

ИЗМЕНЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

Ушаков В.Ю.

Кафедра терапии ФПК ППС Саратовского медицинского университета

Резюме

Цель исследования - оценить влияние ЭМИ ММД на функциональное состояние больных, перенесших инфаркт миокарда, по результатам велоэргометрической пробы (ВЭП).

Обследовано 95 больных инфарктом миокарда. Больные были разделены на 3 группы в зависимости от применяемого метода лечения: основная (n=55) - наряду с основным лечением проводили КВЧ-терапию с первых суток заболевания, контрольная (n=30) - «стандартное» лечение и «плацебо» (n=14).

У больных в основной группе через 30 и 60 дней от начала заболевания толерантность к физической нагрузке была достоверно выше, чем в контрольной и «плацебо» группах.

Ключевые слова: электромагнитное излучение миллиметрового диапазона, инфаркт миокарда, велоэргометрическая проба

В целом ряде проведенных в последнее десятилетие исследований влияния электромагнитного излучения миллиметрового диапазона (электромагнитное поле с частотой от 30 до 300 ГГц, что соответствует длине волн 1 - 10мм) (ЭМИ ММД) обнаружено, что при облучении области сердца у больных с острым инфарктом миокарда (ИМ) нормализуются показатели гемостаза, отмечается усиление антикоагулянтной и фибринолитической активности крови, снижается уровень фибриногена, уменьшается частота развития осложнений ИМ [1].

В.А. Люсов соавт. обнаружили, что ЭМИ ММД у больных ИМ определенно оказывало положительное влияние на локальную сократимость «спящего» миокарда и фракцию выброса левого желудочка [2], оказывало выраженный антиишемический эффект, уменьшая количество эпизодов безболевой ишемии, а также ее продолжительность, положительно влияло на нарушения локальной сократимости [3].

Цель исследования - оценить влияние ЭМИ ММД на функциональное состояние больных, перенесших инфаркт миокарда, по результатам велоэргометрической пробы (ВЭП).

Материал и методы

ВЭП проведена у 95 больных инфарктом миокарда. Основную массу обследованных больных составили мужчины - 81,2% от всего числа обследованных. У 77,3% больных ИМ был диагностирован впервые, у 22,7% - повторно.

Основная масса больных поступила в блок интенсивной терапии в первые сутки от развития ИМ (95% - в основной группе, 93% - в контрольной группе, 92% - в группе «плацебо»).

Всем больным по показаниям назначались тромболитические, антикоагулянтные, антиаритмические препараты, нитраты, бета-блокаторы, антиагреганты и т.д. [4, 5].

В зависимости от применяемого метода лечения, все больные были разделены на 3 группы: основная, контрольная и «плацебо». В основной группе (n=55), наряду с основным лечением, с первых суток заболевания проводили облучение области мечевидного отростка грудины ЭМИ ММД с помощью аппарата «Явь-1», ежедневно, с переры-

вом на 2 дня после сеансов, на курс - 10 сеансов. Плотность потока мощности составляла 10 мВт на см. В контрольной группе (n=30) больные получали «стандартное» лечение. В группе «плацебо» (n=14) больные получали традиционное лечение ИМ, устанавливался излучатель, но аппарат для КВЧ-терапии не включался.

Средний возраст пациентов в основной группе составил $57,9 \pm 2,1$ лет, в контрольной - $59,6 \pm 0,9$ лет, в группе «плацебо» - $60,2 \pm 0,6$ лет.

Проба с дозированной физической нагрузкой проводилась на велоэргометре «Elema-Simens» на 30-е и 60-е сутки от развития заболевания.

Регистрация ЭКГ проводилась по Небу. Критерии проведения, прекращения и оценки результатов пробы соответствовали общепринятым [6].

Результаты и обсуждение

Причины прекращения ВЭП у больных выделенных групп представлены в табл. 1. В основной группе ангинозная боль, как причина прекращения ВЭП, наблюдалась у 20 (36,3%) больных. У 12 (21,8%) больных нагрузка была прекращена из-за депрессии сегмента ST > 1 мм, у 7 (12,8%) - в связи с элевацией сегмента ST. Нарушение ритма сердца в этой группе в качестве причины прекращения

Таблица 1

Причины прекращения велоэргометрической пробы у больных исследованных групп

Причина прекращения ВЭП	Основная группа		Контрольная группа		Группа "плацебо"	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Стенокардия	20	36,6	11	36,6	5	35,7
Депрессия с. ST	12	21,8		26,6	4	28,6
Элевация с. ST	1	12,8	5	16,6	2	14,3
Аритмия	9	16,3	5	16,6	2	14,3
Другие причины	7	12,8	1	3,6	1	7,1

Таблица 2

Основные показатели велоэргометрической пробы у больных инфарктом миокарда в исследуемых группах

	Сроки наблюдения	Основная группа	Контрольная группа	"Плацебо" группа
Пороговая мощность (Вт)	30 сутки	64,6±3,7	47,7±6,4	48,4±4,1
	60 сутки	76,1±3,6*	45,5±4,5	49,3±3,8
Двойное произведение (у.е.)	30 сутки	173,0±6,6*	142,±17,3	143,9±6,8
	60 сутки	199,6±6,8*	148,0±7,6	151,2±4,7
Объем выполненной нагрузки (кГм)	30 сутки	2213,3±204,0	1415,9±304,6	1467,2±278,3
	60 сутки	3002,1±216,2**	1152,0±168,5	1201,1±121,1

Примечание: достоверность различий с контрольной и «плацебо» группами * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,001$

пробы было в 9 (16,3%) случаях. Причины прекращения пробы с физической нагрузкой в контрольной группе и в группе «плацебо» были сопоставимы с таковыми в основной группе.

«Двойное произведение» (ДП) в ответ на субмаксимальную физическую нагрузку в группе больных, получавших КВЧ-терапию (облучение ЭМИ ММД), на 28-е - 30-е сутки заболевания составило 173,3±6,6 усл.ед (табл. 2).

В группах контроля и «плацебо» ДП было равно, соответственно, 142,1±7,3 и 143,9±6,8 усл.ед., что статистически достоверно меньше по сравнению с основной группой ($p < 0,05$) (табл. 2).

Средняя величина пороговой мощности нагрузки была выше в основной группе (64,3±3,7 Вт), чем в контрольной (47,7±6,4 Вт) и «плацебо» группах (48,4±4,1), однако разница не была статистически достоверной.

Литература

1. Киричук В.Ф., Головачева Т.В., Чиж А.Г. КВЧ-терапия. - Саратов: изд-во Саратовского медицинского университета, 1999. -359 с.
2. Люсов В.А., Волов Н.А., Лебедева А.Ю. и др. Влияние электромагнитных волн миллиметрового диапазона на «спящий» миокард у больных острым инфарктом миокарда. // Миллиметровые волны в биологии и медицине. -1998. -№1. -С.34-36
3. Люсов В.А., Волов Н.А., Гафурова Р.М. и др. Влияние миллиметровой терапии на нарушения локальной сократимости у больных острым инфарктом миокарда с эпизодами безболевого ишемии миокарда. // Миллиметровые волны в биологии и медицине. -1998. -№2. -С.42-44
4. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда. - М.: Медицинское информационное агентство, 1998. -398с.
5. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force On Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). // JACC 1996,28:1328-1428
6. ACC/AHA Guidelines for Exercise Testing. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Exercise Testing). // JACC 1997,30:260-315

Abstract

The aim of the study was to evaluate the influence of millimeter-length waves on the functional condition of patients with acute myocardial infarction as established by veloergometry.

We have studied 95 patients with acute myocardial infarction, divided into 3 groups depending on the mode of treatment: 55 with radiation in conjunction with conventional treatment, the control group of 30 with conventional treatment only and the placebo group of 14.

The basic group demonstrated reliably higher tolerance to physical stress as compared to the control and placebo group after 30 and 60 days.

Keywords: electromagnetic radiation of the millimeter length, myocardial infarction, veloergometry stress test.

Поступила

* * *