

Современные взгляды на причины возникновения и основные принципы лечения вросшего ногтя

*Кафедра военно-полевой хирургии Военно-медицинского факультета в
Белорусском государственном медицинском университете,
ЛПУ “3-я клиническая больница им. Е.В.Клумова”, г. Минск*

В обзоре отечественной и зарубежной литературы приведены сведения, касающиеся частоты и основных причин развития вросшего ногтя у пациентов различных возрастных групп. При этом отмечена группа наиболее значимых врождённых и приобретённых факторов, ведущих к возникновению и прогрессированию болезни. Проведен анализ эффективности консервативного лечения, использования различных приёмов ортопедической коррекции и ряда хирургических вмешательств. Приведенные сведения указывают на высокую актуальность проблемы для практической хирургии.

Ключевые слова: вросший ноготь, причины развития заболевания, консервативное лечение, ортопедическая коррекция, хирургическое лечение.

Y.M. Gain, O.V. Popkov, V.G. Bogdan

Current view of the causes and main treatment methods of ingrown toenail

In review domestic and foreign literature information about frequencies and main reasons of the ingrown toenail development beside patient of the different age groups are brought. At that a group of the most significant innate and gained factors, leading to origin and grow progressively worse of disease is noted. The analysis to efficiency of the conservative treatment, use different acceptance to orthopedic correction and rye-yes surgical interference was conducted. The reference information to point out the high urgency of the problem for practical surgery.

Key words: ingrown toenail, causes of malady development, conservative treatment, orthopedic correction, surgical treatment

Вросший ноготь (*unguis incarnates*, *ingrown toenail* или *onychocryptosis*) является сложным патологическим комплексом, возникающим вследствие ряда причин и сопровождающимся совокупностью морфологических и функциональных изменений со стороны ногтей пальцев стоп, их матрикс и мягких тканей. Вообще патология ногтей ног встречается у 3,16% людей [8]. Вросший ноготь является одной из наиболее частых причин обращения к хирургам в амбулаторных условиях – от 0,5 до 10% больных [9, 10, 14, 45].

По мнению ряда авторов, вопросам возникновения и особенно лечения вросшего ногтя за последние десятилетия уделяется недостаточно внимания. Большинство русскоязычных источников литературы по данному вопросу датируется 50–80-ми годами прошедшего столетия. Подобное отношение к этому распространенному, хронически протекающему, заболеванию объясняется тем, что на первый план в хирургии всегда выдвигаются другие, более значимые и безотлагательные задачи практического здравоохранения. Однако вросший ноготь тоже является важной социально-медицинской проблемой, требующей самого серьезного подхода. Данное заболевание встречается намного чаще, чем остеомиелит, флегмоны или абсцессы

нижних конечностей, принося немалые страдания его обладателям [12, 15, 20, 25, 57, 63].

Вместе с тем, в отличие от острых гнойных заболеваний с достаточно хорошо разработанными этиологией, патогенезом и тактикой лечения, вросший ноготь, как полиэтиологическая хроническая болезнь, патогенетически недостаточно обоснован и поэтому в большинстве случаев излечивается с большим трудом. Консервативные, в том числе и ортопедические, приемы лечения вросшего ногтя малоэффективны, а операции по Дюпюитрену, Шмидену и их многочисленным распространённым модификациям [1, 13] очень травматичны, обезображивают ногтевую фалангу, нарушают анатомо-функциональную целостность пальца и к тому же в 20–50% случаев приводят к рецидивам [10, 21, 22]. Главная причина неудовлетворительных исходов большинства операций, в соответствии с данными ряда авторов, заключается в том, что методика их выполнения основана на укоренившихся неверных взглядах относительно этиологии и патогенеза вросшего ногтя, согласно которым ноготь будто бы врастает в ткани боковых околоногтевых валиков. В действительности же, ногтевая пластинка растет только в длину, ширина же её генетически детерминирована [12].

Причинно-следственные связи в развитии вросшего ногтя начали изучаться более ста лет назад. Ещё в 18-м веке Hervey предложил подкладывать между вросшей частью ногтя и воспалёнными тканями прокладку из ткани. В тот же период Velpeau предложил более 100 способов хирургической коррекции этой распространённой патологии, а Дюпюитрен выполнял своим пациентам полное или частичное иссечение ногтевой пластины [12, 37]. Как установлено рядом исследований, к развитию вросшего ногтя приводят многие причины. По мнению П.А. Минакова (1899), W. Corner (1959), И.С. Бурова с соавт. (1984), S. Goettmann (2000), T. Matsui et al. (2002), вросший ноготь – наследственное заболевание, встречающееся у членов одной семьи и передающееся из поколения в поколение [12, 40, 51]. О наследственной предрасположенности к возникновению вросшего ногтя (в первую очередь, наследственных антропометрических особенностей пальца, ногтя и соотношений их с размерами околоногтевых валиков) говорится в многочисленных зарубежных публикациях [30, 35, 36, 40, 45, 48, 54]. Другие исследователи считают вросший ноготь приобретенным полиэтиологическим заболеванием. Возникновение его связывают с длительным ношением тесной неудобной обуви [25]. Среди факторов, способствующих развитию вросшего ногтя, упоминают гипергидроз стоп, обуславливающий мацерацию и разрыхление рогового слоя кожи ногтевых валиков [1].

Вросший ноготь часто отмечается у людей с плоскостопием, резким отклонением большого пальца кнутри или кнаружи, с толстыми, мясистыми, влажными пальцами со значительным выступанием ногтевых валиков, чересчур выпуклыми ногтями с круто загибающимися, почти под прямым углом, боковыми краями, врожденными деформациями [12, 23]. Заболевание часто развивается у занимающихся тяжелым физическим трудом, спортсменов и военнослужащих, т. е. в его развитии немаловажное значение играют переутомление и статико-динамические перегрузки [2, 9, 25, 38]. Среди причин вросшего ногтя называют функциональную слабость стопы, приводящую к уплощению поперечного свода с последующим формированием вальгусного положения пальца [12, 23]. К таким же последствиям, очевидно, ведут отморожения, неправильная форма стопы, отклонение большого пальца кнаружи [3].

По мнению И.Г. Руфанова (1957) и И.Н. Маршима (1963), в основе заболевания лежит патологический рост ногтевой пластины [12]. Способствуют развитию вросшего ногтя инфекция стоп и ногтей, в первую очередь, онихомикоз [61].

Лечение вросшего ногтя осуществляется консервативным, ортопедическим способами и оперативным путем. Консервативные способы лечения начинают с тепловых процедур. Ножные ванны с марганцовокислым калием снимают воспалительный процесс и смягчают болевую реакцию [12, 17]. Горячие ванны сочетают с накладыванием на ноготь твердого картона, фанерных шин, монет, плотно прибинтованных к пальцу или с применением специальных пластмассовых шин или силиконизированных материалов [12, 41, 58]. Нависающие края воспаленных околоногтевых валиков отодвигают путем подведения под вросший край ногтевой пластинки полосок марли, пропитанных мазевыми составами [15, 25]. Используют примочки с риванолом, фурацилином, хлорамином, компрессы с этиловым спиртом, онихолизин [12]. Основная задача при консервативных методах лечения – борьба с инфекцией, защита пораженного пальца от травмирования, обеспечение свободного роста ногтевой пластинки [26, 48]. Важно периодически правильно обрезать ноготь, соблюдать условия покоя и личной гигиены, пользоваться мягкой обувью [12].

Ортопедические приемы лечения отличаются многообразием. Первая ортопедическая операция была сделана И.В. Буяльским в 1863 г. Она предусматривала истончение ногтя и приподнимание вросшего края путём соскабливания изгиба ногтя и выправления ногтевой пластинки с помощью подводимой под край ногтя нити, пропитанной парафином, а также расслоение ногтя в продольном направлении или разрез мягких тканей, рассечение пластинки с приподниманием вросшей части ногтя [12]. В настоящее время предлагается широко использовать для лечения вросшего ногтя принцип Гервея – применять ватно-марлевые валики или картон, которые прокладывают между краем ногтевой пластинки и нависающими грануляциями [5]. В результате этого вросший край ногтевой пластинки постепенно отделяется от мягких тканей. В модификации Б.Е. Гайсинского (1941) картон заменяется удлиненными овальными свинцовыми пластинками, которые складывают вдвое и по длинной оси постепенно надвигают на край ногтя [7]. Применяются другие модификации способа [21, 56].

Для уменьшения плотности ногтевой пластинки и снятия давления на ткани по боковым ее краям предлагается с помощью напильника или другого инструмента производить продольный распил ногтевой пластинки от середины ногтевого ложа до свободного конца ногтя [26]. После такой операции растущий ноготь разворачивается и освобождается от нарастающих на него мягких тканей. Для выправления и сужения вросшего ногтя пластина рассекается двухрядно, во всю длину, при помощи термокаутера или бормашины [12].

В 1904 г. К.Л. Соколов разработал способ лечения вросшего ногтя проволоочной шиной [20]. Широко за рубежом используются специальные полимерные шины (или приспособленные для этого армированные полутрубки), выравнивающие изгиб ногтя и уменьшающие степень его врастания [41, 58]. В руководстве по частной хирургии С.С. Гирголава и др. (1938) имеются указания на возможность лечения вросшего ногтя рентгеновскими лучами, что, в частности, нашло практическое воплощение в работах Г.А. Рейнберга (1951), А.Н. Кишковского, А.Л. Дудерева (1977) [12]. Для повышения эффективности консервативных мероприятий при вросшем ногте предлагается местное использование противовирусных препаратов (типа ламивудина,

индинамира, ритонавира и др.) [28, 55]. При наличии вросшего ногтя у детей консервативное лечение является ведущим – с него должно начинаться комплексное лечение этой патологии [48]. К основным недостаткам консервативных и ортопедических методов лечения относится необходимость частых смен прокладочных материалов, что сопровождается сильной болевой реакцией. Лечение продолжается 3–6 недель, часто возникают рецидивы [12].

Наибольшее применение на практике нашли хирургические способы лечения. Достаточно часто в практической медицине применяется операция удаления вросшего ногтя. Экстракция пораженного ногтя осуществляется по G. Dupuitren (1847) [37]. При этом ноготь продольно рассекается ножницами на две половины, и каждая из них выкручивается зажимом Пеана или Кохера с тщательным иссечением секвестрированных тканей. Ногтевое ложе остается нетронутым. После операции Дюпюитрена пациент длительное время испытывает боль в оперированном пальце. Процесс заживления затягивается на многие недели. Палец, лишенный ногтя, повышено чувствителен к давлению. Прооперированные люди не в состоянии ходить в обычной обуви, и в течение нескольких недель остаются нетрудоспособными. После заживления ширина ногтевого ложа уменьшается, а отросший ноготь, грубее и толще прежнего. Часто деформируясь, нередко он приобретает форму когтя. Главный же недостаток операции Дюпюитрена – частые рецидивы, которые встречаются у 70,9–90% оперированных [13, 23]. Ввиду этого операция Дюпюитрена может быть показана лишь при подногтевом панариции, остеомиелите, онихомикозе или флегмонозном поражении пальца [12, 26].

Операции на мягких тканях не затрагивают ногтевой пластинки и околоногтевой кожной складки. Наиболее распространенной среди них является операция R.W. Bartlett (1937). На стороне вросшего ногтя, отступая на 0,5–0,7 см от ногтевого валика, в продольном направлении делается два полуовальных разреза кожи с последующим клиновидным иссечением подкожной клетчатки вплоть до кости. Ногтевая пластинка при этом сохраняется. На края раневого дефекта накладывают шелковый шов, стягивание которого обеспечивает отведение ногтевого валика от края вросшей ногтевой пластинки [31]. W.L. Gist (1948), производя подобную операцию, шов на рану не накладывал, оставляя ее зияющей в надежде на то, что заживление раны вторичным натяжением обеспечит стягивание ногтевого валика с боковой поверхности ногтевой пластинки. Существуют другие модификации способа Бартлетта [27]. После этой операции у трети больных наступает рецидив, поэтому её следует проводить лишь в стадии затихания воспалительного процесса [23]. Существенным прорывом в хирургии вросшего ногтя явилось создание и клиническое применение операции М.В. Мелешевича (1973), заключающейся в дифференцированном подходе – трапециевидной резекции изменённого околоногтевого валика и пластике мягких тканей. Она позволила до минимума свести число рецидивов заболевания, получить достаточно хороший функциональный результат [4, 12].

Наиболее часто в практической хирургии применяют операции на ногтевой пластине и мягких тканях вокруг вросшего ногтя. В амбулаторной практике лечения вросшего ногтя используют следующие способы комбинированного вмешательства на ногтевой пластинке и окружающих ее мягких тканях: а) частичное иссечение ногтя и валика без удаления ложа; б) иссечение края ногтя и подлежащей ростковой зоны с сохранением околоногтевого валика; в) полное иссечение ногтя, части ложа и

околоногтевых валиков. Наиболее рациональной в этом плане является операция В. Шмидена (1927). Ноготь рассекают продольно, отступя на 3–5 мм от бокового края ногтевой пластинки, и выкручивают. Разрез углубляют до надкостницы с рассечением заднего отдела околоногтевого валика. Затем делают дугообразный разрез, соединяющий переднюю и заднюю точки продольной линии разреза. Клиновидный лоскут мягких тканей удаляют, края раны сближают повязкой [24]. В практической работе хирургов используются различные модификации этой операции – Б.Е. Гайсинского (1941), А.Г. Бржозовский (1954), Б.Г. Цехановского (1962), Д.И. Муратова (1964), Л.П. Тихоновца (1968), Н.А. Эмирова (1973), Т. Anger (1889), S. Vernon (1938), P. Cheyn (1941), A. Gruca (1959) [12]. Следует отметить, что поверхностное иссечение ногтевой пластинки и ложа не обеспечивает стойких положительных результатов. У больных, оперированных по В. Шмидену, рецидив болезни наступал в 46% случаев. Неудовлетворительные исходы, по-видимому, обусловлены недостаточно полным удалением пораженных тканей в зоне ногтевой матрицы. Это послужило поводом для разработки операций радикального удаления тканей вместе с материнским ложем вплоть до надкостницы [6, 30, 36, 57].

Достаточно часто при вросшем ногте (особенно, при запущенных его формах) используют пластические операции. В последнее время разработаны операции с замещением ногтевой пластинки кожным лоскутом. Основоположником пластики при лечении вросшего ногтя является L. Quenu (1887). Часто после полного иссечения ногтевого ложа закрывают раневой дефект мобилизованными кожными лоскутами вместе с боковыми валиками [12]. Ю.Ю. Джанелидзе (1926) после экстирпации ногтевой пластинки предложил производить пересадку кожи на область ногтевого ложа по Тиршу. Предложены способы замещения раневого дефекта лоскутами кожи “на ножке”. Д.И. Муратов (1965) С.С. Гирголав и др. (1938) К.И. Кочев (1954) и А.А. Чашников (1956) разработали вариант кожной пластики ногтевого ложа свободным перфорированным кожным лоскутом (“лоскутное сито”) без подкожной жировой клетчатки [9, 12, 13, 23]. Следует отметить, что при пластических операциях полностью удаляется ногтевое ложе, что порой нелегко сделать в амбулаторных условиях. Замещение ногтя кожей лишает ногтевую фалангу устойчивости при нагрузках, ногтевое ложе сильно деформируется, повышается опасность травматических повреждений, давление обуви на палец болезненно [10, 26]. Согласно данным А.А. Чашникова (1956), в 1/3 случаев пластические операции заканчиваются некрозом кожных лоскутов и оставляют косметические дефекты [23].

Л.И. Артеменко (1983) при двустороннем вращении ногтевой пластинки предлагает перемещать ногтевую пластинку с матриксом сверху лоскутным способом без удаления ногтя [2]. Разработаны другие методы хирургической коррекции вросшего ногтя, основанные на “подъеме” ногтевого ложа [46].

В некоторых случаях после ряда лечебных неудач приходится прибегать к операции “отчаяния” – резекции ногтевой фаланги [12]. Рецидива заболевания при таком вмешательстве не бывает, но сама операция очень травматична, а последствия ее калечащие. В литературе не сложилось определённого мнения об эффективности антибиотикопрофилактики при хирургическом лечении вросшего ногтя – от рекомендаций обязательного использования антибиотиков до их полного отрицания [29].

В настоящее время за рубежом для уменьшения частоты рецидива после различных вариантов краевой резекции ногтя применяют химическую деструкцию –

воздействие на зону роста 80–90%-ным фенолом (процедура предложена Otto Boll в 1945 году) [30, 32, 33, 39, 43, 63], фенол-алкогольной композиции [44, 52], 20%-ным хлоридом железа [47, 53], 10%-ной гидроокисью натрия [57]. Вместе с тем, сообщается о побочном действии ряда веществ, применяемых для химической абляции матрикса, в частности, о токсическом действии препаратов [59]. При этом частота рецидива вросшего ногтя снижается до 1,1–5,5%. Высокая эффективность отмечается при дополнении клиновидной резекции электрокоагуляцией зоны матрикса [49, 63] или вейпоризацией его с помощью CO₂-лазера [16, 19, 50, 60, 62].

Приведенный анализ методов лечения вросшего ногтя за последние полтора столетия свидетельствует о том, что в литературе существуют неоднозначные (порой противоречивые) данные об этиопатогенезе патологического процесса этого заболевания. В результате часто целевые установки лечения направлены на устранение не причины, а последствий. Отсюда хаотичность и эмпиризм подходов при обосновании схем лечения, которые, порой, с самого начала обречены на неудачу. Все это является убедительным свидетельством важности проблемы лечения вросшего ногтя, ее актуальности и неотложности для современной медицинской практики.

Литература

1. Ариевич А.М., Шециури Л.Т. Патология ногтей. - Тбилиси, 1976. - С. 212-215.
2. Артеменко Л.И. Оперативное лечение вросшего ногтя // Военно-медицинский журнал. - 1983. - № 4. - С. 63.
3. Арьев Т.Я. Отморожения // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. - М., 1951. - Т. 1. - С. 191-193.
4. А.С. 970650 МПК: А 61В 17/56 Способ хирургического лечения вросшего ногтя / А.В. Мелешевич, ВУ/РБ/. Заявлено 26.11.1997; Опубликовано // Афіцыйны бюлетэнь. - 1999. - № 2. - С. 20.
5. Бердяев А.Ф. Хирургия амбулаторного врача. - М., 1944. - 178 с.
6. Бету Я.Я., Финк В.В., Кудрявцев Г.П. Лечение вросшего ногтя // Здравоохранение Казахстана. - 1985. - № 5. - С. 72-73.
7. Гайсинский Б.У. Лечение вросших ногтей // Военно-санитарное дело. - 1941. - № 5. - С. 78.
8. Емельянов Ю.Ф. О поражении ногтевых пластинок // Военно-медицинский журнал. - 1984. - № 3. - С. 68-69.
9. Кочев К.Н. Заболевания и повреждения стоп и их лечение. - М., 1953. - 127 с.
10. Ларин В.Ф. Вросший ноготь и его лечение: Автореф. ... канд. мед. наук. - М., 1977. - 23с.
11. Маршин И.Н. Лечение вросшего ногтя в практике войскового врача // Военно-медицинский журнал. - 1963. - № 10. - С. 63.
12. Мелешевич А.В., Мелешевич М.В. Хирургическое лечение вросшего ногтя (руководство для хирургов). - Гродно, 1993. - 80 с.
13. Муратов Д.И. Лечение вросшего ногтя // Вестник хирургии. - 1965. - № 7. - С. 124-126.
14. Пермяков П.Е. Сравнительная оценка некоторых способов хирургического лечения вросшего ногтя: Автореф. ... канд. мед. наук. - Астрахань, 1999. - 21 с.
15. Петровский Б.В. БМЭ. Популярная медицинская энциклопедия. - М., 1979. - С. 105.

16. Приз А.Н., Кмец В.Н., Никитюк Л.А. Хирургическое лечение вросшего ногтя с применением лазерной установки “Скальпель-1” // *Здравоохранение*. - 2002. - № 10. - С. 40-41.
17. Рудякова Т.Н. Вросший ноготь // *Здоровье*. - 1968. - № 1. - С. 30.
18. Руфанов И.Г. *Общая хирургия*. - М., 1957. - 326 с.
19. Скобелкин О.К., Герцен А.В. Лечение вросшего ногтя с использованием углекислотного лазера // *Хирургия*. - 1987. - № 10. - С. 93-94.
20. Соколов К.Л. Вросший ноготь // *Хирургия для фельдшеров*. - М., 1904. - Т. 1. - С. 250-251.
21. Ткаченко Г.К. Лечение вросшего ногтя // *Здравоохранение Казахстана*. - 1981. - № 11. - С. 58-59.
22. Хромов Б.М., Шейко В.З. Хирургическая помощь в поликлиниках и амбулаториях. - М., 1973. - С. 455.
23. Чашников А.А. Пересадка кожи по Парину при вросшем ногте // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. - 1956. - № 5. - С. 91-94.
24. Шмиден В. *Курс хирургических операций*. - М.-Л., 1927. - 185 с.
25. Щеклаков Н.Д. *Болезни ногтей*. - М.: Медицина, 1975. - С. 158-160.
26. Щекотов Г.М. Вросший ноготь и его лечение // *Военно-медицинский журнал*. - 1982. - № 7. - С. 59.
27. Янов В.Н., Паромщик А.И. Пластическая операция вросшего ногтя // *Здравоохранение (Кишинев)*. - 1986. - № 1. - С. 55-56.
28. Alam M., Scher R.K. Indinavir-related recurrent paronychia and ingrown toenails Indinavir-связанный текущий paronychia и вросшие ногти на пальце ноги // *Cutis*. - 1999. - Vol. 64, № 4. - P. 277-278.
29. Are antibiotics necessary in the treatment of locally infected ingrown toenails? / A.M. Reyzelman, K.A. Trombello, D.J. Vayser et al. // *Arch. Fam. Med.* - 2000. - Vol. 9, № 9. - P. 930-932.
30. Baran R., Haneke E., Richert B. Pincer nails: definition and surgical treatment // *Dermatol. Surg.* - 2001. - Vol. 27, № 3. - P. 261-266.
31. Bartlett R.W. A conservative operation for the cure of so called ingrowing toenail // *J. Am. Med. Ass.* - 1937. - Vol. 108/15. - P. 1257-1258.
32. Boberg J.S., Frederiksen M.S., Harton P.M. Scientific analysis of phenol nail surgery // *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* - 2002. - Vol. 92, № 10. - P. 575-579.
33. Buckley D. Segmental phenolic ablation for ingrown toenails in general practice // *Ir. Med. J.* - 2000. - Vol. 93 (8). - P. 242-244.
34. Chemical matricectomy with 10% sodium hydroxide for the treatment of ingrowing toenails // E. Ozdemir, S. Bostanci, P. Ekmekci, E. Gurgey / *Dermatol. Surg.* - 2004. - Vol. 30, № 1. - P. 26-31.
35. Congenital hypertrophy of the lateral nail folds of the hallux: clinical features and follow-up of seven cases / B.M. Piraccini, G.L. Parente, E. Varotti, A. Tosti // *Pediatr. Dermatol.* - 2000. - Vol. 17 (5). - P. 348-351.
36. De Lauro T.M. Onychocryptosis // *Clin. Podiatr. Med. Surg.* - 1995. - Vol. 12, № 2. - P. 201-213.
37. Dupuitren G. In the book: *Rubl. Sudenham-Soc.* - London, 1847. - Vol. 20. - P. 408.
38. Eisele S.A. Conditions of the toenails // *Orthop. Clin. North Am.* - 1994. - Vol. 25, № 1. - P. 183-188.

39. Giacalone V.F. Phenol matricectomy in patients with diabetes // *J. Foot Ankle Surg.* -1997. - Vol. 36, № 6. - P. 464-465.
40. Goettmann S. Nail pathology in children // *Rev. Prat.* - 2000. - Vol. 15, № 20. - P. 2256-2261.
41. Gupta S., Sahoo B., Kumar B. Treating ingrown toenails by nail splinting with a flexible tube: an Indian experience // *J. Dermatol.* - 2001. - Vol. 28 (9). - P. 485-489.
42. Hyder N. Ingrowing toenails: the extent of the germinal matrix // *J. Bone Joint Surg. Br.* - 1994. - Vol. 76, № 3. - P. 501-502.
43. Herold N., Houshian S., Riegels-Nielsen P. A prospective comparison of wedge matrix resection with nail matrix phenolization for the treatment of ingrown toenail // *J. Foot Ankle Surg.* - 2001. - Vol. 40 (6). - P. 390-395.
44. Felton P.M., Weaver T.D. Phenol and alcohol chemical matrixectomy in diabetic versus nondiabetic patients. A retrospective study // *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* - 1999. - Vol. 89, № 8. - P. 410-412.
45. Katz A.M. Congenital ingrown toenails // *J. Am. Acad. Dermatol.* - 1996. - Vol. 34, № 3. - P. 519-520.
46. King B. Suitable dressings for toenail bed wounds: a literature review // *J. Wound Care.* - 2003. - Vol. 12, № 7. - P. 276-280.
47. Kominsky S.J., Daniels M.D. A modified approach to the phenol and alcohol chemical partial matrixectomy // *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* - 2000. - Vol. 90, № 4. - P. 208-210.
48. Lazar L, Erez I, Katz S. A conservative treatment for ingrown toenails in children // *Pediatr. Surg. Int.* - 1999. - Vol. 15, № 2. - P. 121-122.
49. Leal M.J., Lucas A.P., Duarte R. Free me from this nail! Please! // *Acta Med. Port.* - 1998. - Vol. 11, № 7. - P. 667-673.
50. Lin Y.C., Su H.Y. A surgical approach to ingrown nail: partial matricectomy using CO2 laser // *Dermatol. Surg.* - 2002. - Vol. 28, № 7. - P. 578-580.
51. Matsui T, Kidou M, Ono T. Infantile multiple ingrowing nails of the fingers induced by the graspreflex – a new entity // *Dermatology.* - 2002. - Vol. 205, № 1. - P. 25-27.
52. Miller M.A., Brodell R.T. The treatment of the splitting nail with phenol alcohol partial nail matricectomy // *Dermatol. Surg.* - 1996. - Vol. 22, № 4. - P. 388-390.
53. Minimizing postoperative drainage with 20% ferric chloride after chemical matricectomy with phenol / A.B. Aksakal, C. Atahan, P. Oztas, S. Oruk // *Dermatol. Surg.* - 2001. - Vol. 27, № 2. - P. 158-160.
54. Parrinello J.F., Japour C.J., Dykyj D. Incurvated nail. Does the phalanx determine nail plate shape? // *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* - 1995. - Vol. 85, № 11. - P. 696-698.
55. Recurrent ingrown toenails secondary to indinavir/ritonavir combination therapy // C.W. James, K.C. McNelis, D.M. Cohen et al. / *Ann. Pharmacother.* - 2001. - Vol. 35, № 7-8. - P. 881-884.
56. Robertson D.G., Parker P.J. The treatment role of the plastic nail guard for ingrowing toenails // *J. R. Army Med. Corps.* - 2001. - Vol. 147, № 2. - P. 183-186.
57. Simek K. Treatment of ingrown toenails // *Rozhl. Chir.* - 2000. - Vol. 79, № 10. - P. 498-499.
58. Schulte K.W., Neumann N.J., Ruzicka T. Surgical pearl: nail splinting by flexible tube – a new noninvasive treatment for ingrown toenails // *J. Am. Acad. Dermatol.* - 1998. - Vol. 39, № 4. - P. 629-630.

59. Sugden P., Levy M., Rao G.S. Onychocryptosis-phenol bum fiasco // Burns. - 2001. - Vol. 27, № 3. - P. 289-292.
60. Takahashi M., Narisawa Y. Radical surgery for ingrown nails by partial resection of the nail plate and matrix using a carbon dioxide laser // J. Cutan. Laser Ther. - 2000. - Vol. 1, № 2. - P. 21-25.
61. Weaver T.D., Jespersen D.L. Multiple onychocryptosis following treatment of onychomycosis with oral terbinafine // Cutis. - 2000. - Vol. 66, № 3. - P. 211-212.
62. Yang K.C., Li Y.T. Treatment of recurrent ingrown great toenail associated with granulation tissue by partial nail avulsion followed by matricectomy with sharpulse carbon dioxide laser // Dermatol. Surg. - 2002. - Vol. 28, № 5. - P. 419-421.
63. Zuber T.J. Ingrown toenail removal // Am. Fam. Physician. - 2002. - Vol. 65, № 12. - P. 2547-2552.