

УДК: 616-089;61.75

Материал поступил в редакцию: 21-04-2014

Материал принят к печати: 20-06-2014

Experience in the application of interval vacuum therapy with Vacumed device in complex treatment of lower extremity trophic ulcers

Tuganbekov T., Ashimov N., Saipiyeva D.

JSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

Vacuum therapy has only recently been introduced for treatment of low extremity ulcers. The traditional way has conventionally been application of continuous negative pressure at -125 mm on patient's lower body and extremities. However there are evidences suggesting potential advantages of lower value intermittent negative pressures. The article describes the mechanisms and clinical effects of intermittent vacuum therapy. Practical experience of its application in patients with low extremity venous ulcers is demonstrated. This technique has proved being a perspective approach in the treatment of non-healing wounds and ulcers and so requires more profound studying to identify the most suitable therapeutic regimen.

Key words: intermittent vacuum therapy, chronic wounds, low extremity ulcers.

J Clin Med Kaz 2014; 2(32): 60-64

Автор для корреспонденции: Дана Талаповна Сайпиева, АО «Медицинский университет Астана, магистрант по Общей медицине 1 года обучения, моб.: 8 705 703 07 29, e-mail: ualikd@mail.ru

БАРМАҚТАРДАҒЫ ТРОФИКАЛЫҚ ЖАРАНЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕГІ VACUMED АППАРАТЫНЫҢ ИНТЕРВАЛДЫҚ ВАКУУМДЫҚ ТЕРАПИЯДАҒЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Туганбеков Т.У., Ашимов Н.Т., Сайпиева Д.Т.

«Астана медициналық университеті» АҚ, Астана қ., Қазақстан

Вакуумдық терапия бармақтардың трофикалық жараларын емдеуде жуырда ғана пайдаланыла бастады. Оның стандарттық әдісі адам ағзасының төменгі бөлігінің сынап бағанасының 125 mm көлемінде берілетін теріс қысым болып табылады. Алайда, бұдан да төмен интервалдық (алмасулы) теріс қысымның басымдығы болып табылатын ғылыми дәйектемелер кездеседі. Мақалада вакуум ықпалының алмасудағы клиникалық әсері мен әрекетінің механизмдері талқыланады. Бұл орайда, интервалдық вакуумдық терапия курсынан өткен флебостатикалық генездің трофикалық жараларымен ауыратын пациенттердің емделудегі нәтижесі мен әдісті пайдаланудың жолдары көрсетіледі. Бұл әдіс ұзақ уақыт бойы жазылмайтын жаралар терапиясының перспективті бағыты болып табылады, сонымен қатар вакуумдық терапияның режимін таңдаудағы оптимизациялау үшін терең зерттеуді қажет етеді.

Кілтті сөздер: интервалдық вакуумдық терапия, созылмалы жаралар, трофикалық жаралар.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ АППАРАТОМ VACUMED В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Туганбеков Т.У., Ашимов Н.Т., Сайпиева Д.Т.

АО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Казахстан

Вакуумная терапия начала применяться для лечения трофических язв нижних конечностей достаточно недавно. Стандартной методикой является воздействие постоянного отрицательного давления, подаваемого с величиной -125 mm рт.ст., на нижнюю половину тела пациента.

Однако имеются обоснованные научные данные, предполагающие потенциальные преимущества более низких величин **интервального** (перемежающегося) отрицательного давления. В статье описывается механизм действия и клинические эффекты перемежающегося воздействия вакуума. В качестве демонстрации приведены методика применения и результаты лечения у пациентов с трофическими язвами флебостатического генеза, получивших курс интервальной вакуумной терапии. Данный метод несомненно является перспективным направлением терапии длительно незаживающих ран и язв и требует более углубленного изучения для оптимизации выбора режима вакуумной терапии

Ключевые слова: интервальная вакуумная терапия, хронические раны, трофические язвы

ВВЕДЕНИЕ

Проведенный анализ исследований в области применения вакуума при лечении заболеваний нижних конечностей показал, что на начальном этапе метод интервальной вакуумной терапии имел ряд технических недостатков, препятствующих его широкому внедрению, несмотря на явные эффекты от применения низких величин интервального отрицательного давления в виде улучшения микроциркуляции и уменьшения боли.

Технические усовершенствования метода привели к расширению возможностей интервальной вакуумной терапии, и последующий более углубленный анализ до-

казал более благоприятный эффект перемежающегося воздействия вакуума, по сравнению с постоянным, на кровоток и формирование грануляций в мягких тканях нижних конечностей и при более низких величинах разрежения (-75 mm Hg или -100 mm Hg) по сравнению с более высокими (-125 mm Hg). Учитывая имеющиеся доклинические исследования, данные опроса пациентов о субъективных ощущениях боли и всеобщее использование вакуумной терапии в клинической практике, необходимы дальнейшие рандомизированные контролируемые клинические испытания для оптимизации выбора режима вакуумной терапии.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ, ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА

Заболевания сосудов нижних конечностей поражают всё большие слои населения. Отмечено, что в возрасте от 40 до 60 лет у 8-10% населения диагностируются хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей, а у лиц старше 60 лет этот показатель доходит до 20% [1,2]. Кроме того, у 75% пациентов с сосудистыми заболеваниями отмечается критическая ишемия [3,4], которая в 10-40% приводит к ампутациям [5].

Распространенность хронической венозной недостаточности также растёт, достигая уровня до 25% взрослого населения [6], причём увеличивается частота этого заболевания среди лиц молодого возраста, в одном крупном обследовании эта патология была выявлена у 30,2% подростков в возрасте 14-16 лет [7]. У 15-18% больных с ХВН заболевание осложняется трофическими язвами, которые отмечены у 1-2% трудоспособного населения, а у лиц старше 65 лет этот показатель возрастает до 4-5% [8,9]. Эффективность традиционно применяемых методов лечения невысока и достигает 10%, а частота рецидива заболевания после хирургического лечения отмечается у 31% больных [10,11].

Таким образом, неудовлетворительные результаты консервативного и хирургического лечения у данной группы больных обуславливают постоянный поиск альтернативных методов. Вакуумная терапия трофических язв нижних конечностей различного генеза представляется одним из перспективных путей лечения благодаря своему воздействию на основной патогенетический механизм, лежащий в основе персистенции язв - нарушение микроциркуляции и трофики.

Интервальная вакуумная терапия была впервые использована специалистами NASA в 60-х годах в виде устройства для подачи отрицательного давления на нижнюю часть тела (low body negative pressure device)

в целях сохранения перфузии нижней конечности у космонавтов в полете при воздействии невесомости [12], а также для восстановления барорецепторного рефлекса и тонуса вен нижних конечностей после полетов [13]. На основе разработок НАСА и совместно с Германским Аэрокосмическим Агентством была создана «наземная» версия аппарата под названием Vacumed для лечения ряда заболеваний, в которых сосудистые нарушения играют основную патогенетическую роль. Принцип действия аппарата заключается в создании периодически подаваемого пульсирующего отрицательного давления в диапазоне от -20 до -70 мбар в цилиндрической камере, в которую помещаются нижние конечности пациента.

Насос обеспечивает чередование отрицательного и атмосферного давления с заданным интервалом (длительность фаз от 2 до 30 секунд). При подаче отрицательного давления (5-12 секунд 2-7 раз в минуту) присасывающее действие аппарата вызывает дилатацию капилляров, заполнение артерий и лимфатических сосудов, усиление кровообращения и оксигенацию нижних конечностей, особенно на микроциркуляторном уровне. В фазу атмосферного давления продолжительностью 4-9 секунд, 2 - 7 раз в минуту, происходит сжатие вен и ускорение кровотока. Предложено 6 типов программ подачи вакуума с разным механизмом действия, рассчитанных на разные требования изменения кровотока. При увеличении интервалов отрицательного давления повышается наполнение артерий, при увеличении времени нормального давления повышается венозный и лимфатический возврат.

Таким образом эффект интервальной вакуумной терапии выражается в увеличении периферической перфузии, повышении лимфооттока, периферической перфузии и соответственно, ускорении заживлении ран.

Исходя из вышеизложенного, нами определены **цель и задачи исследования**: определить оптимальную тактику применения вакуумного лечения трофических язв ниж-

них конечностей, изучить непосредственные результаты применения данной методики и определить перспективы данной методики у конкретной группы пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На клинической базе кафедры хирургических болезней № 2 (отделение хирургии АО «ННМЦ») было проведено комплексное лечение 5 больных (2 мужчин и 3 женщин) в возрасте от 24 до 73 лет с трофическими язвами флебостатического генеза. Средний возраст составил 53,6 года.

Длительность основного заболевания варьировала от 2 до 38 лет, причем существование трофических нарушений (или язвенный анамнез) составил от 2 месяцев до 24 лет. Локализация трофической язвы у всех пациентов была типичной – медиальная поверхность нижней трети голени. Размеры трофических язв варьи-

ровали от 2,5 до 300 см². Стадия раневого процесса у 1 пациента наблюдалась в вялой пролиферации, у 4 – экссудативной. У всех пациентов при опросе и данных объективного осмотра была констатирована декомпенсированная степень флебодинамики: отек пораженной конечности, болевой синдром, индурация, гиперпигментация кожи, наличие признаков варикозного расширения подкожных вен. Анализ объективного осмотра трофических язв показал, что глубина язвенного дефекта составляла от 0,5 - 1,0 см и глубже - до мышц голени.

Суммарная характеристика пациентов представлена в таблице № 1.

Таблица 1 – Суммарные данные исходного состояния пациентов с трофическими язвами

| № б-го | Возраст | Язвенный анамнез | Длительность основного заболевания | Площадь, см ² | Глубина язвы, см | Флебодинамика |
|--------|---------|------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------|
| 1 | 73 | 2 мес | 2 года | 25 | 0,5 | Декомпенсация |
| 2 | 59 | 24 г | 38 лет | 30 | 1,0 | Декомпенсация |
| 3 | 24 | 4 г | 4 года | 30 | 1,0 | Декомпенсация |
| 4 | 60 | 2 г | 4 года | 5 | 1,0 | Декомпенсация |
| 5 | 52 | 2 мес | 8 лет | 35 | 0,5 | Декомпенсация |

Всем пациентам было проведено 10 сеансов интервальной вакуумной терапии аппаратом Vacumed фирмы Weyergans High Care AG ежедневно по одной из 6 программ. При выборе программы руководствовались общим состоянием пациентов, величиной системного артериального давления, уровнем толерантности к пе-

репадам внешнего давления. В процессе лечения постоянно проводился мониторинг состояния язв и общего состояния пациентов.

Характеристики режимов интервальной терапии вакуумной терапии, применявшейся в лечении трофических язв представлена в таблице № 2.

Таблица 2 – Характеристики режимов интервальной терапии вакуумной терапии, применявшейся в лечении трофических язв

| № б-го | Длительность сеанса | Отрицательное давление, величина / время | Интервал (атмосферное давление) |
|--------|---------------------|--|---------------------------------|
| 1 | 20 мин | 55мбар / 8сек | 10 сек |
| 2 | 24 мин | 55мбар / 8сек | 10 сек |
| 3 | 30 мин | 60 мбар / 10 с | 8 сек |
| 4 | 25 мин | 60 мбар / 10 с | 8 сек |
| 5 | 30 мин | 60 мбар / 10 с | 8 сек |

Все пациенты переносили сеансы вакуумной терапии удовлетворительно. Осложнений в процессе лечения зафиксировано не было.

Следует отметить, что у всех пациентов сознательно не применялись стандартные методы коррек-

ции флебодинамики (НПВС, ангиопротекторы и т.д., т.п.), перевязки проводились только с применением стандартных методик, без применения протеолитических ферментов и мазей с антибактериальным содержанием.

РЕЗУЛЬТАТЫ

С целью оценки эффекта вакуумной терапии на регенеративные процессы в трофических язвах учитывались такие критерии как размеры язв, исчезновение отеков, появление грануляций или наступление эпите-

лизации язв. Субъективно все больные отмечали уменьшение или исчезновение болей и тяжести в ногах, увеличение толерантности к физическим нагрузкам.

Результаты терапии представлены в таблице №3.

Таблица 3. Результаты интервальной вакуумной терапии в лечении трофических язв.

| № | Площадь до лечения (d,cm ²) | Площадь после лечения (d,cm ²) | Состояние раны | Флебодинамика | Другие эффекты |
|---|---|--|--|----------------|--------------------|
| 1 | 25 | 2,5 | Частичная эпителизация | Субкомпенсация | Исчезновение болей |
| 2 | 30 | 12 | Грануляция с тенденцией к эпителизации | Субкомпенсация | Исчезновение болей |
| 3 | 30 | 12 | Грануляция с тенденцией к эпителизации | Субкомпенсация | Исчезновение болей |
| 4 | 5 | 1 | Полная эпителизация | Субкомпенсация | Исчезновение болей |
| 5 | 35 | 12 | Частичная эпителизация | Субкомпенсация | Исчезновение болей |

В качестве иллюстрации приведем наглядный пример полного заживления трофической язвы у пациента 60 лет, страдающего хронической вялорегенерирующей флебостатической язвой в течение 2 лет. После 10 се-

ансов интервальной терапии наступила полная эпителизация язвы, пациент отмечал исчезновение отеков и болей, а также значительно расширил режим двигательной активности.



Рис 1-1. Хроническая вялорегенерирующая язва до лечения интервальной вакуумной терапией.



Рис. 1-2. Тот же больной после 10 сеансов вакуумной терапии.

ВЫВОДЫ

Из проведенного исследования очевидно, что:

1) Интервальная вакуумная терапия является эффективным альтернативным и/или вспомогательным методом лечения у больных с хроническими трофическими язвами различного генеза, у которых вследствие длительного анамнеза развилась резистентность или непереносимость других видов терапии. Вакуумная терапия запускает процессы репарации ран и оказывает выраженный эффект на общее состояние пациентов в виде повышения толерантности к нагрузкам, уменьшения болевых ощущений, также во время перевязок, и улучшения общего самочувствия.

2) Режимы терапии устанавливаются индивидуально в зависимости от субъективной переносимости пациентов. Одним из критериев правильно выбранного режима служит величина системного АД до, во время и после терапии.

3) Хорошая переносимость метода позволяет рассматривать его у пациентов с отягощенным преморбидным фоном, однако данный вопрос требует дальнейшего более тщательного изучения.

Интервальная вакуумная терапия представляет перспективным методом лечения трофических язв и хронических ран. В то же время в литературе практичес-

ки отсутствуют ссылки на клинические исследования, посвященные применению интервальной вакуумной терапии. Отсутствуют инструментальные обоснования

клинической эффективности этого метода. Необходимо дальнейшее, более углубленное, изучение вакуумной терапии с позиций доказательной медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельев В.С., Кошкин В.М. Критическая ишемия нижних конечностей. М.: Медицина, 1997. 68–78.
2. Савельев В.С., Кошкин В.М., Каралкин А.В., Тарковский А.А. Критическая ишемия нижних конечностей: определение понятия и гемодинамическая характеристика //Ангиология и сосудистая хирургия. 1996.- № 3.- С.84–90.
3. Иванин С.Л. Лечение критической ишемии у больных с окклюзиями артерий голени и стопы //Медицинская консультация. 2000.-№3.-С.23-24.
4. Кошкин В.М., Зимин В.Р. Артериовенозные шунты в нижних конечностях: наличие и локализация //Ангиология и сосуд. хирургия. 2001.-№7 (3).-С.92-97.
5. Fiotti N, Altamura N., Cappelli C. et al. Long term prognosis in patients with peripheral arterial disease treated with antiplatelet agents //Eur J Vasc Endovasc Surg. 2003.-Vol.26 (10).-P.374-380.
6. Chan A. // Compressing sclerosed veins – a new technique // Union Internationale de Phlebologie. XII World Congress, 3th – 8th September, London - Phlebology'95 – vol. 1 – P. 518 – 520.
7. Green D. Sclerotherapy for varicose and telangiectatic veins //Am. Fam. Phisucian.1992.-Vol.46(3).-P.827 – 837.
8. Савельев В.С., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Венозные трофические язвы. Мифы и реальность // Флебологическая. 2000.-№11.-С.5–10.
9. Стойко Ю.М., Шайдаков Е.В., Ермаков Н.А. Комплексное лечение хронической венозной недостаточности нижних конечностей в стадии трофических расстройств //Consilium medicum. Приложение. 2001.-№28.–С.31.
10. Золотухин И.А., Богачев В.Ю. Трофические средства в лечении хронических заболеваний вен //Справочник поликлинического врача 2007.-№4.-С.87–90.
11. Богданец Л.И. Венозные трофические язвы. Возможности современной флебологии в решении старой проблемы // Российский Медицинский журнал. 2010.-№ 8.-С.12-14
12. Hargens AR, RT Whalen, DE Watenpaugh, DF Schwandt, and LP Krock. Lower body negative pressure to provide load bearing in space //Aviation, Space and Environmental Medicine. 1991.-Vol.62.-P. 934-937.
13. Fortney SM. Development of lower body negative pressure as a countermeasure for orthostatic intolerance // J Clin Pharmacol. – 1991. – V. 31, N. 10. – P. 888-892.