# АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ЭНТЕРОСОРБЦИЯ.
## НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

С. В. Меньшикова, Г. Г. Кетова, М. А. Попилов

***Аннотация.*** *Приведен обзор современных представлений о пищевой аллергии у детей, ее классификация и распространенность. Рассмотрены факторы, способствующие развитию аллергозаболеваний. Обоснованы преимущества альтернативной терапии (энтеросорбентами). Приведены статистически достоверные результаты исследований энтеросорбента Полисорб МП (диоксида кремния коллоидного) при аллергических заболеваниях различной этиологии у взрослых и детей. Выделены преимущества препарата по сравнению с другими сорбентами.*

***Ключевые слова:*** *пищевая аллергия, гастроинтестинальная аллергия, атопия, диоксид кремния коллоидный, Полисорб МП, энтеросорбция.*

## ALLERGIC DISORDERS AND ENTEROSORPTION. SCIENTIFIC RATIONALE OF THE PROBLEM

***S. Menshikova, G. Ketova, M. Popilov***

***Annotation.*** *The article includes a review of modern outlooks on food allergies in children, its classification and prevalence. Reviewed aspects include factors that contribute the development of allergic disorders. Justification of the benefits of using alternative types of treatment (enterosorbents) is provided. The article also includes statistically significant results of the trial conducted for Polisorb MP enterosorbent (colloidal silica) in cases of allergic disorders of various etiology in adults and children. Special attention is paid to the benefits of using the study product comparing to other sorbents.*

***Keywords:*** *food allergy, gastrointestinal allergy, atopic allergy, colloidal silica, Polisorb MP, enterosorption.*

В настоящее время в связи с высокой распространенностью аллергических заболеваний, начиная с раннего детского возраста, очень востребован поиск новых методов их профилактики и лечения. Рассматривая патогенетические механизмы этих заболеваний, можно выявить общие причинно-зависимые факторы — как у пищевой аллергии, так и у хронических дерматозов.

Распространенность пищевой аллергии у детей варьирует, по данным разных авторов, от 0,5 до 30% в различные возрастные периоды [12, 16]. Согласно национальной программе по питанию детей (2011), наибольшая встречаемость пищевой аллергии отмечается в возрасте до двух лет и составляет 6—8% [15]. У большинства детей первых лет жизни атопический дерматит является следствием пищевой аллергии. Вследствие поступления аллергена энтеральным путем у большого количества детей с пищевой аллергией в аллергический процесс вовлекается пищеварительная система. Значение пищевой аллергии в формировании атопического дерматита у детей показано в ряде исследований [2, 17, 22].

Данные отечественных исследователей указывают, что у детей первого года жизни наиболее часто выявляется гиперчувствительность к белкам коровьего молока (85%), куриного яйца (62%), глютену (53%), белкам банана (51%), риса (50%). Реже встречается сенсибилизация к белкам гречи (27%), картофеля (26%), сои (26%), еще реже — к белкам кукурузы (12%), различных видов мяса (0—3%) [7]. Практически любой пищевой продукт может стать аллергеном и причиной развития пищевой аллергии. Более выраженными сенсибилизирующими свойствами обладают продукты белкового происхождения, содержащие животные и растительные белки, хотя прямая зависимость между содержанием белка и аллергенностью продуктов отсутствует [13].

Согласно современным представлениям, все побочные реакции на пищевые продукты определяют термином «пищевая гиперчувствительность / непереносимость». Она, в свою очередь, подразделяется на пищевую аллергию и неаллергические реакции на пищу. В основе **пищевой аллергии** лежат иммунные механизмы реагирования на пищевые продукты. Пищевая аллергия диагностируется у 89% детей, больных атопическим дерматитом. У этих детей, особенно первого года жизни, гастроинтестинальная аллергия носит характер аллергической энтеропатии или аллергического колита и чаще всего имеет такие проявления, как боли в животе (колики), метеоризм, срыгивание, рвота [21]. Повторяющееся воздействие пищевых аллергенов ведет к хроническому воспалению, зуду, вызывающему расчесы с последующим формированием лихенифицирующего повреждения кожи [23]. Пищевая гиперчувствительность **неаллергического типа** протекает без участия иммунной системы. Она может быть вызвана патологией желудочно-кишечного тракта, ферментопатиями, псевдоаллергическими реакциями после употребления продуктов, богатых гистамином, тирамином, гистаминолибераторами, а также многими другими факторами [10].

Поражения желудочно-кишечного тракта занимают второе место среди патологии, вызываемой пищевыми аллергенами. Клинические проявления IgE-опосредованных заболеваний желудочно-кишечного тракта обычно встречаются в комплексе с поражением кожи и манифестируют в виде различных симптомов (рвота, тошнота, боль, диарея). К не-IgE-медиируемым реакциям на пищевые продукты относятся: энтероколит, индуцированный пищевыми белками; проктит/проктоколит, индуцированный пищевыми белками у детей раннего возраста; энтеропатия, индуцированная пищевыми белками, и целиакия [18]. Известно, что 40% людей

имеют наследственную склонность к атопии. Со временем у этих лиц формируются аллергические заболевания с повышенным уровнем IgE, то есть атопические аллергические заболевания (тип гиперчувствительности по P. Gell, R. Coombs, 1969).

## ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ АЛЛЕРГОЗАБОЛЕВАНИЙ

Часто наблюдается сочетанное воздействие нескольких факторов на организм (неблагоприятной экологической ситуации, профессиональной вредности, социальных условий и т. д.), от которого прежде всего страдают пациенты с наследственной предрасположенностью. Хронические распространенные дерматозы также относят к сложным мультифакториальным, полигенным заболеваниям [12]. В последние годы возросла их встречаемость в регионах с неблагоприятной экологической обстановкой [7, 15—17]. Параллельно с этим значительно увеличилась частота дисбиозов, ухудшилось нервно-психическое здоровье (стресс, депрессия и др.), увеличилось число функциональных иммунодефицитов [3]. Анализ физического статуса аллергологических больных показал высокий процент сопутствующей патологии (67,5%), особенно патологии печени (хронические гепатохолециститы, желчекаменная болезнь, дискинезия желчевыводящих путей), пищеварительного канала (дисбактериозы кишечника, энтероколиты, глистные инвазии и др.), почек и т. д. Эти заболевания играют немаловажную роль в патогенезе рецидивов аллергических заболеваний, как с иммунологическим механизмом развития, так и без такового. Наличие дисбиоза кишечника, даже субкомпенсированных форм, часто обуславливает присутствие в кишечнике продуктов неполного переваривания. Они, в свою очередь, поддерживают клинические проявления пищевой аллергии, так как сами могут являться аллергенами, и в то же время усиливают воспалительные изменения слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта за счет прямого раздражающего воздействия [9].

Из курса нормальной физиологии известно, что основные биохимические и физиологические реакции организма осуществляются на уровне околоклеточная среда — клетка, клеточные рецепторы мембран органов (печень, почки) и систем (нервная, иммунная, соединительная ткань, кожа и др.). При этом изменения в коже, которая является полифункциональной системой, приобретают особенно важное значение. В результате повреждения, когда нарушаются барьерная, защитная и регуляторная функции кожи, последняя становится очагом формирования токсических метаболитов. Преодолевая межклеточные и межтканевые барьеры и включаясь в нормальный метаболизм организма, эндотоксины приводят к разбалансированности гомеостатических процессов и способствуют усугублению негативных изменений в организме [4]. Исходя из вышеизложенного, можно предположить, насколько очевидной становится актуальность проблемы эндогенной детоксикации при аллергологической патологии [4].

Эффективность использования сорбента Полисорб МП (диоксид кремния коллоидный) при лечении и профилактике заболеваний, в основе которых лежат аллергические реакции, объясняется способностью препарата связывать и выводить любые аллергены, попадающие в желудочно-кишечный тракт с пищей или образующиеся в процессе пищеварения. Также Полисорб МП связывает и выводит биологически активные вещества, участвующие в развитии аллергических реакций (циркулирующие иммунные комплексы, IgE), которые выделяются в просвет кишечника через кровеносные и лимфатические капилляры.

Действие Полисорба МП заключается в том, что его мельчайшие частицы окружают аллергены, склеивают их и выводят через кишечник. Молекулы аллергенов относительно велики, и большинство сорбентов не в силах эффективно справиться с ними, и тогда Полисорб МП, благодаря своей уникальной пространственной структуре, которую он образует с водой, способен окружить и вывести из организма аллергены и частицы непереваренной пищи, которые могут стать причиной болезненных реакций. По этой причине Полисорб МП показан не только при пищевой аллергии, он также способен помочь людям, страдающим от диатезов, лекарственной аллергии, дерматитов и других заболеваний, имеющих аллергический характер.

Принимать Полисорб МП нужно 3 раза в день за час до или через час после еды или других лекарств, в случае пищевой аллергии — одновременно с приемом пищи. Разовая доза препарата для взрослых — 3 грамма (1 столовую ложку с горкой развести на полстакана воды). Детская дозировка рассчитывается в зависимости от веса ребенка. Курс лечения составляет 10—14 дней. В случае острой аллергической реакции следует сразу же принять двойную дозу препарата (6 грамм или две столовые ложки с горкой).

Эффективность приема диоксида кремния (Полисорб МП) была изучена в клинических исследованиях:

**1.** Исследование 250 больных экземой и 160 больных псориазом (И. Н. Ляшенко с соавт.) [6]. В результате проведенного комплексного лечения выздоровление наступило у 71% больных экземой и 53% больных псориазом, значительное улучшение — у 22% и 30% соответственно, улучшение — у 5% и 17% соответственно, без изменения — 1%, ухудшение — 1%. После лечения установлено снижение показателя средних молекулярных пептидов: у больных экземой он составил 0,289±0,025, а у больных псориазом в стадии ремиссии — 0,327±0,018. Отмечено снижение показателя сорбционной способности эритроцитов у больных экземой до 38,1±1,57%. Достоверно повысились показатели клеточного и гуморального иммунитета, активности каталитической способности миелопероксидазы и сукцинадегидрогеназы в форменных элементах крови, что свидетельствует о целесообразности внедрения в практическую дерматологическую службу энтеросорбционной терапии Полисорбом МП для санации больных экземой и псориазом. Следует также отметить достаточно высокую эффективность Полисорба МП при лечении аллергических состояний, в том числе и аллергических дерматозов.

**2.** В исследование Л. Н. Химкиной, Г. А. Пантелеевой, Т. В. Копытовой [20] были включены 50 человек, в том числе 27 больных псориазом, 17 больных атопическим

дерматитом и 6 больных токсидермиями. Применение препарата Полисорб МП в комплексном лечении дерматологических больных позволило получить благоприятный эффект (клиническое выздоровление и значительное улучшение): при атопическом дерматите — у 94% больных, улучшение — у 6,0%; при псориазе — у 74,0% и 26,0% соответственно. После лечения из всех исследованных показателей в среднем по группам наблюдалось достоверное снижение уровня молекул средней массы (МСМ) плазмы и мелкодисперсных циркулирующих иммунных комплексов в плазме крови (ЦИК). Отмечается тенденция к снижению катаболической составляющей МСМ — метаболитов обмена с низкой молекулярной массой. При сравнительной оценке действия Полисорба МП на показатели эндогенной интоксикации с другими энтеросорбентами установлено, что Полисорб МП оказывает не только детоксицирующее воздействие на организм больного, снижая уровень МСМ в крови, но и обладает корригирующим влиянием на процессы перекисного окисления липидов: снижает эти показатели при их повышении и увеличивает при сниженных значениях.

**3.** В исследование М. С. Маликовой [14] были включены 40 пациентов обоих полов в возрасте от 7 до 57 лет с диагнозами: атопический дерматит со среднетяжелым течением — 20 пациентов (50%), острая или рецидивирующая крапивницы — 20 пациентов (50%). До лечения среднее значение индекса SCORAD в основной группе больных с атопическим дерматитом к началу лечения составляло 47,3 балла, а в группе контроля — 46,5 балла. Уменьшение интенсивности гиперемии, отека, инфильтрации, зуда в основной группе отмечалось на 6—7 день лечения (6,5 день), тогда как в контрольной группе — на 9—10 день (9,6 день). Индекс SCORAD к концу 1-й недели составил 30,2 и 36,4 баллов соответственно. К концу 2-й недели лечения в основной группе исчезли гиперемия и отек, значительно уменьшились инфильтрация и зуд, но сохранялись сухость кожных покровов и шелушение. В контрольной группе — гиперемия и инфильтрация сохранялись, зуд был умеренной интенсивности. К концу 2-й недели лечения ремиссия в основной группе наблюдалась у 7 пациентов (70%), неполная ремиссия (сохранялись умеренная сухость кожи и шелушение) — у 2 больных (20%), у одного больного (10%) сохранялся умеренный зуд. Индекс SCORAD к 14 дню составил 9,5. У пациентов с крапивницей кожный зуд при применении препарата Полисорб МП сохранялся 1,9 дня, в контрольной группе — 3,6 дня; уртикарные высыпания в основной группе сохранялись в течение 5,8 дня, во второй группе — 9,1 дня; повторные волны высыпаний в основной группе проявились у 3 пациентов (30%), в контрольной — у 6 пациентов (60%). Улучшение у 60% пациентов и индекс SCORAD составил 14,7 баллов.

**4.** С. А. Пятницкой с соавторами обследовано 100 детей обоих полов в возрасте от 6 месяцев до 15 лет с диагнозами: острая и рецидивирующая крапивницы, атопический дерматит и нарушение пуринового обмена с ацетонемической рвотой [16]. У пациентов с крапивницей длительность сохранения кожного зуда была достоверно ниже в группе с Полисорбом МП (1,7 дня против 3,4), так же, как и длительность сохранения уртикарных элементов (6,4 дня против 8,8), и продолжительность эозинофилии (5,2 дня против 7,6). При выписке пациентов с атопическим дерматитом среднее значение индекса SCORAD снизилось больше у принимавших Полисорб МП — с 58,7 до 43,2, в то время как без Полисорба МП — с 57,5 до 50,4. Продолжительность эозинофилии на Полисорбе МП ниже — 7,8 дней против 9,1 дней без Полисорба МП. То есть при применении Полисорба МП у детей с крапивницами, атопическим дерматитом и нарушением пуринового обмена отмечена более быстрая динамика купирования симптомов заболевания и нормализации результатов лабораторных методов исследования, а также Полисорб МП позволяет сократить сроки пребывания детей в стационаре.

**5.** Объектом исследования Т. Н. Углевой и соавторов были 80 детей в возрасте от 1 месяца до 15 лет с экземой и нейродермитом в стадии обострения. Результаты исследования показали высокую эффективность применения препарата Полисорб МП у детей с аллергическими заболеваниями кожи. Положительная динамика наблюдалась у большинства больных в виде уменьшения гиперемии и инфильтрации кожных покровов, уменьшения зуда, мокнутия. Достигнутые положительные клинические результаты сохранялись и после отмены препарата на фоне соблюдения гипоаллергенной диеты. У большинства больных улучшались результаты бактериологического исследования кала: уменьшалась частота высева и количество условно патогенной микрофлоры, отмечалась лучшая приживляемость бифидо- и лактобактерий при приеме бактериальных препаратов.

**6.** Я. И. Жаков с соавторами [9] применяли Полисорб МП в отделении патологии раннего возраста (35 детей), гастроэнтерологическом (22 ребенка) и аллергологическом (34 ребенка) отделениях детской клиники. В отделении патологии раннего возраста курсовое лечение Полисорбом МП в основном получали дети с острыми аллергическими реакциями (ОАР) и дисбактериозом кишечника. При сравнительном анализе историй болезни детей с ОАР (до применения Полисорба МП) отмечено, что стихание клинических симптомов у детей, получавших Полисорб МП, наблюдалось в среднем на 3,8±0,4 суток раньше, чем у детей, которые получали только стандартную терапию. Для лечения дисбиоза кишечника (ДК) Полисорб МП получали 16 детей (45,7%). Препарат назначался при поступлении детей в отделение в качестве стартовой терапии курсом 7—10 дней. При контроле результатов бактериологического исследования кала после лечения отмечена высокая эффективность Полисорба МП в отношении условно патогенной флоры (снижение высеваемости в 70% случаев), а также кишечной палочки с измененными свойствами (43%).

**7.** Энтеросорбент Полисорб МП был использован в лечении больных атопическим дерматитом, страдающих тяжелыми и среднетяжелыми формами заболевания с распространенными поражениями кожи [8]. На фоне приема препарата отмечена выраженная положительная динамика кожного процесса, выразившаяся в уменьшении площади и активности воспалительного процесса, уменьшении объема медикаментозной терапии. В крови отмечено повышение уровня защитных IqG, снижение

уровня циркулирующих иммунных комплексов, стабилизация компонентов комплемента. При включении Полисорба МП в комплекс лечебных мероприятий больным с пищевой и лекарственной аллергией, выражавшейся в крапивнице и отеке Квинке, также отмечено более быстрое разрешение клинических симптомов по сравнению с больными, не получавшими Полисорб МП.

Разнообразие клиники и исходов аллергических заболеваний нередко обусловлено выраженностью эндогенной интоксикации, в борьбе с которой может быть использован сорбент Полисорб МП, так как он способствует связыванию и выведению многих биологически активных веществ.

Таким образом, по результатам клинических исследований и литературных данных можно определенно сделать вывод, что при аллергических заболеваниях на фоне энтеросорбции происходит увеличение клеточного и гуморального иммунитета, увеличивается количество Т-лимфоцитов, уменьшается эозинофилия, снижается уровень циркулирующих иммунных комплексов, стабилизируются иммуноглобулины М и Е, ослабляется зуд и уменьшаются отеки и явления крапивницы. При бронхиальной астме уменьшается частота и тяжесть приступов бронхоспазма. Существенно при этом, что энтеросорбенты повышают чувствительность к гормонам: это позволяет снизить в среднем в 2 раза объем глюкокортикоидной терапии, а у некоторых больных и полностью отменить гормоны. Механизм терапевтического действия энтеросорбентов при бронхоспастических состояниях связывают с сорбцией пищевых аллергенов, гистамина, серотонина, циркулирующих иммунных комплексов, бактериальных антигенов и нормализацией кишечной микрофлоры [5].

Полученные данные показали необходимость и результативность использования энтеросорбента Полисорб МП для выведения эндотоксинов и повышения чувствительности клеточных рецепторов к лекарственным препаратам. Доказано, что применение энтеросорбентов достоверно снижает эндогенную интоксикацию организма, уменьшает токсическое влияние цитотоксических лекарственных препаратов, способствует клиническому выздоровлению и улучшает качество жизни больных [11].

Таким образом, препарат Полисорб МП может быть рекомендован для энтеросорбции в комплексной терапии аллергических заболеваний, болезней с различными типами сенсибилизации (острых и рецидивирующих крапивниц, атопического дерматита у детей и взрослых), а также при сочетанной гастроинтестинальной и аллергической патологии.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Алешина Р. М. Сорбенты в практике аллерголога // Эл. архив [http://www.health-ua.org/archives/immuno/60.html].
2. Балаболкин И. И., Гребенюк В. Н. Атопический дерматит у детей. — М., 1999. — 240 с.
3. Баранов В. С., Баранова Е. В., Иващенко Т. Э., Асеев М. В. Геном человека и гены «предрасположенности» // Введение в предиктивную медицину. — СПб., 2000. — 272 с.
4. Бессемельцев Б. А., Абдул-Кадыров Т. Г. Токсемический синдром при злокачественных заболеваниях системы крови и методы борьбы с ним // Эфф. тер. — 2002. — №1. — С. 2—13.
5. Бондарев Е. В., Штыголь С. Ю., Дырявый С. Б. Применение энтеросорбентов в медицинской практике // Эл. архив [http://www.provisor.com.ua/archive/2008/N13/enters__138.php?part_code=62].
6. Бондарь С. А., Ляшенко И. Н., Луцюк Н. Б. Значение эндоинтоксикации в патогенезе экземы и ее коррекция комплексной терапией с включением сорбента // Вестник дерматологии и венерологии. — 1992. — №8. — С. 49—52.
7. Боровик Т. Э., Ревякина В. А., Макарова С. Г. Диетотерапия при пищевой аллергии у детей раннего возраста // Российский аллергологический журнал. — 2004. — №4: приложение.
8. Гавриш Т. В., Студнеева Н. А., Киселева Н. В. и др. Динамика показателей гуморального иммунитета у больных атопическим дерматитом при лечении Полисорбом МП // Врач. — 2007. — №4. — С. 42—43.
9. Жаков Я. И., Вершинин А. С., Попилов А. Н. Применение энтеросорбента Полисорб МП в педиатрии // Врач. — 2007. — №11. — С. 30—31.
10. Зайцева С. В. Некоторые аспекты патогенеза и терапии пищевой аллергии у детей // Трудный пациент. — 2012. — Т. 10. — №8—9. — С. 29—34.
11. Копытова Т. В. Механизмы эндогенной интоксикации и детоксикации организма в норме и при морфофункциональных изменениях в коже // Автореф. дисс. … д.б.н. — Н. Новгород, 2007.
12. Комченко Е. С., Михайлов А. В., Чеснокова Н. П. Изменение уровня молекул средней массы при внутриутробном инфицировании плода // Усп. соврем. естеств. — 2003. — №11. — С. 58.
13. Лусс Л. В., Репина Т. Ю. Пищевая аллергия и пищевая непереносимость: принципы диагностики и терапии // Лечащий врач. — 2004. — №7. — С. 16—20.
14. Маликова М. С. Клиническая эффективность энтеросорбента Полисорб МП в комплексной терапии у пациентов с аллергическими дерматозами // Эл. архив [https://www.evrika.ru/show/6632/search].
15. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации (Утв. на XVI Съезде педиатров России). — М.: Союз педиатров России, 2011. — 68 с.
16. Пятницкая С. А., Швыдченко Н. Ю., Мальцев С. В. и др. Опыт применения энтеросорбента Полисорб МП у детей с аллергической и обменной патологией // Врач. — 2010. — №10. — С. 52—53.
17. Пампура А. Н. Пищевая аллергия у детей. — М., 2007. — 60 с.
18. Пампура А. Н., Хавкин А. И. Классификация и клинические проявления пищевой аллергии // РМЖ. — 2003. — №20. — С. 1126—1129.
19. Хасанова Р. Б. Полисорб в лечении аллергологических заболеваний // Матер. регион. научно-практ. конфер. «Применение Полисорба в медицине». — Пермь, 1997. — С. 16—18.
20. Химкина Л. Н., Пантелеева Г. А., Копытова Т. В. Клиническая эффективность Полисорба МП в комплексной терапии хронических распространенных дерматозов // Врач. — 2010. — №1. — С. 38—40.
21. Щербаков П. Л., Ревякина В. А. Применение энтеросорбентов при атопическом дерматите у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2007. — Т.6. — №1.
22. Sampson H. A., McCaskill C. C. Food hypersensitivity and atopic dermatitis: Evaluation of 113 patients // J. Pediatr. — 1985. — Vol. 107. — P. 669.
23. Sampson H. Diagnosing food allergy. In Spector S (ed): Provocation Testing in Clinical Practice. — NewYork: MarcelDekker, 1995. — 623 p.


## АВТОРСКАЯ СПРАВКА


Меньшикова Светлана Владимировна — кандидат медицинских наук, внештатный главный детский клинический фармаколог г. Челябинска, клинический фармаколог МБУЗ ДГКБ №1 г. Челябинска, старший научный сотрудник НОЦ «Клиническая фармакология»; ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ г. Челябинска, e-mail: s.w.menshikova@mail.ru;

Кетова Галина Григорьевна — доктор медицинских наук, профессор ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Челябинск;

Попилов Михаил Андреевич — генеральный директор АО «Полисорб».