ISSN 2072-8107

АССОЦИАЦИЯ
ПЕДИАТРОВ-ИНФЕКЦИОНИСТОВ

Детские инфекции

Научно-практический журнал
Ассоциации педиатров-инфекционистов

На проверку

■ Оценка эффективности желатина танната при острых инфекционных диареях у детей
М. К. Бехтерева, А. М. Комарова, А. Н. Усков, И. В. Раздьяконова, Л. А. Алексеева, Т. В. Бессонова

Children's Infections
Scientific and Practical Journal
of Association Pediatricians & Infectionists, 2017 Vol. 16, Issue 4

2017
Том 16 · №4

On-line версия
elibrary.ru, detinf.elpub.ru

18+

Оценка эффективности желатина танната при острых инфекционных диареях у детей

М. К. Бехтерева, А. М. Комарова, А. Н. Усков, И. В. Раздьяконова, Л. А. Алексеева, Т. В. Бессонова

ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия

Установлены особенности течения острых кишечных инфекций вирусной и бактериальной этиологии у детей, охарактеризованы особенности синдрома эндогенной интоксикции у детей, переносящих инфекционные диареи.
В результате проведенного исследования подтвержена эффективность и безопасность желатина танната (ООО «ЯДРАН», Хорватия) при кишечных инфекциях бактериальной и вирусной этиологии у детей.
Ключевые слова: дети, острые кишечные инфекции, патогенетическая терапия, цитомукопротекторы, желатина таннат

Effectiveness of Gelatin tannate in Acute Infectious Diarrhea in Children

M. K. Bekhtereva, A. M. Komarova, A. N. Uskov, I. V. Razdyakonov, L. A. Alekseeva, T. V. Bessonova

Pediatric Research and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, St. Petersburg, Russia

Specific features of the course of acute intestinal infections of viral and bacterial etiology in children are described, features of the syndrome of endogenous intoxication in children carrying infectious diarrhea are characterized.
As a result of the study, the efficacy and safety of gelatin tannate (LLC «YADRAN», Croatia) with intestinal infections of bacterial and viral etiology in children has been confirmed.
Keywords: children, acute intestinal infections, pathogenetic therapy, cytomycoprotectors, gelatin tannate

Для цитирования: М. К. Бехтерева, А. М. Комарова, А. Н. Усков, И. В. Раздьяконова, Л.А. Алексеева, Т.В. Бессонова. Оценка эффективности желатина танната при острых инфекционных диареях у детей. Детские инфекции. 2017. 16(4):58-63.
DOI: http://dx.doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-58-63

For citation: M.K. Bekhtereva, A.M. Komarova, A.N. Uskov, I.V. Razdyakonov, L.A. Alekseeva, T.V. Bessonova. Effectiveness of Gelatin tannate in acute infectious diarrhea in children. Detskie Infektsii=Children's Infections.2017. 16(4):58-63.
DOI: http://dx.doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-58-63

Контактная информация: Бехтерева Мария Константиновна, старший научный сотрудник отдела кишечных инфекций Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия; mkbechtereva@mail.ru
MariiaBekhtereva, PhD, Pediatric Research and Clinical Center of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia; mkbechtereva@mail.ru

Острые кишечные инфекции (ОКИ) устойчиво занимают второе место в структуре инфекционной патологии у детей, уступая лишь острым респираторным вирусным инфекциям [1, 2]. Синдром интоксикации является одним из ведущих симптомов инфекционной патологии, существенно отягощающей течение и исход вирусных и бактериальных инфекционных заболеваний у детей. Совокупность факторов патогенности возбудителя и чрезмерной активации защитных реакций организма хозяина приводит к появлению в крови биохимических компонентов, оказывающих патогенное воздействие на органы и ткани заболевшего. В клинической практике объективная оценка степени интоксикации, компенсаторных возможностей макроорганизма чрезвычайно важны и актуальны, из-за значительной вариабельности ответных реакций организма и необходимости коррекции терапии.

Алгоритм терапии ОКИ у детей предполагает целенаправленное воздействие, в первую очередь, на макроорганизм, обуславливающее коррекцию возникших водно-электролитных расстройств и элиминацию возбудителя [3—8].

В нашей стране не изучена эффективность цитомукопротекторов, а необходимость их использовании в педиатрии высока. С 2012 года в РФ зарегистрирован желатина таннат (Адиарин). Желатина таннат — смесь танина и желатина, обладающая антидиарейным действием. Желатина таннат действует местно на стенку кишечника, формируя протеиновую пленку, и защищая слизистую оболочку от воздействия веществ, ответственных за кишечную токсемию. Танины известны своими вяжущими свойствами, обеспечивающими осаждение ответственных за местное воспаление провоспалительных мукопротеинов в кишечной слизи и выведение этих мукопротеинов с калом [9—12]. Предполагается, что желатина таннат также обладает антибактериальными и антиоксидантными свойствами.

Цель исследования: провести открытое сравнительное исследование эффективности и переносимости желатина танната при лечении детей, больных ОКИ.

Материалы и методы исследования

В открытое проектируемое контролируемое исследование были включены 70 больных в возрасте от 3 месяцев до 18 лет со среднетяжелой формой ОКИ вирусной и бактериальной этиологии, госпитализированные в первые 48 часов от начала болезни в клинику кишечных инфекций ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России.

Опытную группу составили 40 детей, которые на фоне патогенетической терапии, а при необходимости, и этиотропной, получали желатина таннат (Адиарин) в возрастной дозе (саше по 250 мг или капсулы по 500 мг) через 4 часа в течение 3—5 дней.

На проверку

Пациенты группа сравнения (30 детей) в дополнение к патогенетической терапии (регидратация, диетотерапия) получали гель полиметилсилоксана полигидрата (энтеросгель) в возрастной дозировке в течение 3—5 дней. Пациенты обеих групп не получали другие препараты с антидиарейным действием (сорбенты, пробиотики, средства, влияющие на моторику ЖКТ и т.д.). Проведение исследования было одобрено Локальным этическим комитетом, продолжительность исследования с марта 2014 года по декабрь 2015 года.

Оценка клинического течения инфекционных диарей проводилась в соответствии с принципом определения типа, тяжести, характера течения инфекционного процесса [13].

Всем пациентам проводилось стандартное лабораторное обследование, включавшее: клинические анализы крови, мочи, биохимическое исследование крови, копроцитограмму, электрокардиографическое исследование. Клинический анализ крови выполнен на гематологическом анализаторе Cell-Dyn 1800 (Abbott, США), анализ мочи — на полуавтоматическом анализаторе Clinitek Advantus (Siemens, США), биохимическое исследование — на автоматическом анализаторе Architect c8000 (Abbott, США). По показаниям выполнялось ультрасонографическое исследование органов брюшной полости, мочевыделительной системы и сердца.

Этиологическая расшифровка диагноза включала, кроме микробиологического метода, полимеразную цепную реакцию (ПЦР) фекалий на бактериальные и вирусные агенты. Образцы собирали согласно методическим указаниям МУ 1.3. 1794 — 03 «Организация работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного микроорганизмами I—II групп патогенности». Тестирование собранных образцов фекалий выполняли с использованием реагентов «АмплиСенс® ОКИ скрин-FL», «АмплиСенс® Enterovirus-FL» методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией» производства «Интерлабсервис» (Москва). Всем пациентам с синдромом гемоколита проводили исследования кала для выявления возбудителей энтерогеморрагического эшерихиоза, кампилобактериоза.

В лабораторной практике для оценки выраженности интоксикационного синдрома разработаны различные методы, основанные либо на непосредственном определении токсического действия компонентов биологических жидкостей, либо на изменении клеточного и биохимического состава крови. В качестве скринингового наиболее часто используют метод определения так называемых молекул или пептидов средней массы (МСМ или ПСМ), разработанный Н.И. Габриэлян. Метод основан на осаждении крупномолекулярных белковых соединений 10%-м раствором трихлоруксусной кислоты, последующем центрифугировании и измерении оптической плотности супернатанта при длине волны 254 нм. В последние годы все более широкое применение находит модификация этого метода, разработанная М.Я. Малаховой (1995). Автором предложено оценивать спектральные характеристики веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНСММ) плазмы, эритроцитов крови и мочи после предварительного осаждения высокомолекулярных компонентов 15%-ой трихлоруксусной кислотой. Этот метод позволяет оценить компенсаторные детоксикационные возможности организма пациентов, обеспечиваемые эритроцитами и белками крови. В ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России на протяжении ряда лет используют собственную модификацию этого метода для определения выраженности экзо- и эндогенной интоксикации при инфекционной патологии у детей [14].

Спектральную оценку ВНСММ крови проводили на спектрофотометре СФ 2000 (ОКБ Спектр, Санкт-Петербург) в ультрафиолетовой области спектра при 18-ти длинах волн с интервалом в 4 нм, начиная с длины волны 234 нм, заканчивая длиной волны 302 нм. По результатам измерения вычерчивали спектрограммы крови, рассчитывали суммарные показатели. Расчет показателей эндогенной интоксикации производили по следующим формулам:
ВНСММ пл. = ($E_{234} + E_{238} + E_{242} + ... + E_{302}$) x 4 усл. ед.;
ВНСММ эр. = ($E_{234} + E_{238} + E_{242} + ... + E_{302}$) x 4 усл. ед.
К (коэффициент распределения) = ВНСММ пл./ ВНСММ эр.

Результаты сравнивали с показателями практически здоровых детей, у которых уровни ВНСММ плазмы и эритроцитов крови составляли 7,24 ± 0,47 и 20,14 ± 0,89 у.е. соответственно, К — 0,35 ± 0,03. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета программ Excel и Statistica 5. Для оценки достоверности различий количественных признаков использовались параметрический t-тест Стьюдента. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Распределение пациентов по исследуемым группам проводилась методом случайной выборки. У 82,85% имелся синдром дегидратации I и I—II степени; у 64,28% это потребовало парентерального

На проверку

Таблица 1. Характеристика пациентов, включенных в исследование

Показатель	Опытная группа (желатина таннат) $n = 40$	Группа сравнения (полиметилсилоксана полигидрат) $n = 30$	p
Возраст (годы)	3,9 ± 0,8	4,6 ± 0,7	
День болезни при поступлении (дни)	1,76 ± 0,4	1,92 ± 0,54	
Сроки назначения изучаемых препаратов (дни)	2,23 ± 0,28	2,11 ± 0,44	
Продолжительность приема изучаемых препаратов (дни)	3,23 ± 0,17	3,97 ± 0,11	
Число детей с синдромом дегидратации I ст. (%)	52,50%	50%	
Число детей с синдромом дегидратации I—II ст. (%)	30%	33,33%	
Снижение массы тела в 2—4 сутки госпитализации (г)	481 ± 98	575 ± 112	
Доля лиц мужского пола, включенных в исследование (%)	57,50%	56,66%	

Таблица 2. Эффективность желатина танната при ОКИ

Проводимая терапия Продолжительность клинических симптомов, в днях ($M \pm m$)	Опытная группа (желатина таннат) $n = 37$	Группа сравнения (полиметилсилоксана полигидрат) $n = 27$	p
Лихорадка	1,9 ± 0,27	2,45 ± 0,21	
Интоксикация	2,4 ± 0,6	3,1 ± 0,5	
Рвота	2,1 ± 0,5	3,5 ± 0,8	
Диарея	3,6 ± 0,7	4,7 ± 0,6	
Боли в животе	1,5 ± 0,4	2,76 ± 0,33	0,05

введения жидкости; назначение исследуемых препаратов осуществлялось в 1-е сутки госпитализации после подписания законным представителем информированного согласия. Группы были репрезентативны по возрасту, полу, срокам госпитализации, степени тяжести болезни, срокам и длительности назначения патогенетической терапии (табл. 1). Доказано, что на фоне проводимой этиопатогенетической терапии, у детей, переносящих ОКИ средней степени тяжести, продолжалась потеря массы тела в 2—4 сутки госпитализации (табл. 1).

Среди детей, включенных в исследование, доминировали пациенты с вирусными диареями (45 и 40% соответственно в группах), на долю ОКИ неустановленной этиологии пришлось 30 и 40% соответственно.

Полностью завершили исследование в группе, получавших желатина таннат, 92,5% детей, а в группе сравнения — 90% пациентов. В группе детей, получавших желатина таннат, 27,5% пациентам с учетом инвазивного типа диареи были назначены невсасывающиеся антимикробные препараты (АМП), а 12,5% детей потребовали использования системных антибиотиков. В группе детей, получавших полиметилсилоксана полигидрат, потребность в антимикробной терапии оказалась выше: 33,33% пациентам были назначены невсасывающиеся АМП, а 26,66% детей потребовали использования системных АМП. Следовательно, можно предположить, что желатина таннат оказывает умеренный антимикробный эффект.

Все дети, хорошо переносили желатина таннат, случаев индивидуальной непереносимости зарегистрировано не было, серьезных нежелательных явлений не выявлено. Проведение контрольного биохимического исследования крови (трансферазы, амилаза и креатинин) позволило констатировать безопасность желатина танната.

На проверку

Таблица 3. Характеристика синдрома эндогенной интоксикации у детей с ОКИ

	1 обследование			2 обследование		
	ВНСММ плазмы	ВНСММ эритроцитов	коэффициент	ВНСММ плазмы	ВНСММ эритроцитов	коэффициент
Желатина таннат, *n* = 37	13,943 ± 1,84	22,61 ± 1,11	0,61 ± 0,08	10,56 ± 1,51	22,41 ± 1,33	0,47 ± 0,16
Полиметилсилоксана полигидрат, *n* = 27	14,866 ± 2,51	22,31 ± 1,82	0,66 ± 0,09	9,89 ± 2,1	22,63 ± 1,19	0,44 ± 0,10

Таблица 4. Микробиоценоз слизистой толстой кишки у пациентов с ОКИ

Используемая патогенетическая терапия	Состояние микробиоценоза толстой кишки в период ранней реконвалесценции ОКИ		
	Дисбиотических нарушений не выявлено	Компенсированные дисбиотические нарушения	Декомпенсированные дисбиотические нарушения
Желатина таннат, *n* = 37	67,56%	32,44%	—
Полиметилсилоксана полигидрат, *n* = 27	54,05%	38,55%	7,4%

Как следует из таблицы 2, желатина таннат был эффективен при инфекционных диареях у детей. Так как, у пациентов, получавших желатина таннат, происходило быстрое обратное развитие клинических симптомов, причем в группе, получавших желатина таннат, имелась тенденция к более быстрому купированию общеинфекционных симптомов (лихорадочной реакции и интоксикации) и достоверное сокращение длительности болевого абдоминального синдрома. Частота развития инфекционных кардиомиопатий была сопоставима (7,5 и 10% соответственно) и подтверждена инструментальными данными (ЭКГ и УЗИ сердца) и биохимическим исследованием (кардиоспецифические ферменты).

Наибольший интерес представлял анализ показателей эндогенной интоксикации (табл. 3). В острую фазу концентрация ВНСММ в плазме крови была повышена вдвое относительно показателей здоровых детей и достоверно не отличалась в сравниваемых группах. Концентрация ВНСММ в эритроцитах была повышена не более чем на 20%.

К периоду ранней реконвалесценции в обеих группах было отмечено снижение спектральных показателей ВНСММ плазмы, но концентрация ВНСММ эритроцитов оставалась без изменений. Важным является тот факт, что к периоду ранней реконвалесценции уже при полном купировании общеинфекционных и местных симптомов показатели эндогенной интоксикации не достигают нормальных значений. Следовательно, к моменту клинического выздоровления от ОКИ биохимические маркеры интоксикации еще не нормализовались, что может свидетельствовать о необходимости продолжения патогенетической терапии. Можно предположить, что желатина таннат реализует в первую очередь местный противовоспалительный эффект, а также препятствует потере воды и электролитов.

Мы оценили изменения микробиоты толстой кишки в периоде ранней реконвалесценции ОКИ. Установлено, что при использовании желатина танната у 67,56% пациентов к периоду ранней реконвалесценции не отмечается дисбиотических нарушений и полностью отсутствовали пациенты с декомпенсированными микроэкологическими нарушениями, среди детей, группы сравнения в 7,4% случаев выявлены декомпенсированные дисбиотические нарушения (табл. 4).

Выявлены достоверные различия в микроэкологических нарушениях просвета толстой кишки в зависимости от этиологии диареи: при вирусных кишечных инфекциях изменения развивались к 6—8 дню заболевания, а при бактериальных диареях микроэкологические нарушения формировались уже в первые 4—5 дню заболевания, среди облигатных микроорганизмов ведущее место занимали: *K. pneumonia* (35,7%), *P. vulgaris* (28,5%), *P. aeroginosae* (10,7%).

На проверку

Заключение

Таким образом, желатина таннат хорошо переносился детьми независимо от возраста, не вызывал нежелательных явлений и аллергических реакций, оказывал выраженный антидиарейный эффект, снижая продолжительность болезни и частоту назначения антимикробных препаратов. На первое место выступают удобная форма дозирования препарата (саше в небольшом количестве воды), повышающая комплаентность терапии.

Литература/References:

1. Guarino A., Albano F., Ashkenazi S., Gendrel D., Hoekstra J.H., Shamir R., Szajewska H. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition / European Society for Paediatric Infectious Diseases Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe. *J Pediat Gastroenterol Nutr.* 2008; 46(2): 81—122.
2. Casburn-Jones A.C., Farthing M.J.G. Management of infectious diarrhoea. *Gut.* 2004 February; 53(2): 296—305.
3. Szajewska H., Guarino A., Hojsak I., Indrio F., Kolacek S., Shamir R., Vandenplas Y., Weizman Z. Use of probiotics for management of acute gastroenteritis: a position paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 Apr; 58(4): 531—9.
4. Острые кишечные инфекции у детей: Учебно-методическое пособие. Под редакцией Учайкина В.Ф. Москва: ГОУ ВПО РГМУ, 2005: 116. [*Acute intestinal infections in children*: Teaching-methodical manual. Edited by Uchaykin V.F. Moscow: GOU VPO RSMU, 2005: 116. (In Russ.)]
5. Lopetuso L.R., Scaldaferri F., Bruno G., Petito V., Franceschi F., Gasbarrini A. The therapeutic management of gut barrier leaking: the emerging role for mucosal barrier protectors. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences.* 2015; 19:1068—1076.
6. Hatchette T.F., Farina D. Infectious diarrhea: when to test and when to treat. *CMAJ* .2011; 183: 339—344.
7. Bellemare S., Hartling L., Wiebe N. et al. Oral rehydration versus intravenous therapy for treating dehydration due to gastroenteritis in children: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Medicine.* 2004, 2:11.
8. Fonseca B.K., Holdgate A., Craig J.C. Enteral vs intravenous rehydration therapy for children with gastroenteritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004; 158(5): 483—90.
9. Allegrini A., Costantini M. Gelatine Tannate for the treatment of acute diarrhea in adults. J.*Gastroint Dig Syst.* 2012;2:3. http://dx.doi.org/t0.4172/216l-069X,1000110
10. Carretero J. Esteban, Reguera F. Durbán, Álvarez S. López-Argüeta, Montes J. López A comparative analysis of response to ORS (oral rehydration solution) vs. ORS + gelatin tannate in two cohorts of pediatric patients with acute diarrhea. *REV ESP ENFERM DIG (Madrid).* 2009; 101(1): 41—48.
11. Frasca Giuseppina, Cardile Venera, Puglia Carmelo, Bonina Claudia, Bonina Francesco Gelatin tannate reduces the proinflammatory effects of lipopolysaccharide in human intestinal epithelial cells. *Clinical and Experimental Gastroenterology.* 2012; 5: 61—67.
12. Мазанкова Л.Н., Корсунский А.А., Продеус А.П., Ардатская М.Д., Перловская С.Г. Совершенствование тактики биоценозсберегающей терапии при применении антибиотиков у детей с острыми кишечными инфекциями. Детские инфекции. 2017; 16(3):41—49.
[Mazankova L.N., Korsunsky A.A., Prodeus A.P., Ardatskaya M.D., Perlovskaya S.G. Perfection of the tactics of biocenosis-saving therapy in the use of antibiotics in children with acute intestinal infections. *Childrens Infections=Detskie Infektsii.* 2017;16(3):41—49. (In Russ.)]
DOI:10.22627/2072-8107-2017-16-3-41-49
13. Горелов А.В., Милютина Л.Н., Усенко Д.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых кишечных инфекций у детей: Пособие для врачей. М., 2006: 109.
[Gorelov A.V., Milutina L.N., Usenko D.V. *Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of acute intestinal infections in children*: A Manual for Physicians. M., 2006: 109. (In Russ.)]
14. Тихомирова О.В., А.А. Вильниц, Л.А. Алексеева, О.И. Ныркова и др. Лабораторная оценка тяжести интоксикационного синдрома при бактериальных инфекциях у детей. Клин. лаб. диагностика. 2006; 6: 35—40.
[Tikhomirova O.V., A.A. Vilnitz, L.A. Alekseeva, O.I. Nyrkova et al. Laboratory assessment of the severity of the intoxication syndrome in bacterial infections in children. *Klin. lab. diagnostika=Clin. lab. diagnostics.* 2006; 6: 35—40. (In Russ.)]

Информация о соавторах:

Комарова А.М., младший научный сотрудник отдела кишечных инфекций,
Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия; annluc@yandex.ru
A. Komarova, research associate of department of enteric infections,
Pediatric Research and Clinical Center of Infectious Diseases,, St. Petersburg, Russia; annluc@yandex.ru

Усков А.Н., д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе и международным проектам,
Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия; aouskov@gmail.com
A. Uskov, MD, Professor, deputy director for scientific work and international projects,
Pediatric Research and Clinical Center of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia; aouskov@gmail.com

Раздьяконова И.В., к.м.н., заведующая отделением кишечных инфекций,
Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия; irinarazd@mail.ru
I. Razdyakonova, Ph.D., head of the intestinal infections department,
Pediatric Research and Clinical Center of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia; irinarazd@mail.ru

Алексеева Лидия Аркадьевна, дбн, ведущий научный сотрудник отдела клинической лабораторной диагностики
Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Россия,197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9
+7(812) 234-34-18, kldidi@mail.ru
Lydiya A. Alekseeva, Head of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics
Pediatric Research and Clinical Center of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia; +7(812) 234-34-18, kldidi@mail.ru

Бессонова Т.В., научный сотрудник отдела клинической лабораторной диагностики
Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Россия,197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9
+7(812) 234-34-18, bioximiya@mail.ru
T. Bessonova., Researcher of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics
Pediatric Research and Clinical Center of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia; +7(812) 234-34-18, bioximiya@mail.ru

Корректура

ДЛЯ ЗАМЕТОК

На проверку

Адиарин®

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ДИАРЕИ

I ЭТАП

ОСТАНОВИТЬ ДИАРЕЮ

- Создает на слизистой кишечника **защитный био-барьер** на пути вирусов, бактерий и токсинов
- Восстанавливает физиологические функции кишечной стенки
- Сокращает частоту и продолжительность диареи уже **в первые 12 часов** применения!*

Саше №8, 0,25 г

II ЭТАП

ВОССТАНОВИТЬ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ БАЛАНС

- Специализированный минеральный комплекс для приготовления **гипоосмолярного** регидратационного раствора
- Сбалансирован по составу и **соответствует стандартам ВОЗ**

Саше №10, 4,3 г

III ЭТАП

ВОССТАНОВИТЬ КИШЕЧНУЮ МИКРОБИОТУ

- **Специально отобранная комбинация** пробиотических штаммов **LGG® и BB-12®**
- Удобная форма приема, особенно для маленьких детей
- Не содержит лактозу

Масляные капли, 8 г

*Наблюдательное проспективное исследование с участием 2 когорт пациентов с острой диареей, принимавших желатина таннат, с оценкой показателей через 0 и 12 часов от момента начала (результаты этих двух исследований представлены на конференции SED - Semana de las Enfermedades Digestives 15–19 июня 2007 г. в Мадриде)

WWW.ADIARIN.RU

ООО «ЯДРАН», 119330, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 38, оф. VII
Тел.: +7 (499) 143 33 71. email: jadran@jgl.ru, www.jgl.ru

jgl

РУ: Адиарин, изделие медицинское для защиты слизистой оболочки кишечника, №РЗН 2017/5412 от 21.02.2017 г., Адиарин Регидро, специализированный пищевой продукт диетического лечебного питания для детей с первых дней жизни и взрослых, RU.77.99.32.004.E.005340.11.16 от 15.11.2016 г., Адиарин Пробио, биологически активная добавка к пище, №KZ.16.01.98.003.E.000461.06.17 от 23.06.2017г.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

На проверку