

# 11

## Красный плоский лишай

*Бьянка Мария Пираччини, Аврора Алессандрини и Микела Стараче*

### 11.1. Введение

Красный плоский лишай (КПЛ) ногтей — сравнительно часто встречающееся заболевание. Поражение ногтей наблюдается примерно у 10% взрослых пациентов с кожной формой красного плоского лишая, но эти изменения ногтевой пластины могут возникать и при отсутствии кожных проявлений болезни, что затрудняет диагностику. Кроме того, КПЛ полости рта легкой степени тяжести выявляют менее чем у четверти пациентов только после обследования. Сочетание с КПЛ волосистой части головы (плоский фолликулярный лишай или фронтальная фиброзирующая алопеция) встречается редко [1]. КПЛ ногтей напоминает плоский фолликулярный лишай с агрессивным течением, которое может привести к образованию рубцов [2]. КПЛ ногтевого аппарата существенно снижает качество жизни из-за обусловленного заболеванием ухудшения функции рук, косметического дискомфорта, хронического течения, торпидности к лечению и частых рецидивов. Согласно научным данным, КПЛ — аутоиммунное заболевание, а причиной патологических изменений является опосредованный Т-лимфоцитами процесс, при котором на поверхности базальных кератиноцитов экспрессируется аутоантиген [3]. По этой причине красный плоский лишай ногтей может быть связан с кожными и системными аутоиммунными заболеваниями, особенно у детей, или с иммунопатологией, включающей очаговую алопецию, витилиго, аутоиммунный тиреоидит, целиакию, хронические воспалительные заболевания печени, псориаз, атопический дерматит, локализованную склеродермию, полимиалгию и синдром Шегрена [2, 4, 5]. Анализ серии из 20 случаев указал на стресс как провоцирующий КПЛ фактор у 20% пациентов [6].

## 11. Красный плоский лишай

Распространенность КПЛ ногтей среди мужчин и женщин примерно одинакова, чаще всего это заболевание встречается в возрасте 40–60 лет [7], но в недавнем исследовании сообщается о более высокой распространенности КПЛ у мужчин [8], причем первые проявления болезни могут возникать даже в детском возрасте [5]. В недавно опубликованной статье сообщалось о поражении ногтей примерно у 14% детей с кожной формой КПЛ [4].

Обычно КПЛ поражает от нескольких до всех ногтей, степень тяжести на разных ногтях варьируется, а наиболее выраженные проявления, как правило, наблюдаются на больших пальцах кистей. Ногти на руках поражаются чаще, чем на ногах. Поражения ногтей на ногах имеют менее специфический характер, поскольку истончение ногтей тут менее заметно. Характерная особенность — продольная форма патологических изменений. Воспалительный инфильтрат при КПЛ может локализоваться в любых составляющих ногтевого аппарата, отдельных или нескольких сразу, а симптомы возникают в результате нарушения функции или разрушения пораженной области. Чаще всего при КПЛ ногтя поражается матрикс ногтя.

В зависимости от выраженности воспаления и локализации патологического процесса клинические проявления КПЛ можно разделить на 5 клинических вариантов:

- «Типичный» красный плоский лишай (матрикса, ногтевого ложа или матрикса + ногтевого ложа): на этот вариант приходится около 80% случаев.
- Трахионихия: около 8% случаев.
- Идиопатическая атрофия ногтей: встречается менее чем у 5% пациентов.
- КПЛ, похожий на синдром желтых ногтей (СЖН-подобный): встречается редко.
- Буллезно-эрозивный КПЛ: крайне редко.

КПЛ матрикса ногтей — есть наиболее распространенный тип заболевания. Он проявляется истончением ногтей с образованием продольных гребней и трещин (онихорексис) [2, 7, 8]. Характерен продольный рисунок повреждения ногтя. Ногтевые пластины истончаются, на них видны глубокие продольные трещины, доходящие до свободного края, который имеет неправильную форму; ноготь становится коротким (рис. 11.1). Точечное воспаление матрикса ногтя приводит к разной степени истончения и образованию гребней на ногтевой пластине. Выраженность воспалительных признаков на разных ногтях разная. В тяжелых случаях ногтевая пластина сильно истончается и выглядит как чешуйки на ногтевом ложе. Неравномерное точечное или диффузное покраснение области лунулы ногтя, называемое крапчатой лунулой, в целом не характерно для КПЛ ногтей, но наблюдается примерно у 25% пациентов, особенно на больших пальцах кистей [7, 9]. Этот признак указывает на воспаление матрикса ногтя. При отсутствии

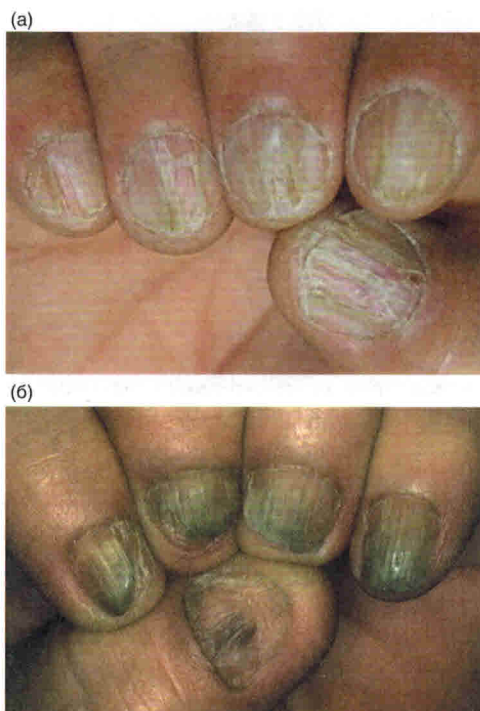
продольных трещин на ногтевой пластине могут наблюдаться продольные красные полосы (продольная эритронихия), которые являются признаком воспаления без разрушения ногтевой пластины. Еще одним возможным признаком воспаления служит наличие продольной меланонихии из-за активации меланоцитов [10] (рис. 11.2). Все клинические признаки красного плоского лишая матрикса ногтя лучше всего видны на ногтях рук, в то время как на ногах продольные гребни и трещины ногтей наблюдаются лишь изредка, поскольку чаще всего они сопровождаются утолщением ногтевой пластины. Это затрудняет клиническую диагностику.



**Рис. 11.1.** Клиническая картина плоского красного лишая матрикса ногтя: истончение ногтей с продольными гребнями и трещинами (онихорексис) видны на большинстве ногтей

Возможным исходом КПЛ матрикса ногтя является дорсальный птериgium, который указывает на патогномичное очаговое рубцевание матрикса ногтя. Разрушение части матрикса без образования ногтевой пластины приводит к адгезии кожи дорсальной поверхности к ногтевому ложу. Клинически это проявляется в виде V-образного продолжения проксимального ногтевого валика, которое разделяет ногтевую пластину на две части со слиянием двух расщепляющихся частей, обычно по центру. Может наблюдаться и слияние в боковой части в виде трещины. Дорсальный птериgium развивается нечасто и не коррелирует с продолжительностью КПЛ ногтя. Дорсальный птериgium может оставаться без изменений или постепенно расширяться, что указывает на прогрессирование рубцевания матрикса и вышележащего проксимального ногтевого валика.

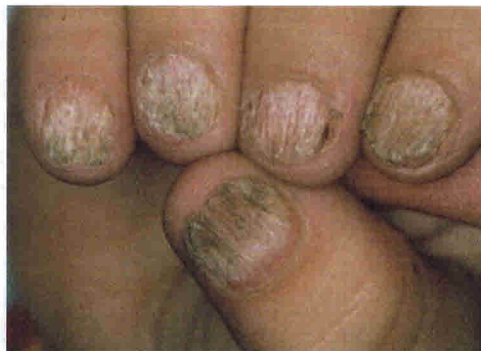
КПЛ ногтевого ложа приводит к онихолизису, который не является специфическим признаком КПЛ ногтей и обычно ассоциируется с поражением матрикса ногтя. На ногтях наблюдается проксимальный онихолизис с подногтевым гиперкератозом или без него. Полный онихолизис может привести к выпадению ногтевой пластины и необратимой атрофии. Диагностика КПЛ ногтей затруднена, если онихолизис является преобладающим симптомом, при этом требуется патоморфологическое исследование.



**Рис. 11.2.** Атипичные проявления красного плоского лишая ногтей: а — продольная эритрони́хия; б — продольная мелано́нихия

КПЛ ногтевого ложа изредка приводит к гипертрофическому КПЛ, характеризующемуся диффузным утолщением ногтя из-за гомогенного гиперкератоза ногтевого ложа. Характерным для красного плоского лишая ногтевого ложа является симптом «походной палатки», при котором ногтевая пластина расщепляется, поднимается в продольном направлении, а боковые края уходят вниз под углом [11].

При легком диффузном поражении матрикса ногтя КПЛ возникает трахионихия [12]. На одном или нескольких, или на всех ногтях пластина теряет прозрачность из-за мелкой продольной исчерченности, покрытой чешуйками, часто с легким истончением ногтей. В этих случаях диагностировать КПЛ ногтя можно только помощью патоморфологического исследования матрикса ногтя после биопсии (рис. 11.3). Трахионихия, вызванная КПЛ, встречается нечасто, преимущественно она наблюдается у детей [13]. Даже если трахионихия является следствием КПЛ ногтя, это всегда доброкачественное состояние, которое не приводит к образованию птеригиума. Другими причинами возникновения трахионихии могут быть псориаз, очаговая алопеция и атопический дерматит.



**Рис. 11.3.** Трахионихия вследствие красного плоского лишая ногтя, подтверждена гистологически

Идиопатическая атрофия ногтей — это редкая разновидность красного плоского лишая, почти исключительно наблюдаемая у азиатов. Существуют и наследственные формы атрофии [14, 15]. Для них характерно начало в детском возрасте с острым и быстрым развитием птеригиума нескольких ногтей с прогрессирующей атрофией при отсутствии субъективных симптомов или других кожных проявлений. На пораженных пальцах полностью или частично отсутствует ногтевая пластина и развивается дорсальный птеригиум. Возможны атрофия проксимального ногтевого валика и появление на нем телеангиэктазий.

На ногах клинические признаки КПЛ ногтей сопровождаются выраженным утолщением ногтевой пластины, а ее трещины появляются редко. Таким образом, проявления этой формы заболевания напоминают синдром желтых ногтей (СЖН-КПЛ). Ногти часто приобретают желтый цвет, и появляются признаки, характерные для СЖН [16]. Поставить правильный диагноз можно лишь после оценки состояния ногтей и на руках.

Буллезный КПЛ ногтей — это редкая и тяжелая форма КПЛ, при которой в матриксе и ногтевом ложе развиваются буллезные или язвенные поражения, приводящие к полному выпадению ногтевой пластины, а рубцевание ногтей сочетается с буллами и эрозиями на подошвах и в отдельных случаях на ладонях [17]. Буллезный КПЛ поражает ногти рук и ног, приводит к отсутствию ногтевых пластин, эрозии ногтевого ложа и выраженному воспалению кожи околоногтевых участков, в дальнейшем — к полной потере ногтей и анонихии (рис. 11.4).

К нечастым клиническим проявлениям КПЛ ногтей относятся скальпирование ногтя, при котором происходит частичная или полная авульсия ногтя и окружающих тканей — об этом поражении сообщалось в случае КПЛ ногтя [18] и КПЛ ногтя с вовлечением околоногтевых тканей, проявлявшимся зудящими эритематозными чешуйчатыми или фиолетовыми гиперкератозными бляшками с четко очерченными краями на проксимальном ногтевом валике и в дистальной части подушечки пальца [19]. Проксимальный ногтевой валик



**Рис. 11.4.** Буллезная форма красного плоского лишая ногтей, характеризующаяся рубцеванием ногтей с буллами и эрозиями на подошвах

также приобретает диффузное синевато-красное окрашивание с припухлостью или без нее, с явно выраженными полосами Уикхема [20].

У детей КПЛ ногтей встречается реже, чем у взрослых, и обычно протекает легче. В большинстве случаев КПЛ ногтей у детей проявляется клиническими признаками, характерными для типичной формы КПЛ ногтей у взрослых, на одном ногте или нескольких/всех ногтях с истончением ногтей и продольными гребнями, трещинами и расщеплением дистальной части ногтя из-за поражения матрикса ногтя или онихолизисом из-за поражения ногтевого ложа. Развитие дорсального птеригиума у детей встречается редко; чаще наблюдаются трахионихия и идиопатическая атрофия ногтей [13].

Кроме того, дорсальный птеригиум может образоваться в результате рубцевания, вызванного буллезными изменениями, ишемией пальцев, травматическим повреждением ногтя, несчастными случаями или хирургическим вмешательством. Из-за утолщения ногтей при КПЛ необходимо исключить онихомикоз с пожелтением ногтей, онихолизис и подногтевой гиперкератоз, а также синдром желтых ногтей с зеленовато-желтым изменением цвета ногтей и клешневидную деформацию ногтей.

## 11.2. Как подтвердить диагноз

Диагностировать КПЛ ногтей может быть несложно у пациента с КПЛ кожи, но если клинические проявления имеются только на ногтях, задача усложняется. Фактически разные признаки КПЛ ногтей могут напоминать проявления других заболеваний ногтей. Своевременная диагностика очень важна для предотвращения рубцевания.

Другими заболеваниями ногтей, которые могут имитировать красный плоский лишай из-за истончения ногтей и наличия продольных гребней, являются старение ногтей из-за хрупкости ногтевой пластины; псориаз

# 14

## Миксоидные кисты

*Нилтон Джойя Ди Чиаккио и Нилтон Ди Чиаккио*

### 14.1. Введение

Миксоидные кисты были впервые описаны Хайдом (Hyde) в 1883 г. как синовиальные поражения кожи [1]. Разные известные нам синонимичные названия отражают различные мнения об этиологии и патогенезе миксоидных кист, которые считаются одними из наиболее распространенных псевдоопухолей ногтевого аппарата. Эти новообразования представлены различными клиническими формами, для их лечения применяется целый ряд методов [2]. Клинически миксоидные кисты проявляются в виде куполообразных папул телесного цвета размером 3–10 мм на проксимальном ногтевом валике пальцев рук (в редких случаях на пальцах ног) у людей в возрасте 40–70 лет, чаще у женщин, чем у мужчин [3]. Как правило, наблюдаются одиночные кисты, но в некоторых случаях поражается несколько пальцев, а иногда можно обнаружить два поражения на одном пальце (рис. 14.1) [2]. Изменения часто протекают бессимптомно, но иногда могут быть болезненными и приводить к ограничению движений, слабости пальца и деформации ногтей [4]. Некоторые авторы заявляют, что «миксоидная псевдокиста» было бы более подходящим названием, поскольку гистологическое исследование показывает, что скопление слизистой жидкости не окружено эпителиальной выстилкой [2, 5, 6].

Точный механизм образования этих кист до сих пор неизвестен. В основе изменений может лежать очаговый муциноз дистальной фаланги (проксимального ногтевого валика), в таком случае образуется миксоидная киста миксоматозного типа. Кисты также могут быть соединены с дистальным межфаланговым суставом (ганглиозный тип), где образуется грыжа синовиальной выстилки или сухожильных влагалищ [2, 6]. Сообщение с суставом можно увидеть примерно в 85% случаев поражений при инъекционном вве-

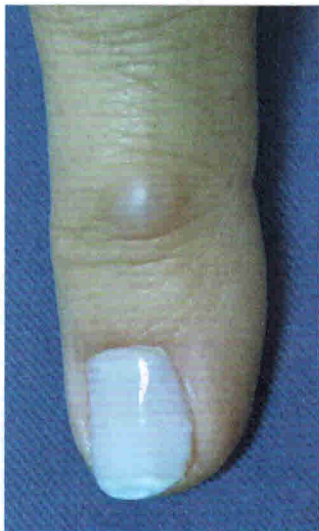


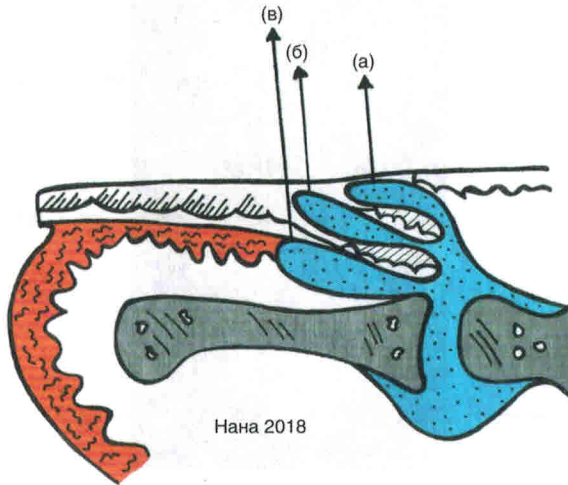
Рис. 14.1. Куполообразная папула над дистальным межфаланговым суставом

денности 0,05–0,1 мл стерильного раствора метиленового синего [2]. Дегенеративный характер миксоидных кист часто связан с остеоартрозом дистальных межфаланговых суставов, особенно при кистах ганглиозного типа [2]. Дистрофия ногтя часто наблюдается примерно за 6 мес до того, как сама киста станет клинически видимой. Дистрофия ногтя развивается в матриксе ногтя или в ногтевом ложе, в зависимости от расположения кисты и оказываемого ею давления [6, 7].

Клинически кисты можно разделить на три типа в зависимости от расположения (рис. 14.2). При типе А киста располагается между складкой дистального межфалангового сустава и кутикулой, может быть поверхностной или глубокой. Глубокие и дистальные поражения могут образовывать продольную бороздку в ногтевой пластине (рис. 14.3 а, б). При типе В киста расположена ниже проксимального ногтевого валика и развивается из самоглубокого проксимального его углубления, поскольку оно загибается кпереди, образуя начало матрикса. В результате этого появляется продольная бороздка в ногтевой пластине. Она глубже, чем киста, возникающая из тыльной поверхности проксимального ногтевого валика. При кисте этого типа наблюдаются ступенчатые отклонения по ходу бороздки, с чем связано изменение объема кисты. Этот признак помогает в дифференциальной диагностике кисты с фибромой, при которой также может образоваться небольшой участок кератоза на верхушке (рис. 14.4 и 14.5). Наконец, киста типа С представляет собой опухоль ниже матрикса ногтя, клинически проявляющуюся чрезмерной кривизной половины ногтевой пластины с отеком тканей с фиолетовым оттенком под ногтем. Атрофическая ониходистрофия может наблюдаться



при наличии большого давления из-под матрикса ногтя, в редких случаях в анамнезе есть данные о выделении слизистого содержимого (рис. 14.6)



**Рис. 14.2:** а — в проксимальном ногтевом валике; б — ниже проксимального ногтевого валика и над ногтевой пластиной; в — под матриксом ногтя (по материалам De Berker DA, Lawrence CM, Dermatol Surg, 2001 March;27(3):296–299)



**Рис. 14.3:** а — киста типа А — проксимальная и поверхностная; б — киста типа А — дистальная и более глубокая, с продольной бороздкой

#### 14. Миксоидные кисты



Рис. 14.4. Киста типа В с поперечными линиями и без них

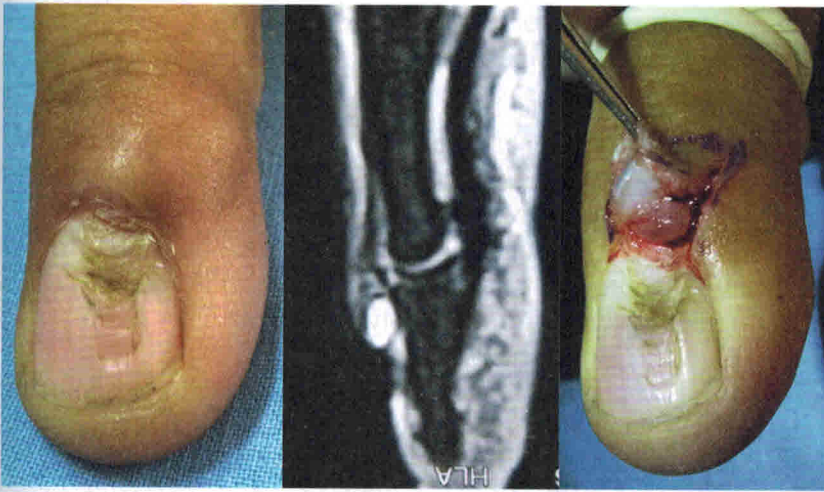


Рис. 14.5. Киста типа В. Клиническая картина и вид во время операции, а также магнитно-резонансная томография



**Рис. 14.6.** Киста типа С. Под матриксом ногтя

## 14.2. Как подтвердить диагноз

Диагноз миксоидной кисты чаще всего ставится клинически, однако при сложных поражениях или перед операцией полезными методами исследования являются диафаноскопия, дерматоскопия, ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография [3, 9, 10].

**Диафаноскопия.** Метод диафаноскопии (трансиллюминации) основан на просвечивании тканей, что позволяет отличить кистозные образования от солидных. При трансиллюминации луч света обходит кисту, что приводит к видимым дефектам просветления [11].

Дерматоскопия может применяться в качестве вспомогательного неинвазивного метода исследования в диагностике миксоидных кист, для которых характерны особый решетчатый рисунок и серпигинозные пятна, которые необходимо рассматривать, не надавливая на кисты. Некоторые авторы продемонстрировали, что при миксоидных кистах наблюдается атипичный сосудистый рисунок, который исчезает после надавливания стеклом, оставляя полупрозрачный рисунок с яркими белыми участками [6, 9, 10].

Для кист, расположенных ниже матрикса ногтя, перед операцией показаны ультразвуковое исследование и МРТ, чтобы подтвердить наличие жидкости в патологическом образовании. МРТ позволяет выявить сообщение кисты с дистальным межфаланговым суставом; это можно выявить и с помощью ультразвукового исследования, если его проводит опытный врач [3, 12]. Миксоидная киста выглядит на ультразвуковом изображении как анэхогенная область; внутри кисты обычно не видны сосуды, что помогает отличить ее от гломусных опухолей [12].

Патогистологическое исследование подтверждает диагноз — более чем в 90% случаев в стенке псевдокисты определяется миксоматозная область. Эпидермис истончается, имеется большая площадь миксоидной ткани без выстилки кисты. Миксоидные области дают положительный результат при окрашивании альциановым синим и коллоидным железом по Хейлу. В клетках выявляются виментин и актин и не определяется десмин (иммуногистохимический анализ) [2].

### 14.3. Лечение с доказанной эффективностью

Перед лечением важно разъяснить пациенту некоторые аспекты болезни. Во-первых, это доброкачественное заболевание, и пациент должен знать об этом, прежде чем принять решение о прохождении лечения. Во-вторых, после лечения может произойти рецидив, что связано с этиологией кисты. Пациенту следует сообщить, что существуют консервативные и хирургические методы терапии и что консервативное лечение сопряжено с более высокой вероятностью рецидивов по сравнению с хирургическим.

В литературе описаны многие методы лечения миксоидных кист, в том числе выжидательная тактика, так как в нескольких сообщениях наблюдалась спонтанная регрессия [13]. В большинстве случаев лечение необходимо из-за сопутствующих заболеваний и осложнений.

В основном варианты лечения направлены на удаление кисты и фибрирование хода, по которому киста сообщается с дистальным межфаланговым суставом, что позволяет избежать рецидива [3, 14].

Для определения наличия сообщения (или хода) между кистой с межфаланговым суставом можно ввести в сустав раствор метиленового синего, что снизит частоту рецидивов [3, 15]. Если на дистальном межфаланговом суставе имеются остеофиты, для лечения используется другая методика [16].

Распространенные консервативные или нехирургические варианты лечения и соответствующая им частота излечения составляют: для склеротерапии — 77%; криотерапии — 72%; при инъекциях кортикостероидов — 62%; при выдавливании содержимого кисты — 39%; при использовании CO<sub>2</sub>-лазера — 88% и инфракрасной коагуляции — 76%. Средняя эффективность при использовании этих методов составляет 69% [14].

Частота излечения при использовании хирургических методов такова: простое удаление кисты — 90%; разрушение ножки кисты — 92%; иссечение ножки, кисты и остеофита с первичным закрытием раны — 93%; иссечение ножки и кисты с закрытием раны местным лоскутом — 94%; иссечение кожи, кисты и остеофита с пересадкой кожного трансплантата — 94%; иссечение кожи и кисты с пересадкой кожного трансплантата — 97%; иссечение кисты и остеофита с первичным закрытием раны — 98%; иссечение кожи, кисты



# Приложение А.

## Диагностические и лечебные процедуры

Нилтон Джойя Ди Чиаккио, Кристина Динис Борхес Фигейра де Меллу  
и Нилтон Ди Чиаккио

### А.1. Анестезия ногтевого аппарата

#### А.1.1. Введение

Укол иглой — момент, который больше всего пугает пациента в любой процедуре. Анестезия ногтевого аппарата — процедура болезненная, и мы должны учитывать эмоциональные переживания пациента. В некоторых ситуациях может быть полезна премедикация, например у очень тревожных пациентов [1]. Знание методики проведения анестезии и анатомии ногтевого аппарата является обязательным и делает процедуру более комфортной как для пациента, так и для хирурга. Перед процедурой необходимо проверить наличие в анамнезе аллергии на лидокаин, бупивакаин или парабены. Местные анестетики могут быть противопоказаны пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, такими как блокада сердца [2].

#### А.1.2. Анестетики

*Лидокаин в форме 1–2% раствора* считается эталонным местным анестетиком. Следует отдавать предпочтение простому 2% раствору как несколько более эффективному [3].

*Раствор лидокаина с эпинефрином (Адреналином\*)* считается безопасным при проведении операций на ногтях [4–9]. Будьте осторожны с курящими пациентами, при наличии у пациентов сосудистых заболеваний и при операциях на пальцах рук. Учитывайте, что польза от такой анестезии не превышает риски, поскольку для большинства хирургических операций на ногтях требуется, чтобы в операционном поле не было кровотечения, а этого можно достичь только при наложении жгута.

*Бупивакаин (0,5% раствор)* характеризуется продолжительностью действия 8 часов [10]. Инъекционное введение 0,5–1 мл раствора бупивакаина

сразу после операции обеспечит пациенту очень комфортное послеоперационное обезболивание [1].

*Раствор ропивакаина* действует так же быстро, как и лидокаин, обеспечивает лучшее послеоперационное обезболивание (до 9–20 ч) [11–13] и менее кардиотоксичен, чем бупивакаин [14]. Концентрации более 5 мг/мл могут усилить боль во время инфильтрации тканей [1]. В недавнем исследовании инъекционно вводили 1 мл «обезболивающего раствора» (0,5 мл ропивакаина и 0,5 мл триамцинолона) в послеоперационную рану сразу после хирургической операции на ногтях, и было достигнуто лучшее обезболивание в послеоперационном периоде по сравнению с применением только лидокаина. Это объясняется сочетанием продленной анальгезии под действием ропивакаина и противовоспалительного действия триамцинолона [15].

### А.1.3. Материалы

*Шприц с креплением типа Луер Лок:* старайтесь не допускать отсоединения иглы от шприца. Это очень важно при операциях на ногтях, так как при инъекционном введении растворов в ногтевой аппарат ткани оказывают значительное сопротивление (рис. А.1).



**Рис. А.1.** Шприц с креплением типа Луер Лок: используется при операциях на ногтях, чтобы избежать отсоединения иглы от шприца

*Тонкие иглы:* предпочтительны иглы 30G, особенно при операциях на пальцах рук и у детей. Для пальцев ног можно использовать иглы 27G. При использовании тонкой иглы прокол менее болезненный и ограничена скорость введения анестетика, благодаря чему инфильтрация мягких тканей происходит очень медленно и постепенно [1].

### А.1.4. Процедуры

Не забудьте сообщить пациенту, когда будете делать прокол иглой, чтобы избежать рефлекторного одергивания.

Во время пункции пациенту лучше придать полулежачее положение, чтобы предотвратить вазовагальную реакцию.

Тонкие иглы, лед, анестезирующие кремы, массаж, вибрация или давление помогают минимизировать боль от укола иглой [1].

Боль во время инъекции анестетика можно свести к минимуму, используя тонкие иглы, подогрев раствор до температуры, близкой к температуре тела, и добавляя бикарбонат в раствор анестетика (подщелачивание 1:9) [1].

#### А.1.4.1. Проксимальная блокада пальца

См. рис. А.2.



**Рис. А.2.** Проксимальная блокада пальца

Менее болезненна инфильтрация тканей.

Операцию можно начинать через 10–15 мин. Иногда в дополнение к этой блокаде необходимо выполнить и дистальную блокаду пальца.

Поскольку нервные стволы в проксимальной фаланге толще, чем в дистальной, травмы нерва встречаются чаще.

Проколы кожи выполняют по срединной линии боковой поверхности проксимальной фаланги под углом  $45^\circ$ , на 1 см дистальнее межпальцевой перепонки. Когда игла коснется кости, вводят 1,5–2 мл анестетика [1].

#### А.1.4.2. Дистальная блокада пальца

См. рис. А.3.





**Рис. А.3.** Дистальная блокада пальца

Эта блокада используется чаще всего, так как действует немедленно. Для нее характерна более болезненная инфильтрация тканей.

Процедура действует как объемный жгут.

Место инъекции — примерно на 5–10 мм проксимальнее и латеральнее соединения проксимального и бокового ногтевых валиков, иглу направляют в дистальном направлении к кости под углом  $45^\circ$ , медленно вводят около 0,5 мл анестетика, при этом ногтевые валики, а иногда и лунула ногтя растягиваются и бледнеют. Инъекционное введение анестетика в боковой ногтевой валик до гипонихия обеспечивает полную анестезию кончика пальца (в боковой ногтевой валик можно ввести 0,5 мл анестетика). Это обеспечит анестезию половины ногтевого аппарата. Для полного обезболивания процедуру следует повторить на противоположной стороне пальца [1].

Для процедуры требуется около 1,0–1,5 мл анестетика для каждой стороны.

#### **А.1.4.3. Блокада матрикса ногтя**

См. рис. А.4.



**Рис. А.4.** Блокада матрикса ногтя