



# Эффективность энтеросорбции при гастроинтестинальной аллергии у детей раннего возраста

Т. Г. Маланичева<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-7027-0319, tgmal@mail.ru

Н. В. Зиатдинова<sup>1</sup>, ziatdin@mail.ru

З. Р. Шархымуллина<sup>2</sup>, zulfyा. sn. 66@mail.ru

В. А. Ольшанский<sup>3</sup>, olshansky@enterosgel.ru

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49

<sup>2</sup> Государственное автономное учреждение здравоохранения Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан; 420138, Россия, Казань, ул. Оренбургский тракт, 140

<sup>3</sup> Общество с ограниченной ответственностью «ТНК Силма»; 115573, Россия, Москва, ул. Шипиловская, д. 50, корп. 1, стр. 2

**Резюме.** Пищевая аллергия относится к числу наиболее распространенных аллергических заболеваний у детей. Аллергическое поражение желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста связано с воздействием генетических факторов и сенсибилизацией организма к пищевым аллергенам и прежде всего к белкам коровьего молока. Гастроинтестинальная аллергия занимает второе место среди патологии, связанной с пищевой аллергией. При гастроинтестинальной аллергии, вызванной пищевыми аллергенами, развивается аллергическое воспаление в желудочно-кишечном тракте. Повреждение слизистой оболочки сопровождается проникновением бактериального эндотоксина (липополисахарида) из просвета кишечника в кровоток, что приводит к нарушению процессов микроциркуляции в слизистой оболочке и развитию ее ишемии. Нарушаются процессы ее регенерации и усиливаются процессы повреждения. По этой причине детям с гастроинтестинальными симптомами аллергии показано назначение препаратов, оказывающих сорбционное и цитопротективное действие. Значительное улучшение морфофункционального состояния слизистой оболочки кишечника отмечается в результате применения энтеросорбента. Данное исследование показало эффективность кремнийорганического энтеросорбента у детей с гастроинтестинальной формой аллергии в возрасте от 2 месяцев до 1 года. Открытое проспективное рандомизированное клиническое исследование проведено на базе Детской республиканской клинической больницы г. Казань. От родителей всех детей получено информированное согласие на включение в исследование. Под наблюдением находились 57 детей с гастроинтестинальными формами аллергии. Мальчики составили 52,6%, девочки – 47,4%. Появление симптомов гастроинтестинальной аллергии у детей связано с переводом на искусственное вскармливание адаптированными смесями на основе коровьего молока. Включение в состав комплексной противоаллергической терапии кремнийорганического энтеросорбента в возрастной дозировке приводит к положительному клиническому эффекту в 90% случаев с сокращением периода обострения в 1,5 раза на фоне снижения уровня общего IgE и специфических IgE к белкам коровьего молока и казеину. Кремнийорганический энтеросорбент может быть рекомендован детям грудного возраста с гастроинтестинальными проявлениями пищевой аллергии к белкам коровьего молока в комплексе с диетотерапией и антигистаминными препаратами.

**Ключевые слова:** адсорбент, гастроинтестинальная форма аллергии, энтеросорбент, энтеросорбция.

Для цитирования: Маланичева Т. Г., Зиатдинова Н. В., Шархымуллина З. Р., Ольшанский В. А. Эффективность энтеросорбции при гастроинтестинальной аллергии у детей раннего возраста // Лечачий Врач. 2022; 11 (25): 55-58. DOI: 10.51793/OS.2022.25.11.009

## Efficiency of enterosorption in gastrointestinal allergy in young children

Tatyana G. Malanicheva<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-7027-0319, tgmal@mail.ru

Nelli V. Ziatdinova<sup>1</sup>, ziatdin@mail.ru

Zulfiya R. Sharkhyullina<sup>2</sup>, zulfyा. sn. 66@mail.ru

Valeriy A. Olshansky<sup>3</sup>, olshansky@enterosgel.ru

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 49 Butlerova str., Kazan, 420012, Russia

<sup>2</sup> State Autonomous Healthcare Institution Children's Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; 140 Orenburg tract str., Kazan, 420138, Russia

<sup>3</sup> Limited Liability Company «TNK Silma»; 50, bldg. 1, p. 2 Shipilovskaya str., Moscow, 115573, Russia

**Abstract.** Food allergies are among the most common allergic diseases in children. Allergic damage to the gastrointestinal tract in young children is associated with the influence of genetic factors and sensitization of the body to food allergens, and primarily to cow's milk proteins. Gastrointestinal allergy ranks second among the pathologies associated with food allergies. With gastrointestinal allergies caused by food allergens, allergic inflammation develops in the gastrointestinal tract. Damage to the mucous membrane is accompanied by the penetration of bacterial endotoxin (lipopolysaccharide) from the intestinal lumen into the bloodstream, which leads to disruption of microcirculation processes in the mucous membrane and the development of its ischemia. The processes of its regeneration are disturbed and the processes of damage are intensified. For this reason, children with gastrointestinal symptoms of allergy are shown to prescribe drugs that have a sorption and cytoprotective effect. A significant improvement in the morphofunctional state of the intestinal mucosa is noted as a result of the use of the enterosorbent. This study showed the effectiveness of organosilicon enterosorbent in children with gastrointestinal allergy aged 2 months to 1 year. An open prospective randomized clinical trial was conducted at the Children's Republican Clinical Hospital in Kazan. Informed consent was obtained from the parents of all children for inclusion in the study. 57 children with gastrointestinal forms of allergy were under observation. Boys made up 52.6%, girls – 47.4%. The appearance of symptoms of gastrointestinal allergy in children is associated with the transfer to artificial feeding with adapted mixtures based on cow's milk. The inclusion of organosilicon enterosorbent in the complex antiallergic therapy at an age dosage leads to a positive clinical effect in 90% of cases with a 1.5-fold reduction in the exacerbation period against the background of a decrease in the level of total IgE and specific IgE to cow's milk proteins and casein. Silicone enterosorbent can be recommended for infants with gastrointestinal manifestations of food allergy to cow's milk proteins in combination with diet therapy and antihistamines.

**Keywords:** adsorbent, gastrointestinal form of allergy, enterosorbent, enterosorption.

**For citation:** Malanicheva T. G., Ziatdinova N. V., Sharkhymullina Z. R., Olshansky V. A. Efficiency of enterosorption in gastrointestinal allergy in young children // Lechaschi Vrach. 2022; 11 (25): 55-58. DOI: 10.51793/OS.2022.25.11.009

**П**ищевая аллергия (ПА) относится к числу самых распространенных аллергических заболеваний у детей раннего возраста [1, 2]. Гастроинтестинальная аллергия (ГИА) занимает второе место среди патологий, связанных с ПА. Аллергическое поражение желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей раннего возраста связано с воздействием генетических факторов и сенсибилизацией организма к пищевым аллергенам, прежде всего к белкам коровьего молока [3-5]. У детей раннего возраста чаще встречаются IgE-опосредованные реакции, клинически проявляющиеся гастроинтестинальными симптомами (тошнотой, обильными срыгиваниями, рвотой, болью в животе, диареей), которые вызваны приемом пищи и возникают непосредственно после употребления аллергена или в течение первых двух часов [6-8]. Среди проявлений ГИА, опосредованных клеточными реакциями, выделяют индуцированный пищей энтероколит, проктоколит, индуцированный пищевыми белками, и индуцированные пищей энтеропатии. Также возможно развитие смешанных IgE-опосредованных и клеточных реакций, проявляющихся в виде эозинофильного эзофагита (ЭоЕ), эозинофильного гастрита, гастроэнтерита и колита [9, 10]. В лечении ГИА важное место занимает гипоаллергенная диета. При грудном вскармливании из диеты кормящей матери исключаются все продукты, которые содержат белки коровьего молока, а также говядина. При искусственном вскармливании ребенку назначаются специализированные смеси на основе высокогидролизованного молочного белка или аминокислот. Из медикаментозных средств при IgE-опосредованных реакциях показаны антигистаминные препараты, а при развитии эозинофильных поражений – топические или системные глюкокортикоиды (ГКС).

При ГИА, вызванной пищевыми аллергенами, имеет место развитие аллергического воспаления в ЖКТ. Повреждение слизистой оболочки (СО) сопровождается проникновением бактериального эндотоксина (липолипосахарида, ЛПС) из кишечной полости в кровоток, что приводит к нарушению процессов микроциркуляции в СО и развитию ее ишемии [11, 12]. Нарушается регенерация, и усиливаются процессы повреждения СО [13]. Поэтому детям с гастроинтестинальными симптомами аллергии показано назначение препаратов, оказывающих сорбционное и цитопротекторное действие.

Значительное улучшение морфофункционального состояния СО кишечника отмечается в результате применения энтеросорбента Энтеросгель. Снижение уровня ЛПС в результате сорбции Энтеросгелем приводит к восстановлению процессов микроциркуляции в СО кишечника и восстановлению кишечного барьера [13, 14], в результате чего устанавливается физиологическая концентрация ЛПС в общем кровотоке.

Эффективность Энтеросгеля подтверждается как многочисленными постмаркетинговыми исследованиями, так и результатами применения в реальных условиях у детей раннего возраста и взрослых [15-17]. Прием Энтеросгеля рекомендован в Программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ 2019 г. [18].

Исходя из изложенного выше, исследование предпринималось с целью изучения эффективности лекарственного средства Энтеросгель в составе комплексной терапии детей раннего возраста с ГИА.

## **Материалы и методы исследования**

Открытое проспективное рандомизированное клиническое исследование проведено на базе Детской республиканской клинической больницы Казани. От родителей всех детей получено информированное согласие на участие в исследовании.

Под наблюдением находились 57 детей с гастроинтестинальными формами аллергии в возрасте от 2 месяцев до 1 года. Мальчики составили 52,6%, девочки – 47,4%, дети до 6 месяцев – 59,6%, от 6 месяцев до 1 года – 40,4%. Появление симптомов ГИА у младенцев связано с переводом на искусственное вскармливание адаптированными смесями на основе коровьего молока. У наблюдавшихся детей выявлялись следующие симптомы ГИА: кишечные колики отмечались в 87,7% случаев, кишечная диспепсия (неустойчивый стул с примесью слизи, метеоризм) – в 78,9%, желудочная диспепсия (обильные срыгивания, рвота) – в 73,6%, колит с ректальными кровотечениями – в 12,2%. Сочетанные проявления ГИА и атопического дерматита отмечались у 56,1% обследованных детей.

Проводились сбор аллергологического анамнеза, полное клиническое обследование (с оценкой выраженности гастроинтестинальных и кожных симптомов ПА), общий анализ

крови и мочи, анализ кала на яйца гельминтов и цисты простейших, определение общего IgE в сыворотке крови (методом иммуноферментного анализа, ИФА), а также специфические аллергологические методы исследования – выявление аллергенспецифических IgE к белкам коровьего молока и казеину.

Для оценки эффективности терапии дети с ГИА были разделены на 2 группы. В основную группу вошли 30 детей, получающих в составе комплексной терапии препарат Энтеросгель (полиметилсилоксан полигидрат). Препарат назначался в возрастной дозе: по 1 чайной ложке 3 раза в день (15 г) в форме пасты внутрь за 1-2 часа до или после еды или приема других лекарств. В группу сравнения вошли 27 детей с ГИА, которые получали традиционную терапию без добавления в состав лечения лекарственного средства Энтеросгель. Традиционная терапия включала замену смесей на основе коровьего молока на специализированные продукты на основе высокогидролизованного молочного белка. Назначение антигистаминных препаратов в сравниваемых группах не различалось. Сравниваемые группы были сопоставимы по возрасту, полу и тяжести течения заболевания.

Оценку эффективности проводимой терапии осуществляли на основе динамики клинических симптомов заболевания, а также снижения уровня общего IgE и специфических IgE к белкам коровьего молока и казеину.

Клиническую эффективность диетотерапии в комплексном лечении гастроинтестинальных форм пищевой аллергии оценивали на основе общего терапевтического эффекта (ОТЭ) и индивидуального терапевтического эффекта (ИТЭ). При высоком ИТЭ наступление ремиссии происходило через 7-10 дней от начала лечения, при среднем ИТЭ ремиссия отмечалась через 11-14 дней. ОТЭ оценивали по проценту больных, показавших положительный ИТЭ от лечения.

Статистическую обработку результатов выполняли с помощью пакета программ Statistica 10 (StatSoft, США). Размер выборки предварительно не рассчитывался. Проводили расчет среднего арифметического ( $M$ ) и средних ошибок средней арифметической ( $m$ ). Сравнение двух независимых выборок проводили с помощью  $t$ -критерия Стьюдента. Статистически значимыми считали значения, соответствующие  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ данных показал (табл. 1), что у детей с гастроинтестинальной формой ПА в основной группе ОТЭ был в 1,2 раза выше, чем в группе сравнения, и составил 90,0% и 74,0% соответственно,  $p < 0,05$ . При этом высокий ИТЭ отмечался в 53,3% случаев, что в 1,6 раза выше, чем в группе сравнения

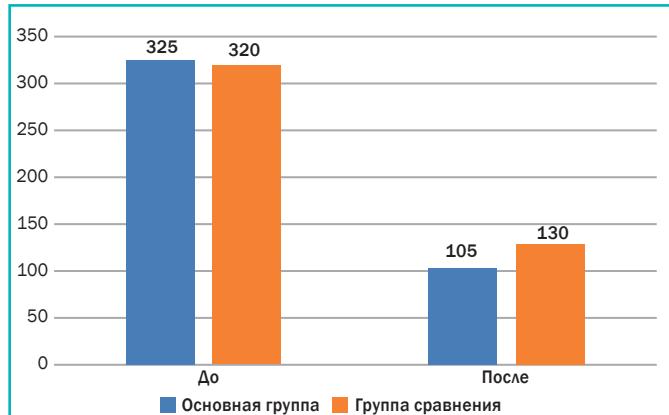


Рис. Динамика уровня общего IgE при ГИА у детей в сравниваемых группах [составлено авторами] / Dynamics of the level of total IgE in gastrointestinal allergy in children in the compared groups [compiled by the authors]

(33,3%),  $p < 0,05$ . Тогда как низкий ИТЭ встречался, наоборот, в 2,6 раза чаще в группе сравнения,  $p < 0,05$ . У 84,0% больных с гастроинтестинальной формой аллергии в основной группе с первых дней от начала лечения уменьшились кишечные колики, улучшился характер стула, исчезали проявления метеоризма и желудочной диспепсии (срыгивания, рвота), а к  $10 \pm 2,3$  дня отмечалось наступление клинической ремиссии заболевания, тогда как в группе сравнения – к  $15 \pm 2,8$  дня. Таким образом, в основной группе детей период обострения сократился в 1,5 раза в сопоставлении с группой сравнения.

В основной группе детей, которые имели сочетанные проявления ГИА и атопического дерматита, с первых дней от начала лечения отмечалась положительная динамика со стороны кожного процесса, что проявилось в уменьшении площади поражения кожных покровов в 1,7 раза, улучшении объективных симптомов на коже, снижении интенсивности зуда и улучшении качества сна. У 75,0% детей основной группы в среднем через 9-15 дней отмечалось полное исчезновение воспалительных элементов на коже (гиперемии, высыпаний, расчесов, шелушения и мокнутия). У части детей сохранилась только сухость кожи. Средняя продолжительность обострения состояния составила 12 дней, а в группе сравнения – 16 дней.

При оценке результатов аллергологического обследования у 92,9% детей с ГИА выявлено повышение в сыворотке крови

Таблица 1  
Оценка клинической эффективности ГИА у детей в зависимости от вида терапии [таблица составлена авторами] / Evaluation of clinical efficacy in gastrointestinal allergy in children depending on the type of therapy [table compiled by the authors]

Группы	ИТЭ высокий	ИТЭ средний	ОТЭ	Низкий ИТЭ	Средняя длительность обострения
Основная (n = 30)	53,3%*	36,7%	90,0%*	10,0%*	$10 \pm 2,3$ дня*
Сравнения (n = 27)	33,3%	40,7%	74,0%	26,0%	$15 \pm 2,8$ дня

Примечание. \* Достоверность различий  $p < 0,05$  между сравниваемыми группами.

Таблица 2  
Динамика показателей специфических IgE (МЕ/мл) в сыворотке крови у детей с ГИА в сравниваемых группах [таблица составлена авторами] / Dynamics of indicators of specific IgE (IU/ml) in the blood serum of children with gastrointestinal allergy in the compared groups [table compiled by the authors]

Специфические IgE	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Молоко коровье, IgE (F2)	$6,8 \pm 2,2$	$2,9 \pm 1,5^*$	$7,2 \pm 2,4$	$4,5 \pm 1,9$
Казеин, IgE (F78)	$5,4 \pm 1,8$	$2,2 \pm 0,9^*$	$5,9 \pm 2,0$	$3,9 \pm 1,1$

Примечание. \* Достоверность различий  $p < 0,05$  между сравниваемыми группами.

уровня общего IgE, а его средние значения составили 320 МЕ/мл в основной группе и 325 МЕ/мл – в группе сравнения. После проведенного лечения уровень общего IgE снизился в 3,0 раза и составил 105 МЕ/мл в основной группе и в 2,5 раза в группе сравнения – до 130 МЕ/мл,  $p < 0,05$ . (рис.)

У 92,9% наблюдаемых детей было выявлено повышение в сыворотке крови аллергенспецифических IgE-антител к белкам коровьего молока и казеину. Оценка динамики показателей специфических IgE через 2 месяца после лечения показала (табл. 2), что уровень сенсибилизации к белкам коровьего молока снизился в основной группе в 2,3 раза ( $p < 0,05$ ), а к казеину – в 2,4 раза ( $p < 0,05$ ), тогда как в группе сравнения – в 1,6 и 1,5 раза соответственно,  $p > 0,05$ .

Таким образом, у детей раннего возраста с гастроинтестинальными формами аллергии включение в состав комплексной противоаллергической терапии препарата Энтеросгель в возрастной дозе приводит к положительному клиническому эффекту в 90% случаев с сокращением периода обострения в 1,5 раза на фоне снижения уровня общего IgE и специфических IgE к белкам коровьего молока и казеину. Препарат Энтеросгель может быть рекомендован для детей грудного возраста с гастроинтестинальными проявлениями ПА к белкам коровьего молока в комплексе с диетотерапией и антигистаминными препаратами.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Статья подготовлена при участии ООО «ТНК Силма». Это никак не повлияло на мнение авторов.

**CONFLICT OF INTERESTS.** The article was prepared with the participation of TNK Silma LLC. This did not affect the author's opinion in any way.

#### Литература/References

1. Лечение аллергических заболеваний у детей / Под ред. И. И. Балаболкина. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. С. 315–349. [Treatment of allergic diseases in children / Pod red. I. I. Balabolkina. M.: OOO «Meditinskoye informatsionnoye agentstvo», 2008. p. 315–349]
2. Макарова С. Г., Намазова-Баранова Л. С., Вишнева Е. А., Ерешко О. А., Гордеева И. Г. Гастроинтестинальная пищевая аллергия у детей // Вопросы современной педиатрии. 2017; 16 (3): 202–212. [Makarova S. G., Namazova-Baranova L. S., Vishnova Ye. A., Yereshko O. A., Gordeeva I. G. Gastrointestinal food allergy in children // Voprosy sovremennoy pediatrii. 2017; 16 (3): 202–212]
3. Prescott S., Allen K. J. Food allergy: riding the second wave of the allergy epidemic // Pediatr Allergy Immunol. 2011; 22 (2): 155–160.
4. Fiocchi A., Brozek J., Schunemann H., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines // Pediatr Allergy Immunol. 2010; 21.
5. Koletzko S., Niggemann B., Arato A., et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines // J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012; 55 (2): 221–229.
6. Werfel T., Asero R., Ballmer-Weber B. K., et al. Position paper of the EAACI: food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens // Allergy. 2015; 70 (9): 1079–1090.
7. Price A., Ramachandran S., Smith G. P., et al. Oral allergy syndrome (pollen-food allergy syndrome) // Dermatitis. 2015; 26 (2): 78–88.
8. Worm M., Jappe U., Kleine-Tebbe J., et al. Food allergies resulting from immunological cross-reactivity with inhalant allergens // Allergologie. 2014; 37 (5): 170–189.
9. Canonica G. W., Ansotegui I. J., Pawankar R., et al. A WAO/ARIA/GALEN consensus document on molecular-based allergy diagnostics // World Allergy Organ J. 2013; 6 (1): 1.
10. Furuta G. T., Katzka D. A. Eosinophilic Esophagitis // N Engl J Med. 2015; 373 (17): 1640–1648.
11. Табolin В. А., Яковлев М. Ю., Ильина А. Я., Лиходед В. Г., Лазарева С. И. Патогенетические механизмы и клинические аспекты действия термостабильного эндотоксина кишечной микрофлоры (обзор литературы) // РМЖ. Педиатрия. 2003; 3: 126. [Tabolin V. A., Yakovlev M. Yu., Il'ina A. Ya., Likhoded V. G., Lazareva S. I. Pathogenetic mechanisms and clinical aspects of the action of thermostable endotoxin of the intestinal microflora (literature review) // RMJ. Pediatriya. 2003; 3: 126]
12. Яковлев М. Ю. Системная эндотоксикемия. М.: Наука, 2021. 184 с. ISBN 978-5-02-040858-6. [Yakovlev M. Yu. Systemic endotoxinemia. M.: Nauka, 2021. 184 s. ISBN 978-5-02-040858-6.]
13. Пасечко Н. В. Морфологія тонкої кишки при опіковій хворобі та її корекція ентеросорбентами. Докторська дисертація за спеціальністю 14.03.09 – гістологія, цитологія, ембріологія. Київ, 1995. [Pasechko N. V. morphology of the small intestine in burn disease and its correction with enterosorbents. Doctoral dissertation in the specialty 14.03.09-Histology, Cytology, Embryology. Kiev, 1995.]
14. Черникова Е. А., Аніховская И. А., Гатаулін Ю. К., Закирова Д. З., Иванов В. Б., Савельев А. А., Яковлев М. Ю. Энтеросорбция как важное средство устранения хронической эндотоксиновой агрессии // Физиология человека. 2007; 3 (33): 135–136. [Chernikova Ye. A., Anikhovskaya I. A., Gataullin Yu. K., Zakirova D. Z., Ivanov V. B., Savel'yev A. A., Yakovlev M. Yu. Enterosorption as an important means of eliminating chronic endotoxin aggression // Fiziologiya cheloveka. 2007; 3 (33): 135–136.]
15. Маланичева Т. Г., Закирова А. М., Сулейманова З. Я. Эффективность энтеросорбции у детей с бронхиальной астмой, протекающей в условиях эндотоксикемии. Казанский государственный медицинский университет // Фарматека. 2017; 1: 46–49. [Malanicheva T. G., Zakirova A. M., Suleymanova Z. Ya. Efficiency of enterosorption in children with bronchial asthma occurring under conditions of endotoxemia. Kazan State Medical University // Farmateka. 2017; 1: 46–49.]
16. Шамов Б. А., Маланичева Т. Г. Коррекция системной эндотоксикемии у детей с атопическим дерматитом // Лечебный Врач. 2011; 4. [Shamov B. A., Malanicheva T. G. Correction of systemic endotoxinemia in children with atopic dermatitis // The Lechaschi Vrach Journal. 2011; 4.]
17. Хованов А. В. Современная энтеросорбция в профилактике и лечении аллергических заболеваний // Современная медицина. 2021; 1 (20). [Khovanov A. V. Modern enterosorption in the prevention and treatment of allergic diseases // Sovremennaya meditsina. 2021; 1 (20).]
18. МЗ РФ Методические рекомендации. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. 2019. [Ministry of Health of the Russian Federation Guidelines. The program for optimizing the feeding of children in the first year of life in the Russian Federation. 2019.]

#### Сведения об авторах:

**Маланичева Татьяна Геннадьевна**, д.м.н, профессор кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49; tgmal@mail.ru

**Зиатдинова Нелли Валентиновна**, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49; ziatdin@mail.ru

**Шархымуллина Зульфиya Раисовна**, педиатр Государственного автономного учреждения здравоохранения Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан; 420138, Россия, Казань, ул. Оренбургский тракт, 140; zulfy.sn.66@mail.ru  
**Ольшанский Валерий Андреевич**, руководитель научного сектора медицинского отдела Общества с ограниченной ответственностью «ТНК Силма»; 115573, Россия, Москва, ул. Шипиловская, д. 50, корп. 1, стр. 2; olshansky@enterosgel.ru

#### Information about the authors:

**Tatyana G. Malanicheva**, Dr. of Sci (Med), Professor of the Department of Propedeutics of Childhood Diseases and Faculty Pediatrics with a course of children's diseases of the medical Faculty at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 49 Butlerova str., Kazan, 420012, Russia; tgmal@mail.ru

**Nelli V. Ziatdinova**, MD, Associate Professor of the Department of Propedeutics of Childhood Diseases and Faculty Pediatrics with a course of children's diseases of the medical Faculty at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 49 Butlerova str., Kazan, 420012, Russia; ziatdin@mail.ru

**Zulfiya R. Sharkhymullina**, Pediatrician of the State Autonomous Healthcare Institution Children's Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; 140 Orenburg tract str., Kazan, 420138, Russia; zulfy.sn.66@mail.ru

**Valeriy A. Olshansky**, Head of the Scientific Sector of the Medical Department at the Limited Liability Company «TNK Silma»; 50, bldg. 1, p. 2 Shipilovskaya str., Moscow, 115573, Russia; olshansky@enterosgel.ru

**Поступила/Received** 19.10.2022

**Принята в печать/Accepted** 21.10.2022



Enterosgel®

**ЭНТЕРОСГЕЛЬ**  
Энтеросорбирующее средство

# ЭНТЕРОСГЕЛЬ – энтеросорбент №1\*

ПОЛИМЕТИЛСИЛОКСАНА ПОЛИГИДРАТ

Для дезинтоксикации при вирусной  
инфекции у взрослых и детей.

Временные методические рекомендации  
по лечению нового коронавируса **COVID-19**

Министерство здравоохранения  
Российской Федерации 2020

\*по данным розничного аудита DSM Group, 2020

Энтеросгель®

Паста для приема внутрь, 225 г.  
Per. № P N003719/02



Горячая линия

+ 7 495 646 14 33

[www.enterosgel.ru](http://www.enterosgel.ru)

г. Москва, ул. Шипиловская, д. 50, корп. 1, стр. 2  
ООО «ТНК СИЛМА»



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, НЕОБХОДИМО  
ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РЕКЛАМА