Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра терапии ИПО

Зав. Кафедрой, ДМН, профессор Гринштейн Юрий Исаевич

Руководитель ординатуры ДМН, профессор

Грищенко Елена Георгиевна

**Реферат**

Синдром обструктивного апноэ сна.

Выполнила: Здзярская Олеся Леонидовна

Ординатор 2-го года обучения специальности Терапия

Красноярск 2022

**Содержание**

1. **Введение**
2. **Классификация**
3. **Этиология и патогенез**
4. **Диагностика**
5. **Лечение**
6. **Диспансеризация**
7. **Список литературы**
8. **Введение**

**Синдром обструктивного апноэ сна**(СОАС) — это состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью.  
В основе болезни лежит периодическое прекращение дыхания из-за спадения стенок дыхательных путей на уровне глотки. Дыхательные пути могут смыкаться полностью, и тогда развивается **апноэ**— прекращение воздушного потока (легочной вентиляции) длительностью  
10 секунд и более. При неполном спадении дыхательных путей отмечается **гипопноэ**— существенное снижение воздушного потока (более 50% от исходных значений), сопровождающееся снижением насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (сатурации) на 3% и более.

1. **Классификация СОАС**

*Общепризнанным критерием степени тяжести СОАС является частота апноэ и гипопноэ в час — индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ).*

**Дополнительными критериями оценки тяжести СОАС могут служить :**

* величина десатурации на фоне эпизодов апноэ/гипопноэ;
* степень нарушения структуры ночного сна;
* сердечно-сосудистые осложнения, связанные с нарушениями дыхания (ишемия миокарда, нарушения ритма и проводимости, артериальная гипертония), выраженность когнитивного дефицита.

***Классификация тяжести СОАС у взрослых***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Тяжесть СОАС*** | ***Индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ)*** |
| Легкая форма | от ≥5 до <15 |
| Умеренная форма | от ≥15 до <30 |
| Тяжелая форма | ≥30 |

*Увеличение частоты сердечно-сосудистых осложнений при ИАГ >15 в 2–3 раза и при ИАГ >30 в 5–6 раз.*

**3. Этиология и механизм обструкции дыхательных путей во сне**

1. Патологическое сужение и спадение дыхательных путей:

* Назальная обструкция (гипертрофия глоточных миндалин (аденоиды), искривление перегородки носа, полипы)
* Снижение тонуса мышц глотки во сне
* Нервно-мышечные дистрофические процессы
* Действие миорелаксантов (снотворные, алкоголь)
* Избыточная масса тела (ИМТ ˃ 29 кг/м2)
* Анатомические дефекты на уровне глотки (увеличение небных миндалин, низко расположенное мягкое небо, удлиненный небный язычок, новообразования)
* Ретрогнатия и микрогнатия (недоразвитие и смещение назад верхней и/или нижней челюстей)
* Гипотиреоз
* Акромегалия (патологическое увеличение языка при нарушении продукции гормона роста у взрослых)

1. Мужской пол
2. Курение
3. Чрезмерное употребление алкоголя

**4. Диагностика**

**1.  Клинические симптомы, характерные для СОАС:**

●  указания на храп;  
●  указания на остановки дыхания во сне;  
●  выраженная дневная сонливость;  
●  частые пробуждения ночью во время сна и неосвежающий сон;  
●  артериальная гипертония (преимущественно ночная и утренняя), рефрактерная к лечению гипотензивными препаратами;  
●  учащенное ночное мочеиспускание (>2 раз за ночь);  
●  разбитость по утрам;  
●  утренние головные боли;  
●  снижение потенции;  
●  депрессия, апатия, раздражительность, сниженный фон настроения, снижение памяти.  
   
*Важную информацию может дать беседа с близкими больного*, которые находятся рядом со спящим человеком. Обычно сразу после засыпания у пациента с СОАС появляется храп. Вскоре у больного внезапно останавливается дыхание. В это время не слышно дыхательных шумов, храп прекращается. Однако больной пытается дышать, что видно по движениям грудной клетки и брюшной стенки. Примерно через 15–40 секунд человек громко всхрапывает и делает несколько глубоких вдохов и выдохов, за которыми снова следует остановка дыхания.  
Как правило, больной спит очень беспокойно: вертится в постели, двигает руками и ногами, обильно потеет, иногда что-то говорит.  
Остановки дыхания во сне часто пугают близких, которые и направляют пациентов к врачу.  
Частота и длительность остановок дыхания зависит от тяжести заболевания. При тяжелой форме болезни циклические остановки дыхания возникают почти сразу после засыпания и в любом положении тела. При менее тяжелых формах это происходит только в глубоких стадиях сна или когда больной спит на спине.  
Нарушения дыхания значительно усиливаются при приеме алкоголя незадолго до сна.

**2.  Физикальный осмотр.**

*При физикальном осмотре пациенты с СОАС могут иметь один или более из нижеперечисленных изменений:*  
●  избыточный вес (ИМТ > 29);  
●  увеличение окружности шеи (>43 см у мужчин и >37 см у женщин);

●  ретрогнатия и микрогнатия;  
●  гипертрофия миндалин (3 степени).  
   
***3.  Коморбидные состояния****(распространенность, %), которые часто встречаются при СОАС:*  
●  артериальная гипертония (30%);  
●  рефрактерная к лечению артериальная гипертония (83%);  
●  застойная сердечная недостаточность (76%);  
●  ночные нарушения ритма (58%);  
●  фибрилляция предсердий (49%);  
●  КБС (38%);  
●  легочная гипертония (77%);  
●  морбидное ожирение, ИМТ ≥35, мужчины (90%);  
●  морбидное ожирение, ИМТ ≥35, женщины (50%);  
●  метаболический синдром (50%);  
●  пиквикский синдром (90%);  
●  сахарный диабет 2-го типа (15%);  
●  гипотиреоз (25%).  
   
*Если у пациента имеются три или более признака из пункта 1 (клинические симптомы), то у него высока вероятность СОАС и показано проведение скрининговой полиграфии и/или полной диагностики в условиях специализированного отделения третичного уровня здравоохранения.*

**4.  Сомнологическое исследование**

*Виды сомнологических диагностических систем, рекомендуемых для диагностики СОАС:*  
*1. Стационарная полисомнографическая система (8 и более каналов)*  
Исследование проводится в условиях сомнологической лаборатории — «золотой стандарт». Система позволяет определять стадии сна и общее время сна, количество эпизодов нарушений дыхания за 1 час сна  (индекс апноэ/гипопноэ) и другие параметры:

* электроэнцефалограмма (ЭЭГ)
* электроокулограмма (движения глаз) (ЭОГ);
* электромиограмма (тонус подбородочных мышц) (ЭМГ);
* движения нижних конечностей;
* электрокардиограмма (ЭКГ);
* храп;
* носо-ротовой поток воздуха;
* дыхательные движения грудной клетки и брюшной стенки;
* положение тела;
* степень насыщения крови кислородом — сатурация (SpO2).

*Недостаток:*проблемы доступности и нет возможности для широкого применения, особенно в амбулаторных условиях.  
   
*2.  Мобильная полиграфическая система (до 8 каналов).*  
Исследование проводится в амбулаторных условиях с определением следующих параметров:

* сатурация (SаO2);
* дыхательный поток (через нос);
* храп;
* дыхательные усилия грудной клетки и брюшной стенки;
* пульс
* положение тела

*Преимущества данной системы*: доступность и возможность широкого применения, особенно в амбулаторных условиях.

*Недостатков*для диагностики СОАС практически нет.  
   
*3.    Система, регистрирующая 1–3 параметра.*  
3.1.       ***Мониторинговая компьютерная пульсоксиметрия (МКП)***— метод длительного неинвазивного мониторинга насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (сатурации — SpO2) и пульса. За 8 часов сна компьютерный пульсоксиметр может выполнить до 28800 измерений сатурации и сохранить полученные данные в памяти прибора.  
3.2.    *Аппараты, регистрирующие периферический артериальный тонус (Peripheral Arterial Tone - PAT) на пальце*, на основании чего можно косвенно судить о нарушениях дыхания во сне и структуре сна. WatchPAP200.

* PAT сигнал
* сатурацию
* храп
* положение тела.

*Преимущества:*доступность и возможность широкого применения для скрининговых исследований в амбулаторных условиях.  
*Недостаток:*Не определяют дыхательный поток, а следовательно - не регистрируются эпизоды остановок дыхания (ИАГ). В данном случае о наличии СОАС мы можем судить косвенно по эпизодам десатурации (падения насыщения крови кислородом) во время сна. К тому же, не определяются дыхательные движения грудной клетки и брюшной стенки, из-за чего сложно дифференцировать обструктивное апноэ сна от центрального апноэ сна.  
   
*В клинической практике, особенно в амбулаторных условиях для подтверждения диагноза СОАС лучшим рекомендуемым методом является проведение исследования на мобильных полиграфических системах с регистрацией следующих показателей:.*

* сатурация (SpO2);
* дыхательный поток (через нос) – позволяет определить остановки дыхания (ИАГ);
* храп;
* дыхательные усилия грудной клетки и брюшной стенки;
* пульс
* положение тела   
  *Основными и достаточными критериями, подтверждающими наличие СОАС являются:*
* Значения ИАГ > 5 за 1 час (т.е. более 5 эпизодов остановок дыхания за 1 час)
* При этом дыхательные усилия грудной клетки и брюшной стенки сохранены
* Циклическая десатурация (чередование эпизодов падения насыщения крови кислородом с нормальным показателями)
* Наличие храпа

**5. Исследование дневной сонливости.**  
Важным диагностическим маркёром при СОАС является дневная сонливость, для оценки которой предлагается специальный вопросник - шкала Эпфорта (приложение 1).  
*О наличии дневной сонливости как признака СОАС свидетельствует оценка в 6 и более баллов*.

**5. Лечение**

***1. Общепрофилактические мероприятия –***являются обязательным компонентом лечебной программы:

* снижение массы тела,
* прекращение или ограничение курения,
* исключение приема алкоголя,
* ограничение приема транквилизаторов и снотворных препаратов,
* позиционное лечение (спать на боку - на ночной пижаме или майке между лопаток пришивается  карман, в который помещается мяч для большого тенниса).
* тренировка мышц языка и нижней челюсти
* обеспечение свободного носового дыхания.

**2. Применение внутриротовых приспособлений**  
В настоящее время в мировой практике применяется большое количество различных типов внутриротовых репозиционирующих аппликаторов, которые устанавливаются на верхние и нижние зубы и обеспечивают смещение вперед нижней челюсти. Это приводит к увеличению передне-заднего размера глотки и облегчению или устранению храпа и СОАС. Данные аппликаторы особенно эффективны у пациентов с ретро- и микрогнатией (смещенной назад и маленькой нижней челюстью). Эффективность аппликаторов (снижение ИАГ, уменьшение дневной сонливости, хороший контроль АД и улучшение качества жизни) доказана при неосложненном храпе, легкой и средней степени тяжести СОАС.  
  
***3. Неинвазивная вспомогательная вентиляция постоянным положительным давлением в дыхательных путях – СРАР- терапия –***основной и самый эффективный метод лечения СОАС.  
Метод лечения СОАС посредством создания постоянного положительного давления в дыхательных путях был предложен Sullivan C. E. и соавт. в 1981 году. В англоязычной литературе метод получил название СРАР — аббревиатура от английских слов Continuous Positive Airway Pressure. При СРАР-терапии постоянное положительное давление в дыхательных путях поддерживается в течение всего дыхательного цикла. Механизм действия CPAP-терапии достаточно прост. Если в дыхательных путях создать избыточное положительное давление во время сна, то это будет препятствовать их спаданию и устранит основной механизм развития заболевания, заключающийся в циклическом перекрытии дыхательных путей на уровне глотки.  
  
***Показания для СРАР-терапии:***  
Умеренная или тяжелая форма СОАС (индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) >15 в час), особенно при наличии симптомов дневной сонливости, нарушений когнитивных функций, нарушений настроения, бессонницы и/или артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца или нарушений мозгового кровообращения в анамнезе.  
  
***Противопоказания для СРАР-терапии:***  
Нет абсолютных противопоказаний для проведения CPAP-терапии. Данный метод следует назначать с осторожностью, взвешивая возможные риски и пользу у пациентов со следующими состояниями:

* буллезной болезнью легких;
* рецидивирующими синуситами;
* рецидивирующими глазными инфекциями;
* тяжелой дыхательной недостаточностью;
* выраженной гипотонией;
* выраженной дегидратацией;
* наличием в анамнезе пневмоторакса, пневмомедиастинума, пневмоцефалии, утечек спинномозговой жидкости, респираторного дистресс-синдрома;
* предшествующими хирургическими вмешательствами на мозге, среднем или внутреннем ухе, гипофизе;
* частыми носовыми кровотечениями.

***Побочные эффекты***  
Побочные эффекты СРАР-терапии, как правило, незначительны и обратимы. Наиболее часто отмечается локальное раздражение кожных покровов под маской (около 50%), сухость слизистой оболочки носа и глотки (около 30%), заложенность носа или ринорея (около 25%), раздражение глаз (около 25%). Однако, данные нарушения не являются серьезными и не препятствуют продолжению лечения.  
  
***Инициация СРАР-терапии***  
Первый сеанс СРАР-терапии проводится в специализированных отделениях пульмонологии, медицины сна под контролем полиграфии или кардио-респираторного мониторинга. Перед сеансом подбирается индивидуально удобная маска и проводится обучение пациента дыханию с использованием аппарата. Далее в течение первой ночи лечения подбирается режим лечения, который обеспечивает устранение нарушений дыхания во сне.  
Основным преимуществом CPAP-терапии является обеспечение практически полного устранения нарушений дыхания во сне в первую ночь лечения вне зависимости от исходной тяжести СОАС. Для хорошей комплаентности пациента необходимо обучение пациента.  
   
***Оборудование для CPAP-терапии***

* СРАР-аппараты с фиксированным уровнем лечебного давления.
* CPAP-аппараты с автоматической настройкой лечебного давления.

***Основные доказанные эффекты СРАР-терапии:***

* Клинические: уменьшается дневная сонливость, улучшается сон, настроение, проходят утренние головные боли, когнитивные функции и в целом качество жизни пациента
* Снижается избыточная масса тела
* значительное снижение или нормализация артериального давления, особенно при рефрактерной к гипотензивной терапии артериальной гипертензии
* значительное снижение риска серьёзных кардиоваскулярных осложнений (нарушения ритма, острый коронарный синдром, острые нарушения мозгового кровообращения и др.)
* значительное снижение риска дорожно-транспортных происшествий (если пациент водит автомашину)*.*

**4. Оперативное лечение храпа и СОАС**

* увулопалатопластика (вмешательство на небном язычке и небных дужках)
* увулопалатофарингопластика - максимально возможное удаление тканей на уровне глотки, включающее тонзиллэктомию, увулотомию, иссечение части мягкого неба и небных дужек.

Следует отметить, что в настоящее время нет единого мнения среди экспертов относительно хирургическое лечение СОАС, и оно рекомендуется только при отсутствии эффекта от применения СРАР-терапии или внутриротовых аппликаторов.

* 1. **Диспансеризация:**

1. Наблюдение у врача терапевта
2. Разработка индивидуального плана лечения СОАС, коррекция факторов риска.
3. Больные с СОАС, получающие неинвазивную вспомогательную вентилляцию (СРАР- терапию) должны консультироваться специалистом пульмонологом два раза в год с проведением полиграфии (по необходимости).
   1. **Список литературы**
4. Р.В. Бузунов , И.В. Легейда. Храп и синдром обструктивного апноэ сна – Учебное пособие для врачей/ Москва, 2010 г.
5. Р.В. Бузунов, С.А. Черкасова. Как лечить храп и синдром обструктивного апноэ сна – Учебное пособие для врачей / Москва, 2019 г.
6. Рекомендации Российского общества сомнологов (РОС). Диагностика и лечение синдрома обструктивного апноэ сна у взрослых , 2018г.
7. Галяви Р.А. Синдром обструктивного апноэ сна, 2010г.
8. Бузунов Р.А. , Ерошина В.А. Зависимость тяжести синдрома обструктивного апноэ во время сна от увеличения массы тела после возникновения у пациентов симптомов храпа, 2004.
9. Вейн А.М. Синдром апноэ во сне и другие расстройства дыхания, связанные со сном: клиника, диагностика, лечение // Эйдос Медиа -2002г.
10. Ерошина В.А., Бузунов Р.А. Дифференциальная диагностика обструктивного и центрального апноэ сна при полисомнографическом исследовании, 2000г.