

Ю.В. Смолянинова, Ю.А. Хромова, И.М. Мадаева, Л.И. Колесникова

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА

ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Проведение ПСГ-исследования позволяет диагностировать и классифицировать степени нарушения дыхания в течение ночи, а также определять количественные и качественные характеристики сна до и после лечения СОАГС с применением СРАР-терапии. Использование СРАР-терапии позволяет полностью устранить эпизоды апноэ, изменить структуры сна в сторону улучшения его качества.

Ключевые слова: сон, обструктивные нарушения дыхания, синдром апноэ/гипопноэ, СРАР-терапия

Yu.V. Smolyaninova, Yu.A. Khromova, I.M. Madaeva, L.I. Kolesnikova

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH SLEEP OBSTRUCTIVE APNEA/HYPOPNEA SYNDROME

SC ME, ESSC SD RAMS, Irkutsk

PSG-research allowed us to diagnose and classify the degrees of abnormalities of breathing at night and to determine qualitative and quantitative characteristics of sleep before and after treatment of SOAHS applying CPAP-therapy. Using CPAP-therapy allows eliminating of apnoe episodes and improves quality sleep structure.

Key words: sleep, obstructive breathing abnormalities, sleep apnea-hypopnea syndrome, CPAP-therapy

Накопления клинических и экспериментальных знаний и развитие современных медицинских технологий позволили в последние десятилетия изменить взгляды и представления на некоторые особенности течения и развития патологических состояний. Одной из ключевых проблем, обуславливающих быстрое развитие медицины сна, является расстройство дыхания во время сна, в частности, обструктивные нарушения дыхания во время сна. Обструктивные нарушения дыхания во время сна включают в себя синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна (СОАГС), синдром повышенного сопротивления верхних дыхательных путей (ВДП), который выделяется не всеми исследователями, и первичный храп. Под СОАГС понимают клинический синдром, характеризующийся преходящими эпизодами обструкции ВДП во сне, во время которого наблюдаются прекращение (апноэ) и/или уменьшение (гипопноэ) воздушного потока дыхания, обычно ассоциированные с падением уровня насыщения крови кислородом [5]. Согласно исследованиям в Стэнфордском центре исследования сна, клиническая картина синдрома формируется при наличии более чем 5 эпизодов апноэ за час сна [3]. Это значение ИА/Г принято за верхнюю границу нормы при дыхании во время сна. Развитию СОАГС способствуют проблемы, приводящие к сужению ВДП, изменению их конфигурации (аномалии развития лица, заболевания ЛОР-органов, эндокринные, неврологические и кардиологические заболевания, возраст, некоторые лекарственные препараты) [2], но доказано, что наиболее значимый фактор predisposition к

развитию СОАГС — ожирение. По сравнению с другими факторами, играющими роль в генезе обструктивных апноэ, показатель ИМТ (индекса массы тела) действовал в 2 раза сильнее, чем пол, и в 4 раза, чем возраст [6].

Лечение СОАГС так же, как и почти любого другого заболевания подчиняется определенным принципам. Направления, по которым может проводиться лечение, — это устранение провоцирующих факторов, устранение причин заболевания, воздействие на отдельные звенья патологического процесса, вспомогательная терапия [2]. В мировой практике лечения уже давно и очень успешно используется метод СРАР-терапии (Continuous Positive Airway Pressure (англ.) — СИПАП (лечение созданием непрерывного положительного давления воздуха в дыхательных путях)) [2]. Сущность метода в создании в ВДП пациента постоянного положительного давления воздуха как на выдохе, так и на вдохе. Поток воздуха в данном случае играет роль своеобразной «шины», которая не дает стенкам глотки спастись во время вдоха. Таким образом, даже у пациентов с выраженной склонностью к развитию обструкции на фоне такого лечения апноэ во время сна не возникает [4].

Целью нашего исследования было изучить нарушения дыхания во время сна посредством полисомнографии (ПСГ) и оценить эффект лечения методом СРАР-терапии у пациентов с СОАГС.

ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было обследовано 38 мужчин и 2 женщины с подозрением на СОАГС, которые составили ос-

новную группу (ОГ). Средний возраст составил $43,4 \pm 5,6$, индекс массы тела — $34,90 \pm 5,79$. Также было исследовано 11 мужчин, составивших контрольную группу (КГ) без клинических проявлений СОАГС и на момент исследования не имевших жалоб на нарушения сна. Все пациенты ОГ имели характерные клинические признаки СОАГС: жалобы на регулярный громкий храп (родственники отмечали остановки дыхания во время сна), повышенную дневную сонливость, повышение утреннего давления по отношению к вечернему, «неосвежающий силы» сон, быструю дневную утомляемость, раздражительность, ухудшение концентрации внимания и памяти.

После ПСГ-исследования все пациенты ОГ были разделены на 3 подгруппы: легкая степень СОАГС (индекс апноэ/гипопноэ (ИА/Г) — 10–19 эпизодов в час) — 8 человек, из них 2 женщины; средняя степень (ИА/Г = 20–40) — 14 человек; тяжелая степень (ИА/Г = 40 и выше) — 16 человек. Пациентам с тяжелой и средней степенью СОАГС был проведен сеанс СРАР-терапии с титрацией на приборе Breas PV10i (Швеция) с автоматической настройкой лечебного давления под контролем ПСГ-исследования. После курса постоянной терапии в течение 5–7 ночей было проведено повторное ПСГ-исследование.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всем пациентам после ночи адаптации к условиям лаборатории сна была проведена стандартная полисомнография (ПСГ). ПСГ-исследование проводилось в специально оборудованной комнате, максимально приближенной к домашним условиям, с использованием системы GRASS-TELEFACTOR Twin PSG (Comet) с усилителем As 40 с интегрированным модулем для сна SPM-1 (USA). Расширенное ПСГ-исследование включало непрерывное мониторирование всех физиологических показателей в течение ночи: ЭЭГ в 4 стандартных отведениях, движения глазных яблок правого и левого глаза, электромиограмма подбородочных мышц. Ороназальный поток дыхания мониторировали с помощью термопары, грудное и

брюшное дыхательные усилия — посредством пьезокристаллических датчиков, определение насыщения крови кислородом (сатурация) — путем наложения дигитального датчика. Также накладывались электроды ЭКГ в 2 стандартных отведениях, датчики храпа, позиции тела, эректильный датчик для определения ночных эпизодов эрекции у мужчин. Методика проведения ПСГ: наложение электродов и датчиков, монтаж, калибровка и борьба с артефактами по стандартной методике ПСГ-исследования. Определение и оценка стадий сна осуществлялась в соответствии с рекомендациями группы экспертов [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате полученных при ПСГ-исследовании данных все пациенты имели характерные признаки СОАГС. Отмечалось статистически достоверное увеличение поверхностных стадий сна (1 и 2 стадии NREM-сна) в группах со средней и тяжелой степенью СОАГС ($p < 0,05$ по Т- и F-критерию) относительно контрольной группы. Недостаточно достоверное увеличение поверхностных стадий отмечалось у пациентов с легкой степенью СОАГС по отношению к группе контроля (рис. 1). Известно, что преобладание 1 и 2 стадий NREM-сна так же, как и фрагментация сна, характерно при многочисленных остановках дыхания во сне (апноэ), т.е. при высоком индексе апноэ/гипопноэ (ИА/Г). Наибольший показатель ИА/Г наблюдается у пациентов с тяжелой степенью СОАГС (максимальный показатель — 72,25 событий в час), а в группе пациентов со средней степенью тяжести максимальный показатель достигает 38,91 событий в час.

Таким образом, при обсчете данных увеличение показателя ИА/Г в группе с тяжелой степенью СОАГС достоверно выше, чем в группе со средней степенью тяжести ($p < 0,05$ по Т- и F-критерию) (рис. 2).

Многочисленные остановки дыхания во сне приводят к гипоксии, определяемой снижением сатурации (степени насыщения крови кислородом). По нашим данным, у пациентов со средней и тяжелой степенью СОАГС регистрируется значи-

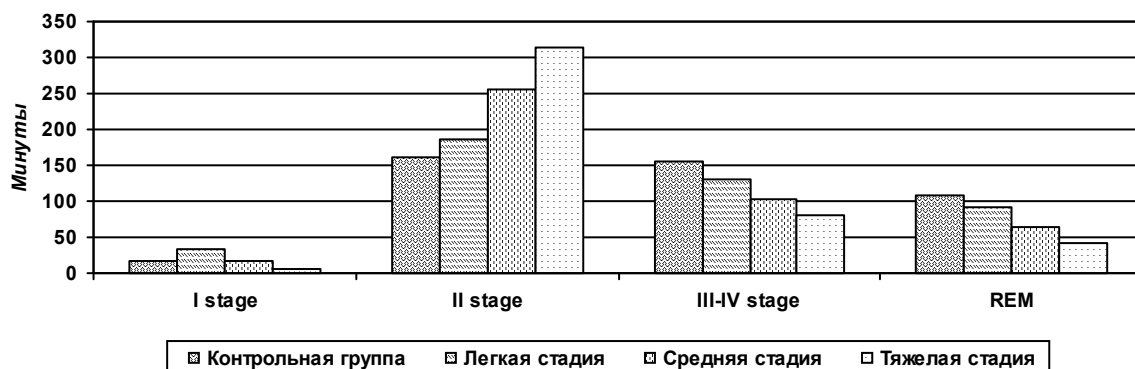


Рис. 1. Структура сна пациентов с СОАГС различной степени тяжести.

тельное снижение сатурации ($p < 0,05$ по Т-критерию).

Пациентам со средней и тяжелой степенью СОАГС после проведения диагностической ночи была назначена СРАР-терапия. Под контролем ПСГ было подобрано определенное давление воздуха, которое позволило устранить эпизоды апноэ/гипопноэ при любом положении тела во время сна, что позволило устранить гипоксию, соот-

ветственно, восстановилась структура сна и его цикличность: достоверно снижалось количество поверхностных стадий сна и, соответственно, увеличивалось количество глубоких стадий сна.

После 5–7-дневного лечения СРАР-терапией происходят значительные улучшения структуры сна. Показатели количества I–II стадий сна у пациентов со средней и тяжелой степенью СОАГС достоверно снижаются при одновременном уве-

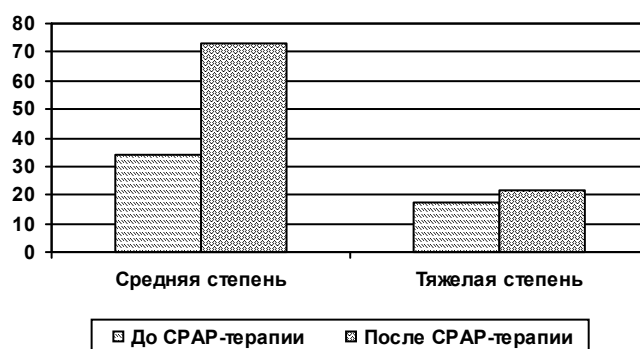


Рис. 2. Индекс апноэ/гипопноэ у пациентов с СОАС средней и тяжелой степени тяжести.

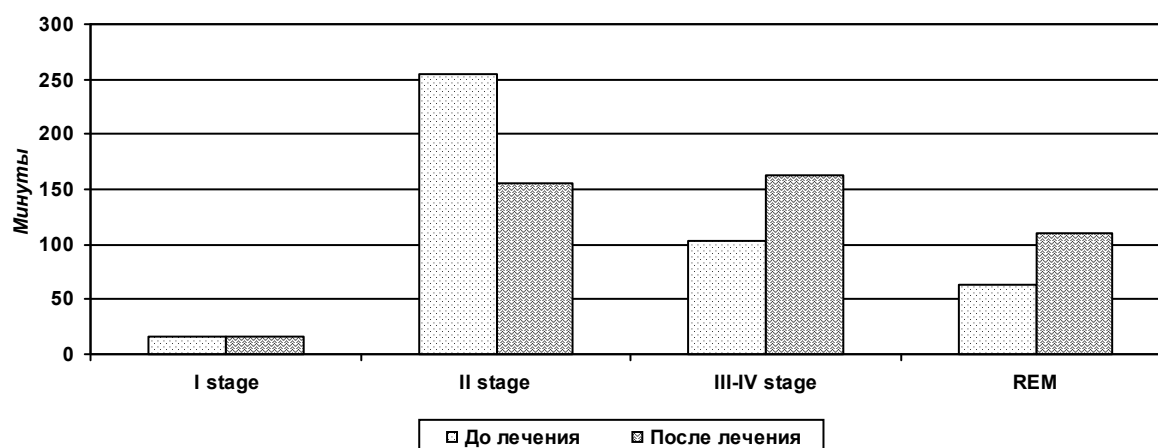


Рис. 3. Структура сна для пациентов со средней степенью тяжести СОАС до и после лечения СРАР-терапией.

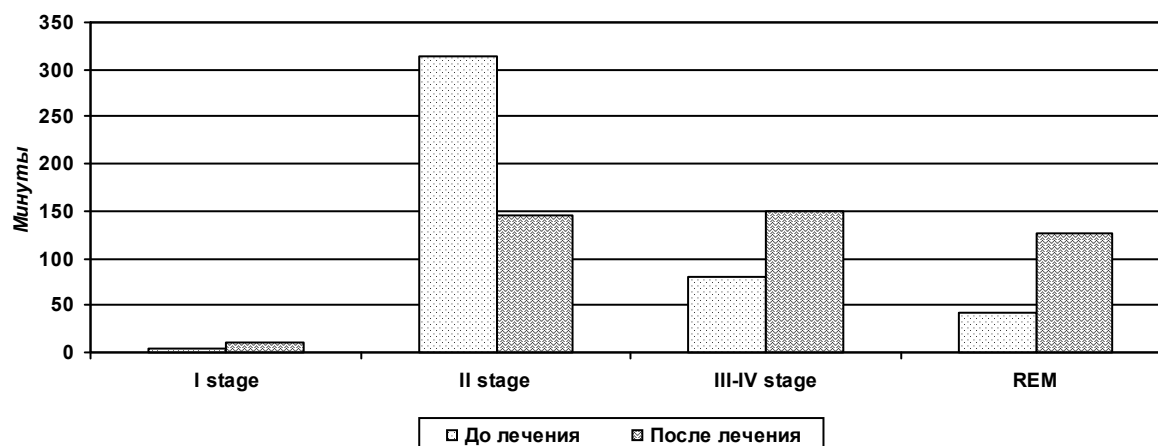


Рис. 4. Структура сна для пациентов с тяжелой степенью тяжести СОАС до и после лечения СРАР-терапией.

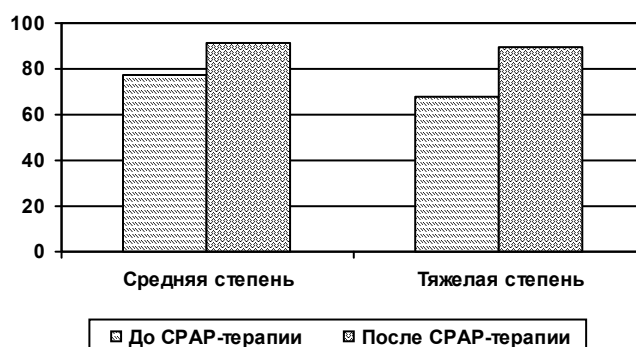


Рис. 5. Степень насыщения крови кислородом у пациентов с СОАС средней и тяжелой степени тяжести.

личении представленности глубоких стадий сна ($p < 0,05$ по Т-критерию) (рис. 3, 4) относительно исходных данных диагностической ночи исследования.

Устранение гипоксии подтверждается достоверным снижением показателя ИА/Г (рис. 2), при стабилизации показателя степени насыщения крови кислородом относительно исходных данных (рис. 5).

ВЫВОДЫ

Проведение ПСГ-исследования позволяет объективно диагностировать и классифицировать степени нарушения дыхания в течение ночи, а также оценить количественные и качественные характеристики сна у пациентов. При лечении СОАС полисомнография позволяет оценить степень эффективности СРАР-терапии.

Использование СРАР-терапии при СОАС средней и тяжелой степени позволяет полностью устранить ночные эпизоды апноэ, снизить количество реакций ЭЭГ-активаций, вызывающих грубую фрагментацию сна, воздействуя на основные звенья патогенеза системной гипоксии.

Данный метод, несомненно, перспективен, является методом выбора консервативного и неинвазивного лечения СОАС, принятого во всем мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белов А.М. Анализ процессов сна при полисомнографии / А.М. Белов. — М.: ТГТПС, 2000. — 81 с.
2. Вейн А.М. О храпе серьезно / А.М. Вейн, М.Г. Полуэктов. — М.: Эйдос-Медиа, 2003. — 120 с.
3. Вейн А.М. Синдром сонных апноэ / А.М. Вейн, А.В. Карлов, М.С. Муртазаев // Сов. мед. — 1988. — № 11. — С. 25–26.
4. Вейн А.М. Синдром апноэ во сне / А.М. Вейн, Т.С. Елигулашвили, М.Г. Полуэктов. — М.: Эйдос-Медиа, 2002. — 309 с.
5. Воронин И.В. Факторы риска обструктивных нарушения дыхания во время сна / И.В. Воронин, А.М. Белов, А.Г. Чучалин // Пульмонология. — 2003. — № 4. — С. 95–100.
6. Risk factors for sleep-disordered breathing in heterogenous heriatric populations / D. Bliwise, D. Feldman, N. Bliwise et al. // J. Am. Geriatr. Soc. — 1987. — Vol. 35. — P. 132–141.

Поступила в редакцию 02.11.2006 г.