

Медичні науки

УДК 616.596-002.828+616.596-007.44] – 08

Вергун Андрій Романович

*кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

Вергун Андрей Романович

*кандидат медицинских наук, доцент кафедры семейной медицины
Львовский национальный медицинский университет
имени Данила Галицкого*

Vergun Andriy

*PhD, Associate Professor of the Family Medicine Department
Danylo Halatsky Lviv National Medical University*

Чуловський Ярослав Богданович

*головний лікар
Комунальне некомерційне підприємство
«4-а міська клінічна лікарня м. Львова»*

Чуловський Ярослав Богданович

*главный врач
Коммунальное некоммерческое предприятие
«4-я городская клиническая больница г. Львова»*

Chulovskyi Yaroslav

*Chief Doctor
Communal Nonprofit Enterprise "4th City Clinical Hospital of Lviv"*

Мошинська Оксана Миколаївна

*завідувач відділення паліативної допомоги
Комунальне некомерційне підприємство
«4-а міська клінічна лікарня м. Львова»*

Мощинская Оксана Николаевна

заведующая отделением паллиативной помощи

Коммунальное некоммерческое предприятие

«4-я городская клиническая больница г. Львова»

Moshchynska Oksana

Head of the Palliative Care Department

Communal Nonprofit Enterprise "4th City Clinical Hospital of Lviv"

Красний Михайло Романович

кандидат медичних наук, в.о. доцента кафедри ендокринології

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Красный Михаил Романович

кандидат медицинских наук, и.о. доцента кафедры эндокринологии

Львовский национальный медицинский университет

имени Данила Галицкого

Krasnyi Mikhail

PhD, Acting Associate Professor of the Endocrinology Department

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Кульчицкий Василь Володимирович

ординатор відділення паліативної допомоги

Комунальне некомерційне підприємство

«4-а міська клінічна лікарня м. Львова»

Кульчицкий Василий Владимирович

ординатор отделения паллиативной помощи

Коммунальное некоммерческое предприятие

«4-я городская клиническая больница г. Львова»

Kulchytskyi Vasyl

Ordinator of the Palliative Care Department

Communal Non-profit Enterprise "4th City Clinical Hospital of Lviv"

Вергун Оксана Михайлівна

кандидат медичних наук,

доцент кафедри терапії №1 та медичної діагностики ФПДО

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Вергун Оксана Михайловна

кандидат медицинских наук,

доцент кафедры терапии №1 и медицинской диагностики ФПДО

Львовский национальный медицинский университет

имени Данила Галицкого

Vergun Oksana

PhD, Associate Professor of the

Department of Therapy №1 and Medical Diagnostics of the FPGE

Danylo Halatsky Lviv National Medical University

Шалько Ірина Володимирівна

кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Шалько Ирина Владимировна

кандидат медицинских наук, доцент кафедры семейной медицины

Львовский национальный медицинский университет

имени Данила Галицкого

Shalko Iryna

PhD, Associate Professor of the Family Medicine Department

Danylo Halatsky Lviv National Medical University

Ковальська Марта Євгенівна

кандидат медичних наук, асистент кафедри фармакології

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ковальская Марта Евгеньевна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры фармакологии

Львовский национальный медицинский университет

имени Данила Галицкого

Kovalska Marta

PhD, Assistant Professor of the Department of Pharmacology

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

**ДЕСТРУКТИВНИЙ УСКЛАДНЕНИЙ ПОЛІОНІХОМІКОЗ З
ІНКАРНАЦІЄЮ НІГТЯ: АНАЛІЗ КЛІНІЧНИХ ВИПАДКІВ ТА
ДОСВІДУ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ (АВТОРСЬКІ ПОГЛЯДИ
НА ПРОБЛЕМУ)**

**ДЕСТРУКТИВНЫМ ОСЛОЖНЕНИЯМ ПОЛИОНИХОМИКОЗ С
ИНКАРНАЦИЯ НОГТЕЙ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ И
ОПЫТА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ (АВТОРСКИЙ ВЗГЛЯД НА
ПРОБЛЕМУ)**

**DESTRUCTIVE COMPLICATIONS OF POLYONYCHOMYCOSIS
WITH NAIL INCARCATION: ANALYSIS OF CLINICAL CASES AND
EXPERIENCE OF COMPLEX TREATMENT(AUTHOR'S VIEWS ON
THE PROBLEM)**

Анотація. Хірургічна оніхопатологія включає групу нозологічних форм ускладнених мікотично-асоційованих уражень нігтьової фаланги, – нігтя та навколонігтьових тканин, що вимагають операційного втручання в ургентному або плановому порядку для ліквідації вогнища інфекції, попередження ускладнень та рецидивів. Комплексне лікування хворих на тяжкі грибкові ураження, ускладнений деструктивний оніхомікоз з множинними ураженнями нігтів та інкарнацією, детермінує видалення нігтьових пластин та застосування антимікотичної терапії, є актуальною проблемою амбулаторної хірургії та дерматології. У переважної більшості хворих на “хірургічний” оніхомікоз наявне формування піднігтьового гіперкератозу, вrostання нігтьової пластини у

цих пацієнтів носить вторинний характер. Метою роботи було удосконалити і впровадити авторську схему комплексного лікування, на основі комбінованої антимікотичної терапії та хірургічної елімінації нігтьових пластин при поліоніхомікозі з інкарнацією нігтів. Опрацьовано стаціонарні медичні карти та обстежено пацієнтів з хірургічною оніхопатологією, що потребували резекції/ видалення нігтьової пластинки з приводу інкарнації нігтя та/або інтеркурентної оніхеальної патології та комплексного консервативного лікування, включно з коморбідними станами, проспективний матеріал за 10-річний період становив 496 випадків мікотичних оніходеструкцій з інкарнацією 320 чоловіків та 176 жінок та 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). Визначали χ^2 ступінь впливу досліджуваного явища (етіологічних чинників, морфогенетичних механізмів) на розвиток інкарнації нігтьової пластини та ускладнень, кореляційні зв'язки між нозологічними формами, морфологічними проявами та ефективністю комплексного лікування. Найчастішими варіантами морфологічних змін нігтьових пластин були: локальний і тотальний оніхолісис, який констатовано у 636 осіб – 69,21%; врослий ніготь стверджено у 414 – 45,05% загальної вибірки, неускладнений оніхокриптоз переважно стверджено у осіб віком 30-40 років, (ступінь впливу, $\chi^2=24,12$, рівень значимості, $p=0,028$); тотальне гіпертрофічне грибкове ураження з формуванням піднігтьового гіперкератозу або оніхогрифозу, $\chi^2=20,41$, $P<0,01$ та субоніхеальної дерматофітоми, внаслідок компресії центральної частини нігтя детермінує вторинну інкарнацію, $\chi^2=20,87$, $P<0,01$. Стверджено, що вільні бокові краї нігтя внаслідок припіднімання його центральної частини гіперкератозом

«підриваються», компресуючи перионіхеальні тканини й епоніхій. У хворих на оніхомікоз, асоційований із вторинним врослим нігтем, було наявне тотальне гіпертрофічне грибокве ураження з формуванням піднігтьового гіперкератозу, оніхогрифозу ($\chi^2=20,41$, $p<0,01$) та субоніхеальної дерматофітоми, що ускладнює мобілізацію та хірургічне видалення уражених нігтів. Розроблено схему комплексного лікування ускладнених мікотичних уражень з вторинною інкарнацією нігтів ($\chi^2=17,35$, $p=0,0221$) з впровадженням ад'ювантної та протирецидивної системної терапії ітраконазолом, виконанням етапних операційних втручань – розкриття гнійних вогнищ та видалення уражених нігтьових пластин через оніхолізовані структури ($\chi^2=27,43$, $p<0,01$), протирецидивні заходи з місцевою антимікотичною терапією, яка дозволяє підвищити ефективність комплексного лікування важкого ускладненого та поєданого оніхомікозу з 82,46% до 87,38%. Стверджено, що видалення уражених нігтів у хворих на деструктивний поліоніхомікоз, ускладнений інкарнацією та ускладнений мікотичний піднігтьовий гіперкератоз і оніхогрифоз доцільно проводити під прикриттям пульс терапії ітраконазолом, через оніхолізовані структури, з одномоментним видаленням дерматофітоми, гіперкератозів ($\chi^2=20,41$, $p<0,01$), ділянок вrostання та гіпергрануляцій ($\chi^2=38,56$, рівень значимості, $p<0,01$), що значно зменшує травматичність ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$) і прискорює загоєння ран, епоніхектомія та парціальна маргінальна матриксектомія в ділянках інкарнацій є протирецидивними заходами ($\chi^2=18,21$, $p<0,01$) радикального операційного лікування.

Ключові слова: деструктивний оніхомікоз, вторинна інкарнація, комплексне лікування, антимікотична терапія, видалення уражених нігтів.

Аннотация. Хирургическая онихопатология включает группу нозологических форм осложненных микотически-ассоциированных поражений ногтевой фаланги, – ногтя и околоногтевых тканей, требующих оперативного вмешательства в ургентном или плановом порядке для ликвидации очагов инфекции, предупреждения осложнений и рецидивов. Комплексное лечение больных тяжелыми грибковые поражениями, осложненный деструктивный онихомикоз с множественными поражениями ногтей и инкарнацией, детерминируют удаление ногтевых пластин и применение антимикотической терапии, является актуальной проблемой амбулаторной хирургии и дерматологии. У подавляющего большинства больных "хирургическим" онихомикозом имеется формирования подногтевого гиперкератоза, врастание ногтевой пластины в этих пациентов носит вторичный характер. Целью работы было усовершенствовать и внедрить авторскую схему комплексного лечения на основе комбинированной антимикотической терапии и хирургической элиминации ногтевых пластин при полионихомикозе с инкарнацией ногтей. Обработано стационарные медицинские карты и обследовано пациентов с хирургической онихопатологией, требующие резекции/удаления ногтевой пластинки по поводу инкарнации ногтя и/или интеркуррентной онихеальной патологии и комплексного консервативного лечения, включая коморбидные состояния, проспективный материал за 10-летний период составил 496 случаев микотических ониходеструкций с инкарнацией в 320 мужчин и 176 женщин и был разделен по методам хирургического лечения на 17 статистических субвыборок, а за примененными базовых системных противогрибковых препаратов – на 3 субвыборки (группу флюконазола, группу тербинафина и группу итраконазола). Определяли χ^2 степень влияния исследуемого явления (этиологических факторов, морфогенетических механизмов) на развитие инкарнации ногтевой

пластины и осложнений, корреляционные связи между нозологическими формами, морфологическими проявлениями и эффективностью комплексного лечения. Частыми вариантами морфологических изменений ногтевых пластин были: локальный и тотальный онихолизис, который констатировано в 636 человек – 69,21%; вросший ноготь утверждено в 414 – 45,05% общей выборки, неосложненный онихокриптоз преимущественно диагностировано у лиц в возрасте 30-40 лет, (степень влияния, $\chi^2=24,12$, уровень значимости, $p=0,028$), тотальное гипертрофическое грибковое поражение с формированием подногтевого гиперкератоза или онихогрифоза, $\chi^2=20,41$, $p<0,01$ и субонихеальной дерматофитомы, которое в результате компрессии центральной части ногтя детерминирует вторичную инкарнацию, $\chi^2=20,87$, $p<0,01$. Утверждено, что свободные боковые края ногтя в результате приподнимания его центральной части гиперкератозом «подрываются», компрессируют перионихеальные ткани и эпонихий. У больных онихомикозом, ассоциированным с вторичным вросшим ногтем, имелось полное гипертрофическое грибковое поражение с формированием подногтевого гиперкератоза, онихогрифоза ($\chi^2=20,41$, $p<0,01$) и субонихеальной дерматофитомы, что усложняет мобилизацию и хирургическое удаление пораженных ногтей. Разработана схема комплексного лечения осложненных микотических поражений с вторичной инкарнацией ногтей ($\chi^2=17,35$, $p=0,0221$) с использованием адъювантной и противорецидивной системной терапии итраконазолом, выполнением этапных операционных вмешательств – раскрытием гнойных очагов и удалением пораженных ногтевых пластин через онихолизированные структуры ($\chi^2=27,43$, $p<0,01$), противорецидивные мероприятия с местной противогрибковой терапией, которая позволяет повысить эффективность комплексного лечения тяжелого осложненного и сочетанного онихомикоза с 82,46% до 87,38%. Констатировано, что

удаление пораженных ногтей у больных деструктивным полионихомикозом, осложненным инкарнацией и осложненным микотическим подногтевым гиперкератозом и онихогрифозом целесообразно проводить под прикрытием пульс-терапии итраконазолом, через онихолизированные структуры, с одномоментным удалением дерматофитомы, гиперкератозов ($\chi^2=20,41$, $p<0,01$), участков вросание и гипергрануляций ($\chi^2=38,56$, уровень значимости $p<0,01$), что значительно уменьшает травматичность ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$) и ускоряет заживление ран, эпонихектомия и парциальная маргинальная матриксектомия в участках инкарнаций являются противорецидивными мероприятиями ($\chi^2=18,21$, $p<0,01$) радикального операционного лечения.

Ключевые слова: деструктивный онихомикоз, вторичная инкарнация, комплексное лечение, противогрибковая терапия, удаление пораженных ногтей.

Summary. Surgical onychopathology includes a group of nosological forms of complicated mycotic-associated lesions of the nail phalanx, – the nail and soft tissues requiring surgical intervention in an urgent or planned elimination of the infection foci, prevention of complications and relapses. Complex treatment of patients with polyphocal fungal lesions, complicated destructive onychomycosis with multiple nail lesions and incarnation, determines the removal of nail plates and the use of antimycotic therapy, is an problem of urgent outpatient surgery and dermatology. In the overwhelming majority of patients with "surgical" onychomycosis there is a formation of subnail hyperkeratosis, the nail plate ingrowth in these patients is secondary. The purpose of the work was to development and implement the author's scheme of complex treatment, based on combined anti-mycotic therapy and surgical elimination of nail plates with polynychomycosis with nails incarnation. Were reviewed some medical documentation and examined some patients with surgical onychopathology for needle resection/removal of nail incarnation and/or intercurrent onychial

pathology and complex conservative treatment, including comorbyde pathology, prospective material for the 10-year period was 496 cases of mycotic onychodestructions with incarnation of 320 men and 176 women and was divided by surgical methods into 17 statistical sub-samples, and according to the applied basic systems with antimycotic drugs – on 3 sub-samples (a group of fluconazole, a group of terbinafine and a group of itraconazole). χ^2 was determined by the degree of the investigated phenomenon (etiological factors, morphogenetic mechanisms) on the development of the nail plate incarnation and complications, correlation between nosological forms, morphological manifestations and the effectiveness of complex treatment. The most frequent variants of morphological changes of the nail plates: local and total onycholysis, which was noted in 636 persons – 69,21%; the ingrown nail was confirmed in 414 – 45.05% of the total sample; uncomplicated onychocryptosis was predominantly affirmed in persons aged 30-40 years ($\chi^2=24.12$, significance level, $p=0.028$); total hypertrophic fungal nail lesions with the formation of subungual hyperkeratosis or onychogryphosis, $\chi^2=20.41$, $P<0,01$ and subonycheal dermatophytoma, determined of the central part compression of the nail, secondary incarnation, $\chi^2=20.87$, $P<0,01$. It is argued that the free lateral edges of the nail as a result of elevation of its central part of hyperkeratosis causes by compressing perionycheal subungual and eponycheal tissues. In patients with onychomycosis associated with secondary ingrown nails, there was a total hypertrophic fungal infection with formation of subungual hyperkeratosis, onychogryphosis ($\chi^2=20.41$, $p<0,01$) and subungual dermatophytoma, which complicates the mobilization and surgical removal of affected nails. The scheme of complex treatment of complicated mycotic lesions with secondary nails incarnation ($\chi^2=17,35$, $p=0,0221$) with the introduction of adjuvant and antirecessionary systemic therapy with itraconazole, the implementation of stage surgical interventions – the elimination of purulent foci and removal of damaged nail plates through onycholyzed structures ($\chi^2=27,43$,

p<0,01), antirecurring measures with local antimycotic therapy, which allows to increase the efficiency of complex treatment of severe complicated and combined onychomycosis from 82,46% to 87,38%. It has been used that the removal of affected nails in patients with destructive polyonyhomycosis, complicated by incarnation and complicated mycotic subonycheal hyperkeratosis and onychogryphosis, should be conducted under cover of pulse therapy with itraconazole, through onycholyzed structures, with simultaneous removal of dermatophytoma, hyperkeratosis ($\chi^2=20.41$, $p<0,01$), some locuses of germination and hypergranulation ($\chi^2=38,56$, significance level, $p<0,01$), which significantly reduces traumaticity ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$) and accelerates healing of wounds, eponychectomy and partial marginal matrixectomy of incarnations are preventive measures ($\chi^2=18,21$, $p<0,01$) of the radical operative treatment.

Key words: *destructive onychomycosis, secondary incarnation, complex treatment, antimycotic therapy, surgical removal of damaged nails.*

Хірургічна оніхопатологія включає групу нозологічних форм ускладнених мікотично-асоційованих уражень нігтьової фаланги, – нігтя та навколонігтьових тканин, що вимагають операційного втручання в ургентному або плановому порядку для ліквідації вогнища інфекції, попередження ускладнень та рецидивів. Даними поліцентрових досліджень [18-24; 28-31] стверджено, що оніхомікози, вторинні вrostання нігтя (ВН) та гнійні ускладнення є проблемними внаслідок поширення трихофітії (*T. rubrum*, *T. mentagrophytes*) з розвитком комбінованих уражень та ускладнень [11; 15; 17; 25; 31], що нерідко потребують поєднання консервативного й операційного лікування [2-8]. Комплексне лікування хворих на тяжкі грибкові ураження, ускладнений деструктивний оніхомікоз (УДО) з множинними ураженнями нігтів та інкарнацією, детермінує видалення нігтьових пластин та застосування антимікотичної терапії [1-3], є актуальною проблемою амбулаторної хірургії та

дерматології [3-4]. Уважна оцінка характеру дегенеративних змін, консистенції, забарвлення тканин, 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 [3-5]. Піднігтьові форми оніхомікозу, як відомо, мають тенденцію до розвитку оніходеструкції та вторинної інкарнації [2-4; 6-7; 13-14]. Клінічна схожість грибкових і негрибкових уражень нігтів та нігтьових валиків часто є причиною значних діагностичних труднощів та призводить до помилок у виборі методів і засобів їх лікування [1-5; 7; 16; 18-21]. У переважній більшості хворих на “хірургічний” оніхомікоз наявне формування піднігтьового гіперкератозу, вrostання нігтьової пластини у цих пацієнтів носить вторинний характер [5-8].

Мета роботи. Вдосконалити і впровадити авторську схему комплексного лікування, на основі комбінованої антимікотичної терапії та хірургічної елімінації нігтьових пластин при поліоніхомікозі з інкарнацією нігтів.

Матеріал та методи. Набір пацієнтів здійснено на клінічних хірургічних базах кафедри сімейної медицини (хірургічне відділення комунальної 2 міської поліклініки м. Львова, хірургічне відділення поліклініки комунальної 4 міської клінічної лікарні м. Львова, відділення паліативної допомоги комунальної 4 міської клінічної лікарні м. Львова). Опрацьовано стаціонарні медичні карти та обстежено пацієнтів з хірургічною оніхопатологією, що потребували резекції/ видалення нігтьової пластинки з приводу інкарнації нігтя [3-8; 10; 12; 17; 25] та/або інтеркурентної оніхеальної патології [3-4; 13-17; 25-31] та комплексного консервативного лікування, включно з коморбідними станами [1-8; 13; 15]. Проспективний матеріал за 10-річний період (2006-2016 рр.) становив 496

випадків мікотичних оніходеструкцій з ВН: 320 чоловіків та 176 жінок та був розділений за методами хірургічного лікування на 17 статистичних субвибірок, а за застосованими базовими системними антимікотичними препаратами – на 3 субвибірки (групу флюконазолу, групу тербінафіну та групу ітраконазолу [1-4; 18-24]. Вік прооперованих хворих – від 35 до 72 років. Основну групу становили 325 пацієнтів – 172 чоловіки та 153 жінки віком 43-68 років. Контрольна група включала 171 випадок оніходеструкцій [10-13; 25-31], що були проліковані за «класичними» схемами [3-4; 6-8; 14-18; 21-25]. Усі субвибірки були статистично подібними та співставимими за віковим та гендерним складом. Згідно з даними наших попередніх досліджень [3], пікова частота спостережень неускладненого оніхокриптозу [3-4; 15; 17; 25; 29; 31] припадала на вікові групи 20-40 років, пік випадків деструктивних трихофітних уражень з інкарнацією краю нігтя – на субвибірки хворих 40-50 років та 50-60 років [8-9; 11; 15; 17; 25; 31]. Переважно інкарнувався галлюкс лівої стопи – 58,68% вибірки, рідше – правої стопи – у інших 39,94% вибірки, наявність патологічного вrostання нігтьових пластин галлюксів обох стоп констатовано у 1,38%. Двобічний ВН доцільно розглядати як комбінований рецидивний патологічний процес [3-5; 27-29; 31]. Завдання щодо вдосконалення комплексного лікування УДО (з видаленням уражених нігтьових пластин) нами реалізовано шляхом впровадження ад'ювантної та протирецидивної системної терапії ітраконазолом [1-2; 12; 18; 20; 26; 27; 30], етапного розкриття гнійних вогнищ [2-6] та видалення уражених нігтьових пластин [3-4; 6-10] з місцевою антимікотичною терапією [1-2; 6-7; 18-24]. Статистичне оброблення результатів досліджень проводилась за допомогою параметричних критеріїв Стьюдента. При визначенні ступеня імовірності припускалась точність 95,00%. Порівняння кількісних результатів у вибірках проводилося за допомогою двовибіркового t-тесту Стьюдента для різнодисперсних вибірок після

перевірки гіпотези про розподіл даних у вибірках за нормальним законом, відмінність між величинами вважали достовірною при значенні $P \leq 0,05$. Довірвальний 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 і сили зв'язку між факторами вираховували r коефіцієнт кореляції, різниця досліджуваних параметрів вважалася істотною при $P \leq 0,05$. Визначали χ^2 ступінь впливу досліджуваного явища (етіологічних чинників, морфогенетичних механізмів) на розвиток інкарнації нігтьової пластини та ускладнень, кореляційні зв'язки між нозологічними формами, морфологічними проявами та ефективністю комплексного лікування. При порівнянні груп між собою використовували тест ANOVA. Достовірність зміни показників до та після лікування проводили за тестом Уїлкоксона. В якості регресійної моделі була вибрана категоріальна регресія ANOVA та CATREG – регресія оптимального шкалювання (Regression with Optimal Scaling). Оцінка безпечності препаратів включала реєстрацію та аналіз побічних ефектів [18-24]. Від усіх учасників одержано інформаційну згоду та вжиті всі заходи для забезпечення анонімності. Дослідження пацієнтів проведені у відповідності з їх згодою, відповідно до положень Гельсінкської Декларації 1975 року, переглянутої та доповненої у 2002 році, директив Національного Комітету з етики наукових досліджень. Для вивчення ефективності кожної методики комплексного лікування використано ліцензійне програмне забезпечення Windows із застосуванням комп'ютерних програмних ресурсів «Libre Office», програми «LibreOffice Calc» та пакетів математичної обробки «Derive» та «Statistica».

Результати та обговорення. Досліджено клінічні варіанти та особливості перебігу патологічного процесу, стверджено оптимальні

способи хірургічного втручання, їх етапність та терміни комплексного лікування ускладнених, комбінованих мікотичних процесів та рецидивів інкарнацій нігтьових пластин та уражень навколони́гтьових структур [3-4; 7-9; 25; 31]. Протягом трьох днів до операційного лікування [3-4; 12; 18-24; 29-31] застосовано ад'ювантну системну трьохденну антимікотичну пульс-терапію [1-4] щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу. Пік частоти мікотичних уражень з ВН припадав на субвибірки осіб середнього віку 40-50 років та на осіб віком 50-60 років. Патологічні інкарнації мікотично змінених нігтьових пластин [2-6] були характерними для трихофітій у хворих похилого віку [13-14; 16]. Найчастішими варіантами морфологічних змін нігтьових пластин були: локальний і тотальний оніхолізис, який констатовано у 636 осіб – 69,21%; врослий ніготь стверджено у 414 – 45,05% загальної вибірки, неускладнений оніхокриптоз переважно стверджено у осіб віком 30-40 років, (ступінь впливу, $\chi^2=24,12$, рівень значимості, $p=0,028$); тотальне гіпертрофічне грибокве ураження з формуванням піднігтьового гіперкератозу або оніхогрифозу, $\chi^2=20,41$, $P<0,01$ [3; 8-10; 13-14; 22; 25; 29] та субоніхеальної дерматофітоми [13; 16], внаслідок компресії центральної частини нігтя детермінує вторинну інкарнацію, $\chi^2=20,87$, $P<0,01$ [3-4; 7-9; 31]. Стверджено, що вільні бокові краї нігтя при УДО внаслідок припіднімання його центральної частини гіперкератозом «підриваються», компресуючи перионіхеальні тканини й епоніхій [2; 6; 10; 14; 16; 21; 25; 31].

Деструктивні ускладнені мікотичні оніхеальні ураження стверджено у хворих, віком 5-95 років, піднігтьовий гіперкератоз та оніхогрифоз [10; 13-14; 16] констатовано відповідно у 21,87% та 5,22% клінічних спостережень оніхії (ступінь впливу, $\chi^2=20,13$, рівень значимості, $P<0,01$), діагностика яких ґрунтується на оцінці морфологічних змін нігтя та навколони́гтьових тканин [3-4; 14; 16; 22; 25; 28; 31], визначенні індексу

оніходеструкції [3-4] (ступінь впливу, $\chi^2=24,12$, рівень значимості, $p=0,028$), застосуванні комплексу морфологічних, рентгенологічних, бактеріо- і мікологічних досліджень [3-4; 13-14] з урахуванням клінічної схожості грибкових і негрибкових уражень ($\chi^2=27,41$, $p<0,01$), а також їх поєднань, згідно з патогенезом, які часто є причиною значних труднощів щодо вторинної інкарнації [8-9; 11] ($\chi^2=17,35$, $p=0,0221$), призводили до рецидивів та вторинних компресійних ускладнень [3-4; 7-11] (92 випадки – 22,22% інкарнацій), коефіцієнт Спірмена (ρ) у досліджуваних групах 0,552; інвалідизуючі ускладнення (остеомиєліт) констатовано у 15 осіб. У випадках поліоніхомікозу діагностовано вторинну інкарнацію нігтів ($\chi^2=17,35$, $p=0,0221$), коефіцієнт Спірмена (ρ) у досліджуваних групах 0,552-0,617 внаслідок компресії гіперкератоїдними масами та дерматофітомою [10; 13; 16] центральної частини мікотично змінених нігтів. У хворих на оніхомікоз, асоційований із вторинним врослим нігтем [8; 11; 15; 17; 31], було наявне тотальне гіпертрофічне грибкове ураження з формуванням піднігтьового гіперкератозу [3-5; 10; 13], оніхогрифозу [14] ($\chi^2=20,41$, $p<0,01$) та субоніхеальної дерматофітоми [13; 16], що ускладнює мобілізацію та хірургічне видалення уражених нігтів [3-4; 8-11].

У переважної більшості пацієнтів (87,1% вибірки) застосовано операційне лікування УДО з ВН з протирецидивними компонентами – двох або трикомпонентне [4; 11; 15; 17; 25; 29; 31], доповнене висіченням патологічно змінених епоніхеальних тканин або (та) механічною абразійною або (та) коагуляційною парціальною матриксектомією [8; 15; 31]. При наявності поліоніхомікозу з ураженням більше 4 нігтьових пластин та ураження інших структур стопи (кисті) хірургічну санацію розділено на декілька етапів [16-17]. Одномоментно видаляли не більше чотирьох нігтьових пластин. У випадку наявності іншої мікотично-асоційованої патології одномоментно виконували не більше двох

симультанних операцій та видаляли не більше трьох нігтьових пластин. Вибір послідовності операційних втручань здійснено за їх ургентністю [3; 5; 25; 29; 31]. Мобілізовано уражені УДО та піднігтьовим гіперкератозом нігтьові пластини від нігтьового ложа через гіперкератоїдні маси та оніхолізовані структури $\chi^2=27,43$, $p<0,01$, тупим шляхом до ретроніхеального (заднього нігтьового) валика з фіксацією за дистальний край ВН. Здійснено оніхектомію [3-4; 8-11] (рис. 1), повне видалення нігтьової пластини (вірогідної різниці між антиінкарнаційною ефективністю окремих способів ексцизії [3-4; 7-9; 11; 17; 25; 29] виявлено не було, $p>0,05$) шляхом мобілізації через патологічно змінені структури (основна група) з подальшим послідовним, поетапним розкриттям гнійних вогнищ [4], додатковим висіканням змінених епоніхеальних тканин [15; 17; 29; 31], санацією піднігтьового гіперкератозу [3-5; 14-16; 22; 25; 31] (ступінь впливу, $\chi^2=20,41$, рівень значимості, $p<0,01$), видаленням дерматофітоми з протирецидивним виконанням маргінальної матриксектомії в ділянці вrostання [8-9; 11; 17; 25; 31] ($\chi^2=18,21$, $p<0,01$), як окремого протирецидивного компонента, що попереджує виникнення пізніх компресійних ускладнень, зокрема у 75% клінічних спостережень мікотичних уражень, ступінь впливу, $\chi^2=38,56$, рівень значимості, $p<0,01$.

Нігтьове ложе та епоніхеальні канали санували від залишків відшарованих епідермальних структур. Синуси та епоніхеальні канали санували ложечкою Фолькмана та стерильним пушером. Виконували двобічну парціальну маргінальну матриксектомію повздовжнім механічним висіченням та діатермокоагуляцією росткової зони та матриксу мікотичного гіперкератозного нігтя в ділянках інкарнацій. Коагуляційний детрит санували вишкрібанням наконечником стерильної лопатки педикюрної PE-60. Залишені мікотично змінені ділянки нігтів [4; 6-8; 18-24] щоденно сановано циклопіроксвмісними антимікотичними лаками [22-

24] з метою попередження ре- або мікс-інфекції, а також з ціллю профілактики подальшої фрагментації нігтів [11; 14; 18; 22; 31]. 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. Продовжено застосування антимікотичної пульс-терапії на наступні 4 дні післяопераційного періоду щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу. Додатково застосовано три 7-денні курси пульс-терапії щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу з 10-денною перервою між ними [7; 13; 19; 23].



Рис. 1. Мобілізація та видалення нігтьової пластини пушером у хворої Р-ої, 83 роки. Трихофітійний поліоніхомікоз, поліоніхогрифоз, вторинна інкарнація нігтя I пальця правої стопи. (відділення паліативної допомоги 4 КМКЛ м. Львова., 5. 01. 2018 р., хірург – доцент А.Р. Вергун)

Найбільш ефективними методами системної антимікотичної терапії вважаємо пульс-терапію флуконазолом, ітраконазолом та тербінафіном (флуконазол застосовано у 16% вибірки), тербінафін – у 17,95% вибірки) та ітраконазол у стандартних фунгіцидних концентраціях – у інших 20,24%

вибірки), що забезпечує при наявності деструкції клінічне видужання у 45-60% хворих; серед місцевих препаратів оптимальним було застосування тербінафіну, що дозволяє досягти при комбінованій терапії понад 75% повного видужання при оніхомікозі ($\chi^2=22,13$, $p<0,01$), включаючи комбіновані випадки з виникненням оніхокриптозу; антимікотичними лаками (аморолфіном – амодермом або циклопіроксом) сануємо залишені ділянки мікотично уражених нігтів з метою профілактики реінфекції операційних ран [4; 20; 27].

Стверджено, що грубі погрішності хірургічної техніки (7,1% групи контролю) становлять понад половину серед причин рецидивування інкарнацій, включаючи випадки, комбіновані з піднігтьовим гіперкератозом або оніхогрифозом, $\chi^2=20,13$, $p<0,01$, найбільша частота серед технічних причин рецидиву констатована внаслідок травматичного виконання оніхектомії – 70 випадків (16,9% субвибірки мікотичних уражень) та відмови від проведення парціальної матриксектомії – 56 випадків (44,62% субвибірки рецидивів) [1; 12; 24; 30]. Нами запропоновані способи хірургічного лікування неускладнених, ускладнених та поєднаних випадків інкарнації нігтя, які захищені патентами України [3-4; 7]; застосування парціальної матриксектомії [3-8; 9; 11; 15; 17] рекомендоване у всіх випадках (при умовах мікотичної контамінації – шляхом діатермокоагуляції) як основний антирецидивний захід [3; 5-8; 15; 25; 29; 31], що є складовим трьохкомпонентних операційних втручань [3-7], які дозволяють зменшити кількість післяопераційних компресійних рецидивів, $\chi^2=31,23$, $p<0,01$ до 1-3% загальної вибірки клінічних спостережень. Добру ефективність комплексного лікування констатовано у 87,38% пацієнтів основної та у 82,46% контрольної групи [3; 5; 9]. У хворих на УДО 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 УДО, яким здійснено оніхектомію [3; 7; 12; 17-18; 26] через оніхолізовані структури (рис. 2), терміни загоєння оніхектомічних ран були меншими [8; 25; 28].



Рис. 2. Мобілізація пушером та малотравматичне видалення нігтьової пластини через оніхолізовані структури у хворої Б-ої, 78 років. Трихофітійний поліоніхомікоз, поліоніхогрифоз, піднігтьовий гіперкератоз, дерматофітома (оніхоматрикома), вторинна інкарнація нігтя I пальця правої стопи. (відділення паліативної допомоги 4 КМКЛ м. Львова., 5. 01. 2018 р., хірург – В.В. Кульчицький)

Наявність вогнищ оніхолізу і розпаду ділянок гіперкератозу [4; 13-16], що призводить до відшарування частини нігтьової пластини, (32,54% загальної вибірки) на нашу думку, обґрунтовує доцільність виконання малотравматичної оніхектомії через оніхолізовані структури з одномоментним послідовним видаленням дерматофітоми та ділянок вrostання з епоніхеальними валиками, нігтьова пластинка мобілізується через патологічно змінені структури, чим досягається зменшення інтраопераційної травми неуражених ділянок нігтьового ложа, ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$), зменшується ризик контамінації прилеглих структур, ($\chi^2=27,41$,

$p < 0,01$), коефіцієнт Спірмена (ρ) в залежності від аналізованого чинника 0,624-0,692, що призводить до швидкого зменшення інтенсивності больового синдрому та вираженості патологічного процесу [3-4; 6-8; 31], покращення загального стану хворих, детермінує пришвидшення загоєння ранової поверхні у післяопераційному періоді [5-7; 15; 26; 29-31].

Висновки.

1. Видалення уражених нігтів у хворих на деструктивний поліоніхомікоз, ускладнений інкарнацією та ускладнений мікотичний піднігтьовий гіперкератоз і оніхогрифоз доцільно проводити через оніхолізовані структури з одномоментним видаленням дерматофітоми, гіперкератозів ($\chi^2=20,41$, $p < 0,01$), ділянок вrostання та гіпергрануляцій ($\chi^2=38,56$, рівень значимості, $p < 0,01$), що значно зменшує травматичність ($\chi^2=20,13$, $p < 0,01$) і прискорює загоєння ран.

2. Блокоподібна епоніхектомія та парціальна маргінальна матриксектомія в ділянці інкарнацій є протирецидивними заходами ($\chi^2=18,21$, $p < 0,01$) та становлять невід'ємні елементи трьохкомпонентного радикального операційного лікування ($\chi^2=38,56$, рівень значимості, $p < 0,01$) вторинних вrostань нігтів внаслідок наявності деструктивного поліоніхомікозу, що дозволяє зменшити вірогідність грубих порушень хірургічної техніки при мобілізації уражених нігтів та зменшує ризик виникнення післяопераційних інкарнаційних компресійних рецидивів.

3. Розроблено схему комплексного лікування ускладнених мікотичних уражень з вторинною інкарнацією нігтів ($\chi^2=17,35$, $p=0,0221$) з впровадженням ад'ювантної та протирецидивної системної терапії ітраконазолом, виконанням етапних операційних втручань – розкриття гнійних вогнищ та видалення уражених нігтьових пластин через оніхолізовані структури ($\chi^2=27,43$, $p < 0,01$), протирецидивні заходи з

місцевою антимікотичною терапією, яка дозволяє підвищити ефективність комплексного лікування тяжкого ускладненого та поєданого оніхомікозу з 82,46% до 87,38%; може застосовуватися при тяжких множинних резистентних ускладнених випадках мікотичних уражень нігтів.

Література

1. Аксенова О. В., Лесницкий А. И., Лесницкий А. А. Пульс-терапия орунгалом больных онихомикозами стоп // Укр. журн. дерматол. венерол. косметол. – 2001. – N82. – С. 68-69.
2. Балтеева Ш. Р., Таджибаева А. М. Особенности клинического течения грибковых заболеваний у больных сахарным диабетом // Новости дерматологии. – 2002. – №2. – С. 24-25.
3. Вергун А. Р. Хірургічна оніхопатологія: клініко-епідеміологічні аспекти // Практична медицина. – 2011. – Т. XVII. – N 5. – С. 106-113.
4. Вергун А. Р. Амбулаторна гнійна патологія кисті та стопи: вибрані питання клініки, діагностики та комплексного лікування. Львів: Сполом, 2013. – 129 с.
5. Гаин Ю. М., Попков О. В., Богдан В. Г. Оценка тяжести вросшего ногтя и оценка вероятности рецидива заболевания после хирургического лечения // Медицинский журнал. – 2006. – № 1. – С. 108-109.
6. Корнишева В. Г., Соколова Г. А., Белова С. Г. Вросшие ногти, как осложнение лечения онихомикоза стоп у больной сахарным диабетом второго типа // Успехи медицинской микологии: материалы второго всероссийского конгресса по медицинской микологии. М., 2004. – Т. IV. – С. 105-107.
7. Котик В. В., Вергун А. Р. Оніхомікоз стопи: етіологічне та патогенетичне обґрунтування деяких хірургічних аспектів комплексного лікування // Практична медицина. – 2005. – Т. XI. – № 3.

- C. 27-33.
8. Winograd Acar E. Method Versus Winograd Method With Electrocoagulation in the Treatment of Ingrown Toenails // *J Foot Ankle Surg.* – 2017. – Vol. 56. – N3. – P. 474-477.
 9. Aydin N., Kocaoglu B., Esemeli T. Partial removal of nail matrix in the treatment of ingrowing toe nail // *Acta Orthop Traumatol Turc.* – 2008. – V. 42. – N3. – P. 174-177.
 10. Baran R., Haneke E., Richert B. Pincer nails: definition and surgical treatment // *Dermatol. Surg.* – 2001. – V. 27. – N 3. – P. 261-266.
 11. Baran R., Heneke E. Matricectomy and nail ablation // *Hand. Clin.* – 2002. – V. 18. – N 4. – P. 693-696. Discussion 697.
 12. Bristow I, Baran R, Score M. Rapid Treatment of Subungual Onychomycosis Controlled Micro Nail Penetration and Terbinafine Solution // *J Drugs Dermatol.* – 2016. – V. 15. – N8. – P. 974-978.
 13. Burkhart C. N., Burkhart CG., Gupta A. K. Dermatophytoma: recalcitrance to treatment because of existence of fungal biofilm // *J. Am. Acad. Dermatol.* – 2002. – V. 47. – № 4. – P. 629-631.
 14. Chang P, Meaux T. Onychogryphosis: A Report of Ten Cases // *Skinmed.* – 2015. – V. 13. – N5. – P. 355-359.
 15. Farrelly P. J., Minford J., Jones M. O. Simple operative management of ingrown toenail using bipolar diathermy // *Eur. J. Pediatr. Surg.* – 2009. – V. 19. – N5. – P. 304-306.
 16. Goettmann S., Zaraa I., Moulouguet I. Onychomatricoma with pterygium aspect: unusual clinical presentation // *Acta Derm Venereol.* – 2006. – V. 86. – N4. – P. 369-370.
 17. Grassbaugh J. A, Mosca V. S. Congenital ingrown toenail of the hallux // *J. Pediatr Orthop.* – 2007. – V. 27. – N8. – P. 886-889.
 18. Gupta A. K, Foley K. A, Versteeg S. G. New Antifungal Agents and New Formulations Against Dermatophytes // *Mycopathologia.* – 2017. – V. –

182. – N1-2. – P. 127-141.
19. Gupta A. K., Korotzer A. Topical Treatment of Onychomycosis and Clinically Meaningful Outcomes // *J. Drugs. Dermatol.* – 2016. – V. 15. – N10. – P. 1260-1266.
20. Terbinafine in the treatment of dermatophyte toenail onychomycosis: a meta-analysis of efficacy for continuous and intermittent regimens / A. K. Gupta, M. Paquet, F. Simpson, A. Tavakkol // *J. Eur Acad Dermatol Venereol.* – 2013. – V. 27. – N3. – P. 267-272.
21. Gupta A, Simpson F. Device-based therapies for onychomycosis treatment // *Skin Therapy Lett.* – 2012. – V. 17. – N9. – P. 4-9.
22. Gupta A. K, Simpson F. C. Routes of drug delivery into the nail apparatus: Implications for the efficacy of topical nail solutions in onychomycosis // *J. Dermatolog Treat.* – 2016. – V. 27. – N1. – P. 2-4.
23. Gupta A. K, Studholme C. How do we measure efficacy of therapy in onychomycosis: Patient, physician, and regulatory perspectives // *J. Dermatolog Treat.* – 2016. – V. 27. – N6. – P. 498-504.
24. Kataria P., Sharma G., Thakur K. Emergence of nail lacquers as potential transungual delivery system in the management of onychomycosis / P. Kataria, G. Sharma, K. Thakur [et al]. // *Expert Opin Drug Deliv.* – 2016. – V. 13. – N7. – P. 937-952.
25. Li J., Hong G., Chen Z. Clinical study on treatment of obstinate ingrown nail with distal phalanx of great toe and soft tissue orthopaedics // *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi.* – 2007. – V. 21. – N9. – P. 982-984.
26. Pajaziti L, Vasili E. Treatment of Onychomycosis – a Clinical Study // *Med Arch.* – 2015. – V. 69. – N3. – P. 173-176.
27. Patel M. M, Vora Z. M. Formulation development and optimization of transungual drug delivery system of terbinafine hydrochloride for the treatment of onychomycosis // *Drug Deliv Transl Res.* - 2016. – V. 6. – N3.

– P. 263-275.

28. Peralta L., Morais P. Great toenail deformity—case studies // *Aust. Fam Physician.* – 2012. – V. 41. – N6. – P. 408-409.
29. Rusmir A., Salerno A. Postoperative infection after excisional toenail matrixectomy: a retrospective clinical audit // *J. Am. Podiatr. Med Assoc.* – 2011. – V. 101. – N4. – P. 316-322.
30. Zeichner J. A. Onychomycosis to Fungal Superinfection: Prevention Strategies and Considerations // *J. Drugs Dermatol.* – 2015. – V. 14. – N10, Suppl. – P. 32-34.
31. Zuber T. J. Ingrown toenail removal // *Am. Fam. Physician.* – 2002. – Vol. 65. – N12. – P. 2547-2554.