

Оценка эффекта гирудотерапии при облитерации артерии стопы у больных сахарным диабетом типа-2 методом доплерографии

Кулиев О.А.¹ Сулейманова Л.М.²

¹Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра клинической фармакологии. Адрес: ул. Марданов гардашлары 100, Телефон: +994 12 441-33-18, E-mail:oktayquliyev1949@mail.ru

²Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра Медицинской биологии и генетики. Адрес: ул. Самеда Вургуна 163, Телефон: +994 12 495-34-98, E-mail: leyla_suleymanli@yahoo.com

Методы и методы. Обследовано 40 пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Средний возраст составлял 58,5 + -1,9 года (15 мужчин и 25 женщин), длительность диабета - 10,6 + 5 лет. 70% пациентов получали препараты сульфореца, 30% сульфура и инсулин. Гликолизированный гемоглобин (НВА) был умеренным на уровне 9,9% + 0,2, и это эквивалентно ощущению (4,8%). Гирудотерапия Каменев Ю.Я. был реализован в соответствии с рекомендованным методом. [7]. Выбор и оценка соответствия медицинской утечки были выполнены на кафедре медицинской биологии и генетики. В этой группе использовали доплерографию сосудов нижних конечностей, аппарат Пико-Мэдисон (Южная Корея).

Результаты. В этом исследовании нижняя конечность является неотъемлемой частью кровотока дорсальной артерии стопы. Гирудотерапия прошла клиническую и инструментальную оценку до и после. Клинически развитие боли в нижних конечностях было одной из форм развития. Толщина сосудистой стенки после гирудотерапии значительно уменьшилась. Скорость стеноза осталась прежней, а морфологические параметры обструктивных переменных артерий не изменились.

Конец. Гирудотерапия не влияла на степень и морфологию дорсальной артерии стопы, влияла на толщину сосудистой вены, а увеличение просвета влияло на увеличение артериального кровотока. Ключевые слова: сахарный диабет второго класса, доплерография, дорсальная артерия, гирудотерапия.

Ключевые слова: диабет типа-2, метод доплерография.

Введение. Известно, что атеросклеротическая обструкция артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом начинается в более молодом возрасте, быстро прогрессирует и не зависит от половой принадлежности [2,8,6]. В тоже время у больных сахарным диабетом не исключаются проявления макро- и микроангиопатий, что приводит в конечном итоге к полинейропатии [2,8]. В настоящее время среди методов консервативного

улучшения кровообращения, микроциркуляции и реологических свойств крови применяют сулодексид-фракционированный гепарин, а также вазопростан-аналог простагландина E1 [2,8]. Однако в настоящее время в практике врача определено и место гирудотерапии [1,3,4,5,9]. Известно, что гирудотерапия оказывает антикоагулирующее, тромболитическое, устраняет микроциркуляторные нарушения [1,3,4,5,9].

Многолетний опыт использования медицинской пиявки в лечебных целях свидетельствует о том, что при правильном и умелом применении, гирудотерапия является весьма эффективным методом лечения многих болезней в том числе, возможно и диабетической стопы. Однако не оценено результаты гирудотерапии у больных сахарным диабетом типа-2, с артериальной недостаточностью по Фонтейну-Покровского 1-2-ой стадии. В связи с чем была поставлена задача, оценить эффективность гирудотерапии на основании доплерографии дорсальной артерии стопы (ДАС) у данного контингента больных.

Материал и методы исследования: Под наблюдением находилось 40 больных сахарным диабетом типа-2. Средний возраст $58,5 \pm 1,9$ лет (15 мужчин и 25 женщин), длительность диабета $10,6 \pm 5$ лет. 70% больных принимали препараты сульфамочевины, 30% препараты сульфамочевины и инсулин. Средний уровень гликолизированного гемоглобина (HbA) составил $9,9 \pm 0,2\%$, что соответствует состоянию субкомпенсации (норма- $4,8\%$). Гирудотерапия проводилась по методике, рекомендованной Каменевым Ю.Я. [3]. Подбор и оценка на соответствие медицинской пиявки осуществлялась на кафедре Медицинской биологии и генетики. Доплерография сосудов нижних конечностей у данного контингента больных проведена на аппарате Пико-Медисон (Южная Корея). Исследование проведено в дуплексном режиме с использованием энергетического доплера, при этом обеспечивалось два варианта: а)- энергетический доплер (ЭД-1), обеспечивает визуализацию кровотока в цвете на фоне однородного голубого цвета; б)

энергетический доплер (ЭД-2), изображение тканей в В-режиме, представляет информацию в виде псевдообъемного топографического отображения кровотока, который совмещался с регистрацией цветного доплеровского спектра в импульсно-волновом режиме.

Результаты. Интегральным показателем кровотока нижних конечностей в рамках данного исследования явился страбируемый объем дорсальной артерии стопы. Клиническая и инструментальная оценка проведена до и после проведенной гирудотерапией. Клинически отмечалось улучшение в виде исчезновения болевого синдрома в нижних конечностях.

Результаты обструктивных изменений дорсальной артерии стопы после проведенной гирудотерапией представлены в таблице 1.

Обструктивные изменения дорсальной артерии стопы по данным доплеровского исследования у больных сахарным диабетом типа -2 до и после гирудотерапии.

Таблица № 1

| № | Показатели | ДАС N=40 | | | |
|---|---|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | | Правая | | Левая | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | Толщина стенки сосуда, мм | $0,1 \pm 0,01$ | $0,8 \pm 0,01^*$ | $1,0 \pm 0,01$ | $0,78 \pm 0,02^*$ |
| 2 | Процент, стеноза, % | $30,0 \pm 0,001$ | $30,0 \pm 0,001$ | $35,0 \pm 0,001$ | $35,0 \pm 0,001$ |
| 3 | Тип стеноза: Концентрический | 15 (37,5 %) | 15 (37,5 %) | 15 (37,5 %) | 15 (37,5 %) |
| 4 | Эксцентрический (1-тип Поверхность гладкая) | 15 (37,5 %) | 15 (37,5 %) | 10 (25%) | 15 (2,5%) |

| | | | | | |
|---|---|----------|----------|------------|------------|
| 5 | Эксцентрический (2-тип Поверхность зазубренная) | 10 (25%) | 10 (25%) | 15 (37,5%) | 15 (37,5%) |
|---|---|----------|----------|------------|------------|

Примечание: 1-до лечения; 2-после лечения; * - $p < 0,05$.

Как видно из таблицы, толщина стенки сосуда после проведенной гирудотерапии достоверно уменьшилась. Степень стенозирования осталась прежней, не изменились и морфологические показатели обструктивно измененных артерий. Доплерографические показатели дорсальной артерии стопы до и после проведенной гирудотерапии у больных сахарным диабетом

типа-2 представлены в таблице 2. Как видно из таблицы, максимальная скорость систолической волны достоверно увеличилась, средний и пиковый градиент снизился. Индекс пульсации Гослинга достоверно увеличился, а индекс резистивности Пурсело снизился. Площадь сечения дорсальной артерии стопы увеличился с обеих сторон. Объем потока крови в поперечном сечении и в отрезке сосуда увеличился после проведенного курса гирудотерапии.

Показатели дорсальной артерии стопы до и после гирудотерапии у больных сахарным диабетом типа-2.

Таблица №2

| № | Показатели | Аббреви-атура | Результаты | | | |
|----|--------------------------------------|---------------------|------------|-------|-------|-------|
| | | | Правая | | Левая | |
| | | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | Максимальная систолическая скорость | V max (PSV) см/с | 4,1 | 7,5** | 6,3 | 8,1** |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 2 | Максимальная диастолическая скорость | V mix (PSV) см/с | 1,8 | 3,9 | 2,9 | 4,2 |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 3 | Средняя скорость за 1 кардиоцикла | V mean (TAM) см/с | 0,47 | 0,48 | 0,54 | 0,48 |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 4 | Средний градиент | Mean grad. mm.pm.cm | 0,07 | 0,3* | 0,3 | 0,2* |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 5 | Пиковый градиент | Peak grad. mm.pm.cm | 0,01 | 0,08* | 0,6 | 0,5 |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 6 | Индекс пульсации Гослинга | PI усл.ед. | 4,89 | 7,5** | 6,3 | 8,1* |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 7 | Индекс резистивности Пурсело | RI усл.ед. | 0,48 | 0,48 | 0,54 | 0,48* |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 8 | Систолодиастолический показатель | S/D ед. | 2,28 | 1,92 | 2,1 | 1,9* |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 9 | Площадь сечения сосуда | SA см ² | 0,06 | 0,03* | 0,07 | 0,09* |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 10 | Объем потока в поперечном сечении | Vfl (A) мл/м | 1,2 | 1,6* | 1,6 | 1,8* |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| 11 | Длина страбируемого сосуда | Vessel Distance См | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| | | | ± | ± | ± | ± |
| | | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 12 | Объем потока в отрезке сосуда | Volume Flow (D) мл/м | 3,38 ± 0,5 | 5,8 ± 0,9 | 3,8 ± 0,8 | 6,4** ± 1,2 |
|----|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|

Обсуждение. Известно, что у больных сахарным диабетом типа-2 атеросклеротические изменения сосудов развиваются чаще и раньше, чем без диабета, при этом развиваются макро- и микроангиопатии, которые приводят к сосудистым осложнениям, в частности к диабетической стопе- гангрене конечностей. В настоящее время применяют различные методики медикаментозной терапии сосудистых осложнений при диабете, направленные на тромболитическое воздействие, а также улучшение микроциркуляции. В тоже время, наряду с медикаментозным воздействием на сосудистое русло при диабете, не снята с повестки дня и гирудотерапия. В связи с чем, в данном исследовании проведена оценка гирудотерапии на основании доплерографии дорсальной артерии стопы у больных сахарным диабетом типа-2, с артериальной недостаточностью по Фонтейну-Покровскому 1-2 степени. Подбор и оценка на соответствие медицинской пиявки осуществлялось на кафедре Медицинской биологии и генетики. Интегральным показателем кровотока нижних конечностей в рамках данного исследования явился страбируемый объем дорсальной артерии стопы. Клинически болевой синдром в нижних конечностях исчез. Доплерография сосудов нижних конечностей до и после гирудотерапии показал, что толщина стенки сосуда после проведенной гирудотерапии снизилась. Степень стенозирования осталась прежней, не изменились и морфологические показатели обструктивно измененных артерий. Следует отметить, что площадь сечения дорсальной артерии стопы увеличился с обеих сторон. После гирудотерапии увеличился объем потока

крови в поперечном сечении и в отрезке сосуда.

Заключение. Таким образом, результаты исследования показали, что гирудотерапия у больных сахарным диабетом типа -2, не влияла на степень и морфологию поражения дорсальной артерии стопы, она влияла на толщину стенки и на просвет сосуда, что по-видимому влияло на увеличение потоков артериальной крови.

Источники финансирования: нет.

Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Басков И.П., Завьялова Л.Л. Ингибиторы протелитических ферментов-медицинские пиявки. Биохимия, 2001, т.66. Вып.7. с.869-883.
2. Дедов И.И., Шестокова М.В., Максимова М.А., Федеральная целевая программа «Сахарный диабет» М., 2002.
3. Каменев О.Ю. Барановский А.Ю. Лечение пиявками-теория и практика гирудотерапии-СПб:Весь, 2010.-302 с.-ISBN 978-5-9573-0790-7.
4. Каменев Ю.Я., Каменев О.Ю. Вам поможет пиявка: Практическое Руководство по гирудотерапии. СПб: ЗАО «ВЕСЬ», 2000.-253 с.
5. Костикова Л.И. Гирудотерапия. Лечение сложных и хронических запущенных заболеваний. Феникс. 2014. ISBN 978-222-21757-3.
6. Миткова В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. М., «Видар». 1997.
7. Никитина Ю.М., Труханова А.И. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний. М. «Видар», 1998.

8. Покровский А.В., Дан В.НюЧупин А.В. и др. Вазапростан (Простагландин Е1) в комплексном лечении больных с ишемической диабетической

стопой//Ангиология и сосудистая хирургия 2000.Т.6 № 2. с.19-26.

9. Overy M.,Eldor A.,Giguzin I.,Rigbi M.J./Zool./London(200).V.250.p/121-127

RESUME

Purpose of the study. To evaluate the efficacy of hirudotherapy based on dopplerography of foot dorsal artery (DAS) in patients with type 2 diabetes.

Quliyev O.A.¹, Süleymanova L.M.²

¹Azerbaijan Medical University. Department of Clinical Pharmacology. Address: Mardanov Brothers str. 100, Tel: +994 12 441-33-18 E-mail: oktayquliyev1949@mail.ru

²Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Address: Samad Vurgun str. 163, Phone: +994 12 495-34-98, E-mail: leyla_suleymanli@yahoo.com

Methods and Methods: Forty patients with Type 2 diabetes were observed. The mean age was 58.5 + -1.9 years (15 men and 25 women), diabetes duration was 10.6 + 5 years. 70% of patients received sulfaurea preparations, 30% sulfaurea and insulin. Glycolized hemoglobin (HBA) was moderate at 9.9% + 0.2, and this is equivalent to sub-sensation (4.8%). Hirudotherapy Kamenev Yu.Ya. was implemented in accordance with the recommended method. [7]. The selection and evaluation of compliance with the medical leak were performed at the Medical Biology and Genetics Department. Dopplerography of lower extremity vessels was used in this group, Picot-Madison apparatus (South Korea). The duplex mode research was carried out with energy doping and two options were provided: a) energy doppler (ED-1), which provides the appearance of blood flow in a single-blue background; b) Energy Doppler (ED-2), B-mode tissue image reflects information in the form of a blood-bulging topographical indication combined with the registration of color Doppler spectrum in pulse-wave mode.

Results. In this study, the lower extremity is an integral part of the bloodstream layer of the dorsal artery of the foot. Hirudotherapy has been clinically and instrumental assessment before and after. Clinically, the development of the lower extremity pain was a form of development. The thickness of the vascular wall after hirudotherapy has diminished significantly. The stenosis rate remained the same and the morphological parameters of the obstructive variable arteries did not change. In patients with type 2 diabetes, the Doppler parameters of the dorsal artery before and after hirudotherapy showed a significant increase in the systolic wave velocity, and the mean and peak gradient decreased. Gosling's fluctuation index has dramatically increased, and the resistance indicator Pusealo has diminished. The area of the dorsal artery of the foot has increased on both sides. After the heurotherapy, the volume of blood flow increased in the cutaneous and vascular segment.

Finish. Hirudotherapy did not affect the degree and morphology of the dorsal artery of the foot, influenced the vascular vein thickness, and increased lumen influenced the increase in arterial blood flow.

Key words: Second-class diabetes, dopplerography, dorsal artery, hirudotherapy.