



# Детские инфекции: состояние проблемы и перспективы

*Острые респираторные инфекции (ОРИ) занимают лидирующую позицию в структуре инфекционной заболеваемости детей. Новому подходу к терапии ОРИ у детей с использованием отечественных специализированных продуктов диетического лечебного и профилактического питания было посвящено выступление Александра Васильевича ГОРЕЛОВА, заместителя директора по научной работе Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Роспотребнадзора, профессора, д.м.н., академика РАН.*

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются неотъемлемой частью жизни человека. В первые шесть лет жизни ребенка они способствуют не только становлению адаптивного иммунитета, но и развитию различных осложнений в дальнейшем. Спектр респираторных вирусов чрезвычайно разнообразен, но наибольшую эпидемиологическую актуальность представляют вирусы гриппа человека, вирусы гриппа птиц и коронавирусы. В настоящее время в России на долю ОРВИ в структуре инфекционных и паразитарных заболеваний приходится 90%. По данным академика А.В. Горелова, только в 2022 г. экономический ущерб от ОРВИ составил около 1 млрд руб. Для подавляющего большинства инфекций характерен общетоксический синдром, который клинически проявляется лихорадкой в сочетании с многочисленными признаками интоксикации, обусловленными действием токсических веществ, например бактериальных токсинов, медиаторов интоксикации, патологических процессов при интоксикации. Возможный исход интоксикации – инфекционно-токсический, гиповолемический шок. Синдром интоксикации может развиваться очень быстро, поэтому крайне

важно своевременно снизить риск его возникновения<sup>1</sup>. Инфекционный токсикоз и интоксикация – схожие понятия. Под инфекционным токсикозом понимают неспецифический клинический симптомокомплекс, формирующийся под воздействием инфекционного агента с бурным развитием нарушения гомеостаза и сознания. Интоксикация – клиническое проявление патологического процесса, обусловленное наличием в организме в необычных количествах токсических веществ или ядов. Нарушение сознания в разных проявлениях отличает инфекционный токсикоз от интоксикации. Причинами инфекционного токсикоза могут быть грамположительные и грамотрицательные бактерии, вирусы, а также токсические факторы (эндотоксины, экзотоксины, факторы агрессии, продукты жизнедеятельности, биологически активные вещества, окислительный стресс) либо токсическое воздействие, направленное на эндотелий сосудов, нарушение микроциркуляции, клетки центральной нервной системы (ЦНС), полиорганные поражения. Клинические симптомы инфекционного токсикоза зависят от характера инфекционного процесса. При вирусных заболеваниях преобладают поражения ЦНС, нарушение микроциркуляции,

централизация кровообращения, при бактериальных – нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции. Установлено, что интоксикация и гипоксия взаимосвязаны. Гипоксия, в результате которой формируется дефицит макроэргов, считается одним из ведущих синдромов интоксикации. Интоксикация – нарушение жизнедеятельности, вызванное токсическими веществами, проникающими в организм извне (экзогенная интоксикация) либо образовавшимися в нем (эндогенная интоксикация). Эндогенная интоксикация считается составной частью интоксикационного синдрома. Речь идет о связи инфекционного эндотоксикоза и свободнорадикального окисления (СРО). Как известно, тканевая гипоксия активирует анаэробный гликолиз с образованием активных форм кислорода, запускающих процессы СРО с последующим повреждением клеточных мембран и гибелью клеток. При СРО образуются высокотоксичные метаболиты, включая продукты перекисного окисления липидов (ПОЛ). Липополисахариды микробной флоры активируют нейтрофилы и макрофаги с развитием так называемого респираторного взрыва с образованием активных форм кислорода и активацией ПОЛ.

<sup>1</sup> Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология. Учебник. 3-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.



## Научно-практическая конференция «Ребенок и инфекции»

Продукты ПОЛ наряду с группой среднемoleкулярных пептидов в высоких концентрациях, агрессивными компонентами комплемента, активированными ферментами и медиаторами воспаления относятся к эндогенным токсинам. Конечные и промежуточные продукты перекисного окисления липидов вызывают деструкцию мембраны клеток, а также иммуносупрессию, поэтому медикаментозная коррекция эндогенной интоксикации может осуществляться через управление процессами ПОЛ средствами с дезинтоксикационным и антиоксидантным эффектами.

Интоксикация при вирусных инфекциях усугубляется поражением иммунокомпетентных клеток организма. В результате эффективность клеточной составляющей антиоксидантной системы снижается, поэтому первоочередной задачей является купирование интоксикации. Выраженность симптомов интоксикации (повышение температуры до 38–39 °С, головная боль, утомляемость, общая слабость, боль в мышцах, снижение аппетита) может колебаться от умеренной до очень выраженной. Как правило, у детей симптомы выражены сильнее, чем у взрослых<sup>1</sup>.

Широкий спектр негативных эффектов эндогенных токсинов обуславливает разнообразие симптомов интоксикационного синдрома<sup>2</sup>. Насчитывается до 20 различных клинических симптомов, и все они присутствуют при вирусных заболеваниях<sup>3</sup>.

Чем сопровождаются интоксикация и лихорадка при вирусных заболеваниях? Прежде всего нарушается энергетический баланс организма, усиливается катаболизм белка и угнетается его синтез, нарушается синтез факторов иммунной защиты. В связи с этим снижается активность пищеварительных

ферментов, гормонов, ферментов антиоксидантной защиты печени, белков антиоксидантной системы организма. При этом накапливаются токсические метаболиты, нарушается антиоксидантная функция органов детоксикации, в частности печени и кишечника, поражается нервная система, истощается ферментная система детоксикации.

Нутритивные проблемы при вирусных инфекциях проявляются нарушением аппетита, метаболизма, всасывания нутриентов за счет медикаментозной терапии, увеличенной потребностью в питательных веществах и энергии (при гипертермии и воспалении). На фоне потери аппетита, нарушения обоняния и психологических проблем сокращается потребление нутриентов.

Лабораторные показатели эндогенной интоксикации включают снижение уровня общего белка плазмы крови, концентрации общего белка за счет альбуминовой фракции, альбумино-глобулинового коэффициента, увеличение альфа-2-глобулинов и гамма-глобулинов. Кроме того, определяются гипербилирубинемия, токсическая энзимопатия, повышение уровней мочевины и креатинина, молочной кислоты, дезоксирибонуклеазы и рибонуклеазы, кислой фосфатазы и катапрессина Д.

Выявить эндогенную интоксикацию можно с помощью лабораторных показателей, таких как коэффициент соотношения нейтрофилов и лимфоцитов, индекс интоксикации, лейкоцитарный и ядерный индексы интоксикации.

Наличие эндогенной интоксикации можно определить по уровню молекул средней массы. Увеличение уровня молекул средней массы – один из самых чувствительных признаков эндогенной интоксикации. Это вполне объяснимо, ведь молекулы средней

массы на 80% состоят из белков и их метаболитов, в состав средних молекул входят биологически активные вещества (паратгормон, нейротоксин X, ингибиторы фагоцитоза, гемопоэза и др.).

Из чего складывается детоксикационная система организма? Прежде всего из биотрансформации токсинов в печени, легких, ретикуло-эндотелиальной системе и почках. Определенную лепту вносят разделение и иммобилизация токсинов (внеклеточная жидкость и межклеточные коллоиды, белки крови и эритроциты, иммунная система). Важной составляющей является экскреция токсинов и продуктов их биотрансформации через почки, желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), потовые железы и легкие. Важной составляющей лечения синдрома интоксикации считается патогенетическая терапия. Алгоритм лечения включает элиминацию инфекционного агента с помощью противомикробных препаратов, пероральную детоксикацию с использованием оральной регидратации и энтеросорбции и инфузионную терапию, направленную на поддержание водно-электролитного обмена, ускорение элиминации токсинов, улучшение тканевого дыхания и реологии крови.

Значимое место в алгоритме ведения больных ОРВИ отводится диетотерапии. Детоксикация питанием – важная составляющая патогенетической профилактики, лечения и реабилитации при любых вирусных заболеваниях.

Система ферментов детоксикации состоит из двух фаз. Первая фаза – воздействие на цитохром P450, вторая – путь конъюгации. Детоксикация питанием предусматривает использование продуктов с благоприятным воздействием на цитохром P450 и его изоферменты, содержащих аминокислоты, витамины, полиненасыщенные

<sup>2</sup> Дорохин К.М., Спас В.В. Патологические аспекты синдрома эндогенной интоксикации. Анестезиология и реаниматология. 1994; 1: 56–60.

<sup>3</sup> Силина Е.Г., Верткин А.Л. Инфекционные заболевания. Руководство для практических врачей. М.: Эксмо, 2019.



жирные кислоты, которые условно можно разделить на индукторы и ингибиторы. Значение имеют пищевые компоненты антиоксидантной защиты организма.

Уже накоплена достаточная доказательная база оценки современного подхода к детоксикации организма с применением лечебного питания. Всего за период с 2004 по 2022 г. выполнено 15 клинических исследований (n = 1552) эффективности и безопасности детоксикационного питания в терапии и реабилитации пациентов с различными видами интоксикаций, в том числе вызванных вирусными инфекциями и COVID-19.

К настоящему моменту завершено два исследования использования питания для детоксикации в течение периода от 14 дней до года, в ходе которых имели место аналогичные положительные результаты независимо от вида токсического воздействия (экзо- или эндогенное). Применение питания для детоксикации способствовало улучшению общего состояния, работоспособности и качества жизни, снижению уровня токсинов в органах и тканях, улучшению биохимических маркеров интоксикации (аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), гамма-глутамилтранспептидаза, щелочная фосфатаза, каталаза малонового диальдегида), повышению антиоксидантной защиты (улучшение показателей уровней ПОЛ, каталазы, супероксиддисмутазы). Показано, что интенсивность изменений зависит от генетических особенностей организма, продолжительности воздействия токсических веществ, длительности применения продуктов детоксикации.

Высокую оценку получили специализированные продукты диетического лечебного и диетического профилактического питания (производство компании «ЛЕОВИТ») Напиток при вирусных заболеваниях с витамином D, применяемый при вирусных инфекциях, COVID-19 и гриппе, в том числе у детей старше 12 лет, и Напиток для детоксикации, который показан при заболеваниях, сопровождающихся явлениями интоксикации (COVID-19, грипп и др.), а также в периоде постковидной реабилитации и после медикаментозного лечения, в частности у детей старше 12 лет. В настоящее время эти лечебные напитки включены в клинические рекомендации по лечению вирусных заболеваний, в том числе COVID-19 и long-COVID<sup>4</sup>.

Результаты исследований продемонстрировали, что после 14 дней применения лечебного питания уменьшаются основные клинические симптомы заболевания, прежде всего выраженность интоксикации.

Согласно полученным данным, прием Напитка для детоксикации способствует снижению концентрации С-реактивного белка в 1,5 раза, ферментов антиоксидантной защиты печени – АСТ на 32% и АЛТ на 15%, концентрации в крови первичных продуктов перекисного окисления на фоне повышения общей антиоксидантной активности на 20%, общего и прямого билирубина в 1,24 и 1,14 раза соответственно, мочевины на 14,4%, креатинина на 32%. При этом отмечаются уменьшение концентрации холестерина и нормализация уровня глюкозы в крови.

Показано также, что комплексное применение продуктов Лечебный напиток при вирусных заболеваниях с витамином D и Лечебный напиток для детоксикации у больных COVID-19 способствует снижению скорости оседания эритроцитов на 35%, концентрации С-реактивного белка в 7,5 раза, уровня АСТ на 17%<sup>5</sup>.

Вирусные инфекции, в том числе COVID-19 и long-COVID, негативно влияют на состояние ЖКТ. У пациентов часто отмечаются диарея, тошнота, рвота, выраженные гастроинтестинальные симптомы, что способствует развитию анорексии. Повреждение слизистой оболочки ЖКТ коронавирусной инфекцией нередко приводит к нарушению микробно-тканевого комплекса и повышению проницаемости барьера слизистой оболочки с формированием патофизиологических феноменов (хроническое системное воспаление, цитокиновая агрессия).

При поражении ЖКТ питание должно быть направлено на восстановление процесса детоксикации, моторики, микрофлоры кишечника, барьерной функции слизистой оболочки ЖКТ, снижение выраженности симптомов поражения ЖКТ и устранение последствий диареи, рвоты и нарушения функции печени<sup>6,7</sup>.

Лечебные продукты ЛЕОВИТ GASTRO Лечебное питание при болезнях ЖКТ, Суп-пюре при болезнях ЖКТ, Каша при болезнях ЖКТ, Коктейль при болезнях ЖКТ, Кисель желудочный Leo Kids и Кисель желудочный нейтральный со злаками обеспечивают щадящую диету и позволяют

<sup>4</sup> Горелов А.В., Понежева Ж.Б., Турапова А.Н. и др. Острые респираторные вирусные инфекции в схемах и таблицах. Учебно-методическое пособие для практических врачей. М.: Медконгресс, 2022.

<sup>5</sup> Пилат Т.Л., Алексеенко С.Н., Крутова В.А. и др. Проблемы питания больных COVID-19-вирусной инфекцией и возможности нутритивной коррекции нарушений. Медицинский совет. 2021; 4: 144–154.

<sup>6</sup> Драпкина О.М., Маев И.В., Бакулин И.Г. и др. Временные методические рекомендации «Болезни органов пищеварения в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Профилактическая медицина. 2020; 23 (3–2): 120–152.

<sup>7</sup> Гриневич В.Б., Кравчук Ю.А., Пед В.И. и др. Ведение пациентов с заболеваниями органов пищеварения в период пандемии COVID-19. Клинические рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов и Научного общества гастроэнтерологов России. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021; 187 (3): 5–82.

# ЛЕОВИТ

## ЛЕЧЕБНОЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

для купирования  
белково-энергетической  
недостаточности, снижения  
симптомов интоксикации  
и повышения качества жизни



### Коктейли белковые восстановление и реабилитация



- При острых и хронических заболеваниях
- При орфанных заболеваниях
- В период лечения и реабилитации



- При онкологических заболеваниях
- При паллиативных состояниях
- В период лечения и реабилитации



### Кисели лечебное и профилактическое питание

- Вкусно и полезно
- Безопасная дозировка функциональных ингредиентов
- Лечебные травы и натуральные ингредиенты



### Коктейль при инфекциях специализированное питание

- При инфекциях, травмах, ожогах
- При антибиотикорезистентности
- Для укрепления иммунитета и снижения воспаления



LEOVIT.RU

Продукция прошла государственную регистрацию (СГР).

на правах рекламы



восстановить нарушенные функции организма. В настоящее время такое лечебное питание включено в клинические рекомендации при COVID-19 и long-COVID.

По словам академика А.В. Горелова, особого внимания заслуживает Кисель желудочный, который может применяться у детей с 12-месячного возраста при воспалительных заболеваниях ЖКТ и нарушениях пищеварения. Продукт содержит яблоки, муку овсяную, экстракты зверобоя, прополиса, родиолы розовой, мяты перечной, морковь, тыкву, куркуму, пищевые волокна, которые обеспечивают благоприятные условия для эпителизации, восстановления и защиты слизистой оболочки желудка и кишечника, уменьшения и устранения дискомфорта, укрепления иммунитета. Употребление Киселя желудочного в течение 15 дней способствует более быстрому купированию клинических проявлений гастроэнтерологических нарушений, уменьшению боли и диспепсических симптомов в 92% случаев.

В линейку лечебных и профилактических киселей для детей с одного года Leo Kids входит Кисель при кашле. В его состав включены пармелия, иссоп, шалфей, чабрец, солодка, черная смородина, яблоки и другие компоненты. Пармелия оказывает противомикробный, противовирусный, противовоспалительный, иммуномодулирующий, гепатопротекторный эффекты. Иссоп, шалфей, чабрец и солодка снижают интенсивность кашля и увеличивают его продуктивность, оказывают отхаркивающее и муколитическое действие. Черная смородина и яблоки характеризуются общеукрепляющим, поливитаминным, противомикробным, противовоспалительным эффектами, повышают аппетит, нормализуют пищеварение. Употребление Киселя при кашле в течение 14 дней снижает тяжесть симптомов, улучшает общее состояние, ускоряет

Значимое место в алгоритме ведения пациентов с острыми респираторными вирусными инфекциями отводится диетотерапии. Диетотерапия – важный элемент укрепления здоровья и нивелирования основных клинических симптомов. Диетические подходы наряду с фармакотерапией позволяют предотвратить развитие осложнений, а самое главное – сохранить и укрепить здоровье детей

появление продуктивного кашля и отхождение мокроты, способствует снижению частоты и полному прекращению кашля, нормализует дыхание. Продукт хорошо переносится детьми, ускоряет сроки выздоровления и способствует профилактике осложнений.

Кисель при простуде применяется в качестве специализированного продукта диетического лечебного и профилактического питания у детей с 12 месяцев с целью облегчения симптомов простудных заболеваний. В состав Киселя при простуде входят черная смородина, яблоки, малина, витамин С, мать-и-мачеха, ромашка, корень девясила, экстракт солодового корня, свекла, овес, пищевые волокна, которые позитивно влияют на течение респираторных инфекций при использовании в течение десяти дней. Кисель при простуде характеризуется противовоспалительным и болеутоляющим действием, снижает тяжесть и симптомы простуды, укрепляет иммунитет, ускоряет срок выздоровления и способствует профилактике осложнений.

Интоксикация нередко сопровождается астеновегетативными нарушениями в периоде реконвалесценции. Кисель успокаивающий – специализированный продукт диетического лечебного и профилактического питания для детей с 12 месяцев при повышенной нервной возбудимости и раздражительности. Вкусный натуральный кисель содержит яблоки, груши, мяту, экстракт пустырника, валерианы, боярышника, куркумы, мускатного ореха, овес, кориандр и пищевые волокна.

Входящие в состав продукта компоненты снижают нервное возбуждение и раздражительность, уменьшают тревожность, улучшают и нормализуют психоэмоциональное состояние, сон. Кисель успокаивающий оказывает седативное, вегетотропное, общеукрепляющее и умеренное анальгезирующее действие в отношении болевых феноменов психосоматического генеза.

Для дополнительной защиты и укрепления иммунитета у детей с 12 месяцев в период заболевания рекомендуется применять специализированный продукт диетического лечебного и профилактического питания Кисель общеукрепляющий. В состав продукта помимо других ингредиентов входят витамины С, Е и цинк, способствующие восстановлению интерферона, антител и Т-лимфоцитов при попадании в организм микробов и вирусов, родиола розовая и цветочная пыльца, обладающие тонизирующим, стимулирующим, адаптогенным действием, эхинацея пурпурная, повышающая сопротивляемость организма и иммунитет, корица, улучшающая настроение и обмен веществ. В завершение академик А.В. Горелов констатировал, что диетотерапия является важным элементом укрепления здоровья детей и нивелирования основных клинических симптомов острых респираторных инфекций. «Диетические подходы наряду с фармакотерапией позволяют предотвратить развитие осложнений, а самое главное – сохранить и укрепить здоровье детей», – подчеркнул эксперт. ❁