

**В. В. Петрушенко, А. Є. Татарін, Д. І. Гребенюк, Д. В. Цигалко**  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
Вінниця, Україна

**V. V. Petrushenko, A. E. Tatarin, D. I. Grebeniuk, D. V. Tsyhalko**  
National Pirogov Memorial Medical University  
Vinnytsya, Ukraine

## ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РАДІОЧАСТОТНОЇ ТА ЛАЗЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ У ЛІКУВАННІ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

### Comparison of efficiency radiofrequency and laser energy using in varicose lower limb veins treatment

#### Резюме

Розвиток нових медичних технологій дав поштовх до розробки і впровадження в клінічну практику ендовенозних малотравматичних методів лікування варикозного розширення вен нижніх кінцівок – радіочастотної абляції та ендовенозної лазерної облітерації.

В статті наведені результати клінічного дослідження присвяченого порівнянню ефективності радіочастотної абляції та ендовенозної лазерної облітерації в лікуванні варикозної хвороби вен нижніх кінцівок. Рівень якості життя був вищий у пацієнтів після радіочастотної абляції у порівнянні із групою ендовенозної лазерної облітерації за рахунок відсутності больового синдрому та гарного естетичного ефекту.

**Ключові слова:** варикозна хвороба вен нижніх кінцівок, радіочастотна абляція, ендовенозна лазерна облітерація, якість життя.

#### Abstract

Development of new medical technologies led to elaboration and implementation of endovenous miniinvasive methods of treatment of varicose veins of lower limb into clinical practice. They are radiofrequency ablation and endovenous laser ablation.

The results of clinical study of comparison of effectiveness of radiofrequency ablation and endovenous laser ablation in the treatment of varicose veins of lower limb were presented in this article. The benefits of using argon plasma coagulation were proved.

In patients level of quality of life was higher in group with radiofrequency ablation in comparison to group with endovenous laser ablation. This difference is connected with absence of pain syndrome and good esthetic effect.

**Keywords:** varicose veins of lower limb, radiofrequency ablation, endovenous laser ablation, quality of life.

#### ВСТУП

Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок (ВХВНК) – одне із найбільш поширених хірургічних захворювань, яке зустрічається у 26–38% жінок і 14–20% чоловіків працездатного віку [1].

У лікуванні ВХВНК до даного часу провідним є хірургічне втручання, яке базується на принципах ліквідації патологічних венозних рефлюксів і варикозно трансформованих поверхневих вен [2].

Розвиток нових медичних технологій дав поштовх до розробки і впровадження в клінічну

практику ендовенозних малотравматичних методів лікування варикозного розширення вен нижніх кінцівок – радіочастотної абляції (РЧА) та ендовенозної лазерної облітерації (ЕВЛО) [3]. Успіхи впровадження даних малоінвазивних методів яскраво демонструє той факт, що їх частка зросла від 7 до 95% у США, та до 45% у Великобританії [4, 5].

#### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Порівняти ефективність використання радіочастотної абляції та ендовенозної лазерної облі-

терації у лікуванні варикозної хвороби вен нижніх кінцівок.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В основу даного дослідження покладено аналіз результатів роботи кафедри ендоскопічної та серцево-судинної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та відділення судинної хірургії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова по лікуванню хворих з ВХВНК із використанням ендovasкулярних методів оперативних втручань у період з 2013 по квітень 2017 року. Відповідно до мети та завдань дослідження нами було відібрано 267 пацієнтів, із яких 196 виконано РЧА та 71 – ЕВЛО варикозно змінених вен нижніх кінцівок.

Критеріями виключення хворих із дослідження стали: інфекційно-запальні захворювання м'яких тканин нижніх кінцівок, тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок, трофічні виразки нижніх кінцівок, наявні на момент дослідження, облітеруючі захворювання аорти, артерій таза та нижніх кінцівок.

Всі пацієнти мали явище хронічної венозної недостатності класів С2–4 за класифікацією СЕАР.

Ступінь клінічних проявів варикозної хвороби нижніх кінцівок впливає на показники якості життя. У зв'язку з цим пацієнтів, у яких були покази до РЧА та ЕВЛО додатково розділили на групи в залежності від відсутності або наявності у них трофічних розладів на момент оперативного втручання: С2–3 і С4, відповідно. Таким чином, сформували наступні групи респондентів: С2–3 + РЧА (104 пацієнти), С2–3 + ЕВЛО (92 пацієнти), С4 + РЧА (35 пацієнтів), С4 + ЕВЛО (36 пацієнтів).

Проводили детальний аналіз результатів лікування із оцінкою клінічних показників та ви-

значенням якості життя пацієнтів.

Якість життя (ЯЖ) визначали за хворобоспецифічним опитувальником CIVIQ–2 (Chronic Venous Insufficiency Questionnaire), який дозволяє отримати уявлення про фізичний стан, наявність больового синдрому, соціальну активність, психологічному комфорту респондента. Доцільність використання CIVIQ–2 зумовлена його максимальною специфічністю стосовно хворим з хронічними захворюваннями вен, так як в ньому найбільш повно оцінюються симптоми венозної недостатності, добре відображена проблема тривалого перебування хворого в статичному положенні.

Всі одержані дані фіксувалися та піддавалися подальшій обробці із використанням пакету статистичних програм SPSS 20.0 for Windows.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При статистичному аналізі, порівнювані групи хворих були однорідні за статтю та віком.

Парестезії після РЧА мали місце у 6 (3,06%) пацієнтів, а після ЕВЛО – у 8 (11,27%) пацієнтів, причому різниця була достовірною ( $p < 0,01$ ). Екхімози після РЧА виникли лише 5 (2,55%) випадках, а при ЕВЛО у 16 (22,54%) випадках. Відмінності у частоті виникнення екхімозів також були статистично значущими ( $p < 0,01$ ).

Характерним було те, що у пацієнтів після РЧА опіки оточуючих тканин не спостерігалися в жодному випадку, в той час, як після ЕВЛО опіки мали місце близько у 6% випадків.

Порівняльний аналіз якості життя в групах хворих з вихідними С2–3 клінічними класами (СЕАР). При оцінці «Больового фактора» за допомогою анкети CIVIQ–2 вивили статистично значиму різницю між групами після різних видів лікування (табл. 1). При обчисленні «Сумарного балу» ЯЖ статистично значущі відмінності були на користь групи РЧА ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 1

Порівняльна оцінка якості життя за даними опитувальника CIVIQ–2 у хворих на ВХВНК С2–С3

| Шкала опитувальника CIVIQ–2 | Група РЧА     | Група ЕВЛО    | Рівень достовірності |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------------|
| Больовий фактор             | 1,72 ± 0,89   | 1,87 ± 0,94   | $p < 0,05$           |
| Фізичний фактор             | 10,52 ± 3,75  | 11,05 ± 4,21  | $p > 0,05$           |
| Психологічний фактор        | 14,60 ± 4,37  | 15,10 ± 5,68  | $p > 0,05$           |
| Соціальний фактор           | 8,87 ± 2,93   | 9,38 ± 3,65   | $p > 0,05$           |
| Сумарний бал                | 35,62 ± 10,61 | 38,82 ± 12,15 | $p < 0,05$           |

Порівняльний аналіз якості життя в групах хворих з вихідним С4 клінічним класом (СЕАР). При аналізі складових якості життя з вихідним С4 клінічним класом нами було виявлено статистично значиму різницю ( $p < 0,05$ )

між досліджуваними групами за шкалою «Психологічний фактор». Краща ЯЖ за цим параметром визначається у осіб після виконання РЧА. При використанні CIVIQ–2 аналіз відповідей пацієнтів демонструє високий рівень статис-

тичної значимості ( $p < 0,01$ ) відмінності досліджуваних груп за чисельним значенням шкали

«Больовий фактор» з кращим результатом на користь РЧА (табл. 2).

Таблиця 2

**Порівняльна оцінка якості життя за даними опитувальника CIVIQ-2 у хворих на ВХВНК С4**

| Шкала опитувальника CIVIQ-2 | Група РЧА         | Група ЕВЛО        | Рівень достовірності |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Больовий фактор             | $2,19 \pm 0,65$   | $2,71 \pm 0,75$   | $p < 0,01$           |
| Фізичний фактор             | $14,18 \pm 4,11$  | $14,33 \pm 3,99$  | $p > 0,05$           |
| Психологічний фактор        | $17,05 \pm 7,74$  | $21,23 \pm 5,07$  | $p < 0,05$           |
| Соціальний фактор           | $11,38 \pm 4,45$  | $12,35 \pm 5,07$  | $p > 0,05$           |
| Сумарний бал                | $42,82 \pm 15,70$ | $48,90 \pm 12,91$ | $p < 0,05$           |

Таким чином, у післяопераційному періоді обмеження повсякденної активності та працездатності із-за болю достовірно більш виражене у хворих ВХВНК на стадії трофічних розладів (С4), які перенесли ЕВЛО. При обчисленні «Сумарного балу» ЯЖ у хворих з вихідним С4 класу статистично значущі відмінності були на користь групи РЧА.

Підсумки проведеної роботи підтверджують дані Міжнародних досліджень, що свідчать про кореляцію між клінічними класами СЕАР і ЯЖ хворих з патологією вен. Всі значення параметрів опитувальника CIVIQ-2 доводять більш високий рівень ЯЖ у пацієнтів з симптоматикою ВХВНК С2 і С3 клінічних класів порівняно з респондентами, що мають трофічні розлади С4. Згідно з отриманими даними, ЯЖ у хворих на ВХВНК з різними початковими клінічними класами (СЕАР) як після РЧА лікування, так і після ЕВЛО чисельні показники більшості шкал опитувальника досить високі. Даний факт підтвер-

джує ефективність цих лікувальних процедур.

Враховуючи той факт, що ВХВНК відноситься до захворювань з прогресуючим перебігом, при аналізі ефективності лікування і прогнозування його результатів брати до уваги інформацію про особливості суб'єктивної реакції хворого на дане захворювання та проведене оперативне лікування.

## ВИСНОВКИ

1. У нашому дослідженні частота найбільш характерних ускладнень (парестезії, екхімози, опіки) була вищою ( $p < 0,01$ ) після застосування ЕВЛО, ніж після РЧА.

2. За даними хворобоспецифічного опитувальника CIVIQ-2 рівень якості життя був вищий у пацієнтів після радіочастотної абляції у порівнянні із групою ендовенозної лазерної облітерації за рахунок відсутності больового синдрому та гарного естетичного ефекту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Іщак О. М., Франчук А. Ю., Ониськів Б. О. Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок та недиференційована дисплазія сполучної тканини як фактор виникнення акушерських ускладнень // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2014. – № 1. – С. 127–131.

2. Кириєнко А. И., Золотухин И. А., Григорян Р. А. Современные методы лечения хронической венозной недостаточности // Consilium medicum. – 2003. – № 6. – С. 361–366.

3. Goodyear S. J., Nyamekye I. K. Radiofrequency ablation of varicose veins: Best

practice techniques and evidence // Phlebology. – 2015. – № 2. – С. 9–17.

4. Усенко О. Ю. та ін. Вплив радіочастотної абляції та ендовенозної лазерної коагуляції на судинну стінку у хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок // Вісник морфології. – 2015. – № 2. – Т. 21. – С. 505–508.

5. Rasmussen L. et al. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation and stripping of the great saphenous vein with clinical and duplex outcome after 5 years // J. Vasc. Surg. – 2013. – № 2. – P. 421–426.

## REFERENCE

1. Ishchak O. M., Franchuk A. Yu., Oniskiv B. O. (2014) Varicose veins of the lower limbs and undifferentiated connective tissue dysplasia as a factor of the occurrence of obstetric complications. Aktualni pytannya pediatriyi, akusherstva ta hinekolohiyi, № 1, pp. 127–131.

2. Kirienko A.I., Zolotukhin I.A., Grigoryan R.A. (2003) Modern methods of treatment of chronic venous insufficiency. Consilium medicum, № 6, pp. 361–366.

3. Goodyear S. J., Nyamekye I. K. (2015) Radiofrequency ablation of varicose veins: Best

practice techniques and evidence. Phlebology, № 2, pp. 9–17.

4. Usenko O.Yu. et al. (2015) Influence of radiofrequency ablation and endovascular laser coagulation on the vascular wall in patients with varicose disease of the lower extremities. Visnyk

morfologiyi, vol. 21, № 2, pp. 505–508.

5. Rasmussen L. et al. (2013) Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation and stripping of the great saphenous vein with clinical and duplex outcome after 5 years. J. Vasc. Surg., № 2, pp. 421–426.

*Стаття надійшла до редакції 26.10.2018*