Лекция

Расстройства дыхания во время сна *(часть 2)*

О.Ю.Шайдюк, Е.О.Таратухин
ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ, Москва

В ряде исследований дыхания во время сна среди больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) показано, что распространенность синдрома ночного апноэ (СНА) у них в 2–3 раза выше, чем в среднем в популяции, и наиболее отчетливо связана с наличием застойной сердечной недостаточности. Доказано, что артериальная гипертония (АГ), сахарный диабет типа 2, инсульты и инфаркт миокарда более распространены среди лиц, страдающих СНА. Установить степень вклада этого синдрома в причину развития данных состояний довольно сложно, поскольку все они развиваются длительное время, имеют многофакторный характер.

До появления метода создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (continuous positive airways pressure – CPAP) пациентов с СНА лечили консервативно, и смертность среди них значительно превышала таковую в общей популяции, причем была наиболее тесно связана с сердечно-сосудистыми осложнениями. Наиболее четкую связь удалось найти между СНА и АГ. При изучении изолированно храпа как маркера данного синдрома в исследовании Nurses' Health Study была показана тесная его связь с развитием сахарного диабета типа 2, АГ и другими ССЗ.

Распространенность легочной гипертензии у больных с СНА составляет от 10 до 20% и может достигать 55% при тяжелых формах заболевания. Ожирение, дневная гипоксемия и хроническая обструкция дыхательных путей являются факторами риска развития легочного сердца.

Ишемическая болезнь сердца

В ряде исследований было показано, что СНА является значимым фактором риска развития ишемической болезни сердца (ИБС). Предполагается, что комбинированное воздействие АГ, гипоксемии и гиперсимпатикотонии во время сна может, во-первых, способствовать развитию атеросклероза и, во-вторых, утяжелять собственно течение ИБС.

Риск наличия ИБС у больных с СНА возрастает в 1,4 раза, по данным одного из больших популяционных исследований (441 обследованный).

По данным популяционных исследований, риск возникновения инфаркта миокарда среди больных с СНА составляет от 4,1 до 4,5 как для мужчин, так и для женщин по сравнению с людьми, не имеющими расстройств дыхания во сне. При этом отмечается, что у пациентов с СНА больший риск и повторного инфаркта.

Учитывая сложность оценки влияния СНА на процесс развития атеросклероза как основы ИБС, на первом этапе было изучено влияние ночного апноэ на течение острого инфаркта миокарда. При наблюдении за больными с СНА, перенесшими острый инфаркт миокарда, у них отмечено рецидивирующее течение инфаркта миокарда.

Стенокардия, инфаркт миокарда, внезапная сердечная смерть имеют определенные суточные ритмы. Пик частоты встречаемости описанных состояний приходится на ранние утренние часы. Хотя сам сон ассоциируется с уменьшением частоты неблагоприятных последствий ССЗ в общей популяции, очевидным остается факт наличия связи между фазой быстрого сна и ишемией миокарда.

Чтобы установить наличие или отсутствие связи между нарушениями дыхания во время сна и сердечно-сосудистой патологией, в 1995 г. Национальным институтом сердца, легких и крови США было инициировано проспективное многоцентровое исследование SHHS (Sleep Heart Health Study), рассчитанное на 5 лет. Его цель – оценить роль нарушений дыхания во время сна в развитии и течении ССЗ. В целях эффективности и целесообразности его проводили на опробованных и установленных эпидемиологических группах пациентов. Исследование предусматривало оценку влияния сна и его нарушений на течение ССЗ.

Определены 4 первичные и 16 вторичных гипотез, которые должны быть протестированы в ходе данного исследования.

С чем ассоциируются нарушения дыхания во сне:
- с увеличением риска нарушения дыхания во сне;
- с увеличением риска возникновения коронарных эпизодов;
- с увеличением риска возникновения инсульта;
- с повышением артериального давления;
- с увеличением общей смертности.

Тесная ассоциация расстройств дыхания во сне и кардиоваскулярной патологии объясняется как наличием общих для двух этих типов патологии факторов риска (ожирения и др.), так и непосредственным влиянием СНА на жировой обмен (этому способствуют нарушения ночного сна, подавление секреции соматотропного гормона и снижение чувствительности к инсулину), что усиливает атерогенез. Предполагается, что резкие изменения частоты сердечных сокращений в связи с фазами апноэ могут приводить к развитию коронарной недостаточности у людей со стенотическими поражениями этих артерий, как это было, например, выявлено во время эпизодов быстрого сна.

Диагностика СНА

В Международной классификации расстройств сна приводятся следующие диагностические критерии СНА (International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual, ASDA, 1990):

I. Пациент жалуется на избыточную дневную сонливость или бессонницу. В некоторых случаях пациент может не предъявлять жалоб.

II. Отмечаются частые эпизоды обструкции верхних дыхательных путей (ВДП) во время сна.

III. Дополнительные критерии включают:

1. Громкий храп.
2. Утренние головные боли.
3. Сухость во рту при пробуждении.
4. Парадоксальные движения грудной клетки у маленьких детей.

IV. Полисомнографические критерии.

Обструктивные апноэ длительностью более 10 с и частотой более 5 за час сна, а также один или несколько из нижеследующих критериев:

- частые активации мозга, связанные с апноэ;
- брадикардия;
- эпизоды снижения насыщения крови кислородом, как связанные, так и не связанные с периодами апноэ;
- при выполнении множественного теста латентности ко сну средняя латентность ко сну составляет менее 10 мин.

V. Могут отмечаться сопутствующие заболевания, являющиеся причиной СНА, например увеличенные миндалины.

Определение степени тяжести СНА должно базироваться на оценке выраженности проявлений, связанных с наиболее важными патогенетическими звеньями развития синдрома. Дневная сонливость отражает степень недостаточности ночного сна. Степень выраженности десатураций отражает действие гипоксического фактора. Аритмии отражают степень влияния на сердечно-сосудистую систему, являющуюся основной мишенью при этой патологии.

Лечение СНА

Методы лечения храпа и ночного апноэ разнообразны и зависят от сочетания причин и тяжести указанных расстройств. Их можно условно разделить на следующие категории:

1. Общепрофилактические мероприятия:

- снижение массы тела;
- прекращение или ограничение курения;
- исключение приема алкоголя и снотворных препаратов.

2. Позиционное лечение.
3. Применение фармакологических средств, облегчающих храп.
4. Обеспечение свободного носового дыхания.
5. Применение внутриротовых приспособлений.
6. Тренировка мышц языка и нижней челюсти.
7. Лазерная пластика и криопластика.
8. Хирургическое лечение.
9. Лечение методом CPAP-терапия.

Общепрофилактические мероприятия

Ожирение – одно из патологических состояний, наиболее часто встречающихся у больных с СНА. Доказано, что снижение массы тела может приводить к существенному уменьшению числа эпизодов апноэ во сне, поэтому меры, направленные на снижение массы тела, должны быть эффективными и в плане устранения СНА. Однако подобный эффект отмечается не у всех пациентов, что диктует необходимость в других методах лечения.

Хирургическое лечение СНА

Хирургическая коррекция проявлений патологии ВДП эффективна при СНА, обусловленном этими причинами. Описаны случаи, когда к уменьшению степени тяжести СНА привело устранение девиации носовой перегородки. История хирургических вмешательств по поводу храпа началась в 1952 г., когда японский хирург T.Ikematzu впервые произвел резекцию гиперплазированных тканей мягкого неба (язычка и задних небных дужек). В 1981 г. S.Fujita описал методику новой операции – увулопалато-фарингопластики (УПФП). Этот метод был разработан автором в качестве альтернативы трахеостомии. Суть его заключается в удалении миндалин, сшивании дужек и иссечении язычка с частью мягкого неба, что приводит к увеличению размера ротоглотки, устраняя возможность закрытия просвета ВДП в этом сегменте. К сожалению, УПФП эффективна далеко не во всех случаях, 50% уменьшение числа эпизодов ночного апноэ отмечается в 45–75%, а при тяжелых формах в сочетании с ожирением положительный эффект данного хирургического вмешательства практически отсутствует. Это обусловлено сохранением сужения нижележащих отделов глотки на уровне корня языка и надгортанника. Кроме того, более продолжительное наблюдение за пациентами, перенесшими УПФП, показало, что эффект, полученный в ближайшие сроки после операции, далеко не всегда является стойким.

Распространенная в последнее время лазерная пластика мягкого неба также не показала высокой эффективности в борьбе с храпом. При воздействии лазером происходят выпаривание ткани, развитие воспаления с последующим образованием рубцовой ткани, соответственно, снижается риск храпа. Однако с течением времени достаточно быстро тонус слизистой оболочки и мягких тканей вновь снижается, способствуя возобновлению храпа.

Сомнопластика – современный метод лечения храпа, относится к малоинвазивным методам оперативных вмешательств. Он направлен на уменьшение слишком больших размеров ткани мягкого неба с помощью радиочастотной абляции, в результате чего ткань превращается в рубцовую. Процедура выполняется в течение 20 мин в амбулаторных условиях и сопровождается весьма низким числом осложнений. Сомнопластика требует нескольких сеансов проведения, однако по сравнению с другими методами она намного менее болезненна.

В настоящее время руководством для врачей по применению селективных оперативных вмешательств на небе для лечения храпа служат стандарты американской академии медицины сна, в соответствии с которыми селективные оперативные вмешательства на небе для лечения храпа не рекомендуются для лечения расстройств дыхания во сне, включая синдром обструктивного апноэ сна.

Для лечения СНА используются и всевозможные оральные приспособления, которые пациент может использовать во время сна. Основными видами этих устройств являются выдвигатели нижней челюсти и удерживатели языка. Выдвигатели нижней челюсти удерживают выдвинутую нижнюю челюсть вперед, тем самым достигается уравнивание интра- и экстраорального давления и поднятие мягкого неба без нарушения носового дыхания. Удерживатели языка увеличивают просвет глоточного сегмента ВДП за счет выдвижения языка вперед. Приводятся весьма противоречивые данные об эффективности таких изделий. Несомненно, что эти методы более эффективны у больных, храп и СНА у которых связаны с сужением верхних сегментов ВДП или же с нарушением аэродинамики дыхательного потока.

Лечение постоянным положительным давлением в дыхательных путях во время сна – CPAP-терапия

Все описанные методы и приспособления для лечения СНА, к сожалению, имеют недостаточную эффективность. Методом выбора для лечения СНА в настоящее время является вспомогательная вентиляция с применением постоянного положительного давления в дыхательных путях во время сна. В англоязычной литературе сам метод и применяемые для его проведения аппараты обозначают сокращенным термином CPAP (continuous positive airways pressure, т.е. постоянное положительное давление в дыхательных путях). Метод был предложен C.Sullivan в 1981 г. Принцип метода сводится к расширению воздухоносных путей под давлением нагнетаемого воздуха, препятствующего их спадению.

Аппарат для CPAP-терапии состоит из бесшумного компрессора, подающего через гибкую трубку в маску, плотно надетую на лицо больного, поток воздуха под давлением 4,5–20 мм водн. ст. Подбор режима работы аппарата проводится под контролем полисомнографии. Аппараты последних моделей компактны, обеспечивают фильтрацию и кондиционирование воздуха и точную установку его давления. Адаптация больного к повышенному давлению воздуха в большинстве аппаратов достигается постепенным, в течение 10–45 мин, повышением давления, что позволяет больному заснуть с маской на лице. Созданы также аппараты, позволяющие устанавливать разные уровни давления на вдохе и выдохе, причем некоторые из них создают оптимальный уровень давления автоматически. CPAP-терапия эффективна у больных с СНА любой степени тяжести. В дальнейшем пациент использует этот вид лечения в домашних условиях самостоятельно, как правило каждую ночь. Эффективность лечения контролируют повторной регистрацией полисомнографии.

Первые же результаты применения данного метода демонстрируют его высокую эффективность. В связи с тем, что устраняется главный патогенетический фактор развития СНА – апноэ/гипопноэ сна, устраняются и вторичные факторы – нарушения ночного сна и ночная гипоксемия. Большинство авторов отмечают в первую же ночь лечения увеличение продолжительности глубоких стадий сна, исчезновение храпа, уменьшение двигательной активности. Следует отметить, что данный метод лечения носит компенсаторный характер и не приводит к излечению от СНА, поэтому для больных необходимо постоянное применение CPAP-терапии. Тем не менее отмечено, что при длительном (6–12 мес) лечении этим методом уменьшается число апноэ/гипопноэ сна без использования прибора. Это может быть связано с рядом эффектов:

1) уменьшается отек слизистой глотки и мягкого неба, связанный с микротравматизацией во время храпа;

2) улучшается регуляция фазической и тонической активности мышц ВДП во время сна, что связывают с нормализацией сна;

3) улучшаются хеморецепторные ответы в связи с устранением фактора гипоксемии. Кроме того, увеличение дневной активности способствует снижению избыточной массы тела у таких пациентов.