

НАРУШЕНИЯ СНА У ДЕТЕЙ

С.А. Немкова^{1,2}, докт. мед. наук, проф., В.Г. Болдырев², А.С. Сорокин²

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва;

²Научно-диагностический центр клинической психиатрии, Москва

E-mail: nemkova-sa@yandex.ru

Представлены актуальные вопросы комплексной диагностики и лечения нарушений сна у детей.

Ключевые слова: сон, дети, полисомнография, инсомния, апноэ.



Нарушения сна у детей – актуальная проблема современной педиатрии и неврологии, поскольку они отмечаются часто – у 84% детей до 2,5 года, у 25% – в возрасте 3–5 лет и у 13,6% – 6 лет [1, 2]. Расстройства сна у детей не только приводят к ухудшению дневного самочувствия, эмоционального настроения, работоспособности, когнитивных функций и поведенческим проблемам, школьной успеваемости, но и сопряжены с нарастающим риском развития соматической патологии [1, 2]. Среди нарушений сна в детском возрасте преобладают сноговорение (84%), ночное пробуждение (60%), бруксизм (45%), ночные страхи (39%), ночной энурез (25%), трудности засыпания (16%), храп (14%), ритмические движения (9%), абструктивное апноэ сна (3%) [2–4].

В МКБ-10 нарушения сна представлены в следующих рубриках [5]:

1. Расстройства сна (G47): G47.0 – Нарушения засыпания и поддержания сна (бессонница); G47.1 – Нарушения в виде повышенной сонливости (гиперсомния); G47.2 – Нарушения цикличности сна и бодрствования; G47.3 – Апноэ во сне (центральное, обструктивное); G47.4 – Нарколепсия и катаплексия; G47.8 – Другие нарушения сна (синдром Клейне–Левина); G47.9 – Нарушение сна неуточненное.

2. Расстройства сна неорганической этиологии (F 51): F51.0 – Бессонница неорганической этиологии; F51.1 – Сонливость (гиперсомния) неорганической этиологии; F51.2 – Расстройство режима сна и бодрствования неорганической этиологии; F51.3 – Снохождение (сомнамбулизм); F51.4 – Ужасы во время сна (ночные ужасы); F51.5 – Кошмары; F51.8 – Другие расстройства сна неорганической этиологии; F51.9 – Расстройство сна неорганической этиологии неуточненное (эмоциональное расстройство сна). В МКБ-10 выделяются также апноэ во сне у новорожденных (P28.3) и пиквикский синдром (E66.2).

Международная классификация расстройств сна (2005) включает в себя следующие разделы [10]: 1) инсомнии; 2) расстройства дыхания во сне; 3) гиперсомнии центрального происхождения, не связанные с расстройством циркадного ритма сна, расстройством дыхания во сне или нарушенным по другим причинам ночным сном; 4) расстройства циркадного ритма сна; 5) парасомнии; 6) расстройства движения во сне; 7) отдельные симптомы, варианты нормы и неопределенные варианты; 8) другие расстройства сна.

Фазы и стадии сна

Выделяют следующие фазы и стадии сна [4, 5]:

I. Фаза медленного сна – ФМС (nonREM – NREM), которая включает в себя 4 стадии:

- 1-я стадия; характеризуется при электроэнцефалографии (ЭЭГ) редукцией альфа и бетаритмов, снижением амплитуды электромиографии (ЭМГ), медленными движениями глазных яблок на электроокулограмме (ЭОГ);
- 2-я стадия (стадия «сонных веретен»); определяется появлением «сонных веретен» и высокоамплитудных «К-комплексов», снижением амплитуды на ЭМГ, редкими медленными движениями глазных яблок на ЭОГ;
- 3-я и 4-я стадии («дельта-сон») характеризуются дельта-ритмом (20–50% в эпохе анализа в 3-й стадии и >50% в 4-й), низкой амплитудой ЭМГ, сохранением редких медленных движений глазных яблок.

II. Фаза быстрого сна – ФБС (*rapid eyes movement* – REM); характеризуется быстрыми движениями

глаз на ЭОГ, очень низкой амплитудой ЭМГ, физиологическими миоклониями сна, «пилообразным» тета-ритмом, сочетающимся с альфа- и бета-волнами, «вегетативной бурей» с дыхательной и сердечной аритмией, колебаниями артериального давления, эпизодами апноэ [9, 11].

ФМС и ФБС составляют 1 цикл сна, у здорового человека таких циклов бывает 4–6 за ночь. Длительность 1 цикла – 60–100 мин (в среднем – около 90 мин); при этом в первой половине ночи больше представлена ФМС, во второй половине ночи – ФБС. Соотношение стадий сна остается постоянным; у взрослого человека – 1-я стадия – <5%, 2-я – 40–60%, 3-я и 4-я стадии – 10–20%, ФБС – 15–25% общей длительности сна [1, 4, 14].

Особенности структуры сна в детском возрасте

Сон ребенка также делится на фазы, но они распределены иначе. В первые месяцы жизни быстрый сон составляет половину всего сна младенца; он снижается до $\frac{1}{3}$ к 2 годам, а в 10–14-летнем возрасте составляет $\frac{1}{4}$ длительности сна – как у взрослого человека [9,14]. Сон у младенца начинается через стадию быстрого сна, тогда как у взрослых – с медленного, и 1-я ФБС появляется у них не раньше, чем через 90 мин после засыпания. ФБС часто повторяется у младенцев, формируя укороченные циклы сна, чаще – около 45 мин. До 6 мес сон ребенка не может быть четко разделен на ЭЭГ-стадии, соответствующие зрелому паттерну сна; только после 6 мес архитектура сна младенца начинает становиться похожей на таковую у взрослых [3, 4, 9, 14]. У новорожденных общее время сна равномерно распределено на дневное и ночное время суток; к году жизни ночной сон является преобладающим и объединяется в один непрерывный эпизод; к 4 годам большинство детей не испытывают потребности в дневном сне, в подростковом возрасте потребность в ночном сне сопоставима с таковой у взрослых [1, 14].

Наиболее современным и объективным методом диагностики нарушений сна является полисомнографи 4). Полисомнография – метод длительной регистрации различных параметров жизнедеятельности организма во время ночного сна [4]. Она позволяет изучить продолжительность и структуру сна, определить, какие феномены встречаются во время сна и могут быть причиной его нарушения, а также исключить вторичные нарушения сна, которые встречаются чаще, чем первичные, и характеризуются нормальными показателями данных полисомнографии. При полисомнографии регистрируются следующие обязательные параметры: ЭЭГ, ЭОГ (движения глаз), ЭМГ (тонус подбородочных мышц). Помимо этого, могут реги-

стрироваться дополнительные параметры: движения нижних конечностей, электрокардиограмма (ЭКГ), храп, носо-ротовой поток воздуха, дыхательные движения грудной клетки и брюшной стенки, положение тела, степень насыщения крови кислородом – сатурация (SpO_2) [1].

Регистрация ЭЭГ, ЭОГ и ЭМГ необходима для определения стадий сна и структуры сна. В настоящее время в соответствии со стандартами Американской академии медицины сна рекомендуется запись 6 отведений ЭЭГ (фронтальных, темennых, затылочных) для оптимальной расшифровки стадий сна [10,11].

Для изучения сна могут применяться различные виды инструментальных диагностических систем. В соответствии с Международной классификацией диагностических сомнологических систем выделяют [10, 11]:

1. Стационарные системы, которые имеют 18–77 каналов, могут регистрировать ≥ 13 параметров с определением стадии сна и общего времени сна и предназначены для углубленной диагностики нарушений сна, в частности для уточнения генеза ночных пароксизмальных состояний, включая эпилепсию, а также синдром обструктивных апноэ сна. Как правило, эти системы используются в стационарных условиях, в условиях сомнологической лаборатории под контролем персонала.

2. Мобильная полисомнографическая система (18–24 каналов, 13 и более параметров); исследование проводится без постоянного контроля персонала (в стационаре или амбулаторно).

3. Полиграфическая система, регистрирующая ограниченный набор параметров (4–10 каналов, 6–12 параметров) без определения стадий сна.

4. Скрининговые системы (к ним относятся системы скринингового респираторного мониторинга и компьютерная пульсоксиметрия) могут применяться для первичной, скрининговой диагностики расстройств дыхания во сне с последующим уточнением диагноза с помощью полисомнографии.

Анализируемые показатели сна, полученные в результате полисомнографического исследования [1]:

- количественные показатели структуры ночного сна:
 - общая длительность сна (ОДС) – время от начала наступления объективной полиграфической картины сна до полного утреннего пробуждения с вычетом времени бодрствования внутри сна;
 - латентные периоды стадий – время, прошедшее от начала 1-й стадии до наступления 2, 3-й или 4-й стадий ФМС и ФБС;

- латентный период засыпания – время от начала полиграфической записи до появления первого «сонного веретена»;
- процентная представленность стадий по отношению к ОДС и ко времени суток;
- общая длительность периодов бодрствования внутри сна;
- число спонтанных пробуждений.
- Показатели двигательной активности во сне – количество движений в пересчете на 1 ч сна (в целом) или на 1 ч каждой стадии.
- Активационные показатели:
 - движения, связанные с активацией движения, после которых отмечается переход в более поверхностную стадию сна;
 - активационный индекс движений (АИД) – процентная представленность движений, связанных с активацией, к общему числу движений в течение сна (АИД по всему сну в целом) или к числу движений в стадиях сна (АИД по стадиям).
- Вегетативные показатели в ночном сне – осуществляется подсчет частоты сердечных сокращений в каждой 3-й эпохе, соответствующей стадии сна, с последующим усреднением для каждой из стадий ФМС и ФБС.

5. Качественные показатели стадий ФМС [1, 5, 11]:

- индекс «сонных веретен»; определяется путем подсчета ЭЭГ волн в диапазоне «сонных веретен» во всех эпохах 2-й стадии ФМС с последующим вычислением их количества на 1 мин стадии;
- индекс К-комплексов; подсчитывается количество К-комплексов во всех эпохах 2-й стадии ФМС с последующим пересчетом их количества на 1 мин 2-й стадии;
- дельта-индекс – показатель процентного содержания дельта-волн (с амплитудой не менее 50 мкВ и частотой до 3 в секунду) по отношению к длительности эпохи; подсчитывается в каждой 3-й эпохе с последующим усреднением в целом по сну и для каждого цикла сна (I–IV циклы); отдельно подсчитывается дельта-индекс для 3, 4-й стадий и для дельта-сна (3-я + 4-я стадии).

6. Качественные показатели ФБС – индекс БДГ; подсчитывается количество БДГ во всех эпохах ФБС с последующим вычислением их количества в 1 мин ФБС.

Общепринят подсчет индекса сна (ИС). $ИС = ОДС/время$, проведенное в постели [1,2,4]. Дополнительно может рассчитываться интегративный индекс качества сна, полученный с помощью математического анализа, основанного на вычислении доверительного интервала 37 параметров полисомнограммы; причем чем меньше ве-

личина этого показателя, тем более физиологически оптимальным является сон. Проведение полисомнографического исследования позволяет уточнить клинический диагноз нарушений сна.

Знать клинические особенности нарушений сна у детей важно для медсестры отделения, на базе которого проводятся инструментальное исследование и лечение таких расстройств. Зачастую от точности описания тех или иных клинических проявлений нарушений, отмечаемых медсестрой, зависят дальнейшее направление и спектр диагностического поиска, осуществляемого врачом.

Клинические формы нарушений сна у детей достаточно разнообразны.

Инсомнии – это повторяющиеся затруднения инициации, продолжительности, консолидации или качества сна, возникающие, несмотря на наличие достаточного времени и возможности для сна и проявляющиеся нарушениями дневной деятельности (усталость, нарушения внимания, сосредоточения или запоминания, социальная дисфункция, расстройства настроения, раздражительность, дневная сонливость, снижение мотивации и инициативности, склонность к ошибкам за рулем и на работе, мышечное напряжение, головная боль, гастроинтестинальные нарушения, постоянная обеспокоенность состоянием сна) [3, 5, 7]. Психические расстройства у больных инсомнией выявляются в 2,5 раза чаще, чем у здоровых людей. Показано, что пожизненный риск развития депрессивных расстройств при инсомнии увеличивается в 4 раза [14].

Особая форма инсомнии – детская поведенческая инсомния [5]. Выделяют 2 ее формы: при инсомнии по типу неправильных ассоциаций засыпания у детей формируются неправильные ассоциации, связанные со сном (например, потребность засыпать только при укачивании, кормлении), а при попытке их убрать или скорректировать возникает активное сопротивление ребенка, приводящее к сокращению времени сна [5]. При инсомнии по типу неправильных установок сна ребенок отказывается засыпать в установленное время или в определенном месте, выражая протест длительными и частыми просьбами покормить, сводить в туалет, успокоить (симптом «зова из-за двери») или приходит ночью в родительскую постель [5].

Гиперсомния определяется как состояние чрезмерной сонливости и приступов сна в дневное время или как затяжной переход к состоянию полного бодрствования при пробуждении. Одно из проявлений гиперсомнии – нарколепсия – заболевание, основным признаком которого являются приступы непреодолимой сонливости [1, 10].

Парасомнии – достаточно распространенные

феномены (до 37%), возникающие в процессе сна или при засыпании и пробуждении и не связанные непосредственно с расстройствами циркадного ритма сон – бодрствование. К парасомниям относятся сноговорение, бруксизм, ночной энурез, снохождение, ночные страхи, кошмары, ритмичное двигательное расстройство [1, 2, 10].

Сноговорение – произнесение слов или звуков во время сна в отсутствие субъективного осознания эпизода [1, 2]. Это доброкачественный феномен, который в детском возрасте встречается значительно чаще, чем во взрослом. Так, в категории «часто или каждую ночь» сноговорение имеет место у 5–20% детей и у 1–5% взрослых в общей популяции [1, 2].

Снохождение – форма измененного сознания, при которой сочетаются состояния сна и бодрствования. Во время эпизода сомнамбулизма человек встает с постели обычно в первую треть ночного сна и ходит, демонстрируя низкий уровень осознания, реактивности и двигательного умения, а при пробуждении обычно не вспоминает случившееся. Снохождение возникает, как правило, в 3-й и 4-й стадиях медленного сна. Около 5% случаев снохождения носит эпилептический характер [1, 2].

Ночные страхи (ужасы) – ночные эпизоды крайнего ужаса и паники, сопровождаемые интенсивными восклицаниями, движениями и высоким уровнем вегетативных проявлений, когда ребенок садится или вскакивает с постели обычно в первую треть ночного сна с паническим криком; при этом он не реагирует на обращенные к нему слова, а попытки успокоить его могут привести к усилению страха или сопротивлению [3]. Воспоминание о случившемся, если оно есть, очень ограничено (обычно 1 или 2 фрагмента мысленных образов); распространенность его у детей – 1–4%, достигая пика в возрасте 4–12 лет. Чаще всего эпизоды ночных страхов возникают при пробуждении из 3-й и 4-й стадий медленного сна [3].

Кошмары – переживания во сне, перегруженные тревогой или страхом, яркие и обычно включающие в себя темы, касающиеся угрозы жизни, безопасности или самооценки, имеющие тенденцию к повторению; при этом больной помнит все детали содержания сна [3]. При типичном эпизоде данного расстройства выражены вегетативные проявления, но нет заметных восклицаний или движений тела [3].

Синдром беспокойных ног характеризуется неприятными, иногда болезненными, ощущениями в ногах, которые появляются чаще перед наступлением сна, нарастая к середине ночи (реже – в дневное время), и вызывают сильное желание совершать движения конечностями. Симптомы облегчаются движениями и могут продолжаться от

нескольких минут до нескольких часов, задерживая наступление сна. Выделяют как идиопатическую (возможно, наследственную), так и симптоматическую (вследствие дефицита железа, метаболических расстройств и пр.) формы данного синдрома [1, 14].

К расстройствам движения, связанным со сном, помимо синдрома беспокойных ног, относят ночные крампи (судороги), ритмические двигательные расстройства (группа стереотипных повторяющихся движений головы, туловища и конечностей), а также бруксизм [1, 14]. Периодические движения конечностей во сне – частые серии движений в конечностях (разгибание большого пальца, сгибание голеностопного сустава и др.), которые периодически повторяются во время сна с интервалами в 10–90 с (при этом пациент не подозревает о наличии таких состояний), и могут вызывать пробуждения, что приводит к фрагментации сна и дневной сонливости [1, 14].

Связанные со сном качания головой проявляются ритмичностью качания (чаще – в период, непосредственно предшествующий сну, реже – во время сна); это может быть связано с эмоциональным перевозбуждением в течение дня, и как правило, существенно уменьшается к 2–3 годам жизни ребенка [1, 14].

Бруксизм – эпизоды скрежетания зубами во время сна, чаще всего ассоциированные с дневными эмоциональными ситуациями, семейными случаями, а также как проявление гипердинамических нарушений (синдром гиперактивности с дефицитом внимания). Бруксизм чаще возникает во 2-й стадии сна [1,14].

Энурез – расстройство, характеризующееся частыми (у мальчиков после 5 лет – >2, у девочек – 1 эпизода в месяц) случаями непроизвольного мочеиспускания во время сна. У детей с этим расстройством, как правило, имеет место очень глубокий сон (увеличен дельта-сон), тем не менее, эпизоды энуреза могут отмечаться во всех стадиях сна. Выделяют первичную форму энуреза (с рождения), а также вторичную (когда расстройства развиваются после предшествующего, минимум, в течение года, «сухого промежутка») [14].

АКТУАЛЬНАЯ И ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩАЯСЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПРОБЛЕМА СНА – РАССТРОЙСТВА ДЫХАНИЯ ВО СНЕ – АПНОЭ И ГИПОПНОЭ, КОТОРЫЕ РАЗВИВАЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ФБС, И МОГУТ БЫТЬ: 1) ОБСТРУКТИВНЫМИ – ОБУСЛОВЛЕННЫМИ КОЛЛАПСОМ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ПРОДОЛЖАЮЩИХСЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УСИЛИЯХ; ПРИ ЭТОМ ФУНКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА СОХРАНЕНА; 2) ЦЕНТРАЛЬНЫМИ (ДЫХАНИЕ ЧЕЙНА–СТОКСА И ДРУГИЕ ФОРМЫ) – ВВИДУ СНИЖЕНИЯ ФУНКЦИИ ИЛИ ОСТАНОВКИ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА И ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УСИЛИЙ, НО ПРИ ЭТОМ

дыхательные пути остаются открытыми; 3) смешанными [1, 2].

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода в крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью [1, 2, 11].

Клиника СОАС характеризуется остановками дыхания во сне с последующими громкими всхрапываниями. У детей храп отмечается в 10–14% случаев у детей в возрасте 2–6 лет, СОАС – у 1–3%, при этом пик заболеваемости приходится на возраст 2–8 лет [1]. У недоношенных детей риск заболеваемости СОАС выше в 3–5 раз, чем у доношенных [11].

Другими факторами риска развития СОАС у детей являются аденонозиллярная гипертрофия, аллергия, заболевания верхних и нижних дыхательных путей, хоанальный стеноз, смещение носовой перегородки, наследственная патология (частота СОАС при синдроме Дауна – до 80%), гипотония (особенно при мышечных дистрофиях), ожирение, заболевания нервной системы (нейромышечные заболевания, боковой амиотрофический склероз и др.), обуславливающие нарушение работы мышц, отвечающих за поддержание просвета дыхательных путей в открытом состоянии во сне.

Основные клинические психопатологические проявления СОАС у детей – дефицит внимания и гиперактивность; дневная сонливость; агрессия; соматизация жалоб; депрессия; отставание в физическом и психическом развитии [13]. Нарушения поведения и школьной успеваемости у детей с СОАС встречаются в 3 раза чаще, чем у остальных [13].

Сходную с СОАС клиническую картину может давать синдром центрального апноэ сна (дыхание Чейна–Стокса), при котором также могут наблюдаться циклические остановки дыхания [1, 11]. Необходимо дифференцировать указанные расстройства, так как при них требуются разные лечебные подходы. Кардинальный дифференциально-диагностический признак СОАС и дыхания Чейна–Стокса – наличие или отсутствие дыхательных движений во время эпизода апноэ, поскольку при СОАС, несмотря на отсутствие носо-ротового потока воздуха, дыхательные усилия сохраняются [11]. При дыхании Чейна–Стокса прекращение вентиляции обусловлено нарушением импульсации дыхательного центра и отсутствием движений грудной клетки и брюшной стенки. Наличие в анамнезе у пациента тяжелой сердечной недостаточности, инсультов или тяжелых травм головы с большей вероятностью указывает на возможность дыхания Чейна–Стокса, хотя и не исключает сопутствующего СОАС [10]. Диагноз

СОАС устанавливается приблизительно в 20 раз чаще, чем диагноз дыхания Чейна–Стокса [10].

Синдром СОАС у детей требует дифференцировки с периодическим (нерегулярным) дыханием новорожденных вследствие незрелости дыхательного центра, особенно у недоношенных. Периодическое дыхание проявляется как чередование равномерных дыхательных движений (<80 в минуту) и падением уровня оксигемоглобина. Хотя периодическое дыхание считается доброкачественным явлением, у новорожденных даже короткие паузы могут вызывать значительную брадикардию и десатурацию кислорода. В отличие от СОАС периодическое дыхание может возникать как в ФБС, так и в ФМС, при этом интервалы дыхания и апноэ являются относительно регулярными. Некоторые специалисты считают СОАС признаком кардиореспираторной нестабильности, указывающей на возможность развития синдрома внезапной младенческой смерти, но данный вопрос подлежит дополнительному изучению [1, 4, 11].

Основной метод диагностики СОАС – полисомнография, скрининговая методика – мониторинговая компьютерная пульсоксиметрия – МКП [1, 4, 11]. Согласно рекомендациям Американской академии педиатрии (2000), скрининговое исследование на предмет СОАС необходимо у всех детей с храпом [11]. МКП – метод длительного мониторинга сатурации и пульса с применением специальных портативных приборов – пульсоксиметров [1]. Для мониторинга применяются компьютерные пульсоксиметры, обеспечивающие регистрацию сигнала с дискретностью раз в несколько секунд (от 1 до 10 с). Подсчет количества десатураций (снижение насыщения крови кислородом) за 1 ч (индекс десатураций) позволяет судить о частоте эпизодов апноэ/гипопноэ в 1 ч (индекс апноэ/гипопноэ) [1].

Алгоритм диагностики СОАС включает в себя несколько этапов [10]. На 1-м этапе на основании жалоб, анамнеза, физикального осмотра и наличия соматических диагнозов, при которых высока вероятность СОАС, формируется группа риска с подозрением на СОАС. На следующем этапе диагностики показана МКП у пациентов группы риска. В случае выявления индекса десатураций <5 в 1 ч диагноз СОАС маловероятен, и дальнейшее обследование не требуется. При индексе десатураций от 5 до 15 в 1 ч диагноз СОАС возможен, но требуются уточняющие исследования (кардиореспираторный мониторинг, полисомнография). При индексе десатураций >15 диагноз СОАС можно считать подтвержденным. На 3-м этапе выполняется уточняющий метод диагностики в соответствии с рекомендациями Американской медицинской ассоциации (полисомнография, кардиореспираторный мониторинг, респираторный мониторинг) [1].

В международных стандартах для большей части детей с СОАС аденотонзилэктомия выделена как метод лечения 1-й линии; более того, сочетание СОАС и увеличенных миндалин – абсолютное показание к ее проведению [12]. Эффективность данного метода наблюдается более чем у 80% детей; значительное улучшение поведения, настроения, внимания, дневной активности и способности к обучению отмечается уже через 6 мес после операции [12]. В случае сочетания храпа и СОАС с аллергическим ринитом, носовой обструкцией и аденотонзиллярной гипертрофией препаратами выбора являются топические кортикостероиды. На фоне их применения отмечается уменьшение размеров аденоидов и миндалин, улучшаются параметры дыхания во сне [12].

У взрослых пациентов основной метод лечения СОАС – неинвазивная вспомогательная вентиляция легких путем создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапия) [1, 11]. В англоязычной литературе данный метод получил название СРАР (Continuous Positive Airway Pressure) [11]. При СРАР-терапии постоянное положительное давление в дыхательных путях поддерживается в течение всего дыхательного цикла, что препятствует их спаданию и устраняет основной механизм развития заболевания, заключающийся в циклическом перекрытии дыхательных путей на уровне глотки. Для создания положительного давления используется небольшой компрессор, который подает постоянный поток воздуха под определенным давлением в дыхательные пути через гибкую трубку и носовую маску [1,11].

Показания к СРАР-терапии – умеренная или тяжелая степень СОАС вне зависимости от наличия или отсутствия клинических симптомов заболевания, а также легкая степень СОАС при наличии документированных симптомов дневной сонливости, нарушений когнитивных функций, настроения, бессонницы или документированной артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца или нарушений мозгового кровообращения в анамнезе [1, 11]. Абсолютных противопоказаний к СРАР-терапии не выявлено; тем не менее данный метод следует назначать с осторожностью, взвешивая возможные риски и пользу, у пациентов с такими состояниями, как буллезная болезнь легких, рецидивирующие синуситы и глазные инфекции, тяжелая дыхательная недостаточность, выраженная гипотония, дегидратация, наличие в анамнезе пневмоторакса, пневмомедиастинума, пневмоцефалии, респираторного дистресс-синдрома, предшествующие хирургические вмешательства на мозге, среднем или внутреннем ухе, гипофизе, частые носовые кровотечения [1, 11]. Адекватная приемлемость лечения определяется

как регулярное проведение СРАР-терапии >4,5 ч за ночь. Применение СРАР-терапии приводит к нормализации мозгового и системного кровотока уже после 1-й ночи лечения [1, 2]. Для достижения максимального положительного эффекта в отношении нейрочкогнитивных симптомов может потребоваться до 2 мес СРАР-терапии [1]. В последние годы описан успешный опыт применения неинвазивной вспомогательной вентиляции легких путем создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапия) у детей всех возрастных групп; особенно она рекомендована при сопутствующем ожирении, а также у пациентов с краниофациальными аномалиями [1].

При лечении нарушений сна у детей методы немедикаментозной коррекции должны предшествовать и сопровождать лекарственную терапию [1, 2, 8, 9]. «Гигиена сна» предусматривает: соблюдение режима сна и бодрствования; пробуждение и укладывание в одно и то же время; ограничение перед сном умственной и физической активности, а также приема стимулирующих напитков (особенно кофеинсодержащих, поскольку кофеин уменьшает выработку мелатонина, – «гормона сна»); обеспечение комфортных условий сна (минимальный уровень освещенности, прохладная температура воздуха, так как снижение температуры окружающей среды и тела инициирует наступление сна); ограничение обильного приема пищи и жидкости перед сном. Применяются также специальные методы поведенческой терапии детской инсомнии [1, 2, 4]. 1-й метод: ребенка укладывают спать только в его в кроватку, родители в течение определенного времени игнорируют связанные с этим протесты, затем подходят, поправляют постель и снова возвращаются к себе, что способствует изменению «неправильных» ассоциаций засыпания на «правильные» (сон в своей кроватке). Другой способ: родители оставляют ребенка в комнате одного, но говорят, что «выйдут и скоро вернуться», предотвращая таким образом протестное поведение и постепенно удлиняют периоды отсутствия [1, 2].

При фармакотерапии нарушений сна у детей широко используются седативные свойства различных трав (валериана, пустырник, Melissa, хмель, ромашка, пион) в разнообразных сочетаниях [1, 2, 4, 8, 9]. У подростков от 15 лет, особенно с осложненным аллергоанамнезом, для коррекции выраженных расстройств сна может применяться препарат дономил (доксиламин) – единственный препарат с достаточно сильным снотворным действием, разрешенный к применению у больных с синдромом апноэ во сне [6].

По мнению исследователей, одним из важных факторов, определяющих расстройства сна, может

быть нарушение продукции мелатонина, что делает патогенетически обоснованным применение синтезированного из аминокислот растительного происхождения аналога мелатонина – препарата мелаксен, который способствует нормализации ночного сна: ускоряет засыпание, улучшает качество сна, нормализует циркадные ритмы, не вызывая привыкания и зависимости [7]. В комплексной терапии нарушений сна также применяются препараты ноотропного ряда (пантогам, ноофен, фенибут), препараты магния (магне-В₆) [8, 9].

Таким образом, для диагностики и коррекции расстройств сна у детей требуется дифференцированный комплексный подход, способствующий профилактике психической и соматической патологии, повышению эффективности лечения, улучшению качества жизни ребенка и его семьи.

Литература

1. Бузунов Р.В., Легейда И.В., Царева Е.В. Синдром обструктивного апноэ сна у взрослых и детей. Практическое руководство для врачей. М.: 2013; 112.
2. Вейн А. М., Елигулашвили Т. С., Полуэктов М. Г. Синдром апноэ во сне и другие расстройства дыхания, связанные со сном: клиника, диагностика, лечение. М.: Эйдос Медиа, 2002.
3. Захаров А. И. Дневные и ночные страхи у детей. СПб.: Союз, 2004.
4. Калинин А.Л. Полисомнографическое исследование. Функциональная диагностика. 2004; 2: 61–5.
5. Левин Я.И., Ковров Г.В., Полуэктов М.Г., Корабельникова Е.А., Стрыгин К.Н., Тарасов Б.А., Посохов С.И. Инсомния, современные диагностические и лечебные подходы. М.: Медпрактика–М, 2005; 116.
6. Левин Я.И., Стрыгин К.Н. Донормил в терапии инсомнии. Лечение нервных болезней. 2005; 6 (2): 23–6.

7. Левин Я.И. Мелатонин (Мелаксен) в терапии инсомнии. РМЖ, 2005; 13 (7).

8. Немкова С.А. Современные принципы комплексной диагностики и лечения нарушений сна у детей. Медицинский совет в детской поликлинике. 2014; 14: 46–50.

9. Немкова С. А., Маслова О. И., Заваденко Н. Н. и соавт. Комплексная диагностика и коррекция нарушений сна у детей. Педиатрическая фармакология. 2015; 12 (2): 180–9.

10. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 2nd ed.: Diagnostic and coding manual, 2005.

11. American Medical Association. Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) Therapy for Obstructive Sleep Apnea (OSA). MLN Matters Number: MM6048. 2008. – URL: <http://www.cms.gov/mlnmattersarticles/downloads/mm6048.pdf>.

12. Berlucchi M., Salsi D., Valetti L., Parrinello G., Nicolai P. The role of mometasone furoate aqueous nasal spray in the treatment of adenoidal hypertrophy in the pediatric age group: preliminary results of a prospective, randomized study. Pediatrics. 2007; 119: 1392–7.

13. Garetz, S. Behavior, cognition and quality of life after adenotonsillectomy for pediatric sleep disordered breathing. Otolaryngology-HNSurgery. 2008, 138:19–26 .

14. Petit D., Touchette E., Trambly R.E., Boivin M., Montplaisir J. Dyssomnias and Parasomnias in Early Childhood. Pediatrics, 2006; 119 (5): 1016–25.

SLEEP DISORDERS IN CHILDREN: INTEGRATED DIAGNOSTICS AND CORRECTION

S. A. Nemkova^{1,2}, V.G.Boldirev², A.S.Sorokin².

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

²Scientific diagnostic Center of clinical psychiatry Moscow

The paper gives the topical issues of comprehensive diagnosis and treatment of sleep disorders in children.

Key words: sleep, children, polysomnography, insomnia, apnoea.