

Т.В.ЭКТОВА, к.м.н., И.В.САЛАНОВА, к.м.н., А.Ю.ЛЯШЕНКО, к.м.н., Н.Б.КОРЧАЖКИНА, д.м.н., профессор,
ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России, ФГУ «РНИЦ ВмиК» Росздрава

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРОФАРМАКОПУНКТУРЫ

НА ПРОЦЕССЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЧАГОВОЙ АЛОПЕЦИЕЙ

В статье представлены результаты комбинированной фармакофизиотерапии, включающей лазеропунктуру на биологически активные точки и фармакопунктуру с использованием пентоксифиллина на патологические очаги у пациентов с очаговой алопецией.

Ключевые слова: очаговая алопеция, фармакопунктура, лазеропунктура, пентоксифиллин

ВВЕДЕНИЕ

Очаговая алопеция (ОА) относится к заболеваниям с нейрогенным и аутоиммунным механизмами развития и наследственной конституциональной предрасположенностью, которые затрагивают волосные фолликулы [3]. Согласно современным представлениям главной причиной повреждения волосного фолликула независимо от возраста и пола больных является патологическая аутоиммунная реакция отложения в структурах кожи иммунных комплексов, содержащих Т-лимфоциты [4]. Однако иммунные нарушения — это только завершающая часть нескольких патогенетических механизмов, замкнутых в порочный круг, характерный для всех психосоматических заболеваний. Выделяют три стадии патологического процесса — прогрессирующая, стационарная и регрессирующая:

■ в прогрессирующей стадии округлые очаги облысения возникают очень быстро, имеют тенденцию к центробежному увеличению за счет выпадения краевых, «расшатанных» волос и слиянию в обширные зоны облысения причудливых очертаний;

■ стационарная стадия отличается прекращением периферического выпадения волос и увеличением очагов облысения;

■ в последней, регрессирующей стадии начинается регресс отдельных очагов облысения с частичным, а иногда и с полным восстановлением волос; почти всегда новые волосы вначале растут истонченными и белесыми и лишь потом, со временем, замещаются на полноценные стержневые.

Лечение очаговой алопеции на сегодняшний день представляет большие трудности, и в этой связи поиск эффективных методов лечения данной патологии является весьма актуальным.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В последние годы все больше внимания в клинической медицине уделяется физиотерапевтическим методам лечения. Исследования показали, что использование лазеротерапии при лечении больных с очаговой алопецией позволяет снизить лекарственную нагрузку, а в комплексе с фармакопунктурой непосредственно в очаги облысения с использованием пентоксифиллина приводит к утолщению межфолликулярного эпидермиса, увеличению количества капилляров с расширенными просветами, усилению митотической активности, уменьшению клеточных инфильтратов вокруг волосных фолликулов. В связи с этим целью данного исследования была разработка оптимальной комплексной методики комбинированного использования лазерофармакопунктуры с учетом микрогемодинамики в очагах облысения.

Под нашим наблюдением в клинических условиях находилось 75 больных с очаговой алопецией средней степени тяжести, стационарная стадия отмечалась у 77,3%, прогрессирующая стадия констатирована у 22,7% пациентов. Средняя продолжительность заболевания составила $2,3 \pm 0,5$ года. Все пациенты получали комбинированное фармакофизioterапевтическое лечение, включающее лазеропунктуру на биологически активные точки, расположенные на голове (височная область), задней поверхности шеи и спины, передней поверхности туловища, на конечностях, а также на аурикулярные точки (по принципу соответствия). Курс составил при стабильном процессе 15 процедур, при прогрессировании алопеции — 20 процедур, проводимых ежедневно. Воздействие на одну аурикулярную точку осуществлялось на протяжении 30 секунд, на корпоральную — 2 минуты. Непосредственно на область патологических очагов проводили фармакопунктуру с использованием коктейля, содержащего 2%-ный пентоксифиллин (1,5 мл), 1%-ный органический кремний (1 мл), 2%-ный прокаин (0,5 мл). Состав вводился внутриэпидермально, курс составил 10 процедур, проводимых 1 раз в 5 дней.

Всем пациентам до и после комплексного лечения проводилось исследование микрогемодинамики в очагах поражения методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), который представляет собой зондирование ткани лазерным излучением и регистрацию излучения, отраженного от подвижных и неподвижных компонентов ткани [1, 2]. Лазерное излучение, отраженное от неподвижных компонентов ткани, не изменяет своей частоты, а отраженное от подвижных компонентов (эритроцитов), напротив, имеет доплеровское смещение частоты относительно зондирующего сигнала. Переменная составляющая отраженного сигнала определяется скоростью эритроцитов и их концентрацией в исследуемом объеме. Сигнал, который регистрируется при ЛДФ, отражает кровоток в микрососудах в объеме $1-1,5 \text{ мм}^3$ ткани, и это дает интегральную информацию по значительному количеству эритроцитов (примерно $3,4 \times 10^4$), одновременно находящихся в зондируемом объеме [5, 6]. Для проведения ЛДФ использован лазерный

анализатор микроциркуляции (МЦ) крови — компьютеризованный «ЛАКК-02». Расчеты производились на компьютере по программе записи и обработки параметров МЦ крови. В ходе исследования регистрировали и рассчитывали следующие показатели ЛДФ-сигнала: среднее значение показателя микроциркуляции (ПМ) и его среднеквадратическое отклонение или скорость перфузии крови. Мониторинг и обработка доплерограмм осуществлялись с помощью прилагающегося пакета программ на компьютере Intel Pentium IV. Для статистической обработки данных использовались стандартные методы описательной и вариационной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общая эффективность комбинированного метода лечения, включающая клиническую ремиссию и значительное улучшение (сокращение очагов на 50% и более), составила 82,7%. Отсутствовал эффект от проводимой терапии лишь у 17,3% больных.

После проведенной комплексной терапии с использованием лазеропунктуры на биологически активные точки и фармакопунктуры (2 месяца) отмечалась выраженная положительная динамика в отношении основных показателей активных и пассивных механизмов МЦ в очагах поражения.

До лечения, по данным ЛДФ, у пациентов с очаговой алопецией отмечались изменения МЦ по спастически-застойному типу, что характеризовалось нарушением механизмов модуляции кровотока, сопровождающимся повышением тонуса артериол: $194,3 \pm 4,7\%$ ($p < 0,01$) против нормы $137,6 \pm 2,3\%$. ПМ превышал нормальные значения: $13,7 \pm 1,1$ перф. ед. ($p < 0,05$) против $7,2 \pm 0,5$, что также говорит об усилении артериолярного сосудистого тонуса. Показатель амплитуды АНФ-волн/СКО $\times 100\%$, характеризующий высокочастотные колебания, обусловленные изменением давления в венозном отделе микроциркуляторного русла, вызываемого дыхательными экскурсиями, составил $87,13 \pm 1,21\%$ ($p < 0,001$) против $61,8 \pm 2,9\%$, что свидетельствует об увеличении давления и выраженных застойных явлениях в веноулярном отделе микроциркулятор-

Таблица 1. Динамика ПМ в очагах поражения больных с очаговой алопецией до и после комбинированного лечения

Показатель	До лечения ($M \pm m$)	После лечения ($M \pm m$)	Норма ($M \pm m$)
M, перф. ед.	$2,56 \pm 0,34$	$3,36 \pm 0,15$	$3,65 \pm 0,21$
Q, перф. ед.	$0,39 \pm 0,10$	$0,62 \pm 0,12$	$0,64 \pm 0,14$
Kv, %	$16,64 \pm 0,44$	$21,45 \pm 0,45$	$22,2 \pm 1,45$

Достоверность различий $p < 0,05$.

ного русла. Показатель амплитуды ACF-волн/СКО $\times 100\%$ составил $47,13 \pm 2,08\%$ при норме $27,55 \pm 1,64\%$ ($p < 0,01$), что указывает на явления застойного характера на уровне капилляров. Таким образом, были выявлены изменения в системе МЦ в основном в виде наличия спастических явлений в резистивных и нутритивных сосудах микроциркуляторного русла.

После комбинированного метода лечения снизился изначально повышенный тонус артериол до $131,2 \pm 4,9\%$ ($p < 0,001$), что способствовало улучшению кровотока в капиллярах — ACF/СКО $\times 100\%$ изменился до $29,6 \pm 3,8\%$ ($p < 0,01$). ПМ приблизился к нормальным значениям и составил $9,4 \pm 0,4$ перф. ед. ($p < 0,01$). Показатель амплитуды АНФ-волн/СКО $\times 100\%$ снизился до $64,22 \pm 2,64\%$ ($p < 0,001$), что свидетельствует об устранении застойных явлений на уровне венул. Также значительно возрос показатель ИЭМ (индекс эффективности МЦ) — с $0,82 \pm 0,11$ до $2,5 \pm 0,2$ перф. ед. ($p < 0,001$).

Анализ полученных данных показал, что произошли значительные положительные изменения основных ПМ. Кроме того, после комплексного лечения отмечалось достоверно значимое увеличение интегральных ПМ, отражающих МЦ в артериальном и веноулярном отделах: увеличение M в 1,31 раза и Q в 1,58 раза соответственно. Также отмечалось улучшение качества перфузионных процессов: показатель Kv вырос в 1,28 раза (табл. 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексная терапия с применением комбинированной методики лазеропунктуры и фармакопунктуры положительно влияет на микроциркуляторные процессы в области очагов выпадения волос, что подтверждается данными ЛДФ, и, по-видимому, лежит в основе высокой терапевтической эффективности разработанного фармакофизиотерапевтического метода лечения пациентов с очаговой алопецией.



ЛИТЕРАТУРА

1. Рассказов Н.И., Трубников Г.А., Воронина Л.П. и др. Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке кожной микроциркуляции // Росс. жур. кож. и венер. бол. — 2004. — № 2. — С. 23—27.
2. Сидоров В.В., Сахно Ю.Ф. Возможности метода лазерной доплеровской флоуметрии для оценки состояния микроциркуляции крови // Ультразвуковая и функциональная диагностика: Научно-практический журнал. — 2003. — №2. — С. 122—127.
3. Скрипкин Ю.К., Бутов Ю.С. // Клиническая дерматовенерология: в 2 т. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2009. — Т. 2. — С. 212—233.
4. Фицпатрик Т., Джонсон Р., Вулф К. и соавт. Дерматология // Атлас-справочник. — М., — 1999. — С. 18—48.
5. Carpentier P.H. Current techniques for the clinical evaluation of the microcirculation // J. Mal. Vasc. — 2001. — Vol. 26. — №2. — P. 142—147.
6. Johnson J.M. The cutaneous circulation // In book: Laser-Doppler blood flowmetry. Ed. by A.P. Shepherd. 1990. — Kluwer Ac. Pub. — P. 121—141.