

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КУРСА ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Лакотко Т.Г., Корнелюк Д.Г., Шишко В.И.*

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Оценка особенностей нейрогуморальной регуляции кровообращения при артериальной гипертензии (АГ) может способствовать своевременной разработке адекватных лечебно-профилактических мероприятий [1]. В последние годы появился интерес к применению гипербарической оксигенации (ГБО) при лечении АГ. Известно, что гипероксия и гипербария опосредуют свое действие через определенные нейрогуморальные эффекты, в частности воздействуют на состояние вегетативной регуляции сердечной деятельности [2]. Однако назначение ГБО при кардиальной патологии часто производят без учета ее влияния на состояние вегетативной нервной системы (ВНС). Это поясняет необходимость метода для оценки адаптивных процессов сердечно-сосудистой системы в ответ на воздействие ГБО.

Цель исследования: обосновать возможность определения вариабельности сердечного ритма (ВСР) для оценки эффективности курса гипербарической оксигенации у пациентов с АГ I-II степени.

Материалы и методы. На базе терапевтического отделения УЗ «ГКБ № 2» г. Гродно обследованы 70 пациентов с АГ I-II степени, (24 женщины и 46 мужчин), из них 42 пациента – с АГ I степени и 38 – с АГ II степени. Пациенты были разделены на 2 группы: I-ая – пациенты с АГ I-II степени (средний возраст 42 + 6 лет), получавших только медикаментозное лечение (n=40), II-ая – пациенты с АГ I – II степени (средний возраст 41 + 7 лет), которым в комплексной терапии назначался курс ГБО (n=30).

Проводились методы исследования согласно протоколам диагностики и лечения АГ МЗ РБ. Наряду с этим осуществля-

лась пятиминутная запись кардиоинтервалограммы на аппаратно-программном комплексе «Полиспектр» с оценкой ВСР. Исследование выполнялось в день поступления в стационар и после курса терапии. Производилась оценка следующих показателей: CV – индекс variability; TP – общая мощность спектра, HF – спектр высокой частоты ВСР; LF – спектр низкой частоты ВСР; VLF – спектр очень низкой частоты ВСР; LF/HF – индекс вагосимпатического взаимодействия; R-R min – минимальный интервал R-R записи ЭКГ; R-R max – максимальный интервал R-R записи ЭКГ; RRNN – средний интервал R-R записи ЭКГ; SDNN – стандартное отклонение NN интервалов [3].

Все пациенты получали медикаментозную терапию и, наряду с этим, части пациентов, отобранных методом рандомизации, назначался курс ГБО, состоявший из 6 сеансов по 45 – 50 минут каждый при режиме 1,5 ата (0,15 МПа) и экспозиции 30 мин (скорость компрессии и декомпрессии 0,05 атм/мин). Сеансы ГБО проводились ежедневно в одноместной гипербарической системе БЛКС-303 МК.

Обработка результатов осуществлялась с помощью непараметрических критериев пакета программ Statistica 6.0. Для анализа количественных данных использовали U-критерий Манна-Уитни, для оценки изменения показателей, наблюдаемых в разные моменты времени в одной группе объектов исследования, применяли критерий знаков (Sing test). За достоверный принимался уровень  $p < 0,05$  [4].

Результаты и обсуждение.

Анализ полученных результатов представлен в таблице 1.

У пациентов I-ой группы под влиянием медикаментозной терапии наблюдалось увеличение показателя RRmin, что свидетельствует о незначительном снижении частоты сердечных сокращений. На фоне применения ГБО у пациентов с II-группы по данным показателей ВСР наблюдалось увеличение коэффициента variability, variability ритма сердца, общей мощности спектра и мощности спектра высокой частоты. Это свидетельствует о снижении активности симпатической нервной системы и стабилизации показателей нейрогуморальной регуляции кровообращения у пациентов с АГ I-II степени.

Таблица 1 – Показатели ВСР у пациентов с АГ I – II степени

Параметры	I-ая группа (n=40) М (25;75)		II-ая группа (n=30) М (25;75)	
	Исходно	После лечения	Исходно	После курса ГБО
CV	4,58 (3,52; 5,96)	4,58 (3,18; 6,08)	3,67 (3,12; 4,65)	4,78 (3,41; 5,52)**
TP, мс <sup>2</sup> /Гц	1581 (945; 2841)	1568 (676; 2870)	1126,5 (793; 1996)	1834 (847; 2567)**
VLF, мс <sup>2</sup> /Гц	931 (443;1321)	861 (397; 1422)	614,5 (354;826)	885 (317; 1132)*
LF, мс <sup>2</sup> /Гц	412 (235; 952)	319 (176; 892)	386 (207; 530)	424 (123; 932)*
HF, мс <sup>2</sup> /Гц	245 (235; 952)	246 (102; 704)	195 (134; 363)	306 (101; 742)**
LF/ HF	1,8 (1,3; 3,35)	1,55 (0,93; 3,2)	1,4 (0,63; 3,2)	1,4 (0,95; 4,7)
RRmin, мс	720 (649; 775)	759 (622; 820)*	748 (714; 891)	760 (704; 855)
RRmax, мс	997 (872;1104)	985 (904; 1088)	1034 (878; 055)	1040 (938; 1220)
RRNN, мс	859 (741; 927)	846 (766; 947)	849 (788; 971)	921 (836; 1010)
SDNN, мс	39 (29; 53)	38 (26; 53)	34 (26; 44)	42 (33; 60)**

\* – достоверность различий  $p < 0,05$ ; \*\* – достоверность различий  $p < 0,01$ .

Выводы. Определение изменений показателей ВСР под воздействием комплексной терапии позволяет контролировать функциональное состояние ВНС и влияние на него курса ГБО у пациентов с АГ I – II степени, что способствует своевременной коррекции проводимого лечения. Данный метод является безопасным, не требует применения сложной аппаратуры и может быть применим как в стационарных, так и в амбулаторных учреждениях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Динамика variability ритма сердца при лечении артериальной гипертензии / Г.В. Рябыкина [и др.] // Кардиология. – 2008. – № 7. – С. 18–24.
2. Руководство по гипербарической оксигенации : (теория и практика клинического применения) / А.Ю. Аксельрод [и др.] ; под ред. С.Н. Ефуни. – М. : Медицина, 1986. – 415 с.
3. Михайлов, В.М. Variability ритма сердца: опыт практического

- применения метода / В.М. Михайлов; Ивановская гос. мед. акад. – 2-е изд., перераб. и доп. – Иваново : ИвГМА, 2002. – 290 с.
4. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTIKA / О.Ю. Реброва. – М. : Медиасфера, 2002. – 312 с.

## **СИНДРОМ ДАУНА У ДЕТЕЙ**

*Лашковская Т.А.\*; Мотюк И.Н.*

\*УО «Гродненский государственный медицинский университет»  
УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр»

Хромосомные болезни клинически характеризуются множественными врожденными пороками развития и в их основе лежат хромосомные или геномные мутации [3]. Наиболее часто диагностируемый хромосомный синдром – это синдром Дауна. Частота рождения детей с этим синдромом составляет примерно 1:700-1:800 и не имеет какой-либо временной, этнической и географической разницы [1, 3]. С возрастом (в большей степени матери и в меньшей мере отца) вероятность рождения ребенка с данной патологией существенно возрастает [2].

Цитогенетические варианты синдрома Дауна разнообразны. Основную долю (94-95%) составляют случаи простой полной трисомии-21, как следствие нерасхождения хромосом в мейозе. Примерно 4% больных с синдромом Дауна имеют транслокационную форму трисомии по типу робертсоновских транслокаций между акроцентриками (D/21 и G/21); 2% детей с синдромом Дауна имеют мозаичную форму [3].

В настоящее время для раннего формирования группы высокого риска хромосомной патологии плода используются: УЗ скрининг I триместра беременности по nuchal translucency (NT) или «шейной складке» + возраст беременной и многопараметрический скрининг I триместра беременности (возраст, NT, определение альфафетопротеина (АФП), свободной  $\beta$ -субъединицы хорионического гонадотропина (своб.  $\beta$ -ХГ) и плазменного ассоциированного с беременностью белка А (ПАББ-А)). При вынашивании женщиной ребенка с синдромом Дауна определяется низкий уровень АФП, ПАББ-А, высокий уровень своб.  $\beta$ -ХГ [1, 2].