

doi: 10.25005/2074-0581-2025-27-1-211-218

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Н.А. БЕЛЫХ, И.В. ПИЗНЮР, А.П. ЧЕРНЕНКО, Н.А. АНИКЕЕВА, Ю.В. ДЕЕВА

Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

Цель: оценить качество жизни (КЖ) родителей детей, страдающих бронхиальной астмой (БА), а также корреляцию между КЖ родителей и степенью тяжести БА, видом базисной терапии.

Материал и методы: проведено одномоментное, одноцентровое когортное исследование КЖ родителей/опекунов с помощью русской валидированной версии опросника PACQLQ (Pediatric Asthma Caregiver Quality of Life Questionnaire). Проводился анализ медицинских карт (форма 112/у) 115 детей с БА.

Результаты: проведено анкетирование родителей детей с БА в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст – $12,6 \pm 2,7$ лет). Не выявлено корреляционной связи между суммой баллов при анкетировании и длительностью заболевания. Обнаружена корреляция между КЖ родителей и возрастом детей с БА ($r=0,23$). Наиболее высокой была сумма баллов у родителей детей с лёгкой степенью БА, не получавших базисной терапии ($p=0,028$). У родителей детей со средней степенью тяжести БА сумма баллов не зависела от вида базисной терапии ($p>0,05$).

Заключение: результаты анкетирования показали, что КЖ родителей зависит от тяжести течения БА у детей и наиболее страдает при средней степени тяжести заболевания. Опросник PACQLQ целесообразно применять в мониторинге контроля БА у детей.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, качество жизни, PACQLQ, родители.

Для цитирования: Белых НА, Пизнюр ИВ, Черненко АП, Аникеева НА, Деева ЮВ. Качество жизни родителей детей с бронхиальной астмой. *Вестник Авиценны*. 2025;27(1):211-8. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-1-211-218>

THE QUALITY OF LIFE OF PARENTS OF CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

N.A. BELYKH, I.V. PIZNYUR, A.P. CHERNENKO, N.A. ANIKEEVA, YU.V. DEEVA

Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation

Objective: To assess the quality of life (QoL) of parents of children suffering from bronchial asthma (BA), as well as the correlation between parental QoL and the severity of BA and the type of basic therapy.

Methods: A cross-sectional, single-center cohort study was conducted to assess the QoL of parents/caregivers using the validated Russian version of the PACQLQ (Pediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire). Medical records (Form 112/u) of 115 children with BA were analyzed.

Results: Parents of children aged 7 to 17 years (mean age – 12.6 ± 2.7 years) with BA were surveyed. No correlation was found between the total questionnaire score and the disease duration. A correlation was observed between parental QoL and the age of children with BA ($r=0.23$). The highest score was found among parents of children with mild BA who were not receiving basic therapy ($p=0.028$). Among parents of children with moderate BA, the total score did not depend on the type of basic therapy ($p>0.05$).

Conclusion: The survey results showed that parental QoL depends on the severity of BA in children and is most impaired in cases of moderate severity. The PACQLQ questionnaire is advisable for monitoring asthma control in children.

Keywords: Bronchial asthma, children, quality of life, PACQLQ, parents.

For citation: Belykh NA, Piznyur IV, Chernenko AP, Anikeeva NA, Deeva YuV. Kachestvo zhizni roditeley detey s bronkhial'noy astmoy [The quality of life of parents of children with bronchial asthma]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2025;27(1):211-8. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-1-211-218>

ВВЕДЕНИЕ

Бронхиальная астма (БА) является самым распространённым хроническим заболеванием среди детей и серьёзной проблемой общественного здравоохранения [1]. В последние годы наблюдается рост интереса к влиянию хронических детских заболеваний на качество жизни (КЖ) родителей и других лиц, осуществляющих уход. Они, главным образом, воздействуют на КЖ, оказывают значительное влияние на физическое и психическое здоровье родителей/опекунов, что в итоге оказывает неблаго-

INTRODUCTION

Bronchial asthma (BA) is the most common chronic disease among children and a serious public health problem [1]. In recent years, there has been growing interest in the impact of chronic childhood illnesses on the QoL of parents and other caregivers. They primarily affect QoL and have a significant impact on the physical and mental health of the parents/caregivers which in turn exerts adverse effects on the course of the disease in the children under their care [2].

приятные влияние на течение болезни у детей, находящихся под их опекой [2].

Литературные данные последних лет указывают, что БА влияет на КЖ, связанное со здоровьем (health-related quality of life – HRQoL) не только детей, но и на их ближайших родственников. В то же время, степень этого влияния зависит от множества факторов. Степень контроля заболевания является основным ограничением для КЖ этой популяции [3]. В настоящее время нормативные документы по лечению БА рекомендуют целенаправленную терапию БА, с целью контроля заболевания, что обеспечивало бы повышение физического, психологического и социального уровней жизни. В отсутствии эффективного контроля над заболеванием БА может вызвать снижение уровня HRQoL у детей, а также у их родителей, что связано с худшими клиническими результатами заболевания [4, 5].

КЖ родителей связано с множеством способствующих факторов, включая родительский стресс, отношение к здоровью, осведомлённость в вопросах сохранения здоровья и контроль симптомов БА. Снижение КЖ родителей связано с низким уровнем контроля БА, с ежедневным приёмом лекарственных препаратов, которые необходимы для достижения контроля над симптомами БА. В одном из исследований отмечено, что воспринимаемое бремя лечения БА (т.е. ежедневный приём лекарств) также было связано со снижением КЖ даже среди родителей детей с лёгкими симптомами и, вероятно, хорошо контролируемой БА [6]. В другом исследовании показано, что симптомы материнской депрессии связаны с установками, которые могут значительно повлиять на приверженность к лечению БА и ведение болезней у детей-астматиков [7]. Кроме того, ряд исследований обнаружил связь между КЖ родителей и уровнем контроля БА у детей [8-10].

Для оценки влияния БА у детей на КЖ родителей/опекунов, в 1996 г. опубликован результат оценки измерительных свойств «Опросника КЖ лица, ухаживающего за ребёнком, больным астмой» (PACQLQ). PACQLQ – это опросник для конкретного заболевания, включающий 13 пунктов в двух областях (активность ограничения и эмоциональная функция), которые показали адекватную валидность, высокую надёжность и чувствительность к изменениям при тестировании у родителей/основных воспитателей пациентов с БА в возрасте от 7 до 17 лет [11]. Впоследствии были опубликованы работы, которые подтвердили валидность, чувствительность к изменениям и надёжность тест-ретестов, а также предоставили доказательства его внутренней согласованности и удобства использования [12-15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка КЖ родителей детей с БА, а также корреляционной связи между КЖ родителей и степенью тяжести, видом базисной терапии БА у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Было проведено одномоментное, одноцентровое когортное исследование в марте-апреле 2021 года путём анкетирования 115 матерей детей в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст – 12,6±2,7 лет), страдающих БА (в том числе девочек – 44 (38,3%), мальчиков – 71 (61,7%)), постоянно проживающих в г. Рязани. Время прохождения одной анкеты – в среднем 10 минут. Среди анкетированных 55 родителей (47,8%) имели детей со среднетяжёлым течением БА и 60 (52,2%) – с лёгким течением заболевания. Проводился анализ первичной медицинской документации «История

Recent literature indicates that BA affects health-related quality of life (HRQoL) of children and their immediate family members. At the same time, the degree of this impact depends on numerous factors. Disease control is a key determinant of QoL in this population [3]. Currently, guidelines for BA treatment recommend targeted therapy aimed at disease control, which would help improve physical, psychological, and social aspects of life. In the absence of effective disease control, BA can lead to a reduction in HRQoL not only in children but also in their parents, which correlates with worse clinical outcomes [4, 5].

Many contributing factors, including parental stress, attitudes toward health, health literacy, and asthma symptoms control, influence parental QoL. Decreased parental QoL is associated with poor asthma control and daily medication intake required to achieve symptom control. Some researchers noted that the perceived burden of asthma treatment (i.e., daily medication consumption) was also associated with reduced QoL, even among parents of children with mild symptoms and seemingly well-controlled BA [6]. Another study showed that maternal depressive symptoms were linked to attitudes that could significantly affect adherence to asthma treatment and management in asthmatic children [7]. Furthermore, several studies have revealed a correlation between parental QoL and the level of asthma control in children [8-10].

The results of the study assessing the measuring capacity of the survey of the QoL of the parents/caregivers of children with BA (Pediatric Asthma Caregiver Quality of Life Questionnaire, PACQLQ) were published in 1996. The PACQLQ is a disease-specific questionnaire consisting of 13 items in two domains (activity limitation and emotional function), which demonstrated adequate validity, high reliability, and sensitivity to change when tested on parents/primary caregivers of patients with BA aged 7 to 17 years [11]. Subsequent studies confirmed the questionnaire's validity, sensitivity to change, and test-retest reliability and provided evidence of its internal consistency and ease of use [12-15].

PURPOSE OF THE STUDY

To assess the QoL of parents of children with BA, as well as the correlation between parental QoL and the severity of BA and type of basic therapy for affected children.

METHODS

A cross-sectional, single-center cohort study was conducted in March-April 2021 by surveying 115 mothers of children aged 7 to 17 years (mean age 12.6±2.7 years) diagnosed with BA, including 44 girls [38.3%] and 71 boys [61.7%], all permanently residing in the city of Ryazan. The average time to complete one questionnaire was 10 minutes. Among the surveyed parents, 47.8% (n=55) had children with moderate BA, while 52.2% (n=60) with mild BA. The study involved an analysis of the primary medical records "Child's Development History" (form 112-u) of 115 children under the supervision of a pediatric pulmonologist at City Children's Polyclinic No. 3 (Chief Physician – A.O. Burdukhova).

The study protocol complied with the Declaration of Helsinki. All procedures in this study were conducted within routine clinical practice, and the data were anonymized. The patients' parents gave their informed consent for the processing of their children's personal data. The study plan was approved by the Local Ethics Committee of the I.P. Pavlov Ryazan State Medical University (Protocol dated March 9, 2021).

развития ребёнка» (форма 112-у) 115 детей, находившихся под наблюдением детского пульмонолога в Городской детской поликлинике № 3 (главный врач – Бурдукова А.О.).

Протокол исследования соответствовал Хельсинкской декларации. Все процедуры в этом исследовании были выполнены в рамках обычной клинической практики, а данные были анонимизированы. Родители пациентов дали своё информированное согласие на обработку персональных данных своих детей. План исследования был одобрен Локальным этическим комитетом Рязанского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова (протокол от 09.03.2021 г.).

Критерии включения в исследование: установленный диагноз БА в течение не менее 1 года, верифицированный согласно GINA 2022 [16] и Федеральным клиническим рекомендациям [1]; возраст пациентов от 7 до 17 лет.

КЖ родителей детей оценивалось с помощью опросника PACQLQ (E. Juniper EF et al, 1996). Для этого исследования профессор Е.Ф. Juniper предоставила русскую версию PACQLQ для России и дала нам разрешение на его использование. Это опросник включает в себя 13 вопросов, из них 4 вопроса касались ограничений активности и 9 вопросов отражали эмоциональные функции. Ответы на каждый вопрос PACQLQ оценивались по семибалльной шкале (от 1 до 7), при этом наиболее низкие баллы указывали на наиболее тяжёлое течение БА. Минимальное количество баллов – 13, максимальное – 91 [11]. Альфа Кронбаха (способ измерения, показывающий внутреннюю согласованность анкеты) для PACQLQ в этой выборке составила 0,95.

Статистическая обработка данных проведена при помощи стандартного пакета программ MS Excel 2019 и Statistica 10.0. Для анализа нормальности распределения признаков использовались критерии Колмогорова-Смирнова. Непрерывные переменные были представлены в виде медианы (Me) с интерквартильным размахом (25-75 процентиля). Категориальные переменные определялись в процентах (%). Оценка межгрупповых различий осуществлялась с использованием непараметрических критериев Манна-Уитни (U-test) и Пирсона (χ^2) с поправками для малых выборок. Для множественных выборок использовался критерий Крускала-Уоллиса (H). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам анализа первичной медицинской документации детей с БА, 33,0% (n=38) детей имели стаж заболевания от 1 до 3 лет, 44,4% (n=51) – от 4 до 7 лет, у 22,6% (n=26) детей длительность БА превышала 7 лет. Обследованные пациенты получали базисную терапию, и эти данные отражены в табл. 1. Не получали базисной терапии 13 детей.

Результаты анкетирования выявили, что медиана (Me) суммарного среднего балла ответов родителей детей с лёгкой и средней степенью тяжести БА составил 78 и 73 соответственно, при максимально возможном 91 (табл. 2).

У 6 родителей (10,0%) детей с лёгкой степенью тяжести БА и у 15 (27,3%) родителей, детей со средней степенью тяжести БА сумма баллов была менее Q1 ($\chi^2=4,64$; $p=0,03$). При оценке суммы баллов, превышавших Q3, статистической значимости не было выявлено – у 12 (20,0%) родителей детей с лёгкой степенью тяжести БА и у 14 (25,4%) опрошенных родителей детей со средней степенью тяжести БА ($\chi^2=0,23$; $p=0,63$).

При ответе на первый вопрос «Как часто за последнюю неделю Вы чувствовали себя беспомощными или испуганными, когда

Inclusion criteria: a confirmed diagnosis of BA for at least one year, verified in accordance with GINA 2022 [16] and the Federal Clinical Guidelines [1]; patient's age between 7 and 17 years.

Parental QoL was assessed using the PACQLQ questionnaire (Juniper EF et al, 1996). For this study, Professor E.F. Juniper provided the Russian version of the PACQLQ adapted for Russia and granted permission for its use. The questionnaire includes 13 items, of which 4 assess activity limitations, and 9 reflect emotional function. Responses to each PACQLQ item were rated on a 7-point scale (from 1 to 7), with lower scores indicating a more severe impact of BA. The minimum possible score is 13, and the maximum is 91 [11]. Cronbach's alpha (a reliability measure indicating internal consistency) for the PACQLQ in this sample was 0.95.

Statistical analysis was performed using standard software packages MS Excel 2019 and Statistica 10.0. The Kolmogorov-Smirnov test was used to assess the normality of data distribution. Continuous variables were presented as medians (Me) with interquartile range (25th – 75th percentiles). Categorical variables were expressed as percentages (%). Intergroup differences were assessed using the nonparametric Mann-Whitney U-test and Pearson's χ^2 test with corrections for small samples. The Kruskal-Wallis H test was used for multiple comparisons. Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

RESULTS

According to the analysis of the primary medical records of children with BA, 33.0% (n=38) had a disease duration of 1 to 3 years, 44.4% (n=51) – 4 to 7 years, and 22.6% (n=26) had BA for more than 7 years. The examined patients were receiving basic therapy (Table 1). Thirteen children were not receiving basic therapy.

The survey results revealed that the median (Me) total average score of responses from parents of children with mild and moderate BA was 78 and 73, respectively, out of a maximum possible score of 91 (Table 2).

Among 6 parents (10.0%) of children with mild BA and 15 parents (27.3%) of children with moderate BA, the total score was below Q1 ($\chi^2=4.64$; $p=0.03$). When assessing scores above Q3, no statistical significance was found: 12 parents (20.0%) of children with mild BA and 14 (25.4%) parents of children with moderate BA ($\chi^2=0.23$; $p=0.63$).

In response to the first question, "How often during the past week did you feel helpless or frightened when your child had coughing, wheezing, or shortness of breath?", thirteen parents (21.7%) of children with mild BA and 25 parents (45.5%) of children with moderate BA had scores below Q1 ($\chi^2=6.3$; $p=0.01$). In response to question 4, "How often during the past week did your child's asthma interfere with your work or household activities?", five parents (8.3%) of children with mild BA and 13 parents (23.6%) of children with moderate BA had scores below Q1 ($\chi^2=4.0$; $p=0.046$). For question 10, "How concerned were you about how your child was handling daily activities during the past week?", eleven parents (18.3%) of children with mild BA and 20 parents (36.7%) of children with moderate BA had scores below Q1 ($\chi^2=3.87$; $p=0.049$). No statistically significant differences were found when comparing scores above Q3 across these questions.

Survey scores and disease duration showed a direct but weak correlation ($r=0.26$), without statistical significance

Таблица 1 Виды базисной терапии в зависимости от степени тяжести БА

Вид базисной терапии Type of basic therapy	Лёгкая степень тяжести БА Mild BA (n=60) n (%)	Средняя степень тяжести БА Moderate BA (n=55) n (%)
Без терапии No therapy	13 (21.7%)	–
Монтелукаст Montelukas	24 (40.0%)	–
Беклометазон Beclomethasone	23 (38.3%)	–
Салметерол/флутиказон Salmeterol/Fluticasone	–	21 (38.2%)
Бекламетазон и монтелукаст Beclomethasone and Montelukast	–	34 (61.8%)

Table 1 Types of basic therapy depending on the severity of bronchial asthma

у Вашего ребёнка возникали кашель, свистящие хрипы или одышка?» у 13 родителей (21,7%) детей с лёгкой степенью тяжести БА и у 25 (45,5%) родителей, детей со средней степенью тяжести БА балл был менее Q1 ($\chi^2=6,3$; $p=0,01$). При ответе на четвёртый вопрос «Как часто за прошедшую неделю астма Вашего ребёнка мешала Вам работать или работать по дому?» у 5 родителей (8,3%) детей с лёгкой степенью тяжести БА и у 13 (23,6%) родителей детей со средней степенью тяжести БА балл менее Q1 ($\chi^2=4,0$; $p=0,046$). На вопрос № 10 «Насколько сильно Вы беспокоились о том, как Ваш ребёнок выполнял обычные повседневные дела в течение прошлой недели?» балл менее Q1 был у 11 родителей (18,3%) детей с лёгкой степенью тяжести БА и у 20 (36,7%) родителей, детей со средней степенью тяжести БА ($\chi^2=3,87$; $p=0,049$). При сравнении баллов ответов на вопросы, превышавшие Q3, статистической значимости не было выявлено.

Баллы анкетирования и длительность заболевания имеют прямую слабую корреляцию – $r=0,26$, но отсутствует статистическая значимость ($p>0,05$). Была выявлена прямая слабая корреляционная связь между суммой баллов по данным анкетирования родителей и возрастом детей с БА ($r=0,23$; $p=0,01$), но при этом статистически значимая.

Результаты анкетирования родителей детей с лёгкой степенью тяжести БА в зависимости от терапии показали, что наиболее высокие баллы были у родителей, чьи дети не получали базисной терапии – 86,0 [83,0;91,0]; сумма баллов родители детей, получавших в виде базисной терапии препарат «монтелукаст», составила

($p>0,05$). A weak but statistically significant positive correlation was found between total scores from the parental questionnaire and the age of the children with BA ($r=0,23$; $p=0,01$).

Survey results of parents of children with mild BA depending on therapy showed that the highest scores were among parents whose children were not receiving basic therapy – 86.0 [83.0;91.0]; the total score for parents of children receiving Montelukast as basic therapy was 80.0 [70.0;85.2], and those receiving Beclomethasone – 73.0 [54.0;79.0] ($H=9,81$; $p=0,007$) (Fig.). Pairwise comparisons showed statistically significant differences in total scores between parents of children not receiving therapy and those receiving Montelukast ($p=0,028$) and those receiving Beclomethasone ($p=0,001$). Pairwise comparisons between parents of children treated with Montelukast and those treated with Beclomethasone ($p=0,056$) did not reveal statistical significance.

The total questionnaire score among parents of children with moderate bronchial asthma who were receiving basic therapy with salmeterol/fluticasone was 69.0 [60.0;83.0] and with the combination of beclomethasone and montelukast – 75.0 [55.3;86.5] ($p>0,05$).

DISCUSSION

Understanding the factors influencing caregivers' QoL is critical for effective asthma management. The link between asthma symptoms control and the QoL of both children and parents is well-established, as stress from uncontrolled symptoms under-

Таблица 2 Результаты анкетирования родителей в зависимости от степени тяжести БА детей (n=115)

Баллы Scores	Лёгкая степень тяжести БА Mild BA (n=60) Me [Q1;Q3]	Средняя степень тяжести БА Moderate BA (n=55) Me [Q1;Q3]	p
Сумма баллов вопросов 2, 4, 6, 8 (ограничения активности) PACQLQ Total score for questions 2, 4, 6, 8 (activity limitations) PACQLQ	24.0 [19.0;27.0]	23.0 [17.0;26.5]	
Сумма баллов вопросов 1, 3, 5, 9-13 (эмоциональная функция) PACQLQ Total score for questions 1, 3, 5, 9-13 (emotional function) PACQLQ	54.0 [45.0;59.0]	50.0 [41.0;59.0]	>0,05
Общий балл PACQLQ Overall PACQLQ score	78.0 [65.5;86.0]	73.0 [56.5;86.0]	

Table 2 Survey results of parents depending on the severity of BA in children (n=115)

– 80,0 [70,0; 85,2], а получавших «бекламетазон» – 73,0 [54,0; 79,0] (N=9,81; p=0,007) (рис.). При парном сравнении отмечается статистическая значимость суммы баллов родителей детей, не получавших базисной терапии и получавших в виде базисной терапии препарат «монтелукаст» (p=0,028), а также получавших «бекламетазон» (p=0,001). Не выявлено статистической значимости при парном сравнении суммы баллов родителей детей, получавших в виде базисной терапии препарат «монтелукаст» и получавших «бекламетазон» (p=0,056).

Сумма баллов анкетирования родителей детей со средней степенью тяжести БА в зависимости от вида терапии, при получении базисной терапии с применением препарата «салметерол/флутиказон» составила 69,0 [60,0; 83,0], при комбинации препаратов «бекламетазона» и «монтелукаста» – 75,0 [55,3; 86,5] (p>0,05).

ОБСУЖДЕНИЕ

Понимание факторов, влияющих на КЖ лиц, осуществляющих уход, имеет важное значение для лечения БА. Взаимосвязь между контролем симптомов астмы БА и КЖ родителей и детей хорошо известна, поскольку стресс от неконтролируемых симптомов может по понятным причинам препятствовать КЖ. Помощь детям в достижении хорошо контролируемой БА остаётся важнейшей целью лечения БА и потенциально повышает КЖ родителей [6]. В одном исследовании было показано, что лица, осуществляющие уход за детьми с контролируемой астмой, имели лучшие показатели по шкале PACQLQ. Результаты PACQLQ у детей с БА были в значительной степени связаны с эмоциональной областью PACQLQ их родителей. Это указывает на то, что качество контроля у пациентов с БА значительно влияет на эмоции тех, кто ухаживает за ними [17]. Аналогичный результат был получен в другой работе, где авторы продемонстрировали корреляцию показателей КЖ жизни детей с БА с показателями их родителей [18].

Эти выводы также согласуются с результатами двух исследований, проведенных в Польше. В одном из них была выявлена значимая статистическая корреляция между оценкой дневника БА у детей и КЖ у родителей. Авторы указали, что осуществлять контроль БА у детей можно с помощью опросника PACQLQ. Ухудшение КЖ родителей детей с БА влияет на все аспекты семейной жизни и увеличивает общие затраты на лечение БА [3]. В другой работе отмечено улучшение КЖ у детей и подростков с БА, наблюдавшееся после приёма омализумаба, что хорошо коррелировало с КЖ лиц, осуществлявших уход [19]. Результаты нашего исследования показали зависимость КЖ родителей от тяжести течения БА, возраста и вида базисной терапии у детей.

Отмечается, что при оценке КЖ родителей детей с БА при помощи PACQLQ среднее значение общего КЖ родителей было 4,11 баллов. Наибольшее снижение КЖ родителей в домене «эмоциональная сфера» было за счёт того, что они чувствовали себя расстроенными из-за наличия БА у ребёнка, расстраивались из-за наличия у него кашля и свистящего дыхания. В домене «ограничение активности» наибольшее снижение КЖ происходило из-за ночных пробуждений в связи с БА у ребёнка. Возраст, тяжесть заболевания, пол ребёнка, показатели его спирографии и пикфлоуметрии не оказывали статистически значимого влияния на КЖ родителей [20].

В данной анкете не рассматриваются другие аспекты родительских характеристик, например, образование родителей или материальное положение. Так, оценка влияния профессиональной деятельности родителей на КЖ в опроснике Child's Chronic Disease Questionnaire не выявила каких-либо существенных раз-

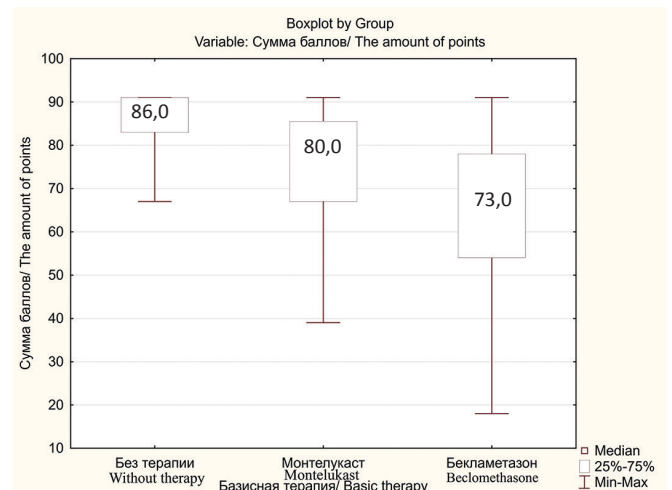


Рис Результаты анкетирования родителей детей с лёгкой степенью тяжести БА в зависимости от терапии (n=60)

Fig Survey results of parents of children with mild bronchial asthma depending on therapy (n=60)

standably impairs QoL. Helping children achieve well-controlled BA remains a key therapeutic goal and has the potential to improve parental QoL [6] significantly. One study showed that caregivers of children with controlled asthma had higher PACQLQ scores. Children's PAQLQ results were strongly associated with the emotional domain scores of their parents' PACQLQ, indicating that the level of asthma control in children significantly impacts the emotional well-being of their caregivers [17]. A similar conclusion was made in another study, where the authors demonstrated a correlation between the QoL of children with BA and the QoL of their parents [18].

These findings are consistent with two studies conducted in Poland. One revealed a statistically significant correlation between children's asthma diaries and parental QoL scores. The authors emphasized the usefulness of PACQLQ in monitoring asthma control in children. A decline in parental QoL due to a child's asthma impacts all aspects of family life and increases the total cost of asthma care [3]. Another study showed improvement in the QoL of children and adolescents with BA following omalizumab therapy, which correlated well with improved caregiver's QoL [19]. Our study demonstrated that parental QoL depends on the severity of the child's asthma, age, and the type of basic therapy.

When assessing parental QoL using PACQLQ, the average total QoL score among parents was 4.11. The most significant decline in parental QoL in the "emotional domain" was associated with feelings of distress due to the child's asthma, particularly its coughing and wheezing. In the "activity limitation" domain, the most significant impact was due to night awakenings caused by the child's asthma. Child's age, disease severity, gender, spirometry, and peak flowmetry results were not found to influence parental QoL significantly [20].

The questionnaire used in this study did not assess other parental characteristics, such as educational background or financial status. For example, a study using the Child's Chronic Disease Questionnaire to determine the impact of parental employment on QoL found no significant differences between stable and unstable courses of chronic illness in children [21].

личий между стабильным и нестабильным течением хронического заболевания у детей [21].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты опроса показали зависимость КЖ родителей от тяжести течения БА у детей. У родителей детей со средней степенью тяжести БА КЖ страдает наиболее значительно. Кроме того, оценка родителями изменений КЖ была более тесно связана с возрастом детей и видом получения базисной терапии БА. Применение русской версии анкетного опросника КЖ лица, ухаживающего за больным астмой у детей (PACQLQ), целесообразно в мониторинге контроля БА у детей.

CONCLUSION

The survey results demonstrated a dependence of parental QoL on the severity of BA in children. QoL was most significantly reduced among parents of children with moderate asthma. Furthermore, parents' assessment of changes in QoL was more closely associated with the child's age and the type of basic therapy received. Using the Russian version of the PACQLQ questionnaire is advisable for monitoring asthma control in children.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бронхиальная астма: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. 2021. 118 с. <https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/%D0%9A%D0%A0359.pdf>
2. Rodríguez-Martínez CE, Sossa-Briceño MP, Nino G. Validation of the Spanish version of the Pediatric Asthma Caregiver Quality of Life Questionnaire (PACQLQ) in a population of Hispanic children. *J Asthma*. 2015;52(7):749-54. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.1002565>
3. Stelmach I, Podlecka D, Smejda K, Majak P, Jerzyńska J, Stelmach R, et al. Pediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire is a useful tool for monitoring asthma in children. *Quality of Life Research*. 2012;21:1639-42. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0070-x>
4. Costa DD, Pitrez PM, Barroso NF, Roncada C. Asthma control in the quality of life levels of asthmatic patients' caregivers: A systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Jornal de Pediatria*. 2019;95:401-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.10.010>
5. Бельх НА, Пизнюр ИВ. Современные представления о роли витамина Д в патогенезе бронхиальной астмы у детей. *Наука молодых*. 2020;8:617-28. <https://doi.org/10.23888/HMJ202084617-628>
6. Kan K, Fierstein J, Boon K, Kanaley M, Zavos P, Volerman A, et al. Parental quality of life and self-efficacy in pediatric asthma. *Journal of Asthma*. 2021;58:742-9. <https://doi.org/10.1080/02770903.2020.1731825>
7. Bartlett SJ, Krishnan JA, Riekert KA, Butz AM, Malveaux FJ, Rand CS. Maternal depressive symptoms and adherence to therapy in inner-city children with asthma. *Pediatrics*. 2004;113:229-37. <https://doi.org/10.1542/peds.113.2.229>
8. Cano-Garcinuño A, Bercedo-Sanz A, Mora-Gandarillas I, Callén-Blecua MT, Castillo-Laita JA, Forns-Serrallonga D, et al. Association between quality of life in parents and components of asthma control in children. *J Asthma*. 2014;51:1089-95. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.943372>
9. Pedraza AM, Rodríguez-Martínez CE, Acuña R. Initial validation of a scale to measure the burden for parents/caregivers of children with asthma and factors associated with this burden in a population of asthmatic children. *Biomedica*. 2013;33:361-9. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v33i3.813>
10. Dean BB, Calimlim BC, Sacco P, Aguilar D, Maykut R, Tinkelman D. Uncontrolled asthma: Assessing quality of life and productivity of children and their caregivers using a cross-sectional Internet-based survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:96. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-96>
11. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in the parents of children with asthma. *Quality of Life Research*. 1996;5:27-34. <https://doi.org/10.1007/bf00435966>
12. Reichenberg K, Broberg AG. The Paediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire in Swedish parents. *Acta Paediatr*. 2001;90:45-50. <https://doi.org/10.1080/080352501750064860>
13. Zandieh F, Moin M, Movahedi M. Assessment of quality of life in Iranian asthmatic children, young adults and their caregivers. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2006;5:79-83. <https://doi.org/10.1097/01.WOX.0000301808.05373.fc>

REFERENCES

1. Bronkhial'naya astma: federal'nye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu [Bronchial asthma: Federal clinical guidelines for diagnosis and treatment]. 2021. 118 p. <https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/%D0%9A%D0%A0359.pdf>
2. Rodríguez-Martínez CE, Sossa-Briceño MP, Nino G. Validation of the Spanish version of the Pediatric Asthma Caregiver Quality of Life Questionnaire (PACQLQ) in a population of Hispanic children. *J Asthma*. 2015;52(7):749-54. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.1002565>
3. Stelmach I, Podlecka D, Smejda K, Majak P, Jerzyńska J, Stelmach R, et al. Pediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire is a useful tool for monitoring asthma in children. *Quality of Life Research*. 2012;21:1639-42. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0070-x>
4. Costa DD, Pitrez PM, Barroso NF, Roncada C. Asthma control in the quality of life levels of asthmatic patients' caregivers: A systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Jornal de Pediatria*. 2019;95:401-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.10.010>
5. Belykh NA, Piznyur IV. Sovremennye predstavleniya o roli vitamina D v patogeneze bronkhial'noy astmy u detey [Modern ideas about the role of vitamin D in the pathogenesis of bronchial asthma in children]. *Nauka molodykh*. 2020;8:617-28. <https://doi.org/10.23888/HMJ202084617-628>
6. Kan K, Fierstein J, Boon K, Kanaley M, Zavos P, Volerman A, et al. Parental quality of life and self-efficacy in pediatric asthma. *Journal of Asthma*. 2021;58:742-9. <https://doi.org/10.1080/02770903.2020.1731825>
7. Bartlett SJ, Krishnan JA, Riekert KA, Butz AM, Malveaux FJ, Rand CS. Maternal depressive symptoms and adherence to therapy in inner-city children with asthma. *Pediatrics*. 2004;113:229-37. <https://doi.org/10.1542/peds.113.2.229>
8. Cano-Garcinuño A, Bercedo-Sanz A, Mora-Gandarillas I, Callén-Blecua MT, Castillo-Laita JA, Forns-Serrallonga D, et al. Association between quality of life in parents and components of asthma control in children. *J Asthma*. 2014;51:1089-95. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.943372>
9. Pedraza AM, Rodríguez-Martínez CE, Acuña R. Initial validation of a scale to measure the burden for parents/caregivers of children with asthma and factors associated with this burden in a population of asthmatic children. *Biomedica*. 2013;33:361-9. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v33i3.813>
10. Dean BB, Calimlim BC, Sacco P, Aguilar D, Maykut R, Tinkelman D. Uncontrolled asthma: Assessing quality of life and productivity of children and their caregivers using a cross-sectional Internet-based survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:96. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-96>
11. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in the parents of children with asthma. *Quality of Life Research*. 1996;5:27-34. <https://doi.org/10.1007/bf00435966>
12. Reichenberg K, Broberg AG. The Paediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire in Swedish parents. *Acta Paediatr*. 2001;90:45-50. <https://doi.org/10.1080/080352501750064860>
13. Zandieh F, Moin M, Movahedi M. Assessment of quality of life in Iranian asthmatic children, young adults and their caregivers. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2006;5:79-83. <https://doi.org/10.1097/01.WOX.0000301808.05373.fc>

14. Vidal A, Duffau G, Ubilla C. Calidad de vida en el niño asmático y su cuidador. *Rev Chil Enf Respir.* 2007;23:160-6. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482007000300002>
15. Riera A, Ocasio A, Goncalves P, Krumeich L, Katz KH, Trevino S, et al. Findings from a community-based asthma education fair for Latino caregivers. *J Asthma.* 2015;52:71-80. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.944982>
16. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2022. <https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/gina-main-report-2022-final-22-05-03-wms.pdf>
17. Ibrahim NK, Alhainiah M, Khayat M, Abulaban O, Almaghrabi S, Felmban O. Quality of life of asthmatic children and their caregivers. *Pak J Med Sci.* 2019;35:521-6. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.2.686>
18. Williams S, Sehgal M, Falter K, Dennis R, Jones D, Boudreaux J, et al. Effect of asthma on the quality of life among children and their caregivers in the Atlanta Empowerment Zone. *J Urban Health.* 2000;77:268-79. <https://doi.org/10.1007/BF02390538>
19. Sztafińska A, Jerzyńska J, Stelmach W, Woicka-Kolejwa K, Stelmach I. Quality of life in asthmatic children and their caregivers after two-year treatment with omalizumab, a real-life study. *Postepy Dermatol Alergol.* 2017;34:439-47. <https://doi.org/10.5114/ada.2017.71109>
20. Никольский МА. Взаимосвязь качества жизни детей с бронхиальной астмой с медицинскими и немедицинскими факторами. *Вопросы психического здоровья детей и подростков.* 2005;5(2):94-6.
21. Farnik M, Brożek G, Pierzchała W, Zejda J E, Skrzypek M, Walczak Ł. Development, evaluation and validation of a new instrument for measurement quality of life in the parents of children with chronic disease. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2010;8:151. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-151>
14. Vidal A, Duffau G, Ubilla C. Calidad de vida en el niño asmático y su cuidador. *Rev Chil Enf Respir.* 2007;23:160-6. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482007000300002>
15. Riera A, Ocasio A, Goncalves P, Krumeich L, Katz KH, Trevino S, et al. Findings from a community-based asthma education fair for Latino caregivers. *J Asthma.* 2015;52:71-80. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.944982>
16. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2022. <https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/gina-main-report-2022-final-22-05-03-wms.pdf>
17. Ibrahim NK, Alhainiah M, Khayat M, Abulaban O, Almaghrabi S, Felmban O. Quality of life of asthmatic children and their caregivers. *Pak J Med Sci.* 2019;35:521-6. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.2.686>
18. Williams S, Sehgal M, Falter K, Dennis R, Jones D, Boudreaux J, et al. Effect of asthma on the quality of life among children and their caregivers in the Atlanta Empowerment Zone. *J Urban Health.* 2000;77:268-79. <https://doi.org/10.1007/BF02390538>
19. Sztafińska A, Jerzyńska J, Stelmach W, Woicka-Kolejwa K, Stelmach I. Quality of life in asthmatic children and their caregivers after two-year treatment with omalizumab, a real-life study. *Postepy Dermatol Alergol.* 2017;34:439-47. <https://doi.org/10.5114/ada.2017.71109>
20. Nikolskiy MA. Vzaimosvyaz' kachestva zhizni detey s bronkhial'noy astmoy s meditsinskimi i nemeditsinskimi faktorami [Relationship between quality of life of children with bronchial asthma and medical and non-medical factors]. *Voprosy psikhicheskogo zdorov'ya detey i podrostkov.* 2005;5(2):94-6.
21. Farnik M, Brożek G, Pierzchała W, Zejda J E, Skrzypek M, Walczak Ł. Development, evaluation and validation of a new instrument for measurement quality of life in the parents of children with chronic disease. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2010;8:151. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-151>

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Белых Наталья Анатольевна, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова

Researcher ID: L-2177-2018
ORCID ID: 0000-0002-5533-0205
SPIN-код: 2199-6358
E-mail: nbelyh68@mail.ru

Пизнур Инна Владимировна, ассистент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова

Researcher ID: AAO-8423-2020
ORCID ID: 0000-0002-9267-439X
SPIN-код: 6676-5560
E-mail: innaabramova@yandex.ru

Черненко Алексей Павлович, студент 5 курса педиатрического факультета, Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова

Researcher ID: JFJ-4912-2023
ORCID ID: 0009-0005-0257-5435
SPIN-код: 2706-0498
E-mail: chernenko.899@yandex.ru

Аникеева Наталья Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова

Researcher ID: R-3494-2018
ORCID ID: 0000-0003-1103-2019
SPIN-код: 5495-1140
E-mail: natasha782@inbox.ru

И AUTHORS' INFORMATION

Belykh Natalya Anatolyevna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with the Course of Pediatric of Faculty of Postgraduate Education, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Researcher ID: L-2177-2018
ORCID ID: 0000-0002-5533-0205
SPIN: 2199-6358
E-mail: nbelyh68@mail.ru

Piznyur Inna Vladimirovna, Assistant of Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with the Course of Pediatric of Faculty of Postgraduate Education, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Researcher ID: AAO-8423-2020
ORCID ID: 0000-0002-9267-439X
SPIN: 6676-5560
E-mail: innaabramova@yandex.ru

Chernenko Aleksey Pavlovich, 5th year Student, Faculty of Pediatrics, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Researcher ID: JFJ-4912-2023
ORCID ID: 0009-0005-0257-5435
SPIN: 2706-0498
E-mail: chernenko.899@yandex.ru

Anikeeva Natalia Aleksandrovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with the Course of Pediatric of Faculty of Postgraduate Education, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Researcher ID: R-3494-2018
ORCID ID: 0000-0003-1103-2019
SPIN: 5495-1140
E-mail: natasha782@inbox.ru

Деева Юлия Витальевна, ассистент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова

Researcher ID: ACT-0159-2022

ORCID ID: 0000-0003-0975-1137

SPIN-код: 3818-7656

E-mail: yudeeva80@mail.ru

Информация об источниках поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Пизнюр Инна Владимировна

ассистент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова

390026, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Высоковольная, 9

Тел.: +7 (920) 6356099

E-mail: innaabramova@yandex.ru

Deeva Yulia Vitalievna, Assistant of Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with the Course of Pediatric of Faculty of Postgraduate Education, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Researcher ID: ACT-0159-2022

ORCID ID: 0000-0003-0975-1137

SPIN: 3818-7656

E-mail: yudeeva80@mail.ru

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Piznyur Inna Vladimirovna

Assistant of Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with the Course of Pediatric of Faculty of Postgraduate Education, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

390026, Russian Federation, Ryazan, Vysokovoltynaya str., 9

Tel.: +7 (920) 6356099

E-mail: innaabramova@yandex.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: БНА

Сбор материала: ПИВ, ЧАП

Статистическая обработка данных: ПИВ, АНА

Анализ полученных данных: ЧАП, ДЮВ, АНА

Подготовка текста: ДЮВ

Редактирование: БНА

Общая ответственность: БНА

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: BNA

Data collection: PIV, ChAP

Statistical analysis: PIV, ANA

Analysis and interpretation: ChAP, DYuV, ANA

Writing the article: DYuV

Critical revision of the article: BNA

Overall responsibility: BNA

Благодарность. Авторы выражают признательность профессору Elizabeth F. Juniper за письменное разрешение использовать в своём исследовании русскую версию анкеты PACQLQ, защищённую авторским правом.

Поступила 28.05.24

Принята в печать 27.02.25

Acknowledgment. The authors express their gratitude to Professor Elizabeth F. Juniper for her written permission to use the copyrighted Russian version of the PACQLQ questionnaire in this study.

Submitted 28.05.24

Accepted 27.02.25