

## OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA-HYPOPNEA SYNDROME OF WOMEN IN THE THIRD TRIMESTER OF PREGNANCY DEPENDING ON THE ARTERIAL PRESSURE LEVEL

V. Teljanov, Postgraduate student  
L. Bartosh, Doctor of Medical sciences, Full Professor  
V. Tipikin, Candidate of Medical sciences, Associate Professor  
I. Dorogova, Candidate of Medical sciences, Associate Professor  
S. Tuzov, Candidate of Medical sciences, Associate Professor  
O. Trunova, Applicant  
Penza Institute of improvement of doctors, Russia

The interrelation of arterial hypertension and the obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome of women in the III trimester of pregnancy is considered.

**Keywords:** obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, pregnancy, arterial hypertension, polysomnography.

Conference participants,  
National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship

На сегодняшний день не вызывает сомнения участие obstructивных нарушений дыхания во время сна в развитии артериальной гипертензии [1-2]. Более чем у 50% больных с СОАГС регистрируется повышенное артериальное давление (АД) и до 70% случаев резистентной к терапии артериальной гипертензии можно объяснить наличием у этих больных не диагностированных нарушений дыхания во время сна. Результаты Sleep Heart Health Study продемонстрировали, что obstructивные нарушения дыхания во сне независимо ассоциированы с более высоким уровнем АД [1]. Более того, распространенность артериальной гипертензии (определяемой по уровню АД более 140/90 мм рт. ст. или использованию антигипертензивных препаратов) увеличивается пропорционально повышению тяжести СОАГС. При этом взаимосвязь артериальной гипертензии и СОАГС сохраняется независимо от таких сопутствующих факторов, как возраст и индекс массы тела. E.Vixler и соавт. в 2000 г. при обследовании 1714 пациентов показали, что obstructивные нарушения дыхания во сне ассоциируются с развитием артериальной гипертензии даже у молодых пациентов с нормальной массой тела [3].

Распространенность артериальной гипертензии в период беременности составляет от 7 до 30%, а в группе факторов риска развития АГ у

беременных перечислены ожирение, индекс массы тела  $> 35 \text{ кг/м}^2$ , семейный анамнез (рекомендации ВНОК по диагностике и лечению артериальной гипертензии у беременных, 2010), которые рассматриваются также как факторы развития СОАГС. Обращает на себя внимание и то, что в условиях снижения легочных объемов и ограничения подвижности диафрагмы за счет растущей матки и снижения подвижности диафрагмы в поздних сроках беременности во время сна создаются предпосылки для возникновения гипоксемии вследствие гиповентиляции без obstructии верхних дыхательных путей.

Стоит отметить, что у беременных нередко встречаются и нарушения дыхания во сне. Известно, что храп и синдром апноэ во сне обнаруживаются у 23% беременных, имеющих в анамнезе хронические obstructивные заболевания легких [4].

В 2010 году в Иркутске было проведено исследование, показывающее, что при течении беременности с obstructивными нарушениями дыхания во сне повышается частота осложнений беременности: преэклампсия – до 38,6%, угрожающее прерывание беременности – до 52,2%, преждевременные роды – до 27,2%, синдром задержки развития плода первой степени – до 13,3% [4].

В последнее время стали периодически появляться работы, показываю-

## СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ У ЖЕНЩИН В III ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Тельянов В.Н., аспирант  
Бартош Л.Ф., д-р мед. наук, проф.  
Типикин В.А., канд. мед. наук, доцент  
Дорогова И.В., канд. мед. наук, доцент  
Тузов С.Л., канд. мед. наук, доцент  
Трунова О.С., соискатель

Пензенский институт усовершенствования врачей, Россия

Рассматривается взаимосвязь артериальной гипертензии и синдрома obstructивного апноэ/гипопноэ сна у женщин в III триместре беременности.

**Ключевые слова:** синдром obstructивного апноэ/гипопноэ сна, беременность, артериальная гипертензия, полисомнография.

Участники конференции, Национального первенства по научной аналитике Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

щие взаимосвязь нарушений дыхания во сне и артериальной гипертензии у беременных. В частности, в Канаде проводилось исследование, которое показало, что в группе беременных с артериальной гипертензией (17 человек) СОАГС встречался в 86% случаев, в то время как в группе беременных с нормальным уровнем АД (33 человека), – в 45% случаев [5]. Однако широкомасштабного исследования по данной проблеме пока произведено не было. Кроме того, не выявлялась распространенность СОАГС у беременных с артериальной гипертензией в зависимости от триместров.

Целью нашего исследования явилось выявление распространенности СОАГС у беременных с артериальной гипертензией в III триместре.

Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) и полисомнографическое исследование было проведено 30 беременным в III триместре (средний возраст –  $29,67 \pm 4,83$ , срок беременности –  $33,83 \pm 3,57$ ).

По данным анализа обменных карт, историй беременности и родов оценивали вес, рост и срок беременности. Для оценки параметров артериального давления проводилось суточное мониторирование артериального давления. Использовался аппарат суточного мониторирования артериального давления (СМАД) ВРLab МнСДП-2 (ООО «Петр Телегин, Россия.) Метод измерения АД – осцилло-

метрический. Давление определялось с помощью плечевой окклюзионной манжеты. Осциллометрический метод позволяет проводить определение АД в случаях выраженного «аускультативного провала», при слабых тонах Короткова, гипотензии, что часто встречается у беременных. Значения артериального давления при этом мало зависят от точности установки манжеты. Давление, создаваемое в манжете при измерении АД, автоматически адаптировалось под систолическое давление конкретной пациентки, что особенно важно при проведении обследования беременных. По СМАД проводилась оценка среднего систолического и диастолического артериального давления за сутки в дневные и ночные часы, нагрузки давлением, вариабельности, типа суточного профиля АД.

Всем беременным проводилось полисомнографическое исследование с использованием сомнографа Sleptrek3 (США), который представляет собой систему скрининга для измерения и записи физиологических данных во время сна. Его легкая, компактная конструкция и легкость в управлении предоставляет максимальный комфорт как пациенту, так и доктору, обеспечивая надежную запись исследования. Благодаря сомнографу мы определяли наличие или отсут-

ствие СОАГС.

Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel 2003, SPSS Statistics 17.0. Проверка значимости различий осуществлялась при помощи критерия Стьюдента и непараметрического рангового критерия Манна – Уитни. Межгрупповые различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Значения всех показателей приведены в  $M \pm SD$ , где  $M$  – средняя величина,  $SD$  – стандартное отклонение.

Из 30 обследованных беременных в III триместре у 22 по результатам СМАД была выявлена артериальная гипертензия. Интересно, что у 15 из 22 женщин с артериальной гипертензией в III триместре беременности определялся СОАГС I степени (рис. 1). В то же время из 8 беременных в III триместре с нормальным уровнем артериального давления СОАГС был диагностирован лишь у двух исследованных ( $p < 0,05$ ) (рис. 2). Средний вес беременных с АГ составлял  $-91,17 \pm 20,66$  кг, без АГ  $-80,4 \pm 13,27$  кг ( $p < 0,05$ ). Средняя прибавка веса женщин с АГ  $-7,69 \pm 4,13$  кг, без АГ  $-8,95 \pm 4,87$  ( $p > 0,5$ ). Средний рост беременных с АГ  $-166,67 \pm 7,02$  см, без АГ  $-163,82 \pm 5,84$  см ( $p < 0,05$ ).

Разумеется, по вышеприведенным

данным пока сложно делать далекоидущие выводы. Однако наметилась тенденция наличия взаимосвязи СОАГС и артериальной гипертензии у беременных в III триместре беременности. Если эта тенденция сохранится, в последующем можно будет вести речь о применении у беременных с АГ СРАР-терапии, которая может способствовать нормализации АД у беременных и, возможно, снижению риска развития осложнений во время беременности и родов как у матери, так и у плода.

Здесь нужно отметить также и то, что в условиях снижения легочных объемов и ограничения подвижности диафрагмы за счет растущей матки и снижения подвижности диафрагмы в поздних сроках беременности во время сна создаются предпосылки для возникновения гипоксемии вследствие гиповентиляции без обструкции верхних дыхательных путей. Вышеописанный механизм также может быть причиной развития СОАГС у беременных. Однако это не отменяет того, что обструктивные нарушения дыхания во сне у беременных не должны оставаться незамеченными. На наш взгляд, таким женщинам необходимо проводить комплексное обследование с использованием СМАД и полисомнографии.

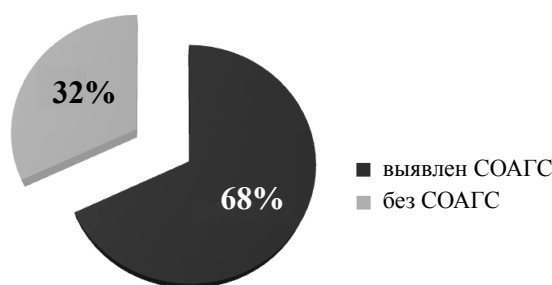


Рис. 1. Распространенность СОАГС у беременных в III триместре с артериальной гипертензией

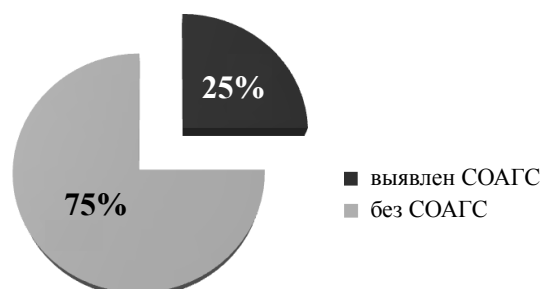


Рис. 2. Распространенность СОАГС у беременных в III триместре с нормальным артериальным давлением

**References:**

1. Nieto FJ, Young TB, Lind BK, Shahar E et al. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study: Sleep Heart Health Study. *JAMA* 2000., 283., 1829–36.

2. Peppard JC, Young T, Palta M et al. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000., 284., 3015–21.

3. Bixler EO, Vgontzas AN, Papanicolaou DA et al. Sleep apnea and daytime sleepiness and fatigue: relation to visceral obesity, insulin resistance, and hypercytokinemia. *J Clin Endocrinol Metab* 2000 Mar; 85 (3), 1151–8.

4. Apnoe/gipopnoe sna u beremennyh: svjaz' s gemodinamikoj [Apnoea/hypopnea of the sleep of pregnant women: connection with hemodynamics]. V.N. Tel'janov, V.A. Tipikin, O.S.Trunova, S.L.Tuzov, L.F. Bartosh., «PROBLEMY I PUTI RAZVITIJA SOVREMENNOGO ZDRAVOOHRANENIJA» Sbornik materialov XVI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Kiev, London, 21 dekabnja – 26 dekabnja 2011 goda) [«PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF MODERN HEALTHCARE» Collection of materials of the XVI International scientific and practical conference (Kiev, London, December 21 – December 26, 2011)], pp. 65-66.

5. Katéri Agnès Champagne, R. John Kimoff, Peter Charles Barriga & Kevin Schwartzman. Sleep disordered breathing in women of childbearing age & during Pregnancy. Department of Medicine, Respiratory Epidemiology & Clinical Research Unit, McGill University HealthCentre & \*Department of Microbiology, Santa Cabrini Hospital, Montreal, Quebec, Canada. *Indian J Med Res* 131, February 2010, pp. 285-301.

**Литература:**

1. Nieto FJ, Young TB, Lind BK,

Shahar E et al. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study: Sleep Heart Health Study. *JAMA* 2000; 283: 1829–36.

2. Peppard JC, Young T, Palta M et al. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000; 284: 3015–21.

3. Bixler EO, Vgontzas AN, Papanicolaou DA et al. Sleep apnea and daytime sleepiness and fatigue: relation to visceral obesity, insulin resistance, and hypercytokinemia. *J Clin Endocrinol Metab* 2000 Mar; 85 (3): 1151–8.

4. Апноэ/гипопноэ сна у беременных: связь с гемодинамикой / В.Н. Тельянов, В.А. Типикин, О.С. Трунова, С.Л. Тузов, Л.Ф. Бартош // «ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ» Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции (Киев, Лондон, 21 декабря – 26 декабря 2011 года) – С. 65-66

5. Katéri Agnès Champagne, R. John Kimoff, Peter Charles Barriga & Kevin Schwartzman. Sleep disordered breathing in women of childbearing age & during Pregnancy. Department of Medicine, Respiratory Epidemiology & Clinical Research Unit, McGill University HealthCentre & \*Department of Microbiology, Santa Cabrini Hospital, Montreal, Quebec, Canada. *Indian J Med Res* 131, February 2010, pp. 285-301.

**Information about authors:**

1. Vyacheslav Teljanov - Postgraduate student, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: vacheslavii@mail.ru

2. Leonid Bartosh - Doctor of Medical sciences, Full Professor, Head of a Chair, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: rodino091@rambler.ru

3. Valery Tipikin - Candidate of Medical sciences, Associate Professor, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: vacheslavii@mail.ru

4. Inna Dorogova - Candidate of Medical sciences, Associate Professor, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: i.dorogova@mail.ru

5. Sergey Tuzov - Candidate of Medical sciences, Associate Professor, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: vacheslavii@mail.ru

6. Olga Trunova - Applicant, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: vacheslavii@mail.ru

**Сведения об авторах:**

1. Тельянов Вячеслав - аспирант, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: vacheslavii@mail.ru

2. Бартош Леонид - доктор медицинских наук, профессор, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: rodino091@rambler.ru

3. Типикин Валерий - кандидат медицинских наук, доцент, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: vacheslavii@mail.ru

4. Дорогова Инна - кандидат медицинских наук, доцент, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: i.dorogova@mail.ru

5. Тузов Сергей - кандидат медицинских наук, доцент, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: vacheslavii@mail.ru

6. Трунова Ольга - соискатель, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: vacheslavii@mail.ru