

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000002

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Климчук Людмила Іванівна

2. Liudmyla I. Klymchuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1684-442X

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Ортопедія і травматологія

Дата захисту: 07-01-2025

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д.26.606.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.41

Тема дисертації:

1. Діагностика та прогнозування ефективності лікування хворих з карпальним тунельним синдромом
2. Diagnostic and Forecasting the Efficiency of the Carpal Tunnel Syndrome Treatment.

Реферат:

1. Робота присвячена актуальному питанню травматології та ортопедії – покращенню результатів лікування хворих із карпальним тунельним синдромом (КТС) шляхом удосконалення діагностики та прогнозування ефективності відновлення функції серединного нерва. Проведено аналіз клініко-інструментального обстеження 172 пацієнтів, які спостерігались і лікувались в ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», чий симптоми відповідали діагностичним клінічним критеріям КТС. У роботі вперше встановлено, що у структурі діагностичних і тактичних помилок в українській популяції хворих із КТС переважають випадки неправильно встановленого первинного діагнозу (40,7 %) та некоректного, тривалого і неефективного консервативного лікування (41,7 %) відповідно. Серед хворих із неправильно встановленим діагнозом 66 % на попередніх етапах медичної допомоги отримували лікування остеохондрозу шийного відділу хребта, зокрема шийної радикулопатії, а 34 % – іншої ортопедичної патології; понад 50 % пацієнтів

лікувалися більше 6 міс. Жодному хворому для верифікації компресійно-ішемічної нейропатії не виконувалися електроміографія (ЕМГ) та ультразвукове дослідження (УЗД) на попередніх етапах діагностики. 41 % хворих лікувався консервативно з короткотривалим покращенням або зовсім без позитивного ефекту, з них 65 % – 6 міс. та більше. Тільки в 6 % випадків при консервативному лікуванні виконано параневральну блокаду з глюкокортикостероїдами. Нами вперше визначені особливості перебігу посттравматичного КТС (КТСт) та на фоні ортопедичної патології зап'ястка (КТСо). Визначено, що спільними клінічними ознаками для обох вторинних форм у порівнянні з ідіопатичною були більша частота й вираженість сенсорного дефіциту, інтенсивність больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) та порушення функціональної активності верхньої кінцівки. Для пацієнтів із КТСт притаманна більша частота і розповсюдженість вегетативних порушень ($p = 0,0201$), моторного дефіциту ($p = 0,0009$), а з КТСо – симптому іррадіації болю в плече та передпліччя ($p = 0,0001$). Визначені клінічні особливості перебігу різних форм КТС надають можливість обґрунтувати вибір інструментального методу обстеження для верифікації КІН СН у КК та подальшої тактики лікування. Проведено дослідження впливу змін підфасціального тиску (ПФТ) на розвиток КТС. Встановлено, що підвищені показники ПФТ у КК при переломах дистального епіметафіза променевої кістки у гострий період після травми вірогідно не впливають на розвиток КТС. На основі ЕМГ та УЗД-даних контрольної групи та пацієнтів із КТС визначено референтні значення основних показників та їхню діагностичну інформативність в українській популяції хворих. Встановлено діагностично значущі порогові рівні ЕМГ-показників. Найбільш чутливими та специфічними діагностичними тестами є визначення швидкості проведення збудження по сенсорним волокнам СН за стандартною методикою (<48 м/с) та визначення різниці моторних латентностей серединного та ліктьового нервів за опціональною методикою ($>0,5$ мс). Чутливість становила 93,9 % та 88,2 % при специфічності 100 % ($AUC = 0,96$ та $0,95$ відповідно). Визначено основні якісні та кількісні сонографічні показники СН, встановлено діагностично значущі порогові рівні ультразвукових показників. Доведено, що найбільш чутливими та специфічними діагностичними тестами є визначення площі поперечного перерізу СН на рівні проксимального краю карпальної зв'язки (≤ 10 мм) із чутливістю 84,3 % та специфічністю 89,7 % ($AUC \geq 0,94$) та індексу деформації нерва ($\leq 0,91$ у. о.) – 81,7 % та 86,8 % відповідно ($AUC \geq 0,90$). Уперше запропоновано кількісний показник оцінки деформації нервового стовбура – індекс деформації нерва як для діагностики, так і для прогнозування ефективності лікування КТС. У роботі визначені клініко-інструментальні (ЕМГ, УЗД) предиктори незадовільного результату консервативного та хірургічного лікування. Найбільшу прогностичну точність у групі хворих після консервативного лікування отримали показники ЕМГ: амплітуда сенсорного потенціалу СН (91,4 %) та ЕМГ-стадія (84,5 %) за J.D. Bland. Відсутність сенсорного потенціалу або його амплітуда <10 мкВ та/або 3-6 стадія за ЕМГ із високою вірогідністю прогнозували незадовільний результат лікування. Для хірургічного лікування найбільшу прогностичну точність отримали показники – індекс деформації нерва (77,8 %) та амплітуда моторної відповіді м'язів тенара (78,7 %). Індекс деформації нерва $\leq 0,83$ у. о. та/або амплітуда моторної відповіді $\leq 1,9$ мВ із високою вірогідністю прогнозували незадовільний результат хірургічного лікування. Запропоновано поліпредикторні моделі прогнозування ефективності параневральних блокад та релізу карпальної зв'язки, що дозволять оптимізувати тактику та покращити результати лікування хворих із КТС.

2. The work considers the topical issue of traumatology and orthopaedics, striving to improve medical aid to patients with carpal tunnel syndrome (CTS) through the enhancement of diagnostics and forecasting the effectiveness of a median nerve's functional recovery. An analysis of the clinical and instrumental examination of 172 patients who were observed and treated of the State Institution "Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" was carried out, whose symptoms met the diagnostic clinical criteria of CTS. The research established for the first time that in the structure of diagnostic and tactical mistakes in the Ukrainian population of CTS patients, prevailing are the cases of wrong primary diagnosis (40.7 %) and inefficient long-term conservative treatment (41.7 %). Among the patients with an incorrect diagnosis, 66 % underwent previous treatment for cervical spine osteochondrosis and 34 % – for other orthopaedic disorders; over 50 % of the patients have been treated for over 6 months. To verify the diagnosis, not a single patient got

electromyography (EMG) and ultrasound examination (US) at previous stages of the diagnostics. 41 % of patients got conservative treatment with short-term improvements or with no positive effects; 65 % of them – within 6 months and more, and only in 6 % of cases paraneural blockade with glucocorticosteroids was performed. We were the first to determine the peculiarities of the progression of post-traumatic CTS (CTSt) on the background of an orthopaedic disorder of a wrist (CTSo). Both secondary forms, compared to the idiopathic one, had higher frequency and expression of sensor deficiency, intensity of pain syndrome according to VAS and impairments of the upper limb's functional activity. CTSt patients are prone to the higher frequency and incidence of vegetative disorders ($p = 0,0201$), motor deficiency ($p = 0,0009$), and those with CTSo – the symptom of the pain irradiation to the shoulder and forearm ($p = 0,0001$). The determined clinical specifics of the progression of different CTS forms enabled us to substantiate the choice of instrumental method of examination to verify the CIN MN in the CC and further tactics of the treatment. Studied the influence of the changes in subfascial pressure (SFP) on the development of CTS. It has been established, that the increased values of the SFP in the CC in the radial bone's distal epymetaphysis fractures in the acute period after the injury have no probable effect on the CTS development. On the basis of EMG and ultrasound data of the control group and CTS patients, we have determined reference values of basic issues and their diagnostic significance for the Ukrainian population of the patients. We have established diagnostically valuable threshold levels of EMG values. The most sensitive and specific diagnostic test is the determination of the velocity of the excitement conduction by the MN's sensor fibres according to a standard method (<48 m/s) and defining the difference in motor latencies of the median and ulnar nerve according to an optional method ($>0,5$ ms). The sensitivity was 93.9 % and 88.2 % with a specificity of 100 %, AUC = 0.96 and 0.95, respectively. We have distinguished the main quantitative and qualitative sonographic values of the MN, established diagnostically significant threshold levels of US values. The most sensitive and specific diagnostic tests were the determination of the MN's cross-section area at the level of the carpal ligament's proximal edge (>10 mm) with a sensitivity of 84.3 % and specificity of 89.7 % (AUC $\geq 0,94$) and the nerve's deformity index ($\leq 0,91$ AU) – 81.7 % and 86.8 %, respectively (AUC $\geq 0,90$). We are the first to propose a quantitative value to assess the deformity of the nerve trunk – nerve deformity index, as for the diagnostics, as to forecast the effectiveness of the CTS treatment. Determines clinical-instrumental predictors of poor results of conservative and surgical treatment. The following EMG values have demonstrated the highest prognostic accuracy: the amplitude of the MN's sensor potential (91.4 %) and EMG stage (84.5 %) according to Bland J.D. The absence of the sensor potential or its amplitude <10 μ V and / or 3-6 EMG stage forecasted poor result of treatment with the high probability. As for the surgical treatment, nerve deformity index (77.8 %) and the amplitude of a tenar muscle's motor response (78.7 %) have demonstrated the highest prognostic accuracy. Nerve deformity index $\leq 0,83$ AU and/or the motor response amplitude $\leq 1,9$ mV forecasted poor results of surgical treatment with a high probability. We propose poly-predicting models to forecast the effectiveness of paraneural blockades and the release of the carpal ligament to optimize the tactics and enhance the CTS patients' treatment.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Гайко ОГ, Климчук ЛІ, Тимошенко СВ. Проблеми діагностики та лікування карпального тунельного синдрому. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2019;4:38-44. doi: 10.37647/0132-2486-2019-103-4-35-40. Доступно на: <https://tf-g.com.ua>.

- 2. Климчук ЛІ, Гайко ОГ, Лучко РВ, Галій ЮІ, Тимошенко СВ. Ультразвукове дослідження серединного нерва в діагностиці карпального тунельного синдрому. Ортопедія, травматологія та протезування. 2020;3:336-43. doi: 10.15674/0030-59872020336-43. Доступно на: <http://otr-journal.com.ua>.
- 3. Страфун СС, Гайко ОГ, Климчук ЛІ, Тимошенко СВ. Показники внутрішньотканинного тиску в карпальному каналі при переломах дистального епіметафіза променевої кістки. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2021;1(108):33-41. doi: 10.37647/0132-2486-2021-108-1-33-41. Доступно на: <https://visnyk.uaot.com.ua>.
- 4. Naiko O, Klymchuk L, Derkach R, Piontkovskyi V. Clinical features of course of different types of carpal tunnel syndrome. Journal of Medicinal and Chemical Sciences. 2023;6:2494-501. doi: 10.26655/JMCSHMSCI.2023.10.23.
- 5. Гайко ОГ, Климчук ЛІ. Діагностична інформативність електроміографічних показників та їх роль в прогнозуванні ефективності консервативного лікування у хворих з карпальним тунельним синдромом. TERRA ORTHOPAEDICA (Вісник ортопедії, травматології та протезування). 2023;2:40-7. doi: 10.37647/2786-7595-2023-117-2-40-47.
- 6. Naiko OH, Klymchuk LI. Clinical and instrumental predictors of the efficiency of conservative and operative treatment of median nerve neuropathy in the carpal tunnel. Клінічна та профілактична медицина. 2024;4(34):50-56. doi: 10.31612/2616-4868.4.2024.07.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

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

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U001024

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайко Оксана Георгіївна

2. Oksana G. Gayko

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3539-2449

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цимбалюк Юлія Віталіївна
2. Iuliya V. Tsymbaliuk

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0025-3505

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Приватний вищий навчальний заклад "Київський медичний університет"

Код за ЄДРПОУ: 16478809

Місцезнаходження: вул. Бориспільська, буд. 2, Київ, 02099, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чеботарьова Лідія Львівна
2. Lydia L. Chebotaryova

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7881-8564

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02011930

Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, буд. 32, Київ, 04050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Курінний Ігор Миколайович
2. Igor M. Kurinnyi

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8137-7840

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрик Ольга Єфремівна

2. Olga E. Yurik

Кваліфікація: д.мед.н., с.н.с., 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2245-9333

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Рой Ірина Володимірівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Рой Ірина Володимірівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Климчук Людмила Іванівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна