

Н.Н. Аверко, А.М. Чернявский, М.В. Викторова, В.Г. Постнов, И.Г. Жилина

Гипервентиляционный синдром у женщин с ишемической болезнью сердца в постменопаузе и репродуктивном периоде до и после операции коронарного шунтирования

ФГУ «ННИИПК
им. акад. Е.Н. Мешалкина»
Минздравсоцразвития
России, 630055,
Новосибирск,
ул. Речуновская, 15,
crsc@nncp.ru

УДК: 616.127 - 005.4 – 055.2:
616.24 – 008.4
БАК 14.01.05

Поступила в редакцию
27 октября 2010 г.

© Н.Н. Аверко,
А.М. Чернявский,
М.В. Викторова, В.Г. Постнов,
И.Г. Жилина, 2011

Проведен сравнительный анализ выраженности гипервентиляционного синдрома (ГВС) у женщин с ишемической болезнью сердца в постменопаузе и репродуктивном периоде перед операцией коронарного шунтирования (КШ) и через год после операции. У 100 женщин с ИБС, оперированных в постменопаузе, и 20 женщин – в репродуктивном периоде, исследована частота респираторных, психоэмоциональных, зрительных, когнитивных и вегетодистонических симптомов по диагностической тест-программе ГВС до операции КШ и через год после операции. Ключевые слова: постменопауза; гипервентиляционный синдром; цереброваскулярная недостаточность.

Хроническая нейрогенная гипервентиляция и гипервентиляционный синдром развиваются вследствие психогенной дезорганизации адаптивного регулирования мозга на уровне высших вегетативных центров [1–3]. Нами выявлена большая частота хронической нейрогенной гипервентиляции (ХНГ) у больных ИБС, достигающая 96,2% [4]. Способность хронической нейрогенной гипервентиляции индуцировать сердечно-сосудистые расстройства с блоком цереброваскулярных и других полиорганных нарушений в рамках ГВС делает обоснованным пристальное его рассмотрение в наиболее неблагоприятной в прогностическом плане клинической группе женщин с ИБС, которым реваскуляризирующие операции коронарного шунтирования выполняются в постменопаузе. Цель – провести сравнительный анализ степени выраженности гипервентиляционного синдрома у женщин с ИБС в постменопаузе и репродуктивном периоде перед операцией и через 1 год после операции коронарного шунтирования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

У 80 женщин с ИБС, оперированных в постменопаузе, и 20 в репродуктивном периоде исследована частота респираторных, психоэмоциональных, вегетодистонических, зрительных и когнитивных симптомов перед операцией по диагностической тест-программе гипервентиляционного синдрома [1, 3, 5].

Те же показатели проанализированы через 1 год после операции КШ у 63 женщин, оперированных в постменопаузе и 12 в репродуктивном периоде (табл. 1). Всего проанализированы данные 175 количественных характеристик симптоматики ГВС. Диагноз ИБС у всех больных верифицирован при проведении селективной коронароангиографии и на операционном столе. Всем больным выполнена прямая реваскуляризация миокарда методом аорто- или маммарокоронарного шунтирования в клинике ННИИПК в период с 2005 по 2008 г. В анализ включены те компоненты ГВС, которые были отмечены респондентами при анкетировании через год после операции. Сравнивалась частота больных в первой и второй группах с жалобами на раздражительность, нарушения формулы сна, неустойчивость настроения, ухудшение памяти, головокружение, зрительные нарушения – мелькание мушек перед глазами, нехватку воздуха, непереносимость духоты, утомляемость, судороги икроножных мышц, чувство «комка» в гортле, метеозависимость.

Результаты исследования были подвергнуты статистической обработке с применением корреляционного анализа и t-критерия Стьюдента. Определялись следующие величины: среднее арифметическое значение, средняя ошибка среднего арифметического значения. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Перед операцией установлена большая частота всех включенных в исследование компонентов гипервентиляционного синдрома у женщин в постменопаузе. Суммарный показатель частоты психосоматической симптоматики гипервентиляционного синдрома у больных первой группы в 1,4 раза превосходил соответствующий показатель во второй группе, составляя 712,6 против 495,0, $p < 0,05$ (табл. 2). Частота психовегетативных расстройств перед операцией ($n = 100$) и через год после операции ($n = 75$) у женщин в постменопаузе и репродуктивном периоде (тест-программа гипервентиляционного синдрома) (%): в наибольшей степени преобладали нарушения формулы сна – в 1,4 раза, по сравнению с группой репродуктивного периода, головокружение – в 1,5 раза, нехватка воздуха – в 1,6 раза, непереносимость духоты – в 1,4 раза, утомляемость – в 1,9 раза, метеозависимость – в 2 раза (рис. 1, а).

Через год после операции анализ исследуемых компонентов ГВС также показал большую их частоту у женщин, оперированных в постменопаузе (рис. 1, б). В наибольшей степени у женщин этой группы преобладали нарушение формулы сна – в 2,7 раза, неустойчивость настроения – в 1,9 раза, ухудшение памяти – в 2,2 раза, головокружение – в 1,9 раза, утомляемость – в 2,2 раза и метеозависимость – в 2,8 раза. Частота респираторного синдрома, свиде-

тельствующего о хронической нейрогенной гипервентиляции, через год после операции снизилась в обеих группах – нехватка воздуха на 18,4 и 5,1% в первой и второй группах, непереносимость духоты на 7,9 и 10,2% (рис. 2, а, б). Однако у больных, оперированных в репродуктивном периоде, снижение клинических проявлений хронической нейрогенной гипервентиляции сопровождалось снижением частоты 91,7% симптомов гипервентиляционного синдрома (рис. 2, а). Суммарный показатель частоты симптомов ГВС в группе женщин репродуктивного периода после операции уменьшился на 129,8% ($p < 0,01$).

В то же время у женщин, оперированных в постменопаузе снижение частоты анализируемых компонентов ГВС наблюдалось только у половины больных, а частота остальных входящих в ГВС симптомов спустя год после операции увеличилась (рис. 2, б). При этом суммарный показатель гипервентиляционного синдрома в группе женщин, оперированных в постменопаузе, возрос на 31,4%.

ОБСУЖДЕНИЕ

Гипервентиляционный синдром – это комплекс полиорганных соматических расстройств, индуцируемых хронической нейрогенной гипервентиляцией, которая является следствием психогенного расстройства центральной вегетативной регуляции мозга [6]. Гипервентиляционные

Таблица 1
Распределение больных
по возрасту и группам

Этапы обследования	I Постменопауза		II Репродуктивный период		Всего больных
	n	возраст, годы	n	возраст, годы	
Перед операцией	80	58,7±3,2	20	46,2±3,8	100
Через год после операции	63	60,0±3,1	12	46,0±4,1	75
Всего	143		32		175

Таблица 2
Частота психовегетативных расстройств перед операцией ($n = 100$) и через год после операции ($n = 75$) у женщин в постменопаузе и репродуктивном периоде (тест-программа гипервентиляционного синдрома), %

Компонент ГВСв, %	Перед операцией		Через 1 год после операции	
	Постменопауза, n = 80	Репродуктивный период, n = 20	Постменопауза, n = 63	Репродуктивный период, n = 12
Группа	1	2	3	4
Раздражительность	41,3	45,0	67,2 ¹⁻³	49,8 ³⁻⁴
Нарушение формулы сна	71,0	50,0 ¹⁻²	89,6	33,2 ³⁻⁴
Неустойчивость настроения	33,8	30,0	62,4 ¹⁻³	24,9 ³⁻⁴
Ухудшение памяти	57,5	55,0	72,0 ¹⁻³	33,2 ³⁻⁴
Головокружение	73,8	50,0 ¹⁻²	62,4	33,2 ³⁻⁴
Зрительные нарушения	56,3	30,0 ¹⁻²	33,6 ¹⁻³	16,6 ²⁻⁴
Нехватка воздуха	48,8	30,0 ¹⁻²	30,4 ¹⁻³	24,9
Непереносимость духоты	86,3	60,0 ¹⁻²	78,4	49,8 ³⁻⁴
Утомляемость	92,5	50,0 ¹⁻²	89,6	41,5 ³⁻⁴
Судороги икроножных мышц	35,0	25,0	38,4	16,6 ³⁻⁴
Чувство «комка» в горле	26,3	25,0	28,8	8,3 ²⁻⁴
Метеозависимость	90,0	45,0 ¹⁻²	91,2	33,2 ³⁻⁴
Всего	712,6	495,0	744,0	365,2

Рис. 1.

Частота психовегетативных расстройств у женщин с ИБС в постменопаузе и репродуктивном периоде:
а – перед операцией;
б – через 1 год после операции, $p < 0,05$.

◆ I группа
■ II группа

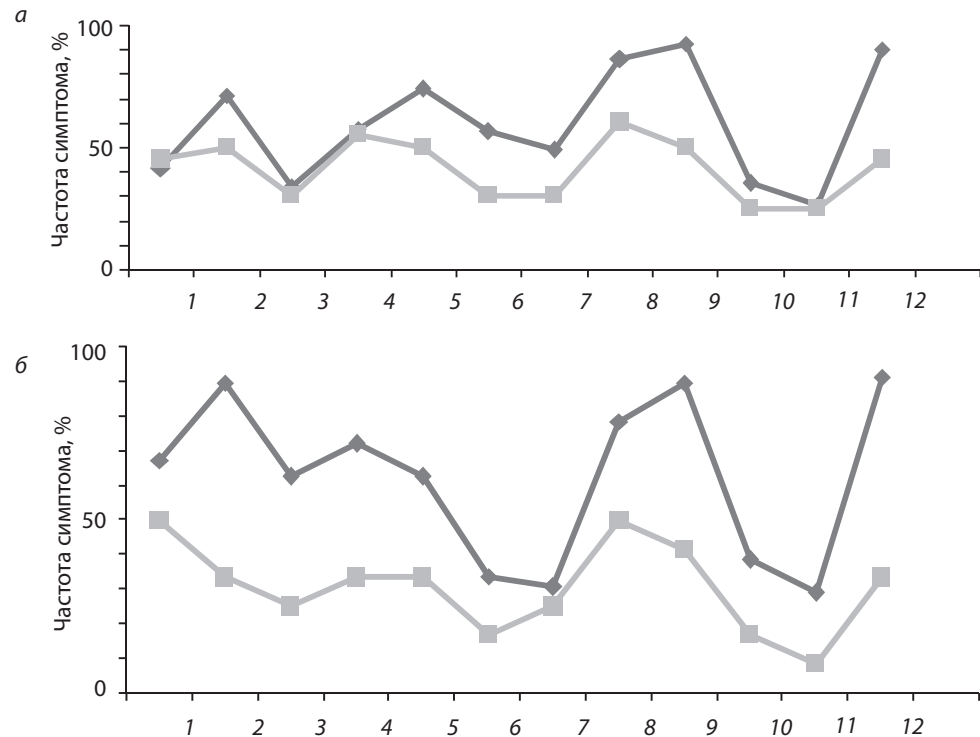
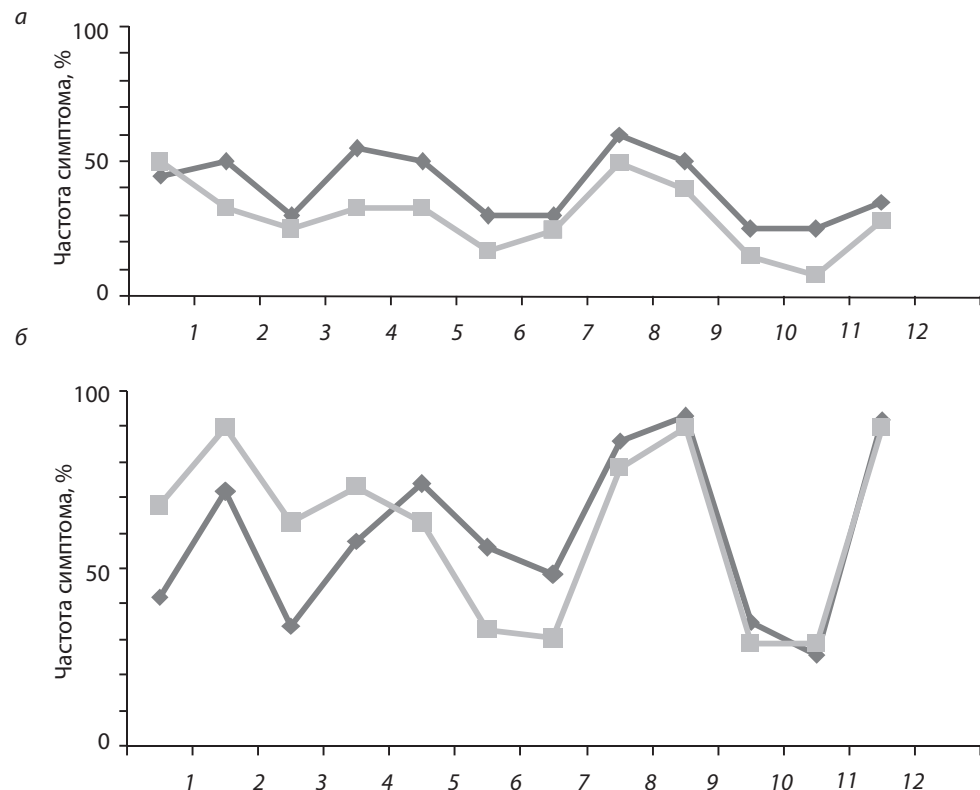


Рис. 2.

Частота психовегетативных симптомов до и после операции у женщин, оперированных в:
а – репродуктивном периоде;
б – постменопаузе, $p < 0,05$.

1 – раздражительность, 2 – нарушение формулы сна, 3 – неустойчивость настроения, 4 – ухудшение памяти, 5 – головокружение, 6 – мелькание мушек перед глазами, 7 – нехватка воздуха, 8 – непереносимость духоты, 9 – утомляемость, 10 – судороги икроножных мышц, 11 – чувство «комка» в горле, 12 – метеозависимость.

◆ I группа
■ II группа



церебральные сосудистые механизмы – длительная вазоконстрикция и краткосрочный вазоспазм – приводят к снижению мозгового кровотока на 35% [7], развитию дисметаболических и дистрофических изменений мозговой

ткани, что создает и поддерживает нейрогенную гипервентиляцию, обуславливая хроническое течение гипервентиляционного синдрома [8–10]. Перед операцией, согласно оценке по шкале личностной и реактивной тревожности,

больные ИБС находятся в состоянии острого ситуационного стресса на фоне хронического, обусловленного тяжелым заболеванием [11], поэтому в представленном исследовании клинические симптомы хронической нейрогенной гипервентиляции перед операцией наблюдались у женщин обеих групп. Однако суммарная частота симптомов ГВС у женщин в постменопаузе превышала соответствующий показатель у больных, оперированных в репродуктивном периоде, свидетельствуя о большей выраженности нарушения центральной вегетативной регуляции, большей степени цереброваскулярной недостаточности, а также церебральных гипоксических и дистрофических изменений у женщин в постменопаузе [1, 6].

Через год после операции с исчезновением стрессобразующего операционного фактора происходит уменьшение выраженности хронической нейрогенной гипервентиляции [11], что мы и наблюдали в данном исследовании у женщин обеих групп (табл. 1). Однако уменьшение суммарной выраженности ГВС наблюдалось только у женщин репродуктивного периода, что свидетельствует о преобладании у них функционального компонента сосудистых изменений в генезе ишемических церебральных расстройств и их обратимости.

Отсутствие ожидаемого снижения суммарной выраженности ГВС у женщин в постменопаузе через год после операции и, напротив, нарастание данного показателя можно объяснить произошедшей в этом периоде трансформацией функциональных ангиоспастических церебральных изменений в необратимые структурно-гиперпластические изменения сосудов мозга, а также стенозирующим атеросклерозом церебральных сосудов [1], темп прогрессирования которого увеличен в постменопаузе по сравнению с репродуктивным периодом в связи с характерным для эстрогенодефицита усилением оксидативного стресса, эндотелиального повреждения и эндотелиальной дисфункции [12–14]. У женщин с ИБС, оперированных в постменопаузе, через год после операции нет оснований ожидать эффект от коррекции ХНГ в связи с необратимым характером цереброваскулярной недостаточности, в то время как у женщин в репродуктивном периоде устранение ХНГ способно реализовать клинический эффект и привести к уменьшению психосоматической симптоматики ГВС.

Суммарный показатель частоты симптомов гипервентиляционного синдрома перед операцией у женщин в постменопаузе превышает соответствующий показатель у женщин в репродуктивном периоде, что отражает большую степень центральной вегетативной дисрегуляции и цереброваскулярной недостаточности у женщин с поздним эстрогенодефицитом. У женщин с ИБС, оперируемых в постменопаузе, после операции следует учитывать повышенную вероятность нарастания частоты психосоматической симптоматики гипервентиляционного синдрома уже в течение первого года после операции, в отличие от больных, оперируемых в репродуктивном периоде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейн А.М., Молдовану И.В. Нейрогенная гипервентиляция. Кишинев: Штиинца, 1988. С. 183.
2. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение. Под ред. А.М. Вейна. М., 1998. С. 752.
3. Абросимов В.Н. Гипервентиляционный синдром в клинике практического врача. Рязань, 2001. С. 136.
4. Аверко Н.Н., Чернявский А.М., Кузнецова Т.В. // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2005. № 1. С. 30–36.
5. Аверко Н.Н. Нейрогенная гипервентиляция и актуальные проблемы современной кардиологии. Новосибирск, 2001. С. 96.
6. Малкин В.Б., Гора Е.П. Гипервентиляция. М.: Наука, 1990. С. 178.
7. Маршак М.Е. Физиологическое значение углекислоты. М., 1969.
8. Верещагин Н.В., Моргунов В.А., Гулевская Т.С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. М.: Медицина, 1997. С. 46.
9. Яхно Н.Н., Дамулин И.В., Захаров В.В. Дисциркуляторная энцефалопатия. М., 2000. С. 23.
10. O'Brien J.T. et al. // Lancet Neurology, 2003. V. 2. С. 89–98.
11. Кузнецова Т.В. Коррекция хронической нейрогенной гипервентиляции у больных ишемической болезнью сердца: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2006.
12. Carr M.C. // J. Clin. Endocr. Metab. 2003. V. 88 (Suppl. 6). P. 404–411.
13. Chamontin B., Marre M. // Presse Med. 1997. V. 26. P. 671–677.
14. Signorelli S.S. // Maturitas. 2001. V. 39 (Suppl. 1). P. 39–42.

Аверко Нина Николаевна – доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Чернявский Александр Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, заместитель директора по научной работе, руководитель центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Викторова Марина Владимировна – врач-кардиолог дежурной службы ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Постнов Вадим Георгиевич – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник, главный невролог, руководитель группы нейрореаниматологии отдела анестезиологии и реаниматологии ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Жилина Ирина Геннадьевна – врач ЛФК высшей категории ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).