Современные методы лечения сосудистой патологии при розацеа методом высокоэнергетического лазерного излучения

С.В. КЛЮЧАРЕВА[1], А.А. ДУБРОВИНА

Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова

The modern methods for the treatment of vascular pathology associated with rosacea with the use of high-energy laser radiation

S.V. KLYUCHAREVA, A.A. DUBROVINA

I.I. Mechnikov Sankt-Peterburg State Medical Academy

Ключевые слова: розацеа, нарушение микроциркуляции, лазерная допплеровская флоуметрия, лазерное излучение.

Key words: rosacea, microcirculatory disturbances, laser Doppler flowmetry, laser radiation.

Розацеа — распространенное и тяжелое кожное заболевание, как правило кожи лица, характеризующееся стадийным течением. Розацеа представляет собой полиэтиологический дерматоз, в потогенезе которого участвуют многие универсальные патологические реакции. Современные методы терапии розацеа являются комплексными и включают раннее назначение фармакологических препаратов, воздействующих на основные звенья патогенеза. Особое значение уделяется средствам, воздействующим на такую важную составляющую в патогенезе розацеа, как сосудистые нарушения [1—3]. Многочисленные способы лечения розацеа определяются многообразием этиологических и патогенетических факторов дерматоза, его стадией и клинической формой [1, 4, 5]. Вместе с тем мало изучены изменения характера микроциркуляции (МЦ) и регионарного кровотока на разных стадиях течения розацеа.

В настоящее время имеется много лекарственных средств и методов, используемых при лечении пациентов с розацеа [6—9]. Терапевтическое действие одних средств направлено на редукцию воспалительных явлений дерматоза, других — на коррекцию нарушений функций внутренних органов. Особое значение имеет сосудистая терапия розацеа. Хорошо разработаны подходы к патогенетической терапии розацеа [2, 4]. В зависимости от стадии заболевания используют различные лекарственные средства — препараты кальция, белладонны, никотиновой кислоты, седативные средства, антибактериальные препараты, метронидазол, синтетические ретиноиды, наружную терапию.

Цель исследования — научное обоснование применения высокоэнергетического лазерного излучения при лечении пациентов с розацеа. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: определить состояние МЦ при розацеа, выявить связь степени нарушения МЦ с тяжестью заболевания, оценить состояние МЦ при розацеа в очаге и на непораженных участках кожи с помощью метода лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ), изучить эффективность лечения всех форм розацеа с помощью высокоэнергетического лазерного излучения.

Материал и методы

В работе мы использовали следующие лазерные аппараты: лазер на парах меди Яхрома-Мед и лазерный анализатор капиллярного кровотока ЛАКК-01(НПП «Лазма»).

Для научного обоснования целесообразности применения высокоэнергетического лазерного излучения у больных розацеа нами проведены клинические исследования. Под нашим наблюдением находились 120 пациентов (32 (26,6%) мужчины и 88 (73,3%) женщин, в возрасте 35—53 лет) с диагнозом розацеа. Возраст большинства (47,5%) больных со-

© С.В. Ключарева, А.А. Дубровина, 2012

Klin Dermatol Venerol 2012;2:52

[1]e-mail: genasveta@rambler.ru

ставлял 30—40 лет. Длительность заболевания у 44,2% (53 человека) варьировала от 5 до 10 лет. Согласно классификации Е.И. Рыжковой (1976), были выделены основные клинические формы заболевания: эритематозно-телеангиэктатическая (35% случаев), папулезная (40,8%), пустулезная (17,5%) и инфильтративно-пролиферативная (6,7%). Для решения поставленных задач использовали комплекс исследований, включающий клиническое обследование и ЛДФ. Клиническое обследование предполагало анкетирование (сбор анамнеза жизни и заболевания), оценку локального статуса до и после курса терапии, а также через 1, 6 и 12 мес после лечения. Состояние кожной МЦ оценивали методом ЛДФ. Исследования проводились до и после курса терапии. Лечение осуществлялось лазером на парах меди Яхрома-Мед (модель Физического института им. П.Н. Лебедева). Данный лазер излучает одновременно две длины волны — 511 и 578 нм (зеленый и желтый свет), с помощью фильтров можно выделить любую из них. В этой модели используются отпаянные лазерные трубки с рекордным по мировым стандартам сроком службы, прибор имеет воздушное охлаждение [10—12].

Результаты

До лечения у всех больных (по данным ЛДФ) в очагах поражения были выявлены нарушения МЦ вазодилатационного типа (30,2%), проявляющиеся повышением тонуса артериол (наблюдался преимущественно при эритематозно-телеангиэктатической форме). В 61,5% случаев — спастически-застойный тип, проявляющийся повышением тонуса артериол, наличием выраженных застойных явлений в венулярном звене микроциркуляторного русла и стазом на уровне капилляров. Данные изменения отмечались у пациентов с папулезной и пустулезной стадиями. Атонически-застойный тип (8,3%): снижение миогенного и нейрогенного тонуса артериол, застойные явления в звеньях микроциркуляторного русла. Подобные микроциркуляторные изменения имелись преимущественно у пациентов с более тяжелым проявлением заболевания — инфильтративно-пролиферативной формой. Обобщая результаты выявленных изменений МЦ у больных розацеа, можно предположить, что формирование этих нарушений является важным звеном в патогенезе заболевания и способствует упорному течению и развитию рецидивов болезни. Для решения поставленных задач проведено лечение 120 пациентов, которые случайным образом были разделены на две группы (основную и сравнения) в зависимости от способа лечения.

В группу сравнения вошли 32 пациента — 14 (44%) мужчин и 18 (56%) женщин, средний возраст которых составил 41,4±1,00 лет (p=0,958), средняя продолжительность заболевания — 5,7±0,77 года (p=0,754). В данной группе эритематозно-телеангиэктатическая форма заболевания наблюдалась у 11 (34,4%) пациентов, папулезная — у 10 (31,2%), пустулезная — у 8 (25%), инфильтративно-пролиферативная — у 3 (9,4%). Пациенты данной группы получали общепринятое медикаментозное лечение. При эритематозной и папулезной стадиях розацеа наружно назначали холодные примочки 1—2% раствора борной кислоты, крем розамет 1% 2 раза в день на 1—1,5 мес, доксициклин по 100 мг 2 раза в сутки в течение 14—21 дня, далее дозу уменьшали до 50 мг 2 раза в сутки (2—3 дня), затем — до 50 мг 1 раз в сутки (2—3 дня). В стадии регресса применяли крем розалиак. При тяжелых формах заболевания назначали изотретиноин по 100 мг/кг массы тела в сутки на 4—6 мес [2, 4, 13].

В основную группу вошли 88 пациентов — 18 (20,5%) мужчин и 70 (79,5%) женщин в возрасте 25—47 лет (средний возраст 38,8±0,97 года, p=0,958). Продолжительность заболевания варьировала от нескольких месяцев до 7 лет и в среднем составляла 5,3±0,87 года (p=0,754). Эритематозно-телеангиэктатическая форма заболевания наблюдалась у 28 (32%) пациентов, папулезная — у 34 (39%), пустулезная — у 21 (24%), инфильтративно-пролиферативная — у 5 (5%). Всем пациентам основной группы (n=88) проводился курс медикаментозной терапии (как и пациентам из группы сравнения) и курс лазертерапии с применением лазера на парах меди Яхрома-Мед [10—12]. Подбор конкретных параметров излучения осуществлялся индивидуально на основании тестовой пробы, фототипа кожи и стадии розацеа. Критериями их эффективности являются изменение цвета сосуда или разрушение его на треки.

Обсуждение

При эритематозно-телеангиэктатической форме с поражением поверхностных капилляров и артериол достаточным условием коагуляции сосудов является мощность 0,5—0,6 Вт на желтой длине волны 578 нм, при продолжительности импульса 0,2 с; при папулезной стадии на той же длине волны оптимальная мощность — 0,6—0,7 Вт при однократном или двойном импульсе, времени экспозиции 0,2 с; при пустулезной стадии — 0,6—0,7 Вт при продолжительности двойного импульса 0,3 с. При инфильтративно-пролиферативной форме необходимо повышение плотности энергии до 0,9—1,2 Вт при длине волны 578 нм и продолжительности импульса до 0,3 с, что обусловлено более глубоким поражением сосудистого матрикса и расширением венул. Критериями оценки эффективности лечения у больных с розацеа (табл. 1), помимо дерматологического статуса, являлись такие показатели, как процент выздоровления и стойкой ремиссии, длительность лечения, потребовавшаяся для достижения последних, а также нормализация МЦ в очагах поражения.

***Таблица 1*. Эффективность применения лазертерапии у пациентов с розацеа (*n*=88)**

Критерий оценки эффективности лечения	Тип розацеа							
	эритематозно-телеангиэктатический		папулезный		пустулезный		инфильтративно-пролиферативный	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Клиническое выздоровление	19	67,8	18	52,9	12	38,7%	1	25
Значительное улучшение	8	28,6	14	41,2	15	48,4	3	50
Улучшение	1	3,6	2	5,9	4	12,9	0	0
Без эффекта	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	28	100	34	100	21	100	5	100

***Таблица 2*. Эффективность применения лечения у пациентов с розацеа в группе сравнения (*n*=32)**

Критерий оценки эффективности лечения	Тип розацеа							
	эритематозно-телеангиэктатический		папулезный		пустулезный		инфильтративно-пролиферативный	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Клиническое выздоровление	2	16,7	1	5,9	0	0	0	0
Значительное улучшение	2	22,2	4	29,4	2	25,0	0	0
Улучшение	3	22,2	5	64,7	6	75,0	2	75,0
Без эффекта	4	38,9	0	0	0	0	1	25
Всего	11	100	10	100	8	100	3	100

Клиническим выздоровлением считали разрешение очагов поражения, нормализацию показателей иммунного статуса и МЦ в очагах поражения. Значительное улучшение констатировали при отсутствии новых высыпаний, уменьшении площади поражения и количества высыпных элементов более чем на 50%. Улучшением считали изменение указанных клинических критериев менее чем на 50%. Об отсутствии динамики говорили, если улучшения клинической картины и функционального состояния исследуемых систем не наблюдалось.

Был проведен комплексный анализ динамики дерматологического статуса и показателей функциональных исследований пациентов с розацеа. В группе больных с эритематозно-телеангиэктатической, папулезной, пустулезной, инфильтративно-продуктивной формами розацеа, получавших курс лазертерапии, клиническое выздоровление имело место в 67,8, 52,9, 38,7 и 25,0% случаев соответственно, значительное улучшение — в 28,6, 41,2, 48,4 и 50,0% случаев. Улучшение наблюдалось у 3,6% больных с эритематозно-телеангиэктатической, у 5,9% с папулезной и у 12,9% пациентов основной группы с пустулезной формами.

Эффективность лечения в группе сравнения существенно отличалась от таковой в основной группе: клиническое выздоровление было выявлено у пациентов с эритематозно-телеангиэктатической и папулезной формами в 16,7 и 5,9% случаев соответственно, значительное улучшение — в 22,2, 29,4 и 25% случаев у пациентов с эритематозно-телеангиэктатической, папулезной и пустулезной формами (табл. 2). Улучшение отмечено у 22,2% больных с эритематозно-телеангиэктатической формой, у 64,7% — с папулезной, у 75% — с пустулезной и у 75% — с инфильтративно-пролиферативной. Эффекта не отмечено у 38,9% пациентов с эритематозно-телеангиэктатической и у 25% с инфильтративно-пролиферативной формами розацеа.

Зарегистрирован «физиологический отклик» микрососудов на воздействие лазертерапии. При вазодилатационном типе изначально повышенный тонус артериол уменьшился на 20% ($p<0,01$), что способствовало нормализации кровотока в капиллярах; исходно повышенное внутрисосудистое сопротивление снизилось в 1,6 раза (на 45%; $p<0,01$). При спастически-застойном типе заболевания исходно увеличенный тонус артериол уменьшился в 1,3 раза (на 12,8%; $p<0,01$). Это способствовало ликвидации ишемических явлений в тканях. Выраженные застойные явления в венулярном звене сократились на 37,5% и достигли пределов нормы ($p<0,01$), что сопровождалось исчезновением стазических явлений в капиллярах. При атонически-застойном типе, соответствовавшем более тяжелым формам, изначально сниженный тонус артериол увеличился на 33,3% по сравнению с исходным уровнем ($p<0,01$), что способствовало улучшению базального кровотока и тканевой перфузии. Исходно повышенное внутрисосудистое сопротивление снизилось в 1,6 раза (на 11,2%; $p<0,01$), что позволило ликвидировать застойные явления в капиллярном звене микроциркуляторного русла (клинически это проявлялось исчезновением отечности и уменьшением степени инфильтрации). При изучении отдаленных результатов лечения установлено, что те-

рапевтический эффект в течение 1 года сохранялся у подавляющего большинства больных, получивших курс лазертерапии: у 21,3% пациентов с эритематозно-телеангиэктатической формой розацеа (по сравнению с 7,0% в контрольной группе), у 24,5% — с папулезной (7,0% в контрольной группе), у 15,9% — с пустулезной (4,6% в контрольной группе), что в 3 раза чаще при эритематозно-телеангиэктатической форме, в 3,5 раза – при папулезной и в 3,4 раза – при пустулезной. Анализируя возможные побочные явления и осложнения при лечении пациентов с розацеа методом лазертерапии, следует отметить, что не было зарегистрировано ни одного случая образования рубцов. Единственным побочным эффектом лазертерапии были ожоги 1—2-й степени у 14 пациентов (у 15,2% от общего числа больных) и, как следствие, временные нарушения пигментации кожи (в 11,2% случаев). Наиболее часто эти осложнения развивались у пациентов с 3—4-м фототипом по Фитцпатрику. Все осложнения носили временный характер и разрешались через 1—2 нед без образования рубцов. Восстановление нормальной кожной пигментации происходило без какого-либо лечения в течение 2—9 мес.

Выводы

Преимуществами метода селективной лазерной коагуляции является то, что риск образования рубцов и повреждения окружающих тканей минимален, а также значительно сокращается период заживления. Процедура занимает мало времени, бескровна, не требует анестезии. Метод можно использовать при лечении пациентов всех возрастных групп, а также больных, имеющих сопутствующую соматическую патологию. Таким образом, метод высокоэнергетического лазерного излучения оказывает корригирующее влияние на одно из важных звеньев патогенеза розацеа, обусловливая выраженный противовоспалительный и трофико-регенерирующий эффекты.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Курдина М.И., Потекаев Н.Н., Самгин М.А.* Розацеа. Учебное пособие. М 1999; 24.
2. *Потекаев Н.Н.* Розацеа. М—СПб: Невский диалект 2000; 144.
3. *Sobye P.* Aetiology and pathogenesis of rosacea. Acta Derm Venereol (Stockh) 1950; 30: 137—140.
4. *Скрипкин Ю.К., Хамаганова И.В., Иконникова Н.А.* Эффективность 1% крема Розамет (метронидазол) в комплексной терапии розацеа. Вестн последипломн образов 2005; 1: 4—6.
5. *Aferzon M., Millman B.* Excision of rhinofima with high-frequency electrosurgery. Dermatol Surg 2002; 28: 8: 735—738.
6. *Berasques K.* Historical Notes on Rosacea. Eur J Dermatol 1995;5:16–22.
7. *Jansen T., Plewig G.* Clinical and histological variants of rhinophyma, including nonsurgical treatment modalities. Facial Plast Surg 1998; 14: 4: 241—253.
8. *McDonnell J.K., Tomecki K.J.* Rosacea: an update. Cleve Clin J Med 2000; 67: 8: 587—590.
9. *Sadick S., Weiss R.* The Utilization of a New Yellow Light Laser (578 nm) for the Treatment of Class I Red Telangiectasia of the Lower Extremities. Dermatol Surg 2002; 8: 21.
10. *Власов П.Г.* Селективная коагуляция сосудистых дефектов лица лазерной установкой на парах меди Яхрома-Мед. Ангиол и сосуд хир 2001; 7: 3: 100—104.
11. *Кубанова А.А., Данищук И.В.* Селективная деструкция телеангиэктазий лазером на парах меди. Вестн дерматол и венерол 2000; 2: 26—27.
12. *Куликов С.В., Поспелов Н.В., Пономарев И.В., Пономарева О.Ю.* Возможности лечения сосудистых патологий кожи лазером. Леч врач 2000; 5—6: 79—80.
13. *Baima B., Sticherling M.* Demodicidosis revisited. Acta Dermatol Venereol 2002; 82: 1: 3—6.