

ДИЕТОТЕРАПИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Совместный образовательный проект кафедры гастроэнтерологии, диетологии и эндоскопии
Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика и медицинской газеты «Здоровье Украины»

Н.В. Харченко, член-корреспондент НАМН Украины, д.м.н., профессор; Г.А. Анохина, д.м.н., профессор; В.В. Харченко, А.М. Пилецкий, И.С. Марухно, кафедра гастроэнтерологии, диетологии и эндоскопии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев

Современные подходы к диетическому питанию больных хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы

Диетическое лечение больных хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы по своему значению не уступает лекарственному, а в большинстве случаев играет доминирующую роль. При назначении диеты больным хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы следует учитывать роль панкреатического сока в процессах пищеварения. Поджелудочную железу относят к основным пищеварительным органам. За сутки поджелудочная железа производит около 1000-2000 мл сока, который богат бикарбонатами и ферментами – липазой, фосфолипазой, амилазой, трипсином, хемотрипсином, эластазой и др. Поджелудочная железа под влиянием раздражителей синтезирует и секретирует в двенадцатиперстную кишку (ДПК) более 20 ферментов, вызывающих расщепление различных составных частей пищи.

Пищеварение – это совокупная деятельность всей пищеварительной системы, и при разработке диеты необходимо учитывать состояние других органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). О важной роли питания, а именно обеспечения органа необходимыми аминокислотами свидетельствует то, что синтез белка в поджелудочной железе в несколько раз превышает синтез белка в печени. Ферменты – это высокоспециализированные белки, синтез которых осуществляется в ацинарных клетках железы. Ферменты синтезируются на рибосомах эндоплазматической сети, далее поступают в цистерны эндоплазматической сети, где они сливаются в виде гранул, затем поступают в аппарат Гольджи и там «созревают», теряя при этом воду и электролиты. Под влиянием стимуляции мембраны апикальной части клетки и гранул ферментов лизируются, и ферменты поступают в центроацинарный отдел протоковой системы путем экстррузии (выталкивания) фермента, после чего апикальная мембрана вновь восстанавливается, а мембрана гранул используется для создания новых гранул. Трипсин и химотрипсин вырабатываются железой в неактивной форме в виде зимогена – трипсиногена. В ДПК трипсиноген активируется под влиянием энтерокиназы, химотрипсин – под действием трипсина. Амилаза и липаза выделяются в неактивной форме. Для выполнения своей функции липазе необходимо присутствие желчных кислот, которые эмульгируют крупные капли жира, а также транспортируют жирные кислоты и другие липиды в водной среде кишечника.

Экзогенная функция железы состоит в синтезе и секреции ферментов в отличие от гидрокинетической, заключающейся в секреции воды, бикарбонатов и других электролитов. В норме секреция бикарбонатов осуществляется только эпителием протоковой системы, но при поражении последнего в ней участвуют также ацинарные клетки. Основная часть бикарбонатов диффундирует через эпителий благодаря разнице потенциалов, существующей между протоком и кровью (бикарбонатный насос). При этом вместо поступающих в протоки бикарбонатов в обратном направлении диффундируют хлориды. Кроме того, имеется и натриевый насос, механизм действия которого основан на поступлении ионов водорода в кровь, а натрия – в панкреатические протоки. Оба насоса энергетически зависимы и обеспечиваются АТФ. Секреция воды осуществляется пассивно за счет разницы в осмотическом давлении в клетках и панкреатическом соке. Основными стимуляторами секреции поджелудочной железы

являются секретин и панкреозимин, которые продуцируются слизистой оболочкой ДПК.

Ферменты поджелудочной железы определяют эффективность первой фазы тонкокишечного пищеварения, так называемое полостное пищеварение. В обеспечении нормального течения полостного пищеварения важная роль принадлежит рН в полости ДПК. В протоках железы рН панкреатического сока составляет 9,0, а в полости кишки этот показатель ниже – 6,0. При поступлении пищевого комка из желудка, особенно у лиц с повышенной желудочной секрецией, рН снижается. В процессах повышения рН и поддержания его на необходимом уровне ведущая роль принадлежит бикарбонатам панкреатического сока. Недостаточная продукция бикарбонатов снижает уровень рН в ДПК и уменьшает активность ферментов.

Под влиянием этиологических факторов, частых обострений заболеваний, неполноценного питания при хроническом панкреатите развиваются дистрофические, а затем атрофические изменения поджелудочной железы различной степени выраженности с потерей функционирующих клеток и развитием внешнесекреторной недостаточности органа. Развитие внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы усугубляется при наличии сопутствующих поражений слизистой оболочки ДПК, что обусловлено нарушением продукции секретина и холецистокинина-панкреозимина, а также при снижении холесекреторной функции печени, дисфункции желчного пузыря.

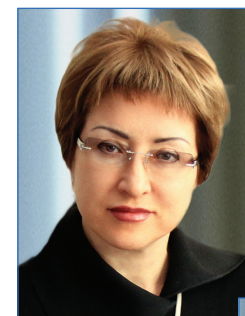
Отрицательное влияние на поджелудочную железу оказывают нарушения липидного, особенно при гиперлипидемии I и V типа по Фридериксену (обструкция сосудов железы жировыми частицами), углеводного обмена (сахарный диабет), обмена кальция (гиперпаратиреоз), железа (гемохроматоз), абдоминально-висцеральное ожирение (жировая инфильтрация ацинарных клеток). Перечисленные состояния связаны с питанием, поэтому диета занимает ведущее место в профилактике и лечении.

Для хронических панкреатитов характерен диспепсический синдром, который проявляется отрыжкой воздухом или съеденной пищей, тошнотой, склонностью к рвоте, отвращением к жирной пище, вздутием живота. При тяжелых и длительно существующих формах хронического панкреатита с выраженным нарушением внешнесекреторной функции (функциональная способность поджелудочной железы составляет 10% от исходной) развиваются панкреатогенные поносы и синдромы мальабсорбции и мальдигестии, что

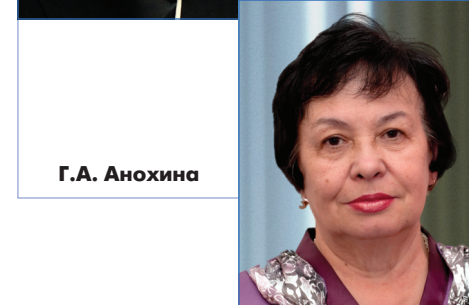
приводит к снижению массы тела, сухости кожи, полигиповитаминозу, микроэлементным нарушениям, анемии.

Рекомендации по диетическому питанию больных хроническими панкреатитами несколько раз кардинально изменялись. В 50-60-х гг. XX века больным рекомендовали диету, богатую углеводами со значительным ограничением жира и умеренным ограничением белков. В то время предполагалось, что белковые продукты повышают активность протеолитических ферментов, что может быть причиной аутолиза ткани поджелудочной железы. Больным длительное время рекомендовали питание, в котором доминировали белый хлеб, каши, сладости, сладкий чай, соки, кисели, мед, варенье, белковые продукты вводили постепенно и небольшими порциями. **Исследования, проведенные в 70-80-х гг. XX века, показали, что дефицит белка способствует атрофии железы, а высокобелковые продукты предупреждают развитие внешнесекреторной недостаточности и способствуют репарации железы.** Исследования по усвоению белка с использованием данных азотистого обмена продемонстрировали, что потребность в белке у больных хроническим панкреатитом составляет не менее 120 г/сут, при этом не менее 50% составляют белки животного происхождения. Об отрицательном влиянии неполноценного питания на поджелудочную железу свидетельствует развитие хронического панкреатита в тропических странах. Исследования показали, что недоедание матерей в период беременности считается еще и фактором риска развития панкреатита у детей в тропических странах, а рацион с низким содержанием белка (менее 50 г белка и менее 30 г жира в сутки) является основной причиной возникновения тропического панкреатита.

В последние годы все большее количество исследователей склоняются к мнению о том, что питание больных хроническими панкреатитами на любой стадии заболевания должно быть максимально полноценным. Пищевые ограничения вводятся только при обострении заболевания или непереносимости продукта. Наиболее проблемным продуктом, переваривание которого нарушается при хроническом панкреатите со сниженной внешнесекреторной функцией поджелудочной железы, является пищевой жир. В рационе больных с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы квота жира в рационе уменьшается. Желательно, чтобы ограничение жира было умеренным. Значительное снижение квоты жира в питании способствует застою в желчевыводящих путях, нарушает холецистокининовый механизм



Н.В. Харченко



Г.А. Анохина

стимуляции внешнесекреторной функции поджелудочной железы, а также вызывает застой панкреатического сока в протоках. Пищевой жир является источником не только жирных кислот, но и ряда незаменимых компонентов питания, таких как фосфолипиды, омега-3 жирные кислоты, жирорастворимые витамины, улучшает всасывание ликопина, кверцетина и других каротиноидов, солей кальция. Пищевой жир является важным компонентом питания человека. Кроме энергетического, жиры имеют важное пластическое значение. Основным компонентом клеточных мембран являются фосфолипиды и жирные кислоты. Холестерин также входит в состав клеточных мембран и особенно миелиновых волокон нервной ткани. Жирами богат мозг, нервные волокна. Холестерин служит источником для синтеза стероидных гормонов. Из полиненасыщенных жирных кислот образуются простагландины – регуляторы многочисленных биохимических процессов на клеточном уровне.

Пищевой жир является источником жирорастворимых витаминов, которые участвуют в качестве кофакторов в обмене веществ, антиоксидантной защите организма, регуляции клеточного деления. Дефицит жира может приводить к сухости кожи и слизистых, нарушению функции органа зрения, гормональным изменениям.

Для нормального функционирования каждого органа и каждой клетки необходимо по крайней мере около 40 основных ингредиентов и огромное количество регуляторных пищевых факторов. Изменяя пищевой рацион, мы можем активно влиять не только на внешнесекреторную функцию поджелудочной железы, но и на выделение гормонов. При назначении диетического питания больным с хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью следует учитывать, что хронический панкреатит редко развивается изолированно. Как правило, значительное количество больных имеют заболевания других органов ЖКТ – желчного пузыря и желчевыводящих путей, желудка и кишечника. Изменения со стороны других органов пищеварения также следует учитывать при разработке пищевых рационов. Кроме того, у части больных отмечается высокий риск нарушений со стороны инсулярного аппарата поджелудочной железы, которые могут проявляться как гипер-, так и гипогликемией, развитием сахарного диабета, нарушениями липидного обмена, нередко имеют место изменения со стороны паращитовидных желез и изменения кальциевого обмена.

При разработке диетического питания для больных хроническим панкреатитом необходимо учитывать влияние пищи на

ДИЕТОТЕРАПИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Совместный образовательный проект кафедры гастроэнтерологии, диетологии и эндоскопии

Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика и медицинской газеты «Здоровье Украины»

внешнесекреторную функцию поджелудочной железы. Секрция панкреатического сока начинается под влиянием нервных и гуморальных раздражителей при виде пищи, ощущении ее запаха, поступлении в ротовую полость, желудок и ДПК. При этом имеет значение механическое раздражение рецепторов языка, желудка, ДПК и химическое влияние компонентов пищи.

Компоненты пищи стимулируют секрецию соляной кислоты, которая является важным стимулятором образования секретина — гормона, повышающего выделение панкреатического сока из протоков поджелудочной железы в просвет тонкой кишки. Подобным действием обладают органические кислоты, содержащиеся в овощных и фруктовых соках. Органические кислоты — лимонная, уксусная, яблочная и другие действуют на панкреатическую секрецию подобно соляной кислоте. Указанные продукты следует исключить или ограничить при обострении хронического панкреатита, а в стадии ремиссии для улучшения процессов пищеварения и с учетом индивидуальной переносимости — разрешить. Особенно это касается пациентов со сниженной желудочной секрецией.

Пищевой жир и продукты его гидролиза являются мощными стимуляторами высвобождения клетками слизистой оболочки ДПК холецистокинина-панкреозимина — гормона, который, всасываясь в кровь, стимулирует образование и высвобождение панкреатических ферментов, а также вызывает сокращение желчного пузыря и поступление в тонкую кишку желчи. Наличие общего гуморального механизма ферментообразования и ферментовыделения ацинарными клетками поджелудочной железы и одновременного сокращения желчного пузыря и поступления в ДПК желчи является важным физиологическим механизмом, обеспечивающим координацию процессов пищеварения. Панкреатическая липаза и фосфолипаза оказывают действие только на эмульгированный жир. Основным эмульгатором пищевого жира являются желчные кислоты. Кроме того, желчные кислоты участвуют в транспорте и всасывании жирных кислот, холестерина, жирорастворимых витаминов в тонкой кишке. Первый вопрос, который должен решить врач: сколько жира и в каком виде назначать больному хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы? Пищеварение жира включает несколько последовательных этапов.

Первый этап — образование мицелл, состоящих из триглицеридов, холестерина, фосфолипидов и желчных кислот. При этом скорость пищеварения жира зависит от степени мицеллообразования. При наличии в нужных количествах всех ингредиентов мицеллы и особенно желчных кислот и лецитина процессы пищеварения жира проходят нормально. Для активации фосфолипазы А2 и образования лизолецитина и жирных кислот необходимо присутствие солей желчных кислот и кальция.

Второй этап — это действие колипазы на мицеллы, служит отправной точкой действия панкреатической липазы. Действие колипазы облегчается в присутствии панкреатической фосфолипазы и лецитина мицелл. Триглицериды мицелл становятся доступными для переваривания только после гидролиза лецитина. Панкреатическая эстераза гидролизует связь холестерина и жирорастворимых витаминов с эфирами жирной кислоты.

Третий этап — синтез специфического для человека жира происходит в стенке кишечника.

При хорошей переносимости количество пищевого жира в питании больных хроническим панкреатитом не следует ограничивать. Жиры ограничиваем только в случаях сочетания панкреатита с желчнокаменной болезнью или плохой переносимостью, при этом жирорастворимые витамины,

фосфолипиды, омега-3 жирные кислоты следует вводить дополнительно.

Цели диетического питания больных хроническим панкреатитом:

- адаптация питания к пищеварительным возможностям поджелудочной железы и других органов пищеварительной системы;
- обеспечение организма необходимым количеством энергии;
- обеспечение организма необходимым количеством пластического материала;
- обеспечение организма необходимым количеством регуляторных факторов;
- коррекция и предотвращение нарушений инкреторной функции поджелудочной железы;
- улучшение процессов пищеварения и всасывания.

Повышение адаптации к полноценному питанию у больных хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью происходит постепенно путем расширения пищевого рациона до переносимого количества пищи. Известно, что больные, руководствуясь мнением о том, что при панкреатите следует ограничивать потребление жира и чем его меньше, тем лучше, часто сами резко снижают количество источников жира.

Адаптацию следует проводить путем постепенного увеличения квоты белка и жира в рационе. На первом этапе исключаются жиры в свободном виде (растительное, сливочное масло и др.) и продукты с высокой жирностью (жирные сорта мяса, рыбы, молочные продукты). Затем постепенно каждый день вводят в рацион небольшими порциями сливочное масло (по 5-10 г в суп, кашу, пюре), растительное масло (по 10 г, разведенное в теплой воде с добавлением зелени для заправки салатов), омлет с добавлением молока или небольшого количества сметаны, творог (50 г на прием), белый сыр (адыгейский, фета по 20 г на прием), твердый сыр (в количестве 10-20 г на прием). При этом больной ведет пищевой дневник, в котором отмечает переносимость продуктов.

Для улучшения процессов пищеварения следует назначать продукты, которые не требуют большого напряжения со стороны органов ЖКТ. Рекомендуются супы-пюре, которые представляют собой разваренные и протертые в воде или нежирном, некрепком бульоне рисовую, гречневую или овсяную крупы; овощи, заправленные небольшим количеством сливочного масла; каша-размазня из рисовой, гречневой, овсяной круп с добавлением небольшого количества сливочного масла или молока; мясные и рыбные фрикадельки; овощные пюре из картофеля, моркови, цветной капусты, тыквы. В последующем ежедневно вводят блюда из мяса, рыбы, творога или яиц. Все указанные блюда готовят без добавления жира — паровые котлеты, отварное мясо, протертый нежирный творог, омлет из яичных белков. При хорошей переносимости рацион расширяем за счет введения небольшого количества молочно-кислых продуктов, свежих овощей и спелых фруктов.

Обеспечение организма необходимым количеством энергии является важным фактором нормального течения обменных процессов, предотвращения дистрофических изменений мышечной системы и внутренних органов, осуществления физиологических и социальных функций организма.

Основным клиническим показателем, указывающим на адекватность энергетической ценности рациона энергетическим потребностям организма, является масса тела. Дефицит массы тела свидетельствует о недостаточном энергетическом обеспечении организма, избыточная масса тела — об избыточной энергетической ценности питания. В стадии ремиссии необходимо учитывать эти показатели и проводить постепенную коррекцию энергетической ценности рациона.

Углеводы служат источником энергии. При дефиците углеводов для обеспечения мозга и других органов глюкозой активизируются процессы образования глюкозы из белка и жира. Потеря белков нежелательна для мышечной системы и паренхиматозных органов. В питании больных хроническими панкреатитами с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы количество углеводов назначается с учетом массы тела, физической активности и состояния инкреторной функции поджелудочной железы. Нежелательно как резкое ограничение углеводов, так и увеличение их содержания в рационе пациентов. Избыток углеводов приводит к нарушению липидного обмена и развитию жировой инфильтрации печени и поджелудочной железы. Хорошими источниками углеводов для больных хроническим панкреатитом с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы являются каши из гречневой, рисовой, овсяной круп, мелкая вермишель, картофель, морковь и другие переносимые овощи, спелые фрукты без кожуры — хурма, печеные яблоки и др.

Обеспечение организма необходимым количеством пластического материала. Наиболее ценной частью питания является белок. Белок служит источником аминокислот для восстановления ткани железы, которые являются строительными блоками для синтеза панкреатических ферментов. Каждый прием пищи сопровождается выделением в состав панкреатического сока высокоспециализированных белков — панкреатических ферментов. Уменьшение количества пищевых белков, особенно полноценных по аминокислотному составу животных белков, приводит к замедлению процессов регенерации ткани поджелудочной железы и снижению синтеза панкреатических ферментов. Низкое содержание белка в рационе может быть самостоятельной причиной развития дистрофических изменений в ткани поджелудочной железы и снижения внешнесекреторной функции органа. **При разработке диет для больных хроническим панкреатитом количество животных белков в питании увеличиваем, при этом учитываем полноценность аминокислотного состава белка и степень его усвояемости.**

По полноценности аминокислот пищевые продукты можно распределить следующим образом: яйца, молочные продукты, мясо, рыба, соя, бобовые, зерновые.

Соевые продукты богаты ингибитором трипсина, поэтому не рекомендуются больным хроническим панкреатитом, бобовые также содержат ингибиторы протеолитических ферментов, ввиду чего (за исключением небольшого количества зеленого горошка) не назначаются пациентам с панкреатитами. Количество пищевого белка в рационе больных хроническим панкреатитом должно составлять 1,5-1,8 г на 1 кг идеальной массы тела. При потере массы тела количество белка значительно увеличить до 1,8-2,0 г на 1 кг идеальной массы тела. Увеличение количества белка следует проводить за счет белка животного происхождения: мяса, птицы, рыбы, яиц, молочных продуктов.

Обеспечение организма необходимым количеством регуляторных факторов. Витамины и минералы имеют важное значение как регуляторы многочисленных биохимических процессов в организме. Дефицит витаминов и минералов в питании больных панкреатитами может быть обусловлен нарушением процессов пищеварения и всасывания, а также их низким содержанием в современных продуктах питания. В настоящее время доказано, что даже здоровому человеку сложно с продуктами питания получить необходимое количество витаминов и минералов, поэтому дополнительный прием витаминно-минеральных комплексов считается одним из важных элементов здорового питания.

В рационе больных хроническим панкреатитом необходимо увеличить количество витаминов на 100-200%. Для поступления необходимого количества витаминов и минералов пациентам рекомендовано употребление овощных и фруктовых соков — морковного, картофельного, томатного, яблочного и других, а также свежих ягод и фруктов. Дополнительно рекомендованы витаминно-минеральные препараты, а также омега-3 жирные кислоты, фосфолипиды.

Коррекция и предотвращение нарушений инкреторной функции поджелудочной железы. Больные хроническим панкреатитом имеют повышенный риск развития сахарного диабета, в особенности пациенты с выраженным склерозом поджелудочной железы, а также лица пожилого возраста и имеющие избыточную массу тела.

Наличие хронического панкреатита увеличивает риск возникновения сахарного диабета, поэтому даже при нормальных показателях уровня глюкозы крови nonetheless необходимо избегать чрезмерного потребления легкоусвояемых углеводов. Для профилактики сахарного диабета следует ограничить количество углеводов в рационе, особенно это касается кондитерских, хлебобулочных изделий и продуктов, богатых соломом, мальтодекстрозой. Солод и мальтодекстроза широко используются в пищевой промышленности при производстве кондитерских изделий, молочных продуктов, соусов, майонеза и др. Гликемический индекс солода и мальтодекстрозы выше сахара. Углеводистый компонент пищи у больных хроническим панкреатитом должен быть равномерно распределен на протяжении дня, что позволяет избежать колебаний уровня глюкозы в крови.

Улучшение процессов пищеварения и всасывания достигается путем исключения из рациона трудноперевариваемых продуктов. Известно, что соя содержит ингибитор трипсина, который является термостабильным и не уменьшает активность при термической обработке продуктов. Ингибиторы протеаз содержатся также в бобовых, поэтому указанные продукты следует исключить из рациона больных хроническим панкреатитом.

Одним из факторов, которые чаще всего приводят к развитию панкреатита, является алкоголь, поэтому пациентам следует избегать употребления алкогольных напитков. Наиболее трудными для переваривания при хроническом панкреатите с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы являются жиры, особенно вещества, образующиеся при их нагревании.

Количество жира в рационе умеренно уменьшаем. При панкреатите следует избегать однообразной жировой нагрузки. Продукты, содержащие жир, необходимо распределить равномерно на 3-4 приема. При этом важно избегать нагревания жиров, поэтому жарка в жире противопоказана.

Особое внимание уделяют кулинарной обработке блюд, так как они должны быть легкоперевариваемыми. Рекомендуют мясные, рыбные тефтели, мясо предварительно замачивают в соке, нежирной сметане, кефире, газированной минеральной воде и тушат с добавлением корней, пряных трав. Можно употреблять свежеприготовленный творог, творожные запеканки, нежирные молочнокислые продукты, яичный омлет. Количество и объем блюд не должны вызывать дискомфорта и метеоризма.

Таким образом, индивидуально разработанный рацион питания с учетом особенностей течения панкреатита, степени снижения внешнесекреторной функции поджелудочной железы, функционального состояния других органов пищеварения, общего состояния больного имеет важное значение в профилактике прогрессирования снижения внешнесекреторной функции поджелудочной железы.

3v

Де-Нол®

висмута коллоидный субцитрат



НА ЗАЩИТЕ КАЖДОЙ КЛЕТКИ

- Компонент схем эрадикации *H.pylori* первой и второй линии^{1,2}
- Качественное заживление пептических и НПВП – индуцированных язв и эрозий^{3,4}
- Лечение СРК с преобладанием диареи⁵

(1) Коллектив авторов, 2010 (4-е Московское соглашение)

(2) Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain C.A., et al. Gut 2012; 61: 646-664.

(3) Аруин Л.И., 2006

(4) Каратеев А.Е., Успенский Ю.П., Пахомова И.Г., Насонов Е.Л. Тер. архив 2009; 6: 62-67.

(5) Парфенов А.И. и соавторы, 2006