



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**XIII**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD  
METHODS"**

**Warsaw, Poland**

**December 12 - 15, 2023**

**ISBN 979-8-89238-616-6**

**DOI 10.46299/ISG.2023.2.13**

# **DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS**

Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference

Warsaw, Poland  
December 12 - 15, 2023

# **ВПЛИВ ЕНДОВЕНОЗНОЇ АБЛЯЦІЇ ПОВЕРХНЕВОЇ ВЕНИ НА МОРФОЛОГІЮ ОТОЧУЮЧИХ НЕРВІВ ПРИ РІЗНИХ ПАРАМЕТРАХ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ПІЗНІ ТЕРМІНИ ЕКСПЕРИМЕНТУ**

**Гуменчук О.Ю.  
Шевченко О.О.**  
д.м.н., професор

**Левон М.М.**  
к.м.н., доцент

**Хворостяна Т.Т.**  
к.м.н., доцент

Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця

**Левон В.Ф.**  
к.х.н., с.н.с.

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

В розвинутих країнах варикозна хвороба вен нижніх кінцівок визначається у 25% дорослого населення [1]. Висока поширеність варикозної хвороби вен нижніх кінцівок та ймовірність розвитку тяжких ускладнень обумовлює соціально-економічну важливість пошуку ефективних методів лікування цієї хвороби. Факторами ризику традиційно вважаються вік, зріст, жіноча стать, надмірна вага та спадковість [2].

Тяжкі форми варикозної хвороби вен нижніх кінцівок реєструються у 27% пацієнтів, у 12,9% - визначаються активні виразки нижніх кінцівок [3]. У 15-50% хворих на варикозну хворобу вен нижніх кінцівок визначається некомпенсована форма [4].

Існує два основних принципи лікування варикозної хвороби вен нижніх кінцівок – консервативний та оперативний. Основний метод лікування ускладненої форми варикозної хвороби вен нижніх кінцівок – це оперативне втручання. В наш час перевага віддається застосуванню малоінвазивних оперативних втручань – переважно методам ендовенозної термічної абляції, які базуються на ендовазальному тепловому пошкодженні венозної стінки.

Однак, досить часто після проведення ендовенозної термічної абляції можуть виникати ускладнення. Особливо часто ускладнення виникають після проведення ендовенозної лазерної коагуляції, більш рідко – після проведення радіочастотної абляції. Так, за даними літератури гіперпігментація і ущільнення оточуючих тканин вздовж оперованої вени після проведення ендовенозної лазерної коагуляції виникало у 30% пацієнтів, а після проведення радіочастотної абляції – у 15%. Тромбофлебіт розвивався у 1-4% хворих незалежно від типу

операції. Болі вздовж вени та відчуття дискомфорту розвивалися у 15% хворих після проведення ендовенозної лазерної коагуляції і у 5% - після проведення радіочастотної абляції.

Одним із найбільш тяжких ускладнень після проведення ендовенозної лазерної коагуляції є розвиток неврита підшкірного нерва, який обумовлений термічним його пошкодженням. Посттравматичний термічний неврит гілок та стовбура підшкірного нерва обумовлений безпосереднім впливом термічного фактора. Це ускладнення виникає за даними літератури у 6,25% прооперованих пацієнтів. У таких хворих визначається порушення чутливості шкіри, парестезії відчуття болі в ділянці гомілки [5].

Метод ендовенозного електрозварювання, який вже широко використовується в практичній діяльності хірургів-флебологів, більш безпечний, завдяки більш низькому енергетичному впливу на оточуючі тканини. Ускладнення, які виникають після проведення ендовенозної абляції поверхневих вен за допомогою високочастотного електрозварювання менш дослідженні. Не вивчені морфологічні аспекти впливу процесу ендовенозної абляції поверхневої вени за допомогою високочастотного електрозварювання з використанням спеціалізованих ендовенозних інструментів в експериментальних умовах на оточуючі тканини, і в першу чергу на поверхневі нерви різного діаметру.

Для проведення ендовенозної абляції був розроблений та виготовлений пристрій для дистанційної електрозварювальної абляції вен з діаметром оливи 12 мм [6].

Для проведення ендовенозної абляції поверхневої вени в експерименті використовували джерело живлення апарат ЕКВЗ-300 «Патонмед» та пристрій для дистанційної електрозварювальної абляції вен.

Через 30 днів після проведення ендовенозної абляції методом протяжності аблятора при режимі апарата для електрозварювання ЕКВЗ-300 «Патонмед» Со1, напрузі 40 → 120v та кількості імпульсів у вольтах 40-64-90-120 в тканині, що оточує поверхневу вену, присутні нерви дрібного, середнього та великого діаметру, оточені периневрієм. Нервові волокна великого за діаметром нерва мають ознаки руйнації близько 50% та близько 10% його волокон містять початкові кальцифікаційні зміни. Більша частина епіневрію збережена, нерівномірно потовщена за рахунок склеротичних змін. Периневрально визначаються явища вогнищового розростання сполучнотканинних волокон. Нервові волокна нервів середнього діаметру більш збережені. Визначається локальний субепіневральний набряк. У невеликих за діаметром нервах збережені нервові волокна. Визначається периневральний набряк. В оточуючій тканині є ознаки помірного набряку та вогнищових ішемічних змін та явища склерозу.

Через 30 днів після проведення ендовенозної абляції методом протяжності аблятора при режимі апарата для електрозварювання ЕКВЗ-300 «Патонмед» Со О, напрузі 27 → 75 v та кількості імпульсів у вольтах 27-36-42-50-57-75 в тканині, що оточує поверхневу вену, розташовані незмінні нерви дрібного, середнього та великого діаметру, вкриті периневрієм. Навколо нервів визначається

розростання сполучної тканини у помірній кількості та окремі вогнища периневрального набряку.

Через 30 днів після проведення ендовенозної абляції точковим методом при режимі апарата для електрозварювання ЕКВЗ-300 «Патонмед» Со 0, напрузі 27 → 75 v та кількості імпульсів у вольтах 27-36-42-50-57-75 поряд із облітерованою поверхневою веною розташовані нерви великого та середнього діаметру, оточені епіневрієм. В нервах великого діаметру визначаються ознаки кальцифікації, що охоплюють значну частину нерва (до 70%) та явища атрофії. Більша частина епіневрію збережена, нерівномірно потовщена за рахунок склеротичних змін. Периневрально визначаються явища набряку та структурні ознаки атрофії.

Таким чином, проведені експерименти свідчать, що після проведення ендовенозної абляції різними методами при режимах Со 0 і Со 1 при різній напрузі току ( 27 → 75 v та 40 → 120 v ) через 30 діб нерви, що розташовані поблизу поверхневої вени, в якій проводили абляцію, реагують в першу чергу на величину току. Під час проведення ендовенозної абляції при режимі Со 1 при напрузі току 40 → 120 v в нервах великого діаметру визначаються досить суттєві деструктивні зміни.

#### Список літератури:

1. Гуменчук О.Ю., Шевченко О.О., Кобзар О.Б. Історичні та сучасні аспекти лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок (огляд літератури) Клінічна анатомія та оперативна хірургія//2021. Т.20, №1 (75), С.56-69.
2. Мелеховець Ю. В., Міщура В. В., Мелеховець О. К. Варикозна хвороба нижніх кінцівок: клініка, діагностика, лікування. Суми. Сумський державний університет 2021.114 с.
3. Іванов К.Г. Клініко-практичні рекомендації: Хронічні захворювання вен нижніх кінцівок і тазу: діагностика, терапія, лікарсько-трудова експертиза, профілактика ускладнень. Клінічна флебологія/2014.Т.7. № 1, С.6-62.
4. Рябушко Р.М. Ускладнення венектомій у хворих із трофічними виразками нижніх кінцівок венозного генезу. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». 2015, Т.15, вип..2(50) С.142-145.
5. Кузьменко О.В. Михайличенко В.Ю., Мишалов В.Г., Миргородский Д.С. Инновационные методы хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей: дискуссионные вопросы. Хірургія України. – 2015. – № 1(53). – С. 112-119.
6. Патент на корисну модель. – UA 128352 U «Пристрій для дистанційної електрозварювальної абляції вен» / Черняк В.А., Дорошенко С.В., Хворостяна Т.Т., Пархоменко М.В., Гуменчук О.Ю., Музиченко П.Ф. , Шевченко О.О., Дубенко Д.Є., Карпенко К.К., Зіневич Я.В.; заявник та патентоволодар НМУ ім. О.О.Богомольця. заявл Дата публікації 10.09.2018 р. Бюл.№17.