

ВЛИЯНИЕ АДАПТАЦИИ К ПЕРИОДИЧЕСКОЙ БАРОКАМЕРНОЙ ГИПОКСИИ НА КЛИНИЧЕСКУЮ КАРТИНУ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Изучено влияние адаптации к периодической барокамерной гипоксии (АПБГ) на клинические проявления ишемической болезни сердца (ИБС) у больных, перенесших инфаркт миокарда. Проведено сравнение в группах больных, подвергшихся АПБГ (98 пациентов) и реабилитационному курсу лечебной физкультуры (ЛФК, 100 больных), а также не подвергавшихся реабилитационным мероприятиям (100 пациентов). Показано, что АПБГ и ЛФК способствуют снижению частоты появления загрудинных болей, ощущения перебоев, одышки и сердцебиения. При этом реабилитация с использованием АПБГ оказывала достоверно большее благоприятное воздействие, чем ЛФК, но этот эффект сохранялся на протяжении первого полугодия после курса реабилитационной терапии.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, реабилитация, адаптация, гипоксия, лечебная физкультура.

Инфаркт миокарда – одно из наиболее частых проявлений коронарной болезни и в то же время одна из наиболее частых причин смертности и инвалидизации населения в России [5]. Восстановление физической работоспособности, наряду с медицинским, психологическим, профессиональным и социально-экономическим аспектами реабилитации является ключевым в системе восстановительного комплексного лечения больных ИБС [1, 3].

Сегодня имеется повышенный интерес к поиску немедикаментозных методов терапии ИБС. В последние годы большое внимание стало уделяться возможности использования адаптации организма к периодическому гипоксическому воздействию для предупреждения ишемических повреждений сердца. Одной из перспективных разновидностей гипоксической терапии, которая могла бы быть использована для лечения, реабилитации и вторичной профилактики ИБС, является адаптация к периодической гипоксии в условиях барокамеры (АПБГ).

Многочисленные экспериментальные данные убедительно демонстрируют индуцированный периодической гипоксией рост емкости коронарного русла и увеличение скорости коронарного кровотока [4, 5, 6]. Это приводит к тому, что более мощное сердце функционирует в экономном режиме, а значит, обладает увеличенным резервом, который может быть реализован при нагрузках. Показано, что предварительная адаптация к высотной гипоксии предупреждает повреждение сердца, развивающееся при эмоцио-

нальном стрессе [2], при ишемии и реперфузии [3], повышает порог фибрилляции и устраняет нарушения сократимости миокарда [3, 4]. При гипобарической адаптации развивается приспособление не только к дефициту кислорода, но и к изменяющимся условиям внешней среды: изменению барометрического давления, электростатического и электромагнитного поля Земли, что может обеспечить более выраженный адаптационный эффект [4, 5].

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что до настоящего времени отсутствуют работы по оценке отдаленных последствий адаптации к барокамерной гипоксии у больных, перенесших ИМ.

Цель исследования: определить отдаленные клинические результаты (катамнез) адаптации к периодической барокамерной гипоксии в комплексной терапии больных хронической ИБС.

Материал и методы исследования

В исследование было включено 298 больных, перенесших ИМ. Все пациенты были разделены на 3 группы: 1-я – контрольная, включавшая 100 человек, не получала методов физической реабилитации, 2-я – 100 больных, прошедших реабилитационный курс лечебной физкультуры (группа ЛФК), 3-я – основная исследуемая группа, состоящая из 98 пациентов, реабилитация которых включала адаптацию к периодической барокамерной гипоксии (группа АПБГ).

АПБГ с целью реабилитации проводилась с помощью барокамеры «Урал-1», установленной на базе Оренбургской областной

Таблица 1. Динамика специфических симптомов у больных после ИМ под воздействием АПБГ

Характер жалоб	Число больных с жалобами до АПБГ	Динамика жалоб после АПБГ			
		Исчезновение жалоб		Уменьшение жалоб	
		Число больных	% больных	Число больных	% больных
Загрудинные боли	98	29	29,6%	44	44,9%
Одышка	81	20	25%	39	48%
Перебои в работе сердца	38	20	52,6%	17	44,7%
Сердцебиения	35	15	42,9%	16	45,7%

Таблица 2. Влияние различных методов лечения на частоту специфических жалоб у больных после ИМ (количество больных)

Характер жалоб		Группа больных			
		Контрольная (n=100)	ЛФК (n=100)	АПБГ (n=98)	Достоверность различий
Загрудинные боли	Исходные данные	100	100	98	P>0,05
	Через 1 месяц	98	82*	69*	P ₁₋₂ <0,001; P ₁₋₃ <0,001; P ₂₋₃ <0,05.
Одышка	Исходные данные	81	82	81	P>0,05
	Через 1 месяц	80	71*	61*	P ₁₋₂ >0,05; P ₁₋₃ <0,01; P ₂₋₃ >0,05.
Перебои в работе сердца	Исходные данные	38	35	38	P >0,05
	Через 1 месяц	37	26	18*	P ₁₋₂ >0,05; P ₁₋₃ <0,01; P ₂₋₃ >0,05.
Сердцебиения	Исходные данные	32	30	35	P>0,05
	Через 1 месяц	31	23	20*	P>0,05

Примечание: * – достоверность различий с исходным показателем (P < 0,01)

клинической больницы №2 по следующей методике: основной курс адаптации состоял из 22 трехчасовых сеансов на «высоте» 3500 м (460 мм рт. ст.).

У всех больных исходные показатели учитывались перед лечением (1 исследование), через месяц, через 1 год и 2 года.

Результаты исследования и их обсуждение

Клиническая эффективность гипоксического воздействия оценивалась прежде всего исчезновением или уменьшением специфических

жалоб, обусловленных ИБС (загрудинные боли при выполнении нагрузки, перебои в работе сердца, ощущение сердцебиения и одышка).

Самочувствие больных группы АПБГ в процессе проведения бароадаптации постепенно улучшалось. Сеансы барокамерной гипобарической гипоксии они перенесли удовлетворительно. В процессе развития адаптации к гипоксии у больных увеличивался объем физической нагрузки, выполняемой без загрудинных болей и других эквивалентов стенокардии, и сокращалось время наступления обезболивающего эффекта нитроглицерина и суммарное суточное количество его таблеток, применяемых для купирования болей.

В период рубцевания из четырех специфических постинфарктных жалоб у всех 98 больных, прошедших АПБГ, отмечались только загрудинные боли при выполнении нагрузки и очень часто (у 81 больного из 98) одышка, перебои в работе сердца у 38 больных и сердцебиения у 35.

После курса адаптации к периодической барокамерной гипоксии жалобы у больных значительно уменьшались или полностью исчезали (табл. 1.).

Сравнение частоты различных симптомов в период рубцевания у больных сразу после разных методов физической реабилитации и у получающих только медикаментозные препараты (контрольная группа) приведены в табл. 2.

Как следует из этой таблицы, частота исходных специфических жалоб у всех групп больных была примерно одинакова (P > 0,05). У больных исследуемой группы после курса АПБГ все жалобы стали значительно реже исходных (P ≤ 0,001 и < 0,01), в то время как у больных контрольной группы, спустя месяц после первого исследования все специфические жалобы сохранились (P > 0,05), отдель-

ные симптомы исчезли только у единичных больных.

У больных группы ЛФК после лечения достоверно снизилась частота загрудинных болей ($P < 0,001$) и одышки ($P < 0,05$), а перебои в работе сердца и сердцебиения прекратились у сравнительно небольшого числа больных (у 9 и 7 соответственно).

Позитивный эффект обоих методов физической реабилитации сохранялся через год после ИМ относительно загрудинных болей, частота которых оставалась достоверно ниже исходной, но через 2 года после ИМ частота всех симптомов не отличалась от исходной.

Выводы

1. Адаптация к гипоксическому воздействию наиболее эффективна в отношении основного клинического проявления хронической ИБС – загрудинных болей и ощущения перебоев в работе сердца; при этом боли и перебои отмечались достоверно реже после барокамерной гипоксической адаптации, чем после ЛФК ($P < 0,05$).

2. Достоверное преимущество курса АПБГ в отношении клинических проявлений ИБС по сравнению с контрольной группой сохраняется не более 1 года, что, возможно, диктует необходимость ежегодного повторного проведения адаптационной баротерапии.

14.10.2010

Список литературы:

1. Аронов Д.М. Кардиологическая реабилитация на рубеже веков. // Сердце. – 2002. – Т. 1, №3. – С. 123-125.
2. Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации // М., Hypoxia Medical. - 1993. - 332 с.
3. Меерсон Ф.З., Твердохлиб В.П., Боев В.М., Фролов Б.А. Адаптация к периодической гипоксии в терапии и профилактике/ Под ред. О.Г.Газенко. М.: Наука. 1989. - 70 с.
4. Пшенникова М.Г., Меерсон Ф.З. Механизм защитных эффектов адаптации к гипоксии // Материалы Всероссийской конференции "Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция". - М., 1997. - С. 101.
5. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда: 3-е изд., перер. и доп. - М.: Мед. информ. агентство, 2003. - 466 с.
6. Rakusan K., Cicutti N., Kolar F. Hypoxia and angiogenesis // Hypoxia medical journal, 2001, V.9, №2, P.26.

Сведения об авторе:

Московцева Н.И., докторант кафедры госпитальной терапии им. Р.Г.Межебовского с курсом клинической фармакологии ОрГМА
460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6, ОрГМА, тел. (3532) 277439, e-mail: lcs-head@mail.ru

Мирончев О.В., доцент кафедры терапии ФППС ОрГМА, кандидат медицинских наук
460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6, ОрГМА, тел. (3532) 277439

Moskovtseva N.I., Mironchev O.V.

Influence of adaptation to periodical pressure chamber hypoxia on clinical disease picture of patients after myocardial infarction

The influence of adaptation to periodical pressure chamber hypoxia (APPChH) on clinical manifestation of coronary heart disease (CHD) of patients after myocardial infarction was influenced. The authors gave comparison in groups of patients subjected with APPChH (98 persons) and with rehabilitation course of exercise therapy (RCETH, 100 persons) and also patients who weren't subjected with rehabilitation measures (100 persons). It is shown that APPChH and RCETH promote decreasing the number of retrosternal pain arrivals, feelings of stoppages, dyspnea and palpitation. At the same time rehabilitation with APPChH using has more favorable influence than RCETH, but this effect kept during the first half year of the course of rehabilitation therapy.

Key words: coronary heart disease, myocardial infarction, rehabilitation, adaptation, hypoxia, exercise therapy.

References:

1. Aronov D.M. Cardiologic rehabilitation on the border of centuries//The Heart. – 2002. – V.1, N3. – P. 123–125.
2. Meerson F.Z. An adaptational medicine: mechanisms and defense effects of adaptation// M., Hypoxia medical. – 1993. – 332 p.
3. Meerson F.Z., Tverdochlib V.P., Boev V.M., Frolov B.A. Adaptation to periodical hypoxia in treatment and prophylaxis/ Ed.: Gazenko O.G. M.: Nauka, 1989. – 70 p.
4. Pshennikova M.G., Meerson F.Z. The mechanism of defense effects of adaptation to hypoxia//Materials of conference "Hypoxia: mechanisms, adaptation, correction". – M., 1997. – P.101.
5. Syrkin A.L. Myocardial infarction. 3-rd edition. – Moscow.: Medical Information Agency, 2003. – 466 p.
6. Rakusan K., Cicutti N., Kolar F. Hypoxia and angiogenesis // Hypoxia medical journal, 2001, V.9, №2, P.26.