б. Русак, О. Б. Колотило, В. Б. Рева

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Актуальність. Трофічні виразки при хронічній венозній недостатності (ХВН) зустрічаються у 27,12% населення України. Велика поширеність трофічних виразок, схильність до рецидивів, недостатня ефективність існуючих консервативних методів лікування, величезних економічних збитків, спричинений тимчасовою втраченою працездатності та частою інвалідизацією пацієнтів. Причини розвитку трофічних виразок достатньо різноманітні. Так, за частотою походження: 52% випадків це варикозні трофічні виразки, 14% – артеріальні, у 13% – трофічні змішані, у 7% – посттромбофлебітичні, у 6% – посттравматичні, у 5% – діабетичні, у 1% – нейротрофічні. Ці фактори потребують розробки та впровадження нових принципів комплексного лікування даної патології з врахуванням сучасних технологій.

Мета. Оптимізація лікування пацієнтів з посттромбофлеботичною хворобою (ПТФХ) нижніх кінцівок шляхом диференційованого підходу з врахуванням даних ультразвукового дослідження (УЗД) венозної системи та ймовірних шляхів формування патологічного кровотоку.

Матеріал і методи. У дослідження було включено 55 пацієнтів (чоловіків – 23, жінок – 32), які перебували на лікуванні в хірургічному відділенні № 1 ОКУ «ЛШМД» м. Чернівці з діагнозом ПТФХ за 2019–2021 рр. Середній вік пацієнтів становив $52,7 \pm 9,2$ роки ($M \pm \sigma$). Розподіл пацієнтів по клінічній класифікації CEAP був наступним: клас C2 – у 9 пацієнтів, клас C3 – у 7, клас C4b – у 17, клас C5 – у 10, клас C6 – у 12. Пацієнтам проводилися стандартні методи клінічного обстеження, коагулограма та УЗД вен нижніх кінцівок.

Результати дослідження. При обстеженні хворі особливо увага зверталася на симптоми прогресування трофічних виразок, гіперпігментацію шкіри гомілки, індурацію підшкірно-жирової клітковини, наявність варикозно розширених вен, а у випадку гострого тромбофлебіту – на інтенсивний біль вздовж стовбуру вени та прилеглих до нього тканин.

Основні скарги пацієнтів були на тривале загоювання виразок, виражений больовий синдром, інтенсивний свербіж шкіри, нічні судоми в литкових м'язах, відчуття важкості та набрякання тканин гомілки та стопи, обмеження діапазонів згинання та розгинання стопи в гомілкоступневому суглобі ушкодженої кінцівки.

В умовах стаціонару виконували фізикальне обстеження хворих, загальноклінічні обстеження, лабораторні, біохімічні, інструментальні (ЕКГ, УЗДГ). Критерієм для включення в дослідження були трофічні виразки на тлі ХВН, що підтверджувались кольоровою доплерографією. Дослідження венозної гемодинаміки нижніх кінцівок виконували за допомогою апарату ультразвукового дуплексного сканування на апараті Logic P9 (General Electric, USA). Визначали прохідність поверхневих вен, спроможність клапанів глибоких вен, підшкірних і комунікантних вен нижніх кінцівок, величину та тривалість ретроградного току крові. Спроможність клапанного апарату глибоких і поверхневих вен досліджували за допомогою проби Вальсальви або компресійних проб, при яких вважали допустимим рефлюкс крові не більше 0,5 секунд.

Було встановлено, що у 19 (34,5%) пацієнтів, які в анамнезі мали гострий флеботромбоз та з реканалізацією кровотоку менше 55%, відтік крові здійснювався за рахунок великої підшкірної вени (ВПВ). В даних пацієнтів застосовувалося консервативне лікування у вигляді еластичної компресії (III класу), призначення венотоніків, дезагрегантів, а також препаратів для покращення мікроциркуляції та лімфатичного відтоку. У 7 (12,7%) пацієнтів з відкритою довго незаживаючою трофічною виразкою (більше 3 місяців) проводилася надфасціальна дисекція перфорантних вен.

У 29 (52,7%) пацієнтів з реканалізацією кровотоку більше 60%, застосовувалося диференційоване оперативне лікування: за наявності горизонтального рефлюксу – лазерна надфасціальна коагуляцією у 8 (14,5%) або дисекція перфорантних вен 15 (27,3%) хворих під контролем УЗД, у 6 (10,9%) пацієнтів з вертикальним рефлюксом – ендовенозна лазерна коагуляція ВПВ доповнена мініфлебектомією та дисекцією перфорантних вен.

Висновки. У пацієнтів з ПТФХ з високим ступенем реканалізації доцільно виконувати різні методики оперативних втручань як у системі підшкірних, так і в перфорантних венах.

У пацієнтів з довго незаживаючими трофічними виразками рекомендовано виконувати лазерну надфасціальну коагуляцію або дисекцію перфорантних вен, що призводить до подальшого загоєння виразкового дефекту в середньому на $14,1 \pm 3,2$ день.

Транскутанна оксиметрія у виборі об'єму та способу лікування

В. І. Русин, В. В. Корсак, Ф. В. Горленко, Ю. А., Левчак, Я. М. Попович, В. В. Русин, М. М. Лопіт

Ужгородський національний університет, медичний факультет

Вступ. Відсутність кількісних параметрів оцінки кровопостачання нижніх кінцівок при прямих та непрямих способах реконструкції не дає змогу в повній мірі визначити кращі способи, направлені на поліпшення коллатерального кровоплину.

Метадослідження. Вивчити кількісні показники мікроциркуляції та перфузії шкіри нижніх кінцівок з урахуванням ангіосомної теорії.

Матеріали та методи. Нами проведено вивчення мікроциркуляції шкіри нижніх кінцівок у 31 людини із урахуванням ангіосомного підходу без патології серцево-судинної системи на апараті TCM 400 Radiometer (Данія). Середній вік обстежених складав 23 років (21 чоловік та 10 жінок).

Результати. Встановлено, що найвищі показники перфузійних одиниць на стегні виявлені у басейні сідничної артерії – $1,95 \pm 0,15$ ($p \leq 0,01$); затульної артерії – $1,96 \pm 0,21$ ($p \leq 0,01$), а найнижчі показники – у басейні глибокої артерії стегна $1,86 \pm 0,15$ ($p \leq 0,01$). На гомілці найвищі показники мікроциркуляції виявлені в басейні задньої великогомілкової артерії – $1,85 \pm 0,20$ ($p \leq 0,01$), найнижчі – на стопі $1,85 \pm 0,20$ ($p \leq 0,01$).

Індекс регіональної перфузії (ІРП) визначали шляхом поділу транскутанної напруги кисню у кінцівці до грудної клітини і/або ліктьового згину.

Маючи такий об'єктивний кількісний показник перфузії легко визначити оклюзію артерій відповідних ангіосом, ділянок шкіри нижньої кінцівки та кількісно оцінювати результати проведеного лікування.

Дана методика також може використовуватися для діагностики ішемії при синдромі діабетичної стопи; прогнозуванні загоєння трофічної виразки; оцінці дії вазодилаторів; визначенні потреби та рівня ампутації; прогнозування загоєння кульги залежно від рівня ампутації; контролю життєздатності шкірно-м'язевих клаптів на ніжці у мікрохірургії; динамічного нагляду за хворими з оклюзивно-стенотичними ураженнями після судинних реконструкцій; ідентифікації глибини гіпоксії та прогнозу відповіді на гіпероксію при гіпербаричній оксигенації (ГБО).

Встановлено що ангіосоми стопи кровопостачаються відповідними артеріями: задня частина гомілки – задня великогомілкова артерія; передня поверхня гомілки та тил стопи – передня великогомілкова артерія; латеральна кісточка – малогомілкова артерія; латеральна частина п'ятки – п'яткові гілки малогомілкової артерії; медіальна частина п'ятки – п'яткові гілки задньої великогомілкової артерії; медіальна кісточка – задня великогомілкова артерія; підощва стопи – латеральна та медіальна підощвові гілки задньої великогомілкової артерії.

При прогнозуванні результату лікування важливо використовувати постуральну пробу, де у діапазоні 20 – 40 мм

рт. ст. проба з підйомом опущеної кінцівки допоможе передбачити результат проведеного операційного лікування.

Виконуючи діагностичні провокаційні проби, такі як підйом кінцівки, можна оцінити можливості кровопостачання та мікроциркуляції. При значеннях напруги кисню не більше 20 – 40 мм рт. ст. у горизонтальному положенні для прогнозування ймовірності загоєння рекомендується виміряти напругу кисню на піднятій догори кінцівці.

Якщо зниження менше 10 мм рт. ст., то відбувається загоєння 80% виразок. При зниженні напруги кисню понад 10 мм рт. ст., навпаки, у 80% випадків умови до загоєння виразок відсутні.

Таким чином, при ІРП $\leq 0,4$ прогноз загоєння негативний, при ІРП $\geq 0,6$ – прогноз загоєння сприятливий. Проміжні значення – $0,4 < \text{ІРП} < 0,6$ – свідчать про сумнівний прогноз загоєння.

Нормальним значенням напруги кисню вважається 50 – 60 мм рт. ст., межовим – $30 \pm 1,9$ мм рт. ст. Нижче цього рівня трофічні виразки самостійно не гояться і потребують консервативної терапії або реконструктивної операції. При нарузі кисню вище 40 мм рт. ст. висока ймовірність самостійної репарації тканин.

Визначення рівня ампутації ґрунтується на передбаченні результату критичної хронічної ішемії нижніх кінцівок.

Процес загоєння після ампутації значною мірою залежить від оксигенації тканин. З вихідних значень напруги кисню на рівні запланованої ампутації, можна прогнозувати заживлення ампутаційної куку. Показники напруги кисню не більше 35 – 40 мм рт. ст. у переважній більшості випадків гарантують первинне загоєння. Реєструючи рівні парціальної напруги кисню на нижній кінцівці, можна визначити оптимальний рівень ампутації, що дозволяє попередити ризики реампутації та післяопераційних ускладнень внаслідок ішемії тканин у ділянці операційного втручання.

Оцінка рівня транскутанної напруги кисню перед ампутацією дає кількісну інформацію для вибору правильного рівня ампутації. Так, A. Misuri et al. (2010) розцінювали цей показник на рівні 20 мм рт. ст., що дозволило зменшити кількість необґрунтованих реампутацій, витрати на лікування, скоротити час перебування пацієнта у стаціонарі таційного лікування.

Таким чином, вимірювання парціальної напруги кисню у тканинах дозволяє обирати, а при необхідності, змінювати лікувальну тактику, контролювати ефективність та результати консервативного та операційного лікування, значно зменшити витрати на лікування. Про значний терапевтичний ефект свідчить суттєве підвищення напруги кисню. При нарузі кисню нижче 20 мм рт. ст. консервативна терапія безперспективна – хворому необхід-

не реконструктивно–відновне судинне втручання, а при неможливості його виконання – показана первинна ампутація кінцівки.

Висновки. Транскутанне вимірювання напруги кисню в м'яких тканинах нижніх кінцівок є простою, неінвазивною та точною методикою оцінки функціонального стану судинної системи, дозволяє кількісно визначити наявність адекватного колатерального кровоплину

та ступінь порушення мікроциркуляції. Методика допомагає практичним лікарям (хірургам, ангіохірургам, ендокринологом, неврологам, терапевтам) провести скринінгову діагностику загрози ішемії, як на догоспітальному етапі у пацієнтів із груп ризику, так і визначити оптимальну тактику лікування, особливо у випадках критичної ішемії, запобігти

Профундопластика при хронічно–критичній ішемії

В. І. Русин, В. В. Корсак, Я. М. Попович

Ужгородський національний університет, медичний факультет

Вступ. На сьогоднішній день, залишається не вирішеною проблема лікування пацієнтів з оклюзійно–стенотичними ураженнями артерій гомілки, коли у багатьох випадках є протипокази до відкритого оперативного втручання, а ендovasкулярні операції не можливі з технічних причин. Тільки у 23 – 57% таких пацієнтів вдається виконати пряму реваскуляризацію. У 15 – 30% пацієнтів протягом року внаслідок наростання трофічних та некротичних змін виконують первинну високу ампутацію кінцівки на рівні стегна, а у 25% хворих, не зважаючи на спроби прямої реваскуляризації, – малі ампутації. При оклюзійно–стенотичному ураженні артерій гомілки, навіть після успішно виконаної прямої реваскуляризації, часто виникає критична ішемія.

Єдиним можливим виходом у цій ситуації є стимуляція коллатерального кровоплину. Подібний напрямок отримав бурхливий розвиток у 80–их роках ХХ століття і новий потужний поштовх за рахунок терапевтичного ангіогенезу у ХХІ столітті. Більшість методів стимуляції коллатерального кровоплину дозволяють збільшити його не більше як на 20%, що у свою чергу не завжди призводить до позитивного клінічного ефекту та сприяє активному пошуку більш ефективних методів стимуляції коллатерального русла. Одним із таких методів покращення коллатерального кровоплину при критичній ішемії є профундопластика, реваскуляризуюча остеотрепанация, трансплантація стовбурових клітин, створення послідовних аутогемокстравазатів, формування дистальних артеріо–веноніриць, поєднання прямих та непрямих способів реваскуляризації. В той же час відсутність кількісних показників оцінки кровопостачання нижніх кінцівок при непрямих способах реваскуляризації не дає можливість визначитись у ефективності різних способів, направлених на покращення коллатерального кровообігу, що викликає певну недовіру до цих методів.

Мета дослідження. Визначити ефективність використаних методів реваскуляризації спрямованих на покращення коллатерального кровоплину у нижніх кінцівках.

Матеріали та методи. В Закарпатській обласній клінічній лікарні імені Андрія Новака профундопластика виконана у 130 випадках. Хворі поділені на II групи: I група

– 63 пацієнти яким виконана ізолювана профундопластика по Martin, Weibel, Bertolucchi, Felthaus. У 12 хворих I групи спостерігалась ішемія нижніх кінцівок IIIA ступеня, у 36 – IIIB ступеня, у 15 – IV ступеня.

У 67 хворих II групи виконувалась модифікована профундопластика з реімплантацією огинаючих або пронизних артерій з автовенозним стегново–глибокостегновим шунтуванням або протезуванням, чи автовенозною латкою довжиною до 12 – 15 см. З одночасною реваскуляризуючою остеотрепанацияю (РОТ) великогомілкової кістки. У II групи – 13 хворих мали ішемію IIIA ступеня, 33 – IIIB ступеня, та у 21 – IV ступеня ішемія.

Показами до реконструкції глибокої артерії стегна (ГАС) при атеросклеротичному ураженні стегново–підколінного сегмента і дифузних ураженнях артерій гомілки та стопи, ми вважали:

1. Збереження притоку у аорто–стегновому сегменті на стороні ураження та оклюзії стегнової артерії з прохідною середньою або дистальною порцією ГАС при оклюзійно–стенотичному ураженні її гирла або стовбура $\geq 70\%$ за умови прохідності огинаючих або пронизних гілок.

2. Відсутність умов для успішного виконання стегново–тібіальних реконструкцій або ендovasкулярних втручань, а також важкі супутні захворювання у хворих, які значно обмежували об'єм операційного втручання.

Результати. П'ятирічне збереження нижньої кінцівки у пацієнтів I групи склало 60,7%, у II групі хворих – профундопластика в комбінації з РОТ дозволила досягти задовільних показників у 73%.

Процентне співвідношення індексу регіонарної перфузії тканин щодо норми після профундопластики підтверджено підвищенням напруги кисню в ангіосомі, що живиться від задньої великогомілкової артерії, у 2 хворих. Найменше збільшення напруги кисню спостерігали на тилі стопи.

При профундопластиці в комбінації з РОТ напруга кисню збільшувалась у всіх точках вимірювання з максимальними показниками в басейні задньої великогомілкової артерії.

При значному ураженні дистального судинного русла на рівні підколінної артерії і артерій гомілки ізолювана

профундопластика не завжди здатна забезпечити адекватний кровоплин на рівні нижньої третини гомілки та тилу стопи. Комбінація профундопластики з PGT значно покращує адекватність кровопостачання нижньої третини гомілки та стопи, про що свідчить збільшення індекса регіонарної перфузії по даним транскутанної оксиметрії.

Висновки. Профундопластика з реімплантацією огинаючих та пронизних гілок глибокої артерії стегна в комбінації з реваскуляризуючою остеотрєпанациєю великомілкової кістки у 73% випадків зберігає кінцівку при хронічно-критичній ішемії.

Лейоміосаркома нижньої порожнистої вени – хірургічне лікування *Leiomyosarcoma of IVC – surgical treatment*

В. І. Русин, Ю. А. Левчак, С. О. Бойко, Я. М. Попович, С. Ш. С. Бойко, О. В. Сима

Ужгородський національний університет, медичний факультет

Лейоміосаркома нижньої порожнистої вени (НПВ) досить рідко зустрічає злаякісна, позаорганна, позаочеревишна пухлина мезодермального походження, яка розвивається з гладкої м'язової тканини стінки судини. До 70-х років минулого сторіччя, сукупний світовий досвід складав 21 спостереження. В подальшому, кількість операцій різко збільшилася, що було зумовлено бурхливим розвитком судинної хірургії та втіленням судинних технологій в онкохірургії. В 1996 році, A.Mingoli та співавтори публікують дані про Міжнародний реєстр хворих лейоміосаркомою НПВ, який вже включав 218 пацієнтів.

Лейоміосаркома зустрічається з частотою 0,05% від загального числа злаякісних захворювань, складає 0,5% всіх сарком у дорослих і від 10–15% від числа з'єднувальнотканинних сарком, 45% від усіх позаочеревишних пухлин. Частіше зустрічається екстравазальне розповсюдження – до 73%, рідше – інтравазальний ріст, в тому числі без деформації стінки судини 27%. Розміри пухлини коливаються від 2 до 30 см. Staley C.J. et. al (1967) запропонували розділити НПВ на 3 сегменти: I – нижній, нижче впадіння ниркових вен, II – включаючий гирло ниркових та печінкових вен, III – надпечінковий сегмент. Частота ураження зустрічається у I сегменті – до 37%, у II сегменті – до 64%, у III сегменті – до 23%.

Основним методом лікування даної патології є хірургічне втручання з радикальним видаленням пухлини.

Мета дослідження. Розробити техніку хірургічного лікування лейоміосаркоми НПВ з метою зниження інтра- та післяопераційних ускладнень.

Матеріали та методи. За останні 30 років в хірургічному відділенні ЗОКЛ ім. Андрія Новака та Закарпатському протипухлинному центрі (м.Ужгород) прооперовано 7 хворих з лейоміосаркомою НПВ: 6 жінок та 1 чоловік, віком від 45 до 56 років, середній вік – 50,7 років.

Інтравазальна локалізація пухлини спостерігалась у 2, екстравазальна – у 5 хворих. При цьому, у 4 хворих, пухлина локалізувалась переважно у інфраренальному сегменті НПВ, у 3-х – в інфра- та інтерренальному сегменті. Величина інтравазальних пухлин не перевищувала 4 см, екстравазальних – 15 см.

Хірургічний доступ – правобічний Шеврон. Для проникнення у правий заочеревишний простір виконували

приєм Каттеля–Брааша, який передбачав мобілізацію сліпої, висхідної та печінкового вигину ободової кишки по правій приободовокишковій борозні черевної порожнини по лінії Тольда до рівня загальних клубових судин. Тупим і гострим шляхом розшаровували заочеревишну клітковину і відводили печінковий вигин товстої кишки та висхідну ободову кишку вниз і медіально. Дрібні судини, які дають кровотечу коагулювали, а крупні – перев'язували та перетинали. Розтинали печінково–ободовокишкову і печінково–ниркову зв'язки та виконували розширену мобілізацію дванадцятипалої кишки за Kocher з ретельним щадним виділенням НПВ і аорти. Це забезпечувало простий доступ до правої нирки, дванадцятипалої кишки, НПВ та аорти.

Мобілізацію НПВ виконували шляхом розтину очеревини з двох боків від неї. Виконували мобілізацію ниркових вен. Першочергово, виділяли НПВ у інфра-, інтер- та супраренальному сегментах, а при необхідності піднімались на піддіафрагмальний сегмент.

Під час мобілізації НПВ накладали турнікети на всі 4 ділянки інтересу: інфа- та супраренальний сегменти НПВ, праву та ліву ниркові вени. Турнікети/судинні затискачі накладали в наступній послідовності: інфраренальна ділянка НПВ; права, ліва ниркові вени; супраренальна, запечінкова чи піддіафрагмова ділянки НПВ (у залежності від рівня поширення пухлини).

У випадку інтравазальної локалізації пухлини, НПВ перетинали над біфуркацією, дистальний її кінець підіймали догори, що полегшувало поетапну перев'язку поперекових вен впадаючих у НПВ по її задній поверхні. Після чого НПВ перетинали вище пухлини та нижче ниркових вен з наступним алопротезуванням по типу «кінець в кінець» лінійним протезом відповідного діаметру.

У випадку екстравазального росту пухлини, як правило проблем з поперековими венами практично не буває, так як вони проростають пухлиною. В той же час, виникає проблема з розростанням пухлини до гирла ниркових вен. В таких випадках необхідна реімплантація ниркових вен в протез, або протезування ниркової вени. Важливо відмітити, що позаочеревишне розростання пухлини може відбуватись по латеральній або медіальній поверхні НПВ. У випадку медіальної локалізації, краще відсікати

НПВ на рівні лівої ниркової вени з її реімплантацією і видаляти пухлину зверху–вниз. При латеральній локалізації, на наш погляд, краще видаляти пухлину знизу–вверх, і, або з обох сторін, що полегшує наступне протезування.

Ускладнення в периопераційному періоді ми не спостерігали. Були проблеми при морфологічному дослідженні препаратів. В трьох випадках було діагностовано позаочеревинну ліпосаркому з проростанням НПВ, в чотирьох – лейоміосаркому.

Висновки. Доступ по типу правобічного Шеврона та етапне виділення НПВ забезпечує адекватну візуалізацію інфра-, інтерренального, підпечінкового відділів НПВ. Радикальне видалення пухлини з протезуванням НПВ та реімплантацією при потребі ниркових вен – єдина можливість покращення якості життя хворих з лейоміосаркомою НПВ.

Лазерна кросектомія в умовах приустьової гіпоплазії ВПВ

**О. С. Рябінська, Р. Р. Османов, В. В. Штогрін, Л. В. Рощина, О. М. Корнієнко,
О. Л. Толстов, С. В. Мосунов**

Інститут вен, Харків

Вступ. Мініінвазивні технології, зокрема ендовенозна термальна абляція стовбурів сафенних вен (ЕВТА), стали повноцінною альтернативою рутинних операцій при варикозному ураженні вен нижніх кінцівок.

Було доведено, що кросектомія з лігуванням всіх приустьових приток ВПВ не є необхідною складовою частиною оперативного втручання при клапанній неспроможності ВПВ, адже кількість рецидивів після рутинної та мініінвазивної хірургії варикозу є співставною.

Проте останнім часом стали з'являтися публікації, що демонструють вищий відсоток саме приустьових рецидивів при варикозній хворобі басейну ВПВ (ВХ ВПВ) у хворих після ЕВТА стовбуру ВПВ.

За умов приустьової а/гіпоплазії ВПВ її роль в здійсненні венозного дренажу від поверхневих тканин стегна виконує передня додаткова сафенна вена (ПДСВ).

Нами було доведено, що у вищезгаданій ситуації гіпоплазована ВПВ в приустьовому відділі фактично завжди присутня у вигляді короткої (до 8–10 см) інтерфасціальної вени малого діаметру, що має типовий хід ВПВ.

Ми припустили, що за умов виконання ЕВЛА неспроможної ПДСВ в такій ситуації гіпоплазована ВПВ може в перспективі стати джерелом приустьового рецидиву ВХ ВПВ.

Метою нашого дослідження було з'ясувати, чи призведе додаткова абляційна обробка гіпоплазованої приустьової ВПВ до зменшення кількості приустьових рецидивів після ЕВЛА неспроможної ПДСВ.

Матеріали та методи. За період з 2016 по 2021 роки нами було виконано 3698 операцій з приводу ВХ ВПВ та МПВ у 3340 пацієнтів. Основним етапом цих операцій була ендовенозна лазерна абляція (ЕВЛА) неспроможного сафенного стовбура.

Передопераційне ультразвукове дуплексне дослідження вен нижніх кінцівок виконували за стандартною методикою.

З загальної кількості кінцівок, прооперованих з приводу ВХ ВПВ, МПВ, 182 (4,9%) склали кінцівки з приустьовою гіпоплазією ВПВ, де роль головного сафенного стовбура в

проксимальній половині стегна виконувала ПДСВ. В дистальній половині стегна ПДСВ інтерфасціально з'єднувалася із ВПВ, формуючи єдиний сафенний стовбур. 17 кінцівок з різних причин було виведено з дослідження, враховані результати лікування 165 кінцівок.

В подальшому цю вену, що формується в проксимальній ділянці як ПДСВ, а далі в межах фасціального футляру переходить в ВПВ, будемо іменувати: ПДСВ.

Гіпоплазовану сафенну вену, що локується від СФС в проксимальній третині стегна та має типовий хід ВПВ, в подальшому будемо іменувати: приустьова ВПВ.

До дослідження включали кінцівки з клінічними проявами ВХ, де спостерігали неспроможність термінального клапану СФС та самого стовбура ПДСВ, що розповсюджувалася на ВПВ в дистальній половині стегна і на гомілці.

З дослідження виключали кінцівки з тромботичною історією, з клапанною недостатністю глибоких вен, з одночасним варикозним ураженням декількох венозних басейнів, а також кінцівки, які були попередньо оперовані з приводу патології глибоких або поверхневих вен.

До дослідження ввійшли 135 жінок, 30 чоловіків в віці 23 – 72 роки, проявами ХВН С2–С4.

Всі пацієнти були розподілені на 3 групи, співставні за вищезгаданими параметрами, а також показникам ІМТ та діаметру неспроможної ПДСВ.

В I групі (73 кінцівок,) пацієнтам виконували ЕВЛА неспроможної ПДСВ.

В II групі (52 кінцівок) пацієнтам виконували ЕВЛА як неспроможної ПДСВ, так і приустьової ВПВ.

В III групі (40 кінцівок) пацієнтам виконували ЕВЛА неспроможної ПДСВ та пінне склерозування приустьової ВПВ.

Оперативне втручання виконували під місцевою (тумесцентною та тунельною) анестезією.

Після закінчення основного етапу операції (ЕВЛА та пінне склерозування сафенних стовбурів) виконували додатковий етап у вигляді мініфлебектомії (МФЕ) та/або пінного склерозування варикозно змінених приток.

Пацієнтів активізували одразу після закінчення операції та компресійного бандажування. Контроль за пацієн-

тами здійснювали на 2–7 добу після операції, надалі через 3, 6, 12 місяців після операції, в деяких випадках надалі 1 раз на рік.

При післяопераційному контролі після клінічного огляду пацієнта з фіксацією можливих проявів післяопераційних рецидивів виконували УЗ обстеження, під час якого фіксували: стан приустьового відділу ВПВ, зокрема і наявність рецидиву варикозної хвороби у вигляді рефлюксу по ПДСВ, приустьовій ВПВ або будь-якій іншій вені, яка виходила з зони СФС.

Результати. В жодного з пацієнтів не спостерігали реканалізації основного сафенного стовбура (ПДСВ) після виконаної ЕВЛА. Більше того, через 6 міс і більше після виконаної ЕВЛА сафенний стовбур переставав визначатися як анатомічна структура під час УЗ дослідження.

Таким же виглядав і результат абляції приустьової ВПВ у всіх кінцівках групи II крім одної, де приустьова ВПВ була реканалізована і по ній спостерігали кровоток без рефлюксу (1,9%).

Проте в одній з кінцівок цієї групи було виявлено переносно – латеральну притоку стегна, яка не ідентифікува-

лася до операції, з рефлюксом в інтерфасціальному сегменті (1,9%).

В I групі кровоток визначався по приустьових ВПВ у 73 (100%) кінцівок, з яких по 7 (9,6%) визначався патологічний рефлюкс. В 2–х кінцівках з цієї групи спостерігали клінічний рецидив через 3 та 6 місяців після втручання, з приводу чого виконували оперативну корекцію.

В III групі кровоток та рефлюкс по приустьовій ВПВ визначали в 22,5% та 12,5% кінцівок відповідно, попри пінне склерозування цієї вени, що виконували під час основної операції.

Загалом, різниця в приустьових рецидивах між II групою (1,9%) з одної сторони та I (9,6%) і III (12,5%) групами з іншої виявилася статистично значимою.

Висновки. При виконанні ЕВЛА клапанно неспроможної ПДСВ в ситуаціях з приустьовою гіпоплазією ВПВ додаткова термальна абляція цієї приустьової гілки достовірно знижує частоту приустьових рецидивів ВХ.

В подальшому є потреба виявити та дослідити фактори – чинники ризику приустьових рецидивів, що реалізуються за участю гіпоплазованої ВПВ.

Клінічні випадки лікування атеросклеротичного ураження судин ніг на тлі тяжкого коморбідного фону

А. М. Рябокоть, М. В. Чехлов, Є. А. Столярчук

Вступ. Атеросклеротичне ураження судин нижніх кінцівок є причиною значного обтяження стану пацієнтів особливо на тлі супутніх захворювань і однією з найрозповсюдженіших причин інвалідизації та смертності пацієнтів старшої вікової категорії. Вибір методу хірургічного лікування залежить від багатьох факторів включаючи загальний стану пацієнта на момент прийняття рішення, наявність супутньої патології, очікуваної тривалості життя. Методом вибору в лікуванні протяжних оклюзій аорто–клубових сегментів є безперечно «відкриті» шунтуючі операції, але у ряді випадків ревааскуляризація ураженого магістрального русла можлива шляхом малоінвазивного оперативного втручання – ендovasкулярного або гібридного під регіонарним знеболенням.

З накопиченням світового досвіду, появою нових хірургічних технологій в останні роки все частіше публікують результати ендovasкулярного лікування протяжних оклюзій клубово–стегнового сегмента, порівняні з «відкритими» хірургічними втручаннями при значно меншій кількості періопераційних ускладнень.

На практиці в нашій роботі ми орієнтуємось на рекомендації 2–го консенсусу щодо лікування захворювань периферичних артерій (Inter–Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease– TASCII), а також даними останніх публікацій та індивідуальним досвідом.

Мета. Аналіз атипичних клінічних випадків атеросклеротичного ураження периферичних артерій нігз поед-

нанням патології інших систем органів та тактики їх хірургічного вирішення для вибору оптимальної тактики оперативного втручання.

Мареріали і методи. Пацієнт 65 років з ураження клубово–стегнового сегменту зі скаргами на дистанційний шлях не більше 100 м, наявність осередка некротичних змін на тильній поверхні лівої стопи, осередка некротичних змін 1–го пальця лівої стопи.

В анамнезі: 1995 р. – операція з приводу перфоративної виразки шлунка. 2003 р. – операція з приводу рака н/амп відділу прямої кишки з виведенням сигмостоми. Проїшов курс променевої терапії.

Протягом близько 10 років відзначається грижове випинання в області післяопераційної рани.

Діагноз: Облітеруюче захворювання артерій нижніх кінцівок.(TASC II D).ХАН нижніх кінцівок праворуч (Rutherford1), ліворуч (Rutherford6). Критична ішемія дистальних відділів лівої стопи. Оклюзія загальної та зовнішньої клубових артерій сегмента ліворуч Оклюзія підколінного сегмента зліва. Оклюзія передньої великогомілкової артерії праворуч.Поверхневі некрози I пальця лівої стопи. Трофічна виразка тильної поверхні лівої стопи. Стан після екстирпації прямої кишки з приводу рака н/амп відділу прямої кишки (2003р). Сигмостома. Післяопераційна вентральна грижа (гіпогастральна область)

Структура гемодинамічно значущого сегменту ураження: Оклюзія загальної та зовнішньої клубових арте-

рній ліворуч (TASC II D – Реконструктивна операція є операцією вибору).

Оперативне лікування – реконструктивна відкрита операція: Стегново–стегнове перехресне алошунтування. Грижесічення, преперитонеальнагерніопластика передньої черевної стінки сітчастим поліпропіленовим протезом.

Результат лікування: Через 4 місяці в післяопераційний період відмічається поступове очищення зон некрозу з наступною епітелізацією.

Пацієнт 74 років зі скаргами на інтермітуючий хронічний больовий синдром у м'язах гомілок та стегон при ходьбі у звичному темпі на дистанції менше 100 м

В анамнезі хронічне обструктивне захворювання легень, стан після пульпонектомії зліва.

Діагноз: Облітеруючий атеросклероз аорти та судин нижніх кінцівок. Синдром Леріша. (TASC II C). XAH праворуч (Rutherford 2), ліворуч (Rutherford 3). Стеноз зовнішньої клубової артерії та ЗСА праворуч 70%. Субоклюзія зовнішньої клубової артерії зліва. Оклюзія поверхневої стегнової артерії ліворуч, праворуч. Стеноз гомілкових артерій праворуч, ліворуч. Критична ішемія лівої ноги.

Структура гемодинамічно значущого сегменту ураження: Стеноз ЗКА та ЗСА праворуч 70%. Субоклюзія ЗКА зліва. (TASC II C – Реконструктивна операція краща, проте можлива ендovasкулярне втручання).

Оперативне лікування – гібридна операція: Ревізія біфуркації стегнових артерій праворуч, ангіографія, рентген–ендоваскулярнаангіопластика клубового сегмента праворуч, ліворуч, профундоластика праворуч.

Анестезія: Комбінована (регіонарна – блок fascia iliaca + місцева інфільтраційна 1% розчином лідокаїну) анестезія.

Результат лікування: регрес симптоматики переміжної кульгавості в післяопераційний період.

Пацієнт 73 років знаходився на стаціонарному лікуванні з діагнозом корона вірусна інфекція.

Супутні захворювання: ІХС. ПІКС(2017). АКШ–2, МКШ–1 (24.01.2018). Артеріальна гіпертензія III стадія, ступінь 2, ризик 4. Пароксизмальна форма фібриляції передсердь. Понад 10 років страждає на цукровий діабет 2 типу.

На 7му добу стаціонарного лікування пацієнт переведений у відділення реанімації та заінтубований у зв'язку з посиленням дихальної недостатності.

На 9добу стаціонарного лікування у пацієнта з'явилися клінічні прояви гострої артеріальної недостатності правої н/кінцівки – права стопа та гомілка холодні на дотик, шкірні покриви блідого кольору, набряку немає, трофічних змін немає, пасивні рухи в гомілковостопному, колінному та тазовостегновому суглобах у повному обсязі.

Виконано дуплексне сканування артерій н/кінцівок, виявлений гострий тромбоз стегно–підколінного сегменту праворуч.

Права н/кінцівка: ЗСА – кровотік магістральний, достатній; ПСА – від верхньої третини (від біфуркації) у просвіті локується гіпоехогенний тяж, неоднорідної структури – ознаки окклюзійного тромбозу; ГСА – кровотік магістральний, достатній; ПКА – у просвіті локується гіпоехогенний тяж, неоднорідної структури – ознаки окклюзивного тромбозу; ПВГА, ЗВГА – кровообіг достовірно не локується.

Враховуючи дуже низькі показники кліренсу креатиніну, виконати КТ ангіографію пацієнту не було можливим. Рішення про тактику лікування було прийнято за дуплексним дослідженням за погодженням із родичами пацієнта.

За життєвими показаннями в ургентному порядку пацієнт взятий до операційної. Виконана операція Тромб–інтим–ендартеректомія з поверхневої стегнової артерії, тромбектомія з підколінної артерії праворуч. Алоластика проксимальної частини поверхневої стегнової артерії праворуч. Спроба тромбектомії з ЗВГА та ПВГА.

Післяопераційний діагноз: Облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок. Атеротромбоз поверхневої стегнової артерії. Оклюзія поверхневої стегнової артерії праворуч. Тромбоз підколінної артерії праворуч. Оклюзія ЗВГА та ПВГА.

(TASC II D – Реконструктивна операція є операцією вибору).

В післяопераційний період та на протязі подальшого стаціонарного лікування ішемія кінцівки залишалася тільки в дистальній частині гомілки та на стопі, фіксувався магістральний кровотік по ПКА, стабільний рівень ниркових проб, прозапальних маркерів, збереженої діурез. Об'єм операції прийнятий достатнім.

На 40 добу пацієнт був переведений з палати реанімації корона вірусних пацієнтів до палати інтенсивної терапії загального профілю.

На 45 добу після початку стаціонарного лікування пацієнт помер в результаті поступового погіршення функції всіх систем органів на тлі коронавірусної інфекції.

Результати. В результаті проведеного лікування в усіх випадках вдалося виконати реваскуляризацію здухвинного, стегново–підколінного артеріального русла нижніх кінцівок зі збереженням результату протягом періоду госпіталізації. Формування підходів до проведення оперативного втручання та принципів профілактики ускладнень відповідало кваліфікаційному та матеріально–технічному забезпеченню хірургічної бригади.

Висновок. У виборі методу реваскуляризації в лікуванні протяжних оклюзій аорто–клубов–стегнового сегментів слід орієнтуватися на всі компоненти клінічної ситуації з врахуванням загального стану пацієнта та супутніх хвороб і звісно типу ураження.

Комбіноване малоінвазивне лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок

А. М. Рябоконт, М. В. Чехлов., Є. А. Столярчук

У сучасних реаліях економічна складова процесу лікування призводить до необхідності використання на практиці торцевих світловодів, що, з огляду на їхні недоліки, обумовлює актуальність пошуку оптимальної комбінації малоінвазивних методик, які спричиняють максимально ефективну оклюзію просвіту судини з мінімальною пошкоджуючою дією на навколишні тканини

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз комбінованого хірургічного лікування 231 пацієнта з ВХНК класу C2–5ErAsPr з неспроможністю остіального клапана великої підшкірної вени та діаметром вени понад 10 мм у період 2017–2021. Пацієнтам першої групи (n = 147) проведено ЕВЛК торцевим світловодом, другої групи (n = 84) – ЕВЛК та ЕСО неспроможного сегмента. Статистичну обробку отриманих результатів виконували з використанням дескриптивної статистики за допомогою програми MS Excel.

Результати та обговорення. У післяопераційному періоді частота випадків часткової реканалізації стовбура ВПВ на стегні в першій групі становила 12,2%, у другій – 4,8%, у віддаленому періоді – 15,6% та 6,9%, відповідно. Вибір комбінації ЕВЛК та ЕСО зумовлений нашими уявленнями про поліпшення контакту венозної стінки з робочою частиною світловода і підвищенням якості маніпуляції внаслідок екстравазальної компресії тумесцентом та венозного спазму, індукованого інтравазальним хімічним пошкодженням ендотелію.

Висновки. Застосування комбінації ендовенозної лазерної коагуляції та ехосклерооблітерації дає змогу досягти ефективнішої облітерації просвіту підшкірних вен більшого діаметра порівняно з використанням лише ендовенозної лазерної коагуляції.

Хірургія каротид: практична реалізація рекомендацій нових міжнародних консенсусних документів

Р. В. Сабатош

Івано–Франківський національний медичний університет

Вступ. Гострі ішемічні інсульти – одна з основних причин смертності та інвалідності. За один рік в Україні діагностується більше 100 тисяч інсультів, з яких більше 15 тисяч є летальними. Найчастіше зустрічаються нелакунарні ішемічні інсульти (близько 77%). У близько 17% осіб причиною цих інсультів є патологічні зміни сонних та хребцевих артерій. Своєчасне виявлення таких змін з наступною їх корекцією є важливим аспектом як первинної профілактики гострих розладів мозкового кровообігу, так і, особливо, їх повторного виникнення. В 2021 році опубліковано два нові міжнародні консенсусні документи, що стосуються оптимізації як хірургічного, так і консервативного лікування пацієнтів з вищевказаною патологією. Активне впровадження їх у клінічну практику є важливим аспектом сучасної вітчизняної судинної хірургії.

Основна частина. Першим з вищевказаних документів слід назвати «2021 Настанови щодо профілактики інсультів у пацієнтів з інсультами і транзиторними ішемічними атаками», розроблений «American Heart Association/American Stroke Association». Основні засади, на яких ґрунтується документ, сформульовані в наступних положеннях.

1. Конкретні рекомендації щодо стратегії вторинної профілактики гострих розладів мозкового кровообігу повинні чітко залежати від підтипу ішемічного інсульту/тран-

зиторної ішемічної атаки. Саме тому новим у настанові є розділ, який описує рекомендації щодо діагностичних заходів після ішемічного інсульту для визначення його етіології. У цій настанові вперше рекомендації згруповані за етіологічним підтипом патології.

2. Підкреслена особлива роль для вторинної профілактики інсульту керування судинними чинниками ризику, включаючи цукровий діабет, відмову від куріння, гіперхолестеринемію та, особливо, артеріальну гіпертензію. Найкращим визнано інтенсивне медичне лікування, пристосоване до окремого пацієнта і виконане мультидисциплінарними командами.

3. Важливими для запобігання повторного інсульту визнані фактори способу життя, включаючи здорове харчування та фізичну активність. Для зниження ризику інсульту рекомендуються дієти з низьким вмістом солі та середземноморська дієта. Зважаючи на те, що пацієнти з інсультом особливо схильні до тривалого сидіння, їх слід заохочувати до фізичної активності під відповідним наглядом. Зміна поведінки пацієнтів, як – от дієта, фізичні вправи та дотримання режиму прийому лікарських препаратів вимагають не просто поради чи брошури від лікаря. Потрібні програми, які використовують теоретичні моделі зміни поведінки, перевірені методики та міждисциплінарна підтримка.

4. Антитромботична терапія, включаючи антитромбоцитарні препарати або антикоагулянти, рекомендована майже всім пацієнтам без протипоказів. За дуже невеликими винятками, комбінація антиагрегантів і антикоагулянтів зазвичай не показана для вторинної профілактики інсульту. Подвійна антитромбоцитарна терапія рекомендується на нетривалий час і лише дуже специфічним пацієнтам, включаючи тих, у кого є ранній малий інсульт чи транзиторна ішемічна атака або є тяжкий симптоматичний стеноз внутрішньочерепних частин артерій головного мозку.

5. Підкреслено, що фібриляція передсердь є поширеним станом високого ризику для розвитку другого ішемічного інсульту. Тому, при її наявності, якщо у пацієнта немає протипоків, зазвичай, рекомендується призначення антикоагулянта. Крім того, якщо не виявлено іншої причини інсульту, рекомендується моніторинг серцевого ритму для виявлення прихованої фібриляції передсердь. З 2014 року було проведено кілька досліджень, які оцінювали вторинну профілактику інсульту шляхом закриття відкритого овального отвору. Зараз вважається доцільним черезшкірне закриття відкритого овального отвору у пацієнтів, які відповідають кожному з наступних критеріїв: вік 18–60 років, нелакунарний інсульт, відсутність іншої ідентифікованої причини та наявність відкритого овального отвору високого ризику.

6. Ураження екстракраніальних частин сонних артерій є важливою причиною інсультів, що піддається лікуванню. Пацієнтам із важким стенозом іпсилатерально від зони неінвалідизуючого інсульту або транзиторної ішемічної атаки, які є кандидатами на втручання, стенози згаданих артерій слід виявляти якомога раніше після ішемічного інсульту. При лікуванні каротидних стенозів у більшості випадків пріоритет слід надавати відкритій каротидній ендартеректомії.

7. Пацієнтам із вираженим внутрішньочерепним стенозом артерій головного мозку при ішемічному інсульті або транзиторній ішемічній атаці не слід проводити ангіопластику та стентування артерій як терапію першої лінії. Надають перевагу інтенсивному медикаментозному лікуванню факторів ризику та короткостроковій подвійній антитромбоцитарній терапії.

8. Пацієнтам з емболічним інсультом при невизначеному джерелі не слід емпірично призначати антикоагулянти або тикагрелор, оскільки було встановлено, що це не принесе користі.

У другій з вищевказаних міжнародних настанов – «Антитромботична терапія при захворюваннях аорти та периферичних захворюваннях артерій у 2021 р.: консенсусний документ робочих груп ESC по захворюваннях аорти та периферичних захворюваннях артерій, по тромбозах і по кардіоваскулярній фармакотерапії» – детально обґрунтовано антитромботичну терапію у пацієнтів з симптомними і асимптомними стенозами сонних та хребцевих артерій як до, так і після оперативного лікування з врахуванням високого чи низького ризику кровотеч.

Основні положення цього документу наступні: 1) пацієнтам із симптоматичним або безсимптомним стенозом сонної артерії пропонується довготривала антитромбоцитарна терапія аспірином або клопідогрелем. Подвійна антитромбоцитарна терапія (аспірин + клопідогрель) пропонується пацієнтам, яким проводять стентування сонної артерії впродовж щонайменше 1 місяця. У пацієнтів, яким планується каротидна ендартеректомія, слід обрати моноантитромбоцитарну терапію. Довгострокове призначення низьких доз ривароксабану та аспірину може бути запропоновано пацієнтам з каротидним стенозом, які мають поліваскулярні ураження, за умови, що ризик кровотечі не є високим.

Доробок виконуваних нами втручань на екстракраніальних артеріях головного мозку включає еверсійні, класичні, та ретроградні каротидні ендартеректомії, тромбектомії з сонних артерій, резекції з реддресаціями загальних та внутрішніх сонних артерій, сонно-підключичні шунтування при оклюзіях проксимальних частин підключичних артерій (для відновлення магістрального кровотоку по хребцевих артеріях) та ін.

Використання положень вищевказаних настанов у клінічній практиці дає нам можливість безпечно і ефективно проводити оперативне лікування вищезгаданої когорти пацієнтів з мінімальним ризиком інтра- та післяопераційних ускладнень та позитивними віддаленими результатами.

Висновок. Хірургічна корекція стенотичних уражень екстракраніальних артерій головного мозку – ефективний спосіб попередження гострих ішемічних розладів мозкового кровообігу. Разом з тим, для її оптимального і безпечного застосування необхідне постійне впровадження в клінічну практику рекомендацій нових міжнародних настанов.

Антифосфоліпідний синдром як причина венозних та артеріальних тромбозів у практиці судинного хірурга

Р. В. Сабадош, М. Р. Сабадош

Івано–Франківський національний медичний університет

Вступ. Антифосфоліпідний синдром (АФС) – це системне аутоімунне захворювання, що характеризується рецидивуючим венозним або артеріальним тромбозом із патологією вагітності або без неї за наявності стійких антифосфоліпідних аутоантитіл (АФЛААТ).

В практиці судинного хірурга артеріальні і венозні тромбози займають важливе місце. І це стосується не тільки первинних тромбозів, але й тромбозів після різноманітних оперативних втручань, зокрема, шунтувань, протезувань та ендovasкулярних операцій. Враховуючи значне поширення в популяції, антифосфоліпідний синдром може відігравати вагомий роль у розвитку таких тромбозів. Разом з тим, така його роль на сьогодні майже зовсім не вивчена.

Знання основ діагностики і лікування антифосфоліпідного синдрому можуть дозволити попереджувати як повторні артеріальні і венозні тромбози, так і тромботичні ускладнення після реконструктивних операцій на судинах.

Основна частина. Згідно з загально визначеними міжнародними настановами, АФС наявний, якщо справджується хоча б один із клінічних та один із лабораторних критеріїв, що наведені нижче.

Клінічні критерії.

1. Тромбоз судин. Один або кілька клінічних епізодів артеріального, венозного або тромбозу дрібних судин у будь-якій тканині або органі. Тромбоз повинен бути підтверджений об'єктивними критеріями (тобто однозначними результатами відповідних візуалізаційних досліджень або гістопатологічних досліджень). Для гістопатологічного підтвердження тромбоз повинен бути присутнім без істотних ознак запалення в стінці судини.

2. Патологія вагітності: а) одна або кілька незрозумілих смертей морфологічно нормального плода на 10–ий або після 10–го тижня вагітності з нормальною морфологією плода, задокументованою за допомогою ультразвукового дослідження або безпосереднього дослідження плода, або

б) одні або кілька передчасних пологів морфологічно нормального новонародженого до 34–го тижня гестації через: еклампсію або тяжку прееклампсію, встановлену згідно зі стандартними визначеннями, або доведені ознаки плацентарної недостатності, або

с) три або більше незрозумілих послідовних спонтанних абортів до 10–го тижня вагітності при виключених анатомічних чи гормональних відхиленнях матері та батьківських і материнських хромосомних причинах.

Лабораторні критерії.

1. Вовчаковий антикоагулянт (LA) присутній у плазмі два або більше разів з інтервалом щонайменше 12 тижнів, виявлений згідно з рекомендаціями Міжнародного товариства з тромбозу та гемостазу (Науковий підкомітет з LA/фосфоліпід–залежних антитіл).

2. Антикардіоліпінові (aCL) антитіла з ізотипом IgG та/або IgM у сироватці чи плазмі, присутні в середньому або високому титрі (тобто >40 GPL або MPL, або >99–ого перцентилля), виявлені два або більше разів з інтервалом щонайменше 12 тижнів за допомогою стандартизованого ІФА.

3. Антитіла до b2–глікопротеїну–I ізотипу IgG та/або IgM у сироватці або плазмі (в титрі > 99–ого перцентилля), присутні два або більше разів з інтервалом щонайменше 12 тижнів, вимірні за допомогою стандартизованого імуноферментного аналізу, відповідно до рекомендованої процедури.

Слід уникати діагнозу АФС, якщо позитивний тест на АФЛААТ і клінічні прояви відокремлюють менше ніж 12 тижнів або більше 5 років.

Сумісні спадкові або набуті фактори тромбозу не є причиною для виключення пацієнтів з досліджень на АФС. Однак слід виділити дві підгрупи пацієнтів з АФС відповідно до: (а) наявності та (б) відсутності додаткових факторів ризику тромбозу. Орієнтовні (але не вичерпні) такі випадки включають: вік (>55 у чоловіків і >65 у жінок) і наявність будь-якого з встановлених факторів ризику серцево–судинних захворювань (гіпертонія, цукровий діабет, підвищений рівень ліпопротеїдів низької щільності або низький рівень холестерину ліпопротеїдів високої щільності, паління сигарет, сімейний анамнез передчасних серцево–судинних захворювань, індекс маси тіла \pm 30 кг/м², мікроальбумінурія, швидкість клубочкової фільтрації <60 мл/хв), спадкові тромбофілії, оральні контрацептиви, нефротичний синдром, злоякісні новоутворення, іммобілізація та хірургічне втручання. Таким чином, пацієнтів, які відповідають критеріям, слід стратифікувати відповідно до причин, що сприяють тромбозу.

Тромботичний епізод у минулому може розглядатися як клінічний критерій за умови, що тромбоз доведений відповідними діагностичними засобами і що альтернативний діагноз або причину тромбозу не знайдено.

Тромбоз поверхневих вен не включається в клінічні критерії.

Дослідникам настійливо радиться класифікувати пацієнтів з АФС у дослідженнях в одну з таких категорій: I – наявний більше ніж один лабораторний критерій (будь-яка комбінація); IIa – LA присутній окремо; IIb – антитіла aCL, наявні окремо; IIc – антитіла до b2–глікопротеїну, наявні окремо.

Антикоагуляція досі була наріжним каменем лікування АФС, але у значної частини пацієнтів продовжує виникати тромбоз і патологія вагітності, незважаючи на це лікування. Тромбоз у таких хворих є найпоширенішою причиною смертності і становить дві п'яті смертей.

Низькі дози аспірину рекомендовані для безсимптомних носіїв АФЛААТ, пацієнтів із системним червоним вовчаком без попереднього тромботичного або акушерського АФС, а також невагітних жінок із лише акушерським АФС в анамнезі, у всіх з профілями АФЛААТ високого ризику. Пацієнти з АФС та першим неспровокованим венозним тромбозом повинні отримувати тривале лікування антагоністами вітаміну К з цільовим міжнародним нормалізованим відношенням (МНВ) 2–3. Пацієнтам з АФС з першим артеріальним тромбозом рекомендується лікування антагоністами вітаміну К з МНВ 2–3 або 3–4, враховуючи індивідуальний ризик кровотечі/тромбозу. Прямі пероральні антикоагулянти представляють привабливу альтернативу антагоністам вітаміну К, але нові дані свідчать про те, що вони можуть не підходити для пацієнтів

із високим ризиком з тромботичним АФС. Для пацієнтів із рецидивуючим артеріальним або венозним тромбозом, незважаючи на адекватне лікування, можна розглянути питання про додавання аспірину в низьких дозах, підвищення цільового значення МНВ до 3–4 або перехід на низькомолекулярний гепарин.

Не дивлячись на все вищесказане, високоякісні докази ефективності тих чи інших засобів для лікування АФС обмежені, що вказує на необхідність додаткових досліджень.

Висновок. Знання судинним хірургом основ діагностики і лікування антифосфоліпідного синдрому можуть дозволити попереджувати у пацієнтів як повторні артеріальні і венозні тромбози, так і тромботичні ускладнення після реконструктивних операцій на судинах.

Випадок хірургічного лікування пацієнта з поєднанням гострого ішемічного інсульту, флотуючого тромба у внутрішній сонній артерії, гострого інфаркту міокарда та COVID-інфекції

**Р. В. Сабадощ¹, О. Ф. Совтус², В. В. Мотуз², І. Т. Кобець², Р. М. Мурончик²,
Л. В. Кушнірик², Х. М. Радомська², О. М. Томків²**

¹Івано-Франківський національний медичний університет,
²КНП «Івано-Франківська центральна міська клінічна лікарня»

Вступ. Одночасне виникнення гострого ішемічного інсульту і інфаркту міокарда у західній літературі часто називають «симульганним кардіо-церебральним інфарктом», а в країнах пострадянського простору – «коронарно-церебральним синдромом Н.К. Боголепова».

Для опису пацієнтів з симульганним кардіо-церебральним інфарктом, які прибули до лікарні в межах тромболітичного терапевтичного вікна (впродовж 4,5 год від виникнення симптомів), пропонується термін «найгостріший симульганний серцево-мозковий інфаркт».

Зустрічається вищевказана патологія не часто. В «Австрійському реєстрі інсультів» частота інфаркту міокарда серед пацієнтів з транзиторною ішемічною атакою або ішемічним інсультом під час лікування в інсультному відділенні знаходиться на рівні 1%. Разом з тим, показано, що гострий ішемічний інсульт підвищує ризик гострого інфаркту міокарда і навпаки.

Одночасний гострий ішемічний інсульт та гострий інфаркт міокарда є складним станом для надання невідкладної медичної допомоги. Особлива складність полягає в тому, що раннє лікування одного стану неминуче відстрочує лікування іншого.

Під час пандемії коронавірусної хвороби (COVID-19), зумовленої інфекцією коронавірусу 2 (SARS-CoV-2), було встановлено її вагомий зв'язок з тромбозами вен і великих артерій (до 25% у госпіталізованих пацієнтів). Разом з тим, про поєднання «найгострішого симульганного серцево-мозкового інфаркту» з COVID-інфекцією зустріча-

ємо в літературі лише поодинокі повідомлення.

В цій праці повідомляємо про власний випадок лікування пацієнта з поєднанням гострого ішемічного інсульту, флотуючого тромба у внутрішній сонній артерії, гострого інфаркту міокарда та COVID-інфекції.

Основна частина. Пацієнт поступив у терапевтичне відділення № 2 КНП Івано-Франківська ЦМКЛ 12.11.2021 р. з підтвердженою коронавірусною інфекцією (позитивний ПЛР-тест від 09.11.2021 р.).

25.11.2021 р. на фоні коронавірусної хвороби у хворого раптово одночасно виникли ішемічний інсульт, що проявлявся правобічним геміпарезом та моторною афазією, а також інфаркт міокарда. Ускладнення були діагностовані в межах терапевтичного вікна для проведення тромболітизму (до 4,5 год від початку симптомів). Але тромболітичну терапію не проводили через наявність абсолютних протипоказів.

Враховуючи це, пацієнту було терміново проведено стентування коронарних артерій та ангіографію артерій головного мозку для виявлення причини інсульту. При артеріографії в лівій внутрішній сонній артерії виявлено флотуючий тромб, який звисаючи з атеросклеротичної бляшки, перекривав майже 90% просвіту артерії. Причиною інсульту визнано відрив фрагмента цього тромба з перекриттям однієї з гілок внутрішньої сонної артерії.

Внаслідок високої загрози відриву більшого фрагмента тромба з повним перекриттям просвіту внутрішньої сон-

ної артерії було розглянуте питання термінової відкритої каротидної ендартеректомії. Однак у пацієнта констатовано абсолютний протипоказ до будь-яких відкритих операцій через прийом препарату тикагрелор. Добре відомо, що при його застосуванні будь-які операції абсолютно протипоказані впродовж 3 діб після його відміни. Враховуючи це, пацієнту спочатку було призначено медикаментозне лікування, а через 3 дні після заміни тикагрелору на інший препарат була проведена відкрита тромбектомія з внутрішньої сонної артерії з її резекцією і редресацією (одночасно спостерігалася патологічна девіація артерії). Післяопераційний період пройшов без ускладнень і пацієнт був виписаний додому з цілковитим відновленням мови та рухів у правих кінцівках, а також з відсутністю клінічно значущої дихальної недостатності.

В загальному для лікування пацієнта було залучено 7 відділень КНП «Івано–Франківська ЦМКЛ»: відділення інтервенційної кардіології, радіології та кардіохірургії, неврологічне відділення для хворих з порушеннями мозкового кровообігу, хірургічне відділення, відділення анестезіології та інтенсивної терапії, терапевтичне відділення № 2, рентгенологічне відділення і відділення ультразвукової та функціональної діагностики.

Висновок. Вищеописаний випадок дозволяє зробити висновок, що при швидкій діагностиці і зваженому підході до лікування найгостріший симульований серцево-мозковий інфаркт може бути успішно пролікований навіть на фоні коронавірусної інфекції.

Реконструкція чотирьох артеріальних сегментів при хронічній загрозливій ішемії нижніх кінцівок на фоні захворювання периферичних артерій

Р. В. Сабдош¹, О. Ф. Совтус², В. А. Решетило¹, В. В. Мотуз², В. А. Сабдош³

¹Івано–Франківський національний медичний університет,

²КНП «Івано–Франківська центральна міська клінічна лікарня»,

³КНП "Хустська центральна лікарня ім. О. П. Віцинського"

Вступ. Згідно з «Глобальними (всесвітніми) судинними настановами щодо ведення пацієнтів з хронічною загрозливою ішемією», опублікованими в 2019 році під егідою «Society for Vascular Surgery», «European Society for Vascular Surgery» та «World Federation of Vascular Societies», захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок поділяється на хворобу припливу (аорто–клубову хворобу) та хворобу відпливу. Хвороба відпливу, в свою чергу, включає: стегово–підколінну, інфрапоплітеальну та підкісточкову (інфрамалеоларну) хвороби. Існує також термін «інфраінгвінальна хвороба». На жаль, щодо цього терміну у вищевказаних настановах наявні певні розбіжності. У деяких місцях тексту цього документу вказаний термін збігається з терміном «хвороба відпливу», але найчастіше він поєднує в собі лише стегово–підколінну та інфрапоплітеальну хвороби.

Кожній з вищевказаних хвороб відповідають одноіменні сегменти артеріальної системи нижніх кінцівок. Таким чином, можна виділити 4 її сегменти:

1) аорто–клубовий: аорта; загальна клубова артерія; зовнішня клубова артерія; внутрішня клубова артерія; загальна стегова артерія; глибока стегова артерія;

2) стегово–підколінний: поверхнева стегова артерія; підколінна артерія;

3) інфрапоплітеальний: тібіоперонеальний стовбур; передня великогомілкова артерія; задня великогомілкова артерія проксимальніше рівня медіальної (присередньої) кісточкі; малоогомілкова артерія проксимальніше рівня медіальної кісточкі;

4) підкісточковий (стопний): артерія тилу стопи; задня великогомілкова артерія дистальніше рівня медіаль-

ної кісточкі; малоогомілкова артерія дистальніше рівня медіальної кісточкі.

У пацієнтів з ХЗІНК оцінку уражень кожного з артеріальних сегментів рекомендовано здійснювати окремо, для чого розроблено глобальну (всесвітню) класифікаційну систему анатомічних змін артерій нижніх кінцівок GLASS (the global limb anatomic staging system).

Новим у цій класифікаційній системі є виділення підкісточкового (стопного) артеріального сегмента нижньої кінцівки. Згідно з системою GLASS, розрізняють наступні варіанти стану артерій підкісточкового артеріального сегмента: P0 – цільова артерія перетинає рівень кісточок і наявна на стопі, стопна артеріальна дуга не уражена; P1 – цільова артерія перетинає рівень кісточок і наявна на стопі, але стопна артеріальна дуга відсутня або значно уражена; P2 – цільова артерія не перетинає рівень кісточок і відсутня на стопі.

Роль патології підкісточкового артеріального сегмента в розвитку ХЗІНК, а також її корекції для ліквідації останньої вивчена на сьогодні недостатньо. З іншого боку немає також праць з вагомою доказовою базою, які б довели або спростували, чи існують такі пацієнти, у яких доцільною є корекція всіх 4 артеріальних сегментів.

Виходячи з вищевказаного, у вищевказаних міжнародних настановах одними з пріоритетних напрямків подальших наукових досліджень визнано необхідність:

– вивчити, який вплив тяжкого ураження підкісточкового артеріального сегмента на результати реваскуляризації при ХЗІНК;

– визначити обставини, за яких багатосудинна реваскуляризація забезпечує клінічну користь при ХЗІНК.

Основна частина. Щодо хвороби відпливу, то при одночасних ураженнях стегново–підколінного і інфрапоплітеального артеріальних сегментів у розглядуваній нами настанові надається перевага їх одномоментній реваскуляризації, а щодо одночасного ураження аорто–клубового та інфраінгвінального сегментів, зустрічаємо ряд наступних рекомендацій:

1) корекцію лише хвороби припливу здійснювати у осіб з:

- ішемією низького ступеня (I1 за класифікацією WIfI);
- обмеженою втратою тканини (W0/1 за WIfI);
- за будь–яких обставин, при яких співвідношення ризик / користь від додаткового відтоку високе або спочатку неясне;

2) одночасну реваскуляризацію припливу та відпливу розглянути у пацієнтів:

- з високим ризиком для кінцівок (клінічна стадія за WIfI – 3 або 4);
- з вираженою ішемією (критерій I за WIfI – 2 або 3);

3) рішення щодо поетапної чи одномоментної реваскуляризації припливу та відпливу ґрунтувати на оцінці хірургічного ризику у пацієнта та ступеня загрози для кінцівці (клінічна стадія за WIfI);

4) ліквідувати захворювання припливу першим;

5) після проведення корекції припливу повторно визначати клінічну стадію за WIfI та стадію інфраінгвінальної хвороби за GLASS.

Разом з тим, немає жодної рекомендації щодо корекції підкісточкового сегмента, як при його ізольованому ураженні, так і при поєднанні з ураженнями інших сегментів. У зв'язку з цим, кожен конкретний випадок лікування таких пацієнтів представляє на сьогодні наукову цінність.

У цій праці, як приклад, представлено лікування пацієнта з ХЗІНК з ураженням всіх 4 артеріальних сегментів.

Пацієнт Г., 55 р., був повторно госпіталізований в КНП «Івано–Франківська ЦМКЛ» 21.12.21 з попереднім діагнозом: «Захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок, загрозна ішемія лівої нижньої кінцівки, оклюзія загальної і зовнішньої клубових, загальної, поверхневої і глибокої стегнових, підколінної, проксимальних сегментів голіткових артерій та проксимального сегмента стопної частини задньої великогомілкової артерії». В минулому хворому в нашій клініці було виконано аорто–біфеморальне алопластичне та лівобічне загальностегново–підколінне композитне шунтування з приводу загрозна ішемії лівої нижньої кінцівки. Симптоми ішемії були ліквідовані і після операції пацієнт міг ходити без обмежень. За 10 днів до повторної госпіталізації у хворого під

час тяжкої фізичної праці раптово відновився біль у лівій стопі. Спочатку він був помірний, однак щодня наростав, внаслідок чого пацієнт звернувся за медичною допомогою. Після проведення КТ–аортоартеріографії та субтракційної дигітальної артеріографії було встановлено, що загальностегново–підколінний шунт у хворого не функціонує. На наступний день було призначено оперативне втручання. Однак о 7.00 год. ранку біль у стопі різко посилювався. Констатовано гострий тромбоз ще й лівої бранші аорто–стегнового протеза. Враховуючи вищевказане, пацієнту виконано термінове втручання – тромбектомію з лівої бранші аорто–клубового протеза та з загальностегново–підколінного шунта. Отримано чіткий центральний кровотік, відсутність кровотоку з тібіоперонеального стовбура та слабкий ретроградний кровотік з передньої великогомілкової артерії. У зв'язку з неадекватністю шляхів відтоку на цьому рівні, додатково проведено аутовенозне шунтування від дистального анастомозу стегново–підколінного шунта до середньої третини задньої великогомілкової артерії.

В післяопераційному періоді больовий синдром у пацієнта значно зменшився, однак незначне поболювання в пальцях все ж утримувалося. Враховуючи цю ситуацію, вирішено провести реваскуляризацію і стопного сегмента, здійснивши ангіопластику стопної частини задньої великогомілкової артерії, що й було проведено. Як наслідок – магістральний кровотік навіть на стопній артеріальній дузі і цілковита ліквідація больового синдрому.

Для реалізації антитромботичної стратегії в післяопераційному періоді пацієнту на 1 місяць призначено клопідогрель у поєднанні з ривароксабаном у дозі 2,5 мг двічі на добу та низькими дозами аспірину. Через 1 місяць клопідогрель відмінено. Призначення препаратів обумовлено рекомендаціями останньої міжнародної настанови, присвяченої антитромботичній терапії, зокрема у пацієнтів з ХЗІНК на фоні ЗПА.

На даний час хворий виписаний зі стаціонару, післяопераційні рани загоєні первинним натягом, безбольова ходьба – без обмежень.

Висновки. Поетапна реконструкція всіх 4 артеріальних сегментів нижньої кінцівки може бути корисною для осіб з тяжкими багатоповірховими атеросклеротичними ураженнями.

Реваскуляризація стопного (підкісточкового) артеріального сегмента є корисною як мінімум у тих випадках, коли відновлення кровотоку у трьох проксимальніше розміщених сегментах не повноцінно ліквідує явища ішемії кінцівки.

Емборхоїд – ендovasкулярна методика лікування геморою та його ускладнень

С. І. Саволук, Д. А. Почечуєв

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика,
КНП «Третя Черкаська міська лікарня швидкої медичної допомоги»

Актуальність. Проблема захворюваності на геморою та його ускладнень у вигляді кровотеч є дуже поширеною в розвинених країнах світу. Не менш актуальною постає проблема тривалої тимчасової непрацездатності та зниження якості життя пацієнтів після класичних методів лікування геморою, що вимагає пошуку та дослідження менш інвазивних та травматичних методик лікування даної нозології.

Мета. Дослідити сучасний стан методики, визначити покази до використання, позитивні сторони та можливі ускладнення, з'ясувати яким пацієнтам рекомендовано та можливе лікування геморою за допомогою ендovasкулярної техніки емболізації гілок верхньої ректальної артерії (ВРА).

Матеріали та методи. Використано наукові публікації останніх років авторитетних видань (Cardiovascular and Interventional Radiology, Diagnostic and Interventional Imaging, BMC Gastroenterology, Digestive diseases and Sciences, Colorectal Disease та ін.). Використано аналітико-прогностичний огляд наукових джерел.

Результати дослідження. Емборхоїд – ендovasкулярна методика оклюзії кінцевих гілок ВРА, яка може бути виконана за допомогою розміщення спіралей і/або мікрочастинок, що в подальшому запобігає хронічній кровотечі з гемороїдально розширених вузлів та зменшує симптоми геморою. Застосування рідких емболізуючих агентів не показано через виникнення ускладнень у вигляді значного некрозу стінки кишки. Техніка емборхоїду забезпечує повну візуалізацію гілок ВРА і її анастомозів з середньою та нижньою прямокишковою артерією (СРА та НРА), що в свою чергу дозволяє ефективно емболізувати всі колектори артеріального притоку до варикозно розширених вен прямої кишки. Ефективність методики складає 93–100%, до того ж клінічний успіх без серйозних ускладнень сягає 63–94%. Невдача лікування виявляється в близько 20% пацієнтів через розвинену систему анастомозів між ВРА, СРА та НРА, яка може бути усунена повторною емболізацією з ефективністю 90–100%. Останні дослідження вказують на те що застосування мікросфер для емболізації є більш ефективним та таким же безпечним як і застосування спіралей. Технічно емболі-

зація може здійснюватися з використанням двох артеріальних доступів феморального та радіального. В наявних дослідженнях радіальний доступ підвищує комфорт для пацієнта та знижує ризик ускладнень пов'язаних із феморальним доступом (кровотеча, псевдоаневризма, ретроперитонеальна гематома), але в свою чергу вимагає від оператора навичок радіального доступу. Трансрадіальний емборхоїд дозволив виписувати пацієнтів в день госпіталізації в 67% випадків.

Позитивними сторонами методу є: збереження анального тону (відсутність прямої аноректальної травми), за потреби місцевої обробки рани можливо проводити в амбулаторних умовах, мініінвазивність, відсутність довготривалої госпіталізації.

Ускладнення: кровотеча з місця пункції артерії, підвищення температури тіла, нудота, тенезми, контраст індукована нефропатія, короткотривале загальне нездужання.

Показами до застосування є: пацієнти із I–III ступенем геморою, які приймають антитромбоцитарну та/і антикоагулянтну терапію, пацієнти із набутими чи вродженими розладами коагуляції, пацієнти з коморбідністю, що мають протипокази до відкритих оперативних втручань, пацієнти, що мають в анамнезі невдалу спробу хірургічного лікування геморою.

Висновки. Отримані результати досліджень свідчать про те, що ендovasкулярна методика лікування геморою (Емборхоїд) є достатньо надійною та безпечною альтернативою для лікування пацієнтів з гемороєм, особливо тих категорій пацієнтів, що мають протипокази до відкритих хірургічних втручань або мають в анамнезі невдалу спробу лікування геморою класичними методиками. Також важливим аспектом методики є максимальне скорочення термінів госпіталізації та непрацездатності пацієнта, а також практична відсутність погіршення якості життя в післяопераційному періоді. Проте залишається потреба у проведенні більш масштабних та надійних проспективних, багатоцентрових та рандомізованих досліджень для оцінки довгострокових результатів, порівняльної ефективності з іншими методами лікування та ролі в терапії геморою емборхоїдної техніки.

Застосування методу ендовенозного електрозварювання в хірургічному лікуванні хронічних захворювань вен нижніх кінцівок

С. І. Саволук, В. А. Ходос, Г. О. Мельничук

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Актуальність. Характерною рисою розвитку сучасної хірургії є впровадження малотравматичних і косметичних методик. Поява сучасних малоінвазивних методів лікування хронічних захворювань вен нижніх кінцівок (ХЗВНК) дозволила значно знизити частоту післяопераційних ускладнень, скоротити термін реабілітації, покращити якість життя пацієнтів. Термічні методи абляції позиціонуються як альтернатива класичній флебектомії. Одним із сучасних малоінвазивних методів лікування ХЗВНК є ендовенозне електрозварювання (ЕВЕЗ). Під дією ЕВЕЗ виникає оклюзія обробленої вени з подальшою її фіброзною трансформацією.

Мета. Вивчити результати клінічного застосування методу ендовенозного електрозварювання великої та малої підшкірних вен.

Матеріали та методи. На клінічних базах кафедри хірургії та судинної хірургії, НУОЗ України імені П. Л. Шупика з 01.01.2021 по 30.06.2021р. проведено дослідження результатів лікування 48 пацієнтів на ХЗВНК С2 – С6 функціональних класів за клінічною класифікацією CEAP. Серед досліджуваних пацієнтів чоловіків було 18 (37,50%), жінок – 30 (62,50%) віком від 26 до 68 років, середній вік $46,9 \pm 9,9$ років. Усім пацієнтам проводилось ультразвукове (УЗ) дуплексне ангиосканування за допомогою приладу TOSHIBA Nemio XG (Японія), з лінійним датчиком 7,5 – 12 МГц. Відповідно до даних УЗ дослідження у 45 (93,75%) пацієнтів виявлений рефлюкс по ВПВ з розповсюдженням до: середньої третини стегна 32 (71,11%), нижньої третини стегна 9 (20,00%), середньої третини гомілки 4 (8,89%). Рефлюкс по малій підшкірній вені (МПВ) був виявлений у 3 (6,25%) пацієнтів і розповсюджувався до середньої третини гомілки. Діаметри пригирлових сегментів ВПВ та МПВ становили 8,3 – 17,5 мм та 6,2 – 8,9 мм відповідно. У якості джерела струму був використаний багатофункціональний апарат для електричного зварювання живих тканин ЕК-300М (Свармед, Україна). Апарат ЕК 300 М, на відміну від інших генераторів, має тільки один параметр, який потребує регулювання оператором з метою адаптації автоматичного режиму зварювання відносно різного типу тканин. З технічної точки зору цей параметр має визначення, як «значення коефіцієнту точності вимірювання імпедансу тканин» (КТВІТ). Сам імпеданс безпосередньо і впливає на тривалість робочого циклу в кожній окремій ділянці вени. Відповідне значення оператор може обирати на панелі керування апарату в діапазоні КТВІТ від «1» до «20».

За даними попередніх, проведених нами морфологічних досліджень було встановлено, що вплив ЕВЕЗ в автоматичному режимі на венозну стінку найбільш ефективний при КТВІТ «10».

Техніка проведення ЕВЕЗ була наступною: на нижній межі рефлюксу, під УЗ контролем виконували пункцію магістральної підшкірної вени. Через пункційний отвір виконували катетеризацію вени по Сельдінгеру. Введення, переміщення та позиціонування електрозварювального катетера (ЕК) виконували під УЗ контролем. Позиціонування дистального полюсу робочої частини ЕК в пригирловому сегменті ВПВ виконували на рівні відходження v.epigastrica. При ЕВЕЗ МПВ позиціонування дистального полюсу ЕК виконували на відстані 1 см від сафено-поплітеального співгирла. З метою знеболення та максимального контакту робочої частини ЕК із стінкою вени виконували тумесцентну анестезію розчином 0,125% бупівакаїну. ЕВЕЗ проводили при КТВІТ «10». Електр'отермічна абляція відбувалась в ділянці вени, довжина якої дорівнювала довжині робочої частини ЕК і становила 5 см. Після закінчення робочого циклу зварювання, ЕК покроково переміщувався на наступну ділянку вени, на відстань 5 см, де процес зварювання повторювався по всій довжині цільового сегмента. По завершенню хірургічної операції всім пацієнтам надягали компресійний трикотаж 2 класу компресії. Всі пацієнти отримували препарати мікронізованої очищеної фракції флавоноїдів згідно інструкції. Критеріями оцінки результатів були: рівень суб'єктивної оцінки післяопераційного болю (ПБ) за цифровою рейтинговою шкалою (ЦРШ); дані УЗ дослідження на 2, 7, 14 добу та через 1, 3, 6 місяців спостереження; ускладнення (опіки, парестезії).

Результати. У більшості пацієнтів – 44 (91,66%) ПБ не відмічали. У 4 пацієнтів (8,33%) рівень ПБ не перевищував 3 бали за ЦРШ та проходив після прийому нестероїдних протизапальних препаратів. У всіх пацієнтів протягом перших 3 місяців спостереження за даними УЗ відмічали стабільну оклюзію коагульованих сегментів ВПВ та МПВ. В просвіті вен спостерігали наявність гіперехогенних мас, а також спостерігали потовщення венозної стінки. В термін спостереження від 3 до 6 місяців фіброзна трансформація раніше коагульованих сегментів вен була визначена у 47 (97,91%) пацієнтів. У 1 (2,08%) пацієнта визначалась часткова реканалізація ВПВ з розповсюдженням рефлюкса в додаткову передню латеральну сафенну вену. У 1 пацієнта (2,08%) була відмічена парестезія, по ходу коагульованої ВПВ, що самостійно регресувала термін понад 2 місяці.

Висновки. Застосування ендовенозного електрозварювання в автоматичному режимі при коефіцієнті точності вимірювання імпедансу тканин «10» приводить до повної фіброзної трансформації магістральних підшкірних вен у 97,91 % пацієнтів.

Ампутація чи реваскуляризація при гострій ішемії кінцівки внаслідок поранення, клінічний приклад

І. М. Самарський, І. М. Гончаренко, В. В. Браїловська

Військово – медичний клінічний центр південного регіону, м. Одеса

Вступ. За даними статистики останніх військових конфліктів, ушкодження магістральних судин становить 1–2% санітарних втрат, під час антитерористичної операції на сході України – 1,7%. Травматичні пошкодження магістральних судин – це актуальна і складна проблема ангіохірургії як у лікувальному, так і в організаційному плані. На частку поранень судин нижніх кінцівок від усіх травм судин припадає 90–95%. Більш ніж у 90% поранених з ушкодженням судин травма класифікується як тяжка, у 8% – вкрай тяжка. При вогнепальних пораненнях артерій часто спостерігаються одночасні ушкодження магістральних вен (40–50%), нервових стовбурів (30–70%), переломи кісток (40–60%)

У статті наведено приклад успішного хірургічного лікування пацієнта С., 1982р.н., який госпіталізований до відділення судинної хірургії у липні 2020р. в ургентному порядку зі скаргами на виражену загальну слабкість, виражений біль у правій нижній кінцівці та у лівому стегні, у ділянці калитки та статевого члена, відсутність рухів у правому гомілково – ступеневому суглобі, відсутність чутливості у пальцях та дистальному відділі правої стопи, наявність великої гематоми та екхімозів правого стегна, калитки та статевого члена. Зі слів пацієнта та супроводжуючих документів отримав вогнепальне поранення після якого до відділення судинної хірургії він потрапив через 12 годин. Локальний та ангіологічний статус нижніх кінцівок (на момент надходження. На обох стегнах, калитці та статевого члені визначаються множинні дрібноточкові вхідні та вихідні раневі отвори діаметром до 3 мм, з вінчиками осадження. На правому стегні є виражена напружена гематома, на обох стегнах, калитці та статевого члені є множинні екхімози. М'які тканини передньої та медіальної поверхні обох стегон, правої гомілки та стопи щільні, набряклі. Активні та пасивні рухи у правому гомілково – ступеневому суглобі відсутні, у правому колінному суглобі – у повному обсязі. Є дистальна контрактура правої нижньої кінцівки у гомілково – ступеневому суглобі. Визначається виражений набряк і напруження усіх м'язів правої гомілки, більше передньої групи. Чутливість значно знижена на правій нижній кінцівці, на лівій задовільна. Пульсація периферичних артерій нижніх кінцівок: на правій – є на стегні, дистальніше відсутня; на лівій нижній кінцівці – є на стегні, у підколінній ямці та на стопі, задовільна.

У хворого мали місце: множинні вогнепальні сліпи та наскрізні поранення в/3 обох стегон, калитки та статевого члена з пошкодженням правої поверхневої стегнової артерії та вени. Гостра ішемія правої нижньої кінцівки

Шст. Геморагічний шок Іст. Вторинна анемія важкої ступені(64 г/л). Гостре пошкодження нирок ІІІ стадії (креатинін –0,420 ммоль/л). В ургентному порядку по життєвим показам проведено оперативне лікування: 11.07.2020р. – фасціотомія м'язових футлярів правої гомілки; ушивання пошкоджень правої поверхневої стегнової вени; аутовеннозне протезування правої поверхневої стегнової артерії. Впродовж 4 –х тижнів хворий знаходився на лікуванні у відділенні реанімації та інтенсивної терапії. Хворому проводилося тричі хірургічна обробка фасціотомних ран правої гомілки з висіченням девіталізованих м'яких тканин, двічі був накладений ВАК –апарат на фасціотомні рани з подальшим частковим ушиванням ран. Також виникло ускладнення на 24 добу після операції у вигляді арозивної кровотечі із притоку передньої великогомілкової артерії у ділянці фасціотомної рани. З гемостатичною та замісною метою хворому було виконано переливання сумісної за групою крові та резус –фактором свіжозамороженої плазми (5 гемоконів) та еритроцитарної маси(12 гемоконів). Хворому, враховуючи гостре ураження нирок проводилося 13процедур гемодіалізу. У відділенні лікувався 34 дні.

Місцевий та ангіологічний статус на момент виписки. Шкіра обох н/кінцівок чиста, суха, тепла, помірний набряк правого стегна (+2см по зрівнянню з лівим стегном), набряк правої гомілки та стопи (+3 –4 см по зрівнянню з лівою гомілкою). Активні та пасивні рухи у правому гомілково –ступеневому суглобі майже відсутні. Фасціотомні рани майже загоїлися, з гарною грануляцією та епітелізацією. Пульсація периферичних артерій н/кінцівок визначалася на всіх рівнях на обох н/кінцівках. На момент виписки гемоглобін 108/л; сечовина 4,5ммоль /л; креатинін 0,046 ммоль/л.

Рекомендовано після виписки прийом ксарелто 10мг 1р/день, клопідогрель 75мг 1р/день, нормовен 1 таблетка 2 рази на день. На контрольні огляди не з'являвся.

Висновки. Намагаючись зберегти нижню кінцівку із сумнівною життєздатністю, варто дуже уважно відслідковувати життєво важливі функції на предмет розвитку синдрому ішемії – реперфузії та контролювати стан кінцівки для своєчасної ампутації за вторинними показаннями, бути готовими до проведення гемодіалізу внаслідок гострого ураження нирок та хірургічних обробок внаслідок інфекційних ускладнень.

Даний випадок демонструю, що кожне поранення магістральних судин з ішемічними проявами не може підпадати під стандарти, та має розглядатися з окремим баченням перспектив.

Клінічний випадок гіпоплазії інфраренального відділу аорти: успішне хірургічне лікування

І. М. Самарський, І. М. Гончаренко, В. В. Браїловська, Д. А. Друмов

Військово – медичний клінічний центр Південного регіону, м. Одеса

Вступ. Гіпоплазія дистального відділу черевної аорти, вперше описана Кусейном у 1847 р., рідко пов'язана з атеросклеротичною оклюзійною хворобою. Захворювання зазвичай виникає на початку життя; Основними клінічними ознаками є артеріальна гіпертензія та артеріальна недостатність нижніх кінцівок, яка часто добре переноситься.

У статті наведено приклад успішного хірургічного лікування пацієнта з гіпоплазією ЧА.

Пацієнтка С., 1978 р.н. звернулася до відділення судинної хірургії ВМКЦ Півд. Р. 13.05.2021р. зі скаргами на помірний біль в обох нижніх кінцівках, що виникає після фізичних навантажень та тривалої ходьби більше 200 м, слабкість у нижніх кінцівках, судоми в обох гомілках, замерзання та парестезії в обох стопах, набряки обох нижніх кінцівок, що виникають під вечір і зникають за час відпочинку, відчуття пульсації та дискомфорту у черевній порожнині, відчуття серцебиття, підвищення АТ до 140/90 мм.рт.ст. та зниження АТ до 70/45 мм рт. ст., шум у вухах, головокружіння, помірну нудоту на фоні підвищення або зниження АТ, появу значної слабкості та головокружіння після приймання їжі, наявність варикозно – розширених вен на обох нижніх кінцівках.

Початкові клінічні прояви захворювання з'явилися близько 20 –ти років тому. На початку 2021р. хвора відмітила значне скорочення безболівого шляху, підсилення клінічних проявів після їжі. Пацієнтка після звернення обстежена амбулаторно та отримані наступні результати: КТ–ангіографія черевного відділу аорти та периферичних артерій нижніх кінцівок від 25.01.2021р.: різке зменшення діаметру інфраренального відділу аорти нижче рівня відходження лівої (дистально розташованої) ниркової артерії, максимально 6 мм (зовнішній діаметр) протяжністю до 45 мм, діаметр вище звуження 12–14 мм.

Контрастований просвіт аорти нерівномірно звужений до 78–94% з наявністю ділянки оклюзії до 3,5 мм. На рівні гирла нижньої брижової артерії, відмічається аневризматичне розширення черевного відділу аорти до 28 мм, протяжністю до 23 мм. Кровообіг дистального відділу аорти та периферичних артерій відбувається за рахунок багаточисельних звивистих коллатералей, у тому числі за рахунок анастомозів між верхньою брижовою артерією (ВБА) та нижньою брижовою артерією (НБА) (дуга Ріолана), верхніми та нижніми надчеревними артеріями, поперековими артеріями. Ниркові артерії не змінені. НБА розширена, діаметром до 10 мм, прохідна. У передопераційному періоді пацієнтка оглянута мультидисциплінарною командою та дообстежена лабораторно та інструментально. Локально: шкіра обох нижніх кінцівок на гомілках та стопах бліда, чутливість збережена,

набряки відсутні, капілярне наповнення на обох стопах сповільнене, венозний малюнок збережений, одиничні варикозно – розширені вени на обох гомілках; пульсація на стегнових артеріях значно ослаблена, нижче відсутня. 18.05.2021р. у плановому порядку виконано оперативне втручання: лінійне аллопротезування черевного відділу аорти на рівні ниркових артерій. Особливості операції: під загальною анестезією виконано бікостальний доступ. У товщі брижі тонкої кишки, у задньому листку очеревини виявляються множинні виражені коллатеральні артеріальні гілки. З технічними труднощами розсічено задній листок очеревини. Виділені та взяті на трималки гіпоплазований відділ черевної аорти (щільний неппульсуючий тяж діаметром до 6 мм з периваскулярним фіброзом та асептичним запаленням оточуючих тканин) та черевна аорта проксимальніше ниркових артерій, права та ліва ниркові артерії, ділянка постстенотичного аневризматичного розширення інфраренального відділу аорти, гіпертрофована нижня брижова артерія, права та ліва загальні здухвинні артерії. На 3 см проксимальніше біфуркації аорти визначається постстенотичне аневризматичне розширення діаметром до 3,5 см. Нижня брижова артерія розширена, звивиста. Здухвинні артерії м'які, їх пульсація значно ослаблена. Внутрішньовенно введено 1500 ОД гепарину. Перетиснутий черевний відділ аорти на рівні нижнього краю гирла правої ниркової артерії, з перетисканням лівої ниркової артерії. Виконана аортотомія до 1,5 см на рівні гирла лівої ниркової артерії. Просвіт вільний, пристінково визначається ущільнена гіперплазована інтима, остання видалена. Сформовано проксимальний анастомоз аорти з тканинним аллопротезом d 12 мм. Накладені судинні затискачі на черевний відділ аорти вище біфуркації та образу нижче постстенотичного аневризматичного розширення аорти. Після аортотомії просвіт аорти вільний, визначається гіперплазована інтима з дисекцією, фрагменти флотуючої інтими фіксовано вузловими швами. Сформовано дистальний анастомоз аорти з тканинним аллопротезом d 12 мм. Час перетискання лівої ниркової артерії 10 хв. Виконана резекція постстенотичного аневризматичного розширення з подальшим ушиванням неперервним судинним швом. Нижня брижова артерія відсічена, визначався пульсуючий ретроградний кровотік, артерія прошита та перевязана. Об'єм крововтрати – 500 мл. Об'єм інтраопераційної інфузії – 4350 мл. Діурез під час операції – 1350 мл. Першу добу після операції хвора знаходилася у ВАІР. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Дренаж видалений на 2–ту добу після оперативного втручання. Рани загоїлися первинним натягом, без патологічних змін. Виписана на 8 добу після операції у задовільному стані з регресом клінічної симптоматики

тики, при виписці пульсація на стегнових артеріях добра, але нижче відсутня, шви знято на 14 добу після операції.

Хвора продовжує знаходитись під наглядом, приймає клопідогрель 75 мг 1 раз на добу, стан задовільний, активно скарж не пред'являє, відмічає відсутність слабкості у ниж-

ніх кінцівках, потепління стоп та покращення чутливості у нижніх кінцівках, покращення процесу травлення, відсутність дискомфорту у черевній порожнині, зникнення скарг на здутість живота, відсутність коливань тиску. Пацієнтка дотримується всіх рекомендацій.

Особливості лікування гострих артеріальних та венозних тромбозів у хворих на COVID-19

Ю. В. Самойлик

КНП "Центральна міська лікарня", м. Рівне

Коронавірус на хвороба, COVID-19 – хвороба котра супроводжується пошкодженням ендотелія судин з тромбоутворення та аутоімунною агресією проти власного організму.

Центральна міська лікарня являється опорною по лікуванні COVID-19 і має 185 кисневих точок. Переважна більшість хворих з COVID-19 з маніфестним ВТЕ ЧИ тЮ артеріальним тромбозом потребували високих потоків O₂ (10–15 л) та маски з резервуаром. Хворі переводилися в ПІТ COVID-19, підключати безперервну інфузію НФГ під контролем АЧТЧ, утримуючи цільовий рівень не нижче 50".

Хворим з прогресуючою гострою артеріальною недостатністю на рівні 2b–3 за Rutherford на рівні ураження артерій клубово–стегново–підколінного сегментів – виконували пряму та непряму тромбемболектомію за допомогою катетера Фогарті. Більш розширених реваскуляризацій не проводили із-за важкості пацієнтів. У хворих з ВТЕ (венозний тромбоемболізм)

Застосовували тільки консервативну лікувальну тактику. Особливості лікувальної тактики полягали в тому, що на тлі масивної антикоагулянтної терапії паралельно вво-

дилися глюкокортикоїди (солу–медрол, дексаметазон), що викликають гіперкоагуляцію, гіперглікемію та ульцерогенний ефект що підвищує ризики ШКК. Дана категорія пацієнтів отримувала підвищені дози омепразол, пантопразол, езомепразолу 80мг на добу. За період 2020 по 2022 р під наглядом судинних хірургів перебувало 66 пацієнтів, 42 чоловіка та 24 жінки середній вік 67 років. ВТЕ переважно спостерігали у жінок – 54, гострий артеріальний тромбоз і емболій – у чоловіків 12 чол. Оперативне лікування проводили у 8 чол при прогресування ГАН на рівні 2b–3 за Rutherford. Ампутація на рівні стегна проведена у 4 чол.

Висновок: гострий, маніфесний венозний та артеріальний тромбоз розвиваються у хворих при важкому перебігу COVID-19 і потребують лікування в ПІТ з призначенням постійної інфузії НФГ під контролем АЧТЧ, рівня тромбоцитів та антитромбіну III. При прогресуванні явищ ГАН та загрози кінцівці при наявності умов та персоналу необхідно виконувати тромбемболектомію, або ранні ампутації на рівні стегна.

Морфологічні зміни венозної стінки під впливом лазерного випромінювання з використанням різного типу світловодів

Д. М. Свірський, М. Д. Свірський

Багатопрофільна лікарня "Вітацентр", м. Запоріжжя

На сьогоднішній день для виконання процедури лазерної коагуляції вен використовують досить великий асортимент світловодного інструментарію. Найбільш прогресивними є світловоди із радіальним випромінюванням лазерної енергії. Основною перевагою такого типу світловодів є рівномірний розподіл енергії, що виділяється по внутрішній поверхні венозної стінки, що дозволяє уникнути досягнення пікових високих температур, зосереджених в одній точці впливу, як це відбувається з торцевими світловодами. Наслідком такого перегріву є карбонізація і, навіть, пропалювання венозної стінки.

Однак, однокільцеві світловоди, незважаючи на більш рівномірний розподіл енергії, також схильні до карбо-

нізації. Головною проблемою карбонізації є те, що при її утворенні на колбі енергія лазерного випромінювання поглинається не стінкою вени, а карбонізованим субстратом, що призводить до його горіння в просвіті судини. Це, у свою чергу, викликає нерівномірну, неякісну коагуляцію, а також може стати причиною механічного руйнування колби світловода в просвіті вени (у нашій практиці таких випадків не спостерігалось), т.я. площа світлового кільця мала, і досягнення пікових значень температури настає швидше.

Для запобігання подібним явищам компанія «LightGuide» розробила світловод «Infinity» із кільцем 4 мм. Таким чином, збільшилася площа світлового пучка,

і енергія вивільнюється повільніше, не викликаючи локального перегріву, що дозволяє уникнути карбонізації.

Ми вивчили, як впливають на венозну стінку світловоди «Saturn» зі звичайним (1 мм) кільцем і «Infinity» з кільцем 4 мм.

Діаметр колби обох світловодів дорівнював 1,6 мм, використовувався діодний лазер із довжиною хвилі 1470 Нм.

Щоб параметри та умови коагуляції максимально відповідали процесам, що відбуваються під час операції, дослідження виконувалося *in vivo*.

Виконувалась лазерна коагуляція епіфасціальної варикозно зміненої ділянки вени на потужності 7 Вт та 10 Вт з використанням місцевої анестезії 0,05% буферизованим розчином лідокаїну.

Лінійна щільність енергії в обох випадках становила 60–80 Дж/см. Також, окремо, була досліджена ділянка вени з ЛЩЕ 100–120 Дж/см. Оскільки, виконувалася не механічна, а ручна тракція світловода, говорити про точніші значення некоректно.

Після виконання лазерної коагуляції ділянка вени видалялася за допомогою мініфлебектомії, потім виконувалося гістологічне дослідження.

Вивчено ділянки вени, схильної до коагуляції за допомогою світловода «Infinity» з кільцем 4 мм. У препараті вени, схильної до коагуляції на потужності 7 Вт з ЛЩЕ 60–80 Дж/см була пошкоджена інтима і внутрішня 1,2 медії. У препараті вени, схильної до коагуляції на потужності 10 Вт з ЛЩЕ 60–80 Дж/см також була пошкоджена інтима і внутрішня 1/2 медії.

Вивчено ділянки вени, схильної до коагуляції за допомогою світловода «Saturn» з кільцем 1 мм. У препараті ве-

ни, схильної до коагуляції на потужності 7 Вт з ЛЩЕ 60–80 Дж/см була пошкоджена інтима і внутрішня 1/2 медії, з наявністю нерівномірних, помірно виражених вогнищ карбонізації. У препараті вени, схильної до коагуляції на потужності 10 Вт з ЛЩЕ 60–80 Дж/см також була пошкоджена інтима і внутрішня 1/2 медії, з наявністю нерівномірних, помірно виражених вогнищ карбонізації.

Також, окремо вивчений фрагмент вени, який був схильний до коагуляції на потужності 10 Вт з ЛЩЕ 100–120 Дж/см. У цьому сегменті виявлено повне пошкодження інтими та медії з незначним нерівномірним пошкодженням адвентиції.

На підставі цих даних можна зробити такі висновки:

1. «Класичний» радіальний світловод, і світловод з широким кільцем дозволяють досягти коагуляції венозної стінки.

2. Тип світловоду та потужність не впливають на глибину пошкодження. Головним критерієм є лінійна щільність енергії. При лінійній щільності енергії 100–120 Вт відбувається повна коагуляція венозної стінки.

3. Конструкція світловоду із широким кільцем зводить до мінімуму ризик карбонізації, т.к. зростає площа дії, що, у свою чергу, дозволяє досягти більш рівномірної коагуляції та зводить до мінімуму ризик механічних пошкоджень колби світловоду у посвіті вени.

4. Використання світловода із широким кільцем дозволяє нівелювати недоліки ручної тракції, т.к. при вилученні світловоду відбувається послідовний прогрів по всій площі кільця, у той час як використання світловодів з вузьким кільцем прогріває точкові ділянки, що у разі прилипання світловода стане причиною нерівномірної коагуляції.

20-річний досвід шунтувань нереверсованою аутовеною при оклюзії артерій інфраінгвінальної зони

О. О. Сергєєв

Обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова, м. Дніпро

Переваги аутологічних венозних трансплантатів *in situ* перед реверсованою аутовеною для шунтування артерій нижче колінного суглоба полягають у створенні конусоподібного каналу, що сприяє збільшенню об'ємного кровоплини по трансплантату, зведенні до мінімуму невідповідності розмірів проксимальних і дистальних анастомозів, а також можливості використання вен малого діаметра з хорошими результатами. Чим довше аутовенозний шунт і менше артерія в ділянці дистального анастомозу, тим більш виявляються переваги нереврсованого перед реверсованим трансплантатом. Негативними моментами методики стегново–дистальних шунтувань *in situ* є необхідність додаткових складних маніпуляцій – пошук та перев'язки артеріовенозних фістул, ангіоскопічний контроль якості вальвулотомії, реконструкції для виконання проксимального анастомозу. Пріоритет використання вільно виділе-

ної нереврсованої аутовени при стегново–підколінному шунтуванні належить групі австрійських ангіохірургів з міста Лінц. З 1973 по 1993 роки вони виконали 684 операцій стегново–підколінних шунтувань нереврсованими великою і малою підшкірними венами. Потім нереврсовані аутовени почали використовувати при аортокоронарному шунтуванні в Новому Орлеані США, та в Туріні Італія. Дещо пізніше в науковій літературі почали з'являтися подібні статті про використання нереврсованої аутовени при стегново–підколінних шунтуваннях в США. Перше і єдине повідомлення в СРСР про такі операції опубліковано в 1982 році. В Росії перше повідомлення про стегново–підколоне шунтування нереврсованою аутовеною зробив у 2013 р. І. С. Мухамадєєв, потім Б. С. Суковатих 2015 р.

В Обласній лікарні ім. І. І. Мечникова м. Дніпро почала застосовуватися методика шунтувань нереврсованої ау-

товеною з 2001 року. Отримано патенти на вальвулотом оригінальної конструкції та вдосконалення методика відновлення кровоплину через авальвульовану аутовену. З 2001 по 2020 роки виконано 918 ортоградних аутовенозних шунтувань. Серед них – стегново – підколінних вище колінного суглоба – 219, стегново – підколінних нище колінного суглоба – 462, стегно – гомілкових – 223, підколінно – стопних – 14. Крім того ортоградні аутовенозні шунти також використовувалися при операціях – клубово – глибокостегнове шунтування (при заміщенні хібної аневризми стегнової артерії та при заміні інфікованого аллошунта) – б; перехресне стегново – стегнове шунтування (при поганих шляхах відтоку ГСА) – 12; у якості артеріо – артеріальних (на руці) та артеріовенозних шунтів на нозі у хворих з термінальною ХНН для проведення гемодіалізу – 4;

Проведений аналіз віддалених результатів у 3 групах хворих по 50 осіб з аутовенозними шунтуваннями нижче колінного суглоба в стадії критичної ішемії. I група – реверсовані аутовени, II – аутовенозні шунти "in situ", III – неревверсовані аутовени.

5-річна первинна прохідність трансплантатів – в I групі склала $45\% \pm 5\%$, в II групі $68\% \pm 3\%$, в III групі $71\% \pm 4\%$ ($p < 0,12$). 5-річна вторинна прохідність склала в I групі $52\% \pm 5\%$, в II групі $81\% \pm 2\%$, в III групі $79\% \pm 3\%$ ($p < 0,08$). 5-річна частота порятунку кінцівки в I групі склала $56\% \pm 4\%$, в II групі ($86\% \pm 5\%$), в III групі ($85\% \pm 2\%$; $p < 0,06$).

5-річна прохідність аутовенозних трансплантатів та частота порятунку кінцівки у II та III групах статистично

не відрізняються, але на наш погляд ортоградне аутовенозне шунтування має ряд значних переваг, порівняно з методикою «in situ»:

1. Не слід робити додаткову реконструкцію проксимальних відділів стегнових артерій або краєву резекцію загальної стегнової вени для якісного О2 виконання проксимального анастомозу;
2. Не потрібні повторні операції з метою перев'язки АВ-фістул;
3. Дистальний анастомоз при ортоградній методиці накладається під кутом $15-30^\circ$, а при «in situ» $60-90^\circ$, що сприяє турбуленції та неоінтимальній гіперплазії;
4. Вальвулотомія при ортоградній методиці виконується під контролем зору (менша травматизація вени) – не потрібна ангіоскопія.
5. Не потрібно до операції маркувати під контролем УЗ. А. С. притоки великої підшкірної вени;
6. Ортоградний шунт, на відміну від шунта «in situ», не схильний до ангіоспазму.
7. При шунтуванні in situ може відчуватися пульсація проксимального відділу аутовени до неперев'язаної артеріо-венозної фістули, а дистальна частина може бути тромбована, що створює ефект уявного благополуччя.
8. Виділеним аутовенозним трансплантатом легше виконати проксимальний анастомоз від загальної стегнової артерії з переходом на стенозовану глибоку артерію стегна.

Радіочастотна абляція у лікуванні варикозної хвороби вен нижніх кінцівок у пацієнтів, які раніше перенесли гострий поверхневий тромбофлебіт

О. В. Соколов, О. Б. Кутовий

Дніпропетровський державний медичний університет, м. Дніпро

Актуальність. Рефлюкс по великій підшкірній вені (ВПВ) має важливе значення для розвитку ознак і симптомів хронічної венозної недостатності. Радіочастотна абляція (РЧА) була впроваджена як мінімально інвазивна альтернатива стріппінгу з метою виключення патологічного венозного кровотоку через некомпетентний стовбур ВПВ. Ця техніка є відносно простою для виконання, характеризується високою задоволеністю пацієнтів та більш раннім поверненням до роботи в порівнянні з традиційною венектомією. Хоча основним механізмом дії РЧА є спазм вен і скорочення колагену за рахунок доставки теплової енергії, зустрічаються спостереження утворення тромбу всередині стовбура ВПВ. Також у літературі описуються випадки тромбозу глибоких вен (ТГВ) після РЧА ВПВ з різною частотою від 0% до 16%. Багато авторів вважають, що венозні тромбоемболічні події в анамнезі є фактором ризику розвитку ТГВ після ендовенозної абляції ВПВ, оскільки ця група пацієнтів, як правило, виключена з досліджень.

Мета роботи полягає оцінці безпеки РЧА ВПВ у пацієнтів з венозними тромботичними явищами у анамнезі.

Матеріали та методи. Для проведення дослідження ретроспективно було відібрано 79 історій хвороб пацієнтів (88 нижніх кінцівок), які проходили лікування варикозної хвороби вен нижніх кінцівок на базі МЦ «ІМС» (м. Дніпро) за період з 2018 по 2021 рік. Загальна кількість чоловіків була 36 (45,6%), жінок – 43 (54,4%). Вік хворих коливався від 24 до 83 років (середній вік – $53,7 \pm 11,8$ років). За класифікацією CEAP – C2 – C3 – 51 (64,6%) пацієнт, C4 – C6 – 28 (35,4%). У передопераційному періоді всім пацієнтам проводили клінічний огляд, УЗ-дослідження артерій та вен нижніх кінцівок та індивідуальну оцінку ризику тромботичних ускладнень за шкалою Капріні.

УЗ-дослідження артерій та вен нижніх кінцівок проводили за допомогою сканера General Electric Logiq E з лінійним датчиком 5–7 МГц згідно вимог рекомендацій UIP 2012. Наявність патологічного вертикального веноз-

ного рефлюксу крові фіксували за тривалості ретроградного кровотоку у стандартних точках під термінальним клапаном тривалістю більше за 0,5 с, у діастолі після компресії литкових м'язів.

На всіх кінцівках був зафіксований рефлюкс у ВПВ. Середній діаметр проксимального відділу ВПВ становив $0,94 \pm 0,25$ см, а середній діаметр ВПВ на протязі – $0,86 \pm 0,93$ см.

Критерії включення хворих у дослідження: особи обох статей, вік від 18 років, підписана інформована згода на участь в дослідженні, первинна (Ер) варикозна хвороба нижніх кінцівок класів С2–С6 за СЕАР з ураженням стовбура великої підшкірної вени.

Критерії виключення хворих з дослідження: – вроджена (Ес), вторинна (Еs) (посттромботична хвороба), не встановленої (Еп) етіології; виявлена клапанна неспроможність глибоких вен на ураженій кінцівці; гострий тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок, гострий поверхневий тромбофлебіт; наявність в анамнезі ін'єкційної наркоманії; наявність загальносоматичних супутніх захворювань в стадії декомпенсації.

Пацієнтів було розподілено на дві групи. У І групу (n=41) включено пацієнтів без тромботичних явищ в анамнезі. У ІІ групу (n=38) було включено пацієнтів, які раніше перенесли поверхневий тромбофлебіт у терміни 6 місяців потому та більше. Групи порівняння були співставні за основними клінічними, гемодинамічними критеріями та супутньою патологією.

Обсяг хірургічного втручання передбачав усунення вертикального венозного рефлюксу крові по неспроможному стовбуру ВПВ шляхом проведення РЧА (ClosureFast) за технологією стандартизованою виробником, додатково за потреби виконували супутні хірургічні процедури – мініфлебектомію притоків та абляцію перфорантних вен РЧ-стилетом під місцевою анестезією розчином Кляйна за допомогою помпи під ультразвуковим контролем.

Термін післяопераційного спостереження склав 6 місяців. У післяопераційному періоді призначали компресійну терапію (ІІ клас компресії), Детралекс 1000 мг/добу, корекцію способу життя в відповідності до чинних рекомендацій. Антикоагулянти призначали згідно результатів оцінки ризиків або наявності тромбоемболічних ускладнень, дотримуючись діючих рекомендацій.

Результати. Втручання на одній кінцівці за одну хірургічну сесію виконували у всіх хворих. Операції на обох кінцівках були виконані у 9 із 79 пацієнтів з різними інтервалами часу. Супутні венозні процедури були виконані у 45 пацієнтів і включали лише мініфлебектомію на 54 кінцівках (61,4%), абляція перфорантних вен РЧ-стилетом у 3 (3,4%). Супутні венозні процедури частіше виконувались у пацієнтів І групи (без попереднього поверхневого тромбофлебіту) – 37 з 41 (90,2%) проти 17 з 38 (44,7%), $p=0,028$.

У 4 випадках (9,6%) в ІІ групі інтраопераційно виникли технічні проблеми при проведенні РЧ-зонда в про-

світі вени, що зумовило необхідність встановлення додаткових портів–інтродюсерів для посегментної абляції.

Загальна частота тромботичних подій після РЧА у І групі становила 2 випадки з 46 кінцівок (2,3%) – тромбоз невидалених венозних притоків. У ІІ групі цей показник становив 8 випадків з 42 кінцівок (19,0%). Тромботичні події у ІІ групі включали випинання тромбу в сафено–фemorальне співвустя у 2 (4,8%) випадках, тромбоз вен литкових м'язів у 2 (4,8%), тромбоз невидалених венозних притоків у 4 (9,6%) випадках.

Всі тромботичні події не були ідентифіковані під час операції але були виявлені під час післяопераційного дуплексного спостереження.

Звертає на себе увагу, що декомпенсовані клінічні стадії (хронічна венозна недостатність – класи 5 і 6 за СЕАР) не були прогностичним фактором для розвитку тромботичних подій у І групі (за відсутності тромбофлебіту у анамнезі) – 1 з 12 (8,3%) для С4–С6 проти 1 з 34 (2,9%) для С2–С3, $p=0,645$. При цьому у ІІ групі (за наявності в анамнезі тромбозу поверхневих вен), при хронічній венозній недостатності, спостерігалися вищі показники тромботичних ускладнень – 4 з 16 (25,0%) для С4–С6 проти 4 з 26 (15,4%) для С2–С3 ($p=0,034$).

Супутні операції на венах були пов'язані зі збільшенням частоти тромботичних подій у ІІ групі – 5 випадки з 17 (29,4%) при проведенні мініфлебектомії проти 3 з 25 (12,0%) без неї ($p=0,021$).

При порівнянні частоти тромбозів у І та ІІ групі визначається суттєвий зв'язок з попередньо перенесеним поверхневим тромбофлебітом – 2 випадки з 46 (4,3%) у першій групі проти 8 випадків з 42 (19,0%) у другій ($p=0,037$).

Більший діаметр ВПВ також достовірно корелював з підвищенням кількості тромботичних подій – при середньому діаметрі ВПВ $>1,1$ см – 8 випадків (26,7%) проти 2 (3,2%) при середньому діаметрі ВПВ $<0,99$ см ($p=0,012$).

Тромботичні події лікувалися із застосуванням низькомолекулярних гепаринів у лікувальних дозах з подальшим переведенням на прямі оральні антикоагулянти по нормалізації показника Д-димеру крові. З 10 пацієнтів із У3–ознаками венозного тромбозу, 9 (90,0%) були доступні подальшому нагляду та пройшли, принаймні, один додатковий У3–сканування після первинної діагностики. Повне зникнення тромбу було підтверджено у 5 із 9 випадків (55,6%) впродовж періоду від 18 до 53 днів (в середньому – 42,3 дні), а часткова реканалізація тромбу – у 3 (3,3%), в період від 30 до 42 днів (в середньому – 32,3 дні) відповідно. У одного пацієнта поява тромбу у венах литкових м'язів не покращувалася протягом перших 2 місяців після встановлення діагнозу.

Висновки. Не зважаючи на те, що РЧА зарекомендувала себе як ефективний та безпечний метод лікування варикозної хвороби вен нижніх кінцівок, ризик тромботичних подій у хворих, які мали тромбози у анамнезі, є вищим у порівнянні з неускладненими випадками, тому це є проблемою, яка потребує подальших досліджень.

Нетермічна клеєва облітерація вен – перспективи методу

Р. П. Стащук

Медичний центр «АНГОЛАЙТ», м. Вінниця

Вступ. Революція, яка відбулась в кінці 90–х років минулого століття з появою ендovenозних процедур (РЧО, ЕВЛО), затвердила нові принципи лікування варикозної хвороби. В першу чергу, це мінімальна інвазивність та травматичність втручання при максимальній радикальності та естетичності. Втручання виконуються під місцевим знеболенням без госпіталізації, під постійним ультразвуковим контролем. Негайна активізація пацієнта як найкращий спосіб профілактики тромбоемболічних ускладнень. Швидка реабілітація та висока естетичність. Термічні методи облітерації за 20 років змогли практично прибрати класичну флебектомію з арсеналу судинних хірургів, флебологів. Але на цьому розвиток технологій не зупинився. В 2009 р. з'явилися нові нетермічні нетумісцентні методи: це механо–хімічна облітерація та в 2011 р. – клеєва облітерація.

Мета роботи. Проаналізувати результати лікування хворих на варикозну хворобу методом нетермічної клеєвої облітерації вен.

Матеріали і методи. Почали виконувати клеєву облітерацію вен з 2016 року. За цей час прооперовано 112 пацієнтів. З них жінок 93, чоловіків 19. Вік пацієнтів коливався від 19 до 82 років, середній вік склав 61 рік. Майже половина пацієнтів була похилого та старечого віку з супутньою патологією. Прооперовано 130 басейнів. З них ВПВ 75%, МПВ 19%, ПДПВ 6%. У 28% пацієнтів було виконано поєднані втручання: як ви бачите це дві ВПВ, ВПВ з МПВ, дві МПВ, одній пацієнтці було виконано одразу дві ВПВ та МПВ.

Результати. У 47 пацієнтів вдалось проаналізувати результати протягом 12 місяців. Анатомічний успіх склав 100%. На початку впровадження методики у двох пацієнтів під час місячного контролю виявлено часткову реканалізацію – було виконано ЕВЛО. Довжина кукси коливалася від 0 до 3 см. Процедура виконується за стандартним протоколом, тобто кінець катетера встановлюється на відстані 3 см від гирла. Тому передбачити якої довжини буде кукса неможливо. Тішило те, що значимого пролабування клею в загальну стегнову вену в наших спостереженнях не було. Флебітоподібна реакція відмічалась у 8 пацієнтів, яка успішно проходила на фоні антигістамінних та нестероїдних протизапальних препаратів. Дуже важлива оцінка інтраопераційного болю. По візуально–аналоговій шкалі від 1 до 10 балів у всіх пацієнтів менше 3 балів. На комфорт пацієнтів впливає відсутність тумісцентної анестезії з серією уколів. Процедура виконується лише з одного уколу. Такі ускладнення, як алергія, тромбоз, тромбоемболія, парестезії, в наших спостереженнях не виявлялись.

Висновки. Отже, які очевидні переваги клеєвої облітерації. Це відсутність тумісцентної анестезії. Відповідно – відсутність болю. Відсутність термічного пошкодження нервів та шкіри. Швидкість виконання процедури. Не потребує еластичної компресії. Негайне повернення до нормальної активності. Це дійсно метод, який не потребує реабілітації. Не потребує застосування дороговартісного устаткування, яке ми застосовуємо при термічних методах – лазерний коагулятор, радіочастотний генератор, помпа. І важлива перевага – це високий відсоток оклюзії в ранньому та віддаленому п/о періоді.

Хірургічна тактика у хворих з артеріальними тромбозами в структурі пацієнтів з COVID–19

М. М. Стець, О. В. Іванько, А. В. Павлючик, А. Б. Токунов, О. М. Орлич, О. А. Сидорчук, О. Б. Садовий, В. В. Фіночко, О. А. Собко

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Вступ. Наразі все частіше з'являються наукові підтвердження про порушення функції згортання крові, яка призводить до утворення тромбів у хворих на COVID–19. По статистиці в Україні частота тромбоемболій артерій нижніх кінцівок з початком пандемії COVID–19 (з 2019 року) в середньому збільшилась втричі, порівняно з іншими роками.

Попри те, що питання утворення тромбів у хворих на COVID–19 досі вивчається, методи його лікування та профілактики є доказовими та відомі лікарям. У будь–якому разі, тромбоз у хворих на COVID–19 – доволі поширене явище, яке може мати незворотні наслідки для життя людини.

Мета роботи. Покращення діагностики артеріальних тромбозів нижніх кінцівок при коронавірусній хворобі та своєчасне хірургічне лікування в комбінації з сучасними медикаментозними засобами з метою відновлення функції ендотелію та реологічних властивостей крові як запорука

Матеріали та методи. За період пандемії Covid 19 з березня 2020 року по січень 2022 року в КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1 було проліковано 4381 хворих з Covid 19.

Серед цих хворих у 48 чоловік були виявлені судинні ускладнення у вигляді артеріальних тромбозів нижніх

кінцівок та мезентеріальних тромбозів. Це не були ізольовані необґрунтовані тромбози, всі вони розвивалися на тлі атеросклеротичного процесу в судинах та часто поєднувалися з хронічними та гострими порушеннями серцевого ритму. Однією з основних причин це була коагулопатія на тлі ковідної інфекції, котра супроводжувалася змінами в формулі крові та коагулограмі (зниження рівня тромбоцитів, зниження рівня АЧТЧ, подовження протромбінового часу, зменшення рівня фібриногену) та підвищенням D-димеру в крові в десятки разів (до 2500–3500нг/мл при нормі до 250нг/мл).

У всіх хворих на тлі дихальної недостатності зумовленої двобічною полісегментарною пневмонією раптово виникали скарги на різкий біль в нижніх кінцівках, похолодання і оніміння нижніх кінцівок, у хворих на мезентеріальний тромбоз виникав раптовий розлитий гострий біль в животі з поступовим розвитком клініки паретичної кишкової непрохідності.

Всім пацієнтам з коронавірусною хворобою згідно протоколу виконувалися всі лабораторні дослідження в повному обсязі.

УЗД виконували на пересувному апараті «система ультразвукова діагностична MINDRAY DC – 60». При УЗДС візуалізувались ступінь стенозу по діаметру та по площині поперечного зрізу, розвиток колатерального кровотоку, наявність атеросклеротичних бляшок та гіпоехогенних утворень (тромботичних мас) в кольоровому зображенні. У 24 хворих було виявлено запальні процеси, інфільтрацію тканин та збільшення пахових лімфатичних вузлів. Звертає на себе увагу тотальний розвиток тромбозу і відсутність колатерального кровотоку, що ставало абсолютним показом до оперативного втручання.

Серед прооперованих хворих чоловіків – 34, жінок – 14. Вік хворих від 38 років до 82 років. Середній вік хворих 64,75 років. У 30% хворих були гострі або хронічні порушення ритму.

Основні види виконуваних операцій – тромбектомія з здухвинно-стегново-підколінно-гомількового сегменту – 8 хворих, тромбектомія з стегново-підколінно-гомількового сегменту – 20 хворих, тромбектомія з підколінно-гомількового сегменту – 10 хворих, здухвинно-стегнове алошунтування+ тромбектомія з стегново-підколінно-гомількового сегменту зліва – 1 чоловік, тромбектомія з стегново-підколінно-гомількового сегменту зліва+одночасно тромбектомія з правої плечової артерії – 1 чоловік, лапаротомія з резекцією некротично змінених петель кишок – 8 хворих. Всім хворим артеріотомні отвори зашиті за допомогою аутовенозних заплат з метою профілактики постопераційних стенозів.

Під час оперативних втручань відмічався вкрай ослаблений або відсутній ретроградний кровоток, «білосова-те» забарвлення тромба. На секції у померлих хворих від-

мічались виражені явища васкуліта, периваскулярна лімфо-плазмоклітинна і макрофагальна інфільтрація. При патогістологічному дослідженні вилучених тромбів відмічалася лімфоцитарна інфільтрація тромбів.

У 12 прооперованих хворих на наступний день або на 2 добу виник ретромбоз, в зв'язку з чим хворим були виконані повторні тромбектомії на наступний день або через день. Прогностично ретромбози супроводжувалися погіршенням загального стану хворого та наростанням поліорганної дисфункції і посиленням дихальної і серцевої недостатності. Серед хворих з повторними тромбектоміями наступав повторний ретромбоз і 8 пацієнтам виконана ампутація на рівні стегна. Серед цієї когорти хворих вижив лише один пацієнт. 11 хворих з повторними ретромбозами (і відповідно тромбектоміями і ампутаціями) померли від прогресування коронавірусної інфекції і наростання дихальної та поліорганної недостатності.

Серед 10 прооперованих жінок вижило 2 хворих після тромбектомій з нижніх кінцівок (20%). Серед 30 прооперованих чоловіків вижило 10(33%).

7 пацієнтів з мезентеріальними тромбозами померли від поліорганної дисфункції на тлі прогресування дихальної недостатності. 1 хворому з сегментарним мезентеріальним тромбозом на наступну добу була відновлена прохідність шлунково-кишкового тракту і хворий вижив.

Результати. Діагностична цінність УЗД: доступне та швидке дослідження, можливість динамічного контролю за хворими після хірургічного відновлення кровотоку.

Всі хворі після оперативних втручань перебували в реанімаційному відділенні, де їм проводилася інтенсивна посиндромна терапія основного захворювання (коронавірусна інфекція) та корекція дихальної та поліорганної недостатності. Паралельно хворим проводилася безперервна антикоагулянтна терапія гепарином на інфузоматі в дозі 1000 Од/годину. Згідно спостережень в нашій клініці, це найбільш оптимальна антикоагулянтна терапія після тромбектомій у хворих на Covid 19.

Висновки. Артеріальний тромбоз будь-якої локалізації у хворих з коронавірусною інфекцією прогностично вказує на прогресування хвороби і генералізацію ушкоджень ендотелію.

Тромбози у такої популяції пацієнтів потребують ранньої інструментальної доказової діагностики і активної хірургічної тактики.

Всі хворі після оперативних втручань потребують комплексної посиндромної терапії в умовах відділення реанімації.

Гепаринотерапія залишається пріоритетною в післяопераційному періоді.

Не дивлячись на високий рівень ризику комплексна інтенсивна терапія та оперативне лікування прогностично дає шанс на зменшення показників

Ефективність та безпечність комбінації нетермальної клейової облітерації та етапної склеротерапії в лікуванні варикозної хвороби

О. В. Суздаленко, О. М. Волошин, В. А. Губка, С. М. Мачуський, В. Д. Павліченко,
С. Т. Расул-заде, О. Г. Попова

Судинний центр "АнгіоЛайф", м. Запоріжжя

Актуальність та мета. На сьогоднішній день однією з найбільш передових методик усунення джерел вертикального рефлюксу в басейні поверхневих вен нижніх кінцівок є метод нетермальної адгезивної облітерації з використанням n-бутил-2-ціаноакрилатного клею "Venablock". Ця методика передбачає відсутність необхідності в тумесцентній анестезії, що значно зменшує кількість ін'єкцій, і, відповідно, і больові відчуття під час процедури та кількість гематом і екхімозів після оперативного лікування. Ще однією важливою перевагою є можливість виконання цієї інтервенції в операційній офісному типу, що також позитивно впливає на психологічний стан пацієнтів та зменшує рівень стресу від цього оперативного втручання. Результати рандомізованих досліджень показали надзвичайно високий рівень оклюзії сафенних вен через 1 та 3 роки після лікування, який досягає ефективності термальних методик. В той же час, актуальним залишається питання усунення притоків варикозних вен. Найбільш потенційно виправданою тактикою є виконання ізольованої абляції стовбура великої або малої підшкірної вени з оцінкою стану варикозних притоків через 30–45 днів після усунення вертикального рефлюксу, оскільки значна кількість візуально видимих вен значно зменшується в об'ємі. Наступним етапом можливо виконати склеротерапію, яка зарекомендувала себе як надійний метод усунення притоків і рекомендована в останніх гайдлайнах європейського товариства судинних хірургів для клінічного застосування 3 цієї метою. Мета роботи – це оцінка ефективності та безпечності нетермальної адгезивної облітерації підшкірних вен з наступною етапною склеротерапією.

Матеріали і методи. В ході дослідження проведено проспективний аналіз комбінованого лікування 65 пацієнтів з варикозною хворобою, які проходили амбулаторне лікування в судинному центрі "АнгіоЛайф" з січня 2020 по серпень 2021 року. Всім пацієнтам до лікування проводилося ультразвукове дуплексне сканування глибоких та підшкірних вен стоячи, з метою верифікації причини хронічної венозної недостатності на апараті SIEMENS ACUSON HELX S2000™. Всі пацієнти проходили етап фотодокументації нижніх кінцівок до та після лікування в 3х проекціях.

Нетермальна адгезивна облітерація була виконана під УЗД контролем з використанням системи The Venablock©

Venous Closure System (Invamed, Ankara, Turkey). В 42 пацієнтів була виконана абляція великої підшкірної вени, в той же час, як в 23 була виконана абляція малої підшкірної вени.

Через 30–45 днів була виконана склеротерапія у пацієнтів з залишковими притоками на стегні та гомілці з використанням 1–1.5% розчину Етоксисклеролу в пінній формі (співвідношення з повітрям 1:4).

Оцінка ефективності лікування проводилася через 7, 30 та 90 днів після лікування, на підставі клінічних даних, а саме: частоти оклюзії магістральних підшкірних вен та наявності видимих варикозних притоків, а також суб'єктивного задоволення пацієнта від лікування.

Результат. При аналізі результатів адгезивної облітерації з етапною склеротерапією варикозних притоків підшкірних вен нижніх кінцівок не було зафіксовано жодного серйозного ускладнення яке б потребувало госпіталізації хворого в стаціонар або припинення подальшого спостереження.

Середня тривалість процедури нетермальної облітерації склала 13,2 хв. Найчастішими післяопераційними ускладненнями були післяопераційний біль у 5 пацієнтів (7,6%) та тромбоз поверхневих вен у 9 пацієнтів (13,8%). Випадків тромбозу глибоких вен або емболії легеневої артерії не було. Показники оклюзії через 30 і 90 днів становили 100% та 97,3% відповідно (у 1 пацієнта була відмічена асимптомна пристіночна реканалізація ділянки стовбура великої підшкірної вени).

В 28 пацієнтів (43%) була виконана ізольована нетермальна абляція через відсутність необхідності усунення притоків на етапі подальшого спостереження. В інших випадках була використана пінна склеротерапія притоків з використанням 1–1,5% розчину Етоксисклеролу. Найбільш частими небажаними ефектами були екхімози у 62 пацієнтів (95%) та гіперпігментації у 15 (23% пацієнтів). Серйозних ускладнень склеротерапії (включаючи тромбоз глибоких вен та тромбоемболію легеневої артерії) відмічено не було.

Висновок. використання комбінованого підходу (нетермальної клейової облітерації з відтермінованою склеротерапією притоків) є безпечним та ефективним підходом в лікуванні хворих з варикозною хворобою нижніх кінцівок.

Псевдоаневризми сонних артерій у дітей

Р. І. Трутяк, І. І. Кобза, Ю. Г. Орел, Д. М. Бешлей

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Вступ. Псевдоаневризми сонних артерій (ПСА) є рідкісною патологією судин, особливо у дітей. Їх частота складає менше 1% у структурі всіх аневризм. Спричинити дану патологію можуть травми шиї, інфекційні ураження, злаякісні новоутворення чи ятрогенні пошкодження. Такі ПСА можуть мати потенційно летальний перебіг. Їх розрив може спричинити як компресію дихальних шляхів, так і життєво загрозову кровотечу. Псевдоаневризми даної локалізації є потенційним джерелом мікроемболізації у головний мозок з розвитком неврологічного дефіциту. Тому важко недооцінити важливість своєчасної діагностики та лікування даної патології. Для лікування ПСА доступні як хірургічні, так і ендоваскулярні методи. Проте немає ані даних рандомізованих досліджень, ані конкретних рекомендацій щодо лікування у дітей.

Матеріал та методи. У квітні 2021 року у Львівську обласну дитячу клінічну лікарню був госпіталізований хлопчик 1 рік та 7 місяців із клінічною картиною паратонзиллярного абсцесу справа та ознаками септичного стану. За місяць до госпіталізації пацієнтові було діагностовано гострий тонзиліт та призначили антибіотикотерапію. Проте, стан дитини поступово погіршувався і, з ознаками інтоксикації, був госпіталізований у районну лікарню з діагнозом паратонзиллярний абсцес. При діагностичній пункції даного утвору отримали кров, через що пацієнт був переведений до дитячої обласної лікарні. Через ознаки сепсису, дитячими оториноларингологами було прийнято рішення про видалення паратонзиллярного абсцесу, але під час видалення його ймовірної капсули виникла інтенсивна кровотеча. Її зупинили шляхом тампонування. Бактеріологічний посів видалених тканин був негативний, гістологічно – кров'яні згустки. У першу операційну добу у дитини діагностовано ГПМК за ішемічним типом у басейні правої СМА, що підтвердили за допомогою МРТ. При проведенні УЗД сонних артерій двома незалежними спеціалістами уражень сонних артерій не виявили. Через 2 тижні у хворого рецидив кровотечі із ризиком падінням гемодинаміки та зупинкою серцебиття. Кровотечу зупинили після перев'язки зовнішньої сонної артерії та локального гемостазу діатермокоагуляцією зі сторони ротоглотки. Через 20 днів повторна кровотеча. Виконано комп'ютерну томографію з контрастним підсиленням та діагностовано псевдоаневризму правої внутрішньої сонної артерії перед входом у сонний канал. Після мультидисциплінарного обговорення, ендоваскулярно встановлено ендпротез у праву внутрішню сонну артерію. Через 10 днів дитину виписано зі стаціонару без ознак неврологічного дефіциту.

Результати. ПСА зустрічаються лише 5,6% випадків серед усіх аневризм сонної артерії. Більшість літератури описують дану патологію серед дорослого населення, а пови-

домлення про ПСА у дітей є спорадичними. Наш пацієнт з ПСА є одним із наймолодших серед описаних випадків у світовій літературі. Найчастішою причиною ПСА є травма, зокрема ятрогенна. Це може бути причиною ПСА і у нашого хворого в аспекті ятрогенного пошкодження під час пункції. Проте, незважаючи на епоху антибіотикотерапії, є повідомлення, які зазначають, що ПСА саме у дітей може сформуватися внаслідок гнійного процесу у тканинах шиї. Про мікотичний характер псевдоаневризми можуть свідчити септичний стан пацієнта та виражена інтоксикація при поступленні, а негативний результат посіву видалених тканин з ротоглотки – тривалою антибіотикотерапією.

Основним методом діагностики ПСА у дітей більшість дослідників зазначають комп'ютерну томографію із контрастним підсиленням. Серед інших методів також зазначають ультразвукове дослідження сонних артерій чи ангіографію. Ультразвукові дослідження сонних артерій у нашого пацієнта, які виконувалися двома незалежними спеціалістами на апаратах експертного класу, візуалізували лише міжтканинні гематоми без ознак порушення кровоплину по сонних артеріях чи ознак псевдоаневризм. Можливі ускладнення при діагностики могли бути пов'язаними із значним післяопераційним набряком м'яких тканин на наступну добу після видалення прогнозованої капсули абсцесу та перенесеної масивної кровотечі.

Для лікування ПСА у літературі описані дві основні методики: відкрита операція та ендоваскулярне втручання. Основним методом лікування ПСА досі залишається відкрита операція. Проте, ендоваскулярне лікування є альтернативою відкритій операції навіть у дітей. Через локалізацію псевдоаневризми біля входу внутрішньої сонної артерії у каротидний канал можливим варіантом хірургічного лікування було лігування внутрішньої сонної артерії. Проте, у такому випадку ризик розвитку неврологічного дефіциту є високим і складає до 25%. Через такий ризик, а також перенесену попередню відкриту операцію у ділянці сонних артерій у нашому випадку ми вибрали ендоваскулярне встановлення стентграфту.

Процедуру, враховуючи вік пацієнта, проводили під загальним знечуленням. З метою церебропротекції використовували протиемболічний фільтр FilterWire EZ 3,5–5 мм. Для розкриття ендпротезу використали балон Abbott Graftmaster 4×26 мм. Контрольна ангіографія візуалізувала виключення псевдоаневризми та прохідності ВСА без ознак стенозування.

При планових візитах пацієнта на 1, 3, 6 та 9 місяці після ендпротезування проводили обстеження сонних артерій за допомогою ультразвукової діагностики. На момент останнього візиту ендпротез прохідний, ознаки стенозування внутрішньої сонної артерії відсутні, псевдоаневризма не візуалізується.

Висновки. ПСА рідкісне, проте небезпечне захворювання у дітей, яке може розвиватися як внаслідок травм сонних артерій, так і через гнійні захворювання тканин шиї. Комп'ютерна томографія із контрастним підсилен-

ням є інформативним методом діагностики таких уражень сонних артерій. Ендоваскулярне протезування внутрішньої сонної артерії може бути методом вибору лікування ПСА у дітей.

Результати хірургічного лікування хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок

С. А. Фетісов, О. С. Малік

Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева, м. Харків

Актуальність питання лікування хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок обумовлена поширеністю захворювання. У загальній популяції частота хронічних облітеруючих захворювань артерій нижніх кінцівок досягає 2–3%, а у пацієнтів вікової групи 55–70 років – до 17%. Провідною причиною хронічної ішемії нижніх кінцівок є атеросклероз, який зустрічається в 81,8% випадків. Облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок складає 3–4% від числа всіх хірургічних захворювань. Захворювання призводить до стійкої інвалідизації населення, нерідко працездатного віку, а втрата кінцівки на рівні стегна, крім цього, закінчується смертельним результатом у 50% хворих протягом першого року після ампутації. Провідну роль в лікуванні хворих на облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок відіграє хірургічна реваскуляризація.

Мета. На підставі ретроспективного аналізу визначити результати хірургічного лікування хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок.

Матеріал і методи. Для включення в дослідження було обрано 89 пацієнтів з облітеруючим атеросклерозом артерій нижніх кінцівок, який супроводжувався хронічною ішемією II–IV ступеня по Фонтейну – Покровському. Критеріями включення хворих були: наявність клінічно та інструментально визначеного облітеруючого атеросклерозу артерій нижніх кінцівок, що супроводжувався хронічною ішемією. Критеріями виключення були наявність інших хронічних облітеруючих захворювань нижніх кінцівок, гострої артеріальної недостатності. Переважною більшістю були чоловіки – 73 і 16 жінок. Етіологічним фактором у всіх випадках був атеросклероз. Локалізацією ураження у всіх хворих був інфраінгвінальний сегмент артеріального русла. Середній вік хворих становив $64 \pm 5,2$ року. Із супутніх захворювань частіше відзначалася ішемічна хвороба серця у 74 хворих, гіпертонічна хвороба у 35 хворих, ураження брахіоцефальних судин – у 20. Всім хворим було виконано реконструктивні оперативні втручання

по відновленню кровотоку. Показанням до первинних реконструкцій була наявність ІІБ –IV ступеня хронічної ішемії нижніх кінцівок.

Були виконані наступні оперативні втручання:

– стегово – підколінне/гомількове шунтування (29 хворих);

– стегово – підколінне шунтування з ангіопластикою артерій гомілки (22 хворих);

– ендоваскулярні операції (стендування ПСА, підколінної артерії, ангіопластика артерій гомілки) (38 хворих).

Шунтування виконувалися пацієнтам з протяжним стенозом/оклюзією, мультифокальним атеросклерозом і зміненими гірлами артерій відтоку, що вимагали їх пластик. Гібридні операції виконувалися хворим з багаторівневим ураженням артерій нижніх кінцівок. Ендоваскулярні втручання виконувалися у пацієнтів з тяжкою супутньою патологією.

Результати. У 34 хворих вдалося досягти повного регресу симптоматики ішемії з нормалізуванням КПП від 0,85 до 1,0. У 35 випадках вдалося досягти помірного поліпшення, тобто симптоми переміжної кульгавості виникали при значно більшому фізичному навантаженні; у 9 пацієнтів відзначали зменшення явищ ішемії, зникнення болю у спокої, але дистанція ходьби залишилася без змін, КПП виріс не більше ніж на 0,1. У 4 хворих поліпшення не наступило незважаючи на функціонуючі шунти, і згодом в терміни до 6 місяців настав тромбоз. Відзначено 7 реоклюзій шунта з подальшою ампутацією кінцівки. Тромбоз шунта настав у 3 хворих в ранньому післяопераційному періоді. Всім була виконана успішна тромбектомія. Взагалі вдалося досягти поліпшення в клінічному статусі хворого в 87,6% випадків відразу після операції. Вищевказаний аналіз свідчить, що при атеросклеротичному ураженні артерій нижніх кінцівок, незалежно від поширеності ураження, показана активна хірургічна тактика, яка не асоціюється з великою кількістю фатальних ускладнень і дозволяє зберегти кінцівку більшості хворих.

Інтервенційне лікування пенетруючої ультрерації аорти

С. М. Фуркало, І. В. Хасянова

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова, м. Київ

Вступ. Пенетрируюча аортальна виразка (PAU) – це стан, що характеризується порушенням цілісності інтими та еластичної мембрани до медії. Найчастіше є результатом руйнування атеросклеротичної бляшки та запальних змін в аортальній стінці. PAU ж за своєю локалізацією можуть розташовуватися в будь-якому відділі аорти, найчастіше це спадний відділ грудної аорти. Клінічне розвиток PAU може різним: може поступово наростати у розмірах і призводити до формування інтрамуральної гематоми, може реалізуватися в розшарування, розвиток псевдоаневризми або навіть розрив аорти.

Пацієнти з PAU пред'являють скарги на неспецифічні болі в грудній клітці або спині, інтенсивність і характер болю найрізноманітніший. Інтенсивність больового синдрому безпосередньо пов'язана з глибиною ураження в зоні виразки, особливо якщо процес поширюється на рівень адвентиції, де знаходиться периаортальне нервово сплетіння. Найбільш інформативним методом діагностики є КТ з контрастуванням, тому рентген та УЗД ознаки дуже неспецифічні.

Лікування пацієнтів із PAU залежить від клінічних проявів. Пацієнтам, у яких внаслідок PAU розвивається диссекція типу А, мальперфузія внутрішніх органів або розрив аорти, показано невідкладне хірургічне втручання, відкрите або ендоваскулярне. В інших випадках прийняття рішення про терміни і вид лікування приймається індивідуально і залежить від багатьох факторів. При локалізації PAU в низхідній аорті найчастіше розглядається ендоваскулярне лікування, яке найчастіше полягає в ендпротезуванні аорти. Обсяг ендоваскулярного втручання залежить від рівня розташування PAU та наявності поряд розташованих великих гілок. Невеликі асимптомні PAU можуть динамічно спостерігатися. Критерії, пов'язані з розмірами освіти, не завжди корисні у прогнозуванні подальшого розвитку PAU. PET–КТ може бути хорошим діагностичним методом, оскільки дозволяє оцінити активність запального процесу в виразці та аортальній стінці взагалі. Але доступність цієї методики дуже обмежена. У рекомендаціях ESC від 2014 року з лікування патології аорти при локалізації ультрерації у висхідній аорті показана традиційна хірургічна корекція (клас показань II A), при ло-

калізації симптомної ультрерації в зоні низхідної або грудної аорти в більшості випадків застосовується технологія.

Під наглядом у нас перебували 4 хворих, де була виявлена симптомна пенетруюча ультрерація грудного відділу аорти. У всіх випадках було виконано ендпротезування аорти із застосуванням лінійного ендпротезу.

Обговорення. Поширеність симптомних пацієнтів із PAU та підозра на гострий аортальний синдром оцінюється від 2,3% до 11%. У цьому клінічні прояви при ПАУ може бути дуже схожі симптоматику гострого розшарування аорти. Больовий синдром, що зберігається при підтвердженому діагнозі ПАУ, може вказувати на патологічний процес, що триває, з високою ймовірністю небезпечних для життя ускладнень.

Оскільки неускладнена PAU зазвичай є локалізованою поразкою в невеликому сегменті аорту, ендоваскулярне протезування аорти може вважатися ідеальною терапією, особливо у пацієнтів з високим ризиком, тому що це зазвичай вважається більш простим і менш інвазивним, ніж традиційний хірургічний підхід. Ендпротезування аорти в таких ситуаціях показує відмінні результати з точки зору невеликої кількості ендопідтікань та радикального зниження летальності. Особливо це показово при локалізації патологічного процесу в низхідному відділі на відстані від великих гілок, тут є умови для достатньої зони фіксації протеза.

Заключення. Враховуючи особливості клінічних проявів PAU, чітка діагностика та адаптована до етапу стратегія лікування мають вирішальне значення. При симптоматичному перебігу завжди рекомендується втручання. Ендоваскулярне лікування останнім часом стає основним у лікуванні даної категорії пацієнтів з огляду на локальність ураження та тяжкий коморбідний статус. Кожен клінічний випадок PAU є унікальним і потребує ретельного планування втручання та активного спостереження за пацієнтами після втручання протягом тривалого терміну. При коректно проведеній процедурі прогноз у таких пацієнтів багато в чому залежить від супутніх захворювань, що зайвий раз наголошує на необхідності суворого міждисциплінарного спостереження та корекції факторів ризику.

Ендоваскулярне лікування аневризм черевного відділу аорти при складній анатомії

С. М. Фуркало, І. В. Хасянова, П. А. Гиндич

Національний інститут хірургії і трансплантології імені О. О. Шалімова, м. Київ

Більше половини хірургічних втручань при аневризмі черевного відділу аорти виконуються із застосуванням ендоваскулярних методик (EVAR).

Анатомічні особливості, складні для установки стент-графтів включають коротку або відсутність проксимальної шийки, ангульовану, конічну шийку, а також діаметр аорти, що перевищує існуючі можливості ендопротезів. Традиційно, анатомічним показанням для ендопротезування аорти є довжина неураженої інфраренальної частини не менше ніж 15–20 мм, для деяких ендопротезів останньої генерації – не менше ніж 10 мм. Інакше пацієнту показана відкрита хірургічна корекція. Крім власне довжини проксимальної шийки аневризми, не менше значення має її форма.

Оцінка проксимальної шийки по довжині, діаметру, наявності кальцифікації, тромбу та ступеня ангуляції часто є першим кроком у процесі планування втручання. Найбільші технічні складності виникають у місці проксимального позиціонування стент-графта, а саме в інфраренальній позиції. У той же час у літніх пацієнтів, пацієнтів зі значною коморбідністю, супутніми серцево-судинними захворюваннями або легеневою недостатністю, здійснення традиційної хірургічної корекції дискусабельне.

Одним із запропонованих варіантів стратифікації операцій ендопротезування аорти за складністю втручання може служити поділ на 3 категорії: стандартна, складна та доповнена.

Стандартне EVAR визначається як виконання традиційного ендоваскулярного втручання без будь-яких додаткових процедур, яке зазвичай виконується у пацієнтів з AAA з відповідною анатомією. Комплексна або складна EVAR визначається як EVAR для юкстаренальної AAA, яка вимагає реваскуляризації вісцеральних артерій, фенестрований EVAR, варіанти паралельних графтів (методи димаря, перископа). Доповнене EVAR визначається як стандартне EVAR, у поєднанні з додатковим ендоваскулярним втручанням, таким як емболізація або реваскуляризація внутрішньої клубової артерії, а також застосування фіксуючих пристроїв проксимальної зони імплантації (у нашому випадку пристрій Aptus Heli-FX).

Короткою проксимальна шийка вважається якщо відстань між нижньою нирковою артерією і початком аневризматичного мішка менше 10 мм. Конічною вважається форма шийки у разі різниці між проксимальним та дистальним діаметром шийки більше 4 мм.

Внаслідок цього надзвичайно актуальним є питання пошуку шляхів виконання ендопротезування у пацієнтів з неадекватною проксимальною зоною фіксації, короткою, конусною, тромбованою проксимальною шийкою аневризми (hostile neck), тобто зони інфраренального відділу аорти.

Мета. Вивчити нові технічні можливості та безпосередні результати ендоваскулярних втручань у хворих з аневризмою абдомінального відділу аорти (AAA).

Матеріал та методи. В спостереження були включені 16 послідовних пацієнтів з AAA, де було виконано ендопротезування черевного відділу аорти. По результатах компютерної томографії, 7 (43,7%) пацієнтів були віднесені до випадків з несприятливою проксимальною шийкою аневризми, так званої "hostile neck". Тут були виконані складні втручання (2 хворих з паралельними графтами), що дозволило домогтися збільшення проксимальної інфраренальної зони імплантації до 16–20 мм, і ад'ювантні або додаткові ендоваскулярні процедури – в нашому випадку імплантація ендоанкорів «Aptus Heli-FX» у 5 хворих з імплантацією від 6 до 8 фіксаторів. Групу порівняння склали 9 пацієнтів зі стандартною шийкою аневризми, де були виконані стандартні процедури EVAR. Основною анатомічною відмінністю в групах була довжина шийки аневризми – 9,9 мм і 36,1 мм в I і II групах відповідно ($p = 0,0003$).

Результати. Операції в групах пройшли без істотних ускладнень і операційної летальності.

В першій групі показники тривалості операції, кількості введеного контрасту і променевого часу були значно більше, ніж у пацієнтів II групи. Післяопераційний період у групах не відрізнявся.

Висновки. Застосування додаткових технічних прийомів при несприятливій проксимальній шийці (hostile neck) у хворих з аневризмою черевного відділу аорти значно розширює можливості ендоваскулярного лікування, особливо у пацієнтів з обмеженими можливостями традиційної хірургічної корекції.

В разі конічної проксимальної шийки аневризми ми застосовували пристрої проксимальної фіксації "Aptus HeliFX".

В випадках ізольованої короткої шийки аневризми або в комбінації з конічною її формою застосовувалася методика паралельних графтів (ChEVAR).

Балонна ангіопластика чи стентування – доцільність вибору при КІНК

К. М. Хацько

Медичний дім «Odrex»,
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Під критичною ішемією нижніх кінцівок прийнято мати на увазі декомпенсацію хронічної артеріальної недостатності внаслідок облітеруючого ураження артерій. Критична ішемія, що виникла внаслідок закупорки артерій гомілки, у 10–40% випадків є причиною ампутації кінцівки. Основними перевагами ендovasкулярного втручання на гомілкових артеріях, що дали поштовх активному дослідженню та впровадженню нових розробок, є їх мала травматичність. Ендovasкулярні технології лікування оклюзивних захворювань периферійних артерій включають балонну ангіопластику, стентування, а також різні види реканалізацій, і при гострих тромбозах – регіональний тромболізис. Показання до ендovasкулярних втручань залишаються не до кінця вирішеною задачею й постійно існує дискусія в світовій літературі.

Стенози 50–75%, за даними ангіографії можуть бути як гемодинамічно значними, так й не значними, вимір внутрішньосудинного тиску рекомендовано для визначення значущості стенозів й подальшого прогнозу в випадку інвазивної корекції уражень. Результати балонної ангіопластики і стентування оклюзивно–стенотичних уражень артерій нижніх кінцівок залежать від багатьох факторів: стадії хронічної ішемії, методологічних особливостей операції (пункційний доступ, діаметр балонної частини балон–катетера, тривалість експозиції, тиск у балонній частині катетера), ступеня кальцифікації, бляшки, стану артерій притоку і відтоку від місця операції, діаметру модулюючої артерії та вибору фінального етапу реvascularизації – сольної балонної ангіопластики або стентування.

Показником успішної реvascularизації ми вважали усунення критичної ішемії на оперованій кінцівці і загоєння ран на стопі, що дозволяло не виконувати високу ампутацію і зберегти опорну функцію кінцівки. Безпосереднім результатом, який можна було оцінити одразу ж після проведення втручання, було виникнення чіткої пульсації задньої великогомілкової артерії або артерії тилу стопи.

Ангіографічний успіх операції полягав у відновленні просвіту артерії, на якій виконувалось втручання. Це підтверджувалось контрольною ангіографією, що дозволяло об'єктивізувати результат втручання. Найбільша кількість ран та виразок стопи загоювалось у строки від 10 до 60 днів.

Стенотично–оклюзійні ураження артерій стегново–підколінного і гомілково– стопного сегментів у хворих із ішемічною та змішаною (нейроішемічною) формою СДС із КІНК потребує складних тактичних та технічних рішень, застосування сучасних методів хірургічного лікування. Відкриті хірургічні втручання з метою відновлення прохідності стенотично–оклюзивного ураження артерій нижніх кінцівок є довготривалими, високотравма-

тичними та потребують загального наркозу. Враховуючи похилий або старечий вік хворих і супутні ускладнюючі захворювання пацієнтів, хірургічні втручання є ризикованими. Натомість стенотично–оклюзійні ураження артерій підколінно–гомілкового сегменту суттєво погіршують кровопостачання стопи та перспективи загоєння ішемічних виразково–некротичних ран. Це свідчить про необхідність виконання операцій для відновлення просвіту судин ендovasкулярними методами.

Безпосереднім технічним (ангіографічним) успіхом вважали результат, при якому остаточний стеноз був менше 30%. Після успішно проведеної провідникової реканалізації із подальшою балонною дилатацією і стентуванням хороші ангіографічні результати були досягнуті у 93.3% (98 із 105). Причиною ангіографічної невдачі була протяжна хронічна оклюзія, яку не вдалось пройти провідником.

У більшості випадків – 62 (59%) – дилатацію артерій СПС виконували поєднано із дилатацією артерій ГС, а у 2 (1,9%) – із відновленням просвіту судин клубового сегменту. Таким чином, було забезпечено хороше функціонування «шляхів притоку» і «шляхів відтоку», що, зокрема, зумовлювало позитивні віддалені результати ангіопластики.

У 5 (4,7%) пацієнтів було необхідне подальше хірургічне втручання: у 1 (0,95%) пацієнта на другу добу після технічно успішної ендovasкулярної реvascularизації було відмічено розповсюдження вологої гангрені і виконано ампутацію на рівні нижньої третини стегна; 1 (0,95%) пацієнтів потребували ампутацію стопи по Шопару; 2 (1,9%) пацієнтам виконали екзартикуляцію 1–го пальця. 1 (0,95%) пацієнту у зв'язку із неможливістю повторної реканалізації виконали стегново–підколінне шунтування.

Реvascularизація при використанні ендovasкулярних операцій дозволяє значно поліпшити результати лікування хворих з КІНК при ЦД. Оцінка ефективності БА проводиться зазвичай ретроспективно, оцінюються такі показники, як первинна прохідність судин, технічний успіх, реоклюзії, повторні ендovasкулярні втручання, зниження частоти малих і великих ампутацій, збереження опорної функції кінцівки, летальність в динаміці спостереження.

Крім цього, необхідно врахувати, що при великому обсязі ураження ендovasкулярні втручання можна розділити на етапи (поверхи) відновлення кровотоку, а при повторних БА зберігаються нативні артерії після попередньої операції, що дає відмінну можливість для втручання.

Контроль здійснювали за допомогою клінічного огляду із використанням неінвазивних методів дослідження – вимірювання КПП, УЗДС, у період 3, 6, 12 місяців, далі – щорічно.

Клінічний успіх визначався у разі покращення клінічної симптоматики і збільшення КПП не менш як на 0,15 та/або нормалізації периферичного пульсу.

Віддалені результати у групах із сольною балонною ангіопластиком та стентування. Віддалені клінічні результати простежені у хворих після балонної ангіопластики та стентування досліджувались протягом п'яти років.

Багатоповерхові ураження були у 62 пацієнтів (58,5%). Для детальної оцінки і порівняння методів сольної балонної ангіопластики та стентування (в тому числі ангіопластика із стентуванням) у кожній досліджуваній групі виділили підгрупи за областю ураження: стегново–підколінний сегмент – 14 пацієнтів (13,3 %); гомілковий сегмент – 27 (25,7%) та мультифокальне ураження – у 64 пацієнтів (60,9%): СПС та ГС – 62 (58,5 %), СПС та КС – 1 (0,9%), КС/СПС/ГС – 1 (0,9%).

Вивчення безпосередніх і віддалених результатів ендovasкулярного лікування у пацієнтів із різними ступе-

нями ураження артерій (артерії стегново–підколінного сегменту, артерії гомілки та артерій при багатоповерховому ураженні) дозволило виявити залежність клінічного успіху, первинної прохідності, вторинної прохідності, збереження кінцівки та виживаності залежно від рівня виконання ендovasкулярних операцій та методу ревааскуляризації у періоді до п'яти років.

Балонна ангіопластика (БА) є основним методом лікування КНН при ЦД і відноситься до категорії середнього хірургічного ризику (1–5%). Перевага БА при ЦД обумовлена особливостями судинного ураження артеріального русла (дифузний дистальний характер уражень з залученням артерій стопи), частим супутніми ускладненнями, або захворюваннями, і високим ризиком несприятливих наслідків хірургічних втручань. Мала травматичність БА робить ендovasкулярні операції більш привабливими для хворих ЦД, ніж операції шунтування.

Мініінвазивні підходи в лікуванні венозного тромбоемболізму – сучасний стан проблеми

Я. В. Хребтій

Вінницька обласна клінічна лікарня імені М. І. Пирогова,
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Вступ. Лікування венозного тромбоемболізму залишається чи не найскладнішою проблемою сучасної флебології. До цього часу відсутні єдині підходи щодо різних аспектів лікувальної тактики при венозному тромбоемболізмі. Дані проблеми стосуються також використання мініінвазивних методів лікування. На сьогоднішній день з'являються нові та прогресивні методики та технології щодо видалення тромботичних мас та відновлення прохідності враженого венозного сегменту.

Мета. Метою нашого дослідження був аналіз сучасних даних та рекомендацій щодо використання мініінвазивних підходів в лікуванні венозного тромбоемболізму та співставлення їх з власними результатами.

Матеріал і методи. Були проаналізовані результати лікування 70 пацієнтів з венозним тромбоемболізмом, які проходили стаціонарне лікування в клініці з 2009 по 2021 рік. Серед них 58(82%) хворих було з ТГВ, 10 (14%) хворих з ТГВ, ускладненими ТЕЛА з низьким ризиком смерті, та 2 (2,8%) хворих з ТЕЛА з високим ризиком смерті. ТГВ проксимальної локалізації спостерігався в 68 (97%) випадках.

Лікувальна тактика при лікуванні пацієнтів з ТГВ, ускладнених ТЕЛА, залежала від масивності ураження легеневої артерії і рівня ризику ранньої смерті, пов'язаного з ТЕЛА.

Катетер –спрямований тромболісис при ТГВ виконувався у 66 (97%) випадках.

1 (1,4%) пацієнту виконали аспіраційну тромбектомію з використанням катетеру аспірекс при ілеофеморальному флотуючому тромбозі.

2 (3,2%) пацієнтам виконано аспіраційну тромбектомію з легеневої артерії з використанням катетеру аспірекс.

Катетер –керований тромболісис проводився при ілеофеморальних ТГВ, ускладнених ТЕЛА, у групі пацієнтів з низьким ризиком ранньої смерті і в терміни розвитку тромбозу до 7 діб в 10 (14,2%) випадках.

Результати. Вибір адекватної тактики лікування хворих з ТГВ, ускладнених ТЕЛА, дозволив отримати задовільні результати і значне клінічне поліпшення в 98% випадків.

Масивних кровотеч під час періоду спостереження виявлено не було.

Один хворий з масивною тромбоемболією легеневої артерії та шоком помер після виконання аспіраційної тромбектомії з легеневої артерії.

Протягом періоду дослідження ускладнень у вигляді ТЕЛА та рецидивуючих ТЕЛА констатовано не було.

Висновки.

Мініінвазивні технології в лікуванні венозного тромбоемболізму дозволяють отримати задовільні клінічні результати з мінімальною кількістю ускладнень та низьким ризиком летальності.

Вибір мініінвазивного методу лікування ТГВ визначається локалізацією та розповсюдженістю процесу, терміном від початку виникнення захворювання, вираженістю супутньої патології.

Катетер –керований тромболісис показаний у пацієнтів з проксимальною локалізацією ТГВ та ранніми термінами захворювання.

Катетер –керований тромболізіс показаний при ілеофеморальному ТГВ, ускладнених ТЕЛА, у групі пацієнтів з низьким ризиком ранньої смерті і в терміні розвитку тромбозу до 7 діб.

Використання аспіраційної тромбектомії з застосуванням катетеру Аспірекс дозволяє отримати задовільні результати як у хворих з венозними тромбозами проксимальної локалізації так і у хворих з ТЕЛА.

Ендоваскулярні методи лікування хворих з атеросклерозом артерій нижніх кінцівок

Я. В. Хребтій, О. М. Скупий, М. О. Мельничук, С. А. Чешенчук

Вінницька обласна клінічна лікарня імені М. І. Пирогова,
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Вступ. На сьогоднішній день лікування пацієнтів з хронічною ішемією нижніх кінцівок є однією з найбільш актуальних проблем сучасної судинної хірургії. Розвиток сучасних технологій призводить до активного використання мініінвазивних підходів в лікуванні артеріальної патології. Це дозволяє мінімізувати операційну травму та зменшити ризик ускладнень.

Мета. Метою нашого дослідження був аналіз сучасних даних та рекомендацій щодо використання мініінвазивних підходів в лікуванні ішемії нижніх кінцівок та співставлення їх з власними результатами.

Матеріал і методи. Були проаналізовані результати лікування 552 пацієнтів з ішемією нижніх кінцівок, які проходили стаціонарне лікування в клініці з 2019 по 2022 рік.

Лікувальна тактика при лікуванні пацієнтів з атеросклерозом артерій нижніх кінцівок, залежала від вираженості ішемії, рівня враження та розповсюдженості процесу.

Стентування периферичних артерій виконали 152 (27,5%) пацієнтам

Балонну ангіопластику периферичних артерій виконали 380 (68,8%) пацієнтам.

20(3,6%) пацієнтам виконано ротаційну тромбектомію з використанням катетеру Ротарекс.

Результати. Вибір адекватної тактики лікування хворих з ішемією нижніх кінцівок, дозволив отримати задовільні результати і значне клінічне поліпшення в 88% випадків.

Масивних кровотеч під час періоду спостереження виявлено не було.

Один пацієнт помер після проведення стентування та неефективності процедури після ампутації нижньої кінцівки.

Один пацієнт помер внаслідок інфаркту міокарда після балонної ангіопластики.

Висновки.

Мініінвазивні технології в лікуванні патології периферичних артерій дозволяють отримати задовільні результати з мінімальним ризиком ускладнень.

Вибір мініінвазивного методу лікування атеросклерозу артерій нижніх кінцівок залежить від вираженості ішемії, рівня враження та розповсюдженості процесу.

Використання ротаційної тромбектомії з застосуванням катетеру Ротарекс дозволяє отримати задовільні результати у хворих гострими артеріальними тромбозами.

Профілактика емболічних ускладнень при каротидному стентуванні в умовах диференційованого використання різних методів нейропротекції

Ю. Ю. Цогоєв

КНП МКЛ № 10 ОМР

Актуальність. Зростання частоти випадків цереброваскулярних захворювань (ЦВЗ) за останні роки фіксується у всьому світі. Серед причин ЦВЗ важливе місце займає вроджена чи придбана патологія брахіоцефальних артерій (БЦА): атеросклероз, дисекції, фіброзно-м'язова дисплазія. При наявності нестійких патологічних внутрішньосудинних утворень (атероматоз, лоскути дисекції, тромботичні маси, гостра оклюзія) збільшується ризик первинних чи вторинних ішемічних ускладнень, що

суттєво обмежувало використання інтервенційних транслюменальних методик лікування.

Метою. Дослідження було підвищення ефективності профілактики емболічних ускладнень при каротидному стентуванні в умовах диференційованого використання різних методів нейропротекції.

Матеріали та методи. Було проведено ретроспективний аналіз історій 132 пацієнтів, які були прооперовані з 2017 по 2021 роки в ургентному та плановому порядку.

Всім пацієнтам обов'язково виконувалась ангіографія БЦА методом комп'ютерної томографії. Інвазивна діагностична селективна ангіографія виконувалась тільки на стороні ураження саме перед стентуванням. Нейропротекція виконувалась у всіх пацієнтів, стентування виконувалось нітіноловим одношаровим стентом з відкритою ячею. Всі планові пацієнти отримували стандартну подвійну дезагрегантну терапію заздалегідь. В ургентних випадках оперативних втручань на "гарячих" каротидах пацієнти отримували монотерапію клопідогрелем, якщо на момент прийняття рішення не було змін речовини головного мозку або отримували інфузійні розчини ацетилсаліцилової кислоти при наявності цих змін. Для запобігання катетер асоційованої тромбоемболії перед введенням внутрішньосудинних пристроїв у планових пацієнтів призначали болос розчину гепарину 1 мг/кг. В ургентних випадках доза гепарину залежала від наявності МСКТ ознак ураження речовини головного мозку та була у межах 0,5-1 мг/кг. Система дистальної нейропротекції використовувалась у пацієнтів зі стенозом від 50 до 99% з або без ознак атероульцерації, але обов'язково без ознак гострої дисекції чи наявності патологічного вмісту, а саме пристінкових чи флотуючих тромбоутворень та з добрим дистальним постстенотичним контрастуванням. Загалом 125 (94,6%) планові операції, з яких унілатеральне стентування було проведено у 117 (88,6%) пацієнтів. Симультанне білатеральне стентування проведено у 8 (6%) пацієнтів. При видаленні пристроїв дисталь-

ної нейропротекції макроскопічний вміст виявлено в одному випадку (0,8%). Система двобалонної проксимальної нейропротекції використовувалась у 7 (5,4%) пацієнтів, які мали наступні окремі або сукупні ознаки: гостра атеротромботична окклюзія, флотуючий тромб, пристінковий тромб, локальне ураження без задовільного дистального постстенотичного контрастування, дисекції, патологічна звивість внутрішньої сонної артерії. З цієї групи 2 пацієнти прооперовані планово (1,5%), та 5 пацієнтів (3,9%) ургентно. При виконанні методики проксимального захисту отримано макроскопічний патологічний вміст у 6 випадках (86%). Повторна МСКТ візуалізація головного мозку виконувалась тільки у пацієнтів з перебігом гострого ішемічного інсульту (5 пацієнтів 3,9%) у яких не виявлено нових чи збільшення існуючих зон мозкового інфаркту після операції.

Результати. За даними післяопераційного клінічного обстеження у 132 (100%) пацієнтів, яким було виконане каротидне стентування з нейропротекцією, не виявлено ознак ішемічного пошкодження речовини головного мозку, або погіршення неврологічного дефіциту.

Висновки. Диференційоване використання пристроїв проксимального та дистального захисту (без комбінації) у різних клінічних випадках демонструє високу ефективність первинної та вторинної профілактики ембологенних ішемічних ускладнень при плановому або ургентному каротидному стентуванні.

State of the hemostatic system in diffuse congenital arteriovenous malformations of the extremities

L. M. Chernukha¹, O. V. Kashyrova¹, E. V. Lugovskoy², S. V. Komisarenko², I. M. Kolesnikova², Ye. M. Makohonenko², T. M. Platonova², L. V. Pirogova², O. V. Gornickaya², G. G. Vlaykov¹

¹Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Kiev,

²Palladin Institute of Biochemistry, Kiev

Background. Diffuse forms of arteriovenous (AV) congenital vascular malformations (CVM) of the extremities included: macrofistulous, microfistulous and combined (microfistulous and venous) forms. Bleeding is one of the reasons that complicate the surgical treatment of diffuse AV CVM. Increased intraoperative blood loss depends not only on the degree of vascularization of the diffuse CVM, but also on changes in the blood coagulation system, which is often manifested by hypocoagulation due to chronic disseminated intravascular coagulation syndrome.

Aims. To investigate the characteristics of plasma coagulative and fibrinolytic systems activation degree for patients with diffuse AV CVM of the extremities before and after surgery.

Methods. Hemostasis system in 23 patients with diffuse AV CVM of the extremities were studied by indicators of blood clotting time, activated partial thromboplastin time, prothrombin time, INR, plasma fibrinogen content, immunodi-

agnostic test (simultaneous assessment of D-dimer, soluble fibrin and protein C activity).

Because the increase in D-dimer as a marker of thrombosis is informative only in combination with the growing rate of soluble fibrin, a test system was used to simultaneously determine the content of fibrinogen, D-dimer and soluble fibrin, as well as the activity of protein C, which allowed to identify the imbalance between blood clotting and fibrinolysis and determine the degree of activation of the blood coagulation system.

Results/ In the preoperative period in patients with AV CVM revealed an imbalance in the hemostasis system is shown by significant activation of the coagulation link: in 9 (39%) patients significantly increased plasma fibrinogen content (3.7 to 7.2 g / l, at the rate of 2-3 g / l), in 10 (43.5%) – soluble fibrin (from 3.6 to 50 mcg / ml, at the rate of 3 mcg / ml), 7 (30.4%) – D-dimer (from 119.3 to 1608.3 ng / ml, at normal 70 ± 20 ng / ml); protein C activity in 95% of patients was

normal (85–100%). Levels of coagulation hemostasis were increased in 2.4 – 18.7 times, with a normal content in 95% of patients of the fibrinolysis system of protein C.

Changes in the postoperative period in patients with diffuse AV CVM depended on the degree of surgery correction of arteriovenous shunting, the extent of the surgical trauma, the degree of blood loss and its compensation.

In 3 (42.8%) patients (groups of diffuse macrofistulous and combined) after large-volume hemodynamic operations, significantly increases the content of soluble fibrin and D-dimer in normal (macrofistulous extratrunkular AV CVM) and slightly reduced (macrofistulous trunkular, combined CVM) the amount of protein C.

In 3 (42.8%) patients from groups of macrofistulous AV CVM there was a decrease in soluble fibrin after surgery on the

background of a small increase in D-dimer, which indicates a decrease in the degree of activation of the coagulation system and normalization of fibrinolysis; these patients underwent small-scale endovascular interventions without blood transfusion (X-ray endovascular occlusion of CVM branches).

Decreased levels of soluble fibrin and D-dimer in the postoperative period were observed in 1 patient from group of extratrunkular macrofistulous AV CVM, who underwent removal of a giant arteriovenous malformation of the leg.

Conclusion. Diagnostic test defining the status of coagulative and fibrinolytic systems are necessary to be done for timely correction of hemostasiological disturbances and for prevention of fatal hemorrhagic complications in the perioperative period in patients with diffuse AV CVM.

Застосування гібридних технологій в лікуванні захворювань і травм магістральних судин, ускладнених трофічними змінами нижніх кінцівок

**В. А. Черняк¹, В. М. Роговський³, І. І. Гангал³, Р. В. Гибало³, К. К. Карпенко³,
Ю. Л. Забулонов⁴, П. Ф. Музиченко², Ю. М. Ланкін⁵**

¹Національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ,

²Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ,

³Національний військовий клінічний госпіталь МО України, м. Київ,

⁴ДУ «ІГНС НАН України»,

⁵Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України, м. Київ

Вступ. При лікуванні оклюзійних захворювань і поранень судин кінцівок рекомендованими методами є їх селективне (вибіркове) відновлення шляхом ендартеректомії, ушивання рани стінки, балонної ділятатції, стентування, шунтування, транспозицій та ін. В той же час багатоповерховість уражень магістральних судин та критичний стан уражених ішемією тканин кінцівок спонукає шукати швидкі та ефективні методи лікування хворих і поранених. У таких хворих іноді існує неадекватна оцінка стану хворого перед втручанням, переважно є трофічні зміни, ризик геморагічних і септичних ускладнень, виразкові кровотечі в периопераційному періоді, та ін. Питання застосування вітчизняних технологій, їх новітнє вдосконалення та розвиток є пріоритетом сучасної медицини і науки. Саме тому біологічна дія лазерного випромінювання та оцінка можливостей високочастотної електрозварки у поєднанні з гібридними, клітинними, вакуумними технологіями є актуальним напрямом сучасних клінічних досліджень. Застосування гібридних оперативних втручань дозволяє за короткий час врятувати кінцівку пацієнта і навіть життя.

Мета. Дослідити на клінічному прикладі ефективність комплексного лікування пацієнтів з критичною ішемією нижньої кінцівки шляхом застосування гібридної хірургії, лазерного випромінювання, високочастотної електрозварки та оцінити можливість широкого впровадження в клінічну практику запропонованої технології.

Матеріали і методи та результати. Клінічний приклад. Хворий Г, 64 роки, чоловік, військовослужбовець.

Діагноз: Облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок. С-м Ляріша. Оклюзія поверхневої стегнової артерії (ПСА) зліва. Хронічна артеріальна недостатність (ХАН) кінцівки IV ступеня, гангрена 1-го пальця, множинні некрози пальців і стопи, анемія, гострий подагричний артрит лівого колінного суглоба. В анамнезі стентування лівої ПСА з приводу її оклюзії і тромбоз стента. Протягом доби від моменту госпіталізації відмічено стрімке погіршення ситуації як з боку больових відчуттів, так і поширеності некрозів.

Враховуючи дисекцію лівої ЗКА вирішено терміново виконати її стентування.

Незважаючи на хороший ангиографічний результат покращення стану кінцівки виявилось незначним, ще більше загострився подагричний приступ, – тому з першої доби після стентування почалася підготовка до наступного етапу лікування пацієнта – гібридної хірургії. Для цього провели лазеротерапію колінного суглоба, підколінної артерії (ПА) і стопи іноваційним пристроєм "Іноваційна лазерна терапевтична установка «Фотонікс-21»".

Включно з загальноприйнятими процедурами хворому було поставлено епідуральний катетер, ліквідовано анемію, знято больовий синдром. Для цього застосовували трьохвалентне залізо для внутрішньовенного застосування (розчин для в/в ін'єкцій: 1 мл розчину містить 20 мг за-

ліза у вигляді заліза (III) гідроксид сахарозного комплексу, що випускається у формі ампул по 100 мг (5 мл) у флаконах 200 мг (10 мл) + 0,9% NaCl–Солувен 100 мл). З метою профілактики інфекційних ускладнень використали левофлоксацин – антибактеріальний препарат широкого спектру дії, фторхінолонового ряду з вираженим бактерицидним ефектом. У комплекс засобів детоксикації залучали препарати ксилат, реосорбілакт, сорбілакт та застосували схему терапії «Тріо»: базова терапія + Реосорбілакт 400 мл/доба, Латрен 400 мл/доба, L–аргінін 100 мл/доба. Місцева застосовували препарат декаметоксин, у якого відсутній ефект резорбції через пошкоджені тканини. Після завершення підготовчого етапу приступили до гібридного оперативного втручання, план якого був таким: хірургічний доступ на ПА нижче колінного суглоба з оцінкою її стану, проведення ендovasкулярної процедури через відкриту рану на ПВГА і артеріальній дузі стопи, артеріотомія на ПА з виконанням дистального анастомозу ПА–синтетичний протез, відкритий доступ на біфуркацію загальної стегнової артерії (ЗСА), відкрита ендартеректомія з неї та її гілок, ендovasкулярна процедура на віддалених гілках глибокої артерії стегна (ГСА) та виконання проксимального анастомозу ЗСА–синтетичний протез.

Під час операції проведено напівзакриту фасціотомію на гомілці та застосовували іновативну технологію гемостазу – джерело живлення для електрозварювання живих біологічних тканин і розроблений авторами електроскальпель. Після виконання основних оперативних втручань стан кінцівки пацієнта значно покращився, що дозволило виконати останній етап лікування – безпечно видалити загиблі тканини стопи.

В подальшому поступово закривали дефект тканин на стопі, використовуючи вакуум і лазеротерапію.

Обговорення. Джерелом високочастотного току був багатофункціональний апарат для високочастотного електричного зварювання живих м'яких тканин типу ЕКВЗ–ЗОО, розроблений в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України та його модифікація. Електрохірургічними інструментами були стандартний набір пінцетів і затискачів, а також зразки, розроблені авторами, наприклад, електрохірургічний скальпель і інструмент для зварювання пункційних отворів.

Використовувався пристрій оригінальної конструкції, що містить в собі електродний інструмент біполярної конфігурації для подачі високочастотного току на електроди, що розташовані на його кінці. Облітерація дефектів судин і інших пошкоджень м'яких тканин відбувається не за рахунок коагуляції, а внаслідок зварювання (швидкого випаровування рідини). Процес зварювання на окремому сегменті проходить при температурі 55–65 °С протягом 1–2 секунд, глибина поширення теплового впливу не перевищує 1 мм. Зазначені параметри дозволяють мінімізувати термічні ураження оточуючих тканин.

Магнітолазерна терапія (МЛТ) здійснює на організм складну та багатовекторну дію і сприяє виникненню значної кількості ефектів, основним проявом яких є протиза-

пальна, анальгетична дія і стимуляція репаративних процесів. Патолофізіологічна послідовність дії МЛТ на організм полягає в наступному: активація супероксиддисмутази і каталази; активація мікроциркуляції; зміна рівня простагландинів; імуномодулююча дія; зниження перекисного окиснення ліпідів; знеболювальна дія; стимуляція репаративних процесів (накопичення АТФ; стимуляція метаболізму клітин; посилення проліферації фібробластів; синтез білка і колагену).

Специфічним акцептором випромінювання (гелій–неонового лазера) є фермент каталаза, що має максимум поглинання у червоному зоні спектра (628 нм), що майже збігається з довжиною хвилі випромінювання лазерного випромінювання червоного спектра (0,63). Підвищення активності каталази в певних межах позитивно впливає на антиоксидантну систему. Під впливом низькоінтенсивного лазерного випромінювання (НЛВ) у червоному ді-апазоні у тканинах також відбувається активація ферменту супероксиддисмутази, який, як і фермент каталаза, має максимум поглинання в червоній зоні спектра. Усе це нормалізує перекисне окиснення ліпідів (ПОЛ). За високих енергетичних навантажень і недостатній забезпеченості організму природними антиоксидантами можуть посилюватися процеси ПОЛ, які проявляються можливими загостреннями захворювання до 7–9 сеансів лазеротерапії. Посилення окиснювальних процесів у тканинах пов'язане з утворенням активної (синглетної) форми кисню, тому що останній має смугу поглинання близько 640 нм (лазерне випромінювання червоного спектра), а отже, активується, тобто утворюється його синглетна форма. Під впливом червоного спектра випромінювання поліпшуються процеси мікроциркуляції, активації колагену– і фібрилогенезу зі швидкою епітелізацією ранового дефекту. Активація мітотичних процесів зумовлена посиленням енергетичного обміну в клітинах поверхні рани і крайового епітелію під впливом лазерного опромінення червоного спектра (0,63). У ближньому ІЧ–діапазоні енергія фотона НЛВ коливається в межах, які викликають коливальні процеси в молекулах речовини та активувати електронне збудження атомів. Отже, у механізмі дії біологічна активність ІЧ–опромінення пов'язана із фото–хімічними перетвореннями і значним підвищенням теплових коливань молекул речовин. Під впливом ІЧ–випромінювання в магнітному полі (МП) тканини приходять в більш збуджений стан, у них посилюються метаболічні процеси. Це сприяє появі вільних форм речовин, біологічно активних продуктів фотолізу, зміни рН–середовища. Змінюється енергетична активність клітинних мембран, відбуваються конформаційні зміни рідкокристалічних структур, насамперед внутрішньоклітинної води.

Тривалість периопераційної анемії – це незалежний фактор ризику захворюваності і смертності, а проспективне дослідження на базі The American College of Surgeons' National Surgical Quality Improvement Program (211 клінік, 227 425 пацієнтів, 2008 рік) показало, що периопераційна анемія, навіть легкого ступеню тяжкості, асоціюється з під-

вищеним ризиком 30 денної летальності у пацієнтів після хірургічних втручань. За даними досліджень, щотижневий приріст рівня гемоглобіну може складати від 5% до 18%.

При гострій кровотечі в периопераційному періоді хірургії судин застосовується введення транексамової кислоти, що входить в ініціативу Patient Blood Management. Це – гемостатик останнього покоління, в 26 разів активніший амінокапронової кислоти і в 10 разів ефективніший етамзилату. Препарат включений до списку ВООЗ як ключовий по значенню. Стартова доза 1 грам. Фармакологічна група: інгібітори фібринолізу. Не впливає на ризик розвитку тромботичних ускладнень (не збільшує коагуляційний потенціал = не підвищує частоту розвитку тромбозів). Її можна застосовувати одночасно з низько-молекулярними гепаринами (НМГ). В післяопераційному періоді переважно застосовуються комбінації ацетилсаліцилової кислоти, рівароксабану і рідко клопідогрелю.

Стосовно інфузійної терапії визначено наступні максимальні безпечні добові дози залежно від швидкості та кратності введення: реосорбілакту – 11,0–33,0 мл/кг маси тіла; Сорбілакту – 3,0–10,0 мл/кг маси тіла; ксилату – 15,0–30,0 мл/кг маси тіла. При застосуванні ксилату у ранньому післяопераційному періоді у хворих із захворюванням аорти і магістральних судин встановлено, що цей препарат – арактогенний інфузійний розчин, яке добре переноситься хворими. Його інфузії не супроводжуються розвитком посттрансфузійних реакцій та ускладнень, сприяють корекції порушень водно-електролітного балансу та проявляють дезінтоксикаційну дію.

Висновки. Гібридна хірургія критичної ішемії дозволяє суттєво розширити покази до хірургічних втручань і ефективніше рятувати кінцівку.

Оптимальною характеристикою електрозварювальної дії є помірна температура в зоні накладення електродів, так як гіпертермія викликає обуглення тканин і призводить до крихкості субстанції електрозварювального шва.

Розроблений варіант джерела живлення для електрозварки судин не поступається відповідним аналогам, але відрізняється меншими габаритами і простотою роботи, є більш економічним і менш енергоємним.

Медикаментозна терапія у поєднанні з використанням інноваційних пристроїв може сприяти кращому прогнозу у пацієнтів з ЗПА після відкритих та ендovasкулярних втручань.

Профіль ефективності комбінованої терапії рівароксабан 2,5 мг 2 р/д у поєднанні з АСК зберігається поза залежністю від супутнього призначення клопідогрелю.

Використання багатоконпонентного полііонних колоїдно-гіперосмолярних розчинів для периопераційної терапії при реконструктивних операціях на аорті і магістральних судинах супроводжувалося більш вираженою стабільністю показників гемодинаміки і насичення артеріальної крові киснем.

Призначення Левофлоксацину – антибіотика широкого спектру дії, привело до зниження кількості післяопераційних ускладнень, а застосування багатоатомних спиртів забезпечило покращення регіонального кровотоку в судинах нижніх кінцівок.

Контроль гемостазу у периопераційному періоді при артеріальних реконструкціях

М. В. Чехлов, А. Л. Бобирь, Є. А. Столярчук

Одеський Національний Медичний університет

Вступ. Антитромботична терапія є фундаментальним компонентом судинної хірургії та вносить значний внесок у ранні та пізні результати судинної реконструкції. Першим антикоагулянтом, який застосовувався під час операції, був нефракціонований гепарин (НФГ), що дозволило успішно завершити судинні хірургічні процедури, які раніше були пов'язані з високим рівнем периопераційного тромбозу.

Нині антитромботична терапія в звичайній судинній хірургії включає антитромбоцитарні засоби, АВК, НОАК, НФГ та НМГ. Периопераційне застосування цих препаратів спрямоване на зменшення або запобігання тромбозу в місці операції та тромбоемболічних явищ у подальшому. У післяопераційному періоді головною метою антитромботичної терапії є збільшення частоти реконструкції судин і шунтування. Крім того, було показано, що антитромбоцитарні засоби значно знижують серцево-судинні, цереброваскулярні та периферичні судинні захво-

рування та смертність. Проте оптимальні антикоагуляційні та антитромбоцитарні стратегії під час та після судинної хірургії все ще обговорюються. Хоча кілька хороших контрольованих досліджень досліджували антитромботичні методи лікування хірургічних втручань при оклюзійній хворобі артерій, така терапія може відрізнитися залежно від типу операції, використання трансплантатів або стентів та клінічної ситуації пацієнтів. Тому суворі вказівки чи навіть рекомендації зустрічаються рідко.

Найбільш значущим і частим ускладненням антикоагулянтного лікування є сильна кровотеча, що, як відомо, пов'язано зі значними клінічними ускладненнями і фінансовими витратами. Оскільки необхідність антикоагулянтної терапії після артеріальних реконструкцій неаперечна, оцінка індивідуального ризику кровотечі є актуальною при виборі відповідного антикоагулянту і визначення тривалості лікування. Методика низькочастотної п'єзоелектричної вібраційної гемостазиографії (НПВГ) є

апаратним методом описової характеристики системи гемостазу пацієнта в режимі реального часу.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження ефективності методики ПНВГ проводилося ретроспективно за період 2016–2020. Загальну вибірку складають 348 пацієнтів після артеріальних реконструкцій нижніх кінцівок, які включали в себе хірургічні та ендovasкулярні методи.

Контрольні дослідження проводилися протягом періоду підбору терапії – перед операцією, через 1–2 години після її закінчення, під час бриджингу еноксапарином та на перший–другий день основної схеми (подвійної антитромбоцитарної, «VoyagerPAD» або альтернативної); у подальшому – 1 раз на 3–6 місяців або за необхідності корекції схеми у випадку кровоточивості/кровотеч.

Результати та обговорення. Протягом періоду спостереження у 287 пацієнтів ми підтвердили ефективність класичних схем антитромботичної терапії у пацієнтів після артеріальних реконструкцій; у 61 пацієнта ми були вимушені змінити дозування, кратність або сам препарат з огляду на підвищені ризики кровотечі або тромбозу.

Досвід Університетської клініки ОНМедУ спирається на широке використання із зазначеною метою в клінічній практиці глобального тесту на дослідження коагуляції – п'езоелектричної низькочастотної вібраційної гемовіскозиметрії (ПНВГ). Метод є апаратним і комп'ютеризованим, а на практиці вимагає наявності самого аналі-

затора, штатного фахівця і можливості забору крові і завантаження її в робочу камеру extempore. Технологія передбачає можливість послідовного структурного і хронометричного дослідження показників фаз агрегації, коагуляції і фібринолізу в режимі реального часу. Метод уможливує завдання оцінки вихідного та подальшої динаміки стану системи гемостазу з інтегральним урахуванням усіх факторів без необхідності додаткових лабораторних показників і анамнестичних даних. Слід сказати, що при використанні ПНВГ також має місце емпіричне калібрування цільових показників через відсутність лінійних коефіцієнтів перерахунку «доза–результат», що вимагає досвіду використання апарату при рутинній оцінці системи гемостазу і з метою підбору антикоагулянтної терапії. Під час тривалого лікування при регулярному плановому дослідженні і при відсутності факторів різкої зміни стану системи згортання метод дозволяє успішно оцінювати поточний стан агрегації і коагуляції крові, виявляти їх зміни і співвідносити з ризиками тромбо–геморагічних ускладнень.

Висновки. Таким чином, використання глобальних тестів на коагуляцію у пацієнтів, які отримують антитромботичну терапію, дозволяє адекватно підбирати дозу препаратів і ефективно контролювати систему гемостазу протягом періоду лікування.

Анатомічна реконструкція підколінної артерії при критичній ішемії нижніх кінцівок

М. В. Чехлов, Є. А. Столярчук

Одеський Національний Медичний університет

Вступ. Оклюзійна хвороба підколінної артерії є частим явищем, особливо у пацієнтів літнього віку, курців, а також у хворих на цукровий діабет та інші серцево-судинні захворювання. Щороку в Сполучених Штатах проводять понад 100 000 реконструктивних операцій на периферичних артеріях і 50 000 ампутацій нижніх кінцівок з приводу ішемії нижніх кінцівок. Багато з них пов'язані із захворюванням підколінної артерії.

Діагностика оклюзійної хвороби підколінної артерії дуже важлива через ризик загрозливої хронічної ішемії, тромбозу або дистальної емболізації. Крім того, у пацієнтів із захворюванням периферичних артерій загалом спостерігається помітно підвищена поширеність ішемічної хвороби серця, цереброваскулярної хвороби та смертності. Визнання цього взаємозв'язку дозволяє належним чином керувати супутніми медичними захворюваннями та зменшувати фактор ризику.

Крім атеросклерозу, оклюзійне захворювання підколінної артерії може бути викликано емболією, підколінним ентрапмент-синдромом, кістозною адвентиціальною хворобою та травмою.

Незалежно від причини оклюзії підколінної артерії втручання показано пацієнтам із вираженою кульгавістю, яка змінює спосіб життя і не піддається медикаментозному лікуванню.

Факторами несприятливого віддаленого результату є використання стентів у гнучкому відділі артерії, а також використання алошунтів до дистальної третини артерії, а також умови надмірної травми ендотелію в дистальному анастомозі (системна артеріальна гіпертензія, відсутність колатеральної декомпресії, екстраанатомічний анастомоз у площині, поперечній до кровотоку).

Ендартеректомія як хірургічний варіант лікування оклюзійного захворювання стегново-підколінного сегмента була введена Дос Сантосом у 1947 році, коли він описав ендартеректомію атеросклеротичної поверхневої стегнової артерії (SFA). Кунлін у 1949 році повідомив про свій досвід стегново-підколінного шунтування за допомогою підшкірної вени. Незважаючи на те, що ендартеректомія була однією з перших описаних процедур, шунтування перевершило її як більш ефективна процедура при оклюзійній хворобі в інфраінгвінальній облас-

ті. Вважається, що зниження частоти інфраінгінальної ендартеректомії відбулося в результаті кількох мета-аналізів, які повідомляли про нижчу довгострокову прохідність при ендартеректомії. На жаль, показання до операції в цих звітах були неясними, і багатьом пацієнтам проводили довгі ендартеректомії з приводу дифузного поверхневого ураження стегнової артерії. Клінічний досвід показав, що ендартеректомія може бути довготривалою процедурою, якщо її застосовувати для пацієнтів із локалізованим поверхневим захворюванням.

Матеріали та методи. У даному дослідженні ми ретроспективно порівняли віддалені результати реваскуляризації підколінної артерії у пацієнтів, оперованих з приводу критичної ішемії, у період з 2012 по 2020 рр. Для відновлення кровотоку використовували різні хірургічні та ендovasкулярні методи, в т.ч. ауто- (insitu – 38 осіб, реверсне – 89 осіб) та алло- (23 особи) шунтування, відкрита (44 особи) ендартеректомія з підколінної артерії, а також балонна ангіопластика (21 особа) та стентування (17 осіб) уражених ділянок.

Критерії, які були враховані при оцінці ефективності втручання, включали: збереження природного ходу судини, візуалізацію та збереження колатеральних гілок у зоні втручання, зручність доступу, його безпека та ма-

невреність в операційному полі, створення циркулярної зони травми інтими в ділянці дистального анастомозу як фактора реоклюзії, довжина анастомозу як фактор тривалості роботи хірурга та можливих проблем з хірургічним гемостазом.

Результати. Алошунтування та стентування середньої та дистальної частини підколінної артерії показали найгірші результати (не більше 6 місяців) щодо функціонування магістрального кровотоку. Аутошунтування має суперечливі результати залежно від гемодинамічних умов у дистальному анастомозі, що зумовлено як вибором місця анастомозу та положенням шунта відносно артерії, так і поведінкою пацієнта в післяопераційному періоді. Використання відкритої ендартеректомії показує позитивні віддалені результати підтримання магістрального кровотоку в реваскуляризованій зоні. Балонна ангіопластика виконує своє завдання мінімально інвазивного короточасного купіювання критичної ішемії.

Висновки. Анатомічні методи реваскуляризації підколінної артерії при критичній ішемії нижніх кінцівок дозволяють створити умови для більш тривалої реваскуляризації кінцівки з низкою переваг у доступі та контролю пошкоджень.

Ендовенозне електрозварювання для лікування варикозного розширення вен великого діаметру

М. В. Чехлов, Є. А. Столярчук, Л. В. Булатова

Одеський Національний Медичний університет

Вступ. Найпоширенішим методом малоінвазивного лікування варикозного розширення вен є ендовенозна лазерна абляція (ЕВЛК), яка характеризується високою ефективністю у випадках неспроможності сегменту підшкірної вени діаметром менше 20 мм та дозозалежним спектром ускладнень, що визначає актуальність пошуку нового методу термічної абляції з меншим нагріванням тканин і більш просунутим алгоритмом контролю. На даний момент, метод ендовенозного електрозварювання (ЕВЕЗ), розроблений багатопрофільною командою НМАПО ім. П. Л. Шупика на основі технології електрозварювання живих біологічних тканин, відповідає даним вимогам.

Матеріали і методи. У цьому дослідженні ми ретроспективно порівняли результати ендовенозної абляції підшкірних вен у пацієнтів з хронічною венозною недостатністю нижніх кінцівок класу C2–6EpsAspPr, яким була виконана ендовенозна абляція стовбурів підшкірних вен з діаметрами неспроможних сегментів від 14 до 28 мм.

Загальна вибірка була сформована на основі ретроспективних та проспективних даних, після чого була розподілена на дві групи – в залежності від обраного методу малоінвазивного втручання.

Пацієнтам першої групи виконувалася абляція субфасціальних сегментів стовбурів підшкірних вен за допомогою ендовенозної лазерної коагуляції 1470 нм (1 група (ЕВЛК) – 526 осіб). У другій групі неспроможні магістральні підшкірні вени були оклюзовані за допомогою ендовенозного електрозварювання (група 2 (ЕВЕЗ) – 223 особи).

При виконанні обох методик пункцію просвіту вени здійснювали на межі спроможності субфасціального сегменту, після чого встановлювали інтрод'юсер (6 Fr для лазерного світловоду у першій групі та 10 Fr – для ендовенозного електроду у другій). За ходом вени проводили тумесцентну анестезію (холодним розчином лідокаїну 0.1%). У першій групі пацієнтам виконували ЕВЛК з лінійною густиною енергії 5 Дж/мм. Швидкість тракції світловода визначали інтраопераційно, орієнтуючись на УЗ-ознаки облітерації вени (поява гіперехогенного однорідного вмісту ВПВ та її спазм): мінімальна – в ділянці сафено-фemorального співустя (200 Дж у стаціонарному режимі), у середньому вздовж стовбура вени – 2 мм/с. У другій групі електрозварювання проводилося в автоматичному режимі з подальшою тракцією електроду на довжину ефекторної частини.

У подальшому компресію за ходом вени забезпечували за допомогою компресійного валика та компресійного трикотажу II класу. Тривалість компресії становила 7 діб.

Усі пацієнти в післяопераційний період отримували 3–денний курс нестероїдних протизапальних препаратів і 60–денний курс флеботонічних засобів, дотримувалися рекомендацій щодо лікування та праці, проходили динамічне спостереження протягом 6 міс.

Ефективність лікування проводилася з урахуванням об'єктивних та суб'єктивних даних. Статистичний аналіз проводили за допомогою програмного пакету Microsoft Excel 2019.

Результати. В результаті лікування через 6 місяців часткова реканалізація підшкірних вен спостерігалась у 4% усіх випадків для 1–ї групи та 0% для другої ($p > 0,05$ за параметром χ^2). Рецидиви в першій групі були пов'язані з діаметром судини понад 21 мм. У ранньому післяопераційному періоді з однаковою частотою спостерігалися випадки больового синдрому низької інтенсивності за ходом підшкірних вен. При аналізі якості життя пацієнтів за шкалою CIVIQ обидві методики є рівно ефективними.

Обговорення. Метод ендовенозного електрострув'язання має простіший принцип трансформації електричної енергії в теплову, а також можливість саморегулюван-

ня тривалості експозиції робочої поверхні електрода в просвіті вени до моменту різкого зниження її електропровідності, що характеризує якісну зміну її складу і життєздатності, роблять процес дозо- і часонезалежним, тобто, більш ефективним, більш зручним і більш безпечним. При цьому, фізичні розміри електрода і такий принцип роботи дозволяють добиватися оклюзії стовбурів підшкірних вен великих діаметром, аж до 30 мм, без появи ознак рецидиву варикозної хвороби протягом 6 місяців післяопераційного спостереження.

Таким чином, ЕВЕЗ є безпечним і ефективним методом лікування хронічних венозних захворювань нижніх кінцівок, представляючи собою повноцінну альтернативу ендовенозної лазерної коагуляції при великих діаметрах вен. Для більш точної оцінки ризиків виникнення побічних ефектів, характерних для ендовенозних термальних методик, а також для визначення діапазону допустимого для проведення процедури діаметру неспроможною вени, необхідні подальші дослідження на різних клінічних групах пацієнтів з варіативними сценаріями перебігу хронічної венозної недостатності ніг і коморбідної патології.

Висновки. ЕВЕЗ є ефективним аналогом ЕВЛК з підвищеним профілем безпеки та передовим алгоритмом керування.

Нецільові склеротромбози при ехо-склеротерапії. Менеджмент та профілактика ускладнень

С. П. Щукін, В. Л. Гончаров

Медичний центр флебології та естетичної медицини «Флебос», м. Київ

Ультразвук–асистована склеротерапія – одна з важливіших методик в арсеналі сучасної флебології. Поява сучасних очищених склеропрепаратів дозволила надійно усувати джерела рефлюксу без небезпеки некрозів м'яких тканин при екстравазальному введенні препарату. Винахід Л. Тессарі способу приготування піни склерозанту дозволив досконало контролювати хід процедури за допомогою УЗДС.

В нашій практиці ми не використовуємо ехо-склеротерапію як первинний метод лікування пацієнтів з варикозною хворобою. Для усунення стовбурових рефлюксів ми використовуємо термічні методи абляції (ЕВЛК та РЧО).

Ехо-склеротерапію ми використовуємо в двох випадках: як додатковий метод при термічних методах абляції (напр. додаткові вени, варикоангіматоз пахового лімфатичного вузла, вени в ділянці трофічних змін гомілки); при рецидиві варикозної хвороби.

Всім прооперованим пацієнтам ми надаємо рекомендації щодо проходження щорічних консультацій. При виконанні УЗДС ми виявляємо нові джерела рефлюксу (неспроможні додаткові та перфорантні вени, варикоангіматоз сафенного простору та пахових лімфатичних вузлів). До появи клінічних симптомів рецидиву варикоз-

ної хвороби можна говорити про ультразвуковий рецидив. На цій стадії ехо-склеротерапія максимально ефективна для недопущення появи рецидивних варикозно розширених вен. При уявній простоті методу, післяпроцедурний період може перебігати з небажаними бічними ефектами та тромботичними ускладненнями. Навіть при бессимптомному перебігу післяпроцедурного періода, під час ультразвукового обстеження, ми в деяких випадках відмічаємо розповсюдження склеротромбозу на суміжні глибокі вени. Звичайно, це бічний ефект склеротерапії, адже ми не можемо з точністю керувати процесом розповсюдження піни склеропрепарату по венозній системі. Але не можна виключити подальше розповсюдження тромботичного процесу в глибокій венозній системі.

Для склеротерапії ми використовуємо 2–3% розчин полідоканолу. Піну готуємо по методиці Л. Тессарі (1 мл розчину та 2 мл повітря). Пукцію вени виконуємо поблизу джерела рефлюксу під УЗ–контролем (використовуємо голки 21 G), в горизонтальному положенні пацієнта. Після чого переводимо пацієнта в положення Тренделенбурга. В кожную голку вводимо від 1 до 4 мл. піни склерозанту. Одягаємо компресійну панчошу 2 класу. Після процедури пацієнти ходять по біговій доріжці 20 хв. На наступ-

ний день виконуємо контрольний огляд. Призначаємо щоденне носіння панчохи на протязі 1 місяця.

При розповсюдженні тромботичного процесу на суміжні глибокі вени призначаємо антикоагулянтну терапію та повторні огляди з УЗДС через 1, 2 тижні та через 1 місяць.

Для оцінки результату ехо–склеротерапії усім пацієнтам призначаємо консультації через півроку.

З 2011 по 2021 роки нами виконано 1386 ехо–склеротерапій. Усі пацієнти були до цього прооперовані в нашій клініці. На щорічних контрольних оглядах, при виконанні УЗДС, були виявлені нові джерела рефлюксу.

При оглядах на наступний день після процедури у 182 (13%) пацієнтів був виявлений склеротромбоз суміжних глибоких вен. Варто звернути увагу на принципову різницю склеротромбозу від неспровокованого флеботромбозу. При розвитку склеротромбозу первинним є хімічне пошкодження судинної стінки. На відміну від неспровокованого флеботромбозу, при склеротромбозі тромб фіксований до судинної стінки та має більш щільну структуру.

Основні локалізації склеротромбозу суміжних глибоких вен після ехо–склеротерапії, які ми спостерігали у наших пацієнтів:

1. Пристінковий тромбоз загальної стегнової та зовнішньої клубової вен – 56 пацієнтів (31%).

2. Пристінковий тромбоз підколінної та поверхневої стегнової вен – 12 пацієнтів (7%).

3. Тромбоз суральних вен – 66 пацієнтів (36%).

4. Тромбоз задньовеликогомілкових вен – 48 пацієнтів (26%).

151 (83%) пацієнтів отримували антикоагулянтну терапію НМГ або НОАК на протязі від 10 до 20 днів. Контрольні огляди з УЗДС виконували 1 раз на 7–10 днів на протязі 1–2 місяців до повного регресу тромботичного процесу.

За весь період спостереження не було виявлено симптомних ТГВ у даної групи пацієнтів.

Уважне виконання УЗДС на контрольних оглядах після ехо–склеротерапії та своєчасне призначення антикоагулянтної терапії дозволяє надійно запобігати розвитку тромбоемболічних ускладнень.

Судинна сітка ніг: естетична проблема чи початкова стадія хронічного захворювання вен?

С. П. Щукін, В. Л. Гончаров

Медичний центр флебології та естетичної медицини «Флебос», м. Київ

Судинна сітка ніг – достатньо розповсюджене явище. Телеангіоектазії (ТАЕ) та ретикулярні вени (РВ), як елементи судинної сітки, зустрічаються переважно у жінок. Поширеність телеангіоектазій серед загальної популяції висока і коливається від 60 до 86%, вони можуть бути ізольовані або пов'язані з варикозним розширенням вен (С2 за класифікацією CEAP). Частота їх зростає з віком.

Цю проблему варто розглядати в двох аспектах:

– як початкову стадію розвитку ХЗВ з певними симптомами;

– як самостійну естетичну проблему, яка потребує вирішення незалежно від наявності суб'єктивних відчуттів.

Ізольовані дрібні РВ та ТАЕ часто викликають симптоми, характерні для ХЗВ, які погіршуються тривалим стоянням або сидінням і їх можна полегшити, одягнувши компресійні панчохи або піднявши ноги.

ТАЕ, або «павучкові вени», «судинні зірочки» – це розширені венули або артеріоли (невеликі поверхневі судини) діаметром менше 1,0 мм, розташовані в дермі, що бувають, переважно, на нижніх кінцівках.

РВ мають діаметр менше 3 мм, часто звивисті і розташовані субдермально або в підшкірній жировій клітковині.

Ретикулярний варикоз – захворювання, для якого характерне розширення ретикулярних вен. Відноситься до С1–клінічного класу за класифікацією CEAP. Такі вени можуть варіюватися за зовнішнім виглядом від відсутності клінічних ознак, що відрізняють їх від компетентних

РВ, або можуть мати звивистий хід, локальні потовщення.

Початкові стадії ХЗВ відносяться до С1 класу:

– С1, А, Ер, Ас, Пр, Тел, Рет – без симптомів ХЗВ

– С1, S, Ер, Ас, Пр, Тел, Рет – при наявності симптомів ХЗВ

ТАЕ може розвинути внаслідок рефлюксу з РВ, які є частиною розгалуженої мережі латеральної підшкірної венозної системи. РВ, пов'язані з телеангіоектазією, зазвичай називають "живлячими" венами, які, в свою чергу, можуть бути пов'язані з перфорантним та локальними, неостіальними сафенними рефлюксами. Тобто при поступовому усуненні естетичної проблеми, ми можемо підійти до необхідності абляції "не дуже змінених" вен.

З появою приладів «посиленої реальності», з'явилася можливість детальної візуалізації РВ. Використання трансільюмінаційних пристроїв і тепловізорів дозволило виявити зв'язок судинних зірочок з ретикулярними венами. Була сформульована концепція «живлячої вени». Живляча вена – більший венозний колектор, який має безпосередній зв'язок з ТАЕ. Найчастіше в ролі живлячих вен виступають ретикулярні вени латерального венозного сплетіння, в басейнах неспроможних перфорантних вен та ділянок локального рефлюксу сафенних вен.

При первинній консультації потрібно провести ретельний огляд нижніх кінцівок, щоб виявити місця варикозних, ретикулярних та павутинних вен. Відзначення місць розташування вен дасть уявлення про причину проблеми. Більшість павутинних вен розташовані на латеральній

поверхні стегна. Corona phlebostatica на щиколотці говорить про недостатність клапанів поверхневих або глибоких вен. Варіанти анатомії варикозного розширення вен заслуговують подальшої оцінки при дуплексному дослідженні. Інші висновки, такі як «винні п'ятна», гіпертрофія м'яких тканин та заростання кісток кінцівки, можуть свідчити про вроджені вади розвитку та свідчать про необхідність подальших досліджень за допомогою магнітно-резонансної томографії.

Ми рекомендуємо пацієнтам з ТАЕ, варикозними венами та проявами хронічної венозної недостатності з ретельно зібраним анамнезом та детальним фізикальним обстеженням ультразвукове дуплексне сканування поверхневих, глибоких та перфорантних вен для оцінки їх неспроможності.

Досліджуючи флебодинаміку у пацієнтів із судинною сіткою ніг, іноді ми відзначаємо наявність локальних рефлюксів, що не мають клінічного значення і не ведуть до виникнення варикозно-розширених підшкірних вен, набряків, трофічних розладів. Але ми бачимо зв'язок цих рефлюксів з ретикулярними венами, які «живлять» судинні зірочки.

ТАЕ є вторинними щодо венозного рефлюксу та венозної гіпертензії. Декілька доплерівських та венографічних досліджень виявили зв'язок між варикозним розширенням вен та телеангіктазіями. У пацієнтів із С1, які мали лише телеангіктазії, Тібо та ін. виявили сафенозний рефлюкс при УЗДС у 28% пацієнтів; та Engelhorn et al. навіть у 46% пацієнтів. Аналіз сегментарного розподілу рефлюксу у великій підшкірній вені показав, що рефлюкс переважає у литковому сегменті (56%), він рідко зустрічається в сафено-стегновому з'єднанні (5%). Кілька досліджень показали зв'язок між недостатніми ретикулярними венами та телеангіктазіями. Наявність ТАЕ може бути пов'язана з недостатністю основних венозних систем; за наявності телеангіоектазій, приблизно у 50% – 62% пацієнтів спостерігається перфорантна недостатність.

Павучкові вени або ТАЕ діаметром менше 1 мм, як правило, є косметичними проблемами, хоча іноді пацієнти скаржаться на деякі пов'язані з ними симптоми.

Невеликі варикозні розширення вен розміром 1–3 мм можна лікувати після виявлення джерела венозного рефлюксу та його усунення. Ці РВ часто живлять павучкові вени, в основному безсимптомні, та, в першу чергу, мають косметичне значення.

Лікування ТАЕ та РВ вен включає склеротерапію, лазерну терапію, лікування інтенсивним імпульсним світлом, мікрофлебектомію та термокоагуляцію. Ці методи можна використовувати в комбінації, щоб максимізувати ефекти та уникнути побічних реакцій окремих методів. Найбільш поширеним методом лікування ТАЕ є склеротерапія.

Незважаючи на поширення склеротерапії, вона має певні недоліки.

Запальні реакції можуть спостерігатися локалізовані запальні реакції, що призводять до еритеми, кропив'янки та локалізованих набряків. Їх можна зменшити, обмежу-

ючи об'єм склерозанту та застосовуючи відповідну концентрацію. Можлива повноцінна реакція анафілаксії, тому під час лікування під рукою повинен бути під рукою екстрений набір, що включає кисень, адреналін, антигістамінні препарати та стероїди.

Гіперпігментація – це коричнева пляма, пов'язана з виробленням гемосидерину, яка залишається після деградації тромбу в місці обробленої вени. В деяких випадках, з невідомих причин, фарбування триває набагато довше (1–2 роки).

Телангіектатичний меттінг – це бічне явище, при якому з'являються червоні або фіолетові павучкові вени, в місцях ін'єкцій. Хоча причину не завжди можна визначити, часто можна виявити неадекватне лікування основного джерела рефлюксу. Такі джерела можуть включати невизначену некомпетентність підшкірних, перфорантних або ретикулярних вен. Ультразвукове дослідження може допомогти визначити джерело рефлюксу. Інфрачервоне зображення або транслюмінація можуть демонструвати ретикулярну вену, яку не спостерігають на УЗД. Якщо джерела не знайдено, матування може вирішитися з часом. В таких випадках з успіхом використовується черезшкірна лазерна коагуляція.

Некроз шкіри, який може спричинити склеротерапію. Можливі причини включають занадто високу концентрацію склерозанту з екстравазацією, занадто великий тиск на шприц під час ін'єкції, або ін'єкцію в артеріоли. Профілактичні кроки включають використання відповідної концентрації склерозанту, дуже м'який тиск на шприц, одночасно безпосередньо візуалізуючи голку, що потрапляє у павутинну вену.

Тромбози глибоких та поверхневих вен рідко спостерігаються при склеротерапії РВ та ТАЕ, однак, якщо в післяпроцедурному періоді виникає незвичний біль або набряк, слід його запідозрити і зробити УЗДС. Частота тромботичних ускладнень зростає, коли рідинну або пінну склеротерапію проводять на більших венах з більшими концентраціями склерозанту.

Усуваючи причину ТАЕ ніг, а саме ретикулярні, «живлячі» вени, без некрозів, дискolorацій і рубців, ми повинні використовувати мінімально можливі ефективні параметри впливу на судини. Для реалізації цього завдання найкраще підходить комбінація черезшкірної лазерної коагуляції та склеротерапії. Говорячи про комбіновані методи лікування, варто відзначити широкі можливості різних варіацій у відношенні як енергетичних параметрів лазерного впливу, так і склерозантів, які використовуються, їх форм, обсягів та концентрацій. У зв'язку з цим, окрему увагу заслуговує методика, що отримала стійку аббревіатуру SLACS (кріолазер + кріосклеротерапія).

При використанні комбінації черезшкірної лазерної коагуляції і склеротерапії, ми маємо більше можливостей для реалізації цієї програми (максимальна ефективність при мінімальних параметрах), використовуючи невеликі параметри лазерного імпульсу (виконуємо по 3–4 проходи без накладання імпульсів) і невеликі обсяг і концентрацію склерозанту. Результат досягається завдяки послі-

довному виконанню цих маніпуляцій за одну процедуру; кожна з них окремо – не ефективна. Це дозволяє усувати небажані судини без стійких змін: пігментацій і рубців. На гарний естетичний ефект можна розраховувати тільки плануючи кілька регулярних сесій (як правило 2–3) з наступною перервою (3–6 місяців) для оцінки результату.

Для чрезшкірної лазерної коагуляції ми використовуємо неодимовий лазер з довжиною хвилі 1064 нм.

Характерною особливістю NdYag лазера є те, що його промінь проникає до 5–6 мм вглиб тканин і впливає на ретикулярні вени, які «живлять» поверхневі судинні «павучки». Відбувається коагуляція судин, при цьому не ушкоджуються навколишні тканини.

При виконанні чрезшкірної лазерної коагуляції ретикулярних вен, після 3–4 проходів, через 3–4 хвилини ми реєструємо стійкий спазм РВ. Це дозволяє використовувати для склеротерапії невеликі об'єми та концентрацію склерозанту.

Для склеротерапії ми використовуємо етоксисклерол 0,3% в рідкій формі. Завдяки тепловізору Vein Viewer Flex, виконуємо ін'єкції в просвіт вени з великою точністю.

Всі етапи процедури проходять при безперервному повітряному охолодженні шкіри (-20°) з використанням кріокулера. Це знеболює процедуру та викликає додатковий спазм судини (зменшується об'єм склерозанту).

Ми оцінювали результати суб'єктивно, по 5–бальній шкалі.

– 1 бал – не усунені «значущі» елементи судинної сітки, меттінг і пігментація. Відсутність задоволеності пацієнтів від процедури.

– 2 бали – майже повністю усунені основні проблемні судини, пігментація, не повне зникнення ТАЕ. Перегляд фото результатів лікування підвищує ступінь задоволеності пацієнтів.

– 3 бали – відсутні «проблемні» судини, незначні пігментація та меттінг. Перегляд фото результатів лікування підвищує ступінь задоволеності пацієнтів.

– 4 бали – повністю усунені «значущі» судини, мінімальна пігментація. Перегляд фото результатів лікування переконує пацієнтів у ефективності процедури.

– 5 балів – відсутність судинної сітки та пігментації. Пацієнти задоволені результатами без необхідності переглядати фото результатів.

З 2017 р. по 2021 р. ми виконали 4265 процедури КЛАКС (2340 пацієнтів).

Кінцевий результат ми відстежили у 1872 пацієнтів.

Результати 5 балів були відмічені у 899 (48%) пацієнтів, 4 бали – у 730 (39%), 3 бали – у 187 (10%), 2 бали – у 37 (2%), 1 бал 19 (1%).

Необхідно зауважити, що у пацієнтів з результатами 2 та 3 бали з самого початку був дуже виражений ретикулярний варикоз, який потребує 3–5 сесій. Через 6 місяців після другого сеансу було узгоджене рішення про проведення наступних сеансів КЛАКС.

У пацієнтів с результатом 1 бал при ультразвуковому дуплексному скануванні були виявлені рефлюкси в поверхневих венах. Їм запропоновані ЕВЛК або РЧО, мініфлебектомія. В останній час, при виявленні неспроможності клапанів поверхневих вен, першим етапом проводимо мініінвазивну корекцію флебогемодинаміки.

В групу з незадовільними результатами також віднесені пацієнтки, які отримували гормональну терапію з приводу гінекологічної патології або з метою контрацепції.

Висновки. Всі пацієнти повинні бути обстежені за допомогою УЗДС на початку лікування і при подальших щорічних оглядах. При виявленні рефлюксів в поверхневих венах, першим етапом необхідно виконувати ЕВЛК або РЧО для корекції флебогемодинаміки. При неможливості корекції флебогемодинаміки (патологія глибоких вен), краще утриматися від видалення судинної сітки ніг.

Згідно світовим рекомендаціям, судинна сітка ніг відноситься до С1 стадії ХЗВ.

Ендовенозний клей індукований тромбоз – огляд проблеми

С. С. Юрець, А. Є. Татарін, В. М. Прокопеко, Я. В. Вороновський

ЛДЦ «Меділокс», м. Вінниця

Клеева облітерація ціаноакрилатом є безпечним та ефективним методом лікування неспроможності сафенних вен. Однак поширення клею в глибоку венозну систему, відоме як ендовенозний клей–індукований тромбоз (ЕКІТ), може бути тривожним ускладненням даної процедури. Наукові дані стосовно частоти, класифікації, факторів ризику та тактики лікування ЕКІТ вкрай обмежені.

Вважається, що поширення клею в глибоку систему є рідкісним ускладненням ендовенозної облітерації ціаноакрилатом. Етіологія його в основному пов'язана з технікою виконання процедури, а саме відстанню кінчика доставочного катетера від сафено–феморального співустя (СФС) під час початкового введення адгезиву. Перше до-

слідження безпеки на людях повідомило про поширення тромбу у 21% пацієнтів, коли кінчик катетера був розміщений на відстані 2 см від СФС. У подальших клінічних випробуваннях кінчик катетера розташовували на 5 см від СФС. При такій стартовій позиції катетера випадків поширення клею зафіксовано не було. Однак, навіть при розташування катетера за 5 см від СФС були повідомлення про ЕКІТ. Lam et al., у експертному огляді шести основних досліджень клеєвої облітерації (n=344), повідомили про 10 пацієнтів (0,03 %) із пропagaцією клею. Усі зазначені пацієнти отримували антикоагулянтну терапію низько–молекулярними гепаринами (НМГ). Pillutla et al. повідомляє просто виявлення ЕКІТ у 7 пацієнтів після 54 процедур

(13%). У ретроспективному аналізі Cho et al встановили ЕКІТ у 11 випадках з 286 пролікованих кінцівок (3,8%).

На сьогоднішній день не існує загальноприйнятої класифікації ЕКІТ. Cho et al запропонував класифікацію, побудовану за принципом класифікації Kavnick для ендовенозного термоіндукованого тромбозу (ЕТТ): I ст. – тромб перекриває < 25% просвіту глибокої вени; II ст. – від 25% до 49%; III ст. – від 50% до 74%; IV ст. – більше 75%. В своїй роботі Cho повідомляє наступну частоту ЕКІТ серед 286 прооперованих кінцівок: I ст. (n=7); II ст (n=4), ЕКІТ III–IV ст. виявлено не було.

На ризик виникнення ЕКІТ ймовірно впливає молекулярна будова клеєвого агента. Bademci et al повідомляють про відсутність ЕКІТ при використанні системи VariClose (Туреччина), у зв'язку із низькою в'язкістю та швидшою полімеризацією.

Вірогідно певне значення має техніка доставки адгезиву. Система VenaSeal (Medtronic, США) використовує «пульсову» доставку, при якій порції ціаноакрилату подаються з через певний інтервал. Система VenaBlock (Туреччина) використовує принцип безперервної подачі клеєвого адгезиву. При використанні останньої, не було зафіксовано випадків ЕКІТ.

Перебіг ЕКІТ як правило безсимптомний та є виключно ультразвуковою знахідкою в післяопераційному періоді. В роботі Cho повідомляється, що у 8 з 11 виявлених випадків, ЕКІТ розрішився самостійно в період з 18 до 136 днів після оперативного лікування. Однак у трьох пацієнтів ЕКІТ залишився незмінним під час усього періоду спостереження. При цьому жодних клінічних проявів виявлено не було.

При післяопераційному ультразвуковому обстеженні виявляються різні форми ЕКІТ. Найпоширенішою є ниткоподібне поширення тромбу в глибоку систему, яке найімовірніше виникає під час компресії ділянки СФС задля попередження потрапляння клею в стегову вену.

Серед всіх факторів, що можуть впливати на частоту виникнення ЕКІТ, статистично достовірне значення мав

лише малий діаметр сафенної вени (до 5 мм). Вірогідним поясненням цього є той факт, що клей затиснутий у вени малого діаметру при компресії пошириться проксимальніше. Розпізнавання анатомічних факторів, що збільшують ризик розвитку ЕКІТ можуть призвести до модифікації техніки виконання клеєвої облітерації у пацієнтів із малим діаметром сафенних вен.

На сьогодні не існує консенсусних документів щодо лікування ЕКІТ. В одному дослідженні повідомлялось про пропagaцію клею 6 мм проксимальніше СФС. Дане ускладнення було виявлено одразу після процедури, спостерігалось протягом 1 місяця. Проводилась антикоагулянтна терапія низькомолекулярними гепаринами протягом 2 тижнів до спонтанного розриву. Повідомлялось про випадок поширення клею на 2 мм проксимальніше СФС на сьому післяопераційну добу. Пацієнту не було призначено антикоагулянтну терапію, а ознаки клею в ділянці СФС самостійно зникли через 7 днів. При ультразвуковому дослідженні, ЕКІТ відрізняється більшою ехогенністю та меншою регресією порівняно із ЕТТ, що ймовірно зумовлено змішуванням клітин крові та клею. Вірогідно при ЕКІТ тромботичний процес менш схильний до розвитку та прогресування. Усі виявлені випадки потребують ретельного ультразвукового спостереження. При ЕКІТ I–II Cho пропонує утриматись від призначення антикоагулянтів. Однак ЕКІТ III–IV може провокувати наростання тромбозу через перекриття просвіту вени та сповільнення кровотоку, тому потребує призначення антикоагулянтної терапії. За відсутності клінічних рекомендацій стосовно лікування ЕКІТ, рішення про доцільність та тривалість антикоагулянтної терапії приймається спеціалістом індивідуально в кожному конкретному випадку.

ЕКІТ є нечастим ускладненням клеєвої облітерації ціаноакрилатом, що схильне до самостійного розриву та потребує динамічного спостереження. Необхідні подальші дослідження задля вивчення віддалених наслідків ЕКІТ та визначення доцільності та оптимальної тривалості призначення антикоагулянтів.

Можливості оцінки перфузії стопи в комплексній діагностиці хронічної ішемії, що загрожує кінцівці

С. С. Юрець, А. Є. Татарін, В. М. Прокопеко, Я. В. Вороновський

ЛДЦ «Меділюкс», м. Вінниця

Хронічна ішемія, що загрожує кінцівці (ХІЗК) є найважчою формою атеросклеротичної хвороби периферичних артерій (ХПА). Пацієнти із ХІЗК страждають від ішемічного болю в спокої/хронічних ран та виразок та мають високий ризик ампутації та смертності від серцево-судинних подій. Краще розуміння перфузії стопи може допомогти спеціалістам уникнути серйозних ускладнень у пацієнтів із ХІЗК.

Ідеальне дослідження тканинної перфузії має бути доступним, економічно обґрунтованим, відтворюваним та

допомагати клініцисту передбачити наслідки захворювання та запропонувати пацієнту шляхи їх попередження. Крім того, ідеальне дослідження повинне давати змогу дослідити ділянку перфузії, яка безпосередньо прилягає до виразково-некротичних змін шкіри. Можливість об'єктивної оцінки тканинної перфузії дозволяє вирішити наступні клінічні проблеми: 1) встановити етіологію виразки, що тривало не загоюється; 2) виявити пацієнтів із порушеною перфузією в ділянці цільового ангиосома, які можуть отримати користь від ревазуляризації;

3) виявити пацієнтів із адекватною перфузією, які на даний момент не потребують реваскуляризації; 4) визначити цільовий шлях для реваскуляризації; 5) оцінити ефективність проведеної реваскуляризації та 6) провести динамічне спостереження та оцінити віддалені результати (прохідність). Точна оцінка перфузії стопи може допомогти уникнути зайвих ампутацій та вказати цільовий шлях реваскуляризації у пацієнтів із ішемічними виразками та ранами.

Згідно глобальних міжнародних судинних рекомендацій у пацієнтів із ХІЗК в якості методів діагностики та моніторингу можуть бути використані транскутанна оксиметрія та лазерна доплерівська флоуметрія.

Транскутанна оксиметрія ($TcPO_2$) – метод, що вимірює дифузію кисню із капілярного русла до епідермісу шкіри. Електрод із чутливим сенсором встановлюється на досліджувану ділянку, підігріває шкіру навколо викликаючи локальну гіперемію та вимірює парціальний тиск кисню в тканинах. Абсолютні значення $TcPO_2$ мають прикладне значення. Показник $TcPO_2$ більше 50 мм.рт.ст на стопі вважається нормальним. Клінічно $TcPO_2$ допомагає оцінити вираженість ХПА, потребу у реваскуляризації, потенціал щодо загоєння ран та відповідь на реваскуляризацію. Дані свідчать про перевагу $TcPO_2$ над іншими методами оцінки можливого загоєння ран, особливо у пацієнтів із цукровим діабетом (ЦД) та нирковою недостатністю. У ретроспективному дослідженні, метод $TcPO_2$ мав вищу чутливість та специфічність стосовно оцінки можливості загоєння ран у порівнянні з лазерною доплерівською велосиметрією та тиском на артеріях гомілки. У проспективному дослідженні, що порівнювало $TcPO_2$, артеріальний сегментарний тиск та плече–кісточковий індекс у 204 пацієнтів, саме $TcPO_2$ володіє кращою предиктивною цінністю стосовно загоєння ран в популяції пацієнтів з та без цукрового діабету, а також пацієнтів із хронічною нирковою недостатністю. В іншому дослідженні було продемонстровано позитивний зв'язок між високими показниками $TcPO_2$ в ділянці трофічних змін та швидкістю їх загоєння, в той час як $TcPO_2$ менше 20 мм.рт.ст був асоційований із низькими шансами для загоєння. Дослідження показують, що значення $TcPO_2$ більше 40 мм.рт.ст корелюють із можливістю спонтанного загоєння трофічного дефекту. Значення $TcPO_2$ менше 20 мм.рт.ст. були асоційовані зі збільшеним ризиком ампутації.

Крім того, $TcPO_2$ може бути предиктором загоєння післяампутаційної кульги. У ретроспективному дослідженні було виявлено, що оптимальним пограничним значенням $TcPO_2$ для загоєння ран після малих ампутацій стопи було

38 мм.рт.ст. Встановлено також, що показники $TcPO_2$ після реваскуляризації досягають пікових значень через 3–4 тижні, що може вказувати на оптимальний час проведення некретомій чи малих ампутацій. Однак черезшкірна оксиметрія як метод оцінки важкості артеріальної недостатності має ряд обмежень. $TcPO_2$ є показником перфузії шкіри, отже може мати хибно низькі або високі значення при низці обставин, таких як виражений набряк м'яких тканин, температура зовнішнього середовища, положення кінцівки, віддаленість від трофічного дефекту тощо.

Технологія лазерної доплерівської флоуметрії (ЛДФ) для оцінки перфузії була описана ще у 80-х роках минулого сторіччя. В основі методу лежить датчик, що перебуває у безпосередньому контакті із зоною інтересу (~ 1 мм²) і вимірює концентрацію еритроцитів на глибині ~ 1 мм. Перфузія визначається як кількість еритроцитів помножена на їх середню швидкість. Датчик випромінює лазерне випромінювання та реєструє відбитий шляхом оцінюючи ефект доплерівського зсуву, викликаного розсіюванням променів після відбиття від рухомих еритроцитів. Отриманий сигнал аналізується апаратно. Результати фіксуються у безрозмірній величині – одиницях перфузії (PU – perfusion units). Найпростішим методом оцінки перфузії шляхом ЛДФ є реєстрація базової перфузії в режимі реального часу. Окрім цього використовується й функціональні проби, серед яких теплова та оклюзійна, які дозволяють оцінити резервний капілярний кровотік.

Перфузійний тиск шкіри (skin perfusion pressure – SPP) вимірюється шляхом фіксації лазерного датчика на цільову ділянку при подальшому роздутті манжетки, розташованої проксимальніше, та подальшим перериванням кровотоку. Датчик фіксує значення тиску, при якому відновлюється потік крові при здутті манжетки й виводить на екран. Дані свідчать про статистично достовірну кореляцію результатів SPP із КПП, пальцевим тиском та $TcPO_2$ у пацієнтів із ХПА. Значення SPP від 30 до 40 мм.рт.ст. мають високу предиктивну цінність стосовно перспективи загоєння трофічних ран.

Зіштовхуючись із пацієнтом з ХІЗК, перед судинним спеціалістом постають наступні питання: 1) Чи зможе трофічний дефект загоїтись спонтанно? 2) Чи потребує даний пацієнт реваскуляризації? 3) Який цільовий басейн реваскуляризації? 4) Чи отриманий після реваскуляризації результат достатній для загоєння дефекту? Оцінка перфузії стопи може дати відповіді на ці запитання, тим самим зменшивши кількість ампутацій й покращивши віддалені результати для пацієнтів із ХІЗК.

ЗМІСТ

VI з'їзд судинних хірургів, флебологів та ангіологів України. Матеріали з'їзду

Артеменко М. О. Сучасні аспекти усунення перфорантного рефлюксу при первинній варикозній хворобі	4
Атаманюк О. Ю., Скрипко В. Д., Атаманюк В. М., Библюк Ю. Й. Кореляція ультрасонографічних критеріїв, клінічних проявів та параметрів якості життя у пацієнтів з варикозною хворобою нижніх кінцівок	5
Боднар П. Я. Флеботромбоз, як фактор ремоделювання м'язової тканини нижньої кінцівки на фоні онкопатології	6
Венгер І. К., Костів С. Я., Вайда А. Р., Хвалибога Д. В. Синдром неспецифічної дисплазії сполучної тканини, як фактор ризику венозного тромбоемболізму в пацієнтів із ендопротезуванням кульшових суглобів	9
Верещагін С. В., Абраменко А. В., Черняк О. С. Роль ендovasкулярних методів лікування у покращенні віддалених результатів реконструктивних операцій на магістральних артеріях нижніх кінцівок	10
Волошин О. М., Суздalenко О. В., Мачуський С. М., Губка В. А., Павліченко В. Д., Попова О. Г. Вибір тактики лікування варикозних притоків: мініфлебектомія або склеротерапія?	11
Гардубей Є. Ю., Вацура М. Ф., Гостєва Г. В., Власійчук Ю. В., Цегоєв Ю. Ю., Даниленко О. І., Сєліщєв В. В., Роженко Т. І. Досвід ендovasкулярного лікування атеросклеротичного ураження сонних артерій в пацієнтів високого хірургічного ризику	12
Герасимов В. В., Герасимова Е. В. Новітні технологічні модифікації еволо – шлях до більшої ефективності та безпеки	13
Герасимова Е. В., Герасимов В. В. Сучасна естетична флебологія – від моносклеротерапії до широкого арсеналу можливостей	15
Голяченко О. А., Гупало Ю. М., Наболотний О. І., Шамрай–Сас А. В., Маківчук Д. А. Віддалені результати хірургічного лікування при ішемії, що загрожує кінцівці	16
Горбовець В. С. 3–х річний досвід застосування автоматичного режиму термоабляції в лікуванні пацієнтів з хронічними захворюваннями вен	17
Горленко Ф. В., Корсак В. В., Левчак Ю. А., Попович Я. М. Артеріовенозні доступи у пацієнтів з термінальною стадією хронічної хвороби нирок	18
Губка В. А., Волошин О. М., Суздalenко О. В., Мачуський С. М., Павліченко В. Д., Расул–заде С. Т., Попова О. Г. Диференційна діагностика атипичних виразок нижніх кінцівок	20
Гудз О. І., Гінчицький В. Р., Ткачук Ю. Б., Кустова Ю. С., Гудз І. В. Віддалені результати стентування підколінної артерії у пацієнтів із хронічною загрозовою ішемією нижніх кінцівок	21
Гудз І. М., Гудз О. І., Грицишин Л. В. Ранні результати застосування механохімічної абляції у пацієнтів із варикозною хворобою	22
Гудз О. І., Гудз І. М., Гінчицький В. Р., Мельник І. Я., Дибяк Ю. М., Дмитрів І. М. Результати гібридних реваасуляризацій при ураженнях аорто–клубового сегменту у пацієнтів із хронічною загрозовою ішемією нижніх кінцівок	23
Гудз І. М., Онуфрик Б. Я., Гудз О. І., Харенко Т. Р., Наконечний В. Г. Перипротезна серома як одне із можливих ускладнень після алопластичних шунтувань на нижній кінцівці	23
Гук Ю. М., Чернуха Л. М., Зима А. М., Чеверда А. І., Кінча–Поліщук Т. А., Видерко Р. В., Скуратов О. Ю., Зотя А. В. Ортопедичні прояви вроджених судинних мальформацій нижніх кінцівок – актуальні проблеми та шляхи їх вирішення	24
Гуменюк К. В., Попова О. М. Клініко–організаційні аспекти хірургічної допомоги пораненим з бойовими вогнепальними ушкодженнями ободової кишки та судин черевної порожнини	25
Гупало Ю. М., Швед О. Є., Наболотний О. І., Шамрай–Сас А. В., Голяченко О. А., Маківчук Д. А. Ефективність гібридних та рентгенендоваскулярних повторних втручань після стегово–підколінного шунтування	26
Гуч А. А., Боброва А. О. Тромбопрофілактика у больних, перенесших COVID-2019	27
Діденко С. М. Дослідження гемомікроциркуляторного русла у хворих на цукровий діабет з хронічною загрозовою ішемією нижньої кінцівки	28
Діденко С. М., Субботін В. Ю., Халімовський Б. Я., Орлич О. М. Превентивні реконструктивні операції на артеріях у хворих на цукровий діабет	30

Карпенко Л. М., Акулов А. В. Хірургічне лікування особливих видів травм кровоносних судин	32
Кобза І. І., Нестеренко І. Р., Нестеренко В. Л. Синдром «лускунчика»: сучасні підходи до вибору лікувальної тактики	33
Колотило О. Б., Русак О. Б., Іваніцький А. В. Особливості системи гемостазу у пацієнтів із високим ризиком розвитку реперфузійного синдрому при реконструктивних операціях на судинах нижніх кінцівок	34
Колотило О. Б., Русак О. Б., Іваніцький А. В. Попередження розвитку реперфузійних ускладнень при реваскуляризації нижніх кінцівок	35
Кополовець І. І., Берек П., Сіготські В., Франковічова М., Русин В. І., Корсак В. В. Реваскуляризація магістральних артерій нижніх кінцівок при багатоповерховому атеросклеротичному ураженні у пацієнтів із критичною ішемією	37
Корсак В. В., Русин В. В., Філіп С. С., Болдіжар П. О., Гаджега І. І. Притоковий варикотромбофлебіт	38
Косинський О. В., Бузмаков Д. Л. Оцінка стану електрофізіологічної активності м'язів гомілок у хворих на післятромботичну хворобу	39
Костів С. Я., Венгер, І. К., Сельський Б. П., Орлов М. П., Цюприк Н. І., Ковальський Д. В., Фарина І. В. Гемостаз при ревакуляризації інфраінгвінального артеріального сегменту в умовах стенотично-оклюзивного процесу гомілкових артерій	40
Кузьменко О. В., Маркулан Л. Ю., Миргородський Д. С. Торцевий світловод – чи є йому місце в «радіальну» епоху?	43
Малиновська Л. Б., Селюк В. М. Венозний тромбоемболізм у хворих з онкопатологією та covid-19	43
Мачуський С. М., Волошин О. М., Суздальченко О. В., Губка В. А., Павліченко В. Д., Расул-заде С. Т., Попова О. Г. Профілактика гіпепігментацій після ендовенозної лазерної абляції епіфасціальних варикозних притоків	45
Миргородський Д. С., Маркулан Л. Ю., Бурка А. О., Кузьменко О. В., Зайцев М. А. Досвід лікування гострих венозних тромбозів нижніх кінцівок у хворих з COVID-19	46
Никоненко А. О., Гавриленко Б. С., Ермолаєв Є. В., Руденко Д. Ю., Буга Д. А., Подлужний Г. С., Прочка Р. М. Зміни гемодинаміки в венах тазу після ендоваскулярної та відкритої хірургічної корекції у пацієнтів з синдромом тазового венозного повнокров'я	47
Никоненко А. О., Ермолаєв Є. В., Руденко Д. Ю., Никоненко О. С., Буга Д. А., Подлужний Г. С. Власний досвід ендоваскулярного лікування ішемії нижніх кінцівок при ураженні аорто-здухвинного сегменту	48
Нікульников П. І., Данилець А. О., Ліксунов А. В., Северин В. Л., Сікаленко Є. С. Ішемічні ускладнення кишківника після реконструктивних втручань на черевній частині аорти	49
Нікульников П. І., Данилець А. О., Ратушнюк А. В., Бабій О. Л., Сікаленко Є. С. Фактори ризику розвитку спінальної ішемії після реконструктивних операцій на черевній аорті	49
Нікульников П. І., Ліксунов О. В., Ратушнюк А. В., Данилець А. О., Бічер А. Г., Гоменюк А. В., Ліксунов Д. О., Є. С. Сікаленко Пенетруючі виразки абдомінальної аорти, ускладнені розривом	51
Нікульников П. І., Пічка В. В., Каширова О. В., Максимов І. Г. Особливості неврологічного статусу у пацієнтів дитячого віку при патологічній звивистості внутрішніх сонних артерій	52
Нікульников П. І., Пічка В. В., Каширова О. В., Максимов І. Г. Патологічна звивистість внутрішніх сонних артерій у дитячому віку	53
Нікульников П. І., Фуркало С. М., Ратушнюк А. В., Ліксунов О. В., Данилець А. О., Нагребецький О. А., Бабій О. Л., Северин В. Л., Яценко А. І., Бічер А. Г. Лікування аневризми вісцеральних артерій	54
Орел Ю. Г., Бешлей Д. М., Пілюх А. А., Хоркавий Ю. З., Вихтюк Т. І., Слабий О. М. Аневризми ділянки відходження черевного стовбура: розбір клінічних випадків	55
Орлов А. Г., Узун Д. Ю., Фоменко Д. Ю., Орлова Л. Л. Ендопротезування черевного відділу аорти при розриві аневризми аорти	56
Пиптюк О. В., Пиптюк В. О., Телемуха С. Б. Реперфузійний синдром у хворих із загрозливою ішемією на фоні цукрового діабету	57
Попова О. М., Гуменюк К. В. Пошкодження мезентеріальних судин внаслідок бойової травми живота при контамінації черевної порожнини: серія клінічних випадків	58
Прасол В. О., Іванова Ю. В., Зарудний О. О., М'ясоєдов К. В., Чінілін А. В. Фотодинамічна терапія у лікуванні синдрому стопи діабетика	59
Пузьрьов Г. С., Ляховський В. І., Сидоренко А. В. Оцінка результатів ендоваскулярного лікування хворих з ішемічною формою синдрому діабетичної стопи	60
Пуляєва І. С., Прасол В. О., М'ясоєдов К. В. Артеріалізація глибоких вен стопи у хворих з облітеруючим ендартеріотом з формуванням артеріо-венозної фістули	62

Расул-заде С. Т., Волошин О. М., Суздальченко О. В., Губка В. А., Мачуський С. М., В Павліченко. Д., Попова О. Г. Результати лікування пацієнтів з лімфедемою з використанням комплексної протинабрякової фізичної терапії	63
Русак О. Б., Колотило О. Б., Рева В. Б. Тактика лікування пацієнтів з посттромбофлеботичною хворобою нижніх кінцівок, ускладненою трофічними виразками	64
Русин В. І., Корсак В. В., Горленко Ф. В., Левчак Ю. А., Попович Я. М., Русин В. В., Лопіт М. М. Транскутанна оксиметрія у виборі об'єму та способу лікування	65
Русин В. І., Корсак В. В., Попович Я. М. Профундопластика при хронічно-критичній ішемії	66
Русин В. І., Левчак Ю. А., Бойко С. О., Попович Я. М., Бойко С. Ш. С., Сима О. В. Лейоміосаркома нижньої порожнистої вени – хірургічне лікування Leiomyosarcoma of IVC – surgical treatment	67
Рябінська О. С., Османов Р. Р., Штогрін В. В., Рощина Л. В., Корнієнко О. М., Толстов О. Л., Мосунов С. В. Лазерна кросектомія в умовах приустьової гіпоплазії ВПВ	68
Рябокоть А. М., Чехлов М. В., Столярчук Є. А. Клінічні випадки лікування атеросклеротичного ураження судин ніг на тлі важкого коморбідного фону	69
Сабадош Р. В. Хірургія каротид: практична реалізація рекомендацій нових міжнародних консенсусних документів	71
Сабадош Р. В., Сабадош М. Р. Антифосфоліпідний синдром як причина венозних та артеріальних тромбозів у практиці судинного хірурга	73
Сабадош Р. В., Совтус О. Ф., Мотуз В. В., Кобець І. Т., Мурончик Р. М., Кушнірик Л. В., Радомська Х. М., Томків О. М. Випадок хірургічного лікування пацієнта з поєднанням гострого ішемічного інсульту, флотуючого тромба у внутрішній сонній артерії, гострого інфаркту міокарда та COVID-інфекції	74
Сабадош Р. В., Совтус О. Ф., Решетило В. А., Мотуз В. В., Сабдош В. А. Реконструкція чотирьох артеріальних сегментів при хронічній загрозливій ішемії нижніх кінцівок на фоні захворювання периферичних артерій	75
Саволюк С. І., Почечуєв Д. А. Емборхайд – ендovasкулярна методика лікування геморою та його ускладнень	77
Саволюк С. І., Ходос В. А., Мельничук Г. О. Застосування методу ендовенозного електрозварювання в хірургічному лікуванні хронічних захворювань вен нижніх кінцівок	78
Самарський І. М., Гончаренко І. М., Браїловська В. В. Ампутація чи ревааскуляризація при гострій ішемії кінцівки внаслідок поранення, клінічний приклад	79
Самарський І. М., Гончаренко І. М., Браїловська В. В., Друмів Д. А. Клінічний випадок гіпоплазії інфраренального відділу аорти: успішне хірургічне лікування	80
Самойлик Ю. В. Особливості лікування гострих артеріальних та венозних тромбозів у хворих на COVID-19	81
Свірський Д. М., Свірський М. Д. Морфологічні зміни венозної стінки під впливом лазерного випромінювання з використанням різного типу світловодів	81
Сергєєв О. О. 20-річний досвід шунтувань нереверсованою аутовеною при оклюзії артерій інфраінгвінальної зони	82
Соколов О. В., Кутовий О. Б. Радіочастотна абляція у лікуванні варикозної хвороби вен нижніх кінцівок у пацієнтів, які раніше перенесли гострий поверхневий тромбофлебіт	83
Стащук Р. П. Нетермічна клеєва облітерація вен – перспективи методу	85
Стець М. М., Іванько О. В., Павлючик А. В., Токунов А. Б., Орлич О. М., Сидорчук О. А., Садовий О. Б., Фіночко В. В., Собко О. А. Хірургічна тактика у хворих з артеріальними тромбозами в структурі пацієнтів з COVID-19	85
Суздальченко О. В., Волошин О. М., Губка В. А., Мачуський С. М., Павліченко В. Д., Расул-заде С. Т., Попова О. Г. Ефективність та безпечність комбінації нетермальної клейової облітерації та етапної склеротерапії в лікуванні варикозної хвороби	87
Трутяк Р. І., Кобза І. І., Орел Ю. Г., Бешлей Д. М. Псевдоаневризми сонних артерій у дітей	88
Фетісов С. А., Малік О. С. Результати хірургічного лікування хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок	89
Фуркало С. М., Хасянова І. В. Інтервенційне лікування пенетруючої ульceraції аорти	90
Фуркало С. М., Хасянова І. В., Гиндич П. А. Ендovasкулярне лікування аневризм черевного відділу аорти при складній анатомії	91
Хацько К. М. Балонна ангіопластика чи стентування – доцільність вибору при КІНК	92

Хребтій Я. В. Мінінвазивні підходи в лікуванні венозного тромбоемболізму – сучасний стан проблеми	93
Хребтій Я. В., Скулий О. М., Мельничук М. О. Чешенчук, С. А. Ендоваскулярні методи лікування хворих з атеросклерозом артерій нижніх кінцівок	94
Цогоєв Ю. Ю. Профілактика емболічних ускладнень при каротидному стентуванні в умовах диференційованого використання різних методів нейропротекції	94
Chernukha L. M., Kashyrova O. V., Lugovskoy E. V., Komisarenko S. V., Kolesnikova I. M., Makohonenko Ye. M., Platonova T. M., Pirogova L. V., Gornickaya O. V., Vlaykov G. G. State of the hemostatic system in diffuse congenital arteriovenous malformations of the extremities	95
Черняк В. А., Роговський В. М., Гангал І. І., Гибало Р. В., Карпенко К. К., Забулонов Ю. Л., Музиченко П. Ф., Ланкін Ю. М. Застосування гібридних технологій в лікуванні захворювань і травм магістральних судин, ускладнених трофічними змінами нижніх кінцівок	96
Чехлов М. В., Бобирь А. Л., Столярчук Є. А. Контроль гемостазу у периопераційному періоді при артеріальних реконструкціях	98
Чехлов М. В., Столярчук Є. А. Анатомічна реконструкція підколінної артерії при критичній ішемії нижніх кінцівок	99
Чехлов М. В., Столярчук Є. А., Булатова Л. В. Ендовенозне електрозварювання для лікування варикозного розширення вен великого діаметру	100
Щукін С. П., Гончаров В. Л. Нецільові склеротромбози при ехо-склеротерапії. Менеджмент та профілактика ускладнень	101
Щукін С. П., Гончаров В. Л. Судинна сітка ніг: естетична проблема чи початкова стадія хронічного захворювання вен?	102
Юрець С. С., Татарін А. Є., Прокопеко В. М., Вороновський Я. В. Ендовенозний клей індукований тромбоз – огляд проблеми	104
Юрець С. С., Татарін А. Є., Прокопеко В. М., Вороновський Я. В. Можливості оцінки перфузії стопи в комплексній діагностиці хронічної ішемії, що загрожує кінцівці	105

Редакція журналу «Клінічна хірургія» приймає статті українською або англійською мовою.
Стаття, направлена до редакції, має бути оформлена за правилами відповідно до «Єдиних вимог до рукописів, що подаються в біомедичні журнали» (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals), розроблених Міжнародним комітетом редакторів медичних журналів (International Committee of Medical Journal Editors)

Рукопис направляти до редакції в електронному та паперовому варіантах. **Формат тексту рукопису.** Файл рукопису у форматі Microsoft Word (розширення *.doc, *.docx, *.rtf), текст повинен відповідати стилістичним і бібліографічним вимогам. Текст друкувати шрифтом Times New Roman, розмір 14 pt, з полуторним міжрядковим інтервалом (29—30 рядків на сторінці). Відступи з кожного боку сторінки 2 см. На всі ілюстрації, графіки і таблиці мають бути посилання в тексті.

Виділення в тексті можна робити курсивом або напівжирним шрифтом, НЕ підкресленням. Обсяг тексту рукопису не більше 30 000 знаків з пропусками (28 000 знаків з пропусками — огляд літератури, 5 000 знаків з пропусками — коротке описання). З тексту слід видалити всі перенесення, повторювані пропуски, зайві розриви рядків (в автоматичному режимі через сервіс Microsoft Word «знайти і замінити»).

Файл з текстом статті має містити всю інформацію для публікації (в тому числі рисунки і таблиці).

Структура рукопису має відповідати наведеному шаблону (залежно від типу роботи) https://hirurgiya.com.ua/downloads/article_example_ua.pdf.

Назва статті

Автори. Прізвища авторів вказувати після ініціалів (О. С. Іваненко, С. І. Шульга, І. П. Сироїд).

Установа. Необхідно навести ПОВНУ офіційну назву установи (без скорочень). Після назви установи через кому зазначити назву міста. Якщо в дослідженні брали участь автори з різних установ, слід співвіднести назви установ і прізвища авторів за допомогою цифрових індексів у верхньому регістрі.

Реферат (якщо робота оригінальна) має бути структурованим: мета, матеріали і методи, результати, висновки.

Реферат повинен повністю відповідати змісту роботи, обсяг тексту не більше 1200 знаків (з пропусками).

Ключові слова. Необхідно вказати ключові слова (від 3 до 10) для індексування статті в пошукових системах. Ключові слова українською мовою повинні повністю відповідати ключовим словам англійською мовою.

Англомова анотація

Article title. Англомова назва має бути грамотною з точки зору англійської мови, при цьому за змістом повністю відповідати українській назві.

Author names. ПІБ авторів вказувати відповідно до закордонним паспортом, або як у раніше опублікованих зарубіжних журнальних статтях. Автори, які публікуються вперше і не мають закордонного паспорта, мають скористатися стандартом транслітерації КМУ—2010.

Affiliation. Необхідно вказувати ОФІЦІЙНУ англомовну назву установи.

Abstract. Англомова версія резюме статті за змістом і структурою (Objective, Materials and Methods, Results, Conclusions) має повністю відповідати українській.

Keywords. Для вибору ключових слів англійською використовують тезаурус Національної медичної бібліотеки США (Medical Subject Headings — MeSH).

Текст статті (українською або російською мовою) структурований за розділами: вступ (актуальність), мета, матеріали і методи, результати, обговорення, висновки.

Інформація про конфлікт інтересів. Автори мають розкрити потенційні та явні конфлікти інтересів, пов'язані з рукописом.

Конфліктом інтересів може бути будь-яка ситуація (фінансові відносини, служба або робота в установах, що мають фінансовий або політичний інтерес до опублікованих матеріалів, посадові обов'язки тощо), здатна вплинути на автора рукопису і призвести до приховування, спотворення даних, або змінити їх трактування. Наявність конфлікту інтересів одного або кількох авторів НЕ є приводом для відмови в публікації статті. Виявлене редакцією приховування авторами потенційних або явних конфліктів інтересів може стати причиною відмови у розгляді та публікації рукопису.

Інформація про фінансування. Необхідно вказувати джерело фінансування як наукової роботи, так і процесу публікації статті (фонд, комерційна або державна організація, приватна особа тощо).

Зазначити розмір фінансування не потрібно.

Подяка. Автори можуть висловити подяку особам та організаціям, що сприяли публікації статті, але не є її авторами.

Інформація про внесок кожного учасника (і осіб, зазначених у розділі «подяка»).

Приклад:

Автори (ПІБ)	Участь
О. С. Іваненко	Концепція і дизайн дослідження
С. І. Шульга	Збір та опрацювання матеріалів
І. П. Сироїд	Аналіз отриманих даних, написання тексту

Автори висловлюють подяку (П. І. Б.) за оформлення ілюстрацій.

Список літератури. У бібліографії (пристатейному списку літератури) кож-

не джерело зазначають з нового рядка під порядковим номером.

У списку всі посилання наводять у порядку цитування, а не за алфавітом. Кількість цитованих робіт: в оригінальних статтях і лекціях — до 15, в оглядах літератури — до 45. Бажано цитувати роботи, опубліковані переважно протягом останніх 5—7 років.

У тексті статті посилання на джерела літератури подаються у квадратних дужках арабськими цифрами.

У бібліографічному описі кожного джерела мають бути представлені **ВСІ АВТОРИ**.

Якщо у публікації більше 7 авторів, після 6—го автора необхідно поставити скорочення «...» та ін. або «...» et al.». Неприпустимо скорочувати назву статті. Назву англомовних журналів наводити відповідно з каталогом назв бази даних MedLine. Якщо журнал не індексований у MedLine, вказують його повну назву.

Назви вітчизняних журналів не скорочувати.

Оформлення списку літератури має відповідати Ванкувер стилю (Vancouver style). В посиланнях на джерела, написаних кирилицею, слід вказувати інформацію латиницею (англійською або трансліт).

При транслітерації використовувати стандарт BGN / PCGN (United States Board on Geographic Names / Permanent Committee on Geographical Names for British Official Use), рекомендований міжнародним видавництвом Oxford University Press як «British Standard».

Для транслітерації тексту відповідно до стандарту BGN можна скористатися посиланнями

українською — <http://www.slovyk.ua>

Контактна інформація. Послідовно вказувати **ВСІХ АВТОРІВ** рукопису:

- прізвище, ім'я, по батькові повністю;
- науковий ступінь, вчене звання;
- посада, місце роботи, навчання (найменування установи або організації, включаючи підрозділ, кафедру);
- адреса (включаючи індекс) і телефон організації;
- особиста адреса електронної пошти;
- Ідентифікатор учасника ORCID Для його отримання необхідно зареєструватися на сайті <http://orcid.org/>.

Контактна інформація має бути наведена англійською мовою.

Таблиці повинні мати нумерований заголовок і чітко позначені графи, зручні й зрозумілі для читання. Дані таблиці не повинні дублювати інформацію, наведену в тексті. Посилання на таблиці в тексті обов'язкове.

Рисунки (графіки, діаграми і схеми, рисовані засобами MS Office) мають бути контрастними, чіткими.

Інші нерисовані ілюстрації необхідно завантажувати окремо у вигляді файлів формату *.tif, *.jpg (jpeg), *.bmp, *.gif. Кожний рисунок або фотографія мають бути шириною не менше 10 см, розподільча здатність зображення не менше 300 dpi. Посилання на рисунки в тексті обов'язкове. Файлам зображення слід присвоїти назву, що відповідатиме номеру рисунка в тексті (Petrenko_01.jpg).

Обсяг графічного матеріалу мінімальний (до 4 рисунків або фотографій).

Скорочення. Всі використані аббревіатури і символи потрібно розшифрувати в примітках до таблиць і підписах до рисунків із зазначенням використаних статистичних критеріїв (методів) і параметрів статистичної варіабельності (стандартне відхилення, стандартна похибка середнього тощо). Статистичну достовірність / недостовірність відмінностей даних, наведених у таблицях, позначати символами *, **, #, ## тощо.

Відповідність нормам етики. Для публікації результатів оригінальної роботи слід вказати, чи підписували учасники дослідження поінформовану згоду; при проведенні досліджень з використанням тварин — чи відповідав протокол дослідження етичним принципам і нормам проведення біомедичних досліджень з використанням тварин. В обох випадках слід зазначити, чи схвалений протокол дослідження комітетом з біоетики.

Супровідні документи. При поданні рукопису до редакції журналу необхідно додатково завантажити файли, що містять скановані зображення заповнених і завірених супровідних документів (у форматі *.pdf або *.jpg). Супровідний лист має бути написаний на офіційному бланку установи, підписаний її керівником і завірений печаткою.

Рукопис підписують всі автори статті.

Передаючи рукопис до редакції, автори мають погодитися з тим, що стаття може бути повернута авторам, якщо вона не відповідає науковій тематиці журналу або технічним вимогам щодо її оформлення.



Журнал «Клінічна ХІРУРГІЯ»

ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ

ХІРУРГІЧНА ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЯ

ХІРУРГІЯ СЕРЦЯ ТА СУДИН

ОНКОЛОГІЯ

ОПІКИ

УРОЛОГІЯ

ОРТОПЕДІЯ ТА ТРАВМАТОЛОГІЯ

АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА РЕАНІМАТОЛОГІЯ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ОРГАНІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ

ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ХІРУРГІВ

ДИСКУСІЇ

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

ПОМИЛКИ ТА СКЛАДНІ ВИПАДКИ В ХІРУРГІЇ

РАЦІОНАЛІЗАТОРСЬКІ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ВИНАХОДИ

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ