

Д.А. Галактионов¹, А.А. Казаченко¹, А.Н. Кучмин¹,
А.Н. Куликов^{1,2}, М.Ю. Ярославцев¹,
И.В. Макарова¹, Е.А. Потапов¹, К.Б. Евсюков¹

Скрининговая диагностика синдрома обструктивного апноэ во сне

¹Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Резюме. Проведена оценка чувствительности и специфичности сомнологических опросников и компьютерной пульсоксиметрии у пациентов с нарушениями дыхания во сне. Установлено, что уровень тревоги и депрессии (по данным опросника «Госпитальная шкала тревоги и депрессии») был сопоставим у всех пациентов. Все остальные, используемые в исследовании опросники: «Шкала сонливости», «Анкета для скрининга синдрома обструктивного апноэ во сне», берлинский опросник «Апноэ сна», а также «Анкета балльной оценки субъективных характеристик сна», применяемые для скрининга апноэ во сне, показали одинаковую специфичность и сопоставимую чувствительность. Вместе с тем, берлинский опросник «Апноэ сна» оказался более специфичным. Поэтому для скрининговой диагностики синдрома обструктивного апноэ во сне в совокупности с мониторинговой компьютерной пульсоксиметрией лучше всего использовать именно его. «Шкала сонливости» позволила выявить, что уровень сонливости напрямую зависит от тяжести синдрома обструктивного апноэ во сне, а общий ее балл был достоверно выше в группах среднего и тяжелого синдрома обструктивного апноэ во сне. Для постановки точного диагноза синдрома обструктивного апноэ во сне все апробированные методики, при их положительных результатах требуют обязательного применения более точных методик диагностики. Каждый практикующий терапевт должен помнить о синдроме обструктивного апноэ во сне и при малейшем его подозрении вести целенаправленный расспрос в этом направлении, своевременно его диагностировать. Так как только своевременная диагностика и адекватное лечение среднетяжелых и тяжелых форм этой патологии, в дополнение к традиционным методам лечения, позволяет улучшить прогноз и клиническое течение кардиологических заболеваний у данной категории больных.

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ во сне, скрининговые методики диагностики, мониторинговая пульсоксиметрия, берлинский опросник сна, шкала сонливости, кардиоваскулярная патология, полисомнография, кардио-респираторная пульсоксиметрия.

Введение. Синдрому обструктивного апноэ во сне (СОАС), как самостоятельной болезни не более четырех десятков лет, что по меркам практической медицины не так много. Именно в 1975 г. профессор Стенфордского университета Кристиан Жильмино положил начало этой новой, прежде не изученной патологии. Как и любому «молодому» заболеванию СОАС уделяется большое внимание со стороны ученого сообщества, посвящается огромное количество исследований, с опубликованием научных статей, докладов, очерков, в которых освещаются сложные звенья патогенеза, клинической картины, ассоциации СОАС с различной терапевтической патологией.

Сегодня каждый практикующий терапевт должен знать, что СОАС – это состояние при котором имеют место повторяющиеся эпизоды прекращения легочной вентиляции (апноэ/гипопноэ) во время сна, обусловленные периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, продолжительностью не менее 10 с, следующие за ним

кратковременные эпизоды гипоксемии и бессознательные (регистрируемые на электроэнцефалограмме) пробуждения. В качестве критериев СОАС рассматриваются обструктивные события (апноэ, гипопноэ, пробуждения связанные с дыханием) свыше 5 в час у пациентов, имеющих хотя бы один из следующих симптомов: непреднамеренные эпизоды засыпания, дневная сонливость, неосвежающий сон, усталость, одышка, громкий храп, остановки дыхания [6].

Казалось бы, что может быть проще. Расспросил пациента о состоянии его сна, выявил специфические жалобы, заподозрил СОАС и ... Здесь российская клиническая медицина сталкивается с серьезными трудностями.

Во-первых, СОАС справедливо относят к болезням-хамелеонам, который может маскироваться и отягощать течение кардиоваскулярной, эндокринной, пульмонологической патологии и не всегда удается четко проследить эту взаимосвязь [2].

Во-вторых, даже если практикующий клиницист заподозрил СОАС и направил больного на консультацию к сомнологу, пациент, ознакомившись с пре-

йскруантом услуг, предоставляемых сомнологическими лабораториями, далеко не всегда согласится на неизвестное ему исследование с непонятным результатом. Так, например, в Москве и Санкт-Петербурге проведение полисомнографии (ПМСГ) – «золотого стандарта» для диагностики СОАС, стоит от десяти тысяч рублей, а более простой методики исследования – кардиореспираторного мониторинга – около пяти тысяч рублей. В связи с этим возникает необходимость внедрения в практику врачей обычных поликлиник и стационаров простых и дешевых скрининговых методик диагностики СОАС без широкого использования которых сомнологическая отрасль отечественной медицины останется в зачаточном состоянии [1, 3].

На сегодняшний день для скрининга СОАС может применяться компьютерная мониторинговая пульсоксиметрия (МКП) и специальные опросники для выявления нарушений дыхания во сне [3, 4, 7]. МКП как методика скрининговой диагностики, естественно, имеет противников. Основной их претензией к МКП является ее низкая чувствительность. Чувствительность и специфичность МКП в выявлении СОАС исследовалась в большом количестве работ и колебалась в широком диапазоне. По данным различных авторов, значения чувствительности составляют от 31 до 98%, специфичности – от 41 до 100% [1, 5].

Что касается специальных опросников, то многими лабораториями сна разработаны собственные. Из их числа валидизированы: Берлинский опросник; Шкала апноэ сна; Мультивариантный индекс предрасположенности к апноэ [3, 4, 8].

Несмотря на наличие принятых опросников, при проведении общепринятого обследования терапевтами, они активно не используются, хотя жалоб на дневную сонливость, неудовлетворительное качество сна, ночной храп хватило бы, чтобы предположить наличие СОАС и направить пациента к специалистам для дальнейшего обследования [6, 7].

Таким образом, отсутствие широких рандомизированных исследований ограничивает экспертов-сомнологов в признании целесообразности скринингового исследования в широкой клинической практике.

Цель исследования. Определение возможности применения в широкой практике МКП и специальных опросников, как наиболее простых и достоверных скрининговых методик выявления СОАС.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 96 пациентов (60 мужчин и 36 женщин в возрасте 57 ± 12 лет), находящиеся на плановом лечении в кардиологическом отделении клиники пропедевтики внутренних болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Пациентам в качестве скринингового обследования проводилась МКП и анкетирование с использованием опросников: эпвортский опросник «Шкала сонливости», анкета для скрининга СОАС (АСА), берлинский опросник (БО)

«Апноэ сна», Анкета балльной оценки субъективных характеристик сна, Госпитальная шкала тревоги и депрессии (ГШТД).

Шкала сонливости используется для оценки степени тяжести дневной сонливости и представляет собой группу из 8 вопросов, на которые есть несколько градаций ответа: от отрицательного до крайне выраженного положительного. Ответы оцениваются баллами, в зависимости от которых интерпретируется результат.

Пограничное количество баллов, требующее консультации сомнолога – 10. Так же прост в обращении и Берлинский опросник. Пациенту предлагается 3 категории вопросов, касающихся качества его сна, наличие у него храпа и повышения артериального давления. Затем по совокупности положительных/отрицательных ответов оценивают каждую конкретную категорию. При положительном значении двух и более категорий выносят заключение о высокой вероятности у данного пациента СОАС. Госпитальная шкала тревоги и депрессии представляет собой простые вопросы о психоэмоциональном состоянии исследуемого и оценивается простым подсчетом положительных ответов.

Для верификации диагноза СОАС выполнялось респираторное мониторирование с помощью прибора «Somnolab 2 (Effort) Respiratory System», фирмы «Weinmann» (Германия), с регистрацией храпа и потока воздуха через нос с помощью канюли назального давления, сатурации, торакальных и абдоминальных усилий. Тяжесть СОАС оценивалась по данным респираторного мониторирования на основании индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ): при $IAГ < 5$ у. е. нет СОАС, при $5 > IAГ < 15$ у. е. – легкая степень СОАС, при $15 > IAГ < 30$ у. е. – средняя степень СОАС, при $IAГ > 30$ у. е. – тяжелая степень СОАС.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у 21 пациента СОАС отсутствовал. Эти пациенты составили 1-ю группу (СОАС 1). У 30 пациентов имела место легкая степень СОАС – 2 группа (СОАС 2), у 22 пациентов наблюдалась средняя степень СОАС – 3 группа (СОАС 3), у 23 пациентов диагностирована тяжелая степень СОАС – 4 группа (СОАС 4).

Уровень тревоги и депрессии, по данным опросника ГШТД, был сопоставим у всех пациентов. Средний балл находился в пределах нормы и не зависел от тяжести нарушений дыхания во сне. Анкета балльной оценки субъективных характеристик сна позволила выявить значимые различия лишь между группами со средними и тяжелыми нарушениями дыхания во сне в сравнении с легким СОАС. Хотя в группах со средним и тяжелым СОАС средний балл был ниже, что указывает на более низкое качество сна у данных пациентов (табл. 1).

Опросники, применяемые для скрининга апноэ во сне, показали одинаковую специфичность (АСА – 67%, БО – 67%) и сопоставимую чувствительность (АСА – 86%, БО – 92%). При анализе чувствительности

Таблица 1

Данные анкетирования опросника ГШТД, балльной анкеты и шкалы сонливости, балл

Показатель	COAC 1	COAC 2	COAC 3	COAC 4
Тревога	6,0±3,6	4,4±12,4	5,6±2,9	5,2±4,0
Депрессия	3,9±2,5	2,4±2,2	4,3±2,2	5,3±3,4
Субъективная оценка	20,0±4,1	22,0±2,2**	17,9±3,6#	18,5±3,2#
Шкала сонливости	5,7±3,5##	3,0±4,8**	8,7±3,7#	9,8±4,1*#

Примечание: * – различия с группой без COAC 1; # – с группой COAC 2; ** – с группой COAC 3; ## – с группой COAC4, $p < 0,05$.

Таблица 2

Чувствительность и специфичность скрининговых методик диагностики COAC, %

Показатель	Специфичность	Чувствительность		
		COAC 2	COAC 3	COAC 4
Шкала сонливости: ≥ 10 баллов от 7 до 10 баллов	90	0	33	53
	78	0	77	75
Анкета для скрининга COAC, ≥ 5 баллов	67	60	89	100
Берлинский опросник, 2 и > положительных критериев	67	40	6	100
МКП, у. е.	45	66	45	84

и специфичности в зависимости от степени тяжести COAC оба вопросника также показали высокую чувствительность для тяжелых форм COAC, однако для тяжелых нарушений дыхания во сне Берлинский опросник оказался более специфичным (БО 54%, АСА 40%).

Уровень сонливости по результатам Шкалы сонливости напрямую зависел от тяжести COAC, а общий ее балл был достоверно выше в группах со средней и тяжелой степенью COAC. Однако при оценке чувствительности и специфичности, при взятии в качестве контрольного значения традиционные 10 и более баллов, данный вопросник показал максимальную специфичность (90%), но низкую чувствительность даже для тяжелой степени COAC (53%). Наиболее оптимальным оказалось контрольное значение 7 и более баллов (специфичность – 78%, чувствительность для средней и тяжелой степеней COAC – 77 и 75% соответственно).

Оценивая результаты МКП, пациенты распределялись по группам в зависимости от индекса десатурации (ИД) по тем же принципам, что и степень тяжести COAC по уровню ИАГ: 1-я группа (норма) – ИД < 5 у. е. в час, 2-я группа – ИД от 5 до 15 у. е. в час, 3-я группа – ИД от 15 до 30 у. е. в час, 4-я группа – ИД более 30 у. е. в час. Оценка чувствительности осуществлялась по сопоставимости ИАГ и ИД (степень тяжести COAC по ИД не ниже, чем по степени ИАГ). Чувствительность методики оказалась на уровне 45–84%, с максимумом для тяжелой степени COAC, при достаточно низкой специфичности (всего 45%).

При принятии контрольного значения ИД > 20 у. е. в час, специфичность для средней и тяжелой степеней составила 86% при чувствительности 94% (табл. 2).

Выводы

1. Высокой чувствительностью для скрининговой оценки COAC обладают МКП, Берлинский опросник и Анкета для скрининга COAC.

2. Для скрининга пациентов с тяжелыми нарушениями дыхания во сне, оптимальным критерием для МКП является индекс десатурации более 20 у. е. в час.

3. Берлинский опросник по сравнению с другими опросниками обладает большей специфичностью для выявления пациентов с тяжелым COAC. Это позволяет рассматривать его как наиболее оптимальный, так как именно при данной степени тяжести COAC происходит увеличение риска сердечно-сосудистых осложнений.

4. Для постановки точного диагноза COAC все апробированные методики, при их положительных результатах требуют обязательного применения более точных методик диагностики COAC.

Литература

- Бузунов, Р.В. Целесообразность применения компьютерной мониторинговой пульсоксиметрии для скрининга синдрома обструктивного апноэ сна / Р.В. Бузунов [и др.] // Кардиология. – 2011. – № 3. – С. 81–85.
- Маркин, А.В. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных с синдромом обструктивного апноэ сна / А.В. Маркин [и др.] // Клиницист. – 2014. – № 1. – С. 15–19.
- Фитце, И. Современная клиническая практика ведения пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна в Германии / И. Фитце [и др.] // Клиническая медицина сна. – 2014. – № 2 (90). – С. 80–84.
- Bar, A. Evaluation of a portable device based on peripheral arterial tone for unattended home sleep studies / A. Bar [et al.] // Chest. – 2003. – Vol. 12, № 3. – P. 695–703.
- Collop, N.A. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. J. / N.A. Collop [et al.] // Clin. Sleep. Med. – 2007. – Vol. 3, № 7. – С. 737–747.
- Epstein, L. Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the

- evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults / L. Epstein [et al.] // Clin. Sleep Med. – 2009. – Vol. 5, № 7. – С. 263–276.
7. Eugene, C. Unattended Home Diagnosis and Treatment of Obstructive Sleep Apnea Without Polysomnography / C. Eugene [et al.] // ARCH Fam Med. – 2000. – № 9. – P. 168–174.
8. Gali, B. Identification of patients at risk for postoperative respiratory complications using a preoperative obstructive sleep apnea screening tool and postanesthesia care assessment / B. Gali, [et al.] // Anesthesiology. – 2009. – Vol. 110, № 4. – P. 869–877.

D.A. Galaktionov, A.A. Kazachenko, A.N. Kuchmin, A.N. Kulikov,
M.Yu. Yaroslavtsev, I.V. Makarova, E.A. Potapov, K.B. Evsyukov

Obstructive sleep apnea syndrome. Screening diagnostics

Abstract. The evaluation of sensitivity and specificity immunological questionnaires and computer pulse oximetry in patients with impaired breathing during sleep has been done. The level of anxiety and depression (according to the questionnaire «Hospital Anxiety and Depression Scale») was comparable in all patients. Everyone else used in the study questionnaire: «Sleepiness Scale», «Questionnaire for screening for obstructive sleep apnea», the Berlin questionnaire «Sleep Apnea» and «About the scoring of subjective sleep characteristics», used to screen for sleep apnea showed the same specificity and sensitivity comparable. At the same time, the Berlin questionnaire «Sleep apnea» was more specific. Therefore, screening for obstructive sleep apnea in conjunction with pulse oximetry monitoring computer is best to use it. «Sleepiness Scale» has identified that the level of sleepiness is directly dependent on the severity of obstructive sleep apnea and its total score was significantly higher in the groups of medium and severe obstructive sleep apnea. For accurate diagnosis of obstructive sleep apnea all approved methods, with their positive results require that the use of more accurate diagnostic techniques. Every practicing physician must be aware of the syndrome of obstructive sleep apnea, and at the slightest suspicion of his conduct purposeful questioning in that direction, to diagnose it. Since only a timely diagnosis and adequate treatment of moderate and severe forms of the disease, in addition to the traditional methods of treatment, can improve the prognosis and clinical course of heart disease in these patients.

Key words: obstructive sleep apnea, screening methods for diagnosis, monitoring pulse oximetry, the Berlin questionnaire sleep, Sleepiness Scale, cardiovascular disease, polysomnography, cardio-respiratory pulse oximetry.

Контактный телефон: 8 (981) 840-75-34; e-mail: denisok12@list.ru