

# ОБНОВЛЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

## Обновленная информация из клинической практики Американской гастроэнтерологической ассоциации (AGA) по диете и лечебному питанию у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника: экспертная оценка



Яна Г. Хашаш (Jana G. Hashash),<sup>1</sup> Жаклин Элкинс (Jaclyn Elkins),<sup>2</sup> Джеймс Д. Льюис (James D. Lewis)<sup>3</sup> и Дэвид Г. Бинион (David G. Binion)<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Отделение гастроэнтерологии и гепатологии, Клиника Мейо, Джексонвилл, Флорида (Division of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic, Jacksonville, Florida); <sup>2</sup>Отделение лечебного питания, Клиника Мейо, Джексонвилл, Флорида (Department of Nutrition, Mayo Clinic, Jacksonville, Florida); <sup>3</sup>Отделение гастроэнтерологии и гепатологии, Медицинская школа Перельмана, Пенсильванский университет, Филадельфия, Пенсильвания (Division of Gastroenterology and Hepatology, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania); и <sup>4</sup>Отделение гастроэнтерологии, гепатологии и питания, Питтсбургский университет, Питтсбург, Пенсильвания (Division of Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania).

**ОПИСАНИЕ:** рацион питания играет важнейшую роль в здоровье человека, но особое значение он имеет для пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК). Руководства по диете для пациентов с ВЗК часто вызывают споры и являются источником неопределенности для многих врачей и пациентов. Диету изучали и как фактор риска этиопатогенеза ВЗК, и в качестве терапии активного заболевания. Диетические ограничения, наряду с клиническими осложнениями ВЗК, могут привести к недостаточности питания, вероятность развития которой недооценивается в этой популяции пациентов. Целью данного обновления клинической практики (CPU) Американской гастроэнтерологической ассоциации (AGA) является предоставление рекомендаций по наилучшей практике, в первую очередь клиническим гастроэнтерологам. Эти рекомендации охватывают вопросы диеты и лечебного питания в терапии ВЗК, при этом особое внимание уделяется выявлению и лечению недостаточности питания у этих пациентов. В настоящей статье представлено руководство по специализированным подходам к питанию в период ремиссии ВЗК, активного течения заболевания и при синдроме кишечной недостаточности. Средиземноморская диета будет полезна пациентам с ВЗК, но при стриктурах или непроходимости кишечника может потребоваться коррекция консистенции пищи. Новые данные по болезни Крона подтверждают необходимость использования энтерального жидкого питания для помощи в достижении ремиссии и коррекции недостаточности питания у пациентов, которым предстоит хирургическое вмешательство. Парентеральное питание играет важнейшую роль у пациентов с ВЗК, столкнувшихся с острым и/или хроническим синдромом кишечной недостаточности. Сертифицированные диетологи являются важным элементом междисциплинарного командного подхода для оптимальной оценки питания и лечения в популяции пациентов с ВЗК. **МЕТОДЫ:** данная экспертная оценка проведена по заказу Комитета AGA по обновлению клинической практики и

Управляющего совета AGA и одобрена ими с целью предоставления своевременного руководства по вопросу, имеющему большое клиническое значение для членов AGA, и прошла внутреннюю оценку Комитетом CPU и внешнюю оценку в соответствии со стандартными процедурами журнала Gastroenterology. Рекомендации по наилучшей практике составлены на основе анализа имеющейся литературы в совокупности с мнением экспертов с целью предоставления практических советов по роли диеты и лечебного питания у пациентов с ВЗК. Поскольку это был не систематический обзор, официальную оценку качества доказательств или силы представленных соображений не проводили.

### ОБНОВЛЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

#### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ

#### РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 1:

В отсутствие противопоказаний всем пациентам с ВЗК следует рекомендовать придерживаться средиземноморской диеты, богатой разнообразными свежими фруктами и овощами, мононенасыщенными жирами, сложными углеводами и постными белками, с низким содержанием ультрапереработанных продуктов, сахара и соли для поддержания общего здоровья и хорошего самочувствия. Диета,

которая бы стабильно снижала частоту обострений у взрослых с ВЗК, не определена. Диета с низким содержанием красного и обработанного мяса может снизить частоту обострений язвенного колита, но снижения частоты рецидивов болезни Крона при такой диете не обнаружено. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 2:** Пациенты с ВЗК и клинически выраженными стриктурами кишечника могут не переносить богатые клетчаткой продукты растительного происхождения (например, сырые фрукты и овощи) из-за их консистенции. Особое внимание к тщательному пережевыванию, приготовлению и обработке фруктов и овощей до

мягкой консистенции с меньшим содержанием клетчатки может помочь пациентам с ВЗК и сопутствующими стриктурами кишечника включить в свой рацион более разнообразную пищу растительного происхождения и клетчатку. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 3:** Исключительно энтеральное питание с использованием жидких питательных смесей является эффективной терапией для индукции клинической ремиссии и эндоскопического ответа при болезни Крона, при этом у детей получены более убедительные доказательства, чем у взрослых. Исключительно энтеральное питание может рассматриваться в качестве бесстероидной бридж-терапии у пациентов с болезнью Крона. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 4:** Исключающая (элиминационная) диета при болезни Крона представляет собой вид частичной энтеральной диетотерапии, которая может быть эффективным средством индукции клинической ремиссии и эндоскопического ответа при легкой и умеренной форме болезни Крона относительно короткой продолжительности. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 5:** Исключительно энтеральное питание может быть эффективной терапией у пациентов с недостаточным питанием перед проведением планового хирургического вмешательства по поводу болезни Крона для оптимизации нутритивного статуса и снижения частоты послеоперационных осложнений. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 6:** У пациентов с ВЗК и внутрибрюшным абсцессом и/или флегмонозным воспалением, ограничивающим возможность достижения оптимального питания через пищеварительный тракт, краткосрочное парентеральное питание может быть использовано для «отдыха» кишечника в предоперационном периоде с целью подавить инфекцию и воспаление при переходе к радикальному хирургическому лечению и оптимизировать результаты хирургического вмешательства. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 7:** Парентеральное питание предлагается использовать при наличии желудочно-кишечного свища с высоким уровнем выделения, длительной непроходимости кишечника, синдроме короткой кишки, а также у пациентов с ВЗК с выраженной недостаточностью питания, когда попытки использования перорального и энтерального питания оказались безуспешными или когда энтеральный доступ невозможен или противопоказан. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 8:** Пациентов с ВЗК и синдромом короткой кишки следует перевести с длительного парентерального питания на индивидуализированную гидратационную терапию (т.е. внутривенное поддержание водно-электролитного баланса и/или

применение пероральных регидратационных растворов) и пероральный прием пищи по мере возможности, чтобы снизить риск развития отдаленных осложнений. Лечение агонистами глюкагоноподобного пептида-2 может облегчить этот переход. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 9:** Все пациенты с ВЗК должны регулярно проходить скрининг для исключения недостаточности питания, во время которого врач оценивает признаки и симптомы, включая непреднамеренную потерю массы тела, отеки и задержку жидкости, а также потерю жировой и мышечной массы. При обнаружении недостаточности питания показано более полное обследование у сертифицированного диетолога. Сывороточные белки больше не рекомендуются в качестве маркеров для выявления и диагностики недостаточности питания из-за отсутствия специфичности в определении нутритивного статуса и высокой чувствительности к воспалению. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 10:** Все пациенты с ВЗК должны находиться под наблюдением врача на предмет выявления дефицита витамина D и железа. Пациенты с обширным поражением подвздошной кишки или предшествующими операциями на подвздошной кишке (резекция или илеальный резервуар) должны находиться под наблюдением на предмет дефицита витамина B12. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 11:** Всех наблюдающихся амбулаторно и находящихся в стационаре пациентов с осложненным ВЗК следует вести совместно с сертифицированным диетологом, особенно пациентов с недостаточностью питания, синдромом короткой кишки, наружным тонкокишечным свищом и/или потребностью в более сложном лечебном питании (например, парентеральном питании, энтеральном питании или исключительно энтеральном питании), а также тех, кому необходимо соблюдение исключительной диеты при болезни Крона. Всем пациентам с впервые диагностированным ВЗК рекомендуется обращаться к сертифицированному диетологу. **РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКЕ 12:** Грудное вскармливание связано с более низким риском диагностирования ВЗК в детстве. Здоровая, сбалансированная, средиземноморская диета, богатая разнообразными фруктами и овощами, и снижение потребления ультра-переработанных продуктов связаны с более низким риском развития ВЗК.

*Ключевые слова:* ВЗК; питание; диета; исключительная диета при болезни Крона (CDED); парентеральное питание.

Основной задачей желудочно-кишечного тракта является питание, и эта важнейшая функция часто

Сокращения, используемые в данной статье: БК, болезнь Крона; CDED, исключительная диета при болезни Крона; ИЭП, исключительно энтеральное питание; ЭП, энтеральное питание; ESPEN, Европейское общество по парентеральному и энтеральному питанию; FODMAP, ферментируемые олиго-ди- и моносахариды и полиолы; GLP-2, глюкагоноподобный пептид-2; ВЗК, воспалительное заболевание кишечника; ВВ, внутривенные вливания; NPO, nil per os (отсутствие питания через рот); ЧЭП, частичное энтеральное питание; ПП, парентеральное питание; ПОП, пероральное питание; СД, сертифицированный диетолог; СКК, синдром короткой кишки; ЯК, язвенный колит.

нарушается у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК). Всё больше растет признание роли диеты в лечении пациентов с ВЗК как в качестве этиопатогенетического фактора риска, так и, особенно в последнее время, в качестве способа модификации течения заболевания. Исторически сложилось так, что рекомендации по диете для пациентов с ВЗК были ограничены. Кроме советов исключить употребление продуктов, усугубляющих симптомы, а также продуктов, которые могут предрасполагать к возникновению обструкции у пациентов со стриктурами, врачам был доступен ограниченный набор рекомендаций по диете для своих пациентов. Несмотря на то, что такие рекомендации по диете могут помочь уменьшить симптомы в остром состоянии, подобные подходы часто заставляли пациентов с ВЗК исключать из рациона продукты, которые традиционно считаются здоровыми, даже после достижения клинической ремиссии. Изучение диеты и питания в рамках общего лечения пациентов с болезнью Крона (БК) и язвенным колитом (ЯК) привело к получению новой информации. Целью данного обновления клинической практики Американской гастроэнтерологической ассоциации является предоставление рекомендаций по наилучшей практике о роли диеты и лечебного питания в терапии пациентов с ВЗК с акцентом на распространенных клинических сценариях, встречающихся при лечении ВЗК.

**Рекомендация по наилучшей практике 1: В отсутствие противопоказаний всем пациентам с ВЗК следует рекомендовать придерживаться средиземноморской диеты, богатой разнообразными свежими фруктами и овощами, мононенасыщенными жирами, сложными углеводами и постными белками, с низким содержанием ультра-переработанных продуктов, сахара и соли для поддержания общего здоровья и хорошего самочувствия. Диета, которая бы стабильно снижала частоту обострений у взрослых с ВЗК, не определена. Диета с низким содержанием красного и обработанного мяса может снизить частоту обострений язвенного колита, но снижения частоты рецидивов болезни Крона при такой диете не обнаружено.**

Руководство по потреблению здоровой пищи, например, входящей в средиземноморскую диету, богатую фруктами и овощами, является существенным пересмотром предыдущих инструкций по ведению пациентов с ВЗК (рисунок 1, таблица 1). Предшествующие акценты на использовании бесшлаковой диеты с низким содержанием клетчатки является обоснованным для пациентов с ВЗК, у которых развиваются клинические обострения заболевания и усугубление абдоминальных симптомов, но по возможности при долгосрочном лечении пациентов с ВЗК следует попытаться вновь ввести в рацион свежие фрукты, овощи и клетчатку (предпочтительно растворимую клетчатку). Недавние проспективные рандомизированные краткосрочные (6—12 недель) исследования показали, что

средиземноморская диета и более структурированная специфическая углеводная диета одинаково эффективны в достижении бессимптомной ремиссии и ответа уровня кальпротектина (таблица 1).<sup>1</sup> Важно отметить, что соблюдение средиземноморской диеты может улучшить разнообразие микробиома и метаболома кишечника на механистическом уровне, а также принести дополнительную долгосрочную пользу для здоровья, например снизить уровень сердечно-сосудистых заболеваний, метаболического синдрома и рака. Chisso и соавт. провели независимую валидацию эффективности средиземноморской диеты у пациентов с ВЗК.<sup>2</sup> Консультации по питанию получили 142 пациента с ВЗК. Через 6 месяцев как у пациентов с ЯК, так и у пациентов с БК, придерживающихся средиземноморской диеты, частота активного заболевания, повышенных уровней биомаркеров воспаления были меньше, а качество жизни улучшилось.

До настоящего времени не получено убедительных доказательств, подтверждающих целесообразность отказа от употребления глютена пациентами с ВЗК при отсутствии диагноза целиакии или подозрения на чувствительность к глютену. Хотя в проспективном рандомизированном исследовании установлено, что применение диеты с низким содержанием ферментируемых олиго-, ди- и моносахаридов и полиолов (FODMAP) уменьшает симптомы у пациентов с ВЗК, это может сопровождаться потенциальными негативными отдаленными последствиями.<sup>3</sup> Диета с низким содержанием FODMAP приводит к уменьшению количества определенных микроорганизмов в микробиоме кала и снижению продукции короткоцепочечной жирной кислоты бутирата — ключевого питательного вещества для здоровья эпителия кишечника. Исследования показали, что организмы, количество которых уменьшается у пациентов, соблюдающих диету с низким содержанием FODMAP, обычно ассоциируются с эндоскопической и клинической ремиссией, когда они встречаются в избытке, что вызывает беспокойство по поводу долгосрочных последствий использования диеты с низким содержанием FODMAP.<sup>4-6</sup> Исследования показали, что организмы, количество которых уменьшается у пациентов, соблюдающих диету с низким содержанием FODMAP, обычно ассоциируются с эндоскопической и клинической ремиссией, когда они встречаются в избытке, что вызывает беспокойство по поводу долгосрочных последствий соблюдения диеты с низким содержанием FODMAP. Таким образом, краткосрочное использование диеты с уменьшенным содержанием клетчатки и низким содержанием FODMAP во время обострения ВЗК может быть полезным, но по мере того, как пациенты достигают разрешения симптомов, рекомендуется вернуться к здоровой диете в средиземноморском стиле, что в долгосрочной перспективе отвечает наилучшим интересам пациентов с ВЗК.



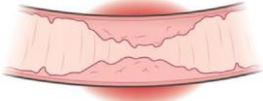

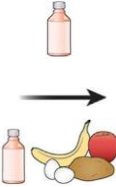
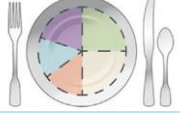


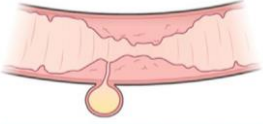




Состояние ВЗК	Оптимальный подход к питанию	
 <p><b>ВЗК</b></p>	<p><b>Средиземноморская диета*</b></p>  <p>*ЯК: снижение потребления красного и переработанного мяса может снизить частоту обострений</p>	
 <p><b>Стриктура при ВЗК</b></p>	<p>✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Растворимая клетчатка</li> <li>• Вареная/приготовленная на пару пища</li> <li>• Очищенная пища</li> <li>• Овощное пюре / измельченные овощи</li> <li>• Тщательное пережевывание</li> </ul>	<p>✗</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Грубая пища (неперевариваемая клетчатка)</li> <li>• Неочищенные яблоки</li> <li>• Брокколи</li> <li>• Листовой салат</li> <li>• Кукуруза</li> </ul>
 <p><b>Воспаление при БК</b></p>	<p>✓ ИЭП (пероральное питание или питание через зонд)</p> <p>или</p> <p>✓ СДЕД: ЧЭП + модифицированная пероральная диета</p> 	<p>✓ Клиническая ремиссия</p> <p>✓ Эндоскопическая ремиссия</p>
 <p><b>Предоперационная подготовка + недостаточность питания (непереносимость обычной диеты)</b></p>	<p>✓ ИЭП</p> <p>или</p> <p>✓ ПП</p> 	<p><b>Хирургическое вмешательство</b></p> 
 <p><b>Абсцесс при БК</b></p>	<p>✓ НРО</p> <p>ПП</p> 	<p><b>Хирургическое вмешательство</b></p>
<p>↑ Наружный свищ Длительная непроходимость кишечника Синдром короткой кишки Тяжелая недостаточность питания Непереносимость ПОП/ЭП</p>	<p>✓ ПП</p> 	
 <p><b>Синдром короткой кишки + ВЗК</b></p>	<p>✓ ПП</p> <p>ВВ</p> <p>ПОП по возможности +/- агонисты GLP-2</p>	

Рисунок 1. Оптимальный подход к питанию в зависимости от клинического состояния ВЗК.

**Таблица 1.** Диеты, которые изучали у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника

Диета	Описание/обоснование	Комментарии
Средиземноморская диета	<p>Растительная диета с упором на потребление разнообразных цельных злаков, фруктов и овощей.</p> <p>Основными источниками жиров являются рыба, оливковое масло, орехи и семечки. Источниками постного белка являются молочные продукты с низким содержанием жира, птица, рыба, моллюски, фасоль и/или бобовые.</p> <p>Мясо с высоким содержанием насыщенных жиров (т.е. красное мясо) потребляется гораздо реже и в меньшем количестве.</p>	<p>Недавнее исследование (2021 г.)<sup>1</sup> показало, что у взрослых с БК легкой и умеренной степени средиземноморская диета также эффективна, как и специфическая углеводная диета.</p> <p>Средиземноморская диета сочетается с диетой с умеренным или высоким содержанием клетчатки для пациентов, находящихся в фазе ремиссии.</p> <p>Средиземноморская диета оказывает благоприятное воздействие не только на течение ВЗК, но и на здоровье в целом, например снижает частоту сердечно-сосудистых заболеваний.</p>
Специфическая углеводная диета	<p>Беззерновая диета с полноценным содержанием питательных веществ, с низким содержанием сахара и лактозы. Ограничение потребления всех трудноперевариваемых углеводов, употребление только легкорасщепляемых углеводов.</p> <p>Примеры включенных в диету продуктов:          Мясо и масла без добавок (белый уксус, сидр и горчица)          Кофе, чай, ореховые масла и сок без сахара          Молочные продукты с низким содержанием лактозы          Некрахмалистые овощи</p> <p>Примеры запрещенных продуктов:          Зерно и зерновые продукты          Конфеты или продукты, изготовленные с использованием кукурузного сиропа с высоким содержанием фруктозы          Молочные продукты с высоким содержанием лактозы          Крахмалистые овощи          Сахара, за исключением меда</p> <p>Гипотеза заключается в том, что эти продукты питают «плохие» бактерии в кишечнике, и поэтому отказ от них способствует выживанию «хороших» бактерий.</p>	<p>Трудно соблюдать.</p> <p>Крупномасштабные исследования, подтверждающие пользу, были ограничены.</p> <p>Относительно схожая эффективность со средиземноморской диетой в исследовании DINE-CD (Диета для индукции ремиссии при болезни Крона [Diet to Induce Remission in Crohn's Disease]).</p>
Диета с низким содержанием FODMAP	<p>Диета с исключением и повторным введением компонентов в рацион, ограничивающая потребление ферментируемых олигосахаридов, дисахаридов, моносахаридов и полиолов — короткоцепочечных углеводов (сахаров), которые плохо всасываются в тонкой кишке. Их исключают из рациона на срок до 8 недель, а затем снова вводят по 1 компоненту на прием.</p>	<p>Возможно, ее стоит попробовать пациентам с ВЗК, у которых есть сопутствующие симптомы, похожие на СРК.</p>
CDED <sup>a</sup>	<p>Диета из цельных продуктов, разработанная для ограничения употребления продуктов, которые могут негативно влиять на микробиом или изменять функцию кишечного барьера. Диета применяется в 3 фазы, каждая из которых длится 6 недель и включает в себя частичное ЭП (жидкая смесь через рот или энтеральное вливание).</p> <p>Фаза 1:          Обязательное употребление рыбы, куриной грудки и яиц          Разрешается употреблять рис, охлажденный картофель, помидоры, лук, чеснок,</p>	<p>Возможно, ее стоит попробовать пациентам с БК легкой и средней степени тяжести с короткой продолжительностью обострений.</p> <p>Допускает употребление некоторого количества твердой пищи по сравнению со 100% жидким характером ИЭП; может улучшить приверженность диете и облегчить ее</p>

имбирь, оливковое масло и масло канола. В ограниченных количествах разрешается употреблять огурцы, морковь, шпинат, листовой салат, бананы, яблоки, авокадо, клубнику, дыню и цитрусовые соки.

Фаза 2:

Продукты фазы 1 + тунец, цельно-зерновой хлеб, овес, батат и красный перец  
Некоторые овощи, фасоль, горох, репа и пастернак снова вводятся в рацион после недели 10.

Фаза 3:

«Поддерживающая фаза»

Продукты фазы 1 и 2 + больше морепродуктов, яиц, какао, кофе, злаков, немного молочных продуктов и алкоголя при наличии переносимости

соблюдение.

<sup>a</sup>См. [рисунок 2](#).

Приверженность здоровой сбалансированной средиземноморской диете принесет дополнительную пользу, эффективно снизив потребление ультра-переработанных продуктов, которые часто содержат добавленный сахар, избыток соли и другие пищевые добавки. Высокий уровень потребления ультра-переработанных продуктов питания ассоциировался с возникновением проблем со здоровьем во всем мире, включая развитие хронического воспаления, при этом самая сильная связь отмечается с возникновением ВЗК и БК.<sup>7,8</sup> В настоящее время неизвестно, какие особо выделяемые компоненты средиземноморской диеты по сравнению с минимально выделяемыми лежат в основе ее общей эффективности в улучшении здоровья пациентов с ВЗК. К особым компонентам рациона, которые необходимо исключить пациентам с ВЗК, относятся подслащенные сахаром напитки, потребление которых в недавнем проспективном когортном исследовании определено как связанное с этиопатогенетическим риском и более тяжелым многолетним клиническим течением ВЗК.<sup>9,10</sup> Благотворительный фонд Crohn's and Colitis Canada и фонд Crohn's and Colitis Foundation разработали специальные руководства по диете и питанию для пациентов с ВЗК и ухаживающих за ними лиц.<sup>11,12</sup>

**Рекомендация по наилучшей практике 2: Пациенты с ВЗК и клинически выраженными стриктурами кишечника могут не переносить богатые клетчаткой продукты растительного происхождения (например, сырые фрукты и овощи) из-за их консистенции. Особое внимание к тщательному пережевыванию, приготовлению и обработке фруктов и овощей до мягкой консистенции с меньшим содержанием клетчатки может помочь пациентам с ВЗК и сопутствующими стриктурами кишечника включить в свой рацион более разнообразную пищу растительного происхождения и клетчатку.**

Воспалительное повреждение желудочно-кишечного тракта может привести к ремоделированию кишечника с образованием рубцов и стриктур, что делает богатую клетчаткой пищу растительного происхождения пусковым фактором для развития симптомов обструкции (рисунк 1). Несмотря на то, что в предыдущих рекомендациях по питанию при ВЗК предлагалось избегать употребления этих продуктов, успешное повторное введение в рацион фруктов и овощей может быть достигнуто при тщательном пережевывании, а также при приготовлении и обработке этих продуктов для достижения благоприятной, мягкой консистенции, которая может обеспечить безопасное потребление пищевых волокон.<sup>13,14</sup> Для примера: пациенты легко понимают разницу в консистенции между волокнистым, неочищенным яблоком (виновником непроходимости) и густым, жидким яблочным пюре (легко переносимым). Пациентам с ВЗК в фазе ремиссии без стриктур кишечника нет необходимости ограничивать потребление клетчатки.

**Рекомендация по наилучшей практике 3: исключительно энтеральное питание с использованием жидких питательных смесей является эффективной терапией для индукции**

**клинической ремиссии и эндоскопического ответа при болезни Крона, при этом у детей получены более убедительные доказательства, чем у взрослых. Исключительно энтеральное питание может рассматриваться в качестве бесстероидной бридж-терапии у пациентов с болезнью Крона.**

**Рекомендация по наилучшей практике 4: исключаящая (элиминационная) диета при болезни Крона представляет собой вид частичной энтеральной диетотерапии, которая может быть эффективным средством индукции клинической ремиссии и эндоскопического ответа при легкой и умеренной форме болезни Крона относительно короткой продолжительности.**

Исключительно энтеральное питание (ИЭП) представляет собой вид интенсивной диетотерапии, которая требует, чтобы все калории человек получал из продающихся на рынке пероральных жидких заменителей пищи, исключая при этом употребление любых других продуктов, обычно в течение 6—8 недель.<sup>15-17</sup> ИЭП обычно осуществляется через рот. ИЭП чаще всего начинают применять у детей с БК и обычно предлагают в качестве первой линии стероид-сберегающей терапии, она позволяет достичь уровня клинической ремиссии, сходного с уровнем при применении кортикостероидов (от 60 до 80 %).<sup>18</sup> Несмотря на то, что ИЭП не так широко назначают взрослым пациентам с БК, в нескольких исследованиях сообщалось, что при хорошей переносимости ИЭП может быть эффективным средством, вызывающим клиническую и биохимическую ремиссию.<sup>19-23</sup> Важно осознавать, что отсутствие точных данных по взрослым, вероятнее всего, связано с трудностями набора участников в исследования, а также с низкой приверженностью режиму ИЭП. При использовании ИЭП существует высокий риск усталости от продукта, и для взрослых может оказаться более сложным ежедневное употребление данного продукта, особенно в условиях группового употребления продукта. Не имеется доказательств в пользу использования какого-либо конкретного продукта ИЭП, а стандартные полимерные смеси обычно хорошо переносятся. Рациональный выбор продуктов, содержащих сбалансированное количество питательных веществ и индивидуально подобранных по калорийности, является ключевым фактором безопасности пациента. К часто используемым продуктам можно отнести различные виды смесей Ensure Plus (Abbott Nutrition), Kate Farms, а также множество полимерных пероральных добавок или стандартные продукты нутриционной поддержки для ЭП, принимаемые перорально, например Jevity (Abbott Nutrition). Терапевтический механизм, лежащий в основе успеха ИЭП, не определен, но выдвинута гипотеза о легко переносимой консистенции, низком содержании соли и модулирующем воздействии на микробиом.

Частичное энтеральное питание (ЧЭП) является одним из вариантов нутриционной поддержки для пациентов, которые хотят попробовать терапию с использованием замещающей пищу смеси, но не могут придерживаться режима ИЭП. Большинство исследований не фокусировалось на изучении таблицы

конкретных компонентов, входящих в состав ЧЭП-режимов.<sup>24,25</sup> Исключающую диету при болезни Крона (CDED) изучали как ЧЭП-режим в комбинации с определенными продуктами.<sup>26</sup> CDED представляет собой диету из цельных продуктов, разработанную только для исключения или ограничения употребления продуктов, которые, как полагают, негативно влияют на микробиом и/или изменяют функцию кишечного барьера. Она проводится в 3 фазы (фаза 1 с недели 1—6; фаза 2 с недели 7—12; и фаза 3 с недели 13 и далее) и объединяет ЧЭП с 50% калорий, поступающих из пищевой добавки, и небольшой список обязательных продуктов с низким содержанием клетчатки, таурина и насыщенных жиров. На неделе 7 диета постепенно расширяется с включением большего числа продуктов, поддерживая 25% уровень дневного потребления калорий из ЧЭП в фазах 2 и 3 (рисунок 2). Несмотря на то, что в первых исследованиях CDED использовали исключительно смесь Modulen IBD (Nestlé Health Science), некоторые поставщики предпочитают использовать альтернативные добавки для перорального питания.

В исследовании Levine и соавт. сравнивали эффективность ИЭП и CDED у детей с БК легкой и умеренной степени, в результате чего установлено, что CDED переносится лучше, чем ИЭП, и так же эффективно вызывает клиническую ремиссию к неделе 6.<sup>27-29</sup> В этом же исследовании авторы обнаружили, что ремиссия сохраняется у большей доли пациентов после фазы 2 диеты CDED по сравнению с ЧЭП и обычной диетой на неделе 12. В ретроспективном исследовании, проведенном Niseteo и соавт.,<sup>27</sup> получили схожие результаты, хотя авторы пришли к выводу, что 1-2-недельная терапия ИЭП с последующей терапией CDED была сопоставима по эффективности с терапией ИЭП в достижении клинической ремиссии БК у детей и приводила к улучшению динамики роста детей. В ретроспективном анализе, проведенном Sigall и соавт.,<sup>30</sup> обнаружено, что CDED может быть полезна в качестве резервной терапии для детей и молодых взрослых пациентов с БК, у которых отмечается потеря ответа на терапию биологическими препаратами. Несмотря на то, что большинство этих диет соответствуют основным рекомендациям по питанию, целесообразно вести мониторинг на предмет дефицита питательных веществ.

Данные об использовании ЭП для лечения активного ЯК ограничены. Проведенные до настоящего времени исследования показывают, что ЭП безопасно и хорошо переносится пациентами с ЯК с тяжелыми внезапными обострениями и может улучшить уровень преальбумина. Эти предварительные данные указывают на потенциальную клиническую пользу для пациентов с ЯК, которые могут с трудом переносить обычную диету.<sup>31</sup>

**Рекомендация по наилучшей практике 5:** исключительно энтеральное питание может быть эффективной терапией у пациентов с недостаточным питанием перед проведением

**планового хирургического вмешательства по поводу болезни Крона для оптимизации нутритивного статуса и снижения частоты послеоперационных осложнений.** Пациентам с БК часто требуется хирургическое вмешательство, чаще всего при клинически выраженных стриктурах кишечника, которые нарушают способность пациента переносить твердую пищу. В таких условиях можно попытаться оптимизировать жидкое питание пациентов в предоперационном периоде.<sup>32</sup> Допускается возможность перорального ИЭП, однако при более тяжелой недостаточности питания, особенно при применении мономерной питательной смеси, может быть показана инфузия через устройство энтерального доступа. Недавние проспективные исследования у пациентов с хирургическими вмешательствами по поводу онкологических заболеваний подтвердили, что недостаточное питание способствует повышению частоты периоперационной смерти и тяжелых осложнений, при этом появились новые данные о том, что коррекция недостаточного питания, включая пероральный прием пищевых добавок, может помочь снизить этот риск.<sup>33</sup>

В проспективном исследовании взрослых пациентов с БК и недостаточностью питания Costa-Santos и соавт.<sup>34</sup> обнаружили, что предоперационное ИЭП снижает активность заболевания, уровень С-реактивного белка и улучшает нутритивный статус (т.е. уровень сывороточного альбумина). Еще более важным является то, что у пациентов с недостаточным питанием и БК, получавших предоперационное ИЭП, отмечалась низкая частота послеоперационных осложнений, сопоставимая с результатами хирургического вмешательства у пациентов с БК, получавших достаточное питание. Это указывает на профилактическую пользу «предварительной реабилитации» питанием с использованием ИЭП перед операцией.

В систематическом обзоре, проведенном Rocha и соавт.,<sup>35</sup> ИЭП хорошо переносилось у пациентов с БК в предоперационном периоде. В двух крупнейших исследованиях установлено, что предоперационное ИЭП является независимым защитным фактором от инфекционных и неинфекционных осложнений, включая несостоятельность анастомоза, внутрибрюшные абсцессы, инфекцию в месте операционной раны, непроходимость кишечника, внеплановую установку стомы и повторную операцию.

**Рекомендация по наилучшей практике 6:** у пациентов с ВЗК и внутрибрюшным абсцессом и/или флегмонозным воспалением, ограничивающим возможность достижения оптимального питания через пищеварительный тракт, краткосрочное парентеральное питание может быть использовано для «отдыха» кишечника в предоперационном периоде с целью подавить инфекцию и воспаление при переходе к радикальному хирургическому лечению и оптимизировать результаты хирургического вмешательства.



<p><b>ЭП</b></p> 	<p><b>Энтеральное питание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Термин, используемый при описании энтерального питания через устройство энтерального доступа (зонд для питания)</li> <li>• Часто используемые устройства доступа: назоюнальный, гастростомический зонд, юностомический зонд</li> <li>• Обычно используется в тех случаях, когда надлежащее питание невозможно обеспечить пероральным способом</li> <li>• Может обеспечить потребление любого количества калорий в зависимости от адекватности приема пищи через рот</li> <li>• Нет достаточных доказательств в поддержку использования специфических для конкретного заболевания смесей для лечения ВЗК</li> </ul>									
<p><b>ИЭП</b></p> 	<p><b>Исключительно энтеральное питание (через рот или зонд для питания)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обычно назначается перорально, но может быть обеспечено через зонд для питания</li> <li>• Не допускается употребление другой пищи через рот</li> <li>• 100% калорий потребляется с пероральной добавкой и/или полимерным продуктом нутриционной поддержки для энтерального питания</li> <li>• Пероральные пищевые добавки должны соответствовать требованиям по калорийности и удовлетворять расчетные потребности в белке</li> <li>• <u>Не</u> обязательно использовать мономерную смесь — можно использовать смеси с интактным белком</li> </ul>									
<p><b>ЧЭП</b></p> 	<p><b>Частичное энтеральное питание (через рот или зонд для питания)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обычно назначается перорально, но может быть обеспечено через зонд для питания</li> <li>• В целом 50%—80% от целевого уровня калорий</li> <li>• Продукты употребляются в комбинации с пищей (либо без ограничений, либо с модифицированной диетой, как при CDED)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="430 1075 1441 1765"> <thead> <tr> <th data-bbox="430 1075 790 1120"></th> <th data-bbox="790 1075 1149 1120"><b>Фаза 1 (недели 1—6)</b></th> <th data-bbox="1149 1075 1441 1120"><b>Фаза 2 (недели 7—12)</b></th> <th data-bbox="1441 1075 1441 1120"><b>Фаза 3 (недели 13+)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="430 1120 790 1765"> <p><b>CDED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% калорий с пероральными добавками</li> <li>• 1 порция свежей курицы, 2 яйца</li> <li>• 2 картофельных клубня (очищенных, отваренных, охлажденных)</li> <li>• 2 банана, 1 яблоко (очищенное)</li> <li>• Дополнительные разрешенные продукты: рис и небольшое количество рыбы с низким содержанием таурина</li> <li>• Продукты, запрещенные к употреблению: красное мясо, морепродукты с высоким содержанием таурина, алкоголь</li> </ul> </td> <td data-bbox="790 1120 1149 1765"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% калорий с пероральными добавками</li> <li>• 1 порция свежей курицы, 2 яйца</li> <li>• 2 картофельных клубня (очищенных, отваренных, охлажденных)</li> <li>• 2 банана, 1 яблоко</li> <li>• Дополнительные разрешенные продукты: рис и небольшое количество рыбы с низким содержанием таурина, постепенное увеличение разнообразия фруктов, крахмала, овощей в фазах 2 и 3</li> <li>• Продукты, запрещенные к употреблению: красное мясо, морепродукты с высоким содержанием таурина, алкоголь</li> </ul> </td> <td data-bbox="1149 1120 1441 1765"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% калорий с пероральными добавками</li> <li>• Нет обязательных продуктов</li> <li>• Рекомендуется придерживаться диеты фазы 2 в будние дни и расширять рацион по выходным</li> <li>• Постепенный переход на необезжиренный йогурт</li> <li>• Полностью запрещены: безалкогольные напитки, обработанное мясо, эмульгаторы, жевательные резинки</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				<b>Фаза 1 (недели 1—6)</b>	<b>Фаза 2 (недели 7—12)</b>	<b>Фаза 3 (недели 13+)</b>	<p><b>CDED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% калорий с пероральными добавками</li> <li>• 1 порция свежей курицы, 2 яйца</li> <li>• 2 картофельных клубня (очищенных, отваренных, охлажденных)</li> <li>• 2 банана, 1 яблоко (очищенное)</li> <li>• Дополнительные разрешенные продукты: рис и небольшое количество рыбы с низким содержанием таурина</li> <li>• Продукты, запрещенные к употреблению: красное мясо, морепродукты с высоким содержанием таурина, алкоголь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% калорий с пероральными добавками</li> <li>• 1 порция свежей курицы, 2 яйца</li> <li>• 2 картофельных клубня (очищенных, отваренных, охлажденных)</li> <li>• 2 банана, 1 яблоко</li> <li>• Дополнительные разрешенные продукты: рис и небольшое количество рыбы с низким содержанием таурина, постепенное увеличение разнообразия фруктов, крахмала, овощей в фазах 2 и 3</li> <li>• Продукты, запрещенные к употреблению: красное мясо, морепродукты с высоким содержанием таурина, алкоголь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% калорий с пероральными добавками</li> <li>• Нет обязательных продуктов</li> <li>• Рекомендуется придерживаться диеты фазы 2 в будние дни и расширять рацион по выходным</li> <li>• Постепенный переход на необезжиренный йогурт</li> <li>• Полностью запрещены: безалкогольные напитки, обработанное мясо, эмульгаторы, жевательные резинки</li> </ul>
	<b>Фаза 1 (недели 1—6)</b>	<b>Фаза 2 (недели 7—12)</b>	<b>Фаза 3 (недели 13+)</b>							
<p><b>CDED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% калорий с пероральными добавками</li> <li>• 1 порция свежей курицы, 2 яйца</li> <li>• 2 картофельных клубня (очищенных, отваренных, охлажденных)</li> <li>• 2 банана, 1 яблоко (очищенное)</li> <li>• Дополнительные разрешенные продукты: рис и небольшое количество рыбы с низким содержанием таурина</li> <li>• Продукты, запрещенные к употреблению: красное мясо, морепродукты с высоким содержанием таурина, алкоголь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% калорий с пероральными добавками</li> <li>• 1 порция свежей курицы, 2 яйца</li> <li>• 2 картофельных клубня (очищенных, отваренных, охлажденных)</li> <li>• 2 банана, 1 яблоко</li> <li>• Дополнительные разрешенные продукты: рис и небольшое количество рыбы с низким содержанием таурина, постепенное увеличение разнообразия фруктов, крахмала, овощей в фазах 2 и 3</li> <li>• Продукты, запрещенные к употреблению: красное мясо, морепродукты с высоким содержанием таурина, алкоголь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% калорий с пероральными добавками</li> <li>• Нет обязательных продуктов</li> <li>• Рекомендуется придерживаться диеты фазы 2 в будние дни и расширять рацион по выходным</li> <li>• Постепенный переход на необезжиренный йогурт</li> <li>• Полностью запрещены: безалкогольные напитки, обработанное мясо, эмульгаторы, жевательные резинки</li> </ul>								

Рисунок 2. Терапевтическая стратегия применения ЭП при ВЗК.

**Рекомендация по наилучшей практике 7:** парентеральное питание предлагается использовать при наличии желудочно-кишечного свища с высоким уровнем выделения, длительной непроходимости кишечника, синдроме короткой кишки, а также у пациентов с ВЗК с выраженной недостаточностью питания, когда попытки использования перорального и энтерального

питания оказались безуспешными или когда энтеральный доступ невозможен или противопоказан.

**Рекомендация по наилучшей практике 8:** пациентов с ВЗК и синдромом короткой кишки следует перевести с длительного парентерального питания на индивидуализированную гидратационную терапию (т.е. внутривенное

**поддержание водно-электролитного баланса и/или применение пероральных регидратационных растворов) и пероральный прием пищи по мере возможности, чтобы снизить риск развития отдаленных осложнений. Лечение агонистами глюкагоноподобного пептида-2 может облегчить этот переход.**

Осложнения ВЗК, связанные с пенетрацией и стриктурой (т.е. флегмона и внутрибрюшной абсцесс), могут затруднить получение надлежащего питания через пищеварительную систему. Попытки питания при поврежденном кишечнике, в котором уже возникли осложнения, могут еще больше усугубить клинические симптомы и основную патологию, ограничивая возможность достижения целей по питанию и калорийности через пищеварительный тракт (пероральное или энтеральное питание [ЭП]). Парентеральное питание (ПП) может быть обосновано при таких клинических сценариях для коррекции дефицита питательных веществ, позволяя «отдохнуть» поврежденному кишечнику, уменьшая его микробное загрязнение и, в итоге, улучшая результаты оперативного вмешательства.<sup>36,37</sup> По возможности ЭП (питание через кишечный зонд) является более предпочтительным способом питания, чем ПП, поскольку оно способствует сохранению целостности и функции кишечника, а также является источником жизненно важных питательных веществ для микробиоты, что, как было отмечено, снижает частоту инфекционных осложнений.<sup>38,39</sup> Если доступ к кишечнику возможен и безопасен, это наиболее оптимальный способ питания, и его можно использовать в комбинации с ПП, чтобы помочь достичь целей по потреблению питательных веществ.

К явным показаниям для нутриционной поддержки с помощью ПП в популяции взрослых пациентов с ВЗК относятся кишечная недостаточность, недостаточность питания с четкими и определенными противопоказаниями к ЭП, неэффективность исследований нутриционной поддержки с помощью ЭП, недостаточность функции кишечника для поддержания или восстановления нутритивного статуса, необходимость воздерживаться от перорального питания в течение как минимум 7 дней до операции, и когда ЭП невозможно или недостаточно для удовлетворения общих потребностей в питательных веществах в течение как минимум 7—10 дней.<sup>40,41</sup> Примерами необходимости ПП могут быть наружные кишечные свищи с высоким уровнем выделения (> 500 мл/24 ч), высокий уровень выделения из стомы (> 2000 мл/24 ч), а также неспособность поддерживать > 60% целевых энергетических и белковых показателей с помощью перорального питания или ЭП в течение 7—10 дней.

Исторически сложилось, что пациенты с ВЗК, перенесшие обширные резекции, составили значительную подгруппу популяции с приобретенным синдромом короткой кишки (СКК). СКК у пациентов с ВЗК является показанием к длительной нутриционной поддержке с помощью ПП, но эта жизнеспасающая терапия сопряжена с риском осложнений, связанных с установкой центрального венозного катетера (т.е. инфекций кровотока, связанных с установкой

центрального венозного катетера, и тромботических сосудистых осложнений), а также осложнений со стороны печени и желчевыводящих путей, таких как связанные с ПП заболевания печени, гипертриглицеридемия и холестаза.<sup>42,43</sup> Лечение пациентов с СКК, в том числе пациентов с ВЗК с синдромом кишечной недостаточности, является сложной задачей, и оптимальная тактика ведения этих пациентов была недавно рассмотрена в специальном обновлении клинической практики Американской гастроэнтерологической ассоциации.<sup>44</sup> Зависимость от ПП при СКК не всегда является бессрочной, что связано с адаптацией кишечника, которая часто занимает 1—2 года для достижения максимального эффекта при улучшении всасывания питательных веществ и замедлении прохождения пищи через желудочно-кишечный тракт. Примерно 50% взрослых и 73% детей с СКК могут отказаться от нутриционной поддержки с помощью ПП.<sup>45</sup> Несмотря на то, что эта коррекция часто происходит спонтанно, она может быть усилена за счет оптимизированного перорального питания (разделение основной массы жидкости и твердой пищи во время потребления, т.е. «сухой пищи»), отказа от подслащенных сахаром напитков с высокой осмотической нагрузкой (например, безалкогольных и газированных напитков), синхронизации приема антидиарейных препаратов с энтеральным питанием, а также лекарственных препаратов, таких как агонисты глюкагоноподобного пептида-2, которые усиливают адаптацию за счет увеличения высоты ворсинок, глубины крипт и влияния на моторику желудочно-кишечного тракта. При долгосрочном лечении СКК следует по возможности попытаться перейти на пероральный прием пищи и/или продолжить стимуляцию кишечника.<sup>45</sup> Растворы для пероральной регидратации, состоящие из воды, сахара и соли, особенно полезны благодаря своей осмолярности, способствующей лучшему всасыванию в кишечнике. У пациентов с ВЗК и СКК, подверженных постоянному риску обезвоживания, переход на растворы для внутривенного введения с индивидуально подобранным составом электролитов может применяться в качестве альтернативы энергетической поддержки с помощью ПП при длительном лечении. В идеале, лечение пациентов с ВЗК с СКК должны осуществлять междисциплинарные группы врачей, специалистов среднего звена, работников аптек и сертифицированных диетологов (СД), обладающих опытом лечения синдрома кишечной недостаточности и применения ПП.

**Рекомендация по наилучшей практике 9: все пациенты с ВЗК должны регулярно проходить скрининг на предмет недостаточности питания у врача, от которого потребуются оценивать признаки и симптомы, включая непреднамеренную потерю массы тела, отеки и задержку жидкости, а также потерю жировой и мышечной массы. При обнаружении недостаточности питания показано более полное обследование у сертифицированного диетолога. Сывороточные белки больше не рекомендуются в качестве маркеров для выявления и диагностики**

недостаточности питания из-за отсутствия специфичности в определении нутритивного статуса и высокой чувствительности к воспалению.

**Рекомендация по наилучшей практике 10:** все пациенты с ВЗК должны находиться под наблюдением на предмет выявления дефицита витамина D и железа. Пациенты с обширным поражением подвздошной кишки или предшествующими операциями на подвздошной кишке (резекция или илеальный резервуар) должны находиться под наблюдением на предмет дефицита витамина B12.

Недостаточность питания и состояния дефицита других питательных веществ являются частыми и недооцененными осложнениями ВЗК, особенно среди пациентов с БК и пациентов, перенесших множественные операции. Недостаточность питания связана с неюлогодичными исходами ВЗК, включая увеличение количества обращений в отделение неотложной помощи, увеличение количества и продолжительности госпитализаций, внеплановых хирургических вмешательств, более высокую смертность, снижение ответа на медикаментозную терапию и низкое качество жизни.<sup>46-50</sup> Европейское общество парентерального и энтерального питания (ESPEN), Академия питания и диетологии и Американское общество парентерального и энтерального питания рекомендуют проводить скрининг на недостаточность питания при постановке диагноза и регулярно во время длительного лечения у всех пациентов с ВЗК. СД могут оказать эффективную помощь в диагностике и лечении недостаточности питания в популяции пациентов с ВЗК.

Исторически сложилось, что белки сыворотки крови, такие как альбумин, использовали для выявления и диагностики недостаточности питания. Однако белки сыворотки крови не обладают специфичностью в качестве показателей потребления пищи или нутритивного статуса и очень чувствительны к воспалительной активности. Колебания уровня белка в сыворотке крови у пациентов с ВЗК и их различная связь с фактически диагностированной недостаточностью питания привели к согласованному решению специалистов относительно отказа от использования этих биомаркеров для диагностики недостаточности питания.<sup>51-54</sup> Гипоальбуминемия по-прежнему является полезным биомаркером при ВЗК, позволяющим выявлять пациентов с повышенным риском хирургических осложнений и сниженным ответом на терапию анти-ФНО препаратами.

Американское общество парентерального и энтерального питания и ESPEN подготовили международное консенсусное заявление о разработке стандартизированного этиологического подхода к выявлению недостаточности питания, который сфокусирован на причине недостаточности питания и характеризует тяжесть посредством сбора подробного пищевого анамнеза, а также проведения физикального обследования, сконцентрированного на практическом питании.<sup>55,56</sup> Недостаточность питания характеризуется двумя или более из следующих показателей: клинически значимая потеря массы тела,

сниженное потребление энергии, снижение сухой массы тела, снижение массы подкожного жира, накопление жидкости и ухудшение функционального состояния, продемонстрированное при официальном тесте силы хвата. Другими значимыми критериями, используемыми для скрининга недостаточности питания, являются критерий Глобальной инициативы по лидерству в области недостаточности питания (Global Leadership Initiative on Malnutrition) и критерий ESPEN. Согласно критериям ESPEN, индекс массы тела (рассчитанный в кг/м<sup>2</sup>) < 18,5 является диагностическим критерием недостаточности питания.<sup>57</sup> Согласно критериям Глобальной инициативы по лидерству в области недостаточности питания, диагноз недостаточности питания ставится при наличии хотя бы одного из следующих фенотипов: клинически значимое снижение массы тела, низкий индекс массы тела и снижение мышечной массы, а также одного из следующих этиологических критериев: снижение потребления пищи, нарушение усвоения питательных веществ и воспаление.<sup>58</sup> Сокращенная субъективная общая оценка пациентом является новым валидированным инструментом скрининга специфической для ВЗК недостаточности питания, который был опубликован недавно.<sup>59</sup>

Недостаточность питания у пациентов с ВЗК чаще всего обусловлена снижением перорального приема пищи, повышенной потребностью в энергии и белке и увеличением потерь питательных веществ в желудочно-кишечном тракте, связанных с воспалительными состояниями, нарушением всасывания, активностью заболевания и СКК, а также применением некоторых лекарственных препаратов. В национальной выборке стационарных пациентов относительная вероятность недостаточности питания была в 5,57 раз выше среди пациентов с ВЗК по сравнению с пациентами без ВЗК.<sup>50</sup> Общая распространенность недостаточности питания, выявленная в поликлиниках у пациентов с ВЗК, составила 16%, при этом более чем у половины пациентов с недостаточностью питания была БК (56,8%).<sup>47,57</sup>

Витамин D, железо и витамин B12 являются одними из наиболее микроэлементов, дефицит которых чаще всего возникает у пациентов с ВЗК. Дефицит этих микроэлементов может возникать из-за хронического воспаления слизистой оболочки, чрезмерного ограничения питания, длительного лечебного голодания, нарушения всасывания, анатомических изменений длины и всасывающей способности, а также из-за взаимодействия питательных веществ с лекарственными препаратами. К другим потенциально дефицитным витаминам и минералам, которые важно учитывать у некоторых пациентов с ВЗК в зависимости от факторов риска, относятся цинк, медь, жирорастворимые витамины, а также фолиевая кислота, особенно у пациентов, принимающих метотрексат и сульфасалазин.<sup>60,61</sup> Уровень микроэлементов в сыворотке крови может колебаться при активном воспалении, поскольку многие из них являются реактантами острой фазы (например, уровень ферритина и меди может повышаться при воспалении, а цинка, фолатов и

селена — снижаться при воспалении), поэтому рекомендуется проверять эти показатели у пациентов с неактивным заболеванием и проводить последующее наблюдение после восполнения дефицита. Дефицит витамина D может привести к снижению минеральной плотности костной ткани и последующему нарушению метаболизма костной ткани. Дефицит витамина D чаще всего связан с БК. Появляются данные, указывающие на новую роль витамина D в иммунном гомеостазе и улучшении способности контролировать хроническое воспаление.<sup>62</sup>

Все пациенты с ВЗК, независимо от возраста, подвержены риску развития анемии. Для лабораторного скрининга железодефицитной анемии следует выполнять общий анализ крови, определять уровень сывороточного ферритина, насыщения трансферрина и С-реактивного белка. У пациентов в фазе ремиссии или с заболеванием легкой степени измерения рекомендуется проводить каждые 6—12 месяцев. У пациентов с активной формой заболевания лабораторный скрининг рекомендуется повторять каждые 3 месяца.<sup>63</sup> При наличии дефицита железа рекомендуется принимать препараты железа. Внутривенное введение железа считается более эффективным, вызывает более быстрый ответ и часто переносится лучше, чем пероральное. Пероральное восполнение запасов железа обосновано при легкой анемии или у пациентов с клинически неактивной формой заболевания. Режим дозирования зависит от исходного уровня гемоглобина и массы тела.<sup>64</sup> Фонд Crohn's and Colitis Foundation опубликовал подробный обзор и рекомендации по лечению анемии и дефицита железа при ВЗК.<sup>65</sup>

Гиподиагностика дефицита витамина B12 у пациентов с ВЗК встречается часто, поскольку при измерении показателей в сыворотке крови возможна переоценка запасов витамина B12 в организме.<sup>66</sup> Распространенность дефицита витамина B12 у пациентов с БК варьируется в диапазоне от 5,6% до 38%.<sup>66,67</sup> Гомеостаз витамина B12 включает в себя комплексное всасывание пищевого животного белка, требующее достаточного количества слюнного белка R, внутреннего фактора из париетальных клеток желудка и надлежащей экзокринной функции поджелудочной железы. Основное место всасывания витамина B12 находится в терминальном отделе подвздошной кишки. Пациенты с обширным поражением подвздошной кишки или резекцией терминального отдела подвздошной кишки размером более 30 см подвержены повышенному риску дефицита витамина B12. Пациенты с илеоанальным резервуаром также подвержены повышенному риску дефицита витамина B12 из-за избыточного роста бактерий. У пациентов с активным воспалением подвздошной кишки отмечается повышенный метаболизм витамина B12. Клинические характеристики дефицита витамина B12 включают утомляемость, анемию, потерю аппетита, снижение массы тела, глоссит и нейропатию (обычно онемение или покалывание кожи кистей и стоп). Нейропатия, вызванная дефицитом витамина B12, может прогрессировать до хронической нейропатической боли и приводить к дефектам проприоцепции.

Проведение ежегодного скрининга оправдано у пациентов с высоким риском или клиническими признаками дефицита витамина B12.<sup>67</sup> Рекомендуется пожизненное восполнение запасов витамина B12 с помощью инъекций (внутримышечно или подкожно) в дозе 1000 мг с интервалом от 1 до 4 недель.<sup>68</sup> Внутримышечное введение приводит к более быстрому усвоению препарата, однако подкожное введение, как правило, более удобно и легко выполняется самостоятельно. По сравнению с сублингвальным применением витамина B12, внутримышечное или подкожное введение добавок остается в настоящее время предпочтительным способом долгосрочного восполнения запасов витамина B12 у пациентов с подтвержденным дефицитом.

**Рекомендация по наилучшей практике 11: всех амбулаторных и стационарных пациентов с осложненным ВЗК следует вести совместно с сертифицированным диетологом, особенно тех, пациентов с недостаточностью питания, синдромом короткой кишки, наружным тонкокишечным свищом и/или потребностью в более сложном лечебном питании (например, парентеральном питании, энтеральном питании или исключительно энтеральном питании), или тех, кто находится на исключительной диете при болезни Крона. Всем пациентам с впервые диагностированным ВЗК рекомендуется обращаться к сертифицированному диетологу (СД).**

Исторически сложилось так, что СД играли незначительную роль в повседневном ведении пациентов с ВЗК из-за отсутствия доступа к ним в амбулаторных условиях и возмещения расходов плательщикам. Пациенты часто считают, что питание либо не является приоритетным направлением в их лечении или упускается из виду, и часто сообщают, что рекомендации по питанию от врачей, не являющихся СД, разнородны и противоречивы.<sup>69</sup> Это приводит к самостоятельному изменению питания, что влечет за собой ненужное ограничение в питании и повышает риск развития недостаточности питания.<sup>57</sup> СД являются основными членами междисциплинарной группы специалистов при лечении ВЗК, поскольку они обладают опытом диагностики и лечения недостаточности питания, включая владение информацией о потребности в конкретных белках, макроэлементах, витаминах и микроэлементах, которая меняется в разных фазах заболевания.<sup>70</sup> В идеале обращение к СД не следует откладывать до тех пор, пока последствия неконтролируемого заболевания, например недостаточность питания, станут не поддающимися контролю. СД также могут играть ключевую роль в профилактике внекишечных осложнений ВЗК, включая модификацию диеты для предотвращения образования камней в почках.

Нутриционная поддержка с помощью ПП и ЭП требует специализированной практики, для которой необходим опыт СД. Роль СД заключается в оказании помощи междисциплинарной группе в выборе подходящего способа нутриционной поддержки;

обеспечении надлежащих потребностей в энергии, белках и микроэlementных; мониторинге пациентов в течение всего периода лечения; корректировке назначенного питания при наличии показаний; обучении пациента безопасному применению и соблюдению нутриционной поддержки с помощью ЭП и ПП, а также руководстве пациентами и группой по их лечению при переходе к обычному пероральному потреблению пищи.

**Рекомендация по наилучшей практике 12: Грудное вскармливание связано с более низким риском диагностирования ВЗК в детстве. Здоровая, сбалансированная, средиземноморская диета, богатая разнообразными фруктами и овощами, и снижение потребления ультра-переработанных продуктов связаны с более низким риском развития ВЗК.**

В многочисленных исследованиях изучали потенциальные предрасполагающие и защитные факторы развития ВЗК. Такие исследования сфокусированы на изучении факторов, воздействующих на организм в раннем возрасте, включая здоровье матери, внутриутробное воздействие, способ родов, грудное вскармливание, различные диеты, воздействие антибиотиков и многие другие факторы. Грудное вскармливание связано со снижением риска развития БК и ЯК, при этом защитный эффект был наиболее сильным в группе грудного вскармливания в течение не менее 12 месяцев.<sup>71,72</sup> Результаты оценки роли диеты были противоречивыми и неоднозначными. Здоровая сбалансированная средиземноморская диета является предпочтительной практически для всех людей. Потребление большого количества ультра-переработанных продуктов и низкое потребление пищевых волокон из фруктов и овощей связано с повышенным риском развития БК.<sup>68,73,74</sup>

## Заключение

Отмечается значительный прогресс в понимании важности диеты и питания при ВЗК, причем не только в части этиопатогенеза заболевания, но и в последнее время в части восприятия их как факторов, модифицирующих течение заболевания, и способа лечения. Здоровая сбалансированная средиземноморская диета, богатая фруктами и овощами, сложными углеводами и мононенасыщенными жирами, с низким содержанием сахара, соли, красного мяса и ультра-переработанных продуктов, хорошо переносится многими пациентами и может улучшить симптомы у некоторых из них. Средиземноморскую диету можно вводить, когда у пациентов отсутствуют симптомы или они слабые либо умеренные. Вследствие стриктурного повреждения и ремоделирования кишечника, вызванного его воспалением, пациентов с ВЗК можно проинструктировать о необходимости изменения консистенции волокнистой пищи посредством кулинарной обработки, измельчения и тщательного пережевывания фруктов и овощей, что позволит им лучше переносить здоровое питание на протяжении всей жизни.

При активном воспалении и/или стриктурных

осложнениях БК доказана эффективность применения жидких питательных смесей. Полная модификация диеты с помощью ИЭП с использованием присутствующих на рынке жидких питательных смесей может индуцировать ремиссию при БК, при этом наиболее убедительные доказательства получены у детей. Полное исключение потребления обычной пищи в течение длительного периода времени является сложной задачей для многих пациентов с ВЗК, но клиническая ремиссия может поддерживаться с помощью поэтапного возобновления потребления этих продуктов. У пациентов с БК и обструктивными осложнениями, требующими хирургического вмешательства, предоперационная терапия жидким питанием может улучшить нутритивный статус и результаты операции.

Внутривенное питание жидкими продуктами, макроэlementами, витаминами и минералами продолжает играть важную роль в сохранении жизни при краткосрочном лечении пациентов с ВЗК в период острых воспалительных и обструктивных осложнений, когда кишечник уже не функционирует и не в состоянии безопасно обрабатывать поступающую через рот пищу. Пациенты с ВЗК и СКК будут получать пользу от гидратационной и нутриционной поддержки в домашних условиях и от лечения препаратами глюкагон-подобного пептида-2, которые улучшают адаптацию кишечника, а отказ от ПП следует рассматривать при долгосрочном лечении.

Рекомендации по питанию должны соответствовать индивидуальному нутритивному статусу и целям пациента с ВЗК, которые будут меняться с течением времени. Внедрение более сложных стратегий питания для лечения ВЗК будет наилучшим образом достигнуто посредством организации совместного междисциплинарного сотрудничества между гастроэнтерологами и дипломированными диетологами.

## Список литературы

1. Lewis JD, Sandler RS, Brotherton C, et al. A randomized trial comparing the specific carbohydrate diet to a Mediterranean diet in adults with Crohn's disease. *Gastroenterology* 2021;161:837-852.e9.
2. Chicco F, Magri S, Cingolani A, et al. Multidimensional impact of Mediterranean diet on IBD patients. *Inflamm Bowel Dis* 2021;27:1-9.
3. Cox SR, Linday JO, Fromentin S, et al. Effects of low FODMAP diet on symptoms, fecal microbiome, and markers of inflammation in patients with quiescent inflammatory bowel disease in a randomized trial. *Gastroenterology* 2020;158:176-188.e7.
4. Ng SC, Benjamin JL, McCarthy NE, et al. Relationship between human intestinal dendritic cells, gut microbiota, and disease activity in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2011;17:2027-2037.
5. Sokol H, Pigneur B, Watterlot L, et al. Faecalibacterium prausnitzii is an anti-inflammatory commensal bacterium identified by

- gut microbiota analysis of Crohn disease patients. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2008; 105:16731-16736.
6. Varela E, Manichanh C, Gallart M, et al. Colonisation by *Faecalibacterium prausnitzii* and maintenance of clinical remission in patients with ulcerative colitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2013;38:151-161.
  7. Chen J, Wellens J, Kalla R, et al. Intake of ultraprocessed foods is associated with an increased risk of Crohn's disease: a cross-sectional and prospective analysis of 187 154 participants in the UK Biobank. *J Crohns Colitis* 2023;17:535-552.
  8. Lo CH, Khandpur N, Rossato SL, et al. Ultra-processed foods and risk of Crohn's disease and ulcerative colitis: a prospective cohort study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2022;20:e1323-e1337.
  9. Fu T, Chen H, Chen X, et al. Sugar-sweetened beverages, artificially sweetened beverages and natural juices and risk of inflammatory bowel disease: a cohort study of 121,490 participants. *Aliment Pharmacol Ther* 2022;56:1018-1029.
  10. Ahsan M, Koutroumpakis F, Ramos Rivers C, et al. High sugar-sweetened beverage consumption is associated with increased health care utilization in patients with inflammatory bowel disease: a multiyear, prospective analysis. *J Acad Nutr Diet* 2022;122:1488-1498.e1.
  11. Crohn's and Colitis Canada. Diet and nutrition. Available at: <https://crohnsandcolitis.ca/About-Crohn-s-Colitis/IBDJourney/Diet-and-Nutrition-in-IBD>. Accessed September 2, 2023.
  12. Crohn's and Colitis Foundation. Diet and nutrition. Available at: <https://www.crohnscolitisfoundation.org/diet-and-nutrition>. Accessed September 2, 2023.
  13. Serrano Fernandez V, Palomino MS, Laredo-Aguilera JA, et al. High-fiber diet and Crohn's disease: systematic review and meta-analysis. *Nutrients* 2023;15(14):3114.
  14. Heaton KW, Thornton JR, Emmett PM. Treatment of Crohn's disease with an unrefined-carbohydrate, fiber-rich diet. *Br Med J* 1979;2(6193):764-766.
  15. Lamb CA, Kennedy NA, Raine T, et al. British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. *Gut* 2019;68(Suppl 3):s1-s106.
  16. Forbes A, Escher J, Hübuterne X, et al. ESPEN guideline: clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* 2017;36:321-347.
  17. Whitten KE, Rogers P, Ooi CKY, et al. International survey of enteral nutrition protocols used in children with Crohn's disease. *J Dig Dis* 2012;13:107-112.
  18. Heuschkel RB. Enteral nutrition in children with Crohn's disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;31:575.
  19. Melton SL, Fitzpatrick JA, Taylor KM, et al. Lessons from an audit of exclusive enteral nutrition in adult inpatients and outpatients with active Crohn's disease: a single-centre experience. *Frontline Gastroenterol* 2023;14:6-12.
  20. Rigaud D, Cosnes J, Le Quintrec Y, et al. Controlled trial comparing two types of enteral nutrition in treatment of active Crohn's disease: elemental versus polymeric diet. *Gut* 1991;32:1492-1497.
  21. Kakkadasam Ramaswamy P. Exclusive enteral nutrition with oral polymeric diet helps in inducing clinical and biochemical remission in adults with active Crohn's disease. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2022;46:423-432.
  22. Wall CL, Geary RB, Day AS. Treatment of active Crohn's disease with exclusive and partial enteral nutrition: a pilot study in adults. *Inflamm Intest Dis* 2018;2:219-227.
  23. Royall D, Jeejeebhoy KN, Baker JP, et al. Comparison of amino acid v peptide based enteral diets in active Crohn's disease: clinical and nutritional outcome. *Gut* 1994;35:783-787.
  24. Takagi S, Utsunomiya K, Kuriyama S, et al. Effectiveness of an 'half elemental diet' as maintenance therapy for Crohn's disease: a randomized-controlled trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24:1333-1340.
  25. Johnson T, Macdonald S, Hill SM, et al. Treatment of active Crohn's disease in children using partial enteral nutrition with liquid formula: a randomised controlled trial. *Gut* 2006;55:356-361.
  26. Yanai H, Levine A, Hirsch A, et al. The Crohn's disease exclusion diet for induction and maintenance of remission in adults with mild-to-moderate Crohn's disease (CDED-AD): an open-label, pilot, randomised trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2022;7:49-59.
  27. Niseteo T, Sila S, Trivi?c I, et al. Modified Crohn's disease exclusion diet is equally effective as exclusive enteral nutrition: real-world data. *Nutr Clin Pract* 2022; 37:435-441.
  28. Herrador-Lopez M, Martın-Masot R, Navas-Lopez VM. EEN yesterday and today . . . CDED today and tomorrow. *Nutrients* 2020;12(12):3793.
  29. Levine A, Wine E, Assa A, et al. Crohn's disease exclusion diet plus partial enteral nutrition induces sustained remission in a randomized controlled trial. *Gastroenterology* 2019;157:440-450.e8.
  30. Sigall Boneh R, Sarbagili Shabat C, Yanai H, et al. Dietary therapy with the Crohn's disease exclusion diet is a successful strategy for induction of remission in children and adults failing biological therapy. *J Crohns Colitis* 2017;11:1205-1212.
  31. Triantafyllidis JK, Vagianos C, Papalois AE. The role of enteral nutrition in patients with inflammatory bowel disease: current aspects. *Biomed Res Int* 2015;2015: 197167.
  32. Meade S, Patel KV, Lubner RP, et al. A retrospective cohort study: pre-operative oral

- enteral nutritional optimisation for Crohn's disease in a UK tertiary IBD centre. *Aliment Pharmacol Ther* 2022;56:646–663.
33. Impact of malnutrition on early outcomes after cancer surgery: an international, multicentre, prospective cohort study. *Lancet Glob Health* 2023;11:e341–e349.
  34. Costa-Santos MP, Palmela C, Torres J, et al. Preoperative enteral nutrition in adults with complicated Crohn's disease: effect on disease outcomes and gut microbiota. *Nutrition* 2020;70s:100009.
  35. Rocha A, Bessa I, Lago P, et al. Preoperative enteral nutrition and surgical outcomes in adults with Crohn's disease: a systematic review. *GE Port J Gastroenterol* 2019;26:184–195.
  36. Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11:440–446.
  37. Heyland DK, Montalvo M, MacDonald S, et al. Total parenteral nutrition in the surgical patient: a meta-analysis. *Can J Surg* 2001;44:102–111.
  38. Nelson AD, Elkins JR, Stocchi L, et al. Use and misuse of parenteral nutrition in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2022;28:1592–1602.
  39. Braunschweig CL, Levy P, Sheean PM, et al. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2001;74:534–542.
  40. Mueller C. The ASPEN Adult Nutrition Support Core Curriculum. 3rd ed. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 2017.
  41. Worthington P, Balint J, Bechtold M, et al. When is parenteral nutrition appropriate? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2017;41:324–377.
  42. Guglielmi FW, Boggio-Bertinet D, Federico A, et al. Total parenteral nutrition-related gastroenterological complications. *Dig Liver Dis* 2006;38:623–642.
  43. Luman W, Shaffer JL. Prevalence, outcome and associated factors of deranged liver function tests in patients on home parenteral nutrition. *Clin Nutr* 2002;21:337–343.
  44. Iyer K, DiBaise JK, Rubio-Tapia A. AGA clinical practice update on management of short bowel syndrome: expert review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2022; 20:2185–2194.e2.
  45. Massironi S, Cavalcoli F, Rausa E, et al. Understanding short bowel syndrome: current status and future perspectives. *Dig Liver Dis* 2020;52:253–261.
  46. Gajendran M, Umapathy C, Loganathan P, et al. Analysis of hospital-based emergency department visits for inflammatory bowel disease in the USA. *Dig Dis Sci* 2016;61:389–399.
  47. Pulley J, Todd A, Flatley C, et al. Malnutrition and quality of life among adult inflammatory bowel disease patients. *JGH Open* 2020;4:454–460.
  48. Ananthakrishnan AN, McGinley EL. Infection-related hospitalizations are associated with increased mortality in patients with inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis* 2013;7:107–112.
  49. Ananthakrishnan AN, McGinley EL, Binion DG, et al. A novel risk score to stratify severity of Crohn's disease hospitalizations. *Am J Gastroenterol* 2010;105:1799–1807.
  50. Nguyen GC, Munsell M, Harris ML. Nationwide prevalence and prognostic significance of clinically diagnosable protein-calorie malnutrition in hospitalized inflammatory bowel disease patients. *Inflamm Bowel Dis* 2008;14:1105–1111.
  51. Evans DC, Corkins MR, Malone A, et al. The use of visceral proteins as nutrition markers: an ASPEN position paper. *Nutr Clin Pract* 2021;36:22–28.
  52. Yeh DD, Johnson E, Harrison T, et al. Serum levels of albumin and prealbumin do not correlate with nutrient delivery in surgical intensive care unit patients. *Nutr Clin Pract* 2018;33:419–425.
  53. Marcason W. Should albumin and prealbumin be used as indicators for malnutrition? *J Acad Nutr Diet* 2017; 117:1144.
  54. Fuhrman MP, Charney P, Mueller CM. Hepatic proteins and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc* 2004; 104:1258–1264.
  55. White JV, Guenter P, Jensen G, et al. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2012;36:275–283.
  56. Bischoff SC, Escher J, Hübner X, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* 2020;39:632–653.
  57. Casanova MJ, Chaparo M, Molina B, et al. Prevalence of malnutrition and nutritional characteristics of patients with inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis* 2017; 11:1430–1439.
  58. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019;38:1–9.
  59. Taylor LM, Eslamparast T, Farhat K, et al. Using patient completed screening tools to predict risk of malnutrition in patients with inflammatory bowel disease. *Crohns Colitis* 360 2021;3(3):otab043.
  60. Gold SL, Manning L, Kohler D, et al. Micronutrients and their role in inflammatory bowel disease: function, assessment, supplementation, and impact on clinical outcomes including muscle health. *Inflamm Bowel Dis* 2023;29:487–501.
  61. MacMaster MJ, Damianopoulou S, Thomson C, et al. A prospective analysis of micronutrient status in quiescent inflammatory bowel disease.

- Clin Nutr 2021;40:327–331.
62. Abraham BP, Prasad P, Malaty HM. Vitamin D deficiency and corticosteroid use are risk factors for low bone mineral density in inflammatory bowel disease patients. *Dig Dis Sci* 2014;59:1878–1884.
  63. Dignass AU, Gasche C, Bettenworth D, et al. European consensus on the diagnosis and management of iron deficiency and anaemia in inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis* 2015;9:211–222.
  64. Evstatiev R, Marteau P, Iqbal T, et al. FERGlor, a randomized controlled trial on ferric carboxymaltose for iron deficiency anemia in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 2011;141:846–853.e1–e2.
  65. Hou JK, Gasche C, Drazin NZ, et al. Assessment of gaps in care and the development of a care pathway for anemia in patients with inflammatory bowel diseases. *Inflamm Bowel Dis* 2017;23:35–43.
  66. Ward MG, Kariyawasam VC, Mogan SB, et al. Prevalence and risk factors for functional vitamin B12 deficiency in patients with Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2015;21:2839–2847.
  67. Battat R, Kopylov U, Szilagyi A, et al. Vitamin B12 deficiency in inflammatory bowel disease: prevalence, risk factors, evaluation, and management. *Inflamm Bowel Dis* 2014;20:1120–1128.
  68. Stabler SP. Clinical practice. Vitamin B12 deficiency. *N Engl J Med* 2013;368:149–160.
  69. Holt DQ, Strauss BJ, Moore GT. Patients with inflammatory bowel disease and their treating clinicians have different views regarding diet. *J Hum Nutr Diet* 2017;30:66–72.
  70. Levine A, Rhodes JM, Lindsay JO, et al. Dietary guidance from the International Organization for the Study of Inflammatory Bowel Diseases. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020;18:1381–1392.
  71. Agrawal M, Sabino J, Fgnas-Gomes C, et al. Early life exposures and the risk of inflammatory bowel disease: systematic review and meta-analyses. *EClinicalMedicine* 2021;36:100884.
  72. Xu L, Lochhead P, Ko Y, et al. Systematic review with meta-analysis: breastfeeding and the risk of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2017;46:780-789.
  73. Ananthakrishnan AN, Khalili H, Konijet GG, et al. A prospective study of long-term intake of dietary fiber and risk of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2013;145:970-977.
  74. Narula N, Chang NH, Mohammad D, et al. Food processing and risk of inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2023;21:2483-2495.e1.

Division of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic, 4500 San Pablo Road, Jacksonville, Florida 32224. e-mail: AlHashash.Jana@mayo.edu.

#### Вклад авторов публикации CRediT

Яна Г. Хашаш (разработка концепции: ведущая роль; курирование данных: в равной степени; написание текста — первоначальный вариант: в равной степени; Управление проектом: ведущая роль; контроль: в равной степени; визуализация данных: в равной степени)

Жаклин Элкинс (курирование данных: в равной степени; написание текста — исходная черновая версия: в равной степени)

Джеймс Д. Льюис (написание текста — рецензирование и редактирование: в равной степени; контроль: в равной степени)

Дэвид Г. Бинион (написание исходной черновой версии: помощь; написание текста — рецензирование и редактирование: ведущая роль; контроль: в равной степени; визуализация данных: в равной степени)

#### Конфликты интересов

Эти авторы раскрывают следующую информацию о конфликте интересов: Джеймс Д. Льюис консультировал / входил в консультативный совет компаний «Эли Лилли энд Кампани» (Eli Lilly and Company), «Самсунг Биопис» (Samsung Bioepis), «ЮСиБи» (UCB), «Бристол-Майерс Сквибб» (Bristol-Myers Squibb), «Нестле Хелс Сайенс» (Nestlé Health Science), «Мерк» (Merck), «Селджен» (Celgene), «Янссен Фармасьютикалс» (Janssen Pharmaceuticals), «Бридж Биотерапевтикс» (Bridge Biotherapeutics), «Энтасис Терапьютикс» (Entasis Therapeutics), «АббВи» (AbbVie), «Файзер» (Pfizer), «Гилеад» (Gilead), «Арена фармасьютикалс» (Arena Pharmaceuticals), «Протагонист Терапевтик» (Protagonist Therapeutics), «Амджен» (Amgen), «Санofi» (Sanofi) и «Сайфер Медикал» (Scipher Medicine). Его исследования финансировали компании «Нестле Хелс Сайенс», «Такеда», «Янссен Фармасьютикалс» и «АббВи». Он получал образовательные гранты от компаний «Такеда» и «Янссен». Он вел юридическую работу от имени производителей дженерика ранитидина, включая компании «Л. Перриго Компани (L. Perrigo Company)», «Гленмарк Фармасьютикалс» (Glenmark Pharmaceuticals Inc), «Амнеал Фармасьютикалс» (Amneal Pharmaceuticals LLC), «Ауробиндо Фарма Швейцария, Инк» (Aurobindo Pharma Switzerland, Inc), «Д-р Реддис Лабораториз, Инк» (Dr. Reddy's Laboratories, Inc), «Новитиум Фарма» (Novitium Pharma), «Ранбакси Инк» (Ranbaxy Inc), «Сан Фармасьютикал Индастрис, Инк» (Sun Pharmaceutical Industries, Inc), «Страйдс Фарма, Инк» (Strides Pharma, Inc) и «Вокхардт Швизеленд ЛЛС» (Wockhardt Switzerland LLC). Он владеет акциями компании «Дарк Каньон Лабс» (Dark Canyon Labs). Дэвид Г. Бинион получал финансирование исследований от компаний «ЭббВи», «Мерк» и «Такеда». Остальные авторы не раскрывают информацию о конфликтах интересов.

Получена 23 апреля 2023 г. Принята в печать 5 ноября 2023 г.

#### Корреспонденция

Адрес для корреспонденции: Jana G. Hashash, MD, MSc,