

УДК 616.2

**ГИПОКСИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА
У ПАЦИЕНТОВ С ИБС И АГ****Попков Дмитрий Александрович**

студент

Калабунская Вероника Александровна

студент

Белорусский государственный медицинский университет

Минск (Беларусь)

author@apriori-journal.ru

Аннотация. Представлены результаты исследования уровня гипоксии у пациентов с АГ и ИБС, имеющими синдром обструктивного апноэ сна. Установлено, что наличие умеренной и тяжелой форм СОАС значительно влияет как на количество десатураций, так и на уровень гипоксии у пациентов с АГ и ИБС.

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ сна; кардиореспираторный мониторинг; гипоксия; десатурация.

**HYPOXIA IN OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME OF PATIENTS
WITH CORONARY ARTERY DISEASE AND HYPERTENSION****Papkou Dzmitry Aleksandrovich**

student

Kalabunskaya Veronika Aleksandrovna

student

Belarusian State Medical University, Minsk (Belarus)

Abstract. The results of the study level of hypoxia of patients with hypertension and coronary artery disease who have obstructive sleep apnea. It has been established, that the presence of moderate to severe OSAS significantly affects both the amount of desaturation and the level of hypoxia in patients with hypertension and coronary artery disease.

Key words: obstructive sleep apnea syndrome; cardiorespiratory monitoring; hypoxia; desaturation.

Введение

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 [1]. Синдром обструктивного апноэ сна нередко ведет к развитию ряда осложнений: артериальной гипертензии, нарушениям мозгового кровообращения, легочной гипертензии, сердечной недостаточности, ишемии и инфаркта миокарда, нарушениям ритма и проводимости сердца и внезапной смерти [2].

Важно отметить, что частые эпизоды удушья и выраженной гипоксемии обуславливают развитие сердечно-сосудистых, метаболических, эндокринных, неврологических и психических нарушений. Бузунов с соавторами провели исследование, в котором установили, что за ночь может отмечаться до 400-500 остановок дыхания длительностью до минуты и более, при этом при самом длительном периоде апноэ сатурация упала ниже 50 % и оставалась в этом диапазоне около полутора минут. Интересно отметить, что, по мнению реаниматологов, снижение сатурации ниже 50 % в течение 2 минут приводит к смерти коры мозга [1].

Цель исследования – изучить тяжесть гипоксии при синдроме обструктивного апноэ сна у пациентов с ИА и ИБС.

Задачи: 1. Провести кардиореспираторный мониторинг у пациентов. 2. Оценить показатели, отражающие уровень гипоксии. 3. Сравнить особенности проявления гипоксии у пациентов исследуемых групп.

Материал и методы

В исследование включено 55 пациентов (22 женщины и 33 мужчины), имеющие ишемическую болезнь сердца (ИБС) в сочетании артери-

альной гипертензией (АГ). Пациенты были разделены на 4 группы, в зависимости от наличия и степени тяжести синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС). Диагноз СОАС основывался на результатах кардиореспираторного мониторинга (КРМ) с учетом индекса апноэ/гипопноэ. В группе № 1 (контрольная группа) было исследовано 25 пациентов (12 женщин и 13 мужчин), имеющие ИБС и АГ, не имеющие СОАС, средний возраст которых составил $57 \pm 1,4$ лет. В группе № 2 было исследовано 5 пациентов (4 женщины и 1 мужчина), имеющие ИБС, АГ и легкую форму СОАС, средний возраст которых составил 60 ± 2 лет. В группе № 3 было исследовано 8 пациентов (4 женщины и 4 мужчины), имеющие ИБС, АГ и умеренную форму СОАС, средний возраст которых составил $61 \pm 1,7$ лет. В группе № 4 было исследовано 17 пациентов (2 женщины и 15 мужчин), имеющие ИБС, АГ и тяжелую форму СОАС, средний возраст которых составил $53 \pm 1,8$ лет. Исследуемые группы сопоставимы по возрасту и полу, что дает возможность проводить сравнительный анализ исследуемых показателей.

Для оценки уровня гипоксии у пациентов были исследованы следующие параметры кардиореспираторного мониторинга (КРМ): максимальная длительность периода апноэ/гипопноэ (с), общая длительность периодов апноэ/гипопноэ (с), средняя длительность периода апноэ/гипопноэ (с), количество десатураций, средняя сатурация (SPO_2 , %), минимальная SPO_2 (%).

Исследование проведено на базе РНПЦ «Кардиология» г. Минска. Статистическая обработка полученных показателей проводилась с использованием компьютерных программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10. Использовался метод непараметрического статистического анализа, результаты представлены как Me (25 %; 75 %). Межгрупповые различия оценивались при помощи U-критерия Манна-Уитни. За достоверность межгрупповых различий принимали $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения

В таблице 1 представлены результаты кардиореспираторного мониторинга у пациентов с АГ и ИБС.

Таблица 1

Показатели кардиореспираторного мониторинга у пациентов с ИБС и АГ

Максимальная длительность периода апноэ / гиппноэ	32 (17; 59)	50 (32; 72)	91 (60; 114)* , **	83,5 (57,5; 102,5)* , **
Общая длительность периодов апноэ / гиппноэ	302 (92; 503)	1077 (796; 1695)*	3148 (2405; 4508)* , **	4655 (1491; 6785,5)* , **
Средняя длительность периода апноэ / гиппноэ	18 (13; 24)	18 (15; 22)	25 (20; 29)* , **	27 (22; 30,5)* , **
Кол-во десатураций	22 (15; 34)	30 (17; 75)*	66 (49; 153)* , **	208 (120,5; 333)* , ** , ***
Средняя SPO ₂	94,9 (94; 95,6)	95 (94,3; 95,5)	94,5 (93,6; 95,7)	92,4 (89,3; 94,1)* , ** , ***
Минимальная SPO ₂	84 (80,86)	83 (81; 85)	76 (73; 85)*	65,5 (54,5; 76,5)* , ** , ***

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.

В ходе анализа показателей кардиореспираторного мониторинга выявлено, что у пациентов, имеющих ИБС и АГ без СОАС максимальная длительность периода апноэ/гиппноэ достоверно ниже, по сравнению с пациентами, имеющими легкую и тяжелую формы СОАС (32 (17; 59) сек. против 73 (60; 115) сек. и 89 (78; 115) сек., $P < 0,05$). У пациентов, имеющих ИБС и АГ без СОАС общая длительность периодов апноэ/гиппноэ достоверно ниже, по сравнению с пациентами, имеющими легкую, умеренную и тяжелую формы СОАС (302 (92; 503) сек. против 959 (951; 2093) сек., 3630 (2497; 4123) сек. и 6229 (3342; 7920) сек., $P < 0,05$), причем общая длительность периодов апноэ/гиппноэ у пациентов с легкой формой СО-

АС достоверно ниже, чем у пациентов, имеющих умеренную и тяжелую формы СОАС (959 (951; 2093) сек. против 3630 (2497; 4123) сек. и 6229 (3342; 7920) сек., $P < 0,05$). У пациентов, имеющих ИБС, АГ и тяжелую форму СОАС средняя длительность периода апноэ/гипопноэ достоверно выше, по сравнению с пациентами без СОАС (26 (22; 30) сек. против 18 (13; 24), $P < 0,05$). У пациентов, имеющих ИБС и АГ с тяжелой формой СОАС минимальная сатурация достоверно ниже, по сравнению с пациентами без СОАС, легкой и умеренной формой СОАС (61 (50; 75) % против 84 (80,86) %, 85 (81; 85) % и 74,5 (70,5; 81) %, $P < 0,05$).

Установлено, что наличие умеренной и тяжелой форм СОАС значительно влияет на количество и уровень гипоксии у пациентов с АГ и ИБС.

Выводы

1. У пациентов, имеющих АГ, ИБС в сочетании с умеренной и тяжелой формами СОАС общая длительность периодов апноэ/гипопноэ, а также минимальная и средняя длительность периода апноэ/гипопноэ достоверно выше по сравнению с пациентами без СОАС и с легкой формой СОАС.
2. Количество десатураций у пациентов с АГ и ИБС без СОАС достоверно ниже по сравнению с пациентами имеющими СОАС независимо от степени тяжести.
3. У пациентов, имеющих тяжелую форму СОАС средняя и минимальная сатурация достоверно ниже по сравнению с пациентами без СОАС, легкой или умеренной формами СОАС.

Список использованных источников

1. Бузунов Р.В Храп и синдром обструктивного апноэ сна / Р.В. Бузунов, И.В. Легейда, Е.В. Царева. М., 2012. С. 7-20.
2. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study / E. Shahar, C.W. Whitney, S. Redline et al // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2001. V. 163. P. 19-25.