

А.Р. Вергун, Я.Б. Чуловський*, Б.М. Паращук, М.Р. Красний, О.М. Вергун, З.М. Кім, О.М. Мощинська*

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
*Комунальне некомерційне підприємство «4-та міська клінічна лікарня», м. Львів

ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНА ХРОНІЧНА І КОМБІНОВАНА ПАТОЛОГІЯ ДИСТАЛЬНИХ ВІДДІЛІВ КИСТІ ТА СТОПИ (ХІРУРГІЧНА ОНІХОПАТОЛОГІЯ): ДЕЯКІ АСПЕКТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

Резюме. У представленій роботі наведено результати дослідження гнійно-некротичної хронічної та поєднаної патології дистальних відділів кисті та стопи в контексті аналізу уражень дистальних нігтьових фаланг пальців (хірургічної оніхопатології), їх нозологічні форми, деякі особливості клінічного перебігу, ускладнення, представлено та обґрунтовано загальноприйнятні й авторські погляди на комплексне лікування. Необхідність проведення комплексних досліджень хронічної хірургічної оніхопатології насамперед детермінується значною кількістю неускладнених та ускладнених випадків, особливо — рецидивних. У спеціалізованій фаховій літературі наявна значна кількість робіт, присвячених патології нігтьової пластини, проте хірургічним аспектам патології дистальної, нігтьової фаланги відведена мінімальна, другорядна роль. Метою роботи було оптимізувати схеми комплексного лікування та хірургічні інтервенції при хронічній деструктивній гнійній патології дистальних відділів кисті та стопи, тобто оніхопатології, включаючи випадки комбінованих уражень, асоційованих з оніхомікозом. Досліджено за 15-річний період (2006–2020 рр.) хронічні гнійно-некротичні процеси у 1838 хворих віком 5–92 років: 1007 чоловіків і 831 жінки, частоту неускладнених, ускладнених та комбінованих уражень. Недосконалість хірургічних методик становила понад половину причин рецидивів, включаючи випадки вродження з ускладненим піднігтьовим гіперкератозом або оніхогрифозом, $\chi^2=20,13$, $p<0,01$. Стверджено, що найсерйознішим ускладненням поверхневих хронічних гнійно-некротичних уражень є остеомієліт фаланги, тобто кістковий та кістково-суглобовий панарицій, а також пандактиліт, обґрунтовано клінічні критерії діагностики та принципи лікування. Прецизійна некректомія сприяє швидкій елімінації гнійно-запального процесу. Малотравматичне видалення нігтів через оніхолізовані структури або резекція нігтів трансепоніхеальним доступом (блокоподібною епоніхеотомією) визначає статистично значуще збільшення швидкості загоєння рани, індексу Попової ($\chi^2=32,14$, $p<0,01$), детермінує зменшення інтраопераційного пошкодження нігтьового ложа, ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$), знижує ризик мікотичного забруднення інших прилеглих структур ($\chi^2=27,41$, $p<0,01$), характеризується зниженням інтенсивності болю ($\chi^2=48,32$, $p<0,01$, коефіцієнт Спірмена (ρ) залежно від аналізованого фактора 0,624–0,692), тобто визначає позитивну динаміку та покращення якості життя пацієнтів.

Ключові слова: гнійно-некротична хронічна і поєднана патологія кисті та стопи, панарицій, хірургічна оніхопатологія, ускладнення оніхомікозу, остеомієліт, комплексне лікування.

Вступ. Питома вага запальних захворювань пальців в амбулаторній практиці є високою (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Пана-рицій і флегмона супроводжуються тривалим лікуванням (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Vergun A.R., 2018]. Наукова новизна цієї проблеми полягає в тому, що «хірургічна оніхопатологія», тобто хірургічна патологія нігтьової фаланги, виділяється як новий напрямок гнійної хірургії та

дерматохірургії (Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Отримана нова інформація про різні патогенетичні механізми ізольованих та комбінованих оніхеальних уражень з виділенням конкретних клінічних та морфологічних варіантів патології нігтів (Goettmann S., et al., 2006; Kosaka M., et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Leeyaphan C., et al., 2016), пароніхії та піднігтьових тканин (David N.; Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Schmitt W., Kiene S., 2012; Zavala Aguilar K., et al., 2013; Zeichner

J.A., 2015; Vergun A.R., 2018), а також досліджені варіанти перебігу патологічного процесу, комбіновані ураження, випадки хронізації та рецидивів (Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Основною причиною виникнення хронічних гнійно-запальних захворювань дистальних відділів пальців є випадкова травма: побутова — 60,4%, виробнича — 39,6% (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015); чинниками, які зумовлюють їх розвиток, є вроджені та набуті деформації пальців кисті та стопи, порушення кровопостачання та іннервації [Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Kosaka M., et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Vergun A.R., et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c]. Операції на дистальній фаланзі становлять значний відсоток (3–10%) усіх оперативних втручань, що виконуються амбулаторно, а їх результати внаслідок високої частоти недіагностованих супутніх та поєднаних уражень нерідко бувають незадовільними (рецидиви патології відмічають у 5–30% випадків) (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Zeng M., Fu S.P., 2012; Zavala Aguilar K., et al., 2013; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R., et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c).

Необхідність проведення комплексних досліджень хронічної хірургічної оніхопатології насамперед детермінується значною кількістю неускладнених та ускладнених випадків, особливо — рецидивних (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann S. et al., 2006; Kim J.Y., Park J.S., 2009; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018]. У вітчизняній та зарубіжній літературі наявна значна кількість робіт, присвячених патології нігтьової пластини, проте хірургічним аспектам патології дистальної, нігтьової фаланги відведена мінімальна, другорядна роль [Zavala Aguilar K. et al., 2013; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018]. При рубромікозі нігтів локалізація уражених ділянок може виявлятися (особливо при рецидивах) у проксимальній (задній) частині нігтя (Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c). Очевидно *T. rubrum* може поширюватися також лімфо- та гематогенним шляхом (Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Патогенні гриби також здатні контамінувати білянігтьовий валик, потрапляючи через матрикс безпосередньо в нігтьове ложе. Ушкодження матрикса призводить до змін нігтьової пластинки — нерівностей, борозен, тріщин, потовщення нігтя та виражених набутих деформацій (Kosaka M., et al., 2010; Zavala Aguilar K., et al., 2013; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R., 2018). Також можливе інфікування з дистальних

відділів нігтя через мікротріщини нігтьової пластини, запустілі канали в нігтьовому ложі, що залишилися після дрібних післятравматичних геморагій (Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2018). Досить часто відмічаються комбіновані ураження: оніхомікоз та врослий ніготь (Kosaka M. et al., 2010; Kim M. et al., 2015; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R., et al., 2017a; Vergun A.R., 2017c), особливо в осіб похилого і старечого віку (Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018), що детермінує виникнення хронічних гнійних процесів і численних ускладнень (Davis J.H., 1987; ; Zeng M., Fu S.P., 2012; Zavala Aguilar K. et al., 2013; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R., 2018).

Найефективнішими дерматологічними методами елімінації мікотичних збудників є системна пульс-терапія ітраконазолом або тербінафіном [David N.; Davis J.H., 1987; Goettmann S. et al., 2006; Schmitt W., Kiene S., 2012; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Zeichner J.A., 2015; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R., 2018]; використання антимікотичних лініментів у післяопераційний період (Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018), що особливо показано у комплексному лікуванні деструктивного поліоніхомікозу (Goettmann S. et al., 2006; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R. et al., 2017a]. Вирішено деякі суперечності та проаналізовано аспекти ефективності хірургічних методик при деструктивному та ускладненому оніхомікозі, асоційованому із вросанням нігтів та іншими комбінованими видами патології нігтів (Schmitt W., Kiene S., 2012; Zeng M., Fu S.P., 2012; Zavala Aguilar K. et al., 2013; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c). Установлено та розроблено прогностичні критерії виникнення ранніх і пізніх ускладнень та рецидивів, схеми профілактики, комплексне лікування для поліпшення функціональних та косметичних результатів та якості життя пацієнтів (David N.; Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann S. et al., 2006; Schmitt W., Kiene S., 2012; Zavala Aguilar K. et al., 2013; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Удосконалено існуючі та оптимізовано нові способи хірургічних втручань і створено схеми комплексного лікування комбінованих процесів, включаючи хронічні гнійні ураження, пов'язані з мікозами (Goettmann S. et al., 2006; Kim J.Y., Park J.S., 2009; Kim M. et al., 2015; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Патогенетичні фактори, що призводять до підвищення ймовірності виникнення та розвитку мікозу та хірургічної оніхопатології у хворих на цукровий діабет, включають патологію серцево-судинної та нервової систем, порушення гліколізу, що детермінує зниження енергозабезпечення клітин шкіри та зміни обміну речовин, ендотеліальну дисфункцію, викликаючи швидке прогресування та хронізацію (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann

S. et al., 2006; Kim J.Y., Park J.S., 2009; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Leeyaphan C. et al., 2016). За наявності інкарнації/вростання нігтя, патологічних деформацій нігтьових пластин, гіпергрануляцій та вогнищового піднігтьового абсцесу та (або) некрозу (David N.; Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann S. et al., 2006; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018) основний етап хірургічного лікування доповнюють протирецидивними компонентами (Kim J.Y., Park J.S., 2009; Zeng M., Fu S.P., 2012; Zavala Aguilar K., et al., 2013; Kim M. et al., 2015; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018).

Мета роботи. Оптимізувати схеми комплексного лікування та хірургічні інтервенції при хронічній деструктивній гнійній патології дистальних відділів кисті та стопи, тобто оніхопатології, включаючи випадки комбінованих уражень, асоційованих з оніхомікозом.

Матеріал та методи. Робота виконана на клінічних базах Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького — кафедри поліклінічної справи і сімейної медицини та Інституту клінічної патології; Львівського обласного патологоанатомічного бюро; хірургічного та ревматологічного відділення 4-ї комунальної міської клінічної лікарні м. Львів, хірургічних відділень 2-ї та 5-ї Львівських комунальних міських поліклінік. За 15-річний період (2006–2020 рр.) у 1838 хворих віком 5–92 років: 1007 чоловіків і 831 жінки досліджені нозологічні форми, клінічні варіанти та особливості перебігу патологічного процесу. За нозологічними формами нами виокремлено 5 субвибірок згідно з домінуючою симптоматикою у загальній клінічній картині та МКХ-10 — L 03.0 — панарицій, L 60.0 — врослий ніготь, B 35.1 — дерматофітний оніхомікоз, B 37.2 — кандидозний оніхомікоз, L 60.2 — оніхогрифоз. Розподіл загального клінічного матеріалу на субвибірці проведено без урахування супутніх та поєднаних уражень та ускладнень (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2018). Кожну субвибірку ми розділили на 3 підпункти: неускладнені (типові) спостереження, ускладнені та поєднані випадки (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Vergun A.R., 2018). Розподіл за віком демонстрував переважування (у загальній кількості) осіб середнього та похилого віку, особливо у субвибірках з мікотичним дерматофітним (трихофітним) ураженням.

Перспективно досліджено 757 випадків оніходеструкції: 400 чоловіків та 357 жінок. Вік прооперованих хворих — 5–92 роки. Проаналізовано клінічні форми, патоморфологічні варіанти та особливості перебігу патологічного процесу. Загальна вибірка проспективних досліджень розділена на 7 парціальних статистичних сукупностей. Домінували неускладнені випадки деструктивного мікозу, поєднані ураження нігтя та ускладнені випадки мікотичної патології. Мікотичні ураження становили

половину всіх спостережень; випадки оніхокриптозу — 22% вибірки. Аналіз основного розподілу за віком і статтю пацієнтів в основній групі та групі порівняння (контрольна група) не виявив суттєвої різниці ($p > 0,05$), тобто групи були клінічно та гендерно зіставними. Модифікації різних показників до та після лікування визначали за допомогою тесту Вілкоксона [Zeng M., Fu S.P., 2012; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Різницю в досліджуваних параметрах враховували при $p \leq 0,05$. Застосовано деякі стандартні методи статистичного аналізу з 95% довірчим інтервалом, t-критерій Стюдента, методи Пірсона та Спірмена, χ^2 (з аналізом ступеня впливу етіологічних факторів, морфогенетичних механізмів, кореляції між нозологічними формами, морфологічними проявами та ефективністю комплексного лікування); використовували регресійні моделі ANOVA та CATREG (Vergun A.R., 2018). Аналіз обґрунтовує доцільність встановлення прогностичних взаємозв'язків між клінічними варіантами хронічних гнійно-некротичних інфекцій, комбінованими ураженнями та коморбідною патологією.

Результати та їх обговорення. Проведені дослідження дали можливість розділити випадки хірургічного втручання на статистичні сукупності за такими ознаками: 1) нозологічні форми уражень та їх клінічні варіанти; 2) морфологічний тип хронічного гнійного процесу кисті та стопи — піднігтьовий гіперкератоз, оніхогрифоз, дерматофітома; гнійно-некротичні та компресійні ураження; 3) локалізація та поширеність; 4) наявність ускладнень; 5) термін настання оніходеструкції; 6) застосовані методи лікування; 7) наявність ранніх і пізніх ускладнень та методи їх корекції; 8) якість життя пацієнтів у післяопераційний період (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann S. et al., 2006; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R. et al., 2017a).

Констатовано, що панарицій та первинний оніхокриптоз (врослий ніготь) частіше виявляли в осіб працездатного віку (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Schmitt W., Kiene S., 2012; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a). Панарицій домінував в осіб середнього віку, тоді як врослий ніготь — у пацієнтів віком до 40 років. Незважаючи на представлений розподіл домінуючих нозологічних форм у загальній субвибірці, справжня частота випадків панарицію була значно вищою, включала ускладнені та поєднані випадки інших субвибірок, загалом становила 950 клінічних випадків. Із них у 766 хворих відмічали поверхневі, у інших 184 — глибокі форми гнійно-некротичного ураження.

Неускладнені форми первинного негрибкового ураження виражено домінували у хворих працездатного віку порівняно з мікотично-асоційованим ускладненим та поєднаним ураженням (Schmitt W., Kiene S., 2012; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R.,

2017c; Vergun A.R., 2018). Співвідношення субвибірок немікотичних та мікотично-асоційованих уражень становило приблизно 70/30%. У субвибірках осіб із деструктивним та поєднаним мікотичним ураженням (з превалюванням трихофітії як основного збудника) відповідне співвідношення було протилежним — 25/75% (неускладнений піднігтьовий гіперкератоз та оніхогрифоз/ускладнені деструктивні форми мікотичного ураження нігтьових пластин). Загалом деструктивні мікотичні ураження (Davis J.H., 1987; Goettmann S. et al., 2006; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018) превалювали в осіб середнього та похилого віку, а у пацієнтів старечого віку становили половину всіх випадків гнійно-некротичних хронічних та поєднаних уражень дистальних відділів кисті та стопи (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c). Пікова частота спостережень оніхокриптозу припадала на вікову групу 31–40 років, пік випадків деструктивних трихофітних уражень — на субвибірці хворих віком 51–60 та 61–70 років. Найбільша кількість випадків немікотичної та мікотично-асоційованої гнійно-некротичної хронічної та поєднаної патології кисті та стопи (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996), комбінованого мікотично-асоційованого процесу виявлена у субвибірках осіб середнього віку. Кількість випадків гнійних кандидозних та змішаних (кандидозно-бактерійних) оніхій збільшувалася поступово та рівномірно, досягаючи максимуму у субвибірці 61–70-річних хворих без ознак «пікового» домінування частоти даних клінічних варіантів. Звертання хворих з неускладненими та ускладненими травмами м'яких тканин також було відносно рівномірним без «пікового» домінування у певних субвибірках, проте з приводу травматичних оніхій переважно зверталися особи молодого віку. Подібна відсутність достовірної закономірності виявлена також щодо піднігтьового панарицію та пароніхії. За сумарною кількістю спостережень оніхопатології у загальному матеріалі однозначно переважали хворі з врослим нігтем та ускладненим дерматофітійним мікозом. Пацієнти цих субвбірок становили понад 65% загальної вибірки. Загалом нами констатовано 827 випадків врослого нігтя та 401 — дерматофітійного мікозу. Пацієнтів з панарицієм (гнійною оніхією) (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c) та кандидозним оніхомікозом відповідно виявлено у 184 та 176 випадках. Неускладнена патологія становила більше ніж половину всіх випадків. Пік частоти неускладнених випадків виявлено в осіб віком 31–40 років, помірне зростання частоти ускладнених клінічних спостережень — у 31–40- та 61–70-річних пацієнтів, поєднаних уражень — у хворих віком 41–50 років.

Серед хронічних та з торпідним перебігом глибоких форм уражень пальців [Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt

W., Kiene S., 2012; Leeyaphan C. et al., 2016) серед досліджених випадків кістковий панарицій становив 59,7% субвибірки хронічних ускладнених і комбінованих уражень [14], сухожилковий — 16,4%, суглобовий — 23,9%. Із 118 клінічних випадків за терміновими показаннями у 1-й день госпіталізації прооперовано 80,2% хворих; 17,8% парціальної вибірки — в наступні дні стаціонарного лікування. Обсяг оперативного втручання наступний: ампутація фаланг проведена у 30% хворих із кістковим панарицієм, 1% — із сухожилковим, 8% — із суглобовим панарицієм та у 72% пацієнтів із пандактилітом. В інших хворих обсяг оперативного втручання обмежувався розкриттям гнійника і дренажування післяопераційної рани (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996). «Псевдосухожилковий», а фактично флегмонозний варіант підшкірного панарицію нами прооперовано у 7% осіб без цукрового діабету та у 30% пацієнтів із діабетичною стопою. При гнійних тендовагінітах відмічали такі ускладнення: інфекції каналів червоподібних м'язів — 7% випадків; прорив гною в клітковинні простори або його поширення у проксимальному напрямку — 1%; формування теногенних норниць — 5%; теногенних контрактур — 3% парціальної вибірки. При нераціональному лікуванні поверхневих форм панарицію у 3% пацієнтів виявлено ускладнення у вигляді кістково-суглобового панарицію, розвитку вторинного тендовагініту, поширеного некрозу м'яких тканин, пандактиліту (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018).

Недосконалість хірургічних методик становила більше ніж половину причин рецидивів, включаючи випадки вrostання з піднігтьовим гіперкератозом або оніхогрифозом, $\chi^2=20,13$; $p<0,01$ (Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Zeichner J.A., 2015; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). У осіб із деструктивним оніхомікозом застосовано комплекс рентгенологічного, бактеріологічного та мікологічного обстеження. Із уражених нігтів найчастіше виділяли *T. rubrum* (85% парціальної вибірки) та *T. mentagrophytes*, а також — *C. albicans*.

Основною патологічною структурою деструктивного оніхомікозу є піднігтьовий гіперкератоз, який характеризується наявністю патологічного надмірного зроговіння нігтя, нігтьова пластина потовщена, деформована, росте поверх буруватих патологічних мікотичних гіперкератоїдних крихких нашарувань на нігтьовому ложі (Kosaka M. et al., 2010; Zeichner J.A., 2015; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Приєднання бактеріальної суперінфекції детермінує формування мало- або безсимптомного піднігтьового панарицію змішаної етіології (гнійні вогнища множинні, у вигляді бджолиних стільників). Цей варіант піднігтьового панарицію внаслідок особливостей клінічного перебігу (мало- або безсимптомного) нерідко діагностується та лікується

несвоєчасно та у 0,5% парціальних випадків оніхопатології є причиною періоститу та кісткового панарицію — остеомієліту дистальної фаланги пальця внаслідок поширення інфекції з ложа нігтя на періост та нігтьову фалангу (Vergun A.R., 2018).

У 2007 р. нами запропоновано спосіб хірургічного доступу для виконання крайової резекції нігтя при ускладненому оніхокриптозі, що являє собою блокоподібну епоніхектомію та застосовується як експлоративний доступ при ускладненій компресійній оніхопатології (Davis J.H., 1987; Kim J.Y., Park J.S., 2009; Zeng M., Fu S.P., 2012; Zavala Aguilar K. et al., 2013; Kim M. et al., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2018). Двокомпонентні методи (резекція або видалення нігтя (екстирпація чи абляція нігтьової пластини), доповнені висіченням зміненого епоніхія; також крайова резекція чи видалення нігтьової пластини, доповнені парціальною матриксектомією) є протирецидивними: висічення патологічно змінених епоніхеальних тканин елімінує субстрат для «вростання» (епоніхеальний валик), а часткова крайова ексцизія матриксу нігтя звужує нігтьову пластину, попереджуючи повторне вростання (Davis J.H., 1987; Kim J.Y., Park J.S., 2009; Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Kim M., et al., 2015; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a); що дозволяє значно зменшити кількість рецидивів (відповідно 3,25 та 6,42%), тому такі операції ми вважаємо умовно-радикальними з протирецидивним компонентом (Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Трикомпонентне оперативне лікування (резекція або екстирпація нігтя, доповнена висіченням патологічно змінених епоніхеальних тканин та прецизійною парціальною матриксектомією) є найефективнішим для хірургічної корекції врослого нігтя, тому що практично не супроводжується виникненням рецидивів «вростання»; тому його можна вважати радикальним. За показаннями є необхідні також симультанні хірургічні інтервенції на структурах ложа та матриксу нігтя — видалення дерматофітоми, парціальна матриксектомія (Zavala Aguilar K. et al., 2013), резекція змінених ділянок дистальної фаланги тощо.

Пізніми причинами незадовільних результатів комплексного лікування оніхопатології, зокрема комбінованого мікотичноасоційованого процесу та врослого нігтя, що призводять до рецидиву (186 випадків, 20,24% вибірки), є ігнорування морфологічних особливостей мікотичного піднігтьового гіперкератозу при видаленні нігтів за допомогою загальноприйнятих травматичних методів хірургічного лікування ($\chi^2=22,18$, рівень значущості, $p<0,01$), такі втручання із сумнівною ефективністю проведені у 70 осіб (16,9% субвибірки інкарнації нігтів). Деякі помилки в хірургічній техніці становили 74,73% серед причин рецидиву вростань, включаючи випадки хірургічної оніхопатології з піднігтьовим гіперкератозом або оніхогрифозом ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$): відмова від виконання парціальної маргінальної ма-

триксектомії в умовах мікотичного процесу (56 випадків, 44,62% субвибірки рецидивів), недостатнє усунення патологічних епоніхеальних змін (36 випадків рецидивів), неефективне застосування антимікотичної терапії при поєднаних ураженнях нігтів (47 пацієнтів, 11,35% інкарнацій, вростань нігтів), які були основними факторами розвитку рецидивів у пізній післяопераційний період. У деяких випадках ускладненого оніхомікозу та вростань нігтів ми вважаємо оптимальною процедурою втручання малотравматичне видалення нігтів або резекцію нігтів з мобілізацією через блокоподібний епоніхектомічний розгин, висічення дерматофітоми (Goettmann S. et al., 2006; Kosaka M. et al., 2010; Leeyaphan C. et al., 2016; Vergun A.R., 2018) з частковою крайовою матриксектомією ($\chi^2=31,23$; $p<0,01$), що може значно зменшити кількість рецидивів (відповідно 1–3% на ранніх стадіях, 3,25 та 6,42% — в ускладнених та комбінованих випадках вростань; $\chi^2=28,17$; $p<0,01$) (Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018). Менш травматичне видалення через оніхолізовані структури або резекція нігтів за допомогою наших методів визначають статистично значуще підвищення швидкості загоєння рани, індексу Попової ($\chi^2=32,14$; $p<0,01$), детермінує зменшення інтраопераційного пошкодження нігтьового ложа (Vergun A.R., 2018), ($\chi^2=20,13$; $p<0,01$), знижує ризик мікотичного забруднення інших прилеглих структур ($\chi^2=27,41$; $p<0,01$), характеризується зниженням інтенсивності болю ($\chi^2=48,32$; $p<0,01$, коефіцієнт Спірмена (ρ) залежно від аналізованого фактора 0,624–0,692), тобто визначає позитивну динаміку та покращення якості життя пацієнтів.

Кістковий панарицій або остеомієліт фаланг пальців нами констатовано у 5% усіх випадків, лікованих стаціонарно. У 93,2% випадків захворювання виникало при переході запалення з навколишніх тканин. Первинне інфікування кісток фаланг пальців виникало при їх безпосередніх ушкодженнях та констатовано у 7% хворих. Рентгенологічно визначили 3 типи секвестрації нігтьової фаланги: крайову секвестрацію з утворенням обмеженої крайової деструкції у вигляді дрібного секвестру — у 82% парціальних випадків секвестрації в терміни 12–14 днів з початку ураження; субтотальне ураження нігтьової фаланги з деструкцією голівки і тіла при збереженні епіфізарного відділу діагностовано в строки 18–20 днів — у 12% випадків парціальної вибірки; тотальну секвестрацію нігтьової фаланги з проривом гною в суглоб, виявлену найчастіше у період 1,5–3 міс як наслідок пізньої діагностики та неадекватного лікування (Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann S. et al., 2006) — у інших 6% випадків остеомієліту фаланги пальця. Клініка кісткового панарицію на початкових етапах у 31% хворих була схожа з підшкірним ураженням. Клінічно у 6,5% випадків виявляли булавоподібний набряк фаланги, у 75% — біль при осьовому навантаженні.

На основі аналізу клінічної картини мікотичноасоційованого остеомієліту дистальної фаланги сформульовано класичну триаду ознак для його клінічної діагностики: 1) помірно виражений біль у дистальній фаланзі, що посилюється при натисканні на пучок пальця; 2) наявність деструктивного піднігтьового гіперкератозу з оніхолізом та центральним некрозом дерматофітоми; 3) тривало існуючі гнійні виділення з епоніхеальних «каналів» та субоніхеально — з-під некротизованих ділянок дерматофітоми.

Достовірними клінічними ознаками вважаємо наявність нориць, шорсткої поверхні кістки при ревізії. Операції при кістковому панарицію нами проводилися як широке розкриття гнійного вогнища з видаленням секвестрів або ділянок зруйнованої кістки через розтин Клаппа або Фішмана — Усольцевої (David N.; Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Goettmann S. et al., 2006; Schmitt W., Kiene S., 2012; Vergun A.R., 2018), а при мікотичних остеомієлітах — через нігтьове ложе — переднім півовальним трансоніхеальним доступом (Vergun A.R., 2018). Результати лікування кісткового панарицію залежали від якості проведеної операції, раціональної терапії; проте у 23% осіб з остеомієлітом фаланги нами вимушено проведено ампутацію фаланги та у 4% — ураженого пальця. У результаті «паліативного» оперативного лікування комбінованого мікотичноасоційованого процесу запальний процес у 15,3% випадків парціальної вибірки мав затяжний торпідний перебіг, що викликало необхідність у повторному хірургічному втручанні. У застосуванні малого розрізу вбачаємо першу найважливішу помилку хірурга, тому що відсутність забезпечення адекватного відтоку та декомпресії детермінує виникнення кісткового (1,18% випадків парціальної вибірки) (Davis J.H., 1987; Abrams R.A., Botte M.J., 1996; Kosaka M. et al., 2010; Rakel R.E., Rakel D.P., 2015) або сухожилкового (7,15% випадків парціальної вибірки) панарицію, а також хронізацію процесу. Найчастішим ускладненням сухожилкового панарицію при його природньому перебігу або неадекватному лікуванні були контрактура пальця — 70,3%, анкілоз — 25,7%, інші варіанти пізніх ускладнень діагностувалися у 5% випадків парціальної вибірки, які в окремих клінічних ситуаціях спричиняли необхідність ампутації ураженого пальця.

Нашими попередніми дослідженнями (Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2017c; Vergun A.R., 2018) підтверджено, що значна кількість незадовільних результатів при комбінованих ураженнях з мікотичною оніхопатологією відмічається при видаленні нігтів за способом Дюпюїтрена та іншими відомими хірургічними методами, відмові від проведення одночасних хірургічних втручань на пароніхеальних і піднігтьових структурах при комбінованих ураженнях, пов'язаних з мікозами, — особливо при неврахуванні морфологічних змін мікотичного піднігтьового гіперкератозу, $\chi^2=22,18$; $p<0,01$, що відповідає даним літератури (Kosaka M. et al., 2010; Schmitt W., Kiene S., 2012; Leeyaphan C. et al., 2016). У випадках рецидивів, на-

віть за наявності комбінованого мікотичноасоційованого процесу трикомпонентне оперативне лікування (резекція або екстирпація нігтя, доповнене висіченням патологічно змінених епоніхеальних тканин та прецизійною парціальною матриксектомією) (Kim J.Y., Park J.S., 2009; Zeng M., Fu S.P., 2012; Zavala Aguilar K. et al., 2013; Kim M. et al., 2015) є найефективнішим для хірургічної корекції врослого нігтя, тому що практично не супроводжується виникненням рецидивів вrostання; тому його можна вважати радикальним (Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2018). Распатором через оніхолізовані структури формували канал, таким шляхом послідовними рухами відділяли змінну нігтьову пластину у контрлатеральному напрямку, протилежному боку вrostання. Нігтьову пластину фіксували затискачем, резектували або видаляли. Виконували парціальну матриксектомію. Висікали та діатермокоагулювали матрикс нігтя в ділянці вrostання. Розроблені авторські способи хірургічних втручань, що базуються на малотравматичній мобілізації та резекції/видаленні уражених нігтів через оніхолізовані структури, комплексного лікування з використанням хірургічних методів при застосуванні способів малотравматичної мобілізації та антимікотичних лаків (Schmitt W., Kiene S., 2012; Zeichner J.A., 2015; Vergun A.R. et al., 2017a; Vergun A.R., 2017b; Vergun A.R., 2018), детермінують зменшення інтраопераційного пошкодження нігтьового ложа ($\chi^2=20,13$; $p<0,01$), знижують ризик мікотичного забруднення інших прилеглих структур ($\chi^2=27,41$; $p<0,01$); характеризуються зниженням інтенсивності болю ($\chi^2=48,32$; $p<0,01$), статистично значущим підвищенням швидкості загоєння рани.

У пацієнтів, які отримували паралельно з хірургічною санацією перорально тербінафін, клінічна ремісія через 1,5 року після початку лікування становила 78,26%, тоді як у групі, яка отримувала ітраконазол та місцевий лінімент тербінафіну, становила 82,69%, ($r=0,42$; $p<0,01$), що вказує на ефективність комплексного лікування з використанням хірургічних методів при застосуванні способів малотравматичної мобілізації та антимікотичних лаків, що знижують ризик мікотичного обсіменіння прилеглих структур та ризик реінфікування ($\chi^2=27,41$; $p<0,01$). Максимальна частота рецидивів поліоніхомікозу відмічена протягом 12–15 міс ($\chi^2=25,52$, $p=0,018$), у разі системної терапії — на третій рік після лікування ($\chi^2=13,47$; $p=0,023$), у таких випадках нерідко виникали показання до повторних втручань ($p=0,511-0,791$). У деяких випадках ускладненого оніхомікозу та вrostання нігтів ми вважаємо оптимальною процедурою малотравматичне видалення нігтів або резекцію нігтів з мобілізацією через блокоподібний епоніхектомічний розтин, висічення дерматофітоми з частковою крайовою матриксектомією ($\chi^2=31,23$; $p<0,01$), що може значно зменшити кількість рецидивів (відповідно 1–3% на ранніх стадіях, 3,25 та 6,42% —

в ускладнених та комбінованих випадках вrostання ($\chi^2=28,17$; $p<0,01$).

ВИСНОВКИ

1. Застосування малих розрізів призводить до відсутності забезпечення адекватного відтоку та декомпресії, детермінує хронізацію процесу, а також виникнення кісткового або сухожилкового панариція.

2. Застосування щадних методик, прецизійна некр- та секвестректомія, протирецидивні хірургічні доповнення детермінують прискорення загоєння операційних ран, адекватну профілактику післяопераційних ускладнень.

3. У випадках ускладненого оніхомікозу та вrostання нігтів, комбінованого мікотичноасоційованого процесу, оптимальною процедурою втручання є малотравматичне видалення нігтів або резекція нігтів з мобілізацією через блокоподібний епоніхектомічний розтин, висічення дерматофітоми з частковою крайовою матриксектомією, що може значно зменшити кількість рецидивів.

4. Трикомпонентне оперативне лікування (резекція або екстирпація нігтя, доповнена висіченням патологічно змінених епоніхеальних тканин та прецизійною парціальною матриксектомією) є найефективнішим для хірургічної корекції врослого нігтя, включаючи рецидивні випадки та комбіновані ураження, оскільки практично не супроводжується виникненням рецидивів вrostання.

5. У пацієнтів з ускладненим мікотичним ураженням, які отримували паралельно з хірургічною санацією перорально тербінафін, клінічна ремісія через 1,5 року після початку лікування становила 78,26%, тоді як у групі, яка отримувала ітраконазол та місцевий лінімент тербінафіну, — 82,69%, що вказує на ефективність комплексного лікування з використанням хірургічних методів при застосуванні способів малотравматичної мобілізації та антимікотичних лаків, що знижують ризик мікотичного обсіменіння прилеглих структур та ризик реінфікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Abrams R.A., Botte M.J. (1996) Hand infections: Treatment, Recommendations for Specific Types. *J. of Am. Acad. of Orthor. Surg.* 4.4: 219–230.
2. David N.; Davis J.H. (1987) Gilbert et al. Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. URL. www.sanfordguide.com/about/editorial-board/david-n-gilbert/.
3. Davis J.H. (1987) Clinical Surgery. Vol. 1. St. Louis.-Washington-Toronto: The C. V. Mosby Company: 1024 p.
4. Goettmann S. et al. (2006) Onychomatricoma with pterygium aspect: unusual clinical presentation. *Acta Derm Venereol*, 86.4: 369–370.
5. Kim J.Y., Park J.S. (2009) Treatment of symptomatic incurved toenail with a new device. *Foot Ankle Int*, 30.1: 1083–1087.
6. Kim M. et al. (2015) Partial Removal of Nail Matrix in the Treatment of Ingrown Nails: Prospective Randomized Control Study Between Curettage and Electrocauterization. *Int. J. Low Extrem Wounds*, 14.2: 192–195.
7. Kosaka M. et al. (2010) Morphologic study of normal, ingrown, and pincer nails. *Dermatol Surg*, 36.1: 31–38.

8. Leeyaphan C. et al. (2016) Dermatophytoma: An under-recognized condition. *Indian. J. Dermatol. Venereol Leprol*, 82.2: 188–189.

9. Schmitt W., Kiene S. (2012) Chirurgie der Infektionen. Leipzig.: Johann Ambrosius Barth: 648 p.

10. Rakel R.E., Rakel D.P. (2015) Textbook of Family Medicine. 9-th Edition: 1215 p.

11. Vergun A.R. et al. (2017a) 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*, 3.1: 33–40.

12. Vergun A.R. (2017b) Destructive complicated onychomycosis with nail incarnation: case series, complex surgical treatment. *Bulletin of Scientific Research*, 4: 56–60.

13. Vergun A.R. (2017c) Ingrown nail, optimal clinical and morphological classifications: author's views (own modification) and discussion. *Hospital Surgery. Journal of the name of L. Y. Kovalchuk*, 4: 46–50.

14. Vergun A.R. (2018) Surgical nail pathology: some problems of diagnosis and complex treatment. Qualifying scientific work on the rights of manuscripts. *Dissertation for the Doctor of Medical Sciences (DSc, doctor of medicine) degree in specialty 14.01.03 «Surgery» (222 «Medicine»)*. Danylo Halytsky Lviv National Medical University of Ministry of Health of Ukraine, Lviv: 286.

15. Zavala Aguilar K. et al. (2013) Management of onychocryptosis in primary care: A clinical case. *Semergen*, 39.6: 38–40.

16. Zeichner J.A. (2015) Onychomycosis to Fungal Superinfection: Prevention Strategies and Considerations. *J. Drugs Dermatol.*, 14.10: 32–34.

17. Zeng M., Fu S.P. (2012) Meliorated surgical procedure of Winograd for recurrent onychocryptosis. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 92.25: 1767–1769.

PURULENT NECROTIC AND COMBINED CHRONIC PATHOLOGY OF THE HAND AND FOOT DISTAL AREAS (SURGICAL ONYCHOPATHOLOGY, SURGICAL NAIL PATHOLOGY): SOME ASPECTS OF COMPLEX TREATMENT

A.R. Vergun, Ya.B. Chulovskyi*, B.M. Parashchuk, M.R. Krasnyi, O.M. Vergun, Z.M. Kit, O.M. Moshchynska*

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

*Communal non-profit enterprise «4th Lviv City Clinical Hospital»

Summary. The article presented the results of the study of purulent-necrotic chronic and combined pathology of the distal parts of the hand and foot in the context of analysis of lesions of the distal nail phalanges of the fingers (surgical onychopathology). Nosological forms, some clinical features, complications are stated, generally accepted and author's views on complex treatment are presented and substantiated. The need for complex research of chronic surgical onychopathology is primarily determined by a significant of uncomplicated and complicated cases, especially recurrent cases. In the specialized professional literature are a significant publications on the nail plate pathology, but the surgical aspects of the distal (nail) phalanx pathology allotted a minimal, secondary role. The aim of the work was to optimize the schemes of complex treatment and surgical interventions of some chronic destructive purulent pathology of the distal parts

of the hand and foot, (onychopathy), when ascertaining of some combined cases associated with onychomycosis. For a 15-year period (2006–2020) some cases of chronic purulent-necrotic processes in 1838 patients aged 5–92 years: 1007 men and 831 women, uncomplicated, complicated and combined lesions were studied. Imperfection of surgical techniques determined for more than half of the causes of recurrence, including cases of ingrowth with complicated subungual hyperkeratosis or onychogryphosis, $\chi^2=20,13$; $p<0,01$. Be claimed that the most formidable complication of superficial chronic purulent-necrotic lesions is phalanx osteomyelitis, bone panaricium (panaritium osseare or osteo-articulare), pandactylitis, some clinical diagnostic criteria and principles of treatment are formulated. Precision necrectomy promotes the purulent-inflammatory process elimination. Low-traumatic nail removal or nails resection through onycholized structures by transeponycheal incision (block eponycheotomy) determines a statistically significant increase in wound healing rate, Popova index etc ($\chi^2=32.14$, $p<0.01$), the decrease in intraoper-

ative nail phalanx trauma ($\chi^2=20.13$, $p<0,01$), reduces the risk of other fungal contamination ($\chi^2=27.41$, $p<0,01$), is characterized by decrease of a pain intensity ($\chi^2=48.32$, $p<0,01$, Spearman's ratio (ρ) 0,624–0,692 depending on the analyzed factor), these nuances determines the positive dynamics and improvement of the quality of life of patients.

Key words: purulent-necrotic chronic and combined pathology of the hand and foot, panaritium, surgical onychopathy, complications of onychomycosis, osteomyelitis, complex treatment.

Адреса для листування:

Андрій Вергун

Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького
79010, Львів, вул. Пекарська, 69

E-mail: plagiamail@meta.ua

Тел.: +38(050) 747-33-40

Отримано 18.07.2021