

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2020.1.62-69

УДК: 617.5:617.089

© Сонис А.Г., Столяров Е.А., Алексеев Д.Г., Безрукова М.А., 2020

ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ И СТОПЫ (ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ)

А.Г. СОНИС^{1,a}, Е.А. СТОЛЯРОВ^{1,b}, Д.Г. АЛЕКСЕЕВ^{1,c}, М.А. БЕЗРУКОВА^{1,d}

¹Кафедра общей хирургии, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443079, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса, 165-Б

Резюме: Проведен анализ современного состояния проблемы гнойно-воспалительных заболеваний пальцев кисти и стопы. Изучены основные причины возникновения данной патологии. Рассмотрено несколько классификаций гнойных заболеваний пальцев кисти и стопы. В основу всех классификаций положен клинично-анатомический принцип, а именно анатомическая локализация основного гнойно-воспалительного процесса вкупе с особенностями внешних проявлений заболевания. Дана характеристика основных клинических признаков гнойно-воспалительных заболеваний пальцев кисти и стопы, проанализированы современные методы профилактики и лечения. Так, подногтевой панариций и паронихия развиваются обычно при контаминации наиболее распространенными возбудителями гнойной инфекции, иногда в ассоциации с микотической флорой. Присоединение дополнительных этиопатогенетических факторов на фоне коморбидных состояний способствует формированию деформаций, инкарнаций (врастаний) и полиэтиологических поражений. Микотически-ассоциированная патология с деструкцией ногтей и субунгвальных структур, что может осложниться остеомиелитом, требует применения хирургических резекций или онихектомий. При наличии деструктивного онихомикоза, параллельно с применением комбинированной антимикотической терапии, в большинстве случаев показано удаление измененного ногтя и санация патологических наслоений ногтевого ложа.

Ключевые слова: гнойные заболевания, хирургическая инфекция, кисть, панариций, врастание ногтя.

PYUINFLAMMATORY DISEASES OF FINGERS AND FEET

A.G. SONIS^{1,a}, E.A. KOLYAROV^{1,b}, D.G. ALEKSEYEV^{1,c}, M.A. BESRUKOVA^{1,d}

¹Department of General Surgery, "Samara State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 443079, Russia, Samara, Karl Marx Avenue, 165-B

Abstract: The analysis of the current state of purulent-inflammatory diseases of the fingers and toes. The main causes of this pathology are considered. It is shown that there are several classifications of purulent diseases of the fingers and toes. The basis of all classifications is the clinical and anatomical principle, that is, the anatomical localization of the main purulent-inflammatory process and its external manifestations. The characteristic of the main clinical signs of purulent-inflammatory diseases of the fingers and toes is given, as well as modern prophylaxis and treatment methods are analyzed. So, the subungual panaritium and paronychia usually develop during contamination with the most common pathogens of purulent infection, sometimes in association with mycotic flora. The addition of additional etiopathogenetic factors against the background of comorbid conditions contributes to the formation of deformations, incarnations (ingrowths) and polyetiological lesions. Mycotic-associated pathology with the destruction of nails and subungual structures, which may be complicated by osteomyelitis, requires the use of surgical resections or onychotomy. In the presence of destructive onychomycosis, in parallel with the use of combined antimycotic therapy, in most cases, the removal of the changed nail and the rehabilitation of pathological layering of the nail bed are indicated.

Key words: purulent diseases, surgical infection, hand, panaritium, ingrown nail.

^asonis_ag@mail.ru

^badmin@clinica.samsmu.ru

^csashsas63@gmail.com;

^dmash-ka.83@mail.ru

Введение

Необходимость проведения комплексных исследований гнойно-некротической хирургической патологии пальцев кисти и стопы (острой и хронической, осложненной, комбинированной, соединенной и рецидивной) состоит в значительном количестве клинических наблюдений неосложненных и осложненных случаев, особенно - рецидивных [6-9]. Нами выделено группу заболеваний так называемой «хирургической онихопатологии» (Surgical nail pathology), что требует в комплексном лечении проведения операционных вмешательств - онихорезекции или онихэктомии, а также операционных вмешательств на околоногтевых тканях. Операции на ногтевой пластине составляют значительный процент (в среднем до 10%) всех операционных вмешательств, выполняемых амбулаторно, а их результаты, вследствие высокой частоты недиагностированных сопутствующих и сочетанных поражений нередко бывают неудовлетворительными (рецидивы патологии встречаются по данным отдельных источников в 5-30% наблюдений) [1, 5]. Проблеме лечения онихопатологии посвящено значительное количество работ, но до сих пор не существует алгоритмически обоснованных подходов по методике местной и системной терапии, обоснованными и не представленными алгоритмически остаются показания относительно отдельных методов хирургического лечения, что приводит к «сумбуру» в клинических подходах комплексного лечения онихомикотических поражений [14, 15], особенно – осложненных вторичным врастанием ногтевой пластины [4, 7-9], следствием такой неупорядоченности есть большое количество рецидивов [8].

Цель работы. На основе данных литературы и клинического анализа наблюдений исследовать нозологические формы, некоторые этиопатогенетические аспекты заболеваний хирургической онихопатологии с позиций обоснования принципов комплексного лечения, профилактики осложнений и рецидивов.

Обзор современных подходов

Возникновению ногтевого панариция и других хирургических онихеальных поражений способствуют многочисленные местные факторы: загрязнение кожи рук, воздействие на кожу токсичных и раздражающих веществ, ее мацерация; систематическое увлажнение, охлаждение, вибрация, приводящие к местным расстройствам микроциркуляции и трофики тканей, нарушение иммунитета, обмена веществ, гиповитаминоз, эндокринные заболевания [4, 5, 10, 17]. Доказано, что некоторые химические вещества при попадании на кожу пальцев имеют токсическое воздействие, что создает условия для проникновения возбудителей инфекции, возникновения панариция [4, 5].

Развитию и затяжному течению гнойно-некротического процесса пальцев способствуют различные коморбидные состояния: сахарный диабет и другие облитерирующие заболевания артерий, хронические локальные нарушения кровообращения [1, 2, 11].

В патогенезе ониходистрофий основная роль принадлежит нарушению трофики матрикса, замедление роста ногтя в связи с повреждением трофической функции волокон, иннервирующие онихеальные и параонихеальные ткани [8, 11]. Нейрогенные, то есть так называемые трофоневротические онихии характеризуются разнообразием дистрофических изменений ногтевых пластинок от поперечных полос (линии Бо) к онихолизису и атрофии ногтевых пластинок в одних случаях и гипертрофии ногтей и онихогрифозу - в других [4, 9, 18]. Остается непонятным, например, почему в одних случаях повреждения периферических нервов вызывает изменения ногтевых пластинок атрофического типа (онихолизис, онихомадезис, истончение ногтей), а в других пациентов - гипертрофического типа (онихоауксис, онихогрифоз) возникают локальные кровоизлияния, отек, иногда - изъязвления тканей по типу хронической паронихии [5, 9, 17].

При подногтевом панариции гнойное воспаление локализуется под ногтевой пластиной; возникает при инфицировании ран, нагноении подногтевых гематом, вклиниванием в ногтевое ложе или матрикс ногтя инородных тел, а также - вследствие прорыва паронихии под ногтевую пластину [4, 5]. Гнойный процесс прогрессивно распространяется под ногтем. Ногтевая пластина отслаивается, приподнимается, отмечается характерный симптом просвечивания гноя через ноготь [5, 9]. При отслойке более 1/2 ногтя наблюдается симптом патологической подвижности ногтевой пластины («флотирующего» ногтя). Заболевание характеризуется наличием выраженной «пульсирующей» боли, значительно усиливается при надавливании на ноготь, нередко приводит к нарушению сна [5]. Часто подногтевой панариций сопровождается лимфангитом, прямо коррелирует с патогенностью и вирулентностью возбудителя инфекции; чем выше вирулентность возбудителей, тем меньше их количество нужно для развития острой хирургической инфекции [4].

Этиологическими факторами хронической паронихии могут быть грибы рода *Candida*, а также некоторые бактерии, как например *Staphylococcus aureus* или *Pseudomonas*; встречаются смешанные инфекции [4, 9]. Характерно волнообразное или рецидивирующее течение заболевания без выраженного воспаления и усиления болевого синдрома [4, 5]. Важным признаком является отсутствие онихеальной кутикулы в связи с прогрессивным ее отслоением от ногтя [8, 9, 17, 19]. При кандидозе паронихии нередко приводит к поражению проксимальной части ногтя, что проявляется полоской онихолизиса вдоль бокового края ногтя или наличием поперечных борозд [4, 5, 9].

Чаще всего патогенные грибки попадают в структуры ногтя вторично из-под дистального или латерального края ногтевой пластины. Так возникает дистально-латеральная подногтевая форма онихомикоза [9, 15]. Ногтевое ложе отвечает на контаминацию ускоренной пролиферацией клеток [4]. Грибки проникают в ногтевую пластину, вызывая ее медленное разрушение [13, 19]. Они могут также контаминировать матрикс, приводя к дистрофическим изменениям ногтя, разрушению и

утрате ногтевой пластины [1, 2, 19].

Частыми вариантами поражений ногтей является вросший ноготь (ВН), т.е. онихокриптоз, инкарнация ногтя, деструктивный онихомикоз, составляющие более половины всех обращений за медицинской помощью по поводу онихеальной патологии [4-6]. Хроническая патологическая компрессия краем ногтевой пластины околоногтевого (эпонихеального) валика детерминирует развитие в нем хронического гнойного воспаления, нередко - с формированием некрозов и гипергрануляций [10, 12]. Возникает деформация ногтевой пластины и ложа, гипертрофия, гиперемия, отек эпонихеального валика. Нередко развиваются симптомы эпонихеального абсцесса, образуются участки колликвационного некроза и эпонихеальные гранулемы [4].

Инфильтративно-серозная стадия при дальнейших действиях этиологического фактора переходит в гнойно-некротическую [4, 10, 16]. Нашими предыдущими исследованиями было установлено, что ВН – это не только патология ногтевой пластины, но также - эпонихеальных тканей, ростковой зоны и матрикса; причем клинически и морфологически манифестирующими являются собственно изменения эпонихия [3-5, 7, 8].

Поэтому в 2003 году было выделено 3 варианта (типы) изменений околоногтевого валика: I тип – инфильтративное воспаление, II тип - острый эпонихеальный абсцесс, III тип - хроническое воспаление с формированием очаговых некрозов, гипергрануляций [3].

Поздние компрессионные рецидивы при моноонихокриптозе составляют 5-18%, а при врастании ногтя, комбинированному с онихомикозом - 30-70%, что подтверждено также исследованиями [3-6, 8]. Нередко диагностируют комбинированное поражение: онихомикоз и ВН [7, 8, 31]. Хронический некротический-гнойный процесс, патологическое разрастание грануляционной ткани хорошие «входные ворота» для проникновения микотической инфекции [5-7, 9, 10]. То есть онихомикоз в таких случаях чаще носит характер вторичного заболевания и может проявляться как отдаленное осложнение в позднем послеоперационном периоде; также является причиной поздних рецидивов врастания [1, 3, 7-9, 10, 23, 26]. Однако нередко наблюдается патологическое врастание микотически измененной ногтевой пластины, что особенно характерно для трихофитий у больных пожилого возраста [18-21]. ВН, как хроническое гнойно-некротическое воспаление эпонихеальных тканей, в ряде случаев, в результате действия дополнительного фактора (например травмы), может переходить в стадию острого эпонихеального абсцесса [4, 5, 10, 29, 31]. Патогенез инкарнаций у больных онихомикозом достаточно сложный и может представлять собой от 1 до 4 одновременно существующих «порочных круга» (Circulus vitiosus), что создает определенные трудности для полноценного комплексного лечения, требует индивидуализированного подхода для хирургической коррекции и ведения послеоперационного периода [4, 21, 26, 30-33].

Дерматофиты являются основными возбудителями онихо-

микоза стопы, вызывают около 90% всех грибковых инфекций ногтей; чаще всего дерматофитный онихомикоз вызывают два вида - *Trichophyton rubrum* (75-80%) и *Trichophyton mentagrophytes* (10-15%) [1, 2, 9, 15].

Trichophyton mentagrophytes имеет большую агрессивность для роговых структур ногтя, по сравнению с другими дерматофитами - вследствие действия кератиназ разрушает ногтевую пластину гидами, которые перфорируют слои кератина, поэтому ментагрофитоз может поражать все слои ногтя [6, 9]. Красная трихофития (*Trichophyton rubrum*, син.: *T.purpureum*, *T.rubidium*) отличается высокой контагиозностью, вирулентностью, способностью поражать не только любые участки кожи, вызывать в относительно короткие сроки множественное поражение ногтей ног и рук [9]. Возбудителями могут быть и другие грибки рода *Trichophyton*; дерматофиты родов *Microsporum*, *Achorion*; различные рода плесневых, а также дрожжеподобные грибки рода *Candida* [1, 2, 11]. При поражении ногтевой пластины процесс обычно начинается с контаминации из свободного края или на границе между свободным краем и ложем ногтя. *T. rubrum* может распространяться также лимфо- и гематогенным путем [4, 9, 31]. Примерно половина случаев онихомикоза кистей, 1/5 - онихомикоза стоп вызванные недерматофитами: плесневыми, дрожжевыми грибами, что следует учитывать в комплексной терапии [1, 6, 11, 13, 15]. Возможно микотическое микст-инфицирование с дистальных отделов ногтя через микротрещины ногтевой пластины или запустелые каналы в ногтевом ложе, оставшиеся после мелких подногтевых геморрагии, в результате перенесенных травм ногтевой пластины или операционных вмешательств, а также параонихеально - через операционную рану [8-10, 29, 31-33]. Патогенные грибы также способны контаминировать ноготь, инфицируя околоногтевой валик, попадая через матрикс непосредственно в ногтевое ложе. Выраженные изменения ногтя возникают через некоторое время после контаминации возбудителя, являются признаками продолжающегося существующего патологического процесса. Нередки также случаи смешанной инфекции, когда идентифицируют одновременно бактериальную и микотическую флору [15, 17, 20, 29, 33] или секундные поражения ногтя несколькими видами патогенных грибов [17, 29-31]. Существенное значение в возникновении и прогрессировании эпидермофитии стопы имеет длительный прием антибиотиков широкого спектра действия, гормональных препаратов, особенно в больших дозах [9].

Прогнозирование риска рецидива инкарнации ногтя включает три последовательные взаимодополняющие этапа: до- и интраоперационную оценку изменений эпонихеальных тканей согласно клинической классификации, эксплоративное выполнение блоковидной эпонихектомии, макроскопическое исследование выраженности изменений края ногтевой пластины; основывается на интраоперационной оценке макроскопических изменений вросшего края ногтевой пластины. Полиморфизм макроскопических изменений ногтевых пластин [1, 2, 5, 9,

11] обусловлен прежде всего формированием гиперкератозов, очагов онихолизису и деструкции [3, 4, 9]. Сложность патогенеза вторичных ВН, ассоциированных с онихомикозом стопы, наличие локального нарушения микроциркуляции обуславливают необходимость поиска оптимальных способов и схем комплексного лечения.

Консервативное лечение показано только при инфильтративной фазе воспаления и при I типе ВН, поверхностных, не деструктивных микотических онихоэальных поражениях [6, 16]. Одним из самых основных принципов успешного комплексного лечения онихомикоза является максимально возможная элиминация пораженного ногтя (полностью или его фрагмента) с целью повышения эффективности проникновения местных антимикотиков [9]. Местные противогрибковые препараты, не предназначенные специально для лечения онихомикозов, выпускаются в форме растворов, мазей, кремов [4]. Противогрибковые компоненты этих форм не проникают через ногтевую пластину, поэтому препараты накладывают на обнаженное ложе. Их наносят в ногтевое ложе 2-3 раза в день до окончательного отрастания здоровой ногтевой пластины [4, 9]. Большой выбор лекарственных форм позволяет менять их в зависимости от состояния ногтевого ложа [9, 13, 19].

Местная терапия недеструктивного онихомикоза показана при поражении не более 2-х ногтевых пластинок; отсутствии или малой выраженности гиперкератоза; наличии противопоказаний к системной терапии. Эффективная местная терапия невозможна без предварительного удаления ногтевых пластинок (онихоэктоми) исключение - противогрибковые лаки [9, 13, 19]. Специальные лаки, разработанные для лечения онихомикозов, лучше проводят антимикотик через ногтевую пластину к ложу ногтя. Действующие антимикотики, входящие в состав лаков, циклопирокс или аморолфин, эффективные противогрибковые концентрации препарата надолго задерживаются в ногте после нанесения. Пленка противогрибковых лаков, застывая на поверхности ногтя, препятствует испарению препаратов, создает барьер для инфекции; можно обрабатывать ногтевую пластину, а не удаляя ее, также детерминирует их применения для «блокировки» реинфекции, расширяя по нашему мнению, возможности хирургических методик [3, 4, 8]. Перед каждым нанесением лака предыдущий слой удаляют растворителем [9]. Продолжительность лечения зависит от скорости отрастания здоровой ногтевой пластины.

Системная терапия онихомикозов рекомендуется при патологии нескольких ногтей, дистрофических изменениях ногтевой пластины (гиперкератоз, онихолизис), выраженном поражении матрикса [1, 2, 9]. Системная терапия обеспечивает проникновение препаратов в ногти через кровь. Хотя она не позволяет сразу создавать в ногте высокую концентрацию, как при местном лечении, однако обеспечивает поступление препарата в ногтевое ложе и матрикс [9, 11, 32]. Кроме того, многие системные препараты накапливаются в матриксе ногтя в количествах, намного превышающих минимальные подавляющие

концентрации; способны сохраняться там после окончания лечения [32].

Ограничением применения системной антимикотической терапии является высокий риск побочных, а иногда и токсичных явлений, связанный с многомесячным приемом препаратов [9]. Констатируется, что наиболее эффективной при деструктивном онихомикозе является системная пульс-терапия тербинафином, орунгалом, флуконазолом (Дифлюкан, Микосист) и местное лечение мазью с тербинафином (Ламизил, Ламикон, Тербизил), мазью с кетоконазолом (Низоралом) или иным антимикотическим линиментом широкого спектра действия Хирургическое лечение безусловно показано для коррекции ряда вариантов объединенных патологических состояний, - онихомикоза и других заболеваний ногтей: ВН, ретро- и эпонихоэального абсцесса, инфицированной гематомы или панариция, - заключается в удалении ногтевой пластины и коррекции сопутствующих заболеваний ногтевого ложа или (и) околоногтевого валика [4, 8, 31]. При онихомикозе, вызванном плесневыми грибами-недерматофитами или комбинированной патологии целесообразно назначение итраконазола [1, 2, 31-33].

Препараты с высоким сродством к кератину, которые накапливаются в ногтях, целесообразно применять короткими курсами (пульс-терапия), что уменьшает вероятность нежелательных эффектов. Применение системной ферментной протеолитической терапии серациопептидазой позволяет значительно улучшить первичные результаты комплексного лечения осложненного подногтевого трихофитийного гиперкератоза - уменьшает перифокальный отек и воспаление; стимулирует некролитические и репаративные процессы в операционных ранах, клинически проявляется ускорением их гранулирования и эпителизации; ускоряет заживление раневых поверхностей, сокращает сроки временной нетрудоспособности [4]. Долгое время простым считалось хирургическое удаление пораженного ногтя при недеструктивном онихомикозе, однако этот метод достаточно травматичен, раневая поверхность заживает долго, а возможность ре- и микст-инфицирования ногтевого ложа детерминирует необходимость широкого внедрения нехирургических и комбинированных методов удаления ногтевых пластинок (исключение - острые гнойные процессы) [4, 5, 7-9].

Хирургическое лечение безусловно показано для коррекции ряда вариантов объединенных патологических состояний, - онихомикоза и других заболеваний ногтей: ВН, ретроэпонихоэального абсцесса, инфицированной гематомы или панариция, - заключается в удалении ногтевой пластины и коррекции сопутствующих заболеваний ногтевого ложа или (и) околоногтевого валика [4, 8]. В сомнительных случаях следует выполнять эксплоративные доступы (тотальную одностороннюю блокоподобную эпонихоэктомию или ретронихоэальное вскрытие Канавелла), дающие возможность полноценной ревизии, адекватного раскрытия, дренирование гнойного очага [4, 5, 8]. Показания к эксплоративной операции могут возникнуть у больных с микотической и микотическо-ассоциированной

инфекцией, у лиц с пониженной болевой чувствительностью, а также - при значительной деформации ногтевой пластины, что затрудняет визуализацию некротически-гнояного очага [4, 8]. Классические методы операционного лечения онихопатологии описаны для коррекции ногтевого панариция (подногтевого и околоногтевого абсцесса), выбор хирургического лечения в подавляющем большинстве случаев зависит от так называемого «принципа 1/2» или «аксиомы половины», заключается в непосредственной зависимости от объема патологического поражения ногтя (при поражении в 1/2 ногтя показана резекция, в других случаях - удаление ногтевой пластины) [4, 9]; которая адаптирована к применению при другой патологии ногтя.

Хирургическая коррекция эпонихеального абсцесса с прорывом под ноготь - раскрытие дугообразным сечением по краю ногтевого валика с иссечением десквамированного эпидермиса, краевой резекцией (гемирезекцией) ногтевой пластины или ее полным удалением (операция типа Канавела) [4, 5, 17]. В целом хирургическое лечение подногтевого абсцесса заключается в резекции ногтя или его полном удалении (в зависимости от распространения патологического процесса) [4]. Однако, при онихомикотическом поражении применяются краевая, передняя резекция, продольная гемирезекция, удаление ногтя; потому что в случаях объединенных и комбинированных поражений следует рассматривать онихомикоз как морфогенетический доминирующий процесс, требующий особых, «расширенных» подходов для «обнажения» ложа в пределах здоровых тканей для более полноценного применения местных противогрибковых средств [5, 7-9]. Резекции ногтя составляли лишь 11% частичной выборки онихомикотических поражений, - наблюдение поверхностного дистально-латерального и проксимально-латерального онихомикоза, ассоциированные с онихокриптозом и хронической микотической паронихией [7-9, 31]. Наличие травмы ногтя или ногтевого (субунгвального или параонихеального абсцесса) панариция / паронихии является urgentной хирургической патологией [4, 9, 17]. В случаях осложненного онихокриптоза операционное лечение носит ранне-отсроченный (эпонихеальные гипергрануляции), или urgentный (эпонихеальный абсцесс) характер [4, 5]. Основными, распространенными в клинической практике, методами операционного вмешательства является удаление ногтевой пластины и резекция ногтя [10 21]. С целью малейшей травматизации, предпочтение следует предоставлять краевой резекции, дополненной иссечением патологически измененных эпонихеальных тканей, частичной маргинальной матриксектомией в области вставания.

Оптимальное лечение пациентов в случаях сочетанного поражения: онихомикоза и ВН, чаще всего заключается в удалении пораженной ногтевой пластины, дополненном иссечением патологически измененных эпонихеальных тканей, частичной маргинальной матриксектомией в области вставания [4, 8, 26, 28, 31]; применении в послеоперационном периоде местных и системных противогрибковых препаратов [4, 9, 20-33]. При

сочетании микоза и онихокриптоза, осложненного острым эпонихеальным абсцессом, выполняем вскрытие гнояника и иссечение пораженного эпонихеального валика; удаление ногтя, дополненное прецизионной краевой эксцизией ростковой зоны и матрикса в области вставания. В некоторых случаях сочетанного поражения (дистально-латеральной форме онихомикоза, ассоциированной с патологическим «вставанием» ногтевой пластины; поражением менее 1/2 ногтя по краю его вставания) допустимо выполнение продольной гемирезекции ногтевой пластины [4, 8, 9] с противорецидивным компонентом [26, 31]. Операцию в случаях выраженных гиперкератотидных изменений и инкарнации также следует дополнять иссечением патологически измененных эпонихеальных тканей и частичной маргинальной матриксектомией [24, 26, 28, 31]: краевой эксцизией и локальной диатермокоагуляцией ростковой зоны и ложа ногтя. При полионигомикотических деструктивных поражениях был предложен комплекс мер, включая хирургическую санацию, применение сочетания трех противогрибковых препаратов: системной терапии итраконазолом, местной санации ногтей антимиотическим лаком для предотвращения микотического реинфекции [4, 9, 22], применение антисептических, противогрибковых растворов и линиментов до полного отрастания ногтя [19, 32].

Также при хроническом течении патологического процесса может возникать костный панариций дистальной фаланги [4, 9, 31], который нередко является результатом неадекватного лечения. Длительное течение онихопатологии, в частности панариция свидетельствует о хронизации и распространение процесса, а формирование хронических некротически-гнояных свищей является характерным признаком развития костного панариция. При костном панариции некротически-гнояный процесс поражает костную ткань фаланг пальцев [3-5, 10, 29]. Остеомиелит фаланги пальца патогенетически классифицируют на первичный костный панариций, что возникает в результате инфицирования глубоких повреждений с проникновением возбудителей инфекции непосредственно в кость и вторичный, причиной которого является распространение гнояного воспаления из мягких тканей пальца на кость; разновидностью вторичного костного панариция является гематогенный остеомиелит фаланги [4]

Заключение

Своевременное выявление микротравм и элементарная медицинская помощь (обработка антисептиками и наложение защитной повязки) является главным профилактическим мероприятием в борьбе с гнояными заболеваниями пальцев кисти и стопы.

Причиной тяжелых, распространенных и глубоких гнояных заболеваний данных областей, как правило, являются осложнения воспалительных процессов, локализованных изначально подкожно. Подобные осложнения развиваются вследствие двух

основных причин – позднего обращения пациентов к врачу (хирургу), а также неадекватного хирургического лечения, когда подкожные гнойники раскрываются разрезами, недостаточными по величине и без учета анатомических особенностей данной области.

Список литературы:

1. Балтеева Ш. Р., Таджикибаева А.М. Особенности клинического течения грибковых заболеваний в больных сахарным диабетом // Новости дерматол. 2002. № 2. С. 24-25.
2. Беличков А. Н. Лечение орунгалом ониомикозов в больных сахарным диабетом и бронхиальной астмой // Росс. журн. кож. вен. болезней. 2001. № 2. С. 39-41.
3. Виргиния А. Р. Некоторые актуальные вопросы классификации вросшего ногтя // Практическая медицина. 2003. № 2. С. 61-63.
4. Виргиния А. Р. Некоторые аспекты амбулаторной гнойной хирургии кисти и стопы (клинические лекции) // Львов: подразделение оперативной полиграфии ЛНМУ им. Данила Галицкого, 2007. 103 с.
5. Котик В. В. Острая гнойная хирургическая онихопатология: некоторые дифференциально-диагностические критерии // Практическая медицина. 2008. Vol. XIV. N 1. С. 136-139.
6. Мацкевич В. А., Арсеньев А.А. Подиатрия. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 136 с.
7. Надашкевич А. Н. Виргиния А.Р. Авторские взгляды на оптимальную клиническую классификацию вросшего ногтя // Клиническая и экспериментальная патология. 2015. Т. XLIV. № 3 (53). С. 99-104.
8. Надашкевич А. Н. Анализ причин рецидивов и пути оптимизации результатов хирургического лечения вросшего ногтя: взгляды на проблему // Труды НОШ. Медицинские науки. 2017. Т XL-VII. С. 71-77.
9. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Ониомикозы. Грибковые инфекции ногтей. М.: Гэотар. Мед., 2014. 280 с.
10. Abenavoli F. M., Corelli R. Ingrown toenail treatment: a rare complication. *Plast. Reconstr. Surg*, 2004, vol.114 (1). pp. 266.
11. Akkus G., Evran M., Gungor D., Karakas M., Sert M., Tetiker T. Tinea pedis and onychomycosis frequency in diabetes mellitus patients and diabetic foot ulcers. A cross sectional-observational study. *Pak J Med Sci*, 2016, 32 (4), pp. 891-895.
12. Al Ghamdi K. M., Khurram H. Nail tube splinting method versus lateral nail avulsion with phenol matricectomy: a prospective randomized comparative clinical trial for ingrown toenail treatment. *Dermatol Surg*, 2014, 40 (11), pp. 1214-1220.
13. Baraldi A., Guesné S., Jones S., Traynor M.J. Human nail plate modifications induced by onychomycosis: implications for topical therapy. *Pharm Res*, 2015, 32 (5), pp. 1626-1633.
14. Baran R., Haneke E. Matricectomy and nail ablation. *Hand. Clin*, 2002, vol.18 (4), pp. 693-696.
15. Baran R., Hay R. J. New clinical classification for onychomycoses. *J Mycol Med*, 2014, 24 (4), pp. 247-260.
16. Blatiere V. Ingrown nails or onychocryptosis. *Presse Med*, 2014, vol.43 (11), pp. 1230-1239.
17. Cabete J., Lencastre A. Recognizing and treating retronychia. *Int J Dermatol*, 2015, vol. 54 (1), pp. 51-52.
18. Chang P., T. Meaux Onychogryphosis: A Report of Ten Cases. *Skinmed*, 2015, vol.13 (5), pp. 355-359.
19. Elewski B. E., Tosti A. Risk Factors and Comorbidities for Onychomycosis: Implications for Treatment with Topical Therapy. *J Clin Aesthet Dermatol*, 2015, vol. 8 (11), pp. 38-42
20. Ferrari J. Fungal Toenail Infections. *Am Fam Physician*. 2015. Vol.92(2), pp. 132-133.
21. Grassbaugh J., Mosca V. S. A Congenital ingrown toenail of the hallux. *J Pediatric Orthop*, 2007, 27(8), pp. 886-889.
22. Gupta A. K. Ciclopirox nail lacquer topical 8% solution in the treatment of toenail onychomycosis. *J. Amer. Acad. Dermatol*, 2001, vol.43(1), pp. 81-95.
23. Haneke E. Controversies in the treatment of ingrown nails. *Dermatol Res Pract*, 2012, No. 3, pp. 1-12.
24. Kallis P., Tosti A. Onychomycosis and Onychomatricoma. *Skin Appendage Disord*, 2016, 1(4), pp. 209-212.
25. Monti D., Herranz U., Dal Bo L., Subissi A. Nail penetration and predicted mycological efficacy of an innovative hydrosoluble ciclopirox nail lacquer vs. a standard amorolfine lacquer in healthy subjects. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2013, 27(2), pp. 153-158.
26. Mozena J.D. The Mozena Classification System and treatment algorithm for ingrown hallux nails. *J. Am. Podiatr. Med. Assoc*, 2002, vol.92 (3), pp. 131-135.
27. Peralta L, Morais P. Great toenail deformity — case studies. *Aust Fam Physician*, 2012, Vol.41(6), pp. 408-409.
28. Rammelt S., Grass R., Zwipp H. Treatment of ingrown toenails. What is an «Emmert plasty»? *Chirurg*, 2003, vol.74 (3), pp. 239-243.
29. Rusmir A., Salerno A. Postoperative infection after excisional toenail matrixectomy: a retrospective clinical audit. *J Am Podiatr Med Assoc*, 2011, vol.101(4), pp. 316-322.
30. Tucker J. R. Nail Deformities and Injuries. *Prim Care*, 2015, 42(4). pp. 677-691.
31. Vergun A. R., Krasny M. R., Parashchuk B. M., Kit Z. M. Chronic mycotic-associated surgical nail pathology complicated with ingrown nail (nail incarnation): the analyses of clinical cases and complex treatment. *International Journal of Medicine and Medical Research*, 2017, No. 3 (1), pp. 33-40.
32. Yin Z., Li X.J., Dan L. A meta-analysis comparing long-term recurrences of toenail onychomycosis after successful treatment with terbinafine versus itraconazole. *J Dermatolog Treat*, 2012, 23(6), pp. 449-452.
33. Zeichner J.A. Onychomycosis to Fungal Superinfection: Prevention Strategies and Considerations. *J Drugs Dermatol*, 2015, 14(10), pp. 32-34.

References:

1. Balteeva S. R., Tadjibayeva A.M. Peculiarities of clinical course of fungal diseases in patients with diabetes mellitus. *News dermatol*, 2002, No. 2, pp. 24-25. [In Russ].
2. Belichkov A. N. Treatment with orungal onychomycosis in patients

with diabetes mellitus and bronchial asthma. *Russ. j. skin. veins. Dis-eases*, 2001, No. 2, pp. 39-41. [In Russ].

3. Virginia A. R. Some topical issues of classification of the ingrown nail. *Practical medicine*, 2003, No. 2, pp. 61-63. [In Russ].

4. Virginia A. R. Some Aspects of Outpatient Purulent Surgery of the Brush and Foot (Clinical Lectures). Lvov: *Operational Printing Unit of the Danil Galicki LNMU*, 2007. 103 p. [In Russ].

5. Kotik V. V. Acute purulent surgical onychopathology: some differential diagnostic criteria. *Practical medicine*, 2008, vol. XIV, No. 1, pp. 136-139. [In Russ].

6. Matskevich V. A., Arsenyev A.A. Podiatria. M.: BINOM. *Laboratory of knowledge*, 2006. 136 p. [In Russ].

7. Nadashkevich A. N., Virginia A.R. Author 's views on optimal clinical classification of ingrown nail. *Clinical and experimental pathology*. 2015, vol. HIV, No. 3 (53), pp. 99-104. [In Russ].

8. Nadashkevich A. N. Analysis of the causes of relapses and ways to optimize the results of surgical treatment of a grown nail: views on the problem. Works of NOSH. *Medical sciences*, 2017, T OF XLVII, pp. 71-77. [In Russ].

9. Sergeyev Yu.V., Sergei A.Y. Onikhomikoza. Fungal nail infections. M.: *Gaotar. Medical*, 2014. 280 p. [In Russ].

10. Abenavoli F. M., Corelli R. Ingrown toenail treatment: a rare complication. *Plast. Reconstr. Surg*, 2004, vol.114 (1). pp. 266.

11. Akkus G., Evran M., Gungor D., Karakas M., Sert M., Tetiker T. Tinea pedis and onychomycosis frequency in diabetes mellitus patients and diabetic foot ulcers. A cross sectional-observational study. *Pak J Med Sci*, 2016, 32 (4), pp. 891-895.

12. Al Ghamdi K. M., Khurram H. Nail tube splinting method versus lateral nail avulsion with phenol matricectomy: a prospective randomized comparative clinical trial for ingrown toenail treatment. *Dermatol Surg*, 2014, 40 (11), pp. 1214-1220.

13. Baraldi A., Guesné S., Jones S., Traynor M.J. Human nail plate modifications induced by onychomycosis: implications for topical therapy. *Pharm Res*, 2015, 32 (5), pp. 1626-1633.

14. Baran R., Haneke E. Matricectomy and nail ablation. *Hand. Clin*, 2002, vol.18 (4), pp. 693-696.

15. Baran R., Hay R. J. New clinical classification for onychomycoses. *J Mycol Med*, 2014, 24 (4), pp. 247-260.

16. Batiere V. Ingrown nails or onychocryptosis. *Presse Med*, 2014, vol.43 (11), pp. 1230-1239.

17. Cabete J., Lencastre A. Recognizing and treating retronychia. *Int J Dermatol*, 2015, vol. 54 (1), pp. 51-52.

18. Chang P, T. Meaux Onychogryphosis: A Report of Ten Cases. *Skinmed*, 2015, vol.13 (5), pp. 355-359.

19. Elewski B. E., Tosti A. Risk Factors and Comorbidities for Onychomycosis: Implications for Treatment with Topical Therapy. *J Clin Aesthet Dermatol*, 2015, vol. 8 (11), pp. 38-42

20. Ferrari J. Fungal Toenail Infections. *Am Fam Physician*. 2015. Vol.92(2), pp. 132-133.

21. Grassbaugh J., Mosca V. S. A Congenital ingrown toenail of the hallux. *J Pediatric Orthop*, 2007, 27(8), pp. 886-889.

22. Gupta A. K. Ciclopirox nail lacquer topical 8% solution in the treat-

ment of toenail onychomycosis. *J. Amer. Acad. Dermatol*, 2001, vol.43(1), pp. 81-95.

23. Haneke E. Controversies in the treatment of ingrown nails. *Dermatol Res Pract*, 2012, No. 3, pp. 1-12.

24. Kallis P, Tosti A. Onychomycosis and Onychomatricoma. *Skin Appendage Disord*, 2016, 1(4), pp. 209-212.

25. Monti D., Herranz U., Dal Bo L., Subissi A. Nail penetration and predicted mycological efficacy of an innovative hydrosoluble ciclopirox nail lacquer vs. a standard amorolfine lacquer in healthy subjects. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2013, 27(2), pp. 153-158.

26. Mozena J.D. The Mozena Classification System and treatment algorithm for ingrown hallux nails. *J. Am. Podiatr. Med. Assoc*, 2002, vol.92 (3), pp. 131-135.

27. Peralta L, Morais P. Great toenail deformity — case studies. *Aust Fam Physician*, 2012, Vol.41(6), pp. 408-409.

28. Rammelt S., Grass R., Zwipp H. Treatment of ingrown toenails. What is an «Emmert plasty»? *Chirurg*, 2003, vol.74 (3), pp. 239-243.

29. Rusmir A., Salerno A. Postoperative infection after excisional toenail matrixectomy: a retrospective clinical audit. *J Am Podiatr Med Assoc*, 2011, vol.101(4), pp. 316-322.

30. Tucker J. R. Nail Deformities and Injuries. *Prim Care*, 2015, 42(4). pp. 677-691.

31. Vergun A. R., Krasny M. R., Parashchuk B. M., Kit Z. M. Chronic mycotic-associated surgical nail pathology complicated with ingrown nail (nail incarnation): the analyses of clinical cases and complex treatment. *International Journal of Medicine and Medical Research*, 2017, No. 3 (1), pp. 33-40.

32. Z., Li X.J., Dan L. A meta-analysis comparing long-term recurrences of toenail onychomycosis after successful treatment with terbinafine versus itraconazole. *J Dermatolog Treat*, 2012, 23(6), pp. 449-452.

33. Zeichner J.A. Onychomycosis to Fungal Superinfection: Prevention Strategies and Considerations. *J Drugs Dermatol*, 2015, 14(10), pp. 32-34.

Сведения об авторах:

Сонис Александр Григорьевич—д.ф.-м.н., профессор, главный врач Клиник СамГМУ, заведующий кафедрой общей хирургии, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»; Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443079, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса, 165-Б e-mail: sonis_ag@mail.ru

Столяров Евгений Анатольевич—д.ф.-м.н., профессор кафедры общей хирургии, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»; Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443079, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса, 165-Б e-mail: admin@clinica.samsmu.ru

Алексеев Денис Георгиевич—к.-м.н., доцент кафедры общей хирургии, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»; Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443079, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса, 165-Б e-mail: sashsas63@gmail.com; denis.g.alexeev@clinica.samsmu.ru

Безрукова Мария Анатольевна—ассистент кафедры общей хи-

рургии, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»; Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443079, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса, 165-Б e-mail: mash-ka.83@mail.ru

Authors:

Sonis Alexander Gregory—doctor of medical sciences, professor, chief doctor of SamGMU Clinic, head of the department of general surgery, FSBOU "Samara State Medical University"; Ministry of Health of the Russian Federation, 443079, Russia, Samara, Karl Marx Avenue, 165-Б e-mail: sonis_ag@mail.ru

Kolyarov Eugene Anatolyevich—doctor of medical sciences, professor of the department of general surgery, FSBOU "Samara State Medical University"; Ministry of Health of the Russian Federation, 443079, Russia, Samara, Karl Marx Avenue, 165-Б e-mail: admin@clinica.samsmu.ru

Alexeev Denis Georgievich—candidate of medical sciences, associate professor of the department of general surgery, FSBOU "Samara State Medical University"; Ministry of Health of the Russian Federation, 443079, Russia, Samara, Karl Marx Avenue, 165-Б e-mail: sashsas63@gmail.com; denis.g.alexeev@clinica.samsmu.ru

Besrukova Maria Anatolievna—assistant of the department of general surgery, FSBOU "Samara State Medical University"; Ministry of Health of the Russian Federation, 443079, Russia, Samara, Karl Marx Avenue, 165-Б e-mail: mash-ka.83@mail.ru