DOI

УДК: 616.577-002.36

ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНОГО ПОЛІОНІХОМІКОЗУ З ІНКАРНАЦІЄЮ НІГТІВ: АНАЛІЗ КЛІНІЧНОГО ДОСВІДУ ТА СУЧАСНИХ АВТОРСЬКИХ ПОГЛЯДІВ

Андрій Вергун, Олег Надашкевич, Богдан Паращук, Ярослав Чуловський,
Оксана Вергун, Василь Кульчицький

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
Львів, Україна, vergunmail@gmail.com

Вступ. Хірургічна оніхопатологія охоплює групу уражень нігтьової фаланги – нігтя та навколонигтьових тканин, які потребують операційного втручання в ургентному або плановому порядку для ліквідації вогнища інфекції, попередження ускладнень і рецидивів. Дослідники вивчили окремі аспекти епідеміології, етіології, патогенезу оніхопатології, макроскопічних типів уражень, локалізації, частоти та причин виникнення ускладнень і рецидивів, проте головна кількість публікацій присвячена консервативному лікуванню мікозу.

Мета роботи. Дослідити базові методи комплексного лікування, вдосконалити та впровадити авторську схему комплексного лікування, на основі аналізу способів елімінації поліоніхомікозу з інкарнацією нігтів – врослим нігтем для оптимізації ранніх і відділених результатів.

Матеріали та методи. Проспективний матеріал за 10-річний період (2006-2016) становив 496 випадків оніходеструкцій з інкарнацією нігтів: 320 чоловіків і 176 жінок, був розділений за методами хірургічного лікування на 17 статистичних субвибірок, а за застосованими базовими системними антимікотичними препаратами – на 3 субвибірki (групу флюконазолу, групу тербінафіну та групу ітраконазолу). Вік прооперованих хворих – від 35 до 72 років. Усім пацієнтам проведено адекватне комплексне лікування.

Результати. Під час нашого дослідження доведено і статистично підтверджено, що системна терапія ітраконазолом, $\chi^2=13,47$, $p=0,023$, у комбінації з оптимізованим хірургічним видаленням мікотично змінених нігтів з локальним застосуванням лініменту тербінафіну й антимікотичних лаків дає змогу досягнути 92,3% повного видужання при монооніхомікозі, враховуючи поєднані випадки з виникненням інкарнації. Доведено, що оптимізувати результати хірургічного лікування можна УПОсконаленням хірургічного лікування інкарнацій нігтів доступом блокоподібної епоніхектомії, зміни послідовності виконання окремих етапів операційного лікування та техніки видалення нігтьової пластини з урахуванням пато- та морфогенетичних особливостей, резекції або видалення мікотично уражених нігтів через оніхолізовані структури, $\chi^2=27,43$, $p<0,01$, з одномоментним видаленням дерматофітоми, гіперкератозів, ділянок вrostання з епоніхеальними гіпергрануляціями, одномоментно застосовуючи протирецидивні заходи, парціальну матриксектомію. Позитивний ефект від застосування комбінованої терапії ітраконазолом та етапного хірургічного видалення мікотично уражених нігтів стверджено у 425 хворих (85,69%). На підставі аналізу частоти та причин виникнення рецидиву оніхомікозу та вторинних компресійних уражень ми констатували, що максимальна частота рецидивів піднігтьового гіперкератозу та повторних інкарнацій при поліоніхомікозі спостерігається (за відсутності системного лікування) на 12-15 місяць, у випадках призначення системної терапії – на третій рік. Впровадження ад'ювантної та протирецидивної системної терапії ітраконазолом, виконанням етапних операційних втручань – розкриття гнійних вогнищ і видалення уражених нігтьових пластин, протирецидивні захо-

ди з місцевою антимікотичною терапією допомагають підвищити ефективність комплексного лікування тяжкого ускладненого та поєднаного оніхомікозу з 82,46% до 87,38%.

Ключові слова: Ускладнений оніхомікоз, інкарнація нігтя, комплексне лікування, антимікотична терапія, видалення нігтьових пластин, протирецидивні заходи

THE TREATMENT OF DESTRUCTIVE COMPLICATED ONYCOMYCOSIS WITH NAIL INCARNATION: CLINICAL PRACTICE AND ANALYSIS OF AUTHOR METHODS

Andrij Vergun, Oleh Nadashkevych, Bohdan Parashchuk, Yaroslav Chulovskyi, Oksana Vergun, Vasyl Kulchytskyi

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine,
vergunmail@gmail.com

Intoduction. Surgical onychopathology includes a group of nail phalanx affections (a nail and periungual tissue infections) that require urgent or planned surgical treatment to exterminate infected area and prevent complications and relapse. Researchers have studied some aspects of epidemiology, etiology, pathogenesis of onychopathology, microscopical types of affections, localization, relapse frequency, and causes. Yet major works are still devoted to conservative mycosis treatment.

Aim. To study basic methods of complex treatment, improve and implement the author scheme of complex treatment based on analysis of onychomycosis with nail incarnation methods of ingrown nail treatment to optimize early and further results.

Material and methods. The prospective material for a 10-year period (2006-2016) includes 496 cases of onychodestructions with nail damage: 320 males and 176 females. They were divided into 17 statistic sub-samples according to methods of surgical treatment, and into 3 other sub-samples according to the basic system of antimycotic drugs administration (fluconazole group, terbinafine group, and itraconazole group). The age of patients that were treated surgically ranges from 35 to 72 years. All patients received adequate complex treatment.

Results. The study statistically proved and confirmed that system therapy with itraconazole, $\chi^2=13.47$, $p=0.023$, in combination with optimized surgical ablation of nails changed by mycosis and local administration of terbinafine liniment and antimycotic polish allows achieving 92.3% recovery from mono-onychomycosis including cases with nail incarnation. It has also been proven that optimization of surgical treatment results is possible by means of improvement of incarnated nails surgical treatment with block-like eponychectomy, the change in sequence of some surgery stages and nail plate treatment technics, considering patho- and morphogenetic peculiarities, resection or ablation of nails affected by mycosis using onycholisation structures, $\chi^2=27.43$, $p<0.01$, with simultaneous ablation of dermatophytoma and hyperkeratosis, ingrown areas with eponychal hyper granulation and the use of anti-relapsing measures and partial matrixectomy. The positive effect of combined itraconazole therapy and staged surgical removal of nails affected by mycosis was confirmed in 425 cases (85.69%). Based on the analysis of frequency and causes for relapse of onychomycosis and secondary incarnations, it was ascertained that maximum frequency of subungual hyperkeratosis and recurring incarnation relapses are observed (provided that the systematic treatment has not been received) after 12-15 months. In case a systematic therapy is prescribed, this happens after three years. Implementation of adjuvant and anti-relapsing itraconazole systematic therapy alongside the staged surgical operations – purulent area drainage, nail plate extirpation, and anti-relapsing measures with antimycotic therapy improves the efficiency of complex treatment of complicated and combined onychomycosis from 82.46% to 87.38%.

Disclosures. No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the authors.

Author contribution. Andriy Vergun, Oleh Nadashkevych drafted manuscript; Bohdan Parashchuk, Yaroslav Chulovskyi edited and revised manuscript; Andriy Vergun and Vasyl Kulchytskyi approved final version of the manuscript.

Key words: Complicated onychomycosis, nail incarnation, complex treatment, antimycotic therapy, nail plate ablation, anti-relapsing measures

Комплексне лікування хворих на тяжкі грибові ураження, ускладнений поліоніхомікоз (УПО) з інкарнацією нігтя, що детермінує видалення нігтьових пластин і застосування антимікотичної терапії, є актуальною проблемою амбулаторної хірургії та дерматології [3, 5, 8, 11, 16]. На великому клінічному матеріалі проведено комплексне вивчення нозологічних форм хірургічної патології нігтя – ізольованих, поєднаних і комбінованих уражень [1-3, 5, 7, 10, 11, 16] дорослих та у дітей [2] з виділенням конкретних клінічних і морфологічних критеріїв [9-13] окремих варіантів патології нігтя та навколонигтьових тканин [9, 10, 12]. Вивчені окремі аспекти епідеміології, етіології, патогенезу оніхопатології, макроскопічних типів уражень, локалізації, частоти та причин виникнення ускладнень і рецидивів [1-5]. Головна кількість публікацій присвячена консервативному лікуванню мікозу [1, 2, 5, 10-12], проблемам комплексного хірургічного лікування оніхопатології відведена дещо другорядна роль [11-13], а «механістичний» підхід до лікування патології нігтя та навколонигтьових тканин, неадекватне ведення післяопераційного періоду при гнійно-некротичних ураженнях дистальної фаланги пальця сприяє виникненню вrostання (інкарнації) нігтьової пластини [11-15, 18, 21], мікотичної мікст-інфекції, вторинних деформацій нігтя та нігтьового ложа, а також – інвалідизуючих ускладнень [1, 2, 6, 19]. Хірургічна оніхопатологія охоплює групу нозологічних форм гнійно-некротичних, а також мікотично-асоційованих уражень нігтьової фаланги [10-13], – нігтя та навколонигтьових тканин, що потребують операційного втручання в ургентному або плановому порядку для ліквідації вогнища інфекції, попередження ускладнень і рецидивів [10, 11, 17-21].

Клінічна схожість грибових і негрибових уражень нігтів та нігтьових валиків часто є причиною значних діагностичних трудно-

щів, призводить до помилок у виборі методів і засобів лікування [3, 7-11]. Уважна оцінка змін нігтьової пластинки – характеру її дегенеративних змін, консистенції, забарвлення, стану нігтьового ложа, нігтьових валиків, кутикули, шкіри пальців, міжпальцевих складок; кількості уражених нігтів на ногах і руках, послідовності та симетричності ураження нігтів на верхніх і нижніх кінцівках, – ці симптоми й ознаки сприяють адекватній емпіричній етіологічній діагностиці оніхомікозу [3, 4, 7-9, 13, 14, 21].

Піднігтьові форми оніхомікозу, як відомо, мають тенденцію до розвитку оніходеструкції та інкарнації [7, 9-11]. У переважній більшості хворих на «хірургічний» деструктивний оніхомікоз наявне формування піднігтьового гіперкератозу [3, 4, 9-12], вrostання нігтьової пластини у цих пацієнтів має вторинний характер (рис. 1) [4, 7-12].

Рис. 1. Оніхомікоз змішаної етіології (трихофітійно-кандидозний) 1 пальця правої стопи, піднігтьовий гіперкератоз, шатроподібна деформація медіального краю нігтя, вторинна латеральна інкарнація гіпертрофічно, гіперкератозно зміненого нігтя у хворій О-ни, 55 років

Дані поліцентрових досліджень стверджують, що грибкові інфекції нігтів (оніхомікози) та їхнє ускладнення є проблемними у діагностичному та лікувальному аспектах, насамперед внаслідок поширення трихофітії (*T. rubrum*, *T. mentagrophytes*) та інших збудників [9, 12, 16, 20] з розвитком комбінованих уражень та ускладнень, що нерідко потребують операційного лікування [4, 7, 13, 15, 17, 18, 20]. Опрацьовано стаціонарні медичні карти й обстежено близько 1000 пацієнтів з хірургічною оніхопатологією (рис. 2), що потребували резекції/видалення нігтьової пластинки (рис. 3) з приводу інкарнації нігтя та/або інтеркуррентної оніхеальної патології [11, 20] та комплексного консервативного лікування, включно з коморбідними станами.

Рис. 2. Трихофітійний поліоніхомікоз, оніхогрифоз, масивна субоніхеальна дерматофітома (трихофітотома, оніхоматрикома) 1 пальця правої стопи у хворої Б-ої, 83 роки

Мета роботи. Вдосконалити та впровадити авторську схему комплексного лікування на підставі аналізу способів елімінації поліоніхомікозу з інкарнацією нігтів – врослим нігтем (ВН) для оптимізації ранніх і відділених результатів.

Матеріали та методи. Набір пацієнтів проводили на клінічних хірургічних базах кафедри сімейної медицини (Комунальної 2-ї міської поліклініки м. Львова, хірургічного відділення поліклініки Комунальної 4-ї міської клінічної лікарні м. Львова, відділення паліативної допомоги Комунальної 4-ї місь-

Рис. 3. Трихофітійний поліоніхомікоз, оніхогрифоз 1 пальця правої стопи у хворої Б-ої, 83 роки, операційно видалена нігтьова пластинка та субоніхеальна дерматофітома (трихофітотома, оніхоматрикома) великих розмірів

кої клінічної лікарні м. Львова). У переважній більшості пацієнтів (87,1% вибірки) застосовано операційне лікування УПО з ВН з протирецидивними компонентами [13-15] – дво або трикомпонентне [3, 4, 6, 8-11, 18, 21], доповнене висіченням патологічно змінених епоніхеальних тканин або/та механічною абразійною або/та коагуляційною парціальною матриксектомією [1, 3, 6, 8, 10, 18, 21]. Вибір послідовності операційних втручань виконано за їхньою ургентністю [8-12]. Критерії включення пацієнтів у дослідження: наявність патології нігтів і навколонігтьових тканин, мікотичних та мікотично-асоційованих уражень [9-11] дистальних фаланг пальців кистей та стоп (з деформацією нігтів), інкарнацій нігтів (враховуючи вторинну мікотичну патологію) [10-12, 19, 20], що потребують хірургічного лікування. Проспективний матеріал за 10-річний період (2006-2016) становив 496 випадків оніходеструкцій з інкарнацією нігтів: 320 чоловіків і 176 жінок, був розділений за методами хірургічного лікування на 17 статистичних субвбірок, а за застосованими базовими системними антимікотичними препаратами – на 3 субвбірки (групу флюконазолу, групу тербінафіну та групу ітраконазолу). Вік прооперованих хворих – від 35 до 72 років. Основну групу становили 325 пацієнтів – 172 чоловіки та 153 жінки віком 43-68 років. Контрольна група становила 171 випадок оніходеструкцій, що були проліковані за «класичними» схемами [3, 5, 9, 10]. Усі субвбірки були статистично подібними та

зіставними за віковим і гендерним складом. Всі операції в амбулаторних умовах виконували під провідниковою анестезією [9-12]. Завдання щодо вдосконалення комплексного лікування УПО (з видаленням уражених нігтьових пластин) ми реалізували шляхом впровадження ад'ювантної та протирецидивної системної терапії ітраконазолом [16, 17, 19, 20], етапного розкриття гнійних вогнищ і видалення уражених нігтьових пластин [9-11] з місцевою антимікотичною терапією [2, 5, 12, 19, 20]. Зіставлення результатів як проміжний етап аналізу проводили з визначенням середнього арифметичного, похибки середнього арифметичного та за допомогою двовибіркового t-тесту Стюдента для різнодисперсних вибірок після перевірки гіпотези про розподіл даних у вибірках за нормальним законом, показник достовірності різниці між середніми величинами (відмінність вважали достовірною при значенні $P \leq 0,05$). Довірювальний інтервал становив 95%, якщо первинні дані були наведені у вигляді кількісних величин, то використовували метод Пірсона; якщо якісних – метод Спірмена з наступним визначенням ступеня його статистичної значущості. Для виявлення наявності та сили зв'язку між факторами вираховували r - коефіцієнт кореляції. Порівнюючи групи між собою, як наступний проміжний етап статистичного аналізу, використовували тест ANOVA. Достовірність зміни показників до- та після лікування проводили за тестом Уїлкоксона та χ^2 , – визначали ступінь впливу етіо- і морфогенетичних чинників на розвиток ускладнень та рецидивів. Задум, мета і науково-методологічний супровід проведених досліджень належить професору Олегу Надашкевичу. У статті використано матеріали та результати досліджень докторської дисертаційної роботи Андрія Вергуна, який є першим автором цієї публікації, інші співавтори без наявності конфлікту інтересів виконали апробацію схем і способів лікування, імплементацію результатів досліджень, написали й оформили статті. Обстеження проведено згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 2014 р. «Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах» відповідно до рекомендацій і клінічних протоколів, із дотриманням основних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої ме-

дичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2004). Обстеження та лікування пацієнтів проведено відповідно до всіх вимог належної клінічної практики (GCP) від 1996 р., і наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. Від усіх учасників отримали інформовану згоду і вжито всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів. Комісія з питань біоетики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького не виявила порушень морально-етичних норм, протокол № 8 від 18. 09. 2017 р.

Результати та обговорення. Протягом трьох днів до операційного лікування застосовано ад'ювантну системну триденну антимікотичну пульс-терапію щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу [9, 10, 19, 20]. Пік частоти мікотичних уражень з ВН припадав на субвибірки осіб середнього віку 40-50 років (рис. 4) та на осіб віком 50-60 років.

Рис. 4. Трихофітійний поліоніхомікоз, оніхогрифоз 1 пальця лівої стопи з вторинним вrostанням медіального краю нігтьової пластини у хворої Ос-ї, 47 років

Патологічні інкарнації мікотично змінених нігтьових пластин були характерними для трихофітії у хворих похилого віку [8-12]. Стверджено, що вільні бокові краї нігтя при УПО внаслідок припіднімання його центральної частини гіперкератозом [3-5, 8-12] «підриваються», компресуючи періепоніхеальні

тканини й епоніхії. Ми застосували такі методи хірургічного лікування: «класичне» видалення ВН (операція Дюпюїтрена) виконано у 64 осіб (12,90%), блокоподібна епоніхектомія (висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин) + видалення нігтя через оніхолізовані структури (малотравматичне) + резекція дерматофітоми + парціальна матриксектомія + епоніхеопластика – у інших 57 випадках (11,49%), видалення нігтя через оніхолізовані структури (малотравматичне) – у 51 (10,28%), «класичне» видалення нігтя + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин – у 43 (8,66%), блокоподібна епоніхектомія (висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин) + видалення нігтя через оніхолізовані структури (малотравматичне) + резекція дерматофітоми + парціальна матриксектомія – у 40 (8,04%), блокоподібна епоніхектомія (висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин) + резекція нігтя – у 38 (7,66%), резекція нігтя виконана у 31 хворого (6,25%), резекція нігтя + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + парціальна матриксектомія (операція Емерта-Шмідена) [14] – у інших 30 пацієнтів (6,05%), видалення нігтя через оніхолізовані структури (малотравматичне) + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + парціальна матриксектомія – у 24 осіб (4,84%), видалення нігтя через оніхолізовані структури (малотравматичне) + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин – у 22 (4,44%), блокоподібна епоніхектомія (висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин) + резекція нігтя + парціальна матриксектомія – у 18 (3,63%), резекція нігтя + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + епоніхеопластика (операція Бартлета) – у 17 (3,43%), «класичне» видалення нігтя + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + парціальна матриксектомія + епоніхеопластика (операція Винограда) [21] – у 15 (3,02%), резекція нігтя + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + парціальна матриксектомія + епоніхеопластика (операція Мелешевича) – у інших 15 пацієнтів (3,02%), «класичне» видалення нігтя + висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + парціальна матриксектомія – у 14 хворих (2,82%), блокоподібне висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин + видалення нігтя через оніхолізова-

ні структури (малотравматичне) + резекція дерматофітоми + парціальна матриксектомія – у 9 випадках (1,81%), блокоподібна епоніхектомія + видалення нігтя через оніхолізовані структури (малотравматичне) + парціальна матриксектомія – у інших 8 (1,61%) хворих. Мобілізовано уражені піднігтьовим гіперкератозом нігтьові пластини від нігтьового ложа через гіперкератоїдні маси й оніхолізовані структури тупим шляхом до ретроніхеального валика лопаттю стерильного педикюрного інструмента PE-30/4 (рис.5), скругленого пушера з відігнутою лопаттю, якою маятникоподібними рухами довершуємо мобілізацію. Вводили пряму лопать стерильного педикюрного інструмента PE-30 (скругленого пушера з прямою лопаттю), яким у проксимально-контралатеральному напрямі остаточно відділяли мікотично змінену потовщену інкарновану нігтьову пластину en block з основною масою гіперкератозних мас, захоплювали стерильним затискачем Кохера та видаляли.

Рис. 5. Операційне видалення гіперкератозно зміненого інкарнованого нігтя з масивною піднігтьовою дерматофітомою 1 пальця лівої стопи, мобілізація нігтя (після блокоподібної епоніхектомії) лопаттю пушера PE-30/4

Нігтьове ложе та епоніхеальні канали санували від залишків відшарованих епідермальних структур. Синуси та епоніхеальні канали са-

нували ложечкою Фолькмана та стерильним пушером. Виконували двобічну парціальну маргінальну матриксектомію повздовжнім механічним висіченням і діатермокоагуляцією росткової зони та матриксу мікотичного гіперкератозного нігтя в ділянках інкарнацій. Коагуляційний детрит санували вишкрібанням наконечником стерильної лопатки педикюрної PE-60. Синуси, епоніхеальні канали і нігтьове ложе санували ложечкою Фолькмана та стерильним пушером. Мобілізовано уражені УПО та піднігтьовим гіперкератозом нігтьові пластини від нігтьового ложа через гіперкератоїдні маси й оніхолізовані структури, тупим шляхом до ретроніхеального (заднього нігтьового) валика з фіксацією за дистальний край нігтя, виконано оніхектомію. Візуалізовано оголене нігтьове ложе з залишками гіперкератоїдних нашарувань і дерматофітоми у дистальній частині та гіперкератозів біля епоніхеальних структур, які видалено вишкрібанням, додатково санацією ложечкою Фолькмана.

Отже, видалення інкарнованих нігтів застосовано у всіх випадках, з них у 64 осіб (12,90%) застосовано видалення нігтя типу Дюпюїтрена без протирецидивних доповнень, розширену абляцію з висіченням дерматофітоми – у інших 57 випадках (11,49%). За наявності поліоніхомікозу з ураженням більше чотирьох нігтьових пластин та ураження інших структур стопи (кисті) хірургічну санацію розділено на декілька етапів. Одномоментно видаляли не більше чотирьох нігтьових пластин. У випадку наявності іншої мікотично-асоційованої патології [1-5, 16-21] одномоментно виконували не більше двох симультанних операцій і видаляли не більше трьох нігтьових пластин. Досліджено клінічні варіанти й особливості перебігу патологічного процесу, стверджено оптимальні способи хірургічного втручання, їхню етапність і терміни комплексного лікування ускладнених, комбінованих мікотичних процесів, рецидивів інкарнацій нігтьових пластин та уражень навколонигтьових структур.

Продовжено застосування антимікотичної пульс-терапії на наступні 4 дні післяопераційного періоду щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу за схемою, яка згідно з нашими попередніми дослідженнями дає змогу досягнути 92,3% повного видужання при

монооніхомікозі, враховуючи комбіновані та поєднані випадки виникнення вторинної інкарнації [9, 10]. Залишені мікотично змінені ділянки нігтів [3-5, 8-11] щоденно сановано циклопіроксвмісними антимікотичними лаками [9-11, 19] для попередження ре- або мікст-інфекції, а також з метою профілактики подальшої фрагментації нігтів. Додатково застосовано три семиденні курси пульс-терапії щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу з десятиденною перервою між ними. У хворих з наявним облітеруючим ураженням артерій нижніх кінцівок наступні етапи хірургічної санації провели лише після повної епітелізації операційних ран під прикриттям курсу судинорозширювальної терапії [9-11]. Перев'язки виконували через день з обробкою операційних ран розчином полівідону йоду (до повної епітелізації ран) та застосуванням лініменту тербінафіну (до повного відростання нігтів) з санацією інших залишених (невидалених) нігтів шляхом нанесення антимікотичного лаку через день протягом 3 місяців. Останній протирецидивний курс пульс-терапії УПО ітраконазолом проводили після повного завершення хірургічної санації ВН і поліоніхомікозу. У хворих на УПО та ВН основної групи, яким видалено нігтьові пластини через оніхолізовані структури терміни загоєння (кіркування) операційних ран становили 11-20 днів (середня тривалість загоєння – 16 днів), у групі контролю – 15-25 днів (середня тривалість загоєння – 21 день); тобто у пацієнтів з УПО, яким провели оніхектомію через оніхолізовані структури, терміни загоєння оніхектомічних ран були меншими, $\chi^2=27,43$, $p<0,01$. Добру ефективність комплексного лікування констатовано у 284 пацієнтів основної (87,38%) та у 141 випадку контрольної групи (82,46%). Загалом позитивний ефект від застосування комбінованої терапії ітраконазолом та етапного хірургічного видалення мікотично уражених нігтів стверджено у 425 хворих (85,69%). На підставі аналізу частоти та причин виникнення рецидиву оніхомікозу та вторинних компресійних уражень ми констатували, що максимальна частота рецидивів піднігтьового гіперкератозу та повторних інкарнацій при поліоніхомікозі спостерігається (за відсутності системного лікування) на 12-15 місяць, $\chi^2=25,52$, рівень значущості, $p=0,018$, у випадках призначення системної терапії – на третій рік $\chi^2=13,47$, $p=0,023$ після проведен-

ня комплексного лікування, що нерідко є показом для повторних операційних втручань, коефіцієнт Спірмена (ρ) залежно від аналізованого чинника становив 0,511-0,791.

Висновки

1. Удосконалення хірургічного лікування інкарнацій нігтів доступом блокоподібною епоніхектомією, зміни послідовності виконання окремих етапів операційного лікування та техніки видалення нігтьової пластини з урахуванням пато- та морфогенетичних особливостей, резекція або видалення мікотично уражених нігтів через оніхолізовані структури, $\chi^2=27,43$, $p<0,01$, з одномоментним видаленням дерматофітоми, гіперкератозів, ділянок вrostання з епоніхеальними гіпергрануляціями при одномоментному застосуванні протирецидивних заходів, парціальної матриксектомії, оптимізує результати хірургічного лікування.
2. Системна терапія ітраконазолом у комбінації з оптимізованим хірургічним видаленням мікотично змінених нігтів з локальним застосуванням лініменту тербінафіну й антимікотичних лаків дає змогу досягнути 92,3% повного видужання при монооніхомікозі, враховуючи поєднані випадки з виникненням інкарнації. Термін 1-3 роки післяопераційного періоду можна вважати «критичним», $\chi^2=13,47$,

$p=0,023$ як такий, що детермінує проведення диспансерного спостереження, реобстеження та повторного проведення комплексного лікування хворих.

3. Ми розробили схему комплексного лікування ускладнених мікотичних уражень з інкарнацією нігтів з впровадженням ад'ювантної та протирецидивної системної терапії ітраконазолом, виконанням етапних операційних втручань – розкриття гнійних вогнищ і видалення уражених нігтьових пластин, протирецидивні заходи з місцевою антимікотичною терапією, яка допомагає підвищити ефективність комплексного лікування важкого ускладненого та поєданого оніхомікозу з 82,46% до 87,38%. Вважаємо, що таку схему лікування доцільно застосовувати для тяжких резистентних ускладнених випадків поліоніхомікозу з вторинною інкарнацією / вrostанням нігтів.

Disclosures. No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the authors.

Author contribution. Andriy Vergun, Oleh Ndashkevych drafted manuscript; Bohdan Parashchuk, Yaroslav Chulovskyi edited and revised manuscript; Andriy Vergun and Vasyl Kulchytskyi approved final version of the manuscript.

Література

1. Farrelly PJ, Minford J, Jones MO. Simple operative management of ingrown toenail using bipolar diathermy. Eur J Pediatr Surg. 2009; 19 (5): 304-306.
2. Feldstein S, Totri C, Friedlander SF. Antifungal therapy for onychomycosis in children. Clin Dermatol. 2015; 33(3): 333-339.
3. Haneke E. Controversies in the treatment of ingrown nails. Dermatol Res Pract. 2012; 5: 1-12.
4. Haneke E. Taking a biopsy treating ingrown nails. Minor nail surgery in general practice MMW. Fortschr Med. 2003; 145 (38): 41-44.
5. Stewart CL, Rubin AI. Update: nail unit dermatopathology. Dermatol Ther. 2012; 25 (6): 551-568.
6. Tassara G, Machado MA, Gouthier MA. Treatment of ingrown nail: comparison of recurrence rates between the nail matrix phenolization classical technique and phenolization associated with nail matrix curettage – is the association necessary? An Bras Dermatol. 2011; 86 (5): 1046-1048.
7. Tsunoda M., Tsunoda K. Patient-controlled taping for the treatment of ingrown toenails. Ann Fam Med. 2014; 12 (6): 553-555.
8. Tucker JR. Nail Deformities and Injuries. Prim Care. 2015; 42 (4): 677-691.
9. Vergun AR, Parashchuk BM, Krasnyy MR, Kit ZM, Vergun OM. Chronic mycotic-associated surgical nail pathology complicated with ingrown nail (nail incarnation): the analyses of clinical cases and complex treatment. International Journal of Medicine and Medical Research. 2017; 3 (1): 33-40.
10. Vergun A, Chulovskyi Ya, Shalko I, Kit Z, Moshchynska O, Lytvynchuk M [et al]. Onychomycosis with nail incarnation: complex surgical treatment (Clinical analysis). International scientific journal "Internauka". 2017; 12: 19-24.

11. Verrier J, Monod M. Diagnosis of Dermatophytosis Using Molecular Biology. *Mycopathologia*. 2017; 182(1-2): 193-202.
12. Vlahovic TC. Onychomycosis: Evaluation, Treatment Options, Managing Recurrence, and Patient Outcomes. *Clin.Pod.Med.Surg*. 2016; 33(3). 305-318.
13. Weyandt GH, Gesierich A, Hamm H. Unguis incarnatus: nail splinting by flexible tube secured by suture. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2009; 7 (2): 169-171.
14. Wollina U. Modified Emmet's operation for ingrown nails using the Er: YAG laser. *J Cosmet Laser Ther*. 2004; 6 (1). P. 38-40.
15. Yabe T, Takahashi M. A minimally invasive surgical approach for ingrown toenails: partial germinal matrix excision using operative microscope // *J. Plast. Reconstr Aesthet Surg*. 2010. Vol. 63 (1): 170-173.
16. Zaias N, Escovar S. X, Zaiac MN. Finger and toenail onycholysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015; 29 (5): 848-853.
17. Zang K, Sullivan R, Shanks SA Retrospective Study of Non-thermal Laser Therapy for the Treatment of Toenail Onychomycosis. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017; 10 (5): 24-30.
18. Zavala Aguilar K, Gutierrez Pineda F, Bozalongo de Aragon E. Management of onychocryptosis in primary care: A clinical case. *Semergen*. 2013; 39 (6): 38-40.
19. Zecha M, Alsina M, Tortes Rodriquez JM. Combination of amorolfine nail lacquer and oral itraconazole: a new approach for the treatment of severe onychomycosis. *JEADV*. 2001; 5: 67.
20. Zeichner JA. Onychomycosis to Fungal Superinfection: Prevention Strategies and Considerations. *J Drugs Dermatol*. 2015; 14 (10): 32-34.
21. Zeng M, Fu SP. Meliorated surgical procedure of Winograd for recurrent onychocryptosis. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2012; 92 (25): 1767-1769.

Стаття надійшла 22.11.2018

Після допрацювання 14.12.2018

Прийнята до друку 27.12.2018