

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-209-1-158-164>

## Показатели качества жизни у школьников с абдоминальными болями

Поливанова Т. В., Каспаров Э. В., Вшивков В. А.

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» — Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера, ул. Партизана Железняка, 3Г, г. Красноярск, 660022, Россия

**Для цитирования:** Поливанова Т. В., Каспаров Э. В., Вшивков В. А. Показатели качества жизни у школьников с абдоминальными болями. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;209(1): 158–164. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-209-1-158-164

✉ *Для переписки:*

**Вшивков**

**Виталий**

**Алексеевич**

vitali1983@mail.ru

**Поливанова Тамара Владимировна**, д.м.н., главный научный сотрудник клинического отделения патологии пищеварительной системы у взрослых и детей

**Каспаров Эдуард Вильямович**, д.м.н., профессор, директор Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера

**Вшивков Виталий Алексеевич**, к.м.н., старший научный сотрудник клинического отделения патологии пищеварительной системы у взрослых и детей

### Резюме

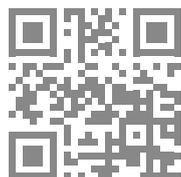
**Цель.** Оценить показатели качества жизни у детей школьного возраста с абдоминальными болями в оценке детей и их родителей.

**Материал и методы.** Поперечным методом собраны данные о наличии гастроэнтерологических жалоб у 542 школьников в возрасте 7–17 лет. Для оценки качества жизни детей использовались адаптированные российские версии опросника Child Health Questionnaire: родительская (CHQ-PF28) и детская (CHQ-PF45). Расчет показателей производился по разделам, характеризующим различные области жизнедеятельности ребенка, по 100-бальной системе. Исследования одобрены этическим комитетом и получено согласие обследованных.

**Результаты.** Показатели родительской и детской версий опросника свидетельствовали, что у школьников с абдоминальными болями качество жизни по многим шкалам хуже по сравнению с детьми, не имевшими жалоб.

Однако, ухудшение показателей жизни у школьников с абдоминальными болями, согласно опросу детей, отмечено по значительно большему количеству шкал, что возможно является отражением их «социального сиротства».

EDN: TLQTGP



**Заключение.** Таким образом, установлено существенное снижение качества жизни у школьников с абдоминальными болями. Имеются отличия в оценке детей и их родителей в оценке качества жизни этой категории пациентов.

**Ключевые слова:** дети, абдоминальная боль, качество жизни, CHQ

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



## Indicators of quality of life in schoolchildren with abdominal pain

T. V. Polivanova, E. V. Kasparov, V. A. Vshivkov

Krasnoyarsk Science Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 3G, Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russia

**For citation:** Polivanova T. V., Kasparov E. V., Vshivkov V. A. Indicators of quality of life in schoolchildren with abdominal pain. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;209(1): 158–164. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-209-1-158-164

✉ *Corresponding author:*

**Vitaliy A. Vshivkov**  
vitali1983@mail.ru

**Tamara V. Polivanova**, Dr. Sci. (Med.), chief Researcher of Clinical Division of Digestive System Pathology in Adults and Children; *ORCID: 0000-0003-3842-9147*

**Eduard V. Kasparov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Director; *ORCID: 0000-0002-5988-1688*

**Vitaliy A. Vshivkov**, Cand. Sci. (Med.), senior scientist of Clinical Division of Digestive System Pathology in Adults and Children; *ORCID: 0000-0002-1410-8747*

### Summary

**Aim.** To study the indicators of the quality of life in school-age children with abdominal pain in the assessment of children and their parents.

**Material and methods.** The cross-sectional method collected data on the presence of gastroenterological complaints in 542 schoolchildren aged 7–17 years. To assess the quality of life of children, adapted Russian versions of the Child Health Questionnaire were used: parental (CHQ-PF28) and child (CHQ-PF45). The calculation of indicators was carried out according to the sections characterizing various areas of the child's life, according to a 100-point system. The studies were approved by the ethics committee and the consent of the examined was obtained.

**Results.** The indicators of the parent and child versions of the questionnaire indicated that schoolchildren with abdominal pain had a worse quality of life on many scales compared to children who had no complaints.

However, the deterioration of life indicators in schoolchildren with abdominal pain, according to a survey of children, was noted on a significantly larger number of scales, which may be a reflection of their «social orphanhood».

**Conclusion.** Thus, a significant decrease in the quality of life in schoolchildren with abdominal pain was established. There are differences in the assessment of children and their parents in assessing the quality of life of this category of patients.

**Keywords:** children, abdominal pain, quality of life, CHQ

**Conflict of interest.** Authors declare no conflict of interest.

### Введение

Боль в животе представляет собой наиболее распространенный причинный фактор обращения за медицинской помощью [1, 2]. Особо остро проблема стоит в педиатрической практике, в связи с более широкой распространенностью [3, 4]. Показано, что в мире частота абдоминальных болей у детей очень вариабельна и в целом составляет 13,5%, с доминированием в структуре – более функционального характера: синдром функциональной боли в животе, функциональная диспепсия, синдром раздраженного кишечника и др. [5–8]. Лечение пациентов с хронической абдоминальной болью зачастую малоэффективно и характеризуется рецидивирующим течением и сопровождается широким кругом диагностических процедур. Это создает значительную на-

грузку на систему здравоохранения. И указывает на необходимость, как повышения качества лечебно-профилактических мероприятий при лечении данной категории пациентов, так и более действенных лечебных подходов, и особенно прогностических критериев оценки эффективности проведенных мероприятий.

В настоящее время оценка качества жизни пациента продемонстрировала себя как высокоинформативный инструмент в оценке эффективности системы оказания медицинской помощи при различных формах соматической патологии и других патологических процессах в организме [9].

Тем не менее, каждое патологическое состояние может вызывать уникальные и специфические для заболевания проблемы. Важно, чтобы показатели

качества жизни соответствовали заболеванию, при котором они используются. Есть мнение, что мониторинг качества жизни в педиатрии не только способен идентифицировать эффективность профилактических, лечебных, реабилитационных программ, но и позволяет разработать обоснованные

рекомендации по совершенствованию системы медико-социальной помощи детям, в том числе на уровне органов здравоохранения [10, 11].

**Цель исследования:** оценить показатели качества жизни у детей школьного возраста с абдоминальными болями в оценке детей и их родителей.

## Материал и методы

Проведено одномоментное, поперечное исследование в Республике Тыва (п. Сарыг-Сеп) по изучению качества жизни у школьников с абдоминальными болями. Критерии включения в исследование: возраст от 7 до 17 лет, отсутствие острых заболеваний и хронических заболеваний в стадии обострения в течение последних 2 месяцев, отсутствие функциональной недостаточности со стороны других органов и систем организма. Критериям включения соответствовало 542 ребенка. Количество обследованных в возрастных группах: 7–11 лет – 327 и 12–17 лет – 215 чел. Мальчиков обследовано 231, девочек – 311. Родители заполняли стандартные анкеты для выявления и оценки характера гастроэнтерологических жалоб у детей. Дети старше 15 лет заполняли анкеты самостоятельно. Кроме того, анкетным методом проводился сбор демографической информации (возраст, пол, статус отношений, статус занятости и уровень образования родителей), а также анамнестических сведений о наследственности, перенесенных заболеваниях и т.д.

Для оценки качества жизни и состояния здоровья детей использовались родительская (CHQ-PF28) и детская (CHQ-PF45) версии опросника Child Health Questionnaire (CHQ) [12, 13]. В работе использована адаптированная российская версия опросника Child Health Questionnaire, которая является утвержденным Межнациональным центром по изучению качества жизни инструментом и рекомендована к применению в научных исследованиях для оценки качества жизни детей [14]. Опросник CHQ применяется при оценке различных областей жизнедеятельности ребенка. В частности, это такие сферы как «Общая оценка здоровья», «Физическая активность», «Роль

эмоциональных и поведенческих проблем в ограничении жизнедеятельности», «Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности», «Боль/Дискомфорт», «Поведение», «Психическое здоровье», «Самооценка», «Изменения в состоянии здоровья», «Эмоциональное воздействие на родителей», «Ограничение свободного времени родителей», «Семейная активность», «Семейная сплоченность». Расчет показателей качества жизни производился по 100-бальной системе. При этом увеличение балльных показателей сопряжено с более высоким уровнем качества жизни ребенка [15]. Исследование проводилось на основе информированного согласия родителей и в соответствии с «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. План исследования был одобрен этическим комитетом ФИЦ КНЦ (НИИ медицинских проблем Севера СО РАН) на основании принципов, которые изложены в Хельсинской Всемирной Медицинской Декларации с поправками 2000 года.

Для проведения статистического анализа данных исследования был использован пакет программ SPSS version 23.0 (IBM, Inc.) и Microsoft Excel 2010. Количественные данные были представлены в виде среднеарифметической (M) и стандартного отклонения (SD). Достоверность различий количественных признаков анализировали с помощью критерия Манна-Уитни. Анализ статистической значимости различий качественных признаков проведен с помощью критерия  $\chi^2$  с поправкой Йетса при наличии признака в группе менее 10, а менее 5 – двусторонний точный критерий Фишера. Статистическая значимость различий признаков оценивалась при  $p < 0,05$  [16].

## Результаты

Распространенность абдоминальных болей среди обследованного контингента школьников составила 55,4%. Боли в животе диагностированы в 53,5% у младших детей, в 58,1% у старших ( $p=0,289$ ). Испытывали абдоминальные боли девочки в 62,7%, мальчики в 45,5% ( $p=0,001$ ). Сводные показатели родительской шкалы CHQ свидетельствовали, что у школьников с абдоминальными болями качество жизни по многим шкалам хуже по сравнению с детьми, не имевшими жалоб (табл. 1). Это касалось, в первую очередь, общей оценки родителями здоровья своих детей ( $p=0,001$ ). Достоверные различия ( $p=0,001$ ) по шкале «Боль/Дискомфорт» являлись отражением клинической выраженности болевого синдрома в животе, что беспокоило родителей. При этом они

указывали на ограничение физической активности ( $p=0,008$ ) у детей с абдоминальной болью, что находило отражение на качестве жизни школьников. Это касалось повседневных действий, школьной работы и игр с друзьями, в большей степени обусловленных уменьшением физических возможностей. И именно выраженность болевого синдрома нашло отражение в изменении поведения ( $p=0,001$ ), оно становилось незрелое, нередко агрессивное. Кроме того, у детей с абдоминальными болями в семьях наблюдались снижение показателей по шкале «семейная сплоченность» ( $p=0,001$ ), что отражает неблагоприятный микроклимат в семье из-за болезни ребенка: ограничение числа семейных мероприятий, разногласия и конфликты в семье, в семье нарушена способность ладить друг с другом.

**Таблица 1.** Оценка качества жизни детей по шкале Child Health Questionnaire (родительская версия)

**Примечание.** CHQ – опросник Child Health Questionnaire; n – число детей; M – среднее арифметическое значение; SD – стандартное отклонение; p – уровень статистической значимости. Достоверность различий признаков анализировали с помощью критерия Манна-Уитни.

**Table 1.** Assessment of the quality of life of children according to the Child Health Questionnaire scale (parent version)

**Note.** CHQ – Child Health Questionnaire; n – number of children; M – arithmetic mean value; SD – standard deviation; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the Mann-Whitney test.

Разделы Шкалы CHQ	С абдоминальными болями (n=300)		Без абдоминальных болей (n=242)		p
	M	SD	M	SD	
Общая оценка здоровья	48,6	19,3	63,4	22,9	0,001
Физическая активность	87,9	23,8	91,2	21,4	0,008
Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	83,6	24,9	85,3	23,3	0,500
Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	89,5	22,0	90,1	21,0	0,840
Боль/Дискомфорт	65,8	19,8	81,2	16,3	0,001
Поведение	68,7	16,8	73,8	15,0	0,001
Психическое здоровье	87,3	21,7	89,4	21,0	0,087
Общее восприятие здоровья	54,6	26,1	58,8	25,1	0,098
Изменения в состоянии здоровья	62,3	24,2	70,7	23,7	0,001
Эмоциональное воздействие на родителей	47,0	30,5	49,5	33,2	0,349
Ограничение свободного времени, (Родительское влияние: время)	77,7	29,5	78,9	29,5	0,393
Семейная сплоченность	78,3	18,6	83,6	18,8	0,001

**Таблица 2.** Оценка качества жизни в зависимости от пола детей с абдоминальными болями по шкале Child Health Questionnaire (родительская версия)

**Примечание.** CHQ – опросник Child Health Questionnaire; n – число детей; M – среднее арифметическое значение; SD – стандартное отклонение; p – уровень статистической значимости. Достоверность различий признаков анализировали с помощью критерия Манна-Уитни.

**Table 2.** Evaluation of the quality of life depending on the sex of children with abdominal pain according to the Child Health Questionnaire (parent version)

**Note.** CHQ – Child Health Questionnaire; n – number of children; M – arithmetic mean value; SD – standard deviation; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the Mann-Whitney test.

Разделы Шкалы CHQ	Мальчики (n=105)		Девочки (n=195)		p
	M	SD	M	SD	
Общая оценка здоровья	48,1	18,2	48,8	19,9	0,789
Физическая активность	91,8	17,0	85,9	26,5	0,323
Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	79,6	27,5	85,7	23,2	0,069
Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	90,4	21,0	89,1	22,5	0,660
Боль/Дискомфорт	66,1	18,1	65,6	20,6	0,860
Поведение	67,4	17,3	69,4	16,5	0,357
Психическое здоровье	84,2	23,5	89,0	20,6	0,043
Общее восприятие здоровья	54,0	26,8	54,8	25,7	0,743
Изменения в состоянии здоровья	63,3	22,8	61,8	24,9	0,551
Эмоциональное воздействие на родителей	44,1	30,3	48,6	30,6	0,208
Ограничение свободного времени, (Родительское влияние: время)	76,8	30,0	78,2	29,3	0,645
Семейная сплоченность	77,8	19,5	78,6	18,1	0,847

Характеризуя влияние абдоминальной боли на качество жизни школьников в целом нарушения по большинству шкал сохранялось независимо от возраста и пола (табл. 2, 3).

При анализе детской версии опросников CHQ, у школьников, имеющих абдоминальные боли, также отмечено существенное снижение показателей качества жизни (табл. 4) по тем же шкалам, что и у родителей. Это шкалы «общая оценка здоровья» (p=0,001), «оценка физической активности» (p=0,003), «внимание к болевому синдрому»

(p=0,001), «нарушение поведения» (p=0,001), «семейная сплоченность» (p=0,001). Однако, ухудшение показателей жизни у школьников с абдоминальными болями, согласно опросу детей, отмечено по значительно большему количеству шкал. Это такие шкалы как «роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности детей» (p=0,002) и «роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности» (p=0,068), что свидетельствовало о значительном ограничении в школьной работе или общении со сверстниками из-за проблем с физическим

**Таблица 3.** Оценка качества жизни детей различного возраста с абдоминальными болями по шкале Child Health Questionnaire (родительская версия)  
**Примечание.** CHQ – опросник Child Health Questionnaire; n – число детей; M – среднее арифметическое значение; SD – стандартное отклонение; p – уровень статистической значимости. Достоверность различий признаков анализировали с помощью критерия Манна-Уитни.  
**Table 3.** Assessment of the quality of life of children of different ages with abdominal pain according to the Child Health Questionnaire (parent version)  
**Note.** CHQ – Child Health Questionnaire; n – number of children; M – arithmetic mean value; SD – standard deviation; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the Mann-Whitney test.

Разделы Шкалы CHQ	7–11 лет (n=175)		12–17 лет (n=125)		p
	M	SD	M	SD	
Общая оценка здоровья	49,1	17,8	47,8	21,3	0,549
Физическая активность	88,4	22,4	87,2	25,6	0,759
Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	82,8	25,6	84,6	24,1	0,620
Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	90,8	21,5	87,7	22,6	0,146
Боль/Дискомфорт	67,0	18,6	64,0	21,3	0,310
Поведение	68,5	16,3	69,0	17,5	0,511
Психическое здоровье	88,4	21,9	85,9	21,5	0,114
Общее восприятие здоровья	56,4	27,4	51,9	24,0	0,110
Изменения в состоянии здоровья	62,6	24,1	62,0	24,4	0,945
Эмоциональное воздействие на родителей	44,6	29,8	50,5	31,3	0,107
Ограничение свободного времени, (Родительское влияние: время)	73,8	31,5	83,3	25,6	0,006
Семейная сплоченность	78,8	17,6	77,7	19,9	0,775

**Таблица 4.** Оценка качества жизни детей Республики Тыва по шкале Child Health Questionnaire (детская версия)  
**Примечание.** CHQ – опросник Child Health Questionnaire; n – число детей; M – среднее арифметическое значение; SD – стандартное отклонение; p – уровень статистической значимости. Достоверность различий признаков анализировали с помощью критерия Манна-Уитни.  
**Table 4.** Assessment of the quality of life of children in the Republic of Tyva according to the Child Health Questionnaire scale (children's version)  
**Note.** CHQ – Child Health Questionnaire; n – number of children; M – arithmetic mean value; SD – standard deviation; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the Mann-Whitney test.

Разделы Шкалы CHQ	С абдоминальными болями (n=300)		Без абдоминальных болей (n=242)		p
	M	SD	M	SD	
Общая оценка здоровья	50,7	20,9	64,3	24,7	0,001
Физическая активность	85,1	24,2	90,2	19,9	0,003
Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	77,4	24,1	81,7	21,4	0,068
Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	77,6	29,9	85,5	26,9	0,002
Боль/Дискомфорт	64,4	23,2	79,7	19,7	0,001
Поведение	70,8	12,3	75,9	10,4	0,001
Психическое здоровье	69,4	13,9	74,5	13,3	0,001
Самооценка	78,2	20,5	82,2	18,5	0,040
Общее восприятие здоровья	63,4	20,9	68,8	21,6	0,011
Изменения в состоянии здоровья	61,4	23,0	70,3	23,1	0,001
Семейные мероприятия	70,2	19,7	80,2	20,1	0,001
Семейная сплоченность	77,3	20,2	83,4	20,2	0,001

здоровьем и эмоциональных и поведенческих проблем. Последнее очевидно находило отражение на присутствии постоянного чувства тревоги и депрессии, о чем свидетельствовало снижение показателей у школьников с абдоминальными болями по шкале «психическое здоровье» (p=0,001) и недовольство отношениями со сверстниками и жизнью в целом (шкала снижение самооценки; p=0,04). Кроме того, в оценке самих детей имелось

снижение показателей по шкале «общее восприятие здоровья» (p=0,011), указывающая на низкие показатели здоровья и его ухудшение в последнее время. Очевидно, что и снижении показателей, по их оценке, по шкале «Семейные мероприятия» (p=0,001), обусловлено тем, что дети испытывали и считали свои проблемы со здоровьем фактором, ограничивающим семейные мероприятия и, являющиеся источниками напряжения в семье.

## Обсуждение

Абдоминальные боли в животе, особенно в детском возрасте, являются одним из наиболее частых поводов обращения за медицинской помощью. При этом большинство эпизодов абдоминальной боли имеют функциональный генез. Тем не менее, известно, что, повторяющаяся боль в животе у детей и подростков проспективно связана с депрессией, тревогой, издевательствами, несчастьем и снижением общего уровня здоровья в подростковом возрасте. Кроме того, длительное, рецидивирующее присутствие абдоминальной боли сопряжено с увеличением уровня соматизации среди таких детей. Исходя из того, что показатель качества жизни позволяет оценивать интегральную характеристику воздействующих факторов в популяции, осознание которых позволяет определять управленческие решения и мероприятия. Помимо этого, складывается впечатление, что ребенок с болями

в животе в большей степени ощущает дискомфорт в обществе и своей жизнедеятельности, чем это оценивается родителями, и они нередко не знают о проблемах ребенка. При этом нет ясного понимания и другого – что первично. Либо это абдоминальная боль, отражающаяся на качестве жизни ребенка. Либо жизненные проблемы общения со сверстниками, в семье приводят к психоэмоциональной напряженности, выливающейся в формирование функциональных нарушений в виде абдоминальной боли. Не исключено, что по своей первичности во влиянии на качество жизни ребенка может иметь место и то и другое. Это нуждается в более тщательном анализе и разработке критериев подходов к оценке качества жизни для создания более эффективной системы оказания медицинской, психологической помощи детям с абдоминальными болями.

## Заключение

Таким образом, установлено существенное снижение качества жизни у школьников с абдоминальными болями. Имеются отличия в оценке детей и их родителей в оценке качества жизни этой категории пациентов. Различия заключаются в снижении качества жизни школьников с вовлечением большего количества шкал опросника CHQ по оценке самих детей, что возможно является отражением их «социального сиротства».

## Литература | References

1. The Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). Australia's health 2016. <https://www.aihw.gov.au/getmedia/9844cefb-7745-4dd8-9ee2-f4d1c3d6a727/19787-AH16.pdf.aspx>. Accessed November 20, 2022.
2. Peery A.F., Crockett S. D., Murphy C. C. et al. Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology*. 2019; 156(1): 254–272.e11. doi: 10.1053/j.gastro.2018.08.063.
3. Scarpato E., Kolacek S., Jojkic-Pavkov D. et al. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents in the Mediterranean Region of Europe. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2018; 16(6): 870–876. doi: 10.1016/j.cgh.2017.11.005.
4. Udoh E., Devanarayana N. M., Rajindrajith S. et al. Abdominal Pain-predominant Functional Gastrointestinal Disorders in Adolescent Nigerians. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016; 62(4): 588–93. doi: 10.1097/MPG.0000000000000994.
5. Devanarayana N.M., Mettananda S., Liyanarachchi C. et al. Abdominal pain-predominant functional gastrointestinal diseases in children and adolescents: prevalence, symptomatology, and association with emotional stress. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011; 53(6): 659–665. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182296033.
6. Korterink J.J., Diederik K., Benninga M. A., Tabbers M.M. Epidemiology of pediatric functional abdominal pain disorders: a meta-analysis. *PLoS One*. 2015; 10(5): e0126982. doi: 10.1371/journal.pone.0126982.
7. Shelby G.D., Shirkey K. C., Sherman A. L. Functional abdominal pain in childhood and long-term vulnerability to anxiety disorders. *Pediatrics*. 2013; 132(3): 475–82. doi: 10.1542/peds.2012-2191.
8. Polivanova T.V., Vshivkov V. A. Prevalence of H.pylori CagA strain and characteristics of associated gastritis in schoolchildren with dyspepsia syndrome in Tyva Republic. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2014; 109 (9): 52–55. (in Russ.)  
Поливанова Т. В., Вшивков В. А. Распространенность CagA штамма H.pylori и характеристика ассоциированного с ним гастрита у школьников с синдромом диспепсии в Республике Тыва. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2014; 109 (9): 52–55.
9. Dobrovolskiy S.R., Abdurakhmanov Yu. Kh., Dzhamyntchiev E. K., Abdullaeva A. A. Quality of life investigation in surgical patients. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2008; 12: 73–76. (in Russ.)  
Добровольский С. Р., Абдурахманов Ю. Х., Джамынчиев Э. К., Абдуллаева А. А. Исследование качества жизни больных в хирургии. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2008; 12: 73–76
10. Michel G., Bisegger C., Fuhr D. C. Age and gender differences in health-related quality of life of children and adolescents in Europe: a multilevel analysis. *Qual Life Rec*. 2009; 18(9): 1147–57. doi: 10.1007/s11136-009-9538-3.
11. Thongsing A., Likasitwattanukul S., Sanmaneechai O. Reliability and validity of the Thai version of the Pediatric Quality of Life inventory™ 3.0 Duchenne Muscular Dystrophy module in Thai children with Duchenne Muscular Dystrophy. *Health Qual Life*

- Outcomes*. 2019; 17(1): 76. doi: 10.1186/s12955-019-1140-y.
12. Ruperto N., Ravelli A., Pistorio A. et al. Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the Childhood Health Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ) in 32 countries. Review of the general methodology. *Clin Exp Rheumatol*. 2001; 19(23): 1–9. (in Russ.)
  13. CHQ: Child Health Questionnaire. Available at: <https://www.healthactchq.com/survey/chq>. Accessed November 4, 2022.
  14. Kuzmina N.N., Nikishina I.P., Shaykov A.V. et al. The Russian version of the Childhood Health Assessment Questionnaires (CHAQ) and the Child Health Questionnaires (CAQ). *Rheumatology Science and Practice*. 2002; 40(1). 40–44. (in Russ.)  
Кузьмина Н. Н., Никишина И. П., Шайков А. В. и др. Российский адаптированный вариант опросников для оценки качества жизни и состояния здоровья детей с ювенильными хроническими артритями. Научно-практическая ревматология. 2002; 40(1): 40–44.
  15. Yunusov D.I., Malievsky V.A., Mironov P.I. Quality of life as a tool for evaluation of remote results of treatment of fractures of long bones in children with associated injury. *Polytrauma*. 2017; 3: 49–54. (in Russ.)  
Юнусов Д. И., Малиевский В. А., Миронов П. И. Качество жизни как инструмент оценки отдаленных результатов лечения переломов длинных трубчатых костей у детей с сочетанной травмой. Политравма. 2017; 3: 49–54.
  16. Rebrova O. Yu. Description of Statistical Analysis of Data in Original Articles. Typical Errors. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2011; 4: 36–40. (in Russ.)  
Реброва О. Ю. Описание статистического анализа данных в оригинальных статьях. Типичные ошибки. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2011; 4: 36–40.