

Л.С. Эверт, С.А. Бахшиева, Н.Ю. Гришкевич, Н.С. Шибанова,
Ю.Р. Ахмельдинова

ХАРАКТЕРИСТИКА И КОМОРБИДНЫЕ АССОЦИИ АСТЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ШКОЛЬНИКОВ ХАКАСИИ

DOI 10.25789/YMJ.2020.71.09

УДК 616.8-009.17-057.874(571.513)

Для оценки частоты встречаемости возрастно-половых особенностей и коморбидных ассоциаций астенического синдрома (АС) у школьников Хакасии обследованы школьники г. Абакан 12-17 лет обоего пола с АС и без АС. Выявлено, что АС регистрируется у 9,8% школьников, с большей частотой у девочек, чаще у некоренного населения, чем коренного, распространенность АС нарастает с возрастом. Отличительная особенность коморбидности АС у школьников Абакана – ее более выраженная сопряженность с цефалгиями (как частыми, так и нечастыми эпизодическими), частыми болями в животе и спине.

Ключевые слова: школьники, астенический синдром, головные боли, боли в животе, боли в спине.

To assess the frequency of occurrence of age-sex characteristics and comorbid associations of asthenic syndrome (AS) in schoolchildren of Khakassia, schoolchildren of the city of Abakan 12-17 years old of both sexes with AS and without AS were examined. It was revealed that AS is recorded in 9.8% of schoolchildren, with a higher frequency in girls, more often in the non-indigenous population than in the indigenous, the prevalence of AS increases with age. A distinctive feature of AS comorbidity in schoolchildren of Abakan is its more pronounced association with cephalgias (both frequent and infrequent episodic), frequent pains in the abdomen and back.

Keywords: schoolchildren, asthenic syndrome, headaches, abdominal pain, back pain.

Введение. Важнейшим направлением современной педиатрии является проведение скрининговых эпидемиологических исследований функциональных соматических расстройств (functional somatic disorders - FSD) в детских подростковых популяциях с обязательным учетом этносоциальных факторов и возрастно-половых различий. Такие необъяснимые с медицинской точки зрения расстройства составляют до 50% обращений к специалистам различного профиля, они связаны с существенными физическими и психологическими нарушениями и могут оказывать негативное влияние на функциональное состояние и благополучие детей и молодых людей в долгосрочной перспективе [16].

Функциональные соматические расстройства часто встречаются у детей и подростков, они включают в себя физические симптомы, которые либо несоразмерны, либо несовместимы с анамнезом, физикальным обследованием, лабораторными и другими ре-

зультатами исследований [13]. В число FSD входят, в частности, такие расстройства, как астенический синдром, рецидивирующие головные и абдоминальные боли, боли в спине. Результаты ряда проведенных в последнее время исследований показывают, что FSD связаны с функциональными различиями в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой функции, дисбалансом вагусно-симпатического тонуса, повышением регуляции иммунно-воспалительной функции и первичными когнитивно-эмоциональными реакциями, которые обеспечивают и усиливают реактивность на угрожающие раздражители, тем самым способствуя субъективному переживанию соматических симптомов [11].

Астенический синдром (АС) является одним из клинических вариантов FSD у детей и подростков. Это психопатологический синдром, характерными проявлениями которого являются состояние общей слабости, чрезмерной истощаемости, раздражительность, нарушение внимания и памяти. В переводе с греческого астения означает слабость, бессилие и это наиболее характерный симптом данного заболевания. Ребенок постоянно чувствует усталость, слабость, обессиленность, разбитость, нередко на этом фоне развивается апатия.

Рецидивирующая головная боль (РГБ) – наиболее часто встречающееся функциональное соматическое расстройство, встречающееся у детей и подростков. Боль может быть вызвана механическим, химическим или

термическим воздействием на чувствительные рецепторы, имеющиеся в мягких тканях головы – коже, мышцах, в стенках поверхностных артерий головы, твердой мозговой оболочке, в сосудах основания мозга. Один из типовых механизмов развития частых головных болей связан с нарушением сосудистой регуляции. Наличие эпизодов головной боли (особенно частых) негативно влияет на школьные и социальные функции, на качество жизни.

По данным зарубежных популяционных исследований, периодические головные боли – одна из наиболее частых жалоб в подростковом возрасте. Среди школьников 7–15 лет головными болями страдают от 26 до 82%. При этом первичные головные боли выявляются в педиатрической практике у 18,6–27,9% детей и подростков, преимущественно в виде мигрени и головных болей напряжения (ГБН) [9]. Согласно данным исследований различных авторов, частота встречаемости головной боли возрастает от 3–8% среди дошкольников до 57–82% у подростков [7]. Распространенность головных болей у детей широко варьируется в зависимости от региона проживания, методологии, генетических различий и используемых диагностических критериев. Так, распространенность головных болей в детской популяции Италии составляет 41,0% [9], Германии – 53,2 [5], Норвегии – 29,8 (Zwart J. и соавт., 2004), Швеции – 24,4 [12], Турции – 46,2 [17], Китая – 9,7 [8], Иордании – 24,0 [10], Индии – 25,5 [14], Кореи – 29,1 [15] и Кувейта – 28,8% [6].

ЭВЕРТ Лидия Семеновна – д.м.н., гл.н.с. НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН; проф. ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова», orcid.org/0000-0003-0665-7428, lidiya_evert@mail.ru; ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ; **БАХШИЕВА Светлана Алексеевна** – врач педиатр, ассистент кафедры, orcid.org/0000-0002-2709-8373; **ГРИШКЕВИЧ Наталья Юрьевна** – к.м.н., доцент, orcid.org/0000-0002-8643-201X; **ШИБАНОВА Нина Семеновна** – к.м.н., доцент, **АХМЕЛЬДИНОВА Юлия Ринатовна** – студентка, orcid.org/0000-0001-6233-6472.

По данным российских исследований, распространенность цефалгии в детской популяции колеблется в широком диапазоне – от 6,8 до 82%, по-видимому, это объясняется различиями в выборе как групп исследования, так и диагностических критериев для интерпретации головной боли у детей [1]. Н.А. Шнайдер [3] также считает, что неоднородность полученных данных связана с разницей в методологии эпидемиологических исследований. Истинный уровень распространенности ГБ в детской популяции может быть выше, так как многие подростки, испытывающие ГБ небольшой и средней интенсивности, не обращаются за медицинской помощью.

Другим расстройством, относящимся к FSD, является синдром *рецидивирующей боли в животе* (РБЖ). В подавляющем большинстве случаев не удается выявить какую-либо органическую причину абдоминальных болей. Нередко они вызваны переживаниями, стрессами либо иными психологическими факторами. Достаточно часто боль в животе является признаком неорганических (психогенных, функциональных) расстройств желудочно-кишечного тракта. Чаще такие боли являются редкими, кратковременными, слабой или средней интенсивности, проходящими самостоятельно или после простого изменения диеты, симптоматического использования спазмолитиков, ферментных и антисекреторных препаратов.

Рецидивирующие боли в животе возникают у 7–25% детей. С.Ю. Терещенко и соавт. [2] указывают, что РБЖ у подростков имеют коморбидность с широким спектром других симптомов (рецидивирующей головной болью, болями в спине, головокружением и астеническим синдромом). Учитывая, что в основе развития этих состояний имеют место психосоматические патогенные компоненты, авторы считают, что диагностика и лечение РБЖ у подростков должны требовать оценки и коррекции состояния их психического здоровья.

Еще одним представителем психосоматических болевых синдромов являются дорсалгии. Дорсалгия – это боль в спине, независимо от происхождения, характера, сопутствующих симптомов и точной локализации болевого синдрома. В зависимости от локализации, принято выделять три основных вида боли в спине – цервикалгия, торакалгия и люмбалгия. В ряде случаев выделяют комбинированные типы боли, например, церви-

ко-торакалгия или церви-дорсалгия. Все типы болей в спине можно разделить на две большие категории – боль вертеброгенного происхождения (причина боли – патология позвоночника) и боль, истинная причина которой лежит за пределами позвоночного столба, или невертеброгенная дорсалгия (психогенная, миофасциальный синдром, миозит). Интенсивность боли может варьировать в пределах от умеренной до интенсивной.

В настоящее время чрезвычайно актуальной, требующей безотлагательного решения, является и проблема коморбидных ассоциаций данных расстройств (в том числе – астенического синдрома) с обязательным учетом этногеографических, возрастных и гендерных различий [4,17]. В связи с вышесказанным, цель нашего исследования – оценка частоты встречаемости возрастнo-половых особенностей и коморбидных ассоциаций астенического синдрома у школьников Хакасии.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования были учащиеся 4 общеобразовательных учебных заведений г. Абакан – административного центра Республики Хакасия. Обследован 1351 школьник 12–17 лет, из них 666 (49,3%) мальчиков и 685 (50,7%) девочек, средний возраст обследованных $15,3 \pm 1,2$ года. Основную группу составили 132 подростка с АС, в контрольную группу включено 1219 школьников без АС. Исследование одобрено Этическим комитетом НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН (протокол от 06.05.2020 г.). Обследование проводили после получения письменного информированного согласия на участие в исследовании родителей подростков младше 15 лет или самих подростков в возрасте старше 15 лет.

В применяемую нами скрининговую анкету, разработанную проф. С.Ю. Терещенко с соавт. [2], включены вопросы о наличии и частоте болей (головных, абдоминальных и болей в спине – дорсалгий). Боли в животе и спине считали частыми, если они отмечались чаще 2 раз в месяц, редкими – 1–2 раза в месяц, отсутствие болей – если болей не бывает вообще или они отмечаются реже 1 раза в месяц. Критериями рецидивирующей головной боли (РГБ) являлись наличие и частота головной боли за последние 3 мес.: если голова болела не чаще 1 раза в месяц (или не болела вообще), делали вывод об отсутствии РГБ; при частоте головной боли от 1 до 15 дней в месяц – РГБ считали редкой, при частоте головной боли более 15 дней в месяц – РГБ рас-

ценивали как частую. Наличие астенического синдрома оценивали по одному из разделов скрининговой анкеты. Критерием наличия АС была сумма баллов, присвоенных вопросам данного раздела, ≥ 10 баллов, при величине суммы баллов < 10 – делали вывод об отсутствии АС.

Статистическая обработка полученных данных проведена методами непараметрической статистики в программе «Statistica 12». Результаты анализа представлены в виде % доли и границ доверительного интервала, оцененного по методу Вилсона. Достигнутый уровень значимости различий (p) для бинарных признаков оценивался по критерию χ^2 Пирсона. Различия между группами считались статистически значимыми при достигнутом уровне $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. Проведен анализ частоты встречаемости АС у подростков различных возрастнo-половых групп. Показано, что астенический синдром регистрировался значительно чаще у девочек – 7,5% (101/1351, ДИ=6,2–9,0%), чем у мальчиков – 2,3% (31/1351, ДИ=1,6–3,2%; $p < 0,0001$). АС отмечался чаще в старшей возрастной группе – 6,0% (81/1351, ДИ=4,9–7,4%), чем в младшей – 3,8% (51/1351, ДИ=2,9–4,9%), хотя выявленные различия не достигали уровня статистической значимости ($p_{1-2} = 0,4244$). По результатам сравнительного анализа частоты встречаемости АС у школьников коренного (хакасы) и некоренного (европеоиды) подросткового населения установлено, что большей встречаемостью АС отличались школьники некоренного населения – 5,8% (78/1351, ДИ=4,7–7,1%) по сравнению с коренным – 4,0% (54/1351, ДИ=3,1–5,2%; $p_{1-2} = 0,0298$).

Одной из задач нашего исследования было изучение частоты встречаемости у подростков рецидивирующих головных болей (РГБ) как проявлений функциональных соматических расстройств. Было установлено, что в целом, во всей популяции включенных в обследование подростков, эпизодическая головная боль с частотой от 1 до 15 дней в месяц встречалась у 32,6% (440/1351), ДИ= 30,1–35,1%; частая головная боль регистрировалась у 6,2% (84/1351), ДИ= 5,0–7,6%, и не отмечалось эпизодов цефалгии (или они были реже 1 раза в месяц) у большего числа обследованных – у 61,2% (827/1351), ДИ= 58,6–63,8%. Всего редкие и частые цефалгии регистрировались у 524 подростков из 1351 обследованного, что составило 38,8%.

Сравнительный анализ частоты встречаемости и выраженности РГБ у подростков с астеническим синдромом иллюстрирует рисунок, а.

Наиболее высоким был % подростков без рецидивирующих цефалгий в группе без АС – 64,5% (786/1219, ДИ=61,8-67,1%) по сравнению с группой с АС – 31,1% (41/132, ДИ= 23,8-39,4%). Различия между сравниваемыми группами были статистически значимыми: $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=56,02$. Редкие цефалгии значительно чаще регистрировались у школьников с АС – 53,8% (71/132, ДИ=45,3-62,1%) против 30,3% (369/1219, ДИ=27,8-32,9%) при этом выявленные различия имели статистическую значимость: $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=29,99$. Частые цефалгии также в большей степени были характерны для школьников с АС – 15,1% (20/132, ДИ=10,0-22,2%; $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=20,02$).

В структуру функциональных соматических расстройств включены рецидивирующие абдоминальные боли. Нами было установлено, что во всей выборке обследованных редкие боли в животе (1-2 раза в месяц) встречались у 39,3% (531/1351), ДИ= 36,7-41,9%; частые боли в животе регистрировались у 9,9% (134/1351), ДИ=8,4-11,6% и не отмечалось эпизодов РБЖ (или они были реже 1 раза в месяц) у большего числа обследованных – 50,8% (686/1351), ДИ= 48,1-53,4%.

Результаты сравнительного анализа частоты встречаемости РБЖ у подростков с астеническим синдромом иллюстрирует рисунок, б. Наиболее высока была численность подростков, которых не беспокоили эпизоды абдоминальных болей, в группе без АС – 53,1% (647/1219, ДИ=50,3-55,9%) и меньше была доля таких лиц среди обследованных с АС – 29,5% (39/132, ДИ=22,4-37,8%; $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=26,39$). Частота встречаемости редких эпизодов абдоминальных болей была сопоставимой в группах с АС и без АС. Частые боли в животе значительно чаще отмечались у школьников с АС – 25,8% (34/132, ДИ=19,1-33,8%; $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=41,08$).

Периодически возникающие боли в различных отделах спины (в шейном, грудном или поясничном отделе) с частотой 1-2 раза в месяц отмечались у 41,6% (542/1303, ДИ=38,9-44,3%) обследованных школьников. Частые эпизоды дорсалгий были характерны для 15,0% (195/1303, ДИ=13,1-17,0%). Не беспокоили боли в спине 43,4% подростков (566/1303, ДИ= 40,8-46,1%; $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=28,84$).

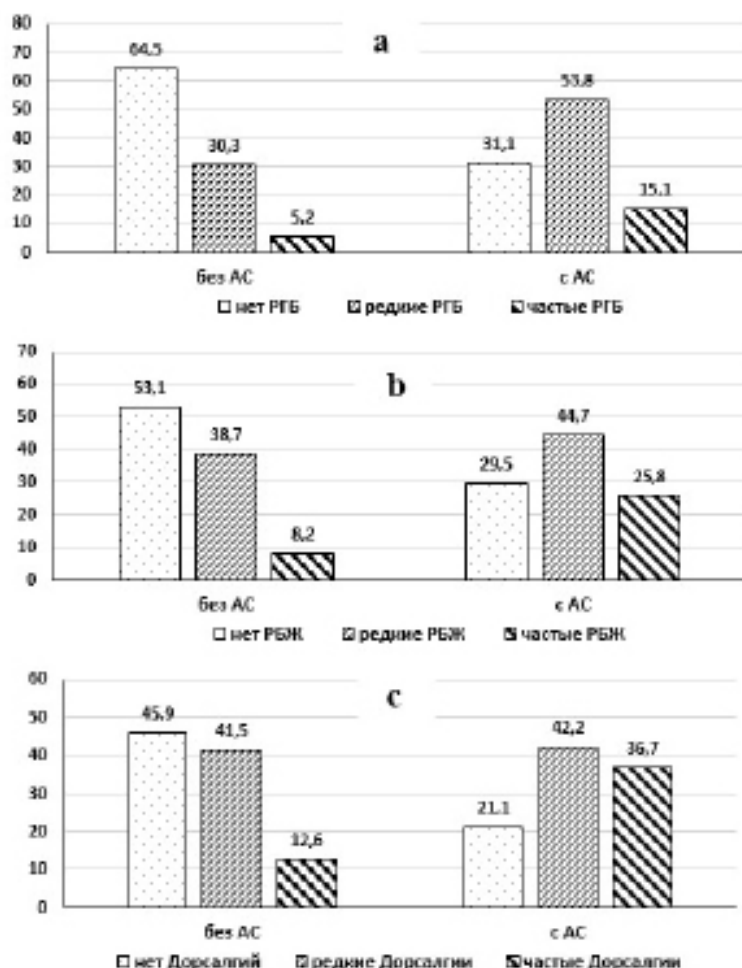
Результаты сравнительного анализа частоты встречаемости дорсалгий у подростков с АС иллюстрирует рисунок, с. Число подростков с частыми дорсалгиями было значительно выше в группе с АС в сравнении с обследованными без АС – соответственно 36,7% (47/128, ДИ=28,9-45,3%) и 12,6% (148/1175, ДИ=10,8-14,6%), $p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=52,78$. Соотношение подростков с редкими болями в спине было сопоставимым в сравниваемых группах и не зависело от наличия АС (соответственно 42,2 и 41,5%, $p1-2=0,8864$). Вместе с тем численность школьников без эпизодов дорсалгий в анамнезе была значительно больше в группе без АС – 45,9% (539/1175, ДИ=43,0-48,7%) против 21,1% (27/128, ДИ=14,9-29,0%) обследованных с АС ($p1-2 < 0,0001$, $df=1$, $\chi^2=28,84$).

Заключение. По результатам скринингового обследования 1351 школьника 12-17 лет из 4 общеобразовательных учреждений г. Абакан уста-

новлено, что частота встречаемости АС составила 9,8% всей выборки обследованных, астенический синдром чаще характерен для девочек (7,5%), чем мальчиков (2,3%). Выявлена тенденция к большей распространенности АС в старшей возрастной группе (6,0%) в сравнении с младшей (3,8%). Большей встречаемостью АС отличаются школьники некоренного населения (5,8%), чем коренного (4,0%).

Во всей выборке обследованных распространенность рецидивирующих цефалгий оказалась равной 38,8%. В структуре РГБ редкие эпизоды цефалгий составили 32,6%, частые – 6,2%, отсутствие цефалгий – 61,2%. Из 1351 обследованного доля подростков с редкими болями в животе составила 39,3%, с частыми – 9,9% и с отсутствием РБЖ – 50,8%. Выявлена общая численность подростков с дорсалгиями, как редкими эпизодами (41,6%), так и частыми (15,0%).

У подростков с астеническим син-



Структура РГБ (а), РБЖ (б), дорсалгий (с) у подростков без АС и с АС, %. Статистическая значимость различий по критерию χ^2 Пирсона (р) для всех показателей - $p1-2 < 0,0001$, кроме: для показателя «редкие РБЖ» $p1-2=0,1817$, «редкие дорсалгии» - $p1-2=0,8864$

дромом проанализирована частота встречаемости и структура сопутствующих данному синдрому функциональных соматических расстройств – рецидивирующих болевых синдромов (головных болей, болей в животе и спине). Показано, что астенический синдром имеет статистически значимые коморбидные ассоциации с рецидивирующими цефалгиями, как редкими (53,8% против 30,3% в группе без АС), так и частыми (15,1% против 5,2% в группе без АС). С наличием АС в большей степени ассоциируются частые боли в животе (25,8% против 8,2% у лиц без АС) и частые дорсалгии (соответственно 36,7% и 12,6%).

Сейчас во многих исследованиях в области психосоматической патологии делается акцент на то, что наличие сопутствующих расстройств у детей с функциональными соматическими симптомами усложняет их лечение, а в случае несвоевременной диагностики и отсутствия лечения может привести к формированию хронической психосоматической патологии. Это свидетельствует о целесообразности и необходимости индивидуально ориентированного подхода к подросткам, имеющим коморбидные функциональные соматические расстройства, и их своевременной коррекции.

Выводы:

1. Частота встречаемости астенического синдрома в общей выборке обследованных школьников г. Абакана составила 9,8%. АС чаще регистрировался у подростков некоренного населения (европеоиды), чем коренного (хакасы), чаще у девочек, чем мальчиков, частота синдрома нарастала с возрастом.

2. Характерной особенностью коморбидных ассоциаций астенического синдрома у школьников Абакана была более выраженная сопряженность АС с головными болями (как частыми, так и нечастыми эпизодическими), частыми абдоминальными болями и частыми дорсалгиями.

3. Для улучшения здоровья и качества жизни школьников с астеническим синдромом необходим комплексный подход, включающий своевременную диагностику и коррекцию сопутствующих функциональных соматических расстройств в виде рецидивирующих болевых синдромов.

Литература

- Алиджанова Д.А. Патогенетические механизмы развития головной боли напряжения у детей и принципы ее профилактики / Д.А. Алиджанова, Е.Н. Маджидова, М.А. Нурмухамедова // Сибирское медицинское обозрение. – 2017. – № 1. – С. 5-10. DOI: 10.20333/2500136-2017-1-5-10
- Alidzhanova D.A. Pathogenetic mechanisms of development of tension headache in children and principles of its prevention / D.A. Alidzhanova, Y. N. Madzhidova, M.A. Nurmukhamedova // Siberian Medical Review. – 2017. – № 1. – P. 5-10. DOI: 10.20333 / 2500136-2017-1-5-10
- Рецидивирующие боли в животе у подростков: сопутствующие заболевания и их взаимосвязь с психоэмоциональными факторами, маркерами дефицита железа и воспалительного процесса / С.Ю. Терещенко, М.В. Шубина, Н.Н. Горбачева [и др.] // Забайкальский мед. вестник. – 2014. – № 2. – С. 55–59.
- Recurrent abdominal pain in adolescents: concomitant diseases and their relationship with psychoemotional factors, markers of iron deficiency and inflammation / S.Yu. Tereshchenko, M.V. Shubina, N.N. Gorbachev [et al.] // Transbaikalian med. messenger. – 2014. – № 2. – P. 55-59.
- Шнайдер Н.А. Эпидемиология головных болей / Н.А. Шнайдер, А.В. Кондратьев, А.В. Шулмин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – 23. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=22811> (дата обращения: 07.05.2020).
- Schneider N.A. Epidemiology of headaches / N.A. Schneider, A.V. Kondratyev, A.V. Shulmin // Modern problems of science and education. – 2015. – №6. – P. 23. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=22811> (date of access: 05/07/2020).
- Abdominal pain and asthenia as common clinical features in hospitalized children for giardiasis / P. Almirall, F.A. Núñez, J. Bello [et al.] // Acta Trop. – 2013. – Vol. 127(3). – P. 212-5. DOI: 10.1016/j.actatropica.2013.05.005.
- Albers L. Migraine and tension type headache in adolescents at grammar school in Germany – burden of disease and health care utilization / L. Albers, Andreas M. Straube, Mirjam N. Landgraf [et al.] // The Journal of Headache and Pain. – 2015 (First Publication: 4 June 2015).

6. Al-Hashel Jasem Yousef. Prevalence and Burden of Primary Headache Disorders in Kuwaiti Children and Adolescents: A Community Based Study / Jasem Yousef Al-Hashel, Samar Farouk Ahmed, Raed Alroughani // Front Neurol. – 2019. – № 10. – P. 793. Published online 2019 Jul 30. DOI: 10.3389/fneur.2019.00793

7. Blume HK. Headache of childhood: an overview / HK. Blume // Pediatrician Ann. – 2017. – № 46. – P. 155–65. 10.3928 / 19382359-20170321-02

8. Headache prevalence among children and adolescents in Shanghai, China / Z. Jin, L. Shi, J.J. Wang [et al.] // J Clin Neurosci. – 2013. – № 20. – P. 117-21. 10.1016 / j.jocn.2012.02.020

9. Headache prevalence and related symptoms, family history and treatment habits in a representative population of children in Alba, Italy / Cinzia Cavestro, Francesca Montrucchio, Paola Benci [et al.] // Pediatrician Neurol. – 2014. – № 51. – P. 348-53. 10.1016 / j.pediatrneurol.2014.05.022

10. Hussein F.A. The prevalence of headaches and migraines among schoolchildren in Jordan / F.A. Hussein, A.B. Hussein // Sudan J. Public Health. – 2006. – № 1. – P. 307–8.

11. Kozłowska K. Functional somatic symptoms in childhood and adolescence / K. Kozłowska // Curr Opin Psychiatry. – 2013. – Vol. 26(5). – P. 485-92. DOI: 10.1097/YCO.0b013e-3283642ca0.

12. Lorell K. The prevalence of headache in Swedish schoolchildren with an emphasis on intense type of headache / K. Lorell, B. Larsson, O. Aig-Olofsson // Cephalgia. – 2004. – № 24. – P. 380-8. 10.1111 / j.1468-2982.2004.00681.x

13. Malas N. Pediatric Somatic Symptom Disorders / N. Malas, R. Ortiz-Aguayo, L. Giles [et al.] // Curr Psychiatry Rep. – 2017. – Vol. 19(2). – P. 11. DOI: 10.1007/s11920-017-0760-3. PMID: 28188588 Review.

14. Mehta S. Study of various social and demographic variables associated with primary headache disorders in 500 schoolchildren of central India / S. Mehta // J Pediatr Neurosci. – 2015. – № 10. – P. 13-7. 10.4103 / 1817-1745.154319

15. Primary headaches in children and adolescents - experience at the only headache center in Korea / J.D. Jung, Y.T. Lee, I.G. Lee [et al.] // BMC Neurol. – 2018. – № 18. – P. 70. 10.1186 / s12883-018-1073-9

16. Psychological interventions for children with functional somatic symptoms: a systematic review and meta-analysis / I.Ya. Bonvani, K.Kh. Kalleso, K.A.M. Janssens [et al.] // J pediatrician. – 2017. – Vol. 187. – P. 272-281.

17. The prevalence of headache and its association with socioeconomic status among schoolchildren in Istanbul, Turkey / U. Işık, A. Topuzoğlu, P. Ay [et al.] // Headache. – 2009. – Vol. 49(5). – P. 697-703. DOI: 10.1111/j.1526-4610.2009.01339.x.