

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



МЕТОД СИПАП-ТЕРАПИИ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО
АПНОЭ СНА
(инструкция по применению)

Учреждение-разработчик:

Государственное учреждение «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь

Авторы:

д.м.н. Абельская И.С., д.м.н., проф. Лихачев С.А., Чечик Н.М., Тихон Д.С.

Минск, 2013

В настоящей инструкции по применению (далее – Инструкция) представлен метод СИПАП-терапии синдрома обструктивного апноэ сна.

Инструкция предназначена для врачей-терапевтов, -кардиологов, -пульмонологов, -неврологов, -анестезиологов-реаниматологов, иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с синдромом обструктивного апноэ сна.

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – это состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции на 10 секунд и более при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью.

При частичной обструкции дыхательных путей может отмечаться гипопноэ – снижение вентиляции, сопровождающееся снижением насыщения крови кислородом на 3% и более.

Показателем степени тяжести СОАС является индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ), который вычисляется по формуле: (количество апноэ + количество гипопноэ) / длительность сна в часах.

Легкая форма СОАС диагностируется при ИАГ ≥ 5 и < 15 в час, умеренная – при ИАГ ≥ 15 и < 30 , тяжелая – при ИАГ ≥ 30 в час.

Механизм действия СИПАП.

Метод лечения СОАС был предложен Sullivan С.Е. и соавт. в 1981 году. Метод получил название СИПАП – *CPAP* что в переводе английских слов Continuous Positive Airway Pressure означает создание постоянного положительного давления в дыхательных путях. Механизм действия СИПАП-терапии: устранение патологического «спадения» дыхательных путей во время сна.

Для создания положительного давления в СИПАП-аппарате используется компрессор, который подает постоянный поток воздуха под определенным давлением в дыхательные пути через гибкую трубку и носовую маску.

Показания к СИПАП-терапии.

1. Индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) ≥ 30 в час вне зависимости от наличия или отсутствия клинических симптомов.

2. ИАГ от ≥ 5 до < 30 в час, если заболевание сопровождается хотя бы одним из ниже перечисленного:

- дневная сонливость; бессонница;
- дисциркуляторная энцефалопатия 2-3 ст., инсульт в анамнезе;
- соматоформная вегетативная дисфункция;
- эндокринологические нарушения (СД, нарушение толерантности к глюкозе, нарушение функции щитовидной железы, ожирение, метаболический синдром)

- документированные сердечно-сосудистые поражения (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца);
 - нарушения сердечного ритма и проводимости, связанные с нарушениями дыхания во сне;
 - пароксизмальные нарушения сна.
3. ИАГ <15 с наличием пароксизмальных расстройств сна при наличии сопутствующих сердечно-сосудистых поражений, церебро-васкулярной недостаточности.
4. ИАГ от >5 до <30 у пациентов пожилого возраста со снижением сатурации 90% и ниже.

Противопоказания к применению.

Абсолютные противопоказания отсутствуют.

Относительные противопоказания:

- острые воспалительные и обострения хронических воспалительных заболеваний глаз, придаточных пазух носа;
- заболевания крови с носовыми кровотечениями;
- хронические заболевания легких, осложненные дыхательной недостаточностью (ДН2-3);
- респираторный дистресс-синдром;
- хроническая сердечная недостаточность Н2Б-Н3;
- выраженная гипотония АД ниже 90/60 мм. рт. ст;
- туберкулез;
- онкологические заболевания;
- наличие в анамнезе пневмоторакса, пневмомедиастинума;
- наличие пневмоцефалии, внутричерепной гипертензии и/или дисциркуляция спинномозговой жидкости;
- предшествующие хирургические вмешательства на головном мозге, среднем или внутреннем ухе, гипофизе.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТОДА

1. Стандартное полисомнографическое оборудование, включающее параллельную регистрацию:

- электроэнцефалограммы (ЭЭГ),
- электроокулограммы (ЭОГ),
- электромиограммы подбородочной мускулатуры (ЭМГ),
- электрокардиограммы (ЭКГ)
- воздушного потока,
- уровня сатурации кислорода,
- дыхательных движений грудной клетки и брюшной стенки.

2. Аппараты для СИПАП-терапии.

ОПИСАНИЕ МЕТОДА

А. Выбор аппарата для СИПАП-терапии.

В настоящее время имеется 3 класса аппаратов для СИПАП-терапии:

III класс (низший). Аппарат представляет собой компрессор, который подает в дыхательные пути постоянный заданный объем воздуха в единицу времени.

II класс (средний). В аппаратах II класса используется функция компенсации давления, обеспечивают стабильное лечебное давление на вдохе и на выдохе, вне зависимости от изменений давления в дыхательном контуре или существенных перепадов атмосферного давления.

Аппараты для СИПАП-терапии III и II классов используются для:

1. Пациентов, которым нужен постоянный заданный объем и давление воздуха;
2. Пациентов в стабильном состоянии, нуждающимся в средних уровнях давления;
3. Пациентов комплаентных к лечению.

I класс (высший). Аппараты СИПАП-терапии, обеспечивающие автоматический подбор давления в реальном времени – так называемых *Auto*-СИПАП-аппаратов. В данных аппаратах используются сложные алгоритмы автоматической настройки лечебного давления в зависимости от детектируемых нарушений дыхания.

I класс оборудования применяется для лечения пациентов, у которых:

1. Уровни давления зависят от положения тела, состояния верхних дыхательных путей;
2. Нет комплаенса при лечении с помощью СИПАП;
3. Вариабельность необходимого давления зависит от стадии сна;
4. Требуется высокое (более 12 см вод.ст.) давление воздуха;
5. Выявляется вариабельность необходимого давления на фоне приема снотворных медикаментов, алкоголя;
6. Отмечается изменение веса.
7. Имеются тяжелые хронические заболевания легких, ночная гипоксемия, не связанная с обструктивными нарушениями дыхания.

Не применять автоматические аппараты для лечения СОАС у пациентов с застойной сердечной недостаточностью, тяжелыми хроническими заболеваниями легких, ночной гипоксемией, не связанной с обструктивными нарушениями дыхания (например, при альвеолярной гиповентиляции на фоне ожирения).

Для данных пациентов существует аппаратное лечение методом создания двухуровневого положительного давления в верхних дыхательных путях.

Выбор аппаратов для CPAP-терапии

Показания	ИАГ	Режим терапии	Класс
Обструкция верхних дыхательных путей – Потребность в фиксированном уровне давления	≥ 5 и < 15 в час	СИПАП-терапия (постоянное положительное дыхательное давление) Вентиляция с фиксированными уровнями давления	3
Обструкция верхних дыхательных путей – Потребность в фиксированном или переменном уровне давления – Отсутствие комплаенса к CPAP	≥ 15 и < 30 в час ≥ 30 в час	СИПАП-терапия Auto-СИПАП-терапия вентиляция с переменным значением давления, при каждом событии подстраивается под потребность пациента. Аппарат распознает центральные и обструктивные события	2
Обструктивное, смешанное или комплексное апноэ сна – Потребность в высоком и/или переменном уровне давления, – Недостаточный терапевтический эффект от СИПАП – Ночная гиповентиляция (синдром ожирения-гиповентиляции) – Неудовлетворительный комплаенс к CPAP	≥ 30 в час	Auto-СИПАП-терапия Двухуровневая система с наличием вентиляции с различными уровнями давления на вдохе и на выдохе, минимальная респираторная частота (частота поддержки) для дополнительной безопасности	1
Обструктивное, смешанное или комплексное апноэ сна – Потребность в высоком и/или переменном уровне давления, – Недостаточный терапевтический эффект от СИПАП, – Центральное апноэ, – Ночная гиповентиляция (синдром ожирения-гиповентиляции), – Дыхательная недостаточность. Преобладание ХОБЛ (перекрестный синдром).	≥ 30 в час	Auto- СИПАП-терапия Двухуровневая система с наличием вентиляции с различными уровнями давления на вдохе и на выдохе: две частоты поддержки с автоматической настройкой, в зависимости от терапии гарантируют дополнительную защиту от десатурации	1
Центральное апноэ сна типа Чейна-Стокса – в основе сердечная недостаточность, – центральное, смешанное или комплексное апноэ	≥ 30 в час	(auto) комбинированная СИПАП-терапия Комбинированная терапия: антициклическая модулированная вентиляция (АСМV), и автоматическая подстройка	1

		уровня давления к текущим потребностям пациента, автоматическая или предустановленная частота поддержки	
--	--	---	--

В. Проведение первого сеанса СИПАП-терапии.

Первый сеанс СИПАП-терапии должен проводиться на следующую ночь после диагностической полисомнографии. Цель первого сеанса – подобрать минимальное лечебное давление, которое устраняет обструктивные апноэ, гипопноэ, храп и респираторно-обусловленные микроактивации во всех позициях тела и всех стадиях сна.

1. Проведение полисомнографии первого лечебного сеанса СИПАП-терапии.

Во время первого сеанса СИПАП-терапии регистрируется следующий набор параметров: электроэнцефалограмма, электроокулограмма, электромиограмма, носоротовой поток воздуха, движения грудной клетки и брюшной стенки, позиция тела, храп, ЭКГ, сатурация крови.

2. Подбор комфортной маски.

В сомнологической лаборатории все маски имеют стандартные разъемы и посредством воздуховодной трубки подсоединяются к любым аппаратам для CPAP-терапии.

Перед исследованием необходимо экспериментально подобрать наиболее комфортный тип и размер маски, обеспечивающий герметичность соединения маски с лицом при создании избыточного давления. У пациентов со значительной постоянной носовой обструкцией проблематично применение носовой маски. В данной ситуации следует применять носоротовую маску.

3. Подбор комфортного исходного уровня давления.

Во всех аппаратах для СИПАП-терапии предусмотрена возможность начала лечения с минимального давления (обычно 4 см водного столба) с постепенным (в течение 5-20 минут) повышением давления до лечебного. По нашим данным комфортное исходное давление может находиться в диапазоне от 4 до 11 см водного столба. С утяжелением СОАС имеется тенденция к его увеличению. При тяжелой форме СОАС этот параметр обычно составляет 7-9 см водного столба. Подбирается индивидуальное комфортное исходное давление у каждого конкретного пациента и устанавливается на СИПАП-аппарате.

С целью профилактики острой реакции слизистой оболочки носа и глотки на поток воздуха в первую ночь СИПАП-терапии у всех пациентов также применяется нагреваемый увлажнитель, устанавливаемый в контур аппарата для СИПАП-терапии. Степень нагрева воды в увлажнителе подбирается индивидуально в зависимости от температуры окружающей среды и субъективных ощущений пациента.

4. Подбор лечебного давления.

Критерием достижения эффективного лечебного давления является исчезновение апноэ, гипопноэ, храпа, дискоординации торакоабдоминальных движений и микропробуждений мозга. Указанные симптомы должны отсутствовать в любом положении тела (особенно на спине), а также при всех стадиях сна (включая REM-сон).

Существуют общие критерии подбора эффективного лечебного давления.

4.1. Равномерное поверхностное дыхание пациента при включении СИПАП-аппарата.

4.2. Медленный равномерный вдох и выдох пациента в контур аппарата.

4.3. Медленное постепенное повышение лечебного давления в течение 20 минут.

4.4. Давление можно считать подобранным, если нарушения дыхания устраняются, когда пациент спит на спине в REM-стадии сна.

6. Контроль эффективности СИПАП-терапии.

При длительном лечении важно осуществлять контроль эффективности СИПАП-терапии.

В случае применения аппаратов 1 класса, сохраняющих информацию о параметрах лечения, один раз в 6 месяцев считывать данные для анализа эффективности лечения. При использовании аппаратов 2-3 классов, не сохраняющих параметров лечения необходимо один раз в 6 мес. проводить кардио-респираторный мониторинг с целью оценки эффективности СИПАП-терапии.

Ежегодно необходимо проводить полное комплексное обследование пациента, получающего длительную СИПАП-терапию, включающую осмотр врача-специалиста с изучением общего статуса пациента, антропометрических данных, контроль лабораторных анализов по показаниям, показателей гемодинамики (АД, ЭКГ), спирограммы, осмотр врача-оториноларинголога.

Ежегодно проводить контрольное полисомнографическое исследование на фоне СИПАП-терапии с целью оценки ее эффективности.

Возможные осложнения СИПАП-терапии.

Отсутствуют при правильном подборе лечебного давления и соблюдении правил работы с аппаратом.

Побочные эффекты

Наиболее частыми побочными эффектами СИПАП-терапии являются:

- локальное раздражение кожных покровов под маской;
- сухость слизистой оболочки носа и глотки;
- заложенность носа или риноррея;
- раздражение глаз.

Однако данные нарушения не являются серьезными и не препятствуют продолжению лечения. Применение определенных лечебных мероприятий позволяет в большинстве случаев эффективно устранять эти побочные эффекты.