# Содержание

[Введение](#_Toc285014917)

[1. Особенности сахарного диабета у лиц старшего возраста](#_Toc285014918)

[2. Особенности питания при сахарном диабете в пожилом и старческом возрасте](#_Toc285014919)

[3. Лечебное питание при сахарном диабете у пожилых и старческого возраста](#_Toc285014920)

[Заключение](#_Toc285014921)

[Список использованной литературы](#_Toc285014922)

# 

# ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время основными причинами заболеваемости, ранней инвалидизации и смертности населения стали заболевания неинфекционной природы - сердечнососудистые, онкологические, нервно-психические и др. Всё возрастающее значение среди них приобретает проблема сахарного диабета. Приблизительно у половины всех больных, страдающих инсулинонезависимым сахарным диабетом (ИНСД) или диабетом 2-го типа, заболевание не распознаётся вовремя и, соответственно, нет своевременного лечения.

Новая методика управления сахарным диабетом - интенсивная инсулинотерапия - основана на поддержании уровня сахара в крови в пределах, максимально близких к норме. Главное преимущество этой методики в том, что она позволяет контролировать диабет самостоятельно. Человек сможет самостоятельно провести анализ крови на сахар, самостоятельно интерпретировать результаты анализа и скорректировать свои дальнейшие действия. Все это позволяет получить максимальную свободу в выборе режима дня, включая питание и физические нагрузки. Таким образом, полноценная жизнь при диабете становится возможной.

Успех в лечении сахарного диабета зависит от самого больного настолько же, насколько и от врача. Любой врачебный совет и мероприятия обречены на неудачу, если нет необходимой и полной согласованности между врачом и больным. Между ними должно существовать доверительное и дружеское партнёрство, продолжающееся всю жизнь.

Хочется надеяться, что книга поможет больным сахарным диабетом упорядочить домашнее лечение и предупредить появление сахарного диабета у тех, кому данное заболевание угрожает.

## 1. Особенности сахарного диабета у лиц старшего возрастаhttp://hospital.playland.ru/images/empty.gif

Частота [сахарного диабета](http://hospital.playland.ru/article31_article_141_1.phtml) - наиболее распространенного эндокринного заболевания - продолжает расти. По данным ВОЗ, в настоящее время в мире насчитывается около 100 млн. больных сахарным диабетом. Хорошо известно, что сахарный диабет и у мужчин и у женщин наиболее часто развивается в возрасте 50-60 лет и более. Демографическая же ситуация сейчас такова, что число людей пожилого и старческого возраста в мире значительно увеличилось. Это так называемый процесс постарения населения. Именно за счет контингента лиц старших возрастов в значительной мере увеличивается число больных сахарным диабетом, в связи с чем данную патологию сейчас рассматривают как проблему возраста. Факторами, способствующими развитию сахарного диабета в старости, являются уменьшение синтеза и секреции инсулина, снижение энергетических процессов и утилизации глюкозы периферическими тканями, атеросклеротическое поражение сосудов, изменение проницаемости клеточных мембран. Следует иметь в виду и то обстоятельство, что у людей старше 60 лет довольно часто наблюдается несоответствие между снижением энергетических трат организма и потреблением пищевых продуктов, в результате чего развивается тучность. В связи с этим у лиц пожилого и старческого возраста уменьшается толерантность к углеводам и при различных неблагоприятных воздействиях (заболевания желчных путей и печени, поджелудочной железы, травма, инфекции, нервно-психическое перенапряжение и другие виды стресса) у них развивается сахарный диабет. В патогенезе сахарного диабета ключевая роль принадлежит инсулиновой недостаточности - абсолютной или относительной. Абсолютная недостаточность характеризуется снижением синтеза и секреции инсулина с уменьшением его содержания в крови.

В генезе же относительной инсулиновой недостаточности основное значение имеют усиленное связывание инсулина белками плазмы с переходом его в малоактивную форму, влияние гормональных и негормональных антагонистов инсулина, избыточное разрушение инсулина в печеночной паренхиме, нарушение реакции ряда тканей, прежде всего жировой и мышечной, на инсулин. В генезе старческого диабета доминируют, как правило, именно эти вне-панкреатические факторы и развивающаяся инсулиновая недостаточность носит относительный характер.

Возрастные различия клинического течения сахарного диабета весьма существенны, что привело к выделению 2 его типов - юношеского и взрослого. Юношеский диабет - сравнительно редкая патология, взрослый тип встречается в 14-16 раз чаще. У больных с юношеской формой сахарного диабета заболевание обычно проявляется рано (в возрасте до 15-20 лет), а с взрослой - после 40 лет. У большинства больных юношеской формой диабета патология носит наследственный характер, в то время как при диабете взрослых наличие сахарного диабета в семье удаётся установить лишь у 20-40% больных. Юношеский диабет характеризуется острым началом: между появлением первых симптомов заболевания и установлением диагноза проходит не более нескольких недель. Больные молодого возраста обращаются с жалобами на снижение массы тела, жажду, полидипсию, полиурию, полифагию (т. е. жалобы, обусловленные неосложненным диабетом). До начала заболевания у больных наблюдается нормальная или пониженная масса тела. Течение болезни лабильное, трудно контролируемое, отмечается склонность к развитию кетоза и коматозных состояний. Содержание инсулина в плазме понижено (абсолютная инсулиновая недостаточность), сосудистые и дистрофические осложнения развиваются через 5-10 лет после начала заболевания и быстро прогрессируют. Эти больные обычно нечувствительны к пероральным сахароснижающим препаратам, и для компенсации у них гипергликемии и гликозурии необходимо введение инсулина.

У больных пожилого и старческого возраста (взрослый тип сахарного диабета) течение заболевания относительно стабильное, доброкачественное - обычно легкой и средней степени тяжести. У 60-80% больных к началу заболевания наблюдается избыточная масса тела. Начало заболевания постепенное, клинические симптомы скудные, и в связи с этим между началом заболевания и постановкой диагноза проходит от нескольких месяцев до нескольких лет. У этих больных содержание инсулина в крови может быть не только нормальным, но даже и повышенным (относительная инсулиновая недостаточность). Компенсация сахарного диабета у них достигается довольно легко - у больных с сопутствующим ожирением достаточно бывает одной диеты; больных хорошо поддаются лечению пероральными сахароснижающими средствами.

Особое место в клинике сахарного диабета у больных пожилого и старческого возраста занимают его сосудистые и трофические осложнения. Если у больных с юношеским тилом развитие специфических (мик-роангиопатии) и неспецифических (микроангиопатии - ускорение развития атеросклероза) осложнений сахарного диабета обусловлено самой патологией и возникающими при ней нарушениями углеводного, липидного и белкового обмена, то у больных пожилого и старческого возраста сахарный диабет развивается уже на фоне имеющихся атеросклеротических поражений сосудов различных областей: коронарных, церебральных, периферических. В связи с этим в клинической картине у этих больных доминируют жалобы, связанные с осложненным диабетом. Это ухудшение зрения, боли в области сердца, боли и парестезии ног, зуд, отечность лица, гнойничковые и грибковые заболевания кожи, инфекция мочевых путей и т. д.Коронарный атеросклероз у больных сахарным диабетом по сравнению с людьми, не страдающими этой патологией, встречается вдвое чаще у мужчин и в 5 раз чаще у женщин. Значительно чаще у больных диабетом развивается и инфаркт миокарда, который в свою очередь осложняет течение диабета. Атеросклеротическое поражение сосудов нижних конечностей проявляется их зябкостью, болями в ногах по типу перемежающейся хромоты, парестезиями; пульс по задней берцовой и тыльной артериям стопы ослаблен или не определяется. У пожилых больных сахарным диабетом в 80 раз чаще у женщин и в 50 раз чаще у мужчин по сравнению со здоровыми наблюдается гангрена нижних конечностей. Поражения сосудов почек («диабетическая нефропатия») многообразны. Это атеросклероз почечных артерий с развитием реноваскулярной гипертензии, артериолосклероз, гломерулосклероз. При декомпенсации заболевания поражение сосудов почек быстро прогрессирует, приводя к развитию почечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста.

Очень часты инфекции мочевых путей (практически у 1/3 больных) - обычно это острый или хронический пиелонефрит. К офтальмологическим осложнениям сахарного диабета относятся диабетическая ретинопатия, а также «старческая» катаракта, которая у больных сахарным диабетом развивается значительно быстрее, чем у здоровых людей пожилого и старческого возраста. Поражение периферических нервов - диабетическая нейропатия - наблюдается у пожилых больных, чаще у женщин при мягком, но длительном течении сахарного диабета. Клинически она проявляется болями в конечностях (поражаются главным образом ноги), усиливающимися ночью, парестезиями (жжение, покалывание), нарушением вибрационной, тактильной и болевой чувствительности.

Тяжелое осложнение сахарного диабета - кетоацидотическая кома; она значительно чаще возникает при юношеском типе заболевания на фоне незначительного изменения лечебного режима, при малейших неблагоприятных влияниях. Развитию кетоацидоза и комы у больных пожилого и старческого возраста способствуют инфекционные заболевания, обострение хронического холецистита, панкреатита, пиелонефрита, гнойные инфекции (карбункулы, флегмоны, гангрена), острые сердечнососудистые нарушения (инфаркт миокарда, инсульт), тяжелая психическая или физическая травма, оперативные вмешательства, применение ряда лекарственных препаратов (мочегонные, в частности гипотиазид, глюкокортикоиды, тиреоидин и пр.).

Диагностика сахарного диабета у пожилых и старых больных часто затруднена. В связи с возрастными изменениями почек часто наблюдается несоответствие между гипергликемией и гликозурией (отсутствие сахара в моче при повышенном его содержании в крови). Поскольку жалобы пожилых и старых больных скудны и связаны обычно с осложнениями диабета, то желательно исследование сахара в крови у всех больных старше 60 лет с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца, атеросклеротическим поражением церебральных и периферических сосудов, хроническим пиелонефритом, гнойничковыми и грибковыми заболеваниями кожи. С другой стороны, следует учитывать и то, что в пожилом и старческом возрасте встречается гипердиагностика сахарного диабета. Так, у людей старше 60 лет снижается толерантность к углеводам, в связи с чем при проведении теста на толерантность к глюкозе обычный для их возраста уровень сахара в крови трактуется как признак латентного сахарного диабета. Как правило, у больных пожилого и старческого возраста выявляется сопутствующая патология, в связи с чем они принимают препараты, влияющие и на углеводный обмен. Это приводит к ложноположительным или ложноотрицательным результатам при обследовании людей старше 60 лет. Так, глюкокортикоиды, гипотиазид, эстрогены, никотиновая кислота повышают уровень сахара в крови, в то время как антидепрессанты, антигистаминные вещества, бета-блокаторы и ацетилсалициловая кислота, наоборот, его снижают.У больных пожилого и старческого возраста диагностика гипергликемической комы бывает затруднена: так, при прогрессировании кетоацидоза появление тошноты, рвоты, болей в животе может симулировать картину острого живота и привести к ошибочному диагнозу. Одышка, обусловленная ацидозом, может быть расценена как проявление сердечной недостаточности или обострение хронических обструктивных заболеваний легких. В свою очередь при постановке диагноза диабетической комы нельзя упускать из виду то обстоятельство, что она могла развиться на фоне цереброваскулярной или сердечнососудистой катастрофы, уремии.

Наиболее важное значение в лечении сахарного диабета у пожилых и старых людей имеет диета. Поскольку у большинства этих больных наблюдается сопутствующее ожирение, то уже само по себе снижение массы тела является у них эффективным мероприятием, часто приводящим к нормализации уровня сахара в крови. Как самостоятельный вид лечения диета применяется при легкой форме сахарного диабета. Назначают ее исходя из «идеальной» массы тела (ее определяют по специальным таблицам) и объема выполняемой работы. Известно, что в спокойном состоянии траты энергии в сутки составляют 25 ккал на 1 кг массы тела, при умственной работе - порядка 30 ккал, при легкой физической - 35 - 40, умеренной физической - 40-45, тяжелой физической работе - 50 - 60 ккал/кг. Калораж определяется как произведение «идеальной» массы тела и энергозатрат на 1 кг массы тела. Суточный калораж еды обеспечивается на 50% за счет углеводов, 20% - белков и 30% - жиров. Люди пожилого возраста должны отдавать предпочтение молочно-растительной пище. При сопутствующем ожирении дневной калораж снижают до 1500-1700 ккал, преимущественно за счет углеводов. Больным сахарным диабетом не рекомендуются жирные сорта мяса, рыбы, сыров, сливки, крем, животные жиры, острые закуски и приправы, пшеничный хлеб, макаронные изделия, сладкие сорта яблок, виноград, бананы, дыни, груши, изюм, мед, сахар, кондитерские изделия. Рекомендуются нежирные мясо и рыба, яйца, овощи и фрукты (кроме сладких), молоко и кисломолочные продукты, растительные жиры, черный или специальный диабетический хлеб, овсяная и гречневая каша, сахарозаменяющие препараты - ксилит, сорбит. Учитывая желчегонное действие последних, применение их особенно показано у больных с сопутствующими холециститом, холецистоангиохолитом. Лечение больных начинают с низкокалорийной диеты, которую постепенно расширяют при нормализации уровня сахара в крови и ослаблении клинических симптомов заболевания. При неэффективности диеты дополнительно назначают медикаментозное лечение.

Большинство больных пожилого и старческого возраста чувствительны к пероральным сахароснижающим препаратам - сульфаниламидным (бутамид, цикламид, хлорпропамид, хлорцикламид, букурбан, манинил и др.) и бигуанидам (адебит, фенформин, силубин, глюкофаг и др.). Основной сахароснижающий эффект сульфаниламидных препаратов обусловлен стимуляцией секреции инсулина бета-клетками островкового аппарата поджелудочной железы. Он показан при сахарном диабете взрослых (в возрасте старше 40 лет). Бигуаниды в отличие от сульфаниламидов действуют на внепанкреатические факторы - потенцируют действие инсулина за счет увеличения проницаемости клеточных мембран мышечной ткани для глюкозы и путем повышения ее утилизации. Основное показание к назначению бигуанидов - диабет средней тяжести, особенно если он сочетается с ожирением. Бигуаниды назначают также при резистентности к сульфаниламидным препаратам. Пероральные сахароснижающие препараты противопоказаны при тяжелой форме сахарного диабета, кетоацидозе, при заболеваниях печени и почек, крови, в период инфекционных заболеваний. Пероральные сахароснижающие препараты эффективны в комбинации с инсулином.

Инсулин и его препараты при лечении больных пожилого и старческого возраста имеют ограниченное применение, поскольку среди этого возрастного контингента тяжелое течение заболевания наблюдается редко. Инсулин таким больным назначают при резистентности или низкой чувствительности к пероральным сахароснижающим препаратам, в периоды ухудшения течения сахарного диабета (на фоне инфекционных заболеваний, инфаркта миокарда, инсульта, гангрены нижних конечностей, уремии, при развитии кетоацидоза, во время анестезии, при проведении оперативных вмешательств и т. п.).

У больных пожилого и старческого возраста при медикаментозной терапии сахарного диабета уровень сахара обычно поддерживается на верхней границе нормы или же несколько выше ее. Это связано с тем, что при чрезмерном снижении уровня сахара реализуется адреналиновая реакция, выражающаяся в подъеме артериального давления, тахикардии, что на фоне атеросклероза сосудов может привести к различным тромбоэмболическим осложнениям, в том числе и к инфаркту миокарда, инсульту.

При лечении больных пожилого и старческого возраста особое внимание обращают на борьбу с осложнениями сахарного диабета. В связи с этим назначают препараты, нормализующие углеводный обмен - витамины группы В, С, никотиновую кислоту; жировой обмен - мисклерон, цетамифен, препараты йода, липокаин, липоевую кислоту, метионин; белковый обмен - ретаболил, белковые кровезаменители; минеральный обмен - оротат калия, панангин и пр. Используют и препараты, регулирующие сосудистый тонус, сосудистую проницаемость, свертывание крови: гепарин, синкумар, пелентан, гексоний, тетамон; папаверин, дибазол, но-шпу, АТФ, ангиотрофин, депо-падутин, депо-калликреин; продектин, дицинон; трипсин, хемотрипсин, лидазу, ронидазу, кокарбоксилазу. Показаны кислородная терапия и лечебная физкультура.

Эпидемиологические исследования позволили выделить контингент лиц с высокой степенью риска заболевания диабетом. Это лица с ожирением, больные атеросклерозом и артериальной гипертензией, люди пожилого и старческого возраста. Так как атеросклероз, артериальная гипертензия и ожирение особенно часто наблюдаются у людей старше 60 лет, то вполне очевидно, что и риск сахарного диабета у них особенно велик.Профилактика сахарного диабета должна включать прежде всего широкую санитарно-просветительную работу среди людей пожилого и старческого возраста: их нужно ознакомить с причинами, клинической картиной, лечением сахарного диабета, акцентируя внимание на опасности чрезмерного потребления продуктов, богатых углеводами, жирами, на необходимость контроля за массой тела, пропагандировать физическую активность, способствующую удвоению углеводов, с учетом возраста и индивидуальных возможностей.

Профилактика сахарного диабета - это и рациональная терапия больных пожилого и старческого возраста, тщательный контроль за применением сахароснижающих препаратов.

Правильно организованное лечение больных сахарным диабетом является профилактикой развития и прогрессирования у них диабетической микроангиопатии, атеросклероза и других осложнений данной патологии.

## 2. Особенности питания при сахарном диабете в пожилом и старческом возрасте

В России, как и во всем мире, число людей старше 60 лет в обществе растет, самые высокие темпы роста численности отмечены для населения в возрасте 80 лет и старше. Для нормального функционирования организму требуется более 600 наименований питательных веществ. Сам организм человека может вырабатывать лишь небольшую часть из них – остальные поступают вместе с пищей. По разным причинам рацион современного человека далек от идеала. Недавно проведенное в Европе исследование показало, что и у здоровых пожилых людей нередко отмечаются нарушения питания, белково-энергетическая недостаточность питания в сочетании с дефицитом микронутриентов, а это основная проблема у имеющих заболевания пожилых людей. Т.к. различные нарушения в питании могут быть причиной развития некоторых заболеваний и способствуют преждевременному старению организма, чрезвычайно актуальной проблемой является рациональное питание лиц пожилого и старческого возраста. От того, насколько правильно оно построено, в значительной мере зависит не только здоровье, но и продолжительность жизни человека.

Известно, что старение организма характеризуется постепенным понижением интенсивности обменных процессов, лежащих в основе жизнедеятельности организма. Это выражается в снижении показателей основного обмена, потребления кислорода и выделения углекислоты, в уменьшении интенсивности белкового обмена, накопления липидных компонентов в тканях, снижении скорости утилизации глюкозы, в падении активности ферментов биологического окисления в тканях печени, почек, сердца и др.

Питание является основным фактором, поддерживающим нормальное физиологическое состояние и работоспособность в пожилом возрасте. Наука о питании людей пожилого и старческого возраста называется геродиететика. Сбалансированное соответственно возрасту питание играет большую роль в развитии процессов старения организма и влияет на характер изменений, возникающих в различных его системах.

Пищеварительная система в процессе старения подвергается изменениям, которые отрицательно сказываются на ее функциональной способности. На развитие процессов старения существенное влияние оказывают гипокинезия и связанная с ней избыточная масса тела. Энергетическая потребность организма в старости уменьшается из–за снижения интенсивности обменных процессов и ограничения физической активности. В среднем энергоценность пищевого рациона в 60–69 лет и 70–80 лет составляет соответственно 85% и 75% от таковой в 20–30 лет. Стареющий организм особенно чувствителен к избыточному питанию, которое не только ведет к ожирению, но сильнее, чем в молодом возрасте, предрасполагает к атеросклерозу, сахарному диабету и другим заболеваниям, а в конечном итоге способствует преждевременной старости. Отрицательные последствия ожирения и мышечной ненагруженности, ускоряющие процессы старения, представляют собой серьезную гериатрическую проблему. Поэтому важное в любом возрасте соответствие между расходом энергии и энергоценностью потребляемой пищи приобретает особенно большое профилактическое значение в старости.

Нередко основным проявлением энергетического дисбаланса является нарушение липидного обмена и, в частности, холестеринового, имеющего непосредственное отношение к этиопатогенезу атеросклероза. При атеросклерозе наблюдаются не только нарушения в липидном обмене, но и другие метаболические расстройства, связанные с белковым обменом, обменом витаминов и минеральных веществ и с различными функциональными нарушениями. Так, например, исследованиями последних лет установлено, что недостаток белка в питании, изменения в содержании незаменимых аминокислот, гиповитаминозные состояния вызывают в организме различные нарушения. В процессе старения в организме снижается способность ассимилировать белки, в результате чего увеличиваются эндогенные потери белковых, минеральных компонентов пищи и витаминов. Развитие у лиц пожилого и старческого возраста витаминной недостаточности может привести к дезадаптации ферментных систем и связанных с ней нарушений окислительных процессов, что, в свою очередь, может вызвать хронические гиповитаминозные состояния. Указанные нарушения способствуют появлению признаков преждевременного увядания организма. Таким образом, наряду с другими факторами алиментарный фактор имеет большое значение для профилактики нарушений обмена веществ у лиц пожилого возраста. В основу построения питания практически здоровых лиц пожилого и старческого возрастов должны быть положены следующие основные принципы, сформулированные А.А. Покровским:

1. Энергетическая сбалансированность рационов питания по фактическим энерготратам.
2. Антиатеросклеротическая направленность пищевых рационов.
3. Максимальное разнообразие питания и сбалансированность его по всем основным незаменимым факторам питания.
4. Оптимальное обеспечение пищевых рационов веществами, стимулирующими активность ферментных систем в организме.
5. Использование в питании продуктов и блюд, обладающих достаточно легкой ферментной атакуемостью.

Если не бороться с избыточным аппетитом, то переедание приводит к увеличению веса тела и нарушениям в обмене веществ, что, в свою очередь, неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья. Энергетический дисбаланс, в частности, значительное превышение калорийности питания над фактической потребностью и сопровождающие его нарушения обмена веществ с накоплением избыточного веса у пожилых и старых людей встречаются довольно часто. Постоянное переедание и тучность для человека весьма небезразличны. Известно, что ожирение предрасполагает к различным заболеваниям обмена веществ: диабет, подагра, атеросклероз и некоторые другие, частота появления и тяжесть течения которых увеличивается с возрастом и по мере увеличения веса. Должно быть установлено соответствие калорийности пищевого рациона фактическим энерготратам пожилых и старых людей. Существует мнение, что снижение калорийности питания является адаптационной потребностью старости; поэтому одним из наиболее важных требований геродиететики является постепенное снижение общей калорийности питания по мере старения организма. При ограничении калорийности пищи заслуживают внимания рекомендации ВОЗ о постепенном снижении ее с возрастом (в общей сложности на 30% – от 30 до 70 лет) со следующим распределением по десятилетиям: в 20–30–летнем возрасте калорийность суточного рациона принимается за 100%; в 31–40 – до 97%; в 41–50 – до 94%; в 51–60 – до 86%; в 61–70 – до 79%; старше 70 лет – до 69%.

Возникающие изменения в характере питания населения определяют различными способами. Так, путем анкетирования устанавливается индивидуальное количество потребляемого молока и молочных продуктов, яиц, мяса, рыбы, овощей и фруктов. Ведется пересчет потребления продуктов питания на душу населения. Проводится лабораторное определение ряда биохимических и клинических параметров, свидетельствующих о качестве питания данного пациента. В результате медицинского обследования пациентов выявляются клинические проявления нерационального потребления витаминов, микроэлементов, регистрируется изменение массы тела и т. д.

Наиболее информативный и доступный способ выявления измененной массы тела человека является вычисление идеальной массы тела. С этой целью достаточно широко определяется индекс массы тела (ИМТ), при котором учитывается рост (в метрах), масса тела (в килограммах). Характеристика нутритивного статуса представлена в таблице 1.

Обычно у мужчин величины ИМТ повышаются до 50 лет, а затем достигают в своем значении плато, у женщин ИМТ растет до 70 лет. Прослеживается четкая взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и показателем летальности. В ранний период жизни наибольшим риском является лишний вес. С каждым прожитым десятилетием вплоть до пожилого возраста увеличивается связь между низким ИМТ и летальностью. Минимальная летальность среди женщин пожилого и старческого возраста отмечается при ИМТ = 31,7 кг/м2, среди мужчин того же возраста – 28,8 кг/м2. Значения ИМТ линейно связаны с уровнем систолического артериального давления, уровнем глюкозы натощак, общего холестерина, бета–липопротеидов.

Почти полвека назад было обращено внимание на отложение жировой клетчатки в области живота, как на существенный фактор риска развития ряда заболеваний. Такой тип ожирения называют центральным, верхним, абдоминальным, туловищным или андроидным. Отмечено, что большое количество абдоминальной жировой ткани связано с высоким риском развития дислипидемии, сахарного диабета, сердечнососудистых заболеваний. Отложение жира в нижней части туловища называют гиноидным, периферическим, грушевидным, глютеофеморальным или нижним. При одинаковом ИМТ абдоминальный тип распределения жира сопровождается более высоким риском развития сопутствующих заболеваний, чем нижний тип ожирения.

Для измерения висцерального жира используются инструментальные методы и данные антропометрических измерений. Так, установлено, что показатель отношения окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) является достоверным маркером риска смерти независимо от ИМТ. Пороговые значения для показателя ОТ/ОБ, характеризующего абдоминальное распределение жира, для женщин составляет более 0,84, для мужчин – более 0,95. Самая высокая смертность, особенно от коронарных заболеваний, отмечалась в группе лиц с наибольшим значением отношения ОТ/ОБ. Для таких пациентов риск смерти составлял 29,2% по сравнению с 5,3% в группе лиц с низким ОТ/ОБ. При этом показатель ОТ/ОБ достоверно коррелировал с риском смерти вне зависимости от возраста и ИМТ. Измерение окружности талии широко используется как показатель, позволяющий оценить динамику жировых отложений. Таким образом, антропометрические данные могут быть полезными для разделения пациентов на две группы с различным распределением жира. Однако лишь компьютерная томография (КТ) и ядерно-магнитный резонанс (ЯМР) позволяют непосредственно измерить содержание висцерального жира. Денситометрия дешевле ЯМР, КТ и может быть использована для оценки общего жира, но не позволяет дифференцировать висцеральный и подкожный жир.

У больных с избыточной массой тела и большим отложением абдоминального жира наблюдаются такие метаболические изменения, как нарушение толерантности к глюкозе, дислипидемии – снижение холестерина ЛПВП, высокий уровень триглицеридов, атерогенное соотношение липопротеидов (уровень общего холестерина может не изменяться). Ожирение является фактором риска развития не только сердечно–сосудистых заболеваний. С ним связано возникновение эндокринных нарушений, онкологических, ревматических, респираторных, желудочно–кишечных заболеваний.

При организации питания пожилых людей необходимо учитывать прежде всего изменившиеся возможности пищеварительной системы. В связи с этим первым требованием к питанию пожилых людей является умеренность, т. е. некоторое ограничение питания в количественном отношении. Учитывая снижение интенсивности обменных процессов при старении, вторым требованием следует считать обеспечение высокой биологической полноценности питания за счет включения достаточных количеств витаминов, биомикроэлементов, фосфолипидов, полиненасыщенных жирных кислот, незаменимых аминокислот и др. Третье требование к питанию лиц пожилого возраста – обогащение его естественными антисклеротическими веществами, содержащимися в значительном количестве в некоторых пищевых продуктах. Недостаточное поступление витаминов с пищей – общая проблема во всех цивилизованных странах. Она возникла как неизбежное следствие снижения энергозатрат и соответствующего уменьшения общего количества пищи, потребляемой современным человеком. Физиологические потребности нашего организма в витаминах и микроэлементах, в том числе биоантиоксидантах, сформированы всей предшествующей эволюцией, в ходе которой обмен веществ человека приспособился к тому количеству биологически активных веществ, которые он получал с большими объемами простой натуральной пищи, соответствующими столь же большим энергозатратам наших предков.

С одной стороны, в связи со значительным снижением энергозатрат мы должны столь же существенно уменьшить количество потребляемой пищи как источника энергии. Иначе – переедание, избыточный вес и все связанные с этим «прелести».

Но пища – не только источник энергии, это одновременно источник витаминов и микроэлементов. Уменьшая общее количество потребляемой пищи, мы неизбежно обрекаем себя на витаминный голод.

Благодаря своим каталитическим свойствам витамины способны в известной степени тормозить процессы старения. Достаточный уровень витаминной обеспеченности дает возможность поддерживать интенсивность обмена веществ на нормальном уровне, не допуская накопления в соединительной ткани кислых сульфитированных мукополисахаридов, и предупредить таким образом развитие в соединительной ткани склеротических изменений. В старости отмечаются явления эндогенной поливитаминной недостаточности, вызванной износом и дисадаптацией ферментных систем. В связи с этим пожилые люди нуждаются в сбалансированном, полноценном витаминном обеспечении. Большинство исследователей придерживаются мнения о необходимости в пожилом возрасте создавать пищевые рационы, богатые витаминами. Для лиц пожилого возраста особое значение имеют витамины, оказывающие нормализующее влияние на состояние сосудистой и нервной систем, а также витамины, участвующие в реакциях, связанных с торможением развития склеротического процесса.

Подтверждена важная роль определенных комплексов витаминов, влияющих на течение и развитие процессов старения в тканях и системах организма, а также на продолжительность жизни животных. В зависимости от витаминной обеспеченности изменяется уровень холестерина в крови. В этом отношении особое значение придается витаминам.

Недостаточная обеспеченность организма витаминами характерна для большинства пожилых людей, коих лишь условно можно отнести к категории здоровых, и усугубляется при наличии любого заболевания, в первую очередь при болезнях желудочно-кишечного тракта, печени и почек, при которых имеет место нарушение всасывания и утилизации витаминов.

Лекарственная терапия, антибиотики, различные ограничения, диеты, хирургические вмешательства, нервные переживания и стресс – все это вносит дополнительный вклад в углубление витаминного голода. Нарастающий дефицит витаминов, нарушая обмен веществ, осложняет течение любых болезней, препятствует их успешному лечению.

Понятие «микронутриенты» включает в себя не только витамины, но и минеральные вещества. Поливитаминный дефицит во многих регионах Российской Федерации сочетается с недостаточным поступлением ряда макро– и микроэлементов: кальция, железа, селена и йода.

Сложное взаимодействие возникает между близкими друг к другу по химическим свойствам элементами, которые, как предполагается, могут иметь общие механизмы усвоения и конкурировать за лиганды, являющиеся связующим звеном при всасывании и транспорте в кровь. Эта группа элементов включает хром, кобальт, медь, железо, марганец и цинк, а также токсичные металлы – кадмий и свинец. Предполагается, что недостаток одного или нескольких элементов из этой группы может привести к антагонистической конкуренции при усвоении, вызывая дефицит тех или иных важных микроэлементов.

Лечение любого пожилого больного должно включать коррекцию имеющегося поливитаминного дефицита и поддержание оптимальной витаминной обеспеченности организма путем обязательного включения в комплексную терапию поливитаминных препаратов или продуктов лечебно–профилактического питания, дополнительно обогащенных этими незаменимыми пищевыми веществами.

Особое внимание следует уделять питанию в период восстановления организма после заболеваний пожилых людей и больных людей. В это время просто необходимо использовать витаминно-минеральные комплексы для восполнения потребностей организма в микронутриентах.К сожалению, среди значительной части населения и даже у медицинских работников бытует представление, что «синтетические» витамины, присутствующие в поливитаминных препаратах и обогащенных витаминами продуктах питания, не идентичны «природным», менее эффективны; что витамины в натуральных продуктах находятся в сочетаниях, лучше усваиваемых организмом. Все это не более чем заблуждение. В действительности все витамины, выпускаемые медицинской промышленностью, полностью идентичны «природным», присутствующим в натуральных продуктах питания – и по химической структуре, и по биологической активности. Их соотношение в указанных выше поливитаминных препаратах и витаминизированных продуктах наиболее точно соответствует физиологическим потребностям человека, чего отнюдь нельзя сказать о большинстве отдельно взятых пищевых продуктов. Технология получения витаминов и поливитаминных продуктов надежно отработана и гарантирует как высокую чистоту, так и хорошую сохранность, к тому же строго контролируемую. Достаточно сказать, что витамин С в препаратах несравненно более сохранен, чем в овощах и фруктах. Утилизируемость витаминов из препаратов и обогащенных ими продуктов не ниже, а выше, чем «натуральных» витаминов, часто находящихся в продуктах в связанной форме.

Еще одно заблуждение, вольно или невольно насаждаемое, в том числе и средствами массовой информации: зарубежные витамины более эффективны. Во-первых, во многих англоязычных странах витамины не являются лекарственными препаратами, это всего лишь биологически активные добавки, и, значит, не получают допуска FDA, т.е. они не проходят испытаний и не получают заключений и рекомендаций Национальных фармацевтических комитетов. Во-вторых, тонизирующие добавки, введенные в состав, начинают быстро действовать и воспринимаются пациентом, как значительный клинический эффект.

О высокой эффективности регулярного приема витаминных и витаминно-минеральных комплексов свидетельствует огромный мировой и отечественный опыт. По данным медицинских страховых компаний США и Англии, более 60% населения этих стран принимают те или иные «витаминные» таблетки. Массовые обследования, регулярно проводимые Институтом питания Российской академии медицинских наук, свидетельствуют, что число россиян, более или менее регулярно принимающих витамины «из аптеки», не превышает 3–5%. Наверное, здесь кроется одна из серьезнейших причин нашего всеобщего нездоровья и отсюда вытекает необходимость массовых витаминизаций, как эффективных оздоровительных мероприятий.

Однако и сам витаминно-минеральный комплекс для пожилых людей должен удовлетворять ряду требований: содержать все необходимые витамины и минералы в количествах, не превышающих рекомендуемые уровни потребления для пожилого населения, должен быть безопасным в использовании; должна быть обеспечена сохранность всех входящих в состав элементов (иначе витаминная профилактика не будет эффективной) и, конечно же, учтена совместимость микронутриентов (т. е. несовместимые микронутриенты должны быть разнесены в разные таблетки, которые должны приниматься в разное время в течение дня). Таким образом, старение организма сопровождается различными изменениями обмена веществ и функций, что обусловливает необходимость адекватной перестройки питания. Основные принципы геродиететики: энергетическая сбалансированность питания с фактическими энерготратами организма; профилактическая его направленность в отношении атеросклероза, ожирения, сахарного диабета, гипертонической болезни, онкологических заболеваний и др.; соответствие химического состава пищи возрастным изменениям обмена веществ и функций; сбалансированность пищевых рационов по всем незаменимым факторам питания, в первую очередь по микронутриентам, обладающим геропротекторными свойствами; обогащение рационов продуктами и блюдами, нормализующими кишечную микрофлору; рационализация режима питания; использование пищевых продуктов и блюд, достаточно легко подвергающихся действию пищеварительных ферментов.

## 3. Лечебное питание при сахарном диабете у пожилых и старческого возраста

сахарный диабет инсулинотерапия питание

При сахарном диабете особенно важно следить за питанием. Оно должно быть максимально сбалансированным и соответствовать энерготратам.

Наша пища состоит из трёх главных составных частей: белков, жиров и углеводов.

Важнейшим компонентом питания являются белки. С их действием связаны основные проявления жизненных процессов. Источником образования белков в организме являются аминокислоты белков пищи.

Важнейшим источником белка являются такие продукты, как мясо, рыба, яйца, сыр, молоко, творог, фасоль, соя.

Жиры. Физиологическое значение их весьма разнообразно. Жиры обладают очень высокой энергоёмкостью, превосходящей энергоёмкость всех других пищевых веществ (1г=9ккал). Участвуют в восстановительных процессах, являясь структурной частью клеток и их мембранных систем, служат растворителями витаминов А, Е, Д и способствуют их усвоению. Улучшая вкусовые свойства пищи, жиры повышают её питательность. Недостаточное поступление в организм жира может привести к нарушению деятельности центральной нервной системы, ослаблению иммунобиологических механизмов, изменению других органов и систем. Животные, получавшие безжировой рацион, отличались меньшей выносливостью и продолжительностью жизни.

В составе жира и сопутствующих ему веществ выявлены такие жизненно необходимые незаменимые компоненты питания, как полиненасыщенные жирные кислоты, лецитин, витамины А, Е и др.

Средняя потребность взрослого человека в жирах составляет 80-100г в сутки, в том числе в растительном - 25-30г. В пище здорового человека за счёт жира должно быть обеспечено 33% суточной энергетической ценности рациона, у больных сахарным диабетом - до 25%, что по современным научным данным является оптимальным. Жиры в достаточном количестве содержатся в таких продуктах питания, как мозги, сердце, яйца, печень, масло сливочное, сыр, мясо, сало, птица, рыба, молоко. Ценны и растительные жиры, особенно в питании пожилых людей, так как в них нет холестерина.

Углеводы. Они являются главным источником энергии. В среднем на них приходится от 50 до 70% калорийности дневных рационов, у больных сахарным диабетом - 60%. Каждый грамм углеводов обеспечивает поступление 4ккал энергии. Потребность в углеводах зависит от энергетических затрат организма. У мужчин, занятых умственным или лёгким физическим трудом, суточная потребность в них колеблется от 300 до 500г. У работников физического труда и спортсменов она значительно выше. Лицам, склонным к полноте, можно снижать в пищевом рационе количество углеводов без ущерба для здоровья.

Основным углеводом, имеющим питательную ценность, является крахмал. Большим содержанием крахмала отличаются зёрна пшеницы, ржи, ячменя, риса, кукурузы, клубни картофеля. Важнейший углевод с физиологической точки зрения - глюкоза. Она встречается во всех тканях человека и в определённых количествах всегда содержится в крови.

Окисление глюкозы и гликогена в тканях ведёт к высвобождению энергии, необходимой организму для осуществления разнообразных функций. Углеводы регулируют водный обмен, связывая воду. Они являются и носителями витаминов. Углеводы - основной источник образования жира в организме. Вот почему чрезмерное их употребление приводит к ожирению. Повышенное количество сахара в рационе может также способствовать образованию камней в желчном пузыре.

По химической структуре углеводы бывают простыми и сложными. Сложные углеводы начинают подвергаться процессу превращения уже в полости рта. В слюне, вырабатываемой слюнными железами, содержится два фермента, расщепляющих углеводы: амилаза и мальтоза. Эти ферменты при воздействии на крахмал или гликоген расщепляют полисахариды до образования глюкозы. В желудке действие амилазы прекращается.

В результате последовательного воздействия ферментов углеводы пищевых продуктов превращаются в моносахариды (глюкозу, фруктозу, галактозу), которые и всасываются кишечной стенкой.

Всосавшиеся в кишечнике моносахариды (глюкоза) через капилляры кишечных ворсинок попадают в кровеносную систему и с током крови достигают печени, где и превращаются в гликоген. Расщепление в кишечнике углеводов происходит с различной скоростью, а значит и варьирует динамика уровня гликемии после употребления того или иного продукта. Эта динамика определяется так называемым гликемическим индексом. Углеводы обычного сахаросодержащего лимонада полностью (100%) попадают в кровь, следовательно, при расчёте дозы инсулина их необходимо учитывать полностью, и гликемический индекс будет равен 100%. Спагетти перевариваются медленнее, следовательно, медленнее всасываются и содержащиеся в них углеводы. Большая часть этих углеводов выделяется печенью инсулиннезависимо, и только 50% из них требует инсулина. Таким образом, гликемический индекс указывает на гипергликемизирующий эффект того или иного продукта. (Для спагетти - 50%). Гликемический индекс в таблицах уже предусмотрен. Тем не менее, понимание значения этого показателя для различных углеводсодержащих продуктов принципиально важно, что видно из таблицы:

Несмотря на постоянное потребление глюкозы тканями и периодическое поступление её из кишечника, содержание глюкозы в крови в норме всегда удерживается на определённом уровне и колеблется в пределах от 3,3 - 5,5 ммоль/л. Самое большое влияние на содержание сахара в крови оказывает гормон поджелудочной железы инсулин, который задерживает распад гликогена в печени, способствует отложению сахара в мышцах и усвоению глюкозы в качестве энергетического материала тканями. Инсулин задерживает также превращение в печени некоторых аминокислот в сахар, и под его влиянием значительная часть углеводов превращается в жир. То есть инсулин влияет на все виды обмена: белковый, жировой и минеральный. При недостатке инсулина возникают сдвиги во всех видах обмена. В организме больного сахарным диабетом из-за нарушения обменных процессов накапливаются в крови и тканях недоокисленные продукты, которые отравляют организм и могут, в конечном счете, привести больного к гибели.

К счастью, теперь мы можем восполнить недостаток инсулина в организме с помощью инъекций. Это превратило сахарный диабет из болезни, заканчивающейся инвалидностью и даже гибелью организма, в болезнь, которая совместима с полной и активной жизнью.

Человек, больной сахарным диабетом, не имеет достаточного количества своего инсулина и должен получать его посредством инъекций. Когда инъекция сделана, инсулин проникает в кровь довольно равномерно в течение всего дня. Если человек съедает за один приём сахаристой или крахмалистой пищи больше, чем того требует организм, то инсулина оказывается недостаточно, чтобы справиться с ней. Тогда глюкоза собирается в крови и выделяется с мочой. С другой стороны, если больной слишком долгое время не принимает пищи, введённый инсулин устраняет так много глюкозы из крови, что человек начинает плохо себя чувствовать - развивается гипогликемия.

Клетчатка. Это высокомолекулярный полисахарид, подвергаясь воздействию микроорганизмов, превращается в органические кислоты. Клетчатка, входящая в состав овощей и фруктов, повышает секрецию пищеварительных соков и усиливает перистальтику, способствуя тем самым пищеварению. Клетчатка крайне важна для пищеварения. Только при острых воспалительных процессах в желудочно-кишечном тракте продукты, содержащие много клетчатки, исключаются из диеты. Хотя клетчатка почти не усваивается в организме и только в незначительном количестве расщепляется кишечной флорой, она способствует выведению холестерина и стимулирует желчевыделительную функцию печени. В составе клетчатки имеется протопектин (полисахарид растительного происхождения), который под влиянием тепла и воды превращается в пектин. Последний способен связывать вредные вещества в кишечнике, а затем быстро удалять их из организма. На этом основано широкое применение яблочной диеты при различных желудочно-кишечных расстройствах. Способность пектина связывать холестерин в кишечнике и выводить его из организма объясняет благоприятное действие моркови, свёклы и других овощей для профилактики и лечения атеросклероза.

Витамины. Это такие вещества, которые не поставляют организму энергии, но совершенно необходимы в минимальных количествах для поддержания жизни. Они являются незаменимыми, так как не синтезируются или почти не синтезируются клетками организма. Витамины входят в состав ферментов и гормонов, являющихся мощными регуляторами обменных процессов в организме. Витамины делят на водорастворимые и жирорастворимые. К первой группе относятся витамин С (аскорбиновая кислота), витамины группы В (В1, В2, РР, фолиевая и пантотеновая кислота, пиридоксин и др.). Ко второй группе относятся витамины А, Д, Е, К. Длительное отсутствие витаминов в питании приводит к авитаминозам. Но чаще встречаются гиповитаминозы, развитие которых связано с недостатком витаминов в пище; это особенно распространено в зимне-весенние месяцы. Большинство гиповитаминозов характеризуются общими признаками: повышается утомляемость, наблюдаются слабость, апатия, снижается работоспособность, падает сопротивляемость организма. Для каждого витамина известны и специфические признаки его недостаточности.

Организм человека нуждается также в систематическом снабжении минеральными солями. Среди них - соли натрия, калия, кальция, магния, фосфора, хлора, которые относятся к макроэлементам, так как они необходимы ежедневно в сравнительно больших количествах; железо, цинк, марганец, хром, йод, фтор, которые необходимы в очень малых количествах и потому называются микроэлементами.

Ранние ягоды и фрукты - источники многих важных для организма веществ - витаминов. Особенно витамина С, минеральных солей и др. Углеводы представлены в них в основном фруктозой и глюкозой. Не менее ценны содержащиеся в ягодах и фруктах пектиновые вещества. Очень разнообразен минеральный состав ягод и фруктов, причём все эти минеральные вещества прекрасно усваиваются. Низкая калорийность, отсутствие жиров и холестерина, высокое содержание витамина С делают фрукты и ягоды и блюда из них незаменимыми в рационе страдающих атеросклерозом, сахарным диабетом.

До открытия инсулина лечебное питание было единственным методом лечения сахарного диабета. Оно и сейчас является эффективным и совершенно необходимым средством при всех клинических формах сахарного диабета.

Больному сахарным диабетом назначается лечебное питание в пределах стола №9.

Общие требования к диете:

должна быть физиологичной по составу продуктов, изокалорийной при ИЗСД и субкалорийной при ИНСД, у больных с избыточной массой тела.

необходим стабильный, преимущественно дробный 4-6 разовый режим питания в течение суток;

необходимо исключить легкоусвояемые углеводы;

содержать достаточное количество клетчатки;

из общего количества жиров 40-50% должны быть растительного происхождения.

Суточная потребность детей, больных сахарным диабетом, в основных пищевых веществах и энергетической ценности питания приведена в таблице:

Суточная потребность в энергии взрослого больного составляет примерно 25-40 ккал на 1 кг массы тела и зависит от характера трудовой деятельности и идеальной массы тела. По характеру трудовой деятельности все профессии можно разделить на пять групп:

* I группа (очень лёгкая работа) - работа по дому.
* II группа (лёгкая работа) - работники, занятые лёгким физическим трудом или преимущественно умственным трудом в сочетании с незначительными физическими усилиями: работники сферы обслуживания, швеи, агрономы, работники радиоэлектронной промышленности, и т.п.
* III группа (среднетяжелая работа) - хирурги, рабочие-станочники, текстильщики, наладчики, слесари, работники коммунально-бытового обслуживания, пищевой промышленности, медсёстры, санитарки, работа на автоматизированных процессах и т.п.
* IV группа (тяжелая работа) - строительные рабочие, металлурги, рабочие деревообрабатывающей, нефтяной, газовой промышленности, механизаторы сельского хозяйства, частично механизированный труд и т.п.
* V группа (очень тяжелая работа) - каменщики, землекопы, бетонщики, чернорабочие, грузчики, немеханизированный труд и т.п.

Для определения суточной энергетической ценности рациона можно использовать таблицу (см. ниже).

Расчёт суточной калорийности пищи производят индивидуально для каждого больного в зависимости от идеальной массы тела. Для определения идеальной массы тела используют следующую формулу:

идеальная масса тела = (рост в см - 100)-10%-для мужчин

идеальная масса тела = (рост в см - 100)-15%-для женщин

Одним из необходимых условий диетотерапии больных сахарным диабетом является дробное питание и дробное введение углеводов на фоне лечения инсулином или сахароснижающими пероральными препаратами. Количество приёмов пищи в течение суток - 4-6 раз.

Наиболее часто применяется 5-ти разовый приём пищи со следующим распределением суточной энергетической ценности:

I завтрак - 25%

II завтрак - 15%

обед - 30%

ужин - 20%

II ужин - 10%

Такое распределение пищи наиболее целесообразно, особенно при лечении инсулином, при этом углеводистую пищу необходимо принимать в момент начала действия и во время проявления максимального эффекта инсулина.

Таким образом, больному сахарным диабетом можно дать следующие рекомендации.

* Желательно равномерное распределение углеводов в течение дня. Необходимо придерживаться режима питания, рекомендованного врачом.
* Ешьте больше продуктов, содержащих клетчатку. Много грубой клетчатки содержат хлеб из цельного зерна, зерновые хлопья, фасоль, горох, чечевица, рис, овёс, гречневая крупа, ячмень, фрукты и овощи.
* Забудьте о продуктах с высоким содержанием сахара: Тортах, пирожных, мороженом, столовом сахаре, вареньях, повидлах, джемах, желе, шоколаде, сиропах и сладких напитках.
* Ешьте меньше жиров. Употребляйте в пищу меньше колбас, жирного мяса, жареных блюд, животного масла, маргарина, сала и мясных соусов.
* Ешьте меньше соли. Натрий, содержащийся в соли, вызывает задержку воды в организме. Это может привести к повышению кровяного давления.

# Заключение

Заболеваемость сахарным диабетом (СД) продолжает расти, что послужило основанием для экспертов ВОЗ объявить его неинфекционной эпидемией. Результаты эпидемиологических исследований, проведенных под руководством академика И.И. Дедова, свидетельствуют о наличии в РФ на сегодняшний день более 8 млн больных, причем эта цифра непрерывно растет.

Сахарный диабет представляет собой гетерогенное заболевание. Самой распространенной формой его является сахарный диабет типа 2 (около 95% больных), который в основном встречается у лиц зрелого и пожилого возраста. Однако до настоящего времени отсутствует приемлемая классификация этого типа диабета. Его классифицируют по возрасту к началу манифестации заболевания, наличию ожирения, в частности висцеральной формы, потребности в инсулинотерапии.

Не определен и генетический маркер СД типа 2, но очевидно то, что инсулинорезистентность и секреторный дефект β-клеток лежат в основе патогенеза заболевания. Как инсулинорезистентность, так и секреторный дефект β-клеток могут быть генетически детерминированы. 90% больных имеют избыточный вес или ожирение, которые ухудшают течение сахарного диабета и затрудняют достижение компенсации заболевания. Снижение веса всего лишь на 5-10 кг приводит у таких больных к улучшению показателей глюкозы крови, а в ряде случаев и к их полной нормализации. Низкокалорийная пища и физическая активность являются тем фундаментом, на котором строится лечение сахарного диабета типа 2. Но многие больные пренебрегают этими мерами, обрекая себя на длительную декомпенсацию и соответственно на развитие поздних осложнений. Достаточно сказать, что инфаркт миокарда встречается у больных сахарным диабетом типа 2 в 3 раза, инсульт — в 2-3 раза, а риск ампутации конечности — в 40 раз чаще, чем у лиц, не страдающих диабетом. Диабетическая слепота приобрела медико-социальную значимость. Но все эти осложнения можно предотвратить или отсрочить, если держать под контролем и корректировать уровень гликемии.

Низкокалорийная пища представляет собой продукты с низким содержанием жира и легкоусвояемых углеводов. Пища с большим содержанием растительной клетчатки — это различные виды капусты, морковь, редис, зеленая фасоль, брюква, болгарский перец, баклажаны, несладкие фрукты. Следует употреблять нежирные сорта мяса, рыбы в отварном, запеченном и тушеном виде, жареного нужно избегать. Многие больные значительно увеличивают в суточном рационе долю растительного масла, чего делать нельзя, ибо оно так же калорийно, как и животный жир. В норме после приема пищи поджелудочная железа секретирует инсулин, уровень которого через 10-30 мин после еды увеличивается в 8 раз.

При СД типа 2 возможности поджелудочной железы значительно ниже из-за развивающегося дефекта β-клеток, и поэтому после еды уровень гликемии сильно повышается (постпрандиальная гипергликемия). Для предупреждения подобного подъема гликемии без стимуляции секреции инсулина используют акарбозу (глюкобай). С пищей в желудочно-кишечный тракт поступают сложные сахара, которые не могут всасываться через слизистую тонкого кишечника. Для этого они под влиянием ферментов должны расщепляться до простых сахаров, к которым относится и глюкоза. Акарбоза угнетает ферменты (a-глюкозидазы-глюкоамилазу, сахаразу, мальтазу), расщепляющие сложные сахара, благодаря чему снижаются образование и всасывание глюкозы. Подобный механизм позволяет успешно предупреждать постпрандиальную гипергликемию у больных сахарным диабетом типа 2 без стимуляции секреции инсулина. Предотвращая чрезмерный подъем уровня гликемии, глюкобай достоверно снижает подъем уровня инсулина сыворотки. В связи с этим глюкобай может считаться безопасным препаратом, так как при его использовании отсутствует риск развития гипогликемических состояний. А с учетом того, что часть углеводов при лечении глюкобаем не усваивается и выводится из организма с испражнениями, больные не прибавляют, а даже в той или иной мере теряют в весе. Длительная прандиальная регуляция гликемии и инсулинемии способствует улучшению качества метаболической компенсации, свидетельством чему является снижение уровня гликированного гемоглобина (HbA1c). Эффект глюкобая дозозависим, и, чем выше дозировка препарата, тем меньше углеводов расщепляется и всасывается в тонком кишечнике. В тех случаях, когда монотерапии глюкобаем недостаточно для достижения полной компенсации СД типа 2, прибегают к комбинации с метформином, особенно в случаях с ожирением, сульфонилмочевинными препаратами и инсулином. Сочетание глюкобая с метформином позволяет добиться хорошей компенсации сахарного диабета при умеренных дозах метформина, что очень важно для лиц пожилого возраста. Комбинация глюкобая с препаратами сульфонилмочевины и инсулином позволяет избежать высокой концентрации инсулина в крови — нежелательного явления при ИБС, инфаркте миокарда, артериальной гипертонии, ожирении и т. д.

На основе биохимических и гематологических тестов выявлена хорошая переносимость глюкобая. Препарат не оказывает отрицательного влияния на уровень печеночных ферментов, билирубина, электролитов, креатинина, мочевины, мочевой кислоты; его хорошо переносят пожилые пациенты, особенно страдающие хроническим запором. Заболевания печени и почек не влияют на переносимость этого лекарственного средства.

Несмотря на все преимущества глюкобая, и в первую очередь его безопасность, врачи тем не менее недостаточно широко применяют этот препарат для лечения сахарного диабета. Это обусловлено тем, что глюкобаю приписывают наличие побочного эффекта со стороны желудочно-кишечного тракта. На самом деле, побочные эффекты обусловлены избыточным потреблением пациентами углеводов и вследствие угнетения их расщепления и всасывания брожением полисахаридов. Невсосавшиеся углеводы, переместившись в дистальные отделы кишечника, подвергаются бактериальному расщеплению до углекислого газа, метана и коротких цепей жирных кислот, что проявляется усилением газообразования, а иногда диареей. Эти симптомы, естественно, неприятны, но клинически безопасны. Они свидетельствуют лишь о том, что пациенты пренебрегают режимами диетотерапии. Как показывает наш опыт, применение глюкобая оказывает дисциплинирующее влияние на больных. Кроме того, побочные эффекты, как правило, возникают при применении максимальной суточной дозы препарата (по 100 мг 3 раза в день). Употребление меньшей дозы позволяет избежать описанных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта, хотя при этом снижается гипогликемизирующий эффект препарата.

# Список использованной литературы

1. Аметов А., Касаткина Э. Как научиться жить с диабетом. Интерпракс.2006. 72с.

2. Анциферов М.Б., Галстян Г.Р. Осложнения сахарного диабета. ЭНЦ РАМН, Москва, 2008.

3. Анциферов М.Б., Ростовцева Я.Г. Сахарный диабет: принципы медико-социальной защиты больных. Москва, 2008. 148с.

4. Баешко А.А., Булай П.И. Неотложные состояния. Минск: Беларусь, 2007. 570с.

5. Дедов И.И. Фадеев В.В. Введение в диабетологию. Москва: Берег, 2008. 200с.

6 .Древаль А.В. Учебник диабетика. Москва. 2007. 140с.

7. Жуковский М.А., Щербачёва Л.Н. Сахарный диабет у детей. Куйбышев, 2008. 158с.

8. Зилов А.В., Алексеев Л.П. Генотипы HLA класса в русской популяции при ИЗСД. Журнал “DIANET” 2009. №1.

9. Касаткина Э.П. Сахарный диабет у детей и подростков. Москва: Медицина. 2008.

10. Касаткина Э.П. Сахарный диабет у детей. Москва: Медицина. 2008. 270с.

11. Лаптёнок Л.В. Пособие для больного сахарным диабетом. Минск: Беларусь, 2008. 142с.

12. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2-х т. М.: Медицина, 2007. Т.I . 715с.; Т.I I . 567с.

13. Окороков А.Н. Лечение болезней внутренних органов. Т.I I . Минск: Беларусь, 2007. 573с.

14. Петеркова В.А., Щербачёва Л.Н., Кураева Т.Л. под ред. акад.РАМН И.И. Дедова Диагностика, лечение и профилактика диабетических осложнений у детей и подростков. Москва, 2006.

15. Старостина Е.Г. Острая декомпенсация обмена веществ при сахарном диабете. Кафедра эндокринологии ФУВ МОНИКИ, лекция. 2006.

16. Чиркин А.А., Окороков А.Н., Гончарик И.И. Диагностический справочник терапевта. Минск: Беларусь, 2006. 687с.