

**В. В. Проничев, С. Н. Стяжкина, А. Ю. Михайлов, А. А. Соловьев**  
Ижевская государственная медицинская академия  
Городская клиническая больница № 6

## НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Приведена методика лечения трофических язв при синдроме диабетической стопы, заключающаяся в наложении на язву плазменного гепаринового преципитата, получаемого малыми порциями с наличием кожного экскориата. На примере 21 больного показана эффективность данного метода, который позволяет добиться значительного улучшения результатов местного лечения трофических язв – эпителизации или уменьшения язвенного дефекта.

**Ключевые слова:** трофическая язва, плазменный гепариновый преципитат, регенерация.

Диагностика и лечение синдрома диабетической стопы (СДС) – одна из актуальных проблем современной эндокринологии и хирургии. Трофические язвы при СДС отличаются длительным хроническим течением, малой тенденцией к заживлению, сложностью, большой стоимостью лечения, частыми рецидивами. Число больных с СДС в последние годы возрастает, так как постоянно увеличивается число больных, страдающих сахарным диабетом. В числе поздних его осложнений СДС занимает лидирующее место. При СДС консервативное лечение является патогенетически оправданным, оно должно обеспечивать устранение этиологической причины и стимуляцию процессов грануляции и эпителизации. В. С. Савельев и соавт. (2000) выделяют при местном лечении трофических язв 4 метода: 1) хирургическое иссечение, кюретаж; 2) физическое – лаваж, сорбционные покрытия, лазеротерапия; 3) ферментативное; 4) аутолитическое.

Имеется большое число сообщений об успешном применении различных мазей, растворов, повязок (Гандыбин Е. А., 2009). Но, учитывая нередко большую стоимость предлагаемых материалов, нестойкий кратковременный эффект, необходим поиск новых методов лечения трофических язв. В последнее время такой поиск ведётся в плане применения биологических препаратов, принимающих прямое участие в репарации трофических язв, и клеточных продуктов, применяемых для заживления кожи. Последний метод по данным лечения больных в Самарской областной клинической больнице вселяет перспективы. Отмечена большая роль фибронектина в процессах регенерации. Он играет важную роль в процессах заживления ран, в организме человека обнаруживается в двух основных формах: плазменный (растворимый) и клеточный (нерастворимый). Главные функции этого гликопротеида: участие в адгезии и распластывании клеток на фибриллярных субстратах, регулиро-

вание их подвижности, организация интерстициального матрикса, опсоническая активность в реакциях фагоцитоза (Литвинов Р. И., 1986). Повышение количества фибронектина в местах заживления ран стимулирует процесс эпителизации, усиливает миграцию, способствует скоплению фибробластов макрофагов и лейкоцитов в поврежденных участках, активирует васкуляризацию, регенерацию тканей (Васильев С. А., 1987). Он является «универсальным клеем», связывающим различные субстраты в кровотоке, играет важную роль в прикреплении клеточных пластов к базальным мембранам, участвует в неоангиогенезе (Белоусов Ю. Б., 1987).

Оптимальным вариантом получения такого материала являются клетки аутодермы – эпителиоциты. Но для целей их использования требуются специальные питательные среды, стерильные условия, что повышает стоимость метода, делает его труднодоступным. Предлагалось взятие аллогенного материала (кожа доноров, операционный, абортный материал), но это является дополнительным риском передачи недиагностированных инфекционных заболеваний.

**Цель исследования:** оптимизация лечения трофических язв у больных с СДС благодаря внедрению нового метода лечения с использованием факторов аутоплазмы и кератиноцитов пациента, с применением нового инфузионного раствора Реосорбилакта.

### Материал и методы

Использована методика лечения трофических язв нижних конечностей, заключающаяся в наложении плазменного гепаринового преципитата (ППП), получаемого малыми порциями с наличием кожного экскориата (КЭ). Кровь забирали после венепункции в 2–3 пробирки общим объемом 12,0–18,0 мл. После отделения плазмы от форменных элементов центрифугированием

(1500 оборотов – 5–6 мин) полученная плазма (8–12 мл) концентрировалась в одной стерильной пробирке. Получение ПГП проводилось по методике, описанной С. А. Васильевым и соавт. (1987). Плазму инкубировали с гепарином (30МЕ–мл) при  $t^{\circ} - 4^{\circ}C$  в течение 12–16 часов, потом центрифугировали на центрифуге СМ–6м, SKY–LINE ELM1, при 3,5 тыс. оборотов в течение 10 мин. На дне пробирки образовывался желеобразный, белесоватый осадок 0,1–0,3 мл.

В исследование включен 41 больной. Основная группа состояла из 21 больного: 6 получали местное лечение трофических язв с наложением ПГП, у 15 одновременно использовались наложение ПГП с КЭ. Контрольная группа состояла из 20 других обследованных, у которых лечение трофических язв было традиционным.

Лечение включало функциональную разгрузку конечности, коррекцию гипергликемии, применение препаратов  $\alpha$ -липоевой кислоты.

### Результаты и обсуждение

В результате наложения ПГП с КЭ появлялась зрелая грануляционная ткань, отчетливо выявлялись краевая и островковая эпителизация, уменьшались размеры язвы за счёт конвергенции. Положительный эффект был более выражен при наложении ПГП с КЭ, поэтому от наложения изолированного ПГП отказались. Количество перевязок у больных основной группы от 3 до 8. У пациентов контрольной группы регенерация эпидермиса отсутствовала или была минимальной.

В основной группе у 6 (29%) с язвенным дефектом от 9 до 15 см<sup>2</sup> наступила полная эпителизация, у 9 (43%) с площадью дефекта 15–50 см<sup>2</sup> язвенный дефект уменьшился на 50–80%. У 6 (18%) с большими язвами (до 100 см<sup>2</sup>) в сроки до 18 дней от начала лечения отмечен стойкий

положительный эффект – уменьшение язвенной поверхности на 32–50%. Больные двух последних подгрупп ранее неоднократно лечились в отделении гнойной хирургии МСЧ «Ижмаш», аналогичных положительных эффектов не отмечалось.

В комплексной терапии диабетической стопы у 10 применялся инфузионный раствор Реосорбилакт, улучшающий микроциркуляцию и обладающий детоксикационными свойствами. Положительный эффект характеризовался ускорением эпителизации трофических язв.

Подчеркнем, что положительное влияние указанных стимулирующих факторов на заживление трофических язв связано как минимум с 3 биологическими механизмами. Кроме отмеченных роста неоэпидермиса и концентрического стягивания краёв раны, следует отметить наступление вне раневого вставочного роста. У 3 пациентов наносились обновляющиеся метки на кожу до 10 см от края язвы. Наибольшее увеличение расстояния между равнонанесенными метками при уменьшении размеров язвы до 50% наблюдалось в зоне 6,0–7,0 см от её края. Данный феномен появлялся на 14–17 день от начала лечения. Полагаем, что одним из стимулирующих факторов являются пептиды и белки, выделяющиеся при разрушении клеток (в момент забора аутодермы), метаболиты живых клеток.

### Выводы

Предложенные стимуляторы регенерационных процессов оказывают эффективное действие при сочетанном применении. Разработанная методика позволяет добиться значительного улучшения местного лечения трофических язв (полной эпителизации или уменьшения язвенного дефекта). Инфузионный препарат Реосорбилакт значительно улучшает результаты лечения СДС.

*Стаття надійшла до редакції: 25.07.2013*

**В. В. Проничев, С. Н. Стяжкіна, А. Ю. Михайлов, А. А. Соловійов**

*Іжевська державна медична академія*

*Міська клінічна лікарня № 6*

## НОВИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК ПРИ СИНДРОМІ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

Наведено методику лікування трофічних виразок при синдромі діабетичної стопи, яка полягає в накладенні на виразку плазмового гепаринового преципітату, одержуваного малими порціями з наявністю шкірного екскоріату. На прикладі 21 хворого показана ефективність даного методу, який дозволяє домогтися значного поліпшення результатів місцевого лікування трофічних виразок – епітелізації або зменшення виразкового дефекту.

**Ключові слова:** трофічна виразка, плазмовий гепариновий преципітат, регенерація.

*V. V. Pronichev, S. N. Styazhkina, A. Yu. Mikhaylov, A. A. Solovyov*  
*Izhevsk State Medical Academy*  
*City clinical hospital № 6*

## A NEW TREATMENT OF VENOUS ULCERS IN DIABETIC FOOT

The methods of treatment of trophic ulcers in diabetic foot syndrome, which consists in imposing an ulcer plasma heparin precipitate produced in small quantities with the presence of skin ekskoriata. On the example of 21 patients demonstrated the efficacy of this method, which allows to achieve a significant improvement in the results of local treatment of venous ulcers – epithelialization or decrease the ulcer.

**Keywords:** trophic ulcer, plasma heparin precipitate, regeneration.