

этих продуктов через сафено-фemorальное соустье и перфорантные вены в центральную венозную систему (Заявка на изобретение u201605586 от 23.05.2016). Поставленная задача решается путем дренирования зоны коагуляции и удаления продуктов vaporизации и карбонизации из просвета вены через дренажный катетер, соединенный с источником вакуума. Реализация методики позволяет предупредить возникновение осложнений, вызванных продуктами vaporизации и фотокоагуляции, которые могут попадать через венозную систему в малый круг кровообращения и сосуды головного мозга.

Ключевые слова: варикозная болезнь, эндовенозная лазерная коагуляция, профилактика осложнений.

B.V. Krysa

Prevention of Complications of Endovenous Laser Treatment

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, E-mail: bodja.ua@gmail.com

Abstract. Treatment of varicose vein disease should provide reliable exclusion of varicose veins from blood circulation, be minimally traumatic, ensure a satisfactory aesthetic effect as well as minimize side effects. The use of endovenous laser treatment allows achieving optimal results. Laser technology, however, may cause a number of complications, in particular segmental thrombophlebitis, ecchymosis, skin hyperpigmentation, neurological disorders, and paravasal burns. There are complications specific to laser treatment as well: during

coagulation, multiple gas bubbles can be observed on the screen of the ultrasound machine, which are formed on the light guide face-end and enter the central venous system, pulmonary circulation and blood vessels of the brain through sapheno-femorale fistula. In the early postoperative period, most of the operated patients suffer from headache, dizziness, nausea, feeling of "heaviness" when breathing, and general weakness lasting for 6-7 days and affecting the normal course of the postoperative period. Thus, there has been suggested the method for preventing specific complications of endovenous laser treatment by active removal of laser coagulation products, which are formed at the working end of the light guide, in order to minimize the number of these products entering the central venous system through sapheno-femorale fistula and perforating veins (Application for an invention u201605586). The task can be achieved by draining the coagulation zone and removing the products of vaporization and carbonization from the lumen of the vein through a drainage catheter, connected to the vacuum source. The implementation of the method allows preventing complications caused by the products of vaporization and photocoagulation, which can enter the pulmonary circulation and blood vessels of the brain through the venous system.

Keywords: varicose vein disease, endovenous laser treatment; prevention of complications

Надійшла 26.07.2016 року.

УДК 617.58:616.14-007.64-089

Крива В. М., Крива Б. В.

До вибору тактики лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», Івано-Франківськ, Україна E-mail: KWM5@ukr.net

Резюме. Стаття присвячена аналізу даних літератури та власних клінічних спостережень лікування варикозної хвороби (ВХ). Висвітлено місце традиційних хірургічних і ендоваскулярних методів лікування, підкреслено, що жодна методика не визнана універсальною. Постійно актуальною є проблема зменшення травматичності втручання, скорочення термінів госпіталізації і реабілітації. Видалення або інший спосіб виключення вени із кровотоку повинні бути направлені лише на патологічно змінені ділянки у зоні підтвердженого при ультразвуковому обстеженні венозного рефлюксу. Такий підхід дозволяє зберегти незамінний в серцево-судинній хірургії венозний аутографт. На сьогодні класична комбінована флебектомія уступає місцем ендоваскулярним методикам. Це пояснюється їх малотравматичністю, добрим естетичним ефектом та скороченням термінів реабілітації. Пріоритетним напрямком лікування ВХ обґрунтовано стає лазерна коагуляція, як засіб так званої «офісної хірургії», коли після операції пацієнт може самостійно залишити медичний центр і в короткому часі приступити до своєї звичної діяльності. Відомі

методи лікування не варто розглядати з конкуруючих позицій. Поєднання різних технологій лікування та володіння різними методами втручання із урахуванням їх особливостей дає змогу отримувати кращі клінічні результати, ніж орієнтація лише на один з них. Основними критеріями вибору тактики оперативного лікування є дані передопераційного ультразвукового ангіосканування венозної системи, яке визначає анатомо-морфологічні особливості ВХ, особливості гемодинамічних розладів та дозволяє вибрати оптимальний варіант лікування.

Ключові слова: Варикозна хвороба, тактика лікування, ендовенозні втручання.

Вступ. Варикозна хвороба нижніх кінцівок (ВХНК) – хронічне захворювання з постійно прогресуючим протіканням, яке характеризується порушенням кровотоку у венозному басейні і викликає незворотні зміни венозної стінки та навколишніх тканин. ВХ викликає естетичний та загаль-

ний дискомфорт, місцеві зміни тканин, сприяє розвитку тромбофлебітів і тромбозів, які несуть загрозу життю. Разом з тим, лікування ВХ вважають безпечною процедурою, хоча вона нерідко поєднується із значними ускладненнями, рецидивами, а лікування її стає не лише хірургічною, але економічною і юридичною проблемою. Некоректна діагностика і лікування є основними причинами незадовільних результатів. Тому розробка і обгрунтоване впровадження нових інноваційних технологій дозволяють значно покращити результати лікування [1, 6, 16].

Етіологія. Патологія поширена у суспільстві і згідно епідеміологічних даних, різні форми її діагностують у 26-28% жінок і 10-18% чоловіків працездатного віку. Варто підкреслити, що варикозне ураження підшкірних вен кінцівок нерідко виявляють у осіб, які неконтрольовано займаються у фітнес-центрах.

В літературі відмічають вплив спадкових факторів, приналежність до жіночої статі, ожиріння, зміни гормонального фону (вагітність, прийом естрогенів), тромбоз глибоких вен в анамнезі, малорухомий спосіб життя, професії, зв'язані з тривалим стоянням та статичними навантаженнями [8].

Симптоми. ВХ супроводжується різними клінічними проявами, які проявляються видимими розширеннями вен, підвищеною втомлюваністю, важкістю і набряками у другій половині дня та при тривалому стоянні, ломотою і судомними спазмами в м'язах гомілок, пульсуючими болями в ногах. Відмічається підвищення тиску у венозній системі нижніх кінцівок, яке у 20-25% веде до змін тканин і шкіри, зокрема гіперпігментації, ліпідерматосклерозу, паратрофічної екземи, хронічних мокнучих виразок. Разом з магістральним варикозом у 70-80% пацієнтів виявляється ретикулярні вени і телеангіоектазії [15].

Діагностика базується на даних фізикального, зокрема візуального і орієнтовного пальпаторного обстеження, які разом із збором анамнезу займають небагато часу. Запити сучасної флебології диктують необхідність отримання точних даних про хірургічну анатомію вен нижніх кінцівок, знання механізмів відтоку крові в нормі і при різних патологічних станах.

Докладну хірургічну анатомію венозного русла вивчають при ультразвуковому обстеженні. З допомогою 7,5-10-мегагерцового лінійного датчика можна виявити прохідність і стан глибоких вен, локалізувати перфорантні вени, визначити структуру підшкірних вен та ступінь недостатності їх клапанів, зареєструвати гемодинамічні порушення у різних відділах венозної системи в реальному часі. Постійне технічне і програмне удосконалення ультразвукових апаратів викликало зростання об'єму і якості діагностичної інформації.

Важливим аспектом, який впливає на об'єм втручання, є визначення протяжності ураження підшкірних вен і картування перфорантів. Ультразвукове сканування дозволяє визначити наявність чи відсутність рефлюксу при ідентифікації перфорантів і забезпечити його кількісні характеристики. Діагностична цінність ультразвукового обстеження переважає ефективність всіх інших методик, тому на сьогоднішній день ультразвукове ангіосканування є кращим методом обстеження венозної системи. Коректно виконана передопераційна діагностика дозволяє вибирати максимально ефективні, естетично обгрунтовані та орієнтовані на характер патології підшкірних вен оперативні втручання [3].

Лікування. Висока динамічність сучасного життя, необхідність тривало залишатися працездатним, бажання бути фізично привабливими примушує пацієнтів вибирати такі варіанти лікування, які при поміркованих фінансових затратах дають швидке повернення до нормального режиму життя і мають добрий естетичний ефект.

Якщо при лікуванні хірургічної патології використовують різні методики, то закономірно постає питання порівняльної характеристики їх. Еталонами ефективності

вибору методу лікування ВХНК є наступні критерії:

- придатність методу для максимальної кількості пацієнтів;
- частота виникнення ускладнень;
- частота рецидивів у ранньому та віддаленому періодах;
- можливість поєднання різних технологій лікування;
- собівартість лікування.

Ера «великих розрізів» у хірургії вен нижніх кінцівок давно пішла в минуле. Орієнтація на малоінвазивні технології в різних напрямках хірургії не обминула і розділу «хірургія венозної системи». На сьогоднішній день, враховуючи вимоги часу – оптимальний радикалізм при мінімальній інвазивності – малотравматичні технології все частіше включають у комплекс оперативного лікування ВХ. Ці методики розвиваються по шляху зменшення травматичності втручання, зниження операційного ризику, кількості післяопераційних ускладнень, тривалості реабілітації, надійності виведення патологічно змінених підшкірних вен з кровообігу та покращання естетичного ефекту операції з поміркованими фінансовими затратами на лікування і соціально-економічними вигодами для пацієнта і суспільства.

Завдяки розробці нових ендovasкулярних методик, удосконаленню інструментарію і точному ультразвуковому передопераційному маркуванню уражених ділянок венозної системи і неспроможних перфорантів або виконання операції під постійним ультразвуковим контролем вдається досягнути відмінних результатів, а втручання стають засобом так званої «офісної хірургії», коли після операції пацієнт може самостійно залишити медичний центр і в короткому часі приступити до своєї звичної діяльності.

За даними D.Carradice et I.Chetter [18] у США кількість класичних операцій по поводу ВХНК (кросектомія, стріпінг, венекзез) з часу впровадження ендovasкулярних методик зменшилась за рік у 5 разів (із 150 до 30 тисяч). Разом з тим, частота малоінвазивних операцій, зокрема радіочастотної абляції збільшилась із 25 до 140 тисяч (майже у 6 разів), а ендovasкулярної лазерної облітерації – із 15 до 340 тисяч за рік (майже у 23 рази!). Кількість втручань збільшилась за цей час завдяки впровадженню малоінвазивних методик і збільшенню кількості хворих, які побажали оздоровитись, із 190 до 510 тисяч (у 2,7 рази).

Наведена статистика підтверджує, що в лікуванні ВХ відмічається виражене збільшення кількості малоінвазивних втручань, домінуюче місце серед яких в останньому десятилітті посіли ендovasкулярні технології, які стали пріоритетним напрямком оперативної флебології. Особливу актуальність малоінвазивні втручання набувають на початкових стадіях ВХ, коли пацієнти з різних міркувань відмовляються від традиційного хірургічного втручання і приділяють максимальну увагу естетичним компонентам.

Незважаючи на велику кількість досліджень, присвячених лікуванню ВХНК, недостатньо обгрунтовано поєднане використання різних методик лікування для досягнення кращого кінцевого клінічного результату. Нема обгрунтованих показань і протипоказань до виконання того чи іншого методу в залежності від характеру і об'єму ураження венозної системи та можливості їх використання самостійно і в поєднанні з іншими методиками.

Клінічною основою лікування є максимальна корекція порушень флебогемодинаміки з урахуванням механізмів ураження венозної системи. Основним завданням лікування є виключення з кровообігу варикозно розширених підшкірних вен з метою ліквідації вертикального рефлюксу та перекриття недостатніх перфорантних вен для ліквідації горизонтального рефлюксу із глибоких вен. Дану мету досягають поєднанням хірургічних методик і консервативної терапії.

1. Консервативна терапія – еластична компресія, флеботропні препарати, масажі, лікувальна гімнастика, фізіотерапевтичні процедури.

2. Традиційні хірургічні втручання, в тому числі міні-флебектомія.

3. Ендоваскулярні методики – радіочастотна та електро-варювальна облітерація, парова термооблітерація, склеро-терапія, лазерна коагуляція.

Консервативна і медикаментозна терапія не виліковує ВХ, а дозволяє досягнути тимчасового покращання гемодинаміки. Використовується для попередження ускладнень і прогресування хвороби в групах ризику, зокрема при вагітності, наявності важкої супутньої патології та в похилому віці, передопераційній підготовці і післяопераційній реабілітації.

Хірургічні втручання є провідними методами лікування. Вони впливають на видимі прояви захворювання і на механізми виникнення та розвитку. При різних типах операцій з приводу ВХ загальноприйнятим є вплив на ключові ланки патогенезу, в першу чергу – ліквідація або мінімізація патологічних вено-венозних скидань шляхом виконання наступних елементів:

- перев'язка і пересічення приток у ділянці впадіння підшкірних вен;

- видалення варикозно розширеного стовбура;

- перев'язка і пересічення недостатніх перфорантних вен;

- видалення варикозно розширених приток.

Разом з тим, флебектомія (екстирпація, стріпінг) варикозних вен має ряд недоліків, зокрема значну травматичність, утворення гематом по ходу видалених вен, пошкодження лімфатичних судин і нервових стовбурів та розвиток на цьому тлі інфекційних ускладнень. Флебектомія нерідко супроводжується тривалим періодом непрацездатності, не завжди задовільними косметичними результатами. Частота післяопераційних ускладнень при класичному оперативному лікуванні ВХ зростає при важкій хронічній венозній недостатності, набряку, трофічних змінах тканин і шкіри. У зв'язку з цим, постійно актуальною є проблема зменшення травматичності втручання, скорочення термінів госпіталізації і реабілітації. На цьому тлі класична флебектомія, яка довгі роки була основною хірургічного лікування ВХ, уступає місце малотравматичним ендоваскулярним методикам [6].

Основною причиною мінімізації втручання є не лише боротьбою за пацієнта і данина моді, але і прагматичні критерії, зокрема збільшення у багатьох країнах амбулаторних операцій, які оплачують страхові компанії. Це відноситься і до хірургії вен, які оперують в стаціонарах лише при рецидивах захворювання та наявності важкої супутньої патології.

Видалення або інший спосіб виключення вени із кровотоку повинні бути направлені лише на патологічно змінені ділянки. Такий підхід дозволяє зберегти на майбутнє цей незамінний в серцево-судинній хірургії аутотрансплантат. В зв'язку з цим, необхідно видалити варикозну вену лише у зоні підтвердженого при ультразвуковому обстеженні венозного рефлюксу. Велику увагу надають «кресектомії» – старанному препаруванню і перев'язці всіх приток «венозної зірочки» в місці впадіння великої підшкірної вени у стегнову вену, тому що неперев'язані гілки нерідко є причиною рецидивів.

Ендоваскулярні методи відносять до мінімально інвазивних технологій. Вони направлені на створення асептичного запалення венозної стінки, яке супроводжується тромботичним процесом просвіту і оклюзією варикозної вени.

Першою альтернативою класичним оперативним технологіям в історичному аспекті стала ендоваскулярна електрична коагуляція вен монополярним електродом, запропонована у 1972 році В.С.Савельєвим. Проте електрокоагуляція не знайшла свого розвитку внаслідок проникаючих опіків навколишніх тканин і паравазального некрозу, що вимагало тривалого лікування. В останні роки методика ендоваскулярної електро-варювальної облітерації почала відроджуватись завдяки науково-технічним розробкам Ін-

ституту електро-варювання ім. С.О.Патона НАН України. Нова технологія електро-варювання викликає денатурацію та дезорганізацію колагену венозної стінки без утворення коагуляційного струпу і ураження паравазальних тканин [10].

Значного поширення в останнє десятиліття набула радіочастотна абляція – термооблітерація з використанням генератора струму високої частоти і системи Closure Vein Treatment System (VNUS). Струм високої частоти нагріває робочий кінець катетеру до температури 90-95°C. Теплова енергія викликає деструкцію стінки вени з наступним фіброзним переродженням її і закриттям вени. Хірурги, які використовують даний метод, відмічають задовільний клінічний і косметичний ефект, зменшення кількості ускладнень, характерних для традиційної хірургії. Разом з тим, радіочастотна коагуляція має ризик ураження нервових волокон та паравазальних тканин, обмежені можливості використання при деформованих варикозних венах та виражених трофічних змінах м'яких тканин. Відмічається також проблемність амбулаторного використання [4].

Закриття вени перегрітим паром (Steam vein sclerosis). Через спеціальну систему у вену вводять перегріту до 120-150°C водяну пару, яка викликає термічний опік і її рубцеве закриття. Згідно досліджень, результати аналогічні радіочастотній коагуляції, проте апарат дешевший і замість вартісних одноразових катетерів використовує недорогу систему і воду. Дозволів на широке використання в країнах Європи та в США на даний час нема. Використовується окремими флебологами.

Значного поширення на сьогоднішній час набув метод склерозування пінистим полідоканолом з ультразвуковим контролем. Взаємодія склерозанту із ендотелієм викликає хімічний некроз стінки судини і тромбоз просвіту. Надалі, в умовах еластичної компресії, тромб заміщується сполучною тканиною.

Прямими показаннями до склерооблітерації вважають латеральну форму ВХ та варикозну трансформацію приток магістральних вен і відсутність рефлюксу крові по стовбурах великої і малої підшкірних вен та перфорантів.

Втручання добре переносяться хворими, малотравматичне, що дає можливість широко використовувати його в амбулаторних умовах, проте має ряд недоліків. Зокрема, можливі алергічні та аутоімунні реакції на склерозант, екхімози, гіперпигментації і некрози шкіри, розвиток синдрому Ніколау [12]. Разом з тим, хімічне ушкодження стінки вени не завжди викликає тривалу облітерацію, що веде до рецидиву варикозу і викликає необхідність повторних склерозувань з невеликими інтервалами.

Після склерозуючої терапії нерідко розвивається рубцеве переродження паравазальних тканин, яке ускладнює наступне оперативне лікування рецидивного варикозу. Можливе попадання склерозанту у глибокі вени і виникнення зорових порушень у пацієнтів з прохідним міжпередсердним *foramen ovale* [14].

Одним із останніх перспективних досягнень у лікуванні ВХНК стала ендовенозна лазерна коагуляція (Endo Venous Laser Treatment) – (ЕВЛК). Даний метод, який увійшов в клінічну практику на переході тисячоліть, обґрунтовано називають технологією XXI століття і використовують або самостійно або як складову частину комбінованого втручання.

Широке використання ЕВЛК у лікуванні ВХ стало доступним після впровадження в клінічну практику портативних високоенергетичних напівпровідникових хірургічних лазерних апаратів, які при високій надійності, простоті використання та доступних цінових параметрах дають можливість доставляти лазерну енергію гнучким світловодом по кровоносних судинах.

Лазерна енергія викликає фотокоагуляцію ендотелію і стінки вени, термо- і фотокоагуляцію, вапоризацію та карбонізацію крові в її просвіті. Наслідком термічної дії лазера

є первинне склеювання судини при еластичній компресії кінцівки після операції. Можливе також формування у просвіті щільного лінійного коагуляційного тромбу, фіксованого до стінки, що зустрічається при діаметрі вени більше 1 см. У подальшому тромботична оклюзія перероджується у фіброзну і вена замищується рубцевою тканиною.

Ера впровадження лазерної енергії у флебологою починалась із використання довжини хвиль 800-960 Нм – «універсальний хірургічний діапазон», у якому за рахунок малого розсіювання і слабого поглинання випромінювання меланіном і гемоглобіном необхідно використовувати для ЕВЛК високу щільність енергії з потужністю 15-25 Вт на виході із світловоду. Лазерні промені даного діапазону проникають глибоко за межі стінки судини і викликають значне паравазальне термічне ушкодження.

В останні 6-8 років флебологи світу перейшли до використання лазерної хвилі довжиною понад 1000 Нм (1030-1470 Нм) – «водопоглинаючий діапазон», який значно менше проникає в навколишні тканини і разом з тим вимагає для проведення ЕВЛК у 2,5-3 рази меншої потужності енергії, чим при використанні діапазону 800-960 Нм, зокрема 8-10 Вт на виході із світловоду.

У наші дні в Україні почали вивчати клінічну ефективність довжини хвилі 445 Нм – «гемоглобінпоглинаючий діапазон». Внаслідок інтенсивного поглинання випромінювання гемоглобіном еритроцитів і розсіюванням у світлих тканинах мінімізується термічне ушкодження паравазальних тканин. Коагуляція варикозних вен настає при потужності випромінювання 3-6 Вт [5, 9]. Необхідно відмітити, що запальна реакція тканин після дії лазерного випромінювання проходить по тій же схемі, що і при термічних пошкодженнях іншої етіології, хоча наявні особливості перебігу, зокрема:

- коагульовані тканини не є джерелом вазоактивних компонентів, зокрема кінінів, що зменшує характер місцевої запальної реакції;
- відсуття кровотеча із навколишніх тканин у зоні дії лазера;
- зменшений больовий синдром у зоні дії лазера;
- сповільнена резорбція коагульованих тканин макрофагами та нейтрофілами;
- зменшення запальної реакції сповільнює час регенерації.

При бактеріологічному дослідженні матеріалу із поверхні гнійних ран, оброблених хірургічним лазером, у 62% випадків спостерігається повна стерильність, а у решті випадків відмічається зниження кількості мікроорганізмів нижче критичного рівня. Зменшення мікробного забруднення лазерної рани, коагуляційний характер термічного некрозу та тромбозу судин у зоні некрозу сприяє зниженню ексудативного компоненту запалення [7].

Незважаючи на переваги ЕВЛК у порівнянні з класичними втручаннями, методика далека від досконалості. Оптимізація втручання необхідна у кількох напрямках:

- стандартизація протоколу операції;
- вибір оптимальної довжини випромінювання;
- вибір оптимальних режимів втручання для різних типів варикозу;
- поєднання ЕВЛК із іншими методиками лікування.

На сьогоднішній день жодний метод лікування ВХНК не визнано універсальним. Для кожного пацієнта існує своє оптимальне лікування. Уміння визначити показання до вибору того чи іншого методу у конкретного пацієнта і володіння різними технологіями лікування є найважливішим показником лікарської майстерності. Показання та протипоказання до використання методик продовжують залишатися предметом дискусії. Разом з тим, визначено основні групи пацієнтів, для яких успішне використання ЕВЛК самостійно чи в поєднанні з іншими методиками не заперечується [13, 22].

Самостійне використання ЕВЛК

- пригирлове та стовбурове розширення вен за даними УЗ-контролю у вертикальному положенні хворого не перевищує 10 мм;

- незначна кількість варикозно розширених приток;
 - рівний стовбур варикозної вени.
- Поєднання ЕВЛК з іншими методиками
- кросектомія при діаметрі пригирлової вени більше 10 мм;
 - короткий стріпінг на стегні при аліментарному ожирінні;
 - ліквідація горизонтальних венозних рефлюксів хірургічним способом;
 - мініфлебектомія покручених варикозних приток;
 - закриття розширених приток пінним склерозуванням.

Протипоказання загального характеру

- важкі порушення функції життєво важливих органів і систем;

- гострі системні та інфекційно-запальні захворювання;
- порушення системи гемостазу, тромбофілія;
- гематологічні та онкологічні захворювання;
- ішемія нижніх кінцівок;
- недавно перенесена або активна тромбоемболія легеневої артерії;
- лімфатична недостатність кінцівок, слоновість;
- неможливість ранньої активізації після втручання;
- неможливість адекватної компресії у пацієнтів з ожирінням.

Протипоказання місцевого характеру

- вогнища запалення в зоні операції, несановані виразки, мікробна екзема;

- попередньо перенесене стовбурове склерозування;
- непереносимість використання еластичної компресії.

Особливі застереження

- ЕВЛК небажана при вагітності, в період лактації і годування грудьми;

- проводити з обережністю у пацієнтів з поганим загоєнням ран шкіри, схильністю до формування келоїдних і гіперпластичних рубців;
- використання обмежено у пігментованих і засмаглих пацієнтів;
- пацієнти із захворюваннями шкіри;
- у сумнівних ситуаціях запропонувати альтернативний варіант [17, 22].

Застосування ЕВЛК на сьогоднішній день є пріоритетним напрямком лікування ВХНК. Це пояснюється малотравматичністю, естетичним ефектом та скороченням термінів реабілітації. Тому ЕВЛК стала альтернативою класичних оперативних методів і її навіть почали ідеалізувати як бездоганий метод лікування ВХ. Проте, як показує аналіз джерел літератури і власний досвід, лазерні технології мають ряд ускладнень, притаманних даній методиці, зокрема, сегментарні тромбофлебії, екхімози, гіперпигментацію шкіри над коагульованою веною, неврологічні порушення, опіки шкіри. У ранньому післяопераційному періоді ряд хворих відмічає біль голови, запаморочення, нудоту, «важкість» при диханні, загальну слабкість. Дані симптоми утримуються 6-7 днів після операції і обтяжують протікання післяопераційного періоду [4, 11].

В науково-практичній літературі обговорюється ряд питань щодо різних аспектів використання лазерних технологій, вирішення яких підвищує ефективність і безпеку ЕВЛК, зокрема:

- застосування лазерів із різними довжинами хвиль;
- вибір мінімальної щільності енергії лазерного випромінювання, достатньої для адекватної коагуляції вени;
- оптимальна конфігурація робочого кінця світловоду – торцевий прямиий чи лінзований, радіальний, подвійний радіальний, карбонізований тощо;
- показання до застосування ЕВЛК при різних діаметрах варикозної вени;

- доцільність кросектомії при виконанні ЕВЛК [11, 19, 20].

Викладені можливості методів лікування, засновані на колективному досвіді, не є строго регламентовані і можуть змінюватись залежно від досвіду хірурга та технічного забезпечення клініки. Аналіз даних літератури дозволяє утверджувати, що різні методи лікування не варто розглядати з конкуруючих позицій. Всі методи мають свої переваги і недоліки, показання і протипоказання і, з нашої точки зору, при регламентованому грамотному самостійному чи комбінованому використанні не мають принципових клінічних відмінностей у безпосередніх та віддалених результатах. Необхідно підкреслити, що сьогодні більшість зарубіжних і вітчизняних хірургів при лікуванні ВХНК комплексно використовують різні методики. Поєднання малоінвазивних хірургічних та ендовенозних технологій лікування та володіння всіма методами втручання із урахуванням їх особливостей дає змогу отримувати кращі клінічні результати, ніж орієнтація лише на один з них [2, 17, 21]. Основними критеріями при виборі методики лікування є дані передопераційного ультразвукового ангиосканування венозної системи нижніх кінцівок, яке визначає анатомо-морфологічні особливості варикозно розширених вен, особливості гемодинамічних розладів та варіант вибору оптимального варіанту лікування.

Література

- Береговий О.В. Сучасний мініінвазивний комбінований хірургічний підхід до лікування пацієнтів з приводу варикозної хвороби вен нижніх кінцівок / Береговий О.В., Гур'єв А.М., Кисельов В.О. і ін. // Клінічна хірургія. – 2012. - № 7. С. 45-48.
- Вахитов М. Ш. Особенности использования эндовазальной лазерной коагуляции в комплексном лечении варикозной болезни / Вахитов М. Ш., Улимбашева З. М., Ковалева О. В. // Вестник хирургии. – 2009. – Т. 168. - № 3. – С. 61-65.
- Гуч А. А. Неосложненная варикозная болезнь: особенности анатомии, пути распространения рефлюкса / Гуч А. А., Чернуха Л. М., Боброва А. О. // Клінічна хірургія. – 2007. - № 11-12. – С. 79-83.
- Крыса В. М. Эндовенозная лазерная коагуляция в лечении варикозной хвороби нижніх кінцівок (методичний посібник) / Крыса В. М., Пантьо В. І. // Івано-Франківськ-Ужгород. – 2012. – 36 с.
- Крыса В. М., Крыса Б. В. Оценка эффективности эндовазального лазерного лечения варикозной болезни нижних конечностей при использовании волн различной длины / Крыса В. М., Крыса Б. В. //36. тез II з'їзду Українського товариства естетичної медицини з участю міжнародних делегацій, присвячений п'ятиріччю УТЕМ. – Одеса. – 2015. – С. 35.
- Куликова А. Н. Эволюция хирургических и эндовазальных методов коррекции стволового венозного рефлюкса у больных с варикозной болезнью нижних конечностей / Куликова А. Н., Гафурова Д. Р. // Клиническая медицина. – 2013. – Т. 91. - № 7. – С.13-18.
- Леонтьев С. Н. Чрескожная пункционная лазерная облитерация несостоятельных перфорантных вен под эхоконтролем и эндоскопическая диссекция перфорантных вен: результаты собственных наблюдений / Леонтьев С. Н., Фокин А. А., Алехин Д. И. // Флебология. – 2006. – т. 29. – С. 17-21.
- Мурашко А. В. Хроническая венозная недостаточность и беременность / Мурашко А. В., Красиков Н. В. // Акушерство и гинекология. – 2011. - № 1. – С. 17-21.
- Пантьо В. І. Досвід використання лазерного випромінювання різних довжин хвиль при проведенні ЕВЛК // Сб. «Лазерная хирургия» - Мат.н.-практ. конф. - Черкаassy. «Вертикаль».- 2014.- С. 109-113.
- Паламарчук В. І. Електрозварювальна облітерація у флебології / Паламарчук В. І., Пілецький А. М., Горбовець В. С. і ін. // Мат. X Межд. науч.-практ. конф. «Сварка и термическая обработка живых тканей. Теория. Практика. Перспективы». – Киев. – 2015. – С. 56.
- Свистун О. Г. Післяопераційні ускладнення ендовенозної лазерної коагуляції варикозних вен нижніх кінцівок // Медсестринство. – 2013. - № 1. – С. 37-40.
- Седов В. М. Синдром Николау как осложнение склеротерапии вен нижних конечностей / Седов В. М., Андреев Д. Ю., Парамонов Б. А. и др. //Вестник хирургии. – 2010. - № 6. – С. 92-94.

13. Соколов А. Л. Эндовенозная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни / Соколов А. Л., Лядов В. К., Луценко М. М. // М.: Медпрактика, 2011. – 136 с.

14. Ходос В. А. Алгоритм современных лечебных технологий в амбулаторной хирургии варикозной хвороби нижніх кінцівок / Ходос В. А., Паламарчук В. І., Черняк В. А. і ін. //Клінічна хірургія. - 2013. - № 2. - С. 36-40.

15. Цепколенко В. А. Лазерные технологии в эстетической медицине // К.: ЗАО «Компания «Эстет»». – 2009. – 192 с.

16. Чернуха Л. М. Хирургия неосложненных форм варикозной болезни – удел инновационных технологий или патогенетически обоснованного подхода / Чернуха Л. М., Гуч А. А. // Клінічна флебология. – 2008. – Т. 1. - № 1. – С. 42-45.

17. Шевченко Ю. Л. Лазерная хирургия варикозной болезни. / Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В. – Москва. – «Боргес». – 2010. – 196 с.

18. Carradice D. Endovenous laser ablation in the management of varicose vein / Carradice D., Chetter I. // In. Vascular and Endovascular Consensus Update, by Roger M.Greenhalgh. – London, BIBA Publishing. - 2008. – P. 581-584.

19. Disselhoff B. C. Endovenous laser ablation: an experimental study on the mechanism of action // Phlebology. – 2008. – Vol. 23 (2). – P. 69-76.

20. Vuyksteke M. Endovenous laser treatment: a morphological study in an animal model // Phlebology. – 2009. – Vol. 24 (4). – P. 166-175.

21. Wright D. Varisolve polidocanol microfoam compared with surgery or sclerotherapy in the management of varicose vein in the presence of trunk vein incompetence: European randomized controlled trial / Wright D., Gobin J.P., Bradbury A.W. et al. // Phlebology. – 2006. – Vol. 21. – N 4. - P. 11-15.

22. Zimmet S. E. Endovenous laser treatment // Phlebology. – 2007. – N 2. – P. 51-56.

Крыса В. М., Крыса Б. В.

К выбору тактики лечения варикозной болезни нижних конечностей

Резюме. Статья посвящена сравнительному анализу данных литературы и собственных клинических наблюдений лечения варикозной болезни (ВБ). Представлены традиционные хирургические и эндоваскулярные методы лечения. Подчеркнуто, что ни одна методика не признана универсальной. Постоянно актуальна проблема уменьшения травматичности вмешательства, сокращения сроков госпитализации и реабилитации. Удаление или выключение иным способом вены с кровотока должно быть направлено только на патологически измененные участки в зоне подтвержденного при ультразвуковом обследовании венозного рефлюкса. Такой подход позволяет сохранить незаменимый в сердечно-сосудистой хирургии венозный аутоаутографт. На сегодня классическая комбинированная флебэктомия уступает место эндоваскулярным методикам. Это объясняется их малоинвазивностью, хорошим эстетическим эффектом и сокращением сроков реабилитации. Приоритетным направлением лечения ВБ обоснованно становится эндоваскулярная лазерная коагуляция, которая является средством так называемой «офисной хирургии», когда после операции пациент может самостоятельно покинуть медицинский центр и в короткое время приступить к своей привычной деятельности. Известные методы лечения не следует рассматривать с конкурирующими позициями. Сочетание различных технологий хирургического лечения и владение всеми методами вмешательства с учетом их особенностей позволяет получать лучшие клинические результаты, чем ориентация только на один из них. Основными критериями выбора методики лечения должны быть данные предоперационного ультразвукового ангиосканирования венозной системы, которое определяет анатомо-морфологические особенности ВБ, особенности гемодинамических расстройств и позволяет выбрать оптимальный вариант лечения.

Ключевые слова: Варикозная болезнь, тактика лечения, эндовенозные вмешательства.

VM. Krysa, BV. Krysa

Selection of Treatment Techniques for Lower Extremity Varicose Vein Disease

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

E-mail: KWM5@ukr.net

Abstract. The article deals with available literature analysis, as well as authors' own clinical observations concerning treatment of

varicose vein disease. The article presents traditional surgery and endovascular methods of treatment and emphasizes that no technique has been recognized as universally applicable. The issue of reducing postoperative trauma, as well as shortening hospitalization and rehabilitation periods remains topical. Vein removal or any other way of excluding it from blood circulation has to be aimed only at areas with abnormalities in the area with venous reflux confirmed by ultrasonography. Such approach enables preserving autograft, indispensable in cardiovascular surgery. Nowadays, classical combined phlebectomy is replaced by endovascular techniques. The reason is that it is less traumatic, has a good aesthetic effect and a shorter rehabilitation period. Laser coagulation proves to become a priority trend in treating varicose vein disease, as an instrument of so-called "office surgery" when patients can leave the medical center on their own and proceed

with their usual activities in a short time. All known treatment techniques should not be considered as rivals. Combination of various treatment techniques with consideration to their peculiarities makes it possible to achieve better clinic results than when aiming at a single technique. The main criterion to choose a treatment technique is preoperative vascular ultrasonography, which determines anatomic and morphological peculiarities of varicose vein disease, special features of hemodynamic disorders and helps select an optimal treatment option.

Keywords: lower extremity varicose vein disease; treatment technique; endovascular surgery

Надійшла 15.08.2016 року.

УДК:616.364/367-007.271-053.3-07-089

Кулик О.М.*, Курило Г.В.**, Грицак Д.І.**, Никифорок О.М.*

Наш досвід діагностики та лікування біліарної атрезії у дітей

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Львівська комунальна міська дитяча клінічна лікарня

e-mail - helenakulyk@meta.ua (Кулик Олена Миколаївна)

Резюме. Біліарна атрезія представляє вроджене захворювання, що протікає з ураженням жовчних проток, яке призводить до розвитку холестазу і проявляється в період новонародженості. Без своєчасного хірургічного втручання хворі з цією патологією вмирають протягом першого року життя від печінкової недостатності, кровотеч зі стравоходу або інфекцій.

Мета роботи: проаналізувати результати обстежень та лікування 21 дитини з атрезією жовчних проток, які знаходилися на лікуванні в хірургічному відділенні вроджених вад розвитку у дітей КМДКЛ м. Львова в період з 2008 по 2015 роки.

Матеріали і методи досліджень: катанестичні, лабораторні, дуоденальне зондування, УЗД, сцинтиграфія, МРТ, діагностична лапароскопія, пункція печінки, визначення маркерів гепатиту В і С, ДНК ЦМВ-вірусу.

Результати та обговорення. Серед обстежених нами дітей атрезія жовчних проток була діагностована у віці до 2-х місяців у 18 пацієнтів. Всім дітям проведено хірургічне лікування у належний термін. Пересадку печінки потребувало 6 пацієнтів. 3 дітям діагноз було встановлено у віці до 3-х місяців. З них операцію за Kasai проведено 2 дітям. Всі 3 дитини потребували пересадку печінки. Діти після гепатотрансплантації знаходяться на постійній імуносупресивній терапії при задовільній якості життя. У них є ознаки біліарного цирозу печінки, періодично проходять стаціонарне лікування з приводу висхідного холангіту.

У післяопераційному лікуванні (операції за Kasai) основним є підтримання нормального аліментарного (харчового) статусу, збереження прохідності жовчних шляхів і профілактика холангіту та інфекцій.

Висновок. Рання діагностика атрезії жовчних проток та своєчасно проведене хірургічне лікування (до 2-х місяців життя) дає можливість покращити прогноз, неврологічний статус, якість життя дитини та запобігти необхідності пересадки печінки у ранньому віці.

Ключеві слова: біліарна атрезія, діагностика, лікування, прогноз.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Атрезія жовчних проток або біліарна атрезія – вроджене за-

хворювання, що протікає з ураженням жовчних проток, яке призводить до розвитку холестазу і проявляється вже в період новонародженості [5, 6]. Такий тип атрезії зустрічається з частотою 1: 10000 – 13000 живих новонароджених і є найбільш поширеною причиною, що призводить до необхідності трансплантації печінки серед дітей [1, 3]. У випадку пізньої діагностики та несвоєчасного хірургічного лікування біліарна атрезія призводить до летального результату протягом першого року життя [2]. Дане захворювання необхідно діагностувати та при можливості провести хірургічне лікування (операція за Kasai – гепатопортоентеростомія) у віці до двох місяців [4], що в 30-80% випадків робить можливим відтік жовчі з печінки в кишечник.

Мета роботи: проаналізувати результати обстежень та лікування 21 дитини з атрезією жовчних проток, які знаходилися на лікуванні в хірургічному відділенні вроджених вад розвитку у дітей КМДКЛ м. Львова в період з 2008 по 2015 роки.

Методи досліджень: катанестичні, лабораторні, дуоденальне зондування, УЗД, сцинтиграфія, МРТ, діагностична лапароскопія, пункція печінки, визначення маркерів гепатиту В і С, ДНК ЦМВ-вірусу.

Результати досліджень

При проведенні катанестичних досліджень виявлено, що у всіх випадках діти з біліарною атрезією були народжені доношеними з нормальними антропометричними показниками, які відповідали фізіологічній нормі. Жовтяниця проявлялася на 2 — 3 добу життя (аналогічно до фізіологічної жовтяниці). У 14 дітей відмічалось наявність „світлого проміжку” - зменшення інтенсивності жовтяниці приблизно до 10 доби з наступним поступовим її наростанням до кінця першого місяця життя. Після відходження меконія з'являвся ахолічний стілець, який і був найбільш раннім клінічним