

Сравнительный анализ базисной противоастматической терапии в условиях высокогорья у детей, страдающих бронхиальной астмой

Л. А. ТЕММОЕВА, *З. А. КАМБАЧОКОВА, М. З. ТЛУПОВА,
Н. М. ТЕММОЕВ, М. И. АЛМАТОВА, Д. Х. АБДУЛВАХИДОВА,
М. С. АХМАДОВА, М. А. АТУЕВА, Х. А. АХМАТХАНОВА, К. М. ДАХОВА,
А. А. ПОРОШИНА, Л. М. МУРЗАКАНОВА, А. В. ХАЛИДОВ

Кабардино-Балкарский Государственный университет, им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Резюме

В статье представлены особенности психоэмоционального статуса, вегетативной регуляции и методы коррекции больных бронхиальной астмой в подростковом возрасте. Для объективной оценки психоэмоционального состояния детей изучалось течение заболевания при базисной противоастматической терапии и в сочетании с горноклиматическим лечением. Коррекционная работа проводилась с помощью различных психологических методик. С помощью сравнительного патопсихолого-математического анализа обьективизированы прогностически значимые факторы течения бронхиальной астмы.

Ключевые слова: бронхиальная астма; соматопсихические расстройства; горноклиматическое лечение; психологические методики

Для цитирования: Теммоева Л. А., Камбачокова З. А., Тлупова М. З., Теммоев Н. М., Алматова М. И., Абдулвахидова Д. Х., Ахмадова М. С., Атуева М. А., Ахматханова Х. А., Дахова К. М., Порошина А. А., Мурзаканова Л. М., Халидов А. В. Сравнительный анализ базисной противоастматической терапии в условиях высокогорья у детей, страдающих бронхиальной астмой. *Антибиотики и химиотерапия*. 2025; 70 (1–2): 52–57. doi: <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2025-70-1-2-52-57>. EDN: NRYGFZ.

Comparative Analysis of Basic Anti-Asthmatic Therapy in High-Altitude Conditions in Children Suffering from Bronchial Asthma

LEILA A. TEMMOEVA, *ZARETA A. KAMBACHOKOVA, MILANA Z. TLUPOVA,
NAZIR M. TEMMOEV, MAKKA I. ALMATOVA, DIANA KH. ABDULVAKHIDOVA,
MATTA S.-E. AKHMADOVA, MARKHA A. ATUEVA, KHAVA A. AKHMATKHANOVA,
KARINA M. DAKHOVA, AMINA A. POROSHINA, LIANA M. MURZAKANOVA,
ADAM V. KHALIDOV

Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Abstract

The article presents the features of the psychoemotional status, vegetative regulation, as well as correction methods for adolescents with bronchial asthma. For an objective assessment of the psycho-emotional state of children, the course of the disease was studied during the basic anti-asthmatic therapy and in combination with altitude climate therapy. Corrective work was carried out using various psychological techniques. Prognostically significant factors in the course of bronchial asthma were objectified using comparative pathopsychological and mathematical analysis.

Keywords: bronchial asthma; somatopsychic disorders; mountain climate therapy; somatopsychic disorders

For citation: Temmoeva L. A., Kambachokova Z. A., Tlupova M. Z., Temmoev N. M., Almatova M. I., Abdulvakhidova D. Kh., Akhmadova M. S.-E., Atueva M. A., Akhmatkhanova K. A., Dakhova K. M., Poroshina A. A., Murzakanova L. M., Khalidov A. V. Comparative analysis of basic anti-asthmatic therapy in high-altitude conditions in children suffering from bronchial asthma. *Antibiotiki i Khimioter = Antibiotics and Chemotherapy*. 2025; 70 (1–2): 52–57. doi: <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2025-70-1-2-52-57>. EDN: NRYGFZ.

*Адрес для корреспонденции:
E-mail: k.zareta.7@mail.ru



*Correspondence to:
E-mail: k.zareta.7@mail.ru



EDN: NRYGFZ

Актуальность

Бронхиальная астма (БА) является одной из актуальных проблем клинической медицины, представляющая собой пример многофакторной обусловленности болезни, при которой взаимодействуют многочисленные соматические, психологические и личностные факторы. Рядом авторов не исключается непосредственный эффект на тонус бронхов психологических факторов. Категория детей, страдающих БА, представляет сложности в ведении, осуществлении контроля, и составляет группу риска по повышенной смертности. Среди подростков преобладает лёгкая форма БА, однако трудности достижения комплаенса между подростками, родителями и врачом обуславливают именно у них частоту тяжёлого обострения заболевания, частота тяжёлых приступов достигает 30–40% [1–3].

Развитие ребёнка в условиях тяжёлой соматической патологии не может не сказаться на формировании его личности, особенностях взаимоотношений с родителями, сверстниками и возможностях адаптации в целом. Около 20–30% обострений заболевания у подростков связаны с периодами эмоционального напряжения. В свою очередь, паника, боль и боязнь смерти, которые испытывает ребёнок во время приступа БА, усугубляют психологические проблемы. С другой стороны, известно, что соматический недуг часто сопряжен с преморбидными особенностями функционирования центральной нервной системы, что в свою очередь определяет специфику течения болезни, придавая ему психосоматическую окраску [4, 5].

Выделяют четыре фактора возникновения БА как психосоматического заболевания: степень генетической уязвимости организма детей, которая оценивается количеством аллергических и астматических заболеваний; степень и природа подверженности различным вредоносным факторам в пренатальном и в раннем перинатальном периодах; вирусные инфекции, которые появляются на протяжении сенситивного периода развития в первые годы жизни; увеличение вторичной уязвимости дестабилизаций гомеостаза ребенка из-за эмоциональных стрессов. Кроме биологических факторов, большую роль в развитии приступа играют и психологические (патогенное влияние семьи, межличностные конфликты, родительские особенности). Потенциальными факторами риска могут стать раннее возникновение заболевания, качество контроля (управления) астмой, частые госпитализации, родительская психопатология, семейные проблемы [6].

Среди личностных особенностей детей с БА доминирует неустойчивость, эмоциональная лабильность, эгоцентризм, снижение способностей к ролевому взаимодействию. Для успешного

лечения ребенка необходима оценка его эмоциональной сферы, изучение поведения ребенка с родителями дома, в школе, оценка реакции ребенка на непосредственное окружение, стресс [7].

В настоящее время одним из важных этапов в терапии БА может стать горноклиматическое лечение. Одной из популярных горных местностей России, используемой для лечения бронхиальной астмы является Приэльбрусье (Кабардино-Балкарская республика, верховье Баксанского ущелья, высота над уровнем моря 1800–2000 м). Горный климат оказывает разностороннее воздействие на организм человека благодаря комплексу лечебных факторов, важнейшими из которых являются сниженное атмосферное и парциальное давление кислорода, высокая солнечная и, в частности, ультрафиолетовая радиация, высокая насыщенность воздуха отрицательными заряженными ионами, низкая влажность, высокая чистота и минимальное содержание аллергенов в воздухе. В процессе горноклиматического лечения и после возвращения в привычные климатические условия в течении бронхиальной астмы выявляются 4 периода: период ранней адаптации, период стабилизации клинико-функциональных показателей, период реадaptации и период отдалённого эффекта. Они отражают особенности адаптации больных детей к горному климату [8].

Цель исследования — изучение эффективности горноклиматического лечения в сочетании с базисной противоастматической терапией (БПАТ) и влияние его на конституционально-типологические особенности личности у детей с БА.

Материал и методы

В период с января 2019 г. по апрель 2024 г. было проведено клиническое обследование с использованием различных психологических методик 160 лиц, находившихся под наблюдением в РДКМЦ г. Нальчик. Горноклиматическое лечение было включено в комплекс лечебных мероприятий 80 больным с лёгкой, среднетяжёлой и тяжёлой БА в межприступном периоде. Из них мальчиков было — 65,7%, девочек — 34,3% в возрасте от 12 до 16 лет, у 50 детей (31,25%), болезнь протекала в тяжёлой форме, среднетяжёлая была у 73 (45,62%), лёгкая степень у 37 (23,12%) детей. В качестве базисной терапии всем пациентам назначали низкие и средние дозы ИГКС (Будесонид, Флутиказон), селективный β -адреномиметик (сальбутамол, фенотерол) или комбинации (ипратропия бромид+фенотерол) в виде ДАИ (дозированный аэрозольный ингалятор), антагонисты лейкотриеновых рецепторов (монтелукаст) и дыхательная гимнастика по методу Бутейко. Продолжительность терапии зависела от тяжести заболевания и полученного эффекта.

Большинство обследуемых жалоб не предъявляли, а при объективном обследовании отклонения от нормы не обнаружены. Отрицательной реакции на горноклиматическое лечение не наблюдалось ни у одного ребенка. На 14-й день климатолечения у 3 пациентов появилась вялость, кашель, хрипы в лёгких. Эти изменения прекратились через четыре дня без активного лечения при ограничении двигательного режима. У обследуемых не было возникновения приступов удушья, что свидетельствует о благоприятном влиянии горного климата на больных с бронхиальной астмой.

Психологические методики включали в себя:

1. Личностный опросник Айзенка, предназначенный для определения личностных черт человека по двум основным «осям»: интроверсия–экстраверсия (замкнутость или открытость вовне) и стабильность, и нестабильность (уровень тревожности). Кроме того, в тесте аккумулированы практически все опросники для самооценки: экстравертность и нейротизм, так или иначе отражают тревожность, фрустрацию, неригидность, агрессивность, импатию, эмоциональную неустойчивость.

2. Тест Люшера (метод цветовых выборов) является проективным методом, использующим материал в виде цветов. Выбор цветового ряда зависит как от набора устойчивых личностных характеристик, связанных с конституциональным типом индивида, так и от актуального состояния. Метод Люшера позволяет выявить эмоционально-характерологический базис личности.

3. Методика «Детский рисунок» применяется с целью исследования индивидуальных особенностей личности. Важной положительной особенностью рисуночного теста является практически полное отсутствие тестовой тренированности. Ход проведения теста состоит из двух частей: рисования и беседы после него. Материалы: стандартный чистый лист бумаги, простой карандаш, ластик, по желанию испытуемого цветные карандаши, краски. При интерпретации результатов оценивается качество рисунков (нажим, направления, прерывность, непрерывность), расположение рисунка, его размеры, наличие дополнительных деталей и их количество.

Для адекватной статистической обработки показателей использовались методы непараметрического математического анализа, представившего результаты в «географическом пространстве». Состояние исследуемых объектов было описано с помощью набора зафиксированных признаков, которые обозначаются как многомерная случайная величина.

Результаты

Результаты терапевтической эффективности БПАТ, применяемой при лечении бронхиальной астмы у детей с сомато-психическими расстройствами, указывают на большую терапевтическую эффективность и значительное улучшение при применении её в сочетании с климатотерапией.

После горноклиматического лечения наблюдаются не только количественные изменения психологических показателей, но и качественные. Так, наряду с изменениями в эмоциональной сфере (причём изменения затрагивают в первую очередь показатели конституциональной тревожности, что является свидетельством глубинных изменений личности), на первый план выступает резкое повышение уровня энергетического тонуса. Происходит нормализация эмоционально-волевой регуляции и увеличение внутренних психобиологических резервов организма, стабилизация индивидуального барьера психической и психологической адаптации, что является основой эффективного функционирования компенсаторных механизмов.

Анализ табл. 1 показывает, что БПАТ демонстрирует большую терапевтическую эффективность при применении её с климатотерапией по количеству значительных улучшений в процессе проведения терапии бронхиальной астмы у детей.

Таблица 1. Влияние климатотерапии на личностно-типологическую характеристику больных с бронхиальной астмой по данным личностной методики Айзенка
Table 1. The influence of climate therapy on the personality typology in patients with bronchial asthma according to the Eysenck Personality Inventory

Терапевтический эффект	Лечебные технологии		
	БПАТ	БПАТ+	Всего
климат			
Значительное улучшение	0/0%	1/5%	1/2,5%
Улучшение	4/20%	6/30%	10/25%
Без улучшения	16/80%	13/65%	29/72,5%
Итого:	20/100%	20/100%	40/100%

Следовательно, личностная методика Айзенка, отражающая изменчивость экстра- и интровертированности, амбовертированности, нейротической тревожности, подтверждает реальность терапевтического действия на течение заболевания.

Таблица 2. Влияние климатотерапии в среднегорных условиях на личностно-психологическую характеристику больных с бронхиальной астмой по данным личностной методики Айзенка
Table 2. The influence of climate therapy in mid-mountain conditions on the personality and psychological characteristics in patients with bronchial asthma according to the Eysenck Personality Inventory

Терапевтический эффект	Лечебные технологии		
	25–30 дней	35–45 дней	Всего
Значительное улучшение	2/10%	3/15%	5/12,5%
Улучшение	16/80%	17/85%	33/82,5%
Без улучшения	2/10%	0/0%	2/1,5%
Итого:	20/100%	20/100%	40/100%

Результаты табл. 2 демонстрируют, что наибольшую эффективность на личностно-психологические характеристики подростков оказывают более длительные курсы климатотерапии (35–45 дней).

В табл. 3 представлены результаты эффективности климатотерапии по данным методики Люшера. Отмечена положительная динамика при использовании БПАТ совместно с терапией в условиях горного климата.

Таблица 3. Влияние климатотерапии на личностно-психологическую характеристику больных с бронхиальной астмой по данным теста Люшера
Table 3. The influence of climate therapy on the personality and psychological characteristics in patients with bronchial asthma according to the Lüscher color test

Терапевтический эффект	Лечебные технологии		
	БПАТ	БПАТ+	Всего
климат			
Значительное улучшение	4/20%	5/25%	9/22,5%
Улучшение	5/25%	6/30%	11/27,5%
Без улучшения	11/55%	9/45%	20/50%
Итого:	20/100%	20/100%	40/100%

Таблица 4. Влияние климатотерапии среднегорных условий на личностно-психологическую характеристику больных с бронхиальной астмой по данным теста Люшера

Table 4. The influence of climate therapy in mid-mountain conditions on the personal and psychological characteristics in patients with bronchial asthma according to the Lüscher color test

Терапевтический эффект	Лечебные технологии		
	25–30 дней	35–45 дней	Всего
Значительное улучшение	2/10%	6/30%	8/20%
Улучшение	17/85%	14/70%	31/77,5%
Без улучшения	1/5%	0/0%	1/2,5%
Итого:	20/100%	20/100%	40/100%

Сравнительная эффективность терапевтических воздействий различных по длительности курсов климатотерапии представлена в табл. 4, из которой видно, что количество состояний со значительным улучшением достоверно выше при длительности курса 35–45 дней.

Анализ результатов терапевтических технологий показывает (табл. 5), что эффективность базисной противоастматической терапии у подростков с бронхиальной астмой значительно выше при применении её совместно с климатотерапией. Особенно показательны результаты терапии по состоянию «значительного улучшения».

Показатели табл. 6 наглядно демонстрируют нам преимущества более длительных курсов климатотерапии (35–45 дней) в сравнение с менее длительными (25–30 дней) у детей с бронхиальной астмой по данным методики «Детский рисунок». Из результатов данной таблицы вытекает вывод о симптоматической и патогенетической направленности климатотерапии, а учитывая особенности психологического анализа настоящей методики, можно предположить о конституционально-ориентированном характере климатотерапии в отношении детей с соматопсихическими расстройствами, обусловленными бронхиальной астмой.

Таким образом, сравнительная эффективность различных психологических методик, применяемых для коррекции психологического состояния детей с БА, подтверждает достоверное определённое преимущество эффективности горного климата в сочетании с базисной противоастматической терапией.

Следовательно, климатотерапия обладает уникальной способностью позитивно воздействовать на конституционально-типологическую недостаточность, предрасположенность, являющуюся основой психосоматического расстройства у детей.

Литература/References

1. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». М.: 2017; 160. [Local recommendations: «The National Program of Bronchial Asthma in Children». Moscow: 2017; 160. (in Russian)]

Таблица 5. Влияние среднегорных условий на достижение терапевтического эффекта у детей, страдающих бронхиальной астмой

Table 5. The influence of mid-mountain conditions on achieving a therapeutic effect in children suffering from bronchial asthma

Терапевтический эффект	Лечебные технологии		
	25–30 дней	35–45 дней	Всего
Значительное улучшение	8/40%	12/60%	20/50%
Улучшение	10/50%	8/40%	18/45%
Без улучшения	2/10%	0/0%	2/5%
Итого:	20/100%	20/100%	40/100%

Таблица 6. Влияние климатотерапии на терапевтическую эффективность у больных с бронхиальной астмой по данным методики «Детский рисунок»

Table 6. The influence of climate therapy on the therapeutic efficacy in patients with bronchial asthma according to the «Children's drawing» method

Терапевтический эффект	Лечебные технологии		
	БПАТ	БПАТ+ климат	Всего
Значительное улучшение	4/20%	8/40%	12/30%
Улучшение	11/55%	8/40%	19/47,5%
Без улучшения	5/25%	4/20%	9/22,5%
Итого:	20/100%	20/100%	40/100%

Выводы

Исходное состояние больных бронхиальной астмой детей соответствовало конституциональному диапазону психологической нормы — акцентуации. Обнаружена взаимозависимость между тенденцией к повышению тяжести клинических проявлений и тенденцией к негативному психотипологическому дрейфу у детей, находящихся на медикаментозном лечении.

Климатотерапия в виде среднегорной среды обитания способствует возврату к базовым исходным конституционально-психотипологическим особенностям конкретной личности, что позволяет отнести климатотерапию к конституционально-ориентированным методам терапии.

Фармакологический эффект БПАТ и горно-климатического лечения проявляется в виде достоверного снижения уровня тревожности, агрессии, а также симптомов типичных для БА. Снижается астенический и дистимический симптомокомплекс, что в целом свидетельствует о восстановлении психической целостности личности. Таким образом, БПАТ в сочетании с климатотерапией способствуют выравниванию психологического фона детей с БА.

2. Летова И. О., Потапова Н. Л. Проблемы приверженности терапии бронхиальной астмы у подростков и пути их решения. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2024; 93: 132–139. [Letova I. O., Potapova N. L. Problemy priverzhennosti terapii bronkhial'noj astmy u podrostkov i puti ikh resheniya. Bjulleten' Fiziologii i Patologii Dykhaniya. 2024; 93: 132–139. (in Russian)]

3. *Файзулина Р. М., Гафурова Р. Р., Шангареева З. А., Санникова А. В.* Роль приверженности в достижении контроля над бронхиальной астмой у подростков. Возможные стратегии и пути их совершенствования. Эффективная фармакотерапия. 2022; 18: 44: 26–32. [Fajzulina R. M., Gafurova R. R., Shangareeva Z. A., Sannikova A. V. Rol' priverzhennosti v dostizhenii kontrolya nad bronkhial'noj astmoj u podrostkov. Vozmozhnye strategii i puti ikh sovershenstvovaniya. Effektivnaya Farmakoterapiya. 2022; 18: 44: 26–32. (in Russian)]
4. *Вишнёва Е. А., Намазова-Баранова Л. С., Селимзянова Л. Р. и др.* Тактика ведения детей с бронхиальной астмой. Педиатрическая фармакология. 2017; 14 (6): 443–458. [Vishneva E. A., Namazova-Baranova L. S., Selimzyanova L. R. i dr. Taktika vedeniya detej s bronkhial'noj astmoj. Peditricheskaya Farmakologiya. 2017; 14 (6): 443–458. (in Russian)]
5. *Леонтьева Н. М., Демко И. В., Собко Е. А., Ищенко О. П.* Клинико-диагностические особенности легкой бронхиальной астмы. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2020; 77: 99–106. [Leont'eva N. M., Demko I. V., Sobko E. A., Ishchenko O. P. Kliniko-diagnosticheskie osobennosti legkoj bronkhial'noj astmy. Bjulleten' Fiziologii i Patologii Dykhaniya. 2020; 77: 99–106. (in Russian)]
6. *Кураева Д. А.* Влияние детско-родительских отношений на отношение к болезни подростков с бронхиальной астмой. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2013; 3 (2): 195. [Kuraeva D. A. Vliyaniye detsko-roditel'skikh otnoshenij na otnosheniye k bolezni podrostkov s bronkhial'noj astmoj. Bjulleten' Meditsinskikh Internet-Konferentsij. 2013; 3 (2): 195. (in Russian)]
7. *Рубан А. П., Василевский И. В.* Личностные особенности характера детей с бронхиальной астмой и их взаимосвязь с показателями функции внешнего дыхания. Медицинская панорама. 2013; 3: 26–28. [Ruban A. P., Vasilevskij I. V. Lichnostnye osobennosti kharaktera detej s bronkhial'noj astmoj i ikh vzaimosvyaz' s pokazatelyami funktsii vneshnego dykhaniya. Meditsinskaya Panorama. 2013; 3: 26–28. (in Russian)]
8. *Leander M., Lampa E., Rask-Andersen A., Franklin K., Gislason T., Oudin A., Svanes C., Torén K., Janson C.* Impact of anxiety and depression on respiratory symptoms. Respir. Med. 2014; 108 (11): 1594–600.

Поступила/Received 23.02.2025

Принята в печать/Accepted 21.03.2025

Информация об авторах

Теммеева Лейла Азретовна — д. м. н., профессор кафедры детских болезней, акушерства и гинекологии Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Камбачокова Зарета Анатольевна — д. м. н., профессор кафедры госпитальной терапии Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Тлупова Милана Заурбековна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Теммеев Назир Маликович — врач невролог Реабилитационный центр «Радуга» Министерства труда и социальной защиты КБР, Нальчик, Россия

Алматова Макка Идрисовна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Абдулвахидова Диана Хамзатовна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Ахмадова Матта Саид-Эмиевна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Атуева Марха Асланбековна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Ахматханова Хава Арслановна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Дахова Карина Михайловна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Порошина Амина Абдулселимовна — студентка 6 курса специальности «Лечебное дело» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

About the authors

Leila A. Temmoeva — D. Sc. in Medicine, Professor at the Department of Pediatrics, Obstetrics, and Gynecology, Medical Academy of Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Zareta A. Kambachokova — D. Sc. in Medicine, Professor at the Department of Hospital Therapy, Medical Academy of Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Milana Z. Tlupova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Nazir M. Temmoev — neurologist, Rehabilitation center «Raduga» of the Ministry of Labor and Social Protection of the Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Russia

Makka I. Almatova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Diana Kh. Abdolvakhidova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Matta S.-E. Akhmadova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Markha A. Atueva — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Khava A. Akhmatkhanova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Karina M. Dakhova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Amina A. Poroshina — 6th-year student majoring in General Medicine, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Мурзаканова Ляна Мухарбиевна — студентка 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Халидов Адам Вахийтаевич — студент 6 курса специальности «Педиатрия» Медицинской академии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Liana M. Murzakanova — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Adam V. Khalidov — 6th-year student majoring in Pediatrics, Medical Academy of the Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia