

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ НА ТЕЧЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ не Q-ИНФАРКТ МИОКАРДА

Михно М.М., Демидчик Ю.Е., Пристром А.М.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,

г. Минск, Республика Беларусь

Цель лечения ишемической болезни сердца (ИБС) заключается в устранении симптомов ишемии и, соответственно, улучшении качества жизни пациентов, а так же в улучшении прогноза в плане предотвращения развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и внезапной сердечной смерти. Меры по профилактике инфаркта миокарда (ИМ) и смерти при ИБС направлены на снижение частоты возникновения острых тромботических событий и развития желудочковой дисфункции. Эти цели достигаются путем коррекции образа жизни и фармакологического лечения. Кроме того, для лечения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в арсенале современной медицины есть методы радикальной помощи пациентам, заключающиеся в интервенционной и хирургической коррекции коронарного кровотока.

Тем не менее, несмотря на активное развитие перечисленных методов лечения, существует потребность в разработке альтернативных способов терапии, которые будут способствовать гармонизации внутренних регулирующих систем и функций. Одним из таких методов является лазерная терапия, которая уже длительное время используется в клинической практике как эффективный метод лечения многих заболеваний и патологических состояний. К настоящему времени изучены основные клинические эффекты лазеротерапии при ИБС, показано антиангинальное, антиишемическое, антиаритмическое действие низкоинтенсивного лазерного облучения [1, 2].

Доказано, что воздействие на организм лазерного излучения с разной длиной волны вызывает различающиеся биологические эффекты, сочетание которых может быть полезно в лечении в том числе и сердечно-сосудистых заболеваний [3, 4, 5]. К настоящему времени разработана аппаратура медицинского назначения, позволяющая использовать для внутривенного облучения крови лазерное излучение с различной длиной волны. Тем не менее, работ, посвященных изучению комбинированного воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) синего и красного диапазонов у пациентов с ИМ к настоящему времени не проводилось.

Цель исследования

Целью настоящего исследования являлось оценка влияния комплексного (медикаментозного в сочетании с внутривенным лазерным облучением крови с использованием различных длин волн) лечения на течение реабилитационного периода пациентов, перенесших не Q-ИМ.

Материалы и методы

В исследование были включены 74 пациента обоего пола с не Q-ИМ различной локализации на 3й-5й день от начала заболевания [6].

Общими критериями включения в исследование для всех пациентов являлось: подписанное информированное согласие пациента на участие в исследовании; возраст 45-75 лет; адекватно проводимая медикаментозная терапия.

Критерием исключения являлся отказ пациента от участия в исследовании. Так же в исследование не включались пациенты с наличием противопоказаний к проведению

процедуры внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК): все формы порфирии и пеллагры; фотодерматозы и повышенная чувствительность к солнечным лучам; гипогликемия и склонность к ней; гемолитические анемии; геморрагический инсульт; гемобластозы; ДВС-синдром; септические состояния; артериальная гипотония (АД менее 90/60 мм рт.ст.); злокачественная артериальная гипертензия (САД \geq 180 мм рт.ст., ДАД \geq 110 мм рт.ст.) на фоне активной гипотензивной терапии; кардиогенный шок; хроническая сердечная недостаточность НЗ; лихорадочные состояния различной (в том числе неясной) этиологии; паренхиматозные заболевания печени (вирусные гепатиты В, С, цирроз печени); хронический гемодиализ, перитонеальный диализ; алкоголизм; наркомания [4]. Кроме того в исследование не включались пациенты с ИМ, которым была выполнена в текущую госпитализацию, или запланирована в плановом порядке в течение ближайших 3х месяцев процедура реваскуляризации.

Согласно проводимому лечению пациенты были разделены на 3 группы:

- ИМ-К (n=25). Контрольная группа ИМ: проводилось медикаментозное лечение не Q-ИМ согласно утвержденным протоколам МЗ РБ.
- ИМ-1 (n=25). 1-я группа ИМ: наряду с медикаментозным лечением пациентам проводилось ВЛОК с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) с длиной волны 670 нм (режим I).
- ИМ-II (n=24). 2-я группа ИМ: наряду с медикаментозным лечением пациентам проводилось ВЛОК с последовательным воздействием НИЛИ длиной волны 405 нм (5 минут) и 670 нм (15 минут). Между воздействием различными длинами волн выдерживалась пауза 2 минуты (режим II).

За 2 дня до начала ВЛОК-терапии всем пациентам (в том числе пациентам контрольной группы) назначались антиоксиданты (витамины А, Е, С): Антиоксикапс по 1 капсуле 1 раз в день утром (УП «Минскинтеркапс», РБ).

Для проведения ВЛОК-терапии использовался аппарат фототерапевтический «Lotos» (Республика Беларусь, регистрационное удостоверение № ИМ-7.100265 от 04.06.2013г.) и аппарат лазерный терапевтический «Люзар-МП» (Республика Беларусь, регистрационное удостоверение № ИМ-7.4617/1409 от 16.09.2014г.).

В течение всего периода наблюдения пациенты вели дневники самоконтроля, в которых ежедневно регистрировали приступы стенокардии и дополнительный прием таблеток нитроглицерина короткого действия.

Перед выпиской из стационара и через 3 месяца наблюдения пациентам проводился тест с 6-ти минутной ходьбой.

Результаты и обсуждение

Все сформированные группы пациентов с не Q-ИМ были сопоставимы между собой по всем клиническим характеристикам и проводимому лечению.

Процедура ВЛОК выполнялась ежедневно, курс составлял 5 процедур. Место внутривенного доступа – кубитальная вена. Венопункция выполнялась попеременно чередом на правой и левой руках. В процессе курса ВЛОК ни в одной из групп не было отмечено ни одного случая неблагоприятного эффекта в месте пункции (тромбоз, флебит, подкожная гематома и т.д.).

Анализ конечных точек исследования в группах пациентов с не Q-ИМ представлен в таблице 1.

Как видно из приведенных в таблице 1 данных в контрольной группе пациентов с не Q-ИМ достоверно ($p < 0,05$) чаще наблюдались случаи дестабилизации течения сердечно-сосудистого заболевания (развитие нестабильной стенокардии и гипертонических кризов), что приводило к повторным госпитализациям пациентов. Кроме того,

в группе контроля у 2х (8%) пациентов развился рецидив ИМ. В связи с развитием повторных ИМ и нестабильной стенокардии в группе контроля достоверно ($p < 0,05$) чаще возникала необходимость в проведении процедуры экстренной реваскуляризации миокарда. Среди других причин, приведших к повторным госпитализациям, чаще всего встречается декомпенсация течения СД (во всех группах), перелом верхней конечности и пневмония (группа ИМ-II).

Одной из конечных точек наблюдения являлось изменение толерантности к физической нагрузке, оцениваемой по количеству ангинозных приступов (с указанием характера физической нагрузки) и количеству принятых таблеток нитроглицерина (НГ) короткого действия в течение недели (рисунок 1, 2). Указанные показатели анализировались на основании дневников самоконтроля, которые велись пациентами самостоятельно в течение всего периода наблюдения.

Таблица 1 – Анализ конечных точек наблюдения в группах пациентов с не Q-ИМ

№	Показатель	ИМ-К (n=25)	ИМ-I (n=25)	ИМ-II (n=24)
1.	Случаи повторных госпитализаций, n (%):			
	развитие повт. ИМ	2 (8%)	1 (4%)	1 (5,5%)
	нестабильная стенокардия	8 (32%) *	3 (12%)	1 (5,5%)
	гипертонический криз	5 (20%) *	1 (4%)	1 (5,5%)
	ФП	3 (12%)	3 (12%)	3 (16%)
	другие причины	1 (4%)	1 (4%)	3 (16%) ×
2.	Случаи развития ИМ, n (%):			
	рецидив ИМ	2 (8%) *	0	0
	повторный ИМ	2 (8%)	1 (4%)	1 (5,5%)
3.	Необходимость в экстренной реваскуляризации, n (%):	8 (32%) *	4 (16%)	2 (11%)
4.	Летальный исход, n (%):	1 (4%)	0	0

Примечания

1. * - $p < 0,05$ по сравнению с аналогичным показателем групп ИМ-I и ИМ-II

2. × - $p < 0,05$ по сравнению с аналогичным показателем групп ИМ-К и ИМ-I

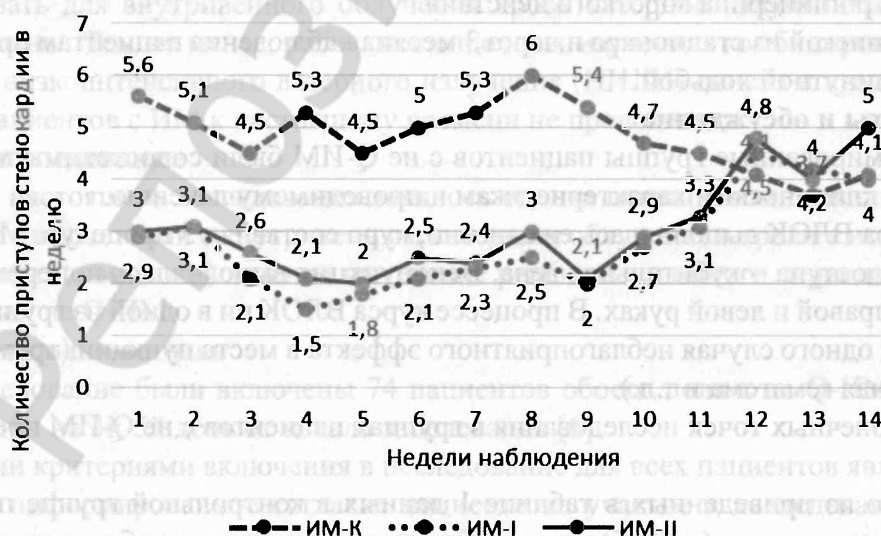


Рисунок 1 – Частота приступов стенокардии в группах с не Q-ИМ в течение периода наблюдения

По клиническим проявлениям ИБС, таким как частота приступов стенокардии в неделю и потребность в приеме таблеток нитроглицерина короткого действия для их купирования, на начальном этапе наблюдения были выявлены достоверные ($p < 0,05$) различия между группой контроля (ИМ-К) и группами комплексного лечения ИМ (ИМ-I и ИМ-II) (рисунок 1, 2). Так, в начале периода наблюдения в группе ИМ-К еженедельная частота приступов стенокардии составляла $5,6 \pm 2,1$, а частота приема НГ - $6 \pm 3,2$. В группах ИМ-I и ИМ-II эти показатели составили $3 \pm 1,5$, $2,9 \pm 1,5$ и $3 \pm 1,2$, $2,6 \pm 1,4$ соответственно. Достоверных различий между опытными группами по обоим показателям выявлено не было.

Описанная ситуация сохранялась до 10 недели наблюдения, когда в обеих опытных группах начали нарастать количество приступов стенокардии и количество потребляемого в неделю нитроглицерина. Указанные показатели в группе ИМ-I составили $3,3 \pm 1,2$ и $4,5 \pm 1,6$, в группе ИМ-II - $3,1 \pm 1,3$ и $4,7 \pm 1,8$ соответственно, что было сопоставимо с итогами наблюдения в группе контроля ИМ-К: $4,5 \pm 2,1$ и $4,5 \pm 1,9$ (рисунки 1, 2). Отсутствие достоверных различий между всеми исследуемыми группами сохранялось до конца периода наблюдения.

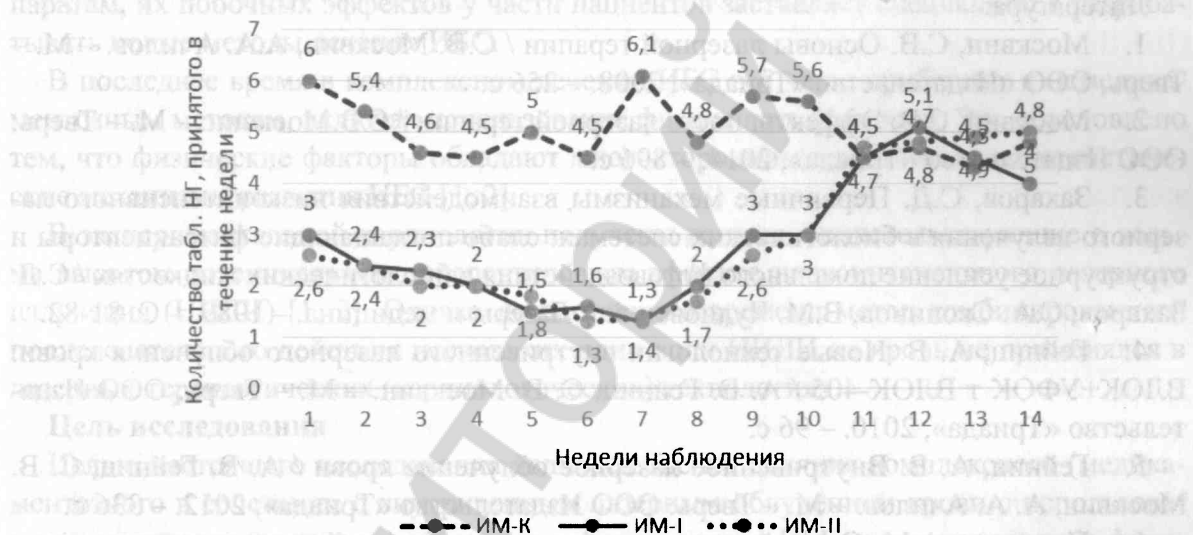


Рисунок 2 – Количество таблеток нитроглицерина (НГ), принятого в неделю в течение периода наблюдения

Для объективизации функционального класса (ФК) хронической сердечной недостаточности (ХСН) проводился тест с 6-ти минутной ходьбой. У пациентов с ХСН результаты пробы с 6-ти минутной ходьбой коррелируют с ФК сердечной недостаточности и параметрами потребления кислорода.

Пациентам всех групп с не Q-ИМ тест с 6-ти минутной ходьбой проводился перед выпиской из стационара и через 3 месяца наблюдения. Были получены следующие результаты: в группе ИМ-К пройденная дистанция соответствовала ХСН ФК III в 4х случаях, ФК II – в 18 случаях, ФК I – 3 случаях. В группе ИМ-I пройденная пациентами дистанция соответствовала ФК II – в 20 случаях, ФК I – в 5 случаях. В группе ИМ-II – в 18ти и 6ти случаях соответственно. При сопоставлении средне групповых значений пройденных дистанций выявлено, что в группах комплексного лечения пациентов (медикаментозное + ВЛОК) пройденная дистанция была достоверно ($p < 0,05$) больше по сравнению с группой контроля. Так в группе ИМ-К пройденная дистанция составила $342,3 \pm 25,6$ метров, в группах ИМ-I и ИМ-II - $431,7 \pm 34,2$ и $433,2 \pm 28,6$ метров соответственно.

Через 3 месяца наблюдения достоверных различий в пройденных дистанциях выявлено не было. Нивелирование достоверности наблюдалось за счет незначимого ($p>0,05$) увеличения пройденного расстояния в группе контроля и такого же незначимого ($p>0,05$) уменьшения пройденного расстояния в группах комплексного лечения. Так, пройденная дистанция в группе ИМ-К составила $356,7\pm 45,2$ метра, а в группах ИМ-I и ИМ-II $411,4\pm 36,4$ и $421\pm 42,3$ метров соответственно.

Заключение

Таким образом, включение ВЛОК дополнительно к медикаментозной терапии на первых этапах лечения и реабилитации пациентов с не Q-ИМ достоверно улучшает клиническое состояние пациентов и уменьшает количество повторных коронарных событий в течение 3х месяцев после перенесенного не Q-ИМ, что может свидетельствовать о более высокой эффективности проводимой терапии в группах пациентов с комплексным лечением. Учитывая увеличение количества приступов стенокардии и потребления таблеток нитроглицерина короткого действия с 10й недели наблюдения в группах комплексного лечения можно сделать вывод о необходимости проведения повторных курсов ВЛОК терапии с периодичностью раз в три месяца.

Литература:

1. Москвин, С.В. Основы лазерной терапии / С.В. Москвин, А.А. Ачилов. – М. – Тверь, ООО «Издательство «Триада», 2008. – 256 с.
2. Москвин, С.В. Эффективность лазерной терапии / С.В. Москвин. – М. – Тверь: ООО Издательство «Триада», 2014. – 896 с.
3. Захаров, С.Д. Первичные механизмы взаимодействия низкоинтенсивного лазерного излучения в биологических системах: слабо поглощающие фитоакцепторы и структурное усиление локального фотовоздействия в биологических жидкостях / С.Д. Захаров, С.А. Скопинов, В.М. Чудновский // Лазеры и медицина. – 1989. – С. 81-82.
4. Гейниц, А. В. Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови: ВЛОК+УФОК т ВЛОК-405 / А. В. Гейниц, С. В. Москвин. – М. – Тверь: ООО Издательство «Триада», 2010. – 96 с.
5. Гейниц, А. В. Внутривенное лазерное облучение крови / А. В. Гейниц, С. В. Москвин, А. А. Ачилов. – М. – Тверь: ООО Издательство «Триада», 2012. – 336 с.
6. Пристром А.М. Острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST: учебно-методическое пособие : 2-е изд. [доп. с изменением.] / А.М. Пристром, А.В. Пырочкин. – Минск: БелМАПО, 2014. – 27 с.