

Развитие сомнологической службы в лечебных учреждениях Главного медицинского управления Управления делами Президента РФ

К.И. Молчанов¹, Р.В. Бузунов¹, Е.Л. Никонов², А.Н. Вахлаков³, Е.И. Шарпова⁴, З.Р. Альбеева¹

¹ФГБУ «Клинический санаторий «Барвиха» УД Президента РФ, ²ФГБУ «Поликлиника №1» УД Президента РФ,

³ФГБУ «Поликлиника №2» УД Президента РФ, ⁴ФГБУ «Поликлиника №3» УД Президента РФ

Распространенность нарушений дыхания во сне и, в частности, синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) составляет 5–7% в общей популяции и достигает 15% у пациентов терапевтического профиля. СОАС является фактором риска артериальной гипертензии, нарушений ритма сердца, инфарктов и инсультов. В рамках реализации рекомендаций по развитию сомнологической службы в учреждениях здравоохранения УД Президента РФ в поликлиниках №1, 2 и 3 реализована программа пульсоксиметрического скрининга у пациентов с определенными соматическими диагнозами, при которых высока вероятность нарушений дыхания во сне. В течение 10 мес реализации программы в поликлиниках выявлено 111 пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна, из них у 73 человек (65,75%) отмечалась среднетяжелая форма болезни. Программа показала высокую эффективность при минимальных финансовых и трудовых затратах. Предлагается сделать обязательным пульсоксиметрический скрининг нарушений дыхания во сне у всех пациентов группы риска, наблюдающихся в поликлиниках УД.

Ключевые слова: сомнологическая служба, пульсоксиметрический скрининг.

PSleep breathing impairments and, in particular, the syndrome of obstructive apnoe sleep (SOAS), are met in 5-7% of total population and in 15% of patients having therapeutic problems. SOAS is a risk factor in arterial hypertension, in cardiac rhythm disorders, in patients with infarctions and strokes. In Polyclinic Units No 1, 2 and 3, which are medical establishments of the Affair Management Department of the President of Russian Federation, the program of pulsoxymetric screening of patients with established somatic diagnoses who have a high risk for sleep breathing disorders has been implemented. It was developed in such a way so as to realize issued instructions directed to developing the somnological service.

111 SOAS patients have been revealed for 10 months of program realization. 73 (65.75%) had a moderate-severe form. The program has shown its high effectiveness though financial and labour expenses were minimal. It is recommended to make the pulsoxymetric screening of sleep disorders in patients from risk groups a compulsory one in all polyclinical units of the Affair Management Department.

Key words: somnological service, pulsoxymetric screening.

В течение последних десятилетий медицина сна является одной из наиболее динамично развивающихся областей здравоохранения в мире. Это связано с высокой распространенностью расстройств сна, внедрением высокоинформативных методов диагностики (полисомнография) и появлением эффективных методов лечения нарушений сна.

Наиболее значимой проблемой современной сомнологии считаются расстройства дыхания во сне (синдром обструктивного апноэ сна – СОАС, синдром центрального апноэ сна, хроническая альвеолярная гиповентиляция). Их распространенность составляет около 5–7% в общей взрослой популяции и достигает 15% у пациентов терапевтического профиля [5–7]. У пациентов кардиологического профиля нарушения дыхания во сне отмечаются приблизительно в 30% [13]. Тяжелая форма СОАС выявляется у 67% пациентов с ожирением III степени (индекс массы тела >40) [1]. У пациентов с рефрактерной к лечению артериальной гипертензией (АД >140/90 мм рт.ст. при лечении 3 и более препаратами) частота апноэ сна достигает 80% [8]. Уже в 1994 г. Объединенный национальный комитет США по профилактике, диагностике и лечению повышенного артериального давления (JNC 7) поставил апноэ сна на первое место среди всех идентифицируемых причин вторичной артериальной гипертензии [3].

Нарушения дыхания во сне существенно увеличивают сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность. При 12-летнем наблюдении за нелечеными пациентами с СОАС было отмечено 3-кратное увеличение фаталь-

ных и 4–5-кратное увеличение нефатальных сердечно-сосудистых осложнений [9]. В Висконсинском когортном исследовании было показано увеличение риска сердечно-сосудистой смертности в 5,2 раза в течение 18 лет наблюдения за нелечеными пациентами с СОАС [14]. При среднетяжелой и тяжелой формах СОАС риск смерти от любых причин в течение 14 лет наблюдения был в 6,24 раза выше ($p < 0,002$) по сравнению с таковым в контрольной группе, сопоставимой по возрасту, полу, индексу массы тела, среднему АД, курению, диагнозу ИБС и диабета, уровню общего холестерина и липопротеидов высокой плотности [10].

Принимая во внимание важность проблемы, руководство Главного медицинского управления (ГМУ) приняло решение об организации в 1995–1996 гг. сомнологических отделений/кабинетов в ряде медицинских учреждений Управления делами Президента РФ: в Клиническом санатории «Барвиха», Центральной клинической больнице с поликлиникой, Клинической больнице №1 (Волынской), Центре реабилитации, Объединенной больнице с поликлиникой. В этих подразделениях за прошедшие годы было обследовано и пролечено более 10 000 пациентов. За прошедшие годы наиболее интенсивно развивалось отделение восстановительного сна в санатории «Барвиха», которое в настоящее время является крупнейшим в России подразделением подобного типа. В штате отделения состоит 5 врачей и 6 медсестер. Выполняется более 60 полисомнографических и кардиореспираторных исследований и более 100 компьютерных пульсоксиметрий в месяц. Под наблюдением со-

трудников отделения находится более 3500 пациентов с тяжелыми формами СОАС и соннозависимой дыхательной недостаточности, которые постоянно используют в домашних условиях различные методы респираторной поддержки (СИПАП, БИПАП, кислородный концентратор). Отделение в сотрудничестве с кафедрой восстановительной медицины и курортологии Учебно-научного медицинского центра УД Президента РФ с 2005 г. 2 раза в год проводит цикл тематического усовершенствования врачей «Диагностика и лечение храпа, апноэ сна и соннозависимой дыхательной недостаточности» (72 ч).

В то же время развитие сомнологии в определенной мере тормозилось из-за отсутствия каких-либо официальных документов ГМУ УД Президента РФ, регулирующих работу сомнологических подразделений. Проблема осложнялась также тем, что по линии Минздравсоцразвития не было выпущено ни одного приказа или иного документа, регламентирующего работу соответствующих подразделений.

Анализ сложившейся ситуации показал, что, несмотря на определенные успехи в области сомнологии, в медицинских учреждениях ГМУ УД Президента РФ у большинства пациентов расстройства дыхания во сне оставались недиагностированными и нелечеными. Особенно это касалось пациентов поликлиник, что объяснялось следующими причинами:

1. Все сомнологические отделения/кабинеты функционировали в стационарах, санатории и Центре реабилитации. В поликлиниках данных подразделений или подготовленных специалистов в области сомнологии не было. Следует отметить, что здесь идет речь о поликлиниках для взрослых. В детской Консультативно-диагностической поликлинике функционирует сомнологическая лаборатория, но педиатрия не является предметом рассмотрения в данной статье.
2. Подготовка специалистов-сомнологов является достаточно долгим и трудоемким процессом. Более того, даже обученный врач из поликлиники не может иметь достаточного практического опыта проведения СИПАП, БИПАП-терапии и кислородотерапии у пациентов с тяжелыми формами апноэ сна и дыхательной недостаточностью во сне. Таким образом, страдало качество поликлинического ведения пациентов, использующих различные аппаратные методы лечения в домашних условиях.
3. В специализированных сомнологических подразделениях проводились трудоемкие полисомнографические или кардиореспираторные исследования, применение которых в поликлиниках не представлялось возможным. Это не позволяло обеспечить в поликлиниках инструментальное обследование пациентов на предмет выявления нарушений дыхания во сне.
4. Отмечался недостаток необходимых знаний у терапевтов, кардиологов, пульмонологов, оториноларингологов, неврологов и других врачей поликлиник о нарушениях дыхания во сне. В учебных планах циклов усовершенствования врачей практически отсутствовала информация о расстройствах дыхания во сне. Специальных обучающих программ по сомнологии в поликлиниках не реализовывалось.



Рис. 1. Компьютерный пульсоксиметр PulseOx 7500 (SPO Medical, Израиль) с отражающей технологией регистрации сигнала, применяемый в отделении восстановительного сна санатория «Барвиха».

5. Отмечалось практически полное отсутствие информации о СОАС и его клинических проявлениях у пациентов. Таким образом, пациенты не передавали значения храпу и другим проявлениям СОАС и часто просто не информировали врачей об этом.

В целях решения накопившихся проблем 15 марта 2010 г. были приняты Рекомендации по развитию сомнологической службы в учреждениях здравоохранения УД Президента РФ. Принятие рекомендаций дало положительный импульс дальнейшему развитию сомнологии в медицинских учреждениях Управления делами Президента РФ. В рамках реализации данных рекомендаций силами отделения восстановительного сна клинического санатория «Барвиха» были разработаны отдельные рекомендации по диагностике и лечению СОАС и соннозависимой дыхательной недостаточности в поликлиниках УД Президента РФ.

В основу концепции развития сомнологической помощи в поликлиниках легла эффективно реализуемая в течение 5 лет в санатории «Барвиха» стратегия скрининга пациентов с подозрением на расстройство дыхания во сне с использованием компьютерных пульсоксиметров PulseOx 7500 (SPO Medical, Израиль) (см. рисунок).

Данный пульсоксиметр выполняет до 25 000 измерений сатурации за ночь и выдает полностью компьютеризированное заключение по исследованию, включающее данные по средней и минимальной сатурации; числу десатураций, отражающих эпизоды апноэ/гипопноэ; среднему и минимальному пульсу. Имеется также возможность визуального анализа трендов сатурации и пульса в течение ночи. Метод обладает достаточно высокой чувствительностью и специфичностью в выявлении среднетяжелых форм СОАС [4, 11].

В санатории был принят внутренний стандарт обследования, который обязывал лечащего врача назначить пациентам группы риска по нарушениям дыхания во сне компьютерную пульсоксиметрию. В группу риска были включены пациенты, страдающие хотя бы одним из приведенных в табл. 1 соматических заболеваний, при которых частота нарушений дыхания во сне составляет 30% и более.

Внедрение программы скрининга позволило увеличить в 2 раза выявляемость клинически значимых нарушений дыхания во сне у пациентов санатория. При этом общая распространенность данных нарушений составила 11,2% от общего числа пациентов санатория. Таким образом, программа компьютерного пульсоксиметрического скрининга показала высокую эффективность при

Таблица 1
Соматические заболевания, при которых коморбидность клинически значимых нарушений дыхания во сне составляет 30% и более [12]

Диагноз	Частота, %
Рефрактерная к лечению АГ	83
Артериальная гипертензия	30
Застойная сердечная недостаточность	76
Ночные нарушения ритма	58
Постоянная фибрилляция предсердий	49
Ишемическая болезнь сердца	38
Легочная гипертензия	77
Морбидное ожирение, индекс массы тела ≥ 35 , мужчины	90
Морбидное ожирение, индекс массы тела ≥ 35 , женщины	50
Метаболический синдром	50
Гипотиреоз	50

минимальных затратах материальных и человеческих ресурсов. Более подробно с опытом применения компьютерной пульсоксиметрии можно ознакомиться в ранее опубликованной нами статье [2].

Указанная выше стратегия скрининга СОАС и соннозависимой дыхательной недостаточности была одобрена отделом организации лечебно-профилактической помощи ГМУ и рекомендована к использованию в практике поликлиник.

Технологически внедрение методики компьютерной пульсоксиметрии в поликлиниках не представляло существенных трудностей. Исследование может проводиться силами отделения функциональной диагностики (ОФД) поликлиники. Пациент получает направление на проведение пульсоксиметрии от лечащего врача и обращается в ОФД. Всю техническую работу с пульсоксиметрами может выполнять подготовленная медсестра, которая программирует пульсоксиметр днем и выдает его на руки пациенту. Пациент в домашних условиях самостоятельно перед сном устанавливает датчик на палец (аппарат автоматически включается), снимает утром (аппарат автоматически выключается) и возвращает пульсоксиметр в ОФД на следующий день. Медсестра считывает данные из памяти пульсоксиметра на компьютер и распечатывает стандартизованное заключение, которое передается врачу ОФД для интерпретации и выдачи заключения. Распечатка стандартизованного заключения позволяет врачу ОФД интерпретировать данные и написать заключение в течение 10 мин. Заключение передается лечащему врачу. Трудоемкость методики низка. Затраты времени персонала на одно исследование сопоставимы со временем регистрации и расшифровки одной стандартной ЭКГ. Соответственно увеличения штатов ОФД не требуется.

Координация программы внедрения пульсоксиметрического скрининга в поликлиниках была поручена отделению восстановительного сна санатория «Барвиха». Для решения данной задачи в отделении была введена

дополнительная ставка врача функциональной диагностики, который должен был обеспечить фиксированный еженедельный прием пациентов в поликлиниках УД. На подготовительном этапе проведены организационно-методические совещания с руководством всех поликлиник УД Президента РФ (поликлиники №1, 2, 3, 4, 5, поликлиника при ЦКБ). Было принято решение организовать фиксированный прием консультанта в поликлиниках №1, 2 и 3. В поликлиниках №4 и 5 и поликлинике при ЦКБ решено привлекать консультанта по мере необходимости.

Далее в поликлиниках №1, 2 и 3 проработаны технические аспекты организации консультативного приема, прочитаны лекции по нарушениям дыхания во сне на общеполитических конференциях и в отделениях терапии, кардиологии, пульмонологии, неврологии, оториноларингологии, эндокринологии и ряде других. Размещена информация на сайтах поликлиник, подготовлены информационные материалы для врачей и пациентов. Обеспечена преемственность обследования и лечения пациентов с нарушениями дыхания во сне на этапе поликлиника – отделение восстановительного сна санатория «Барвиха».

Практическая реализация проекта началась с октября 2010 г., когда поликлиники №2 и 3 закупили компьютерные пульсоксиметры (см. рисунок) и внедрили методику компьютерного пульсоксиметрического мониторинга у пациентов с высоким риском нарушений дыхания во сне (табл. 1). В поликлинике №1 проект был начат с мая 2011 г.

Результаты реализации программы пульсоксиметрического скрининга в поликлиниках №1, 2 и 3 приведены в табл. 2.

За 8 мес реализации программы пульсоксиметрического скрининга в поликлиниках выявлено 111 пациентов с СОАС, из них среднетяжелые формы заболевания отмечались у 73 человек (65,7%). Представляет интерес тот факт, что всего за 3 нед старта программы в мае 2011 г. в Поликлинике №1 удалось выявить 5 пациентов с СОАС, из них у 3 пациентов была тяжелая форма заболевания. Следует подчеркнуть, что до внедрения программы пульсоксиметрического скрининга у пациентов в поликлиниках ГМУ УД Президента РФ апноэ сна практически не выявлялось. Данные за июль–август 2011 г. не вошли в подробный анализ, но предварительные данные показывают динамическое развитие программы во всех трех поликлиниках с приблизительно пропорциональной частотой выполнения компьютерных пульсоксиметрий относительно количества контингента в поликлиниках.

Пациенты, у которых по данным пульсоксиметрии была выявлена среднетяжелая форма СОАС, получали направление на уточняющее исследование – полисомнографию в отделении восстановительного сна клинического санатория «Барвиха». За отчетный период полисомнография проведена у 28 пациентов. Среднетяжелая форма болезни подтверждена у 25 пациентов, из них у 18 проведено пробное лечение методом создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (СИПАП-терапия). 10 пациентов продолжили долгосрочную СИПАП-терапию в домашних условиях.

Анализ проведенной работы позволяет сделать вывод, что внедрение программы пульсоксиметрического

Итоги реализации проекта по диагностике и лечению нарушений дыхания во сне у пациентов поликлиник УД Президента РФ

Мероприятия	Поликлиника №1 (май 2011 г.)	Поликлиника №2 (октябрь 2010 г. – май 2011 г.)	Поликлиника №3 (октябрь 2010 г. – май 2011 г.)	Итого
Консультации Из них:	6	132	88	226
основной контингент	4	49	35	88
члены семьи	2	32	7	46
договорной контингент	-	46	46	92
работающие	5	95	52	152
пенсионеры	1	37	36	74
Выполнена МКП*	15	122	95	232
Неосложненный храп	-	5	9	14
СОАС, все формы по данным пульсоксиметрии	5	48	58	111
В том числе: легкая форма	1	16	21	38
умеренная форма	1	13	11	25
тяжелая форма	3	19	26	48
Диагноз СОАС уточнен по данным полисомнографии в санатории «Барвиха»	1	12	15	28
В том числе: легкая форма	-	-	3	3
умеренная форма	-	3	3	6
тяжелая форма	1	9	9	19
Проводится долгосрочная СИПАП-терапия в домашних условиях	1	7	2	10

* - мониторинговая компьютерная пульсоксиметрия.

мониторинга в поликлиниках ГМУ УД Президента РФ позволило резко увеличить выявляемость пациентов с СОАС. Реализация программы не потребовала существенных дополнительных ресурсов поликлиник.

Организация еженедельного консультативного приема сотрудника отделения восстановительного сна клинического санатория «Барвиха» в поликлиниках ГМУ УД Президента РФ обеспечила хорошую преемственность в ведении пациентов. Во-первых, пациент получал квалифицированную консультацию по результатам обследования непосредственно в поликлинике, во-вторых, были обеспечены единые подходы к ведению пациента на этапе поликлиника – отделение восстановительного сна, в-третьих, динамическое наблюдение пациентов, продолжающих СИПАП-терапию в амбулаторных условиях, также осуществлялось в поликлинике.

Следует отметить, что, несмотря на очевидное увеличение выявляемости нарушений дыхания во сне, возможности пульсоксиметрического скрининга использовались не в должной мере. При наличии в поликлиниках №1, 2 и 3 в общей сложности 10 компьютерных пульсоксиметров за отчетный период потенциально можно было бы провести порядка 900 исследований. Фактически было проведено 232 исследования. При этом потенциальная потребность в исследованиях весьма высока. Пациенты группы риска по нарушениям дыхания во сне

составляют не менее 15% от общего числа пациентов поликлиник. С учетом того, что в поликлиниках №1, 2 и 3 прикреплено около 40 000 пациентов из числа основного контингента, потенциально имеется не менее 6000 пациентов группы риска (см. табл. 1), которым показано проведение компьютерной пульсоксиметрии. С учетом данных о распространенности СОАС и других расстройств дыхания во сне [7] на текущий момент в поликлиниках наблюдается не менее 2000 пациентов с клинически значимыми формами СОАС и других нарушений дыхания во сне. Но в настоящее время у большинства этих пациентов данная патология остается недиагностированной. Если принять во внимание, что к поликлиникам прикреплено еще около 30 000 активных пациентов из числа договорного контингента, то масштабы проблемы становятся еще более очевидными.

С нашей точки зрения, недостаточно активное выявление лечащими врачами поликлиник пациентов группы риска и, соответственно, не направление этих пациентов на компьютерную пульсоксиметрию было обусловлено тем, что внедряемая программа скрининга носила рекомендательный характер и не обязывала лечащих врачей строго следовать предложенным рекомендациям. При этом можно утверждать, что практически все врачи поликлиник были информированы о программе пульсоксиметрического скрининга.

В сложившейся ситуации считаем целесообразным разработать и принять на уровне ГМУ стандарт обследования основного контингента, включающий обязательное проведение мониторинговой компьютерной пульсоксиметрии у пациентов группы риска по нарушениям дыхания во сне (см. табл. 1). Предлагается также ввести отчетность поликлиник перед ГМУ по реализации программы пульсоксиметрического скрининга. Возможно проведение пилотного исследования на базе одной из поликлиник, при котором будет сделана сплошная выборка пациентов по ряду соматических диагнозов, приведенных в табл. 1. Далее у всех отобранных пациентов будет выполнена компьютерная пульсоксиметрия, что позволит оценить распространенность нарушений дыхания во сне у основного контингента и отработать методологию проведения скрининга. Полученные данные позволят более четко сформулировать цели, задачи и методы реализации комплексной программы диагностики нарушений дыхания во сне у пациентов поликлиник УД Президента РФ.

Литература

1. Бузунов Р.В., Ерошина В.А. Зависимость тяжести синдрома обструктивного апноэ во время сна от увеличения массы тела после возникновения у пациентов симптома храпа // Тер. архив. 2004. №3. С. 59-62.
2. Бузунов Р.В. Целесообразность применения мониторинговой компьютерной пульсоксиметрии для скрининга синдрома обструктивного апноэ во время сна // Кардиология. - 2011. - №3. - С. 81-85.
3. Chobanian A., Bakris G.L., Black H.R. et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report // JAMA. - 2003. - Vol. 289. - P. 2560-2572.
4. Cooper B.G., Veale D., Griffiths C.J. et al. Value of nocturnal oxygen saturation as a screening test for sleep apnea // Thorax. - 1991. - Vol. 46. - P. 586-588.
5. Jennum P., Soul A. Epidemiology of snoring and obstructive sleep apnoea in the Danish population age 30-60 // J. Sleep Res. - 1992. - Vol. 1. - P. 240-244.
6. Lavie P., Ben-Yosef R., Rubin A.E. Prevalence of sleep apnea syndrome among patients with essential hypertension // Am. Heart J. - 1984. - Vol. 108. - P. 373-376.
7. Lindberg E., Gislason T. Epidemiology of sleep-related obstructive breathing // Sleep Med. Rev. - 2000. - Vol 4. - P.411-433.
8. Logan A.G., Perlikowski S.M., Mente A. et al. High prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug-resistant hypertension. // J Hypertens. - 2001. - Vol. 19. - P. 2271-2277.
9. Marin J.M., Carrizo S.J., 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. // Lancet. - 2005. - Vol. 365. - P. 1046-1053.
10. Marshall N.S., Wong K.K.H., Liu P.Y. et al. Sleep Apnea as an Independent Risk Factor for All-Cause Mortality: The Busselton Health Study // Sleep. - 2008. - Vol. - 31(8). - P. 1079-1085.
11. Nakamata M., Kubota Y., Sakai K. et al. The limitation of screening test for patients with sleep apnea syndrome using pulse oximetry. // Nihon Kokyu Kanri Gakkaishi. - 2003. - Vol. 12. - P.401-405.
12. Smith W.M. Obstructive Sleep Apnea, Home Sleep Monitoring on line. <http://emedicine.medscape.com/article/1518830-overview>, 2009.
13. Somers V.K. Sleep: a new cardiovascular frontier. // N. Engl J. Med. - 2005. - Vol. 353. - P.2070-2073.
14. Young T., Finn L., Peppard P.E. et al. Sleep Disordered Breathing and Mortality: Eighteen-Year Follow-up of the Wisconsin Sleep Cohort // Sleep. - 2008. - Vol. 31(8). - P. 1071-1078.