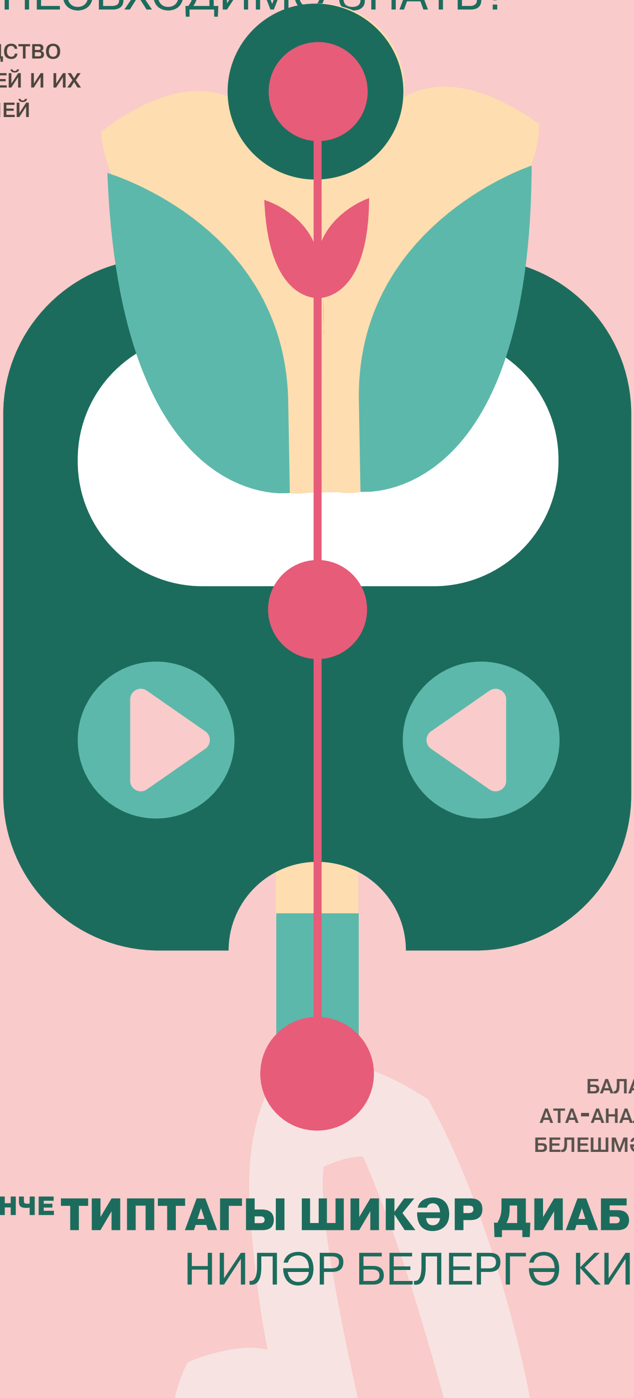
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1ГО ТИПА.
ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ?

РУКОВОДСТВО
ДЛЯ ДЕТЕЙ И ИХ
РОДИТЕЛЕЙ

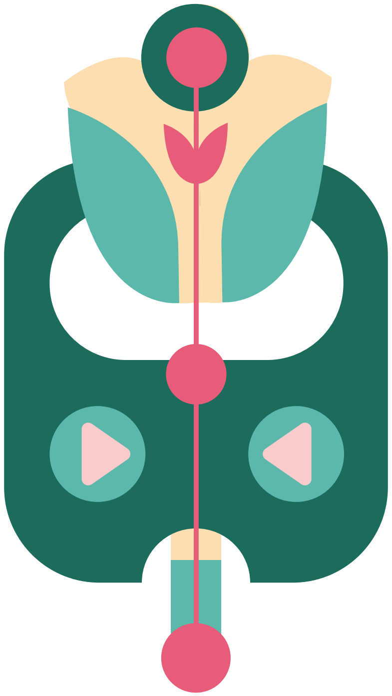


БАЛАЛАР ҺӘМ
АТА-АНАЛАР ӨЧЕН
БЕЛЕШМӘ КИТАБЫ

1НЧЕ ТИПТАГЫ ШИКӘР ДИАБЕТЫ.
НИЛӘР БЕЛЕРГӘ КИРӘК?

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1ГО ТИПА. ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ?

РУКОВОДСТВО
ДЛЯ ДЕТЕЙ И ИХ
РОДИТЕЛЕЙ



1НЧЕ ТИПТАГЫ ШИКӘР ДИАБЕТЫ. НИЛӘР БЕЛЕРГӘ КИРӘК?

БАЛАЛАР ҺӘМ
АТА-АНАЛАР ӨЧЕН
БЕЛЕШМӘ КИТАБЫ

АВТОРЫ:

АНДРИАНОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник детского отделения сахарного диабета Института детской эндокринологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России;

ТИТОВИЧ ЕЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник детского отделения сахарного диабета Института детской эндокринологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России;

ЕМЕЛЬЯНОВ АНДРЕЙ ОЛЕГОВИЧ — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник детского отделения сахарного диабета Института детской эндокринологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России.

КУРАЕВА ТАМАРА ЛЕОНИДОВНА — д-р мед. наук, проф., главный научный сотрудник детского отделения сахарного диабета Института детской эндокринологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России;

РЕДАКТОРЫ:

ПЕТЕРКОВА ВАЛЕНТИНА АЛЕКСАНДРОВНА — д-р мед. наук, проф., акад. РАН, научный руководитель Института детской эндокринологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России, главный внештатный специалист детский эндокринолог Минздрава России.

МАЙОРОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ — д-р мед. наук, проф., заведующий отделом прогнозирования и инноваций диабета Института диабета ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России, Президент ОООИ «Российская диабетическая ассоциация».

РЕДАКТОР ИЗДАНИЯ НА ТАТАРСКОМ ЯЗЫКЕ:

ШАЙДУЛЛИНА МАРИЯ РУСТЕМОВНА — канд. мед. наук, врач отделения эндокринологии ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ, доцент кафедры эндокринологии ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ, главный детский специалист эндокринолог МЗ РТ

Пособие создано при поддержке благотворительной программы помощи детям с диабетом 1 типа «АЛЬФА-ЭНДО» фонда «КАФ».

Сайт программы: http://alfa-endo.Ru/

СОДЕРЖАНИЕ

Введение....7
Что такое диабет?....10
Наиболее частые вопросы о диабете....21
Самоконтроль....30
Твое питание....52
Инсулин....80
Инсулиновая помпа....106
Гипогликемия....116
Гипергликемия....128
Поведение во время сопутствующих заболеваний....140
Осложнения сахарного диабета....148
Физкультура. Спорт....158
Поведение во время путешествий....174
Школьные будни....184

АВТОРЛАР:

АНДРИАНОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА — медицина фәннәре кандидаты, медицина фәннәре докторы, профессор, Россиянең Сәламәтлек саклау министрлыгы, ФГБУ «Эндокринология милли медицина тикшерү үзәге» балалар эндокринологиясе институты, балалар һәм яшь үсмерләр диабеты үзәгенең әйдәп баручы фәнни хезмәткәре;

ТИТОВИЧ ЕЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА — медицина фәннәре кандидаты, медицина фәннәре докторы, профессор, Россиянең Сәламәтлек саклау министрлыгы, ФГБУ «Эндокринология милли медицина тикшерү үзәге» балалар эндокринологиясе институты, балалар һәм яшь үсмерләр диабеты үзәгенең әйдәп баручы фәнни хезмәткәре;

ЕМЕЛЬЯНОВ АНДРЕЙ ОЛЕГОВИЧ — медицина фәннәре кандидаты, медицина фәннәре докторы, профессор, Россиянең Сәламәтлек саклау министрлыгы, ФГБУ «Эндокринология милли медицина тикшерү үзәге» балалар эндокринологиясе институты, балалар һәм яшь үсмерләр диабеты үзәгенең әйдәп баручы фәнни хезмәткәре.

КУРАЕВА ТАМАРА ЛЕОНИДОВНА — медицина фәннәре докторы, профессор, Россиянең Сәламәтлек саклау министрлыгы, ФГБУ «Эндокринология милли медицина тикшерү үзәге» балалар эндокринологиясе институты, балалар һәм яшь үсмерләр диабеты үзәге фәнни хезмәткәре;

РЕДАКТОРЛАР:

ПЕТЕРКОВА ВАЛЕНТИНА АЛЕКСАНДРОВНА — медицина фәннәре докторы профессоры, академик. РФА, Россиянең Сәламәтлек саклау министрлыгы, ФГБУ «Эндокринология милли медицина тикшерү үзәге» балалар эндокринологиясе институты, балалар һәм яшь үсмерләр диабеты үзәгенең директоры.

МАЙОРОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ — медицина фәннәре докторы профессоры, академик. РФА, Россиянең Сәламәтлек саклау министрлыгы, ФГБУ «Эндокринология милли медицина тикшерү үзәге» балалар эндокринологиясе институты, балалар һәм яшь үсмерләр диабеты үзәгенең директоры.

ТАТАРЧА БАСМА РЕДАКТОР:

ШАЙДУЛЛИНА МАРИЯ РУСТЕМОВНА — Медицина фәннәре кандидаты, ТР ССМ БРКХ ДАСУ эндокринология булеге табибы,ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ эндокринология кафедрасы доценты,ТР ССМ баш балалар эндокринологы

ЭЧТӘЛЕК

Кереш..8

Нәрсә ул диабет?...10

Диабетка кагылышлы иң еш бирелә торган сораулар........21

Үзконтроль..30

Туклану...52

Инсулин...80

Инсулин помпасы..106

Гипогликемия..116

Гипергликемия..128

Башка авырулар белән авырганда киңәшләр...............140

Шикәр диабетының диабетының.................................148

Физкультура. Спорт..158

Сәяхәттә..174

Мәктәп тормышы..184

ВВЕДЕНИЕ

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Перед вами очередное издание книги о сахарном диабете у детей и подростков, в котором мы постарались расширить ваши знания по лечению диабета в детском возрасте. Оно содержит много новой информации и полезных советов. Среди взрослых больных с сахарным диабетом наиболее часто встречается диабет, который длительно можно лечить таблетками или даже только диетой, — его называют диабетом 2-го типа. Однако в детском возрасте он почти не распространен, а основной тип диабета — это 1-й тип, при котором с первых дней заболевания требуется лечение инсулином. В этой книге мы рассматриваем вопросы помощи пациентам с диабетом 1-го типа.

Мы надеемся, что, прочитав книгу, вы получите ответы на многие волнующие вас вопросы. Мы расскажем о причинах развития сахарного диабета, о том, зачем нужно вводить инсулин, о различных препаратах инсулина и средствах его введения, опитании при сахарном диабете, средствах домашнего контроля сахара крови, о необходимости ежедневного контроля уровня сахара крови, и вы поймете, почему при диабете нужно заниматься физкультурой и спортом. Вы научитесь правильно делать инъекции инсулина, менять ежедневную дозу инсулина в зависимости от условий дня, подбирать и изменять питание. Большой раздел посвящен инсулиновым помпам - новым устройствам для введения инсулина, позволяющим отказаться от многократных ежедневных инъекций инсулина.

Цель создания книги — помочь детям и их родителям постичь все премудрости управления диабетом. Нам бы очень хотелось, чтобы со временем вы стали максимально хорошо разбираться в проблемах сахарного диабета, чтобы вы расширяли границы ваших интересов, увлечений, учебы, работы, отдыха. Вы сможете получить хорошее образование, выбрать интересную профессию, заниматься творчеством, путешествовать, ходить в походы, отдыхать за границей.

Мы старались, чтобы книга была понятна детям и подросткам и содержала много полезных советов родителям. Вместе мы должны превратить в реальность основной принцип «сахарный диабет — не болезнь, а образ жизни». Ведь очень многое зависит не от врача, а от самого пациента и его семьи. Мы надеемся, что, прочитав эту книгу, вы научитесь не враждовать с диабетом, а сотрудничать с ним, чтобы вся дальнейшая жизнь была полноценна и прекрасна.

КЕРЕШ

КАДЕРЛЕ УКУЧЫЛАРЫБЫЗ!

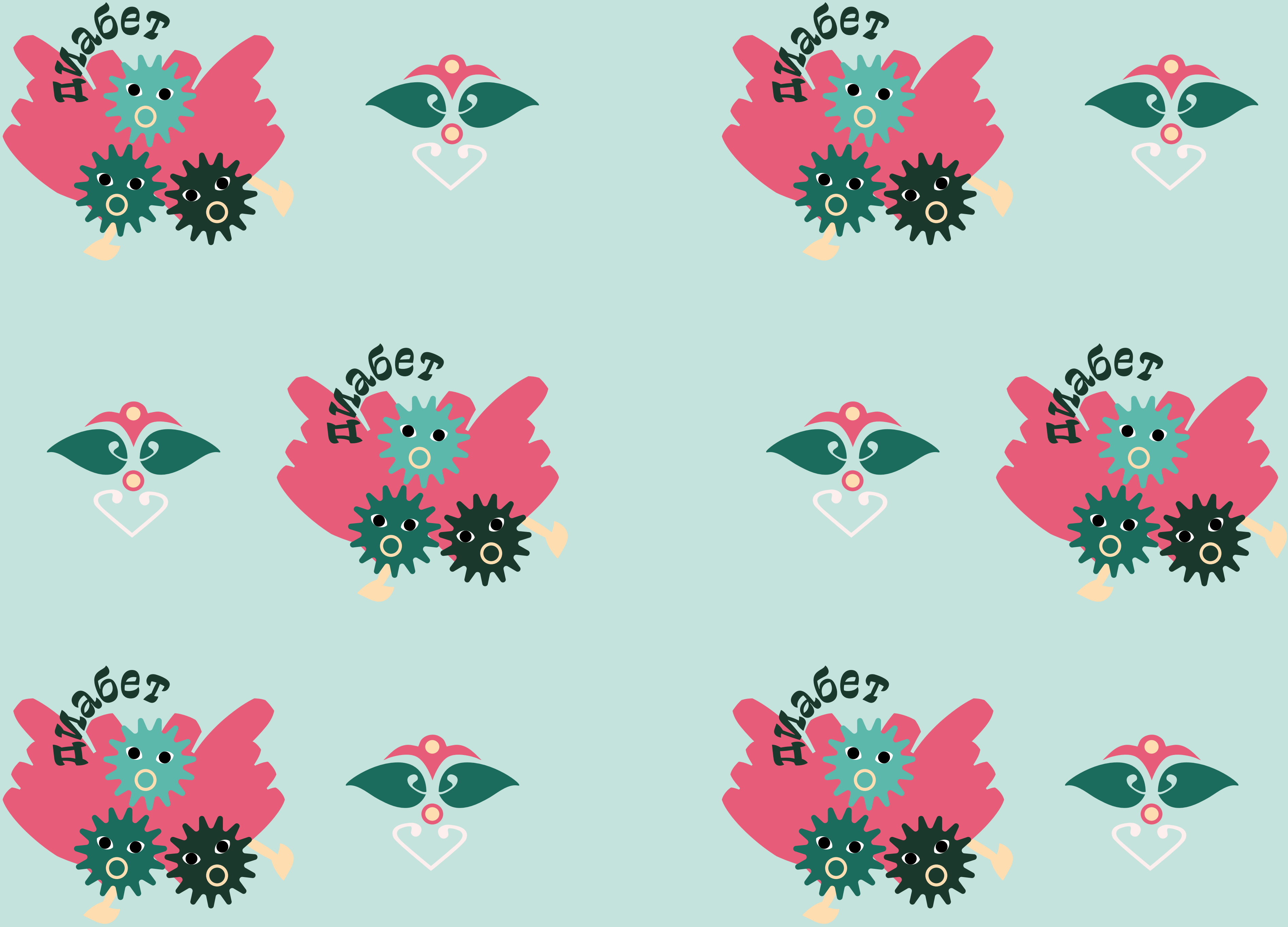
Әлеге китап шикәр диабеты белән авыручы балалар һәм яшьүсмерләр турында.

Бу басма балалар диабеты һәм аны дәвалау турында. Монда кирәкле мәгълүмат һәм бик файдалы киңәшләр бар. Олылар, ешрак, озак вакыт дарулар эчеп яки диеталар тотып кына дәвалана торган, 2нче типтагы диабет белән авырый.

Балалар арасында исә ул киң таралмаган, ешрак кече яшьтәгеләр 1 нче типтагы диабет белән авырый. Ә ул инсулин белән дәвалауны таләп итә. Әлеге китапта без 1 нче типтагы диабет турында сөйләрбез. Китапны укып, сезне кызыксындырган барлык сорауларга да җавап таба алырсыз дип өметләнәбез.

Без шикәр диабетының нигә барлыкка килгәнен, инсулинның нинди булуын, аны нигә, ничек, кайчан кертергә кирәк булуын, шикәр авыруы белән авыручы ларның туклануы турында, кандагы шикәр дәрәҗәсен тикшерү һәм контролендә тоту турында, сөйләрбез. Шикәр диабеты белән авыручыларга нигә спорт белән шөгыльләнү кирәк булуын аңлатырбыз.

Сез инсулин инъекциясен дөрес ясарга, кирәк вакытта инсулин дозасын үзгәртергә, дөрес тукланырга өйрәнерсез. Инсулин помпаларына зур бүлек - инсулин кертү өчен күп тапкыр көндәлек инъекцияләрдән баш тартырга мөмкинлек бирүче яңа җайланмаларга багышланган. Әлеге китапның максаты — балаларга һәм аларның ата-аналарына диабет белән яшәү, үз сәламәтлеге белән идарә итәргә өйрәтү. Вакыт узу белән сез шикәр диабеты проблемалары турында күбрәк белеп.


Диабет
Диабет
Диабет
Диабет
Диабет
Диабет

ЧТО ТАКОЕ ДИАБЕТ?

Диабет — это заболевание обмена веществ, при котором в крови повышается содержание сахара из-за того, что в организме не хватает инсулина. Помните, как начиналось заболевание? Ребенок был совершенно здоров, когда вдруг начал очень много пить, резко участилось мочеиспускание. Жажда не утолялась даже после целой бутылки минеральной воды, напитка или сока. Иногда в школе не мог дождаться перемены и отпрашивался с урока в туалет. Несмотря на нормальный или даже повышенный аппетит, за короткое время ребенок заметно худел. Затем появилась слабость, утомляемость, усталость от обычного времяпрепровождения и игр, хотелось больше отдыхать. Когда вы впервые обратились к врачу и был сделан первый анализ, оказалось, что в крови повышен уровень сахара. Возможно, что первым сигналом стало обнаружение сахара в обычном общем анализе мочи. Следующим шагом стала госпитализация, затем впервые прозвучал диагноз «сахарный диабет», и была сделана первая инъекция инсулина.

Это наверняка было шоком для всей семьи, все были расстроены и растеряны. Возможно, сначала никто не верил в диагноз, отказывались начинать делать инсулин или даже пытались найти другие методы лечения.

Через это проходят все семьи, в которых ребенку ставят диагноз «сахарный диабет». Это понятная и нормальная реакция. Самое важное — суметь преодолеть свой страх и растерянность и активно взяться за свое здоровье.

ДАВАЙ ВМЕСТЕ НАЧНЕМ УЧИТЬСЯ ПОНИМАТЬ ДИАБЕТ И СТАРАТЬСЯ ВНИКНУТЬ ВО ВСЕ ПРОБЛЕМЫ!

НӘРСӘ СОҢ УЛ ДИАБЕТ?

Диабет — матдәләр алмашы белән бәйле авыру, үзенчәлекле матдәләр алмашы аркасында кандагы шикәр микъдары арта һәм организмга инсулин җитми башлый. Авыруның ничек башланганы исегездәме? Бала сәламәт кебек иде, ләкин кинәт бик күп эчә һәм бәдрәфкә ешрак йөри башлады. Сусауны бөтенбер су шешәсе дә баса алмады. Кайчагында мәктәптә, тәнәфес җиткәнен көтеп тора алмыйча бәдрәфкә чыгуларын сорый башлады. Нормаль яки хәтта яхшы аппетит булуга карамастан, кыска гына вакыт эчендә бала күзгә күренеп ябыкты. Аннан соң көчсезлек, хәлсезлек, арыганлык хисе барлыкка килде, күбрәк ял итәсе килде.

Беренче тапкыр мөрәҗәгать иткәч, беренче анализ канда шикәр дәрәҗәсе артык булуын күрсәтте. Сидек анализында шикәр артык булуы да беренче сигнал булган булырга мөмкин. Аннан госпитализация, беренче мәртәбә «шикәр авыруы» диагнозын ишетеп борчылулар, беренче инсулин инъекциясе ясалганын хәтерлисездер. Мөгаен, бу гаилә өчен дә зур шок булгандыр. Бер мәлгә барысы да кәефсезләнеп югалып калгандыр. Бәлки, диагнозга ышанмаучылар, инсулин ясый башлаудан баш тартып, башка дәвалау ысулларын табарга тырышканнардыр. «Шикәр авыруы» диагнозын куелган барлык гаиләләр дә моның аша уза. Бу нормаль реакция. Иң мөһиме - куркуларыңны җиңү һәм паникага бирелмәү, сәламәтлегеңне вакытында кайгырта башлау.

ӘЙДӘГЕЗ ДИАБЕТНЫ БЕРГӘ АҢЛАРГА ҺӘМ БӨТЕН ПРОБЛЕМАЛАРНЫ ЧИШӘРГӘ ТЫРЫШЫЙК!

ПЕРВОЕ, ЧТО НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ, — ПОНЯТЬ, ЧТО ПРОИСХОДИТ В ОРГАНИЗМЕ

Начнем с того, что такое сахарный диабет и почему в крови повышается уровень сахара.

Итак, главная причина повышения сахара в крови у больных диабетом - это пониженная продукция инсулина. Инсулин — это гормон, который вырабатывается в поджелудочной железе и, поступая в кровь, снижает уровень сахара. Расположена поджелудочная железа в животе, или, говоря медицинским языком, в брюшной полости, непосредственно позади желудка.

Основным источником сахара в организме являются различные продукты питания. Съеденная пища поступает сначала в желудок, затем в кишечник, где она превращается в глюкозу, а затем поступает в кровь.Сахар, или глюкоза, необходим организму человека для того, чтобы в клетках, из которых состоит весь человеческий организм, выработалась энергия. Из миллионов клеток состоят все органы человека. Эта энергия нужна для всех функций организма - дыхания, пищеварения, движения и многих других.

КАК ЖЕ ГЛЮКОЗА ПОСТУПАЕТ В КЛЕТКИ?

Главный ответ на этот вопрос — инсулин. В ответ на повышение уровня сахара в крови после еды поджелудочная железа начинает выделять инсулин, или, иначе говоря, именно повышение уровня сахара в крови является сигналом для поджелудочной железы к тому, что нужно быстро начать вырабатывать инсулин. Если представить каждую клетку в виде запертого дома, то роль ключа, который открывает дверь в клетку, будет играть именно инсулин. В открытую инсулином клетку начинает поступать из крови глюкоза, которая превращается в энергию, и содержание сахара в крови снижается.

Чтобы тебе было понятнее: выработку энергии в организме человека можно сравнить с выработкой энергии автомобилем. Мотор вырабатывает энергию, которая нужна, чтобы машина двигалась. Для работы мотора необходим бензин. Источником энергии в машине является бензин, а в человеческом организ-

БЕРЕНЧЕ ЧИРАТТА ОРГАНИЗМДА БАРГАН ПРОЦЕССЛАРНЫ АҢЛАРГА КИРӘК.

Шуннан башлыйк, нәрсә соң ул диабет һәм кандагы шикәр дәрәҗәсе ни өчен арта.Алда әйтелгәнчә, диабет белән авыручыларның канында шикәр күләме артуы инсулинның начар эшкәртелеп чыгуы белән бәйле. Инсулин ул – ашказаны асты бизе эшкәртеп чыга торган һәм канга эләккәч шикәр күләмен киметә торган гормон. Ашказаны асты бизе эчтә, ягъни медицина теле белән әйткәндә, ашказаны артында эч куышлыгында урнашкан.

Организм өчен кирәкле шикәрнең төп чыганагы ул – азык. Ашалган ризык башта ашказанына эләгә, аннары эчәклеккә төшә, анда ул глюкозага әйләнеп канга эләгә. Шикәр яки глюкоза кеше организмындагы күзәнәкләр энергия эшкәртелсен өчен кирәк. Кешенең бөтен әгъзалары да миллионлаган күзәнәкләрдән тора. Бу энергия организмның бөтен функцияләре өчен кирәк, боларга сулау, ашау, хәрәкәтләнү һәм башкалар керә.

ГЛЮКОЗА КҮЗӘНӘКЛӘРГӘ НИЧЕК БАРЫП ҖИТӘ СОҢ?

Бу сорауга төп җавап — инсулин. Ашаганнан соң кандагы шикәр дәрәҗәсе күтәрелүенә җавап итеп ашказаны асты бизе инсулин эшкәртә башлый, ягъни, икенче төрле итеп әйткәндә, нәкъ менә канда шикәр артуы ашказаны асты бизе инсулин эшкәртә башлавы өчен билге булып тора. Әгәр дә һәр күзәнәкне ишекләре бикле өй итеп күз алдына китерсәк, инсулин аларны ача торган ачкыч ролен үти булып чыга. Инсулин ярдәмендә ачылган күзәнәккә каннан глюкоза күчә башлый һәм ул энергиягә әйләнеп, кандагы шикәр күләме кими.

ме — глюкоза. Бензин по шлангу поступает в бак, глюкоза по кровеносным сосудам — в клетки. Для того чтобы бензин воспламенился и мотор заработал, нужно повернуть ключ зажигания. Роль такого ключа в организме играет инсулин.
Однако не вся глюкоза поступает в клетки с тем, чтобы там из нее выработалась энергия. Часть глюкозы накапливается в клетках печени, мышцах и жировой ткани. Этот запас глюкозы называется гликогеном. Гликоген чрезвычайно важен для поддержания нормального содержания сахара в крови в тех случаях, когда организм будет нуждаться в сахаре. Кроме инсулина, в организме постоянно выделяются и другие гормоны (глюкагон, адреналин и некоторые другие), которые, наоборот, повышают сахар, высвобождая его из запасов гликогена. Это происходит для того, чтобы содержание сахара не снизилось слишком сильно, например, в перерывах между приемами пищи или при физической нагрузке, когда идет очень большой расход энергии.
Таким образом, в организме человека происходит то повышение уровня сахара (после еды), то его понижение (после того, как поджелудочная железа выделила в кровь инсулин), однако у здоровых людей эти колебания небольшие. В норме у здорового человека уровень глюкозы в цельной капилляр-ной крови менее 5 ммоль/л, в венозной плазме — менее 6,1 ммоль/л, через 2 часа после еды в обоих случаях — менее 7,8 ммоль/л.

У больных сахарным диабетом из-за недостатка инсулина глюкоза не может попасть в клетки и превратиться в энергию. Содержание ее в крови повышается все больше, а клетки организма «голодают», им не из чего вырабатывать энергию, необходимую для жизнедеятельности организма.

В этом случае в качестве источника энергии начинает использоваться собственный жир организма. Для поступления в клетку и последующего сгорания жира инсулин не требуется. Именно жир становится основным источником энергии при сахарном диабете, когда имеется выраженный дефицит инсулина. При этом организму приходится расходовать свои жировые запасы (это одна из причин снижения веса). В процессе сгорания в клетках жира и выработки энергии в кровь выделяется много так называемых кетоновых тел, или кетонов, которые могут выделяться с мочой. Кетоновые тела могут образовываться и в организме здорового чело-века. Основная причина их появления — недостаток в пище углеводов (например, при намеренном голодании с целью снижения веса). Клетки в качестве источника энергии сначала будут использовать запасы сахара из печени, затем запасы гликогена, накопленные в мышцах. После истощения этих источников начинается расщепление собственного жира. Такие кетоны называют-

Сиңа аңлаешлы булсын өчен организмдагы энергиянең барлыкка килүен автомобиль белән чагыштырып була. Машина йөрсен өчен мотор энергия эшкәртеп чыгара. Мотор эшләсен өчен бензин кирәк. Машинада энергия чыганагы бензин булса, кеше организмында ул – глюкоза. Бензин шланг буенча бакка барып җитә, ә глюкоза кан тамырлары аша – күзәнәкләргә. Бензин янып мотор эшләп китсен өчен кабызу ачкычын борырга кирәк. Мондый ачкыч ролен организмда инсулин башкара.
Әмма бөтен глюкоза да күзәнәккә барып итми. Глюкозаның күпмедер өлеше бавырда, мускулларда һәм май катламында җыелып кала. Мондый глюкоза запасын гликоген дип атыйлар. Гликоген организмның шикәргә ихтыяҗы тугач кандагы шикәр нормасын контрольдә тотар өчен кирәк. Инсулиннан тыш организмда башка гормоннар да бар, мәсәлән глюкагон, адреналин һ.б., алар киресенчә гликоген запасларыннан шикәр эшкәртеп чыгарып, аның күләмен арттыралар. Шикәр күләме кискен рәвештә кимемәсен өчен шулай кирәк. Мәсәлән ашамый торганда яки физик көч түгәргә туры килгәндә, ягъни энергия күп чыккан очракларда.

Шулай итеп, кеше организмында шикәр күләме бер арта (мәсәлән ашаганнан соң), бер кими (ашказаны асты бизе канга инсулин чыгаргач), әмма сәламәт кеше үзе бу үзгәрешләрне сизми дә. Нормада сәламәт кешенең капиляр канында глюкоза күләме 5,6 ммоль/л, веналы плазмада – 6,1 ммоль/л, ашаганнан 2 сәгатьтән соң ике очракта да — 7,8 ммоль/лдән ким түгел.
Шикәр диабеты белән авыручыларда инсулин җитмәү сәбәпле глюкоза күзәнәкләргә эләгә алмый һәм энергиягә әйләнми кала. Канда аның күләме арта, ә организм күзәнәкләре “ач” кала һәм аларга энергия эшкәртер өчен материал булмый.
Шикәр диабеты белән авыручыларда инсулин җитмәү сәбәпле глюкоза күзәнәкләргә эләгә алмый һәм энергиягә әйләнми кала. Канда аның күләме арта, ә организм күзәнәкләре “ач” кала һәм аларга энергия эшкәртер өчен материал булмый. Мондый очракта энергия чыганагы итеп организм үзенең май запасларын кулланыла. Бу процесс өчен инсулин кирәк түгел. Шикәр диабеты белән авыручылар өчен энергиянең төп чыганагы май була.
Шуңа организмга үзенең бөтен май запасларын кулланырга туры килә, шунлыктан кеше бик тиз ябыга. Күзәнәкләр энергия алыр өчен майны яндырганда канга бик күп кетон дип аталган матдәләр бүленеп чыга, алар сидек анализында күренә.Кетон матдәләр сәламәт кешенең организмында да барлыкка килергә мөмкин. Моның төп сәбәбе – ризыкта углеводлар җитмәве, бу ябыгучыларда еш күзәтелә. Энергия чыганагы итеп күзәнәкләр башта бавырдагы шикәр запасын алачак, анан мускулларда тупланган гликоген запасларыннан файдалана башлыячаклар.

ся «голодными». У людей с сахарным диабетом голодные кетоны могут появляться в случае гипогликемии (низкого уровня сахара крови).

ТЕПЕРЬ НЕТРУДНО ПОНЯТЬ, КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОИСХОДЯТ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ДИАБЕТЕ.

1. Повышается содержание сахара в крови.
2. Появляется сахар в моче.
3. Увеличивается количество мочи. Она становится почти такой же бесцветной, как вода, и липкой из-за сахара
4. Появляется сильная жажда.
5. Несмотря на повышенный аппетит, вес снижается.

Если вовремя не начинать лечение, то из-за повышенного распада жира появляются кетоны в крови и моче. Развивается состояние, которое носит название диабетический кетоацидоз. Чувствуется даже специфический запах изо рта, похожий на запах моченых яблок. Изменения самочувствия, которые характерны для кетоацидоза, очень похожи на симптомы пищевого

Бу запаслар беткәч, үзенең май катламын кулану фазасы башланачак. Мондый кетоннарны “ач” дип атыйлар.
Шикәр диабеты булган кешедә ач кетоннар гипогликемия, ягъни канда шикәр күләме аз булган очракларда күзәтелә ала.

ХӘЗЕР ИНДЕ ОРГАНИЗЫМДА ШИКӘР ДИАБЕТЫ БУЛГАН ОЧРАКТА НИНДИ ҮЗГӘРЕШЛӘР БУЛУЫН АҢЛАУ КЫЕН ТҮГЕЛ.

1. Канда шикәр күләме арта.
2. Шикәр сидектә барлыкка килә.
3. Сидек күләме арта. Ул су кебек төссез һәм шикәр булганга ябыша торганга әйләнә.
4. Гел су эчәсе килә башлый.
5. Аппетит яхшы булуга карамастан тән авырлыгы кими.

Әгәр дә дәвалануны вакытында башламасаң, май күп эшкәртелү нәтиҗәсендә канда һәм сидектә кетон матдәләр барлыкка килә. Диабет кетоацидозы дип аталган хәләт барлыкка килә башлый. Авыздан да ниндидер бер үзгә ис килә. Хәл агулангандагы кебек начарлана, чөнки кетон матдәләр агулаучы ролен үтиләр. Хәлсезлек, тиз ару, күңел болгану, эч авыртуы, косу барлыкка килә. Элеккеге заманнарда инсулин әле чыгарылмаганда, диабет белән авыручыларга берничек тә ярдәм итү мөмкин булмаган. Беренче инсулин 20 йөзнең 20 елларында уйлап табылган, шул ук вакыттан аны чыгара да башлаганнар. Узган еллар эчендә бөтен дөньяда диабет белән авыручыларның хәлен җиңеләйтү буенча зур эш башкарылган, ягъни инсулин препаратларын яхшыртканнар. Диабет белән авыручылар үзләрен сәламәт кешеләр кебек тойсыннар өчен күп көч түгелгән.
Ә хәзер киләсе адымга күчик.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ВОПРОСЫ О ДИАБЕТЕ

ПОЧЕМУ РАЗВИЛСЯ ДИАБЕТ?

На сегодняшний день известно, что сахарный диабет 1 типа развивается у генетически предрасположенных людей под влиянием факторов окружающей среды. Риск заболеть диабетом может передаваться по наследству. даже если среди родственников нет ни одного больного диабетом, они могут иметь повышенную генетическую предрасположенность к этому заболеванию. И, хотя она не проявилась у них, вам передалась эта предрасположенность, которая под воздействием различных факторов окружающей среды реализовалась в заболевание — сахарный диабет 1 типа.

МОЖНО ЛИ ЗАРАЗИТЬСЯ ДИАБЕТОМ?

Конечно, нет! Ведь инфекционными называются те заболевания, которыми здоровый человек может заразиться от больного через дыхание и кашель (например, грипп) или через грязные руки (например, гепатит). Причина возникновения диабета совсем другая и не имеет никакого отношения к инфекциям. Поэтому заразиться сахарным диабетом нельзя.

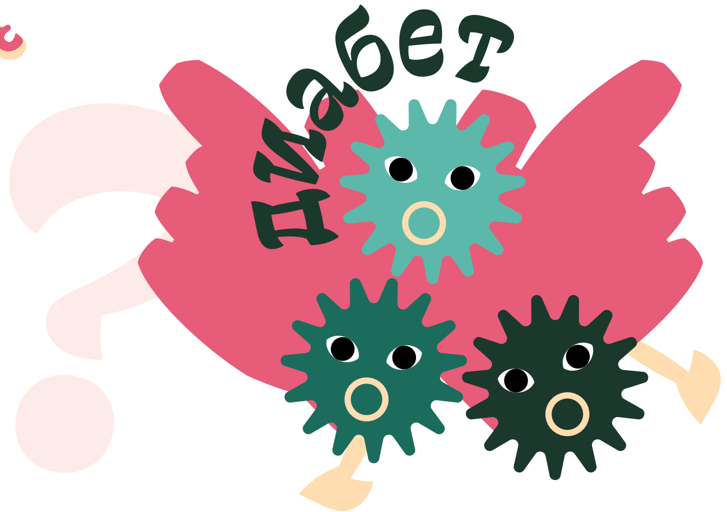
ДИАБЕТКА КАГЫЛЫШЛЫ ИҢ ЕШ БИРЕЛӘ ТОРГАН СОРАУЛАР

ДИАБЕТ НИЧЕК БАРЛЫККА КИЛГӘН?

Бүгенге көндә, 1 типтагы шикәр диабеты генетика белән бәйле дигән фикер бар. Ул кайбер кешеләрдә тирә-як, көнкүрешенең төрле факторлары белән бәйле рәвештә барлыкка килә. Диабет белән авыру нәселдән нәселгә дә күчә ала. Туганнар арасында диабет белән авырмаучылар булса да, алар арасында бу авыруга генетик яктан якын булганнар булуы мөмкин. Алар үзләре авырмасалар да, сезгә бу генетик үзенчәлек күчәргә мөмкин һәм төрле факторлар нәтиҗәсендә 1 типтагы шикәр диабеты барлыкка килү мөмкинлеге бар.

ДИАБЕТ ЙОГЫШЛЫ АВЫРУМЫ?

Әлбәттә, юк! Йогышлы авырулар дип сәламәт булган кешегә авыру кешедән сулыш яки йөткерү, мәсәлән грипп, яисә гепатит, башка, мәсәлән пычырак аша күчкән авыруларга әйтәләр. Диабетның барлыкка килү сәбәбе гомумән башка, һәм ул инфекцияләр белән бәйле түгел. Шуңа күрә шикәр диабетын йоктыру мөмкин түгел



МОГЛО ЛИ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ДИАБЕТА БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО СЛАДКОГО?

Нет, сладости не приводят к развитию диабета 1 типа. Большое количество сладкого могло лишь ненамного ускорить начало диабета, и он проявился чуть раньше. Иногда у родителей появляется чувство вины из-за того, что они не смогли уберечь своего ребенка от заболевания или даже передали сахарный диабет по наследству. Не стоит мучиться подобными мыслями! Ведь на земле нет абсолютно здоровых людей. У каждого человека есть свои слабые места - предрасположенность к каким-то заболеваниям, и под действием различных жизненных ситуаций
она может проявиться заболеванием.

МОЖЕТ ЛИ ДИАБЕТ ИСЧЕЗНУТЬ?

К сожалению, нет. Если это не ошибка и диагноз “сахарный диабет 1 типа” не вызывает сомнений, он не исчезнет. Однако в первые месяцы после начала диабета и назначения инсулина течение его у некоторых детей бывает настолько лёгким, что можно подумать о выздоровлении. Доза инсулина снижается всего до нескольких единиц, а.иногда даже вовсе отменяется на некоторое время. При этом содержание сахара в крови нормальное или чуть повышенное. Происходит это потому, что, когда назначается инсулин, организм частично как бы возвращается к нормальному состоянию, а поджелудочная железа, немного “отдохнув”, к начинает выделять больше инсулина. Этот период — ремиссии, его ешь называют “медовый месяц”) может длиться различное время — от нескольких недель до (реже) 1—2 лет. Однако позднее потребность в инсулине всегда повышается. Это не должно пугать или огорчать. Это обычное, нормальное течение диабета. Самое главное — не доза инсулина, а хорошая компенсация.

ДИАБЕТНЫҢ БАРЛЫККА КИЛҮЕНӘ КҮП ШИКӘРЛЕ РИЗЫК АШАУ СӘБӘП БУЛЫП КИЛӘ АЛАМЫ?

Юк, баллы ризыклар ашау 1 типтагы диабет барлыкка китерми. Шикәрле ризык бу авыруның башлануын бераз тизәйтә ала һәм ул иртәрәк ачыкланачак. Кайбер ата-аналар балаларының бу авырудан саклап кала алмаганга үзләрен гаеплиләр. Мондый уйлар белән интегергә ярамый! Җир шарында бер генә абсолют сәламәт кеше дә юк. Һәрбер кешене организмыны үз җитешсез яклары бар һәм төрле яшәеш факторлары нәтиҗәсендә алар авыруга әйләнергә мөмкин.

ДИАБЕТ ЮККА ЧЫГА АЛАМЫ?

Кызганычка каршы, юк. “1 типтагы шикәр диабеты” диагнозы ялгыш куелуы турында тудырмаса, ул юкка чыкмаячак. Әмма диабетның беренче айларында һәм инсулинны әле кабул итә башлаган вакытта кайбер балаларда бу авыру бик җиңел үтә, алар хәтта терелү турында уйлый башлыйлар. Инсулин дозасын берничә берәмлеккә киметәләр яки беразга кабул итүне туктатып торалар. Шул ук вакытта кандагы шикәр дәрәҗәсе нормаль яки бераз гына югары була ала. Инсулин кабул итә башлагач, организм күпмедер дәрәҗәдә үзенең нормаль халәтенә кайткандай була, ә ашказаны асты бизе бераз “ял итеп” күбрәк инсулин эшкәртә башлый. Бу период – ремиссия вакыты, аны әле “ширбәт ае” дип тә йөртелә. Ул гадәттә берничә атнага, ешрак 1-2 елга сузылырга мөмкин. Әмма соңрак инсулинга ихтыяҗ артканнан арта гына. Ләкин бу сезне куркытырга яки борчырга тиеш түгел. Чөнки бу диабетның гадәти нормаль агышы. Иң мөһиме инсулинның дозасы түгел, ә яхшы компенсация.

ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ РЕМИССИЯ И МОЖНО ЛИ ЗА НЕЕ БОРОТЬСЯ?

Было замечено, что чем раньше начаты уколы и чем лучше подобрана доза, тем вероятнее наступление ремиссии. Однако в некоторых семьях любой ценой пытаются добиться этого — резко сокращают приём углеводов, а иногда даже переходят на специальные диеты, например, из сырых круп, орехов и сухофруктов. При этом сахар в крови в отдельных случаях удаётся какое-то время удерживать на нормальном уровне. Однако в моче вскоре появляются кетоновые тела, ребёнок худеет. Добиваться ремиссии путем назначения очень жёсткой, нефизиологичной диеты ни в коем случае нельзя! Это не излечит от диабета, а нанесёт существенный вред организму. Более того, в будущем это сделать течение диабета более тяжелым.

МОЖНО ЛИ ЛЕЧИТЬ ДИАБЕТ НЕ ИНСУЛИНОМ, А ДРУГИМИ СРЕДСТВАМИ?

Нет! Развитие сахарного диабета связано с недостатком инсулина. И единственным средством лечения на сегодняшний день во всем мире пока является подкожное введение этого гормона. Вы должны помнить об этом, когда знакомые или реклама будут предлагать “чудодейственные средства излечения от диабета”. Во многих странах запрещено применение так называемых альтернативных или нетрадиционных методов при лечении сахарного диабета у детей, потому что они не дают эффекта, а самое главное, очень опасны для здоровья и даже для жизни. Как правило, знахари одновременно с назначением разных средств (травяные отвары, микроэлементы, специальные массажи и иглотерапия, лечение мочой, «биополями», различными физиопроцедурами и т.д.) предлагают снижать дозу инсулина или даже отменять его совсем, невзирая на содержание сахара в крови. Известны случаи развития тяжелой комы и даже гибели пациентов при использовании таких методов «лечения». Подобные «целители» пользуются вашим смятением, страхом, неуверенностью, а главное — естественной для каждого родителя надеждой, что их ребенок окажется первым

РЕМИССИЯ НӘРСӘДӘН ГЫЙБӘРӘТ ҺӘМ АНЫҢ ӨЧЕН КӨРӘШЕРГӘ МӨМКИНМЕ?

Билгеле булганча, уколларны иртәрәк ала башлагач һәм инсулин дозасын яхшы итеп сайлаган очракта ремиссиянең тизрәк башлануы мөмкин. Әмма кайбер гаиләләрдә моның өчен артык көч түшәләр. Мәсәлән, угловодларны кабул итүне кискен азайталар, махсус диеталарга утыралар, ярмалар, чикләвекләр һәм кипкән җиләк-җимешләр генә ашый башлылар. Кандагы шикәр дәрәҗәсен күпмедер вакыт нормаль итеп саклап була булуын. Әмма соңрак сидектә кетон элементлар барлыкка килә, һәм бала ябыга башлый.Ремиссияне авыр диеталар белән ирешү катгый тыела! Алар диабеттан терелтмиячәк. Ә менә организмга зарар китерергә мөмкинләр. Моннан тыш бу диабетның соңыннан кискенләшүенә китерәчәк.

ДИАБЕТНЫ БАШКА, ИНСУЛИНСЫЗ ЫСУЛЛАР БЕЛӘН ДӘВАЛАРГА ЯРЫЙМЫ?

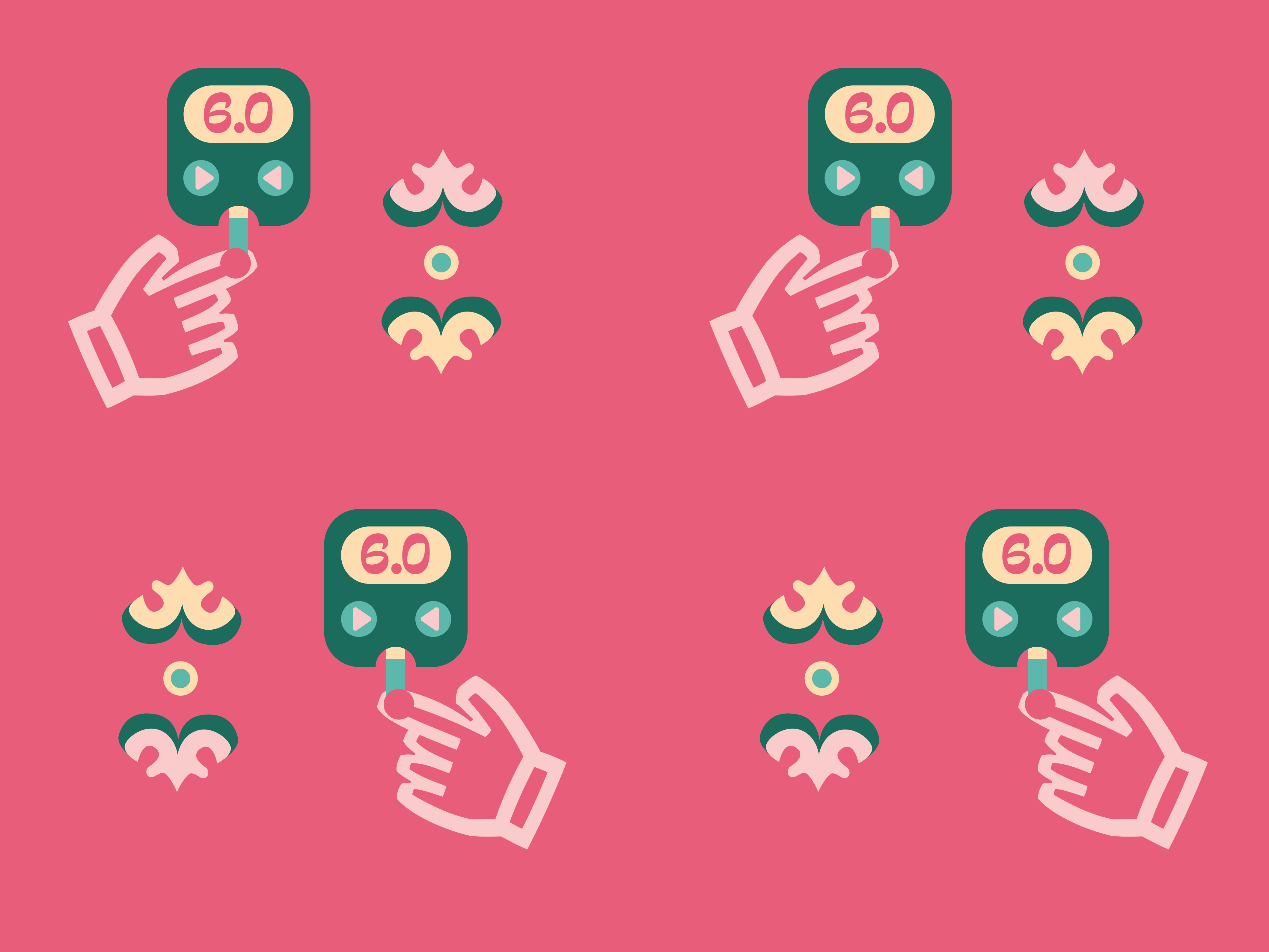
Юк! Шикәр диабетының барлыкка килүе инсулин җитмәгәнлектән. Һәм бүгенге көндә бөтен дөньяга билгеле булган бердәнбер ысул ул – инсулин гормонын кадау. “Диабеттан могҗизалы дәвалану юллары” турында танышларыгыздан яки рекламадан ишеткәндә бу хакта онытмагыз. Күп кенә илләрдә балалардагы шикәр диабетын альтернатив яки традицион булмаган дәвалау ысуллары катгый тыелган, чөнки алар кирәкле нәтиҗә бирми, һәм мөһиме – алар организмга зарар китерергә мөмкин. Кайгыйдә буларак, имчеләр төрле дәвалау ысуллары белән берләттән, мәсәлән үлән кайнатмалары, махсус массажлар, энә терапиясе, сидек белән яки төрле биокырлар һәм физио процедуралар белән дәвалаганнан соң, инсулин дозасын киметеп булачак яки бөтенләй баш тартып булачак дип ышандырырга тырыша. Мондый “дәвалану” ысулларын кулланган кешеләрнең тирән комага китүләре яки үлүләре турында мәгълүматлар җитәрлек. Бу “дәвалаучылар” сезнең куркуыгыз, югалып калуыгыз, сезнең ышануыгыздан файдалана. Ә иң мөһиме һәр ата-анага да хас булган, “үз балаңны могжизалы ысул белән бөтенләйгә терелер дигән өмете белән уйныйлар.

ПОМНИТЕ! ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ НЕДОПУСТИМО И МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!

Пересадка поджелудочной железы проводится одновременно с пересадкой почки. Это рекомендовано в случаях, когда из-за длительной плохой компенсаци начинают плохо работать почки, и развивается почечная недостаточность. Оперативное вмешательство требует в последующем постоянного приёма лекарственных препаратов, называемых цитостатиками. Они обладают большим количеством побочных эффектов. При пересадке любого внутреннего органа, цитостатики необходимы, чтобы не произошло отторжения пересаженного органа. Необходимость в таком методе лечения в детском возрасте возникает нечасто. В последнее время много пишут о стволовых клетках. Сейчас проводится много чрезвычайно дорогостоящих исследований со стволовыми клетками. Но говорить об их использовании в клинической практике для лечения сахарного диабета преждевременно. Тем не менее большое количество серьезных научных исследований по сахарному диабету вселяет надежду, что не в очень отдаленном будущем будут разработаны методы излечения сахарного диабета.

ИСЕГЕЗДӘ ТОТЫГЫЗ! ТРАДИЦИОН БУЛМАГАН МЕДИЦИНА КУЛЛАНУ ШИКӘР АВЫРУЫ БУЛГАН КЕШЕ СӘЛАМӘТЛЕГЕ ӨЧЕН ЗЫЯНЛЫ БУЛЫРГА МӨМИН.

Ашказаны асты бизе гадәттә бөер белән бергә күчерелә. Мондый операцияне гадәттә диабет тәсире нәтиҗәсендә бөерләрнең начар эшләве һәм бөер авыруы барлыкка килгәндә үткәрәләр. Мондый операция авыр кичерелә һәм операциядән соң да авыр һәм күп тискәре нәтиҗәле препаратлар – цитостатиклар ярдәмендә дәваланылу таләп ителә. Теләсә нинди органны күчереп утыртканнан соң цитастатик препаратлар эчәргә туры килә, чөнки бу организмга яңа күчерелгән чит органны үзләштерергә ярдәм итә. Шунсы аяныч, балалар диабеты вакытында мондый хәл бик сирәк күренеш. Соңгы арада нигез күзәнәк (стволовая клетка) турында күп язалар. Чынлап та, соңгы елларда әлеге өлкәдә бик зур эзләнүләр алып барыла. Ләкин әлегә, нигез күзәнәккә тәэсир итеп диабетны дәвалап булыр дип әйтү иртәрәк. Ләкин күпсанлы фәнни тикшеренүләрнең алып барылуы, бик тиздән диабетны тулысынча дәвалап була алу мөмкин булыр дигән өмет бирә.


6.0
6.0
6.0
6.0

САМОКОНТРОЛЬ

Одним из важнейших условий успешного лечения сахарного диабета является самоконтроль. Регулярный и грамотный самоконтроль позволяет поддерживать нормальный или близкий к нормальному уровень сахара крови. Это является самым надёжным средством предупреждения развития диабетических осложнений!

Умению управлять своим диабетом нужно учиться с самого начала заболевания. С самого первого дня лечения пациенты учатся делать инъекции инсулина и определять содержание сахара в крови. Однако этих знаний далеко не достаточно. Необходимо пройти обучение в школе для больных диабетом, а спустя какое-то время, когда накопится некоторый опыт, пройти ее снова. Повторное обучение способствует тому, что одна и та же информация воспринимается уже по-другому, с высоты накопленного опыта. Уровень знаний повышается при каждой встрече с врачом, при обсуждении различных жизненных ситуаций, с которыми мы сталкиваемся каждый день.

ТАК ЧТО ЖЕ ЭТО ТАКОЕ — САМОКОНТРОЛЬ

- → проведение регулярных определений содержания сахара и, главное, умение анализировать полученные результаты и принимать необходимые меры.
- → обязательный учёт режима и особенностей питания и физической активности
- → умение самостоятельно менять дозу инсулина в зависимости от уровня сахара в крови и меняющихся условий дня.

Для того чтобы вести тот же образ жизни, который был привычен до заболевания, необходимо самому и членам семьи научиться основным правилам самоконтроля. Если уметь самостоятельно улавливать изменения своего состояния, регулярно определяя уровень сахара крови, кетонов в моче, можно добиться прекрасных результатов. Совместными усилиями с врачом и родителями можно сделать так, что нарушенный обмен веществ нормализу-

ҮЗКОНТРОЛЬ

Шикәр диабетның уңышлы дәвалауның берсе ул үз-үзеңне контрольдә тоту. Махсус шуның өчен без үзконтроль сүзен кулланырбыз. Даими рәвештә һәм дөрес итеп үз-үзеңне контрольдә тоту, кандагы шикәр дәрәҗәсен нормаль хәлдә тотарга ярдәм итәр. Бу диабетның кискенләшүеннән саклануның иң яхшы ысулы. Авыру башыннан ук үз диабетың белән идарә итәргә өйрәнергә кирәк.

Дәвалауның беренче көненнән үк пациентлар инсулин инъекциясе ясарга һәм кандагы шикәр дәрәҗәсен дөрес билгеләргә өйрәнәләр. Әмма боларны белү генә җитми. Диабет авырулары өчен махсус мәктәпне үтәргә, күпмедер вакыт узгач, кайбер тәҗрибә туплап, аны кабат үтәргә кирәк. Әлеге мәктәптә кабат уку, бер үк мәгълүматка икенче төрле караш формалаштырырга, үз тәҗрибәңнән чыгып нәтиҗәләр ясарга ярдәм итәчәк.

ҮЗКОНТРОЛЬ НӘРСӘ ИКӘН СОҢ УЛ?

- → шикәр дәрәҗәсенең даими тикшереп торырга өйрәнү, алынган нәтиҗәләрне дөрес анализлап, кирәк чаралар күрү.
- → яшәү режимын, туклануны һәм физик активлыкны контрольдә тоту һәм исәп-хисапларга кертү.
- → кандагы шикәр дәрәҗәсеннән чыгып инсулин дозасын мөстәкыйль үзгәртә белү.

Авыруның гаиләсенә дә үзконтроль үзенчәлекләрен үзләштерү мөһим. Кандагы шикәр дәрәҗәсен даими тикшереп, организмдагы үзгәрешләрне дөрес билгеләргә өйрәнсәң, яхшы нәтиҗәләр озак көттермәс. Табиб һәм ата-аналар белән бергәләп, матдәләр алмашуның нормалашуын контрольдә тоту киләчәктә диабет кискенләшүдән саклап калыр.

ется, предотвратив тем самым различные осложнения, которые могут развиться из-за недостаточного контроля.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ САХАРА В КРОВИ. ПОЧЕМУ ЭТО НЕОБХОДИМО?

→ потому что невозможно догадаться о том, какой у тебя сахар, ориентируясь на различные собственные ощущения (чувство голода или отсутствие аппетита, головная боль, усталость или повышенная возбудимость и др.).
→ потому что отсутствуют какие-либо изменения самочувствия при сахаре крови от 4 до 10 ммоль/л, а зачастую и при более выраженных перепадах — от гипогликемии (низкого сахара крови) до гипергликемии (высокого сахара крови).
→ потому что при длительной декомпенсации сахарного диабета твой организм настолько привыкает к высокому сахару, что на первых этапах печения, когда увеличивается доза инсулина, нормальные значения сахара в крови будут восприниматься как гипогликемия.

ЕСЛИ ЗНАТЬ УРОВЕНЬ САХАРА КРОВИ В КАЖДЫЙ КОНКРЕТНЫЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ, ТО МОЖНО РЕШИТЬ СРАЗУ НЕСКОЛЬКО ВОПРОСОВ:

→ достаточна ли доза того инсулина (или инсулинов), что ты сделал перед этим;
→ сколько инсулина на данный момент в зависимости от уровня сахара (нормальный уровень сахара крови, гипогликемия, гипергликемия) необходимо ввести;
→ менять ли дозу инсулина или питание перед физической нагрузкой;
→ как менять дозу инсулина во время заболевания.

КАННЫҢ ШИКӘР ДӘРӘҖӘСЕН КОНТРОЛЬДӘ ТОТУ НИ ӨЧЕН КИРӘК?

→ чөнки бары тик хис кичерешләренә таянып шикәрнең нинди булуын аңлап булмый (ачлык хисе яки аппетит булмау, баш авырту, арыганлык яки артык авыру һ.б.).
→ чөнки кандагы шикәрнең 4тән 10 ммоль/лга кадәр үзгәргәндә үз-үзеңне тоюныңда үзгәрешләр юк, бу гипогликемиядән (кандагы шикәрнең түбән булуы) яки гипергликемиягә (кандагы шикәрнең югары булуы) на җитәргә мөмкин.
→ чөнки шикәр диабеты озак вакыт дәвамында дәваламаган нан соң организм шикәрнең югары дәрәҗәдә булуына күнегә һәм күбрәк инсулин ала башлагач, нормаль күрсәткечләр гипоглейкемия кебек күренергә мөмкин.

ӘГӘР КАНДАГЫ ШИКӘР ДӘРӘҖӘСЕН БЕЛСӘҢ, БЕРЬЮЛЫ БЕРНИЧӘ МӘСЬӘЛӘНЕ ХӘЛ ИТЕП БУЛА:

→ инсулин (яки инсулиннар) дозасы җитәрлекме? Моннан алда нишләдең;
→ хәзерге вакытта шикәр дәрәҗәсенә карап күпме инсулин (гипогликемиянең, гипергликемиянең булса) кертергә кирәк;
→ физик активлык алдыннан инсулин дозасын яки туклануны үзгәртергәме;
→ авырганда инсулин дозасын ничек үзгәртергә.

САМОКОНТРОЛЬ, ЧТО ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО?

Необходимо всегда иметь возможность провести быстрый анализ крови в любых условиях без участия медицинского персонала. В последние годы в качестве средств самоконтроля используются в основном глюкометры — портативные приборы, созданные специально для контроля сахара крови в домашних условиях.

На сегодняшний день в распоряжении пациентов имеется большой выбор глюкометров, которые выпускаются различными фирмами. Все они достаточно просты в обращении, обеспечивают высокую точность результатов и позволяют получить результат через короткое время. К каждому прибору подходит лишь определенный вид тест-полосок. Поэтому основной задачей становится выбор наиболее приемлемого для каждого конкретного пациента глюкометра. Глюкометры отличаются друг от друга не только фирмой-производителем. Эти приборы имеют различный внешний вид, форму, вес и цвет. Глюкометры отличаются калибровкой (плазма или цельная кровь), размером необходимой для получения анализа капли крови, скоростью получения результата, размером памяти на уже проведённые тесты, наличием дополнительных функций (связь с компьютером, подсчёт среднего значения гликемии, подсветка зоны теста и дисплея прибора, отметки для результатов “до” и “после еды”, информирование о низком и/или высоком уровне сахара крови), ну и, конечно, стоимостью своей и тест-полосок.

НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ ВЫБОРЕ ГЛЮКОМЕТРА?

Во-первых, на стоимость тест-полосок и глюкометра. Цены на различные глюкометры мало отличаются друг от друга. Однако даже если вы купите понравившийся прибор, но не сможете регулярно приобретать тест-полоски к нему, никакой пользы от этого не будет. Во-вторых, необходимо обратить внимание на правила проведения теста. Для маленького пользователя выбирайте более простой глюкометр. Безусловным плюсом большинства глюкометров является возможность использования альтернативных мест тестирования (плечо, предплечье). Эти приборы определяют уровень глюкозы не в крови, а в межклеточной жидкости, поэтому сразу после еды и введения инсулина, когда содержание сахара в крови быстро меняется, концентрация его в межклеточной жидкости может несколько запаздывать.

ҮЗКОНТРОЛЬ. МОНЫ ӨЧЕН НИ КИРӘК?

Медицина персоналы катнашыннан башка теләсә нинди шартларда да тиз генә кан анализын алу мөмкинлекләре булырга тиеш. Соңгы елларда үзконтроль чараларыннан нигездә глюкометрлар файдаланылалар – алар өй шартларында канның шикәр күрсәткечен карап булсын өчен махсус эшләп чыгарылган кечкенә күләмле приборлар.

Бүгенге көндә пациентларга зур сайлау мөмкинлеге бар, төрле фирмалар җитештергән, берничә төрле глюкометрлар сатыла. Аларны куллануы җиңел, кыска гына вакыт эчендә югары дәрәҗәдәге төгәллек белән нәтиҗәне белеп була. Һәрбер приборга билгеле төр тест-тасмалар гына туры килә. Шунлыктан һәр конкрет пациентның үзенә яраклы глюкометрны сайлау мөһим мәсьәлә. Глюкометрлар бер-берсеннән җитештерүче фирмалары белән генә аерылмыйлар. Бу приборлар төрле формада, авырлыкта һәм төстә булалар. Глюкометрлар калибровкалары (плазма яки бөтен кан), анализ алу өчен кирәк булган кан тамчысының зурлыгы, нәтиҗә алу тизлеге, үткәрелгән тестларның хәтер зурлыгы, өстәмә функцияләре (компьютер белән бәйләнеш, гликемия күрсәткеченең уртача билгесен санау, тест зонасын һәм прибор дисплеен яктырту, “ашаганчыга” кадәр һәм “ашаганнан соң” нәтиҗәләрнең билгеләре, канда шикәрнең югары һәм/яки түбән булуы турында хәбәр итү), һәм әлбәттә тест-тасманың хаклары белән аерылалар.

ГЛЮКОМЕТР САЙЛАГАНДА НӘРСӘГӘ ИГЪТИБАР ИТӘРГӘ КИРӘК?

Беренчедән, тест-тасманың һәм глюкометрның бәясенә. Төрле глюкометларның бәяләре бер-берсеннән артык аерылмый. Хәтта сез үзегезгә ошаган прибор сатып алып та, аңа һәрдаим тест-тасмалар булдыра алмыйсыз икән, моннан бер нинди дә файда булмаячак. Икенчедән, тест үткәрү кагыйдәләренә игътибар итәргә кирәк. Кечкенә кулланучы өчен гадирәк глюкометр сайлагыз; анализ бирү өчен таләп ителгән кан тамчысы әзрәк кирәк булса,шул яхшырак. Күп кенә глюкометрларның уңай ягы булып аларның төрле урынга куллана алу мөмкинлеге тора – иңбаш, җилкә. Бу приборлар глюкозаны каннан түгел, ә күзәнәкләр арасындагы сыеклыклардан билгелиләр, шунлыктан ашаганнан соң инсулин керткәч, кандагы шикәр күрсәткече тиз үзгәрә, ә күзәнәкләр арасындагы сыеклыкларда концентрация бераз соңга калырга мөмкин.

САМОКОНТРОЛЬ

Для продвинутых пользователей будут актуальны приборы, имеющие связь с компьютером. Данные передаются через кабель или инфракрасный порт. При этом на компьютере должна стоять специальная программа, которую можно скачать с сайта или купить у производителя. Маленькие размеры современных глюкометров и минимальное время определения уровня сахара крови (5-10 с) позволяют определять уровень сахара в крови не только в домашних условиях, но и в любом другом месте — в гостях, в кафе, на прогулке. В любой момент можно быстро и с минимальными усилиями самостоятельно оценить величину сахара крови в конкретный момент времени.

На сегодняшний день все выпускаемые глюкометры обладают достаточной точностью. Однако необходимо помнить, что точность результатов зависит от вида тест-полосок, условий и срока хранения, умения и навыков. Не стоит сверять показатели своего глюкометра с глюкометром друга или поликлиники. Для того чтобы выяснить, насколько точен ваш прибор, необходимо из одной капли крови исследовать уровень сахара двумя методами — на глюкометре и на биохимическом стационарном анализаторе. Глюкометр считается точным, если отклонение полученного результата находится в пределах до 15%.

При проведении анализа крови на сахар необходимо получить образец крови в виде капли для проведения анализа. Для взятия крови рекомендуется пользоваться специальными автоматическими устройствами для прокола кожи пальца — ручками с ланцетами, действующими на основе пружинного механизма. Прокол при использовании этих устройств практически безболезненный, травма кожи меньше, ранка быстрее заживает. Для детей особенно удобны те устройства, которые дают возможность индивидуально подбирать глубину прокола.

КАК ПРАВИЛЬНО ПОЛУЧИТЬ ОБРАЗЕЦ КАПЛИ КРОВИ?

Кровь обычно берут из боковой поверхности кончика пальца, поскольку:

- → в этом месте много кровеносных сосудов и хороший кровоток;
- → меньше нервных окончаний и проколы менее болезненны;
- → меньше риск инфицирования (поскольку к окружающим предметам прикасаются обычно подушечками пальцев).

ҮЗКОНТРОЛЬ

Заман белән бергә атлаучы кулланучыларыбызга компьютер белән бәйләнеше булган приборлар актуаль. Мәгълүматлар кабель яисә инфракызыл порт аркылы тапшырыла. Моның өчен компьютерда сайттан күчерелгән яки җитештерүчедән сатып алынган махсус программа булырга тиеш. Кечкенә зурлыктагы заманча глюкометрлар һәм канда шикәрне билгеләү вакытының тизлеге (5-10 секунд) кандагы шикәрне өй шартларында гына түгел, ә теләсә кайсы урында – кунакта, кафеда, саф һава сулап йөргәндә дә билгеләргә мөмкинлек бирә. Теләсә кайсы вакытта тиз һәм минималь тырышлык салып үзлегеңнән кандагы шикәр дәрәҗәсен конкрет вакытта белеп була.

Бүгенге көндә чыккан барлык глюкометрлар да югары дәрәҗәдәге төгәллеккә ия булып торалар. Әмма нәтиҗәләрең төгәллеге тест-тасмаларның төрләреннән, саклау вакытыннан һәм шартларыннан, осталык һәм күнегүләрдән икәнен һәрвакыт истә тотарга кирәк. Үз глюкометр күрсәткечеңне дустыңның яисә поликлиника глюкометрының күрсәткечләре белән чагыгыштырып карама. Үз приборыгызның төгәл күрсәтүен билгеләр өчен бер тамчы каннан ике төрле алым кулланып шикәр күрсәткечен тикшерергә була – глюкометрда һәм биохимия стационар анализаторында. Глюкометр күрсәткеченең нәтиҗәсе нормадан 15% кә кадәр тайпылса да глюкометрны төгәл дип санарга була.

Кандагы шикәр күрсәткече анализын үткәргәндә кан үрнәгең тамчы рәвешендә алырга кирәк. Канны, бармакны тишү өчен – сыгылмалы механизмга корылган ланцетлы саплары булган махсус автоматик җайланмалар ярдәмендә алырга киңәш ителә. Бу җайланмаларны кулланган очракта тишү авырттырмый диярлек, тән җәрәхәте дә азрак, яра да тизрәк төзәлә. Балалар өчен тишү тирәнлеген шәхсән үзенә сайларга мөмкинлекләре булган җайланмалар аеруча уңайлы.

САМОКОНТРОЛЬ

КАК ЧАСТО НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ СВОЙ САХАР?
Оптимальным для большинства пациентов, находящихся на инсулинотерапии, является ежедневный самоконтроль, включающий четыре исследования гликемии, три из которых проводятся перед основными приемами пищи и четвертое — перед сном. перед сном. В случае низкого сахара следует принять все необходимые меры для предотвращения или купирования гипогликемии, если уровень сахара повышен — наоборот, принять меры для его снижения (например, сделать дополнительную инъекцию короткого инсулина).

ОДНАКО БЫВАЮТ СИТУАЦИИ, КОГДА КОНТРОЛИРОВАТЬ УРОВЕНЬ САХАРА КРОВИ СЛЕДУЕТ ГОРАЗДО ЧАЩЕ:

- дни плохого самочувствия (особенно если есть рвота или диарея) — каждые 2-3 ч;
- необычная физическая нагрузка или изменение привычного ритма жизни — до и после активности;
- изменение количества и времени приема пищи — до и после приема пищи;
- возникшие симптомы высокого или низкого сахара крови — в момент появления симптомов;
- авиаперелет через часовые пояса;
- подозрение на ночную гипогликемию — в ночные часы с 02:00 до 04:00.

ТАКЖЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САМОКОНТРОЛЯ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ МНОЖЕСТВО ФАКТОРОВ:

- непостоянную физическую и школьную нагрузку;
- частые изменения в аппетите (особенно у маленьких детей);
- нарушения диеты;
- различные заболевания.

Любой из этих факторов может стать причиной повышения или понижения уровня сахара крови. Узнать об этом можно, лишь определив уровень сахара по глюкометру, следовательно, уровень гликемии необходимо определять несколько раз в день. При определении уровня сахара нужно помнить о весьма распро-страненных ошибках, которые могут заметно повлиять на полученный результат.

К НИМ ОТНОСЯТСЯ:

- остатки глюкозы на пальцах (например, от фруктов);
- остатки крема для рук;

ҮЗКОНТРОЛЬ

КАН ТАМЧЫСЫН ДӨРЕС ИТЕП НИЧЕК АЛЫРГА?
Канны гадәттә бармак очының кырый өлешеннән алалар, чөнки бу урында:

- кан тамырлары күп һәм кан йөреше яхшы
- сиземләү нервлары күп түгел, шуңа авырту кимрәк.
- инфекция кертү мөмкинлеге кимрәк, чөнки әйберләргә кагылганда бармак кырые түгел, очы кагыла.

ШИКӘРНЕ НИНДИ ЕШЛЫКТА ТИКШЕРЕП ТОРЫРГА КИРӘК?
Инсулинотерапиядәге пациентларның күпчелеге өчен көн саен тикшерү кирәк. Гликемияне тикшерү дүрт өлештән тора аларның өчесе төп ризык кабул итү алдыннан дүртенчесе йоклар алдыннан үткәрелә.

ГЛЮКОЗЛАРЫН ТИКШЕРГӘНДӘ ИСӘПКӘ АЛЫРГА КИРӘК БУЛГАН ФАКТОРЛАР БАР:

- физик хәрәкәт һәм мәктәптә сарыф ителгән көч ;
- аппетит үзгәрешләре (бигрәк тә кечкенә балаларда);
- диетаны бозу;
- төрле авырулар.

Әлеге факторларның һәркайсы кандагы шикәр дәрәҗәсенең артуына яки кимүенә сәбәп булырга мөмкин. Бу хакта глюкометр буенча шикәр дәрәҗәсен билгеләгәндә генә белергә була, димәк, гликемия дәрәҗәсен көнгә берничә тапкыр билгеләргә кирәк.

ШИКӘР ДӘРӘҖӘСЕН БИЛГЕЛӘГӘНДӘ, БИК ЕШ ҖИБӘРЕЛӘ ТОРГАН ХАТАЛАРГА ТУКТАЛЫП ҮТИК:

- бармакларда глюкоза калуы (мәсәлән, җиләк-җимеш ашаганнан соң);
- кулда крем калуы;
- кан тамчысында дезинфекцияли торган мәтдә яки спирт калдыклары калуы;
- кан тамчысы чыгару өчен бармакны артык көчле итеп кысу;
- тест-тасмада кан җитәрлек булмавы;
- кодның дөрес номеры булмавы;
- тестның срогы чыккан булуы;
- Кан алганда бик эссе булуы

- остатки дезинфицирующих средств или спирта в капле крови;
- слишком сильное надавливание на палец для извлечения капли крови;
- недостаточное количество крови на тест-полоске;
- неверный номер кода;
- тест-полоска с истекшим сроком годности, намокшая полоска или полоска, долго пролежавшая после вскрытия упаковки;
- слишком высокая или слишком низкая температура окружающей среды.

ЗАЧЕМ НУЖНО ОБЯЗАТЕЛЬНО СМОТРЕТЬ САХАР КРОВИ ПЕРЕД КАЖДЫМ ПРИЕМОМ ПИЩИ И ПЕРЕД СНОМ?

Большинство пациентов с сахарным диабетом делают инъекции инсулина короткого действия именно в это время. А решить вопрос о том, какую именно дозу инсулина необходимо сейчас сделать, какой следует выдержать интервал между инъекцией и едой или можно ли сейчас заняться спортом, получится только в том случае, если точно знать, какой в данный момент уровень сахара крови. Также важно знать, каков уровень сахара крови перед сном. В случае низкого сахара следует принять все необходимые меры для предотвращения или купирования гипогликемии, если уровень сахара повышен — наоборот, принять меры для его снижения (например, сделать дополнительную инъекцию короткого инсулина).

ОДНАКО БЫВАЮТ СИТУАЦИИ, КОГДА КОНТРОЛИРОВАТЬ УРОВЕНЬ САХАРА КРОВИ СЛЕДУЕТ ГОРАЗДО ЧАЩЕ:

- дни плохого самочувствия (особенно если есть рвота или диарея) — каждые 2-3 ч;
- необычная физическая нагрузка или изменение привычного ритма жизни — до и после активности;
- изменение количества и времени приема пищи — до и после приема пищи;
- возникшие симптомы высокого или низкого сахара крови — в момент появления симптомов;
- авиаперелет через часовые пояса;
- подозрение на ночную гипогликемию — в ночные часы с 02:00 до 04:00.

О ТОМ, ЧТО НОЧЬЮ, ВОЗМОЖНО, БЫЛА ГИПОГЛИКЕМИЯ, МОГУТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ СИМПТОМЫ:

- высокий уровень сахара крови утром при хороших его показателях в это же время в другие дни;
- головная боль;

ШИКӘР АШАГАНЧЫ ҺӘМ ЙОКЛАР АЛДЫННАН КАНДАГЫ ШИКӘРНЕ НИЧЕК КАРАРГА КИРӘК?

Шикәр авыруы булган күпчелек пациентлар, инсулин инъекциясен нәкъ менә бу вакытта эшлиләр. Ул кыска вакытлы була. Хәзерге вакытта нинди инсулин дозасын кертергә кирәклеген, инъекцияләр арасында нинди интервал тотуны яки спорт белән кайчан шөгыльләнергә мөмкин булын, кандагы шикәрнең хәзерге вакытта төгәл дәрәҗәсен белсәң генә хәл итеп була.
Шулай ук йоклар алдыннан кандагы шикәр дәрәҗәсенең нинди булуын белү мөһим. Шикәр түбән булган очракта, гипогликемияне булдырмау яки юкка чыгару өчен чара күрергә кирәк. Шикәр дәрәҗәсе артса, аны киметү өчен чара күрергә кирәк (мәсәлән, өстәмә рәвештә кыска инсулин инъекциясе ясау).

ӘММА КАНДАГЫ ШИКӘР ДӘРӘҖӘСЕН ЕШРАК КОНТРОЛЬДӘ ТОТАРГА КИРӘК БУЛГАН ОЧРАКЛАР ДА БАР:

- үз-үзеңне начар хис иткән көннәрдә (бигрәк тә коскан яки диарея булган очракта) - һәр 2-3 сәгать;
- гадәти булмаган физик көч түккәндә яки гадәти тормыш ритмын үзгәртү — актив физик көч түг алдыннан һәм аннан соң;
- ашау вакытын һәм күләмен үзгәртү — ашау алдыннан һәм ашаудан соң; кандагы шикәрнең дәрәҗәсе югары яки түбән булгандагы симптомнар барлыкка килсә.
- вакыт аермасы зур булган авиасәяхәттән соң;
- төннә гипогликемия булу мөмкинлеге турында шик туса — 2: 00 дән 04:00 кә кадәр тикшерергә.

ТӨНЛӘ ГИПОГЛИКЕМИЯ БУЛУЫ ТУРЫНДА ТҮБӘНДӘГЕ СИМПТОМНАР СӨЙЛӘРГӘ МӨМКИН:

- иртән кандагы шикәрнең башка көннәргә караганда югарырак булуы;
- баш авырту;
- иртәнге хәлсезлек, авырлык хисе;
- начар төш яки «гастрономик» төшләр;
- төнге энурез.

- ощущение разбитости по утрам;
- кошмарные или «гастрономические» сны;
- ночной энурез.

ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН

Начиная с 70-х гудов XX века научными исследованиями, проводившимися в ряде европейских стран, было установлено, что глюкоза в человеческом организме соединяется с различными белками (альбумином, коллагеном, гемоглобином и др.), входящими в состав его крови и тканей. Данный процесс получил название гликирование. Этими же исследованиями были установлены очень важные закономерности. Количество соединяющейся с белками глюкозы тем больше, чем выше ее уровень в крови. Это означает, что у декомпенсированных больных сахарным диабетом этой глюкозы, связанной с белками, больше, чем у здоровых людей.

Повышенное связывание глюкозы с белками вредно для организма, так как включающаяся в белки организма глюкоза вызывает нарушение функции белков, входящих в состав нервной, сосудистой, почечной и других тканей, что способствует развитию осложнений сахарного диабета. Постепенное накопление глюкозы в различных белках происходит в течение длительного периода, который определяется сроком жизни и обновления белковых молекул и клеток. Например, эритроциты крови накапливают глюкозу в составе гемоглобина в течение 3 мес, что соответствует длительности жизни эритроцитов.

Описанные свойства белков крови позволяют им служить своеобразной «памятью», в которой накапливается информация об уровне глюкозы в крови за весь период жизни данного белка. Этот связанный с глюкозой гемоглобин называется гликированным гемоглобином. В лабораторных условиях чаще всего определяют фракцию HbA1c. По результату гликированного гемоглобина можно судить о степени компенсации углеводного обмена и о среднем содержании сахара в крови за последние 2—3 мес.

ГЛИКАЦИЯЛӘНГӘН ГЕМОГЛОБИН

XX гасырның 70 нче елларыннан башлап, кайбер Европа илләрендә үткәрелгән фәнни тикшеренүләр күрсәткәнчә, кеше организмында глюкоза төрле аксым (альбумин, коллаген, гемоглобин һ.б.) белән тоташа.

Әлеге процессны гликацияләнү (гликирование) дип атаганнар. Шул ук тикшеренүләр ярдәмендә бик мөһим закончалыклар да ачыклана. Аксым белән глюкоза кушылуы күбрәк булган саен, кандагы шикәр дәрәҗәсе дә югарырак.

Бу, шикәр диабеты белән авыручы пациентларның аксым белән глюкоза бәйләнеше сәламәт кешенеке белән чагыштырганда күбрәк булуын аңлата. Глюкоза аксым белән тоташу артык күп булуы организм өчен бик зарарлы, чөнки глюкоза нервлар, кан тамырлары, бөер һәм башка орган тукымалары составына кергән аксым функциясен боза. Бу шикәр диабетының кискенләшүенә китерергә мөмкин. Глюкозлар төрле аксымнарда туплануы озак вакыт эчендә булырга мөмкин. Ул молекулалар һәм күзәнәкләр яңартылу вакытына бәйле. Әйтик, кан эритроцитлары гемоглобин составындагы глюкозаны 3 ай дәвамында туплый, бу эритроцитларның күпме яшәвенә бәйле. Кан аксымнар кандагы глюкоза хакында мәгълүмат туплап аны күпмедер вакыт саклый ала.

Бу гемоглобин гликацияләнгән гемоглобин дип атала. Лаборатория шартларында ешрак HbA1c фракциясен билгелиләр. Гликацияләнгән гемоглобин нәтиҗәсе буенча углеводород алмашы компенсация дәрәҗәсен һәм соңгы 2—3 айда кандагы шикәр микъдарының уртача күләме турында фикер йөртергә була.

HbA1c РЕЗУЛЬТАТЫН НИЧЕК БӘЯЛӘРГӘ?

- <7,5% - яхшы компенсация;

Иң мөһиме, гликацияләнгән гемоглобин күрсәткечләре нигезендә инсулинотерапиянең ни дәрәҗәдә дөрес үткәрелүен һәм нәтиҗәле булуын белергә мөмкин. Гликацияләнгән гемоглобин дәрәҗәсе һәм кандагы тәүлек өчен уртача саналган шикәр дәрәҗәсене 3 айлык күрсәткечен тәңгәл китерергә була. Түбәндәге таблицага игътибар итегез. HbA1c соңгы 3 ай

КАК ПРАВИЛЬНО ОЦЕНИТЬ ПОЛУЧЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ HbA1 C?

→ <7,5% — хорошая компенсация;

Самое главное, что на основании показателей гликированного гемоглобина можно оценить, насколько эффективна, достаточна и правильна была инсулинотерапия, проводившаяся пациенту в течение этого времени. Существует достаточно четкое соответствие между уровнем гликированного гемоглобина и среднесуточным уровнем сахара в крови за 3 мес, что можно установить по следующей таблице.

Соответствие НbА1с среднесуточному уровню глюкозы плазмы (ССГП) за последние 3 мес. (ТАБЛИЦА 1, с. 47)

Всем пациентам с сахарным диабетом рекомендуется проводить данный анализ 1 раз в 3 мес, и тогда мы точно и максимально правдиво сможем ответить себе на вопрос о том, лучше ли стал контроль диабета или стоит еще постараться и приложить больше усилий.

КАК ЧАСТО И КОГДА ТЫ ДОЛЖЕН СМОТРЕТЬ КЕТОНОВЫЕ ТЕЛА В МОЧЕ?

В частых определениях кетоновых тел у детей нет необходимости. Исследование кетонурии должно проводиться в следующих случаях:

→ когда уровень гликемии удерживается на уровне выше 15 ммоль/л в течение 24 ч;
→ во время болезни (например, простуды или вирусной инфекции);
→ при нарушениях самочувствия, при которых отмечаются тошнота и рвота;
→ перед усиленной физической нагрузкой.

Для определения кетоновых тел в моче существуют различные тест-полоски.

КАК ОПРЕДЕЛИТЬ КЕТОНОВЫЕ ТЕЛА В МОЧЕ?
Это очень просто.

Для этого нужно взять тест-полоску для измерения кетонов и опустить в горшок или банку и подождать 1 мин. Затем окрашенную полоску сравнить с индикаторной шкалой. Если тест-полоска не изменила цвет, значит, кетоновых тел нет; если окрасилась в розово-сиреневый цвет —

эчендә плазма глюкозасының уртача тәүлеклек дәрәҗәсенә туры килә (Таблица 1) Шикәр диабеты белән авыручы пациентларга әлеге анализны 3 айга 1 тапкыр үткәрергә киңәш ителә. Анализларга карап сәламәтлек контролленең ни дәрәҗәдә яхшырак булын яки булмавын әйтеп була.

Сидектәге кетон тәнчекләрен нинди ешлыкта тикшерү кирәк? Балаларда сидектәге кетон тәнчекләрен еш тикшерү таләп ителми.

КЕТОН ДӘРӘҖӘСЕН ТИКШЕРҮ КИЛӘСЕ ОЧРАКЛАРДА ӘҺӘМИЯТЛЕ:

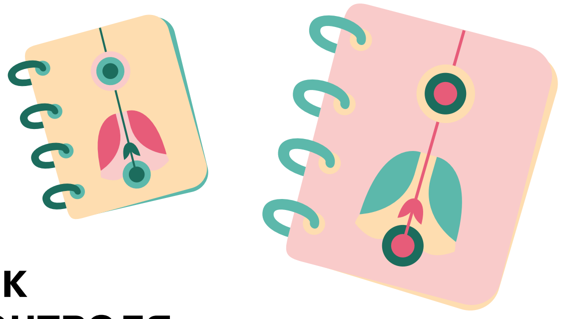
→ гликемия дәрәҗәсе 24 сәгать 15 ммоль/л дан югарырак булса;
→ авырулар вакытында (мәсәлән, салкын тию яки вируслы инфекция);
→ коссаң яки күңел болганса;
→ актив физик көч түккән вакытта.

Сидектәге кетон тәнчекләрен белер өчен берничә төрле тестлар бар.

ТАБЛИЦА 1

HbA1c, %	ССГП	HbA1c, %	ССГП	HbA1c, %	ССГП	HbA1c, %	ССГП
4	3,8	8	10,2	12	16,5	16	22,9
4,5	4,6	8,5	11,0	12,5	17,3	16,5	23,7
5	5,4	9	11,8	13	18,1	17	24,5
5,5	6,2	9,5	12,6	13,5	18,9	17,5	25,3
6	7,0	10	13,4	14	19,7	18	26,1
6,5	7,8	10,5	14,2	14,5	20,5	18,5	26,9
7	8,6	11	14,9	15	21,3	19	27,5
7,5	9,4	11,5	15,7	15,5	22,1	19,5	28,5

кетоновые тела положительные; если в темно-сиреневый цвет - кетоновые тела резко положительные. Что нужно сделать, если в моче есть кетоновые тела? Кетоновые тела являются продуктами распада жира, значит, в данное время в организме идет распад жировых запасов, а это очень вредно для тебя. Если кетоновые тепа появляются при высоком уровне сахара крови, нужно увеличить дозу инсулина, как правило, дозу короткого инсулина. Как это лучше сделать, посоветуйся с врачом. А если кетоновые тела появились при нормальном или даже низком уровне сахара крови - не исключено, что это «голодные» кетоновые тела. Скорее всего, в рационе твоего питания недостаточно углеводов, а недостатка инсулина нет.



ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

Больные диабетом должны обязательно вести дневник самоконтроля, куда ежедневно записывать показатели сахара крови, дозу инсулина, питание [количество хлебных единиц (ХЕ)], изменения в самочувствии, различные неблагоприятные события. Это очень удобно и для тебя, и для твоего врача.

Если нет стандартного дневника, можно вести дневник в обычной тетради, разлиновав в ней необходимые колонки. На основании записей дневника можно принять правильное решение в нестандартных условиях, внести исправления в свою тактику в подобных случаях, если прежде введено дополнительно 2 ЕД короткого инсулина, а через 2 ч развилась гипогликемия. В подобной ситуации в следующий раз логично сделать 1-1,5 ЕД инсулина и снова оценить свои действия.

Критериями компенсации сахарного диабета являются следующие показатели. (Таблица 2) Только при наличии дневника с регулярными записями результатов самоконтроля врач сможет проанализировать полученные данные, оценить степень компенсации и дать рекомендации по лечению.

КЕТОН ДӘРӘҖӘСЕН НИЧЕК БИЛГЕЛӘРГӘ?
Бик гади.

Тест сызыгы төсен үзгәртмәсә, кетон тәнчекләре юк дигән сүз; алсу ачык шәмәһә төскә кергән очракта - кетон тәнчекләре бар; куе зәңгәр төс кетон тәнчекләренең кискен рәвештә күп булуы турныда сөйли. Сидектә кетон тәнчекләре булса нишләргә? Кетон тәнчекләре организмда май таркалу процессы барганы турында сөйли. Бу синең өчен бик зарарлы. Кетон тәнчекләре кандагы шикәр дәрәҗәсе югары дәрәҗәдә булганда барлыкка килсә, инсулин дозасын арттырырга кирәк. Ешрак сүз кыска инсулин дозасы турында бара. Табиб белән киңәшләш. Әгәр кетон тәнчекләре кандагы шикәр нормаль яки хәтта түбән дәрәҗәдә булганда барлыкка килсә — аларны “ач “ кетонлы тәнчекләр дип атыйлар. Күрәсең синең туклану рационында углеводлар җитәрлек дәрәҗәдә түгел, ә инсулин җитешми.

ҮЗ-ҮЗЕҢНЕ ТИКШЕРҮ КӨНДӘЛЕГЕ

Диабет белән авыручылар үзконтроль көндәлеге алып барырга тиеш. Анда көн саен кандагы шикәр күрсәткечләрен язып тору, инсулин дозасы, туклану [икмәк берәмлекләре саны (ХЕ)], үз-үзеңне тикшерү вакытында үзгәрешләр, төрле уңайсыз вакыйгалар турында яза. Үзконтроль көндәлекләрен мәҗбүри рәвештә алып барырга кирәк. Бу синең өчен дә, синең табиб өчен дә бик уңайлы.

Махсус көндәлек юк икән, кирәкле юллар билгеләп, гадәти дәфтәрдә дә көндәлек алып барырга була.
Көндәлек язулары нигезендә стандарт булмаган шартларда дөрес карар кабул итү, хаталар җибәрелгән очракта, аларны тиз арада төзәтеп була.

Әйтик, кандагы шикәр 15 ммол/л кадәр арткан, һәм авыру өстәмә рәвештә 2 микдар кыска инсулин алган, ә 2 сәгаттән соң гипогликемия барлыкка килгән. Мондый чакта икенче тапкыр 1-1,5 микдар инсулин ясарга һәм яңадан хәлне күзәтү кирәк.

Шикәр диабетын компенсацияләү критерийлары түбәндәгечә: (Таблица 2)

Бары тик көндәлек булганда гына, табиб үзконтроль нәтиҗәләренең даими язмалары мәгълүматларын анализлап, компенсация дәрәҗәсен бәяләп дәвалау буенча киңәшләр бирә алачак.

ПОМНИТЕ!

Хорошее самочувствие
не всегда означает нормальное
содержание сахара в крови.

ТАБЛИЦА 2

Глюкоза крови (плазмы) (ммоль/л)	Натощак / перед едой	4,0-7,0
	Через 2 часа после еды	5,0-10,0
	На ночь / ночью	4,4-7,8
Гликированный гемоглобин HbA1c* (%)		<7,0**

* Нормальный уровень до 6%
** Целевые уровни глюкозы крови и HbA1c
должны быть индивидуализированы

ИСЕГЕЗДӘ ТОТЫГЫЗ!

Үзеңге яхшы хис итү һәрвакытта
да кандагы шикәр дәрәҗәсе нормаль
булу турында сөйләми.

ТАБЛИЦА 2

Каны (плазма) глюкоза (ммоль/л)	Ашамганчы / ашарга кадәр	4,0-7,0
	Ашарга 2 сәгать соң	5,0-10,0
	Төнен	4,4-7,8
Гликацияләнгән гемоглобин HbA1c* (%)		<7,0**

*Көйле дәрәҗәсе — 6% түбән
**Глюкоза максатлы дәрәҗәләр һәм HbA1c
индивидуаль булырга тиеш

ПИТАНИЕ

ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕК ЕСТ?

Как известно, все живые организмы существуют за счет обмена веществ и энергии, которая образуется в результате этого обмена.Человек использует энергию для выполнения всех видов деятельности. Это движение, дыхание, мышление, речь и даже сон. Расход энергии в течение дня будет зависеть от многих факторов, в том числе от возраста и образа жизни. Чем активнее человек, тем больше он затрачивает энергии.Основным источником получаемой энергии является пища. Различные продукты питания содержат в своем составе разное количество энергии.

В основе правильного питания лежит равновесие между количеством энергии, поступившей с пищей, и ее расходом.Наряду с инсулинотерапией, физическими упражнениями и самоконтролем питание — неотъемлемая составная часть лечения сахарного диабета. Особенностью диетического питания является то, что продукты, употребляемые пациентами, не должны сильно отличаться от продуктов для обычного здорового питания, которое полезно всем людям.

ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПИТАНИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ НЕОБХОДИМО НАУЧИТЬСЯ РЕШАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

- → Что есть?
- → Когда есть?
- → Сколько есть?

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ПИЩА?

Вся съеденная пища переваривается в желудке и кишечнике, затем всасывается в кровь в виде более простых соединений, поступает ко всем органам и тканям и используется в организме с различными целями.

Основными составляющими пищи являются углеводы, белки и жиры.Все составляющие пищи содержат различное количество энергии, которая выражается в так называемых килокалориях. Так, при сгорании 1г белка выделяется 4 ккал тепла, 1г углеводов — 4 ккал, 1г жира — 9 ккал.

ТУКЛАНУ

КЕШЕ НИГӘ АШЫЙ?

Билгеле булганча, барлык тере организмнар матдәләр һәм энергия алмашу исәбенә яши. Кешегә яшәү өчен энергия туктаусыз кирәк. Хәрәкәтләнү, сулау, фикерләү, сөйләшү һәм хәтта йоклау өчен дә энергия кирәк. Көн эчендә күпме энергия сарыф ителәчәге бик күп төрле факторларга бәйле. Боларга яшь һәм яшәү рәвеше дә керә.

Кеше активрак булган саен ул күбрәк энергия сарыф итә. Энергиянең төп чыганагы - азык. Төрле азык-төлек продуктларында энергия микъдары төрле була. Дөрес туклану — ашаган ризык энергиясе һәм аның чыгымы тигезлеге ул. Инсулинотерапия, физик күнегүләр һәм үз-үзеңне тикшерү белән беррәттән туклану-шикәр диабетын дәвалауның аерылгысыз өлеше.

ДИЕТАЛЫ ТУКЛАНУ ҮЗЕНЧӘЛЕГЕ ГАДАТИ ДӨРЕС ТУКЛАНУДАН ӘЛЛӘНИ АЕРЫЛМЫЙ. ТУКЛАНУНЫ ПЛАНЛАШТЫРГАНДА ШИКӘР АВЫРУЛЫ КЕШЕ ШУНЫ ИСЕНДӘ ТОТА

- → Нәрсә ашарга?
- → Кайчан ашарга?
- → Күпме ашарга?

БЕЗНЕҢ АЗЫГЫБЫЗ НӘРСӘДӘН ТОРА?

Бөтен ашаган ризык ашказанында һәм эчәклектә эшкәртелә, аннары канга төрле матдәләр сеңә, бөтен органнарга һәм тукымаларга элгә һәм организм аны төрле максатларда куллана.

Азыкның төп өлеше углевод, аксым һәм майдан тора. Азык-төлекнең барысында да төрле энергия микдары бар, аны кило-калорияләр белән исәплиләр. 1 г. аксым янганда якынча 4 ккал җылылык барлыкка килә, 1 г. углевод янганда — 4 ккал, 1 г. май — янганда — 9 ккал бүленеп чыга. Моннан кала, азык-төлек продуктлары составында минераль матдәләр, витаминнар һәм су бар

Помимо этого, продукты питания в своем составе содержат минеральные вещества, витамины, воду.

А ТЕПЕРЬ ЗАПОМНИТЕ, В КАКИХ ПРОДУКТАХ С ОДЕРЖИТСЯ БОЛЬШЕ БЕЛКА, В КАКИХ —ЖИРА И УГЛЕВОДОВ. ЭТО ВАЖНО!

БЕЛКИ

Основным источником белка является мясо, рыба, птица, яйца, творог, сыр и другие мясные и молочные продукты. Этот белок называется животным. Орехи, горох, фасоль содержат растительные белки. Из пищи, богатой белком, образуются аминокислоты, которые принимают участие в обновлении белков мышц, в процессах построения и роста всех органов и тканей организма.

ЖИРЫ

Жир мы получаем из растительного и сливочного масел, маргарина, сала, майонеза. Жир выполняет в организме роль основного источника энергии. При хорошем обмене веществ ограничивать жир в диете не нужно, но предпочтение следует отдавать растительным маслам. Если нет избыточного веса или каких-либо заболеваний желудочно-кишечного тракта (например, холецистита, панкреатита, дискинезии желчевыводящих путей и др.), то рекомендуемое количество жиров должно соответствовать суточной потребности сверстника без диабета.

УГЛЕВОДЫ

Углеводы поступают в организм с пищей растительного или животного происхождения. Важнейшими источниками растительных углеводов являются такие продукты питания, как хлеб, макароны, мука, фрукты, овощи, крупы и бобовые, животных — молоко, кефир и другие жидкие молочные продукты. Углеводы пищевых продуктов делятся на простые углеводы и сложные. Простые (моносахариды и дисахариды) имеют простую химическую структуру, легко расщепляются, быстро усваиваются и быстро повышают уровень сахара крови. Сложные угле-воды (полисахариды) имеют сложное строение молекулы. Они постепенно расщепляются в кишечнике и медленно всасываются в кровь, не приводя к быстрому повышению сахара крови.

НИНДИ ПРОДУКТЛАРДА АКСЫМ КҮБРӘК, НИНДИЛӘРЕНДӘ МАЙ БЕЛӘН УГЛЕВОДЛАР КҮП БУЛУЫН ИСТӘ ТОТЫГЫЗ. БУ БИК МӨҺИМ!

АКСЫМ

Аксымның төп чыганагы — ит, балык, кош ите, йомырка, эремчек, сыр һәм башка ит һәм сөт продуктлары. Чикләвек, борчак, фасольдә үсемлек аксымнары бар. Аксымга бай ризыклардан аминокислота барлыкка килә. Ул организмның барлык органнарын һәм тукымаларын төзү һәм үстерү процессларында катнаша.

МАЙ

Майны без үсемлекләр, ак май, маргарин һәм майонездан алабыз. Май организм өчен төп энергия чыганагы. Матдәләр алмашы яхшы булса, диетадагы майны чикләргә кирәкми, әмма үсемлек маена өстенлек бирелсә яхшырак. Әгәр шикәр авыруы белән авырый торган бала тазалыктан интекми икән һәм анда ашказаны-эчәк трактының авырулары юк икән,(мәсәлән, холецистит, панкреатит һ.б.), авыруның ашаган май күләме гади, диабет белән авырмый торган яшьтәше нормасы кебек үк

УГЛЕВОД

Углеводлар да кеше организмына азык аша керә. Үсемлек углеводларының мөһим чыганагы — ипи, макарон, он, җиләк-җимеш, яшелчә, ярмалар һәм борчак сыман үсемлекләр. Терлек углеводлары - сөт, кефир һәм башка сыек сөт продуктлары аша керә. Углеводлар гади һәм катлаулы булырга мөмкин. Гади углеводлар (моносахарид һәм дисахаридлар) гади химик структуралы. Алар җиңел таркала, тиз үзләштерелә һәм кандагы шикәр дәрәҗәсен тиз арттыра. Катлаулы углеводлар (полисахаридлар) катлаулы малекулалар төзелешеннән гыйбарәт. Алар эчәклектә әкрен таркала һәм канга әкрен сеңә, шул рәвешле кандагы шикәр дәрәҗәсе дә тиз күтәрелми.

К ПРОСТЫМ, ИЛИ «БЫСТРЫМ», УГЛЕВОДАМ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МОНО- И ДИСАХАРИДЫ:

МОНОСАХАРИДЫ

→ Глюкоза (виноградный сахар) — очень быстро повышает уровень сахара крови, поэтому употреблять ее можно только при гипогликемии.

→ Фруктоза (сахар, содержащийся в ягодах и фруктах) — подлежит обязательному учету.

ДИСАХАРИДЫ

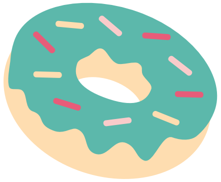
→ Сахароза (пищевой сахар), мед (фактически это два моносахарида: 50°/о глюкозы + 50°/о фруктозы) - быстро повышают уровень сахара крови. Мед и напитки, содержащие сахар, можно использовать только при гипогликемии. Блюда, приготовленные с использованием этих продуктов, можно употреблять в весьма ограниченном количестве и только при условии их грамотного подсчета.

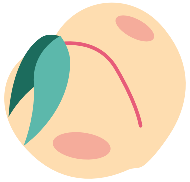
→ Лактоза (молочный сахар, содержащийся во всех молочных продуктах, кроме творога и сыра) - подлежит обязательному учитыванию.

К СЛОЖНЫМ, ИЛИ «МЕДЛЕННЫМ», УГЛЕВОДАМ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ:

→ Крахмал (крупы, хлеб, макароны, мука, картофель) — является источником более полезных углеводов, который, сочетаясь с белками и жирами, медленно переходит в кровь.

→ Клетчатка (почти все виды овощей) — не повышает уровень сахара крови. Большое количество в овощах баластных веществ (пищевые волокна или клетчатка) предотвращает резкое повышение сахара в крови, благоприятно действует на работу желудочно-кишечного тракта и способствует выведению вредного для сосудов холестерина.





ГАДИ ЯКИ ИКЕНЧЕ ТӨРЛЕ ӘЙТКӘНДӘ «ТИЗ» УГЛЕВОДЛАР ТҮБӘНДӘГЕ МОНО ҺӘМ ДИСАХАРИДЛАР КЕРӘ:

МОНОСАХАРИДЛАР

→ Глюкоза (виноград шикәре) — кандагы шикәр дәрәҗәсен бик кисәк арттыра, шуңа күрә аны гипогликемия вакытында гына кулланырга ярый

→ Фруктоза (җиләк-җимеш составындагы шикәр) — исәпкә алынырга тиеш.

ДИСАХАРИД

→ Сахароза (азык-төлек шикәре), бал (асылда бу ике моносахарид: 50 % глюкоза + 50% фруктоза, шулай ук кандагы шикәр дәрәҗәсен кисәк күтәрә. Шикәрле һәм бал булган эчемлекләрне гипогликемия вакытында гына эчәргә була. Әлеге продуктларны кулланып әзерләнгән ризыкларны бик чикләнгән күләмдә генә ашарга мөмкин.

→ Лактоза (эремчек һәм сырдан кала, барлык сөт продуктларында да була торган сөт шикәре) аны да исәпләү мәҗбүри.

КАТЛАУЛЫ, ЯКИ «ӘКРЕН», УГЛЕВОДЛАР ТҮБӘНДӘГЕ ПОЛИСАХАРИДЛАР:

→ Крахмал (ярма, ипи, макарон, он, бәрәңге) — файдалы углеводлар чыганагы булып тора, ул аксым һәм май белән бергә канга акрын сеңә.

→ Үсемлек сүсе (клетчатка) (барлык төр яшелчәләрдә) — кан шикәр дәрәҗәсен арттырмый. Сүс (үсемлек сүсе) канга шикәр сеңүен киметә һәм ашказаны-эчәк тракты эшенә яхшы тәэсир итә. Кан тамырлары өчен зыянлы булган холестеринны организмнан чыгарырга ярдәм итә.

ИСЕГЕЗДӘ ТОТЫГЫЗ!

Кеше әкренрәк ашаган саен, кандагы шикәр микъдарының артуы да интенсиврак булачак.

ПОМНИТЕ,

> Что чем медленнее человек ест, тем менее интенсивно будет происходить повышение

Нет особой необходимости производить расчеты суточной калорийности и тщательно распределять белки, жиры и углеводы. Кроме того, в том смешанном питании, которое характерно для нашей страны, содержатся почти все необходимые питательные вещества.

А процентное распределение белков, жиров и углеводов соответствует распределению, которого рекомендуется придерживаться при здоровом питании:

- Углеводы — 50-60 %
- Жиры — 30-35 %
- Белки — 10-15 %

КАК ВЛИЯЕТ ПИЩА НА УРОВЕНЬ САХАРА КРОВИ?

У здорового человека поджелудочная железа вырабатывает необходимое количество инсулина в ответ на прием пищи. В результате уровень сахара крови существенно не повышается. При сахарном диабете мы вынуждены вводить инсулин извне, самостоятельно изменяя его дозу в зависимости от того, что и сколько человек ест.

Если количество еды велико, а инсулина в организме мало, то организм не сможет перерабатывать сахар и уровень его в крови повышается. Если же инсулина много а еды мало, сахар крови резко снижается. Поэтому, к, сожалению, при диабете не может быть абсолютно «свободного» питания. Но не огорчайтесь! Если хорошо знать свое заболевание, самостоятельно конт-ролировать показатели сахара крови, ежедневно планировать еду, питание будет разнообразно и более свободно. Различные продукты оказывают различное сахароповышающее действие.

ПРОДУКТЫ, КОТОРЫЕ НЕ ПОВЫШАЮТ САХАР КРОВИ

Существует ряд продуктов, которые не влияют на уровень сахара крови. К ним относятся:

Калория санау, аксым, майлары һәм углеводларны санауның әлләни кирәге юк. Безнең илдәге кебек кушылган туклану режимында барлык файдалы, организмга кирәкле матдәләр дә бар.

Аксым, май һәм углеводлар проценты да киңәш ителгән дөрес туклану нормаларына шактый якын:

- Углеводлар - 50-60 %
- Майлар - 30-35 %
- Аксым - 10-15 %

АШАГАННАР КАНДАГЫ ШИКӘР ДӘРӘҖӘСЕНӘ НИЧЕК ТӘЭСИР ИТӘ?

Сәламәт кешенең ашказаны асты бизе ашауга реакция буларак инсулин эшләп чыгара.

Шуның нәтиҗәсе буларак, кандагы шикәр дәрәҗәсе кискен артмый. Шикәр авыруы вакытында инсулинны тыштан кертергә мәҗбүрлек бар, аның дозасы кешенең күпме ашавына бәйле. Ашаган азык күп булып, организмдагы инсулин аз булса, организм шикәр эшкәртә алмый башлый һәм аның кандагы дәрәҗәсе күтәрелә. Инсулин күп булып, ашаган азык әз булса, кандагы шикәр кискен кими. Шуңа күрә, кызганычка каршы, диабет белән авыручылар ирекле рәвештә туклана алмый. Борчылмагыз! Үз чиреңне яхшы белсәң, кандагы шикәр күрсәткечләрен мөстәкыйль рәвештә контрольдә тота алсаң, көндәлек ашау төрле һәм тәмле булыр!

ТӨРЛЕ АЗЫК-ТӨЛЕК КАНДАГЫ ШИКӘРНЕ ТӨРЛЕЧӘ КҮТӘРӘ.

Кандагы шикәр дәрәҗәсен күтәрми торган продуктлар. Кандагы шикәр дәрәҗәсенә тәэсир итми торган продуктлар бар. Аларга:

- су һәм сүскә (клетчаткага) бай ашамлыклар (яшелчәләр, үләннәр, гөмбә);
- майга бай продуктлар (атланмай, үсемлек мае, майонез, хайван мае);
- аксым һәм аксым-май продуктлары (балык, ит, кош, йомырка, сыр, эремчек).

- продукты, богатые водой и клетчаткой (овощи, зелень, грибы);
- продукты, богатые жиром (сливочное масло, растительное масло, майонез, сало);
- белковые и белково-жировые продукты (рыба, мясо, птица, яйца, сыр, творог).

Не повышают сахар крови почти все виды овощей и зелени в обычном количестве. Они содержат мало углеводов и большое количество клетчатки. При их употреблении в обычном количестве (средняя порция, которую может съесть здоровый сверстник без диабета) за счет большого объема всегда наступает чувство насыщения. Можно есть без подсчета любой сорт капусты (цветную, брюссельскую, белокочанную), редис, морковь, помидоры, огурцы, красный и зеленый перец, щавель, петрушку, укроп, листовой салат. Исключение составляют лишь картофель и кукуруза - они повышают сахар крови, поскольку содержат много углеводов.

Не повышают сахар крови мясо, рыба, курица и продукты из них, колбаса, сосиски, яйца. Орехи в небольшом количестве (до 50 г), масло, сыр также не дают подъема сахара крови, потому что содержащийся в их составе жир замедляет всасывание.Слабый подъем сахара крови дают фасоль, горох, бобы, если ты будешь их есть в небольшом количестве на гарнир.

ПРОДУКТЫ, КОТОРЫЕ ПОВЫШАЮТ УРОВЕНЬ САХАРА КРОВИ (УГЛЕВОДСОДЕРЖАЩИЕ):

- зерновые (злаковые) — хлеб, крупы (рис, гречка, овес, пшено, пер-ловка и др.), макароны, вермишель.
- фрукты.
- молоко, кефир и другие жидкие молочные продукты. В сыворотке этих продуктов содержится молочный сахар — лактоза.
- некоторые сорта овощей — картофель, кукуруза. Углеводы, находящиеся в этих продуктах, являются «защищенными».

Яшелчә һәм үләннәр чамалы ашаган очракта, кандагы шикәр бөтенләй күтәрелми. Аларда углеводлар аз һәм сүс күп. Аларны гадәти порция күләмнедә ашаган очракта, (Диабетсыз, сәламәт яшьтәше ашый торган уртача порция) күләм исәбенә тую хисе алып була. Кәбестәнең төрле төрләрен (төсле, Брюссель, ак кәбестә), редис, кишер, помидор, кыяр, кызыл һәм яшел борыч, кузгалак, петрушка, укроп, яфраклы салатны санамыйча ашарга була. Бәрәңге һәм кукуруза ашаганда гына исәпләү кирәк, аларда булган крахмал кандагы шикәрне арттыра.

Кандагы шикәр дәрәҗәсен ит, балык, тавык, йомырка, колбаса ише азык төлек тә артмый, 50 граммга кадәр ашалган чикләвек, май, сыр да кандагы шикәрен кискен күтәрә алмый. Чөнки алар составындагы май әкрен эшкәртелә. Фасоль, борчакны гарнирга ашарга була, алар да шикәрне әкрен күтәрә.

СОСТАВЫНДА УГЛЕВОД БУЛГАН, КАНДАГЫ ШИКӘР ДӘРӘҖӘСЕН КҮТӘРӘ ТОРГАН ПРОДУКТЛАР

- ярмалар (кыяклы ярмалар) — ипи, боткалар (дөге, карабодай, солы, тары, арпа h.б.), макарон, токмач.
- җиләк-җимеш.
- Сөт, кефир һәм башка сыек сөт продуктлары. бу продуктларда сөт шикәре - лактоза бар.
- кайбер яшелчә сортлар мәсәлән — бәрәңге һәм кукуруз. Бу продуктлардагы углевод әкрен эшкәртелә һәм канга күчү күп вакыт таләп итә.
- шикәр һәм тәм-том.

Продуктларны шикәр дәрәҗәсенә азык-төлекнең эшкәртелү дәрәҗәсе дә йогынты ясаячак. Мәсәлән, бәрәңге пюресы кандагы шикәр дәрәҗәсен пешерелгән яки кыздырылган бәрәңгегә караганда тизрәк күтәрәчәк. Алма согы бөтен гади алма белән чагыштырганда, кандагы шикәрне тизрәк күтәрә.

ГОМУМӘН АШАРГА ЯРАМАГАН АЗЫК-ТӨЛЕК

Шикәр чиста хәлендә көндәлек туклану өчен катгый чикләнгән булырга тиеш. Шикәр ул инде “таркалган” продукт, шуңа күрә ашказанынннан канга бик тиз сеңә. Шуңа күрә лимонад, кәнфит кебек

Для перехода содержащегося в них сахара (крахмала) в кровь требуется много времени.

→ сахар и сладости.

На уровень сахара в крови будет влиять и степень кулинарной обработки. Так, например, картофельное пюре повысит уровень сахара крови быстрее, чем вареный или жареный картофель. Яблочный сок дает более быстрый подъем сахара крови по сравнению с целым яблоком.

ПРОДУКТЫ, КОТОРЫЕ НУЖНО ИСКЛЮЧИТЬ ИЗ ПИТАНИЯ!
Вы знаете, что в ежедневном питании сахар в чистом виде должен быть строго ограничен. Чистый сахар уже «распакован» и поэтому моментально всасывается из желудка в кровь.Поэтому сладкие напитки типа лимонада, конфеты следует исключить из повседневного рациона.Однако сахар должен быть всегда в кармане или портфеле. В случае гипогликемии этот продукт жизненно необходим!

ТЕПЕРЬ ОБ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ
При составлении ежедневного меню следует учитывать только те продукты, которые повышают уровень сахара крови. Как правильно это сделать? Взвешивать пищу каждый раз необязательно! Ученые изучили продукты и составили таблицу содержания в них углеводов (или хлебных единиц — ХЕ).

ЗА 1 ХЕ ПРИНИМАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ПРОДУКТА, В КОТОРОМ СОДЕРЖИТСЯ 10 Г УГЛЕВОДОВ.

Иначе говоря, по системе ХЕ подсчитываются те продукты, которые мы отнесли к группе повышающих уровень сахара крови (зерновые, фрукты, жидкие молочные продукты, картофель, кукуруза, пищевой сахар). Для удобства составления рациона существуют специальные таблицы ХЕ, в которых приводятся данные о количестве различных углеводсодержащих продуктов, содержащих 1 ХЕ.

Нужно обязательно научиться определять количество ХЕ в продуктах, которые предполагается употребить в тот или иной прием пищи. (Таблицы 3 — 5)

татлы ашамлыкларны көндәлек рационнан төшереп калдырырга туры килер. Әмма шикәр һәрвакыт үзең белән йөрергә тиеш. Гипогликемия булса бу бик әһәмиятле.

ХӘЗЕР ТУКЛАНУНЫҢ ТӨП ПРОДУКТЛАРЫ ТУРЫНДА ДА СӨЙЛӘШИК.
Көндәлек менюны төзегәндә кандагы шикәр дәрәҗәсен күтәрә торган ашамлыкларга игътибар бирергә кирәк. Моны ничек дөрес итеп эшләргә? Һәрдаим азык авырлыгын үлчәү кирәк түгел. Галимнәр азык-төлек продуктларын өйрәнеп алардагы углеводлар санын (ипи микъдәрен - ИМ) таблицада күрсәтә алган.

1 ИМ УЛ ҮЗ ЭЧЕНӘ 10 ГРАММ УГЛЕВОД АЛГАН АЗЫК-ТӨЛЕК.

ИМ системасы буенча, кандагы шикәр дәрәҗәсен күтәрә торган продуктлар күләме исәпләнә (ярмалар, җиләк-җимеш, сыек сөт продуктлары, бәрәңге, кукуруз, баллы әйберләр).
Рационны төзү уңайлылыгы өчен ИМ системасында махсус таблицалар бар. Анда һәр углеводлы продуктны ипи микъдәре күрсәтелә.

Теге яки бу ризыкны ашау алдыннан андагы ИМ билгеләргә өйрәнергә кирәк булыр. (Таблицы 3—5)

ТАБЛИЦА 3

1 стакан	**МОЛОКО**	250 МЛ
1 стакан	**КЕФИР**	250 МЛ
1 стакан	**СЛИВКИ**	250 МЛ
	ЙОГУРТ (НАТУРАЛЬНЫЙ)	200 Г
1 кусок	**БЕЛЫЙ ХЛЕБ**	20 Г
1 кусок	**РЖАНОЙ ХЛЕБ**	25 Г
	СУХАРИ	15 Г
	КРЕКЕР	15 Г
1 ст. ложка	**ПАНИРОВОЧНЫЕ СУХАРИ**	15 Г
1—2 ст. ложки	**ВЕРМИШЕЛЬ, МАКАРОНЫ**	15 Г
1 ст. ложка	**ГРЕЧНЕВАЯ**	15 Г
1/2 початка	**КУКУРУЗА**	100 Г
3 ст. ложки	**КОНСЕРВИРОВАННАЯ КУКУРУЗА**	60 г
4 ст. ложки	**КУКУРУЗНЫЕ ХЛОПЬЯ**	15 Г
10 ст. ложек	**ПОПКОРН**	15 Г
1 ст. ложка	**МАННАЯ**	15 Г
1 ст. ложка	**МУКА**	15 Г
1 ст. ложка	**ОВСЯНАЯ**	15 Г
2 ст. ложки	**ОВСЯНЫЕ ХЛОПЬЯ**	20 Г
1 ст. ложка	**ПЕРЛОВАЯ**	15 Г
1 ст. ложка	**ПШЕНО**	15 Г
1 ст. ложка	**РИС**	15 Г
2 ст. ложки	**ЖАРЕНЫЙ КАРТОФЕЛЬ**	60 Г
	ЧИПСЫ	20 Г

ТАБЛИЦА 3

1 стакан	**СӨТ**	250 МЛ
1 стакан	**КЕФИР**	250 МЛ
1 стакан	**КАЙМАК**	250 МЛ
	ЙОГУРТ (ТАБИГЫЙ)	200 Г
1 кисәк	**КҮМӘЧ**	20 Г
1 кисәк	**АРЫШ ИКМӘГЕ**	25 Г
	КОРЫ	15 Г
	КРЕКЕР	15 Г
1 аш кашыгы	**ҖЕНЛӘНУ КОРЫ**	15 Г
1—2 аш кашыклары	**ВЕРМИШЕЛЬ, МАКАРОНЫ**	15 Г
1 аш кашыгы	**КАРАБОДАЙ**	15 Г
1/2 чәкән	**КУКУРУЗ**	100 Г
3 аш кашыклары	**КАДАУЛЫГАН КУКУРУЗА**	60 г
4 аш кашыклары	**КУКУРУЗЛЫ МАМЫК**	15 Г
10 аш кашыклары	**ПОПКОРН**	15 Г
1 аш кашыгы	**МАНЛЫ БОТКА**	15 Г
1 аш кашыгы	**ОН**	15 Г
1 аш кашыгы	**СОЛЫ ЯРМАСЫ**	15 Г
2 аш кашыклары	**СОЛЫ МӘШӘКАТЬЛӘРЕ**	20 Г
1 аш кашыгы	**БОРЫЧ БОТКАСЫ**	15 Г
1 аш кашыгы	**БОДАЙ**	15 Г
1 аш кашыгы	**ДӨГЕ**	15 Г
2 аш кашыклары	**КЫЗДЫРЫЛГАН БӘРӘҢГЕ**	60 Г
	ЧИПСЫ	20 Г

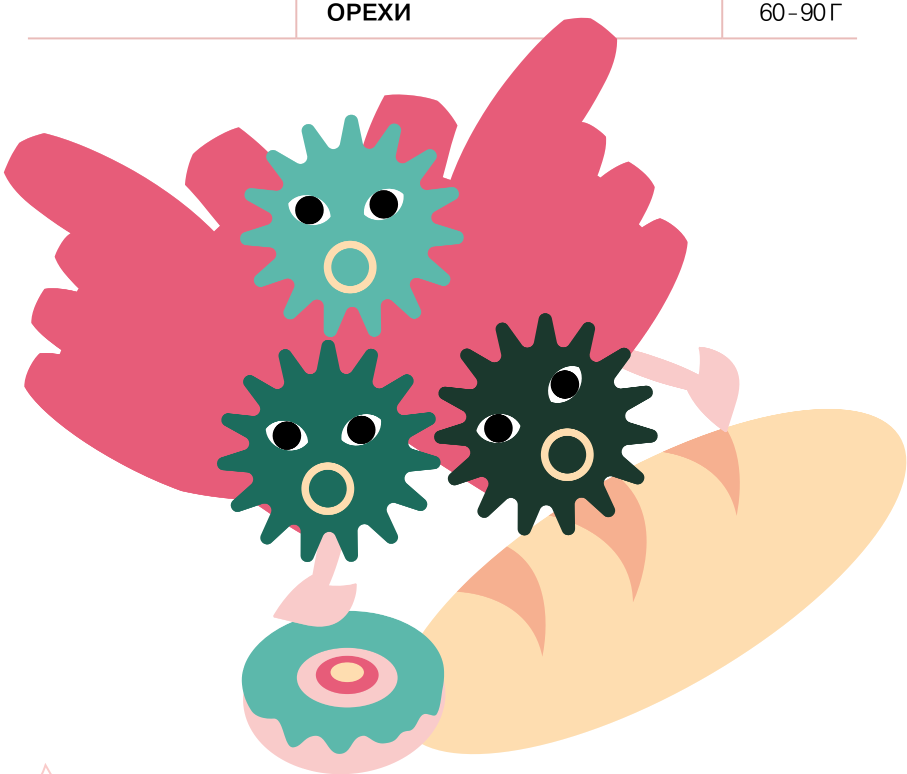
ТАБЛИЦА 4

2—3 штуки	**АБРИКОС**	110 Г
1 штука (крупная)	**АЙВА**	140 Г
1 кусок	**АНАНАС**	140 Г
1 кусок	**АРБУЗ**	270 Г
1 штука	**АПЕЛЬСИН**	150 Г
1/2 штуки	**БАНАН**	70 Г
7 ст. ложек	**БРУСНИКА**	140 Г
12 штук	**ВИНОГРАД**	70 Г
15 штук	**ВИШНЯ**	90 Г
1 штуки (средний)	**ГРАНАТ**	170 Г
1/2 штуки	**ГРЕЙПФРУТ**	170 Г
1 штука	**ГРУША**	90 Г
1 кусок	**ДЫНЯ**	100 г
8 ст. ложек	**ЕЖЕВИКА**	140 Г
1 штука	**ИНЖИР**	80 Г
1 штука (крупное)	**КИВИ**	110 Г
10 штук	**КЛУБНИКА**	160 Г
6 ст. ложек	**КРЫЖОВНИК**	120 Г
8 ст. ложек	**МАЛИНА**	160 Г
1/2 штуки	**МАНГО**	110 Г
2—3 штуки	**МАНДАРИНЫ**	150 Г
1 штуки (средний)	**ПЕРСИК**	120 Г
3—4 штуки	**СЛИВЫ**	90 Г
7 ст. ложек	**СМОРОДИНА**	120 Г

ТАБЛИЦА 4

2—3 штук	**АБРИКОС**	110 Г
1 штук (зур)	**АЙВА**	140 Г
1 кисәк	**АНАНАС**	140 Г
1 кисәк	**КАРБЫЗ**	270 Г
1 штук	**ӘФЛИСУН**	150 Г
1/2 штук	**БАНАН**	70 Г
7 аш кашыклар	**БРУСНИКА**	140 Г
12 штук	**ВИНОГРАД**	70 Г
15 штук	**ЧИЯ**	90 Г
1 штук (урта)	**АНАР**	170 Г
1/2 штук	**ГРЕЙПФРУТ**	170 Г
1 штук	**ЙӨК**	90 Г
1 кисәк	**КАВЫН**	100 г
8 аш кашыклар	**ЕЖЕВИКА**	140 Г
1 штук	**ИНЖИР**	80 Г
1 штука (зур)	**КИВИ**	110 Г
10 штук	**ҖИР ҖИЛӘГЕ**	160 Г
6 аш кашыклар	**КРЫЖОВНИК**	120 Г
8 аш кашыклар	**КУРА**	160 Г
1/2 штук	**МАНГО**	110 Г
2—3 штук	**МАНДАРИНЫ**	150 Г
1 штук (урта)	**ПЕРСИК**	120 Г
3—4 штук	**СЛИВЫ**	90 Г
7 аш кашыклар	**СМОРОДИНА**	120 Г

2—3 штуки	**ХУРМА**	70 Г
1 штука (крупная)	**ЧЕРНИКА**	90 Г
1 кусок	**ЯБЛОКО**	90 Г
1 кусок	**ФРКТОВЫЙ СОК**	100 МЛ
1 штука	**СУХОФРУКТЫ**	20 Г
1/2 штуки	**МОРКОВЬ**	200 Г
1 штука (средняя)	**СВЕКЛА**	150 Г
1 ст. ложка	**БОБЫ**	20 Г
7 ст. ложек	**ГОРОХ**	100 Г
3 ст. ложки	**ФАСОЛЬ**	50 Г
	ОРЕХИ	60-90 Г



2—3 штук	**ХУРМА**	70 Г
1 штук (зур)	**ЧЕРНИКА**	90 Г
1 кисәк	**ЯБЛОКО**	90 Г
1 кисәк	**ФРКТОВЫЙ СОК**	100 МЛ
1 штук	**ИПКӘН ҖИЛӘК-ҖИМЕШ**	20 Г
1/2 штук	**КИШЕР**	200 Г
1 штук (урта)	**ЧӨГЕНДЕР**	150 Г
1 аш кашык	**НОГЫТ**	20 Г
7 аш кашыклар	**БОРЧАК**	100 Г
3 аш кашыклар	**ФАСОЛЬ**	50 Г
	ЧИКЛӘВЕКЛӘР	60-90 Г

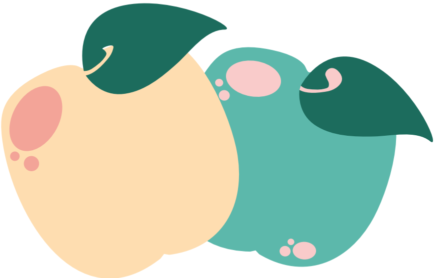


ТАБЛИЦА 5

ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ — 1 ХЕ

2 чайных ложки	**САХАРНЫЙ ПЕСОК**	10 Г
2 куска	**САХАР КУСКОВОЙ**	10 Г
1/2 стакана	**СЛАДКАЯ ГАЗИРОВКА**	100 МЛ
1 стакан	**КВАС**	250 МЛ
1 штука (средний)	**МОРОЖЕНОЕ**	65 Г
1/2 штуки	**ШОКОЛАД**	20 Г
	МЕД	12 Г

ТАБЛИЦА 6

СКОЛЬКО ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ НЕОБХОДИМО СЪЕДАТЬ В ТЕЧЕНИЕ СУТОК?

Возраст	1 — 3	4 — 6	7 — 10	11 — 14 (МАЛ)
Количество ХЕ	10 — 11	12 — 13	15 — 16	18 — 20
Возраст	11 — 14 (ДЕВ)	15 — 18 (МАЛ)	15 — 18 (ДЕВ)	
Количество ХЕ	16 — 17	19 — 21	17 — 18	

Это будет зависеть от достаточно большого количества факторов. Далее в таблице приводится ориентировочная суточная потребность в ХЕ в зависимости от возраста. (Таблица 6).

ДАННОЕ КОЛИЧЕСТВО ХЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ АБСОЛЮТНЫМ!

Необходимое конкретному ребенку суточное количество ХЕ поможет определить врач. Дело в том, что на выбор оптимального количества ХЕ будут влиять пол и возраст пациента, масса тела, степень физической активности, пищевые привычки семьи!

ТАБЛИЦА 5

БАШКА ПРОДУКТЛАР — 1 ИМ

2 кашык	**ШИКӘР КОМЫ**	10 Г
2 кисәк	**ШИКӘР КОМЛЫК**	10 Г
1/2 стакан	**ТАТЛЫ ГАЗИРОВКА**	100 МЛ
1 стакан	**КВАС**	250 МЛ
1 штук (урта)	**ТУҢДЫРМА**	65 Г
1/2 штук	**ШОКОЛАД**	20 Г
	БАЛ	12 Г

ТАБЛИЦА 6

НИЧӘ ИМ БЕР КӨНДӘ АШАРГА МӨМКИН?

Яшь	1 — 3	4 — 6	7 — 10	11 — 14 (МАЛ)
ИМ саны	10 — 11	12 — 13	15 — 16	18 — 20
Яшь	11 — 14 (КЫЗ)	15 — 18 (МАЛ)	15 — 18 (КЫЗ)	
ИМ саны	16 — 17	19 — 21	17 — 18	

Бу шактый күп факторларга бәйле. Киләсе таблицада яшь белән бәйле рәвештә ИМның якынча тәүлелек ихтыяҗы күрсәтелгән. (Таблица 6)

БУ БИК КАТГЫЙ ТӨГӘЛ ТАБЛИЦА ТҮГЕЛ!

ИМның кирәк күләмен төгәл сезне дәвалаган табиб әйтә ала. Оптималь ИМ санын исәпләгәндә пациентның җенесе, яше, тән массасы, физик активлык дәрәҗәсе, гаиләнең туклану гадәтләр исәпләнергә тиеш.

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ В ГОТОВОМ ПРОДУКТЕ

Поскольку существует много продуктов, содержание углеводов в которых зависит от размера и рецепта приготовления (например, йогурты, блины, оладьи, вареники, сырники и др.), расчет содержания в них ХЕ должен проводиться самостоятельно. Так, на упаковке каждого готового продукта должны быть представлены сведения о количестве содержащихся в нем питательных веществ в граммах на 100 г готового продукта. Зная количество углеводов в 100 г, нужно рассчитать количество углеводов во всем продукте. Например, в 100 г «чудо-йогурта» содержится 11,36 г углеводов. В одной упаковке йогурта (125 г) соответственно 14,2 г углеводов. Поскольку 10 г углеводов составляют 1 ХЕ, в 14,2 г (одна упаковка) будет примерно 1,5 ХЕ. В одной упаковке йогурта Fruttis содержится почти 2 ХЕ, так как в 100 г этого йогурта углеводов больше — 17,9 г.

ЗАМЕНА ПРОДУКТОВ

Соблюдение рекомендованной врачом диеты значительно облегчается, если знать правила замены продуктов.

ВСЕ ПРОДУКТЫ ДЕЛЯТСЯ НА ТРИ ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ:

- продукты, содержащие в основном углеводы;
- продукты, содержащие в основном белки;
- продукты, содержащие в основном жиры.

ГЛАВНЫЙ ПРИНЦИП ЗАМЕНЫ ПРОДУКТОВ

> Состав (содержание белков, жиров и углеводов) взаимозаменяемых продуктов должен быть одинаковым.

СОГЛАСОВАНИЕ ИНСУЛИНА И ПИТАНИЯ

Включая в свой ежедневный рацион различные углеводсодержащие продукты, необходимо научиться соблюдать основное правило питания при сахарном диабете - грамотно согласовы-

ӘЗЕР РИЗЫКТАГЫ ИКМӘК БЕРӘМЛЕГЕНӘ ИСӘПЛӘҮ

Күп кенә ризыклардагы (мәсәлән йогурт, коймак, коймак, эремчек коймагындагы) углеводлар саны күләм һәм рецептка бәйле булу сәбәпле, алардагы ИМ саны мөстәкыйль исәпләнергә тиеш. Һәрбер әзер продуктның тышлыгында шушы ризыкның 100 грамында булган туклыклы матдәләр турында мәгълүмат була. Мәсәлән: 100 «Чудо-йогуртта» 11,36 г углевод бар. Йогуртның бер савытында, ә анда 125 г, димәк барлыгы 14,2 г углевод бар. 10 г углеводлар ул 1 ИМн тәшкил итсә, 14,2 г йогуртта якынча 1,5 ИМ дип исәпләп була. «Fruttis» йогуртында якынча 2 ИМ бар, чөнки бу йогуртның 100 г углеводлар саны 17,9 г җитә.

ПРОДУКТЛАРНЫ ҮЗАРА АЛМАШТЫРУ.

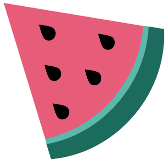
Табиб тәкъдим иткән диетаны тотканда продуктларны үзара алмаштыру киләсе әйберләрне белсәгез шактый җиңел булачак.

БӨТЕН ПРОДУКТЛАР ДА 3 ТӨП ТӨРКЕМГӘ БҮЛЕНӘ:

- нигездә гел углеводлардан торган продуктлар
- нигездә аксымнардан торган продуктлар
- нигездә майдан торган продуктлар

ПРОДУКТЛАРНЫ АЛМАШТЫРУДА ТӨП ПРИНЦИП:

> Үзара алмашына алмаштырыла торган продуктлар составы (ягъни аксым, май һәм углеводлар саны ягыннан) бер үк булырга тиеш.



ИНСУЛИН ҺӘМ ТУКЛАНУНЫ ҮЗАРА КИЛЕШТЕРҮ

Шикәр диабеты авыруларына көндәлек рационга углеводлы ризыкларны керткәндә туклануның төп кагыйдәсен бозмаска кирәк. Ризыктагы углеводлар күләмен һәм туклану вакытын инсулин терапиясе белән туры китерергә өйрәнегез. Инсулин терапиясе дигәндә, кыска вакыт эчендәге эшкәртелә торган инсулин күздә тотыла. Һәр икмәк микъдарына күпме кыска вакытлы инсулин кирәк соң? Бу сорауга төгәл җавап бирү авыр. Төрле чыганаклар-

вать количество и время приема углеводсодержащих продуктов (ХЕ) с инсулинотерапией. Говоря об инсулинотерапии, в данном случае подразумевается только инсулин короткого действия. Сколько же нужно единиц короткого инсулина на каждую хлебную единицу? Однозначно ответить на этот вопрос трудно. Часто употребляемые в различных пособиях цифры (от 1 до 2 ЕД короткого инсулина на 1 ХЕ) подходят далеко не всем пациентам. Такие факторы, как индивидуальная чувствительность к инсулину, суточные колебания потребности в инсулине, отличия в переваривании различных компонентов пищи делают невозможным дать для всех детей одинаковые рекомендации. Единственной возможностью определить данную потребность является ежедневное самостоятельное определение уровня сахара крови в разное время суток и в зависимости от съеденного количества углеводов.

ЧЕМ МОЖНО ЗАМЕНИТЬ ОБЫЧНЫЙ САХАР ДЛЯ ПОДСЛАЩИВАНИЯ ПИЩИ?

Для этих целей используются другие вещества, обладающие сладким вкусом, - аналоги сахара и заменители сахара. К аналогам сахара относится ксилит, сорбит, фруктоза. Эти вещества имеют природное происхождение. Они незначительно, но повышают уровень сахара крови. Аналоги сахара содержатся во многих диабетических продуктах (конфеты, печенье, вафли) и должны соответствующим образом подсчитываться с учетом ХЕ.

Основой заменителей сахара являются вещества, получаемые путем химического синтеза. Они не содержат углеводов и калорий и не повышают сахар крови.

К НИМ ОТНОСЯТСЯ:

- Аспартам — в 180-200 раз слаще сахара, безопасная доза до 4 мг/кг веса;
- Сахарин — в 300-500 раз слаще сахара, безопасная доза до 2,5 мг/кг веса;
- Цикламат — в 30-50 раз слаще сахара, безопасная доза до 5-15 мг/кг веса.

да әйтелә торган (1-2 кыска вакытлы инсулин 1 ИМга) саннар һәр пациентка да туры киләдип әйтеп булмый. Инсулинга реакциягә, көндәлек тормышта инсулин ихтыяҗы, ризыкны төрле тизлек белән үзләштерү, эшкәртү, организм үзенчәлекләренең төрле факторлары, бөтен балалар өчен дә әлеге киңәшләр туры килмәвен аңлата. Күпме инсулин кирәклеген көн дәвамында күпме углевод ашалуга карап, мөстәкыйль рәвештә ясалган кан анализы күрсәткечләре ярдәмендә генә ачыкларга мөмкин.

КӨНДӘЛЕК ТОРМЫШТА ШИКӘРНЕ НӘРСӘ БЕЛӘН АЛМАШТЫРЫП БУЛА?

Бу максатлар өчен баллы тәмгә ия булган башка нәрсәләр кулланыла, мәсәлән шикәр аналоглары яки шикәр алыштыргычлар. Шикәр алыштыргычларга ксилит, сорбит, фруктоза керә. Бу матдәләр килеп чыгышлары ягыннан табигый. Алар да бераз кандагы шикәр дәрәҗәсен арттыра. Шикәр аналоглары диабет авырулары өчен махсус эшләнелә торган продуктларда була (мәсәлән махсус кәнфитләр, печенье һәм вафлилар), бу продуктларда ИМ күләме дә исәпләнгән була.

Шикәр алыштыргычларның күбесе химик синтез нәтиҗәсендә барлыкка килгән матдәләр. Алар углеводларсыз, калориясез һәм кандагы шикәрне арттырмыйлар.

АЛАРГА ТҮБӘНДӘГЕЛӘР КЕРӘ:

- Аспартам -180-200 тапкырга гади шикәрдән баллырак, күләме 4 мг/кг артмаса гына зарарсыз.
- Сахарин – 300-500 тапкыр гади шикәрдән баллырак, күләме 2,5 мг/кг артмаса гына зарарсыз.
- Цикламат – 30-50 тапкыр гади шикәрдән баллырак күләме 5-15 мг/кг артмаса гына зарарсыз.

Әмма кече яшьтә бу баллаткыч матдәләрне сирәгрәк кулланырга кирәк, чөнки аларның начар реакция дә бирергә мөмкин. Махсус диабетикларга җитештерелгән продуктлар чагыштырмача кыйммәт, калорияләре дә күп, шуңа күрә аларны ИМ исәпләмичә генә ашарга ярамый.

Однако в детском возрасте эти подслащивающие вещества следует употреблять меньше в связи с их возможными побочными действиями.

Специальные диабетические продукты относительно дороги, содержат большое количество калорий и не должны широко использоваться детьми и подростками без учета ХЕ.

Наряду с аналогами сахара к сладким веществам природного происхождения относится такое растение, как стевия медовая. Сохраняя привычные вкусовые свойства пищевого рациона, стевия не приводит к повышению уровня сахара в крови. Существуют сахарозаменители на основе стевии.

ПОВЕДЕНИЕ ЗА ПРАЗДНИЧНЫМ СТОЛОМ

Праздники — это не только хорошее настроение, но и пышные застолья. Что же делать? Отказаться от всеобщего веселья?

Диабет не должен помешать насладиться праздником в полной мере. Но прежде нужно обязательно научиться правильно изменять дозу инсулина перед тем, как съесть те или иные сладости, предлагаемые за праздничным столом.

ВАЖНО!

> Позволить себе немножко сладкого могут только те пациенты, которые регулярно (несколько раз в день) контролируют уровень сахара крови и умеют правильно и грамотно подсчитывать количество хе в различных продуктах, в том числе сладких блюдах, и соответственным образом.

Шикәр аналоглары белән беррәттән табигый җитештерелә торган стевия медовая дип аталган үсемлек тә бар. Ул ризыкның гадәти тәмен бозмый һәм кандагы шикәрнең дәрәҗәсен күтәрми. Кайбер шикәр алыштыргычлар бу үсемлектән ясала.

БӘЙРӘМ ТАБЫНЫ АРТЫНДА ҮЗ-ҮЗЕҢНЕ ТОТУ

Бәйрәмнәр ул яхшы кәеф кенә түгел, шулай ук мул табыннар да. Нишләргә соң? Күңел ачудан баш тартыргамы?

Диабет бәйрәмнең ямен бетерергә тиеш түгел! Әмма иң элек, табындагы ризыклардан авыз итә башлаганчы, инсулинның күләмен дөрес үзгәртә белергә өйрәнергә кирәк.

БУ МӨҺИМ!

> Көненә берничә тапкыр шикәр дәрәҗәсен тикшереп торучы. дөрес итеп им исәпли алучылар (шул исәптән баллы ризыклардагыларын да), ягъни инсулинның күләмен дөрес үзгәртә белүчеләр генә бераз баллы ризыктан авыз итә ала.

ИНСУЛИН

К сожалению, пока ни в одной стране не могут полностью излечить сахарный диабет. Поэтому уколы инсулина на сегодняшний день остаются единственным и основным методом лечения сахарного диабета 1-го типа. Напомним, что инсулин — это гормон, который продуцируется в специальных клетках поджелудочной железы и выделяется в кровь в ответ на прием пищи.

В последние годы в, нашей прессе появилось много статей или рекламных объявлений о разработке и применении новых методов полного излечения сахарного диабета. Их упорно помещают в немедицинских газетах и журналах, об этом пишут в популярных немедицинских книгах.

ПРЕДЛАГАЮТСЯ САМЫЕ РАЗНООБРАЗНЫЕ МЕТОДЫ:

→ воздействие различных физиотерапевтических процедур, лазера, массажа на область поджелудочной железы;

→ различные травяные сборы - совершенно «засекреченные», известные лишь некоему знаменитому травнику, или редкие травы, произрастающие в определенной местности;

→ воздействие электромагнитных и прочих полей, лечение собствен-ным биополем экстрасенса, воздействие неких таинственных сил при лечении у так называемых магов;

• уринотерапия, т.е. лечение собственной мочой.

К сожалению, этот список можно продолжать довольно долго. А ведь каждый из предлагаемых методов не только не позволяет излечить сахарный диабет, но и даже не улучшает его течение. В большинстве случаев все эти средства безразличны для организма, а некоторые могут принести явный вред. Ну а агрессивная тактика многих «лекарей» в отношении инсулина, когда они требуют от родителей значительно снизить дозу инсулина или даже вовсе инсулин отменить, приводит к раз-витию очень опасного состояния — диабетической комы.

Во всем мире на разработку новых методов лечения сахарного диабета выделяются огромные средства. Все значимые открытия в этой области медицины, так же как и открытие инсулина когда-то, достойны получения Нобелевской премии.

ИНСУЛИН

Кызганычка каршы, әлегә бер генә илдә дә шикәр авыруын тулысынча дәвалый алмыйлар. Шуңа күрә инсулин уколлары бүгенге көндә 1 нче типтагы шикәр диабетын дәвалауның бердәнбер һәм төп ысулы булып кала. Исегездә микән, инсулин - ул ашказаны асты бизенең махсус күзәнәкләрендә ясала һәм ризыкка җавап итеп канга бүленә торган гормон.

Соңгы елларда, матбугатта шикәр диабетын тулысынча дәвалауның яңа ысуллары турында язмалар, мәкаләләр яки рекламалар еш басыла. Аларны медицинага кагылышлы булмаган журнал, гәзит интернет сайтларында бастыралар, әлбәттә алар дөрес түгел.

ЕШРАК АВЫРУДАН КОТЫЛЫР ӨЧЕН ТӨРЛЕ ЫСУЛЛАР ТӘКЪДИМ ИТЕЛӘ:

→ төрле физиотерапевтик процедуралар, лазер, ашказаны асты бизе өлкәсенә массаж

→ төрле үләннәр җыелмасы, билгеле бер урында үсә торган ниндидер атаклы үлән яки сирәк үләннәр;

→ электромагнит һәм башка кырларның йогынтысы, экстрас, сихерче дәвалары, электромагнит көчләренең йогынтысы;

→ уринотерапия h.б.

Кызганычка каршы, бу исемлекне озак дәвам итәргә мөмкин булыр иде. Бу киңәшләр һәм дәвалану ысуллары шикәр авыруын дәваларга мөмкинлек бирми генә дә түгел, аны авырайтырга мөмкин. Күпчелек очракта бу организм өчен тискәре һәм зыянлы нәтиҗәләр бирә. Инсулин дозасын шактый киметүне яки гомумән бетерергә киңәш иткән чакта авыруның хәле бик кискенләшергә — ул диабетик комага китәргә мөмкин. Бөтен дөньяда шикәр диабеты дәвалауның яңа алымнарын уйлап чыгару өчен бик күп акча тотыла.

Бу өлкәдә булган барлык мөһим ачышлар ясаган кешеләр Нобель премиясенә лаек була. Мәсәлән инсулин барлыгын ачучыга премия бирелгән.

ДОРОГИЕ РОДИТЕЛИ!

> Не подвергайте жизнь своих детей неоправданному риску, используя иные, нежели инсулин, методы лечения!
> Не тратьте на это свое время, силы, средства и надежду

Если ваш ребенок заболел сахарным диабетом, мобилизуйте свои силы не на поиск мифических средств излечения, а на обучение, понимание заболевания, умение справляться с возникающими проблемами. Основной целью лечения инсулином является поддержание уровня сахара крови в пределах компенсации, отсутствие тяжелых гипогликемий и эпизодов кетоацидоза, нормальные темпы физического развития детей.Раньше инсулин получали из поджелудочных желез различных животных (бычий, свиной инсулин), по своему строению он несколько отличается от человеческого. В последние годы с помощью генной инженерии научились делать человеческий инсулин.

> **В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВСЕ ДЕТИ, БОЛЕЮЩИЕ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ПОЛУЧАЮТ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ИНСУЛИНЫ ИЛИ АНАЛОГИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ИНСУЛИНА**

Правильно подобранная доза инсулина, умение изменить ее в случае необходимости (гипо- или гипергликемия, изменения в питании, занятия спортом, заболевание), правильное питание и проведение самоконтроля позволят ребенку чувствовать себя так же хорошо, как и другие дети, успевать в школе, заниматься физкультурой и играть в спортивные игры со своими товарищами. Доза инсулина подбирается для каждого ребенка индивидуально. Обычно доза возрастает с увеличением длительности заболевания и наступлением периода половой зрелости. Кроме того, доза инсулина изменяется в зависимости от степени компенсации углеводного обмена.

ПОМНИТЕ!

> Чем лучше компенсация диабета и ближе к нормальному уровень сахара крови, тем выше чувствительность к инсулину

Дозу инсулина и схему его введения подбирает врач. Самостоятельно нужно уметь правильно набирать необходимое количество инсулина, знать, куда его вводить, правильно делать

ХӨРМӘТЛЕ АТА-АНАЛАР!

> Балаларыгызның гомерен инсулин урынына башка дәвалау ысулларын кулланып, куркыныч астына куймагыз! Үзегезнең вакытыгызны, көчегезне, мөмкинлекләрегезне һәм өметегезне юкка сарыф итмәгез

Әгәр дә сезнең балагыз шикәр диабеты белән авырый башласа, барлык көчегезне ярдәм итә алмаган дәвалау юлларын эзләүгә юнәлтмәгез, аның урынына бу авыру турында мәгълүмат туплап, аны аңларга һәм авыр вакытларда хәл итү чараларын өйрәнергә кирәк. Дәвалануның төп максаты ул – кандагы шикәр күләмен нормаль хәлдә тоту, авыр гипогликемия һәм кетоацидоз вакыйгаларын булдырмау, баланың физик яктан гадәти темплар белән үсешен тәэмин итү. Элегрәк инсулинны үгез яки дуңгызларның ашказаны асты бизеннән ала торган булганнар, әмма ул кешенекеннән бераз аерыла. Соңгы елларда генетика инженериясе ярдәмендә кеше инсулинын ясарга өйрәнгәннәр.

> **БҮГЕНГЕ КӨНДӘ ШИКӘР ДИАБЕТЫ БЕЛӘН АВЫРГАН БАРЛЫК БАЛАЛАР ДА КЕШЕНЕКЕНӘ ЯКИ АҢА ОХШАШ ИНСУЛИННЫ КАБУЛ ИТӘЛӘР**

Инсулин күләмен дөрес сайлау, кирәк чакта аны үзгәртә алу, мәсәлән гипо- яки гипергликемия булганда, ашауда үзгәрешләр, спорт белән шөгыльләнү, авырулар аркасында, дөрес туклану һәм үз-үзеңне тикшереп тору бала өчен уңай тәэсир итә, чөнки ул үзен башка балалар кебек хис итәчәк, ягъни мәктәптә укыячак, физкультура белән шөгыльләнәчәк һәм иптәшләре белән төрле спорт уеннарында катнаша алачак. Инсулин күләме һәр бала өчен шәхси билгеләнә. Гадәттә инсулинны авыруның озаклыгына карап һәм җенси яктан үсә башлауга бәйле рәвештә арттыралар. Моннан тыш, инсулин күләме организмга никадәр углевод кабул ителүгә карап та үзгәртелә ала.

ИСЕГЕЗДӘН ЧЫГАРМАГЫЗ!

> Диабетны никадәр яхшырак карасаң һәм кандагы шикәр күләме никадәр нормальгә якын булса, шул кадәр инсулинга сизгерлек югарырак була.

инъекцию и знать правила изменения дозы инсулина в зависимости от показателей сахара крови.

Вы уже знаете, что у здоровых людей поджелудочная железа начинает выделять инсулин в кровь сразу после еды («пищевой» инсулин). Чем больше человек съест углеводов, тем больше их всасывается и тем больше инсулина выделяет поджелудочная железа. В то время, когда человек не ест, поджелудочная железа выделяет в кровь лишь очень небольшое количество инсулина (базальный инсулин), необходимый для поддержания жизнедеятельности.

При лечении инсулином мы стараемся, чтобы его концентрация в крови была близка физиологическому ритму его секреции у здоровых людей. При этом максимальное действие инсулина должно совпадать по времени с пиком уровня сахара после еды. Существует несколько различных видов инсулина, помогающих добиться этого.

ПО ВРЕМЕНИ ДЕЙСТВИЯ ВСЕ ПРЕПАРАТЫ ИНСУЛИНА МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ:

- → инсулины ультракороткого действия,
- → инсулины короткого действия,
- → инсулины средней продолжительности действия
- → инсулины длительного действия

Инсулин начинает действовать только тогда, когда он попадет из места введения в кровь и транспортируется по всему организму. Процесс всасывания инсулина идет постепенно, поэтому, говоря о действии инсулина, используют понятия «начало действия», «максимум действия» и «продолжительность действия».

В таблице ниже представлены профили действия наиболее часто применяемых видов инсулина. (Таблица 7)

Инсулин күләмен һәм аны кадау схемасын табиб билгели. Дөрес итеп кирәкле инсулин күләмен ала белергә, аны кая кадарга икәнлеген, дөрес итеп кадарга һәм кандагы шикәр күрсәткечләренең үзгәрүе сәбәпле аны ничек үзгәртергә кирәклеген мөстәкыйль белергә кирәк. Белгәнегезчә, сәламәт кешенең ашказаны асты бизе инсулинны ашагач ук чыгара башлый, бу “ризыктан” инсулин. Кеше никадәр углевод кабул итсә, шунын кадәргә күбрәк ул канга китә һәм шунын кадәр күбрәк ашказаны асты бизе инсулин чыгара. Кеше ризык кабул итмәгән вакытта ашказаны асты бизе бик аз гына инсулин чыгара, ул кешенең хәле тотрыклы яхшы булсын өчен генә кирәк. Инсулин белән дәваланганда без аның кандагы күләмен сәламәт кешенең физиологик ритмына якын булуын телибез. Инсулин максималь дәрәҗәдә эшләсә, ашаганнан соңгы шикәр күләмене күтәрелү вакыты белән тигезләшеп була. Моңа ирешер өчен инсулинның берничә төре билгеләп чыгарыла.

НИКАДӘР ВАКЫТ ЭЧЕНДӘ ЭШКӘРТЕЛГӘНГӘ КАРАП ИНСУЛИННЫ ТҮБӘНДӘГЕ ТӨРКЕМНӘРГӘ БҮЛЕП БУЛА:

- → ультра кыска вакытлы инсулин
- → кыска вакытлы инсулин
- → уртача вакытлы инсулин
- → озак вакытлы инсулин

Инсулин кадаган урыннан канга һәм бөтен организмга таралгач кына эшкәртелә башлый. Инсулинның оргинизмга кереп китү вакыты әкрен бара, шуңа күрә инсулинның эшкәртелү вакыты турында сөйләгәндә «эшнең башы», «эшнең максимумы», «эшнең үтәлү вакыты» дигән билгеләмәләр кулланыла.

Түбәндәге таблицада иң еш кулланыла торган инсулин төрләренең эшкәртелү профильләре күрсәтелгән. (Таблица 7)

ТАБЛИЦА 7

Гликемия перед едой	Аналоги инсулина ультракороткого действия	Инсулин короткого действия
ниже 5,5	Прием пищи → инъекция	Инъекция → 10 —15 мин → прием пищи
5,5 — 10	Инъекция → сразу прием пищи	Инъекция → 15 — 30 мин → прием пищи
10 — 15	Инъекция → 15 мин → прием пищи	Инъекция → 30 — 45 мин → прием пищи
выше 15	Инъекция → 30 мин → прием пищи	Инъекция → 45 — 60 мин→ прием пищи

Наиболее близко физиологической секреции соответствует так называемая интенсифицированная схема инсулинотерапии. В качестве базального инсулина вводится пролонгированный инсулин, назначение которого - поддерживать в крови нормальный уровень сахара в промежутках между едой и ночью. Роль «пищевого» инсулина, который вырабатывается поджелудочной железой у здоровых людей в ответ на прием пищи, играют инсулины ультракороткого действия, реже — короткого действия. Эти инсулины делают тогда, когда необходимо быстрое действие инсулина (перед едой) с целью предупреждения повышения уровня сахара крови после еды. Поэтому эти инсулины вводят минимум 3 раза в день — перед завтраком, обедом и ужином.

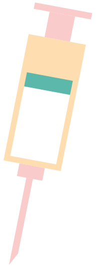
В ЧЕМ СУЩЕСТВЕННАЯ РАЗНИЦА МЕЖДУ КОРОТКИМ ИНСУЛИНОМ И ИНСУЛИНОМ УЛЬТРАКОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ?

Инсулин короткого действия (Актрапид НМ, Хумулин Регуляр, Инсуман Рапид) представляет собой прозрачную и бесцветную жидкость. У него быстрое начало и небольшая длительность действия.

ТАБЛИЦА 7

Ашау алдыннан гликемия	Ультра кыска вакытлы инсулин	Кыска вакытлы инсулин
5,5 түбән	Кабул иту → инъекция	Инъекция → 10 —15 мин → кабул иту
5,5 — 10	Инъекция → сразу кабул иту	Инъекция → 15 — 30 мин → кабул иту
10 — 15	Инъекция → 15 мин → кабул иту	Инъекция → 30 — 45 мин → кабул иту
15 артык	Инъекция → 30 мин → кабул иту	Инъекция → 45 — 60 мин→ кабул иту

Инсулин терапиясенең интенсифицираланган схемасы физиологик секрециягә иң якыны. Төп, ягъни базалы инсулин итеп пролонгланган инсулин кулланыла, аның төп максаты – төн һәм ризык кабул итү вакыты аралыгында кандагы шикәрне нормаль күләмдә тоту. Сәламәт кешеләрнең ашказан асты бизе ашаганнан соң чыга торган “ризыктан алынган” инсулинның ролен ультра кыска вакытлы һәм сирәк кенә кыска вакытлы инсулиннар үти. Бу инсулиннарны ашау алдыннан, ягъни тиз генә инсулин кирәк булган вакытта, кандагы шикәр күләме күтәрелеп китүне алдан белдертү өчен ясыйлар. Шуңа күрә, бу инсулиннарны бер көндә кимендә 3 тапкыр ясыйлар, ягъни иртәнге, төшке һәм кичке аш алдыннан.



КЫСКА ВАКЫТЛЫ ҺӘМ УЛЬТРА КЫСКА ВАКЫТЛЫ ИНСУЛИННАРНЫҢ АЕРМАСЫ НӘРСӘДӘ?

Кыска вакытлы инсулин (Актрапид НМ, Хумулин Регуляр, Инсуман Рапид) ул - үтә күренмәле һәм төссез сыеклык. Ул тиз эшкәртелә башлый, әмма озакка сузылмый.

ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОДИН ИЗ ПРОСТЫХ КОРОТКИХ ИНСУЛИНОВ, НУЖНО ПОМНИТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ.

→ Из-за медленного начала действия этого вида инсулина необходимо соблюдать интервал 20-40 мин между инъекцией и приемом пищи. Это необходимо, чтобы пик действия инсулина совпал с пиком повышения сахара в крови.

→ Если была сделана инъекция инсулина, через 20-40 мин необходимо съесть строго определенное количество пищи, на которую рассчитана доза инсулина. Меньшее количество еды приведет к падению уровня сахара (гипогликемия), а большее — к повышению (гипергликемия).

→ В промежутках между основными приемами пищи обязательно нужны перекусы (2-й завтрак, полдник, 2-й ужин). Это обусловлено тем, что время действия простого инсулина намного превышает время повышения уровня сахара в крови после еды, и через 2-3 ч после еды наступает период, когда инсулина в крови еще достаточно, а запасов сахара уже нет. Чтобы в этот период не было гипогликемии, необходим перекус.

АНАЛОГИ ИНСУЛИНА УЛЬТРАКОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ

(ХУМАЛОГ, НОВО РАПИД, АПИДРА)

По своему действию напоминают ответную реакцию организма на повышение уровня сахара крови после еды, всасываясь параллельно с принятой пищей.

Эти инсулины называют еще аналогами человеческого инсулина в связи с тем, что по своей химической структуре они отличаются от инсулина, продуцируемого поджелудочной железой человека (за счет чего достигается быстрота их эффекта).

ПОЭТОМУ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ «ПИЩЕВОГО» ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

→ Быстрое начало действия позволяет вводить инсулин непосредственно перед едой, когда уже известно количество пищи, которое сейчас будет съедено;

ГАДИ БЕР КЫСКА ВАКЫТЛЫ ИНСУЛИННЫ КУЛЛАНГАНДА БЕРНИЧӘ КАГЫЙДӘНЕ БЕЛЕРГӘ КИРӘК:

→ Бу инсулин әкрен эшкәртелгәнгә күрә инъекция һәм ризык кабул итү арасында 20-40 минутлык интервалны сакларга кирәк. Бу инсулинның эшкәртелүенең төп ноктасы кандагы шикәрнең күтәрелүенең төп ноктасы белән тәңгәл килсен өчен кирәк.

→ Әгәр дә инсулин кадалган булса, 20-40 минуттан соң бу инсулин күпме ризык күләменә исәпләнгәнен истә тотып, шуның хәтле ашарга кирәк. Әгәр ашалган ризык җитәрлек булмаса, бу очракта кандагы шикәр күләме төшәчәк, ягъни гипогликемия күренеше башланачак. Әгәр дә ризык артыграк булса, кандагы шикәр күләме артачак һәм бу гипергликемиягә китерәчәк.

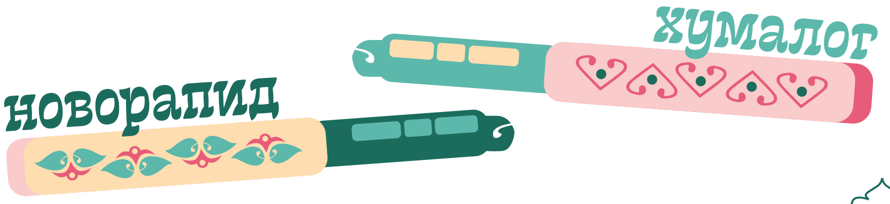
→ Төп ризык кабул итү вакытларыннан тыш тагын алар арасында берничә кат ризык кабул итү вакытын да өстәргә кирәк, мәсәлән икенче иртәнге аш, төшке аш белән кичке аш арасында бер ризык кабул итү вакыты, икенче кичке аш. Гади инсулинның эшкәртелү вакыты ашаганнан соң шикәр күләменең канда күтәрелү вакытыннан аерыла, һәм ашагач 2-3 сәгатьтән кандагы инсулин әле җитәрлек булып, шикәр булмаска мөмкин. Бу вакытта гипогликемия булмасын өчен ашап алырга кирәк.

УЛЬТРА КЫСКА ВАКЫТЛЫ ИНСУЛИННЫҢ АНАЛОГЛАРЫ

(ХУМАЛОГ, НОВО РАПИД, АПИДРА)

Ашаганнан соң кандагы шикәр күләме арткач, кабул ителгән ризык белән параллель рәвештә эшкәртелә башлый.

Бу инсулинны шулай ук кеше инсулинынынң аналоглары дип атыйлар, чөнки алар үзләренең химик структуралары белән кешенең ашказаны асты бизе чыгара торган инсулиннан аерыла, шуның өчен алар тиз эшкәртеләләр.



→ В ряде случаев, когда бывает заранее сложно определить это количество пищи, в том числе у маленьких детей, инъекцию можно сделать после еды, выбрав дозу в зависимости от количества пищи;

→ За счет того, что время действия ультракоротких инсулинов примерно соответствует времени повышения в крови уровня сахара после еды, между основными приемами пищи можно не перекусывать.

Благодаря этим качествам в последние годы именно аналоги инсулина ультракороткого действия получают большинство детей и подростков в качестве «пищевого» инсулина. Эти инсулины, безусловно, более удобны, особенно в подростковом возрасте, когда хочется иметь больше свободы для встреч с друзьями, посещения дискотек и занятий спортом.

Роль фонового инсулина выполняют базальные аналоги длительного действия или инсулины средней продолжительности действия. В чем же различия этих инсулинов?

ИНСУЛИНЫ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ (ХУМУЛИН НПХ, ПРОТАФАН НМ, ИНСУМАН БАЗАЛ)

Существуют в виде мутной суспензии (за счет добавления в инсулин веществ, замедляющих его всасывание и делающих эффект более продолжительным). Этот инсулин начинает действовать через 1,5-2 ч после инъекции, его действие продолжается дольше, чем действие короткого инсулина. Базальный инсулин требуется для поддержания нормального уровня сахара в крови между приемами пищи и в ночное время. Поскольку все инсулины средней продолжительности действия, которые используются у детей, действуют до 16 ч, то, чтобы создать равномерное количество инсулина на протяжении суток, их нужно вводить не менее 2 раз в день - перед завтраком и ужином. Для обеспечения однородной концентрации инсулина перед уколом суспензия должна быть тщательно перемешана.

ИНСУЛИНЫ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ

(Хумулин НПХ, Протафан НМ, Инсуман Базал) существуют в виде мутной суспензии (за счет добавления в инсулин веществ, замедляющих его всасывание и делающих эффект более продолжительным). Этот инсулин начинает действовать через 1,5-2 ч после инъекции, его действие продолжается дольше,

ШУҢА КҮРӘ, АЛАРНЫ «РИЗЫКТАН АЛЫНГАН» ИНСУЛИН КЕБЕК КАБУЛ ИТҮ БЕРНИЧӘ ӨСТЕНЛЕККӘ ИЯ:

→ Аның тиз эшкәртелә башлавы инсулинны ризык кабул итәр алдыннан кадарга мөмкинлек бирә, чөнки күпме ризык кабул ителәсе инде билгеле була; әгәр дә кабул ителәсе ризык күләме төгәл генә ачык булмаса, бу кечкенә балаларга да кагыла, инсулинны ашаганнан соң кирәкле күләмне исәпләп чыгарып кадарга мөмкин.

→ Ультра кыска вакытлы инсулинның эшкәртелү вакыты ашаганнан соң кандагы шикәр күләме күтәрелү вакыты белән тәңгәл килгәнлектән, төп ризык кабул итү вакытлары арасында өстәмә рәвештә ашарга кирәкми.

Шул сыйфатларына бәйле рәвештә соңгы елларда күп кенә балалар һәм яшьүсмерләр “ризыктан алынган” инсулины, ультра кыска вакытлы инсулинны кабул итәләр. Һичшиксез, яшьүсмер чакта мондый төр инсулин бик уңайлы, чөнки бу яшьтә дуслар белән очрашырга, дискотекаларга йөрергә һәм спорт белән шөгыльләнергә күбрәк ирек кирәк.

Фон инсулиннары буларак озак вакытлы инсулинныйрның яки уртача вакытлы инсулиннарның аналоглары кулланыла. Аларның аермасы нәрсәдән гыйбәрәт?

УРТАЧА ВАКЫТЛЫ ИНСУЛИН (ХУМУЛИН НПХ, ПРОТАФАН НМ, ИНСУМАН БАЗАЛ)

Эшкәртелү вакытын әкренәйтә һәм озаграк эшли торган булсын өчен аңа төрле матдәләр кушыла, шунлыктан ул болганчык төстә була. Бу инсулин 1,5-2 сәгать вакыттан соң эшли башлый һәм кыска вакытлы инсулинга караганда озаккарак җитә. Мондый төр инсулин ризык кабул итү вакытлары арасында һәм төнлә дә кандагы шикәр күләмен нормаль күләмдә тоту өчен уңайлы. Балалар куллана торган уртача вакытлы инсулиннар 16 сәгатькә кадәр җитә, шуңа күрә бер тәүлеккә аны 2 тапкыр, ягъни иртәнге һәм кичке аш вакытында гына кабул итәргә кирәк. Кадар алдыннан бу сыеклыкны әйбәтләп болгатырга кирәк.

ОЗАК ВАКЫТЛЫ ИНСУЛИННАРНЫҢ АНАЛОГЛАРЫ (ЛАНТУС, ЛЕВЕМИР, ТРЕСИБА)

Үтә күренмәле төстәге сыеклыклар. Бу инсулинны шулай ук кеше инсулинының аналоглары дип атыйлар, чөнки алар үзләренең

чем действие короткого инсулина. Базальный инсулин требуется для поддержания нормального уровня сахара в крови между приемами пищи и в ночное время. Поскольку все инсулины средней продолжительности действия, которые используются у детей, действуют до 16 ч, то, чтобы создать равномерное количество инсулина на протяжении суток, их нужно вводить не менее 2 раз в день - перед завтраком и ужином. Для обеспечения однородной концентрации инсулина перед уколом суспензия должна быть тщательно перемешана.

АНАЛОГИ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ (ЛАНТУС, ЛЕВЕМИР, ТРЕСИБА),

В отличие от инсулинов средней продолжительности, представляют собой прозрачную жидкость. Эти инсулины называют еще аналогами человеческого инсулина в связи с тем, что по своей химической структуре они отличаются от инсулина, продуцируемого поджелудочной железой человека (за счет чего достигается продолжительность их эффекта). Продолжительность действия Лантуса составляет 24 ч, благодаря чему достаточно одной инъекции в сутки. Еще одной важной особенностью этого инсулина является отсутствие пика действия. (Таблица 8)

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА

В нашей стране дети с сахарным диабетом используют для введения инсулина специальные шприц-ручки.
Это несложное, чрезвычайно удобное устройство внешне похоже на шариковую ручку, на одном конце которой находится игла, а на другом - нажимная кнопка. Внутрь шприц-ручки вставляется баллончик с инсулином, который называется также картриджем или пенфиллом, а на передний конец ручки накручивается стерильная тонкая игла, покрытая двойным колпачком. Ручки, заправленные пенфиллами, выполняют функцию шприца и содержат достаточно инсулина для использования в течение многих дней. Количество инсулина, необходимое для каждой инъекции, устанавливается поворотом хвостовой части ручки на необходимое число единиц. Кроме того, шприц-ручка в собранном виде устроена так, что игла защищена от случайных соприкосновений двойной оболочкой, что позволяет носить ее в кармане одежды или в портфеле. Открывается игла только перед уколом.
В настоящее время имеются шприц-ручки, позволяющие вводить различные дозы инсулина с шагом 1 ЕД и 0,5 ЕД — для маленьких детей.

химик структуралары белән кешенең ашказаны асты бизе чыгара торган инсулиннан аерыла, шуның өчен алар тиз эшкәртеләләр. Лантус 24 сәгатькә җитә, шуңа күрә, аны тәүлеккә бер генә кадарга мөмкин.

ОЗАК ВАКЫТЛЫ ИНСУЛИННАРНЫҢ АНАЛОГЛАРЫ (ЛАНТУС, ЛЕВЕМИР, ТРЕСИБА)

Үтә күренмәле төстәге сыеклыклар. Бу инсулинны шулай ук кеше инсулиның аналоглары дип атыйлар, чөнки алар үзләренең химик структуралары белән кешенең ашказаны асты бизе чыгара торган инсулиннан аерыла, шуның өчен алар тиз эшкәртеләләр. Лантус 24 сәгатькә җитә, шуңа күрә, аны тәүлеккә бер генә кадарга мөмкин. (Таблица 8)

ИНСУЛИН АЛУ ӨЧЕН КУЛЛАНЫЛА ТОРГАН ҖАЙЛАНМАЛАР.

Безнең илдә шикәр диабеты белән авырган балаларга инсулинны махсус шприц-ручкалар ярдәмендә кадыйлар. Бу җайланма төзелеше буенча бик катлаулы түгел, ул гади каләмгә дә охшаган: аның бер ягында энә, ә икенче ягында баса торган кнопка. Шприц-ручка эченә исулинлы баллон, ягъни картридж яки пенфилл куела, ә аның алгы өлешендә стериль, ике катлы капкачлы нечкә энә куела. Пенфилл белән тутырылган ручкалар шприц функциясен үти һәм аларда кирәк кадәр инсулин була. Һәр инъекциягә кирәкле инсулин күләмен ручканың очыннан борып көйләп була.

Моннан тыш шприц-ручка энәсе ялгыш җәрәхәтләрдән ике катлы капкач белән капланган, шуңа күрә аны кесәдә яки портфельдә дә йөртеп була. Энә укол кадау алдыннан гына ачыла. Бүгенге көндә инсулинны 1 һәм 0,5 берәмлек күләмендә кадау өчен шприц-ручкалар бар, алар балаларга укол кадау өчен уңайлы. Картрижда инсулинның күләме гел 1 млга 100 берәмлек, ягъни 1млдагы эретмәдәге инсулин күләме була. Шулай итеп, картриджларда 300 берәмлек инсулин, ә шприц-ручка белән бу инсулинны беткәнче бирничә кат кулланып була, ул беткәч, пенфилл алыштырыла. Һәрбер шприц-ручка “үзенең” инсулины белән генә кулланырлык була, ягъни бер фирмада җитештерелгән инсулин һәм шприц-ручканы бергә генә кулланып була. Шприц-ручкаларны гел куллану мөмкин булмаган очракларда (мәсәлән ул шприц ватылырга, югалырга яки онытылып калырга мөмкин) инсулинны кадау өчен 1 мл.лы 100 яки 40 берәмлекле бер тапкыр куллана торган, үзендә энә булган пластик шприц кулланырга да мөмкин.

ТАБЛИЦА 8

Международное непатентованное название	Торговые названия,зарегистрированные в России	Профиль действия		
		начало	пик	длительность
Аналоги инсулина ультракороткого действия				
Инсулин лизпро 100 ЕД/мл	Хумалог (Humalog) РинЛиз	через 5 –15 мин	через 1 – 2 ч	4 – 5 ч
Инсулин аспарт	НовоРапид (NovoRapid)			
Инсулин глулизин	Апидра (Apidra)			
Инсулины короткого действия				
Инсулин растворимый человеческий генно-инженерный	Актрапид НМ (Actrapid HM) Хумулин Регуляр (Humulin R) Инсуман Рапид ГТ (Insuman rapid)	через 20 – 30 мин	через 2 – 4 ч	5 – 6 ч
Инсулины средней продолжительности действия				
Инсулин-изофан человеческий генно-инженерный	Протафан НМ (Protaphane HM) Хумулин НПХ (Humulin N) Инсуман Базал ГТ (Insuman basal)	через 2 ч	через 6 –10 ч	12 – 16 ч
Аналоги инсулина длительного действия				
Инсулин гларгин 100 ЕД/мл	Лантус (Lantus) РинГлар Базаглар (Basaglar)	через 1 – 2 ч	не выражен	до 29 ч
Инсулин гларгин 300 ЕД/мл	Туджео (Toujeo)			до 36 ч
Инсулин детемир	Левемир (Levemir)			до 24 ч
Аналоги инсулина сверхдлительного действия				
Инсулин деглудек	Тресиба (Tresiba)	через 30 – 90 мин	отсутствует	более 42 ч

Концентрация инсулина (т.е. количество единиц инсулина в 1 мл раствора) в картриджах всегда 100 ЕД в 1 мл. Таким образом, в картриджах находится 300 ЕД инсулина, и инъекции инсулина шприц-ручкой выполняются до тех пор, пока в картридже не закончится инсулин, а затем пенфилл заменяется новым. Каждая из существующих шприц-ручек предназначена только для «своего» инсулина, т.е. инсулина той же фирмы, что и шприц-ручка.

ЭЛЕГЕРӘК, НИГЕЗДӘ, ШУНДЫЙ ШПРИЦЛАР ИНСУЛИННЫ КАДАУ ӨЧЕН КУЛЛАНЫЛГАН.

ТАБЛИЦА 8

Халыкара патентланмаган исеме	Россиядә теркәлгән сәүдә исемнәре	Дару гамәлдә профиль		
		башлану	түбә	дәвамлык
Ультракыска вакытлы инсулин аналоглары				
Инсулин лизпро 100 ЕД/мл	Хумалог (Humalog) РинЛиз	5 –15 минут соң	1 – 2 сәгать соң	4 – 5 с
Инсулин аспарт	НовоРапид (NovoRapid)			
Инсулин глулизин	Апидра (Apidra)			
Гади бер кыска вакытлы инсулины				
Эри торган инсулин кешечә генетик-инженер	Актрапид НМ (Actrapid HM) Хумулин Регуляр (Humulin R) Инсуман Рапид ГТ (Insuman rapid)	20 – 30 минут соң	2 – 4 сәгать соң	5 – 6 с
Уртача вакытлы инсулин				
изофан инсулин кешечә генетик-инженер	Протафан НМ (Protaphane HM) Хумулин НПХ (Humulin N) Инсуман Базал ГТ (Insuman basal)	2 сәгать соң	6 –10 сәгать соң	12 –16 с
Озак вакытлы инсулин				
Инсулин гларгин 100 ЕД/мл	Лантус (Lantus) РинГлар Базаглар (Basaglar)	1 – 2 сәгать соң	чагылдырылган түгел	29 с кадәр
Инсулин гларгин 300 ЕД/мл	Туджео (Toujeo)			36 с кадәр
Инсулин детемир	Левемир (Levemir)			24 с кадәр
Иң озак вакытлы инсулин аналоглары				
Инсулин деглудек	Тресиба (Tresiba)	30–90 минут соң	юк	42 сәгать артык

Флаконнардагы инсулин концентрациясе ешрак 40 берәмлек, сирәк кенә 100 берәмлек булган. Шуңа күрә шприцның нинди концентрациядәге инсулин өчен ясалганына һичшиксез игътибар итәргә кирәк. 100 берәмлек/мл концентрацияле инсулинны 40 концетрацияле шприцка алсаң, анда, инсулин күләме 2,5 тапкырга күбрәк булачак, һәм бу авыр гипогликемиягә китерә мөмкин.

Бывают ситуации, когда по различным причинам использование шприц-ручки невозможно (шприц-ручка может сломаться, ее можно потерять или забыть). В этом случае для введения инсулина также могут использоваться и одноразовые пластиковые шприцы со встроенной иглой, предназначенные для определенной концентрации инсулина —100 или 40 ЕД в 1 мл. Шприцы ранее использовались в основном для введения инсулина из больших флаконов, не предназначенных для шприц-ручек. Концентрации инсулина во флаконах была чаще 40 ЕД в 1 мл, реже 100 ЕД в 1 мл.

ПОЭТОМУ НУЖНО ОБЯЗАТЕЛЬНО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ НА ТО, НА КАКУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ ИНСУЛИНА РАССЧИТАН ДАННЫЙ ШПРИЦ.

Если набрать инсулин из пенфилла (концентрация 100 ЕД/ мл) при помощи 40-единичного шприца, то набранная доза окажется в 2,5 раза больше, что может привести к тяжелой гипогликемии.

НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИНСУЛИНОВЫЕ 40-ЕДИНИЧНЫЕ ШПРИЦЫ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА ИЗ КАРТРИДЖЕЙ ДЛЯ ШПРИЦ-РУЧЕК: В ЭТИХ АМПУЛАХ ИНСУЛИН 100-ЕДИНИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ! ЭТО ПРИВЕДЕТ К ОШИБКЕ В ДОЗЕ ВВЕДЕННОГО ИНСУЛИНА!

На каждом инсулиновом шприце есть информация, для инсулина какой концентрации он предназначен (U-40 или U-100). Со шприц-ручками используют специальные иглы, которые проходят современную обработку: тройная заточка, покрытие силиконом.

Иглу для шприц-ручек следует заменять после каждой инъекции, поскольку деформация иглы наступает уже после первого ее использования. В результате затупления наконечника иглы усиливается боль и дискомфорт во время укола. Повторно используемая игла является причиной микротравматизации, разрыва ткани и образования синяков. Инсулин, оставшийся в просвете иглы между инъекциями, может кристаллизироваться, что приводит к блокировке поступления лекарства при повторном использовании иглы.

БЕРКАЙЧАН ДА 40ЛЫ ШПРИЦЛАРНЫ, ШПРИЦ-РУЧКАЛАР ӨЧЕН ЯСАЛГАН КАРТРИДЖ БЕЛӘН АЛЫШТЫРМАГЫЗ. АНДЫЙ АМПУЛАЛАРДА ИНСУЛИН 100 БЕРӘМЛЕКЛЕ КОНЦЕНТРАЦИЯДӘ БУЛА. БУ ИНСУЛИННЫ ДӨРЕС КАДАМАУ ҺӘМ ЗУР ХАТА БУЛАЧАК.

Һәр инсулин шприцында аның күпме инсулин кулллану өчен кулланылуы турында мәгълүмат була. (U -4 яки U-100).

Шприц-ручкалар белән махсус стериль, үтә очлы, селикон белән капланган энәләр кулланыла. Шприц-ручка энәсен һәрбер укол кадаудан соң алмаштырырга кирәк. Әгәр энәнең башы бозылса, ул авырттыра башлый. Бер үк энәне берничә кат куллану кечкенә җәрәхәтләргә, күзәнәкләр ертылуга һәм тән күгәрүгә китерергә мөмкин. Энә очында калган инсулин катарга мөмкин, һәм икенче укол кадаганда ул инсулинга үтәргә комачаулаячак.

ИНСУЛИННЫ САКЛАУ

Инсулин яхшы саклана һәм инструкция буенча дөрес саклаганда ул күрсәтелгән саклану срогына кадәр хезмәт итәчәк. Шуңа күрә һәр флаконда күрсәтелә торган куллану срогына игътибар итегез. Вакыты чыккач инсулинның активлыгы әкренләп югала башлый.

Инсулинны суыткычның өске өлешендә +2...+8 С градуста сакларга кирәк, аны катырырга ярамый! Шприц-ручканы бүлмә җылылыгы температурасында (+30 С кадәр) һәм 1 айдан артык сакламаска кирәк. 40 градуслы җылыда торса, кояш нурлары астында калса, суыкта катса, инсулин үзенең активлыгын югалтырга мөмкин. Һәм инсулинның бозылуын, кандагы шикәрнең югары булуы белән генә ачыклап булачак. Саклау кагыйдәләрен бозган очракта, инсулин үзенең тышкы кыяфәтен дә үзгәртә ала: кыска вакытлы инсулин үзенең төссезлеген югалтачак, пролонгланган инсулинда кечкенә чит матдәләр барлыкка киләчәк.

ИНСУЛИННЫ КАДАУ УРЫННАРЫ

Дөрес урынга һәм дөрес итеп куелган инсулин уколы авырттырмас һәм җәрәхәтләндермәс. Инсулин тән асты май катламына куела. Әгәр дә инсулин мускулга эләгә икән бернинди зыян юк, әмма инсулин бу очракта канга тизрәк барып ирешәчәк һәм инсулинның эшләү вакыты бераз үзгәрергә мөмкин. Моның аркасында кандагы шикәр күләме башта бик түбән булып, соңыннан кисәң югары күтәрелергә мөмкин.

ХРАНЕНИЕ ИНСУЛИНА

Инсулин является относительно устойчивым препаратом и при правильном хранении сохраняет свою активность до указанного срока годности. Поэтому обязательно обращай внимание на срок хранения препарата, который указан на каждом флаконе. После истечения срока годности активность инсулина постепенно начинает снижаться до ее полного прекращения.
Запас инсулина нужно хранить в холодильнике при температуре +2...+8 ˚С (на дверце холодильника или в ящике для овощей). Не замораживать! Шприц ручку с картриджем, которая используется в настоящее время, рекомендуется хранить при комнатной температуре (до +30 ˚С) не более 1 мес. Нагревание свыше 40 ˚С, воздействие прямых солнечных лучей, замораживание могут привести к потере инсулином своей активности, что проявится, прежде всего, необъяснимо высоким уровнем сахара крови. При нарушении правил хранения может меняться также и внешний вид инсулина: короткий инсулин потеряет свою прозрачность, а пролонгированный при перемешивании не будет равномерно мутным — в нем могут появиться хлопья.

МЕСТА ИНЪЕКЦИЙ ИНСУЛИНА

Знание мест инъекций инсулина и умение правильно делать укол позволят сделать эту процедуру простой, удобной и безопасной. Инсулин вводится в подкожно-жировую ткань, то есть в слой между мышцами и кожей. Ничего опасного в случае введения инсулина в мышцу нет, однако в этом случае инсулин попадет в кровь быстрее, чем обычно, что может привести к смещению пика действия инсулина. Из-за этого после укола сахар крови может оказаться более низким, а затем более высоким, чем обычно.

НАИБОЛЕЕ УДОБНЫ И БЕЗОПАСНЫ ДЛЯ ЧАСТЫХ УКОЛОВ СЛЕДУЮЩИЕ УЧАСТКИ ТЕЛА:

1. Живот (исключая зону пупка и вокруг него, а также среднюю линию живота) — отсюда происходит самое быстрое всасывание инсулина;

2. Передняя поверхность бедра — самое медленное всасывание инсулина.

3. Наружная поверхность плеча — быстрое всасывание инсулина;

УКОЛ КАДАУ ӨЧЕН ИҢ УҢАЙЛЫ УРЫННАР:

1. Эчнең кайбер җирләренә (кендек кырыена һәм эчнең урта өлеше керми) кадаган инсулин канга тиз барып ирешәчәк.

2. Ботның алгы ягына ясаганда инсулин иң озак эшкәртелә торган урын.

3. Җилкәнең тышкы ягына кадаганда инсулин тиз канга барып ирешә.

4. Арт санның өске ягына (өске квадрант) кадаганда инсулин озак эшкәртеләчәк.

ИНСУЛИН ТӘННЕҢ ТӨРЛЕ УРЫНДА, ТӨРЛЕЧӘ ЭШКӘРТЕЛГӘНГӘ КҮРӘ, ТҮБӘНДӘГЕ КАГЫЙДӘГӘ ИГЪТИБАР ИТӘРГӘ КИРӘК.

Кыска вакытлы инсулинны мөстәкыйль кадаганда эчне, ә озаграк вакытлы инсулинны кадаганда ботны сайларга кирәк. Уколны ата-ана ясаса, беренче очракта җилкәне, ә икенче очракта арт санны сайларга кирәк.

4. Ягодицы (наружно-верхний квадрант) — более медленное всасывание инсулина;

Поскольку инсулин из разных областей туловища всасывается с различной скоростью, то следует соблюдать следующее правило.

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОБЛАСТЬ ЖИВОТА, А ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ПРОДЛЕННОГО ИНСУЛИНА — БЕДРО

Если инъекции инсулина выполняются родителями, То в этом случае можно вводить короткой инсулин в плечо, а длинный — в ягодицы.

Нежелательные колебания уровня сахара крови будут отмечаться в том случае, если несколько дней делать короткий инсулин в живот, а потом начать делать в бедро или, например, если перед сном вводить продленный инсулин в бедро, а затем сделать инъекцию в живот.

Места инъекций инсулина нужно обязательно чередовать, не делая уколы часто в один и тот же участок тела. Расстояние между местом последней и новой инъекции должно быть не менее 2 см. При несоблюдении этих правил подкожно-жировая клетчатка может повреждаться, приводя к возникновению липом, или липодистрофий, похожих на плотные жировые комочки. Это некрасиво и ухудшает всасывание инсулина.

ЧТО ТАКОЕ ЛИПОДИСТРОФИЯ?

Липодистрофии — это изменения тканей в месте инъекции инсулина. липодистрофия может быть в виде липом — уплотнения жировой ткани, возвышающегося над поверхностью тела (встречаются наиболее часто), либо липоатрофий — ямки в местах инъекций. Липодистрофии появляются при отсутствии смены места укола и (или) несоблюдении техники инъекций. Липодистрофии являются косметическим дефектом тела, однако многие пациенты (особенно маленькие дети) используют именно эти места для инъекций, так как они менее болезненны. Однако нужно помнить, что при этом нарушается (замедляется) всасывание инсулина, а это, в свою очередь, отражается на уровне сахара в крови.

Әгәр кыска инсулинны бер көнне эчкә, икенче көнне ботка, озын инсулинны йокы алдыннан ботка, ә аннары эчкә кадасаң кандагы шикәр күләме гел үзгәреп торачак, ә бу бик яхшы түгел. Инсулинга шәхси рекакциягә карап уңайлырак ысулны сайлагыз.

Кадау урыннарын да үзгәртергә кирәк, гел бер урында гына кадарга ярамый. Иске һәм яңа урынның арасы 2 смдан да ким булмаска тиеш. Бу кагыйдә үтәлмәсә, тән күзәнәкләре үзгәрә башлый. Липомалар һәм липодистрофияләр барлыкка килә. Ә алар тәнне ямьсезли һәм инсулинны эшкәртергә комачаулый.

ЛИПОДИСТРОФИЯ НӘРСӘ УЛ?

Липодистрофия ул – инсулин кадаган урыннардагы тукымаларның үзгәреше. Липодистрофия, липомалар, ягъни тире астындагы май катлымы калынаеп өскә калкып торуы яки липоатрофия – укол кадалган урындагы чокырчыклар барлыкка килү. Липодистрофияләр укол кадалган урыннарны үзгәртмәү яки дөрес инъекция ясау техникасы кулланмау нәтиҗәсендә барлыкка килә. Липодистрофия тиренең нәфислеге бозылуы гына. Әмма күп кенә авырулар, ешрак балалар уколны шул урынга кадарга күнегә, чөнки тире сизгерлеген югалтканга, авырту әзрәк сизелә. Шул ук вакытта организмның инсулинны кабул итүе дә әкренәя, ә бу, үз чиратында, кандагы шикәр күләмендә чагылыш табачак. Липодистрофияны булдырмау ысулларыннан иң мөһиме ул энә кадау урыннарын алмаштыру, бер энә эзе икенчесеннән ике бармак ераклыгыннан да ким булмаска тиеш, шулай ук энәләрне ешрак алмаштырырга кирәк.

УКОЛ КАДАУ КАГЫЙДӘЛӘРЕ:

1. Кулларыгызны җылы су һәм сабын белән юыгыз.

2. Кадау урынын сайлагыз. Әгәр дә гигиена кагыйдәләре үтәлсә, ягъни көн дә душка керсәгез, спиртны кулланмаска да була түгел. Душ кермәгән булсагыз укол ясалачак урынны спиртлы мамык яки марля кисәге белән сөртеп алырга һәм 5 — 10 секунд көтәргә кирәк.

3. Уртача озынлыклы инсулинны кадәр алдыннан шприц-ручканы тигез һәм бер дәрәҗәдә керсен өчен берничә кат әйләндереп алырга кирәк. Әмма аны каты селкетергә ярамый!

Основным методом предотвращения липодистрофии является смена мест инъекции (расстояние от одной инъекции до другой должно быть не менее ширины двух пальцев) и частая смена игл.

ПРАВИЛА ИНЪЕКЦИЙ

1. Вымойте руки теплой водой с мылом.

2. Выберите место инъекции. Если соблюдать правила гигиены (т.е. принимать ежедневно душ), то протирать кожу спиртом перед уколом необязательно. При невыполнении этого условия ваткой или марлей, смоченной в спирте, нужно протереть кожу и подождать 5-10 с, пока спирт не испарится.

3. Шприц-ручку с инсулином средней продолжительности действия перед тем, как сделать инъекцию, нужно несколько раз перевернуть для того, чтобы инсулин равномерно перемешался. Нельзя сильно встряхивать ручку!

ПОМНИТЕ! ИНСУЛИНЫ ЛАНТУС, ЛЕВЕМИР И ТРЕСИБА ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕМЕШИВАТЬ НЕ СЛЕДУЕТ!

4. Наберите необходимую дозу инсулина путем поворота циферблата дозы шприц-ручки против часовой стрелки, пока в окне индикатора дозы не появится число, соответствующее требуемой дозе.

5. Возьмите складку кожи большим и указательным пальцем, а другой рукой введите иглу у основания складки в подкожную клетчатку. Нужно помнить, что иглы, используемые для инъекций инсулина, имеют разную длину: 4, 5, 6, 8, 12 и 12,7 мм. Иглы длиной 8, 12 и 12,7 мм в детской практике, как правило, не используются, так как увеличивают риск внутримышечного введения инсулина. У детей дошкольного и младшего школьного возраста, имеющих нормальный вес, используются только иглы длиной 4 и 5 мм. Такие иглы позволяют делать инъекцию инсулина без формирования кожной складки и уменьшают страх перед инъекцией.

6. Чтобы из места укола и иглы не вытекал инсулин, выньте иглу из кожи спустя 5-10 с. Отпустите складку. Массировать место укола нельзя, так как это ускорит всасывание инсулина.

ИСЕГЕЗДӘ ТОТЫГЫЗ! ЛАНТУС, ЛЕВЕМИР ҺӘМ ТРЕСИБА ИНСУЛИННАРЫН КУЛЛАНУ АЛДЫННАН КУШАРГА ЯРАМЫЙ!

4. Шприц-ручканың циферблатын сәгать угы йөрешенә каршы әйләндереп, индикаторда кирәкле инсулин күләмен аңлатучы сан чыкканчы борыгыз.

5. Тәнне имән һәм баш бармак белән кысып, икенче кул белән аңа энәне кертегез. Шунысын истән чыгармау мөһим: инсулин кадау өчен энәләр төрле озынлыкта булалар, мәсәлән 4, 5, 6, 8, 12 һәм 12,7 мм. 8,12 һәм 12,7 мм. 8, 12 и 12,7 мм энәләрне, гадәттә, балалар өчен кулланмыйлар, чөнки алар тирәнрәк кереп, мускулларга зарар китерергә мөмкин. Мәктәпкәчә һәм түбән сыйныфтагы мәктәп балаларның тән авырлыгы нормаль булганда 4 һәм 5 мм энәләр кулланалар. Мондый энәләрне куллану тәнне деформацияләми һәм балалар өчен куркыныч булып тоелмый.

6. Укол кадаган урыннан инсулин кире агып чыкмасын өчен энәне тәндә 5-10 с чыгармыйча торыгыз. Тирене җибәрегез. Укол кадаган урынны массажларга ярамый, чөнки ул инсуллинның сеңүен тизәйтәчәк.

ИНСУЛИННЫ КӨНЕНӘ НИЧӘ ТАПКЫР КАДАРГА КИРӘК?

Төрле кешенең организмына инсулин төрле күләмдә кирәк. Бу күп төрле факторларга бәйле һәм вакыт узу белән үзгәрергә мөмкин. Инсулинның күпме кирәк булуына авыруның яше, кайчан авырый башлавы, тән авырлыгы, углеводлар алмашы компенсациясе, ашау үзенчәлеге, физик активлык дәрәҗәсе, көн тәртибе һәм кәндәлек гликемия күрсәткечләре тәэсир итә.

Инсулин күләмен билгеләгәндә иң мөһиме – кандагы шикәр күләме һәрдаим компенсация дәрәҗәсендә булу, ә баланың үз үзен хис итүе башка диабет белән авырмый торган балаларныкыннан бернәрсә белән дә аерылмаска тиеш.

Авыруның башында, әле организм инсулин эшкәрүен әз булса да дәвам иткәндә инсулинга ихтыяж әзрәк була (1 кг 0,5 берәмлектән әзрәк), яки киресенчә күбрәк булырга мөмкин. Мәктәптә укучы баларга кирәк булган инсулин күләме, гадәттә, 1 кгга

СКОЛЬКО НУЖНО ДЕЛАТЬ ИНСУЛИНА В СУТКИ?

Суточная потребность в инсулине — понятие индивидуальное. Она зависит от очень многих факторов и меняется со временем. Влиять на дозу инсулина будут возраст, длительность сахарного диабета, вес, состояние компенсации углеводного обмена в настоящее время, особенности питания, степень физической активности, режим дня и результаты ежедневных гликемических профилей.

> Главное при подборе дозы - чтобы уровень сахара крови постоянно находился в рамках компенсации, а самочувствие ребенка ничем не отличалось от самочувствия сверстников.

В начале заболевания, когда еще сохранена своя остаточная секреция инсулина, доза инсулина может быть очень маленькой (менее 0,5 ЕД на 1 кг), а может быть и больше. У школьников доза инсулина, как правило, не превышает 1,0 ЕД на 1 кг. С возрастом ребенка потребность в инсулине будет увеличиваться, достигая нередко к 14-16 годам 1,5-1,8 ЕД на 1 кг веса в сутки. Доза инсулина будет увеличиваться при присоединении любого простудного заболевания, а также при увеличении количества углеводов в тот или иной прием пищи.

СКОЛЬКО НЕОБХОДИМО ИНЪЕКЦИЙ В ДЕНЬ?

Существуют разные схемы введения инсулинов, но нужно твердо знать, что одна инъекция инсулина в день не может дать постоянно хорошего самочувствия. Связано это будет с тем, что один укол почти никогда не даст хороших показателей сахара крови, а от этого будут возникать и все нарушения самочувствия.

> **РЕЖИМ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ ПОДБИРАЕТСЯ КАЖДОМУ РЕБЕНКУ СТРОГО ИНДИВИДУАЛЬНО ВРАЧОМ-ЭНДОКРИНОЛОГОМ.**

Наиболее широко распространен режим инсулинотерапии, носящий название «интенсифицированная схема». Данный режим предусматривает введение инсулина короткого или ультракороткого действия перед завтраком, обедом и ужином и инсулина средней продолжительности действия 2 раза в день (перед завтраком и перед ужином или перед сном). Если в качестве базального инсулина используется инсулин Лантус или Тресиба, он вводится однократно, если Левемир — 2 раза в сутки.

1,0 берәмлектән дә артмый. Бала үскән саен инсулин күләменең ихтыяҗы артачак, еш кына 14-16 яшькә 1 кгга 1,5-1,8 берәмлеккә кадәр җитә. Инсулинның күләме төрле авыруларга карап артырга мөмкин, шулай ук ул ашаган ризыклардагы углеводларга карап та үзгәрә ала.

КӨНЕНӘ НИЧӘ ТАПКЫР ИНСУЛИННЫ КАДАРГА КИРӘК?

Инсулинны кадауның төрле схемалары була, әмма шунысын да истән чыгармаска кирәк: көненә бер тапкыр ясалган инсулин көн дәвамында хәлне яхшы тотмаячак. Бу бер генә укол кандагы шикәр күләмененең яхшы күрсәткечләрен бирә алмаячагы белән бәйле. Нәкъ шуңа күрә авыруның хәле бозылырга мөмкин.

> **ҺӘР БАЛАГА ИНСУЛИН ТЕРАПИЯСЕ ШӘХСИ РӘВЕШТӘ ҺӘМ ВРАЧ-ЭНДОКРИНОЛОГ ТАРАФЫННАН БИЛГЕЛӘНЕЛӘ.**

Иң еш очрый торган инсулин терапиясе “интенсифицированная схема” дип атала. Бу режим буенча кыска һәм ультра кыска инсулинны иртәнге аш, төшке аш һәм кичке аш алдыннан һәм урта инсулинны көненә 2 тапкыр, ягъни иртәнге, кичке аш яки йоклар алдыннан кадау карала. Әгәр база инсулин урынына Лантус яки Тресиба инсулиннарын кулланылса, алар бер генә тапкыр кадала, ә Левемир – көненә 2 тапкыр. Бу схема иң сыгылмалысы булып исәпләнә, чөнки ул ашказаны бизенә һәм базаль инсулинга да эшкәртелеп чыгарырга мөмкинлек бирә. Бу авыруның көндәлек тормышын да җиңеләйтә. Бу инсулин кадау схемасыннан файда күбрәк булсын өчен кандагы шикәр дәрәҗәсен ешрак тикшереп торырга кирәк. Төрле стандарт булмаган инсулин кадау схемаларын, мәсәлән гел бер пролонгланган инсулинны көненә 1 яки 2 тапкыр, кыска һәм озын инсулинны иртә белән һәм пролонгланган инсулинны кичке аш алдыннан кадау, 3-4 яшьлек балалар өчен һәм авыруның башлангыч этапларында кулланып карарга мөмкин.

Эта схема лечения является наиболее гибкой, поскольку максимально воспроизводит естественную секрецию базального и пищевого инсулина поджелудочной железой и позволяет значительно разнообразить жизнь. Однако, чтобы с наибольшей пользой ежедневно проводить многократные инъекции, необходимы и более частые измерения сахара крови.

Различные нестандартные схемы введения инсулина (например, толь-ко пролонгированный инсулин 1 или 2 раза в день, короткий и продленный инсулин утром и пролонгированный инсулин перед ужином) могут быть использованы у детей до 3-4 лет, а также в начальном периоде (в первые месяцы) заболевания.

ИНСУЛИНОВАЯ ПОМПА

Инсулиновая помпа — это миниатюрное электронное устройство размером с мобильный телефон, которое вводит инсулин подкожно с заданной скоростью. У здорового человека поджелудочная железа вырабатывает инсулин и выбрасывает его в кровь с разной скоростью s зависимости от времени суток и питания: днем меньше, в ночные и утренние часы больше, а во время и сразу после еды в максимальном объеме. Точно так же инсулиновая помпа, в соответствии в заданной врачом или пациентом программой, вводит инсулин с разной скоростью в разные часы, напри-мер с 00:00 до 03:04 — 0,8 ЕД/час, с 03:00 до 08:00 — 0,9 ЕД/час, с 08:00 до 00:00 — 0,5 ЕД/час, а после или во время еды пациент с помпой сам задает дозу нажатием нескольких клавиш, в зависимости от сахара крови и съеденных ХЕ.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИНСУЛИНОВОЙ ПОМПЫ

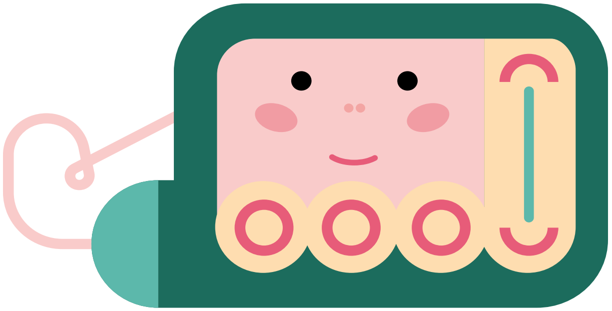
Инсулиновая помпа позволяет, во-первых, значительно лучше компенсировать течение диабета по сравнению со шприц-ручками. Так как здесь можно менять скорость введения в зависимости от модели каждые 30-б0 мин с шагом 0,01-0,05 ЕД, то имеется возможность точно и быстро подобрать дозу инсулина и добиться нормального сахара крови даже у тех пациентов, у которых это не удавалось на шприц-ручках. По наше-му опыту, гликированный гемоглобин через 3 мес после начала ношения помпы снижается в среднем на 1,5%, а содержание сахара крови в течение суток выравнивается, с уменьшением или исчезновением пиков гипо- и гипергликемии. Это даже более важно, чем снижение гликированного гемоглобина, ведь известно, что большие перепады сахара ведут к развитию осложнений со стороны глаз — ретинопатии, конечностей — полинейропатии, почек — нефропатии. Таким образом, помпа может помочь

ИНСУЛИН ПОМПАСЫ

Инсулин помпасы — инсулинны алдан билгеләнгән күләмдә һәм тизлек белән тире астына кертә торган кесә телефонынан да зур булмаган электрон җайланма. Сәламәт кешенең ашказаны асты бизе инсулинны тәүлек вакытына һәм ашаган азыкка карап канга төрле күләмдә һәм тизлектә эшкәртеп чыгара. Инсулин көндез әзрәк, төнге һәм иртәнге сәгатьләрдә күбрәк, ә ашау вакытында һәм ашаганнан соң максималь күләмдә эшкәртелә. Инсулин помпасы да нәкъ шулай, табиб яки пациент билгеләгән программа нигезендә, инсулинны төрле тизлек белән төрле сәгатьләрдә кертә, мәсәлән 00:00дән 03:00 кадәр - 0,8 Б/сәг (берәмлек сәгатенә), 03:00тән 08:00 кадәр - 0,9 Б/сәг., 08:00дән 00:00 кадәр – 0,5 Б/сәг, ә ашаганнан соң яки ашау вакытында пациент үзе кандагы шикәргә карап һәм ашалган углевод берәмлегеннән (УБ) чыгып үзе берничә төймәгә басып дозасын билгели.

ИНСУЛИН ПОМПАСЫНЫҢ ӨСТЕНЛЕКЛӘРЕ

Инсулин помпасы, шприц-ручка белән чагыштырганда диабетны агышын күпкә җиңеләйтә. Чөнки бу прибор, моделенә карап, инсулин кертү тизлеген 0,01-0,05 берәмлеккә һәр 30-60 минут саен алыштырырга мөмкин, һәм бу шприц-ручкага караганда помпаның өстенлеге булып тора. Төгәл һәм тиз рәвештә кирәкле инсулин дозасын табу, һәм шул рәвешле кандагы шикәр дәрәҗәсен нормада тоту уңайлырак. Безнең тәҗрибә буенча, гликацияләнгән гемоглобин помпаны йөртә башлаганнан соң 3 ай үтүгә якынча 1,5% ка төшә, ә кандагы шикәрнең тигезләнүе гипо- һәм гипергликемия пикларын киметә яки гомумән юкка чыгара. Шикәр тигезләнүе гликацияләнгән гемоглобин кимүенә караганда бик мөһимрәк, чөнки шикәрнең бер менеп бер төшүе катлаулы чирләргә (күз ягыннан – ретинопатия, кул-аяк - полинейропатия, бөерләр – нефропатия) китерүе билгеле. Шул рәвешле, пом-



задержать или избежать развития этих грозных осложнений. Во-вторых, помпа дает возможность сделать режим дня более гибким: не нужны инъекции пролонгированного инсулина, вообще инъекции не нужны! Базовую дозу помпа подает автоматически, а болюсная доза (доза на еду) выбирается нажатием нескольких кнопок. Это очень удобно на публике — в кафе, столовой, ресторане: кто из окружающих поймет, что это устройство для ввода инсулина? Скорее, они подумают, что это мобильный телефон. Кроме того, помпу вообще можно не доставать — к ней прилагается дистанционное управление, и дозу инсулина на еду можно ввести с помощью него. Грамотный, обученный пациент может гибко менять весь режим дня в зависимости от своих надобностей: определять время приемов пищи, время занятия спортом и т.д.

Катетер, через который подкожно подается инсулин, обычно устанавливают на переднюю поверхность живота — привычное место инъекций инсулина. Также катетер можно установить в подкожно-жировую клетчатку на передней поверхности бедер, ягодиц. Установка происходит с помощью сертера — автоматического устройства для ввода иглы. Игла после введения сразу удаляется, и под кожей остается только пластиковый катетер длиной 6-9 мм. Саму помпу можно носить где угодно: на поясе с помощью клипсы, в кармане; ее можно прикрепить к ноге, к руке с помощью специальных аксессуаров. Она достаточно маленькая и не создает неудобств.

В инсулиновой помпе используются аналоги инсулинов ультракороткого действия — Лизпро, Аспарт или Глулизин. Можно использовать и просто короткий инсулин — Актрапид НМ или Хумулин Р, но так как они развертывают свое действие не сразу, то их применение менее эффективно.

ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО ЗАМЕТИТЬ:

> Так как инсулиновая помпа подает базисную дозу инсулина постоянно, в крови постоянно поддерживается концентрация инсулина, пролонгированный инсулин в этой ситуации просто не нужен.

В состав системы входит сама помпа, резервуар, в котором содержится инсулин, катетер, по которому инсулин подается под кожу.

па бу яман чирләрне тоткарларга яисә бөтенләй булдырмаска ярдәм итә. Шулай ук помпа көн тәртибен “сыгылмалырак” итәргә ярдәм итә: вакытны озайтучы инсулин инъекцияләр кирәк түгел, гомумән инъекцияләр кирәк түгел! Төп үлчәмне помпа автоматик рәвештә алып бирә, ә болюслы үлчәм (ашамлыкка дозасын) берничә төймәгә басып сайлап була. Бу кеше күп булган җирдә — кафеда, ашханәдә, ресторанда – уңайлы: бу җайланма инсулин кертү өчен кирәклеген беркем аңлый алмас. Күбесе аны кесә телефоны дип уйларлар. Моннан тыш, помпа аппаратын кулга алмыйча да ашаган азыкка карап инсулин дозасы белән идарә итәргә була – помпа белән дистанцион идарә итү мөмкинлеге булдырылган. Помпага күнеккән пациент көндәлек вакытын үзенә кирәккәнчә үзгәртә белә: ашау вакытын билгеләү, спорт белән шөгыльләнүне планга кертми ала.

Тире астына инсулин тарату өчен куелган катетерны гадәттә эчнең өске ягына урнаштыралар - бу инсулин инъекцияләре өчен гадәти урын. Шулай ук катетерны арт сан, алгы бот өстенә май катламына кадәр урнаштырырга мөмкин. Урнаштыру – энә кертү өчен автоматик җайланма

җайланма – сертер ярдәмендә башкарыла. Инсулинны керткәннән соң энә алып ташлана, һәм тире астында 6-9 мм озынлыктагы пластик катетер гына кала. Помпаның үзен теләсә кайсы урынга куеп йөртергә була: клипслар ярдәмендә билгә эләктереп, кесәдә; махсус аксессуарлар ярдәмендә аякка, кулга беркетергә мөмкин. Ул шактый кечкенә һәм уңайсызлыклар тудырмый. Инсулин помпасында ультракыска вакытта тәэсир итә торган инсуллинарның аналоглары – Лизпро, Аспарт яки Глулизин файдаланыла. Кыска инсулин – Актрапид НМ яки Хумулин Рны гына да кулланырга мөмкин, әмма аларның тәэсире моменталь түгел, шуңа күрә аларны куллануның нәтиҗәсе аз.

ШУЛАЙ УК ИНСУЛИН ПОМПАСЫ

> Үзлексез рәвештә инсулинны базис күләмдә биреп торганга, канда һәрвакыт инсулин концентрациясе бер чамада була, шуңа күрә озын инсулин алу очракта бөтенләй кирәкми башлый.

Системада помпа үзе, инсулин өчен резервуар, катетр кере.
Рәвештә инсулинны базис күләмдә биреп торганга, канда һәрвакыт инсулин концентрациясе бер чамада була, шуңа күрә озын инсулин алу очракта бөтенләй кирәкми башлый.

КАК ЧАСТО НУЖНО МЕНЯТЬ КАТЕТЕР?

Катетер меняется раз в 3 дня. Это нужно во избежание его закупорки и инфицирования.

НУЖНО ЛИ ИЗМЕРЯТЬ САХАР КРОВИ?

Да, самоконтроль гликемии обязателен. Он проводится так же, как вы проводили его раньше, при использовании шприц-ручек. Если диабет хорошо компенсирован, достаточно четырех определений сахара в сутки.

КАКИЕ БЫВАЮТ ИНСУЛИНОВЫЕ ПОМПЫ?

→ Roche (Швейцария), выпускающая модель Accu Chek Combo;
→ Medtronic (США), выпускающая модели Minimed 715, 722, 754;
→ Sooil (Южная Корея), выпускающая модель Dana Diabecare IIs.

ЧЕМ ЭТИ ПОМПЫ РАЗЛИЧАЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ?

Некоторые из них меньше по размерам, у некоторых есть русскоязычное меню, некоторые обладают интересной функцией «помощник болюсов» — это опция, позволяющая рассчитывать необходимое количество вводимого болюсного инсулина на основании количества съеденных углеводов. Также существуют модели, в которые интегрирована система CGMS, то есть эта модель может вводить инсулин и измерять уровень глюкозы каждые 5 мин на протяжении нескольких суток и отображать эти данные в реальном времени на дисплее устройства.

С КАКОГО ВОЗРАСТА ЕЕ МОЖНО НОСИТЬ?

Инсулиновая помпа применяется даже при неонатальном диабете, т.е. у новорожденных детей с диабетом.

КАТЕТЕРНЫ НИНДИ ЕШЛЫКТА АЛЫШТЫРЫРГА КИРӘК?

Катетер өч көнгә бер тапкыр алыштырылырга тиеш. Бу аңа инфекция кертмәсен өчен эшләнә.

КАНДАГЫ ШИКӘРНЕ ҮЛЧӘҮ КИРӘКМЕ?

Әйе, гликемияга үзконтроль барыбер мәҗбүри. Ул элеккечә шприц-ручка ярдәмендә башкарыла. Әгәр дә диабет яхшы компенсацияләнгән икән, тәүлектә дүрт шикәр дозасы җитәрлек. Тәүлегенә шикәрне 4 тапкыр тикшерсәң җитә.

ИНСУЛИН ПОМПАЛАРЫ НИНДИ БУЛА?

→ Accu Chek Combo моделен чыгара торган Roche компаниясе (Швейцария);
→ Minimed 715, 722, 754 моделләрен чыгара торган Medtronic компаниясе (АКШ);
→ Dana Diabecare IIs моделен чыгара торган Sooil компаниясе (Көньяк Корея).

БУ ПОМПАЛАР БЕР-БЕРСЕННӘН НӘРСӘ БЕЛӘН АЕРЫЛАЛАР?

Кайберләренең кечерәк размерлы, кайберләренең рус телле менюлары бар, кайберләрендә ашаган углеводлар микъдарына карап, кертергә тиешле болюслы инсулинның күләмен билгели ала торган опцияләре – “болюслар ярдәмчесе” дип аталган кызык функцияләре бар. Шулай ук CGMS системасыннан интеграцияләнгән модельләр да бар, ягъни ул модель инсулинны кертә һәм глюкоза дәрәҗәсен һәр 5 минут саен берничә тәүлек әйләнәсендә үлчи ала һәм шушы мәгълүматларны реаль вакытта дисплейда күрсәтеп бара.

ПОМПАНЫ НИЧӘ ЯШЬТӘН БАШЛАП ЙӨРТЕРГӘ МӨМКИН?

Инсулин помпасын хәтта неонаталь диабет булганда да, ягъни яңа туган балаларда диабет күзәтелгәндә дә кулланырга мөмкин.

МОЖНО ЛИ С НЕЙ КУПАТЬСЯ И ПЛАВАТЬ?

На время купания инсулиновая помпа снимается (нужно остановить подачу инсулина и отсоединить катетер от кожи). Катетер устроен таким образом, что имеет откручивающуюся часть у места введения под кожу. У пациента остается только маленькая часть катетера на коже, выступающая на несколько миллиметров, которая герметично закрывается специальным колпачком. Максимальное время нахождения без помпы — 1—1,5 ч. Кроме того, есть некоторые модели водонепроницаемых помп, т.е. с ними можно плавать, не снимая.

КАК БЫТЬ, ЕСЛИ Я ЗАНИМАЮСЬ СПОРТОМ?

При занятиях спортом помпа гораздо удобнее, чем шприц-ручка. На время этих занятий, под контролем сахара крови, базисная скорость введения инсулина снижается в зависимости от интенсивности физической нагрузки в 2-3 раза или прекращается вовсе. Всех пациентов мы обучаем этому во время нахождения у нас в стационаре.

МОЖНО ЛИ ВРЕМЕННО С ПОМПЫ ПЕРЕЙТИ НА ШПРИЦ-РУЧКУ И ОБРАТНО?

Это не составляет больших проблем. Нужно вернуться к той последней дозе, которая была ранее на шприц-ручках.

АНЫҢ БЕЛӘН СУ КОЕНЫРГА ҺӘМ ЙӨЗӘРГӘ МӨМКИНМЕ?

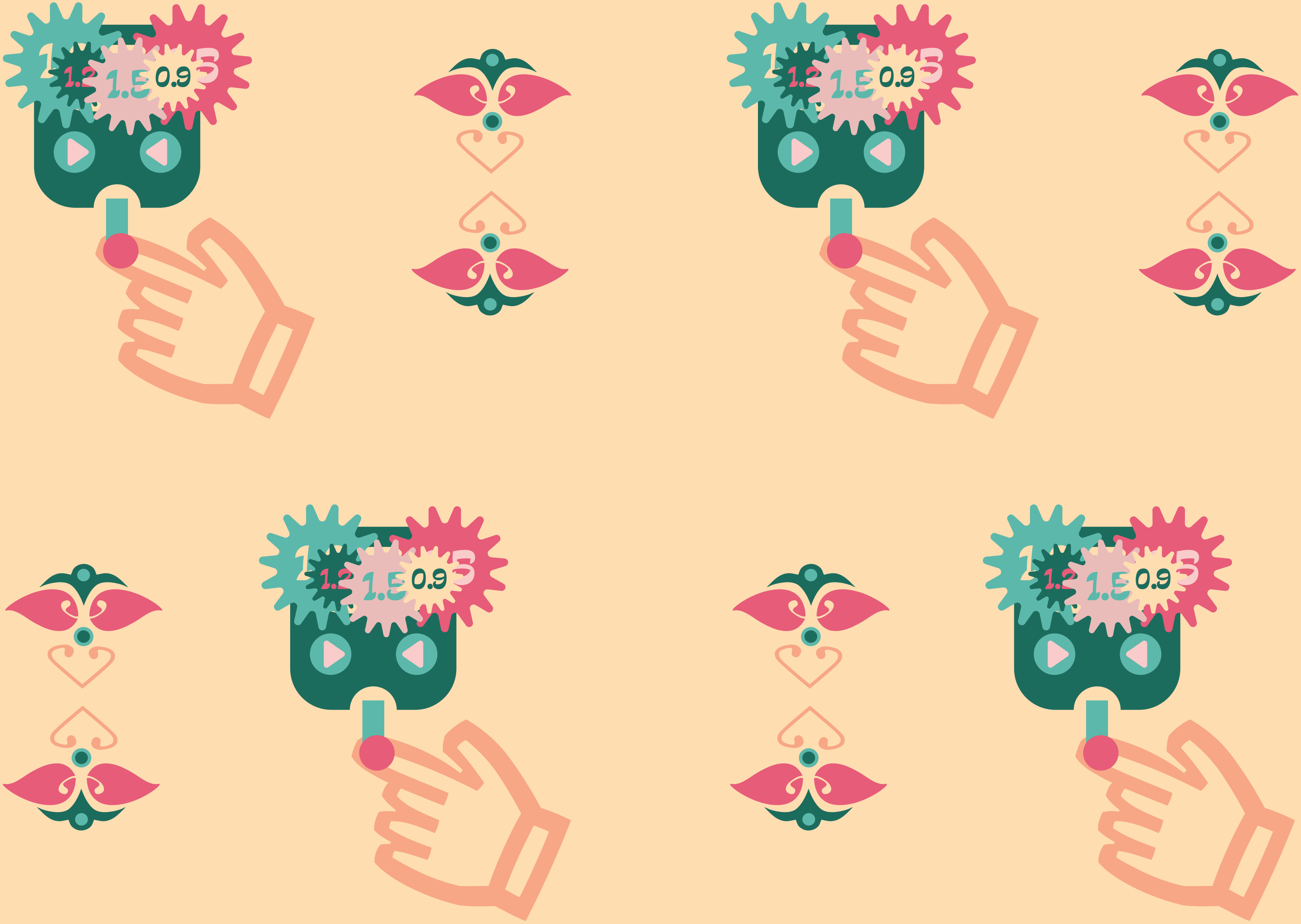
Су коенган вакытта инсулин помпасы салына (инсулин тапшыруны туктатырга һәм катетерны тиредән аерып торырга кирәк). Катетерны тирегә кертә торган җирендә борып алып куя торган өлеше бар. Пациентта катетерның берничә миллиметрга чыгып торган кечкенә өлеше кала, ул махсус герметик капкач белән ябыла. Помпасыз суда коенуның максималь вакыты – 1-1,5 сәгать. Шулай ук суда йөзгәндә помпаны салмый гына – су үткәрми торган модельләре дә була.

СПОРТ БЕЛӘН ШӨГЫЛЬЛӘНГӘН ОЧРАКТА НИШЛӘРГӘ?

Спорт белән шөгыльләнгән очракта, шприц-ручкага караганда, помпа күпкә уңайлырак. Физик активлык вакытында кандагы шикәрне тикшерү барышында инсулин кертүнең базис тизлеге физик йөкләнешләрнең авырлыгына карап 2-3 тапкырга кими яки бөтенләй туктый. Без боларның барсына да барлык пациентларны стационарда вакытта өйрәтәбез.

ВАКЫТЛЫЧА ИНСУЛИН ПОМПАСЫННАН ШПРИЦ-РУЧКАГА КҮЧЕП ТОРЫРГА ЯРЫЙМЫ?

Ярый. Бу бердә катлаулы түгел. Элек шприц ручкаларда булган дозага кире кайтырга гына кирәк.


1.5
0.9

ГИПОГЛИКЕМИЯ

Если стремиться поддерживать уровень глюкозы в крови близким к нормальным значения (от 4 до 7 ммоль/л), то возможно достаточно частое возникновение гипогликемических состояний. Обычно гипогликемией считают состояние, при котором глюкоза крови снижается ниже 3,6-3,9 ммоль/л. Однако на практике врачи стараются не допускать снижения уровня глюкозы в крови ниже 4 ммоль/л, а у многих пациентов - даже ниже 5 ммоль/л. На это существует несколько причин. Во-первых, глюкометр, как любой экспресс-метод, не обладает достаточной точностью измерения, поэтому при показаниях глюкометра, например, 3,5 ммоль/л истинное значение глюкозы в крови может быть ниже. Во-вторых, исследование глюкозы в крови отражает только ее сиюминутный уровень. Нельзя исключить, что более низкий уровень глюкозы уже предшествовал этому измерению, но под действием контринсулярных гормонов (скорая помощь самим организмом при гипогликемии) он начал повышаться. В-третьих, у пациентов с неудовлетворительной компенсацией в большинстве случаев уровень глюкозы ниже 5 ммоль/л уже сопровождается ухудшением самочувствия, даже если нет явных признаков гипогликемии.

ПОЧЕМУ ПРОИСХОДИТ ГИПОГЛИКЕМИЯ?

Причины чрезмерного снижения сахара в крови могут быть самые разнообразные:

→ пропуск еды или недостаточное употребление углеводов (ХЕ);
→ введение большой дозы инсулина;
→ необычно интенсивная и (или) продолжительная физическая нагрузка;
→ прием алкогольных напитков (особенно в подростковом возрасте);
→ заболевание, сопровождающееся рвотой и жидким стулом (например, пищевое отравление).

У некоторых детей, особенно привыкших к повышенному уровню глюкозы в крови, симптомы гипогликемии могут возникать при сахаре крови 4-4,5 и даже 5 ммоль/л. Если уровень глюкозы в крови резко снижался с высоких цифр до вполне нормальных, например, с 20 до 8 ммоль/л, то также могут возникнуть симптомы гипогликемии, но помните, что это — ложная гипогликемия!

ГИПОГЛИКЕМИЯ

Кандагы глюкоза дәрәҗәсен һәрвакыт нормаль күләмдә тотырга тырышканда (4тән 7 ммоль/л), гипокликемия халәте туу мөмкинлеге шактый еш була. Гадәттә, гипогликемия халәте дип кандагы глюкоза күләме 3,6-3,9 ммоль/лгә кадәр төшүне атыйлар. Гамәлдә табиблар кандагы глюкоза күләменең 4 ммоль/лдән, ә күпчелек пациентларда хәтта 5 ммоль/лдән түбәнрәк төшүен булдырмаска тырышалар. Моның берничә сәбәбе бар. Беренчедән, глюкометр, башка экспресс-ысуллар кебек үк, тиешле дәрәҗәдәге төгәллеккә ия түгел. Әйтик, глюкометр канда 3,5 ммоль/л глюкоза дип күрсәтсә дә, чынлыкта кандагы глюкоза күләме түбәнрәк булырга мөмкин. Икенчедән, кандагы глюкоза күләмен тикшерү аның шул мизгелдәге күләмен генә күрсәтә. Моңа глюкоза күләменең түбәнрәк булуы мөмкинлеген, организмның контринсуляр гормоннарга (гипогликемия вакытында организмның үз-үзенә "ашыгыч ярдәм" күрсәтүе) бәйле рәвештә күтәрә алу мөмкинлеген дә истән чыгармаска кирәк. Өченчедән,җитәрлек дәрәҗәдә компенсация булмаган очракта, каннарында глюкоза күләме 5 ммоль/лдән төшсә, гипогликемия билгеләре күзәтелмәсә дә, күпчелек авыруларның хәлләре начарланырга мөмкин.

ГИПОГЛИКЕМИЯ НИ СӘБӘПЛЕ БАРЛЫККА КИЛӘ?

Шикәрнең төшү сәбәпләре бик күп төрле булырга мөмкин:

→ вакытында ашамау яки углеводларның җитәрлек булмавы (ХЕ);
→ инсулинның зур дозасын алу;
→ бик киеренке һәм (яки) авыр физик эш, шөгыль;
→ алкогольле эчемлекләр куллану (бигрәк тә үсмер вакытта);
→ укшып яки эч китеп авыру (мәсәлән, агулану вакында).

Кандагы югары глюкоза күләменә ияләнгән кайбер балаларда, шикәр күләме 4-4,5, хәтта 5 ммоль/л булса да, гипогликемия билгеләре барлыкка килә ала. Әгәр кандагы глюкоза күләме кисәк кенә зур цифрлардан түбән төшсә (әйтик, 20дән 8 ммоль/гә кадәр), шулай ук гипокликемия симптомнары барлыкка килергә мөмкин. Әмма шунысын онытмагыз, бу – ялган гипогликемия! Гипогликемия гадәттә бик тиз аза, һәм шул ук вакытта ул авыр да, җиңел дә була ала.

Развивается гипогликемия обычно очень быстро.
При этом она может быть легкой и тяжелой.

СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ГИПОГЛИКЕМИИ

С легкой гипогликемией можно справиться самостоятельно. Наиболее типичными симптомами легкой гипогликемии являются следующие:

- чувство голода («волчий» голод);
- сердцебиение;
- дрожь в теле;
- бледность кожи;
- неожиданно выступающий холодный пот;
- чувство страха;
- беспокойство, нервозность;
- нарушение концентрации внимания и речи;
- слабость;
- головокружение, головная боль.

В состоянии сна гипогликемию у ребенка можно заподозрить по наличию потливости, стонущего дыхания, судорожного подергивания мышц.

У маленьких детей гипогликемия может проявляться по-другому. Малыш начинает беспричинно капризничать или, наоборот, становится тихим, вялым, может заснуть в необычное для себя время. Нередко вместо чувства голода ребенок упрямо отказывается от еды и даже сладостей.

При всяком необычном поведении маленького ребенка требуется немедленное определение глюкозы в крови.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,

что каждый ребенок чувствует гипогликемию по-разному. Поэтому ориентироваться по какому-то одному признаку нельзя. Так, например, чувство голода может встречаться и при низком уровне глюкозы в крови, и при высоком. Чтобы быть максимально уверенным в том, что в данный момент уровень глюкозы в крови действительно низкий, должно быть как минимум три любых симптома из перечисленных, и, конечно, желательно подтверждение по результатам измерения сахара на глюкометре.

ГИПОГЛИКЕМИЯНЕҢ ДӘРӘҖӘЛӘРЕ

Җиңел дәрәҗәдәге гипогликемия белән авыру үзе дә көрәшә ала. җиңел дәрәҗәдәге гипогликемия күрсәткечләре:

- үтереп ашыйсы килү;
- каты йөрәк тибеше;
- бөтен гәүдәдә калтырану тою;
- агарыну;
- кисәк кенә салкын тир бәреп чыгу;
- курку хисе;
- тынычсызлык, нервылану;
- игътибар туплап булмау, сөйләм бозылу;
- хәлсезлек;
- баш әйләнү яки баш авырту.

Бала йоклаган вакытта гипогликемияне каты тирләү, ыңгырашып сулау, мускулларның тартышуы буенча чамаларга мөмкин.

Кечкенә балаларда гипогликемияне башкачарак сиземләргә мөмкин. Бала сәбәпсез капризлана, яки киресенчә, артык тыныч, дәртсез күренә, вакытлы-вакытсыз йоклап китә. Еш кына ашаудан, хәтта тәм-томнан да баш тарта.

Бала үзен гадәттәгечә тотмаса, тиз арада кандагы глюкоза күләмен тикшерергә кирәк.

ШУҢА ДА ИГЪТИБАР ИТЕГЕЗ:

һәрбер бала гипогликемияне үзенчә кичерә. Шуңа күрә ниндидер бер күренешкә генә таянырга ярамый. Мәсәлән, ачлык хисе канда глюкоза күләме югары булганда да, түбән булганда да барлыкка килә ала. Югарыда санап үтелгән симптомнарның кимендә өчесе булган очракта гына, кандагы глюкоза күләменең чыннан да түбән икәнлегенә ианырга була. Һәм, әлбәттә, шикәр үзгәрешен глюкометр ярдәмендә тикшереп карау да мөһим.

ЧТО НЕОБХОДИМО ДЕЛАТЬ ПРИ ГИПОГЛИКЕМИИ?

Если симптомы гипогликемии возникли, даже когда ребенку «некогда заниматься своим диабетом» (во время игры, на уроке, на занятиях физкультурой), ни в коем случае нельзя ждать, что это пройдет само собой!

Для подтверждения гипогликемии желательно определить уровень глюкозы в крови, после чего съесть продукты, содержащие легкоусвояемые углеводы:

- 2 — 4 куска сахара, или
- 0,5 —1 стакана фруктового сока или сладкого чая, или
- 1— 2 чайные ложки меда.

Обычно улучшение самочувствия происходит спустя 10-15 мин после употребления легкоусвояемых углеводов. Однако еще в течение примерно получаса могут сохраняться последствия гипогликемии — чувство голода, слабость, изменение настроения.

Если же появились признаки гипогликемии, а меры по их устранению не приняты, то симптомы гипогликемии будут усиливаться, что может привести к развитию тяжелой гипогликемии, для выведения из которой требуется помощь окружающих.

К ОСНОВНЫМ СИМПТОМАМ ТЯЖЕЛОЙ ГИПОГЛИКЕМИИ ОТНОСЯТСЯ:

- спутанность мыслей;
- нарушение координации движений;
- нарушение речи;
- судороги;
- потеря сознания;
- кома.

Развитие тяжелой гипогликемии — это очень опасно, но надо не бояться, а просто научиться рано замечать и быстро реагировать на гипогликемию. Необходимо знать, что в организме человека есть гормоны, которые работают против развития гипогликемии (их называют контринсулярными гормонами). В первую очередь глюкагон — второй гормон поджелудочной железы, а также адреналин — гормон стресса, который вырабатывается надпочечниками, и некоторые другие. Кроме того, в нашем организме (в печени и мышцах) имеется запас углеводов в форме гликогена. Под действием гормонов он немедленно

ГИПОГЛИКЕМИЯ ВАКЫТЫНДА НИШЛӘРГӘ?

Әгәр дә гипогликемия симптомнары бик вакытсыз (әйтик, уйнаганда, дәрестә, физкультура вакытында) башланса, “хәзергә диабет белән шөгыльләнергә вакыт юк, үзеннән-үзе бетәр әле” дип көтәргә ярамый!

Гипогликемияне төгәл билгеләү өчен кандагы глюкоза күләмен ачыклау мәслихәт. Ә аннан соң, җиңел үзләштерелә торган углеводлы ризык кабып куярга кирәк:

- 2 — 4 шикәр шакмагы
- яки ярты яки 1 стакан җиләк-җимеш согы яки баллы чәй
- яки 1 — 2 чәй калагы бал

Гадәттә, җиңел үзләштерелә торган углеводлы азык кабып куйгач, 10-15 минуттан хәл яхшыра. Әмма әле тагын бер сәгать дәвамында гипогликемия нәтиҗәләре (ашыйсы килү, хәлсезлек, кәеф үзгәрү) сизелергә мөмкин.

Әгәр дә гипогликемия билгеләре сизелеп тә, бернинди чара күрелмәсә, симптомнар көчәячәк, һәм бу авыр гипогликемиягә китерергә мөмкин. Анысын әйләнә-тирәдәгеләрнең ярдәме белән генә җиңеп булачак.

АВЫР ГИПОГЛИКЕМИЯНЕҢ ТӨП СИМТОМНАРЫ:

- фикер чуалу;
- координация бозылу;
- сөйләм бозылу;
- көзән җыеру;
- аңны җую;
- кома.

Авыр гипогликемиянең башлануы бик куркыныч. Әмма каушап калырга кирәкми, бары тик алдан ук сизеп, дөрес һәм тиз туктата белергә өйрәнергә кирәк. Кеше организмында гипогликемиягә каршы торучы гормоннар бар (аларны контринсуляр гормоннар дип атыйлар). Бу беренче чиратта глюкагон – ашказаны асты бизенең икенче гормоны, шулай ук адреналин – стресс гормоны, ул бөер өсте бизендә барлыкка килә, һ.б. Моннан тыш, безнең организмда (бавыр һәм мускулларда) гликоген формасындагы углевод запасы бар. Кандагы глюкоза күләме кимесә, гормоннар

выделяется в кровь в виде глюкозы, когда содержание глюкозы в крови падает ниже нормы. Так организм борется с гипогликемией. Однако необходимо помочь своему организму справиться с этим состоянием: нужно съесть сахар или другие углеводы, потому что резервные возможности контринсулярных гормонов ограничены. Кроме того, во время гипогликемии организм обедняется своими запасами углеводов —гликогеном.

Для лечения тяжелых гипогликемий создан специальный препарат глюкагон (или препарат Глюкаген ГипоКит), который является аналогом гормона глюкагона, вырабатываемого поджелудочной железой. Вводится препарат подкожно или внутримышечно в дозе 0,5 мл (детям до 7 лет) или 1,0 мл (старше 7 лет). Глюкагон начинает действовать очень быстро, заставляя печень выбросить в кровь запасы сахара. После того как состояние улучшается, ребенок приходит в сознание, необходимо выпить 200 мл сока и съесть кусок хлеба, чтобы уровень сахара в крови не понизился повторно. После тяжелой гипогликемии необходимо провести несколько определений глюкозы с интервалом 15—30 мин во избежание повторных падений ее уровня.

Для предупреждения развития гипогликемии необходимо всегда иметь с собой продукты, которые могут быстро повысить уровень глюкозы в крови (5—6 кусков сахара, или маленький пакетик сока, или небольшую бутылку другого сладкого напитка, например лимонада). Школьные учителя должны понимать и разрешать ребенку иметь одну «привилегию» — есть во время урока, когда это необходимо. Для повышения глюкозы в крови при гипогликемии не следует есть шоколад, печенье, вафли, мороженое, яблоки, бутерброды, пить молоко или кефир — эти продукты достаточно долго всасываются в кровь, медленно повышая уровень глюкозы, и не помогут быстро повысить содержание сахара в крови.

МОЖНО ЛИ ИЗБЕЖАТЬ ГИПОГЛИКЕМИИ?

К сожалению, если стремиться к хорошим, близким к норме, показателям глюкозы в крови, полностью избежать гипогликемий невозможно. При хорошей компенсации сахарного диабета легкие гипогликемии неизбежны, и 1—2 эпизода в течение недели считаются нормальным явлением.

тәэсире нәтиҗәсендә, ул шунда ук глюкоза булып канга сеңә. Шулай итеп организм гипоглекимия белән көрәшә. Әмма барыбер бу халәтне җиңү өчен организмга ярдәм кирәк: шикәр шакмагы яки углеводлы башка әйбер кабып кую бик мөһим. Чөнки контринсуляр гормоннарның мөмкинлекләре чикле. Моннан тыш, гипогликемия вакытында организмдагы углеводлар запасы, ягъни гликоген нык кими.

Авыр гипогликемияне дәвалау өчен глюкагон (яки Глюкаген ГипоКит) препаратлары кулланыла. Ул – ашказаны асты бизе бүлеп чыгара торган глюкоган гормонының аналогы. Бу препарат тире астына яки мускулга кертелә. 7 яшькәчә балалар өчен 0,5 мл, 7 яшьтән өлкәнрәкләр өчен – 1,0 мл кулланыла. Глюкагон бик тиз тәэсир итә һәм нәтиҗәдә, бавырдагы шикәр запасы канга чыга. Шуннан, баланың хәле бераз яхшыргач, кандагы шикәр күләме яңадан кимемәсен өчен, аңа 200 мл җиләк-җимеш согы эчәргә һәм 1 телем ипи ашарга кирәк. Авыр гипогликемиядән соң, бу хәл яңадан кабатланмасын өчен, кандагы глюкозаны 15-30 минут вакыт аралыгы белән берничә тапкыр тикшерергә кирәк.

Гипогликемияне булдырмау өчен үзең белән кандагы глюкоза күләмен күтәрерлек ризыклар (5 — 6 шакмак шикәр, җиләк-җимеш согы яки лимонад) йөртергә кирәк. Укытучылар мондый балага дәрес вакытында нәрсә булса да кабып куярга рөхсәт итәргә тиеш. Гипогликемия вакытында шоколад, печенье, вафли, туңдырма, алма, бутерброд ашауның, сөт яки кефир эчүнең мәгънәсе юк, чөнки бу ризыклар озак эшкәртелә һәм кандагы шикәр күләмен тиз генә үзгәртә алмыйлар.

ГИПОГЛЕКИМИЯНЕ БУЛДЫРМАУ МӨМКИНМЕ?

Кызганычка каршы, кандагы глюкоза күләмен яхшы яки нормага якын дәрәҗәдә тотарга омтылганда да, гипогликемиядән тулысынча “качу” мөмкин түгел. Шикәр диабеты белән “тату” яшәгәндә, атнага 1 — 2 тапкыр җиңелчә генә гипогликемия булып алу гадәти санала.

ГИПОГЛИКЕМИЯ ВАКЫТЫНДА ИНСУЛИН ДОЗАСЫН КОРРЕКЦИЯЛӘҮ

> Инсулин дозасын бары тик бер очракта гына үзгәртергә кирәк – артык инсулин нәтиҗәсендә кандагы глюкоза күләме кимесә генә.

КОРРЕКЦИЯ ДОЗЫ ИНСУЛИНА ПРИ ГИПОГЛИКЕМИИ

> Коррекцию дозы нужно проводить только тогда, когда причиной низкого содержания глюкозы в крови является избыточная доза инсулина, а не прочие причины, о которых говорилось выше.

Поэтому после того, как гипогликемия была купирована и все ее проявления исчезли, необходимо проанализировать возможные причины ее возникновения. Если гипогликемия была связана с тем, что по каким-то причинам было пропущено время обычного приема пищи, была незапланированная физическая нагрузка или ошибочно введена слишком большая доза инсулина, то на следующий день необходимо принять все меры для предупреждения гипогликемии, не меняя при этом дозу инсулина. Если при отсутствии явных причин и при неизменной дозе инсулина на следующий день гипогликемия повторяется, то дозу инсулина нужно снижать.

При этом снизить нужно дозу того инсулина, в период действия которого произошла гипогликемия, на 5-10%, округлив до целых чисел.

Ниже приводятся рекомендации по изменению дозы в зависимости от времени возникновения гипергликемии. (Таблица 9)

Шуңа күрә, гипогликемиядән котылып, барлык симптомнары юкка чыккач, аның барлыкка килү сәбәбен ачыкларга кирәк. Әгәр гипогликемия гадәти вакытта ашамау яки планлаштырылмаган авыр физик эш аркасында булса, яки хата белән артык күп инсулин дозасы кабул ителсә, инсулин дозасын үзгәртергә кирәкми. Әмма икенче көнне гипогликемияне булдырмау өчен бөтен чараларны да күрү мөһим. Ә инде күренеп торган сәбәпләр юк икән, инсулин дозасы шул ук күләмдә булган очракта икенче көнне дә гипогликемия кабатланса, инсулинның дозасын киметергә кирәк.

Бу очракта нәкъ менә гипогликемия булган периодта тәэсир иткән инсулин дозасын 5-10% ка киметергә кирәк.

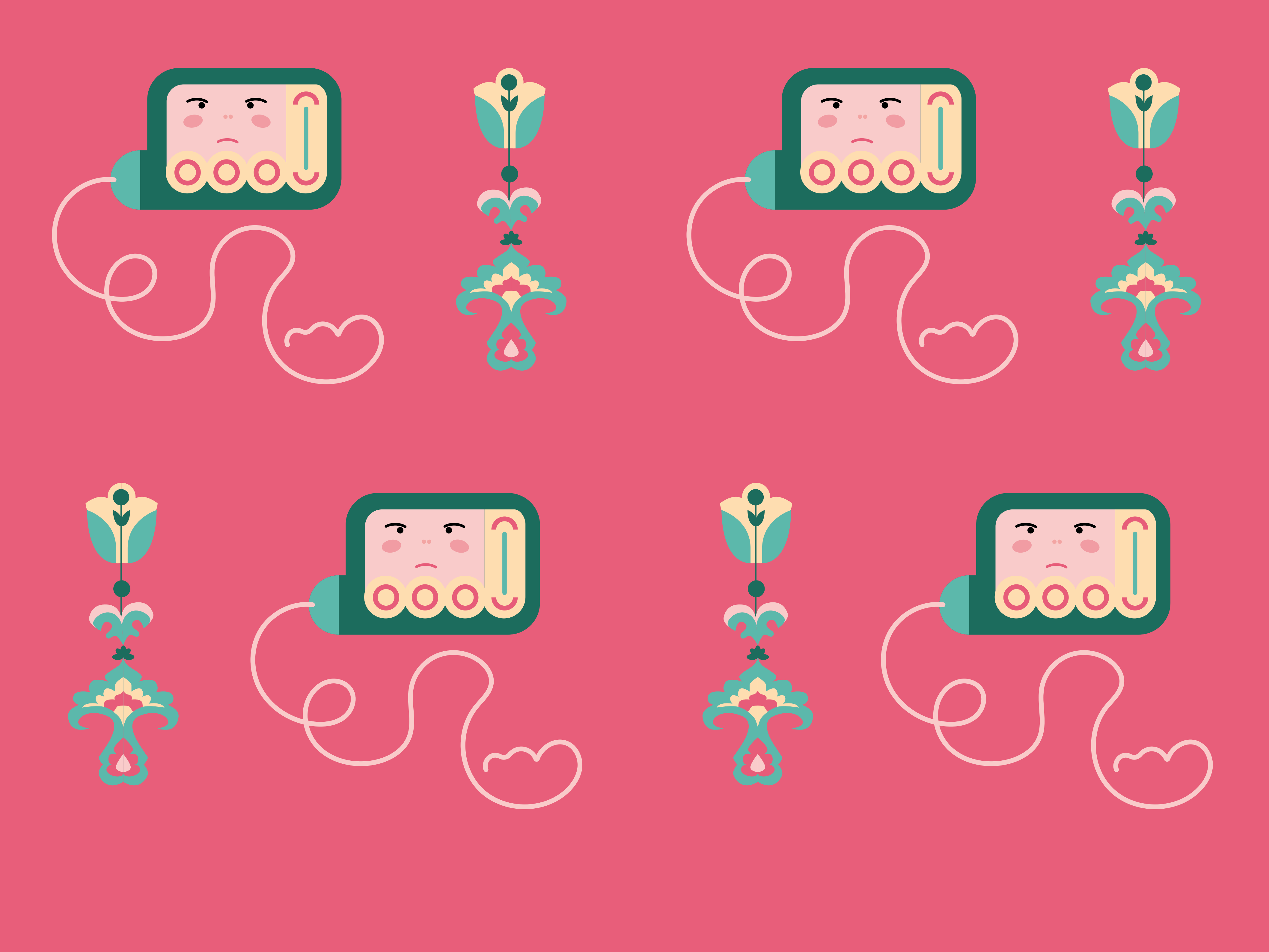
Түбәндә гипергликемия барлыкка килү вакытына бәйле рәвештә инсулин дозасын үзгәртү буенча тәкъдимнәр. (Таблица 9)

ТАБЛИЦА 9

Вид нагрузки	Сахар крови	Дополнительные ХЕ
Легкая	До еды — ниже 8 После еды — ниже 11	1
	До еды — выше 8 После еды — выше 11	0
Средняя – тяжелая (теннис, бег, футбол)	До еды — выше 8 После еды — выше 11	2 — 4
	До еды — 8—11 После еды — 11—13	1 — 2
	До еды — выше 11 После еды — выше 13	0 —1
Любая	Выше 15	Физические активности запрещены

ТАБЛИЦА 9

Йөкләнеш төре	Канның шикәре	Кушымта ИМ
Җиңел	Ашар алдыннан — 8 түбән Ашаганнан соң — 11 артык	1
	Ашар алдыннан — 8 артык Ашаганнан соң — 11 артык	0
Урта — авыр (теннис, йөгереш, футбол)	Ашар алдыннан — 8 артык Ашаганнан соң — 11 артык	2 — 4
	Ашар алдыннан — 8—11 Ашаганнан соң — 11—13	1 — 2
	Ашар алдыннан — 11 артык Ашаганнан соң — 13 артык	0 —1
Һәркайсы	15 артык	Физик эш тыелган



ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

Состояние, когда глюкоза в крови повышена, носит название гипергликемии. Основные признаки высокого уровня глюкозы в крови:

- нарастающая жажда;
- сухость во рту;
- чувство голода;
- учащенное, обильное мочеиспускание.

Если глюкоза в крови повышена уже в течение достаточно долгого времени, к симптомам высокого сахара могут присоединиться симптомы, свидетельствующие о наличии в организме большого количества кетоновых тел, — общая слабость, тошнота, боли в животе, головная боль, возможна даже рвота. Кроме того, ребенок может похудеть, несмотря на постоянно повышенный аппетит.

При появлении признаков гипергликемии нужно определить уровень глюкозы в крови, а также наличие кетоновых тел в крови или моче, особенно если повышение глюкозы отмечается уже несколько дней.

ПРИЧИНАМИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ МОЖЕМ БЫТЬ НИЖЕСЛЕДУЮЩЕЕ.

- Недостаточная доза инсулина, нарушение техники введения инсулина, неправильное хранение инсулина.

- Слишком большое количество углеводов (ХЕ).

- Стрессовая ситуация (волнение, переживания, эмоциональные проблемы).

- Заболевание (грипп, ангина и т.д.).

- Состояние после гипогликемии (так называемая постгипогликемическая гипергликемия), которая развивается в том случае, когда гипогликемия вовремя правильно не купируется и организм выходит из этого состояния самостоятельно,

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

Канда глюкоза югары булган вакыттагы халәт гипергликемия дип атала. Канда глюкозаның югары булуын күрсәтүче төп билгеләр:

- туктаусыз тамак кибә;
- авыз кибү;
- ачыгу;
- еш һәм күләмле бәвел.

Әгәр дә глюкоза күләме инде шактый озак вакыт югары икән, югары шикәр симптомнарына кетон тәнчекләренең артык күп булуы күрсәтүче симптомнар да өстәлә. Болар – гомуми хәлсезлек, күңел болгану, эч авырту, баш авырту, һәм хәтта укшу. Моннан тыш, аппетиты һәрвакыт яхшы булуга карамастан, бала ябыгырга мөмкин.

Гипергликемия билгеләре барлыкка килсә, кандагы глюкоза дәрәҗәсен ачыкларга һәм канда һәм бәвелдә кетон тәнчекләренең булу-булмавын тикшерергә кирәк. Берничә көн дәвамында глюкоза күрсәткече югары булган очракта бу бигрәк тә мөһим.

КАНДА ГЛЮКОЗА КҮЛӘМЕ АРТУГА КИТЕРЕРГӘ МӨМКИН БУЛГАН СӘБӘПЛӘР:

- Инсулинның җитәрлек дозада булмавы, инсулинны кабул итү техникасы бозылу, инсулинны дөрес сакламау.

- Артыгыннан күп күләмдәге углеводлар (ИМ).

- Стрессны ситуацияләр (дулкынлану, борчылу, хис-тойгыларга бәйле проблемалар).

- Чир (грипп, ангина һ.б.).

- Гипогликемиядән соңгы халәт (гипогликемия вакытында һәм дөрес итеп туктатылмаган һәм организм бу халәттән үзе чыккан очракта барлыкка килә. Алдарак бу хакта тулырак язылган иде). Мондый гипергликемия гадәттә дәвамлылыгы һәм өстәмә кертелгән инсулинның әллəни эффектив булмавы белән аерылып тора.

о чем мы подробно говори-ли чуть раньше. Подобная гипергликемия отличается, как правило, своей длительностью и недостаточным эффектом от дополнительного введения инсулина.

ВАШИ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

Для снижения высокого уровня сахара крови необходимо увеличить дозу короткого инсулина. Как изменить дозу короткого инсулина, которую нужно ввести в данный момент, в зависимости от исходных показателей сахара крови?

МОЖНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ.

1. Детям дошкольного возраста, а также детям более старшего возраста, но при склонности их к гипогликемии, нужно дополнительно к «отработанной» дозе короткого инсулина (т.е. той дозе короткого инсулина, которая делается ежедневно при обычном режиме дня перед едой) вводить дополнительное количество инсулина тогда, когда сахар крови до еды выше 10,0 ммоль/л.

ПРИ ЭТОМ НА КАЖДЫЕ «ЛИШНИЕ» 3,0 ММОЛЬ/Л (СВЕРХ 10,0 ММОЛЬ/Л) ВВОДИТСЯ:

→ детям дошкольного возраста — дополнительно не более 0,25 ЕД инсулина;
→ школьникам — 0,5-1 ЕД;
→ подросткам — 1-2 ЕД.

Например, у ребенка 4 лет сахар крови перед обедом — 16,0 ммоль/л. Поскольку сахар перед едой не должен быть выше 10 ммоль/л, получается, что в данный момент мы имеем «лишние» б ммоль/л. Если на каждые такие «лишние» 3 ммоль/л нужно дополнительно к обычной дозе короткого инсулина сделать 0,25 ЕД короткого инсулина, то на 6 ммоль/л — 0,5 ЕД.

2. Детям старшего возраста без склонности к гипогликемии нужно вводить короткий инсулин дополнительно к основной

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ ВАКЫТЫНДА ТИЕШЛЕ ГАМӘЛЛӘР

Кандагы югары шикәрне төшерү өчен кыска инсулин дозасын арттырырга кирәк.Шул мизгелдә кертелергә тиешле инсулин дозасын ничек үзгәртергә?

МОНЫҢ ӨЧЕН ТҮБӘНДӘГЕ ТӘКЪДИМНӘРНЕ КУЛЛАНЫРГА МӨМКИН.

1. Мәктәпкәчә яшьтәге һәм зуррак балаларга гадәти кыска инсулин (ягъни, көн саен гадәти режимда ясала торган инсулин дозасы) дозасына өстәп, ашар алдыннан кандагы шикәр күләме 10,0 ммоль/лдан югарырак булганда, тагын инсулин кертергә кирәк.

ҺӘРБЕР “АРТЫК” 3,0 Л/ММОЛЬГА (10,0 Л/ММОЛЬДАН ТЫШ):

→ мәктәпкәчә яшьтәге балаларга – 0,25 берәмлектән артмаган өстәмә инсулин;
→ мәктәп балаларына – 0,5-1 берәмлек;
→ яшүсмерләргә -1-2 берәмлек.

Мәсәлән, 4 яшьлек баланың төшке аш алдыннан кандагы шикәре – 16,0 л/ммоль ди. Ашар алдыннан шикәр күләме 10,0 л/ммольдән дә югары булырга тиеш түгел, димәк бу очракта “артык” 6 л/ммоль бар дигән сүз. Шулай итеп, шундый һәр “артык”
3 л/ммольгә өстәмә рәвештә 0,25 берәмлек инсулин кирәк булса, 6 л/ммольгә - 0,5 берәмлек кирәк булачак.

2. Гипогликемиягә тартымлыгы булган зуррак яшьтәге мәктәп балаларына өстәмә инсулин дозасын ашар алдыннан кандагы шикәр 8,0 л/ммольдән югарырак булган очракта кертергә кирәк.

БУ ОЧРАКТА ҺӘР “АРТЫК” 3,0 Л/ММОЛЬГӘ:

мәктәп балаларына – 0,5 — 1 берәмлек;
яшүсмерләргә – 1—2 берәмлек.

Мәсәлән, 14 яшьлек үсмернең кичке аш алдыннан кандагы шикәре – 17,1 л/ммоль. Идеаль 8,0 л/ммоль шикәрдән тыш,

дозе при исходном содержании сахара крови до еды выше 8,0 ммоль/л.

ПРИ ЭТОМ НА КАЖДЫЕ «ЛИШНИЕ» 3,0 ММОЛЬ/Л ВВОДИТСЯ:

- школьникам - 0,5-1 ЕД инсулина;
- подросткам — 1-2 ЕД инсулина.

Например, у подростка 14 лет уровень сахара крови перед ужином — 17,1 ммоль/л. Сверх идеального сахара 8,0 ммоль/л имеется приблизительно 9 ммоль/л «лишних». Если на каждые «лишние» 3 ммоль/л требуется дополнительно 1—2 ЕД короткого инсулина, то на 9 ммоль/л соответственно 3—6 ЕД. Однако лучше начать в этой ситуации с 3—4 ЕД. Больше 4 ЕД на одну инъекцию у детей надо стараться не вводить, чтобы на вызвать гипогликемию. Лучше при недостаточном эффекте через 3ч ввести инсулин дополнительно.

ЭТО ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПРАВИЛА ИЗМЕНЕНИЯ ДОЗЫ ИНСУЛИНА!

Ведение дневника поможет вам в дальнейшем знать свои дозы, необходимые для коррекции разных степеней повышения глюкозы в крови. Только с помощью постоянного и грамотного самоконтроля можно установить, на сколько ммоль/л снижается сахар крови у конкретного человека при повышении дозы инсулина на 0,5-1,0-2,0 ЕД.

БЫВАЕТ ЛИ, ЧТО ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ИНСУЛИНУ ПОВЫШАЕТСЯ?

Да, и достаточно часто. Например, у ребенка с некомпенсированным диабетом для снижения уровня гликемии с 17— 18 до 8 — 10 ммоль/л требовалось дополнительно 3-4 ЕД короткого инсулина. По мере компенсации — снижения и выравнивания уровня глюкозы в крови - эти дозы стали вызывать гипогликемию, что в значительной степени озадачило родителей. Эффективной стала доза в 1 — 1,5 ЕД.

“артык” 9 л/ммоль бар. Һәр “артык” 3 л/ммольгә өстәмә 1 —2 берәмлек кыска инсулин кирәк булса, 9 л/ ммольгә – 3—6 берәмлек кирәк булачак. Әмма бу очракта 3 — 4 берәмлектән башласаң яхшырак.

Гипогликемия булмасын өчен бер инъекциядә 4 берәмлектән дә артык кертмәскә тырышырга кирәк. Җитәрлек дәрәҗәдә тәэсир булмаганда, 3 сәгатьтән соң өстәмә инсулин кертсәң яхшырак була.

ИНСУЛИН ДОЗАСЫН ҮЗГӘРТҮ БУЕНЧА ОРИЕНТИРЛАР!

Көндәлек алып бару кандагы глюкоза күтәрелүенең төрле дәрәҗәләрен тәртипкә китерү өчен үз дозагызны белергә ярдәм итә. Бары тик даими һәм грамоталы үзконтроль ярдәмендә генә инсулины 0,5-1,0-2,0 берәмлек дозага күтәргәндә кандагы шикәрең ничә ммоль/лга кимүен белеп була.

ИНСУЛИНГА КАРАТА СИЗГЕРЛЕК АРТЫРГА МӨМКИНМЕ?

Әйе һәм шактый еш. Мәсәлән, компенсацияләнмәгән диабетлы (некомпенсированный диабет) балага гликемия дәрәҗәсен 17—18 дән 8 —10 ммоль/л кадәр төшерер өчен өстәмә 3 — 4 берәмлек кыска инсулин таләп ителде. Компенсация вакытында – кандагы глюкоза дәрәҗәсен төшерү һәм тигезләү – бу дозалар гипогликемия барлыкка китерде, ә бу исә, үз чиратында, ата-ананы аптыраштa калдырды. Эффектлы дип 1 —1,5 берәмлек дозасы табылды.

Башка мисал: гипогликемия һәм аның нәтиҗәсендә барлыкка килгән гипергликемия булганда, гадәттә җитә торган инсулин дозасы эффективлыгын югалта (гипогликемиядән соң инсулинорезистентность дип атала). Әмма, инсулинга карата барлыкка килгән шушы түбән сизгерлек чорында инсулин күләмен арттырсаң, берничә инъекциядән соң, инсулинга карата үз нормасына кире кайткан сизгерлек нәтиҗәсендә, гипогликемия барлыкка килә. Аңлау өчен бик үк җиңел булмаган бу мисалны, кирәк дип тапсагыз, тагын бер тапкыр дәвалаучы табибыгыз белән карап чыга аласыз.

Другой пример: после перенесенной гипогликемии и возникшей вследствие нее гипергликемии обычно достаточная для снижения доза инсулина становится неэффективной (так называемая инсулинорезистентность после гипогликемии). Однако если в этот период на возникшую низкую чувствительность к инсулину дозу его увеличивать, то через несколько инъекций инсулина может возникнуть гипогликемия из восстановившейся (т.е. повысившейся) чувствительности к инсулину. Это не очень легкий для понимания пример при необходимости вы можете еще раз разобрать с лечащим врачом на собственном опыте.

ПОМНИТЕ!

> Коррекцию основной дозы инсулина нужно проводить только в том случае, если повышение уровня сахара крови было вызвано недостаточной дозой инсулина, а не прочими причинами.

Поэтому после того, как гипергликемия была ликвидирована дополнительным введением короткого инсулина, необходимо проанализировать возможные причины ее возникновения. Если гипергликемия была связана с тем, что по каким-то причинам было съедено больше углеводов или ошибочно введена слишком маленькая доза инсулина, то на следующий день необходимо принять все меры для предупреждения гипергликемии, не меняя при этом дозу инсулина. Если при отсутствии явных причин и при неизменной дозе инсулина на следующий день гипергликемия повторяется, то дозу инсулина нужно повышать.

При этом повысить нужно дозу того инсулина, в период действия которого произошла гипергликемия, на 5-10˚/о, округлив до целых чисел.

> Ниже приводятся рекомендации по изменению дозы в зависимости от времени возникновения гипергликемии. (Таблица 10)

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ В УТРЕННИЕ ЧАСЫ

Утренний высокий сахар — достаточно часто встречающаяся ситуация у детей и особенно у подростков. Существует три основные причины повышения уровня сахара в эти часы. В зависимости от конкретной причины действия будут различны. Для установления каждой из причин необходим контроль уровня сахара крови в 03:00 и в 06:00.

ИСТӘ ТОТЫГЫЗ!

> Кандагы шикәр күләме инсулин җитәрлек булмау аркасында күтәрелгән очракта гына төп инсулин дозасына коррекция ясарга ярый. Башка очраклар коррекциягә сәбәп була алмый.

Шуңа күрә, гипергликемияне өстәмә кыска инсулин кертеп «җиңгәч», анализ ясап, аның барлыкка килү сәбәпләрен табарга кирәк. Әгәр дә гипергликемия ниндидер сәбәпләр аркасында күбрәк ашалган углеводлар нәтиҗәсендә барлыкка килгән булса яисә ялгышлык белән бик аз күләмдә инсулин кертелгән булса, икенче көнне, инсулин дозасын үзгәртмичә генә, гипергликемияне булдырмас өчен бөтен чараларны да күрергә кирәк. Әгәр дә, ачыктан-ачык сәбәпләр булмый торып, һәм инсулинның дозасы үзгәрмәгән килеш икенче көнне дә гипергликемия кабатлана икән, инсулин дозасын арттырырга кирәк. Әмма гипергликемия булган вакыттагы инсулин дозасын гына арттыру (5-10%ка, тулы санга кадәр түгәрәкләп) мөһим.

> Түбәндә гипергликемия барлыкка килүнең вакыты белән бәйле рәвештә дозаны үзгәртү буенча тәкъдимнәр. (Таблица 10)

ИРТӘНГЕ СӘГАТЬЛӘРДӘ ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

> → Иртән шикәр күтәрелүе – балалар һәм бигрәк тә үсмерләр арасында шактый еш очрый торган хәл. Бу сәгатьләрдә шикәр күтәрелүнең төп өч сәбәбе бар. Конкрет сәбәпкә карап, гамәлләр дә төрле булачак. Һәр очракта да, сәбәпне билгеләү өчен, кандагы шикәр күләмен сәгать 3:00 тә һәм 6:00 да тикшереп карарга кирәк. Иртәнге гиперкликемиеның төп сәбәпләре (йокы алдыннан шикәр дәрәҗәсе нормада булу шарты белән) түбәндә китерелә.Йокы алдыннан озынайтылган (продленный) инсулинның дозасы кимрәк булу (сәгать 03:00 тә дә , 06:00да да шикәр югары була). Бу очракта инсулинның дозасын арттырырга яки вакытын соңгарак күчерергә кирәк (мәсәлән, 21:00дән 23:00гә).
>
> → Төнге гипогликемиядән соң кандагы шикәрнең югары булуы — постгипогликемик гипергликемия дип атала (03:00дә дә 06:00дә дә кандагы шикәр югары).
> Бу – контринсуляр гормоннар нәтиҗәсендә бавырдан глюкоза

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ УТРЕННЕЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

(При условии, что перед сном уровень сахара нормальный) приведены ниже.

→ Недостаточная доза продленного инсулина перед сном (и в 03:00, и в 06:00 сахар высокий). В этом случае нужно увеличить дозу инсулина либо перенести ее на более позднее время (например, с 21:00 на 23:00).

→ Повышение уровня сахара крови после ночной гипогликемии — так называемая постгипогликемическая гипергликемия (в 03:00 гипогликемия, в 06:00 сахар крови высокий). Это происходит за счет высвобождения глюкозы из печени под воздействием контринсулярных гормонов. Исправить эту ситуацию можно, уменьшив дозу вечернего пролонгированного инсулина.

→ Феномен «утренней зари» (в 03:00 и 06:00 сахар крови нормальный, а к 08:00 — высокий). Встречается это чаще всего у подростков в период бурного роста организма, когда в ранние утренние часы происходит избыточная секреция контринсулярных гормонов. Поскольку увеличение дозы вечернего инсулина средней продолжительности действия может привести к ночной гипогликемии, единственно возможным методом лечения такого состояния является переход на аналоги инсулина длительного действия (Лантус, Тресиба), либо введение дополнительной инъекции короткого инсулина в ранние утренние часы (в 05:00—06:00), либо перевод на инсулиновую помпу, которая позволит увеличить скорость введения базисной дозы в ранние утренние часы до необходимого уровня.

буленеп чыгу аркасында барлыкка килә. Бу ситуацияне кичке озынайтылган инсулинның дозасын киметеп үзгәртергә мөмкин.

→ «Иртәнге таң» феномены (03:00дә һәм 06:00дә кандагы шикәр күрсәткече нормада, ә 08:00дә – югары). Бу бигрәк тә үсмерләрдә – организмның актив үсеш чорында, иртәнге сәгатьләрдә контринсуляр гормоннарның артык матдәләр эшләп чыгаруы нәтиҗәсендә була. Уртача дәвамлылыктагы кичке инсулин дозасын арттыру төнге гипогликемиягә китерергә мөмкин, шуңа күрә мондый очракны дәвалауның бердәнбер мөмкин булган ысулы – озак вакытка җитә торган инсулинның аналогларына күчү (Лантус, Тресиба), яки иртәнге сәгатьләрдә (05:00-06:00) кыска вакытлы инсулинның өстәмә инъекцияләрен кертү, яки инсулин помпасына күчә (ул иртәнге сәгатьләрдә база дозасының кертү тизлеген кирәкле дәрәҗәгә кадәр арттыра).

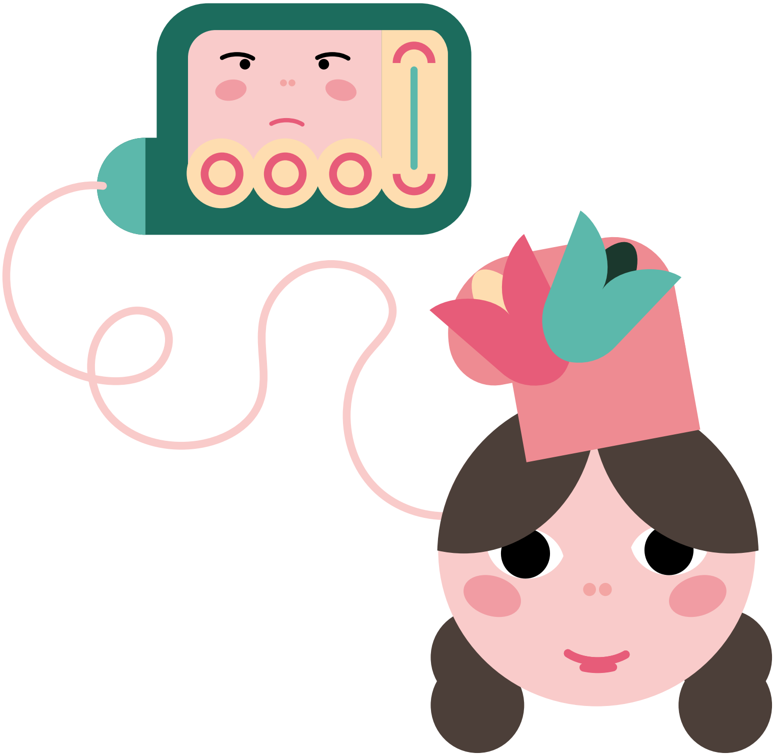
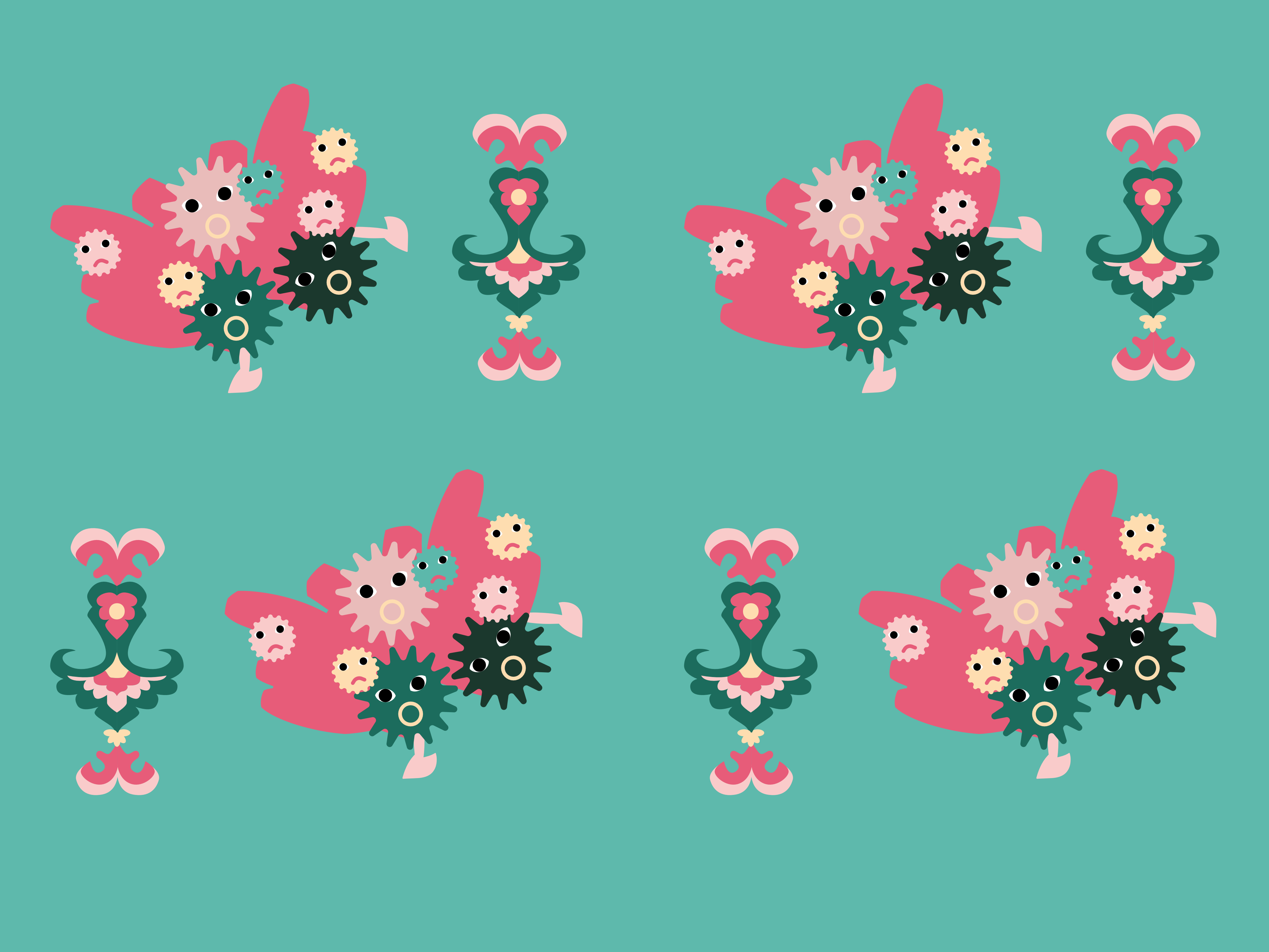


ТАБЛИЦА 10

Время возникновения гипергликемии	Увеличить дозу…
Перед завтраком	Продленного инсулина перед ужином или перед сном
Перед обедом	Короткого инсулина перед завтраком или утреннего продленного инсулина при использовании ультракороткого инсулина
Перед ужином	Короткого инсулина перед ужином

10нче ТАБЛИЦА

Гипергликемия килү вакыты	Дозаны күтәрергә…
Иртәнге аш алдыннан	Озайтылган инсулинны кичке аш алдыннан яки йокы алдыннан
Төшке аш алдыннан	Кыска инсулинны иртәнге аш алдыннан яки иртәнге озайтылган инсулинны ультракыска инсулинны кулланганда
Кичке аш алдыннан	Кыска инсулинны кичке аш алдыннан



ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Различные заболевания могут по-разному влиять на течение сахарного диабета. В большинстве случаев заболевания с высокой температурой приводят к повышению потребности в инсулине. Однако заболевания, протекающие без повышения температуры и сопровождающиеся рвотой, могут приводить, наоборот, к снижению потребности в инсулине.

Основным правилом при лечении различных сопутствующих заболеваний в домашних условиях является частое, каждые 2—4 ч, определение уровня сахара крови и кетоновых тел в моче.

> **ВО ВРЕМЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ ИНЪЕКЦИИ ИНСУЛИНА НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОПУЩЕНЫ, ДАЖЕ ЕСЛИ РЕБЕНОК НЕ МОЖЕТ ЕСТЬ!**

В этот период при низком содержании глюкозы в крови дозу инсулина необходимо снижать, одновременно дается легкоусвояемая углеводистая пища типа манной каши, фруктовых или молочных киселей и т.п.

ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДОМА
заболеваний, сопровождающихся высокой температурой, высоким сахаром крови и наличием кетоновых тел в моче, можно пользоваться следующими рекомендациями:

- обязательно проводить соответствующее лечение того заболевания, которое вызвало нарушение в течении диабета;
- дополнительное количество инсулина вводится только в виде инсулина короткого действия и на основании показателей сахара крови. Пролонгированный инсулин можно оставить в тех же дозах;
- при сахаре крови выше 15 ммоль/л и наличии кетоновых тел в моче дозу короткого инсулина, вводимого перед едой, следует увеличить в каждую инъекцию на 10-20°/о от суточной дозы;

БАШКА АВЫРУЛАР БЕЛӘН АВЫРГАНДА КИҢӘШ

Төрле авырулар шикәр авыруына төрлечә йогынты ясарга мөмкин. Күпчелек очракта югары температуралы авырулар инсулин ихтыяҗын арттыра

Әмма температура күтәрелмәгән ләкин костыра торган авырулар, киресенчә, шикәрне киметергә мөмкин. Өй шартларында төрле авыруларны дәвалаганда һәр 2—4 сәгать, кандагы шикәр дәрәҗәсен һәм сидектәге кетон тенчекләрен тикшерү кирәк.

> **АВЫРУ ВАКЫТЫНДА, ХӘТТА БАЛА АШАМАСА ДА, БЕР ГЕНӘ ОЧРАКТА ДА ИНСУЛИН ИНЬЕКЦИЯСЕ ЯСАЛМЫЙ КАЛДЫРЫЛЫРГА ТИЕШ ТҮГЕЛ.**

Югары температуралы, кандагы шикәрне яки сидектә кетон тәнчекләрен арттыра торган авыруны **ӨЙДӘ ДӘВАЛАГАНДА КИЛӘСЕ РЕКОМЕНДАЦИЯЛӘРДӘН ФАЙДАЛАНЫРГА БУЛА:**

Ашый алмаган вакытта, канда глюкоза аз булганда, инсулин дозасын киметергә кирәк, шул үк вакытта җиңел үзләштерелә торан углеводлар бирелә, мәсәлән: манный боткасы, җиләк-җимеш яки сөт киселләре һ.б.

- диабетның нормаль агышын бозучы авыруны тиешенчә дәвалагыз;
- инсулинның өстәмә рәвештә һәм кандагы шикәр күрсәткечләре нигезендә, кыска вакытлысы кертелә.
- озайтылган инсулинны шул ук дозада калдырырга мөмкин
- кандагы шикәр 15 ммоль/л артыграк булганда һәм сидектә кетон тәнчекләре табылганда, ашау алдыннан кертелә торган кыска инсулин дозасы тәүлеклек дозасыннан 10-20% ка арттырырга;

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

> → при сахаре крови от 10 до 15 ммоль/л и небольшом количестве кетоновых тел в моче необходимо увеличить дозу короткого инсулина в каждую инъекцию на 5-10°/о от суточной дозы;
>
> → при снижении гликемии до 10 ммоль/л и ниже и отсутствии кетоновых тел в моче - возвращение к исходной дозе.

В период заболевания возможно дополнительное введение инсулина короткого действия (кроме основных инъекций). Простой короткий инсулин можно вводить не ранее чем через 4 ч после последней инъекции, а Хумалог, или НовоРапид, или Апидра — не ранее чем через 2 ч.

Высокий сахар крови требует быстрого и правильного изменения дозы инсулина для предотвращения развития кетоацидоза. Если показатели сахара крови при неоднократном исследовании превышают 13 ммоль/л, необходимо сразу определить наличие кетоновых тел. особенно важен этот анализ, если появляются признаки повышения сахара крови: жажда, учащенное мочеиспускание, тошнота, боли в животе и т.п.

Помимо увеличения дозы инсулина, рекомендуется дополнительно к обычно выпиваемой жидкости пить минеральную воду в повышенном объеме (около 1 л в день). В том случае, если, несмотря на все принимаемые меры, развился кетоацидоз, нужно срочно проконсультироваться с врачом, который поможет справиться с этим состоянием и выяснить причину этого осложнения!

Достаточно часто во время заболевания дети, особенно маленькие, отказываются от еды. В основном это случается во время заболеваний, сопровождающихся тошнотой и рвотой. Поскольку углеводы обязательно должны поступать в организм, рекомендуется в подобных случаях использовать легкоусваевыемые углеводы, такие как сахар, мед, соки, тёртое яблоко. При упорной рвоте и (или) поносе, когда жидкость плохо усваивается и развивается так называемое обезвоживание, необходима срочная госпитализация для проведения внутривенного капельного вливания жидкости.

> **НЕ ПРОПУСТИТЕ ЭТОТ МОМЕНТ, НЕ ДОВОДИТЕ РЕБЕНКА ДО ТЯЖЕЛОГО СОСТОЯНИЯ!**

БАШКА АВЫРУЛАР БЕЛӘН АВЫРГАНДА КИҢӘШ

> → кандагы шикәр 10 нан 15 ммоль/лга кадәр һәм сидектә кетон тәнчекләре аз санда булганда инъекцияне 5-10% ка арттырыру да җитә.

Гликемияне 10 ммол/л га кадәр кимегәндә һәм сидектә кетон тәнчекләре булмаган очракта - башлангыч дозака кайтыгыз. Авырган вакытта төп инъекцияләрдән кала кыска инсулинны өстәмә рәвештә кертергә туры килергә дә мөмкин.
Өстәмә гади кыска инсулинны соңгы инсулин ясаганнан сод 4 сәгат үткәннән соң гына ясарга ярый. Хумалог, яки НовоРапид, яки Апидра препараты булган очракта 2 сәгатьтән дә соң да ясарга ярый.

Кандагы шикәрнең югары булуы, кетоцидоз башланмасын яки булганы үсеш алмасын өчен инсулин дозасына тиз арада үзгәреш кертүне таләп итә.

Әгәр берничә тапкыр тикшеренүдән соң кандагы шикәр дәрәҗәсе 13 ммоль/л дән артык булса, шунда ук кетон тәнчекләренең булу-булмавын ачыкларга кирәк. Бигрәк тә бу кандагы шикәрнең югары булу билгеләре барлыкка килсә кирәк (сусау, кече йомышны еш башкару, косу, эч авырту). Инсулин дозасы артудан тыш, еш кына күбрәк авырганда нормадан күбрәк сыеклык, минераль су эчү кирәк (көненә 1 л якын).

Кабул ителгән барлык чараларга карамастан, кетоцидоз үсешен дәвам итсә, тиз арада табиб белән киңәшләшергә кирәк, ул моны хәл итәргә һәм кетоцидоз сәбәбен ачыкларга ярдәм итәчәк!
Авырган вакытында, бигрәк тә бу авыру костырса кечкенә балалар ризыктан баш тарталар.Углеводлар организмга һичшиксез керергә тиеш булганга, мондый очракларда җиңел үзләштерелә торган углеводлар куллану киңәш ителә, мәсәлән шикәр, бал, соклар, кырылган алма. Каты косканда яки эч киткәндә, сыеклык начар үзләштерелә һәм организм сусый башлый. Мондый очракта ашыгыч госпитализация кирәк.

> **БАЛАНЫ БУ ДӘРӘҖӘГӘ ҖИТКЕРМӘС ӨЧЕН АНЫҢ ХӘЛЕН КОНТРОЛЬДӘ ТОТЫГЫЗ.**

ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

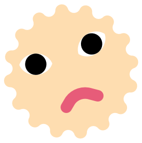
Основная причина развития осложнений сахарного диабета связана с длительно существующим повышенным уровнем сахара крови — гипергликемией.

К ЧЕМУ ЖЕ ЭТО ПРИВОДИТ?

В первую очередь страдают мелкие кровеносные сосуды (капилляры) и нервы различных органов. Стенки кровеносных сосудов «пропитываются» избыточным количеством сахара, теряют свою эластичность, истончаются. В том месте, где стенка сосуда становится тоньше, она легко травмируется, рвется, и в этом месте возникают мелкие кровоизлияния. Аналогичные изменения происходят и в оболочке нервов, что может проявляться потерей чувствительности.

Общепризнанным является тот факт, что развитие осложнений можно предотвратить или ослабить их проявления путем поддержания уровня сахара на нормальном уровне.
Хорошая компенсация сахарного диабета, правильное питание, регулярный самоконтроль за состоянием обмена веществ в определенной степени гарантируют, что поражение сосудов или не разовьется совсем, или проявится значительно позже и будет незначительным.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, САМЫМИ ГЛАВНЫМИ УСЛОВИЯМИ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ:



- → поддержание нормального уровня сахара в крови;
- → регулярный самоконтроль;
- → своевременное выявление и лечение осложнений.

Более того, именно нормализация уровня сахара крови является основным методом лечения в начальных стадиях заболевания.
В первую очередь поражаются сосуды глаз (диабетическая ретинопатия) и почек (диабетическая нефропатия). Поражение нервов называется диабетической нейропатией и затрагивает в первую очередь ноги.

Коварство всех сосудистых осложнений при сахарном диабете заключается в том, что не только начальные, но и более зрелые стадии тех или иных осложнений не проявляют себя, что будет выражаться в отсутствии каких-либо жалоб. Установить наличие

ШИКӘР ДИАБЕТЫНЫҢ КАТЛАУЛАНУЛАРЫ

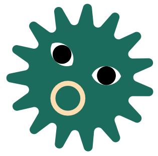
Шикәр диабеты кискенләшүнең төп сәбәбе ул – гипергликемия, ягъни кандагы шикәрнең озак вакыт югары дәрәҗәдә булуы.

БУ НӘРСӘГӘ КИТЕРЕРГӘ МӨМКИН?

Беренче чиратта, кечкенә кан тамырлары, ягъни капилярларга һәм төрле әгъзаларның нерв күзәнәкләренә авырга туры килә. Кан юллары артык шикәр булганлыктан үзләренең сыгылмалылыгын югалталар һәм бетәләр. Кан юлларының тиз җәрәхәтләнә торганга әйләнә, җиңел ертылып, кан агуы ихтимал. Шундый ук үзгәрешләр нерв күзәнәкләрендә дә күзәтелә: сизгерлек югала.

Күптән билгеле, кандагы шикәрне нормаль дәрәҗәдә тоту шикәр диабеты кискенләшүен кичектерергә булдырмаска ярдәм итә ала. Туклану дөрес булса, кандагы шикәр нормаль дрәҗәдә тотылса һәм шикәр авыруы дөрес компенсацияләнсә, кан юллары бөтенләй бозылмый яки бик әз, сизелмәслек дәрәҗәдә генә җәрәхәтләр кичерә.

ШУЛАЙ ИТЕП, ШИКӘР ДИАБЕТЫ КИСКЕНЛӘШМӘВЕНЕҢ ТӨП ШАРТЛАРЫ БУЛЫП ТҮБӘНДӘГЕЛӘР:



- → кандагы шикәр нормаль дәрәҗәсен тоту;
- → һәрвакыт үз-үзеңне тикшереп тору;
- → кискенләшүне вакытында күреп алу һәм дәвалау;

Шулай итеп авыруның кискенләшүеннән саклап торучы төп фактор шикәр күләмен нормаль дәрәҗәдә тоту.Авыру кискенләшкәндә, беренче чиратта күздәге кан юллары (диабетик ретинопатия) һәм бөердәге кан юллары (диабетик нефропатия) җәрәхәтләр ала. Нерв күзәнәкләренең җәрәхәтләнү диабетик нейропатия дип атала һәм иң беренче чиратта аякларга тәэсир итә.

Бөтен кан юлларына кагылышлы кискенләшүнең начарлыгы шунда, авыруның башлангыч һәм хәтта соңгы этапларда кискенләшүе үзен берничек тә белдерми, бернинди борчулар да барлыкка килми. Кискенләшү барлыгын врач махсус тикшерену ярдәмендә генә билгеләп чыгара ала.

того или иного осложнения может только врач при специальном обследовании.

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ

Изменения сосудов глаз (точнее, сетчатки), называемые ретинопатией, могут быть выявлены врачом-окулистом в самой начальной стадии. В случае диабетической ретинопатии на глазном дне будут видны микроаневризмы (выпячивания стенки) на мелких сосудах сетчатки. На более поздних стадиях на сетчатке могут возникнуть мелкие кровоизлияния. Степень этих нарушений может определить только врач-окулист, осматривая глазное дно обязательно с расширенным зрачком при помощи специальных приборов. Профилактические осмотры следует проходить регулярно, несмотря на то что жалоб ребенок не предъявляет, острота зрения не снижена. При хорошей компенсации диабета эти нарушения не развиваются много лет либо их может не быть вовсе. Ну а если окулист их выявил? Ты не должен волноваться. Если ты хорошо скомпенсируешь свой диабет, эти нарушения могут уменьшиться или даже исчезнуть полностью. А если одной компенсации недостаточно, можно применить лечение лазером (так называемую лазерную коагуляцию), которое хорошо себя зарекомендовало

ОСМОТР У ОКУЛИСТА НУЖНО ПРОХОДИТЬ 1—2 РАЗА В ГОД.

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ

Определенные изменения могут быть обнаружены и в сосудах почек (так называемая нефропатия). Эти изменения, как и в сосудах глаз, при хорошей компенсации могут не развиться в течение многих лет либо их вообще может не быть. Нарушения в почках можно выявить только по анализу мочи на содержание в нем белка альбумина (так называемая микроальбуминурия - МАУ). Однако определить наличие белка-альбумина в моче можно лишь при помощи специальных методов исследования, обычные анализы или тест-полоски в этом случае не годятся. Поэтому определение в моче уровня микроальбуминурии проводится обычно в эндокринологических центрах, диспансерах или в крупных лабораториях. Определение микроальбуминурии в моче рекомендуется проводить не реже 1 раза в год.

ДИАБЕТИК РЕТИНОПАТИЯ

Күзнең кан юллары, ягъни күз челтәренең (сетчатка) үзгәреше ретинопатия дип атала һәм башлангыч стадияләрдә күз врачы тикшеренүләре аша билгеле була ала. Ретинопатия булганда күз төбендә күз челтәренең кечкенә кан юллары микроаневризмнар, ягъни күз алмалары кырыйларының калкып торуы, күренәчәк. Соңгы стадияләрдә күз челтәренең кан җыелмалары да күренергә мөмкин. Мондый җәрәхәтләрнең дәрәҗәсен күз врачы күзнең төбен күз карасын зурайтып, махсус аппаратлар ярдәме белән генә билгели ала. Баланың күрү сәләте кимемәсә һәм бала зарланмаса да күз врачына даими күренеп торырга кирәк. Диабетны дөрес итеп дәвалаганда мондый мәсьәләләр гомумән булмаска да мөмкин. Әгәр врач мондый кискенләшү тапса? Борчылырга кирәкми. Әгәр дә барлык кагыйдәләрне дә үти башласагыз, бу җәрәхәтләр бөтенләй юкка чыгарга мөмкин. Әгәр дә инде бу компенсация булмаса, үзен инде акларга өлгергән лазер коррекцисе белән дәвалануны, ягъни лазерлы коагуляцияне кулланырга мөмкин.

КҮЗ ВРАЧЫНА ЕЛЫНА 1-2 ТАПКЫР КҮРЕНЕРГӘ КИРӘК.

ДИАБЕТИК НЕФРОПАТИЯ

Кайбер кан юллары үзгәреше бөерләрдә дә булырга мөмкин, (нефропатия). Бу үзгәрешләр нәкъ күзләрнеке кебек дөрес итеп дәваланганда күп еллар дәвамында сизелмәскә яки бөтенләй булмаска мөмкин. Бөерләрдәге үзгәрешләрне бары тик сидектәге альбумин аксымын анализлап кына билгеләп була, ул әле микроальбуминурия дип тә атала. Әмма бу аксымны гадәти анализлар яки тест-полоскалары белән генә билгеләп булмый, аның өчен махсус тикшеру ысулларын куллану зарур. Мондый махсус анализлар бары тик эндокринология үзәкләрендә, диспансерларда яки зур лабораторияләрдә генә үткәрелә. Бу анализны елына 1 тапкырдан да ким үткәрмәскә кирәк.

Әгәр дә микроальбуминурияләрнең югары булуы билгеләнсә, (20 мг/л яки 30 мг/тәүлегенә) микроальбуминурияләрнең югары булуына башка сәбәпләр барлыгы яки юклыгы

Если выявлено повышение уровня микроальбуминурии (более 20 мг/л или 30 мг/сутки), следует обязательно убедиться в том, что нет других причин для повышения уровня микроальбуминурии (например, длительной декомпенсации сахарного диабета, инфекции мочевыводящих путей). В случае подтверждения диагноза врач назначит современные препараты, которые помогут либо приостановить, либо уменьшить эти нарушения .

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ

Кроме того, длительно существующая гипергликемия поражает периферические нервы. Эти нарушения, называемые диабетической полинейропатией, могут быть выявлены врачом-невропатологом. Обращаться к нему следует в том случае, если появились такие жало-бы, как боли в ногах, «ползание мурашек», онемение пальцев, усталость при ходьбе или физической нагрузке, зябкость, повышенная потливость, плохое заживление мелких ссадин и ран. Не забывайте о том, что эти жалобы могут быть проявлением длительно существую-щей гипергликемии.

КРОМЕ ТОГО, ХОТЕЛОСЬ БЫ ДАТЬ РЯД СОВЕТОВ ПО УХОДУ ЗА НОГАМИ.

- Не охлаждайте ноги, согревайте их вязаными шерстяными носка-ми, не используйте для этого грелки или электрогрелки, так как при сниженной температурной чувствительности кожи ног можно вовремя не почувствовать ожог.
- Избегайте солнечных ожогов при загорании на солнце.
- Нежелательно ходить босиком, чтобы не поранить ноги, на пляже лучше надевать купальные тапочки.
- Обувь должна быть удобной, каблук на повседневной обуви не дол-жен превышать 5 см.
- Ежедневно мойте ноги теплой водой. После мытья нужно хорошо просушить кожу, особенно между пальцами; сухую кожу после мытья следует смазать кремом для ног.

билгеләнергә тиеш, мәсәлән кандагы шикәрнең артып китүе, сидек юлларындагы инфекцияләр. Диагноз расланса, врач бу үзгәрешләрне киметә яки гомумән бетерә ала торган дарулар язып бирә.

ДИАБЕТИК ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ

Моннан тыш, озак вакытка сузылган гипергликемия периферия нервларын җәрәхәтли. Бу диабетик полинейропатия дип аталган үзгәрешләр неврапотолог тарафыннан гына билгеләнә ала. Аяклар авыртуы, көзән җыеру, бармаклар оюы, физик хәрәкәтләр ясаганда һәм йөргәндә тиз ару, артык күп тирләү, тән җәрәхәтләренең озак терелүе кебек симптомнар булганда невропатологка мөрәҗәгать итәргә кирәк. Шуның турында да онытмагыз, бу билгеләр озакка сузылган гипергликемия белән дә бәйле була ала.

МОННАН ТЫШ АЯКЛАРНЫ КАРАУ БУЕНЧА БЕРНИЧӘ КИҢӘШ БИРЕП ҮТӘСЕ КИЛӘ.

- Аякларыгызны туңдырмагыз, җылы йон оеклар киеп аларны җылытыгыз, махсус җылыткычлар кулланмагыз, чөнки аякларыгызның сизгерлеге төшеп, тирене яндыру мөмкинлеге бар.
- Кояшта кызынганда янудан сакланыгыз.
- Пляжда аяк киемсез йөрергә тырышмагыз, чөнки аякларыгызны җәрәхәтләргә мөмкинсез.
- Аяк киеме уңайлы булырга һәм үкчә озынлыгы 5 смдан да артмаска тиеш.
- Көн дә аякларыгызны җылы су белән юыгыз. Аннары кортып сөртегез һәм махсус крем сөртегез.
- Аяк тырнакларын махсус пилкалар һәм кайчылар белән эшкәртергә кирәк, ялгыш тәнне җәрәхәтли күрмәгез.

→ Для обработки ногтей на ногах следует использовать пилки или ножницы с закругленными краями, подстригать ногти нужно не слишком коротко, чтобы не повредить кожу вокруг ногтей.

→ Носки должны быть хлопчатобумажными, и менять их следует ежедневно.

КАК ЧАСТО НУЖЕН ОСМОТР У НЕВРОПАТОЛОГА?

НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В ГОД.

При многолетней плохой компенсации диабета могут развиться нарушения в суставах рук (так называемая хайропатия). Это нарушение очень легко обнаружить самому. Появляется утолщение кожи пальцев рук, ощущение утренней скованности, пальцы становятся непослушными. Сложи ладонные поверхности кистей на всем протяжении, подняв локти так, чтобы предплечья образовали прямую линию (поза молящегося), и посмотри, плотно ли примыкают пальцы кистей рук друг к другу.

В норме пальцы смыкаются на всем протяжении. Наличие хайропатии не является опасным для здоровья, хотя и может затруднить выполнение работы, требующей повышенной гибкости пальцев (например, игра на музыкальном инструменте, работа с компьютером).

Однако появление хайропатии свидетельствует об очень плохой компенсации диабета. Нередко она развивается одновременно с другими осложнениями на глазах или в почках, чаще после 10 лет заболевания. Лечить хайропатию сложно, однако уменьшить ее позволяет физиотерапевтическое лечение (лазер, индуктотермия, ультразвук и т.д.) и хорошая компенсация диабета.

Таким образом, развитие осложнений при сахарном диабете в первую очередь зависит от того, насколько контролируется диабет, как хорошо удается поддерживать компенсацию.

→ Носкиларның киҗе-мамыклысын сайлагыз һәм аларны көн дә алыштырып торыгыз.

НЕВРОПАТОЛОГКА НИЧӘ ТАПКЫР КҮРЕНЕРГӘ КИРӘК?

ЕЛЫНА 1 ТАПКЫРДАН ДА КИМ БУЛМАСЫН.

Күпъеллык диабетны начар дәвалау сәбәпле кул буыннарында үзгәрешләр барлыкка килергә мөмкин (хайропатия). Бу үзгәрешне мөстәкыйль ачыклау шактый җиңел. Бармак тиресе калынайгандай була, иртәнге тәкәллефлек хисе барлыкка килә, бармаклар тыңлаусызга әйләнә. Учларыңны бергә куш, терсәкләреңне иң башлары туры бер сызык хасил итерлек итеп тоташтыр, һәм бармаклар тигез итеп тоташа алалармы, шуны тикшер.

Барсы да нормада булса бармаклар бертигез тоташа. Хайропатия сәламәтлек өчен зыянлы түгел, әмма шулай да кайбер бармаклар сыгылмалыгы кирәк булган эшләрне башкарганда комачаулый ала, мәсәлән музыка коралында уйнаганда яки компьютерда эшләгәндә.

Хайропатиянең барлыкка килүе диабет начар дәвалана дигән сүз. Еш кына ул күзләрдәге яки бөерләрдәге үзгәрешләр белән бергә авыруның дәвамлылыгы 10 елдан артып киткәч барлыкка килә ала. Хайропатияне дәвалау шактый авыр, әмма шулай да аны киметүне физиотерапевтик дәвалану ысулларын, ягъни лазер, индукт терапиясе, ультразвук һ.б. кулланып һәм диабетка игътибарны арттырып башкарырга мөмкин.

Шулай итеп, шикәр диабеты авыруының кискенләшүе беренче чиратта диабетны ни дәрәҗәдә контрольдә тоту һәм аны ничек дәвалау белән бәйле.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Одним из важных параметров компенсации углеводного обмена является физическое развитие. При постоянно некомпенсированном диабете возможно нарушение темпов роста. Это легко установить самостоятельно.

ПРИБАВКА В РОСТЕ ЗАВИСИТ ОТ ВОЗРАСТА РЕБЕНКА И СОСТАВЛЯЕТ В НОРМЕ:

- В 1 — 3 года — около 10 см в год;
- От 3 до 13 лет — 5 — 7 см в год;
- В период полового созревания — 8 —13 см в год.

Если ребенок за год не вырос или прибавил в росте не более 1-2 см, скорее всего, диабет плохо компенсирован. Самой частой причиной задержки роста при сахарном диабете является его декомпенсация.

Обследование у специалистов (окулиста, невропатолога, нефролога) проводится не только для того, чтобы установить наличие того или иного нарушения, но и чтобы помочь своевременно предотвратить их прогрессирование.

ФИЗИК ҮСЕШ

Углеводларны үзләштерүдә иң мөһим параметр булып физик үсеш санала. Диабетны начар дәвалаганда үсү темплары бозылырга мөмкин. Моны мөстәкыйль ачыклап була.

БАЛАНЫҢ ҮСҮЕ АНЫҢ ЯШЕ БЕЛӘН БӘЙЛЕ ҺӘМ НОРМАДА ТҮБӘНДӘГЕЧӘ:

- 1 — 3 яшьтә – елына якынча 10 см
- 3 тән 13кә кадәр – елына 5 — 7 см
- женси яктан өлгергән яшьтә – елына 8 —13 см

Әгәр дә бер ел эчендә баланың буе 1- 2 смка артмаса, димәк диабетны дөрес дәваламыйлар. Үсмәүнең иң еш очрый торган сәбәбе ул – диабетка кирәкле игътибарны биреп битермәү.

Күз табибында, невропатологта, нефрологта күренүләр теге яки бу үзгәрешләрне ачыклау өчен генә түгел, ә аларны үз вакытында күреп алу һәм арттырма өчен дә кирәк.

ФИЗКУЛЬТУРА. СПОРТ

МОЖНО ЛИ ТЕБЕ ЗАНИМАТЬСЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ?

Сахарный диабет не повод для отстранения от физической активности. Диабет — это хотя и вынужденный, но дополнительный стимул для того, чтобы физкультура и спорт вошли в вашу жизнь.

ВЕДЬ ИЗ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ МОЖНО ИЗВЛЕЧЬ НЕСКОЛЬКО ВЫГОД.

→ Улучшение самочувствия: повышается гибкость тела, увеличивается сила мышц и их объем, так же как и объем легких (сердце и легкие начинают работать эффективнее).

→ Психологический аспект: упражнения помогают бороться со стрессами, укрепляют здоровье. Человек становится более энергичным в работе, более активным, меньше устает.

→ Контроль веса: упражнения помогают либо сбросить, либо набрать вес (при его недостатке). При этом снижение веса происходит в основном за счет потери жира, в то время как при соблюдении только одной диеты — и за счет ухода из организма жидкости и мышечной массы.

→ Упражнения способствуют снижению уровня сахара в крови и повышению возможности организма утилизировать (перерабатывать) глюкозу.

Прежде чем начать занятия по какой-либо программе, надо убедиться, что ваш диабет хорошо контролируем. Необходимо учитывать физическую нагрузку, так как любая мышечная работа усиливает действие инсулина, снижает содержание сахара в крови. При этом также снижается и потребность в инсулине, что может привести к развитию гипогликемии. Однако этот эффект наблюдается только при уровне глюкозы в крови ниже 15,0 ммоль/л. При уровне глюкозы в крови выше этих значений физическая активность может привести к повышению сахара в крови и появлению кетоновых тел в моче.

ФИЗКУЛЬТУРА. СПОРТ

ФИЗКУЛЬТУРА БЕЛӘН ШӨГЫЛЬЛӘНЕРГӘ ЯРЫЙМЫ?

Шикәр авыруы физик яктан актив булмаска сәбәб түгел. Физкультура белән шөгыльләнү диабет белән авырган кеше өчен мөһим. Шуңа күрә, бу авыруыгыз дөрес яшәү рәвеше белән яши башларга бер стимул булсын.

СПОРТНЫҢ ФАЙДАСЫ ШАКТЫЙ:

→ Ул үз-үзеңне ничек хис итүеңә тәэсир итә.Тән сыгылмалылыгын арттыра мускулларны көчәйтә һәм аларның күләме арта, үпкәләрне киңәйтә (йөрәк эффективрак һәм яхшырак эшли башлый.

→ Аның психологик файдасы да бар: физик күнегүләр стресларга каршы көрәшергә булыша, сәламәтлекне ныгыта.

→ Кешенең көче, чыдамлылыгы арта, ул массасын контрольдә тотарга өйрәнә.

→ Күнегүләр авырлыкны җыярга да югалтырга да ярдәм итә. Авырлыкның кимүе, нигездә, май югалту исәбенә була. Ә диета ярдәмендә масса югалтканда организмнан сыеклык һәм мускул массасы китә. Күнегүләр кандагы шикәр дәрәҗәсен киметергә һәм организмның глюкозаны утильләштерергә (эшкәртергә) ярдәм итә.

Берәр программа буенча дәресләр ала башлаганчы, диабетыгыз яхшы контрольдә тотылуын тикшерергә кирәк. Инсулин кадаганда физик йөкләнешне исәпкә алырга кирәк, мускулларны эшләтүче физик көч түгү инсулин тәэсирен көчәйтә, кандагы шикәр дәрәҗәсен киметә. Шул ук вакытта инсулинга ихтыяҗ да кими. Моның аркасында гипогликемия барлыкка китерергә мөмкин. Ләкин бу эффект кандагы глюкоза дәрәҗәсе 15,0 ммоль/лдан түбәнрәк булганда гына була. Кандагы глюкоза дәрәҗәсе шул дәрәҗәләрдән югары булганда, физик активлык кандагы шикәр дәрәҗәсе артуына да китерергә мөмкин.

ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ ОКАЗЫВАЛИ БЛАГОТВОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ, НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРАВИЛА:

→ Определить вид, длительность и силу физической нагрузки;

→ Соблюдать режим питания и инсулинотерапии;

→ Необходимо рассчитать в зависимости от вида физической нагрузки, что надо предпринять: съесть дополнительные ХЕ или уменьшить дозу инсулина;

→ Преподаватель физкультуры и сам ребенок должны хорошо знать симптомы гипогликемии и уметь оказать помощь при ее возникновении;

→ Иметь с собой легкоусвояемые углеводы;

→ Определять гликемию до, во время и после физических упражнений;

→ Не заниматься физической нагрузкой при плохом самочувствии или если уровень глюкозы в крови повысился до 15 ммоль/л и выше, особенно если в моче появились кетоновые тела.

КАКИМИ ВИДАМИ СПОРТА МОЖНО ЗАНИМАТЬСЯ?

При отсутствии осложнений больной сахарным диабетом может заниматься почти всеми видами спорта. Это волейбол, велосипедный спорт, бег, бадминтон, теннис, баскетбол.
Не рекомендуется заниматься теми видами спорта, которые опасны для жизни: подводное плавание, прыжки с парашютом, скалолазание, виндсерфинг (во время этих занятий очень опасно возникновение гипогликемий!). Также могут быть ограничены такие виды занятий, как плавание на большие расстояния и в течение длительного времени, так как возникновение гипогликемий в воде очень опасно. Тяжелая атлетика также связана с большими перегрузками (подъем больших тяжестей), что может привести при имеющихся осложнениях на глазах к

СПОРТ БЕЛӘН ШӨГЫЛЬЛӘНҮ УҢАЙ НӘТИҖӘЛӘР БИРСЕН ӨЧЕН КАЙБЕР КАГЫЙДӘЛӘРНЕ БЕЛЕРГӘ КИРӘК:

→ Физик авырлык төрен, озынлыгын һәм көчен дөрес сайлау мөһим

→ Ашау һәм инсулин терапиясе режимын тоту;

→ Физик авырлыкның төренә карап, өстәмә ипи микъдарен яки инсулин күләмен киметергә кирәк.

→ Физкультура укытучысы һәм бала үзе дә гипогликемия билгеләрен яхшы белергә һәм кирәк чакта ярдәм күрсәтә алырга тиеш;

→ Үзең белән җиңел эшкәртелә торган углеводлар йөртергә кирәк:

→ Физик күнегүләрне ясар алдыннан, ясаганда һәм ясаганнан соң гликемияне тикшереп торыргаи кирәк;

→ Әгәр үзеңне начар хис итсәң яки кандагы глюкоза күләме 15 ммоль/л кадәр һәм югарырак күтәрелгән булса, шулай ук сидектә кетон матдәләр барлыкка килсә физик күнегүләр ясамаска кирәк;

СПОРТНЫҢ НИНДИ ТӨРЛӘРЕ БЕЛӘН ШӨГЫЛЬЛӘНЕРГӘ ЯРЫЙ?

Шикәр диабеты белән авыручыларда кискенләшү булмаган очракта спорт төрләренең бөтенесе белән дә шөгыльләнергә мөмкин. Мәсәлән, волейбол, велосипедта йөрү, йөгерү, бадминтон, теннис, баскетбол. Яшәү өчен куркыныч булган спорт төрләре белән шөгыльләнү кирәк дип саналмый, ягъни дайвинг, парашют белән сикерү, кыяга менү, виндсерфинг, алар белән шөгыльләнгәндә гипогликемия барлыкка килә ала. Шулай ук ерак арага һәм озак вакытка йөзү кебек спорт төрләре дә тыелырга мөмкин, чөнки суда гипогликемия бигрәк тә куркыныч. Авыр атлетика шулай ук артык йөкләнүләр белән бәйле, мәсәлән авыр әйберләр күтәрү кан юлларына тәэсир итә, күзләргә кан салу куркынычы барлыка килә. Шуңа күрә, мондый физик күнекмәләр белән шөгыльләнү шикәр диабеты белән авыручылар өчен зарарлы.

появлению новых кровоизлияний, и поэтому такие занятия также нежелательны при сахарном диабете.

Необходимо помнить, что иногда физические нагрузки и сильные эмоциональные стрессы могут вызвать резкие колебания сахара от гипогликемии до значительного повышения уровня глюкозы в крови и появления кетоновых тел в моче. Чтобы убедиться в стабильности уровня глюкозы в крови, необходимо его определить до начала упражнений, во время и после их завершения. Желательно фиксировать крайние значения этих измерений, длительность упражнений, время, прошедшее от последнего приема пищи до начала занятий, качественный состав пищи. Потом обсудить полученные результаты с врачом и совместно составить программу по оптимизации периодичности и введению инсулина.

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ

Наши рекомендации помогут спланировать и начать занятия спортом. Физическая нагрузка может быть короткой (1—2 ч) и длительной — несколько часов и даже дней. В зависимости от вида физической нагрузки необходимо выполнять различные рекомендации. Предотвращение гипогликемии при короткой физической нагрузке осуществляется добавлением в рацион питания лишних углеводов (ХЕ).

Следует помнить следующее правило. За 30 мин до физической активности необходимо съесть дополнительные ХЕ.

Рекомендации по приему дополнительных ХЕ при кратковременной физической активности приведены в таблице ниже. (Таблица 11)

Уровень глюкозы в крови после еды определяется для инсулина короткого действия через 3 ч после еды, для инсулина ультракороткого действия — через 2 ч. Величина сахара крови после еды отражает адекватность дозы короткого инсулина, введенного перед едой. Если ребенку предстоит легкая физическая нагрузка при показателях уровня глюкозы в крови до еды ниже 8 ммоль/л или после еды ниже 11 ммоль/л, то ему необходимо съесть дополнительно 1 ХЕ. При предстоящей средней, тяжелой физической активности — съесть от 2 до 4

Шунысын истән чыгармаска кирәк: физик активлык һәм каты эмоциональ стресслар кандагы шикәр күләмен бик нык күтәрергә мөмкин. Гипогликемиядән һәм сидектә кетон матдәләре барлыкка килү мөмкинлеге бар. Кандагы глюкоза күләменең күнегүләр ясау алдыннан, ясаганда һәм ясаганнан соң тикшерергә кирәк. Бу күрсәткечләрне истә калдырып, күнегүләрнең озынлыгын, шөгыльләнә башлау алдыннан һәм соңгы ашау вакытын истә тотып, киләсе ашаганда ризыкны маттдәләр төзелеше ягыннан дөрес сайларга. Шуннан соң авыруны карый торган врач белән киңәшләшеп, инсулин кадауга караган программа төзергә була.

СПОРТ БЕЛӘН ШӨГЫЛЬЛӘНҮ ТӘРТИБЕ

Безнең киңәшләр спорт белән шөгыльләнә башларга һәм киләчәктә планлаштырырга ярдәм итәчәк. Физик күнегүләр белән шөгыльләнү кыска (1-2 сәгать) яки озын (берничә сәгатьтән берничә көнгә кадәр) вакытлы була ала. Физик күнекмәләрнең төренә карап кайбер киңәшләргә игътибар итәргә кирәк.

Кыска вакытлы физик йөкләмәләр белән шөгыльләнгәндә гипогликемияне булдыртмас өчен рационга өстәмә углеводлар кушарга кирәк.

Түбәндәге кагыйдәне онытмаска. Физик күнегүләр белән шөгыльләнә башлаганчы 30 минут кала өстәмә углеводлар кабул итәргә кирәк. Шулай ук түбәндәге таблицада киңәшләр бирелгән. (Таблица 11)

Кандагы шикәр күләмен ашаганнан соң кыска вакытлы инсулин кулланганда 3 сәгатьтән, ә ультра кыска вакытлысыннан 2 сәгатьтән соң тикшерергә кирәк. Әгәр дә балага канында глюкоза күләме ашаганга кадәр 8 ммоль/л яки ашаганнан соң 11 ммоль/л булып, өстәмә физик көч түгәсе булса, димәк аңа өстәмә 1 ипи микъдарен сарыф итәргә кирәк була. Уртача, авыр физик йөкләмәләр көтелгән очракта, 2 — 4 — сарыф итәргә, әгәр дә гликемия булып ашаганчы 8 ммоль/л яки ашаганнан соң 11 ммоль/л кимрәк булса әлбәттә. Ашаганчы кандагы глюкоза 8—11 ммоль/л (ашаганнан соң 11—13) – 1-2 ипи микъдаре. Әмма җиңел физик күнегүләр башкарганчы кандагы глюкоза күләме (ашаганчы) 8 ммоль/л югарырак (һәм ашаганнан соң 11 ммоль/л югарырак)

ХЕ при гликемии до еды ниже 8 ммоль/л (или после еды ниже 11 ммоль/л). При глюкозе в крови до еды от 8 до 11 ммоль/л (после еды 11-13) — 1—2 ХЕ. Но, если перед легкой физической нагрузкой уровень глюкозы в крови до еды выше 8 ммоль/л (после еды выше 11 ммоль/л), углеводы не принимаются. Если перед средней или тяжелой физической активностью уровень глюкозы в крови до еды выше 11 ммоль/л (после еды выше 13 ммоль/л), рекомендованное количество дополнительных ХЕ составляет 0—1.
.
Кроме того, для предотвращения гипогликемий при кратковременной физической нагрузке можно снижать дозу инсулина (короткого или ультракороткого действия), но при этом необходимо учитывать время ее проведения.(Таблица 11—12)

ТАБЛИЦА 11

Время проведения	Рекомендации
Перед завтраком	Дополнительные ХЕ (после определения гликемии); Осторожно дозировать инъекцию инсулина перед завтраком
От 2 до 3 часов	Снижение дозы инсулина на 50% перед завтраком; Осторожно дозировать инъекцию инсулина перед обедом
Перед обедом	Дополнительные ХЕ (после определения гликемии); Осторожно дозировать инъекцию инсулина перед обедом;
От 2 до 3 часов после обеда	Снижением дозы инсулина на 50% перед обедом; Осторожно дозировать инъекцию инсулина перед обедом
Перед ужином	Дополнительные ХЕ (после определения гликемии); Осторожно дозировать инъекцию инсулина перед ужином
От 2 до 3 часов после ужина	Снижение дозы инсулина на 50% перед ужином; Снижение дозы инсулина на 10--25% перед поздним ужином; Перед сном прове-рить сахар крови

булганда өстәмә углеводлар кабул итәргә кирәкми. Әгәр дә уртача яки авыр физик йөкләмәләр эшләр алдыннан кандагы глюкоза күләме ашаганчы 11 ммоль/л югарырак, ашаганнан соң 13 ммоль/л югарырак булган очракта өстәмә углеводлар күләме – 0 —1 ипи микъдаре.

Моннан тыш, кыска вакытлы физик йөкләмә вакытында гипогликемия булмасын өчен инсулин (кыска яки ультра кыска вакытлы) күләмен киметергә мөмкин, әмма бу очракта аны кадау вакытын төгәл исәпләргә кирәк. (Таблица 11—12)

ТАБЛИЦА 11

Үткәрү вакыты	Тәкъдимнәр
Иртәнгә аш алдыннан	Кушма ИМ (гликимиядән соң); Иртәнгә аш алдыннан инъекцияне сак үлчәргә.
2 — 3 сәгать үткәч	Дозаны иртәнгә аш алдыннан 50%ка киметергә; Төшке аш алдыннан инъекцияне сак үлчәргә.
Төшке аш алдыннан	Кушма ИМ (гликимиядән соң); Төшке аш алдыннан инъекцияне сак үлчәргә.
Төшке аштан соң 2 — 3 сәгать үткәч	Дозаны төшке аш алдыннан 50%ка киметергә; Төшке аш алдыннан инъекцияне сак үлчәргә
Кичке аш ал-дыннан	Кушма ИМ (гликимиядән соң); Кичке аш алдыннан инъекцияне сак үлчәргә.
Кичке аштан соң 2 — 3 сәгать үткәч	Дозаны кичке аш алдыннан 50%ка киметергә; Соңгы кичке аш алдыннан 10--25%ка киметер-гә; Йокы алдыннан кан шикәре тикшерергә

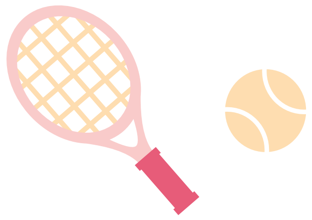


ТАБЛИЦА 12

Время возникновения гипогликемии	Уменьшить дозу
Перед завтраком и/или ночью	Продленного инсулина перед ужином или перед сном
Перед обедом	Короткого инсулина перед завтраком или утреннего продленного инсулина при использовании ультракороткого инсулина, а также при значимой гипергликемии после завтрака
Перед ужином	Короткого инсулина перед обедом
Перед сном	Короткого инсулина перед ужином

При длительной физической нагрузке (продолжительностью более 1—2 ч: длительная езда на велосипеде, ремонт, поход, переезд, дискотека в течение нескольких часов) также необходимо корректировать дозу инсулина и (или) употреблять дополнительные ХЕ. Особенно надо быть внимательным при плавании. В воде происходит очень быстрый расход энергии.

ГИПОГЛИКЕМИЯ, ВОЗНИКШАЯ ВО ВРЕМЯ ПЛАВАНИЯ, ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНА! (Таблица 13)

Во-первых, до начала занятий следует снизить дозу инсулина, активно действующего в период нагрузки, на 30 — 50%.

При гликемии ниже 5 ммоль/л не рекомендуется начинать длительную нагрузку. При таком уровне глюкозы в крови следует дополнительно съесть 2-4 ХЕ в зависимости от тяжести нагрузки. Если уровень глюкозы в крови от 5 до 9 ммоль/л, следует дополнительно съесть 1-2 ХЕ, при гликемии от 10 до 15 ммоль/л дополнительных ХЕ не требуется.

Следует помнить, что во время длительной нагрузки каждый час необходимо съедать 1-2 ХЕ.

ТАБЛИЦА 12

Гипогликемия вакыты	Дозаны киметергә
Иртәнгә аш алдыннан яки төнлә	Озайтылган инсулин кичке аш яки йокы алдыннан
Төшке аш алдыннан	Кыска инсулинның иртәнгә аш алдыннан яки иртәнгә инсулинның ультракыска инсулин куллансак һәм иртәнгә аш алдыннан гипергликемия булачак
Кичке аш алдыннан	Кыска инсулинның төшке аш алдыннан
Йокы алдыннан	Кыска инсулинның кичке аш алдыннан

Озак вакытлы физик йөкләмәләр вакытында (1 — 2 сәгатьтән артык булганнар: озак вакыт велосипедта йөрү, ремонт, поход, күченү, дискотека һ.б) шулай ук инсулин күләмен үзгәртергә һәм (яки) өстәмә ипи микъдарен ашарга мөмкин. Йөзү вакытында аеруча да игътибарлы булырга кирәк. Суда энергия бик тиз бетә.

СУДА ЙӨЗГӘНДӘ БАРЛЫККА КИЛӘ АЛА ТОРГАН ГИПОГЛИКЕМИЯ БИК КУРКЫНЫЧ. (Таблица 13)

Беренчедән, шөгыльләнә башлар алдыннан актив булган инсулин күләмен 30 – 50% киметергә кирәк.

5 ммоль/л булган гликемия вакытында озак вакытлы физик йөкләмәләр белән шөгыльләнмәскә кирәк. Канда мондый глюкоза күләме булганда йөкләмәнең авырлыгына карап, өстәмә 2-4 ипи микъдаре кабул итәргә кирәк. Әгәр дә кандагы глюкоза күләме 5 -9 ммоль/л кадәр булса, өстәмә 1-2 ипи микъдаре кабул итәргә, гликемия вакытында 10-15 ммоль/л глюкоза булса, өстәмә ипи микъдаре кабул итәргә кирәкми.

Шунысын да онытмаска кирәк, озак вакыт физик күнегүләр ясаган очракта һәр сәгать 1-2 ипи микъдаре кабул итеп торырга кирәк.

После окончания физической активности нужно проверить уровень глюкозы в крови. При сахаре крови менее 10 ммоль/л снизить после-дующую дозу инсулина на 30-50°/о. Кроме того, для предотвращения гипогликемий после тяжелых длительных нагрузок, которые могут развиваться в течение 12 — 24 ч, следует дополнительно съесть богатую углеводами пищу (макароны, картофель, рис).

Эффективность упражнений зависит от достаточности в организме инсулина, который заставляет мышечные клетки усваивать глюкозу для выработки энергии. Когда диабет компенсирован или имеется лишь небольшое повышение уровня глюкозы в крови при отсутствии кетоновых тел в моче, упражнения приводят к снижению содержания сахара в крови и потребности в вводимом инсулине. При этом снижение уровня сахара в крови может начаться в завершающей стадии упражнений или сразу после его завершения и длиться до 24 ч. Если диабет компенсирован недостаточно или не компенсирован вовсе, физическая активность может повысить уровень сахара крови, так как работающие мышцы, которым требуется энергия, посылают сигнал печени, которая выбрасывает большее количество глюкозы в кровь, тем самым усугубляя состояние во время упражнений и еще более декомпенсируя диабет.

ПОЭТОМУ, ЕСЛИ У ВАС ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, НЕОБХОДИМО УЧЕСТЬ НЕСКОЛЬКО ПРИЧИН:

- отсутствие компенсации углеводного обмена;
- чрезмерное снижение дозы инсулина перед нагрузкой;
- чрезмерное употребление дополнительных ХЕ перед нагрузкой.

Физик активлык белән шөгыльләнеп бетергәч, кандагы глюкоза күләмен тикшерергә кирәк. Әгәр кандагы шикәр күләме 10 ммоль/л кимрәк булса, кабул итәсе инсулин күләмен 30-50% киметергә кирәк. Моннан тыш, авыр физик йөкләмәләрдән соң 12 — 24 сәгать дәвамында барлыкка килә ала торган гипогликемияләрне булдыртмас өчен углеводларга бай ризыклар ашарга кирәк, мәсәлән токмач, бәрәңге, дөге. Күнегүләрнең эффективлыгы организмда җитәрлек инсулин булуы белән билгеләнә, чөнки ул мускуллар күзәнәкләрен глюкозаны эшкәртергә мәҗбүр итеп, энергия чыгара. Диабет борчымаганда яки кандагы шикәр азга гына күтәрелгән булса һәм сидектә кетон матдәләре булмаса, физик күнегүләр кандагы шикәр күләмен һәм инсулинга мохтаҗлыкны киметәләр. Кандагы шикәр күләме киму физик йөкләмәләр бетер алдыннан яки беткәч үк башлана һәм 24 сәгатькә кадәр сузыла ала. Әгәр диабет дөрес компенсацияләнмәсә, физик активлык зарар гына китерәчәк: кандагы шикәр күләме арта, чөнки эшли торган мускулларга энергия кирәк була һәм алар бавырга “мөрәҗәгать” итәләр, ә бавыр канга бик күп глюкоза чыгарып, диабет белән авыручының хәлен начарайтырга мөмкин.

ШУҢА КҮРӘ ФИЗИК КҮНЕГҮЛӘР БЕЛӘН ШӨГЫЛЬ-ЛӘНГӘННӘН СОҢ КАНЫГЫЗДА ГЛЮКОЗА АРТСА КАЙБЕР СӘБӘПЛӘРГӘ ИГЪТИБАР ИТӘРГӘ КИРӘК:

- углевод алышы компенсациясе булмау
- йөкләмә алдында инсулин күләмен артык нык кимету
- йөкләмә алдыннан өстәмә ипи микъдарен артык кабул иту.

ТАБЛИЦА 13

Сахар крови	Рекомендации	
	Инсулин	Питание
Ниже 5	Уменьшать суточную дозу всех инсулинов на 30--50%	Съесть 2—4 ХЕ перед нагрузкой и при необходимости по 1--2 ХЕ каждый час нагрузки
5 — 9	То же самое	Съесть 1--2 ХЕ перед нагрузкой и при необходимости по 1--2 ХЕ каждый час нагрузки
10 — 15	То же самое	При необходимости есть не более 1 ХЕ каждый час нагрузки
Выше 15	Физические нагрузки запрещены	

ТАБЛИЦА 13

Кан шикәре	Тәкъдимнәр	
	Инсулин	Туклану
5 түбән	Көндәлек дозасы 30 — 50%га киметергә	Йөкләнеш алдыннан 2—4 ИМ ашарга һәм йөкләнешне һәр сәгате 1—2 ИМ
5 — 9	Шул ук	Йөкләнеш алдыннан 1 — 2 ИМ ашарга һәм йөкләнешне һәр сәгате 1 — 2 ИМ
10 — 15	Шул ук	Йөкләнешне һәр сәгате 1 ИМ артык түгел ашарга
15 артык	Физик эш тыелган	

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЙ

Принципиальных ограничений при выборе места проведения и вида летнего отдыха для детей с сахарным диабетом не существует. В целом пациенты с диабетом могут путешествовать и отдыхать точно так же, как отдыхают летом все дети. Не нужно отказываться от отдыха из-за диабета. Летние каникулы можно и нужно проводить так, как вы хотите. Это может быть отдых за городом, на море, туризм, оздоровительный детский лагерь, отдых за границей. Самое главное —следует очень хорошо ориентироваться во всех проблемах сахарного диабета, обязательно держать уровень глюкозы в крови под контролем и заранее позаботиться об определенных вещах!

Куда бы ребенок ни уезжал во время каникул, ему с собой необходимо в первую очередь взять инсулин, глюкометр, ланцеты, тест-полоски для глюкометра, шприц-ручки и иглы для них или расходные материалы для помпы. Количество инсулина, необходимого на время отпуска, можно рассчитать следующим образом: средний расход на отпуск + 2 дополнительных пенфилла (минимум), но лучше взять двойной запас. Для того чтобы чувствовать себя во время отдыха уверенно в любой ситуации, тест-полосок нужно взять с собой как минимум в 2 раза больше обычного количества. Не забудьте запастись достаточным количеством игл для шприц-ручек. При подготовке к отпуску не забудьте взять с собой инсулиновые шприцы, даже если в повседневной жизни вы ими не пользуетесь. Это необходимо для тех случаев, когда по какой-либо причине ломается используемая постоянно шприц-ручка.

ЕСЛИ ПЛАНИРУЕТСЯ ПУТЕШЕСТВИЕ ЗА ГРАНИЦУ, СЛЕДУЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫЯСНИТЬ УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ В ЭТОЙ СТРАНЕ ДО ОТПРАВЛЕНИЯ.

Во время путешествий на самолете и при пересечении границы следует заранее взять справку от лечащего врача, подтверждающую наличие у ребенка сахарного диабета и обосновывающую необходимость перевоза в ручной клади инсулина, шприц-ручек, глюкометра, тест-полосок, игл и т.д.

СӘЯХӘТТӘ

Шикәр авыруы булган балалар өчен җәйге ял урынын һәм ял төрен сайлаганда принципиаль чикләүләр юк. Гомумән алганда, шикәр авыруы булган пациентлар башка балалар кебек үк сәяхәт итә һәм ял итә ала. Диабет аркасында ял итүдән баш тартырга кирәкми. җәйге каникулларны ничек телисез шулай үткәрергә кирәк. Бу шәһәр читенә чыгып ял итү, диңгезгә бару, туризм, балалар сәламәтләндерү лагерына бару, чит илдә ял итү булырга мөмкин. Иң мөһиме — шикәр авыруының барлык мәсьәләләрне да яхшы итеп өйрәнергә, кандагы глюкоза дәрәҗәсен контрольдә тотарга һәм алдан билгеле бер әйберләр турында кайгыртырга кирәк!

Каникуллар вакытында бала кая гына китмәсен, аңа беренче чиратта инсулин, глюкометр, ланцетлар, глюкометр өчен тест-тасмалар, шприц-ручкалар һәм энәләр яки помпа өчен материаллар алырга кирәк. Отпуск вакытына кирәкле инсулин күләмен түбәндәгечә исәпләргә мөмкин: ялның һәрбер көненә исәпләнгән уртача дозалар + 2 өстәмә пенфилл (минимум), ләкин икеләтә запас алу яхшырак. Ял вакытында үзегезне ышанычлы хис итү өчен тест-тасмаларны, ким дигәндә, гадәттәгедән ике тапкыр күбрәк алырга кирәк. Шприц-ручкалар өчен кирәкле санда энәләр алырга онытмагыз. Ялга әзерләнгәндә үзегез белән инсулин шприцларын алырга онытмагыз, хәтта көндәлек тормышта алардан файдаланмасагыз да. Бу нинди дә булса сәбәп аркасында даими кулланыла торган шприц-ручка ватылган очраклар өчен кирәк.

ЧИТ ИЛГӘ СӘЯХӘТ ПЛАНЛАШТЫРЫЛГАН ОЧРАКТА, КИТҮ АЛДЫННАН БУ ИЛДӘГЕ ЯШӘҮ ШАРТЛАРЫН АЧЫКЛАРГА КИРӘК.

Самолетта сәяхәт итү һәм берәр илнең чиген узу вакытында дәвалаучы табибтан балада шикәр авыруы булуын һәм кул йөгендә инсулин, шприц-ручка, глюкометр, тест-тасмалары, энәләр һәм башка әйберләр йөртүнең кирәклеген раслый торган белешмә алырга кирәк.

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЙ

Если вы едете за границу, то не забудьте оформить медицинскую страховку, только предупредите, что у ребенка сахарный диабет. Во время отпуска обязательно нужно иметь с собой глюкагон [набор для инъекций глюкагона (ГлюкаГен 1 мг ГипоКит)] для того, чтобы оказать первую помощь в случае тяжелой гипогликемии.

Поскольку инсулин всегда должен быть при себе и на отдыхе на море, и во время катания на лыжах зимой, мы хотим напомнить несколько важных правил хранения инсулина.
Запас инсулина должен обязательно храниться в холодильнике. Используемые в настоящее время шприц-ручки с инсулином в любой поездке нужно держать при себе или в ручной клади — в кармане брюк, куртки, в сумке через плечо. В багажном отделении самолета инсулин может замерзнуть, и тогда использовать его будет нельзя. При поездке в автомобиле следует тоже держать инсулин при себе. Нельзя класть сумку с инсулином на полку заднего стекла автомобиля или на консоль под ветровым стеклом (инсулин может перегреться). Во время летнего отдыха инсулин всегда нужно защищать от воздействия прямых солнечных лучей и нагревания свыше 40 ˚С. При этих условиях инсулин сохраняет свою активность и может быть использован в течение 4 нед.

Защитить шприц-ручку от воздействия прямых солнечных лучей можно, завернув инсулин во влажный носовой платок, а на пляже нужно обязательно убирать в тень (под лежак). В жарком климате при-годятся специальные сумочки с охлаждающим элементом для хранения инсулина.

Во время зимнего отдыха инсулин следует защищать, прежде всего, от замерзания (ниже 2 ˚С). Поэтому носить его лучше непосредственно на теле (например, во внутреннем кармане куртки или в поясной сумке под курткой во время лыжной прогулки). Там же следует носить и тест-полоски. Проводить измерение уровня глюкозы в крови лучше при комнатной температуре.

Помимо всего вышеперечисленного, во время отдыха и путешествий могут понадобиться другие средства и препараты, которые вполне можно купить в любой аптеке.

СӘЯХӘТТӘ

Чит илгә барган очракта, медицина иминиятен рәсмиләштерергә онытмагыз һәм бу очракта балада шикәр авыруы булуын кисәтегез. Ял вакытында үзегез белән мәҗбүри рәвештә глюкагон [глюкагон иньекцияләре өчен җыелма (Глюкагон 1 мг ГипоКит)] йөртергә кирәк. Бу авыр гипогликемия очрагында беренче ярдәм күрсәтү өчен кирәк. Диңгездә ял иткәндә дә, кышын чаңгыда шуган вакыта да инсулин һәрчак үзегез белән булырга тиеш булганлыктан, без инсулин саклауның берничә мөһим кагыйдәсен искә төшереп китәбез. Инсулин запасы һичшиксез суыткычта сакланырга тиеш.

Әлеге вакытта кулланыла торган шприц-ручкалар белән инсулинны һәр сәфәрдә дә үзегез белән кул йөгендә - ыштан, куртка, сумка кесәсендә йөртергә кирәк. Самолетның багаж бүлегендә инсулин бозланып катырга мөмкин һәм аны алга таба кулланырга ярамый. Автомобильдә булганда да инсулинны янәшә тотарга кирәк. Инсулин салынган сумканы автомобильнең арткы пыяласы киштәсенә яки алгы пыяласы астындагы консольгә салырга ярамый (инсулин җылынырга мөмкин). җәйге яллар вакытында инсулинны кояш нурларыннан һәм 40 С-ка кадәр булган җылыну-дан сакларга кирәк.

Бу шартларда инсулин үзенең активлыгын саклап кала һәм 4 атна дәвамында кулланылырга мөмкин. Инсулинны дымлы кулъяулыкка төреп, шприц-ручканы турыдан-туры кояш нурлары тәэсиреннән сакларга мөмкин, ә пляжда аны күләгәгә кую зарури. Эссе климатта инсулин саклау өчен суыклыкны саклый торган махсус сумкалар кирәк булачак.

Кышкы ял вакытында инсулинны, барыннан да элек, туңудан (2 С тан кимрәк) сакларга кирәк. Шуңа күрә аны тән янында йөртү яхшырак (әйтик, эчке кесәдә куртка яки чаңгы йөргәндә куртка янындагы бил сумкасында). Шунда ук тест-тасмаларын да йөртергә була. Кандагы глюкоза дәрәҗәсен тикшерүне бүлмә температурасында уздыру яхшырак. Алда саналган әйберләрдән кала, ял һәм сәяхәтләр вакытында теләсә кайсы даруханәдә сатып алырга мөмкин булган башка чаралар һәм препаратлар кирәк була ала.

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЙ

Это дезинфицирующие растворы (перекись водорода), стерильные марлевые салфетки, бактерицидный лейкопластырь и т.д., средства от солнечных ожогов (например, Пантенол), несколько пакетиков Энтеродеза (на случай появления кетоновых тел), средства и препараты, которыми обычно в домашних условиях вы пользуетесь при лечении простудных заболеваний (капли в нос, ушные и глазные капли и т.д.) и желудочно-кишечных расстройств.

Если вам трудно определиться в подборе ассортимента при составлении подобной аптечки скорой помощи, посоветуйтесь со своим лечащим врачом.

Универсального решения вопроса, как изменять инсулинотерапию при сдвиге времени, не существует. У каждого своя индивидуальная приспособляемость. Потребность в инсулине при длительных перелетах зависит от направления перелета. При перелете в направлении восток-запад день становится длиннее, и потребность в инсулине увеличивается. При перелете запад-восток день становится, наоборот, короче, и потребность в инсулине снижается.

С целью приспособления режима инсулинотерапии к изменению режима времени в том месте, где вы проводите отпуск (смена часовых поясов), рекомендуется более частый контроль гликемии - каждые 3 ч или даже чаще! Особенно необходим контроль уровня глюкозы в крови в ночные часы. В зависимости от полученных результатов следует решить вопрос о необходимости выполнения дополнительных инъекций короткого инсулина. Пролонгированный инсулин в этот период вводится как обычно. В случае удлинения или укорочения дня основная доза инсулина дополняется более частой корректировкой коротким инсулином (по показаниям содержания уровня глюкозы в крови каждые 3 ч). Во время отдыха, проводимого вне дома, не исключено, что еда и время приема пищи будут отличаться от тех, к которым ребенок привык дома. Для того чтобы избежать повышения или понижения уровня глюкозы в крови, необходимо дополнительно контролировать уровень глюкозы в крови всякий раз, когда возникают сомнения.

СӘЯХӘТТӘ

Бу дезинфекцияләү эремәләре (водород перекисе), стериль марля салфеткалары, бактерицид лейкопластырь һәм башкалар, кояшта тән пешүгә каршы чаралар (мәсәлән: Пантенол), берничә пакет Энтеродез (кетон җисемнәре барлыкка килү очрагында), гадәттә өй шартларында салкын тию (борын тамчылары, колак һәм күз тамчылары һәм башкалар) һәм ашказаны авыруларын дәвалаганда файдалана торган чаралар һәм препаратлар.

Сезгә мондый ашыгыч ярдәм дарулары пакетын җыештырган-да ассортиментны сайлау кыен булса, дәвалаучы табиб белән киңәшләшегез.

Вакыт күчергәндә инсулинотерапияне ничек итеп үзгәртү мәсьәләсенең универсаль хәл ителеше юк. Һәркем үзенчә җайлаша. Озак очу вакытында инсулинга ихтыяҗ очып киту юнәлешенә бәйле. Көнчыгыш-Көнбатыш юнәлешенә күчкәндә көн озыная бара һәм инсулинга ихтыяҗ арта. Көнбатыштан Көнчыгышка таба очканда, киресенчә, көн кыскара, һәм инсулинга ихтыяҗ кими. Инсулинотерапия режимын сез ял иткән урындагы (сәгать поясларын алмаштырган урында) вакыт режимына җайлаштыру максаты белән гликемиянең шәхси контролен ешрак уздырырга киңәш ителә — һәр 3 сәгать саен яки тагы да ешрак! Бигрәк тә төнге сәгатьләрдә кандагы глюкоза дәрәҗәсен контрольдә тоту зарур. Алынган нәтиҗәләргә бәйле рәвештә, кыска инсулинның өстәмә инъекцияләрен кертү кирәклеге турындагы мәсьәләне хәл итәргә кирәк. Әлеге вакытта озынайтылган инсулин дозасы гадәттәгечә кертелә. Көн озынайган яки кыскарган очракта инсулинның төп дозасы кыска инсулин дозалары белән (кандагы глюкозлар дәрәҗәсен һәр 3 сәгать саен карап тоту күрсәткечләре буенча) тулыландырыла.

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЙ

Чтобы избежать гипогликемии в случае непредсказуемой задержки очередного приема пищи, с собой обязательно следует брать углеводсодержащие продукты (например, фрукты, хлеб). А для купирования уже возникшей гипогликемии с собой всегда должен быть сахар, сок или сладкий напиток.

Следует обязательно помнить о том, что при повышенной физической активности (плавание, бег, катание на роликах, футбол спортивные игры и т.д.) риск возникновения гипогликемии возрастает. Поэтому очень важно следить за уровнем глюкозы в крови и вовремя принимать меры для предотвращения гипогликемии — съедать больше углеводсодержащих продуктов или снижать дозу инсулина перед началом нагрузки.

ДИАБЕТ И АЛКОГОЛЬ У ПОДРОСТКОВ

Во многих странах употребление алкоголя до наступления совершеннолетия (а во многих странах это 21 год, а не 18) строго запрещено законом. Тем более недопустимо употребление алкоголя подросткам с сахарным диабетом.

Чем же опасен алкоголь при диабете? В первую очередь способностью вызвать гипогликемию. Происходит это потому, что алкоголь блокирует глюконеогенез — процесс образования глюкозы в печени. Одновременно снижается способность человека распознавать предвестники гипогликемии, что повышает риск развития тяжелой гипогликемии.

> **ПРИ ГИПОГЛИКЕМИИ, ВЫЗВАННОЙ УПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ, ИНЪЕКЦИЯ ГЛЮКАГОНА НЕ ЭФФЕКТИВНА, И МОЖЕТ ПОТРЕБОВАТЬСЯ ВНУТРИВЕННОЕ ВВЕДЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ!**

И, наконец, симптомы гипогликемии могут быть ошибочно расценены другими людьми как симптомы опьянения. И помощь не будет оказана вовремя. Таким образом, употребление алкоголя может привести к очень серьезным проблемам для здоровья и даже угрожать жизни в случае тяжелой гипогликемии. Будьте достаточно взрослым, чтобы с достоинством уметь отказаться от алкоголя.

СӘЯХӘТТӘ

Өйдән читтә үткәрелгән ял вакытында ашау һәм ризык кабул итү вакыты өйдә күнеккәннән аерылырга мөмкин. Кандагы глюкоза дәрәҗәсен күтәрмәү яки киметмәү өчен, шик туган саен кандагы глюкоза дәрәҗәсен өстәмә контрольдә тотарга кирәк. Гипогликемияне булдырмас өчен, чираттагы аш кабул итү вакытында, үзегез белән углеводлы азык-төлек алырга кирәк (мәсәлән:җиләк-җимеш, икмәк). Ә инде килеп чыккан гипогликемияне атлату өчен янычгызда һәрчак шикәр, сок яки баллы эчемлек булырга тиеш. Физик активлык (йөзү, йөгерү, роликларда йөрү, футбол спорт уеннары һәм башкалар) күбрәк булганда гипогликемия барлыкка килү куркынычы арта. Шуңа күрә кандагы глюкозаның дәрәҗәсен тикшереп тору һәм гипогликемияне булдырмау өчен вакытында чаралар күрү - күбрәк углеводородлы продуктларны ашарга яки күнегүләр эшләү алдыннан инсулин дозасын киметергә кирәк.

ЯШҮСМЕРЛӘРДӘ ШИКӘР АВЫРУЫ ҺӘМ АЛКОГОЛЬ.

Күп кенә илләрдә балигъ булмаганнар арасында алкоголь эчү закон белән катгый рәвештә тыела (күп кенә илләрдә бу 21 яшь түгел, ә 18 яшь). Өстәвенә, шикәр авыруы булган яшүсмерләргә алкоголь эчү бөтенләй ярамый.

Шикәр авыруы булганда алкоголь нәрсәсе белән куркыныч? Беренче чиратта гипогликемия китереп чыгара алуы белән. Бу алкоголь глюконеогенезны — бавырдагы глюкозлар барлыкка килү процессын томалый. Бер үк вакытта кешенең гипогликемия симптомнарын тану сәләте кими, бу авыр гипогликемия үсеше куркынычын арттыра.

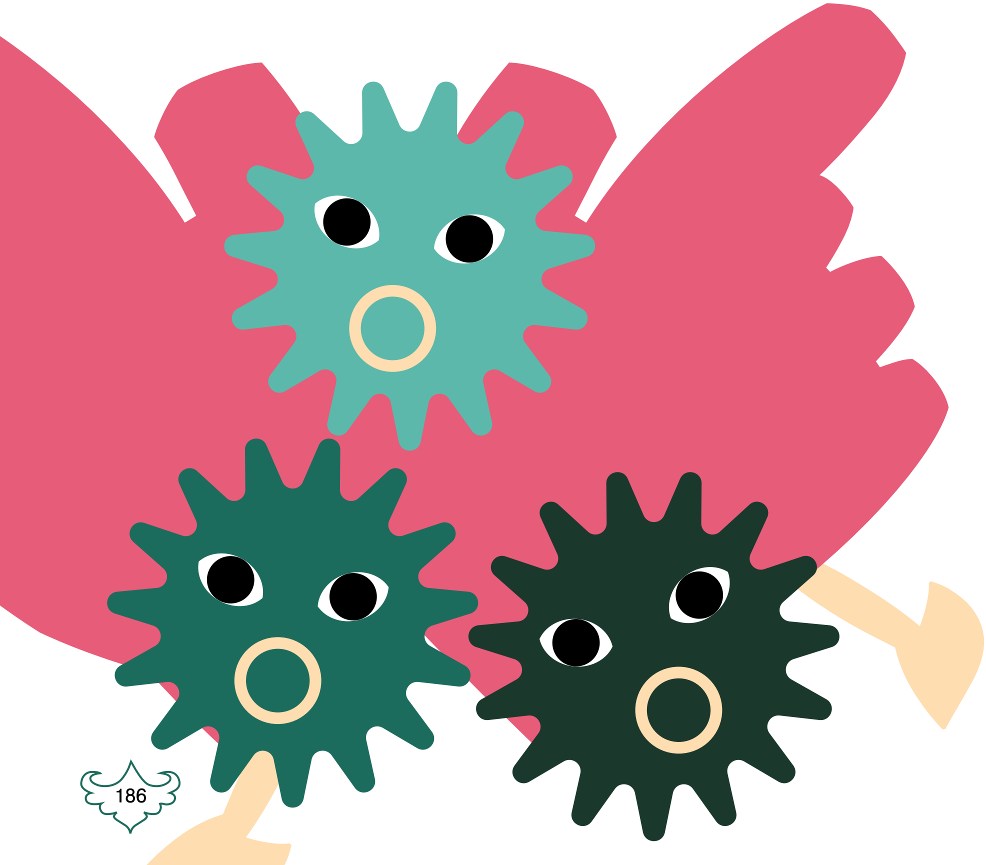
> **АЛКОГОЛЬ КУЛЛАНУДАН БАРЛЫККА КИЛГӘН ГИПОГЛИКЕМИЯ ВАКЫТЫНДА ГЛЮКАГОН ИНЪЕКЦИЯСЕ НӘТИҖӘЛЕ ТҮГЕЛ ҺӘМ ГЛЮКОЗАНЫ КАН ТАМЫРЫ АША КЕРТҮ КИРӘК БУЛЫРГА МӨМКИН!**

Ниһаять, гипогликемия симптомнары башка кешеләр тарафыннан исерү симптомнары буларак кабул ителергә мөмкин. Ярдәм үз вакытында күрсәтелми. Шулай итеп, алкоголь эчү сәламәтлек өчен җитди проблемаларга китерергә һәм хәтта авыр гипогликемия очрагында, тормышка куркыныч тудырырга мөмкин. Алкогольдән баш тартыгыз!

ПОВЕДЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЙ

ВАКЦИНАЦИЯ И ДИАБЕТ

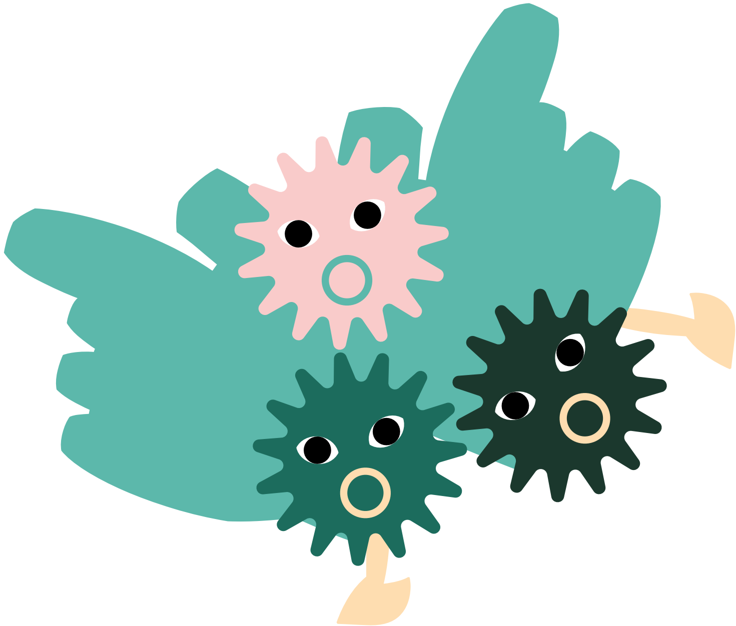
При диабете не существует принципиальных ограничений для проведения вакцинации. Вакцинация проводится по тому же календарю, как у других детей, при условии компенсированного сахарного диабета в течение последних 3 мес, удовлетворительном общем состоянии, под контролем педиатра и эндокринолога.



СӘЯХӘТТӘ

ВАКЦИНАЦИЯ ҺӘМ ДИАБЕТ

Диабет булганда вакцинацияләр өчен чикләүләр юк. Соңгы 3 ай дәвамында диабетның компенсацияле булуы һәм баланың үзен яхшы хис итүе шарты белән вакцинация башка балалардагыча, шул ук календарь тәртибендә педиатр һәм эндокринолог күзәтүе астында үткәрелә.



ШКОЛЬНЫЕ БУДНИ

Понимание проблем, связанных с сахарным диабетом, со стороны педагогов, их поддержка, умение грамотно реагировать на возможные изменения самочувствия будут залогом спокойствия самого ребенка, их собственного и, конечно, родителей.

Как правило, люди боятся диабета, потому что мало знают о нем. Поэтому задача семьи и врача - познакомить не только учителей, школьную медсестру, но и лучших школьных товарищей (если есть возможность и желание, то и весь класс!) с некоторыми основами сахарного диабета.

О ЧЕМ ЖЕ СЛЕДУЕТ РАССКАЗАТЬ?

Чаще всего дети с сахарным диабетом сталкиваются с проблемами низкой концентрации глюкозы в крови, своевременного приема пищи, необходимости контроля уровня сахара крови и выполнения дополнительных инъекций инсулина в случае повышения сахара крови.

НАИБОЛЬШУЮ УГРОЗУ В ШКОЛЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ГИПОГЛИКЕМИЯ:

> опасны момент ее возникновения и последствия ее несвоевременного и неправильного купирования. Учителям следует знать о том, что такое гипогликемия, какими симптомами она сопровождается и, самое главное, как данное состояние лечить. Необходимо предупредить педагогов о том, что возникнуть гипогликемия может в любое время — на перемене, во время урока, написания контрольной работы. Поэтому и принимать нужные меры — выпить сок или съесть 2—4 кусочка сахара - нужно сразу, как только возникли первые симптомы.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ НУЖНО ЖДАТЬ ПЕРЕМЕНЫ!

К тому времени, когда у ребенка появится возможность выйти из класса, уровень глюкозы в крови может снизиться до критического или, наоборот, уже поднимется самостоятельно, и дополнительный прием углеводов только ухудшит ситуацию.

УКУ ҺӘМ ДӘРЕСЛӘР ВАКЫТЫНА КИҢӘШЛӘР

Шикәр диабеты белән бәйле проблемаларны аңлау, кирәк чакта авыру балага ярдәм итү, мөмкин булган үзгәрешләренә дөрес реакция бирү балалар, ата-аналар һәм педагогларның үзләре өчен дә тынычлыкның нигезе. Кеше диабет турында әз белгәнгә күрә курка.

Шуңа күрә, гаилә һәм табибның бурычы-укытучыларны, мәктәптәге медсестраны, гына түгел, мәктәп иптәшләрен дә (мөмкинлек һәм теләк булса, бөтен сыйныфны) шикәр диабетының кайбер үзенчәлекләре белән таныштыру.

НӘРСӘ ТУРЫНДА СӨЙЛӘРГӘ КИРӘК СОҢ?

Ешрак шикәр диабеты булган балалар кандагы глюкозларның концентрациясе, түбән булган вакытта ашау, кан шикәре дәрәҗәсен контрольдә тоту һәм кандагы шикәр арткан очракта, инсулинның өстәмә инъекция ясалуын контрольдә тоту кирәклеге белән каршылаша.

МӘКТӘПТӘ УКЫГАНДА ГИПОГЛИКЕМИЯ АЕРУЧА КУРКЫНЫЧ БУЛЫРГА МӨМКИН:

> аның кисәк, бик урынсыз булуы һәм вакытлы яки дөрес ярдәм күрсәтелмәве куркыныч. Укытучыларга гипогликемиянең нәрсә икәнлеген, аның нинди симптомнар белән кичүен һәм, иң мөһиме, бу халәттә, нинди чара күрергә кирәклеген белергә кирәк. Педагогларны алдан ук гипогликемия булырга мөминлеге турында кисәтеп куярга кирәк. Шуңа күрә, беренче симптомнар барлыкка килгәнче үк чаралар күрергә — балага сок эчәргә яки 2 — 4 кисәк шикәр ашарга кирәк.

ТӘНӘФЕСНЕ КӨТМӘГЕЗ!

Балага сыйныфтан чыгарга яраган вакыт җиткәч, кандагы глюкоза дәрәҗәсе кискен кимергә яки, киресенчә, мөстәкыйль күтәрелергә мөмкин һәм мондый очракта углеводларны өстәмә кабул итү хәлне начарайтачак кына.

ШКОЛЬНЫЕ БУДНИ

Учителей следует проинформировать о том, как помочь в случае возникновения и более грозного состояния — тяжелой гипогликемии. Нужно рассказать о тех симптомах, которыми тяжелая гипогликемия может проявиться и как правильно ввести глюкагон. В школе должны быть обязательно телефоны родителей, по которым в случае нештатной ситуации с ними можно было бы сразу связаться.

ВЫБОР БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Выбор профессии является очень важным вопросом. Нужно выбрать такую специальность, которая могла бы обеспечить соблюдение режима дня, питания и возможность делать инъекции инсулина в необходимое время.

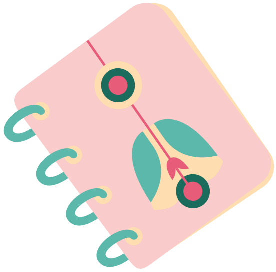
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ИМЕЮТСЯ СУЩЕСТВЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОФЕССИЙ, КОТОРЫЕ СВЯЗАНЫ:

- → с большими физическими нагрузками (грузчик, шахтер);
- → значительным нервно-психологическим напряжением (авиадиспетчеры, служба в армии, водитель наземного, подземного и водного транспорта, пилот);
- → ненормированным рабочим днем или работой в ночное время;
- → неблагоприятным микроклиматом (низкая или высокая температура);
- → контактом с токсическими веществами (работа на химическом производстве).

Можно рекомендовать учебу в фармацевтических и медицинских институтах и колледжах, педагогическом, сельскохозяйственном, экономическом, юридическом институтах, многих технических вузах, работу в библиотеках, архивах, школах, торговле и т.д.

УКУ ҺӘМ ДӘРЕСЛӘР ВАКЫТЫНА КИҢӘШЛӘР

Укытучыларга алдан ук гипогликемия булган очракта, балага ничек ярдәм итәргә кирәклеге турында хәбәр итү бик әһәмиятле.



Авыр гипогликемия барлыкка килгәндәге симптомнарны һәм глюкагонны дөрес итеп бирү ысулы турында сөйләргә кирәк. Очрактан тыш хәл булса, алар белән тиз арада элемтәгә керергә мөмкин булсын өчен, мәктәптә, һичшиксез, ата-аналарның телефон номерлары булырга тиеш.

ҺӨНӘР САЙЛАУ

Киләчәк һөнәрне сайлау бик мөһим мәсьәлә булып тора. Көн режимын үтәү, туклану һәм инсулин иньекциясен вакытында ясау мөмкинлеге бирә торган белгечлеккә күбрәк өстенлек бирергә кирәк.

ШИКӘР ДИАБЕТЫНА БӘЙЛЕ ҺӨНӘРЛӘР САЙЛАГАНДА ҖИТДИ ЧИКЛӘҮЛӘР БАР:

- → зур физик көч түгү таләп иткән эш (йөк ташучы, шахтер);
- → шактый нерв-психологик киеренкелек (авиадиспетчерлар, армиядә хезмәт итү, җир өсте, җир асты һәм су транспорты йөртүче, пилот);
- → нормага салынмаган эш көне яки төнлә эшләү;
- → тискәре микроклимат (түбән яки югары температура);
- → токсик матдәләр белән бәйле эш (химия җитештерүендә эшләү).

ШКОЛЬНЫЕ БУДНИ

Менеджеры, дизайнеры, музыканты, работники науки, бухгалтеры, юристы, логисты, инженеры - да мало ли интересных профессий существует! Надо только выбрать!

Главное, что только хорошо компенсированный сахарный диабет сможет обеспечить нормальную учебу и дальнейшую работу.

УКУ ҺӘМ ДӘРЕСЛӘР ВАКЫТЫНА КИҢӘШЛӘР

Авыруларга фармацевтик һәм медицина институтларында һәм колледжларында, педагогика, авыл хуҗалыгы, икътисад, юридик институтларда, күп кенә техник югары уку йортларында укуны, китапханәләрдә, архивларда, мәктәпләрдә, сәүдә һәм башка шундый һөнәрләрне сайларга тәкъдим ителә.

Менеджер, дизайнер, музыкант, фән хезмәткәрләре, бухгалтер, юрист, логист, инженер һәм башка кызыклы һөнәрләр дә бар бит! Сайларга гына кирәк!

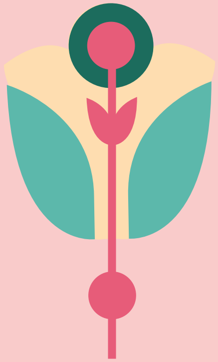
ДЛЯ ЗАМЕТОК

ИСКӘРМӘ ӨЧЕН

ПЕРЕВОД:
Зулейха Камалова

ДИЗАЙН, ВЕРСТКА, ИЛЛЮСТРАЦИИ:
Аделина Шайдуллина

Отпечатано в типографии ООО “Верди”
Тираж 500 экземпляров

БИК
ISBN

2020