



ГУ НЦЗД РАМН;  
ГОУ ДПО  
«Российская  
медицинская  
академия  
последипломного  
образования»  
Росздрава  
(РМАПО)

# Диетотерапия хронических воспалительных заболеваний толстой кишки у детей

Д.м.н., проф. Т.Э. БОРОВИК, д.м.н., проф. И.Н. ЗАХАРОВА,  
Е.А. РОСЛАВЦЕВА, И.В. БЕРЕЖНАЯ

*Лечение хронических воспалительных заболеваний толстой кишки (ВЗК) должно быть комплексным и включать лечебно-охранительный режим, диетотерапию и медикаментозное лечение.*

**Д**ля выбора наиболее оптимальной схемы терапии ВЗК необходимо определить степень активности воспалительного процесса и его локализацию.

Диета и режим питания должны быть направлены на обеспечение нормального роста, минерализации костной ткани, возрастного темпа полового созревания и расширение возможностей адаптации в обществе [1]. Диета подбирается в зависимости от возраста пациента, тяжести течения воспалительного процесса, его распространенности и локализации. Традиционно диетотерапия в стадии обострения хронических ВЗК у детей строится на основе диеты № 4 по Певзнеру, а в период ремиссии приближается к рациону питания, принятому у данной возрастной категории [2]. Из рациона ребенка исключаются продукты, способствующие повышению газообразования, усиливающие кишечную секрецию и перистальтику, увеличивающие объем каловых масс, содержащие большое количество грубой растительной клетчатки.

Содержание в питании белка животного происхождения следует увеличивать преимущественно за счет отварного мяса, рыбы, омлета. Расчет потребности белка про-

водится в зависимости от тяжести течения воспалительного процесса (примерно 0,8–1,1 г/кг массы тела в сутки). При крайне тяжелом течении болезни с выраженной белковой недостаточностью количество потребляемого белка увеличивают до 1,5 г/кг массы тела в сутки. При развитии вторичной энтеропатии с потерей белка это количество может превышать 1,5 г/кг в сутки с последующим снижением его уровня после улучшения состояния ребенка [3]. В остром периоде заболевания исключаются молоко и молочные продукты [4–6].

**В остром периоде (диета № 4а, 4б) исключаются** жирные, острые, жареные блюда; тугоплавкие (животные) жиры, маргарины, копчености, мясные деликатесы (колбасы, сосиски), пряности, приправы (имбирь, перец, кетчуп, уксус, хрен, горчица, майонез), соленья и маринады, орехи, грибы, блины, оладьи, свежая выпечка, черный хлеб, кофе, какао, шоколад, газированные напитки, мороженое, жевательная резинка, чипсы и сухарики типа «Три корочки», цельные фруктовые соки, сырые овощи и фрукты, белокочанная и краснокочанная капуста, квашеная капуста, репа, редька, редис, чеснок, шавель,

шпинат, свекла, перец болгарский, слива, чернослив, дыни, виноград, киви; перловка, просо (пшенная каша), а также молоко и молочные продукты, за исключением теплого сливочного масла.

**Рекомендуются:** каши безмолочные из риса, гречки, овсянки, кукурузы, манки; яйца в составе блюд, омлет, супы крупяные и овощные на некрепком бульоне с хорошо разваренными мелкоизмельченными овощами (без пассировки в масле), мясо и рыба нежирных сортов в отварном виде или на пару, хлеб белый из муки высшего сорта вчерашний или подсушенный без корочки, печенье и сушки не сдобные, кукурузные и рисовые палочки, картофель и овощи без грубой клетчатки (морковь, кабачки, тыква, цветная капуста, брокколи) – отварные, на пару, пюре; фрукты и ягоды спелые сладких сортов без кожицы, фруктовые пюре, компоты, кисели, желе.

Пицца готовится на пару, отваривается, пюрируется или протирается, дается в теплом виде. Режим питания – шесть раз в день.

**В период ремиссии (диета № 4в)** пища не протирается (дается куском); вводятся фруктовые соки (яблоко, груша, абрикос, персик, банан), разбавленные наполовину водой, сладости в ограниченном количестве (пастила, мармелад, зефир, вафли с фруктовой начинкой, фруктовая карамель, мед, джем, варенье). При отсутствии аллергических реакций допускаются малина, клубника, цитрусовые (снять кожуру



и белую пленку с долек), свежий огурец и помидор (без кожицы); в супы в конце варки можно добавить огородную зелень, проварив ее 3–5 минут (укроп, петрушка, кинза, душица, базилик, тархун).

Молочные продукты вводятся только при условии стойкой ремиссии в течение минимум шести месяцев. Вводится твердый неострый сыр, без плесени (типа «Российский»), нектислый нежирный творог в термообработанном виде (запеканки, «ленивые» вареники), при хорошей переносимости вводят кисломолочные продукты (кефир, йогурт). Последние должны быть невысокой кислотности, оптимально – обогащены пробиотиками (лакто- и бифидобактериями) – типа «Бификефир», «Биокефир», «Бифидок», «Биоюгурт».

### Выбор адекватной смеси

У детей раннего возраста с хроническими ВЗК целесообразно применение специальных смесей на основе гидролизата белка с измененным жировым компонентом (среднецепочечные триглицериды – СЦТ) и углеводами (мальтодекстрин, модифицированный крахмал, полимеры глюкозы и т.д.). Для детей первого года жизни используются смеси Прегестимил (Mead Johnson), Нутрилон Пепти СЦТ (Nutricia), Альфаре (Nestle), Нутрилак Пептиди СЦТ («Нутритек»). Для детей старше одного года целесообразно использовать специальную лечебную смесь Пептамен Юниор (Nestle), которая может использоваться до 10-летнего возраста.

При наличии стеатореи 1 типа, панкреатической недостаточности и недостаточной прибавке в массе можно рекомендовать продукт Ликвиджен (Nutricia) – жировую эмульсию, содержащую СЦТ фракционированного кокосового и пальмового масел. Рекомендуются дозу Ликвиджена определяет врач и рассчитывается исходя из возраста, веса и клинического состояния пациента. Рекомендуются детям старше 1 года, при этом детям до 5 лет Ликвиджен желателно разводить водой или добавлять в пищу. Продукт может быть использован для увеличения

питательной ценности как напитков, так и еды.

Смеси на основе цельного белка используются у детей после года в фазе ремиссии, они более приятны на вкус, сбалансированы по жировому и белковому составу, не содержат лактозы, имеют низкую осмолярность (200–300 мосм/л), обогащены комплексом минералов и витаминов в соответствии с возрастными потребностями.

**Для детей от 1 года до 6 лет** – Нутрини (100 Ккал / 100 мл), Нутрини с пищевыми волокнами (100 Ккал / 100 мл), Нутрини Энергия (150 Ккал / 100 мл) – с соотношением сывороточных белков и казеина 60:40, углеводный компонент представлен преимущественно мальтодекстрином с низкой осмолярностью и низким гликемическим индексом, 30% жирового компонента представлены полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК), соотношение омега-6 к омега-3 – 4:1. Смесей не содержат ароматизаторов, полностью готовы к использованию, можно применять перорально и через зонд. В смеси Нутрини содержится комплекс растворимых и нерастворимых пищевых волокон MF6, которые обладают выраженным пребиотическим эффектом, практически не вызывают газообразования. Таким образом, комплекс пищевых волокон MF6 позволяет регулировать работу кишечника, сокращая продолжительность запоров, диареи.

**Для детей от 1 года до 10 лет** – Клинутрен Юниор и Клинутрен Оптимум (с 6 лет и старше) с соотношением сывороточных белков и казеина 50:50, 20–25% жирового компонента представлено СЦТ, а углеводы – смесью сахарозы и мальтодекстринов, имеющих физиологическую осмолярность.

В последнее время идут исследования по оценке эффективности так называемых иммуномодулирующих диет, например, смесей, обогащенных трансформирующим фактором роста бета-2 (TGF-β2). Это полипептид, обнаруженный как в коровьем, так и в женском молоке, участвует в обеспечении роста и дифференцировки эпи-

телиальных клеток кишечника, а также в иммунной регуляции (подавляет синтез провоспалительных цитокинов). Подавляя воспаление, TGF-β2 в то же время способствует фиброзированию в пораженных участках кишки.

В смеси Модулен IBD (Nestle) белковый компонент представлен казеином коровьего молока, жировой – смесью молочного жира, кукурузного масла и СЦТ, углеводный – полимерами глюкозы и сахарозой. Смесь лишена лактозы, обогащена минеральными солями, микроэлементами и витаминами в соответствии с суточными потребностями взрослого. Энергетическая ценность смеси составляет 100 ккал/л, содержание TGF-β2 – более 24 мкг/л. Необходимо отметить, что состав смеси не адаптирован для детей раннего возраста.

В Великобритании проведено проспективное когортное исследование, в которое вошли 29 детей с болезнью Крона в возрасте от 8,1 до 17,1 лет, получавших данную смесь в течение 8 недель [7]. У 75% детей на этой диетотерапии получена длительная ремиссия. Через 8 недель применения смеси Модулен IBD выявлено достоверное снижение С-реактивного белка в сыворотке крови, уровня цитокинов IL-1β, повышение уровня интерферона-γ (ИФН-γ) и TGF-β в слизистой оболочке подвздошной и толстой кишки по данным биопсии. Средняя прибавка в массе за время лечения в среднем составила 3,2 кг. Авторы сделали вывод о том, что Модулен IBD является эффективным продуктом для перорального питания в лечении детей в активной фазе болезни Крона. Продукт хорошо переносится больными. При проведении контрольного морфобиоптического исследования отмечено улучшение макроскопической и гистологической картины со стороны слизистой оболочки кишечника, а также снижение уровня провоспалительных цитокинов. Несмотря на множество положительных качеств, смесь Модулен возможно применять у детей только с 3 лет [1, 8].

Второй задачей терапии при болезни Крона является поддержание

(продление) ремиссии. Показано, что нутритивная поддержка в виде дополнительного домашнего энтерального питания (ЭП) в дозе 30 ккал/кг, в том числе проводимая в ночное время во сне (так называемая ночная гипералиментация), существенно продлевает ремиссию и сокращает частоту рецидивов. Большое внимание уделяют изучению эффективности использования в рационе больного омега-3 ПНЖК, которые являются субстратами метаболизма для иммунорегуляторных лейкотриенов и простагландинов. Эти жирные кислоты конкурируют с арахидоновой кислотой и, возможно, снижают продукцию цитокинов, таким образом подавляя воспаление в кишке. В этой связи продуктами выбора при лечении ВЗК могут быть смеси Нутрини (для детей от 1 года до 6 лет) или Нутризон (для детей более старшего возраста), которые обогащены омега-6 и омега-3 ПНЖК и обладают антиоксидантным и иммуномодулирующим эффектами.

### **Диетическая коррекция при непереносимости компонентов пищи**

Как в остром периоде, так и во время ремиссии непереносимость отдельных компонентов пищи требует своевременной диагностики и целенаправленной диетической коррекции. Лактазная недостаточность часто сопровождается обострением болезни Крона вследствие обширного поражения слизистой оболочки тонкой кишки. Во время обострения необходимо использование безлактозных смесей. Во время ремиссии ограничение лактозосодержащих молочных продуктов требуется только больным с подтвержденной первичной лактазной недостаточностью.

Сенсибилизация к белкам коровьего молока в большей степени характерна для больных язвенным колитом (ЯК), и на основании этого диета у таких больных должна быть строго безмолочной. У взрослых больных антитела к белкам коровьего молока обнаруживаются редко. Однако у детей младшего возраста часто обнаруживается сенсибилизация к пище-

вым белкам, в частности к белкам коровьего молока, куриного яйца, глютену пшеницы, что существенно утяжеляет клинические проявления заболевания. Поэтому в этой возрастной группе для энтерального питания, по-видимому, наиболее перспективно использование смесей на основе гидролизатов белка со сниженным аллергенным потенциалом или аминокислотных смесей, таких как Неокейт (SHS-Nutricia), в которых белок полностью замещен неаллергенными аминокислотами.

При активном течении болезни Крона или резекции подвздошной кишки нарушается реабсорбция солей желчных кислот, снижается их концентрация в желчи, что приводит к нарушению эмульгирования и абсорбции жиров и жирорастворимых витаминов. Невсосавшиеся желчные кислоты усиливают перистальтику толстой кишки, нарушают всасывание воды и электролитов, стимулируют активность аденилатциклазы, усугубляя диарею. У больных терминальным илеитом неабсорбированные жиры в толстой кишке связывают кальций, а избыток щавелевой кислоты всасывается в кровь и ведет к образованию оксалатных камней в почках. Диетическая коррекция мальабсорбции жиров заключается в замене 50–60% липидного компонента диеты СЦТ, которые не нуждаются в эмульгировании и всасываются без участия желчных кислот (Ликвиджен, Nutricia).

### **Организация питания и нутритивная поддержка**

Как в период обострения, так и в фазе ремиссии необходима медикаментозная коррекция дефицитных синдромов. Практически у всех детей наблюдается дефицит железа, у 50% нарушена абсорбция витамина В<sub>12</sub> (следствие терминального илеита при болезни Крона). Мальабсорбция жира приводит к дефициту жирорастворимых витаминов А, D, E, K. Дефицит фолиевой кислоты может быть обусловлен терапией сульфасалазином. У 42–92% больных ВЗК наблюдается дефицит цинка, который приводит к снижению вкусовых ощущений, следова-

тельно, к анорексии. Кроме того, дефицит цинка вызывает нарушение клеточного иммунитета, появление экзематозных высыпаний, усугубляет диарейный синдром.

В последние годы за рубежом обнадеживающие результаты, особенно у детей, были получены благодаря применению современных методов парентерального и энтерального питания.

Показаниями к парентеральному питанию являются: хроническая частичная кишечная непроходимость (стриктуры кишечника), свищи тонкого и толстого кишечника, острая токсическая дилатация толстой кишки, пред- или послеоперационный периоды [9, 10]. В 1970–1980-е гг. было показано, что применение полного парентерального питания (ППП) в качестве монотерапии при тяжелом течении болезни Крона у детей приводило к прибавке в массе и уменьшению выраженности симптомов. В 70% при использовании ППП удавалось достичь ремиссии. Его применение, помимо этого, имело отсроченный эффект в виде последующего скачка в росте. Однако ППП – дорогостоящее мероприятие, технически сложное, требующее тщательного мониторинга и нередко приводящее к осложнениям – метаболическим и инфекционным. В последующем было отмечено, что при лечении острой болезни Крона парентеральное питание не имеет преимуществ перед энтеральным (ЭП), использование которого также приводит к индукции ремиссии, коррекции гипотрофии, анемии и гипоальбуминемии. Исследования показали, что ЭП наиболее эффективно именно в детском возрасте.

Многие авторы считают, что применение ЭП при выведении в ремиссию не менее эффективно, чем высокие дозы глюкокортикоидов. Показанием к применению ЭП является болезнь Крона с поражением тонкой кишки в случаях, когда медикаментозное лечение малоэффективно или развиваются его выраженные побочные явления. Установлено, что темпы прибавки массы тела и роста при ЭП сохраняются лучше, чем при лечении стероидами.



Причина терапевтической эффективности ЭП окончательно не установлена. Ее связывают с изменением состава бактериальной микрофлоры кишки, стимуляцией местного иммунитета, изменением кишечной проницаемости и гормональной регуляции кишечника, поддержанием функций желчеотделения и секреции поджелудочной железы, действием трофических факторов (полипептидов, некоторых аминокислот, ПНЖК в питательных смесях).

Хотя ЭП предполагает гораздо лучший метаболический ответ и переносимость растущим организмом, до настоящего времени в педиатрической практике (в противоположность схемам применения стероидов и препаратов 5-аминосалициловой кислоты) не существует отработанных схем нутритивной терапии. Обсуждаются вопросы выбора наиболее адекватной питательной смеси для детей разного возраста, оптимальной продолжительности активной нутритивной поддержки, эффективности ЭП в качестве монотерапии для индукции ремиссии, возможности сочетания его с медикаментозной терапией, а также коррекции питания в период ремиссии.

Для индукции ремиссии жидкие питательные смеси обычно назначаются в качестве монотерапии не менее чем на 8 недель. Больные получают смесь из расчета на должествующий вес/рост/возраст по энергетической потребности. Если они не выпивают необходимый суточный объем самостоятельно, он дополнительно вводится через зонд. В течение всего этого времени дети не получают никакого другого питания и медикаментозной терапии. Существующие питательные смеси можно разделить на 3 группы: смеси на основе аминокислот (элементные диеты), гидролизатов белка (полуэлементные смеси, низкомолекулярные диеты, химически модифицированные диеты) и на основе цельного белка (полимерные смеси, полимерные диеты, высокомолекулярные жидкие диеты). Белковый эквивалент элементных диет представлен смесью аминокислот. Эти смеси

не аллергенны, в них полностью отсутствует шлаковый осадок. Жировой компонент смесей представлен СЦТ и длинноцепочечными триглицеридами, углеводный – мальтодекстринами или моносахаридами. Они имеют высокую осмолярность, могут вводиться как перорально, так и через зонд (капельно или с помощью инфузионного насоса). Их недостатком является высокая стоимость. Примерами таких смесей, адаптированных для применения в детском возрасте (1–10 лет), являются Неокейт Эдванс (SHS-Nutricia), Вивонекс Педиатрик (Novartis), а для детей первого года жизни – Неокейт (SHS-Nutricia).

Белковый компонент полуэлементных диет представлен гидролизатами белка (казеина или сывороточных белков молока, реже – белков сои, мяса, бычьего коллагена, бычьей сыворотки и пр.). Смеси являются низкоантигенными, низко- или безлактозными, бесшлаковыми. Всасывание олигопептидов происходит путем активного транспорта, причем во многих случаях системы переноса олигопептидов работают быстрее, чем системы переноса аминокислот. Окончательный гидролиз этих соединений до аминокислот происходит под действием пептидаз самого энтероцита. В ситуациях серьезного повреждения слизистой кишечника процесс транспорта ди- и трипептидов замедляется.

В состав жирового компонента полуэлементных смесей часто вводят СЦТ как доступный источник «быстрых» калорий. Они менее дороги, чем элементные смеси. Осмолярность в современных детских продуктах не превышает 300 мосмоль/л. Эти смеси в ряде случаев могут вводиться не только через зонд, но и в качестве дополнительного питания в виде напитка. Примерами таких смесей, адаптированных для детей первого года жизни, являются Нутрилак-пептиды СЦТ («Нутритек»), Нутрилон-Пепти СЦТ (Nutricia), Пептикейт (Nutricia), Альфаре (Nestle), Алиментум (Ross Lab.), Прегестимил (Mead Johnson), для детей от 1 года до 10 лет – Пептамен

Юниор (Nestle), Нутризон Эдванс Пептисорб (Nutricia).

Полимерные диеты представляют собой смеси на основе цельного белка, наиболее часто – молочного и соевого. Смеси сбалансированы по жировому и углеводному составу, приятны на вкус, имеют низкую осмолярность, относительно недорого, однако сохраняют антигенный потенциал цельного белка. Для детей первого года жизни используют адаптированные безлактозные молочные или соевые смеси, для детей от 1 года до 10 лет – Нутрини, Нутрини с пищевыми волокнами, Нутрини Энергия (Nutricia), Киндеркал (Mead Johnson), Клинутрен Юниор (Nestle), Нутриэн Юниор («Нутритек»). Хотя ретенция белка из полимерных диет меньше, чем из элементных, больные легче переносят питание полимерными смесями, реже требуется их зондовое введение.

Для детей старше 6–10 лет могут использоваться смеси для энтерального питания, предназначенные для взрослых.

В настоящее время практически отсутствуют данные рандомизированных испытаний сравнительной эффективности различных типов смесей для энтерального питания при лечении болезни Крона у детей. Согласно сводным данным литературы, у взрослых эффективность всех трех типов смесей для индукции ремиссии приблизительно одинакова и составляет 67–73%. В состав многих жидких питательных смесей входят пищевые добавки (цитрус, шоколад, земляника, черника, ванилин и т.п.), которые улучшают вкус продукта и повышают его привлекательность для больного. В то же время вкусовые добавки существенно повышают осмолярность смесей и могут вызывать аллергические реакции. Имеются данные, что карагинан (карагин) – пищевая добавка из морских водорослей, используемая как эмульгатор и стабилизатор в некоторых жидких питательных смесях, – вызывает воспалительные реакции в слизистой оболочке желудка и кишечника подопытных животных, поэтому эти смеси лучше не использовать у пациентов с болезнью Крона.

*недизагностика*

Литература  
→ С. 62