

МЕТОД ГРАВИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Бируля А.А.^{1,2}, Петрова Е.Б.^{1,2}, Эйсмонт А.А.³, Козич И.А.³, Пичугина А.А.³,
Митьковская Н.П.¹

¹Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г.

²Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр
«Кардиология»,

³Учреждение Здравоохранения «4 городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко»

GRAVITY THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH STENOTIC ATHEROSCLEROSIS OF THE CORONARY ARTERIES

*Birulya A.A.^{1,2}, Petrova E.B.^{1,2}, Eismont A.A.³, Kozich I.A.³,
Pichugina A.A.³, Mitkovskaya N.P.¹*

¹*Belarusian State Medical University*

²*Republican Scientific and Practical Center for Cardiology*

³*Healthcare Institution «4th City Clinical Hospital named after N. E. Savchenko»*

Аннотация. В статье представлены результаты клинического исследования, оценивающего влияние гравитационной терапии на состояние микроциркуляции у пациентов трудоспособного возраста со стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий. Состояние микроциркуляторного русла (МЦР) оценивалось методом биомикроскопии сосудов бульбарной конъюнктивы с использованием балльной шкалы Л.Т. Малой до и после курса терапии. Результаты показали статистически значимое улучшение ключевых показателей: исчезновение сладж-феномена и микротромбоза, снижение внутрисосудистого индекса (IVI) и общего сосудистого индекса (ТСИ) Гравитационная терапия хорошо переносится пациентами и оказывает положительное влияние на микроциркуляцию, что делает её перспективным немедикаментозным методом для включения в программы реабилитации больных ишемической болезнью сердца.

Ключевые слова: *гравитационная терапия, микроциркуляция, ишемическая болезнь сердца (ИБС), стенозирующий атеросклероз, реабилитация, инверсионный стол, конъюнктивальная биомикроскопия, сладж-феномен, микротромбоз, внутрисосудистый индекс.*

Abstract. This article presents the results of a clinical study evaluating the effect of gravity therapy on microcirculation in working-age patients with stenosing coronary atherosclerosis. Microcirculatory bed (MCB) status was assessed by biomicroscopy of bulbar conjunctival vessels using the L.T. Malaya scoring scale before and after a course of therapy. The results demonstrated a statistically significant improvement in key parameters: the disappearance of sludge and

microthrombosis, and a reduction in the intravascular index (IVI) and total vascular index (TCI). Gravity therapy is well tolerated by patients and has a positive effect on microcirculation, making it a promising non-drug method for inclusion in rehabilitation programs for patients with coronary artery disease.

Key words: *gravity therapy, microcirculation, coronary heart disease (CHD), stenosing atherosclerosis, rehabilitation, inversion table, conjunctival biomicroscopy, sludge phenomenon, microthrombosis, intravascular index.*

Актуальность. Научный и практический интерес представляет изучение особенностей микроциркуляторного русла (МЦР) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), совершенствование возможностей неинвазивной диагностики и методов коррекции показателей МЦР, как следствие, улучшение качества оказания медицинской помощи данной категории пациентов.

В качестве одного из терапевтических направлений улучшения микроциркуляции при составлении индивидуальной программы реабилитации (ИПР) у пациентов с ИБС, можно рассмотреть метод гравитационной терапии. В Республике Беларусь он представлен в виде медицинского изделия «Инверсионный стол для лечебного воздействия на пациента». Это роботизированная кровать, выполняющая возвратно-поступательные движения в двух плоскостях в течение двадцати минут. В процессе воздействия создаются ритмические колебания с биоэффективной частотой 0,1 Гц, которая находится в диапазоне вазомоций и синхронизирует сердечный, дыхательный ритмы, а также периферическое сосудистое сопротивление. При использовании аппарата происходит перераспределение крови и жидких сред в организме, наблюдается снижение периферического сопротивления сосудов и увеличение объемной скорости микрокровотока.

Цель исследования. Оценить показатели микроциркуляции у пациентов с ИБС, трудоспособного возраста со стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий после курса гравитационной терапии.

Материалы и методы. В исследование включено 30 пациентов мужского пола, средний возраст $54,6 \pm 5$ лет с верифицированным стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий (по данным коронароангиографии сужение просвета коронарного сосуда более 75%). Курс гравитационной терапии проводился на медицинском изделии «Стол инверсионный для лечебного воздействия на пациента», состоял из 10 сеансов, продолжительностью по 20 минут каждый. Сеансы проводились ежедневно, с перерывами на выходные. Проанализированы показатели МЦР до начала гравитационной терапии и через 7 дней, после окончания курса.

Состояние МЦР оценивали методом биомикроскопии сосудов бульбарной конъюнктивы. Для визуализации использовали щелевую лампу модели ЩЛ-2БП, оснащенную устройством цифровой регистрации изображений УВ-SL-85, с последующей передачей данных на персональный компьютер. Изображения участка конъюнктивы наружного угла глаза регистрировали, сохраняли в памяти компьютера и заносили в специализированную базу данных для последующего анализа. Нарушения микроциркуляторного кровотока фиксировали с учетом изменений собственно сосудистого компонента, вне- и внутрисосудистых отклонений.

Для полуколичественной характеристики состояния микроциркуляции конъюнктивы применяли балльную шкалу, где каждому оцениваемому параметру соответствовал определенный балл. В основу данной шкалы была положена система критериев, разработанная Л. Т. Малой и соавторами (таблица). На основе полученных баллов рассчитывали парциальные индексы, а также общий интегральный индекс, отражающий суммарное состояние конъюнктивальной микроциркуляции.

Таблица. - Оценка состояния микроциркуляторного русла по методике Л.Т. Малой и соавторов*

Локализация нарушения	Критерии		Градация критерия	Баллы	Максимальное количество баллов
Сосудистые изменения	Соотношение диаметров артериол и соответствующих венул (АВД)		1:2 1:3, 1:4 1:5, 1:6 1:7 и менее	0 1 3 5	5
	Неравномерность калибров (Cal)		отсутствует имеется	0 1	1
	Меандрическая извитость (Mean)		венул капилляров артериол	1 1 1	3
	Венулярные саккуляции (Sac)		отсутствует имеется	0 1	1
	Микроаневризмы (An)		отсутствует имеется	0 1	1
	Клубочки (Sph)		единичные множественные	1 2	2
	Сетевидная структура микрососудистого русла (Net)		выражена наметки отсутствует	0 1 2	2
	Изменение количества функционирующих капилляров (FC)		норма умеренно уменьшено значительно уменьшено исчезновение	0 2 3 5	5
	Артериоло-венулярные анастомозы (АВА)		единичные множественные	2 4	4
Внесосудистые изменения	Микрогеморрагии (HR)		отсутствует имеется	0 1	1
	Периваскулярный отёк (PVO)		умеренный выраженный	1 2	2
	Внесосудистые отложения (EVD)		отсутствует имеется	0 1	1
Внутрисосудистые изменения	Сладж-феномен (SI)		в венулах в капиллярах в артериолах	1 1 2	4
	Микротромбоз (Mtr)		в венулах в капиллярах в артериолах	1 1 3	5
Сосудистые нарушения	Баллы	Внесосудистые нарушения	Баллы	Внутрисосудистые нарушения	Баллы
VI		EVI		IVI	
TCI					
Max	24		4		10
Max TCI					38
VI – конъюнктивный сосудистый индекс EVI - конъюнктивный внесосудистый индекс IVI - конъюнктивный внутрисосудистый индекс TCI – общий конъюнктивный сосудистый индекс					

Примечание: *Адаптировано из Малая, Л.Т. Микроциркуляция в кардиологии / Л.Т. Малая, И.Ю. Микляев, П.Г. Кравчун. - Харьков: Высшая школа, 1977. - 231 с.

Результаты и обсуждение. Все включенные в исследование пациенты отмечали хорошую переносимость сеансов физиотерапии, нежелательных клинических эффектов в процессе и/или по окончании курса отмечено не было. По данным биомикроскопии сосудов бульбарной конъюнктивы, у пациентов после курса гравитационной терапии в сравнении с данными до начала лечения наблюдался положительный эффект на ряд характеристик микроциркуляторного русла: исчезновение сладж-феномена и микротромбоза сосудов. Конъюнктивальный внутрисосудистый индекс (IVI) и общий конъюнктивальный сосудистый индекс (ТСИ) составили: 5,0 (3,0-6,0) баллов против 2,0 (1,0-3,0) баллов ($U=56$; $p<0,001$) и 17,0 (16,0-19,0) баллов против 14,0 (12,0-15,0) баллов ($U=86,5$; $p<0,001$) до и после курса гравитационной терапии соответственно.

Выводы. Согласно полученным данным, гравитационная терапия демонстрирует хорошую переносимость пациентами, положительный эффект на состояние микроциркуляторного русла за счет исчезновения сладж-феномена и микротромбоза сосудов, снижения конъюнктивального внутрисосудистого индекса и общего конъюнктивального сосудистого индекса и является перспективным направлением в реабилитации пациентов с ИБС.