

Оригинальная статья / Original article

# Рецидивы вросшего ногтя: причины и особенности лечения

И.С. Малков, ORCID: 0000-0003-2350-5178, ismalkov@yahoo.com

В.Н. Коробков, ORCID: 0000-0002-4843-6730, vladimir.korobkov@list.ru

В.А. Филиппов<sup>✉</sup>, ORCID: 0000-0001-7440-4866, vyacheslav\_f@mail.ru

М.Р. Тагиров, tagirov72@yandex.ru

Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, д. 36

## Резюме

**Введение.** Рецидивное течение вросшего ногтя остается серьезной проблемой до настоящего времени, несмотря на многовековую историю ее изучения. Среди амбулаторных пациентов частота данного заболевания достигает 10% и не имеет тенденции к уменьшению, а среди населения встречаемость вросшего ногтя составляет 3,4%.

**Цель:** изучить причины рецидивирующего вросшего ногтя и эффективность использования лазерного луча в лечении данной патологии.

**Материалы и методы.** Проанализированы причины рецидива вросшего ногтя у 66 больных после различных оперативных вмешательств за период с 1990 по 2020 г.

**Результаты и обсуждение.** Выявлены следующие причины рецидива заболевания: удаление всей ногтевой пластинки не по показаниям, проведение краевой резекции ногтя на стороне поражения с сохранением матрикса ногтевой пластинки, выполнение удаления грануляций в области ногтевого валика с сохранением ногтя, недооценка значения противовоспалительного медикаментозного лечения в послеоперационном периоде, а также важности коррекции метаболических процессов у больных с наличием сопутствующей патологии. Приведено клиническое наблюдение: пациентка с незаживающей раной после четырех перенесенных операций по поводу вросшего ногтя с рецидивным течением. Больной была проведена операция по Шмидену с резекцией «вросшего края» ногтя первого пальца правой стопы и удалением инфицированных грануляций с использованием лазерного облучения раны и тщательной обработкой зоны матрикса в проекции удаленной части ногтя. В послеоперационном периоде для местного лечения использовались перевязки с мазью на основе хлорамфеникола и метилурацила. Выздоровление наступило на 14-й день.

**Заключение.** С целью уменьшения количества рецидивов заболевания рекомендуется проводить матриксэктомию ложа удаленной ногтевой пластины с использованием лазерного или радиоволнового излучения.

**Ключевые слова:** вросший ноготь, онихокриптоз, лазерная деструкция, матриксэктомию, инфицированная рана, гранулема, грануляции

**Для цитирования:** Малков И.С., Коробков В.Н., Филиппов В.А., Тагиров М.Р. Рецидивы вросшего ногтя: причины и особенности лечения. *Амбулаторная хирургия.* 2021;18(1):135–143. doi: 10.21518/1995-1477-2021-18-1-135-143.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# Relapses of ingrown toenail: causes and treatment features

Igor S. Malkov, ORCID: 0000-0003-2350-5178, ismalkov@yahoo.com

Vladimir N. Korobkov, ORCID: 0000-0002-4843-6730, vladimir.korobkov@list.ru

Viacheslav A. Filippov<sup>✉</sup>, ORCID: 0000-0001-7440-4866, vyacheslav\_f@mail.ru

Marat R. Tagirov, tagirov72@yandex.ru

Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 36, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia

## Abstract

**Introduction.** The recurrent course of an ingrown toenail remains a serious problem to this day, despite the centuries-old history of its study. Among outpatient patients, the incidence of this disease reaches 10% and does not tend to decrease, and among the population, the incidence of ingrown toenail is 3.4%.

The **aim** of the work was to study the causes of recurrent ingrown toenail and the effectiveness of using a laser beam in the treatment of this pathology.

**Material and methods.** The authors analyzed the causes of recurrent ingrown toenail in 66 patients after various surgical interventions for the period from 1990 to 2020.

**Results and discussion.** The following causes of relapse of the disease were identified: removal of the entire nail plate not according to indications, carrying out marginal resection of the nail on the affected side with the preservation of the nail plate matrix, performing removal of granulations in the nail roller area with the preservation of the nail, underestimating the importance of anti-inflammatory drug treatment in the postoperative period, as well as the importance of correcting metabolic processes in patients with concomitant pathology. A clinical case is presented: a patient with a non-healing wound after four surgeries due to an ingrown toenail with a recurrent course. The patient underwent a Schmiden surgery with resection of the “ingrown edge” of the right first toe nail and removal of infected granulations using laser irradiation of the wound and careful treatment of the matrix area in the projection of the removed part of the nail. In the postoperative period, bandages with ointment based on chloramphenicol and methyluracil were used for local treatment. Recovery occurred on the fourteenth day.

**Conclusion.** In order to reduce the number of relapses of the disease, it is recommended to perform a matrixectomy of the bed of the removed nail plate using laser or radio wave radiation.

**Keywords:** ingrown toenail, onychocryptosis, laser destruction, matrixectomy, infected wound, granuloma, granulation

**For citation:** Malkov I.S., Filippov V.A., Korobkov V.N., Tagirov M.R. Relapses of ingrown toenail: causes and treatment features. *Ambulatornaya khirurgiya = Ambulatory Surgery (Russia)*. 2021;18(1):135–143. (In Russ.) doi: 10.21518/1995-1477-2021-18-1-135-143.

**Conflict of interest:** the authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

## ВВЕДЕНИЕ

Рецидивное течение вросшего ногтя остается серьезной проблемой до настоящего времени, несмотря на многовековую историю ее изучения. Актуальность проблемы обусловлена полиэтиологичностью заболевания, распространенностью среди населения, многообразием проявлений и возможных осложнений, среди которых преобладают такие, как гнойно-некротические процессы в области пальца с развитием гиперпластических гранулем<sup>1</sup> [1]. При неблагоприятных условиях возможно развитие восходящего лимфангита, лимфаденита, остеомиелита фаланги пальца, абсцессов и флегмон. Несколько реже осложнением данного заболевания является развитие гемангиомы с рецидивирующими кровотечениями, папилловирусной инфекции, фибром, кератом и злокачественных образований [2]. Среди амбулаторных пациентов частота данного заболевания достигает 10% и не имеет тенденции к уменьшению, а среди населения встречаемость вросшего ногтя составляет 3,4%<sup>2</sup> [3].

До сих пор продолжается исследование причин повторного развития данного заболевания и разработка оптимальных вмешательств при рецидиве вросшего ногтя [4]. В качестве возбудителей воспалительно-гнойных процессов при вросшем ногте нередко встречается золотистый и гемолитический стафилококк (35%), стрептококки (до 10%), грибы (до 40%), микробные ассоциации (до 30%) – аэробно/анаэробная флора в сочетании с грибами [2, 5].

<sup>1</sup> Кондулуков А.Н. Сравнительная оценка некоторых способов хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов; 2012. 123 с. Режим доступа: [http://www.sgmu.ru/sci/disssov/notice/ar/ar\\_0000000518.pdf](http://www.sgmu.ru/sci/disssov/notice/ar/ar_0000000518.pdf).

<sup>2</sup> Николаева Е.М. Сравнительный анализ результатов хирургического лечения рецидивных и осложненных форм вросшего ногтя: дис. ...канд. мед. наук. Великий Новгород; 2005. 68 с. Режим доступа: <https://dlib.rsl.ru/01004063428>.

У ряда больных, обратившихся за медицинской помощью, в прошлом проводилось до 4–5 различных операций в связи с безуспешностью ранее проведенных вмешательств и рецидивным течением заболевания. По статистике оперативное удаление ногтевой пластинки в 20–70% случаев приводит к рецидиву заболевания. Необходимость в проведении повторных хирургических операций возникает у 40% больных с вросшим ногтем [6]. В литературе описано более 100 различных хирургических способов лечения вросшего ногтя, что косвенно подчеркивает актуальность указанной проблемы и отсутствие единого общепринятого подхода к лечению данного заболевания. Полагают, что в основе заболевания лежит совокупность морфологических и функциональных расстройств роста ногтевой пластинки, ее матрикса и околоногтевых мягких тканей [4]. В качестве факторов развития вросшего ногтя указываются несоответствие размеров ногтя и ногтевого ложа, наличие плоскостопия, избыточный рост ногтевых валиков, повышенная потливость ног, избыточный вес пациента, ношение узкой обуви и высоких каблуков, нарушения гигиены стоп. Не исключается врожденная предрасположенность к заболеванию. Вполне вероятны и другие, пока мало изученные этиологические факторы данного заболевания.

**Цель.** Анализ причин рецидивного течения вросшего ногтя и эффективности лазерного облучения тканей в комплексном лечении больных с данной патологией.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ причин и особенностей лечения рецидивов вросшего ногтя у 66 больных, находившихся на лечении с 1990 по 2020 г. Мужчин было 43, женщин – 23. Возраст пациентов составил от 15 до 68 лет. Все больные, поступившие на лечение, ранее перенесли одно или несколько оперативных

вмешательств по поводу вросшего ногтя в различных лечебных учреждениях Республики Татарстан и Российской Федерации. При выполнении оперативного вмешательства по поводу рецидива вросшего ногтя в 26 случаях проводилась лазерная коагуляция матрикса удаленной части ногтевой пластины – матриксэктомия с использованием диодного лазера с длиной волны 975 нм в непрерывном режиме при мощности от 3 до 5 Вт, а в 4 – случаях с использованием радиоволнового облучения аппаратом «Сургитрон».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из 66 больных у 4 имелось «врастание» ногтевой пластинки одновременно по медиальному и латеральному краю пальца. Продолжительность лечения при рецидивном течении вросшего ногтя составляла от 4 мес. до 3 лет. У 8 из 66 больных имелось «врастание» ногтевой пластинки первых пальцев на обеих стопах.

Среди поступивших больных с данной патологией у 44 пациентов ранее было выполнено однократное оперативное вмешательство по поводу вросшего ногтя, у 12 пациентов – двукратное вмешательство, у 8 пациентов – трехкратное, еще у 4 больных – четырехкратное вмешательство и у 2 – пятикратное оперативное вмешательство. В большинстве случаев рецидив вросшего ногтя развивался в зоне ранее перенесенного хирургического лечения (58 больных). У 2 пациентов рецидив возник на контрлатеральной стороне того же первого пальца стопы через 3 мес. после перенесенной операции. У 4 больных после ранее проведенных 4 операций по поводу вросшего ногтя первого пальца правой стопы и наступившего заживления раны через год заболевание возникло на первом пальце другой (левой) стопы. Характер ранее выполненных оперативных вмешательств, после которых развивался рецидив заболевания, в большинстве случаев заключался в краевой резекции части ногтя и удалении грануляций в области пораженного ногтевого валика с последующим развитием рецидива (36 больных). У 18 больных ранее было проведено удаление всей ногтевой пластинки (операция Дюпюитрена), после чего рост нового ногтя завершился рецидивом заболевания. У 12 больных до развития рецидива ранее было проведено удаление деструктивно измененных тканей в области ногтевого валика (грануляций) без удаления ногтя.

Наиболее часто применяемой операцией при вросшем ногте был вариант Шмидена (Эммерта – Шмидена), при которой с помощью продольного рассечения удалялся край вросшего ногтя (5–6 мм к центру от места врастания) с иссечением части ногтевого валика с имеющимися очагами гнойно-некротических изменений

и грануляций. Некоторыми хирургами операция заканчивалась наложением швов, у других хирургов рана оставалась не ушитой и заживала вторичным натяжением. По мнению ряда авторов, вероятность рецидива после операции Шмидена достигает 46% [7, 8].

Достоверное выявление причин рецидивного течения вросшего ногтя провести удавалось не во всех случаях, но в большинстве случаев наиболее очевидными причинами рецидивов можно было считать следующие:

1. Удаление всей ногтевой пластинки не по показаниям. Часто хирурги вместо краевой резекции ногтя с удалением грануляций в области ногтевого валика выполняют удаление всего ногтя – операция Дюпюитрена (1847 г.), которая производилась в течение многих десятилетий. В настоящее время большинством хирургов считается, что показания к полному удалению всей ногтевой пластинки должны быть ограничены случаями, когда у больного имеется ее грибковое поражение в сочетании с вросшим ногтем либо распространение гнойного процесса на все ногтевое ложе с флегмонозным поражением пальца или переходом на костную фалангу пальца с развитием остеомиелита. Длительное отсутствие ногтя после такой операции (до 170 дней), по мнению ряда авторов, может способствовать развитию рубцовой деформации ногтевого ложа с его сужением, а вновь отрастающий ноготь нередко оказывается грубее и толще прежнего, приобретая патологическую форму<sup>3</sup> [9]. В результате этого возникает рецидив вросшего ногтя, частота которого может превышать 80%.

2. Проведение краевой резекции ногтя на стороне поражения с сохранением матрикса ногтевой пластинки, что в последующем может быть причиной рецидива. На вероятность развития рецидивного течения вросшего ногтя после операции краевой резекции ногтя при сохраненном его матриксе указывают различные авторы [10, 11]. Вместе с тем эффективность краевой резекции ногтя с использованием лазерного луча и удалением матрикса при вросшем ногте существенно снижает вероятность развития рецидива заболевания до 1% и меньше, что отмечается в работах ряда авторов [7, 12, 13].

3. Удаления грануляций в области ногтевого валика с сохранением ногтя (без проведения резекции ногтевой пластины). Ряд авторов полагают, что проблема вросшего ногтя в большей степени обусловлена чрезмерным развитием инфицированных тканей ногтевых

<sup>3</sup> Кондулуков А.Н. Сравнительная оценка некоторых способов хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов; 2012. 123 с. Режим доступа: [http://www.sgm.ru/sci/dissov/notice/ar/ar\\_0000000518.pdf](http://www.sgm.ru/sci/dissov/notice/ar/ar_0000000518.pdf).

валиков с развитием грануляций, «нарастающих» на поверхность ногтевых пластинок, и распространением воспалительного процесса, что и приводит к клинической картине вросшего ногтя [14]. У некоторых больных отмечается врожденная склонность к гипертрофии ногтевых валиков, при которой избыточный рост ткани ногтевых валиков становится фактором «врастания» ногтевой пластинки в мягкие ткани пальца с последующим инфицированием. Следует отметить, что при избыточности ткани ногтевых валиков появляются условия для возникновения глубоких щелевидных пространств между боковым ногтевым краем и валиком (глубокие синусы), что способствует задержке в них микроорганизмов и затрудняет проведение гигиенических процедур. В результате создаются благоприятные условия для развития инфекции в указанной зоне, что способствует развитию заболевания и его рецидивному течению [15–17].

Для решения данной проблемы была предложена методика оперативного лечения по Barlett<sup>4</sup> [18], при которой на стороне врастания ногтя делается продольный разрез, отступя 5–7 мм от края ногтевого валика вниз, с извлечением подлежащих тканей до кости и последующим ушиванием раны шелковыми швами. При этом устраняется глубокий синус между ногтем и кожным валиком, расширяется пространство ногтевого ложа, создаются условия для более эффективного применения антисептических средств в зоне вросшего ногтя (поскольку ликвидируется узкий глубокий синус у ногтевого валика). Однако после этой операции, по мнению некоторых авторов, у 30% больных возникает рецидив заболевания [14]. Предложенные в последующем различные варианты пластических операций для лечения вросшего ногтя позволили ряду авторов снизить число рецидивов при этом заболевании, но полного решения проблемы предупреждения рецидивного течения болезни пока нет<sup>5</sup> [7, 19].

4. Недооценка значения противовоспалительного медикаментозного лечения в послеоперационном периоде, а также важности коррекции метаболических процессов у больных с сопутствующей патологией (сахарный диабет, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей с нарушением периферического кровообращения, хроническая венозная недостаточность на фоне варикозного расширения

вен и др.), по мнению ряда авторов, может способствовать развитию рецидива вросшего ногтя [20–23]. Очевидно, что инфицирование тканей поддерживает рост грануляций в области вросшего ногтя и может быть одной из причин его рецидивного течения. С учетом значимости противовоспалительного компонента в комплексе лечебных мероприятий некоторыми авторами делается акцент на проведении антибактериального лечения<sup>6</sup> [24, 25]. Эффективность такого подхода подтверждается значительным уменьшением случаев верификации микробной флоры к концу фазы воспаления и значительным снижением удельного веса микробной ассоциации с 24,2 до 10,6%<sup>7</sup> [26]. При наличии сопутствующих сосудистых заболеваний с нарушением кровообращения возникает целесообразность применения ангиоректоров и дезагрегантов в комплексном лечении. На ранних стадиях заболевания, при отсутствии распространения гнойно-некротических изменений в области пальца, рядом авторов предлагается консервативное медикаментозное лечение заболевания [20, 22].

Анализ данных литературы и опыта предшествующих лет по лечению рецидива вросшего ногтя, а также собственных наблюдений позволяет отметить важность соблюдения принципов эффективного лечения больных с данной патологией. Комплекс лечебных мероприятий в зависимости от стадии заболевания включал в себя проведение местного и общего медикаментозного лечения, различных методов хирургического вмешательства и применение лазерного или радиоволнового воздействия на ткани пораженного пальца.

При 1-й стадии, характеризующейся умеренным отеком и гиперемией ногтевого валика, у 12 больных нами было применено использование гигиенических процедур, местное противовоспалительное лечение (повязки с растворами антисептиков, мазью на основе хлорамфеникол и метилурацила) и короткий курс антибиототерапии (цифран СТ по 1 таблетке в день 5–6 дней). До обращения к врачу больные в течение 2–4 нед. безуспешно занимались самолечением (использовали ванночки для ног с раствором марганцовки, глубоко подрезали ногтевую пластинку, прикладывали мазь Вишневского). Из 12 больных у 3 при этом был сделан продольный надпил ногтя с целью коррекции врастающего края ногтевой пластинки. Применение

<sup>4</sup> Кондулуков А.Н. Сравнительная оценка некоторых способов хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов; 2012. 123 с. Режим доступа: [http://www.sgm.ru/sci/dissov/notice/ar/ar\\_0000000518.pdf](http://www.sgm.ru/sci/dissov/notice/ar/ar_0000000518.pdf).

<sup>5</sup> Мелешевич М.В. Этиопатогенетические основы хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Минск; 1985. 24 с.

<sup>6</sup> Кондулуков А.Н. Сравнительная оценка некоторых способов хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов; 2012. 123 с. Режим доступа: [http://www.sgm.ru/sci/dissov/notice/ar/ar\\_0000000518.pdf](http://www.sgm.ru/sci/dissov/notice/ar/ar_0000000518.pdf).

<sup>7</sup> Там же.

указанного лечебного курса позволяло достигнуть ликвидации воспалительных изменений в области первого пальца и выздоровления на период наблюдения до 2 лет. Следует отметить, что метод продольного надпила ногтевой пластинки, предложенный в 1863 г. И.В. Буяльским, прост в исполнении и малотравматичен, но малочисленность наблюдений не позволяет определенно высказаться об эффективности его у больных с вросшим ногтем.

При 2-й стадии заболевания с выраженными воспалительными изменениями в области вросшего ногтя, с наличием умеренных грануляций без гнойного отделяемого из пораженных тканей (после ранее перенесенных оперативных вмешательств) применение указанной выше медикаментозной терапии только у 1 из 38 пациентов позволило получить выраженное улучшение с последующим выздоровлением. У остальных 37 больных медикаментозное лечение не позволило получить эффекта, и им были выполнены оперативные вмешательства по типу операции Шмидена: резекция «врастающего края» ногтевой пластины с удалением грануляций в области ногтевого валика без наложения швов на рану. Из 38 больных этой группы 26 проводилось лазерное облучение ногтевого ложа и 4 – радиоволновое облучение (аппаратом «Сургитрон») с бактерицидной и гемостатической целями. Особое внимание уделялось удалению ростковой зоны ногтя («лазерная матриксэктомия») для исключения рецидива заболевания.

У всех пациентов после операции проводились перевязки раны с растворами антисептиков и мази на основе хлорамфеникол и метилурацила. Послеоперационный период протекал без осложнений с последующим выздоровлением в течение 2–3 нед.

В группе больных с выраженной картиной вросшего ногтя с наличием инфицированных грануляций и значительным гнойным отделяемым из раны (16 больных) после неоднократных безуспешных оперативных вмешательств была использована также методика Шмидена с применением лазерного облучения зоны поражения до операции (2 сеанса накануне и в день операции) и 2 сеанса в последующие 2 дня во время проведения перевязок раны. У всех больных наступило выздоровление в течение 12–16 дней. Для перевязок использовалась мазь на основе хлорамфеникол и метилурацила. Кроме того, больным старше 50 лет назначались ангиопротекторы (Трентал по 1 таблетке 3 раза в день), Тромбо АСС по 100 мг на ночь, антибиотик Цифран СТ по 1 таблетке 2 раза в течение 5 дней.

После операции больным рекомендовалось ношение просторной и удобной обуви, отказ от посещения

бани и сауны, физических нагрузок и продолжительной ходьбы.

Осложнений от использования лазерного и радиоволнового излучения не встречалось, хотя в литературе указывается на то, что при несоблюдении техники применения возможны такие осложнения, как нарушения трофики тканей вплоть до некроза [12].

Противопоказанием к применению лазерного и радиоволнового облучения считаются серьезные нарушения свертывающей системы крови, острые сопутствующие инфекционные заболевания, онкологические процессы и повышенная чувствительность к световому излучению<sup>8</sup>.

Применение методов пластики для хирургического лечения вросшего ногтя по Бартлетт, по Мелешевичу<sup>9</sup> [18], а также использование альтернативных способов лечения – «Подофикс», скоба Фрезера, пластинка Голдшпант<sup>10</sup> [27], использование фенольной матриксэктомии [28, 29], криодеструкции [30] не входило в задачу исследования.

## ◆ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Больная Г. 1954 года рождения обратилась с жалобами на боль в области первого пальца левой стопы в течение 2 лет, где имеется незаживающая рана после 4 перенесенных операций в одной из центральных районных больниц по поводу вросшего ногтя с рецидивным течением. Со слов больной удалось выяснить, что при проведении операций дважды применялось удаление всей ногтевой пластинки и дважды проводилась краевая резекция «вросшей части» ногтя с удалением грануляций. В выписке о проведенных операциях не указывалось о вмешательстве в области матрикса ногтя. Вероятно, краевая резекция «вросшей части» ногтевой пластинки была выполнена с сохранением ее матрикса. По мнению большинства хирургов, сохранившаяся часть матрикса, являющаяся источником роста ногтевой пластинки, может быть причиной рецидива вросшего ногтя.

Сопутствующее заболевание – гипертоническая болезнь в течение 5 лет. Объективно при поступлении состояние пациентки удовлетворительное, правильного сложения. АД 150/80 мм рт. ст., пульс 88 уд./мин. Легкие и органы живота без патологии. Statuslocalis: в области первого пальца левой

<sup>8</sup> Мелешевич М.В. Этиопатогенетические основы хирургического лечения вросшего ногтя: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Минск; 1985; 24 с.

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> Полукаров Н.В. Ортониксия в комплексном лечении вросшего ногтя: дис. ... канд. мед. наук. М., 2014; 123 с. Режим доступа: [https://static.freereferats.ru/\\_avtoreferats/01005098617.pdf](https://static.freereferats.ru/_avtoreferats/01005098617.pdf).

**РИСУНОК 1.** Вид пораженного пальца до операции  
**FIGURE 1.** Preoperative view of the affected finger



**РИСУНОК 2.** Вид пораженного пальца на 2-е сут. после операции  
**FIGURE 2.** View of the affected finger on the 2<sup>nd</sup> day after surgery



стопы имеется инфицированная рана до 1,3×1,8 см с грануляциями в виде округлого нароста в ране с сукровичным отделяемым. Назначено амбулаторное лечение: применение антисептиков местно в области раны (растворы перекиси водорода, Фукорцина на 4 дня с последующим переходом на мазевые повязки с Левомеколем). Общее лечение: Детралекс, Тромбо АСС, поливитамины, Ксимедон по 1 таблетке 2 раза в день. Через 15 дней рана первого пальца левой стопы зажила без дополнительного хирургического вмешательства. Через год больная вновь обратилась с жалобами на боль и наличие незаживающей раны в области первого пальца другой (правой) стопы

**РИСУНОК 3.** Вид пораженного пальца на 16-е сут. после операции  
**FIGURE 3.** View of the affected finger on the 16<sup>th</sup> day after surgery



в течение 1 мес., несмотря на домашнее лечение (ванночки для ног, повязки с мазью Вишневского). Объективно в области первого пальца правой стопы имеется выраженная картина вросшего ногтя с обширными инфицированными грануляциями. Больной была проведена операция по Шмидену с резекцией «вросшего края» ногтя первого пальца правой стопы и удалением инфицированных грануляций с использованием лазерного облучения раны и тщательной обработкой зоны матрикса в проекции удаленной части ногтя. В послеоперационном периоде для местного лечения использовались перевязки с мазью на основе хлорамфеникол и метилурацила. Выздоровление наступило на 14-й день. На *рис. 1* показан вид пораженного пальца до операции, на *рис. 2* – вид пальца после операции на 2-е сут. и на *рис. 3* – вид пальца после заживления раны на 16-е сут. после операции.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение рецидивного течения вросшего ногтя до настоящего времени остается сложной проблемой в практике амбулаторного хирурга. Нередко возникающие рецидивы заболевания приносят серьезные страдания пациентам, становятся причиной нетрудоспособности больных, обрекая их на повторные оперативные вмешательства. Среди многочисленных способов оперативного лечения, предлагаемых в настоящее время, серьезного внимания заслуживают те из них, которые основаны на принципах тщательной санации очага воспаления с устранением нежизнеспособных грануляционных тканей пораженного пальца, краевой



резекцией части ногтевой пластины и использованием обработки зоны поражения лазерным лучом или радиоволновым скальпелем. Применение лазерного луча при оперативном лечении рецидивирующего вросшего ногтя позволяет добиться надежных гемостатического и бактерицидного эффектов, снизить интенсивность болевых реакций во время и после операции, а также сократить продолжительность послеоперационного периода. Наиболее вероятными причинами рецидивирующего течения вросшего ногтя следует считать неадекватное выполнение хирургического вмешательства при данном заболевании:

1) удаление всей ногтевой пластинки без соответствующих показаний;

2) проведение краевой резекции ногтя с сохранением матрикса, который может быть причиной рецидива.

Использование острой ложки для удаления зоны роста ногтя лучше заменить на применение лазерного луча в связи с его большей радикальностью воздействия на матрикс, зону роста, а также с его выраженными коагуляционными и бактерицидными эффектами.

Поступила / Received 23.03.2021

Поступила после рецензирования / Revised 10.04.2021

Принята в печать / Accepted 11.04.2021

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alam M., Scher R.K. Indinavir-related recurrent paronychia and ingrown toenails. *Cutis*. 1999;64(4):277–278. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10544885>.
2. Сонис А.Г., Столяров Е.А., Суслин С.А., Алексеев Д.Г., Безрукова М.А. Вросший ноготь – история вопроса, актуальность и современные подходы к лечению. *Наука и инновации в медицине*. 2018;3(3):64–72. doi: 10.35693/2500-1388-2018-0-3-64-72.
3. Бабурин А.Б., Логинов В.И., Паршиков В.В. Способ комплексного лечения вросшего ногтя. *Медицинский альманах*. 2012;(5):228–230. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposob-kompleksnogo-lecheniya-vrosshego-nogtya>.
4. Попков О.В., Гаин Ю.М., Богдан В.Г. Этиология, патогенез и современные методы лечения вросшего ногтя (обзор литературы). *Амбулаторная хирургия*. 2006;18(1):63–66. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9197798>.
5. Reyzelman A.M., Trombello K.A., Vayser D.J., Harkless L.B. Are antibiotics necessary in the treatment of locally infected ingrown toenails. *Arch Fam Med*. 2000;9(9):930–932. doi: 10.1001/archfam.9.9.930.
6. Трухманов С.Д., Сингаевский С.Б., Демин Е.Н., Кудреватых С.С., Пришвин А.П. Рецидив врастания ногтя. Причины и методы лечения. *Амбулаторная хирургия*. 2004;1-2(13-14):80–81.
7. Малков И.С., Коробков В.Н. Лечение вросшего ногтя. *Казанский медицинский журнал*. 2002;83(4):303–306. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-vrosshegosya-nogtya>.
8. Гырхыев Х.М. Лечебная тактика при вросшем ногте. *Хирургия*. 1985;(12):109.
9. Маршин И.Н., Парменов В.И. Лечение вросшего ногтя. *Хирургия*. 1978;(12):89–101.
10. Микушев И.Е. Лечение вросшего ногтя. *Казанский медицинский журнал*. 1994;(2):157–158.
11. Микушев И.Е. Пластическая операция при вросшем ногте. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 1995;(3):111.
12. Сабельников О.Н. Лечение вросшего ногтя в амбулаторно-поликлинических условиях. *Астраханский медицинский журнал*. 2012;7(3):173–176. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-vrosshego-nogtya-v-ambulatorno-poliklinicheskikh-usloviyah>.
13. Ташлиев А.Б. Применение лазерного излучения в комплексном лечении патологии ногтей. *Вестник дерматологии и венерологии*. 1989;(2):62–64.
14. Горбенко М.М. Об оперативном лечении вросшего ногтя по способу Р. Бартлетта. *Новый хирургический архив*. 1939;18(1):61–63.
15. Гаин Ю.М., Попков О.В., Богдан В.Г. Оценка тяжести вросшего ногтя и оценка вероятности рецидива заболевания после хирургического лечения. *Медицинский журнал*. 2006;18(1):108–109. Режим доступа: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/4848/%D0%9E%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20%D1%82%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%B2%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20-%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%82%D1%8F.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Гаин Ю.М., Попков О.В., Алексеев С.А., Богдан В.Г. Оптимизация направлений комплексного лечения больных с вросшим ногтем. *Медицинский журнал*. 2005;(4):33–37. Режим доступа: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/4878/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
17. Гаин Ю.М., Попков О.В., Богдан В.Г. Современные взгляды на причины возникновения и основные принципы лечения вросшего ногтя. *Медицинский журнал*. 2005;(3):17–20. Режим доступа: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/5080/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B2%D0%B7%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D1%8B%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
18. Bartlett R.W. A conservative operation for the cure of so-called ingrowing toenail. *JAMA*. 1937;108(15):1257–1258. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/276625>.
19. Фролов С.С., Миронова Г.П., Новикова Н.О., Герш О.Н. Анализ результатов оперативного лечения вросшего ногтя. *Доказательная медицина – основа современного здравоохранения*. 2015;(2):46–48. Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_25434539\\_42190987.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_25434539_42190987.pdf).
20. Башняк В.В. Консервативное лечение вросшего ногтя. *Клиническая хирургия*. 1987;(12):60.
21. Дукин В.В., Павленко С.Г., Русских П.Б., Нечаев В.И., Труфанов В.Д. Проблемы переднего отдела стопы и вросший ноготь: оперативная коррекция и профилактика.

- Пластическая хирургия и косметология.* 2013;(2):293–297. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19030838>.
22. Иванов Б.А. Консервативное лечение вросшего ногтя. *Военно-медицинский журнал.* 1984;(11):63.
  23. Кириакис Д.Р. Значение особенностей анатомического строения ногтевого ложа первого пальца стопы в патогенезе вросшего ногтя и возможности хирургической коррекции. *Оренбургский медицинский вестник.* 2014;2(3):26–28. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-osobennostey-anatomicheskogo-stroeniya-nogtevogo-lozha-pervogo-paltsa-stopu-v-patogeneze-vrosshego-nogtya-i-vozmozhnosti>.
  24. Листратенков К.В., Лелянов А.Д. Применение озона и интерактивных повязок в лазерохирургическом лечении вросшего ногтя. *Хирург.* 2014;(8):53–65. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22415906>.
  25. Baran R., Haneke E., Richert B. Pincer nails: definition and surgical treatment. *Dermatol Surg.* 2001;27(3):261–266. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11277894>.
  26. Багненко С.Ф., Баткаев Э.А., Белобородов В.Б., Богданец Л.И., Войновский Е.А., Гельфанд Б.Р. и др. *Хирургические инфекции кожи и мягких тканей: Российские национальные рекомендации.* 2-е изд. М.; 2015. Режим доступа: <http://nasci.ru/?id=3392&download=1>.
  27. Потекаев Н.Н., Цыкин А.А. Лечение вросшего ногтя с применением метода ортониксии и наружной антибиотикотерапии. *Клиническая дерматология и венерология.* 2010;8(3):52–59. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19011055>.
  28. Boberg J.S., Frederiksen M.S., Harton F.M. Scientific analysis of phenol nail surgery. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2002;92(10):575–579. doi: 10.7547/87507315-92-10-575.
  29. Romero-Pérez D., Betloch-Mas I., Encabo-Durán B. Onychocryptosis: along-term retrospective and comparative follow-up study of surgical and phenol chemical matricectomy in 520 procedures. *Int J Dermatol.* 2017;56(2):221–224. doi: 10.1111/ijd.13406.
  30. Слонимский В.В. К вопросу о лечении вросшего ногтя с использованием криодеструкции. *Новости хирургии.* 2012;20(2):60–63. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-lechenii-vrosshego-nogtya-s-ispolzovaniem-kriodestruksii>.

**REFERENCES**

1. Alam M., Scher R.K. Indinavir-related recurrent paronychia and ingrown toenails. *Cutis.* 1999;64(4):277–278. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10544885>.
2. Sonis A.G., Stolyarov E.A., Suslin S.A., Alekseev D.G., Bezrukova M.A. Ingrown toenail – historical background, actuality and modern approaches to treatment. *Nauka i innovacii v medicine = Science and Innovations in Medicine.* 2018;3(3):64–72. (In Russ.) doi: 10.35693/2500-1388-2018-03-64-72.
3. Baburin A.B., Loginov V.I., Parshikov V.V. Method of complex treatment of ingrown toenail *Meditsinskiy al'manakh = Medical Almanac.* 2012;(5):228–230. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposob-kompleksnogo-lecheniya-vrosshego-nogtya>.
4. Popkov O.V., Gain Yu.M., Bogdan V.G. Etiology, pathogenesis and modern methods of treatment of ingrown toenail. *Ambulatornaya khirurgiya = Ambulatory Surgery.* 2006;18(1):63–66. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9197798>.
5. Reyzelman A.M., Trombello K.A., Vayser D.J., Harkless L.B. Are antibiotics necessary in the treatment of locally infected ingrown toenails. *Arch Fam Med.* 2000;9(9):930–932. doi: 10.1001/archfam.9.9.930.
6. Trukhmanov S.D., Singaevskiy S.B., Demin E.N., Kudrevatykh S.S., Prishvin A.P. The recurrence of ingrown nail. Causes and treatment methods. *Ambulatornaya khirurgiya = Ambulatory Surgery.* 2004;1-2(13-14):80–81. (In Russ.)
7. Malkov I.S., Korobkov V.N. Treatment of ingrown toenail. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal = Kazan Medical Journal.* 2002;83(4):303–306. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-vrosshegosya-nogtya>.
8. Gyrykhyev Kh.M. Tactics of treatment of ingrown nail. *Hirurgiya = Surgery.* 1985;(12):109. (In Russ.)
9. Marshin I.N., Parmenov V.I. Treatment of ingrown toenail. *Hirurgiya = Surgery.* 1978;(12):89–101. (In Russ.)
10. Mikusev I.E. Treatment of ingrown toenail. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal = Kazan Medical Journal.* 1994;(2):157–158. (In Russ.)
11. Mikusev I.E. Plastic surgery for ingrown toenail. *Vestnik hirurгии = Grekov's Bulletin of Surgery.* 1995;(3):111. (In Russ.)
12. Sbelnikov O.N. The treatment of in growing thumb-nail of the foot in ambulatory-polyclinic conditions. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal = Astrakhan Medical Journal.* 2012;7(3):173–176. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-vrosshego-nogtya-v-ambulatorno-poliklinicheskikh-usloviyakh>.
13. Tashliev A.B. Application of laser radiation in the complex treatment of nail pathology. *Vestnik dermatologii i venerologii = Bulletin of Dermatology and Venereology.* 1989;(2):62–64. (In Russ.)
14. Gorbenko M.M. About the surgical treatment of ingrown toenail by the method of R. Bartlett. *Novyy hirurgicheskiy arkhiv = New Surgical Archive.* 1939;18(1):61–63. (In Russ.)
15. Gain Yu.M., Popkov O.V., Bogdan V.G. Assessment of ingrown nail severity and assessment of the probability of disease recurrence after surgical treatment. *Meditsinskiy zhurnal = Medical Journal.* 2006;18(1):108–109. (In Russ.) Available at: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/4848/%D0%9E%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20%D1%82%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%B2%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20-%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%82%D1%8F>.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
16. Gain Yu.M., Popkov O.V., Alekseev S.A., Bogdan V.G. Directions of patient's with rooted-in nail complex treatment. *Meditsinskiy zhurnal = Medical Journal.* 2005;(4):33–37. (In Russ.) Available at: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/4878/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE>.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
17. Gain Yu.M., Popkov O.V., Bogdan V.G. Current view of the causes and main treatment methods of ingrown toenail. *Meditsinskiy zhurnal = Medical Journal.* 2005;(3):17–20. (In Russ.) Available at: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/5080/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B2%D0%B7%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D1%8B%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B>.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
18. Bartlett R.W. A conservative operation for the cure of so-called ingrowing toenail. *JAMA.* 1937;108(15):1257–1258. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/276625>.
19. Frolov S.S., Mironova G.P., Novikova N.O., Gersh O.N. Analysis of the results of surgical treatment of an ingrown nail. *Dokazatel'naya meditsina – osnovaya sovremennogo zdravookhraneniya = Evidence-Based Medicine is the Foundation*

- of *Modern Healthcare*. 2015;(2):46–48. (In Russ.) Available at: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_25434539\\_42190987.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_25434539_42190987.pdf).
20. Bashnyak V.V. Conservative treatment of ingrown toenail. *Klinicheskaja hirurgiya = Clinical Surgery*. 1987;(12):60. (In Russ.)
  21. Dukin V.V., Pavlenko S.G., Russkikh P.B., Nechaev V.I., Trufanov V.D. Forefoot Problems and ingrown nail: surgical correction and prevention. *Plasticheskaya khirurgiya i kosmetologiya = Plastic Surgery and Cosmetology*. 2013;(2):293–297. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19030838>.
  22. Ivanov B.A. Conservative treatment of ingrown toenail. *Voенно-медицинский журнал = Military Medical Journal*. 1984;(11):63. (In Russ.)
  23. Kiriakis D.R. Significance of peculiarities in anatomical structure of the nail matrix of the first toe in pathogenesis of ingrown nail and possibilities of surgical correction. *Orenburgskiy meditsinskiy vestnik = Orenburg Medical Bulletin*. 2014;2(3):26–28. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-osobennostey-anatomicheskogo-stroeniya-nogtevego-lozha-pervogo-paltsa-stop-y-patogeneze-vrosshego-nogtya-i-vozmozhnosti>.
  24. Listratenkov K.V., Lelyanov A. Application of ozone and interactive dressings in laser-surgical treatment of ingrown nail. *Khirurg = Surgeon*. 2014;(8):53–65. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22415906>.
  25. Baran R., Haneke E., Richert B. Pincer nails: definition and surgical treatment. *Dermatol Surg*. 2001;27(3):261–266. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11277894>.
  26. 29. Bagnenko S.F., Batkaev E.A., Beloborodov V.B., Bogdanets L.I., Voynovskiy E.A., Gelfand B.R., et al. *Surgical infections of the skin and soft tissues: Russian national recommendations*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow; 2015. (In Russ.) Available at: <http://nasci.ru/?id=3392&download=1>.
  27. Potekaev N.N., Tsykin A.A. Ingrown nail treatment using the method of orthonyxia and topical antibiotic therapy. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya = Clinical Dermatology and Venereology*. 2010;8(3):52–59. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19011055>.
  28. Boberg J.S., Frederiksen M.S., Harton F.M. Scientific analysis of phenol nail surgery. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2002;92(10):575–579. doi: 10.7547/87507315-92-10-575.
  29. Romero-Pérez D., Betlloch-Mas I., Encabo-Durán B. Onychocryptosis: along-term retrospective and comparative follow-up study of surgical and phenol chemical matricectomy in 520 procedures. *Int J Dermatol*. 2017;56(2):221–224. doi: 10.1111/ijd.13406.
  30. Slonimskiy V.V. On the treatment of an ingrown nail using cryodestruction. *Novosti khirurgii = Surgery News*. 2012;20(2):60–63. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-lechenii-vrosshego-nogtya-s-ispolzovaniem-kriodestruksii>.

#### Информация об авторах:

**Малков Игорь Сергеевич**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, д. 36; Scopus ID: 7003868993; [ismalkov@yahoo.com](mailto:ismalkov@yahoo.com)

**Коробков Владимир Николаевич**, к.м.н., доцент, доцент кафедры хирургии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, д. 36; [Vladimir.korobkov@List.ru](mailto:Vladimir.korobkov@List.ru)

**Филиппов Вячеслав Анатольевич**, к.м.н., доцент, доцент кафедры хирургии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, д. 36; Scopus ID: 7202667118; [vyacheslav\\_f@mail.ru](mailto:vyacheslav_f@mail.ru)

**Тагиров Марат Равилович**, к.м.н., ассистент кафедры хирургии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, д. 36; [tagirov72@yandex.ru](mailto:tagirov72@yandex.ru)

#### Information about the authors:

**Igor S. Malkov**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Surgery, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 36, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia; Scopus ID: 7003868993; [ismalkov@yahoo.com](mailto:ismalkov@yahoo.com)

**Vladimir N. Korobkov**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Surgery, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 36, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia; [vladimir.korobkov@List.ru](mailto:vladimir.korobkov@List.ru)

**Vyacheslav A. Filippov**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Surgery, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 36, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia; Scopus ID: 7202667118; [vyacheslav\\_f@mail.ru](mailto:vyacheslav_f@mail.ru)

**Marat R. Tagirov**, Cand. Sci. (Med.), Assistant of Department of Surgery, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 36, Butlerov St., Kazan, 420012, Russia; [tagirov72@yandex.ru](mailto:tagirov72@yandex.ru)