

ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ХВОРИХ З ТРОФІЧНИМИ ВИРАЗКАМИ ВЕНОЗНОЇ ЕТІОЛОГІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФОТОДИНАМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Т.О. Харченко

аспірант

кафедра сімейної медицини

Сумський державний університет МОН України

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна

тел.: +38 (099) 411-84-96

e-mail: kharchenko24t@gmail.com

ORCID 0000-0002-7690-2954

Ю.В. Мелеховець

канд. мед. наук, доцент

кафедра сімейної медицини

Сумський державний університет МОН України

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна

тел.: +38 (099) 411-84-96

e-mail: kharchenko24t@gmail.com

ORCID 0000-0002-3219-9021

О.К. Мелеховець

канд. мед. наук, доцент

кафедра сімейної медицини

Сумський державний університет МОН України

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна

тел.: +38 (099) 411-84-96

e-mail: kharchenko24t@gmail.com

ORCID 0000-0001-9031-7009

А.С. Радько

аспірант

кафедра сімейної медицини

Сумський державний університет МОН України

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна

тел.: +38 (099) 411-84-96

e-mail: kharchenko24t@gmail.com

ORCID 0000-0002-7673-9595

Вступ. Варикозне розширення вен нижніх кінцівок — одне із найпоширеніших захворювань, що зустрічається серед сучасного населення. Без адекватного лікування захворювання супроводжується появою однієї або декількох трофічних виразок, що призводить до втрати працездатності та інвалідності. Розвиток лазерних технологій надає можливість застосовувати сучасні методи лікування в амбулаторній практиці.

Мета. Проаналізувати динаміку якості життя хворих з трофічними венозними виразками нижніх кінцівок при лікуванні з застосуванням фотодинамічної терапії.

Матеріали та методи. Дослідження якості життя проведено у 57 пацієнтів з трофічними виразками венозної етіології. В першу групу увійшло 30 пацієнтів, яким було проведено стандартне лікування, в другу групу — 27 пацієнтів, у яких стандартне лікування було доповнене курсом фотодинамічної терапії. Для оцінки якості життя пацієнтів обох груп було проведено анкетування з використанням системи опитування EuroQol-5D-5L та візуальної аналогової шкали EQ-VAS. Оцінка якості життя проводилась на початку лікування, через 10 днів та через 6 тижнів від початку лікування.

Результати. Отримані результати свідчать про суттєве підвищення якості життя у обох групах, але ступінь покращення цього показника у 2 групі була на 20,7% більшою. Аналіз динаміки покращення якості життя показав збільшення середнього показника через 10 днів від початку лікування у хворих першої групи на 26,7%, другої групи на 43%, а через 6 тижнів було досягнуто його збільшення у хворих першої групи на 32,7%, у другої групи — на 53,4%.

Висновки. Застосування фотодинамічної терапії у лікуванні венозних трофічних виразок значно впливає на покращення якості життя, що проявляється в протизапальному ефекті та зменшенні больового синдрому в більш короткий термін (на 76,2%) у порівнянні з пацієнтами першої групи.

Ключові слова: хронічна варикозна хвороба, трофічна виразка, фотодинамічна терапія, якість життя.

IMPROVEMENT THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH TROPHIC ULCERS OF VENOUS ETIOLOGY IN THE APPLICATION OF PHOTODYNAMIC THERAPY

T.O. Kharchenko, O.K. Melekhovets, Yu.V. Melekhovets, A.S. Radko

Sumy State University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Sumy, Ukraine

Introduction. Varicose veins of the lower extremities are one of the most common diseases found in the modern population. Without adequate treatment, the disease is accompanied by the appearance of one or more trophic ulcers, resulting in loss of working capacity and disability. The development of laser technologies makes it possible to apply modern therapies in outpatient practice

Purpose. To analyze quality of life dynamics of patients with trophic venous ulcers of the lower limbs after the treatment with the use of photodynamic therapy.

Materials and methods. Quality of life research was conducted in 57 patients with trophic ulcers of venous etiology. The first group included 30 patients who received standard treatment, the second group — 27 patients,

in which standard treatment was combined with a course of photodynamic therapy. To assess the quality of life of the patients in both groups, a questionnaire was conducted using the EuroQol-5D-5L survey system and the visual analogue scale EQ-VAS. The quality of life assessment was carried out at the beginning of treatment, 10 days and 6 weeks after starting treatment.

Results. The results indicate a significant improvement in the quality of life in both groups, but the degree of improvement in this indicator in group 2 was 20.7% higher. An analysis of the dynamics of improvement in quality of life showed an increase in the mean of the indicator 10 days after the beginning of treatment in patients in the first group of 26.7%, the second group by 43%, and in 6 weeks, its increase was achieved in patients in the first group by 32.7%, in the second group — by 53.4%.

Conclusions. The use of photodynamic therapy in the treatment of venous trophic ulcers significantly affects the quality of life, which is manifested in the anti-inflammatory effect and reduction of pain syndrome in the shorter term (by 76.2%), compared with patients in the first group.

Key words: chronic varicose disease, trophic ulcer, photodynamic therapy, quality of life.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Т.А. Харченко, О.К. Мелеховец, Ю.В. Мелеховец, А.С. Радько

Сумской государственной университету МОИ Украины, г. Сумы, Украина

Введение. Варикозное расширение вен нижних конечностей - одно из наиболее распространенных заболеваний, которое встречается среди современного населения. Без адекватного лечения заболевание сопровождается появлением одной или нескольких трофических язв, приводит к потере трудоспособности и инвалидности. Развитие лазерных технологий позволяет применять современные методы лечения в амбулаторной практике.

Цель. Проанализировать динамику качества жизни больных с трофическими венозными язвами нижних конечностей при лечении с применением фотодинамической терапии.

Материалы и методы. Исследование качества жизни проведено у 57 пациентов с трофическими язвами венозной этиологии. В первую группу вошло 30 пациентов, которым было проведено стандартное лечение, во вторую группу — 27 пациентов, у которых стандартное лечение было дополнено курсом фотодинамической терапии. Для оценки качества жизни пациентов обеих групп было проведено анкетирование с использованием системы опроса EuroQol-5D-5L и визуальной аналоговой шкалы EQ-VAS. Оценка качества жизни проводилась в начале лечения, через 10 дней и через 6 недель от начала лечения.

Результаты. Полученные результаты свидетельствуют о существенном повышении качества жизни в обеих группах, но степень улучшения этого показателя во 2 группе была на 20,7% больше. Анализ динамики улучшения качества жизни показал увеличение среднего показателя за 10 дней от начала лечения у больных первой группы на 26,7%, второй группы на 43%, а через 6 недель было достигнуто его увеличение у больных первой группы на 32,7%, во второй группы — на 53,4%.

Выводы. Применение фотодинамической терапии в лечении венозных трофических язв значительно влияет на улучшение качества жизни, проявляется в противовоспалительном эффекте и уменьшении болевого синдрома в более короткий срок (на 76,2%.) по сравнению с пациентами первой группы.

Ключевые слова: хроническая варикозная болезнь, трофическая язва, фотодинамическая терапия, качество жизни.

Вступ

Варикозне розширення вен нижніх кінцівок — одне із найрозповсюджених захворювань, що зустрічається серед сучасного населення. З кожним роком кількість хворих зростає, а вік захворювання молодшає, особливо в індустріально розвинених країнах. За даними численних досліджень, захворюваність на варикозну хворобу нижніх кінцівок (ВХНК) у європейських країнах сягає 20–60% населення, а вік більшості хворих від 30 до 65 років, тому пік захворюваності припадає на 40–60 років [1]. Без адекватного лікування перебіг захворювання призводить до зміни клінічного класу за

класифікацією CEAP з C1 до C6 [2]. Захворювання на ВХНК у 18% усіх випадків супроводжується появою однієї або декількох трофічних виразок, що призводить до втрати працездатності та інвалідності [3]. Розвиток лазерних технологій надає можливість застосовувати сучасні методи лікування в амбулаторній практиці, що в свою чергу дозволяє запобігти розвитку трофічних ускладнень ВХНК, покращити процес лікування та значно підвищити якість життя пацієнтів.

Метою дослідження є оцінка якості життя хворих з трофічними виразками нижніх кінцівок венозної етіології при застосуванні фотодинамічної терапії.

Матеріали та методи

Дослідження якості життя було проведено у 57 пацієнтів з хронічною варикозною хворобою С6 ЕрAsPr, що надали інформовану згоду на участь у дослідженні згідно з Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації (WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, 2013). У залежності від схеми запропонованої терапії пацієнтів було поділено на дві групи, співставні за віком, статтю та клінічним класом СЕАР. В першу групу увійшло 30 пацієнтів, яким було проведено стандартне лікування (первинна хірургічна обробка ранового дефекту, системна антибіотикотерапія, венотоніки, мазеві композиції згідно з фазою ранового процесу, носіння компресійного трикотажу). В другу групу було включено 27 пацієнтів, у яких стандартне лікування було доповнене курсом фотодинамічної терапії.

Вік пацієнтів обох груп знаходився в діапазоні від 37 до 67 років. При розподілі за статтю більшість склали жінки: у першій груп — 73,3% (19 пацієнтів), в другій — 77,8% (21 пацієнт). Тривалість С6 стадії захворювання коливалась від 7 місяців до 8 років. Площа ранового дефекту на момент включення у дослідження складала 2,3 см²–7,8 см².

Критеріями виключення були вагітність або період лактації, тромбоз глибоких вен, захворювання сполучної тканини.

Фотодинамічна терапія проводилась з використанням лазерного апарату «Ліка-хірург М» (виробництва «Фотоніка плюс», Україна, м. Черкаси) з довжиною хвилі 660 нм у постійному режимі. Використовувалась потужність 0,8–1,5 Вт, флюенс 20–30 Дж/см². Середня сумарна поглинена енергія на одну процедуру складала 300–450 Дж у залежності від площі ранового дефекту. Режим проведення: перші 10 днів процедури проводились через день (5 процедур), далі 1 раз на тиждень. В якості фотосенсибілізатора використовувався 1% водний розчин метиленового синього. Курс складав 10 процедур.

Для оцінки якості життя пацієнтів обох груп до та після лікування було проведено анкетування з використанням системи опитування EuroQol-5D-5L. Результати відповідей респондентів опрацьовувалися та були оцінені згідно рекомендаціям EuroQol Group [4,5,6].

Опитувальник складався з 5 груп питань, що пов'язані з наступними аспектами життя: фізична активність, самообслуговування, побутова активність, біль, психологічний стан. В кожному розділі пацієнтом вибирався один варіант відповіді з п'яти запропонованих, що ранжуванні за п'ятьма ступенями тяжкості — жодних проблем, невеликі труднощі, помірні проблеми, серйозні проблеми, надзвичайно великі труднощі. Слід зазначити, що цифри від 1 до 5 не мали арифметичних властивостей та не використовувались у якості кількісної оцінки.

Невід'ємною частиною опитування є візуальна аналогова шкала EQ-VAS (EQ Visual Analogue Scale), створена та адаптована для кількісної бальної оцінки. Шкала має вигляд 20 см лінійки з кінцевими значеннями «найкраще здоров'я/стан» та «найгірше здоров'я/стан». Пацієнту необхідно вказати стан його здоров'я, відмітивши крапкою на шкалі.

Таким чином, анкетування проводилось за двома послідовними шкалами:

- шкала оцінки якості життя (кодується цифрами від 1 — жодних проблем до 5 — надзвичайно великі труднощі);

- шкала оцінки самопочуття (від 0 до 100 балів).

При оцінці результатів бали від 1 до 5 були розділені на дві підгрупи, де бали 1, 2 та 3 відповідали сумарному показнику якості життя вище середнього рівня; а 4 та 5 — нижче середнього рівня.

Опитування проводилося в обох групах на початку лікування (1 анкетування), через 10 днів (2 анкетування) та через 6 тижнів лікування (3 анкетування).

Статистична обробка отриманих результатів досліджень здійснювалася за допомогою програмного пакета Windows 10 — Office Professional Plus згідно з ліцензійною угодою з компанією Microsoft (Agreement ID: V0731528) з використанням параметричних і непараметричних методів варіаційної статистики.

Результати

Під час анкетування EuroQol-5D-5L на момент включення 56,6% пацієнтів першої групи відмічали стан фізичної активності нижче середнього рівня (градація 4-5), під час другого анкетування цей показник залишився незмінним, але з ранжуванням в межах категорії з найгіршого з 5 балів до 4. Третє анкетування показало, що стан пацієнтів даної групи достовірно покращився: жоден пацієнт не відмічав значного обмеження фізичної активності (табл. 1).

В той же час 23,3% пацієнтів першої групи відмітили найгірше самопочуття (градація 4–5) в розділі самообслуговування при первинному анкетуванні, під час другого анкетування тільки 13,3% хворих відмітили цей показник. Третє анкетування не виявило жодного пацієнта з найгіршим самопочуттям.

В розділі побутова активність показник нижче середнього рівня (градація 4–5) спостерігався у 40% пацієнтів, друге анкетування відобразило найгірший показник у 30% пацієнтів (градація 4–5). Під час третього анкетування в даній категорії лишилось всього 10% пацієнтів (градація 4).

Надзвичайно сильний біль у пацієнтів першої групи під час першого анкетування відмітили 100% пацієнтів, при другому анкетуванні цей показник залишився незмінним. Під час третього анкетування тільки у 26,6% пацієнтів біль залишився на даному рівні (градація 4–5).

Таблиця 1

Порівняльні результати анкетування EuroQoL-5D-5L пацієнтів першої та другої груп

Категорії	Градації	Перша група			Друга група		
		Анкетування			Анкетування		
		1	2	3	1	2	3
		Кількість осіб, (%)			Кількість осіб, (%)		
Фізична активність, бали	1 бали	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)**	0 (0%)**	9 (33,3%)*
	2 бали	0 (0%)	2 (6,7%)	10 (33,3%)	0 (0%)**	9 (33,3%)*	15 (55,6%)*
	3 бали	13 (43,3%)	11 (36,7%)	20 (66,7%)	11 (40,7%)**	13 (48,1%)**	3 (11,1%)*
	4 бали	13 (43,3%)	17 (56,7%)	0 (0%)	9 (33,3%)**	5 (18,5%)*	0 (0%)**
	5 бали	4 (13,3%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (25,9%)**	0 (0%)*	0 (0%)**
Самообслуговування, бали	1 бали	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,7%)	0 (0%)**	1 (3,7%)**	15 (55,6%)*
	2 бали	2 (6,7%)	4 (13,3%)	22 (73,3%)	2 (7,4%)**	13 (43,3%)**	10 (37%)*
	3 бали	21 (70%)	22 (73,3%)	6 (20%)	18 (66,7%)**	11 (40,7%)*	2 (7,4%)*
	4 бали	6 (20%)	4 (13,3%)	0 (0%)	6 (22,2%)**	2 (7,4%)*	0 (0%)**
	5 бали	1 (3,3%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,7%)**	0 (0%)**	0 (0%)**
Побутова активність, бали	1 бали	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)**	0 (0%)**	9 (33,3%)*
	2 бали	0 (0%)	4 (13,3%)	15 (50%)	2 (7,4%)**	11 (40,7%)*	16 (59,3%)**
	3 бали	16 (53,3%)	17 (56,7%)	12 (40%)	14 (51,9%)**	12 (44,4%)*	2 (7,4%)*
	4 бали	10 (33,3%)	7 (23,3%)	3 (10%)	9 (33,3%)**	4 (14,8%)*	0 (0%)*
	5 бали	2 (6,7%)	2 (6,7%)	0 (0%)	2 (7,4%)**	0 (0%)**	0 (0%)**
Біль, бали	1 бали	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)**	0 (0%)**	19 (70,4%)*
	2 бали	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,7%)	0 (0%)**	6 (22,2%)*	8 (29,6%)*
	3 бали	0 (0%)	0 (0%)	20 (66,7%)	0 (0%)**	14 (51,9%)*	0 (0%)*
	4 бали	6 (20%)	16 (53,3%)	7 (23,3%)	5 (18,5%)**	7 (25,9%)**	0 (0%)*
	5 бали	24 (80%)	14 (46,7%)	1 (3,3%)	22 (81,5%)**	0 (0%)*	0 (0%)**
Психологічний стан, бали	1 бали	0 (0%)	0 (0%)	4 (13,3%)	0 (0%)**	1 (3,7%)**	12 (44,4%)*
	2 бали	3 (10%)	5 (16,7%)	10 (33,3%)	3 (11,1%)**	8 (29,6%)*	12 (44,4%)**
	3 бали	10 (33,3%)	11 (36,7%)	12 (40%)	8 (29,6%)**	11 (40,7%)**	3 (11,1%)*
	4 бали	14 (46,7%)	12 (40%)	4 (13,3%)	13 (43,3%)**	6 (22,2%)*	0 (0%)*
	5 бали	3 (10%)	2 (6,7%)	0 (0%)	3 (11,1%)**	1 (3,7%)*	0 (0%)**

* P_{1-2} — відмінність $p < 0,05$ між першою та другою групами при 1, 2, та 3 анкетуваннях відповідно.** P_{1-2} — відмінність $p > 0,05$ між першою та другою групами при 1, 2, та 3 анкетуваннях відповідно.

Найгірший психологічний стан був присутній при первинному анкетуванні у 56,7% пацієнтів першої групи (градація 4–5), при другому анкетуванні відсоток хворих з аналогічним рівнем психологічного стану зменшився до 46,7%, під час третього анкетування — до 13,3% пацієнтів (градація 4).

Отримані результати демонструють суттєву динаміку якості життя за категоріями фізичної активності та самообслуговування. Через 6 тижнів стандартного лікування у пацієнтів першої групи спостерігалися помірні обмеження, що відповідало градації 2 (33,3% хворих) та градації 3 (66,7% хворих). У той же час, жоден з пацієнтів не відмітив повного відновлення фізичної активності за градацією 1. При оцінці самообслуговування 6,7% хворих не відчували труднощів, 73,3% мали незначні труднощі, та 20% мали помірні труднощі через 6 тижнів.

За категорією побутової активності помірні утруднення (градація 3) через 6 тижнів відмічались у 40%, незначні (градація 2) у 50% хворих. 10% пацієнтів скаржились на дуже утруднену побутову активність (градація 4), та жоден пацієнт не відмічав стан неспроможності за даною категорією (градація 5).

При оцінці вираженості болю через 6 тижнів пацієнти першої групи відчували невиражений біль у 6,7% пацієнтів (градація 2), помірний біль (градація 3) у 66,7% пацієнтів, а 23,3% пацієнтів продовжували відчувати виражений біль (градація 4).

Анкетування через 6 тижнів у 13,3% пацієнтів в категорії психологічного стану відчували схвилюваність (градація 4), помірну схвилюваність відчували 40% пацієнтів (градація 3), в той час 46,6% пацієнтів не відчували жодної стурбованості та не мали порушення психологічного стану.

У пацієнтів другої групи під час першого анкетування в усіх категоріях показники стану нижче середнього (градація 4–5) були аналогічними першій групі. Проте значні відмінності спостерігалися під час другого та третього анкетування.

Під час другого анкетування у пацієнтів другої групи рівень фізичної активності нижче середнього (градація 4–5) був на 38,1% меншим, ніж у першій. Третє анкетування не виявило жодного пацієнта з фізичною активністю нижче середнього.

В категорії самообслуговування під час другого анкетування кількість пацієнтів другої групи з показником нижче середнього була меншою на 5,9%. Третє анкетування не виявило жодного пацієнта з найгіршим самопочуттям.

В той же час при другому анкетуванні показник побутової активності нижче середнього (градація 4) відмітили на 15,2% пацієнтів менше, ніж у першій. Третє анкетування не виявило жодного пацієнта, нездатного займатися повсякденними справами.

У розділі, що визначає активність болю, друге анкетування продемонструвало показник нижче середнього (градація 4) лише у 7 пацієнтів, що на

74,1% менше, ніж аналогічний показник у першій групі. Третє анкетування не виявило жодного пацієнта з надзвичайно сильним болем, що на 26,6% менше за показник першої групи.

При оцінці психологічного стану пацієнтів під час другого анкетування показник найбільшої стурбованості (градація 4–5) був на 20,8% меншим, за аналогічний у пацієнтів першої групи. На момент третього анкетування жоден пацієнт не відчував занепокоєння, на відміну від пацієнтів першої групи, де цей показник був на 13,3% більший.

Отримані результати анкетування пацієнтів другої групи демонструють суттєву позитивну динаміку якості життя у всіх категоріях. Значні відмінності між пацієнтами першої та другої групи виявлені в категоріях болю, фізичної активності та психологічного стану, де різниця між показниками склала більш ніж 20% пацієнтів.

У порівнянні з пацієнтами першої групи, найкраща динаміка спостерігалася у категоріях болю та фізичної активності, що наочно демонструє знеболювальний ефект фотодинамічної терапії, відповідно покращення пересування та фізичної активності.

За EQ-VAS візуальною аналоговою шкалою середній показник, що характеризує якість життя, на початку лікування у пацієнтів першої групи склав 42 бали, у пацієнтів другої групи — 37 балів. Проведене через десять днів від початку лікування друге анкетування виявило покращення якості життя у першій групі зі зростанням середнього балу до 57, а у другій групі — до 64,9 балів. Третє анкетування через 6 тижнів у пацієнтів першої групи продемонструвало поступове збільшення показника якості життя до 62 балів, у пацієнтів другої групи середній бал збільшився до 79,4 бали. Отримані результати свідчать про суттєве підвищення якості життя протягом 6 тижнів у обох групах, але ступінь покращення цього показника у 2 групі був на 20,7% більшим.

Обговорення

Найбільш розповсюдженим методом оцінки якості життя є використання загальних та специфічних опитувальників. Мета використання будь-якого опитувальника — передати суб'єктивне сприйняття пацієнтом його стану. В даному дослідженні був використаний загальний опитувальник EQ-5D-5L з метою оцінки впливу захворювання та його лікування на сприйняття пацієнтом на різних етапах лікування.

Результати проведеного дослідження свідчать про наявність суттєвих відмінностей динаміки рівня якості життя у хворих з венозними трофічними виразками під час лікування з застосуванням фотодинамічної терапії.

В ході дослідження покращення якості життя спостерігалася у пацієнтів обох груп, виявлено

значні відмінності в категорії болю між пацієнтами першої та другої групи, які наочно демонструють знеболювальний ефект фотодинамічної терапії. Показники в цій категорії демонструють реалізацію знеболювального ефекту у пацієнтів другої групи в термін на 76,2% коротший у порівнянні з пацієнтами, що отримували стандартну терапію.

Аналіз динаміки покращення якості життя за EQ-VAS візуальною аналоговою шкалою показав збільшення середнього показника через 10 днів від початку лікування у хворих першої групи на 26,7%, другої групи на 43%, а через 6 тижнів було досягнуто його збільшення у хворих першої групи на 32,7%, у другої групи – на 53,4%.

Висновки

Застосування фотодинамічної терапії у лікуванні венозних трофічних виразок значно впливає на динаміку покращення якості життя, що проявляється в протизапальному ефекті та, відповідно, зменшенні больового синдрому в більш короткий термін у порівнянні з пацієнтами, що отримували стандартне лікування. Відновлення фізичної активності при цьому спостерігалось раніше, що в свою чергу мало суттєвий вплив на повернення працездатності та значне покращення психоемоційного стану пацієнта.

Література

1. Kelechi TJ, Johnson JJ, Yates S. Chronic venous disease and venous leg ulcers: an evidence-based update. *J Vasc Nurs.* 2015;33(2):36–46. doi: 10.1016/j.jvn.2015.01.003
2. Scotton MF, Miot HA, Abbade LPF. Factors that influence healing of chronic venous ulcers: a retrospective cohort. *An Bras Dermatol.* 2014;89(3): 414–22. doi: 10.1590/abd1806-4841.20142687
3. Rabe E, Guex JJ, Puskas A, Scuderi A, Fernandez Quesada F. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int Angiol.* 2012 Apr;31(2):105-15.
4. Cheng, Q, Kularatna, S, Lee XJ, et al. Comparison of EQ-5D-5L and SPVU-5D for measuring quality of life in patients with venous leg ulcers in an Australian setting. *Qual Life Res* (2019). doi.org/10.1007/s11136-019-02128-6-
5. Sandra Maria da Solidade Simões de Oliveira Torres. Health-related quality of life in patients with venous leg ulcer treated in primary care in Brazil and Portugal. Published online 2018. doi: 10.1371/journal.pone.0195990
6. Vishwanath V. Quality of life: Venous leg ulcers. *Indian Dermatol Online J.* 2014; 5(3):397-9. doi: 10.4103/2229-5178.137828.