

# НОВООБРАЗОВАНИЯ КОЖИ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГА. ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ

В.В. ДУБЕНСКИЙ, ВЛ.В. ДУБЕНСКИЙ, А.А. ГАРМОНОВ

## Skin neoplasms in dermatovenerological practice. Problems of epidemiology, etiopathogenesis and diagnostics

V.V. DUBENSKY, VL.V. DUBENSKY, A.A. GARMONOV

ГОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия Росздрава

Дана подробная характеристика существующих методов лечения больных с опухолями кожи. Приведены результаты собственного опыта лечения 1389 больных с новообразованиями кожи с помощью радиоволнового воздействия. Предложены критерии отбора и исключения больных, а также методики лечения, рекомендуемые к применению в дерматовенерологической практике.

*Ключевые слова:* новообразования кожи, лечение, дерматовенерология.

The article provides a detailed description of the current methods of treatment for patients with skin tumors. It discloses the results of the authors' experience of treatment of 1,389 patients with skin neoplasms using the radiowave method. It also suggests inclusion and exclusion criteria for subjects and methods of dermatovenerological treatment.

*Key words:* skin neoplasms, treatment, dermatovenerology.

Современная медицина обладает широким арсеналом методов, используемых для удаления доброкачественных новообразований кожи (НОК) [11, 12]. Вместе с тем использование этих методов не всегда приводит к радикальному излечению и оптимальному эстетическому эффекту, удовлетворяющему обе заинтересованные стороны — врача и пациента.

Лечение злокачественных опухолей кожи преимущественно проводится онкологами и не рассматривается в рамках настоящего исследования. Особого внимания, на наш взгляд, требует лечение доброкачественных НОК, рост заболеваемости которыми отмечается в настоящее время.

Лечение НОК и определение лечебной тактики является заключительным и важнейшим этапом работы с пациентом, качественное выполнение которого может влиять как на прогноз для жизни, так и на социальную адаптацию больных. На выбор метода лечения опухолей кожи влияет множество факторов: тканевая принадлежность, характер образования (доброкачественное или злокачественное), размеры, количество и локализация образования, глубина залегания, владение врачом различными методиками, наличие аппаратного обеспечения. Вместе с тем, планируя оперативное вмешательство при опухолях кожи, необходимо

учитывать радикальность удаления новообразования с обеспечением наилучшего косметического эффекта [2, 14].

### Методики лечения

Наиболее часто в практике дерматолога для удаления образований кожи используются: *хирургические методы, электрохирургия, криодеструкция, лазерная vaporизация, радиоволновая хирургия, селективная импульсная фототерапия, фотодинамическая терапия, химическая деструкция, местные цитостатические и антимитотические препараты*. Перечисленные методы и средства лечения НОК имеют различные показания и отличаются своей эффективностью, что связано с различным механизмом действия [9, 11].

*Хирургическое удаление образований.* Среди хирургических методов удаления образований следует выделить хирургическое иссечение и пластические методы закрытия кожных ран, включающие операции с перемещением кожных лоскутов и дермопластику. *Хирургическое иссечение* выполняется при образованиях величиной не более 2 см, при локализации на коже туловища и конечностей. Для удаления образований на лице данный метод не используется. Вмешательство осуществляется путем выполнения двух дугообразных разрезов, направление которых предпочтительно соответствует силовым линиям кожи, затем выполняется диссекция образования с подлежащей подкожной жировой клетчаткой и гемостаз. При хирургическом удалении НОК нет

ограничений по проведению операционной биопсии. Операция завершается наложением на рану отдельных узловых или непрерывного внутридермального шва. На 7–10-е сутки швы удаляются [14].

Для *пластического закрытия дефектов кожи* используется дермопластика свободными и местными кожными лоскутами, позволяющая удалять большие по диаметру образования, мобилизуя местные и донорские участки кожи. Наиболее часто методы пластического закрытия дефектов выполняются при злокачественных новообразованиях и опухолях большого размера. Вместе с тем показанием для использования этих методов является локализация сравнительно небольших (до 2 см) образований в косметически значимых зонах. Данные методики являются достаточно трудоемкими, и для их выполнения необходима специальная подготовка [14].

*Электрохирургия* — использование в хирургии тока высокой частоты для рассечения тканей и коагуляции кровеносных сосудов; сопровождается выраженными некробиотическими процессами и протяженной зоной латерального некроза тканей, что отражается на качестве материала и снижает ценность операционной биопсии. Электрохирургия имеет ограниченные возможности при удалении образований по эстетическим показаниям [1, 7].

*Криодеструкция* с применением аппликаций жидкого азота и оксида азота действует путем быстрого замораживания внутри- и внеклеточной жидкости; размораживание сопровождается гибелью и лизисом клеток. Криодеструкция может проходить в режиме замораживания (10–120 сек.) или последовательного замораживания и оттаивания (не менее 2 циклов). Через 2–3 дня на месте проведения процедуры развивается локальное воспаление с гиперемией и отеком, с последующим образованием пузырей, после вскрытия которых образовавшийся дефект заживает в течение 7–14 дней. Криодеструкция используется преимущественно при эпителиальных новообразованиях — вирусных бородавках, сенильном и себорейном кератозах. Эффект удается достигнуть у 69–100% больных, но рецидивы после лечения наступают в 10–20% случаев. К недостаткам и осложнениям относятся: невозможность операционной биопсии, выраженное местное воспаление с сильной болью, отеком, а у части больных — некрозом ткани [7].

*Лазерная хирургия* (коагуляция, иссечение) основана на использовании мощных импульсных неодимовых и углекислотных лазерных систем. Показанием для лазерной хирургии являются небольшие, до 1–2 см в размере, опухоли. В клинической практике *лазеркоагуляция* применяется чаще, чем метод иссечения сфокусированным лучом. Среди эпителиальных опухолей кожи лазерную коагуляцию проводят при базально-клеточном и плоскоклеточном раке кожи, кератоакантоме, новообразованиях из придатков кожи, гигантской кондиломе Бушке–Левенштей-

на и рецидивных опухолях. Одним из преимуществ является возможность удаления опухоли с одновременной коагуляцией кровеносных сосудов [3, 11].

Селективная импульсная фототерапия (СИФТ). Системы, генерирующие широкополосный импульсный свет, преимущественно используются для удаления пигментации и сосудистых новообразований.

Аргоновый лазер (длина волны 488 нм — голубой диапазон и 514,5 нм — зеленый) используется для лечения телеангиэктазий и крупных ангиоматозных образований.

Импульсные лазеры на красителях (флуоресцентный краситель радомин и др.) генерируют излучение в диапазоне 200–700 нм, вызывая селективный фототермолиз, и применяются для лечения капиллярных ангиодисплазий у детей и сосудистых опухолей у взрослых, слабоокрашенных меланоцитарных невусов. Неэффективны в отношении венозных опухолей.

Криптоновый лазер с длиной волны 520 нм (зеленый спектр) и 568 нм (желтый спектр) используют для лечения пигментных эпидермальных опухолей и сосудистых образований. Недостатком является необходимость охлаждения кожи перед процедурой и во время ее проведения, что связано с рассеиванием луча и перегревом облучаемой поверхности.

Лазер на парах меди генерирует излучение с длиной волны 511 нм (зеленый свет) и 578 нм (желтый). Действие его основано на селективном фототермолизе, применяется для лечения пигментных и сосудистых образований кожи. Среди преимуществ нужно выделить возможность воздействия на глубоко расположенные сосуды и отсутствие пурпуры после процедуры [3, 12].

Неодимовый лазер на гранате (Nd:YAG, иттрий-алюминий-гранатовый лазер) генерирует излучение, которое способно проникать на глубину до 7 мм, что обуславливает его эффективность при лечении глубоких пигментных образований. В результате воздействия могут образовываться гипо- и гиперпигментации, формироваться рубцовые изменения.

Рубиновый лазер генерирует излучение с длиной волны 699 нм, применяется для лечения интрадермальных пигментных образований. Недостатком его является развитие гиперпигментаций и рубцевание.

Александритовый лазер (длина волны 755 нм) используется для лечения эпидермальных и дермальных пигментных опухолей, «удаления» синих, черных и зеленых татуировок [3].

Метод СИФТ представляется перспективным и эффективным. Ограниченное применение метода объясняется необходимостью повторных сеансов лечения, невозможностью проведения биопсии и высокой стоимостью лазерных систем [3, 11].

*Радиоволновая хирургия* — уникальный бесконтактный метод разреза и коагуляции мягких

тканей с помощью радиоволн высокой частоты 3,8–4,0 МГц (аппарат «Surgitron» производства «Ellman International», США). Рассекающий эффект достигается за счет тепла, выделяемого при сопротивлении тканей проникновению в них направ-

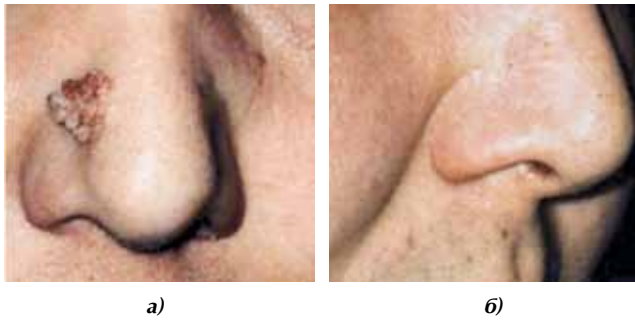


Рис. 1. Кератопапиллома до (а) и после (б) радиоволнового удаления



Рис. 2. Внутридермальный невус до (а) и после (б) радиоволнового удаления



Рис. 3. Папиллома верхнего века до (а) и после (б) радиоволнового удаления



Рис. 4. Опухолевая форма базально-клеточного рака до (а) и после (б) радиоволнового удаления

ленных высокочастотных волн. Высокочастотная энергия концентрируется на кончике «активного» или «хирургического» электрода и вызывает всплеск внутриклеточной молекулярной энергии, которая нагревает ткани и фактически испаряет клетки. При этом непосредственный контакт электрода с клетками отсутствует, а сам электрод не нагревается. Кроме того, техника радиохирургии полностью исключает болезненные сокращения мышц или стимуляцию нервных окончаний при прохождении волн через тело пациента (эффект Фарадея). Среди преимуществ радиохирургического лечения необходимо выделить: бескровное операционное поле за счет коагуляции кровеносных сосудов; отсутствие образования струпа (так как не происходит обугливание тканей); отсутствие повышенного раневого отделяемого; при рассечении тканей получение практически неповрежденной ткани для морфологического исследования; минимальная послеоперационная боль за счет коагуляции нервных окончаний в ране; бактерицидное действие радиоволн; низкий процент рецидивов и малая вероятность образования рубцов [6, 7, 9].

Показаниями для использования радиоволн в дерматоонкологии являются доброкачественные и злокачественные эпителиальные образования: себорейный и кератоз, кератоакантома, базально-клеточный рак; опухоли придатков кожи, образования вирусной природы и меланоцитрные новообразования [3–5, 7, 9].

Воздействие происходит путем «выпаривания» клеток, непосредственно соприкасающихся с электродом, чем достигается малотравматичное расщепление тканей с минимальным латеральным повреждением. Кроме того, различные режимы воздействия и multifunctional электроды аппарата, а также возможность их быстрой смены позволяют проводить широкий спектр оперативных процедур: разрез тканей, разрез с частичным гемостазом, изолированный гемостаз, фульгурацию (разрушение тканей электрическим искровым разрядом) [7, 9]. Так, для иссечения и шлифовки ткани применяются петлевые электроды; для коагуляции телеангиэктазий, а также с целью разреза — «игольчатые», для гемостаза — «шариковые» электроды. К несомненным достоинствам метода следует отнести возможность визуального и тактильного контроля контакта электрода с тканями, что в отличие от лазера позволяет легко контролировать глубину и площадь воздействия. Легкость прохождения электрода через ткани позволяет добиваться очень высокой точности разреза или эксцизии. Отсутствие термического повреждения приводит к тому, что клетки организма меньше травмируются, заживление происходит быстрее и с минимальным образованием рубцовой ткани. При наличии интраэпидермальных образований обычно удается осуществить удаление в пределах эпидермиса с заживлением без рубца — это

обеспечивает хороший косметический результат и особенно важно при проведении операций на открытых участках кожи (лицо, зона декольте, кисти рук и т.д.) (рис. 1–4). Примечателен и тот факт, что при морфологическом исследовании практически отсутствуют повреждения ткани по границе резекции, что значительно облегчает выполнение гистологического исследования и позволяет рекомендовать использование радиоволнового метода для проведения как операционной, так и диагностической биопсии.

*Фотодинамическая терапия* (ФДТ). Механизм действия ФДТ до конца не изучен, предполагается, что он заключается в активации избирательно накапливающегося в опухоли фотосенсибилизатора под влиянием лазерного излучения с длиной волны, соответствующей пику поглощения фотосенсибилизатора. Развивающаяся при этом фотохимическая реакция с выделением синглетного кислорода и других высокоактивных радикалов приводит к прямому повреждению опухолевых клеток и сосудистой стромы опухоли, что в конечном итоге ведет к некрозу новообразования, его лизису и замещению соединительной тканью. При этом окружающие здоровые ткани повреждаются незначительно. Использование ФДТ для лечения НОК обусловлено способностью опухолей кожи интенсивно и избирательно накапливать и длительно удерживать фотосенсибилизаторы [3, 11].

Данный метод используется для лечения базально-клеточного, метатипического и плоскоклеточного рака кожи, меланом и кожных метастазов меланомы, сенильного кератоза, болезни Боуэна, саркомы Капоши, лейкоплакии вульвы и полового члена. Показанием к ФДТ являются «неудобные» для других методов лечения локализации образований (угол глаза, ушная раковина), обширность поражения и резистентность к ранее проводимому лечению. Методика ФДТ является высокоэффективной, так, частота рецидива при лечении базально-клеточного рака составляет 6,7% [11]. Неудобством является проведение отдельным этапом диагностической биопсии для морфологического исследования.

*Химическая деструкция* включает наружное использование высококонцентрированных химических веществ, оказывающих деструктивное действие (трихлоруксусная кислота, солкодерм, салицилово-резорциновый коллодий). Химические препараты с местно-деструктивным действием используются для лечения клинических проявлений папилломавирусной инфекции: бородавок, папиллом, кондилом [7, 10]. При использовании средств химической деструкции требуется дополнительное проведение диагностической биопсии; возникает выраженная местная воспалительная реакция, возможно образование рубцов и нерадикальное удаление образования; не рекомендовано применение при большом

размере НОК и их локализации в косметически значимых зонах.

*Трихлоруксусная кислота* — в концентрации 80–90% вызывает образование локального коагуляционного некроза; развивается побеление эпителия и местное воспаление с мокнутием и парестезиями. Повторяют аппликации 1 раз в неделю, на курс не более 6 процедур. Используется только для лечения кондилом аногенитальной области с эффектом у 30–40% больных и не рекомендуется для лечения после неудачных попыток с применением других средств.

*Салицилово-резорциновый коллодий* — в его состав для обеспечения противовоспалительного эффекта может быть введен дерматол. Наносится на папилломы в аногенитальной области 1–2 раза в сутки. Оказывает выраженное деструктивное действие за счет высокой концентрации салициловой кислоты и резорцина. Введение коллодия обеспечивает только местное действие без перехода на окружающие ткани. Эффективность применения салицилово-резорцинового коллодия при типичных кондиломах составляет 70%. К недостаткам относятся: местная воспалительная реакция, болевой эффект и заживление в течение 12–14 дней, а также ограниченные топографические и видовые показания.

*Солкодерм* — комбинация органических и неорганических кислот. После нанесения препарата на поверхность папиллом образовавшийся струп отпадает через 7–14 дней, после чего наступает эпителизация. Показаниями для применения являются новообразования на открытых участках кожи и слизистой аногенитальной области. Процент излеченности, как и при других химических деструктивных методах, невысок. Не рекомендуется применение солкодерма при большой распространенности НОК.

*Местные цитостатические и антимитотические препараты* (5-фторурацил, подофиллин, подофиллотоксин) в большинстве случаев применяются при клинических проявлениях папилломавирусной инфекции.

*5-фторурацил* является цитотоксическим препаратом, антагонистом пиримидина, приводящим к нарушению синтеза клеточной и вирусной ДНК. Применяется в виде 5% крема. Назначается 1 раз в сутки в течение 7 дней или 1 раз в неделю в течение 10 нед. Излечение наступает у 85–90% больных. К осложнениям и побочным эффектам относятся местные воспалительные процессы с выраженным мокнутием, появление изъязвлений, что ограничивает его использование. Не рекомендуется применение при большой распространенности НОК и отдельных локализациях — уретра, влагалище и др. [10].

*Подофиллотоксин* — наиболее активное вещество, получаемое из подофиллина, — 0,5% спиртовой раствор наносится 2 раза в день, 3–5 раз в неделю, в течение 4–6 нед. Объем препарата на 1 процедуру не должен превышать 0,2 мл. Наиболее эффективен (26–87%) при лечении папиллом в области препуци-

ального мешка, головки полового члена, венечной бороздки и вульвы. Из побочных эффектов могут наблюдаться незначительное мокнутие и раздражение. Не рекомендуются длительные курсы лечения (для предотвращения диспластических изменений) и применение у беременных [10].

### *Опыт применения радиоволнового воздействия при лечении НОК*

Нами изучена эффективность применения радиоволновой хирургии при лечении различных НОК.

Под наблюдением находились 1389 больных с НОК, в том числе 112 больных с базально-клеточным раком кожи, 643 — с различными проявлениями папилломавирусной инфекции на коже и слизистых оболочках полости рта и гениталий (аногенитальные бородавки), 526 — с меланоцитарными невусами, 108 — с капиллярными гемангиомами. Возраст больных варьировал от 5 до 72 лет. Ранее 33,7% больных проводилось оперативное лечение образований различными методиками, после чего возникли рецидивы в местах удаления.

Оперативное вмешательство проводили амбулаторно, под инфильтрационной анестезией, в трех режимах (*резекция, коагуляция, фульгурация*), что способствовало более радикальному удалению пораженной ткани и снижению послеоперационных осложнений. Так, у пациентов отсутствовали послеоперационный отек, инфильтрация, отторжение некротических масс и болезненность. Радиоволновая хирургия не повреждала ткани, и все удаленные элементы подвергались гистологическому исследованию. Эпителизация наступала в течение 12–14 дней с формированием тонкого, нежного, едва заметного рубца. Для удаления использовались различные виды электродов: «петлевые», «шариковые» и др. При лечении капиллярных гемангиом ис-

пользовали «волосковые» и «шариковые» электроды в режиме «коагуляция».

Отдаленные наблюдения в период от 1,5 до 2 лет установили клиническое излечение у всех больных с меланоцитарными невусами, у 96,4% — с базально-клеточным раком кожи и у 94,8% больных с проявлениями папилломавирусной инфекции. Дополнение радиоволновой хирургии системным введением препаратов концентрированного интерферона приводило к полному излечению [8].

Таким образом, метод радиоволновой хирургии обеспечивает радикальное удаление новообразований с минимальным повреждением близлежащих пограничных тканей и хорошим косметическим эффектом, позволяет снизить число послеоперационных осложнений и рецидивов, что обосновывает его использование в дерматовенерологии при лечении новообразований кожи и сосудов.

### **Эффективность лечения НОК**

Методы лечения НОК имеют свои показания и ограничения, способные влиять на конечный результат лечения и его эффективность, включая и эстетический эффект, достижение которого является определяющим при удалении образований по косметическим показаниям или в косметически значимых зонах. Удаление доброкачественных образований кожи является плановым вмешательством, в отличие от экстренных состояний, поэтому дефект, который образуется после эстетической операции, не должен приносить больший дискомфорт, чем само образование.

*Оценивая эффективность различных методов удаления образований кожи, необходимо обратить внимание на следующие параметры: радикальность, сроки эпителизации, наличие и количество осложнений и побочных реакций, частота рецидивов и эстетический эффект [2].*

Таблица 1

Частота (в %) осложнений и побочных эффектов при использовании различных методов удаления НОК [2]

Осложнения и побочные реакции	Хирургическое иссечение	Криохирургия	Электрохирургия	Радиоволновая хирургия	СО <sub>2</sub> -лазер
Воспалительная реакция	+	+++	++	+	+
Инфицирование раны	2	2	1,5	0,5	0,5
Кровотечение	1	—	0,5	0,5	0,5
Образование рубцов (гипер-, атрофические или келоидные)	35	10	55	15	20
Пигментации	5	15	35	15	15
Повреждение здоровых тканей и структур в зоне удаления	0,1	—	—	—	0,2

Радикальность заключается в полном удалении неопластической ткани и отличается от рецидива наличием признаков образования сразу после заживления операционной раны, что часто обусловлено техническими ошибками, особенностями методики удаления и роста образования (например, неравномерное расположение невусных клеток при пигментных невусах) (рис. 5).

Сроки эпителизации варьируют при использовании различных методов и достигают максимума при электрокоагуляции и криодеструкции, что связано с большой глубиной зоны коагуляционного некроза и протяженностью некробиотически измененных тканей (при электрокоагуляции) и малоконтролируемой глубиной некроза (при криодеструкции) [2]. При электрокоагуляции заживление наступает спустя 2–3 нед., для криодеструкции этот период может возрасти до 6 нед. в сравнении с 12–14 днями при радиоволновой хирургии и лазерной вапоризации, что соответствует срокам заживления ран после разреза скальпелем [1, 2, 14].

Применение криодеструкции и электрокоагуляции распространено при лечении подошвенных бородавок, что, видимо, обусловлено их локализацией в косметически незначимых зонах, большим количеством больных и низкой стоимостью оборудования. Однако, по-нашему мнению, такое лечение неоправдано. Поскольку механическое воздействие при ходьбе и влажная среда отрицательно влияют на эпителизацию, использование методов удаления бородавок с заведомо длительным периодом послеоперационного заживления вызывает дополнительный дискомфорт у пациентов и увеличивает возможность присоединения вторичной инфекции.

На развитие осложнений и побочных реакций влияет ряд факторов: выбор тактики и метода удаления, размер и локализация опухоли, сопутствующие заболевания пациента и квалификация врача. Инфицирование раны и кровотечение часто зависят от навыков врача, соблюдения асептики и антисептики во время вмешательства и ухода за послеоперационной раной. Выраженность побочных явлений обусловлена выбранной тактикой и механизмом действия аппаратного или медикаментозного метода лечения. Например, при лазерной вапоризации и радиоволновом удалении одним из механизмов действия является коагуляция сосудов, которая позволяет избежать кровотечения. По данным М.И. Баранник и Е.О. Беляниной [2], наибольшее число осложнений отмечено при электрокоагуляции и криодеструкции НОК (табл. 1).

К осложнениям относятся также развитие пигментаций и рубцов (атрофических, гипертрофических и келоидных), которые вызывают наибольший дискомфорт у пациентов [2, 13].

Развитие гиперпигментации связано с инсоляцией в ранние сроки после оперативного вмешательства и встречается с одинаковой частотой в не-



Рис. 5. Нормотрофический рубец с продолженным ростом меланоцитарного невуса после криодеструкции



Рис. 6. Атрофические рубцы и рецидив папилломы после лазерной коагуляции (латеральнее) и криодеструкции (медиальнее). До (а) и после (б) радиоволнового удаления оставшихся образований

зависимости от методики удаления образования [2]. Депигментации образуются при наличии отягчающих обстоятельств, таких как присоединение вторичной инфекции, снижение иммунитета, эндокринопатии, обработка тонкой кожи сильнодействующими средствами (например, концентрированным раствором перманганата калия), или при удалении глубоких дефектов кожи, располагающихся ниже базальной мембраны. Вероятность возникновения депигментации увеличивается у больных с I и II фототипом кожи, а также при наличии токсических повреждений меланоцитов или витилиго в анамнезе, дефиците микроэлементов, аминокислот и ферментов превращения тирозина [13].

Рубцы на коже являются результатом регенерации дефекта при оперативном вмешательстве или травме любой этиологии. Заживление дефектов кожи связано с чрезвычайно сложными взаимодействиями тканевых, гуморальных и клеточных факторов, которые способствуют скорейшему восстановлению барьерных свойств кожи [1, 13]. Определяющим для развития рубца является глубина де-



Рис. 7. Неоднородный патологический рубец на месте крупного врожденного невуса после многоэтапного радиоволнового воздействия



Рис. 8. Грубый атрофический рубец после удаления крупного врожденного невуса

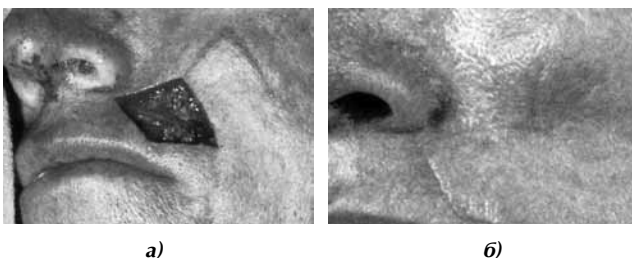


Рис. 9. Этап иссечения опухолевой формы базально-клеточного рака (а) и этап закрытия дефекта с формированием ромбовидного лоскута и перемещением местных тканей (б) [14]

фекта и потенциал эпителизации раны, зависящий от сохранившихся фрагментов базальной мембраны с базальными кератиноцитами, эпителиальных клеток волосяных фолликулов, сальных и потовых желез. Поверхностный дефект кожи с повреждением эпидермиса до базальной мембраны и верхушек сосочков всегда заживает без рубцов за счет усиленной пролиферации базальных кератиноцитов. При дефекте кожи с повреждением базальной мембраны и капилляров поверхностной сосудистой сети заживление происходит, как правило, без рубцов. Это обеспечивается наличием сохранившихся фрагментов базальной мембраны с базальными клетками, присутствием кератиноцитов вблизи раны и эпителиальных клеток волосяного фолликула и эпителия протоков желез. Дефект кожи, захватывающий границу сосочкового и сетчатого слоев дермы, всегда заканчивается рубцеванием [1, 13].

Рубцы могут быть едва заметными или обширными и грубыми, нарушающими эстетическое восприятие при локализации в косметически значимых зонах. Характер рубцов зависит от множества причин, главными из которых являются *глубина и площадь повреждения кожи, полноценность и скорость репаративных механизмов, участвующих в процессе заживления ран*. Длительность заживления во многом влияет на формирование рубцов, и увеличение этого периода приводит к образованию эстетически неудовлетворительных рубцов, что ограничивает использование электрокоагуляции и криодеструкции при удалении образований в косметически значимых зонах. На развитие патологических форм послеоперационных рубцов влияют и такие факторы, как *особенности анатомической области и раны, состояние макроорганизма, предрасположенность к образованию келоидов*, в связи с чем предугадать тип рубца, который сформируется после операции, часто бывает затруднительно. При этом выбор адекватного метода удаления доброкачественных НОК имеет немаловажное значение (рис. 6). Сравнительный анализ данных показывает, что наибольшее количество рубцов отмечено после использования электрокоагуляции, особенно при удалении образований более 3 мм в диаметре [2].

Наряду с типом рубца важной характеристикой является его площадь. Так, *полное восстановление кожи при дефекте, расположенном не глубже сосочкового слоя дермы, возможно, если его площадь не превышает 9–11 мм<sup>2</sup>* [2]. При увеличении площади дефекта восстановление идет путем рубцевания, что требует обоснованного подхода к тактике удаления образований, превышающих указанную площадь (рис. 7). После удаления образований достаточной площади и малой глубины залегания с применением коагуляционно-абляционных технологий (например, электрокоагуляции) возможно формирование нормотрофических рубцов, при этом их площадь будет совпадать с площадью опухоли,

## Методики, имеющие ограничения при удалении НОК

Методика	Факторы ограничения
Химиодеструкция	Низкая эффективность, высокий процент рецидивов, длительный процесс воздействия и заживления
Криодеструкция	Малоконтролируемая зона развивающегося некроза, длительное заживление, высокий процент рецидивов
Электрокоагуляция	Большая протяженность коагуляционного некроза и некробиотически измененных тканей, длительное заживление послеоперационных дефектов, высокий процент развития рубцов

тогда как при использовании хирургической техники с формированием ромбовидного лоскута и наложением непрерывных внутридермальных швов образуются линейные малозаметные нормотрофические рубцы. Эстетически это более приемлемо, учитывая локализацию в косметически значимой зоне (рис. 8, 9). В некоторых случаях при удалении обширных новообразований целесообразно использовать для закрытия ран различные варианты дермопластики. При этом отсутствие хирургических навыков специалиста или возможности выполнения данной операции не должно оправдывать выбор коагуляционно-абляционных технологий удаления больших по площади НОК (табл. 2).

Частота рецидивов нередко определяется техническими аспектами удаления образований и особенностями гистогенеза опухоли. Например, при базально-клеточном раке кожи у части больных вне зависимости от радикальности удаления происходит повторное появление новообразований. Наиболее часто это бывает на коже лица, что может объясняться воздействием УФ-лучей, способствующих дальнейшему развитию онкогенеза. В этом случае некорректно определять появление новых образований как «рецидив», так как они появились за пределами операционного поля. Причиной рецидива мо-

гут быть и другие особенности опухолей и тактики их удаления (до 1 года), например, рецидивы гемангиомы при недостаточно радикальном удалении поверхностных проявлений без склерозирования питающих сосудов; раннее (до 1 года) удаление врожденных капиллярных гемангиом; наличие в период оперативного вмешательства провоцирующих факторов, таких как вакцинация и др. (рис. 10). В то же время чрезвычайно важны технические аспекты удаления НОК. Так, наибольшее количество рецидивов отмечено при использовании электрокоагуляции и криодеструкции (рис. 11) [2].

### Заключение

Таким образом, необходимы дифференцированный подход к выбору тактики и методов удаления образований, привлечение к диагностическому поиску врачей дерматологов и онкологов; ограничение показаний и исключение методик лечения в зависимости от природы, размера, локализации и характера новообразования; при необходимости участие в оперативном лечении специалистов, владеющих хирургическими навыками закрытия кожных ран с использованием приемов пластической и реконструктивной хирургии. *Ограниченное применение для удаления НОК в косметически значимых зонах*



Рис. 10. Рецидив капиллярной гемангиомы после плановой вакцинации ребенка



Рис. 11. Рецидив базально-клеточного рака после электрокоагуляции



(при величине их не более 3 мм в диаметре) должны иметь химиодеструкция, криодеструкция и электрокоагуляция.

Исходя из возможностей профессиональной подготовки, регламентирующих инструкций, оснащении диагностическим и лечебным оборудованием, нам представляется возможным лечение у дерматовенеролога двух основных категорий НОК:

1. доброкачественных эпителиальных опухолей кожи любой величины и поверхностной формы базально-клеточного рака кожи;
2. доброкачественных образований кожи с глубокой инвазией до сосочкового слоя дермы, диаметром не более 2 см.

При этом в зависимости от показаний и особенностей НОК наиболее оправдано использование радиоволновой хирургии, лазерной коагуляции и селективной импульсной фототерапии.

### Литература

1. Ахтямов С.Н., Бутов Ю.С. Практическая дерматокосметология: учебное пособие. — М. Медицина, 2003; 400.
2. Баранник М.И., Белянина Е.О. Ошибки и осложнения при использовании различных методов удаления доброкачественных новообразований кожи. Стационарозамещающие технологии. Амбулаторная хирургия. 2008; 2(30): 19–27.
3. Галил-Оглы Г., Молочков В.А., Сергеев Ю. В. Дерматоонкология. М.: Медицина для всех. 2005; 872.
4. Гармонов А.А. Некоторые аспекты патогенеза базально-клеточного рака кожи и его лечение с помощью радиохимирургии и иммунокоррекции интерфероном. Автореф. дис. канд. мед. наук. — М.: 2002; 19.
5. Демидов Л.В., Харкевич Г.Ю., Маркина И.Т. и др. Меланома и другие злокачественные новообразования кожи. Энциклопедия клинической онкологии. Руководство для практических врачей. М.И. Давыдов и др. М.: РЛС, 2005; 341–364.
6. Дубенский В.В., Бобрик А.В., Давыдова И.Б., Гармонов А.А. Сравнительная характеристика некоторых методов оперативного удаления доброкачественных образований кожи и слизистых оболочек. «Становление и перспектива развития факультета постдипломного образования на рубеже столетий». Тверь: «Фактор» 1999; 256–259.
7. Дубенский В.В., Редько Р.В., Гармонов А.А. Новообразования кожи в практике дерматовенеролога. Под редакцией В.В. Дубенского. — Тверь: «Издательство-Триада». 2002; 148.
8. Дубенский В.В., Редько Р.В., Гармонов А.А. Способ комплексного лечения базалиом кожи. Патент на изобретение № 2179000. 2002.
9. Дубенский В.В., Редько Р.В., Гармонов А.А. Место радиоволновой хирургии в решении проблемы лечения новообразований кожи. Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 50-летию кафедры кожных и венерических болезней ГОУ ВПО Тверской ГМА. Под общей редакцией В.В. Дубенского. Тверь. «Триада» 2006; 47–49.
10. Дубенский В.В. Папилломавирусная инфекция. Методическое пособие. Тверь. 2000; 37.
11. Ламоткин И.А., Капустина О.Г., Волгин В.Н. Современные стационарозамещающие технологии, используемые дерматологами консультативно-диагностического центра ГВКГ им. Н.Н. Бурденко для лечения опухолей кожи. Стационарозамещающие технологии. Амбулаторная хирургия. 2008; 2(30): 3–7.
12. Никонова С.М., Ключарева С.В. Современные методы диагностики и лечения пигментных новообразований кожи. Тегга medica nova. 2007; 2(46): 32–34.
13. Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция. Спб.: ОАО «Искусство России», 2007; 224.
14. Пейпл А.Д. Пластическая и реконструктивная хирургия лица. Перевод со 2-го английского издания Матвеева Н.Л., Панфилова С.А., Фомичева С.В. М. Бином. Лаборатория знаний, 2007; 951.

Поступила в редакцию 21.11.2008