

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СОМАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ ДО ГОДА ПРИ НАРУШЕНИЯХ СНА

Е.Е. Смирнова, Г.А. Халилова

НИИ акушерства и гинекологии, Баку, Азербайджан

Ключевые слова: остеопатия, нарушение сна, сомнография

Проведенные эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что 71% родителей детей первого года жизни предъявляет жалобы на частые ночные пробуждения младенцев, причем 21% родителей отмечают, что такие эпизоды наблюдаются у ребенка чаще, чем 3 раза в неделю [16,19, 20]. В возрасте, равном 0,5-5 месяцев расстройства сна отмечаются у 17% детей, в 6 - 23 месяцев - у 22% детей, в 24-47 месяцев – у 24% детей. В структуре расстройств сна лидируют частые ночные пробуждения (82%), длительное засыпание вечером (67%), трудности укладывания вечером (64%) и сонливость/ усталость в дневное время (39%). Известно, что нарушения сна, диагностированные у детей до 1 года, имеют склонность к хронизации в 32% случаев [1,5].

В исследование были включены дети в возрасте от 0 до 1 года с нарушениями сна (по 15 детей в возрасте от 0,5 до 5,5 месяцев и от 6 до 12 месяцев). В 1 группу вошли 15 детей (8 мальчиков и 7 девочек) с нарушением сна, получавшие остеопатическую коррекцию соматических дисфункций. Группа 2 включала 15 детей (7 мальчиков и 8 девочек) с нарушением сна, получавшие исключительно аллопатическое лечение (сборы седативных трав, гомеопатические препараты, массаж).

В работе использовались следующие методы обследования:

1. клинический (осмотр и сбор анамнестических данных ребенка);
2. исследование остеопатического статуса ребенка;
3. интервьюирование родителей пациентов, основной задачей которого являлось выявление жалоб на нарушение сна и при наличии таковых - их влияние на общее состояние; заполнение анкеты;

4. сомнографическое исследование в течение всего ночного сна ребенка. Этот метод включает одновременную регистрацию показателей электроэнцефалограммы (ЭЭГ), электрокардиограммы (ЭКГ), двигательной активности, с параллельным видеомониторированием.

Основные направления исследования представлены в таблице 1.

Все дети 1 группы прошли курс остеопатической коррекции по 5 сеансов длительностью 20-30 минут с интервалом 1 раз в неделю.

Нарушение сна у ребенка после рождения связано в первую очередь с компрессией нервно-сосудистой цепи. Применялись следующие остеопатические методики:

- декомпрессия крестца между подвздошными костями;
- коррекция в/костных повреждений ЗК и крестца;
- уравнивание основания и свода черепа;
- коррекция шовных дисфункций.

Табл. 1.

Объем и содержание основных направлений исследования

Направления исследования	Кол-во обслед. (чел.)	Методики и изучаемые показатели
Клинический метод	30	Осмотр и сбор анамнестических данных ребенка
Психологические особенности поведения детей	30	Признаки по опросу родителей: вялость, активность, раздражительность, капризность, усталость, потливость, нервозность, плаксивость
Анкетирование по опроснику BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire)	30	Особенности расписания сна ребенка, расписание дневного сна, особенности отхода ко сну; данные о симптомах, наблюдаемых во время ночного сна, и симптомах, наблюдаемых в утреннее и дневное время.
Сомнографическое исследование	30	Фазы медленного и фазы быстрого сна по отношению к общему времени сна. Показатели структуры сна: активный, спокойный, недифференцированный. Паттерны сна.
Остеопатический статус	30	Общепринятые схемы остеопатического обследования

Анализ показателей анамнеза позволил установить, что особенностями родоразрешения обследованных детей раннего возраста являлись низкая оценка по шкале Апгар, наличие реанимационных мероприятий при рождении, кесарево сечение и признаки гипоксически-

ишемического повреждения мозга (в 40-60% случаев). Реже встречались признаки задержки внутриутробного развития и синдрома морфофункциональной незрелости (в 10-20% случаев) (рис. 1).

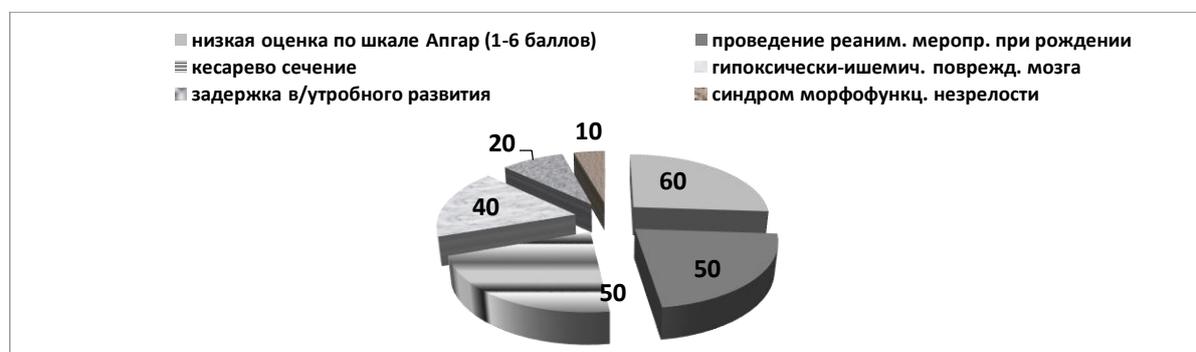


Рис. 1. Характеристика анамнестических показателей родоразрешения обследованных детей, в %

Установлено, что, по мнению родителей, у детей ОГ после лечения отмечалось уменьшение частоты встречаемости таких показателей, как уставший, потливый и нервный (в 2 раза; $p < 0,05$) (рис. 2). В КГ детей после лечения признаки потливости и нервозности также встречались в 2 раза реже ($p < 0,05$), по сравнению с исходными

данными. У детей ОГ после лечения признаки вялости и плаксивости не встречались, до лечения их величина составляла около 47% (рис. 3). У детей КГ после лечения напротив отмечалось увеличение частоты встречаемости признаков вялости (в 2 раза; $p < 0,05$) и чрезмерной активности (в 7,5 раза; $p < 0,05$) (рис. 2).

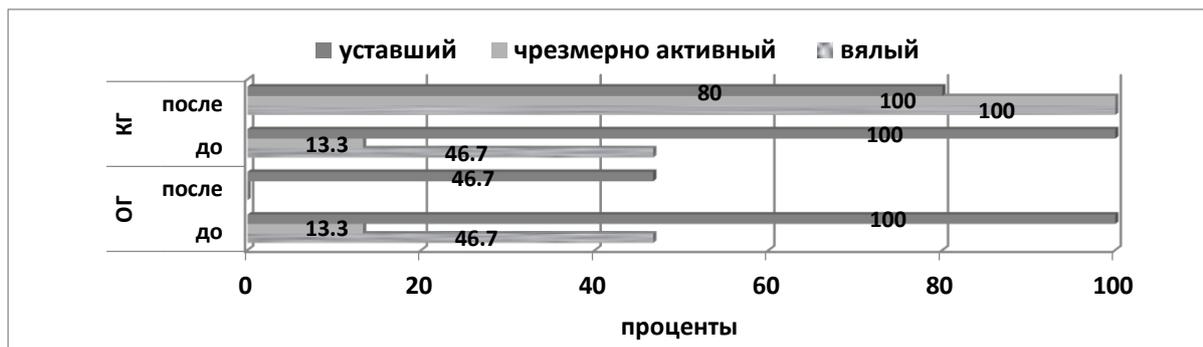


Рис. 2. Характеристика психологических особенностей поведения детей обследованных групп до и после лечения, в %

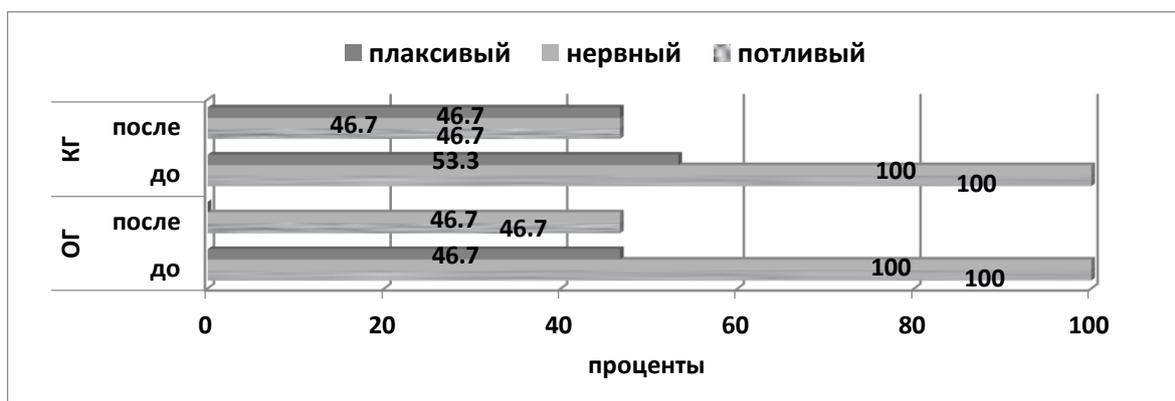


Рис. 3. Характеристика психологических особенностей поведения детей обследованных групп до и после лечения, в %

На основании проведенного анкетирования родителей (по опроснику BISQ) рассмотрена структура жалоб на сон ребенка раннего возраста. Определена частота встречаемости особенностей сна в общей и контрольной группах. Установлено, что после остеопатического лечения у детей ОГ выявлено уменьшение частоты встречаемости жалоб на признаки избыточной двигательной активности во сне (в 11 раз; $<0,05$), на снижение общей продолжительности сна (в 9 раз; $<0,05$) и продолжительности ночного сна (в 6 раз; $<0,05$), на повышение потливости во сне и нарушения

засыпания (в 2-2,5 раза; $<0,05$) (рис. 4-5). После остеопатического лечения у детей ОГ признаков снижения продолжительности дневного сна не отмечалось вовсе, до лечения их величина составляла около 67%.

У детей КГ после лечения определялось уменьшение частоты встречаемости признаков снижения продолжительности дневного сна и нарушений засыпания (в 2-2,2 раза; $<0,05$) (рис. 4). Признаков снижения продолжительности дневного сна в ОГ детей после лечения не встречалось вовсе.

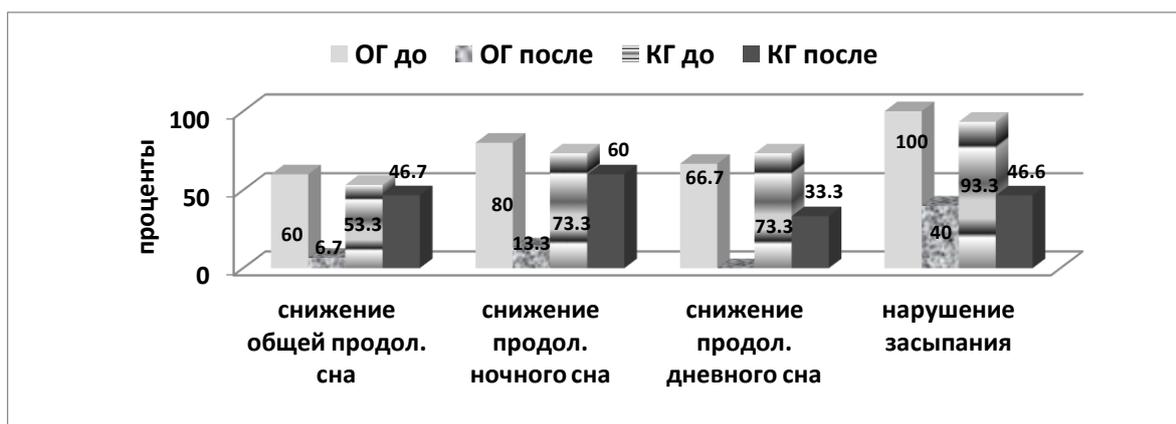


Рис. 4. Сравнительная характеристика жалоб на нарушения сна в обследованных группах детей до и после лечения, в %

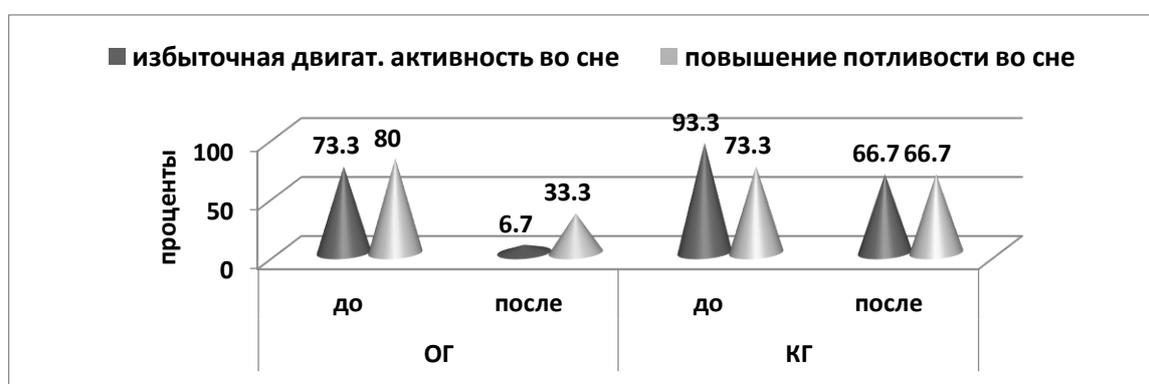


Рис. 5. Сравнительная характеристика жалоб на нарушения сна в обследованных группах детей до и после лечения, в %

У детей раннего возраста были выделены следующие фазы сна: спокойный сон (quietesleep, QS) - аналог фазы медленного, ортодоксального сна у взрослых, и активный сон (activesleep, AS) - аналог фазы быстрого сна у взрослых.

Активный сон в нашем исследовании определялся по наличию быстрых движений глаз, повышенной вариабельности ЧСС и частоты дыхания, понижению мышечного тонуса на фоне низковольтажной ЭЭГ, а также многочисленных движений тела. Двигательная активность ребенка проявлялась в виде нерегулярных и кратковременных движений пальцев и конечностей, перемежающихся с более продолжительными движениями всего тела. Во время активного сна у новорожденных наблюдались сосательные движения, улыбки, гримасы, легкий тремор, вокализация (плач, хныканье, хрюканье). Вспышки мышечных движений и нерегулярное дыхание по времени совпадали с движениями глаз: в типичных случаях определялись быстрые движения. В фазе

активного сна ЧСС весьма вариабельна и дыхание нерегулярное.

Состояние спокойного сна на ЭЭГ определялось по характерному ЭЭГ паттерну - так называемой альтернирующей активности, регулярному дыханию, регулярной частоте сердцебиений, наличию тонической активности в миограмме мышц шеи, отсутствию быстрых движений глаз и общих движений тела и конечностей. Альтернирующий паттерн был представлен вспышками медленных волн (1-4 Гц) амплитудой от 50 до 200 мкВ, возникающих каждые 4-5 сек. и длящихся около 2-4 сек.

Помимо отмеченных стадий, зарегистрирован также недифференцированный (промежуточный) сон. Он определялся при переходе от одной фазы сна к другой или при реакции пробуждения. У новорожденного ребенка активный сон всегда доминировал в общей структуре сна. В последующем на протяжении первого года жизни отмечалось постепенное возрастание доли

спокойного сна. Можно сказать, что у детей КГ длительное сохранение фазы недифференцированного сна и высокий процент активного сна после лечения отражал задержку созревания

ЦНС. Однако проведение остеопатического лечения способствовало более быстрому созреванию незрелого мозга и восстановлению нормального соотношения активного и спокойного сна.

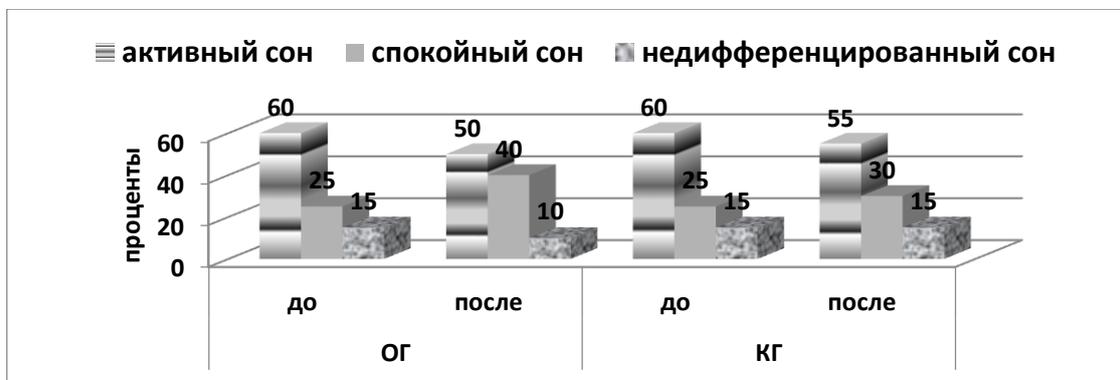


Рис. 6. Изменение структуры сна у детей основной и контрольных групп по данным полисомнографии

В течение первых 3 месяцев жизни после рождения доношенного ребенка картина ЭЭГ постепенно меняется от неонатальной к младенческой. Прежде всего, в этот период уменьшается доля активного сна. В дальнейшем в течение 1 года жизни происходит существенное изменение соотношения активного и спокойного сна: продолжительность спокойного сна значительно увеличивается к концу первого года жизни ребенка

(до 60% в основной группе), продолжительность активного сна уменьшается за этот период (до 40%), а продолжительность неопределенного сна уменьшается значительно, составляя не более 5% в сутки. По мере созревания коры мозга паттерн альтернирующей активности в спокойном сне замещался типичной непрерывной дельта активностью с максимумом амплитуды над задними отделами коры мозга (CSW pattern).

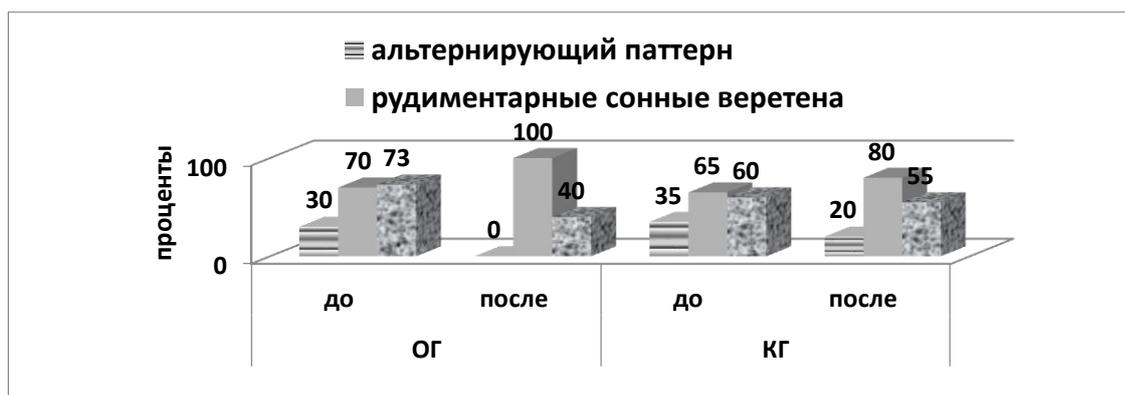


Рис. 7. Качественная характеристика паттернов сна до и после лечения в основной и контрольных группах

На рисунке 7 показано, что второй, более "зрелый" паттерн спокойного сна регистрировался у детей КГ более длительно в сочетании с альтернирующим паттерном. У детей ОГ на фоне остеопатического лечения к 1 месяцу жизни полностью исчез альтернирующий паттерн,

постепенно замещаясь высоко вольтажной ЭЭГ с низкой частотой. В это же время появляются рудиментарные сонные веретена, хотя они еще имеют фрагментарный вид и плохо дифференцируются. Сонные веретена детей КГ характеризуются более выраженной (в 1,5 раза)

межполушарной асимметрией и асинхронией, имеют иную морфологию и более низкую частоту. Сонные веретена формируются в результате синхронизированной активности таламокортикальных и таламических ретикулярных нейронов, поэтому изменения характера сонных веретен в первые месяцы жизни ребенка отражают процесс созревания таламокортикальных путей, процесс их миелинизации и рост дендритов. У детей основной группы после остеопатического лечения сонные веретена были более выражены, симметричны и продолжительны.

В отличие от взрослых, у которых сон в норме начинается с эпизода фазы медленного сна, дети первого полугодия жизни засыпают в фазе активного сна. Эпизоды активного и спокойного сна чередуются, формируя циклы сна. Одновременно с уменьшением выраженности активного сна начало сна постепенно приходится на спокойный сон, что, как показано в диаграмме 6 зафиксировано у 60% детей ОГ в возрасте 3 месяцев. Таким образом, можно сказать, что у детей КГ группы происходило более медленное созревание структур головного мозга на фоне проводимого аллопатического лечения. У детей ОГ в течение первого года жизни отмечались более выраженные изменения качественных характеристик сна: на втором месяце жизни исчезает альтернирующий паттерн и появляются сонные веретена, типичные для стадии 2 спокойного сна; более отчетливыми становятся различия, фиксируемые в фазах спокойного и активного сна.

Проведенное исследование внутренней структуры цикла сна (т.е. чередования эпизодов активный сон – спокойный сон) на протяжении первого года жизни у детей с нарушениями сна выявило увеличение средней продолжительности цикла сна по мере роста ребенка. Это увеличение связано с возрастанием представительности глубоких стадий (медленного волнового сна) во время эпизодов спокойного сна. Увеличение продолжительности спокойного сна затрагивало не все его составляющие, а прежде всего связанные с медленно волновой активностью.

Установлено, что в ОГ после коррекции, по сравнению с фоновыми показателями, отмечалось увеличение значений показателей ритма (в 1,7 раза; $p < 0,01$), амплитуды (в 2,2 раза; $p < 0,01$) и силы (в 2 раза; $p < 0,01$) КСМ (табл. 2; рис. 8-9). В ОГ лиц после остеопатической коррекции отмечалось уменьшение частоты встречаемости соматических дисфункций позвонков С₂-С₃; С₃-С₄ (в 6,5-7 раз; $p < 0,05$) (рис. 10). После остеопатической коррекции в ОГ выявлено уменьшение частоты встречаемости соматических дисфункций крестца и затылочной кости (в 11-12 раз; $p < 0,05$) (рис. 11). Соматические дисфункции сошника и п/язычной кости после коррекции в ОГ лиц не определялись, до коррекции их величина составляла от 76 до 73% (рис. 11).

Табл. 2.

Сравнительная характеристика частоты встречаемости признаков соматических дисфункций до и после коррекции у детей обследованных групп, в %

Показатели	ОГ		КГ	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Ритм КСМ, ед. в мин.	5,6±0,3	9,4±0,2**	5,6±0,4	5,7±0,5
Амплитуда КСМ, балл	1,2±0,2	2,6±0,2**	1,3±0,1	1,2±0,1
Сила КСМ, балл	1,2±0,1	2,4±0,1**	1,2±0,2	1,2±0,2
Дисфункция С ₂ -С ₃	93,3	13,3*	80,0	80,0
Дисфункция С ₃ -С ₄	86,7	13,3*	86,7	86,7
Дисфункция ЗК	80,0	6,6*	80,0	80,0
Дисфункция сошника	73,3	0	73,3	73,3
Дисфункция п/язычной кости	66,7	0	66,7	66,7
Дисфункция крестца	73,3	6,7*	73,3	73,3

Примечание: * - по сравнению с показателями до коррекции ($p < 0,05$)

** - по сравнению с показателями до коррекции ($p < 0,01$)

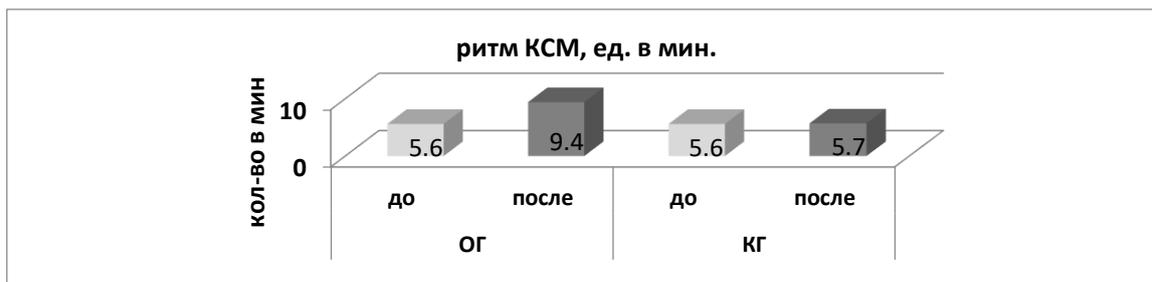


Рис. 8. Изменение показателя ритма КСМ в обследованных группах лиц до и после коррекции, кол-во в мин.

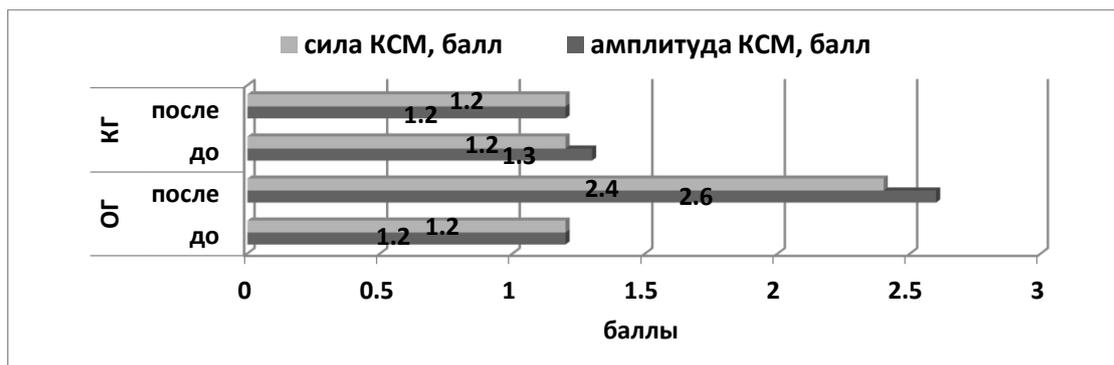


Рис. 9. Изменение показателей амплитуды и силы КСМ в обследованных группах лиц до и после коррекции, баллы

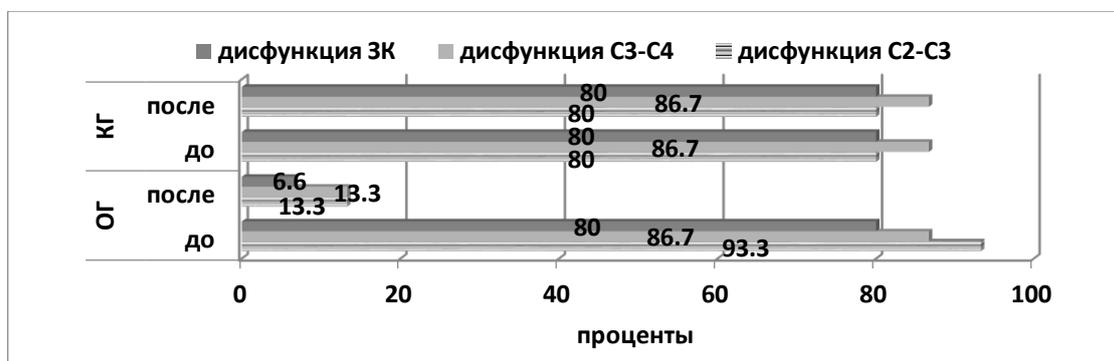


Рис. 10. Изменение показателей частоты встречаемости соматических дисфункций в обследованных группах лиц до и после коррекции, %

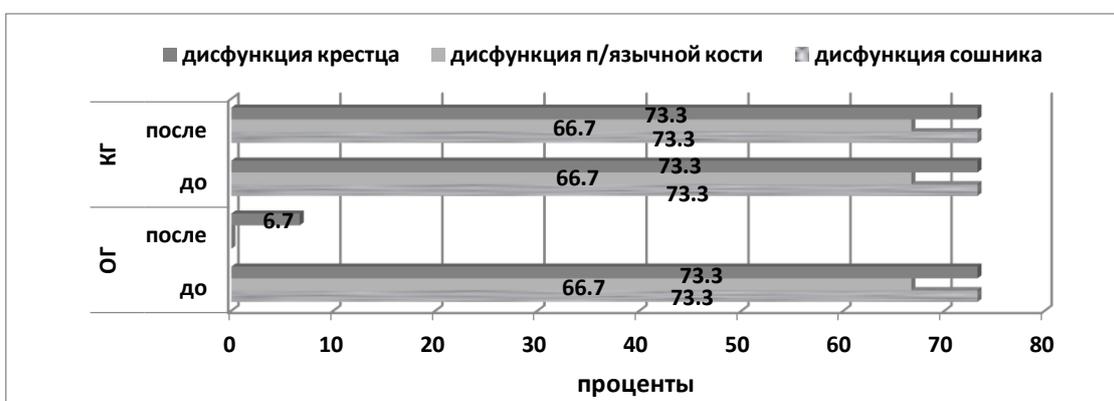


Рис. 11. Изменение показателей частоты встречаемости соматических дисфункций в обследованных группах лиц до и после коррекции, %

Таким образом, для объективизации эффективности проводимого лечения детям с нарушениями сна необходимо проводить комплексное исследование нарушений цикла сонбодрствование, включающее количественную оценку субъективных жалоб, связанных

с пре-, интра- и постсомническими расстройствами, объективную регистрацию параметров ночного сна методом полисомнографии, остеопатическую диагностику и лечение

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блохин Б.М. Нарушения и особенности сна у детей грудного и раннего возраста / Б.М. Блохин, М.Г. Полуэктов, Е.С. Тарасенко, Н.Б. Троицкая // Лечебное дело, 2010. - №1. - С. 4-9.
2. Геппе Н.А. Диетические возможности улучшения сна детей грудного и раннего возраста Текст научной статьи по специальности / Н.А. Геппе, И.Я. Левин, М.Н. Снегоцкая, М.Г. Полуэктов // Педиатрия, 2011. - Т. 90. - №2. - С. 52-58.
3. Егорова И.А. Соматические дисфункции у детей раннего возраста (диагностика и восстановительное лечение): дисс... доктора. мед. наук / И.А. Егорова. - СПб., 2008. -382 с.
4. Кельмансон И.А. Закономерности психомоторного развития и риск нарушений сна у детей второго полугодия жизни / И.А. Кельмансон // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2012 - №2. - С. 57-61.
5. Кельмансон И.А. Сон и дыхание детей раннего возраста / И.А. Кельмансон. - СПб, 2006. - 392с.
6. Кельмансон И.А. Факторы риска нарушений сна и синдрома внезапной смерти младенцев / И.А. Кельмансон // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2010. - №1. - С. 96-100.
7. Остеопатия в разделах. Часть II. Методики остеопатической диагностики и коррекции дисфункций позвоночника, крестца, таза, верхней и нижней конечности: руководство для врачей/под ред. И.А. Егоровой, А.Е. Червотока.- СПб: Издательский дом СПб МАПО, 2010.-200с.
8. Остеопатия в разделах. Часть III. Анатомия и физиология костей черепа, кинетические дисфункции сфено-базилярного синхондроза, клиническая практика / Под ред. И.А. Егоровой. - СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2014.-206 с.
9. Полуэктов М.Г. Коррекция диагнозов нарушений сна у детей относительно новой Международной классификации 2005 года / М.Г. Полуэктов, О.А. Радченко, Н.Б. Троицкая, Б.М. Блохин // Кремлевская медицина. 2006. № 1. С. 78—80.
10. Тарасенко Е.С. Особенности и нарушения сна у детей грудного и раннего возраста: автореф. ...дисс. канд... мед. наук / Е.С. Тарасенко. - М., 2011. - 25с.
11. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders 2nd ed. Diagnostic and coding manual. Westchester, Ill.: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
12. Balbany A., Weber S., Montovani J.C. Update in obstructive sleep apnea syndrome in children. Rev. Bras. Otorhinolaringol. 2005; 71 (1): 74-80.
13. Gaylor E.E, Burnham M.M, Goodlin-Jones B.L., Anders T.F. A longitudinal follow-up study of young children's sleep patterns using a developmental classification system. Behav Sleep Med 2005; 3: 44-61.
14. Kelmanson I.A. Infant sleep disturbances at two and eight months of age. Somnologie 2008; 12: 3: 220-225.
15. Kelmanson I.A. Separation anxiety and bedtime resistance in eight-month-old infants. Early Child Development and Care 2011; [doi: 10.1080/03004430.2011.619659].
16. Kelmanson I.A. Separation anxiety as a cause of bedtime resistance in eight-month-old infants. Somnologie. 2011; 15: Suppl. 1: 32.
17. Kelmanson I.A. Sleep disturbances in two-month-old infants sharing the bed with parent(s). Minerva Pediat 2010; 62: 2: 161-169.
18. Kelmanson I.A., Adulas E.I. Massage therapy and sleep behaviour in infants born with low birth weight. Complement Ther Clin Pract 2006; 12: 3: 200-205.

19. National sleep foundation. Children and sleep. Sleep in America poll 2004. Washington, DC: WB&A Market Research; 2004 [15 January, 2012]; Available from: <http://www.sleepfoundation.org/sites/default/files/FINAL%20SOF%202004.pdf>.
20. Sadeh A. Cognitive-behavioral treatment for childhood sleep disorders. *Clinical Physiology Review*. 2005; 25: 612-628.
21. Sutherland W.G. *Osteopathie dans le champ crânien* / W. G. Sutherland - Paris: Ed. Sully, 2002-333 p.

XÜLASƏ

Bir yaşa qədər olan uşaqlarda yuxu pozulmaları zamanı somatik disfunksiyaların osteopatik korreksiyası

Y.Y. Smirnova, G.Ə. Xəlilova

Elmi Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

Açar sözlər: Osteopatiya, yuxu pozğunluğu, somnoqrafiya

İş nəticəsində müəyyən olunub ki, osteopatik müalicədən sonra uşaqlarda yuxuda hərəkəti azalmışdır. (11 dəfə; < 0,05), yuxunun ümumi müddəti (9 dəfə; < 0,05) və gecə yuxusunun müddəti (6 dəfə; < 0,05) artıb, yuxuda tərləmə və yuxu pozğunluğu (2-2,5 dəfə; < 0,05) azalmışdır. Osteopatik müalicədən sonra günorta yuxusunun azalması ümumiyyətlə qeyd olunmayıb, hansı ki, bu müalicədən əvvəl təxminən 67 % təşkil edirdi.

SUMMARY

Osteopathic correction of somatic dysfunction in infants till one year old with sleeping problems

Y.Y. Smirnova, G.A. Khalilova

Scientific Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Baku, Azerbaijan

Keywords: osteopathy, sleep disturbance, somnografia

It is reported that after baby osteopathic treatment the signs of excessive motor activity (11 times; <0.05) decreased, but increased the total sleep duration (9 times; <0.05) and the night sleep duration (6 times; <0.05), decreased sleep sweating and sleep disturbance (2-2.5 times; <0.05). After osteopathic treatment decreasing of daytime sleep duration were not revealed at all, before treatment their value was about 67%.