

## ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

DOI: 10.29413/ABS.2019-4.5.11

### Уровень стрессового напряжения у школьников с нарушением носового дыхания и коморбидными расстройствами

Эверт Л.С.<sup>1</sup>, Игнатова И.А.<sup>1</sup>, Зайцева О.И.<sup>1</sup>, Шилов С.Н.<sup>2</sup>, Лисова Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> НИИ медицинских проблем Севера – обособленное подразделение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3г, Россия); <sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» (660049, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89, Россия)

Автор, ответственный за переписку: Лисова Надежда Александровна, e-mail: nadia.krs@yandex.ru

#### Резюме

**Обоснование.** Прогрессивное увеличение в последние годы числа школьников с нарушением адаптации и низким уровнем здоровья определяет необходимость оценки особенностей психосоматического статуса у детей и подростков с различными видами соматической патологии, в том числе при заболеваниях ЛОР-органов, сопровождающихся нарушением носового дыхания и гипоксией. Также необходимо определение у детей степени выраженности стрессового напряжения, для своевременной профилактики и коррекции данных нарушений.

**Цель:** оценка уровня стрессового напряжения у школьников с нарушением носового дыхания на фоне заболеваний ЛОР-органов и сопутствующими психосоматическими расстройствами.

**Методы.** Обследован 481 школьник 12–17 лет (мальчики и девочки). Нарушение носового дыхания оценивалось с помощью комплексного ЛОР-обследования, включающего риноскопию, рентгенографию пазух носа, ольфактометрию. Наличие и степень выраженности стрессового напряжения определялись по опроснику «Социальные факторы и стресс».

**Результаты.** Показано, что высокий уровень стрессового напряжения у детей с нарушением носового дыхания на фоне ЛОР-патологии в большей степени ассоциируется с высокой частотой и степенью выраженности психосоматических симптомов: наличием дорсалгии, астенического синдрома, хронической головной боли и частыми эпизодами абдоминальных болей. Умеренно и значительно повышенный уровень стрессового напряжения сопряжён с наличием у детей артериальной гипертензии, астенического синдрома, частых болей в животе, частых болей в ШОП, паническими расстройствами.

**Заключение.** Таким образом, наличие определённых психосоматических жалоб у детей с нарушением носового дыхания напрямую связано с уровнем стрессового напряжения, что важно учитывать при планировании профилактических и коррекционных мероприятий, направленных на повышение адаптационных возможностей и стрессоустойчивости детей. Проведённые исследования иллюстрируют необходимость оценки психосоматического статуса и уровня стрессового напряжения у школьников с нарушением носового дыхания на фоне ЛОР-патологии с учётом имеющихся у них коморбидных расстройств психосоматического спектра.

**Ключевые слова:** носовое дыхание, заболевания ЛОР-органов, стрессовое напряжение, психосоматические расстройства

**Для цитирования:** Эверт Л.С., Игнатова И.А., Зайцева О.И., Шилов С.Н., Лисова Н.А. Уровень стрессового напряжения у школьников с нарушением носового дыхания и коморбидными расстройствами. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(5): 68-72. doi: 10.29413/ABS.2019-4.5.11

### Level of Stress in Students with the Disturbance of Nasal Breathing and Comorbid Disorders

Evert L.S.<sup>1</sup>, Ignatova I.A.<sup>1</sup>, Zaitseva O.I.<sup>1</sup>, Shilov S.N.<sup>2</sup>, Lisova N.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Research Institute of Medical Problems of the North – Separate Division of Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences” (Partizana Zheleznyaka str. 3g, 660022 Krasnoyarsk, Russian Federation); <sup>2</sup> Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev (Lebedevoy str. 89, 660049 Krasnoyarsk, Russian Federation)

Corresponding author: Nadezhda A. Lisova, e-mail: nadia.krs@yandex.ru

#### Abstract

**Background.** The progressive increase of the number of schoolchildren with adaptation disorders and low level of health in recent years determines the need to assess the characteristics of the psychosomatic status in children and

adolescents with various types of somatic pathology, including diseases of ENT organs, accompanied by nasal breathing disorders and hypoxia. It is also necessary to determine the severity of stress in children, for timely prevention and correction of these disorders.

**Aim:** to assess the level of stress in schoolchildren with nasal breathing disorders against the background of nasal diseases and concomitant psychosomatic disorders.

**Materials and methods.** 481 schoolchildren aged 12–17 (boys and girls) were examined. Nasal breathing disorders were assessed by a comprehensive ENT examination, including rhinoscopy, radiography of the sinuses, and olfactometry. The presence and severity of stress were determined by the questionnaire "Social factors and stress".

**Results.** We found that the high level of stress in children with nasal breathing disorders on the background of ENT pathology is more often associated with the high frequency and severity of psychosomatic symptoms: the presence of dorsalgia, asthenic syndrome, chronic headache and frequent episodes of abdominal pain. Moderately and significantly increased levels of stress associated with the presence of children with hypertension, asthenic syndrome, frequent abdominal pain, frequent pain in the cervical spine, panic disorders.

**Conclusions.** Thus, the presence of certain psychosomatic complaints in children with nasal breathing disorders is directly related to the level of stress, which is important to take into account when planning preventive and corrective measures aimed at increasing the adaptive capacity and stress resistance of children. The studies illustrate the need to assess the psychosomatic status and the level of stress in schoolchildren with nasal breathing disorders taking into account their existing comorbid disorders of the psychosomatic spectrum.

**Key words:** nasal breathing, diseases of upper respiratory tract, stress tension, psychosomatic disorders

**For citation:** Evert L.S., Ignatova I.A., Zaitseva O.I., Shilov S.N., Lisova N.A. Level of Stress in Students with the Disturbance of Nasal Breathing and Comorbid Disorders. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(5): 68-72. doi: 10.29413/ABS.2019-4.5.11

Важное место в структуре ЛОР-патологии у детей и подростков занимают заболевания и состояния, сопровождающиеся нарушением носового дыхания: искривление перегородки носа, синуситы, аденоидиты, хронический ринит и другие. Возникающая при данных видах патологии гипоксия органов и систем организма (в том числе – ЦНС) может приводить к изменению их функционального состояния с последующим нарушением психоэмоционального статуса. Эмоциональные и другие виды стрессов способствуют нарушению нормального психологического и социального развития детей и подростков.

Психосоматические расстройства – одна из самых сложных и неоднозначных проблем современной медицины [1, 2, 3]. В условиях существующего в настоящее время постоянного психосоциального стресса, воздействующего на растущий организм, данная проблема стала ещё более острой. В развитие психосоматической патологии значительный вклад вносят как психогенные факторы, так и конституционально обусловленные патохарактерологические особенности личности индивидуума [4]. В структуру психосоматических расстройств входит достаточно большое число синдромов и состояний, в их числе – артериальная гипертензия (АГ), синдром вегетативной дисфункции (СВД), рекуррентные болевые синдромы: рецидивирующие головные боли (РГБ), рецидивирующие боли в животе (РБЖ), боли в спине (дорсалгии) (в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника), астенический синдром (АС), нейрогенные синкопальные состояния (СС), панические расстройства (ПР) [5–8].

Клинические проявления психосоматических расстройств отличаются значительным многообразием. Такие неспецифические симптомы, как головокружение, синкопе, астенические проявления, панические расстройства, часто ассоциируются с семейными проблемами, стрессом, школьными проблемами и депрессиями, особенно у подростков [9].

Среди внешних факторов, влияющих на появление патологии в детском возрасте, рассматривается и роль стресса как пускового механизма заболевания. Стресс – это универсальное явление в жизни современных подростков, влияющее на их здоровье и благополучие. При проведении ряда исследований было показано,

что в большей степени влияние психотравмирующей ситуации сказывается на возникновении эмоциональных расстройств у детей. В основе влияния стрессовых факторов на появление тревожно-депрессивных расстройств лежит наследственная предрасположенность индивидуальной чувствительности личности к факторам среды [10–13].

Таким образом, приведённые данные демонстрируют необходимость оценки особенностей психосоматического статуса у детей и подростков с различными видами соматической патологии, в том числе – при заболеваниях ЛОР-органов с сопутствующим нарушением носового дыхания, а также определение у них наличия и степени выраженности стрессового напряжения, для своевременной коррекции и профилактики данных нарушений.

В связи с вышесказанным, **целью данного исследования** стала оценка уровня стрессового напряжения у школьников с нарушением носового дыхания на фоне заболеваний ЛОР-органов и сопутствующими психосоматическими расстройствами.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследован 481 школьник 12–17 лет (мальчики и девочки) с нарушением носового дыхания, обусловленным патологией ЛОР-органов (искривление перегородки носа, синуситы, аденоидиты, хронический ринит) и сопутствующими коморбидными психосоматическими расстройствами (АГ, АС, СС, РГБ, РБЖ, дорсалгиями, ПР).

Все обследованные в возрасте 15 лет и старше (или законные представители подростков младше 15 лет) подписывали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Диагностика нарушения носового дыхания проводилась с помощью комплексного ЛОР-обследования, включающего риноскопию, рентгенографию пазух носа, ольфактометрию.

Уровень стрессового напряжения у обследованных оценивался с использованием анкеты для родителей «Социальные факторы и стресс» [14]. На основании полученной балльной оценки по шкалам опросника делался вывод об уровне стресса, который оценивался по следующим критериям: обычный (необходимый для адаптации) уровень стресса –  $\leq 70$  баллов, умеренно по-

вышенный – 71–200 баллов, значительно повышенный – 201–300 баллов, высокий уровень стресса – > 300 баллов.

Для выявления и верификации клинических вариантов психосоматических расстройств (психосоматических синдромов) использовалась скрининговая анкета и критерии, разработанные С.Ю. Терещенко (2013). Оценивалось наличие у детей АГ, рецидивирующей цефалгии, РБЖ, болей в различных отделах позвоночника (шейном, грудном, поясничном) – дорсалгий, АС, СС и ПР. Для верификации вида цефалгии использовался диагностический алгоритм, разработанный на основе международной классификации головной боли (2005). Диагноз ГБ устанавливали согласно критериям Международной классификации головных болей [15].

Наличие астенического синдрома и панических расстройств верифицировалось после предварительной оценки (в баллах) диагностически значимых для АС и ПР признаков. Для АС максимальное количество баллов составляло 21, при сумме баллов < 10 диагноз АС исключался, при сумме баллов  $\geq 10$  выставлялся диагноз АС. При оценке наличия или отсутствия ПР максимальная сумма баллов составляла 13, при её величине < 4 – диагноз ПР исключался, при величине суммы баллов  $\geq 4$  делали заключение о наличии у обследуемого ПР.

Вид головной боли оценивался по следующим критериям: за последние 3 месяца голова болела не чаще 1 раза в месяц или не болела вообще – нет РГБ, голова болела от 1 до 15 раз в месяц – эпизодическая головная боль (ЭГБ), голова болела чаще 15 раз в месяц – хроническая головная боль (ХГБ). Частота болей в животе (РБЖ) и спине (шейном, грудном и поясничном отделе позвоночника) оценивалась по следующим критериям: в течение последних 3 месяцев боли не беспокоили – нет РБЖ и/или болей в спине, боли беспокоили 1–2 раза в месяц – редкие боли, чаще 2 раз в месяц – частые боли в животе и/или спине.

Статистическая обработка полученных данных проведена на персональном компьютере с применением пакета прикладных программ «Statistica 12.0 for Windows». Анализ статистической значимости различий качественных бинарных признаков проведён с помощью критериев  $\chi^2$  Пирсона, а для малых выборок – двусторонний точный критерий Фишера [16].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Один из видов ЛОР-патологии, сопровождающийся нарушением носового дыхания, – искривление перегородки носа, может быть обусловлен морфологической несостоятельностью соединительнотканых структур при дисплазии соединительной ткани (ДСТ), в том числе – хрящевой ткани носовой перегородки. Нами проведён сравнительный анализ уровня стрессового напряжения у пациентов, имеющих нарушение носового дыхания, с наличием и отсутствием клинических проявлений ДСТ. Установлено, что наличие соединительнотканной дисплазии у детей с нарушением носового дыхания в большей степени ассоциировалось с наличием у них высокого (28,2 %) и умеренно повышенного (35,9 %) уровня стрессового напряжения, аналогичные показатели в группе без ДСТ составили соответственно 20,8 и 29,2 %. Сравнительный анализ уровня стрессового напряжения в группах с дорсалгией и без таковой выявил большее число обследованных с высоким уровнем стресса в группе с дорсалгией (27,4 % против 7,1 %).

Известно, что высокие уровни стресса могут приводить к развитию дистресса и появлению соматической симптоматики, заставляющей подростка обращаться к врачу. Стресс и другие психосоциальные факторы могут вести к нарушению социально-психологической адаптации, к обострению имеющихся у ребёнка органических заболеваний. В свою очередь, подростки с органическим заболеванием могут испытывать дополнительный жизненный стресс в результате имеющейся у него соматической патологии, а сам стресс может оказать влияние на течение соматического заболевания.

Стресс можно определить, как требование адаптации и преодоления трудностей, обычно в ответ на изменение условий жизни [17]. Если требование изменений превосходит способности и ресурсы, то проявляются негативные эффекты стресса, такие как соматические симптомы [18].

В нашем исследовании наличие артериальной гипертонии у детей с нарушенным носовым дыханием было сопряжено с умеренно и значительно повышенным уровнем стрессового напряжения (соответственно 36,7 и 16,7 % против 29,8 и 10,5 % у обследованных без АГ).

Значительно повышенный и высокий уровень стрессового напряжения чаще регистрировался у школьников с нарушением носового дыхания и астеническим синдромом (соответственно 17,1 и 28,6 % – в группе с астенией и 12,8 и 15,4 % – без астении).

Умеренно повышенный уровень стрессового напряжения был чаще характерен для школьников с умеренно выраженной астенией – у 44,4 % против 36,1 % в группе без астении. Значительно повышенный уровень стресса регистрировался у 22,2 % школьников с умеренной астенией и значительно меньше было таких лиц в группе без астении (13,9 %). Обычный уровень стресса отмечался у большего процента школьников без астении (у 36,1 %), в 3 раза меньше была доля таких школьников в группе с умеренно выраженной астенией (11,1 %).

Значительно повышенный уровень стрессового напряжения несколько чаще регистрировался у детей с синкопальными эпизодами в анамнезе (18,2 % против 12,7 %).

Головные боли – частая жалоба у детей и подростков – часто наблюдаются в ассоциации с абдоминальной болью. Наиболее частым вариантом цефалгии у детей являются головные боли мышечного напряжения, как эпизодические, так и хронические. Для детей с повторяющимися эпизодами головных болей чаще и в большей степени характерно наличие психологического дистресса, чем для детей без цефалгии. Подростки с хроническими рецидивирующими цефалгиями или мигренями в сочетании с РГБ напряжения, дают наиболее высокий уровень психологических дистрессов. Нами установлено, что высокий уровень стрессового напряжения значительно чаще регистрировался у детей с хронической ГБ (36,0 %) в сравнении с обследованными, имеющими эпизодическую ГБ (18,8 %) и не имеющими эпизодов ГБ в анамнезе (16,7 %).

Жизненный стресс может приводить не только к соматическим жалобам, но и к эмоциональным дистрессам. Например, возбуждение, тревога и депрессия часто сопутствуют психосоматическим симптомам. Подростки с рецидивирующими болями, не имеющими в качестве причины этих болей заболеваний органической или вос-

палительной природы, характеризуются повышенными уровнями возбуждения и депрессии, которые превышают таковые у их сверстников без эпизодов повторяющихся болей. Подросток, оценивающий ситуацию как угрожающую, может проявлять разнообразие реакций организма в ответ на стрессовую ситуацию. Эти реакции организма могут осознаваться и трактоваться как дискомфорт или боль [19].

Эти данные нашли своё подтверждение и в нашем исследовании. Для детей с частыми абдоминальными болями в большей степени был характерен умеренно повышенный (40,0 %) и высокий (35,0 %) уровень стрессового напряжения в сравнении с аналогичными показателями группы обследованных, отличавшихся редкими эпизодами болей в животе (соответственно 31,8 и 13,6 %).

Значительно повышенным уровнем стрессового напряжения характеризовались дети с частыми болями в ШОП (цервикалгиями) – 20,0 % против 9,4 % в группе без цервикалгий.

Значительно повышенный уровень стрессового напряжения чаще регистрировался у детей с наличием панических расстройств (27,6 %) и значительно меньше было число таких школьников в группе без данных нарушений (5,6 %).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня юношество испытывает как нормальные стрессы, связанные с подростковым развитием (физиологические изменения организма), так и стрессы, обусловленные непредвиденными явлениями жизни, которые требуют адаптации и противостояния возникшим трудностям. Эмоциональные и другие виды стрессов ведут к значимым долговременным негативным последствиям и росту частоты использования различных диагностических и лечебных мероприятий у данного контингента; всё это диктует необходимость разработки мероприятий по повышению стрессоустойчивости в детском и юношеском возрасте. Важно учитывать не только уровень стрессовых воздействий, но и наличие возможных коморбидных ассоциаций у подростков с различными патологическими состояниями, в том числе – с нарушением носового дыхания на фоне ЛОР-заболеваний.

Проведённое нами исследование показало, что высокий уровень стрессового напряжения у детей с нарушением носового дыхания на фоне ЛОР-патологии ассоциируется с наличием ДСТ (у 28,2 %), дорсалгии (у 27,4 %), астенического синдрома, хронической головной боли, частых эпизодов абдоминальных болей. Умеренно и значительно повышенный уровень стрессового напряжения сопряжён с наличием у детей артериальной гипертензии, астенического синдрома, частых болей в животе, частых болей в ШОП, панических расстройств.

Таким образом, полученные нами данные демонстрируют необходимость оценки уровня стрессового напряжения и его коррекции у детей с нарушением носового дыхания, обусловленным заболеваниями ЛОР-органов, с учётом имеющихся у них коморбидных расстройств психосоматического спектра.

#### Финансирование

Исследование проведено при финансовой поддержке Красноярского краевого фонда науки в рамках проекта «Субъективное восприятие качества жизни и формирование форсайт-образа «качество жизни» в

представлениях жителей, населяющих сельские территории, прилегающие к формирующимся промышленным кластерам комплексного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь»».

#### Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абольян Л.В., Березанцев А.Ю. Психосоматическое здоровье детей и подростков как междисциплинарная проблема. *Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2012; 7(2): 652-653.
2. Brill SR, Patel DR, MacDonald E. Psychosomatic disorders in pediatrics. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2001; 68(7): 597-603. doi: 10.1007/bf02752270
3. Goodman R, Slobodskaya H, Knyazev G. Russian child mental health a cross-sectional study of prevalence and risk factors. *European child & adolescent psychiatry*. 2005; 14(1), 28-33. doi: 10.1007/s00787-005-0420-8
4. Смулевич А.Б. *Психические расстройства в клинической практике. Психосоматические расстройства (психопатология и клиническая систематика)*. М.: МЕДпресс-Информ; 2011.
5. Анисимова С.Ю., Рачин А.П. Дорсопатии. *Неврологический вестник*. 2012; 44(2): 21-24.
6. Белоусова Т.Е., Суббота В.В. Психосоматический подход к диагностике и лечению пациентов с вертеброгенной цервикалгией. *Современные технологии в медицине*. 2009; (2): 61-66.
7. Брызгунов И.П. *Психосоматика у детей*. М.: Психотерапия; 2009.
8. Васильева Л.В., Эверт Л.С., Терещенко С.Ю., Горбачева Н.Н., Шубина М.В. Панические расстройства у школьников Сибири (на примере г. Красноярск). *Профилактическая и клиническая медицина*. 2014; 2(51): 93-96.
9. Лифинцева А.А., Холмогорова А.Б. Семейные факторы психосоматических расстройств у детей и подростков. *Консультативная психология и психотерапия*. 2015; 23(1): 70-83.
10. Рязузова А.В. Обзор ведущих исследований факторов риска развития психосоматических заболеваний. *Глобальный научный потенциал*. 2013; 9(30): 13-19.
11. Серых А., Басюк В., Лифинцева А. Особенности детских психосоматических расстройств. *Развитие личности*. 2010; (3): 59-70.
12. Эверт Л.С., Реушева С.В., Паничева Е.С., Зайцева О.И., Гришкевич Н.Ю., Бахшиева С.А., и др. Эмоционально-поведенческие расстройства у школьников южных регионов Сибири с синкопальными состояниями. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2014; 9(2): 140-144.
13. Zaitseva O, Klimatskaya L, Kolodyazhnaya T, Evert L. Features of the emotional status of schoolchildren with different profiles of lateral phenotype. *Puls Uczelni*. 2014; 8(2): 4-8.
14. Левис Ш., Левис Ш.К. *Ребёнок и стресс*. СПб.: Питер. Пресс; 1996.
15. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. *The International Classification of Headache Disorders 2nd Edition 1st revision (May, 2005)*. *Cephalalgia*. 2005; (25): 460-465.
16. Реброва О.Ю. *Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ «STATISTICA»*. М.: Медиа Сфера; 2002.
17. Селье Г. *Стресс без дистресса*. М.: Прогресс; 1982.
18. Verkuil B, Brosschot JF, Meerman EE, Thayer JF. Effects of momentary assessed stressful events and worry episodes on somatic health complaints. *Health*. 2012; 27(2): 141-158. doi: 10.1080/08870441003653470
19. Lieb R, Meinlschmidt G, Araya R. Epidemiology of the association between somatoform disorders and anxiety and depressive disorders: an update. *Psychosomatic Medicine*. 2007; 69(9): 860-863. doi: 10.1097/PSY.0b013e31815b0103

## REFERENCES

1. Abolyan LV, Berezantsev AYu. Psychosomatic health of children and adolescents as an interdisciplinary problem. *Zdorov'e – osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya*. 2012; 7(2): 652-653. (In Russ.)
2. Brill SR, Patel DR, MacDonald E. Psychosomatic disorders in pediatrics. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2001; 68(7): 597-603. doi: 10.1007/bf02752270
3. Goodman R, Slobodskaya H, Knyazev G. Russian child mental health a cross-sectional study of prevalence and risk factors. *European child & adolescent psychiatry*. 2005; 14(1), 28-33. doi: 10.1007/s00787-005-0420-8
4. Smulevich AB. *Mental disorders in clinical practice. Psychosomatic disorders (psychopathology and clinical systematization)*. Moscow: Medpress-Inform; 2011. (In Russ.)
5. Anisimova SYu, Rachin AP. Dorsopathy. *Nevrologicheskiy vestnik*. 2012; 44(2): 21-24. (In Russ.)
6. Belousova TE, Subbota VV. Psychosomatic approach to the diagnosis and treatment of patients with vertebrogenic cervicalgia. *Sovremennye tekhnologii v meditsine*. 2009; (2): 61-66. (In Russ.)
7. Bryazgunov IP. *Psychosomatics in children*. Moscow: Psychotherapy; 2009. (In Russ.)
8. Vasilyeva LV, Evert LS, Tereshchenko SYu, Gorbachev NN, Shubina MV. Panic disorders in schoolchildren of Siberia (on the example of Krasnoyarsk). *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*. 2014; 2(51): 93-96. (In Russ.)
9. Lifintseva AA, Kholmogorova AB. Family factors of psychosomatic disorders in children and adolescents. *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2015; 23(1): 70-83. (In Russ.)
10. Ryaguzova AV. Review of the leading studies of risk factors for the development of psychosomatic diseases. *Global'nyy nauchnyy potentsial*. 2013; 9(30):13-19. (In Russ.)
11. Serykh A, Basyuk V, Lifintseva A. Features of children's psychosomatic disorders. *Razvitie lichnosti*. 2010; (3): 59-70. (In Russ.)
12. Evert LS, Ruseva SV, Panicheva ES, Zaitseva OI, Grishkevich NYu, Bakhshiyeva SA, et al. Emotional-behavioral disorders in schoolchildren in the southern regions of Siberia with syncope. *International journal of applied and fundamental research*. 2014; 9(2): 140-144. (In Russ.)
13. Zaitseva O, Klimatskaya L, Kolodyazhnaya T, Evert L. Features of the emotional status of schoolchildren with different profiles of lateral phenotype. *Puls Uczelni*. 2014; 8(2): 4-8
14. Lewis Sh, Lewis ShK. *Child and stress*. Saint-Petersburg: Peter. Press; 1996. (In Russ.)
15. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders 2nd Edition 1st revision (May, 2005). *Cephalalgia*. 2005; (25): 460-465.
16. Rebrova OYu. *Statistical analysis of medical data. The application of the package of applied programs "STATISTICA"*. M.: Media Sphera; 2002. (In Russ.)
17. Selye H. *Stress without distress*. M.: Progress, 1982. (In Russ.)
18. Verkuil B, Brosschot JF, Meerman EE, Thayer JF. Effects of momentary assessed stressful events and worry episodes on somatic health complaints. *Health*. 2012; 27(2): 141-158. doi: 10.1080/08870441003653470
19. Lieb R., Meinlschmidt G., Araya R. Epidemiology of the association between somatoform disorders and anxiety and depressive disorders: an update. *Psychosomatic Medicine*. 2007; 69(9): 860-863. doi: 10.1097/PSY.0b013e31815b0103

## Сведения об авторах

**Эверт Лидия Семёновна** – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник клинического отделения соматического и психического здоровья детей, НИИ медицинских проблем Севера – обособленное подразделение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», e-mail: lidiya\_evert@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0665-7428>

**Игнатова Ирина Акимовна** – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории клинической патофизиологии, НИИ медицинских проблем Севера – обособленное подразделение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»; профессор кафедры оториноларингологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, e-mail: ignatovai@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3327-7631>

**Зайцева Ольга Исаевна** – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории клинической патофизиологии, НИИ медицинских проблем Севера – обособленное подразделение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»; профессор кафедры патофизиологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, e-mail: 1081959@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7199-2308>

**Шилов Сергей Николаевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой специальной психологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», e-mail: shiloff.serg@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9132-6652>

**Лисова Надежда Александровна** – старший преподаватель, аспирант кафедры специальной психологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», e-mail: nadia.krs@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6923-8039>

## Information about the authors

**Lydia S. Evert** – Dr. Sc. (Med.), Chief Research Officer, Clinical Department for Physical and Mental Health of Children; Research Institute of Medical Problems of the North – Separate Division of Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”, e-mail: lidiya\_evert@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0665-7428>

**Irina A. Ignatova** – Dr. Sc. (Med.), Leading Research Officer at the Laboratory of Clinical Pathophysiology, Research Institute of Medical Problems of the North – Separate Division of Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”; Professor of the Department of Otolaryngology, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky, e-mail: ignatovai@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3327-7631>

**Olga I. Zaitseva** – Dr. Sc. (Med.), Chief Research Officer at the Laboratory of Clinical Pathophysiology, Research Institute of Medical Problems of the North – Separate Division of Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”; Professor of the Department of Pathophysiology, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky, e-mail: 1081959@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7199-2308>

**Sergey N. Shilov** – Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of Department of Special Psychology, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, e-mail: shiloff.serg@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9132-6652>

**Nadezhda A. Lisova** – Senior Lecturer, Postgraduate at the Department of Special Psychology, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, e-mail: nadia.krs@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6923-8039>

Статья получена: 05.07.2019. Статья принята: 23.09.2019. Статья опубликована: 26.10.2019.

Received: 05.07.2019. Accepted: 23.09.2019. Published: 26.10.2019.