

# Аутизм и натуропатия.

## Что нужно давать детям с аутизмом из натуропатических добавок<sup>1</sup>

МАЦНЕВА Е.М. (Канада)

**Строение, питание и работа  
клеток нашего организма**

*Клетка как структурная  
функциональная единица*

Жизнедеятельность нашего организма обеспечивается работой его внутренних органов: мозгом, сердцем, легкими, печенью, кишечником и т.д. Органы состоят из тканей, ткани - из специфичных клеток, согласовано работающих друг с другом. Эти клетки выполняют различные функции в зависимости от того, к какой ткани они принадлежат (нейроны, клетки крови, мышечные или эпителиальные клетки и т.д.).

Организм взрослого человека состоит из нескольких триллионов клеток. Каждую секунду 50 миллионов из них делятся, производя 50 миллионов новых клеток. Организм ребенка содержит меньше клеток, но их деление происходит еще более интенсивно: ведь дети растут. Крайне важна не только работа каждой отдельной клетки, но и их взаимодействие.

Клетка состоит из клеточной мембраны, отделяющей клетку от внешней среды, и внутренних элементов - органелл (ядро, митохондрии и т.д.). Органеллы содержат молекулы белка, нуклеиновые кислоты, липиды

и т.д. На поверхности мембраны находятся рецепторы - белки, которые позволяют принимать ей «управляющие и информирующие сигналы» от других систем организма, а другим клеткам, например, лимфоцитам, ее идентифицировать. Сама клеточная мембрана, защищающая клетку от внешних воздействий и позволяющая клетке поддерживать свою внутреннюю среду, состоит из липидов (жиров и холестерина) с вкраплениями белковых молекул. Эти молекулы обеспечивают связь клетки с внешним миром



<sup>1</sup> Под редакцией профессора, доктора медицинских наук, DAN! доктора Е.К. Колс. - <http://www.u-ok.net>



— питательные вещества и продукты жизнедеятельности клетки проходят именно через эти «каналы», являющиеся транспортной системой. Мембрана пропускает через себя вещества избирательно и, таким образом, осуществляет не только транспортную, но и защитную функции.

### **Питательные вещества**

Человеку для нормальной жизнедеятельности необходимы разнообразные питательные вещества. 99% общего рациона составляют белки, жиры, углеводы, оставшийся процент приходится на витамины и минералы. Если рацион сбалансирован и основан на органических продуктах питания<sup>2</sup>, не прошедших промышленную обработку, то человек получает их из еды. Несмотря на то, что потребность в витаминах и минералах ничтожно мала, при их нехватке возможны серьезные нарушения работы всех

органов и тканей. В организм также должно поступать и достаточное количество растительной клетчатки, которая необходима для работы кишечника (см. раздел «Как происходит процесс пищеварения»).

Питательные вещества поступают из кишечника в кровь, а с ней разносятся по всем тканям. Их количество и качество важны для полноценной жизнедеятельности человека. Ту часть из них, которую мы не можем вырабатывать самостоятельно, называют незаменимыми. Это — некоторые аминокислоты, полиненасыщенные жиры, минералы и большинство витаминов. Остальные вещества могут синтезироваться нашим организмом при условии поступления в него необходимых для этого компонентов.

### **Биохимические процессы нашего организма и клеточная энергия**

Внутриклеточные биохимические процессы — это основа обмена веществ, который обеспечивает самосохранение, рост, развитие клеток и всего организма. Их нарушение приводит к различным болезням, нередко неизлечимым. При этом на ранних этапах возникновения эти заболевания, вследствие физиологической компенсации нарушений в работе органов, обнаружить сложно. Только по мере нарастания клеточных изменений и дисфункции органов появляются сначала небольшие отклонения от оптимального показателя функции в лабораторном анализе, а затем и симптомы заболевания.

Биохимические процессы необходимы для обеспечения клетке постоянства внутренней среды и для реализации специаль-

<sup>2</sup> «Экологически чистые свежие продукты Organic, также известные за рубежом под маркой BIO или ESO, производятся без применения консервантов, добавок «Е», нитратов, пестицидов, генномодифицированных компонентов, гормонов роста, а транспортировка продуктов бережно осуществляется в безопасной для здоровья упаковке. Маркировка продуктов — Organic свидетельствует о том, что весь их путь, начиная от сельскохозяйственных угодий и агротехнических предприятий, посевной материал, методы переработки, упаковка были сертифицированы, а продукты произведены в соответствии с соблюдением строжайших технологических требований и экологических стандартов Европейского союза и международных сертифицирующих организаций». Подробнее см. ссылку: <http://arivera.ru/organic/>

ных функций (например, для проведения нервного импульса нейроном, выработки гормонов надпочечниками, переноса кислорода эритроцитом). Они сводятся к образованию новых химических соединений, что и дает возможность клетке получать энергию, необходимую для поддержания систем жизнеобеспечения и выполнения специфических функций. Как автомобиль не двинется с места без топлива, так и клетка не сможет выполнять свои функции без клеточной энергии. Питательные вещества, поступающие в клетку, – это «сырье» для этих процессов. Кроме того, биохимические процессы требуют обязательного наличия ферментов<sup>3</sup>, в которые входят минералы и витамины, являющиеся основным действующим началом коферментов<sup>4</sup>.

Итак, наличие необходимых питательных веществ и выработка клеточной энергии – две обязательные составляющие нормального функционирования клетки и организма как единого целого.

### **Что можно предпринять**

Аутичный ребенок, как и все, должен получать белки, жиры, углеводы и клетчатку из питания. На практике диета этих детей ограничена как тем, что им можно есть, так и тем, что из этого списка они согласны есть<sup>5</sup>. Поэтому такой ребенок не может получить из питания все необходимое ему для роста и развития. Следовательно, в обязательном порядке он должен получать натуропатические добавки.

Особое место в их списке должны занимать вещества, которые наш организм не умеет вырабатывать самостоятельно: незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жиры, витамины, минералы. Все они должны поступать именно в том виде, в котором ребенок способен их усвоить: многие внутриклеточные преобразования питательных веществ у этих детей попросту не

происходят из-за многочисленных повреждений процессов метаболизма.

Обязательное условие функционирования клетки – наличие внутриклеточной энергии, что также является ключевой проблемой для детей аутичного спектра. Такие добавки как кофермент Q10 и аминокислота карнитин необходимы для обеспечения работы «электрических станций» нашего организма – митохондрий.

### **Как происходит процесс пищеварения**

Переваривание и усвоение пищи происходит у человека в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ), состоящем из полости рта, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника (см. рисунок).

В ротовой полости пища пережевывается (измельчается) и смешивается со слюной, содержащей определенные пищеварительные ферменты, частично расщепляющие углеводы. Затем пища поступает по пищеводу в желудок, где продолжается ее дальнейшая механическая и химическая обработка. В желудке пища перемешивается с желудочным соком, содержащим соляную кислоту и ферменты. Белки и жиры с их помощью частично расщепляются и подготавливаются для окончательного переваривания и усвоения ее в кишечнике. Для оптимальной работы большинства ферментов желудка необходима кислая среда.

После этого пища мелкими порциями поступает в двенадцатиперстную кишку, где продолжает перевариваться при одновременном воздействии трех видов пищеварительных соков – кишечного, поджелудочного и желчи, вырабатываемой печенью. Только при сочетанном действии всех названных соков белки, жиры и углеводы окончательно перевариваются.

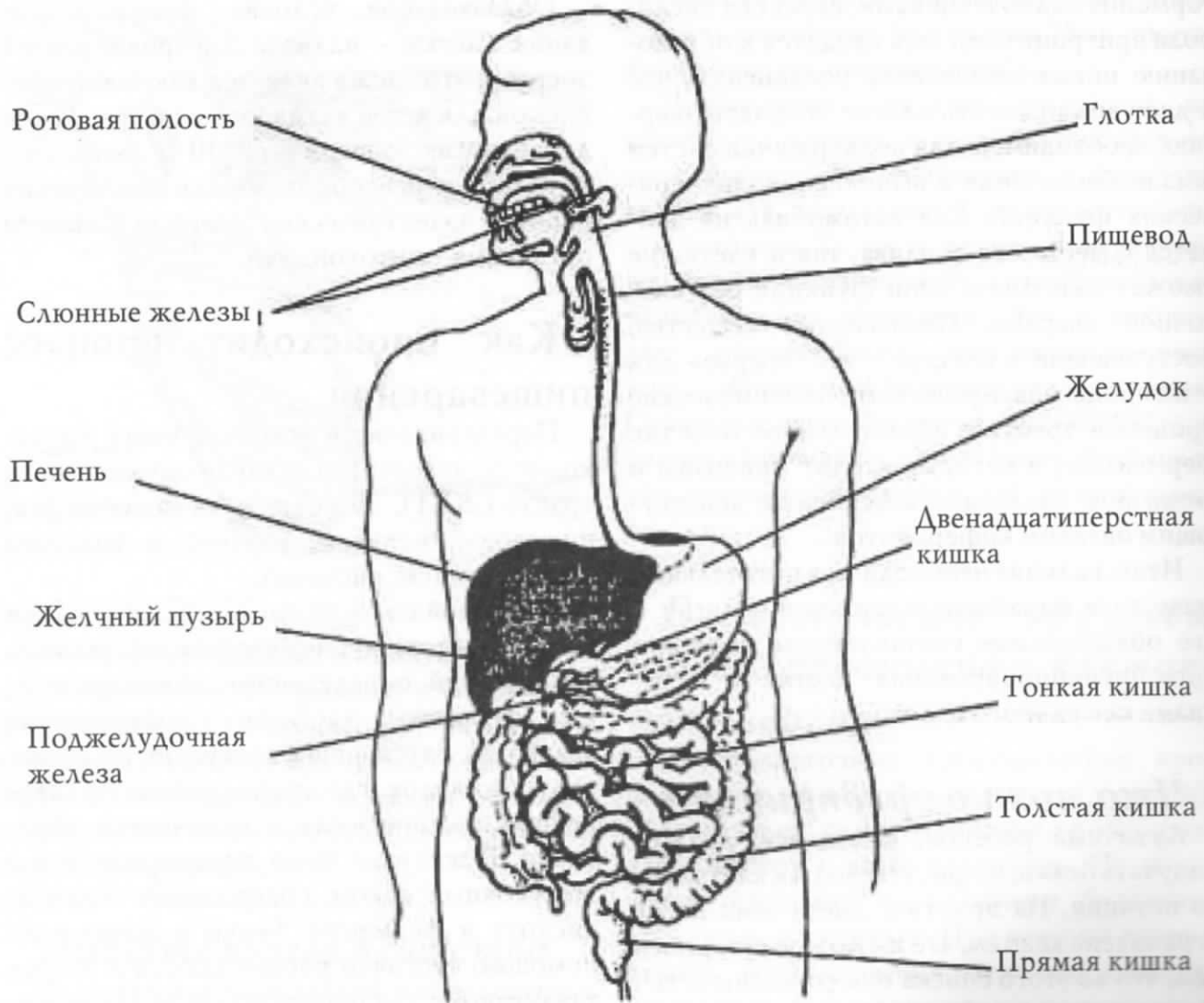
Сок, вырабатываемый поджелудочной

<sup>3</sup> Фермент – это катализатор, ускоряющий одну химическую реакцию. Скорость протекания катализируемой ферментом реакции в организме увеличивается в сотни тысяч или миллионы раз.

<sup>4</sup> Коферменты – вещества, являющиеся, как правило, производными витаминов и необходимые для действия определенных ферментов.

<sup>5</sup> Более подробно этот вопрос освещался в статье «Правильная диета при аутизме» (ж-л «Аутизм и нарушения развития» № 4, 2006 г., № 1, 2007 г.).

## Органы пищеварения



железой, играет главную роль в пищеварительном процессе, так как он содержит все основные ферменты, расщепляющие углеводы, жиры и белки, и бикарбонат ( $\text{HCO}_3^-$ ), уменьшающий кислотность (pH) среды, в которой происходит переваривание в кишечнике.

Желчь, содержащая желчные кислоты и холестерин, усиливает действие всех ферментов, принимает активное участие в расщеплении жиров и улучшает всасывательную способность слизистой оболочки тонкого кишечника. Она обладает антимикробным и детоксификационным действием, задерживая процессы гниения и брожения в кишеч-

нике и помогая нам справляться с некоторыми инфекциями.

Для успешного пищеварения крайне необходимо и выполнение еще одного условия: гормон *просекретин*, образуемый слизистой оболочкой двенадцатиперстной кишки под влиянием кислоты желудочного сока, должен активизироваться, став *секретином*. Секретин, всасываясь в кровь, стимулирует функцию поджелудочной железы. Если кислоты в желудочном соке мало, образования секретина не произойдет, что сделает невозможным нормальное переваривание поступившей пищи. Но секретин не только стимулирует пищеварение, но действует



напрямую и на мозг. Рецепторы секретина были обнаружены в области мозга, называемой «миндалевидное тело», функции которого включают в себя распознавание лиц, эмоций, опасности, ответ на страх и стресс<sup>6</sup>.

Полностью переработанная в двенадцатиперстной кишке пища поступает в тонкий кишечник, где завершаются пищеварительные процессы. Здесь под влиянием ферментов, образуемых кишечной стенкой, происходит окончательное расщепление промежуточных продуктов переваривания пищи до аминокислот, глюкозы и жирных кислот и происходит усвоение многих питательных веществ.

Слизистая оболочка кишечника по площади в 4 раза больше поверхности кожи. Она покрыта ворсинками, что увеличивает ее реальную рабочую поверхность до площади, равной футбольному полю. При разрушении ворсинок, что вполне может произойти, если есть, например, проблема расщепления белка глютен<sup>7</sup>, уменьшается всасывающая поверхность кишечника, и поступление питательных веществ в организм сокращается.

Невсосавшиеся пищевые частицы продвигаются дальше в толстый кишечник, где подвергаются дальнейшему расщеплению под действием бактерий. Для обеспечения моторики кишки и прохождения пищи по кишке необходимы определенное рН и достаточное количество клетчатки. В толстой кишке живут микробы, способные синтезировать органические кислоты, витамины (например, группы В, К) и некоторые аминокислоты, которые организм человека не синтезирует. В толстой кишке происходит всасывание воды и формирование каловых масс из пищевых остатков, которые удаляются из организма в процессе дефекации с массой погибших бактерий.

## Что можно предпринять

Подчеркну еще раз, что необходимым условием усвоения питательных веществ из продуктов питания является здоровый ЖКТ. Исследования показывают, что одной из основных проблем аутистов является воспалительный процесс в кишечнике, что не позволяет полноценно переваривать и усваивать питательные вещества. Правильно подобранная диета – первый шаг для снижения воспалительной реакции. Важным является и использование разнообразных antimикробных и натуральных противовоспалительных средств: экстракт зеленого чая, экстракт семян грейпфрута, экстракт клюквы, экстракт оливковых листьев; масло травы орегано, экстракт чеснока и т.д. Кроме этого, всем детям аутичного спектра полезен прием пробиотиков широкого спектра, помогающих им восстановить полезную микрофлору кишечника. Множество исследований показывает, что прием очищенного рыбьего жира также значительно уменьшает воспаление кишечника. Снять воспалительный процесс в кишечнике за один день невозможно, поэтому ребенок должен получать питательные добавки достаточно долго.

Есть множество данных о том, что аутичным детям хорошо помогает прием широкого спектра ферментов, улучшающих переваривание пищевых продуктов. При этом следует помнить, что прием ферментов не может заменить диету! Если у ребенка выделяется недостаточно желудочного сока, что, как правило, показывают его тесты, может быть нарушен и весь последующий цикл пищеварения; в этом случае часто помогает оральный прием бетаина и пепсина – основных компонентов желудочного сока. Если у ребенка обнаруживается недостаточное выделение желчи, о чем может свидетельствовать светлая окраска стула, может помочь оральный прием препарата, содержащего желчь.

<sup>6</sup> "Понимание аутизма. Физиологический базис и биомедицинское вмешательство в ранний детский аутизм" Bryan Jepson M.D. См. ссылку: [http://www.autismwebsite.ru/Understanding\\_Autism.htm](http://www.autismwebsite.ru/Understanding_Autism.htm)

<sup>7</sup> Целиакия — болезнь пищеварительного тракта, сопровождающаяся повреждением тонкой кишки и связанная с потреблением определенных пищевых продуктов. Люди, страдающие целиакией, не переносят белок, называемый «глютен», который содержится в зернах пшеницы, ржи, ячменя, овса и др.

Изменения в структуре пищеварительных ферментов под действием тяжелых металлов, которые имеются у большинства детей с нарушениями аутистического спектра, не позволяют им полноценно переваривать питательные вещества, а воспаленный кишечник не позволяет усваивать даже то, что ребенок умудрился переварить. По этой причине обычно используют мегадозы активных форм определенных витаминов в качестве пищевых добавок для предотвращения многочисленных дефицитов витаминов и минералов, которые имеются у этих детей.

## Оксидативный стресс

### Что такое “свободные радикалы”?

Прочитую: «Представьте, что вы вынимаете чудесное красное яблоко из вазы на столе. Вы режете его тонкими ломтиками. Затем звонит телефон, потом приносят почту... Два часа спустя вы возвращаетесь к своему яблоку. Оставленные на тарелке ломтики потемнели. Они подверглись атаке молекулами кислорода воздуха, теми же молекулами, что разъедают металл автомобилей. Поскольку именно кислород совершает это «грязное дело», мы говорим, что яблоко и автомобиль «окислены». Молекулы, выполняющие подобную функцию окисления, были названы оксидантами.

Субстрат, атакованный кислородом, называют еще свободными радикалами. Свободными от чего? Радикал «свободен» от электрона, что позволяет ему активно присоединяться к другим молекулам, т.е. к тканям организма, и разрушать их.

Вы наверняка видели изображение атома с вращающимися вокруг ядра электронами. Когда молекула теряет хотя бы один электрон, она превращается в свободный радикал и усердно и неразборчиво «ворует» недостающий электрон. К сожалению, жертва кражи тоже становится свободным

радикалом и немедленно начинает поиск своего электрона для очередной кражи, создавая другой свободный радикал. Так образуется каскад электронных краж, приводящий к повреждению тканей организма.

Давайте представим, что вы оставили на теплой кухне пачку сливочного масла на неделю. Когда вы начинаете его использовать, то, вероятно, почувствуете по запаху или на вкус, что масло прогоркло. Это другой случай работы оксидантов. Геронтолог д-р Р.Велфорд именуется жир «собственным маслом организма», которое тоже может прогоркнуть. Результат может быть «доброкачественным» - всего лишь увядшая кожа, но он может вызвать и заболевание, например, рак. Степень разрушения организма зависит от многих факторов: продолжительности реакции, места, где действует «оксидант», генетической предрасположенности, типа клеточного питания, состояния здоровья и уровня эмоционального стресса человека.

Медицинский термин для масла и жира - липид. Ученые называют процесс превращения свежего жира в прогорклый «окислением липидов», а результат разрушительного воздействия - окислительным (оксидативным) стрессом. Каждая клетка тела содержит жир, под действием агрессивного кислорода он легко образует свободные радикалы. Когда повреждаются липиды внутри хрусталика глаза, образуется катаракта. Когда нарушение происходит в кровеносных сосудах, артерио- или атеросклероз. Когда оно затрагивает ДНК, в генетической информации, заложенной внутри клеточного ядра, возникают дефекты развития. Таким образом, список заболеваний и состояний, вызываемых действием свободных радикалов, становится с каждым днем все длиннее»<sup>8</sup>.

### Антиоксиданты

Попавшие в кровяное русло питательные вещества разносятся к тканям, где подвергаются различным биохимическим процессам, в ходе которых превращаются

<sup>8</sup> Елена Ещенко, педиатр. «Высокая цена свободных радикалов». См. ссылку: <http://www.elinahealthandbeauty.com/antioxidants.htm>

в необходимые для клеток формы химических соединений. Этот строительный "материал" поступает в виде "заготовок". В клетке они включаются в процессы образования необходимых соединений и в процессы окислительно-восстановительных реакций, в которых высвобождается энергия из химических связей. В ходе этих процессов в организме образуются промежуточные недоокисленные продукты обмена, токсины и свободные радикалы, от которых ему нужно суметь защититься. Защиту осуществляют биохимические соединения, известные под общим названием антиоксиданты<sup>9</sup>.

Потребность в антиоксидантах будет намного ниже у абсолютно здорового взрослого человека, чем у больного ребенка, но официально рекомендуемые FDA<sup>10</sup> дозировки RDI<sup>11</sup> одинаковы для всех и рассчитаны на то, чтобы совершенно здоровый взрослый человек сорока лет просто оставался жив. Например, доза витамина С составляет по RDI 60 мг. Однако она только поможет здоровому взрослому человеку не заболеть опасной болезнью цингой, но является не достаточной для полноценной жизнедеятельности. Предположим теперь, что вы получаете 60 мг в день витамина С, что позволяет вам избежать цинги. Но недостаточное количество этого антиоксиданта вполне может привести вас к другой болезни, например, атеросклерозу или раку. Просто последствия дефицита витамина С в такой ситуации проследить сложнее, чем при цинге, так как болезни развиваются не сразу и могут быть самыми разнообразными. Тут все работает по принципу "где тонко - там и рвется", поэтому какие проблемы ожидают именно вас, заранее никто не скажет.

Конечно, наш организм способен выживать в самых тяжелых условиях. Но зачем

вам подвергать его неоправданным перегрузкам? Преждевременное старение, хроническая усталость, депрессия и многие другие болезни, в т.ч. и рак, - эти проблемы часто связывают с повреждениями тканей организма свободными радикалами, то есть, с нехваткой антиоксидантов (витаминов А, С, Е и др). Кроме того, в наше время окислительные процессы намного более разрушительны, чем это было даже 50 лет назад. Поэтому несмотря на то, что вам твердят о необходимости получения 60 мг витамина С в день, необходимо использовать его в намного более высоких дозировках (от 500 мг до 10000 мг, и иногда выше, в зависимости от того, где вы живете, и от состояния вашего здоровья).

### *Нарушение целостности клеточных мембран*

Как уже говорилось, клеточная мембрана состоит в основном из жиров, по большей части это фосфолипиды. Именно они придают клеточной мембране гибкость, избыток холестерина же делает ее более жесткой. Но это свойство подвижности фосфолипидов тесно связано и с другой их особенностью - высокой подверженностью окисдации.

Обычно внутри здоровой клетки процессы окисдации и антиоксидации уравновешены, у детей же аутистического спектра антиоксидативные функции снижены, поэтому окислительные процессы доминируют, что в результате и приводит к нарушению целостности клеточных мембран. Повреждение клеточных мембран в результате приводит к тому, что баланс между поступлением питательных веществ и выводом "отходов" клеточной жизнедеятельности нарушается, клетка зашлаковывается и в итоге погибает.

<sup>9</sup> Антиоксиданты - это соединения, защищающие клетки и их мембраны от потенциально вредных эффектов или реакций, вызывающих избыточное окисление в организме.

<sup>10</sup> FDA - Food and Drug Administration - управления по контролю за качеством продуктов и лекарств в США.

<sup>11</sup> RDI (Reference Daily Intake) - рекомендуемое потребление питательных веществ, установленное FDA. Надо отметить, что значения RDI не зависят ни от возрастных, ни от каких-либо других параметров. Это максимальные значения из используемых ранее значений RDA (Recommended Dietary Allowance).



### **Что можно предпринять**

Ежедневный прием широкого спектра антиоксидантов значительно улучшит состояние любого человека, для аутичного же ребенка это совершенно необходимо. Так как антиоксиданты обычно работают “в команде” (восстановление утерянных электронов одних антиоксидантов происходит за счет других), должен использоваться весь их спектр: витамины А, С, Е; минерал селен, аминокислота глутатион, кофермент Q10 и др. Также можно рекомендовать экстракты семян винограда и зеленого чая, яблочный пектин и т.д. Для восстановления поврежденных клеточных мембран используются препараты, содержащие фосфолипиды.

### **Иммунная система**

Иммунитет рассматривается как одна из сторожевых систем организма, направленных на его защиту. Существует два основных вида иммунитета: врожденный и приобретенный. Врожденный (видовой) иммунитет обеспечивает защиту организма от некоторых паразитов и микробов, а приобретенный (индивидуальный) возникает после перенесения человеком какого-либо инфекционного заболевания. Простейший путь избежать вторжения - это предотвратить проникновение в организм. Поэтому главная линия обороны организма - здоровые кожный покров и слизистые оболочки. Возможность приобретения иммунитета одинакова у всех людей, однако в процессе их жизни он формируется строго индивидуально, завися от многих причин.

### **Что можно предпринять**

70% всей иммунной системы сконцентрированы в пищеварительном тракте. Но именно воспаленный пищеварительный тракт - одно из самых уязвимых мест у детей аутичного спектра. Все, что помогает восстановить слизистую оболочку кишечника и снять воспаление, будет одновременно помогать и восстановлению, и укреплению иммунной

системы ребенка.

Кроме этого, всем детям аутичного спектра рекомендуется принимать натуропатические добавки, помогающие восстановить иммунную систему, такие как: инозитол (IP6, Inositol hexaphosphate), Колострум (Colostrum), высокие дозы витамина A<sup>12</sup>, витамин С, лауриновая кислота (Lauric Acid), полиненасыщенные жиры, пробиотики.

### **Биохимические внутриклеточные процессы.**

#### **Метилирование и сульфатация**

В процессе жизнедеятельности клетки в организме происходят сложные превращения одних аминокислот в другие. Одним из таких важнейших биохимических процессов является метилирование, при котором метил-группа (CH<sub>3</sub> -) добавляется к молекуле вещества, обычно, для того чтобы перевести ее в неактивное состояние. Из-за некорректной работы этого биохимического процесса ребенок может вести себя неадекватно, не понимать простых вещей, будь то обучение или поведение в обществе; не может концентрироваться; будет чрезмерно заторможенным или гиперактивным; иметь проблемы моторики и пр. Чтобы понять, каким образом мы можем помочь ребенку, имеющему нарушения в процессе метилирования, нужно немного в этом процессе разобраться.

В организме есть аминокислота - метионин, содержащая серу и СН<sub>3</sub> -группу. Метионин является незаменимой аминокислотой, он отдает свою СН<sub>3</sub>-группу другим субстратам, обеспечивая процессы восстановления глутатиона - главного защитника организма от окислительного стресса и токсинов.

Мудрость Природы заключается в том, что в здоровом организме метионин постоянно восстанавливается, вновь получая свое

<sup>12</sup> “Clarification On The Vitamin A Issue”, Baker, M.D. and McCandless, M.D. См.: <http://www.autism-rxguidebook.net/uploads/CLARIFICATION%20VITAMIN%20A%20MEASLES%20PROTOCOL.doc>



СНз- группу с помощью метилкобаламина - одной из форм витамина В12, без которого невозможна эта реакция. По ряду причин (в 90% случаев это генетическая "поломка") метилкобаламин у детей с аутистическими нарушениями часто вырабатывается в недостаточном количестве, и следовательно, цикл метилирования у них не полноценен.

Цикл метилирования тесно связан с другим жизненно-важным биохимическим процессом – сульфатацией. Именно в этом цикле организм вырабатывает важнейшую аминокислоту - глутатион<sup>13</sup>. Для этого ему также необходимо достаточное количество магния и витамина В6 в его активной форме - пиридоксаль-5' -фосфат<sup>14</sup>.

## Что можно предпринять.

### Метилирование

Теоретически, бетаин (TMG, DMG<sup>15</sup>) может быть донором метильных групп, для этого нужно подобрать их правильную дозировку. Но на практике применение метилкобаламина (МВ12) дает несравнимо больший эффект в сравнении с применением TMG или DMG. Особая важность МВ12 заключается еще в том, что процесс метилирования в мозге идет только с использованием МВ12, а не с использованием СНз-групп от TMG или DMG. Есть мнение, что именно по этой причине применение МВ12 дает намного более ощутимый эффект у аутичных детей.

В случае поражения кишечника, что как раз и является общей проблемой аутичных детей, усвоение оральной формы этого витамина весьма проблематично. Поэтому обычно используются подкожные инъекции (каждый день, раз в 2 дня или же раз в 3 дня). Надо отметить, что некоторые родители видят неплохой эффект и от применения концентрированного раствора МВ12 в

виде капель под язык.

Следующее, что вы можете попробовать сделать, – добавить дополнительно фолиевую кислоту, это может помочь активизировать цикл, отвечающий за выработку МВ12. Обратите внимание, речь идет не о фолиевой кислоте, которая требует дополнительных преобразований, а о фолиевой – активной форме фолиевой кислоты.

Использование любого препарата, активизирующего процесс метилирования, может сначала вызвать ряд негативных проявлений. Нужно очень внимательно отслеживать как такие проявления, так и положительные моменты, которые обязательно начнут проявляться, если вы движетесь в правильном направлении. Может случиться и так, что ни один из этих агентов не подойдет вашему ребенку.

### Сульфатация

Для увеличения выработки глутатиона, важного для защиты организма от окислительного стресса, используется одна из наиболее успешных терапий – применение высоких доз витамина В6 с магнием в определенной пропорции (2:1). Эффективность этой терапии доказана более чем в 20 исследованиях<sup>16</sup>.

Особое внимание нужно уделить непосредственному увеличению уровня глутатиона. Из-за того что глутатион достаточно нестабилен, его уровень в крови не удастся поднять, используя обычный оральный препарат. Намного лучший результат достигается при использовании крема с глутатионом. С. Johnston<sup>17</sup> было проведено исследование, показавшее, что дополнительный прием 500 мг витамина С поднимает уровень глутатиона в крови на 50% от первоначального.

<sup>13</sup> Глутатион – мощный антиоксидант, обеспечивающий нормальную работу клеток. Он участвует в связывании и выведении из организма токсических продуктов.

<sup>14</sup> Пиридоксаль-5' -фосфат (pyridoxal 5' -phosphate, P5P) – активная форма витамина В6, именно эта форма используется во многих биохимических процессах.

<sup>15</sup> Диметилглицин (Dimethylglycine, DMG) по составу отличается от TMG тем, что имеет не 3, а 2 метил-группы.

<sup>16</sup> "Autism: Effective Biomedical Treatments", by Jon B. Pangborn, PhD, Sidney M. Baker, MD

<sup>17</sup> "Виды лечения при отравлении ртутью и другими тяжелыми металлами аутизма и родственных ему расстройств: согласованная позиция". Autism Research Institute.

## Детоксификация

Мы живем в мире, перегруженном токсинами: они в воздухе, которым мы дышим, в воде, которую мы пьем, в еде, одежде, мебели. Одни и те же токсины могут действовать по-разному: в больших дозах вызывать мгновенную реакцию вплоть до летального исхода, в малых же - стать причиной небольшого недомогания, которое со временем, не сразу, приведет к серьезной проблеме. Никто не сомневается в токсичности паров ртути, они могут убить человека в течение нескольких минут, но по какой-то «загадочной» причине более токсичное соединение органической ртути продолжают добавлять в вакцины. Являясь высокотоксичной, ртуть, попадая в клетку, блокирует множество жизненно важных биохимических процессов, что многократно усугубляет первоначальный уровень проблем.

Рассмотренный выше процесс сульфатации, позволяющий вырабатывать активную форму глутатиона, определяет естественную способность организма к детоксификации. Резкое увеличение уровня токсинов в окружающем нас мире привело к тому, что тот уровень выработки глутатиона, который был достаточен 100 лет назад, не достаточен сегодня, а общий показатель глутатиона, как известно, изначально наследственный. Эволюция просто не проводила жесткого отбора по этому критерию за ненадобностью, именно поэтому способность к детоксификации настолько различается у разных людей. Исследования подтверждают, что дети аутичного спектра и их родители от природы имеют более низкий уровень глутатиона<sup>18</sup>. Вероятно поэтому такие дети более уязвимы к воздействию токсинов, и, в итоге, одни становятся аутистами, а другие переносят те же вакцины с более легкими последствиями<sup>19</sup>. У аутичных детей низкая детоксификационная функция печени и почек – основных выводящих

токсины органов - также играет здесь свою немаловажную роль.

Сера – третий по значимости химический элемент в нашем организме. Она придает молекулам, в состав которых входит, свойство «приклеивания»; этим свойством серы и определяется основная роль ее соединений в биохимических процессах – «приклеиться» к токсичным соединениям и вывести их из организма. Сера обязательно входит в состав всех аминокислот, так или иначе связанных с процессом детоксификации организма. Низкий уровень серы в крови также уменьшает способность организма к самоочищению от токсинов.

В цикле сульфатации вырабатывается еще одна серосодержащая аминокислота, обладающая детоксификационными свойствами – таурин. Таурин входит в состав основного компонента желчи, необходимого для переваривания жиров и усвоения жирорастворимых витаминов; кроме того, он оказывает защитное действие на головной мозг и сердце. Таурин применяют при лечении беспокойства и возбуждения, эпилепсии, гиперактивности, судорог, аритмии.

## Что можно предпринять

Всегда нужно также помнить о том, что большинство детей с аутистическими расстройствами не могут самостоятельно полностью выводить токсины, попадающие в организм из окружающей среды, лекарств и продуктов питания. Поэтому в первую очередь необходимо минимизировать их попадание в организм ребенка, а затем помочь ему вывести те токсины, которые уже были накоплены раньше. Для первого используются общие принципы здорового образа жизни: не пить воду из-под крана, отказаться от бытовой токсичной химии, по возможности питаться натуральными продуктами и др. Для решения второй части проблемы также существует ряд мер: использование антиок-

<sup>18</sup> "Genetic and Metabolic Evidence for Increased Vulnerability to Oxidative Stress in Children with Autism" S. Jill James, Ph.D., Professor Dept. of Pediatrics.

<sup>19</sup> По статистике на сегодняшний день каждый второй ребенок в США болен одним из 4-х заболеваний: аутизм, СДВГ, астма, аллергия. "Healing the New Childhood Epidemics: Autism, ADHD, Asthma, and Allergies: The Groundbreaking Program for the 4-A Disorders" by Kenneth Bock, M.D., Cambridge Stauth

сидантов, повышение уровня глутатиона, методы детоксификации организма (инфракрасная сауна, например), медикаментозное хелирование<sup>20</sup>. Адсорбенты (активированный уголь, энтеросгель<sup>21</sup>) часто помогают решить поведенческие проблемы, если они вызваны наличием токсинов в кишечнике, хотя они и не могут самостоятельно “поднять” токсины из тканей ребенка, а именно там их и накоплено больше всего.

Для улучшения собственно детоксификации можно также использовать ванны с английской солью (сульфат магния), по некоторым данным именно они лучше всего поднимают уровень серы в крови (1-2 чашки соли на ванну, обычно их делают через день). Так как самостоятельный синтез натурального дезинфектора - аминокислоты таурин у детей аутичного спектра обычно ослаблен, рекомендуется использовать ее на постоянной основе в виде добавки.

Одновременное применение с глутатионом крема с ТТФД<sup>22</sup> хорошо форсирует натуральную детоксификацию у детей, данная терапия не требует врачебного надзора. Недостатком этой процедуры является то, что она сопровождается появлением сильного запаха чеснока от тела. Для устранения этого можно применять крем только на ночь, а утром смывать его водой с несколькими каплями лимонного сока.

Кроме того, все, что улучшает состояние печени и почек – основных детоксификационных органов, поможет ребенку как в выводе накопленных токсинов, так и в противостоянии новым.

## Рекомендации по использованию натуропатических добавок

### Какие добавки нужны вашему ребенку

Хочу отметить, что проведение тестов перед началом приема большей части из перечисленных ниже добавок совершенно необязательно. Более того, в самом начале проведение таких тестов не имеет особого смысла. Применение добавок, в отличие от применения медикаментов, не может навредить ребенку. Эти вещества он должен получать из пищи, это не нечто чужеродное для нашего организма. Если вводить добавки постепенно, по одной, отслеживая состояние ребенка, большую их часть можно прекрасно подобрать без какого-либо тестирования. “Ваш ребенок – это лучшая лаборатория”.

Но если вы все-таки хотите сделать тесты, вам надо учесть, что обычные тесты, которые делаются в неспециализированных медицинских лабораториях, чаще всего не достаточны. Например, уровень железа вы можете определить в любой лаборатории, а уровень витамина В12 в организме вам не покажет ни один тест. Уровень витаминов лучше всего, по отзывам специалистов, определяют в “Vitamin Diagnostics”<sup>23</sup> лаборатории и в “SpectraCell Laboratories”<sup>24</sup>. Общий анализ крови на микроэлементы<sup>25</sup>, уровень аминокислот и уровень полиненасыщенных кислот определяет большинство лабораторий, проводящих нестандартное тестирование<sup>26</sup>. С минералами дела обстоят

<sup>20</sup> Терапия хелирования применяется для выведения из организма тяжелых металлов (свинец, ртуть, мышьяк, кадмий и др.). Для этого в организм вводятся специальные соединения – хелаторы. Эти искусственные соединения обладают способностью соединяться с тяжелыми металлами и выводить их из тканей в кровь. Хелаторы не относятся к разряду натуропатических добавок, это медикаменты, поэтому процедуру хелирования необходимо проходить только под руководством врача.

<sup>21</sup> Энтеросгель – сорбционный препарат для выведения токсических веществ

<sup>22</sup> Tetrahydrofurfuryl Disulfide – жирорастворимая форма витамина В1, которая в природе встречается в чесноке.

<sup>23</sup> “The European Laboratory of Nutrients/Vitamin Diagnostics”: <http://www.europeanlaboratory.com/>

<sup>24</sup> <http://www.spectracell.com/>

<sup>25</sup> Имеется в виду тест по красным кровяным тельцам – Red Blood Cell Elements.

<sup>26</sup> См. ссылку: “Laboratories Doing Nonstandard Laboratory Tests” - <http://quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/Tests/nonstandard.html>



намного сложнее, т.к. их концентрация в различных тканях организма достаточно сильно варьирует. Например, по анализу крови невозможно точно определить уровень кальция в мягких тканях и костях, но можно достаточно точно оценить уровень цинка и меди.

## Какие добавки можно использовать

Аутисты имеют массу различных непереносимостей, включая продукты питания (казеин, глютен, сахар). Поэтому при выборе добавок нужно использовать такие, которые не содержат вытяжек из продуктов, т.е. синтезированных искусственным образом. Кроме того, эти добавки не должны содержать никаких составляющих – ароматизаторов, красителей, химических консервантов и пр.

Хочу обратить ваше внимание и на важность правильного выбора сорта добавок (фирмы, брэнда). Мои долгие мучения в области подбора натуропатии, отвечающей всем требованиям нашего суперчувствительного ребенка, привели к тому, что я все больше и больше перехожу на продукцию фирм, выпускающих специализированную низкоаллергенную продукцию<sup>27</sup>. Чаще всего это продукция фирм: "Kirkman's Labs"<sup>28</sup>, "Pure Encapsulations"<sup>29</sup>, "Klaire Labs"<sup>30</sup>, "Thorne Research"<sup>31</sup>, "Carlson Labs"<sup>32</sup>, "Allergy Research Group"<sup>33</sup>.

<sup>27</sup> К сожалению, продукцию этих фирм пока невозможно купить в России, но ее можно заказать по почте у производителя или у дистрибьютеров.

<sup>28</sup> Желательно использовать только их линию добавок с пометкой "Hypoallergenic" – эти добавки не дают реакции даже у суперсензитивных аутистов. На все препараты можно выписать предварительные образцы, сами же упаковки большие, их хватает надолго. Сайт производителя: <http://www.kirkmanlabs.com>

<sup>29</sup> <http://www.purecaps.com>

<sup>30</sup> <http://www.klaire.com>

<sup>31</sup> <http://www.thorne.com>

<sup>32</sup> <http://www.carlsonlabs.com>

<sup>33</sup> <http://www.allergyresearchgroup.com>

<sup>34</sup> Самый простой подход при корректировке дозы для вашего ребенка – удвоение приведенных дозировок для более старших детей. В тех случаях, когда это правило не применимо, будут далее даны дополнительные пояснения.

<sup>35</sup> Витамины В-комплекса никогда не употребляются как одиночные добавки без одновременного приема всего В-комплекса. Например, прием витамина В1 может уменьшить уровень витамина В2. Поэтому ребенок должен получать весь комплекс витаминов группы В в повышенных дозах, иначе опасности они для него не представляют – избышек всегда выведется из организма с мочой.

Приведенный ниже примерный список натуропатических добавок учитывает общие проблемы аутистов, но не учитывает индивидуальных особенностей конкретного ребенка. Если вы еще не уверены в диагнозе, если у вас пока нет врача, если вы не делали тестов, вы можете воспользоваться этим списком или, разобравшись в принципах его построения, составить свой. Если в тексте нет дополнительных комментариев относительно применения конкретной добавки, ее лучше принимать в начале еды, разделив рекомендуемую дозу минимум на 2 приема.

## Примерный список натуропатических препаратов для детей с нарушениями аутистического спектра

Это перечень основных препаратов для ребенка 5-и лет весом до 15 кг<sup>34</sup>:

1. Базовый В-комплекс<sup>35</sup>
2. Масло печени трески (очищенное от токсинов)
3. Витамин В6 + магний
4. Витамин В12 в форме метилкобаламина
5. Фолиниевая кислота.
6. Витамин С
7. Витамин Е
8. Ко-энзим Q10
9. Глютадион
10. DMG или TMG



11. Кальций  
 12. Магний  
 13. Мультиминеральная формула
14. Пробиотик  
 15. Таурин

Примерный количественный состав микроэлементов из натуропатических добавок.  
 Комментарии по их использованию и дозировкам

Добавки	Дозировка	Комментарий
Витамин А	5000-10000 МЕ	Передозировка этого витамина может быть опасна, если принимать примерно 100000 МЕ витамина А в течение месяца. Чем хуже состояние печени ребенка, тем раньше наступит у него реакция от передозировки витамина А <sup>36</sup> .
В-комплекс:		
В1 (тиамин, thiamin)	15 мг	
В2 (ри- бофлавин, riboflavin)	15 мг	
В3 (нико- тинамид, niacinamide)	200 мг	
В5 (пан- тотеновая кислота, pantothenic Acid)	100 мг	
В6 (пиридок- син 5-фос- фатный, P5P)	50 мг	Витамин В6 (пиридоксин): от 17 мг на каждый кг веса ребенка и выше; магний: рассчитывается как часть относительно общего количества витамина В6. В случае использования активной формы витамина В6 - пиридоксаль-5' -фосфат, что крайне желательно, необходимо уменьшить рассчитанную вами дозу в 5 раз, количество магния при этом не изменяется. Вы всегда должны уделять большое внимание качеству используемых добавок, но в данном случае это особенно важно – если <i>пиридоксин</i> или пиридоксаль-5' -фосфат не будут идеального качества, вместо пользы эта терапия принесет вам еще больше проблем.
Фолиевая кислота	800 мкг	Фолиевая/фолиевая кислота должна обязательно комбинироваться с витамином В12. Перекос в сторону любой из этих двух добавок может вызвать соответственно фолиевую или В12 анемию. Из опыта врачей следует, что 20% аутистов не переносят фолиевую кислоту по непонятной причине. Такие дети становятся более гиперактивны и больше занимаются самостимуляциями <sup>37</sup> .

<sup>36</sup> Признаки токсичности витамина А: головная боль, вялость, тошнота, рвота, лихорадка, сонливость, шелушение кожи, расстройства походки, болезненность в костях нижних конечностей. У детей возможно повышение температуры, сонливость, потливость, рвота, кожные высыпания, повышение давления спинномозговой жидкости.

<sup>37</sup> См. "Minimum Supplement Schedule – Basic, Advanced, Prechelation, and Chelation", Dr. Neubrandner

B12	1000 мкг	Наиболее эффективны инъекции: 64 мкг на кг веса в виде инъекций в жировую ткань каждые 1-2-3 дня, период между уколами подбирается индивидуально <sup>38</sup> . При приеме капель (под язык) используется та же дозировка, но применяются они ежедневно.
Биотин (Biotin)	300 мкг	Более высокие дозы биотина (8-10 мг в день) иногда помогают избавиться от чесночного запаха при применении крема TTFD.
Холин (choline)	25 мг	
Витамин С	500-1000 мг	Витамин С, как и многие витамины, не может вырабатываться нашим организмом, что делает его нехватку очень опасной. Витамин С нетоксичен, это водорастворимый витамин, он не накапливается в организме. Лучше давать его чаще небольшими дозами: витамин С быстро выводится из организма.
Витамин D3	500 ед	D3 – активная форма витамина D, не требующая дополнительных преобразований в организме для его усвоения.
Витамин Е	400 ед	Витамин Е необходимо использовать вместе с витамином С и селеном для получения максимального эффекта. Витамин Е помогает защищать клеточные мембраны от разрушительного воздействия свинца, ртути, озона и других опасных токсинов.
Idebenone (CoQ10)	75-150 мг	CoQ10 важен для работы сердца, печени и иммуносистемы. CoQ10 (кофермент Q10) в чистом виде усваивается плохо по сравнению с его активной формой Idebenone. Передозировка этого препарата не существует.
Глютадион	300 мг	Обычно используются кремы, лосьоны и спреи с глютадионом <sup>39</sup> . Применение обычной формы орального глютадиона поднимает его уровень в крови незначительно, если есть выраженное поражение кишечника.
TMG	500-1000 мг	Дозировка для TMG: 500-1000 мг, 2 раза в день; для DMG: 125 мг умножить на количество лет ребенка. Полученную дозу нужно полностью дать до полудня, если прием TMG или DMG вызывает гиперактивность <sup>40</sup> . Если применение TMG создает проблемы, пробуют использовать DMG.
DMG	625 мг	

<sup>38</sup> К сожалению, уколы эти доступны далеко не везде. Они изготавливаются по индивидуальному рецепту в США, Канаде и Израиле. В скором времени они будут доступны и в Польше, откуда, я надеюсь, их можно будет заказать в страны СНГ.

<sup>39</sup> Единственный безрецептурный лосьон с глютадионом выпускается брендом "Kirkman Labs"

<sup>40</sup> "Treating Autism" Friday October 14, 2005 Action Against Autism Practitioner Training Session Overview & Diet/Gut McCandless, M.D. см.: <http://www.filariane.org/anglais/DOC/JMC1.pdf>

Кальций	800 мг	Дозировка от 6 месяцев до 1 года: рекомендуемая доза кальция 400-600 мг; от 1 до 5-ти лет - 800 мг; для детей 6-10-ти лет - 900-1200 мг; для подростков - 1200-1500 мг. Небольшое превышение этой дозы не критично, если кальций поступает в организм вместе с магнием в соотношении 2:1. Такое количество кальция невозможно усвоить за один раз даже взрослому, поэтому эту дозу всегда нужно делить минимум на 2 приема. Кальций нельзя давать с пищей или сразу после нее, если ребенок ел в это кормление мясо. Это не даст организму усвоить из него железо и цинк, что может привести к анемии, если вы будете это делать постоянно. По той же причине кальций нельзя давать одновременно с препаратом железа, их надо разнести хотя бы на полчаса. Для полноценного усвоения кальция необходимо наличие витаминов D, C и бора.
Магний	400 мг	Существуют две разновидности магния: - растворимые, или органические формы: аспартат, малат, глицинат, цитрат, глюконат, хелат; - нерастворимые, или неорганические формы: хлорид, карбонат, сульфат, окись магния. Органические формы быстрее усваиваются, поэтому обычно не вызывают проблем со стулом. В особенности хорошо усваиваются органические формы магния хелат и глицинат. Из группы неорганических форм лучше всего усваивается окись магния. В то же время все виды магния из группы неорганических соединений наиболее вероятно могут вызывать размягчение стула или понос <sup>41</sup> . Любая форма магния может вызывать такой эффект при превышении дозы.
Железо	По показателям	Железо является мощным оксидантом, поэтому лучше избегать использования железа в виде добавки, за исключением тех случаев, когда это на самом деле необходимо (железодефицитная анемия).
Селен	200 -400 мкг	Обычно рекомендуется применять не более 100 мкг селена, но тесты аутичных детей показывают, что этого количества селена им явно недостаточно.
Цинк	30 мг	Формула, рекомендуемая Dr. McCandless, для расчета дозы цинка: 1 мг на каждый фунт веса+20 мг. Применение этого расчета для детей с нормальным уровнем цинка в крови может привести к его передозировке со всеми вытекающими отсюда последствиями: тошнота, потеря аппетита, общая слабость.
Хром	100 мкг	Часто у аутичных детей проблемы с уровнем инсулина в крови. Таким детям может помочь введение добавки, содержащей хром. Иногда удается полностью откорректировать уровень инсулина, только используя эту добавку <sup>42</sup> .

<sup>41</sup> В ряде источников указывается, что окись магния может вызывать также запоры.

<sup>42</sup> "The Real Vitamin and Mineral Book", Nancy Pauling Bruning, Shari Lieberman

Марганец	15 мг	Если водопроводная вода имеет высокое содержание марганца, возможно повышение содержания марганца в организме даже без использования добавок, если ребенок систематически принимает душ с такой водой.	
Молибден	50 мкг	Низкий уровень молибдена может быть причиной аллергической реакции на серу. При высоком уровне меди в организме молибден помогает восстановить правильное соотношение между цинком и медью.	
Ванадий	50 мкг		
Бор	1 мг		
Йод	30 мг	Йод не входит в большинство добавок и не содержится в обычной морской соли, поэтому если вы хотите обеспечить достаточное поступление йода в организм без применения добавок, используйте искусственно йодированную морскую соль. Регулярное применение такой соли в большинстве случаев полностью обеспечивает потребности организма в этом микроэлементе. Йод также существует и в виде добавки.	
Омега-3 EPA	350 МЕ	Помогает снизить уровень воспалительного процесса в организме	Для детей аутичного спектра идеальное соотношение EPA:DHA должно быть 1:2
Омега-3 DHA	700 МЕ	Критичен для формирования мозга (20% мозга состоят из DHA)	
Омега-6 GLA	1-2 ч.л.	Омега-6 жиры улучшают обучаемость и уменьшают поведенческие проблемы. Если ваш ребенок употребляет продукты, прошедшие промышленную переработку, его диета может быть перегружена Омега-6 жирами.	
Пробиотик	25-50 млрд.	Всегда проверяйте этикетку. На пробиотиках, которые подходят аутистам, обычно стоит перечисление того, чего они не содержат <sup>43</sup> . В этом списке как минимум должны быть казеин, глютен и соя.	
Таурин	250-2000 мг	Начните с более низкой дозы (100-250 мг) и постепенно повышайте ее, внимательно отслеживая состояние ребенка.	

<sup>43</sup> Например, на пробиотике фирмы "Kirkman Labs" написано: "DOES NOT CONTAIN: Wheat, gluten, milk, casein, corn, soy, yeast, sugar, egg, maltodextrin, artificial sweeteners, colorings or flavorings, stearates, preservatives and salicylates. Designed especially for the sensitive individual who requires a hypoallergenic formulation."



## Часто задаваемые вопросы по применению натуропатии

**В: Почему не имеет смысла проводить тесты перед началом приема добавок?**

Обычно аутичные дети не получают нужных питательных веществ из еды из-за самоограничения и из-за проблем пищеварения. Поскольку тесты дорогие, оптимально сначала дать ребенку весь спектр питательных веществ в виде обычно легко усваиваемых добавок и только через какое-то время протестировать ребенка на уровень содержания микроэлементов в его организме. В этом случае, если тест покажет дефицит какого-то минерала или витамина, будет ясно, что ваш ребенок нуждается в более высоких их дозах. По результатам этих тестов и будут приниматься решения о дальнейшей корректировке дозировок. Например, индивидуальная доза масла из печени трески (рыбьего жира) может достигать до 5 чайных ложек в день. Тесты содержат показатели, по которым можно судить о проблемах внутреннего метаболизма, и помогают принять решение о замене формы добавки. Кроме того, некоторые тесты, определяющие уровень минералов в сыворотке крови, например, тот же цинк, неточно отражают концентрацию минерала в тканях, которая является более важной.

**В: По каким принципам составлялся ваш список добавок?**

Существуют данные исследований, которые показывают: что именно у аутистов есть в избытке, чего недостаточно, что можно дать в минимальной дозе и что надо давать макродозами, чтобы ребенок мог получить минимум необходимых ему веществ (некоторые витамины группы В вводятся в количестве 2500% от обычной нормы RDI). От этих данных первоначально отталкиваются при составлении списка необходимых добавок все врачи DAN!<sup>44</sup>

**В: Почему не всегда можно доверять тестам на содержание микроэлементов в организме?**

Тесты не всегда дают достоверную информацию, что чаще зависит от особенностей нашего организма. Например, кальций содержится в костях, крови, волосах и т.д. Поддержание его нужного уровня в крови жизненно важно для функции, например, сердца и мышц. Падение уровня кальция в крови ниже критической отметки может привести к смерти. Если анализ крови показывает, что кальций в норме, это не означает, что он в норме и в костях. Для организма человека приоритет – это поддержание строго определенного состава крови. Мы не можем зависеть от поступлений питательных веществ и минералов с продуктами питания. Поэтому при падении уровня любого минерала в крови срочно активизируются определенные процессы, быстро нормализующие показатели. Например, пополнение кальция идет из костей. Похожее происходит при беременности: ребенок получит нужное количество кальция из маминых костей, даже если самой маме его не будет хватать. С другой стороны, высокий уровень кальция при анализе волос, например, обычно означает не его переизбыток, а нехватку и объясняется проблемами метаболизма. В то же время уровень некоторых минералов, например, железа, меди или магния по анализу крови определять можно.

**В: Можно ли навредить ребенку, передозировав добавки?**

Известно, что витамины есть водорастворимые и жирорастворимые. Первые сложно передозировать, так как они вымываются из организма ежедневно. Вторые (это витамины Е, Д, А и К) можете. Витамин А можно давать в дозе 100 000 IU в течение нескольких месяцев, прежде чем появятся симптомы передозировки, но это не опасно для жизни. У аутистов чаще используется доза 5000 МЕ, таким образом, запас «прочности» у вас есть, и он очень большой. При приеме пищевых добавок вы не должны использовать жесткие дозировки, как при приеме медикаментов, ведь все, что вы делаете, – это питательные вещества, и организм

<sup>44</sup> См. "Defeat Autism Now! (DAN!)": <http://www.autismwebsite.com/ari/dan/dan.htm>

сам берет их, сколько ему нужно.

Существует еще одна опасность при приеме добавок - передозировка трасминералов, которые используются в микродозах. К ним относится: цинк, медь, селен, молибден, ванадий и т.д. Они могут быть токсичными при превышении допустимой дозы. Например, железо: несмотря на то, что оно очень важно для нашего организма, входит в состав гемоглобина и является мощным оксидантом, принимать его в виде добавки нужно только в самом крайнем случае, поскольку оно может накапливаться в организме, приводя к тяжелому заболеванию - гемосидерозу.

Но когда мы говорим об "опасности" по отношению к натуропатическим добавкам, это не то же самое, что имеется в виду, если вы имеете дело с химическими веществами и медикаментами. Здесь вы всегда имеете возможность снизить дозу или остановить прием добавки, симптомы передозировок питательных веществ хорошо известны, исчезают они практически сразу после снижения дозы.

**В: Почему в вашем списке так много добавок?**

Наш организм - это очень сложная система, требующая огромного количества питательных веществ для функционирования. В идеале здоровый человек может получать все основные питательные вещества из сбалансированного органического питания. Аутисты, в отличие от здоровых детей, не могут полноценно переваривать многие продукты, даже получая нормальное здоровое питание. Это означает, что им не хватает основных питательных веществ, и потому многие цепочки биохимических реакций в их организме не работают. Именно поэтому аутистам необходимо так много добавок. Мой ребенок, например, получает одновременно от 20 до 30 добавок, в зависимости от протоколов, которые мы на данный момент проводим. В рекомендуемом мною здесь списке намного меньше добавок, так что это абсолютный минимум, который позволяет увидеть результат использования натуропатии при аутизме. На начальном этапе

лучше использовать не смеси, а одиночные добавки, это дает возможность отследить реакцию ребенка на ввод каждой из них. После того как вы увидите результаты, вам и самим захочется ввести другие добавки, о которых тут говорится.

**В: Что произойдет, когда ребенок начнет что-то усваивать из еды? Как не пропустить этот момент?**

Вы имеете в виду тот момент, что вы уже вылечили кишечник ребенка, восстановили иммуносистему и избавили организм от токсинов? Не пропустить такой момент просто - ваш ребенок перестанет быть аутистом. Вы можете тогда попробовать снизить дозы и посмотреть, как он себя чувствует.

**В: Вы говорите о том, что от натуропатии не бывает побочных эффектов, но у моего ребенка они были. В итоге, нам пришлось прекратить ее прием.**

При применении натуропатии нужно придерживаться нескольких правил, и тогда проблемы будут крайне редкими, если возникнут вообще.

1. Никогда не используйте добавки от непроверенных поставщиков. Проблемы использования недоброкачественного сырья, химических добавок и несоответствия реального состава препарата указанному на его упаковке, все еще актуальны: до сих пор во многих странах нет государственного регулирования этого сектора производства.

2. При использовании качественной брэнда проблемы могут быть вызваны индивидуальной непереносимостью, например, того же витамина С, или же наполнителем капсул. Поэтому для аутистов недостаточно использовать просто профессиональный качественный брэнд, следует брать специализированные низкоаллергенные брэнды. Если витамин С был получен из цитрусовых, а ребенок чувствителен к ним, вы увидите реакцию, но это будет реакция не на витамин С, а на ресурс, из которого он получен. То же самое касается витамина С, полученного из шиповника.

3. Следующий этап возможных проблем вы используете продукцию специализированную

ванной фирмы, но у вас все равно не все идет гладко. Такое тоже может случиться, если ваш ребенок не может усваивать выбранную вами форму препарата. Быть может, для него нужно использовать другие соединения, в таких случаях иногда помогает смена препарата одной фирмы на аналогичный препарат другой фирмы.

4. Еще одна возможная причина ваших проблем - слишком быстрый ввод добавок. Самая мягкая схема: вводить по 1-й добавке, начиная с 1/8 полной дозы, постепенно наращивая дозу в течение 2-х недель. Если все прошло благополучно с одной добавкой, приступайте к следующей. Не всем детям нужна такая схема, и со временем те из них, кому пришлось вводить добавки таким образом, будут менее чувствительны к изменению протокола. Но в начале, когда ребенок только начинает использовать натуропатию, часто приходится делать только так.

Так что реакция ребенка на натуропатию ни в коем случае не говорит о том, что она ему не нужна. Это происходит из-за ваших ошибок, которых, как вы видите, не так сложно избежать.

**В: Мы начали использовать крем TTFD, в итоге поведенческие проблемы резко увеличились, ребенок стал даже агрессивен, хотя раньше за ним этого не наблюдалось.**

Надо отметить, что когда родители замечают на начальных этапах проведения процедур детоксификации увеличение поведенческих и прочих проблем детей аутичного спектра, это означает, что ребенок откликается на терапию. Этот парадокс объясняется тем, что токсины выходят из тканей в кровь, что позволяет их вывести из организма через почки и печень. Попробуйте в такой момент дать ребенку дополнительную дозу глютадиона, обычно это помогает ему быстрее вывести токсины из крови и быстро снимает поведенческую проблему. Подобные проблемы вы можете увидеть и в начале использования других терапий, например, когда пытаетесь взять под контроль патогенную микрофлору кишечника, в этом случае хорошо помогают адсор-

бенты, например, активированный уголь. Научитесь относиться к таким проблемам с пониманием: за ними всегда следуют периоды больших успехов.

**В: Я слышала, что натуральные препараты натуропатии действуют намного более эффективно, чем искусственно синтезированные.**

Тот, кто знаком с этим вопросом только по рекламным материалам некоторых брендов, скажет вам то, что говорила когда-то и я: натуропатия обязательно должна быть натуральна, иначе она не действует. На самом деле препараты натуропатии должны быть качественными, без красителей, улучшителей вкуса и запаха, консервантов и т.д. В капсуле должно быть именно то, что заявлено на этикетке. Синтезированные искусственно высококачественные витамины и минералы не отличаются по действию от полученных из продуктов питания и при этом не дают аллергическую реакцию. Многие же препараты, натуральность которых подчеркивается наличием вытяжек из фруктов, часто вызывают аллергические реакции у детей аутичного спектра.

На вопрос «неужели витамины из продуктов питания не лучше, чем натуропатические добавки?», ответ звучит так: есть только один витамин, действие которого в натуральном виде эффективнее, чем действие его синтезированных аналогов, - это витамин Е, поэтому его желательно использовать в натуральном виде. Больше ни по одному виду витаминов или минералов таких данных не существует.

**В: Можно ли подвергать натуропатические добавки тепловой обработке?**

Минералы обычно можно подвергать такой обработке; витамины, полиненасыщенные жирные кислоты, к примеру, нельзя, так как они легко меняют свою структуру.

**В: Как давать ребенку добавки?**

Подросшие дети могут сами пить капсулы. Детям, которые не могут глотать капсулы, я рекомендую разводить добавки в небольшом количестве воды и выливать их ребенку



в рот через обычный шприц (без иглы). Для малышей, которых не удастся приучить к этому способу, могут быть испробованы следующие методы:

- растворить добавки в грушевом соке: он маскирует вкус добавок,

- запечь минералы в какой-то GF выпечке,

- некоторые добавки неплохо подмешиваются в еду. Например, рыбий жир - в картофельное пюре,

- можно также использовать тапиоковый пудинг или ореховый йогурт, для того чтобы что-то в них подмешать. Для подмешивания неплохо подходит миндальное масло или масло кешью,

- можно развести добавку не просто в воде, а в разбавленном кленовом сиропе или меде.

Используйте свою фантазию: никто лучше вас не знает вашего ребенка. Если же перечисленное вам не помогает, рассмотрите возможность заказа крема с содержащимися в них добавками, обычно это делается по рецепту в специальных аптеках. Ребенок обязательно должен получать натуропатию, даже если вы не можете ее дать ему в виде пищи.

**В: Какие добавки можно смешивать между собой?**

Большая часть натуропатии содержит то, что мы должны получать с едой. Все можно смешивать, подмешивать в еду или питье, если нет на то определенных допол-

нительных указаний. Иногда сами соединения минералов начинают реагировать между собой, тут все зависит от того, какие это соединения. Можно это проверить, смешав несколько добавок один раз, если все нормально (не меняются температура, цвет смеси, нет выделения газа), вы можете потом всегда их смешивать.

Я смешиваю вместе:

1) Cod Liver Oil + Витамин Е + витамин А.

2) Пробиотики.

3) Селен + Цинк + другие минералы, за исключением кальция.

4) TMG + P5P + магний + витамины группы В.

5) Глютатион + Кофермент Q10.

6) Кальций + Магний.

Витамин С лучше давать в несколько приемов в течение дня и добавлять его в воду для питья.

**В: Я не понимаю, почему так отличаются дозировки различных добавок?**

Некоторые витамины и минералы присутствуют в нашем организме в достаточных больших количествах, а некоторые - в микродозах. Этим и вызвано то, что одни мы принимаем в большей дозе, а другие - в меньшей. Некоторые из них дети аутистического спектра усваивают очень плохо (например, витамины из В-комплекса), такие добавки применяются в мегадозах.

## Литература

1. "Children With Starving Brains: A Medical Treatment Guide for Autism Spectrum Disorder, Second Edition" by Jaquelyn McCandless, MD.
2. "Autism: Effective Biomedical Treatments", by Jon B. Pangborn, PhD, Sidney M. Baker, MD, предисловие Bernard Rimland, PhD.
3. "Виды лечения при отравлении ртутью и другими тяжелыми металлами аутизма и родственные расстройства: согласованная позиция". Autism Research Institute.
4. "The Role of Nutrients in Autism" by Jerry Kartzinel, MD.
5. "Understanding Autism" by Bryan Jepson, MD.
6. "A Comprehensive Guide to Managing Autism", Willis S. Langford
7. "Vitamin and Mineral Supplements for People with Autism - One Parent's View", by Jim Adams, PhD.
8. "Minimum Supplement Schedule - Basic, Advanced, Prechelation, and Chelation" by Rick Neubrandner, MD.