

Н. Г. АГАДЖАНОВА, С. А. МАНУКЯН, Г. И. ХАНГУЛЯН

ВЛИЯНИЕ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА
ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕРДЦА
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ЛЕЧЕННЫХ ПРОГРАММНЫМ
ГЕМОДИАЛИЗОМ

Хроническая уремия в терминальной стадии приводит к выраженным изменениям тканевого метаболизма и к нарушениям кардио-васкулярной, дыхательной, нервной и других систем. Сердечно-сосудистая система больных ХПН при лечении программным гемодиализом подвергается дополнительной нагрузке, что нередко отражается на ЭКГ [1, 2, 4, 6].

За последние годы показано, что гипербарическая оксигенация является эффективным способом уменьшения тканевой гипоксии, оказывающим положительное действие на питание и сократительную функцию миокарда [3, 7].

С целью исследования воздействия кислорода под повышенным давлением на важнейшие функции организма при уремии, нами проведен курс лечения ГБО (8—10 сеансов при 1,5—1,7 атм, длительностью 1 час) 45 больным ХПН, находящимся на программном гемодиализе. Последний проводился 2—3 раза в неделю по 4—6 час. при централизованной подаче диализирующего раствора.

В данной работе мы рассматриваем влияние ГБО на некоторые параметры электрической активности сердца. Электрокардиограмма (ЭКГ) записывалась на одноканальном аппарате «ЭКПС-4» и «Мингографе-34» при скорости движения ленты 50 мм в сек. Регистрация ЭКГ осуществлялась в 12 стандартных, усиленных и грудных отведениях.

Гипертрофия желудочков выявлялась следующими ЭКГ критериями: для левого желудочка—синдром Соколова-Лайона $S_{V_1} + R_{V_5}$ R_I S_{II} $V_{BO_{V_5V_6}}$ R_{aVL} (при горизонтальной позиции), R_{aVF} (при вертикальной позиции). Для правого желудочка— $R_{V_1} + S_{V_5}$, амплитуда зубца R в отведении AVR, амплитуда зубца S в V_5 V_6 , амплитуда R_{aVR} и R_{V_1} .

Нарушение процесса реполяризации, которая косвенно демонстрирует степень метаболических и морфологических изменений в миокарде, анализировалось по изменению амплитуды зубца T и смещению сегмента ST в грудных отведениях. Помимо этого нами рассчитывался син-

дром З. Л. Долабьяна $T_{V_1}-T_{V_6}$, указывающий на тончайшие изменения в фазе реполяризации.

Клинически больные распределены на 2 группы: с признаками сердечной недостаточности (16 человек) и без нее (29 человек).

Анализ результатов свидетельствует о том, что после ГБО наблюдалось уменьшение гипоксии, улучшение коронарного кровообращения и питания миокарда, особенно у больных без сердечной недостаточности. Улучшалось также состояние возбудимости и проводимости сердечной мышцы, что проявилось в уменьшении числа экстрасистол и улучшении внутрижелудочковой проводимости.

В процессе адаптации сердца в условиях стойкого повышения АД у больных ХПН развивается устойчивая гиперфункция миокарда [5] с дальнейшим развитием гипертрофии левого и правого желудочков сердца.

Таблица 2
Влияние ГБО на конечную часть желудочкового комплекса

Группы больных	ГБО	Статистические показатели	$T_{V_1}-T_{V_6}$	Зубец Т			Интервал ST			
				V_1	V_3	V_5	V_1	V_3	V_5	
Больные без сердечной недостаточности	до	$M \pm m$	-2,9 $\pm 0,34$	0,55 $\pm 0,07$	5,4 $\pm 0,79$	6,3 $\pm 0,09$	38%	30,8%	50%	
	после	$M \pm m$	-0,58 $\pm 0,08$	1,16 $\pm 0,13$	4,5 $\pm 0,6$	3,4 $\pm 0,07$	норма	70%	53%	75%
		P	<0,01	<0,01	>0,05	<0,02				
Больные с сердечной недостаточностью	до	$M \pm m$	2,41 $\pm 0,61$	0,92 $\pm 0,15$	2,17 $\pm 0,43$	-1,5 $\pm 0,03$	53%	46%	50%	
	после	$M \pm m$	2,91 $\pm 0,9$	1,83 $\pm 0,31$	3,18 $\pm 0,39$	-0,58 $\pm 0,02$	норма	53%	46%	66%
		P	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05				

В табл. 1 представлено влияние сеансов курса ГБО на критерии гипертрофии миокарда желудочков. Полученные данные свидетельствуют о том, что критерии гипертрофии обоих желудочков изменяются статистически недостоверно ($P > 0,05$).

В табл. 2 представлены изменения зубца Т и сегмента ST до и после ГБО. Как видно из представленной таблицы, почти у всех больных отмечалась тенденция к нормализации сегмента ST. Наибольшей динамике подвержен зубец Т. Изменения его оказались статистически достоверными в обеих группах. Высокие, гипоксические зубцы Т после сеансов ГБО уменьшались. Коронарные нарушения в виде глубоких отрицательных зубцов Т имели тенденцию к уменьшению их отрицательности. Синдром $T_{V_1}-T_{V_6}$ оказался достоверным в группе больных без сердечной недостаточности ($P < 0,01$).

Необходимо отметить, что у 8 больных (6—с выраженной сердечной недостаточностью) не отмечено положительной динамики изучаемых показателей: у 3 ЭКГ осталась без изменений, у 2 наступило ухудшение коронарного кровообращения, у 3 усилилась гипоксия. Клиническое улучшение у этих больных было минимальным.

Исходя из вышесказанного, можно прийти к заключению, что лечение ГБО у подавляющего большинства обследованных больных оказало положительное воздействие на электрическую активность сердца, что проявилось в улучшении возбудимости и проводимости сердечной мышцы, а также процессов реполяризации миокарда. Особенно выраженным изменениям подвергалась конечная часть желудочкового комплекса, а именно зубец Т. Наиболее информативными критериями ЭКГ при действии ГБО на организм больных ХПН оказались зубец Т в отведении V_1V_3 и синдром $T_{V_1}-T_{V_6}$.

Филиал ВНИЦ АМН СССР в г. Ереване

Поступила 15/V 1981 г.

Ն. Գ. ԱԳԱԶՅԱՆՈՎԱ, Ս. Ա. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ, Գ. Ի. ԽԱՆԳՈՒԼՅԱՆ

Հիպերբարապիկ թթվածնաթման ԱԶԴ-եզնոթ-ՅՈՒՆԸ ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ
ՀԵՄՈԴԻԱԼԻԶՈՎ ԲՈՒԺՎԱԾ ԵՐԻԿԱՄԱՅԻՆ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ
ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՄԲ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՐՏԻ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ
ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Մրադրային հեմոդիալիզով բուժվող երիկամային խրոնիկական անբավարարությամբ տա-
տապող հիվանդների մեծ մասի մոտ հայտնաբերված է հիպերբարիկ թթվածնաթման դրական
ազդեցությունը սրտի էլեկտրական ակտիվության վրա:

N. G. Aghadjanova, S. A. Manoukian, G. I. Khangoulian

Effect of Hyperbaric Oxygenation on the Heart Electric Activity Indices in Patients With Chronic Renal Insufficiency, Treated by Program Hemodialysis

S u m m a r y

In the most of the patients with chronic renal insufficiency, treated by program hemodialysis there is observed positive effect of hyperbaric oxygenation on the heart electric activity.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаев М. М. Автореф. канд. дисс. Баку, 1974.
2. Верховский Б. Д., Щербакова Е. О., Солдаткина Л. В., Иванова З. Я. Советская медицина, 1973, 10, 116—124.
3. Лебедев В. П. Автореф. канд. дисс. Куйбышев, 1979.
4. Мальков П. С. Автореф. докт. дисс. М., 1977.
5. Строганова Н. Н., Козмог Н. В. Кровообращение, 1979, XII, 2, 45—47.
6. Тодоренко А. П. Автореф. докт. дисс., Киев, 1974.
7. Токарева А. М., Тюмкин В. С., Тагов В. Х. В кн.: «Гиперкапния, гипероксия, гипоксия». Куйбышев, 1974. 76—78.