

ВЛИЯНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА НА СИСТОЛИЧЕСКУЮ И ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ МИОКАРДА У МУЖЧИН С АГ И ИБС

Попков Д.А., Тычина В.В., Затолока Н.В.

*Белорусский государственный медицинский университет,
Кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Минск*

Ключевые слова: апноэ, диастолическая и систолическая функция сердца.

Резюме: *приведены результаты ультразвукового исследования сердца у мужчин (n=84) с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС), страдающих АГ и ИБС. Были оценены систолическая и диастолическая функции сердца при различных степенях тяжести СОАС. Не выявлено нарушений систолической функции сердца у пациентов с различной степенью тяжести СОАС. При тяжелой форме СОАС наблюдается диастолическая дисфункция сердца.*

Resume: *presents the results of echocardiography in men (n = 84) with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) with hypertension and coronary artery disease. Were evaluated systolic and diastolic function of the heart at different degrees of severity of OSAS. There were no violations of systolic cardiac function in patients with varying degrees of severity of OSAS. In severe OSAS observed diastolic dysfunction of the heart.*

Актуальность. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – это состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью [2]. В последние годы активно изучается проблема нарушений дыхания во сне в связи с тем, что накапливается все больше данных о значении нарушения дыхания во сне в развитии сердечно-сосудистой патологии, в том числе фатальных осложнений [3]. Наличие СОАС может не только способствовать возникновению заболеваний сердечно-сосудистой системы, но и утяжелить их течение, и даже привести к летальному исходу. Свое-

временное выявление и лечение СОАС у пациентов может способствовать более легкому течению сердечно-сосудистых заболеваний и значительно снизить летальность [4].

Цель: изучить влияние СОАС на систолическую и диастолическую функцию миокарда у мужчин, страдающих АГ и ИБС.

Задачи: 1. Изучить показатели УЗИ сердца, отражающие систолическую и диастолическую функцию миокарда у мужчин с СОАС, страдающих АГ и ИБС; 2. Оценить влияние СОАС на систолическую и диастолическую функцию миокарда по данным УЗИ сердца у мужчин, страдающих АГ и ИБС.

Материал и методы. В исследование включено 84 мужчины, в том числе 45 мужчин с ИБС и артериальной гипертензией, 39 мужчин с артериальной гипертензией. Пациенты были разделены на 4 группы в соответствии с наличием и степенью тяжести СОАС. В группе №1 (контрольная группа) было исследовано 19 пациентов со средним возрастом $46 \pm 2,2$ лет (11 с ИБС и АГ, 8 с АГ, в том числе 5 с сахарным диабетом 2-го типа), не имеющие СОАС. В группе №2 было исследовано 15 пациентов со средним возрастом $44 \pm 2,5$ года (7 с ИБС и АГ, 8 с АГ, в том числе 4 с сахарным диабетом 2-го типа), имеющие легкую форму СОАС. В группе №3 было исследовано 15 пациентов со средним возрастом $47 \pm 2,5$ лет (8 с ИБС и АГ, 7 с АГ, в том числе 5 с сахарным диабетом 2-го типа), имеющие умеренную форму СОАС. В группе №4 было исследовано 35 пациентов со средним возрастом $49 \pm 1,5$ лет (19 с ИБС и АГ, 16 с АГ, в том числе 9 с сахарным диабетом 2-го типа), имеющие тяжелую форму СОАС. Все пациенты были исследованы на базе РНПЦ «Кардиология» с февраля 2012 года по март 2014 года. Диагностика СОАС проводилась методом кардиореспираторного мониторинга аппаратом SOMNOcheck2 фирмы Weinmann производства Германии.

Диагностика систолической и диастолической функции миокарда проводилась методом ультразвукового исследования сердца аппаратом General electric lilet 5 производства Германии. В ходе исследования были оценены следующие показатели УЗИ сердца: фракция выброса (ФВ в %), конечный диастолический объем (КДО в мл) левого желудочка (ЛЖ), толщина задней стенки ЛЖ в систолу (ТЗСЛЖ в мм), масса миокарда ЛЖ (ММЛЖ в граммах), размер левого предсердия (ЛП в мм), площадь ЛП (S-ЛП в см^2), толщина стенки правого желудочка (ТСПЖ в мм), площадь правого предсердия (S-ПП в см^2), отношение скорости раннего диастолического наполнения ПЖ (Е) к скорости наполнения ПЖ в фазу систолы предсердий (А) Е/А, время замедления кровотока раннего диастолического наполнения ПЖ (DT в миллисекундах), время изоволюметрического расслабления миокарда ПЖ (ВИР в миллисекундах).

Критерием систолической дисфункции миокарда является фракция выброса $< 50\%$ [1]. Критерием диастолической дисфункции миокарда являются следующие значения: $E/A < 1$, $DT > 220$ мс, $ВИР > 100$ мс [1]. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10 с использованием методов непараметрического статистического анализа, результаты представлены как Me (25%; 75%). Для оценки достоверности различий в

полученных показателях между группами был использован U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были получены и оценены показатели УЗИ сердца у мужчин, страдающих АГ и ИБС, отражающие систолическую и диастолическую функцию миокарда. Результаты исследования приведены в таблице 1.

У пациентов всех групп фракция выброса составила больше 50%. Полученные результаты свидетельствуют о том, что систолическая функция миокарда у пациентов с различной степенью тяжести СОАС и без СОАС не нарушена.

Отношение скорости раннего диастолического наполнения ПЖ к скорости наполнения ПЖ в фазу систолы предсердий (Е/А) в группе №4 достоверна ниже по сравнению с группами №1 и №2 (0,95 против 1,3 и 1,3, $p < 0,05$), наблюдается тенденция к снижению показателя Е/А в группе №3 по сравнению с контрольной группой (1,2 против 1,3, $p < 0,1$). Время замедления кровотока раннего диастолического наполнения правого желудочка (ДТПЖ) в группе №4 достоверна выше по сравнению с группами №1 и №2 (202,2 против 184,5 и 182,5 миллисекунд, $p < 0,05$), наблюдается тенденция к снижению времени замедления кровотока раннего диастолического наполнения правого желудочка в группе №3 по сравнению с контрольной группой (200 против 184,5 миллисекунд, $p < 0,1$).

Таблица 1 - Результаты исследованных показателей УЗИ сердца, Ме (25, 75 процентиль)

Показатели УЗИ сердца	Группа №1 (контрольная)	Группа №2	Группа №3	Группа №4
ФВ (%)	61,5 (60; 64)	60 (57; 61)	62 (57; 64)	60,5 (56; 65)
КДО ЛЖ (мл)	137 (122; 147)	131 (113; 152)	151 (128; 169)**	158 (138; 174)*
ТЗСЛЖ (мм)	15 (14; 16)	16 (15; 17)	16 (16; 17)*	17 (16; 18)*
ММЛЖ (гр.)	276 (240; 324)	280 (253; 370)	318 (289; 366)	330 (298; 395)*, **
ЛП (мм)	39 (37; 42)	40 (39; 46)	42 (39; 46)*	42 (40; 46)*
S-ЛП (см ²)	18,5 (16; 21,8)	21,4 (19,6; 25,4)*	22,3 (20,7; 24,4)*	24,2 (20,6; 28)*
ТСПЖ (мм)	4,6 (4,4; 4,8)	5 (4,4; 5,3)*	5 (4,4; 5,1)	5,3 (4,8; 6,4)****
S-ПП (см)	18,2 (15; 19,5)	17,8 (16; 19,5)	18,4 (16,8; 21)	20,7 (18,4; 25,3)*, **
Е/А	1,3 (1,2; 1,5)	1,3 (1,2; 1,7)	1,1 (0,8; 1,3)	0,95 (0,7; 1,2)*, **
ДТ ПЖ (мс)	184,5 (165; 204)	182,5 (160; 198)	200 (183; 221)	202,5 (181; 223)*, **
ВИР ПЖ (мс)	100 (94; 105)	111 (105; 111)	117 (105; 123)	111 (100; 117)****

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с группой №1; ** – $p < 0,05$ по сравнению с группой №2, *** – $p < 0,05$ по сравнению с группой №3; **** – $p < 0,05$ по сравнению с группами №1, №2, №3.

Время изоволюметрического расслабления миокарда правого желудочка (ВИР ПЖ) в контрольной группе достоверно ниже по сравнению с группами №2, №3 и №4 (100 против 111, 117 и 111, $p < 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у пациентов с тяжелой формой СОАС наблюдается нарушение диастолической функции миокарда (Е/А ниже нормы, ВИР ПЖ выше нормы). Так же наблюдается тенденция к снижению

диастолической функции миокарда в соответствие с увеличением степени тяжести СОАС (ВИР ПЖ выше нормы, Е/А и ДТ ПЖ в пределах нормы). У пациентов, не имеющих СОАС диастолическая функция не нарушена (показатели Е/А, ДТ и ВИР находятся в пределах нормы).

Конечный диастолический объем левого желудочка (КДО ЛЖ) достоверно выше в группе №4 по сравнению с группой №1 (158 против 137 мл, $p < 0,05$), в группе №3 по сравнению с группой №2 (151 против 131 мл, $p < 0,05$). Толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ) в группах №3 и №4 достоверно выше по сравнению с контрольной группой (16 и 17 против 15 мм, $p < 0,05$). Масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) в группе №4 достоверно выше по сравнению с группами №1 и №2 (330 против 276 и 280 грамм, $p < 0,05$). Размер левого предсердия (ЛП) в группах №3 и №4 достоверно выше по сравнению с группой №1 (42 и 42 против 39 мм, $p < 0,05$). Площадь левого предсердия (S-ЛП) в группах №2, №3 и №4 достоверно выше по сравнению с группой №1 (21,4, 22,3 и 24,2 против 18,5 см², $p < 0,05$). Толщина стенки правого желудочка (ТСПЖ) достоверно выше в группе №4 по сравнению с группами №1, №2 и №3 (5,3 против 4,6, 5 и 5 мм, $p < 0,05$). Площадь правого предсердия (S-ПП) в группе №4 достоверно выше по сравнению с группами №1 и №2 (20,7 против 18,2 и 17,8 см², $p < 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что с увеличением степени тяжести СОАС возрастает перегрузка всех отделов сердца: левого желудочка (показатели КДО, ТЗСЛЖ, ММЛЖ), правого желудочка (показатели ТСПЖ), левого предсердия (размер ЛП, S-ЛП), правое предсердия (S-ПП).

Выводы: 1. Наличие СОАС у мужчин с АГ и ИБС не влияет на систолическую функцию миокарда; 2. У пациентов с тяжелой формой СОАС наблюдается нарушение диастолической функции сердца; 3. С увеличением степени тяжести СОАС увеличивается нагрузка на все отделы сердца.

Литература

1. Атрощенко Е.С., Курлянская Е.К. Национальные рекомендации — диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности. Е. С. Атрощенко, Е. К. Курлянская. — М. — 2010. — С. 14–28.
2. Бузунов Р.В Храп и синдром обструктивного апноэ сна / Р.В. Бузунов, И.В. Легейда, Е.В. Царева — М., 2012. — С. 7.
3. Ротарь О. П. Показатели суточного мониторирования артериального давления у больных с синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ во сне / О. П. Ротарь, Ю. В. Свиряев, М. В. Сухина // Бюллетень научно-исследовательского института кардиологии имени В.А. Алмазова. — 2004. — Т. 2, № 1. — С. 176.
4. Marin, J., Carrizo, S., Vicente, E. et al. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study / J. Marin, S. Carrizo, E. Vicente et al // Lancet. — 2005. — № 365. — P. 1046–1053.