

УДК 616.248-07-053.2:613.2

3.1.21 Педиатрия

DOI: 10.37903/vsgma.2022.1.8

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ МОНИТОРИНГА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ОЖИРЕНИЕМ
© Ячейкина Н.А.¹, Алимова И.Л.²¹ОГБУЗ Смоленская областная детская клиническая больница, Россия, 214019, Смоленск, ул. Маршала Конева, 30В²Смоленский государственный медицинский университет, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*Резюме*

Цель. Оценить эффективность применения разработанной программы мониторинга фактического питания и физической активности у детей с бронхиальной астмой и ожирением.

Методика. Была создана программа для ЭВМ «Программа мониторинга фактического питания и физической активности у детей». Исследованы 32 ребенка с бронхиальной астмой средней степени тяжести и ожирением 1-й и 2-й степени в возрасте от 12 до 14 лет, из них 20 детей, активных пользователей программы (основная группа) и 12 детей, которые не пользовались программой (группа сравнения). Оценка эффективности обучения проводилась по динамике: характера питания, физической активности с помощью разработанной программы; SDS ИМТ, ПСВ по данным пикфлоуметрии; контроля над астмой с помощью АСТ теста.

Результаты. Через 3 месяца от начала обучения у детей основной группы зафиксировано снижение всех показателей компонентов питания и увеличение количества шагов по отношению к исходным данным и по сравнению с аналогичными показателями детей группы сравнения. Через 6 месяцев у детей основной группы отмечалась стабилизация показателей питания и количества шагов в день по сравнению с показателями через 3 месяца, но сохранялись статистически значимые различия по отношению к исходным данным и показателям детей группы сравнения. Через 3 месяца у детей основной группы зафиксировано снижение показателя SDS ИМТ по сравнению с исходными данными и аналогичным показателем детей группы сравнения. Через 6 месяцев выявлена стабилизация снижения SDS ИМТ по сравнению с показателем через 3 месяца, однако показатель остается ниже по сравнению с аналогичным группы сравнения. У детей основной группы отмечалось увеличение ПСВ за наблюдаемый период через 3 и 6 месяцев, при этом статистически значимых различий между группами не получено. При оценке контроля над заболеванием с помощью АСТ теста у детей основной группы также выявлено улучшение контроля над заболеванием в динамике наблюдения через 3 и 6 месяцев.

Заключение. Показана эффективность разработанной программы для ЭВМ у детей с бронхиальной астмой и ожирением в виде снижения массы тела за счет изменения характера питания и физической активности и улучшения контроля над бронхиальной астмой.

Ключевые слова: бронхиальная астма, ожирение, дети, питание, физическая активность

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE MONITORING PROGRAM OF ACTUAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA AND OBESITY**Yacheykina N.A.¹, Alimova I.L.²**¹OGBUZ Smolensk Regional Children's Clinical Hospital, 30B, Marshala Koneva St., 214019, Smolensk, Russia²Smolensk State Medical University, 28, Krupskaya St., 214019, Smolensk, Russia*Abstract*

Objective. To evaluate the effectiveness of the developed program for monitoring actual nutrition and physical activity in children with bronchial asthma and obesity.

Methods. A computer program "Program for monitoring actual nutrition and physical activity in children" was created. 32 children with moderate asthma and obesity of the 1st and 2nd degree aged 12 to

14 years were examined, including 20 children who were active users of the program (the main group) and 12 children who did not use the program (the comparison group). The evaluation of the effectiveness of training was carried out according to the dynamics of the nature of nutrition, physical activity using the developed program; SDS BMI, PSV according to peak flowmetry; asthma control using the AST test.

Results. After 3 months from the start of training, the children of the main group recorded a decrease in all indicators of nutrition components and an increase in the number of steps in relation to the initial data and in comparison with similar indicators of children of the comparison group. After 6 months, the children of the main group showed stabilization of nutrition indicators and the number of steps per day compared with the indicators after 3 months, but statistically significant differences remained in relation to the initial data and indicators of the children of the comparison group. After 3 months, the children of the main group recorded a decrease in the SDS BMI index compared to the baseline data and a similar indicator of the children of the comparison group. After 6 months, a stabilization of the decrease in SDS BMI was revealed compared to the indicator after 3 months, but the indicator remains lower compared to the same comparison group. The children of the main group showed an increase in PSV during the observed period after 3 and 6 months, while no statistically significant differences between the groups were obtained. When assessing disease control using the AST test in children of the main group, an improvement in disease control was also revealed in the dynamics of follow-up after 3 and 6 months.

Conclusions. The effectiveness of the developed computer program in children with bronchial asthma and obesity is shown in the form of weight loss due to changes in the nature of nutrition and physical activity and improved control over bronchial asthma.

Keywords: bronchial asthma, obesity, children, nutrition, physical activity

Введение

Ведущее значение в лечении как бронхиальной астмы, так ожирения имеют полноценное информирование и обучение пациентов. Низкая эффективность лечения больных бронхиальной астмой и ожирением часто связана с недостаточными знаниями и понимаем больными сути заболевания. В клинических рекомендациях по бронхиальной астме и ожирению указывается на необходимость образовательных программ как неотъемлемой части лечения и профилактики заболевания [6, 7, 10]. В условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки одной из перспективных альтернатив очного обучения пациентов является внедрение обучающих компьютерных программ и Интернет-ресурсов, особенно для детей старшего возраста и подростков.

Целью работы явилась оценка эффективности применения разработанной программы мониторинга фактического питания и физической активности у детей с бронхиальной астмой и ожирением.

Методика

Для контроля питания и физической активности была создана программа для ЭВМ «Программа мониторинга фактического питания и физической активности у детей». Программа размещена на сайте ОГБУЗ «Смоленская областная детская клиническая больница» (<https://sodkb.ru/index.php/школа-по-ожирению.html>) с возможностью подключения с любого устройства, имеющего доступ к интернету. Программа предназначена для контроля рациона питания детей путем ежедневного внесения в базу данных употребленных продуктов, где они разложены на составные компоненты (калории, белки, жиры, углеводы). Информация сопоставляется с физиологической нормой и выводится процент превышения каждого компонента. Учет физической активности проводится по количеству шагов в день с помощью шагомера. Программа позволяет отслеживать всю информацию в динамике на протяжении года.

Для оценки эффективности разработанной программы обучения были обследованы 32 ребенка с бронхиальной астмой средней степени тяжести и ожирением 1-й и 2-й степени в возрасте от 12 до 14 лет, из них 20 детей (5 девочек и 15 мальчиков), активных пользователей программы «Мониторинг фактического питания и физической активности у детей» (основная группа) и 12 детей (3 девочки и 9 мальчиков), которые не пользовались программой «Мониторинг фактического питания и физической активности у детей» (группа сравнения).

Оценка эффективности обучения проводилась по динамике: 1) характера питания, физической активности с помощью разработанной программы для ЭВМ; 2) SDS ИМТ (Standard Deviation Score индекса массы тела, рассчитанного по программе ВОЗ Anthro Plus (2009), диагностическим критерием ожирения был принят $SDS\ ИМТ > +2,0$; 3) пиковой скорости выдоха (ПСВ) по данным пикфлоуметрии; 4) контроля над астмой с помощью АСТ теста (Asthma Control Test), где менее 20 баллов – неконтролируемое течение, 21-24 балла – частичный контроль и 25 баллов – полный контроль. Данные показатели анализировались до начала использования программы, затем через 3 и 6 месяцев.

Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета программ Statistica 7.0 (StatSoft, USA). Анализ данных проводили с помощью набора непараметрических процедур, так как большинство распределений исследуемых признаков отличалось от нормального. Для сравнения двух независимых выборок применялся непараметрический критерий Манна-Уитни, для оценки значимости различий частот – критерий χ^2 Пирсона (критерий Фишера). Статистически значимыми считались значения критериев, соответствующие $p < 0,05$. Результаты представлены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентелей (Me [25-75]).

Результаты исследования

Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту (основная группа – 13,4 лет [12,5-13,9], группа сравнения – 13,1 лет [12,5-13,9], $p=0,744$), полу ($p=0,716$), степени ожирения (основная группа – $SDS\ ИМТ\ 2,43$ [2,16-2,84], группа сравнения – 2,41 [2,3-2,85], $p=0,803$), степени тяжести бронхиальной астмы (все дети со средней степенью). Перед началом обучения у детей обеих групп показатели основных пищевых веществ (ккал, белки, жиры, углеводы) и количество шагов в день статистически значимо не отличались (табл. 1).

Таблица 1. Динамика показателей потребления основных пищевых веществ и физической активности

Показатель	Основная группа			Группа сравнения		
	Исходно	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Исходно	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Калорийность, ккал	5303,3 [4919,9-5932,9]	4575,8 * ^a [4077,9-5235,8]	4523,7 * ^a [3492,9-4949,3]	5461,9 [5129,5-5816,1]	5396,9 [5120,4-5655,9]	5407,9 [5125,6-5692,8]
Белки, г	153,8 [140,5-185,15]	143,3 * ^a [121,9-151,35]	125,1 * ^a [115,9-150,1]	160,8 [134,5-190,5]	174,9 [144,6-194,5]	177,9 [135,9-197,3]
Жиры, г	287,9 [248,9-319,2]	199,5 * ^a [184,57-220,7]	191,1 * ^a [145,9-200,9]	278,9 [254,1-283,6]	254,7 [248,1-295,6]	267,2 [237,5-294,7]
Углеводы, г	615,6 [571,4-694,3]	513,1 * ^a [482,2-562,1]	512,4 * ^a [437,2-479,5]	651,2 [594,3-725,8]	660,9 [607,3-688,8]	695,3 [606,6-700,5]
Количество шагов	6181,5 [5709-6548]	8542 * ^a [7552,5-9489,5]	8302,5 * ^a [7487,5-9688,5]	7692 [5781,5-8190,7]	7204 [6179-8497]	7499 [6983-8758,5]

Примечание: * – достоверность различий между группами ($p < 0,05$), ^a – достоверность различий внутри группы по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$)

Через 3 месяца от начала обучения у детей основной группы зафиксировано снижение всех показателей компонентов питания и увеличение количества шагов по отношению к исходным данным и по сравнению с аналогичными показателями детей группы сравнения. Через 6 месяцев от начала обучения у детей основной группы отмечалась стабилизация показателей питания и количества шагов в день по сравнению с показателями через 3 месяца ($p > 0,05$), но сохранялись статистически значимые различия по отношению к исходным данным и показателям детей группы сравнения.

До начала обучения у детей сравниваемых групп показатели $SDS\ ИМТ$ статистически значимо не отличались (табл. 2). Через 3 месяца после начала обучения у детей основной группы зафиксировано снижение показателя $SDS\ ИМТ$ по сравнению с исходными данными и аналогичным показателем детей группы сравнения. Через 6 месяцев выявлена стабилизация снижения $SDS\ ИМТ$ по сравнению с показателем через 3 месяца ($p > 0,05$), однако показатель остается ниже по сравнению с аналогичным группой сравнения ($p = 0,021$). У детей группы сравнения в динамике через 3 и 6 месяцев показатели $SDS\ ИМТ$ не изменились. Индивидуальный анализ показал, что пациенты основной группы реже (3 (15%)) увеличивали массу тела при динамическом наблюдении через 3 и 6 месяцев.

Таблица 2. Динамика SDS ИМТ

Показатель	Основная группа			Группа сравнения		
	Исходно	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Исходно	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
SDS ИМТ	2,43 [2,16-2,84]	2,15 * ^a [1,98-2,48]	2,30 * [2,00-2,55]	2,41 [2,30-2,85]	2,60 [2,38-3,05]	2,70 [2,33-3,18]
Количество детей с уменьшением SDS ИМТ, абс. (%)	-	4 (20,0%)	6 (30,0%)	-	1 (8,3%)	6 (50,0%)
Количество детей с увеличением SDS ИМТ, абс. (%)	-	3 * (15,0%)	3 * (15,0%)	-	6 (50,0%)	6 (50,0%)

Примечание: * - достоверность различий между группами ($p < 0,05$), ^a - достоверность различий внутри группы по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$)

По результатам пикфлоуметрии (табл. 3) у детей основной группы отмечалось увеличение пиковой скорости выдоха за наблюдаемый период через 3 и 6 месяцев, при этом статистически значимых различий показателей ПСВ между группами не получено.

Таблица 3. Динамика ПСВ и контроля заболевания

Показатель	Основная группа			Группа сравнения		
	Исходно	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Исходно	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
ПСВ, л/ми, Ме	295 [240-315]	325 ^a [290-345]	350 ^a [320-370]	285 [255-290]	300 [265-310]	320 [290-330]
Кол-во баллов по АСТ-тесту, Ме	18 [15-20]	22 * ^a [21-25]	24,5* ^a [23-25]	17,5 [15-20,5]	20 [18,5-20]	19 [19-20]
Контролируемая астма, количество детей, абс. (%)	4 (20,0%)	11* ^a (55,0%)	13* ^a (65,0%)	2 (16,6%)	2 (16,6%)	3 (25,0%)
Неконтролируемая астма, количество детей, абс. (%)	6 (30,0%)	2* ^a (10,0%)	1 (5,0%)	4 (33,3%)	5 (41,7%)	4 (33,3%)

Примечание: * - достоверность различий между группами ($p < 0,05$), ^a - достоверность различий внутри группы по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$)

При оценке контроля над заболеванием с помощью АСТ теста также выявлено улучшение контроля над заболеванием в динамике наблюдения. Так через 3 и 6 месяцев от начала обучения у детей основной группы имело место статистически значимое увеличение суммарного количества баллов по данным АСТ теста, которые превышали показатели группы сравнения. У пациентов основной группы через 3 и 6 месяцев динамического наблюдения чаще (55,0% и 65,0%) отмечалось контролируемое течение заболевания по отношению к исходным данным (20,0%) и группы сравнения.

Обсуждение результатов исследования

По данным литературы имеются сведения об эффективности образовательных школ для больных бронхиальной астмой и ожирением. Так, среди детей с бронхиальной астмой, прошедших обучение по программам групповых занятий, снизилось количество госпитализаций по экстренным показаниям, возросла приверженность к самоконтролю и базисной терапии, улучшились показатели функции внешнего дыхания, снизилась инвалидность и улучшилось качество жизни [2-4, 8, 12].

Работа школ рационального питания для детей с ожирением с применением групповых и индивидуальных занятий, направленных на изменение образа жизни семьи, нормализацию питания, физической активности, включающих психологическую коррекцию, показала эффективность в виде снижения массы тела и необходимости регулярности проведения занятий для поддержания мотивации к основным принципам немедикаментозной терапии [1, 5, 9, 11].

В некоторых работах показано, что применение комплекса реабилитационных мероприятий (диетотерапия, физические упражнения, дыхательная гимнастика) у детей с бронхиальной астмой

на фоне ожирения приводит к снижению массы тела, что сопровождается улучшением показателей функции внешнего дыхания, снижению тяжести бронхиальной астмы и улучшению качества жизни [13-15].

В условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки, связанной с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, одной из перспективных альтернатив очного обучения является внедрение обучающих Интернет-ресурсов, особенно для детей старшего возраста и подростков. Следует отметить, что образовательные программы для детей с бронхиальной астмой размещены на сайтах многих лечебно-профилактических учреждений крупных городов России, где предоставлена информация по бронхиальной астме для самостоятельного обучения пациентов. Подобные образовательные интернет-программы по здоровому питанию для детей и подростков с избытком массы тела и ожирением также в настоящее время активно функционируют.

На сайте ОГБУЗ Смоленская областная детская больница нами была создана страница для дистанционного обучения детей с бронхиальной астмой в сочетании с ожирением, где расположена ссылка на разработанную программу для ЭВМ «Программа мониторинга фактического питания и физической активности у детей» с возможностью подключения с любого устройства, имеющего доступ к интернету. Программа осуществляет сбор и хранение информации по рациону питания и физической активности каждого ребенка на протяжении года. По результатам внесенных данных программа выдает сведения о правильности питания согласно компонентному составу пищи, которые сопоставлялись с физиологической нормой, и уровню физической активности, мотивируя пациентов на соблюдение рекомендаций по рационального питания и изменению образа жизни.

Заключение

Использование разработанной программы для ЭВМ мониторинга фактического питания и физической активности приводит у детей школьного возраста с бронхиальной астмой и ожирением в течение 3-6 месяцев динамического наблюдения к снижению массы тела за счет изменения характера питания и физической активности и улучшению контроля над бронхиальной астмой.

Литература (references)

1. Бекезин В.В. Ожирение и инсулинорезистентность у детей и подростков: метаболические, психологические, кардиоваскулярные аспекты, оптимизация лечения: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Смоленск, 2008. – 44 с. [Bekezin V.V. *Ozhirenje i insulinorezistentnost' u detej i podrostkov: metabolicheskie, psihologicheskie, kardiovaskuljarnye aspekty, optimizacija lechenija* (doctoral. dis.). Obesity and insulin resistance in children and adolescents: metabolic, psychological, cardiovascular aspects, treatment optimization (Doctoral Thesis). – Smolensk, 2008. – 44 p. (in Russian)]
2. Борукаева Л.А., Шибзухова Л.А., Борукаева И.Х. и др. Эффективность и правовые аспекты организации астма-школы в реабилитации детей с бронхиальной астмой // Медицина: теория и практика. – 2019. – т. 4, спецвыпуск. – С. 103-104. [Borukaeva L.A., Shibzuhova L.A., Borukaeva I.H. i dr. *Medicina: teorija i praktika*. Medicine: theory and practice. – 2019. – V.4, special issue. – P. 103-104. (in Russian)]
3. Гапархоева Э.М., Селиверстова Е.Н., Башкина О.А. Оценка эффективности обучения по программе «Астма-школа» на качество жизни у детей с бронхиальной астмой // Современная медицина: актуальные вопросы. – 2015. – №44-45. – С. 30-34. [Gaparhoeva Je.M., Seliverstova E.N., Bashkina O.A. *Sovremennaja medicina: aktual'nye voprosy*. Modern medicine: topical issues. – 2015. – N44-45. – P. 30-34. (in Russian)]
4. Дутлова А.В., Романова Т.А. Эффективность индивидуальных образовательных программ в работе «астма-школы» по вопросам качества наблюдения детей с бронхиальной астмой // Новой школе – здоровые дети: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Воронеж, 26-27 октября 2018 г. – Воронеж, 2018. – С. 59-61. [Dutlova A.V., Romanova T.A. *Novoj shkole – zdorovye deti: Materialy V Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii*. New School - healthy children: Materials of the V All-Russian Scientific and Practical Conference. – Voronezh, 2018. – P. 59-61. (in Russian)]
5. Зотова Ю.А. Разработка обучающих программ для проведения «школ управления весом» детям различного возраста с ожирением: Дис. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2008. – 206 с. [Zotova Ju.A. *Razrabotka obuchajushhih programm dlja provedenija «shkol upravlenija vesom» detjam razlichnogo vozrasta s ozhirenijem (kand. dis.)*. Development of training programs for conducting "weight management schools" for

- children of various ages with obesity (Author's Abstract of Candidate Thesis). – Saratov, 2008. – 206 p. (in Russian)]
6. Клинические рекомендации «Бронхиальная астма» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – 2021. – 85 с. [*Klinicheskie rekomendacii «Bronhial'naja astma» Ministerstva zdravooohranenija Rossijskoj Federacii*. Clinical recommendations "Bronchial asthma" of the Ministry of Health of the Russian Federation. – 2021. – 85 p. (in Russian)]
 7. Клинические рекомендации «Ожирение у детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – 2021. – 31 с. [*Klinicheskie rekomendacii «Ozhirenie u detej» Ministerstva zdravooohranenija Rossijskoj Federacii*. Clinical recommendations "Obesity in children" of the Ministry of Health of the Russian Federation. – 2021. – 31 p. (in Russian)]
 8. Ляпунова Е.В., Попова И.В., Токарев А.Н. и др. Оценка влияния обучения в Астма-школе на качество жизни детей с бронхиальной астмой // Здравоохранение Российской Федерации. – 2013. – №1. – С. 36-39. [Ljapunova E.V., Popova I.V., Tokarev A.N. i dr. *Zdravooohranenie Rossijskoj Federacii*. Healthcare of the Russian Federation. – 2013. – N1. – P. 36-39. (in Russian)]
 9. Мартынова И. Н. Школа здоровья для детей с ожирением в условиях детской поликлиники: Дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2019. – 156 с. [Martynova I. N. *Shkola zdorov'ja dlja detej s ozhireniem v uslovijah detskoj polikliniki (kand. dis.)*. Health school for obese children in a children's polyclinic (Author's Abstract of Candidate Thesis). – Moscow, 2019. – 156 p. (in Russian)]
 10. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Оригинал-макет, 2017. – 160 с. [*Nacional'naja programma «Bronhial'naja astma u detej. Strategija lechenija i profilaktika»*. The national program "Bronchial asthma in children. Treatment strategy and prevention". – 5th edition revised and expanded. – Moscow: Original-maket, 2017. – 160 p. (in Russian)]
 11. Порядина Г.И., Ковалева Е.А., Щербак М.Ю. Вопросы профилактики ожирения и метаболического синдрома (по результатам работы «Школы рационального питания» для детей и подростков с ожирением // Педиатрия. – 2012. – Т.91, №5. – С. 37-42. [Porjadina G.I., Kovaleva E.A., Shherbakova M.Ju. *Pediatrija*. Pediatrics. – 2012. – V. 91, N5. – P. 37-42. (in Russian)]
 12. Рябухин Ю.В. Роль проблемно-целевого обучения в комплексном лечении и реабилитации детей, страдающих хроническими заболеваниями: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Москва, 2001. – 40 с. [Rjabuhin Ju.V. *Rol' problemno-celevogo obuchenija v kompleksnom lechenii i reabilitacii detej, stradajushhih hronicheskimi zabolevanijami (doctoral. dis.)*. The role of problem-oriented education in the comprehensive treatment and rehabilitation of children suffering from chronic diseases (Doctoral Thesis). – Moscow, 2001. – 40 p. (in Russian)]
 13. Уразова С.Н. Особенности бронхиальной астмы у детей с эндокринопатиями: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Казахстан, Астана, 2010. – 36 с. [Urazova S.N. *Osobennosti bronhial'noj astmy u detej s jendokrinopatijami (doctoral. dis.)*. Features of bronchial asthma in children with endocrinopathies (Doctoral Thesis). – Kazakhstan, Astana, 2010. – 36 p. (in Russian)]
 14. Leeuwen J.C., Hoogstrate M., Duiverman E.J. et. al. Effects of dietary induced weight loss on exercise-induced bronchoconstriction in overweight and obese children // *Pediatric Pulmonology*. – 2014. – N 49. – P. 1155–1161.
 15. Luna-Pech J.A., Torres-Mendoza B.M., Garcia-Cobas C.Y. et. al. Normocaloric Diet Improves Asthma-Related Quality of Life in Obese Pubertal Adolescents // *International Archives of Allergy and Immunology*. – 2014. – V. 163. – P. 252-258.

Информация об авторах

Ячейкина Наталья Александровна – врач педиатр, пульмонолог, ОГБУЗ Смоленская областная детская клиническая больница. E-mail: natalinovicova0486@mail.ru

Алимова Ирина Леонидовна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии с курсом неонатологии ФДПО ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: iri-alimova@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.