

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

[И. А. Бондарь, Е. В. Зенкова](#)

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава
России (г. Новосибирск)*

В статье представлены результаты исследования встречаемости и особенностей течения синдрома обструктивного апноэ сна у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, в сравнении с пациентами, имеющими различную выраженность ожирения. Обследовано 100 пациентов (50 — с сахарным диабетом 2 типа, и 50 — с различной выраженностью ожирения). Выявлена взаимосвязь между синдромом обструктивного апноэ сна и индексом массы тела. У больных сахарным диабетом 2 типа чаще регистрируется дневная сонливость, при наличии автономной нейропатии пациенты имеют больший риск развития апноэ сна.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, ожирение, синдром обструктивного апноэ сна.

Бондарь Ирина Аркадьевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой эндокринологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: bondaria@oblmed.nsk.ru

Зенкова Елена Валерьевна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры эндокринологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: elenazenkova@mail.ru

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) — достаточно распространенное состояние, которым страдают до 9 % женщин и 24 % мужчин среднего возраста [3]. Развитие СОАС обусловлено такими факторами как наследственная предрасположенность, мужской пол, избыточный вес, употребление алкоголя и курение [4]. Такой фактор, как ожирение, является наиболее изученным. В настоящее время проведено несколько клинических и популяционных исследований, доказавших взаимосвязь между избыточной массой тела и развитием СОАС [5].

Однако существует и другое мнение, что нарушения сна существенно увеличивают риск развития ожирения [9]. При возникновении нарушений дыхания во сне запускаются

патологические реакции с участием нервной, эндокринной, иммунной систем [2]. Возможной причиной развития нарушения регуляции нормального обмена при СОАС является нарушение структуры сна, вследствие чего образуется дефицит глубоких стадий сна, ответственных за процессы анаболизма, в частности за синтез гормона роста и лептина — гормонов, отвечающих за регуляцию веса и расходование энергии [6, 8]. Во время нормального сна преобладает тонус парасимпатической нервной системы. При наличии у человека слишком большого количества апноэ и десатураций во время сна восстановительная функция сна снижается, возникают внезапные пробуждения, растет тонус симпатической нервной системы, сопровождающийся выбросом гормонов коркового и мозгового слоя надпочечников, сохраняющийся и в дневное время, что приводит к развитию артериальной гипертензии, а в дальнейшем к нарушениям ритма сердца. При еженощном повторении таких эпизодов появляется множество патологических процессов, в том числе эндокринопатий [1]. В то же время, и на фоне имеющихся эндокринных заболеваний (ожирение, сахарный диабет 2 типа (СД2), гипотиреоз, акромегалия) достаточно часто развиваются нарушения сна. В целом, большинство авторов сходятся во мнении, что синдром ночного апноэ можно рассматривать как независимый фактор риска развития атеросклероза, метаболического синдрома, дисфункции эндокринной системы, в частности, надпочечников и поджелудочной железы [1–3].

Наиболее типичными клиническими признаками для СОАС являются дневная сонливость в покое и при активной деятельности, наличие храпа, чувство удушья во сне, головные боли, подавленное настроение, наличие артериальной гипертензии, снижение либидо [3].

В настоящее время механизм взаимного отягощения СД и обструктивных апноэ сна до конца не выяснен, однако вышеперечисленные факты косвенно подтверждают взаимосвязь между остановками дыхания во сне, ожирением, инсулинорезистентностью и началом СД2. Использование полисомнографии требует серьезных материальных затрат, однако для предварительной оценки рисков СОАС возможно использование анкетирования населения. Особенно актуальной является оценка взаимосвязей между нарушениями дыхания во сне, ожирением, нарушениями углеводного обмена. Немаловажным является выявление специфических факторов риска развития СОАС у пациентов с СД2.

Цель исследования: изучить частоту встречаемости и особенности течения СОАС у пациентов с СД2 в сравнении с сопоставимыми по антропометрическим показателям пациентами, не страдающими СД, с избыточной массой тела и различной выраженностью ожирения.

Материалы и методы. Обследовано 100 пациентов (средний возраст обследованных составил $59,00 \pm 9,66$ года). Все обследованные разделены на 2 группы: 1-я группа — 50 пациентов, страдающих СД2 (28 женщин, 22 мужчины, средний возраст $54,8 \pm 10,2$ года), средний индекс массы тела (ИМТ) $32,5 \pm 6,0$ кг/м², госпитализированных в эндокринологическое отделение ГНОКБ. Вторая группа — 50 пациентов с избыточной массой тела или ожирением без СД2 (28 женщин, 22 мужчины, средний возраст $58,4 \pm 10,3$ года), средний ИМТ — $30,2 \pm 6,2$ кг/м².

Семейный анамнез по СД2 отягощен у 56 % из пациентов, страдающих СД2, и у 18 % — в группе больных с ожирением. Физическая активность в обеих группах существенно не отличалась. В группе больных СД2 учитывалось наличие автономной нейропатии, которая была диагностирована у 32-х пациентов (19 женщин, 13 мужчин), что соответствует 64 %. Наличие артериальной гипертензии (АГ) выявлено у пациентов

с СД2 в 84 %, у лиц с ожирением — в 76 % случаев. Таким образом, группы не различались по ИМТ, возрасту, полу, наличию АГ. В группе больных СД2 чаще был отягощен семейный анамнез по СД.

Все обследованные подписали информированное согласие на участие в исследовании, прошли анкетирование: «Анкета для скрининга синдрома апноэ во сне», разработанная Московским областным научно-исследовательским клиническим институтом им. М.Ф. Владимирского (2011). Пациенты давали ответы на вопросы о храпе во сне, остановках дыхания во сне, уровне артериального давления (АД), наличии утренних головных болей. При оценке заполненной анкеты производился подсчет общего балла. При наборе 4 и более баллов наличие нарушения дыхания во сне расценивалось как вероятное. Также всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, рассчитывался ИМТ, проводился анализ эффективности гипотензивной терапии. Статистический анализ проведен с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты исследования и обсуждение. По результатам анкетирования (см. табл.) отмечено, что храп во сне встречался у 80 % обследованных, причем одинаково часто среди пациентов, страдающих СД2, и пациентов без СД. В каждой группе предъявляли жалобы на храп во сне по 80 % пациентов. У 24 % пациентов с СД2 и у 26 % в группе пациентов с ожирением выявлены периодические остановки дыхания во сне. Однако дневная сонливость в расслабленном состоянии после еды зарегистрирована в 84 % в группе с СД2 и только у 36 % пациентов в группе без СД2 ($\chi^2 p < 0,02$). Сонливость во время активной деятельности преимущественно встречалась среди лиц, страдающих СД2 — 40 %, по сравнению с 20 % пациентов из группы с ожирением. Утренние головные боли беспокоили 68 % больных 1-й группы. В группе лиц с ожирением головные боли отмечали 52 % пациентов. При этом повышение АД, преимущественно в утренние часы, наблюдалось у пациентов с СД2 в 1,7 раза чаще, чем у лиц без СД2, причем, необходимо отметить, что приверженность к гипотензивной терапии была выше среди пациентов с СД2 (98 %) по сравнению с группой людей без СД2 (76 %). Высокий риск развития апноэ во сне (балл более 4) имели 66 % пациентов с СД2 и 76 % в группе с ожирением без диабета. Все эти пациенты имели избыточную массу тела либо ожирение.

Результаты скрининга синдрома апноэ во сне

Оцениваемый параметр	Все обследованные (n = 100)	Группа 1: больные СД2 (n = 50)	Группа 2: больные с ожирением (n = 50)
Храп во сне	79 (79 %)	40 (80 %)	39 (78 %)
Остановки дыхания во сне	25 (25 %)	12 (24 %)	13 (26 %)
Дневная сонливость после еды	60 (60 %)	42 (84 %)	18 (36 %)
Дневная сонливость во время активной деятельности	30 (30 %)	20 (40 %)	10 (20 %)
Преимущественно диастолическая гипертензия	16 (16 %)	4 (8 %)	12 (24 %)
Утренние цифры АД выше, чем вечерние	14 (14 %)	9 (18 %)	5 (10 %)
Головные боли по утрам	60 (60 %)	34 (68 %)	26 (52 %)

У всех обследованных выявлена прямая корреляционная связь между ИМТ и апноэ во сне ($p < 0,01$), а также ИМТ и храпом ($p < 0,0003$). Сумма баллов по риску развития апноэ

во сне коррелировала с ИМТ ($p < 0,01$). Это подтверждает данные других исследователей о взаимосвязи ожирения и нарушения дыхания во сне [2, 7, 10]. Среди пациентов с СД2 и автономной нейропатией нарушения сна выявлены у всех больных, а синдром апноэ во сне — у 25 % пациентов. Среди больных СД2, имеющих автономную нейропатию, 53 % имели риск развития СОАС, по сравнению с 33 % пациентов, не имеющих данного осложнения СД2. Это подтверждает предположения о том, что наличие данного осложнения СД2 влияет на риск развития ночного апноэ.

Заключение

1. Выявлена взаимосвязь между СОАС и ИМТ как в группе пациентов, страдающих СД2, так и в группе лиц, имеющих только ожирение. Наиболее частыми нарушениями сна в группе пациентов с СД2 являлась дневная сонливость в расслабленном состоянии после еды.
2. Пациенты с СД2 и автономной нейропатией чаще имеют больший суммарный балл по результатам оценки «Анкеты для скрининга синдрома апноэ во сне», что позволяет отнести их к группе высокого риска развития острой остановки дыхания и внезапной смерти в ночные часы.

Список литературы

1. Волов Н. А. Синдром ночного апноэ и факторы риска сердечно-сосудистой патологии / Н. А. Волов, О. Ю. Шайдюк, Е. О. Таратухин // Рос. кардиол. журн. — 2008. — № 3.
2. Оценка распространенности нарушений дыхания во сне у лиц с различными нарушениями углеводного обмена / А. В. Древаль [и др.] // Сахарный диабет. — 2013. — № 1. — С. 71-77.
3. Фадеева М. И. Синдром обструктивного апноэ сна в практике врача-эндокринолога / М. И. Фадеева, Л. В. Савельева, В. В. Фадеев // Ожирение и метаболизм. — 2010. — № 1. — С. 3-10.
4. American Academy of Sleep Medicine Manual for Scoring Sleep. — 2007.
5. Obstructive sleep apnea in overweight subjects / M. A. Arias [et al.] // Hypertension. — 2006. — Vol. 47.
6. Leptin and ghrelin levels in patients with obstructive sleep apnoea : effect of CPAP treatment / I. A. Harsch [et al.] // Eur. Respir. J. — 2003. — Aug. — Vol. 22 (2). — P. 251-257.
7. Davies R. J. The epidemiology of sleep apnea / R. J. Davies, Jr. Stradling // THOROX. — 1996. — Aug. — Vol. 51, suppl. 2. — P. 565-70.
8. Punjabi N. M. Disorders of glucose metabolism in sleep apnea / N. M. Punjabi, V. Y. Polotsky // J. Appl. Physiol. — 2005. — Nov. — Vol. 99 (5). — P. 1998-2007.
9. Obesity and sleep disturbances : meaningful sub-typing of obesity / A. N. Vgontzas [et al.] // Arch. Physiol. Biochem. — 2008. — Vol. 114 (4). — P. 224-236.
10. Sleep apnea and sleep disruption in obese patients / A. N. Vgontas [et al.] // Archives of internal Medicine. — 1994. — Vol. 154. — P. 1705-11.

SYNDROME OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNOEA AT PATIENTS WITH 2 TYPE DIABETES WITH OVERWEIGHT AND OBESITY

[*I. A. Bondar, E. V. Zenkova*](#)

SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk)

The research results dedicated occurrence and features of syndrome of obstructive sleep apnoea at patients with 2 type diabetes in comparison with the patients with various expression of obesity are presented in article. 100 patients are examined (50 — with 2 type diabetes, and 50 — with various expression of obesity). The interrelation between syndrome of obstructive sleep apnoea and body weight index is revealed. Daytime sleepiness is registered more often at patients with 2 type diabetes, patients with the presence of autonomous neuropathy have larger risk of progression of sleep apnoea.

Keywords: 2 type diabetes, obesity, syndrome of obstructive sleep apnoea.

About authors:

Bondar Irina Arkadyevna — doctor of medical science, professor, head of endocrinology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: bondaria@oblmed.nsk.ru

Zenkova Elena Valeryevna — candidate of medical science, assistant of endocrinology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: elenazenkova@mail.ru

List of the Literature:

1. Volov N. A. Syndrome of sleep apnoea and risk factors of cardiovascular pathology / N. A. Volov, O. Y. Shaydyuk, E. O. Taratukhin // *Rus. cardiol. journal.* — 2008. — N 3.
2. Assessment of prevalence of respiration disturbances during sleep at persons with various disturbances of carbohydrate metabolism / A. V. Dreval [et al.] // *Diabetes mellitus.* — 2013. — N 1. — P. 71-77.
3. Fadeyeva M. I. Syndrome of obstructive sleep apnoea in practice of the endocrinologist / M. I. Fadeyeva, L. V. Savelyeva, V. V. Fadeyev // *Obesity and a metabolism.* — 2010. — N 1. — P. 3-10.
4. American Academy of Sleep Medicine Manual for Scoring Sleep. — 2007.
5. Obstructive sleep apnea in overweight subjects / M. A. Arias [et al.] // *Hypertension.* — 2006. — Vol. 47.
6. Leptin and ghrelin levels in patients with obstructive sleep apnoea : effect of CPAP treatment / I. A. Harsch [et al.] // *Eur. Respir. J.* — 2003. — Aug. — Vol. 22 (2). — P. 251-257.
7. Davies R. J. The epidemiology of sleep apnea / R. J. Davies, Jr. Stradling // *THOROX.*

- 1996. — Aug. — Vol. 51, suppl. 2. — P. 565-70.
8. Punjabi N. M. Disorders of glucose metabolism in sleep apnea / N. M. Punjabi, V. Y. Polotsky // J. Appl. Physiol. — 2005. — Nov. — Vol. 99 (5). — P. 1998-2007.
 9. Obesity and sleep disturbances : meaningful sub-typing of obesity / A. N. Vgontzas [et al.] // Arch. Physiol. Biochem. — 2008. — Vol. 114 (4). — P. 224-236.
 10. Sleep apnea and sleep disruption in obese patients / A. N. Vgontas [et al.] // Archives of internal Medicine. — 1994. — Vol. 154. — P. 1705-11.