

**Міністерство охорони здоров'я України
Вінницький національний медичний університет
імені М.І. Пирогова**

Татарін Александрю Єфимович

УДК 616.–007.64:616–089.87:617.58

**РАДІОЧАСТОТНА АБЛЯЦІЯ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ ІЗ ВАРИКОЗНОЮ
ХВОРОБОЮ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК**

14.01.03 – хірургія

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Вінниця – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті імені М.І. Пирогова МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук професор
Усенко Олександр Юрійович, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України, директор

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Трутяк Ігор Романович**, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького МОЗ України, завідувач кафедри травматології, ортопедії та хірургії надзвичайних станів;
- доктор медичних наук, професор **Шевчук Ігор Михайлович**, ДВНЗ «Івано–Франківський національний медичний університет МОЗ України», завідувач кафедри хірургії №2 та кардіохірургії.

Захист відбудеться “_____” _____ 2016 р. о 12⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті імені М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий “_____” _____ 2016 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
д.мед.н., професор

С.Д. Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок (ВХВНК) – одне із найбільш поширених хірургічних захворювань, яке зустрічається у 26–38% жінок і 14–20% чоловіків працездатного віку. На сьогоднішній день простежується тенденція до збільшення кількості хворих і поширеність цієї патології серед осіб молодого віку. Захворювання знижує якість життя пацієнтів, починаючи від естетичних проблем при ранніх проявах і закінчуючи важкою інвалідизацією при розвитку трофічних порушень і виразок (Савельєв В.С., 2006, Мішалов В.Г., і співавт., 2010, Нікульников П.Г., 2012, Чернуха Л.М., і співавт., 2014).

У лікуванні ВХВНК до даного часу провідним є хірургічне втручання, яке базується на принципах ліквідації патологічних венозних рефлюксів і варикозно трансформованих поверхневих вен. Це досягається лігуванням та видаленням магістральних підшкірних вен і роз'єднанням зв'язків поверхневих вен з глибокою венозною системою, супроводжується тривалим періодом непрацездатності, що складає, за рядом повідомлень, 18–24 дні, незадовільними косметичними результатами (Шайдаков Є.В., і співавт., 2012, Константинов Г.Д., 2012, Кірієнко А.І., і співавт., 2013).

Частота розвитку післяопераційних ранових ускладнень суттєво зростає при важкій хронічній венозній недостатності, набряку, трофічних змінах шкіри. У зв'язку з цим, постійно актуальною є проблема зменшення інвазивності втручання і скорочення термінів госпіталізації і реабілітації (Трутяк І.Р., 1999; Enzler M.A., et al., 2010, Carlton R., et al., 2015).

Можливим варіантом вирішення проблеми є склерозуюча терапія, проте дана методика дає значну кількість ускладнень (тромбоемболія гілок легеневої артерії, локальні тромбофлебіти, тромбоз перфорантних та глибоких вен, некрози шкіри, рубцеве переродження паравазальної клітковини) та великий відсоток рецидиву ВХВЧК у короткі терміни після втручання. Крім того, склерозуюча терапія вимагає додаткового хірургічного втручання при великому діаметрі варикозно розширених вен (Богачов В.Ю., і співавт., 2013, Серажитдінов О.Ш., і співавт., 2014, Суковатих Б.С., і співавт., 2014, Аскерханов Г.Р., і співавт., 2015).

Розвиток нових медичних технологій дав поштовх до розробки і впровадження в клінічну практику внутрішньосудинних малотравматичних методів лікування варикозного розширення вен нижніх кінцівок. Такими новими напрямками лікування ВХНК стало ендovasкулярне використання радіочастотного абляції та лазерної облітерації (Крилов О.Ю., і співавт., 2008, Соколов О.Л., 2008, Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М. 2014).

РЧА – сегментарна термооблітерація з використанням генератора тока перемінної частоти та катетра Closure Fast. Частка ендovasкулярних методів лікування зросла від 7% до 95 % у США, та до 45% – у Великобританії. На сьогоднішній день дослідження щодо показів до використання методів РЧА в залежності від клінічних особливостей відсутні, тому необхідно більш ґрунтовно вивчати ефективність ендovasкулярних методик для більш широкого їх впровадження в клінічну практику (Беленцов С.М., 2010, Шайдаков Є.В., і співавт., 2011, Sounderjah V., et al., 2015, Bootun R., et al., 2015).

Усе наведене вище свідчить про необхідність дослідження цієї проблеми, що й зумовило мету і задачі дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана за планом роботи Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова і є фрагментом комплексної науково–дослідної роботи кафедри хірургії №1 «Розробка та удосконалення новітніх технологій в хірургічному лікуванні та профілактиці післяопераційних ускладнень у хворих з захворюваннями органів черевної та грудної порожнини», номер державної реєстрації 0113U007692 по спеціальності 14.01.03 – хірургія.

Мета роботи – покращити результати хірургічного лікування хворих на варикозну хворобу вен нижніх кінцівок шляхом запровадження методу радіочастотної абляції. Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

Завдання дослідження:

1. Визначити місце патологічного рефлюксу у трансформації вен нижніх кінцівок у хворих на варикозну хворобу
2. Впровадити метод радіочастотної абляції неспроможних магістральних підшкірних вен.
3. Вивчити морфологічні зміни венозної стінки при дії радіочастотної абляції.
4. Провести порівняльний аналіз лазерної облітерації вен нижніх кінцівок та радіочастотної абляції.
5. Оцінити вплив радіочастотої абляції на якість життя хворого у післяопераційному періоді.

Об'єкт дослідження – варикозна хвороба нижніх кінцівок.

Предмет дослідження – методики діагностики та ендovasкулярного лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок.

Методи дослідження: загальноклінічні, біохімічні, ультразвукові, морфологічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. На підставі вивчення застосування неінвазивних методів діагностики визначено доцільність використання ультразвукового дуплексного сканування венозної системи, як основного методу у визначенні показів до РЧА. За результатами дослідження чутливість для УЗД склала 100%.

Доведено різний патоморфологічний стан венозних стінок хворих на варикозне розширення вен нижніх кінцівок після проведення ендовенозної лазерної коагуляції (ЕВЛК) та РЧА, що слід враховувати при плануванні оперативного лікування, веденні післяопераційного періоду та прогнозуванні можливих ускладнень.

Вивчено ефективність радіочастотної абляції як нового методу ендovasкулярного лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок.

Розроблено і впроваджено новий спосіб оптимізації ендovasкулярних втручань у хворих із варикозною хворобою нижніх кінцівок з хронічною венозною недостатністю С4. Визначено обсяг мініінвазивного оперативного втручання при варикозній хворобі нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних

вен. (Патент України №102115).

Запропоновано диференційний підхід до вибору ендovasкулярного методу лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок.

Проведено динамічну оцінку якості життя за допомогою стандартизованого міжнародного опитувальника CIVIQ–2 у хворих після РЧА вен нижніх кінцівок.

Практичне значення одержаних результатів. Значення роботи в практичному аспекті визначається комплексним підходом до вирішення питань, направлених на покращення результатів лікування пацієнтів із варикозною хворобою нижніх кінцівок шляхом впровадження нового методу ендovasкулярного лікування, а саме радіочастотної абляції та визначення його переваг чи недоліків.

Визначене місце ультразвукового дуплексного сканування при обґрунтуванні показів до РЧА вен нижніх кінцівок. Розроблені покази до виконання РЧА з урахуванням виразності хронічної венозної недостатності та даних морфологічного дослідження. Виявлені переваги методу та ускладнення при його використанні.

Впровадження результатів дослідження в практику. Результати дисертаційної роботи впроваджено в навчально–методичний процес кафедри хірургії №1 з курсом ендоскопічної та лазерної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, роботу відділення судинної хірургії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова, приватного медичного центру «Людмила» м. Вінниця, у відділення ультразвукової діагностики та мініінвазивних втручань ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім.В.Т. Зайцева НАМН України», Інституту хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень роботи. Самостійно обстежено, проліковано та прооперовано 100%. Дисертантом написані всі розділи дослідження. Автором проведено аналіз і узагальнення результатів дослідження, сформульовано усі положення і висновки. У публікаціях, виконаних у співавторстві, основні ідеї та розробки належать автору.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації оприлюднено на: науково–практичній конференції “Нові технології в інтервенційній радіології” (Вінниця, 2014), науково–практичній конференції з міжнародною участю “Актуальні питання хірургії” (Вінниця, 2014), VI міжнародній конференції молодих вчених (Вінниця 2015), VII Всеукраїнській конференції з міжнародною участю “Сухарєвські Читання” (Київ, 2015), XII–th Congress of the Association of Surgeons “Nicolae Anestiadi” from Republic of Moldova (Chisinau, 2015), засіданні асоціації хірургів Хмельницької області (Хмельницький, 2015).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 7 наукових праць. Із них 4 статті в фахових наукових журналах, які повністю відображають зміст проведеного дослідження. Одержано 1 патент України на корисну модель, отримане 1 свідоцтво на рацпропозицію.

Структура та об’єм роботи. Дисертація викладена на 134 сторінках і складається із вступу, огляду літератури, 4 розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, показчика літератури, який включає 228 джерел, із них 91 – кирилицею та 137 –

латиницею. Робота ілюстрована 15 таблицями і 28 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. В основу роботи включено результати дослідження 185 пацієнтів хворих на ВХВНК, з яких 148 виконано РЧА і 37 — ЕВЛО вен нижніх кінцівок. До складу основної групи хворих було включено 148 пацієнтів з ВХНК з явищами ХВН класу: С2, С3, С4 (класифікація СЕАР), яким виконували РЧА, до групи порівняння – 37 пацієнтів з ВХНК С2–С4, яким проведено ЕВЛО. Всі хворі підписали інформовану згоду на участь у дослідженні. Дослідження проводилося на базі судинного відділення Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І.Пирогова, що є базою кафедри хірургії №1 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (рис. 1).

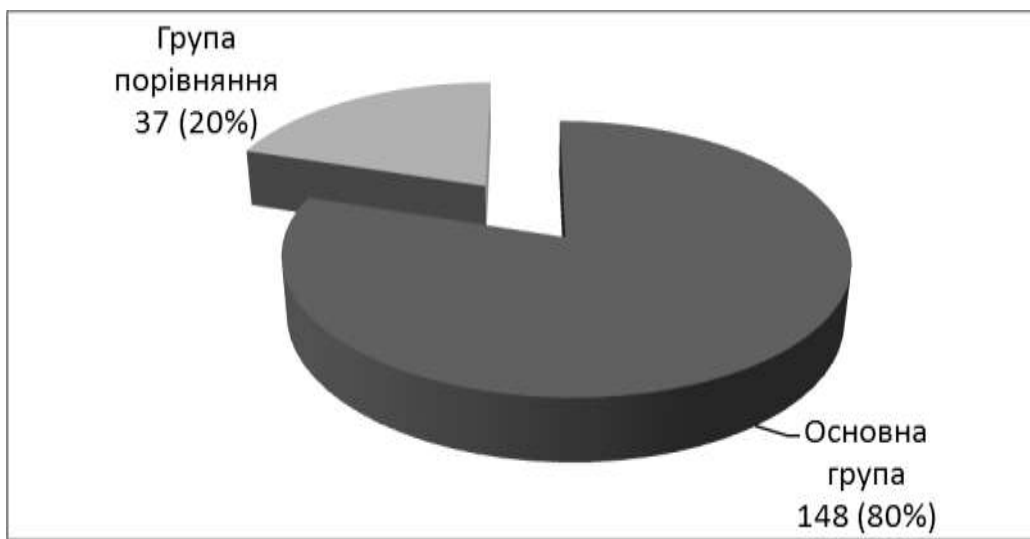


Рис. 1. Розподіл хворих по групах.

При аналізі даних пацієнтів основної групи встановлено, що у 70 хворих (47,29%) основні скарги були пов'язані з наявністю у них варикозного симптомокомплексу на нижніх кінцівках. У 56 спостереженнях (37,83%) варикозне розширення вен супроводжувалося стійкими або транзиторними набряками нижніх кінцівок. У 22 хворих (14,86%) відзначені трофічні зміни м'яких тканин у вигляді індурації, ліподерматосклероза в нижній третині гомілки.

Більшість досліджених пацієнтів основної групи були особами жіночої статі (98 спостереження – 70,00%), при цьому співвідношення між чоловіками і жінками становило 1:2, що загалом характерно для хворих з ВХНК, згідно даних сучасної літератури. Вік хворих, включених у дослідження, коливався в межах від 28 до 68 років (у середньому $47,3 \pm 2,4$ років).

При аналізі співвідношення між статтю і віком пацієнтів була виявлена залежність. У віці до 40 років співвідношення між чоловіками і жінками, страждають ВХНК, становило 1:1. У більш старших вікових групах відзначено переважання осіб жіночої статі: 1:1,5 – віком 40–49 років; 1:2,5 – віці 50–59; а серед хворих старше 60 років, жінок було в 4 рази більше, ніж чоловіків.

При аналізі факторів, з якими пов'язували виникнення хвороби встановлено,

що найвагомішими факторами ризику були спадковість, професія, особливості способу життя, а у жінок – вагітність, пологи, клімакс.

Спадкова схильність до захворювання ВХНК встановлена у 158 хворих (85,40%). Найбільш часто вона пов'язана із супутньою патологією, що свідчить про зміни в будові сполучної тканини. Так, у наших пацієнтів геморої виявлено у 17 хворих (9,18%), венральні грижі – у 10 хворих (5,40%). Із супутніх захворювань найбільш часто зустрічалася гіпертонічна хвороба 1 – 2 ст. – 117 спостережень (61,62%), цукровий діабет 2-го типу – 22 пацієнти (11,89%), ожиріння виявлено у 39 хворого (21,08%), на ІХС страждав 51 хворий (27,56%).

При огляді у 94 хворих з ВХНК (50,81%) відзначено враження магістральних судин в басейні великої підшкірної вени (ВПВ), у 49 (26,48%) – варикозне розширення малої підшкірної вени (МПВ), у 27 (14,59%) пацієнтів – одномоментне враження великої і малої підшкірних вен. В 8,12% – виявлено локальний тромбофлебіт без експансії в стовбур великої та малої підшкірних вен з варикозним розширення вен.

При розподілі пацієнтів за класифікацією CEAP у 70 (47,29%) спостереженнях при огляді були виявлені варикозно розширені вени нижніх кінцівок, при цьому набряків, трофічних порушень не було, що відповідало другого класу ХВН (C2). У 56 хворих (37,83%) спостерігалися набряки гомілок, які збільшувалися після тривалого перебування в ортостазі, що відповідало класу ХВН – (C3). В 22 спостереженнях (14,86%) при огляді відзначено індурацію шкірних покривів гомілки в ділянці медіальної кісточки, стійкі набряки (C4). При цьому ознаки гендерного впливу на виразність проявів ХВН не було відзначено.

У групу порівняння включили 37 пацієнтів, яким виконана ЕВЛО. За гендерно-віковими показниками ця група була відповідна до досліджуваної. Сприятливі фактори розвитку ВХНК і супутні захворювання також були аналогічними і зустрічалися з однаковою частотою. В 29 спостереженнях (78,37%) відмічено ураження в системі ВПВ, а в 6 (16,21%) випадках – варикозне розширення в системі МПВ, та у 2 (5,40%) – одночасне ураження БПВ та МПВ.

Не виявлено істотних відмінностей і в розподілі хворих в залежності проявів ХВН: у 21 пацієнтів (56,75%) клінічна картина відповідала II класу (C2), у 12 (32,43%) – (C3) і у 4 (10,81%) – (C4). Основні характеристики досліджуваної групи хворих і групи порівняння не мають статистично значущих відмінностей за представленими показниками. При порівнянні результатів лікування в основній групі та в групі порівняння виявлено, що частота ускладнень (парестезії та екхімози) в основній групі склала 2,03%. В той час, коли після ЕВЛК відмічалися гематоми, лімфорей, нагноєння, парестезії, екхімози – у 10,81% випадків.

В основній групі (148 пацієнтів), що включена в дослідження була виконана комбінована РЧА, яка відноситься до ендовазальних методів хірургічного лікування. Це малоінвазивне втручання, яке полягає в термічному пошкодженні стінки вени шляхом впливу контрольованої дози теплової енергії. Основна властивість методу РЧА – це прицільний вплив енергії радіочастотного випромінювання через катетер у просвіті, що призводить до коагуляції колагену венозної стінки і в результаті до склеювання вени. У нашому дослідженні ми користувалися апаратом RFG2 Covidien (рис. 2).

Комісією з біоетики ВНМУ імені М.І. Пирогова (протокол № 7 від 08.06.2015) встановлено, що матеріали дослідження не заперечують основним біоетичним нормам Гельсінської декларації прийнятою Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997), відповідним положенням ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, Міжнародному кодексу медичної етики (1983 р.) та законам України і можуть бути використані в науковій роботі.



Рис. 2. Апарат радіочастотної абляції (1), апарат ендовенозної лазерної коагуляції (2), помпа для тумесцентної анестезії (3).

Методика оперативного втручання полягала у наступному:

Під контролем УЗД виконувалася пункція великої і малої підшкірних вен на рівні закінчення вертикального патологічного рефлюксу. Далі проводилося позиціонування катетера під контролем УЗД. Для знеболення при нагріванні катетера і запобіганню опіку оточуючих тканин виконували місцеву (тумесцентну) анестезію навколо вени.

Потужність і температура подачі енергії налаштовувалася автоматично і не вимагала участі лікаря. Ділянки вени піддавалися коагуляції послідовно. Під впливом радіочастотної енергії просвіт сегмента вени звужувався.

Маркери на катетері дозволяли швидко і точно змінити положення катетера. Обробка семи сегментів вени на одній нозі займала близько 5–7 хвилин. При витягуванні катетера відбувалася остаточна оклюзія судини.

Всім хворим було виконано рутинні клініко–лабораторні дослідження крові і

сечі. Біохімічні дослідження крові включали в себе дослідження рівня білка, глюкози, білірубіну, креатиніну і сечовини.

У дослідження також входило визначення групи крові, резус-фактора, рівня трансаміназ, маркерів вірусного гепатиту та RW.

Функціональний стан системи згортання крові досліджувався за загальноприйнятими методиками: визначали кількість тромбоцитів, час згортання крові, протромбіновий індекс, концентрацію фібриногену на автоматичному коагулометрі «Thrombolyzer Compact X» (фірми Behnk Elektronik, Німеччина). Всім пацієнтам виконувалась флюорографія легенів та ЕКГ. Для оцінки стану венозного русла проводилося інструментальне обстеження: УЗДАС з доплерівським картуванням на універсальній експертній ультразвуковій системі з датчиками частотою 5,0 МГц і 7,5 МГц, в положенні лежачи і стоячи, з застосуванням проби Вальсальви на стегні і компресійних проб Сігела на гомілці. Даний вид дослідження дозволяв виявити наявність і джерело рефлюксу по неспроможною великої підшкірної вени (ВПВ) та/або малої підшкірної вени (МПВ); діаметри неспроможною ВПВ у вертикальному положенні на рівні сафенофеморального співустя, в середній третині стегна, у верхній або середній третини гомілки.

Для оцінки морфологічних змін судин хворих на варикозне розширення вен макропрепарати фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну. Мікропрепарати готували за стандартною методикою, гістологічні зрізи товщиною 5–7 мкм фарбували гематоксилином і еозином, пікрофуксином за Ван-Гізеном, резорцин-фуксином за Вейгертом. Мікроскопію і фотографування гістологічних препаратів проводили за допомогою світлового мікроскопа OLIMPUS BX 41 при збільшеннях у 40, 100, 200 і 400 разів. Отримували і обробляли знімки, проводили морфометрію та статистичну обробку за допомогою програми «Quick PHOTO MICRO 2.3». Для виготовлення мікропрепаратів, що підлягають морфологічному дослідженню, використовувалися стандартні протоколи ущільнення і зневоднення тканин на апараті Thermo Scientific STP 20 (США), з подальшою заливкою в парафін і приготування зрізів на мікротомі Microm HN 325 (Німеччина). Депарафіновані зрізи забарвлювалися гематоксилином та еозином, пікрофуксином за методом Ван-Гізона для виявлення ступеня склерозу, за методом Ван-Гізона з еластикою для виявлення еластичних волокон. Патологічні зміни оцінювалися напівкількісним методом в залежності від ступеня виразності флебосклерозу (слабо, помірно, різко виражені зміни).

Для оцінки якості життя хворих на ВХВНК після РЧА використовували загальний опитувальника MOS SF-36 і спеціальний CIVIQ – 2.

Для аналітичної оцінки кількісних результатів дослідження визначали значення середнього (M) і похибку середнього (m) – $M \pm m$. Для порівняння середніх показників до і після лікування в межах однієї групи та середніх показників двох різних груп використовували параметричний t-критерій Ст'юдента, для перевірки достовірності різниці та порівняння середніх показників двох груп в динаміці – точний критерій Фішера. Різниця між двома групами вважалася статистично достовірною при критичному рівні значущості $p \leq 0,05$ (95%) точності. Всю статистичну обробку даних проводили за допомогою пакетів програмного забезпечення для статистичного аналізу “Statistica 6.0”

Результати досліджень та їх обговорення. При аналізі частоти виявлення патологічного зворотного вено–венозного кровоплину отримано наступні результати: 29 (15,67%) пацієнти не мали патологічного ретроградного кровоплину по магістральних та перфорантних венах ніг. Рефлюкс по глибокій венонній системі був причиною ВХВН та патологічних скидів по перфорантним венам (ПрВ) та ВПВ та МПВ загалом у 4 (2,16%) випадках. У решти 152 (82,16%) хворих на тлі спроможного клапанного апарату глибокої венонній системи нижніх кінцівок ми виявили ураження поверхневої та системи перфорантів. Це свідчить, що у 2/3 оперованих нами причиною ВХ були патологічні вертикальні, горизонтальні скиди або їх поєднання. При цьому, слід зазначити, що важкість або тривалість рефлюксу має відігравати одну із провідних ролей у формуванні набутої клапанної недостатності поверхневих вен, внаслідок створення ділянок гіпертензії під клапаном при переважанні горизонтальних скидів та над клапаном при вертикальних.

За даними УЗДАС 156 хворих (84,32%) мали патологічний ретроградний кровоплин, що тривав понад 0,5 с. Із них тривалість рефлюксу понад 1,5 с виявлено у 63 (34,05%), а декомпенсований ВВР понад 3,0 с – у 51 хворого – (27,4%). Компенсований ретроградний потік ми відмітили лише у 42 пацієнтів, що склало 22,7%. Слід зазначити, що оцінку тривалості рефлюксу проводили у магістральних та перфорантних венах, так як їх діаметр дозволяє оцінити за допомогою УЗДАС функцію клапанного апарату. Відсутній патологічний скид по цих судинах, що виявлений у 29 (15,67%) випадках був характерним для ретикулярних та внутрішньо–шкірних форм ВХВНК.

Поряд із часом, впродовж якого триває зворотний кровоплин, тим самим підвищуючи тиск у просвіті вен, значну роль у венонному відтокові відіграє і довжина рефлюксного потоку та його протяжність.

Частота рефлюксу у обстежених хворих склала 84,32%. При цьому у 19,23% протяжність зворотного потоку крові не перевищувала 1/3 стегна або гомілки, у 34,61% він займав 2/3 стегна або ж гомілки, у 28,84% поширювався на всю анатомічну область, а у 11,53% та у 5,76% спостерігався майже вздовж або ж впродовж усієї нижньої кінцівки.

Слід зазначити, що у процесі клінічного обстеження та під час УЗДАС виявлено дисонанс між виразністю варикозного субстрату ХВН та довжиною зворотного патологічного кровоплину. У значної частини хворих межі рефлюксу не відповідали клінічним проявам та протяжності варикозно трансформованих вен, що на УЗКДС характеризувалося рівномірним розширенням просвіту вен без їх мішкоподібного випинання.

На нашу думку це пов'язано із наявністю патологічного скиду із колатералей під клапаном, як правило у клапанний синус, що може і провокувати і підтримувати тривалість та довжину зворотного кров'яного потоку. Така ситуація і змусила нас спробувати оцінити інший фактор нормального венонного кровоплину здатність венонної стінки підтримувати фізіологічну форму її просвіту.

Отже, за допомогою УЗКДС можна оцінити не тільки ступінь ураження венонної стінки за рахунок ретроградного патологічного кровоплину, але й функціональну спроможність венонної стінки, резерви її скоротливої функції, як

одного із провідних чинників нормальної венозної гемодинаміки нижніх кінцівок.

Аналізуючи залежність протяжності ретроградного кровоплину від його тривалості ми визначили, що компенсована неспроможність клапанів вен найчастіше поєднувалася із сегментарним рефлюксом – у 52,38%, у той час як частота її виявлення склала 26,92% усіх пацієнтів із ВВР. Субкомпенсацію та декомпенсацію клапанної функції ми виявляли відповідно у 40,38% та у 32,69% обстежених. Поряд із цим ураження вен усієї гомілки або стегна – поширений рефлюкс (ПР) найчастіше супроводжувався ДкР – 45,09%, що поряд із втягненням у патологічний процес всієї або майже всієї ноги склало відповідно 17,0% та 11,76%.

Як видно із наведених у таблиці 5 даних не завжди протяжність рефлюксу співпадає із поширеністю варикозної трансформації. Так, за умов навіть тотального рефлюксу у 2 випадках, що складає 25,0% із вказаними змінами, нами виявлено субтотальну варикозну трансформацію (ВТр). Крім цього, при поширеному рефлюксу, що простягався вздовж або усієї гомілки, або стегна лише у 14 (8,97%), тобто майже у кожного третього, виявлено співпадіння патологічних процесів трансформації вени та рефлюксу. Ще у 10, тобто у 6,41% із вказаним рефлюксом ми діагностували субтотальну ВТр, а у 23 – 14,74% незважаючи на суттєву протяжність вено-венозного рефлюксу, ВТр була обмежена лише сегментом вени і не займала більше ніж 1/3 анатомічної ділянки ноги. Слід також зазначити, що має місце і зворотня тенденція – так при сегментарному рефлюксу у 17 госпіталізованих, тобто у 10,89% спостерігалось поширення трансформації вени на цілу анатомічну ділянку ноги. Хоча у цієї категорії переважало загалом локальне та сегментарне ураження – 22 (14,10%) і 18 (11,53%) відповідно, що загалом складає 25,6%. За умов субтотального ВВР частота обмеженої та тотальної і субтотальної варикозної трансформації за нашими даними однакова.

Таким чином, зниження спроможності венозної стінки підтримувати фізіологічну форму їх просвіту (трансформація) залежить від тривалості та протяжності патологічного рефлюксу, а найвиразніша деформація просвіту магістральних вен у 50% відповідає довжині поширення патологічного зворотного рефлюксу.

Необхідно зазначити, що не завжди протяжність рефлюксу не завжди співпадає із поширеністю варикозної трансформації. Так, за умов навіть тотального рефлюксу у 2 випадках, що складає 25,0% із вказаними змінами, нами виявлено субтотальну варикозну трансформацію (ВТр). Крім цього, при поширеному рефлюксу, що простягався вздовж або усієї гомілки, або стегна лише у 14 (8,97%), тобто майже у кожного третього, виявлено співпадіння патологічних процесів трансформації вени та рефлюксу. Ще у 10, тобто у 6,41% із вказаним рефлюксом ми діагностували субтотальну ВТр, а у 23 – 14,74% незважаючи на суттєву протяжність вено-венозного рефлюксу, ВТр була обмежена лише сегментом вени і не займала більше ніж 1/3 анатомічної ділянки ноги. Слід також зазначити, що має місце і зворотня тенденція – так при сегментарному рефлюксу у 17 госпіталізованих, тобто у 10,89% спостерігалось поширення трансформації вени на цілу анатомічну ділянку ноги. Хоча у цієї категорії переважало загалом локальне та сегментарне ураження – 22 (14,10%) і 18 (11,53%) відповідно, що загалом складає 25,6%. За умов субтотального ВВР частота обмеженої та тотальної і субтотальної

варикозної трансформації за нашими даними однакова (рис. 3).



Рис. 3. Патологічний рефлюкс сафено–феморального співустя. Дані УЗДАС.

Таким чином, зниження спроможності венозної стінки підтримувати фізіологічну форму їх просвіту (трансформація) залежить від тривалості та протяжності патологічного рефлюксу, а найвиразніша деформація просвіту магістральних вен у 50% відповідає довжині поширення патологічного зворотного рефлюксу.

Патогістологічний аналіз варикозно розширених вен нижніх кінцівок встановив, що зміни, які виникали в судинних стінках після впливу ЕВЛК та РЧА різнилися між собою та мали певні особливості.

При гістологічному аналізі препаратів, отриманих після проведення ЕВЛК та РЧА, в обох досліджуваних групах виявлено нерівномірне кровонаповнення вен, агрегація еритроцитів з їх пристінковою адгезією, пошкодження ендотеліоцитів у вигляді набряку і некрозу останніх зі злуцненням їх у просвіт судин.

Порівняльний аналіз патоморфологічних змін венозних стінок у хворих на ВХВНК після впливу ЕВЛК та РЧА для оптимізації подальшої лікувальної тактики ведення даних хворих. У 87% хворих відмічали потовщення, склерозування, наявність пучків гладких міоцитів різної товщини та численних *vasa vasorum*. Еластичні волокна у ній були різко потовщені, деякі зруйновані (помірний еластоліз). У то й час, як у 13% спостерігався другий тип змін стінки вен, при якому характерним було поєднання явищ атрофії, помірного склерозу, еластолізу і в меншій мірі гіпертрофії, що призводило до істотне витончення всіх оболонок (рис. 4). При цьому ендотелій виявлявся не скрізь, субендотеліальний шар був тонкий. Сплетіння еластичних волокон визначалися не на всьому протязі і характеризувалося помірно вираженими явищами еластолізу. М'язовий шар був виражений помірно, у ряді випадків сильно склерозований. У середній оболонці

зустрічалися пучки гладких міоцитів різної товщини з вакуолізацією та поєднанням гіпертрофії і атрофії. У ряді випадків досить чітко визначилися явища склерозу. Еластичні волокна мали нерівномірну товщину, іноді були фрагментовані, розташовувалися нерівномірно, в окремих ділянках відсутні. Адвентиція на більшому протязі була стоншена, іноді значно. Наявні в ній м'язові пучки були різної товщини і розділялися вираженими прошарками щільної сполучної тканини.

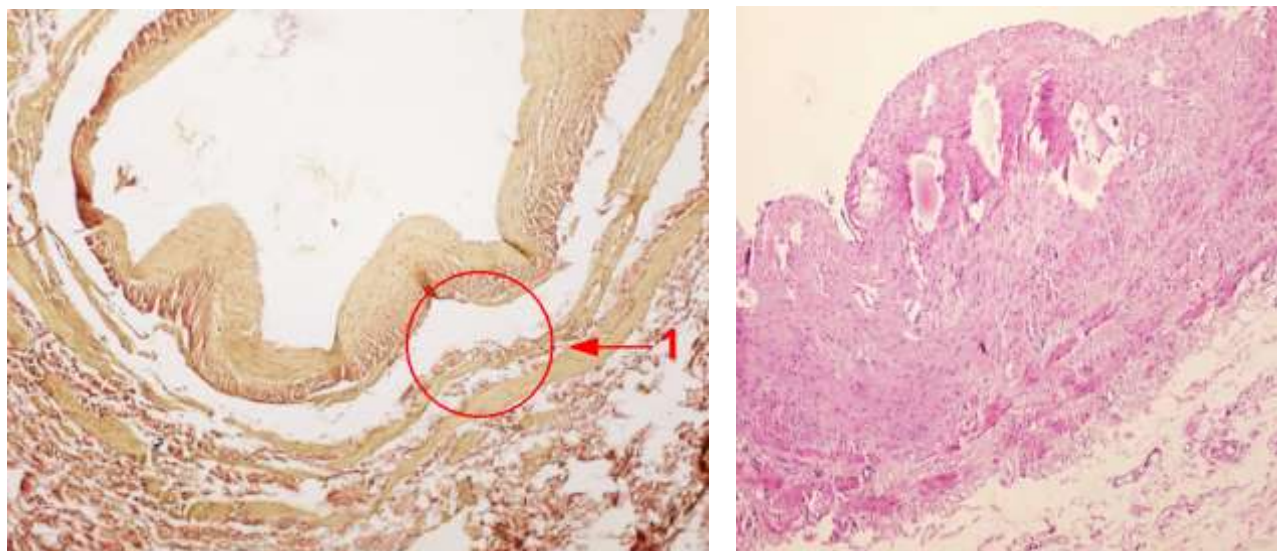


Рис. 4. Атрофія всіх шарів венозної стінки з помірним склерозом та відшаруванням внутрішньої та середньої оболонок (1). Стінка вени хворого Л. після РЧА. Забарвлення за Ван–Гізоном x 100.

Після проведення РЧА деструктивні зміни підшкірної вени виявили переважно в інтимі і як правило не спостерігали в середній оболонці вени. Більшість ендотеліоцитів знаходились в стані некробіоза і рідше некрозу, часто десквамовані у просвіт цілими пластами з оголенням базальної мембрани з прилеглими форменими елементами крові з агрегацією та інколи сладж-феноменом.

Уся стінка вен місцями стоншена, інколи значно потовщена. Під ендотелієм визначається вогнищевий або дифузний фіброз, внутрішня еластична мембрана або потоншена і розщеплена, або потовщена. У м'язовій оболонці варикозно зміненої вени вогнища гіпертрофії одних міоцитів поєднуються з вогнищами атрофії інших скоротливих м'язових та еластичних елементів. У зовнішній оболонці вен також спостерігається розростання сполучної тканини.

Закономірним була поява в шарах неорганізованих за структурою фіброзних структур. У групі В відзначається виражена гіпертрофія внутрішнього шару циркулярних ГМП, гіпотрофія зовнішнього шару поздовжніх ГМП середньої оболонки зі збільшенням частки міжклітинного матриксу.

З боку адвентиції так само виявляються суттєві зміни, які проявляються в розростанні сполучнотканинного компоненту з переважанням пучків нерегулярних колагенових волокон. Пучки ГМП розташовуються розріджене, орієнтовані в різному напрямку по відношенню до довгої осі судини. Простір між ГМП заповнене сполучною тканиною з великою кількістю фібробластів.

Характерним для РЧА було відшарування ендотеліального та субендотеліального шару від середньої оболонки а в ряді випадків і розшарування середньої оболонки із спаданням просвіту вен, поряд з цим інколи спостерігали незначні крововиливи в місцях десквамації ендотелію з агрегацією еритроцитів в просвіті (рис. 5). На нашу думку це сприяє більш інтенсивнішій подальшій облітерації вени.

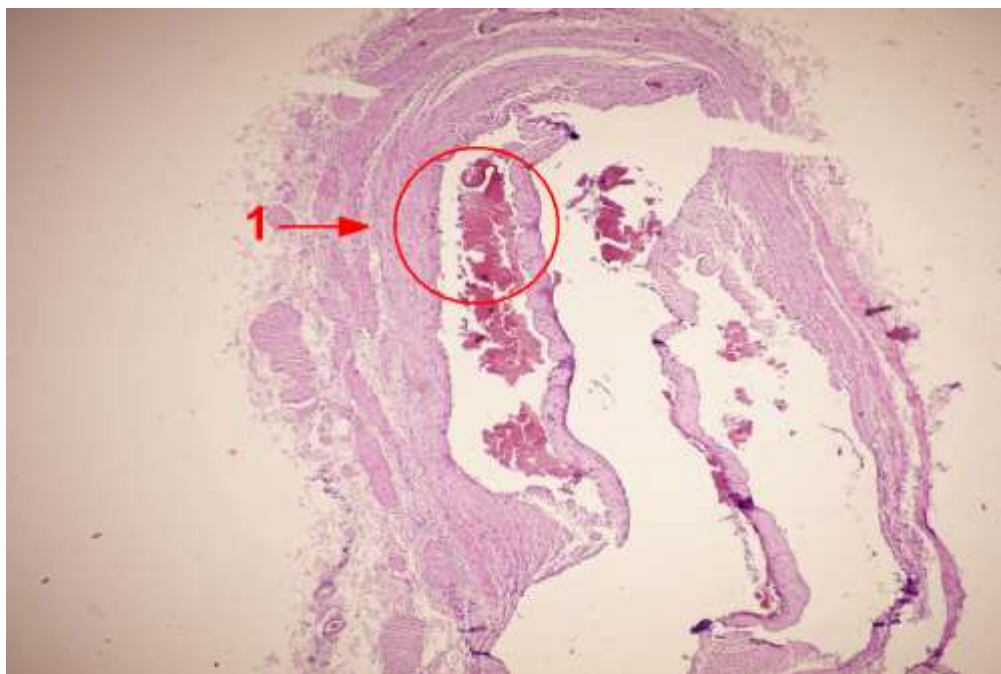


Рис. 5. Відшарування ендотеліального та місцями внутрішнього повздожнього м'язового шару з крововиливом (1). Агрегація еритроцитів в просвіті судини. Фрагмент стінки вени хворого Л. після РЧА. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 100$.

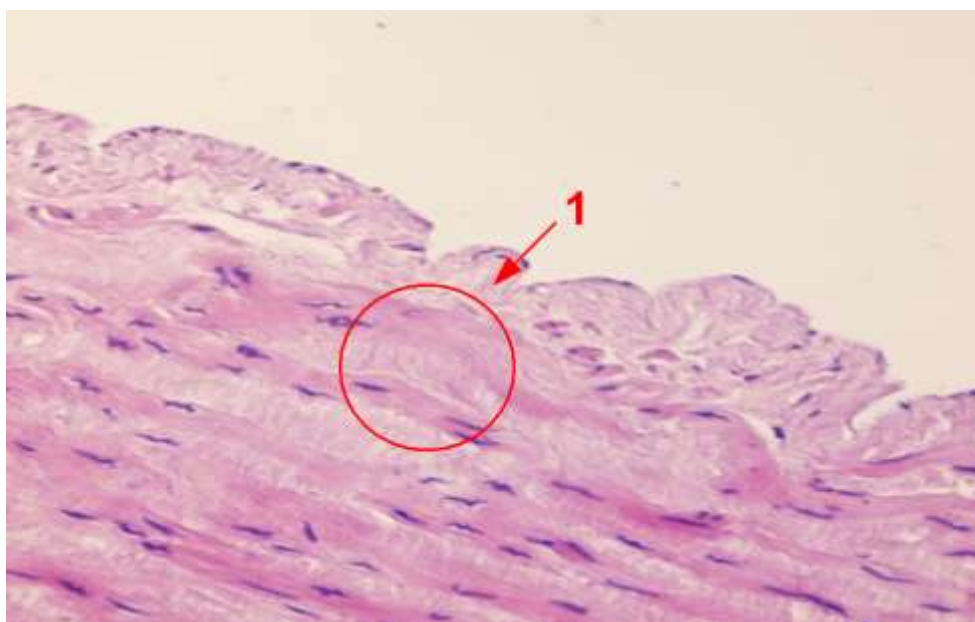


Рис. 6. Гіпертрофія гладком'язових волокон з набряком (1). Осередковий некроз ендотеліоцитів. Стінка вени хворого С. після РЧА. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 200$.

В окремих ділянках судин спостерігали осередковий некроз ендотеліоцитів з гіпертрофією та набряком м'язових волокон (рис. 6), при цьому гістоструктура венозної стінки повністю зберігалась.

При використанні опитувальника SF-36 зафіксували, що після хірургічного втручання у пацієнтів без трофічних розладів статистично значимо вище чисельні значення таких параметрів ЯЖ, як «Соціальне функціонування» ($p < 0,05$) і «Інтенсивність болю» ($p < 0,05$) Шкала «Соціальне функціонування» опитувальника SF-36 «...визначається ступенем, в якій фізичний або емоційний стан обмежує соціальну активність (спілкування). Низькі бали свідчать про значне обмеження соціальних контактів, зниження рівня спілкування у зв'язку з погіршенням фізичного та емоційного стану». На наш погляд, виявлене статистично значуща різниця ($p < 0,05$) у хворих після РЧА та ЕВЛО за даною шкалою обумовлена тим, що пацієнти, яким виконана ЕВЛО при помірно виражених проявах ВХНК (С2–3 класи) мають меншу ймовірність розвитку рецидиву захворювання (а, значить, і краще фізичний стан) і емоційно більш впевнені в гарному результаті. Це підтверджується і результатами дослідження такого комплексного параметра, як «Психологічний компонент здоров'я». (Виявлена статистично достовірна різниця ($p < 0,05$) чисельних значень за даним показником в аналізованих групах після різних видів лікування з його домінуванням після ЕВЛО – $62,52 \pm 9,94$).

Тим не менш, у хворих після РЧА з вихідними С2–3 класами (СЕАР) чисельний показник шкали опитувальника SF-36 «Соціальне функціонування» дуже високий ($81,09 \pm 17,72$), як і чисельне значення комплексного показника «Психологічний компонент здоров'я» ($58,81 \pm 11,42$).

За опитувальником SF-36 шкала «Інтенсивність болю» впливає на «...здатність займатися повсякденною діяльністю, включаючи домашню роботу». Низькі показники за цією шкалою свідчать про те, що біль значно обмежує активність пацієнта». Чисельне значення шкали виявилось вище (а значить ЯЖ краще по цьому параметру) у хворих С2–3 клінічними класами після РЧА – $87,00 \pm 16,85$ порівняно з таким після ЕВЛО – $75,97 \pm 24,06$ ($p < 0,05$).

На відміну від загального опитувальника, CIVIQ-2 конкретизує і відображає типові симптоми ВХНК з ХВН, в тому числі і локалізацію болю. При оцінці «Больового фактора» (як вже було сказано раніше) з допомогою анкети CIVIQ-2 вивили статистично значиму різницю між групами після різних видів лікування.

Важливим є, що і за допомогою хворобо-специфічного опитувальника CIVIQ-2 виявлено статистично значиму різницю ($p < 0,05$) III та IV груп за шкалою «Психологічний фактор».

Краща ЯЖ за цим параметром у осіб з вихідними С4 клінічним класом визначається після РЧА. При використанні CIVIQ-2 аналіз відповідей пацієнтів демонструє високий рівень статистичної значимості та достовірності ($p < 0,01$) відмінності досліджуваних груп (III і IV) за чисельним значенням шкали «Больовий фактор» ($2,17 \pm 0,70$ і $2,70 \pm 0,79$, відповідно) з кращим результатом на користь РЧА (табл. 1).

Порівняльна оцінка якості життя за даними опитувальника CIVIQ-2 у хворих на ВХНКС4

Шкала опитувальника CIVIQ-2	Основна група (n=22)	Група порівняння (n=30)	Рівень достовірності
Больовий фактор	2,70 ± 0,79	2,17 ± 0,70	p < 0,01
Фізичний фактор	13,08 ± 4,27	13,30 ± 4,79	p > 0,05
Психологічний фактор	17,42 ± 8,10	20,00 ± 5,00	p < 0,05
Соціальний фактор	11,25 ± 4,67	10,30 ± 3,05	p > 0,05

Таким чином, у післяопераційному періоді обмеження повсякденної активності та працездатності із-за болю достовірно більш виражене у хворих ВХНК на стадії трофічних розладів (С4), які перенесли ЕВЛО.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування та вирішення наукового завдання, яке полягає у покращенні результатів лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок шляхом впровадження методу радіочастотної абляції. За допомогою експериментальних, клінічних, морфологічних та статистичних досліджень.

1. Впровадження методу радіочастотної абляції дозволяє закривати вени великого діаметру, використовувати місцеву тумесцентну анестезію, зменшити тривалість операції, отримати гарний косметичний ефект та виконувати її в амбулаторних умовах, що дозволить зменшити перебування на лікарняному до 3 діб, зменшити кількість ускладнень до 0,4%.

2. Визначено, що тривалість та важкість патологічного рефлюксу має провідне місце у формуванні набутої клапанної недостатності. У 84,32% пацієнтів до операції спостерігався патологічний рефлюкс. З них понад 1,5 секунди – у 32,2%, і понад 3 секунди – у 27,54% хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок. У місці виникнення некомпенсованого рефлюксу спостерігалася найбільш виразна деформація просвіту магістральних вен.

3. В стінці судини після радіочастотної абляції відбувалося відшарування ендотеліального та субендотеліального шару від середньої оболонки із спаданням просвіту вени, незначні крововиливи в місцях десквамації епітелію з агрегацією еритроцитів, потовщені з явищами еластолізу еластичні волокна, велика кількість колагенових волокон в адвенциї. У 20% спостережень зустрічався набряк едотеліоцитів.

4. Після радіочастотної абляції та ендовазальної лазерної облітерації відмічено різний патоморфологічний стан венозних стінок. Так, після ендовазальної лазерної облітерації переважав коагуляційний некроз 1/3 середньої оболонки вени з вакуолізацією гладком'язових пучків. Глибина некрозу 0,217±0,012 мм (p≤0,001). У хворих із варикозною хворобою нижніх кінцівок після

радіочастотної абляції глибина некрозу була в межах ендотеліального та субендотеліального шару і склала $0,076 \pm 0,012$ ($p \leq 0,001$).

5. У респондентів із варикозною хворобою нижніх кінцівок С2–3 після лікування виявив методом радіочастотної абляції та ендовазальної лазерної облітерації більш високий рівень якості життя у осіб, що лікувалися за запропонованою нами методикою радіочастотної абляції за рахунок відсутності больового синдрому та гарного естетичного ефекту «Больовий фактор» ($p < 0,05$). Серед пацієнтів на ВХНК С4 зареєстровано статистично значимий більш високий рівень якості життя (SF–36 та CIVIQ–2). Виявлено статистично значимі відмінності чисельних значень шкали SF–36 «Соціальне функціонування» ($p < 0,05$), «Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом» ($p < 0,05$) і CIVIQ–2 «Больовий фактор» ($p < 0,01$), «Психологічний фактор» ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Визначене місце ультразвукового дуплексного сканування у обґрунтуванні показів до радіочастотної абляції: створення флебологічного паспорту, визначення патологічного рефлюксу.

2. При розробці показів до виконання радіочастотної абляції повинна враховуватися ступінь хронічної венозної недостатності та різновид патологічного рефлюксу.

3. Методом вибору хірургічного лікування при варикозній хворобі нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен повинні бути мінімальноінвазивні оперативні втручання в обсязі радіочастотної абляції, а при наявності рефлюксу – комбінація радіочастотної абляції з мініфлебектомією.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Петрушенко В. В. Патоморфологічні зміни судинних стінок у хворих з варикозною хворобою нижніх кінцівок після ендовазальної лазерної облітерації та радіочастотної абляції / В. В. Петрушенко, С. В. Вернигородський, А. Є. Татарін // Вісник морфології. – 2015. – №1, Т. 21. – С. 213–216. *(Особистий внесок дисертанта полягає в обстеженні та лікуванні хворих, аналізі отриманих результатів, написанні статті та підготовці до друку)*

2. Татарін А.Є. Роль ультразвукового дуплексного ангіосканування в діагностиці варикозної хвороби нижніх кінцівок / А.Є. Татарін // Вісник ВНМУ. – 2015. – №2, Т. 19. – С. 457–460.

3. Оцінка якості життя пацієнтів з варикозною хворобою нижніх кінцівок після використання радіочастотної абляції та лазерної коагуляції / О.Ю. Усенко, В.В. Петрушенко, А.Є. Татарін, Д.І. Гребенюк // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2015. – №3, Т. 14. – С. 101–105. *(Особистий внесок дисертанта полягає в обстеженні та лікуванні хворих, аналізі отриманих результатів, написанні статті та підготовці до друку)*

4. Вплив радіочастотної абляції та ендовенозної лазерної коагуляції на судинну стінку у хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок / О.Ю. Усенко, В.В. Петрушенко, А.Є. Татарін, Д.І. Гребенюк // Вісник морфології. – 2015. – №2, Т. 21. – С. 505–508. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, сформульовано висновки)*

5. Пат. № 102115 Україна. МПК А61В8/06. Спосіб визначення обсягу мініінвазивного оперативного втручання при варикозній хворобі нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен / Татарін Александру Єфимович, Петрушенко Вікторія Вікторівна, Рябінська Оксана Сергіївна, Османов Рустем Рамзійович; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова. – u201507117; заявл. 16.07.2015; опубл. 12.10.2015, Бюл. №19. *(Дисертант є співавтором ідеї та розробки способу, дисертантом впроваджено спосіб у клінічну практику, оформлено заявку на винахід)*

6. Татарин А.Є. Мінімально інвазивна ендovasкулярна хірургія у лікуванні варикозної хвороби нижніх кінцівок / А.Є. Татарін // Матеріали VI Міжнародної науково–практичної конференції молодих вчених. – Вінниця, 2015. – С. 95–96.

7. Petrushenko V.V. Radiofrequency ablation treatment of low limbs varicose veins / V.V. Petrushenko, A. Tatarin, K.M. Pankiv // XII-leu Congres al Asociatiei Chirurgior “Nicolae Anestiadi”. – din Republica Moldova, 2015. – P. 90–91. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, сформульовано висновки)*

АНОТАЦІЯ

Татарин А.Є. Радіочастотна абляція у лікуванні хворих із варикозною хворобою вен нижніх кінцівок. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія. – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова Міністерства охорони здоров'я України, Вінниця, 2016.

Дисертація присвячена лікуванню варикозної хвороби вен нижніх кінцівок. Проведено порівняльний аналіз різних мініінвазивних методів термічного впливу на варикозно розширені вени нижніх кінцівок, таких як радіочастотна абляція та ендовенозна лазерна коагуляція. Проведено клінічне та патоморфологічне дослідження результатів застосування цих методів. Морфологічні відмінності знайдені в стінки судини після використання різних методів слід враховувати при плануванні операції, післяопераційному догляді та при прогнозуванні можливих ускладнень. На підставі вивчення застосування неінвазивних методів діагностики визначено доцільність використання ультразвукового дуплексного сканування венозної системи, як основного методу у визначенні показів до радіочастотної абляції. Розроблено і впроваджено новий спосіб оптимізації едоваскулярних втручань у хворих із варикозною хворобою нижніх кінцівок з хронічною венозною недостатністю С4. Визначено обсяг мініінвазивного оперативного втручання при варикозній хворобі нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен.

Ключові слова: варикоз, радіочастотна абляція, внутрішньовенна лазерна облітерація, ультразвукове дуплексне сканування.

АННОТАЦІЯ

Татарин А. Е. Радиочастотная абляция в лечении больных с варикозной болезнью вен нижних конечностей. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2016.

Диссертационная работа посвящена проблеме лечения варикозной болезни вен нижних конечностей.

В основу исследования положен анализ результатов лечения больных с варикозной болезнью вен нижних конечностей. За период с 2013 по 2015 годы пролечено 1112 пациентов больных с использованием миниинвазивных методик. Из них в исследование в соответствии с целями и задачами включено 185.

В состав основной группы больных были включены 148 пациентов с варикозной болезнью классов С2, С3, С4 (классификация СЕАР), которым выполняли радиочастотную абляцию, в группу сравнения – 37 пациентов с варикозной болезнью С2–С4, которым выполняли эндовенозную лазерную облитерацию.

Все пациенты перед оперативным вмешательством проходили полное клинично–лабораторное и инструментальное исследование.

При ультразвуковом дуплексном ангиосканировании учитывали наличие рефлюкса и его локализацию, степень тяжести, продолжительность и протяженность. Было определено, что продолжительность и тяжесть патологического рефлюкса имеет ведущее место в формировании приобретенной клапанной недостаточности. У 84,32% пациентов наблюдался патологический рефлюкс. Из них более 1,5 с – в 32,2%, и более 3 с – в 27,54% больных. В месте возникновения некомпенсированного рефлюкса наблюдалась наиболее выразительная деформация просвета магистральных вен.

Патоморфологическое исследования биоптатов варикозно измененных вен после радиочастотной абляции и эндовенозной лазерной облитерации продемонстрировало определенные различия. Разное патоморфологический состояние венозных стенок больных варикозным расширением вен нижних конечностей после данных методик следует учитывать при планировании оперативного лечения, в ведении послеоперационного периода и прогнозировании возможных осложнений.

Кроме того, радиочастотная абляция способствовала циркулярном отслоению внутренней оболочки с последующим уменьшением просвета при меньшей глубине некроза – $0,076 \pm 0,012$ мм, по сравнению с эндовенозной лазерной облитерацией – $0,217 \pm 0,012$ мм ($p < 0,001$). Наряду с глубиной коагуляционного некроза необходимо учитывать степень склеротических изменений варикозно расширенных вен, так как у больных со склерозированными стенками и значительной степенью фиброза, глубина проникновения некроза была

меньше чем на начальных этапах.

Патоморфологическое исследование также продемонстрировало, что более оптимальным методом на ранних этапах лечения варикозной болезни является радиочастотная абляция.

Кроме того, у всех больных в динамике определялась качество жизни. У пациентов с варикозной болезнью С2–С3 после лечения методом радиочастотной абляции и эндовенозной лазерной облитерации выявил более высокий уровень качества у лиц, лечившихся с использованием радиочастотной абляции за счет отсутствия болевого синдрома и хорошего эстетического эффекта «Болевой фактор» ($p < 0,05$). Среди пациентов с варикозной болезнью С4 зарегистрировано статистически значимый более высокий уровень качества жизни (по опроснику SF–36 и CIVIQ–2). Выявлено статистически значимые различия численных значений шкалы SF–36 «Социальное функционирование» ($p < 0,05$), «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» ($p < 0,05$) и CIVIQ–2 «Болевой фактор» ($p < 0,01$), «Психологический фактор» ($p < 0,05$).

Таким образом, нами были продемонстрированы преимущества использования метода радиочастотной абляции у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в стадии С2–С3 по CEAP.

Ключевые слова: варикозная болезнь, нижние конечности, радиочастотная абляция, эндовенозная лазерная облитерация, ультразвуковое дуплексное ангиосканирование.

SUMMARY

Tatarin A.E. Radiofrequency ablation in treatment of patients with varicose veins of the lower extremities. – Manuscript.

Dissertation for competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences for the specialty 14.01.03 – surgery. – Vinnitsa National Medical University n.a. M.I. Pirogov of Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsia, 2016.

The dissertation is devoted to the treatment of varicose veins of the lower extremities. A comparative analysis of the various mini–invasive techniques of thermal obliteration of varicose veins of lower limbs such as radiofrequency ablation and endovenous laser coagulation was performed. A clinical and pathological study of the results of these methods was performed. Morphological differences found in the vessel wall after using of different techniques should be considered when planning surgery, postoperative care and predicting possible complications. By studying the use of noninvasive diagnostic methods it was determined the feasibility of using ultrasound duplex scanning venous system as the main method in determining the indications for radiofrequency ablation. It was developed and implemented a new way of optimizing of endovascular interventions in patients with varicose veins of the lower extremities with chronic venous insufficiency C4. It was determined volume of mini–invasive surgery in patients with varicose veins of the lower extremities in the stage of C4–C6 by CEAP.

Key words: varicose veins, lower extremity, radiofrequency ablation, endovenous laser obliteration, ultrasound duplex scanning.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ,
СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

ВПВ	–	велика підшкірна вена
ВТр	–	варикозна трансформація
ВХ	–	варикозна хвороба
ВХВНК	–	варикозна хвороба вен нижніх кінцівок
ДкР	–	декомпенсований рефлюкс
ЕВЛК	–	ендовенозна лазерна коагуляція
МПВ	–	мала підшкірна вена
ПР	–	поширений рефлюкс
ПрВ	–	перфорантні вени
РЧА	–	радіочастотна абляція
УЗД	–	ультразвукове дослідження
УЗДАС	–	ультразвукове дуплексне ангеосканування
ХВН	–	хронічна венозна недостатність
ЯЖ	–	якість життя

Підписано до друку 12.01.2016 р. Замовл. № 004.
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Наклад 100 примірників.

Вінниця. Друкарня ВНМУ імені М.І. Пирогова, вул. Пирогова, 56.

