**Тарасенко, Екатерина Сергеевна. Особенности нарушения сна у детей грудного и раннего возраста : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.08 / Тарасенко Екатерина Сергеевна; [Место защиты: ФГУ "Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии"].- Москва, 2011.- 139 с.: ил.**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздравсоцразвития России**

на правах рукописи

Тарасенко

**04**.**2.01** **2** **51178**“

Екатерина Сергеевна

**ОСОБЕННОСТИ И НАРУШЕНИЯ СНА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА**

(14.01.08 -Педиатрия)

Диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель: заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор БЛОХИН Б. М. кандидат медицинских наук, доцент ПОЛУЭКТОВ М.Г.

Москва - 2011

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ стр. 4](#bookmark1)

ВВЕДЕНИЕ 5

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1. [Физиология сна 11](#bookmark9)
2. [Методы исследования сна 15](#bookmark10)
3. [Сон в онтогенезе 19](#bookmark11)
4. [Нормативы сна у детей грудного и раннего возраста 21](#bookmark12)
5. [Привычки сна у детей 26](#bookmark13)
6. Нарушения сна у детей грудного и раннего возраста 30 ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
7. Материалы исследования 40
8. Методы исследования 40 ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
9. Определение характеристик сна у детей грудного и раннего возраста 42
10. Количественная оценка сна 42
11. Общая продолжительность сна по возрастным подгруппам 42
12. Продолжительность ночного сна по возрастным подгруппам 43
13. Продолжительность дневного сна по возрастным подгруппам 44
14. Время засыпания вечером 45
15. Время пробуждения утром 46
16. Длительность засыпания по возрастным подгруппам 47
17. Количество ночных пробуждений по возрастным подгруппам 48
18. [Привычки сна 48](#bookmark16)
19. Привычки засыпания 48
20. Положение во сне 50
21. Окружение сна 51
    1. [Определение распространенности и структуры проблем сна детей грудного и раннего возраста 52](#bookmark17)

**з**

* + 1. Распространенность нарушений сна в исследуемой популяции 52
    2. Предъявляемые жалобы на нарушения сна в исследуемой популяции 53
    3. Характеристики сна у детей с нарушениями сна 54
    4. Привычки засыпания у детей с нарушениями сна 56
    5. Привычки сна у детей с нарушениями сна 57
    6. Сравнение особенностей дневного поведения детей с нарушениями сна и без таковых 59
    7. Сравнение антропометрических, анамнестических и клинических данных у детей с нарушением сна и без 63
    8. Сравнение семейной ситуации, материнской депрессии, особенностей течения беременности и родов у матерей детей с нарушениями сна 66
    9. Структура расстройств сна в отечественной популяции детей 0-4 лет 69
  1. [Нормативные показатели сна у детей грудного и раннего возраста 72](#bookmark15)
  2. [Разработка способов ранней диагностики нарушений сна 73](#bookmark19)
     1. Разработка «Способа балльно-рейтинговой оценки нарушений сна

у детей грудного и раннего возраста» 73

* + 1. Разработка «Способа диагностики синдрома инсомнии у детей

в возрасте от 2 недель до 4 лет» 75

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ 79

ВЫВОДЫ 102

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 104

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 105](#bookmark20)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. 123

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2. 133](#bookmark22)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. 136

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АД - артериальное давление ВДП - верхние дыхательные пути

ГИС - гипоксически-ишемический синдром (гипоксически-ишемическая энцефалопатия)

ЗВУР - задержка внутриутробного развития

ИДС - избыточная дневная сонливость

ОРВИ - острая респираторная вирусная инфекция

МКРС II - Международная классификация расстройств сна 2005г.

ММД - синдром минимальной мозговой дисфункции MTJIC - множественный тест латенции сна МФН - синдром морфо-функциональной незрелости РФ - Российская Федерация

СДВГ - синдром гиперактивности с дефицитом внимания

СиПАП (от англ. Constant Positive Airway Pressure, СРАР) - индивидуальный

аппарат для автоматизированной длительной вспомогательной

интраназальной вентиляции лёгких постоянным положительным давлением,

применяемый во время ночного сна пациентом

СОАС - синдром обструктивных апноэ во сне

США - Соединенные Штаты Америки

ЭЭГ - электроэнцефалограмма

ЭОГ - электроокулограмма

ЭМГ - электромиограмма

ЭКГ - электрокардиограмма

BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire) - краткий опросник сна детей грудного и раннего возраста

ESPD (EDINBURGH POSTNATAL DEPRESSION SCALE) - Эдинбургская

шкала постнатальной материнской депрессии

SDQ (Sleep Disorders Questionnaire) - анкета нарушений сна

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы**

В настоящее время отмечается высокая распространенность нарушений сна (синдром инсомнии) в детской популяции. По данным крупномасштабного опроса у детей грудного возраста нарушения сна отмечаются в 6% случаев, а среди детей раннего возраста в 11% случаев (National Sleep Foundation 2004). В исследовании Lam P. (2003) отмечено, что нарушения сна, диагностированные у детей до 1 года, имеют склонность к хронизации в 32% случаев. Показано, что последствиями хронической патологии сна являются: синдром гиперактивности с дефицитом внимания (Melendres М.С. и соавт., 2004), агрессивное, девиантное поведение (Owens J.A. и соавт., 2008), снижение способности к обучению (Gozal D., 1998) Выявлено негативное влияние нарушений сна на рост и развитие ребенка (Nieminen Р., 2002; Tikotzky L., 2010). Качество жизни родителей, чей ребенок страдает нарушением сна, неизбежно снижается (Hiscock **Н.,** 2001; Mindell J.A., 2009). Одним из осложнений нарушений сна у детей грудного и раннего возраста является синдром внезапной смерти младенца в кроватке (Guilleminault С. и соавт., 1983). Синдром апноэ сна и изменения сердечного ритма, приводящие к синдрому внезапной смерти, выше среди детей с низкой продолжительностью сна (Franco Р. и соавт., 2003; Franco Р. и соавт., 2004).

Существуют международные исследования норм детского сна, однако результаты сильно варьируют в зависимости от культурно-этнических особенностей обследуемой популяции (Iglowstein I., 2003; Mindell J.A. и соавт., 2010). По данным работ J.A Mindell (2010) нормативы показателей сна различны в США, Европе и Юго-Восточной Азии. Для определения патологии сна необходимо четко ориентироваться в возрастных нормах сна, так как длительность ночного и дневного сна, количество ночных пробуждений заметно изменяются с возрастом.

Одной из важных задач педиатрической службы является достижение полноценного сна у детей. Диагностика расстройств сна на ранних стадиях у детей грудного и раннего возраста затруднена в связи

с отсутствием стандартизированного способа выявления данной патологии в амбулаторной практике врача-педиатра.

Для диагностики нарушений сна в настоящее время используется метод полисомнографии (Kushida С.А. и соавт., 2005). Полисомнография считается объективным исследованием, но оно может быть проведено только в условиях стационара, так как требует специализированного оборудования и дальнейшей расшифровки полученных данных специалистом-сомнологом (Левин Я.И., 2007).

По данным международных исследований отсутствие своевременной диагностики синдрома инсомнии и синдрома апноэ сна в амбулаторной педиатрической практике приводит к увеличению числа детей с тяжелыми расстройствами сна, нуждающихся в госпитализации (Meltzer L.J. и соавт., 2010).

В связи с этим, возникает необходимость разработки методов ранней диагностики нарушений сна, учитывающих особенности сна детей грудного и раннего возраста, которые могли бы быть использованы в качестве педиатрического скрининга на догоспитальном этапе (Owens J.A., 2011).

**Цель исследования**

Разработать раннюю диагностику нарушений сна у детей грудного и раннего возраста в амбулаторной педиатрической практике.

**Задачи**

1. Выявить факторы, ассоциированные с проблемами сна у детей грудного

и раннего возраста.

1. Оценить распространенность нарушений сна у детей грудного и раннего возраста.
2. Изучить особенности, привычки сна и ассоциации засыпания у детей в различных возрастных подгруппах.
3. Оценить влияние нарушений сна на психоэмоциональное состояние детей и их родителей.
4. Определить нормативы основных показателей сна для различных возрастных подгрупп детей грудного и раннего возраста.
5. Разработать способ балльно-рейтинговой оценки нарушений сна у детей.
6. Разработать способ диагностики синдрома инсомнии у детей в возрасте от 2 недель до 4 лет, для использования в качестве скрининга в амбулаторной практике.
7. Разработать рекомендации по организации гигиены сна и формированию позитивных ассоциаций засыпания с учетом возрастных особенностей детей 0-4 лет в отечественной популяции.

**Научная новизна**

Впервые в отечественной педиатрической практике разработана **Новая медицинская технология: «Способ балльно-рейтинговой оценки нарушений сна»,** которая позволяет с помощью балльно-рейтинговой системы выявить 3 группы детей:

* с нарушениями сна,
* с риском развития нарушений сна,
* с удовлетворительным качеством сна.

Данный способ диагностики учитывает динамику показателей сна, характерную для детей 0-4 лет в отечественной популяции.

Разработан **«Способ диагностики синдрома инсомнии** у **детей в возрасте от 2 недель до 4 лет»,** позволяющий проводить скрининг ранней

патологии сна в условиях поликлиники, вследствие оптимизации техники и удобства применения.

Создана оригинальная комплексная анкета оценки сна, позволившая провести исследование основных показателей и особенностей сна детей грудного и раннего возраста.

Разработаны рекомендации по организации гигиены сна и формированию позитивных ассоциаций засыпания с учетом особенностей сна российских детей путем организации регулярного режима сна и бодрствования, формирования определенного ритуала укладывания, что ведет к развитию способности ребенка к самоуспокоению в кроватке.

Получены количественные характеристики продолжительности суточного, ночного и дневного сна, времени засыпания и пробуждения, длительности засыпания и количество ночных пробуждений у детей 0-4 лет.

Определены типичные для данной популяции привычки сна и ассоциации засыпания: засыпание в присутствии взрослого, сон в одной комнате с взрослыми.

Выявлена распространенность нарушений сна среди детей 0-4 лет.

Определено, что для детей с нарушениями сна характерно наличие негативных ассоциаций засыпания и длительная их персистенция.

Выявлены факторы, ассоциированные с нарушениями сна: социальные (неполная семья, развод родителей, хроническая стрессовая ситуация в семье), особенности акушерского анамнеза матери (угроза прерывания беременности) и перинатального анамнеза ребенка (потребность в проведении реанимационных мероприятий в роддоме), а также особенности преморбидного фона (перенесенный общий наркоз, кишечная инфекция в грудном или раннем возрасте, гипертензионно-гидроцефальный синдром в анамнезе).

Показано негативное влияние проблем сна ребенка на психоэмоциональное матери.

Предложены нормативы сна для здоровых (не имеющих проблем со сном) детей грудного и раннего возраста в отечественной популяции, включающие в себя показатели продолжительности суточного сна, ночного и дневного сна, длительности засыпания и количества ночных пробуждений.

**Практическая значимость**

1. Разработана **Новая медицинская технология: «Способ балльно­рейтинговой оценки нарушений сна».** Разрешение на применение ФС №2011/168 выдано от 15 июня 2011 г. Федеральной Службой по Надзору в сфере Здравоохранения и Социального развития.
2. Подана заявка на патент: **«Способ диагностики синдрома инсомнии у детей в возрасте от 2 недель до 4 лет»** от 31 июля 2011 г. № 2011

133 524. Разработанный способ позволяет врачу-педиатру в поликлинических условиях проводить широкомасштабный скрининг синдрома инсомнии.

1. Разработана оригинальная комплексная анкета оценки сна, позволяющая определять основные показатели сна, качество сна, наличие факторов, оказывающих негативное влияние на сон ребенка.
2. Разработаны рекомендации по организации гигиены сна и формированию позитивных ассоциаций засыпания с учетом возрастных особенностей детей 0-4 лет в отечественной популяции.
3. Предложены нормативные показатели сна детей грудного и раннего возраста для скрининга сна в условиях педиатрического приема.

**Внедрение в практику**

Результаты исследования, оригинальная комплексная анкета оценки сна, разработанная **Новая медицинская технология: «Способ балльно­рейтинговой оценки нарушений сна», изобретение: «Способ диагностики синдрома инсомнии у детей в возрасте от 2 недель до 4 лет»,** рекомендации по организации здорового сна ребенка внедрены в практическую работу ПКД ГМУ Управления Делами Президента РФ (гл. врач к.м.н. Н.Б. Троицкая), в детскую поликлинику №81 Юго-Западного Округа г. Москвы (гл. врач Е.М.

Гилилова), используются при проведении семинаров на кафедре поликлинической и неотложной педиатрии, скорой медицинской помощи (зав. кафедрой, д.м.н., проф. Б.М. Блохин) ГБОУ ВПО РНИМУ Минздравсоцразвития России.

**Апробация работы**

Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на совместном заседании кафедры поликлинической и неотложной педиатрии, скорой медицинской помощи, кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики педиатрического факультета ГБОУ ВПО РНИМУ Минздравсоцразвития России и сотрудников ДТП №10.

**Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 15 печатных работ.

Основные положения диссертации доложены на конференции «Сон и сновидения у детей» (2009 г. Москва), XVI Российском национальном конгрессе «Человек и Лекарство» (2009 г. Москва), II Ежегодной конференции «Актуальные вопросы в педиатрии и детской хирургии» (2010г. Москва), VII Всероссийской конференции "Актуальные проблемы сомнологии" (2010 г. Москва), II International Congress “Current issues in pediatric critical care and simulation training programs (2010, Moscow), Mezinarodni vedecko-prakticka konference «Aktualni vymozenosti vedy - 2011». (2011г. Прага).

**Структура и объем диссертации**

Работа состоит из введения, 4 глав: обзора литературы, описания материалов и методов, результатов собственных исследований, обсуждения

полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, приложений

1. списка литературы, который содержит 172 источника (24 отечественных и 148 зарубежных). Диссертация изложена на 138 страницах машинописного текста, иллюстрирована 42 таблицами, 5 рисунками.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Оригинальную комплексную анкету оценки сна рекомендуется использовать для определения основных показателей сна, качества сна, выявления факторов, оказывающие негативное влияние на сон ребенка и прогнозирования риска развития патологии сна.
2. Предложенные нормативные значения показателей сна для детей грудного и раннего возраста (продолжительность сна в сутки, ночного и дневного сна, допустимое количество ночных пробуждений в зависимости от возраста, время засыпания) рекомендуется использовать в общей педиатрической практике.
3. Использование **Новой медицинской технологии: «Способ балльно-рейтинговой оценки нарушений сна у детей грудного и раннего возраста»** рекомендуется для выявления детей с нарушениями сна и с риском развития данной патологии. Своевременная диагностика нарушений сна позволит предотвратить синдром внезапной смерти младенца в кроватке, синдром гиперактивности с дефицитом внимания, агрессивное, девиантное поведение, снижение способности к обучению синдром апноэ во сне.
4. **«Способ диагностики синдрома инсомнии** у **детей в возрасте от 2 недель до 4 лет»** рекомендуется использовать врачам-педиатрам и врачам общей практики в качестве скрининга.
5. С целью организации гигиены сна и формирования позитивных ассоциаций засыпания у детей 0-4 лет рекомендуется:

* организация регулярного режима сна и бодрствования;
* создание регулярного ритуала укладывания (последовательность действий, которая повторяется изо дня в день и настраивает ребенка на самоуспокоение);
* создание особого окружения вечером (спокойные голоса, тихие игры);
* исключение ассоциаций засыпания связанных с кормлением, укачиванием на руках или в кроватке, присутствием взрослых;

• развитие и закрепление способности ребенка к самостоятельному засыпанию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александровский Ю. А., Аведисова А. С., Серебрякова Т.В. Инсомния и некоторые особенности действия современных гипнотиков // Клиническая фармакология и терапия. 1994 - №4. - С. 82-84.
2. Вейн А.М., Власов Н.А., Даллакян И.Г. и др. Адаптивная роль дельта­сна // Физиол. человека. 1985. - № 2. - С. 252-257.
3. Вейн А.М., Левин Я.И. Принципы современной фармакотерапии инсомний. Журн. невр. и психиатр. 1998. - № 5 - С. 39-45.
4. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека. Физиология и патология. М.: Медицина, 1989.-272 с.
5. Вейн А. М. Нарушения сна и бодрствования. -М.: Медицина, 1974. - 383 с.
6. Власов Н.А, Вейн А.М., Александровский Ю.А. Регуляция сна. М.: Наука, 1983. - 231 с.: с ил.
7. Демин Н. Н., Коган А. Б., Моисеева Н. И. Нейрофизиология и нейрохимия сна. - Л.: Наука, 1978. - 190 с.
8. Кельмансон И.А. Сон и дыхание детей раннего возраста. СПб.: ЭЛБИ- СПб, 2006. - 392с.
9. Ковальзон В.М. Мелатонин, эпифиз и сон млекопитающих. //Нейрохимия. - 2003. - Т. 20, № 2. - С. 93-100.
10. Ковальзон В. М. Природа сна. //Природа. - 1999. - №8. - С. 172-179.
11. Ковальзон В.М. Вейн А.М. Мелатонин и сон. /Мелатонин в норме и патологии; под общ. Ред. Ф.И.Комарова, С.И.Рапопорта,

Н.К.Малиновской, В.Н.Анисимовова. М.:Изд-во "Медпрактика-М", 2004. -308 с. - Библиогр.: С.182-197.

1. Ковальзон В.М. Мелатонин - без чудес. //Природа. - 2004. - № 2. - С.12- 19.
2. Ковальзон В.М. Обучение и сон. //Природа. - 2009. - № 7. - С.3-11.

Н.Ковальзон В.М., Мухаметов J1.M. // Журн. эволюц. биохимии и

физиологии. - 1982. - Т.18, № 3. - С.307-310.

1. Кравцова JI.A. Критерии риска и профилактика синдрома внезапной смерти у детей первого года жизни: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2000.
2. Левин Я.И. Сомнология: сон, его структура и функции; инсомния. // РМЖ.-2007.-Т.15,№ 15-С.1130.
3. Левин Я.И. Инсомния и принципы её лечения // Совр. психиатр, им. П.Б. Ганнушкина. 1998 - №3. - С.6-10.