



THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 4th
International Scientific
and Practical Conference

**DIVERSITY AND INCLUSION
IN SCIENTIFIC AREA**



Warsaw, Poland
26-28.03.2024

Scientific Collection
INTERCONF

No 194
March, 2024



UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf»*, (194): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Diversity and Inclusion in Scientific Area» (March 26–28, 2024; Warsaw, Poland) / comp. by LLC SPC «InterConf». Warsaw: Ceac Polonia, 2024. 482 p.

ISBN 978-83-7138-640-4 (series)

DOI [10.51582/interconf.2024.194](https://doi.org/10.51582/interconf.2024.194)

EDITOR

Anna Svoboda

Doctoral student
University of Economics;
Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

COORDINATOR

Mariia Granko

Coordination Director
LLC Scientific Publishing Center
«InterConf»; Ukraine
info@interconf.center

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev (DSc in Medicine)
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska (PhD
in Public Administration)
Lviv State University of
Internal Affairs; Ukraine

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University;
Republic of Latvia;
goltsman.dan@inbox.lv

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University; Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Bashirov Ansar (Doctor of Medicine),
EMIH of Almaty region,
Republic of Kazakhstan

Stanyslav Novak (DSc in Engineering)
University of Warsaw; Poland
novaks657@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology
Agency; Japan;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna; Austria
mw6002832@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney; Australia;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa; Canada;

Kamilə Əliağa qızı Əliyeva (DSc
in Biology)
Baku State University; Republic of Azerbaijan

Dmytro Marchenko (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU); Ukraine;

Svitlana Lykholat (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University; Ukraine

Viktor Yanchenko (PhD in Pharm. Sc.),
T.H. Shevchenko National University
«Chernihiv Colehium»; Ukraine

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages;
Republic of Uzbekistan;

Mariana Veresklia (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs;
Ukraine

Dr. Albena Yaneva (DSc. in Sociology
and Antropology),
Manchester School of Architecture; UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice; Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik (PhD in Economics)
Jagiellonian University; Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov; Romania
alexanrds.schieler@protonmail.ch

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida; USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University; Republic of Azerbaijan

Larysa Kupriianova (PhD in Medicine)
Humanitas University, Italy

Please, cite as shown below:






1. Surname, N. & Surname, N. (2024). Title of an article. *Scientific Collection «InterConf»*, (194), 21–27. Retrieved from <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding...>

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the materials of the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.



Scientific Collection «InterConf» and its content are indexed in Google Scholar

© 2024 Authors
© 2024 Ceac Polonia
© 2024 LLC SPC «InterConf»


Yashraj Gujar
Nishant Jagtap
Prathamesh Lawand
Farzaad Ansari
Sundaram Pawar
Vaibhav Shewale
Chirag Dherange
Parikshit Patil
Suniket Gavhankar
Hrishikesh Kukade
Alimova N.A.M.

	Zenkina L. Osadcha S.	APPLICATION OF ERAS PROTOCOLS IN ENDOPROSTHESIS OF KNEE AND HIP JOINTS IN PATIENTS WITH DIABETES	338
	Булдишкін В.В. Богданов П.В. Мешкова О.В.	КЛІНІКО - АНАТОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ НИЖНІХ КІНЦІВОК	340
	Криса Б.В. Криса В.М.	ДИСТАНЦІЙНА ТЕРМОГРАФІЯ ПРИ ОБЛІТЕРУЮЧИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ АРТЕРІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК	348
	Орфін А.Я. Мазепа М.А.	ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ВТОМИ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ЖИВУТЬ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ ПІД ВПЛИВОМ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ	357
	Остапенко І.О.	ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СУМІСНОГО ВВЕДЕННЯ ВОРТІОКСЕТИНУ ТА ПРОТИСУДОМНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ВИРАЖЕНІСТЬ ПОЗНО-ТОНІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ У ЩУРІВ В СТАДІЇ ПОСТКІНДЛІНГУ	362



NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

	Akbar E. Samreen R.	CHERNOBYL NUCLEAR DISASTER: UNVEILING THE TRAGEDY, HEROISM, AND LONG-TERM IMPACTS	370
	Tagirov R.	ECONOMY – ENVIRONMENTAL ISSUES OF NATURE MANAGEMENT	378

PHYSICS AND MATHS

	Макушенко І.А.	ПРО ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ ВХІДНИМ ПОТОКОМ ПЕРІОДИЧНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ДЛЯ БАГАТОКАНАЛЬНИХ МЕРЕЖ	385
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

	Абдинбекова Р.Т. Нагиев Х.Д. Мамедова Ф.Я.	РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ХИМИИ ПОСРЕДСТВОМ СВЯЗИ С ЖИЗНЬЮ	390
	Абдинбекова Р.Т. Пашаева А.А. Мамедова Ф.Ю.	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТЕСТИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ	392

MEDICINE AND PHARMACY

Клініко - анатомічне обґрунтування вибору методів лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок

**Будишкін Віктор Васильович¹, Богданов Павло Валерійович²,
Мешкова Олена Віталіївна³**

¹ кандидат медичних наук, асистент кафедри анатомії людини,
оперативної хірургії та топографічної анатомії;
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет; Україна

² кандидат медичних наук, доцент кафедри анатомії людини,
оперативної хірургії та топографічної анатомії;
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет; Україна

³ асистент кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії;
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет; Україна

Анотація. Варикозна хвороба нижніх кінцівок (ВХНК) є поширеним захворюванням, викликає хронічну венозну недостатність та трофічні розлади нижньої кінцівки, сприяє розвитку варикотромбофлебіту та виникненню тромбоемболічних ускладнень. Основним методом лікування ВХНК є хірургічний. Метою лікування є не тільки усунення клініко-анатомо-патологічного субстрату захворювання поверхневих вен, а й поліпшення гемодінаміки глибоких вен, профілактика тромбозів та тромбоемболічних ускладнень. Розглянуто основні методи хірургічного лікування: класична комбінована сафенектомія (із використанням сучасних операційних технологій), мініінвазивні ендовенозні втручання – ЕВЛО, РЧА, ЕВЕЗ, склероблітерація. Вибір методу лікування хворих на ВХНК залежить від оцінки флебологічного статусу пацієнтів (згідно класифікації CEAP. Основним хірургічним методом лікування є комбінована сафенектомія у басейні ВПВ та/або МПВ за Трояновим – Тренделенбургом – Вебкоком – Коккетом (Лінтоном) – Наратом. Перспективним є застосування мініінвазивних термічних (ЕВЛО, РЧА, ЕВЕЗ) та нетермічних (склероблітерація) методів лікування та їх комбінування з відкритими операціями (кресектомія, сафенектомія). Необхідно конкретизувати показання до використання мініінвазивних ендовенозних засобів. Диференційований підхід до вибору операційних методів дозволяє поліпшити безпосередні та віддалені підсумки лікування хворих на ВХНК.

Ключові слова: Варикозна хвороба нижніх кінцівок, флебектомія, оперативне лікування.

Актуальність теми обумовлена значним поширенням варикозної хвороби нижніх кінцівок (ВХНК) у світі (до 20% населення України [2-5]); яка не тільки погіршує якість життя людей внаслідок розвитку хронічної венозної недостатності

MEDICINE AND PHARMACY

(ХВН) та виникнення трофічних розладів кінцівки (С3 – 6 за СЕАР, [3-5]), а й може сприяти розвитку тромбофлебіту кінцівки (варикотромбофлебіт), що при поширенні тромбу на глибокі вени кінцівки викликає загрозу небезпечних для життя хворих тромбоемболічних ускладнень – тромбоемболію легеневої артерії (ТЕЛА) або її гілок [2, 3, 5, 15].

Метою дослідження було обґрунтування вибору методів лікування ВХНК у залежності від особливостей флебологічного статусу пацієнтів. Флебологічний статус оцінюють згідно з клініко-етіологічно-анатомічно-патофізіологічною класифікацією – СЕАР [2-5].

Для визначення флебологічного статусу використовують традиційні клінічні методи обстеження судин кінцівки, використовуючи функціональні проби; у зіставленні з сучасними ультразвуковими методами дослідження (УЗД) – доплерографія, дуплексне сканування поверхневих та глибоких вен та артерій нижньої кінцівки. Обстеження проводять на обох кінцівках у порівнянні [2, 3, 5, 6].

Для лікування ВХНК застосовують різноманітні методи; які доцільно використовувати у комплексі (попередньо або одночасно). Медикаментозне лікування флеботоніками та антиагрегантами, застосування компресійного трикотажу є допоміжними лікувальними засобами; що застосовують як додаток до оперативного лікування.

Основним методом лікування ВХНК (клас С2 – С6) є хірургічний. Метою лікування є не тільки усунення клініко-анатомо-патофізіологічного субстрату захворювання поверхневих вен, а й поліпшення гемодінамики глибоких вен, профілактика тромбозів та тромбоемболічних ускладнень. Завданнями операцій є видалення варикозно змінених вен (флебектомія) та усунення патологічного вертикального та горизонтального вено-венозного рефлюксу крові з глибоких вен у поверхневі [1-5].

Класична відкрита операція складається з кількох етапів, які виконують одночасно (найчастіше) або послідовно – комбінована сафенектомія в басейні ВПВ (найчастіше) або/та МПВ [1-5].

1. Операцію починають з обробки гирла ВПВ (сафено-стегнового співустя) – кросектомія, операція Троянова – Тренделенбурга. Косим (косо-поздовжнім) доступом, який починають медіально від місця пульсації стегнової артерії (проекція сафено-стегнового співустя), розрізають шкіру, клітковину, поверхневу фасцію. Мобілізують ВПВ та перетинають на затискачах її стовбур. Окремо перетинають та лігують усі

MEDICINE AND PHARMACY

гілки ВПВ у ділянці гирла (зазвичай, 4-5). ВПВ лігують безпосередньо біля співустя. Цей етап усуває вертикальний рефлюкс скрізь сафено-стегнове співустя (де найчастіше спостерігається неспроможний венозний клапан) та попереджує можливі тромбоемболічні ускладнення, пов'язані з ВХНК та ураженням стовбуру ВПВ. У дистальний відрізок ВПВ вводять флекстрактор типу зонда Бебкока та просувають його униз (найчастіше, до коліна).

У разі ураження МПВ, виконують аналогічну операцію. Виконують обробку гирла МПВ біля сафено-підколінного співустя, локалізацію якого визначають попередньо шляхом УЗД (найчастіше, у підколінній ямці). Залишення довгої кукси МПВ (низьке лігування) може призвести до рецидиву ВХНК та тромбоемболічних ускладнень [4, 13].

2. Надалі виконують надапоневротичне (зверху власної фасції) лігування найбільш значних неспроможних перфорантних вен на стегні, (потім – на гомілці) за ходом стовбуру ВПВ (операція Коккета) з окремих розрізів. Попереднє визначення локалізації перфорантів клінічно та шляхом УЗД дозволяє надійно виконати етап з невеличких розрізів, уникнувши кровотечі під час подальшої флекстомії.

3. Після лігування та перетину перфорантів зашивають дефекти апоневрозу та видаляють стовбур ВПВ за допомогою флекстрактора (сафенектомія, стріпінг ВПВ) – гнучкого стержня або тросика з булавоподібною оливкою на кінці; до якої фіксують лігатурою проксимальний відрізок стовбуру вени та гемостатичну турунду. Стріпінг виконують згори донизу, виводячи екстрактор з вивернутим стовбуром вени у дистальний розріз. Розширені притоки видаляють з окремих невеличких розрізів довжиною 1-2 см (за Наратом) – доцільно виділяти та лігувати їх до стріпінгу, як й перфоранти. Застосування спеціальних гачків, якими виділяють та виводять притоки назовні, дозволяє зменшити розмір розрізів до кількох мм (мініфлекстомія).

На гомілці зонд проводять до місця початку стовбуру ВПВ (спереду медіальної кісточки), де виконують розріз. Окремо лігують витоки ВПВ (3-4) та неспроможні перфоранти, після чого виконують стріпінг стовбуру у проксимальному напрямку. Притоки видаляють за Наратом або шляхом мініфлекстомії. Таким чином, стовбур ВПВ та розширені притоки видаляють повністю (радикальна сафенектомія). Тотальне видалення стовбуру ВПВ з притоками для ефективного лікування ВХНК раніше вважалось обов'язковим; але останнім часом вважають можливим залишення дистальної частини стовбуру (короткий стріпінг) на

MEDICINE AND PHARMACY

гомілці, за умов відсутності його неспроможності та відсутності значної кількості неспроможних перфорантів.

У разі значних трофічних змін у ділянці медіальної кісточки (C5-C6) доцільним є розділ операції на етапи. Спочатку виконують кросектомію та стріпінг ВПВ проксимальніше трофічної виразки; а другий етап проводять після остаточного загоєння виразки.

Інноваційним методом видалення стовбуру ВРВ є кріостріпінг за допомогою кріохірургічної установки на рідкому азоті. Після введення зонду до потрібного місця починають цикл заморожування на протязі кількох секунд та виконують стріпінг у проксимальному напрямку. Метод дозволяє зменшити кровотечу з ложа ВПВ, травматизацію навколишніх тканин, довжину та кількість розрізів [5].

За наявності трофічних змін шкіри та клітковини гомілки (клас C4 - C6) обробку неспроможних перфорантів виконують субфасціально (підапоневротично) за методом Лінтона, виконуючи один довгий або кілька невеличких (у проекції неспроможних перфорантів) розрізів шкіри з клітковиною та апоневрозу позаду проекції стовбуру ВПВ. Після відшарування шкіряно-апоневротичного клаптя від м'язів, виділяють та лігують неспроможні перфоранти. Після стріпінгу стовбуру, апоневроз та шкіру зшивають пошарово. У разі великої зони трофічних порушень (у ділянці медіальної кісточки) розріз значно зміщують назад, ближче до середини (доступ Фельдера) [1, 2, 4, 5].

Застосування ендовідеоскопічної технології дозволяє значно зменшити операційну травму субфасціальної дисекції перфорантів. Через невеличкий розріз у верхній третині гомілки після інсуфляції газу у підапоневротичний простір вводять лапароскоп та інструменти, якими виконують дисекцію неспроможних перфорантів. Методика знайшла найбільше застосування у випадках посттромботичної хвороби; яка часто викликає вторинне варикозне розширення вен гомілки та трофічні порушення м'яких тканин [12].

Таким чином, класичний метод комбінованої флебектомії складається з кросектомії (за Трояновим-Тренделенбургом), лігування перфорантних вен епіфасціально (за Коккетом) або субфасціально (за Лінтоном), сафекнектомії (за Бебкою) та видалення розширених притоків (за Наратом). Сучасні операційні технології (ендовідеоскопія, кріостріпінг, мініфлебектомія) дозволяють зменшити травму операційних доступів.

Розвиток фізичних технологій та різноманітного

MEDICINE AND PHARMACY

спеціального обладнання призвів до розробки та впровадження у флебологічну практику менш інвазивних ендовенозних методів операції.

Ендовенозна лазерна облітерація/коагуляція (ЕВЛО/ЕВЛК) найбільш ефективно та найменш травматично виконується за допомогою лазерного апарату з довжиною хвилі 1470 нм. Спочатку виконують пункцію ВПВ (МПВ) на рівні нижньої межі рефлюксу або дистальніше ендовенозним катетером під ультразвуковим наведенням. Скрізь катетер проводять світловод, кінець якого доводять до відстані 1 см від сафено-стегнового (сафено-підколінного) співустя. Під УЗ контролем виконують тумесцентну анестезію – вводять 0,1% розчин лідокаїну навколо вени (5–10 мл на 1 см довжини вени); що забезпечує знеболення, компресію вени та попереджує ушкодження навколишніх тканин під час опромінювання. При безперервному опромінюванні проводять автоматичну тракцію світловода зі швидкістю 0,5–0,7 мм/с. Для поліпшення контакту світловоду зі стінкою вени притискають черезшкірно. Після операції виконують еластичну компресію та активізують пацієнта [5,7,14,19].

Ендовенозна радіочастотна абляція (РЧА) основана на використанні енергії радіочастотного випромінювання, що подається за допомогою радіочастотного абляційного катетеру, встановленого у просвіт вени. Операцію виконують аналогічним чином [5].

Використання ЕВЛО та РЧА показано при відносно невеликому діаметрі вени (особливо у зоні співустя) – до 15 мм: рівній ході стовбуру, відсутності тромбофлебіту та ендовенозних спайок за умов можливості вільно провести катетер та світловод на потрібну відстань; при відносно невеликій кількості та обсягу розширених притоків.

Застосування сучасних мініінвазивних методів лікування має перевагу за наявності трофічних змін на кінцівці (клас С4 – С6).

Новітнім методом ендовенозної облітерації є ендовенозне електрозварювання (ЕВЕЗ), яке передбачає перекриття та фіброзну трансформацію венозних стовбурів під дозованим впливом височастотного електричного струму [8,9]. Операцію виконують за допомогою електроду, який поступово зміщують з пригирлової ділянки до потрібного рівня. Метод виявився більш ефективним за ЕВЛО та РЧА у разі розширення вен більшого діаметру [9].

Нетермічні нетумесцентні методи облітерації (НТНТ – облітерація): введення під УЗ-навігацією за допомогою спеціальної системи у просвіт вени ціанокрілатного клею або

MEDICINE AND PHARMACY

інших склерозантів; механохімічна облітерація - ушкодження венозної стінки спеціальним катетером з введенням склерозанту у рідкій формі або у вигляді піни. Ефективність НТНТ менша, ніж ЕВЛО та РЧА; але методика не вимагає попереднього виконання тумесцентної анестезії та післяопераційної еластичної компресії [5,10,19].

Склеротерапія (склерооблітерація) виявилась найбільш ефективною для лікування телеангіоектазій (ТАЕ, ретикулярних вен) - клас С1; та для облітерації окремих притоків магістральних підшкірних вен, залишених під час операції [2,5,10,19]. Склерозант вводять шляхом пункції (мікросклеротерапія) або катетеризації стовбуру підшкірних вен (напр., після виконання кросектомії - інтраопераційна склерооблітерація) [5]. Останнім часом використовують ехоконтрольовану склерооблітерацію за допомогою піноподобних форм (foam-form) детергентів (полідоканол), проводячи катетер після пункції підшкірної вени під контролем ультразвукового приладу [5,10,11,19]. Катетер-керована мікропінна склерооблітерація виявилась також ефективною для облітерації стовбуру підшкірних вен [10,11].

Для лікування ТАЕ (С1) використовують також транскутанну лазерну коагуляцію, яка є ефективним неінвазивним методом у даних випадках [5,20]. Найчастіше використовують Nd: YAG лазер з довжиною хвилі 1064 нм, проміні якого поглинаються переважно гемоглобіном поверхневих вен.

При порівнянні віддалених результатів лікування ВХНК різними методами (відкриті сучасні хірургічні операції, ЕВЛО, РЧА, склерооблітерація) дослідники визначають, що сучасні відкриті операції є більш простими та надійними, мають більш надійний та довготривалий ефект [4,11]. Ендовенозні методики лікування є мініінвазивними, забезпечують швидку післяопераційну реабілітацію, хоча й не виключають можливість рецидиву захворювання (реканалізація стовбуру, перфорантних вен та притоків). Невиконання ретельної обробки гирла ВПВ (МПВ) у разі неспроможності остіального клапану (яка спостерігається найчастіше) не виключає прогресування захворювання у пригирлових притоках та виникнення тромбофлебиту.

Таким чином, використання сучасних мініінвазивних термічних та нетермічних методів лікування ВХНК є перспективним напрямком у флебології.

Вважаємо доцільним комбінування кросектомії та сафенектомії з мініінвазивними засобами хірургічного лікування.

MEDICINE AND PHARMACY

ВИСНОВКИ.

1. Вибір методу лікування хворих на ВХНК залежить від оцінки флебологічного статусу пацієнтів (згідно класифікації CEAP), що здійснюється шляхом ретельного обстеження, з застосуванням сучасних ультразвукових методів.

2. Основним хірургічним методом лікування є комбінована сафенектомія у басейні ВПВ та/або МПВ за Трояновим – Тренделенбургом –Бєбкою – Коккетом (Лінтоном) – Наратом. Застосування сучасних операційних технологій (ендоскопічна дисекція перфорантів, мініфлебектомія) дозволяє зменшити інтраопераційну травму.

3. Перспективним є застосування мініінвазивних термічних (ЕВЛО, РЧА, ЕВЕЗ) та нетермічних (склерооблітерація) методів лікування та їх комбінування з відкритими операціями (кросектомія, сафенектомія). Необхідно конкретизувати показання до використання мініінвазивних ендовенозних засобів.

4. Диференційований підхід до вибору операційних методів дозволяє поліпшити безпосередні та віддалені підсумки лікування хворих на ВХНК.

References:

- [1] Хірургія/ за ред Л. Я. Ковальчука. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2010. – 1056 с.
- [2] Л. Я. Ковальчук, І. К. Венгер, В. Б. Гошинський. Клінічна флебологія: Навчальний посібник. – Тернопіль: ТДМУ, 2008. – 288 с.
- [3] Р.В. Сабадош. Класифікація хронічних венозних розладів «CEAP» // Клінічна хірургія. – 2022. – № 1-2 (89). – С.50 – 53.
- [4] В.В. Сабадош. Відкриті хірургічні втручання при лікуванні варикозної хвороби (первинного хронічного захворювання вен нижніх кінцівок клінічних класів С2 – С6 за CEAP). // Клінічна хірургія. – 2022. – № 1-2 (89). – С. 92 – 100.
- [5] Ю.В. Мєлєховець, В.В. Мішура, О.К. Мєлєховець. Варикозна хвороба нижніх кінцівок: клініка, діагностика, лікування: навчальний посібник. – Суми: Сумський державний університет, 2021. – 114с.
- [6] О.Е. Швед. Дуплексне сканування вен нижніх кінцівок при ХЗВ. // Клінічна хірургія. – 2022. – № 1-2 (89). – С. 88 – 91.
- [7] О.М. Вайнагій, В.В. Литвак, Я.П. Лані. Аналіз використання ендовенозної лазерної коагуляції у лікуванні варикозної хвороби нижніх кінцівок. // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 93 – 96.
- [8] В.С. Горбовець. Ендовенозне електрозварювання (ЕВЕЗ). // Клінічна хірургія. – 2022. – № 1-2 (89). – С.58 – 60.
- [9] Л.М. Чернуха, М.В. Чєхлов, Е.А. Столярчук. Ендовенозне електрозварювання як сучасна й ефективна методика малоінвазивного лікування варикозного розширення вен великих діаметрів. // Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина» – 2020. – вип. 1 (61). – С. 107 – 113.

MEDICINE AND PHARMACY

- [10] В.А. Ходос. Мікропінна ехосклерооблітерація великої і малої підшкірних вен. // Клінічна хірургія. - 2022. - № 1-2 (89). - С.60 - 63.
- [11] В.О. Прасол. Мініінвазивна хірургія: РЧА, клей, ЕВЛА. // Клінічна хірургія. - 2022. - № 1-2 (89). - С.65 - 71.
- [12] Д.Л. Бузмаков. Обґрунтування вибору мініінвазивного хірургічного втручання у хворих на післятромботичну хворобу. Дис. канд.мед.наук. - Дніпропетровськ. - 2015. - 189с.
- [13] Клініко-практичні рекомендації «Хронічні захворювання вен нижніх кінцівок і таза: діагностика, терапія, профілактика» //Клінічна флебологія. - Т.7, № 1, 2014. - С.6-61.
- [14] Малоінвазивні втручання з приводу варикозної хвороби нижніх кінцівок /В.І. Ляховский, Д.І.Дем`янюк, О.М. Безкоровайний та ін. //Клінічна флебологія. - Т.6, № 1. - 2013. - С.151-152.
- [15] В.І. Русин, В.В. Корсак, П.О Болдіжар, Ю.А. Левчак. Варикотромбофлебіт. - Ужгород: «Карпати», 2012. - 286 с.
- [16] Editor`s Choice - Management of Chronic Venous Disease. Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). / С. Wittens et al. // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. - 2015. - 49. - p. 678 - 737.
- [17] Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines According to Scientific Evidence. Part II. / A. Nicolaidis et al. // International Angiology. - 2020 June. - 39 (3). - p. 175 - 240.
- [18] The 2020 appropriate use criteria for chronic lower extremity venous disease of the American Forum the Society for Vascular Surgery. / E. Masuda et al. // J. Vascular Surgery. Venous and Lymph. Disease. - 2020. - 8. - p. 505 - 525.
- [19] Jose I. Almeida. Atlas of endovascular venous surgery. - 2019. p. 746 DOI: <https://doi.org/10.1016/c2016-0-01174-9>.
- [20] Comparative study in leg telangiectasias treatment with Nd: YAG laser and sclerotherapy / G. Ianosi, S. Ianosi, M.X. Calbureanu-Popescu et al // ExpTherMed. 2019 Feb; 17 (2); 1106-1112. DOI:10.3892/etm.2018.6985.