

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАКУУМ-ДРЕНАЖА ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ОБШИРНЫХ ГНОЙНЫХ РАН К АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ

Козинец Г. П.¹, Тацюк С. В.², Цыганков В. П.¹, Осадчая О. И.², Ищенко А. Н.³

¹Национальная медицинская академия последипломного обучения имени П. Л. Шупика

²ГП «Институт гематологии и переливания крови»

³Киевская городская клиническая больница № 2. г. Киев, Украина

Цель работы: повышение эффективности лечения пациентов с обширными дефектами мягких тканей различного генеза путем использования вакуум-дренажа ран.

Материалы и методы. В Центре термической травмы и пластической хирургии пролечено 63 больных с дефектами мягких тканей вызванных инфекционными процессами, травматическими повреждениями, трофическими венозными язвами, пролежневыми дефектами нейротрофического характера. 38 из них, в комплексе местного лечения использован метод вакуум дренирования ран. В процессе выполнения работы были использованы клинические, гематологические, цитоморфологические и микробиологические методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Определялось моделирующее действие вакуум-дренирования ран на развитие клеточно-опосредованных реакций в зоне дефекта, значительное ускорение очищения ран от раневого отделяемого и остатков некротических тканей и снижение бактериальной обсемененности раны с формированием регенераторного типа воспалительной реакции и искусственным формированием в области дефекта зоны с высокой степенью активности клеточных факторов естественной резистентности.

Вывод. Предложенный метод вакуум-дренирования ран, включенный в комплексную программу местного и общего лечения позволяет значительно ускорить подготовку ран к оперативному лечению за счет активизации процессов некролиза и удаления раневого отделяемого, позволяет моделировать течение раневого процесса, снижает риск возникновения послеоперационных инфекционных осложнений, уменьшить срок пребывания больного в стационаре в 1,4 раза.

Ключевые слова: рана, раневая инфекция, вакуум терапия.

Хирургическое лечение обширных дефектов мягких тканей различного генеза – является основой излечения пациентов. У больных с обширными дефектами мягких тканей травматического, инфекционного или трофического генеза использование приемов ранней аутодермопластики не представляется возможным изза особенностей формирования раневого субстрата и течения раневого процесса. Данная группа пострадавших зачастую требует длительного лечения в ожоговом стационаре где им выполняется: общая терапия направленная на купирование последствий травмы, заболелания (трансфузионная реологическая, дезинтоксикационная, антибактериальная и т. д.), консервативное лечение ран, оперативное лечение направленное на подготовку ран к пластическому закрытию (раскрытие «карманов», дренирование «слепых» ходов, иссечение остатков некротизированных тканей, ревизия межмышечных, межфасциальных пространств, мобилизация краев раны, аппаратная иммобилизация конечностей и лишь потом окончательное закрытие раневого дефекта. Для получения максимального эффекта от проводимого

лечения в настоящее время разрабатывается целый комплекс современных лечебных препаратов, перевязочных средств, методов аппаратного моделирования раневого процесса, одним из которых является осуществление вакуум-дренажа в области раневой поверхности.

Цель работы

Повышение эффективности лечения пациентов с обширными дефектами мягких тканей различного генеза путем использования вакуум-дренажа ран.

Материалы и методы

В Центре термической травмы и пластической хирургии ГКБ № 2 г. Киева в течении 5 лет пролечено 63 больных с дефектами мягких тканей вызванных инфекционными процессами, травматическими повреждениями, трофическими венозными язвами, пролежневыми дефектами нейротрофического характера (5 чел.). Все больные подверглись оперативному лечению. 38 из

них, в комплексі місцевого лічення використано метод вакуум дренирування ран. Для забезпечення автоматизованого проведення процедури використовували серійний зразок VACUUM ASSISTED CLOSURE фірми KCI (Австрія).

В процесі виконання роботи були використані клінічні, гематологічні, цитоморфологічні та мікробіологічні методи дослідження. Досліджувалась периферическа кров та капілярна кров із дна рани постраждалого, визначалась тип раневих отпечатків по Покровської в модифікації Штейнберга. Матеріалом для мікробіологічних досліджень служило раневе відділяємо та біоптати ран. Для визначення кількісного показателя мікробної обсемененості рани досліджовано кількість мікробних тіл на 1 г ткани.

Всі досліджувані пацієнти були госпіталізовані в стаціонар в середньому на $11,34 \pm 5,88$ сутки після виникнення дефекта, в основному при переводі із хірургічних (травматологічних) відділень або по напрямленню поліклінік. Більш пізніше надходження відзначалося лише у больних з трофіческими венозними язвами.

Раневий процес у больних характеризувався наявністю шкірно-підшкірного дефекта не менше 180 см^2 . Дном рани являлась патологіческа грануляційна тканина, обильно покрита відділяємим фібринозно-гноїного характеру, тканиним детритом, з участками некротизованих м'язів та сухожильних волокон. Відсутствовали ознаки краєвої епітелізації ран. Краї ран носили конусообразний характер. По периферії ран визначалися запалювальні явища, супроводжувані набутком та гіперемією шкірних покривів.

Всім больним проводилась загальна медикаментозна терапія, направлена на компенсацію виявлених порушень загального стану викликаного травмою або захворюванням, специфіческа ендотеліотропна, реологіческа терапія для компенсації порушень викликанних судинною недостатністю у больних з трофіческими язвенними дефектами. Антибактеріальна терапія використовувалась у всіх больних.

Ряду пацієнтів були виконані оперативні втручання, направлені на підготовку ран до остаточного пластического закриття, такі як видалення остаточних некротических ділячок сухожильної та м'язової тканини, моделювання країв рани з підшиванням нависаючих шкірно-підшкірних лоскутів, відкриття та санація тунельообразних сліпих ходів, у 3 пацієнтів – відкриття та дренирування раневих невідкритих гноїних затоків. Виконання таких оперативних втручань, дозволяє в значительній мірі прискорити підготовку рани до остаточного оперативного втручання, зменшити площу раневих дефектів, покращити загальний стан больного.

Результати та їх обговорення

При лабораторному дослідженні у больних в периферическій крові визначалась незначительний нейтрофіліз до $73,17\%$ та лімфопенія. В капілярній крові зони дефекта загальна кількість лейкоцитів була в $2,1 (p < 0,05)$ рази менше показателів периферическій крові, визначалась еозінофілія, нейтрофіліз та помірна лімфопенія. Тип раневих отпечатків визначалась як запалювальний, з більшим вмістом раневого детриту та нейтрофілічних гранулоцитів, більш 40% із яких знаходились в стані незавершеного фагоцитоза. Мікробна обсемененість ран характеризувалась високим вмістом асоціацій Гр+ ($(105-106)$ в 1 г ткани) та Гр- мікрофлори ($(104-106)$ в 1 г ткани) та значительною резистентністю збудителів до антимікробних препаратів. Визначалась значительна порушення фагоцитарної активності нейтрофілічних гранулоцитів порівняно з показателями здорових осіб.

Проведення вакуум-дренирування ран, однократно, або декілька разів в неперервному або прерывистому режимі з інтенсивністю $100-160$ мм рт. ст. та тривалістю сеансу від 18 до 40 годин оказувало суттєвий позитивний ефект на перебіг раневого процесу. Клінічески визначалось зменшення запалювальних явищ по периферії рани, грануляції набували «мелкозернистий» характер, колір ставав інтенсивно-розовий, значительно зменшувалась кількість раневого відділяемого, визначалась активний некроліз залишкових некротических тканин. В області країв рани визначалися початкові процеси краєвої епітелізації. Кількість раневого відділяемого протяженні сеансу вакуум-дренирування складало $36,41 \pm 8,12$ мл з 1% поверхні тіла больного ($\sim 160-170 \text{ см}^2$). Відділяємо носило серозно-гноїний характер з геморагіческою примісью. Після виконання сеансу вакуум-дренирування між сеансами рани велись традиційним способом. Необхідність виконання повторних сеансів вакуум-терапії визначалась клінічески. Різниця між повторними сеансами зазвичай не перевищувала 3-4 днів.

Лабораторно, після виконання вакуум-дренирування у больних визначалась тенденція до зниження загальної кількості лейкоцитів в периферическій крові, переважно за рахунок нейтрофілічних гранулоцитів, більш суттєві зміни спостерігалися в капілярній крові зони травми: зменшувалась відсоткова кількість еозінофілів та нейтрофілічних гранулоцитів, в $2,2$ рази збільшувалась кількість лімфоцитів відносно початкових показателів ($p < 0,05$). Такої ж динаміці піддавався клітинний склад в раневих отпечатках, який розщеплювався як запалювально-ре-

регенераторный с увеличением количества нейтрофильных гранулоцитов в стадии завершеного фагоцитоза и значительным уменьшением микробной загрязненности и количества раневого детрита. Количество микробных тел в 1 г ткани не превышало 10^3 , что снижало риск отторжения трансплантата при оперативном лечении дефекта. Пластическое закрытие дефекта обычно осуществлялось через сутки после окончания сеанса вакуум-дренирования, при наличии клинического эффекта от проведенной процедуры и отсутствии показаний к ее повторному проведению. Оперативное лечение осуществлялось традиционным способом.

Результаты исследования показали, что выполнение вакуум-дренирования ран позволяет эффективно моделировать течение раневого процесса за счет оптимизации развития перераспределительных клеточных реакций с привлечением функционально-активных клеточных элементов и формированием регенераторного типа воспалительной реакции в зоне повреждения, то есть способствует реализации потенциала

регенераторных способностей организма и искусственным формированием в области дефекта зоны с высокой степенью активности клеточных факторов естественной резистентности, что значительно снижает риск развития инфекционных осложнений.

Вывод

Предложенный метод вакуум-дренирования обширных (более 1% поверхности тела больного) ран, включенный в комплексную программу местного и общего лечения позволяет значительно (в 1,5–1,7 раза) ускорить подготовку ран к оперативному лечению за счет активизации процессов некролиза и удаления раневого отделяемого, позволяет моделировать течение раневого процесса с оптимизацией клеточных перераспределительных реакций в зону раны, снижает риск возникновения послеоперационных инфекционных осложнений, уменьшить срок пребывания больного в стационаре в 1,4 раза.

USES OF VACUUM DRAINAGE SYSTEMS TO EXPEDITE THE PREPARATION OF EXTENSIVE PURULENT WOUNDS TO AUTODERMOPLASTY

Kozinets G. P.¹, Tatsyuk S. V.², Tsygankov V. P.¹, Osadchaya O. I.², Ishchenko A. N.³

¹*National Medical Academy of Postgraduate Education named P. L. Shupika*

²*Inc. "The Institute of Hematology and Blood Transfusion"*

³*Kiev City Clinical Hospital № 2, Kiev, Ukraine*

Objective. To increase the effectiveness of treatment for patients with extensive soft tissue defects of various origins through the use of vacuum drainage wounds.

Materials and methods. In the center of thermal trauma and plastic surgery have been treated 63 patients with soft tissue defects caused by infection, traumatic injuries, trophic venous ulcers, defects in neurotrophic Decubital character. 38 of them, in a complex method of local treatment used vacuum drainage wounds. In carrying out the work have been used clinically, hematological, cytomorphological and microbiological methods.

Results and discussion. Determined by simulating the effect of vacuum drainage of the wounds on the development of cell-mediated reactions in the area of the defect, a significant acceleration of wound cleansing of wound and the remnants of necrotic tissue and reduce bacterial contamination of wounds with the formation of the regenerative type of inflammatory reaction and the formation of an artificial defect in the area with a high degree of activity cellular factors of natural resistance.

Conclusion. The proposed method of vacuum-drainage of wounds included in a comprehensive program of local and general treatment can significantly speed up the preparation for surgical treatment of wounds due to activation processes necrolysis and removal of wound, allows you to simulate during the wound healing process and reduces the risk of postoperative infectious complications, reduce patient length of stay in the hospital 1,4 times.

Keywords: wound, wound infection, vacuum therapy.