Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002280

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-06-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федусяк Василь Ярославович
2. Vasyl Y. Fedusiak

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-1478-150X

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Медицина

Дата захисту: 28-07-2025

Спеціальність за освітою: лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Комунальне некомерційне підприємство "Ужгородська міська багатопрофільна клінічна лікарня" Ужгородської міської ради

Код за ЄДРПОУ: 40835473

Місцезнаходження: вулиця Минайська, будинок 71, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Комунальна

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9709

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.30.45, 76.29.30.53, 76.29.30.55

Тема дисертації:

1. Роль мікроциркуляції при лікуванні хронічної венозної недостатності в стадії декомпенсації при варикозній хворобі та посттромботичному синдромі

2. The role of microcirculation in the treatment of chronic venous insufficiency in the stage of decompensation in varicose veins and post-thrombotic syndrome

Реферат/анотація:

1. Чоловіків було 58 (33,3%), а жінок 116 (66,7%). Середній вік пацієнтів склав 56±5,1 років. Локалізація ТВ зліва при ВХ спостерігалась частіше у 3 рази ніж справа. Локалізація ТВ при ПТС зліва зустрічалась частіше майже у 2 рази ніж справа. Обидві нижні кінцівки при ПТС мали трофічні виразки у 27 (27,6%) пацієнтів. Тривалість ХВН при варикозній хворобі склала в середньому 18,4±2,3 роки, при ПТС – 11,3±1,3 роки. На основі комплексного ультрасонографічного дослідження та етіопатогенезу ХВН – 76 (43,7 %) пацієнтів при варикозній хворобі (ВХ) мали поверхневу венозну гіпертензію. При декомпенсованих формах ПТС у 95 (54,6 %) хворих спостерігалась глибока венозна гіпертензія, а в 3 (4,2 %) – змішана форма венозної гіпертензії. Встановлено статистично достовірну різницю показників протяжності рефлюксу крові серед пацієнтів I та II

групи у системі великої підшкірної вени (p=0.0004, X2=15,6). Аналогічний результат отримано при аналізі протяжності рефлюксу крові в системі малої підшкірної вени (p=0.000017, X2=21.9).При вивченні взаємовідносин рефлюксів крові у поверхневих, пронизних та глибоких венах встановлено, що у 61 (81,5 %) хворого з поверхневою формою венозної гіпертензії кожний з рефлюксів мав самостійний характер і гемодинамічно не був пов'язаний один з одним. І тільки у 14 (18,4 %) пацієнтів мала місце сумарна дія вертикального і горизонтального рефлюксів. Причому вертикальний рефлюкс виявлено у два рази частіше, ніж горизонтальний. У 68 (95,8 %) хворих другої групи рефлюкси крові у глибоких, пронизних та поверхневих венах були взаємопов'язані один з одним, де їхня патологічна дія взаємопосилювалася. Практично усі ТВ при варикозній хворобі локалізуються в н/3 медіальної поверхні гомілки і тільки у 6 пацієнтів розповсюджувались по середню третину гомілки. При цьому їхня топічна локалізація відносилась до ангіосоми, яку кровопостачає задня великогомілкова артерія (ЗВГА). Малих розмірів ТВ спостерігались у 26 (34,2%), середніх у 32 (42,1%) хворих, де глибина ураження була II ступені. Тільки у 18 (23,7%) пацієнтів площа ТВ перевищувала 100см2 при III ст. глибини ураження. При ПТС трофічні виразки, як правило, локалізовувались в межах не менше двох ангіосом гомілки, басейнів ЗВГА та передньої великогомілкової артерії (ПВГА), а у 11 (15,5%) включаючи і малогомілкову артерію (МГА), тобто виразковий дефект переходив і на задню поверхню н/3 гомілки. При виразках на фоні ПТС «малі» по площі виразки зустрічались тільки у 4 (5,6%) хворих, натомість середні у 42 (42,9%), а великі у 50 (52,04%) пацієнтів. При порівнняні двох груп хворих з ВХ та ПТС спостерігається статистично достовірна різниця між ІРП в ангіосомі тильної поверхні стопи та медіальній кісточці. При аналізі різниці напруження вуглекислого газу встановлену чітку достовірну різницю, а саме вищі показники tcpCO2 у хворих з ПТС на відміну від хворих із ВХ (p<0.0001). Максимальне зростання tcpCO2 у хворих на ВХ спостерігалось на підошві і ділянках медіальної кісточки, при ПТС на підошві, тильній поверхні стопи та медіальній кісточці. При вивченні змін магістрального кровоплину та мікроциркуляції у здорових людей в залежності від компресії встановлено, що при максимальній компресії у 60 мм.рт.ст. швидкість артеріального кровотоку зменшується у 5.5 разів (p=0.0001). Венозна швидкість кровотоку у стегновій вені при компресії у 20 мм.рт.ст. становила 0,09±0,03 м/с-1, що на 31% менше ніж вихідні дані, а при максимальному тиску манжетки зниження венозної швидкості порівняно із початковою від норми становило 0,1±0,009 м/с-1 (83,8%) p=0.0028). tcpCO2 значно зростає при компресії на 10 мм.рт.ст. також паралельно із зменшенням індексу регіонарної перфузії, яке починається при зовнішній компресії 40мм.рт.ст., що є свідченням погіршення перфузії шкіри тилу стопи у здорових суб'єктів. При медичній еластичній компресії (IV клас) швидкість артеріального кровотоку зменшилась на 48% (p=0.0001). При ВХ венозна швидкість кровотоку у стегновій вені знижується на 22% при компресії у 15 мм.рт.ст., а при IV класі еластичної компресії зниження венозної швидкості порівняно із початковою від норми становило 78% (p=0.0001), паралельно із зменшенням індексу регіонарної перфузії, що дає підстави рекомендувати медикаментозну компресію не вище III класу. Ключові слова: хронічна венозна недостатність в стадії декомпенсації, варикозна хвороба, посттромботичний синдром, венозна гіпертензія, парціальний тиск кисню та вуглексилого газу, больовий синдром, швидкість магістрального кровотоку, індекс регіонарної перфузії, ангіовеносома, зовнішня компресія, трофічні виразки.

2. There were 58 men (33.3%), and 116 women (66.7%). The average age of the patients was 56±5.1 years. Localization of vein thrombosis on the left was observed 3 times more often during varicose veins than on the right. Localization of VT with PTS on the left occurred almost 2 times more often than on the right. Both lower extremities with PTS had trophic ulcers in 27 (27.6%) patients. The duration of CVI in varicose veins was on average 18.4±2.3 years, in PTS – 11.3±1.3 years. Based on the complex ultrasonographic examination and the etiopathogenesis of CVI, 76 (43.7%) patients with varicose veins (VV) had superficial venous hypertension. With decompensated forms of PTS, deep venous hypertension was observed in 95 (54.6%) patients, and in 3 (4.2%) – a mixed form of venous hypertension. A statistically significant difference in blood reflux length indicators was established among patients of the I and II groups in the system of the great saphenous vein (p=0.0004, X2=15.6). A similar result was obtained when analyzing the extent of blood reflux in the system of the small subcutaneous vein (p=0.000017, X2=21.9). When studying the relationship of blood refluxes in superficial, penetrating and deep veins,

it was established that in 61 (81.5%) patients with a superficial form of venous hypertension, each of the refluxes had an independent character and was hemodynamically unrelated to each other. And only 14 (18.4%) patients had a combined effect of vertical and horizontal reflux. Moreover, vertical reflux was detected twice as often as horizontal reflux. In 68 (95.8%) patients of the second group, blood refluxes in deep, penetrating and superficial veins were interconnected with each other, where their pathological effect was mutually reinforcing. Basically vein thrombosis in varicose veins is localized in the lower third of the medial surface of the leg, and only in 6 patients they spread to the middle third of the leg. At the same time, their topical localization referred to the angiosome supplied by the posterior tibial artery (PTA). Vein thrombosis of small sizes was observed in 26 (34.2%) patients, of medium sizes in 32 (42.1%) patients, where the depth of the lesion was II degree. Only in 18 (23.7%) patients, the vein thrombosis area exceeded 100 cm2 at the III stage depth of injury. In patients with PTS, trophic ulcers were, as a rule, localized within at least two angiosomes of the lower leg, basins of the posterior tibial artery (PTA) and anterior tibial artery (ATA), and in 11 (15.5%) including the fibular artery (FA), that is, the ulcer defect passed to back surface of the tibial lower third. With ulcers on the background of PTS, small ulcers in area were found only in 4 (5.6%) patients, on the other hand, medium ones in 42 (42.9%), and large ones in 50 (52.04%) patients. When comparing two groups of patients with varicose veins and post-thrombotic syndrome, a statistically significant difference is observed between the RPI in the angiosome of the dorsal surface of the foot and the medial bone. When analyzing the difference in carbon dioxide tension, a clear and reliable difference was established, namely higher tcpCO2 indicators in patients with PTS, in contrast to patients with VV ($p<0.0001$). The maximum increase in tcpCO2 in patients with varicose veins was observed on the sole and areas of the medial bone, with PTS on the sole, rear surface of the foot and medial bone. When studying changes in main blood flow and microcirculation in healthy people depending on compression, it was found that at the maximum compression of 60 mmHg. the speed of arterial blood flow decreases by 5.5 times ($p=0.0001$). Venous velocity of blood flow in the femoral vein at compression of 20 mmHg. was 0.09±0.03 m/s-1, which is 31% less than the initial data, and at the maximum pressure of the cuff, the decrease in venous velocity compared to the initial value was 0.1±0.009 m/s-1 (83, 8%) ($p=0.0028$). tcpCO2 increases significantly when compressed by 10 mm Hg. also in parallel with the decrease in the regional perfusion index, which begins at an external compression of 40 mm Hg, which is evidence of the deterioration of the perfusion of the skin of the back of the foot in healthy subjects. With medical elastic compression (IV class), the arterial blood flow rate decreased by 48% ($p=0.0001$). For varicose veins, the venous velocity of blood flow in the femoral vein decreases by 22% with compression of 15 mmHg, and with class IV elastic compression, the decrease in venous velocity compared to the initial value was 78% ($p=0.0001$), parallel to the decrease in the index of regional perfusion, which gives reasons to recommend medical compression no higher than III class. Keywords: chronic venous insufficiency in the stage of decompensation, varicose veins, postthrombotic syndrome, venous hypertension, partial pressure of oxygen and carbon dioxide, pain syndrome, arterial blood flow velocity, regional perfusion index

Державний реєстраційний номер ДіР: 0112U001548

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Rusyn VI, Pavuk FM, Fedusyak VY. The relationship between central blood flow and microcirculation with the amount of elastic compression in post-thrombophlebotic syndrome in the stage of decompensation. Kharkiv Surgical School. (Харківська хірургічна школа) 2022;(4-5):88-94.
- 2. Pavuk FM, Rusyn VI, Fedusyak VY. Determination of the form of venous hypertension in patients with decompensated chronic venous insufficiency with varicose disease and postthrombotic syndrome. Scientific

and practical journal. 2023;24(4):121-127.
- 3. Русин ВІ, Павук ФМ, Федусяк ВЯ. Зміни магістрального артеріального та венозного кровотоку і шкірної мікроциркуляції від величини медичної еластичної компресії при лікуванні венозної трофічної виразки. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. 2022;3:13-19.
- 4. Rusin VI, Pavuk FM, Fedusyak VY. Impact of compression on velocity of venous and arterial main blood flow and cutaneous microcirculation of the lower extremity. The Ukrainian Journal of Clinical Surgery. (Український журнал клінічної хірургії) 2022;89(7-8):19-24.
- 5. Павук ФМ, Федусяк ВЯ, Попович НМ. Результати комплексного лікування хворих на хронічну венозну недостатність в стадії декомпенсації. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина». 2023;2(68):101-106.
- 6. Pavuk FM, Rusyn VI, Chobey SM, Fedusyak VY. Criteria for evaluating the main signs of trophic ulcers and microcirculation in chronic venous insufficiency. Italian Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2023;30 (2):44-49.
- 7. Rusyn VI, Koval HM, Pavuk FM, Fedusyak VY, András K. Spectrum of bacterial microflora of trophic ulcers against the background of varicose and post-thrombotic decompensated venous insufficiency. Reports of Vinnytsia National Medical University. (Вісник Вінницького національного медичного університету) 2023;27(1):49-53.
- 8. Rusyn VI, Pavuk FM, Fedusyak VY. Influence of the amount of compression on venous and arterial blood flow velocity and skin microcirculation of the lower extremity. Wiadomosci Lekarskie. 2023;76(8):1783-1789.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0112U001548

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Русин Василь Іванович

2. Vasyly I. Rusyn

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5688-9951

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шапринський Володимир Олександрович

2. Volodymyr O. Shaprynskyi

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6763-0408

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, буд. 56, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боднар Петро Ярославович

2. Petro Y. Bodnar

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9285-6516

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прасол Віталій Олександрович

2. Vitalii O. Prasol

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0556-6981

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 01896866

Місцезнаходження: Проспект Науки, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попович Ярослав Михайлович
2. Yaroslav M. Popovych

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8908-854

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Болдіжар Патріція Олександрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Болдіжар Патріція Олександрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Сабов Вікторія Іванівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна