

# ЛЕЧЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНОГО ПОЛИОНИХОМИКОЗА СО ВТОРИЧНОЙ ИНКАРНАЦИЕЙ НОГТЕЙ

## TREATMENT OF DESTRUCTIVE SEX AND ONYCHOMYCOSIS WITH SECONDARY INCARNATION OF NAILS

**E. Zlobina**

*Summary.* Various clinics and studies on the current state of the problem of surgical onychopathology, in particular nail ingrowth, approves the main clinical options, etiological factors and pathogenetic links, basic methods of complex treatment.

The scientific novelty of this problem lies in the fact that “surgical pathology of the nail” stands out as a new direction of purulent surgery and dermatosurgery, new information has been obtained about various pathogenetic mechanisms of isolated and combined onychal lesions with the isolation of specific clinical and morphological variants of pathology of nails, paronychia and sub-nail tissues.

Dermatophytes infecting the nail matrix determine dystrophic changes, hyperkeratinization of nails, polyonychomycosis, the occurrence of subungual hyperkeratosis and dermatophytomas; mycotic surgical pathology and deformities of nails, which are complicated by secondary ingrowth into the eponychium.

The most effective dermatological methods are systemic antimycotic pulse therapy with itraconazole or terbinafine; the use of antimycotic liniments in the postoperative period, which is especially shown in the complex treatment of destructive polyonychomycosis, including combined cases with others. Complex treatment of purulent onychal pathology includes surgical resection or removal of the nail, necrectomy, opening and drainage of purulent foci, rehabilitation of soft tissue lesions, conservative treatment of mycosis and concomitant lesions.

*Keywords:* gender and onychomycosis, nail incarnation, treatment, surgery, research.

**Злобина Екатерина Александровна**

Аспирант, ФГБОУ ВО ЮУГМУ;

Врач-хирург, ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина»

fluchi@mail.ru

*Аннотация.* В статье определяются основные клинические варианты, этиологические факторы и патогенетические звенья, базовые методы комплексного лечения.

Научная новизна этой проблемы заключается в том, что “хирургическая патология ногтей выделяется как новое направление гнойной хирургии и дерматохирургии, получены новые сведения о различных патогенетических механизмы изолированных и комбинированных онихеальных поражений с выделением конкретных клинических и морфологических вариантов патологии ногтей, паронихии и подногтевых тканей.

Дерматофиты, инфицирующие матрикс ногтей, детерминируют дистрофические изменения, гиперкератинизацию ногтей, полионихомикоз, возникновение субунгвального гиперкератоза и дерматофитомы; микотическую хирургическую патологию и деформации ногтей, которые осложнены вторичным врастанием в эпонихий.

Самыми эффективными дерматологическими методами являются системная антимикотическая пульс-терапия итраконазолом или тербинафином; использование антимикотических линиментов в послеоперационном периоде, что особенно показано в комплексном лечении деструктивного полионихомикоза, включая соединенные случаи с др. Комплексное лечение гнойной онихеальной патологии включает хирургическую резекцию или удаление ногтя, некрэктомию, вскрытие и дренирование гнойных очагов, санацию поражений мягких тканей, консервативное лечение микоза и сопутствующих поражений.

*Ключевые слова:* полионихомикоз, инкарнация ногтя, лечение, хирургия, исследование.

### Цель работы

**О**птимизировать комплексное лечение и хирургические вмешательства при хронической онихопатологии, ассоциированной с онихомикозом и инкарнацией ногтей, включая осложненные, комбинированные и рецидивирующие поражения.

Осуществлен ретроспективный и проспективный анализ клинических особенностей и результатов ле-

чения 919 пациентов за 10-летний (2011–2021) период: 503 мужчин и 416 женщин в возрасте 5–92 года в хирургическом отделении поликлиники 4 коммунальной клинической больницы г. Москва, хирургических отделениях 2 и 5 городских поликлиник и городской дерматологической больницы г. Москва.

В соответствии с проектом и дизайном исследования применяли некоторые клинические и параклинические, микробиологические методы, функциональ-



Рис. 1. Пациент, 32 года, полиномикоз третьей стадии с вторичной инкарнацией ногтя



Рис. 2. Пациент 37 лет, полиномикоз второй стадии

ную диагностику, рентгенологические, биохимические, морфологические и статистические методы.

У 186 пациентов поздние рецидивы онихокриптоза были подтверждены после предыдущих операций в других клиниках. Консервативное лечение рекомендовалось лишь на ранних стадиях врастания. Применяли системную адъювантную пульс-терапию 400 мг итраконазола [8, с. 106] в течение двух дней до исходного хирургического лечения вторичной микотической ДР и в течение первых трех дней послеоперационного периода.

Также параллельно с антимикотической терапией и коррекцией коморбидной патологии были проведены следующие процедуры: иссечение патологических эпонихеальных тканей, гипергрануляций и некрозов, резекция ДР или удаление ногтевой пластинки с частичной краевой матриксэктомией в области врастания.

Санацию других пораженных ногтей с целью предотвращения реинфекции микозом проводили антимикотическими лаками для ногтей с 5% аморолфином [1, с. 112; 12, с. 21] или 8% циклопироксом [3, с. 11]. Удаление трихофитно-пораженных ногтей (через онихолизированные структуры) на отдельных этапах сочетали с терапией итраконазолом [8, с. 105; 12, с. 21].

Проспективные наблюдения, пролеченные и прооперированные по авторским способам, составляли основную, ретроспективные случаи-группу сравнения (контрольную группу). Анализ основного распределения по возрасту и полу пациентов в основной группе и группе сравнения (контрольной группы) не выявил существенной разницы ( $p > 0,05$ ), то есть группы были нозологически, клинически и гендерно сопоставимые. Проведено исследование морфогенеза ониходеструктивного и инкарнационного аспектов микотических поражений. Ретроспективным материалом было 295 наблюдений неосложненной деструктивной хирургической патологии ногтей, пациенты в возрасте от 11 до 85 лет: 177 мужчин и 118 женщин. Пациенты молодого возраста составляли 26,44%, среднего — 32,20%, а пожилые люди — 41,36% ретроспективной подгруппы. Проспективным материалом были 624 случая деструкции ногтей: 326 мужчин и 298 женщин, возраст оперированных пациентов — от 5 до 92 лет. Также исследованы особенности лечения, некоторые показатели липидного обмена больных на сахарный диабет, метаболический синдром, что (как коморбидная и фоновая патология) способствовал деструктивному онихомикозу и вторичному ДР [6, с. 14; 8, с. 106; 9, с. 162; 11, с. 58].

Удаление пораженных ногтей у больных полионихомикозом осуществляли последовательными этапами



Рис. 3. Пациент, 42 года, полиномикоз третьей стадии ногтей на ногах

на фоне (под прикрытием) системной “пульс терапии итраконазолом [8, с. 106]. Применяли системную адъювантную пульстерапию 400 мг итраконазола в течение двух дней до исходного хирургического лечения вторичной микотического ДР и в течение первых трех дней послеоперационного периода.

Также с антимикотичной терапией и коррекцией коморбидной патологии были проведены следующие процедуры: иссечение патологических эпонихеальных тканей, гипергрануляций и некрозов, резекция ДР или удаление ногтевой пластинки с частичной краевой матриксэктомией в области вставания [4, с. 88; 5, с. 1006; 8, с. 105; 9, с. 166; 10, с. 18; 11, с. 59].

Применяли неинвазивные методы удаления ногтей [8, с. 105; 11, с. 59] и краевой резекции ногтей у 24,7% пациентов основной группы и у больных сахарным диабетом. Санацию других пораженных ногтей с целью предотвращения реинфекции микозом проводили антимикотическими лаками для ногтей с 5% аморолфином или 8% циклопироксом. Удаление других трихофитозных ногтей (через онихолизированные структуры) на отдельных этапах сочетали с терапией итраконазолом.

Модификации разных показателей до и после лечения определяли с помощью теста Вилкоксона. Разницу в исследуемых параметрах учитывали при  $p \leq 0,05$ . Применены некоторые стандартные методы статистического анализа с интервалом 95%, t-критерий Стьюдента, методы Пирсона и Спирменса,  $\chi^2$  (с анализом степени влияния этиологических факторов, морфогенетиче-

ских механизмов, корреляции между нозологическими формами, морфологическими проявления и эффективностью комплексного лечения); также использовали регрессионную модель ANOVA.

Анализ обосновывает целесообразность установления прогностических взаимосвязей между клиническими вариантами хронических гнойно-некротических инфекций, комбинированными поражениями и коморбидной патологией.

Было установлено, что молодые люди в основном страдают от неосложненного онихокриптоза,  $\chi^2=24,12$ ,  $p=0,028$ ; пожилые пациенты — от микотично-ассоциированной ониходеструкции с выраженной общей гипертрофией ногтевых пластин, возникновением подногтевого/субунгвального гиперкератоза, онихогрифоза, подногтевого дерматофита, вторичной ДР, других вторичных гнойных онихеальных субингвальных и паронихеальных поражений ( $p=0,012$ ), что может быть у некоторых пациентов причиной развития микотического ассоциированного остеомиелита дистальной фаланги.

Эти варианты вторичного разрушения ногтей при полионихомикозе характерны для среднего возраста и пациентов пожилого возраста (степень влияния  $\chi^2=24,12$ , уровень значимости  $p=0,028$ ). Пик заболеваемости неосложненные случаи (включительно онихокриптоз) подтверждено у пациентов в возрасте 30–40 лет, посредственный рост частоты осложненных клинических наблюдений — у пациентов 30–40 лет и 60–70 лет, некоторых комбинированных поражений — у па-



Рис. 4. Клинический случай полионихомикоза с множественными вторичными инкарнациями, до и после хирургического лечения с применением лазера

циентов 40–50-летнего возраста. Наиболее выраженными были онихеальные изменения при осложненном онихомикозе ( $\chi^2=20,87$ ,  $p<0,01$ ) и тотальной микотической деструкции ногтей, диагностированы случаи вторичной ДР,  $\chi^2=17,35$ ,  $p=0,022$ , коэффициент Спирмена ( $\rho$ ) в опытных группах составила 0,552–0,617, детерминирующихся деформациями ногтей и сопровождалось вростаниями ногтей в эпонихеальные ткани,  $\chi^2=5,11-36,22$ ,  $p<0,05$ .

Анализ субингвальных шкребков у лиц с онихомикотическими поражениями и вторичной ИН позволил констатировать преобладание дерматофитов (красной трихофитии),  $\chi^2=35,43$ ,  $p<0,01$ .

У трети пациентов выявлено ассоциации микотических возбудителей и бактериальной флоры, которые приводили к возникновению острых гнойных процессов.

Присоединение кандидозной, бактериальной или смешанной суперинфекции у 21,08% пациентов детерминировало формирование бессимптомного подногтевого панариция смешанной этиологии (с множественными гнойными локусами, похожими на “пчелиные соты”), что является непосредственной причиной тяжелых, в том числе инвалидизирующих осложнений, включая хронический микотически ассоциированный остеомиелит дистальной фаланги.

Ретро-и проспективно изучено 414 случаев инкарнаций, включая онихокриптоз как неосложненный

вариант вростания ногтей [4, с. 87; 5, с. 1006; 9, с. 163]. Утверждалось, что патогенез ДР довольно сложный, может одновременно включать 1–4 “порочных кругов”,  $\chi^2=27,41$ ,  $p<0,01$ , коэффициент Спирмена ( $\rho$ ) в опытных группах 0,552–0,617 [9, с. 165]. Диагностировали клинически манифестирующие и латентные случаи вростания ногтей, другую хроническую фоновую и сопутствующую патологию ногтей, связанную с онохокриптозом [3, с. 12; 4, с. 86; 5, с. 1004; 6, с. 14; 7, с. 238]. Доказано, что осложненные и сочетанные случаи онихокриптоза и микотических поражений составляли почти половину — 196 (44,95%) всех наблюдений; случаи неосложненной ИН — 167 (38,3%) случаев выборки.

Возраст пациентов с осложненной хирургической онихопатологией, ассоциированной с вросшим ногтем, составляет: 51,8% — пациенты 20–40-летнего возраста, такое поражение подтвержден у 91 пациента в возрасте 20–30 лет (20,9% от общей выборки), а в остальных 97 (22,25%) — от 30–40-летнего возраста. Пациенты в возрасте 40–50 лет, включая 75 наблюдений (17,2%); 24 (4,5%) случаи инкарнационной хирургической онихопатологии — это лица в возрасте 50–60 лет. У больных полионихомикозом, ассоциированным с вторичной ИН, в большинстве наблюдений диагностировано тяжелую грибковую инфекцию с гипертрофией ногтей, образованием подногтевого гиперкератоза или онихогрифоза,  $\chi^2=20,41$ ,  $p<0,01$  и онихоматрикомы (дерматофитомы, трихофитомы), возникали трудности для выполнения хирургической интервенции.

Осложненные инкарнации у пациентов других возрастных групп были сравнительно редкими. Пик наблюдений за неосложненным онихокриптозом приходился на группы пациентов 20–40-летнего возраста, пик случаев деструктивных трихофитных поражений с ДР наблюдался у других пациентов 40–50-летнего и 50–60-летнего возраста.

Чаще всего поражался галюкс левой стопы — у 48,85%, правой — у 33,26%, наличие ИН обоих галюксов выявлено у 17,89% пациентов.

Установлено, что подногтевой гиперкератоз и дерматофитомы вследствие сдавления центральной части ногтя детерминируют вторичное врастания его краев,  $\chi^2=20,87$ ,  $p<0,01$ . Анализ субингвальных шкребок у лиц с онихомикотичными поражениями и вторичной ИН позволил констатировать преобладание дерматофитов (красной трихофитии),  $\chi^2=35,43$ ,  $p<0,01$ , у трети пациентов выявлено ассоциации микотических возбудителей и бактериальной флоры. Присоединение кандидозной, бактериальной или смешанной суперинфекции в 21,08% пациентов детерминирует формирование бессимптомного подногтевого панариция смешанной этиологии (с множественными гнойными очагами, которые макроскопически похожи на «пчелиные светильники» [2, с. 35; 6, с. 12; 7, с. 236; 8, с. 105], что является непосредственной причиной тяжелых, в том числе инвалидизирующих осложнений, включая хронический микотично ассоциированный остеомиелит дистальной фаланги. Больше всего выраженными были онихеальные изменения при осложненном онихомикозе [2, с. 35; 3, с. 11; 4, с. 87] ( $\chi^2=20,87$ ,  $p<0,01$ ) и тотальной микотической деструкции ногтей [2, с. 35; 6, с. 14; 7, с. 239], диагностированы случаи вторичной ДР,  $\chi^2=17,35$ ,  $p=0,022$ , коэффициент Спирмена ( $\rho$ ) в опытных группах составила 0,552–0,617, детерминирующихся деформациями ногтей и сопровождалось врастаниями ногтей в эпонихеальные ткани,  $\chi^2=5,11$ –36,22,  $p<0,05$ .

Ассоциации микотических возбудителей и бактериальной флоры в 31% случаев,  $\chi^2=20,87$ ,  $p<0,01$  приводили к возникновению острых гнойных процессов. Увеличение парциального процента рецидивов инкарнации свидетельствует о необходимости антирецидивных одномоментных интраоперационных технических мероприятий,  $\chi^2=31,23$ ,  $p<0,01$ , в частности — краевой парциальной прецизионной матриксектомии в области врастания [4, с. 86; 5, с. 1006; 9, с. 167; 10, с. 18; 11, с. 58], как наиболее оптимального антирецидивного компонента  $\chi^2=18,21$ ,  $p<0,01$  (в соответствии подтверждено уменьшение частоты повторных ДР до 1–3% ранних, 3,25% и 6,42% поздних рецидивов врастания;  $\chi^2=28,17$ ,  $p<0,01$ ).

У больных сахарным диабетом при исполнении «классической онихэктомии» этот срок составлял 24–30 дней соответственно (средняя продолжительность заживления 26 дней), в контрольной группе 14–22 дня (средняя продолжительность заживления 18 дней). Таким образом, у больных сахарным диабетом 2 типа, которым осуществлено только щадящее удаление микотических ногтей через онихолизированные структуры, сроки заживления ногтевых лож были меньше и приближались к срокам заживления у пациентов контрольной группы (с нормальной гликемией) с деструктивным полионихомикозом, онихогрифозом и вторичным НЕТ,  $r=0,38$ ;  $p<0,01$ . На 14-й день индекс Поповой в основной группе составлял 18,97% (от 15,3 до 21,8%), в контрольной группе —  $(12,1 \pm 2,85)\%$ , ( $\chi^2=32,14$ ,  $p<0,01$ ), что указывает на существенные преимущества малотравматической онихэктомии по сравнению с классическими методами. У пациентов, которые получали только пероральный итраконазол, клиническая ремиссия онихомикоза через 1,5 года после начала лечения составляла 80,26%, тогда как в группе, которая получала итраконазол и местно линимент тербинафина, составляла 82,69%.

## ВЫВОДЫ

Доказано наличие зависимости между данными анамнеза, а также клиническими проявлениями ( $y=16,9$ ,  $p<0,05$ ,  $r=0,7$ ), распространенностью поражений микозом кожи и ногтевых пластин с артериальной патологией ( $y=15,5$ ,  $P<0,05$ ,  $r=+0,8$ ), что также коррелирует с возрастом пациентов. Очаги онихолизиса (онихомадеза) и деструкции гиперкератоза, приводящие к вторичному онихолизису, отслоение ногтевой пластины и вторичной ИН ( $\chi^2=15,23$ ,  $p<0,0211$ ), определяют и обосновывают целесообразность малотравматичной онихоэктомии с одноэтапным последовательным удалением дерматофитомы и краевой резекцией ростковой зоны с измененными эпонихеальными тканями. Методы хирургического лечения подногтевого гиперкератоза и онихогрифоза с рецидивирующей ДР или без врастания нами усовершенствован с учетом пато — и морфогенеза осложненного деструктивного полионихомикоза, — элиминацией измененных ногтевых пластин через участки расслоения гиперкератоза ногтевого ложа и онихолизированные структуры с одновременным удалением дерматофитомы, субингвального гиперкератоза, участков врастания и расслаивания ногтя с гипергрануляциями, что детерминирует уменьшение послеоперационного болевого синдрома ( $\chi^2=48,32$ ,  $p<0,01$ , улучшение качества жизни пациентов).

Схему комплексного лечения, которое включает пульс-терапию итраконазолом, удаление пораженных

ногтей, обработку ногтевого ложа поливидон-йодом, использование линимента тербинафина и санацию других ногтевых пластин антимикотическими лака-

ми — циклопироксом или аморолфином можно использовать для лечения тяжелых случаев полионихомикоза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Минаев С.В., Филиппева Н.В., Лескин В.В., Щетинин Е.В., Голубева М.В. [и др.]. Микробиологический спектр возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний у детей многопрофильного стационара. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2018;13 (1.1):112–114.
2. Касьян А.Р., Сатаев В.У., Алянгин В.Г. Использование портативного диодного лазерного скальпеля для лечения вросшего ногтя у детей. *Креативная хирургия и онкология*. 2019;9 (1):31–36.
3. Федоров И.В. Практическое использование энергии и осложнения ее применения в хирургии (обзор литературы). *Хирургическая практика*. 2014; (1):4–13.
4. Пантелеев В.С., Заварухин В.А., Баязитова Г.Р. Хирургическое лечение с применением лазера при вросшем ногте первого пальца стопы, осложненного гнойным воспалением. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2015;10 (58):86–88.
5. Гапонцев В.П., Минаев В.П., Савин И.В., Самарцев И.Э. Медицинские аппараты на основе мощных полупроводниковых и волоконных лазеров. *Квантовая электроника*. 2002;32 (11):1003–1006.
6. Жижин Н.К., Саркисян Ю.Г., Потапова В.Ю. Иванов Ю.В. Использование диодного лазера в лечении геморроидальной болезни. *Клиническая практика*. 2016;4 (28):9–14.
7. Способ криохирургического лечения при вросшем ногте / В.И. Коченов [и др.] // *Медицинская криология: Междунар. сб. науч. тр. / под ред. В.И. Коченова*. — Вып. 7. — Н. Новгород: «онКолор», 2009. — С. 229–239.
8. Дианова О.А., Поздеев В.В. Лечение вросшего ногтя у детей в амбулаторных условиях // *Вопросы детской хирургии и пограничных областей: мат. межрегион. науч. — практ. конф., посвященной 40-летию детской хирургической службы Удмуртии*. Ижевск, 1998. С. 105–106.
9. Ежов Ю.И., Мельгунов А.В., Комлев П.Н., Баталов О.А. Вросший ноготь и его оперативное лечение // *Избранные вопросы хирургии, травматологии и ортопедии: сб. науч. тр. Нижний Новгород*, 2000. С. 161–167.
10. Комлев П.Н. Лечение вросшего ногтя стоп у детей: авто-реф. дис. ... канд. мед. наук. Нижний Новгород, 2004. 18с.
11. Ткаченко Г.К. Лечение вросшего ногтя // *Здравоохранение Казахстана*. 1981. № 11. С. 58–59.
12. Пермяков П.Е. Сравнительная оценка некоторых способов хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис... канд. мед. наук. Астрахань, 1999. 21 с.

© Злобина Екатерина Александровна ( fluchi@mail.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»