

КОЗЫРЕВА АЛЁНА, КОЗЫРЕВА ЗЛАТА

СЛАДКАЯ ДЕВОЧКА

История о дружбе и сахарном диабете 1 типа



КОСТРОМА 2021

Глава 1

Жила-была девочка Злата. Она была очень похожа на тебя: любила смотреть мультфильмы, рисовать, танцевать и даже иногда не слушаться маму.

Но однажды Злата заболела. У неё не было сил бегать и прыгать, всё время хотелось пить и есть, как будто в животе появилась бездонная бочка. Мама заметила, что с девочкой что-то не так, отвела её ко врачу, и врач сразу отправил их в больницу.

В больнице Злате не понравилось: несколько раз в день медсестры прокалывали пальчики специальным ланцетом, делали уколы и учили этому маму. Через неделю врач отпустил их домой, но уколы на этом не кончились. Просто теперь их делала мама. Злата не хотела давать пальчики и руки, убегала, пряталась. Маме и папе было жаль девочку, но процедуры они не прекращали.



И вот однажды мама с папой принесли Злате какой-то свёрток.

- Что там? - спросила Злата.

- Там кто-то, кто очень хочет стать твоим другом, - ответили мама и папа. - Открой!

Злата убежала к себе в комнату и с волнением развернула подарок. Там, в листах плотной шершавой бумаги лежал коричневый медвежонок. Он был не большой и не маленький, а самого подходящего размера, чтобы удобно

было обнимать. У него была мягкая шёрстка и блестящие умные глаза.

- Я назову тебя Плюшкой, - сказала Злата, трогая медведя за шершавый нос.
- Согласен?

Вечером, лёжа в кровати, Злата жаловалась Плюшке на маму и папу, которые опять делали уколы.

- Это несправедливо! -
сердилась она, - почему уколы
делают только мне, а не
Глебке? - Глеб был братом
Златы, на три года младше. - А
еще ему дают больше каши и
макарон, и он может съесть
целый банан, а мне только
кусочек, и то перед этим мама
сначала кладёт его на весы, а
мне берёт кровь из пальца!



- Мама и папа заботятся о тебе, пусть ты сейчас и не замечаешь этого, -
неожиданно услышала девочка тихий и ласковый голос.

- Ой! Кто это? - испугалась Злата.

- Это Плюшка, твой друг, - ответил медвежонок.

- О! Ты умеешь разговаривать?

- Да. И твои родители не случайно подарили меня тебе. Они хотели, чтобы
я помог разобраться, что с тобой происходит.

- А ты откуда знаешь? - с подозрением спросила Злата.

- Мы, волшебные игрушки, приходим к каждому ребенку, который заболел.

- Но я вот зимой болела гриппом, и никто не приходил, - засомневалась Злата.

-Болезни бывают разные, - мягко сказал Плюшка. - Некоторые - насморк или кашель - могут пройти без следа, если правильно лечиться. А некоторые не проходят, несмотря на лечение. Они могут как бы уснуть, но совсем не исчезнут.

- У меня как раз такая?

- Верно. Твоя болезнь называется диабет. Но есть и многие другие.

- Но раньше у меня не было диабета! - с грустью сказала Злата. - Я иногда так сильно злюсь на него! Ой! - испуганно вскрикнула девочка и прикрыла рот рукой - вдруг мама с папой её услышат? - А этот диабет не мог появиться из-за того, что я злюсь? Иногда я очень сержусь на маму, что она не даёт посмотреть ещё один мультик, или на Глебку, когда он рвёт мои рисунки. Получается, что это я виновата...

- Нет, в диабете никто не виноват. Ни ты, ни твои родители, ни твой брат, - ответил медвежонок. - Если честно, даже учёные не знают точно, откуда берётся диабет. Поэтому и не умеют его лечить.

- Лучше бы у меня его не было!

- Да, лучше. Но раз уж так вышло, то надо если не подружиться с диабетом, то, как минимум, познакомиться с ним, - Плюшка ласково посмотрел на девочку. - Вот ты любишь играть в футбол?

-



Очень! Но с Глебкой не люблю: он не знает правила, поэтому игры не получается. Он просто бегаёт за мячом и забивает голы и в чужие, и в свои ворота, - засмеялась Злата.

- Вот видишь, - улыбнулся медвежонок, - чтобы игра получилась, нужно, чтобы все знали правила и соблюдали их. Так и с диабетом: если ты знаешь правила игры, то жить намного проще.

- А что такое диабет? Зачем мама делает мне уколы? Теперь придётся делать их всю жизнь? Даже в выходные и в каникулы? - у Златы горели глазки, ведь теперь у неё есть друг, который знает ответы.

- Это прекрасные вопросы, - серьёзно сказал Плюшка, - и я обязательно отвечу на них. Но сейчас пора спать. Для всех детей важно ложиться спать вовремя, но для детей с такими заболеваниями, как у тебя, это особенно важно. - И, заметив, что девочка уже открыла рот для новой порции вопросов, добавил с улыбкой: - и про это мы поговорим тоже, но потом. А сейчас спать.

- Только ты никуда не уходи, ладно? - попросила Злата, закутываясь в одеяло. - Я так рада, что ты теперь мой друг.

- Не переживай, я буду рядом столько, сколько будет нужно.

Глава 2

Утром Злата проснулась рано. Было воскресенье, и в детский сад идти было не нужно. Хотя после выписки из больницы она и так не ходила в сад. Как объяснила мама, в садике некому делать уколы и брать кровь из пальчиков.

Злата ласково погладила Плюшку по голове, и ей показалось, что медвежонок подмигнул. Интересно, вчерашний разговор приснился, или это было на самом деле?

- Как ты назвала медвежонка? - спросила мама за завтраком.

- Плюшка.

- По-моему, ему очень подходит это имя. - Мама внимательно посмотрела на девочку. - Тебе он понравился?

- Почему-то мне кажется, что Плюшка понимает меня лучше всех. - Злата заглянула маме в глаза. Знает ли мама, что Плюшка умеет разговаривать? Но даже если мама и знала, то вида не подала.

Не сказать, что теперь девочка с радостью бежала прокалывать пальчики или делать уколы в руку и в живот. Но всё же ей стало немного легче терпеть процедуры. Папа даже похвалил её за смелость.

День шёл как обычно. Злата изо всех сил торопила время, чтобы вечер настал поскорее. И едва мама закрыла дверь детской, как она кинулась к медвежонку.



- Плюшка, привет!

- Привет, Злата!

- Ну давай, рассказывай про этот мой диабет!

- Ты, наверное, знаешь, что у вас, у людей, есть иммунитет? Это внутренняя армия, которая пристально следит, чтобы в крепость - в организм - не попали никакие враги.

- Какие ещё враги? На танках?

- Танков у них нет, а вот хитрости много, - улыбнулся Плюшка. - Это разные бактерии и вирусы. Иммунная система следит, чтобы эти хулиганы вели себя хорошо и не мешали работать остальным органам. Но иногда случается, что армия нападает на своих.

- Иммунитет начинает атаковать организм?

- Именно. Это называется аутоиммунной реакцией. И под удар иммунитета могут попасть разные органы. У кого-то может пострадать кожа, у кого-то суставы. А при диабете иммунитет атакует поджелудочную железу.

- Я даже не знала, что такой орган вообще есть! - смущенно пробормотала

Злата. - Зачем нужна поджелудочная железа?

- Поджелудочная железа - настоящая труженица, у неё много задач. Но мы сейчас поговорим только про одну из них. В ней вырабатывается особое вещество - гормон инсулин. Гормонов в нашем теле много, это верные гонцы, которые, как в сказке, передают послания от царя-мозга в разные органы. Вот инсулин работает ключиком.

- Как так?

- Ты, наверное, знаешь, что твое тело состоит из клеток как дом состоит из кирпичей?

- Знаю.

- Каждой клеточке нужно топливо для работы. Только это не дрова и не бензин. Главное топливо для любой клетки - глюкоза. В твоём завтраке было яблоко, на обед ты кушала суп, а ещё мама давала тебе сок. Из всего этого организм получил глюкозу. Очень важно, чтобы эта глюкоза попала в клетку. Там её переработают особые клеточные печки – митохондрии. Чем больше глюкозы поступит в клетку, чем больше топлива будет у митохондрий, тем больше сил и энергии будет у тебя.

- Ну так пусть заходит! Или её не пускают?

- Чтобы молекула глюкозы могла зайти, должна открыться дверь. Эту дверь как раз открывает гормон инсулин. Если инсулина мало, то некому открыть дверцу и пустить внутрь глюкозу. Тогда происходит сразу две беды: клеточные печки-митохондрии стоят без дела и не вырабатывают энергию и слишком большое количество глюкозы плавает в крови

.

- Перед тем, как я попала в больницу, у меня как раз ни на что не было сил. Хотелось просто лежать тряпочкой. – сказала Злата. – Но я не понимаю, чем плохо большое количество глюкозы в крови.

- Это очень важный вопрос. - сказал Плюшка. – Если ты поймешь, то

сможешь уберечь себя от проблем со здоровьем в будущем. Но давай поговорим об этом завтра.

- Я очень постараюсь понять – зевая, уверила медвежонка Злата.

Глава 3

Вечером, едва за мамой закрылась дверь, Плюшка блеснул глазками-бусинами и сказал:

- Злата, привет. Ты любишь варенье?

- То, что оно сладкое – люблю, - ответила Злата. - А то, что липкое – нет.

- Кровь, в которой много глюкозы, - начал Плюшка, - становится густой и вязкой. Некоторые сосуды - капилляры - настолько узкие, что густая кровь не может течь по ним. Клетки, к которым идут эти капилляры, остаются без питания. Они не получают кислород и другие полезные вещества и погибают. В первую очередь повреждаются нервные клетки - те, которые отвечают за осязание. Человек с таким нарушением может поранить ногу, наступив на гвоздь, и даже не заметить.

- Мне врач в больнице говорил, что нельзя теперь ходить босиком, только я тогда не поняла, почему. - вспомнила Злата.

- Да. Нужно взять себе за привычку осматривать стопы каждый день. И при любых повреждениях сразу обратиться ко врачу.

- Я запомню твой совет, - серьёзно сказала Злата. - А как ещё высокая глюкоза вредит здоровью?

- Глюкоза имеет привычку приклеиваться к любым белкам, которые окажутся у неё на пути. Когда такое происходит, белок уже не будет правильно работать. Например, гемоглобин с прилипшей к нему глюкозой уже не может переносить кислород, как раньше, а значит, какая-то клетка не получит питания. Такой гемоглобин называется гликированным, а сам процесс - гликацией.

- О, я знаю! Мне берут кровь из вены, чтобы узнать уровень гликированного гемоглобина, - сообразила Злата.

- Да верно, - согласился Плюшка, - по этому анализу врач может понять, как часто в крови был избыток глюкозы за последние три-четыре месяца. Именно столько живёт эритроцит - клетка, которая переносит гемоглобин с места на место.

- А какие ещё есть белки? - спросила Злата.

- Например, белки в иммунных клетках лейкоцитах. Приклеившись, глюкоза выведет их из строя. Иммунная армия лишится части солдат, и значит, заболеть простудой или гриппом станет проще. Но не это самое неприятное.

- А что же ещё? - встревоженно спросила Злата.

- Почти все белки твоего тела рано или поздно организм заменит на новые. Но есть белки-долгожители, которые появились у тебя в организме, ещё

когда ты была у мамы в животике. Например, волокна хрусталика глаза. Они со временем нарастают, совсем как годовые кольца на стволе дерева, но в сердцевине будут те клетки, которые образовались ещё до твоего рождения.

- Получается, если глюкоза прилипнет к этим белкам, то они навсегда останутся гликированными? То есть не смогут выполнять свою работу?

- Да, Злата. Именно поэтому у людей с диабетом может со временем ухудшиться зрение. И именно поэтому важно следить за уровнем глюкозы в крови.

- Поняла, - вздохнула Злата. - Больше не буду убегать, когда мама подойдёт с глюкометром.

Глава 4

Злата очень любила вечерние разговоры с медвежонком. И следующим вечером она уже сидела на кровати, ожидая новой порции объяснений.

- Плюшка, я тебе расскажу, что запомнила, а ты меня проверь, хорошо? - попросила девочка, едва заметив, как заблестели глаза-бусины медвежонка.

- Привет, Злата! Конечно, давай. - согласился он.

- Уставший и запутавшийся иммунитет по ошибке напал на поджелудочную железу и начал разрушать клетки, которые вырабатывают инсулин. Инсулина стало мало, а без него глюкоза не может попасть в клетки тела. -

Злата перевала дух. - Они голодают. А скопившаяся без дела глюкоза в крови начинает хулиганить и портить разные органы. Так?

- Так, - согласился Плюшка. - Ты в нескольких предложениях рассказала суть диабета.

- Тогда расскажи про уколы инсулина.

- Здесь всё просто. Если не хватает внутреннего инсулина, который вырабатывается самим организмом, значит, надо добавить внешний инсулин.

- А обязательно получать инсулин в виде уколов? Может, можно в виде таблеток?

- Это прекрасный вопрос, Злата! - сказал медвежонок. - Инсулин в виде таблеток, к сожалению, разрушится в желудке, поэтому толку от него не будет. Ученые разных стран ищут способ доставки инсулина внутрь. Это и специальные съедобные капсулы, и даже инсулин в виде спрея в нос. Но пока, - заключил он, - это только разработки.

- Вот бы поскорее у ученых всё получилось! - мечтательно произнесла Злата.

- Я уже давно помогаю детям с диабетом, - сказал Плюшка, - и помню, как непросто было людям пятьдесят лет назад. Тогда не было красивых шприц-ручек, как у тебя. Надо было каждый день кипятить хрупкие стеклянные шприцы, чтобы в них не развивались вредные бактерии, и затачивать иглы на токарном станке. Сейчас ты можешь узнать уровень глюкозы в любое время суток и так часто, как тебе хочется. Но 15-20 лет назад не было других способов, кроме как идти за анализом в поликлинику.

- Ой! Я не знала.

- Иногда нужно узнать, как было раньше, чтобы быть благодарным за то, что есть сейчас. - мудро сказал Плюшка. - К тому же появились инсулиновые помпы. Это умные приборы, которые работают почти как поджелудочная железа. Они впрыскивают инсулин микродозами в течение всего дня. Но и шприц-ручки, и инсулиновая помпа - это только инструмент. Как, например, молоток или отвёртка. Вместе с ними обязательно должен идти ещё один компонент.

- Какой же? - с нетерпением воскликнула Злата. - Расскажи!

- Расскажу обязательно! Но завтра. А сейчас спать. - с улыбкой произнёс Плюшка.

Глава 5

На следующий день разговора не получилось. Злата так устала после занятий в школе, куда ходила по вечерам, что заснула в машине. Папа на руках отнес её в комнату и, почти не раздевая, уложил спать.

Поэтому в первый же свободный вечер Злата закрылась у себя в комнате в ожидании, когда медвежонок с ней заговорит.

- Привет, Злата! - поздоровался он, едва заблестели его глаза - это был первый признак того, что игрушка оживает.

- Привет, Плюшка! Извини, что вчера разговора не получилось. Ты не расстроился?

- Я оживаю, только если меня ждут. Если ты занята или спишь, я остаюсь обычной игрушкой. - объяснил он.

- Понятно. - кивнула Злата. - Ты обещал рассказать про волшебный компонент, без которого уколы работать не будут.

- Волшебный и самый главный компонент - это не иголки, не помпы и не датчики. Это твоя голова.

- Как это? - не поняла Злата.

- Самая большая сложность - правильно рассчитать дозу инсулина. Помпа может дать подсказку, но решение будешь принимать сама. Здесь надо быть настоящим учёным и перед каждой трапезой проводить маленькое исследование.

- Какое?



- Нужно понять, сколько еды ты собираешься съесть, какая это еда и как она приготовлена. Важна даже температура и размер кусочков.

Злата удивлённо посмотрела на друга, а он продолжил:

- Расчёт дозы инсулина зависит от количества углеводов, которые в организме превратятся в глюкозу. Например, в картошке в четыре раза больше углеводов, чем в капусте. Поэтому картофель требует большую

дозу инсулина. Холодная картошка медленнее повышает глюкозу в крови, а горячая, да ещё измельчённая в пюре, - быстрее. Но если ты добавишь к пюре овощной салат, в котором много полезных пищевых волокон, то глюкоза будет расти не так быстро.

- Понятно. Надо быть немного поваром и немного химиком, чтобы разобраться. - вздохнула Злата.

- Не всё так сложно, как кажется. Скоро ты так наловчишься, что сможешь определить вес продукта и количество углеводов в нём просто на глаз. - успокоил её Плюшка. - Но это ещё не всё.

- Не всё? Что же ещё?

- Например, нужно учитывать время года: летом инсулина требуется чуть меньше, чем зимой. Или твое настроение: когда ты сильно переживаешь, инсулин будет работать не так хорошо, и доза может быть выше. Более высокая доза нужна и во время болезни. Когда ты активно растёшь, потребность в инсулине тоже увеличивается.

- Сколько же всего надо держать в голове! - воскликнула Злата.

- Да, - согласился медвежонок. - Представь, как тонко устроен организм, раз все эти процессы проходят у человека сами по себе! Ну а тебе придется думать за поджелудочную железу.

- Ох! Получается, что если я хочу яблоко, то мне нужно его взвесить и определить, сколько в нём углеводов. Зная это, рассчитать дозу, уколоть инсулин и можно есть!

- Правильно, - похвалил Плюшка, - но может понадобится пауза между уколом и приёмом пищи. Эта пауза зависит от уровня глюкозы в крови, от вида инсулина и от самой еды. Для яблока пауза, скорее всего, понадобится, а грецкие орехи, может быть, пройдут совсем без подкола.

- В общем, точного рецепта нет. - грустно заключила Злата.

- Лучше представь, что ты исследователь и тебе нужно провести важный эксперимент. - посоветовал медвежонок. - Старайся превратить диабет в игру, тогда жизнь будет веселее.

- Давай-ка, Плюшка, спать. - сказала Злата. - Что-то я устала от этой математики.

Глава 6

- Плюшка, я всё думаю, почему иммунитет начинает атаковать организм? Как так получается? - спросила Злата у медвежонка как-то вечером.

- Это непростой вопрос. Учёные считают, что тут должно быть несколько совпадений. Во-первых, должна быть предрасположенность. Во-вторых, должно случиться что-то, что запутает иммунную систему, - это называется триггер.

- Объясни, пожалуйста, как это, - попросила девочка. - Мне очень интересно, но не очень понятно.

- Хорошо, - кивнул Плюшка. - Представь себе солдата на посту, который не

спит уже три дня. Он так устал, что начал путать, где свои, а где враги. Он не со зла, просто сам не очень понимает, что делает. Точнее, он уверен, что выполняет приказ генерала, а на самом деле стреляет по своим.

- Такому солдату надо отдохнуть! - догадалась Злата.

- Точно! - кивнул медвежонок. - Так себя чувствует и иммунитет при аутоиммунных болезнях. И самый интересный вопрос в том, что же заставляет его так устать. Ты знаешь, где в твоём организме находится иммунитет?

Злата задумалась. А действительно, где? Вот мозг находится в голове, сердце в груди - Злата может ладошкой почувствовать его биение. Кости можно потрогать - вот они, твёрдые. Лёгкие слушает доктор при помощи фонендоскопа, значит, у них тоже есть своё место. А где же живёт иммунитет?

- Если честно, не знаю, - призналась Злата.

- Твоя иммунная система живёт по всему телу. Есть, например, тимус и селезёнка - это целые органы. А есть отдельные иммунные клетки, стоящие на карауле в каждом уголке организма. И каждые три из четырёх таких иммунных клеток живут в кишечнике.

- Ого, как много! - удивилась Злата. - Я думала, что иммунитет живёт на руках, раз уж надо постоянно их мыть.

- Ты почти права. Кишечник - это как будто кожа, вывернутая наизнанку. Он тоже постоянно контактирует с внешним миром через продукты, что ты

ешь, и воду, что ты пьёшь. - Плюшка внимательно посмотрел на Злату. - Что будет, если ты поранишь палец?

- Пойдет кровь. Палец может покраснеть, опухнуть и стать горячим, если туда попадут вредные бактерии. - сообразила Злата. - А если не обработать ранку, то эти бактерии по крови разнесутся по всему телу.

- Верно. Похожая ситуация случается и с кишечником, если он потеряет свою целостность. Если каждый день из кишечника через малюсенькие ранки будут попадать в кровь разные вещества, то это заставит иммунитет включить сигнал тревоги.

- Но почему в кишечнике появляются ранки? - спросила Злата. - Я же не ем гвозди или ножи!

- Чтобы повредить кишечник, нож не нужен. Но есть продукты, которые могут это сделать. Например, пшеничная или ржаная мука - в них есть белок глютен.

- Не слышала такое слово, - нахмурилась Злата. - Что этот глютен делает?

- Представь себе яблоневый сад, окружённый высоким забором. Доски этого забора плотно-плотно подогнаны друг к другу. Но что будет, если одна доска треснет, другая сохнется, а третья совсем сломается?

- Щели будут. Тогда любой мальчишка заберётся в сад.

- Точно. Там, за забором, ходит дедушка-сторож. Одного мальчишку-хулигана он поймает, второго. Но если в заборе будет много таких

проходов, сторож будет вздрагивать от каждого шороха, ожидая нападения. - Плюшка посмотрел на Злату, понимает ли? И продолжил:

- Так вот клеточки кишечника - они называются энтероциты - совсем как эти доски забора. Пока они плотно подогнаны, сад защищён. За слоем энтероцитов дежурят иммунные клетки. Но глютен заставляет энтероциты разрушаться, отсоединяться от соседей. Тогда в эти щели попадают разные вещества, которые иммунной системой опознаются как враги. И чем больше таких щелей, тем больше ненужных веществ попадает в кровь, тем больше встревожен и рассержен иммунитет. Это называется проницаемость кишечной стенки. - закончил медвежонок.

- Кажется, понимаю. Получается, что нужно починить забор? То есть восстановить эту кишечную стенку? - спросила Злата.

- Ты права, - медвежонок улыбнулся. - Но не только глютен может быть опасен. Есть ещё казеин - белок молочных продуктов. Он похож на белки твоего тела, и поэтому сбивает с толку иммунные клетки.

- Ой! Один раз я искала Глебку на детском утреннике, где все дети в одинаковых костюмах и масках. Я нашла его только с четвёртой попытки, три раза обозналась. - вспомнила Злата.

- Прекрасный пример! - похвалил медвежонок.

- Значит, макароны с сыром и манная каша на молоке отменяется, - вздохнула Злата, - и пицца тоже. А жаль, я её люблю.

- Ну, во-первых, всегда можно что-то придумать: коровье молоко заменить на ореховое, макароны из пшеничной муки - на макароны из гороховой. Во-вторых, через несколько месяцев можно попробовать аккуратно

добавить сыр или сливочное масло. Все люди разные, у кого-то организм не может справиться с молочными продуктами, у кого-то - с яйцами, у кого-то - с помидорами и даже с картошкой. Нет здесь чётких правил. Ну и в-третьих, - подмигнул Злате медвежонок, - это только вопрос привычки. Многие народы не употребляют пшеницу или не знакомы с молоком. Например, японцы или вьетнамцы очень удивляются: как можно пить молоко, да ещё и кислое в виде кефира?

- Тогда я буду представлять, что я японская принцесса, - улыбнулась Злата и зевнула. – У них еще такие красивые платья – кимоно называются. Может, попросить такое кимоно себе на день рождения?

Глава 7

- Плюшка, давай поиграем в "Я боюсь!" - предложила как-то вечером Злата.

- Это как? - не понял медвежонок.

- Я буду говорить тебе, чего боюсь, а ты поможешь мне не бояться.

- Хорошо, - улыбнулся Плюшка.

- Итак, - вздохнула Злата, - я боюсь делать уколы самой себе. Даже палец уколоть и то боюсь.

- Я жил у одного мальчика, который в 7 лет сам себе измерял сахар и делал уколы инсулина. Жил у девушки, которая начала себе сама колоть инсулин только в двадцать лет - до этого времени все процедуры выполняла её мама. Тут нет правильного или неправильного возраста. Знал я одного молодого человека, который учился колоть инсулин на апельсинах.

- На апельсинах? - засмеялась Злата. - Почему именно на них?

- Он где-то вычитал, что плотность кожи похожа на плотность кожуры апельсина, - ответил Плюшка, - и что врачи именно так сами учатся делать уколы. Пусть звучит странно, но главное, что этот молодой человек научился.

- Ох, надеюсь, и я научусь, - вздохнула Злата. Ещё я боюсь колоть инсулин в живот. Мне кажется, что я прямо в желудок попаду.

- Ну во-первых, желудок расположен выше пупка, а уколы делают в область ниже пупка, - улыбнулся Плюшка. - Во-вторых, длина иглки для детской шприц-ручки 4 или 6 миллиметров. А толщина кожи у тебя на животе больше, около сантиметра.

- Ого! Я думала, что кожа тонкая, как бумага, - удивилась девочка.

- Скорее, кожа как слоёный пирог. Верхний слой - эпидермис - действительно толщиной с лист бумаги. А вот самый глубокой слой кожи - он называется гиподерма, или подкожно-жировая клетчатка, - может быть разной толщины. На черепе он всего пару миллиметров, а на бёдрах взрослого человека - 5 или даже 10 сантиметров.

- А почему тогда бывает больно во время укола?

- Больно может быть из-за того, что игла попала в мышцу. Ещё могут быть неприятные ощущения, если инсулин был холодный. Поэтому открытые ампулы с инсулином не стоит хранить в холодильнике. После нескольких инъекций игла притупляется, и это тоже может причинить дискомфорт. Важно вовремя менять иглу.

- Я запомню! - сказала девочка.

- Раз уж мы заговорили об уколах, давай ещё обсудим один момент. Не стоит делать уколы в одно и то же место.

- Почему?

- Могут появиться инсулиновые шишки, по-научному - гиперлипидемия. Это уплотнения в том самом, нижнем слое кожи, и они похожи на маленькие шрамы. Инсулин из них очень медленно выходит в кровь.

-Ой, а потом он как попадет в кровь, как снизит резко глюкозу. А человек-то не ждёт! - догадалась Злата. - Будет гипо.

- Верно, - согласился медвежонок, - поэтому важно менять места уколов и прощупывать ноги, руки и живот.

- Как мне повезло, что ты у меня есть! - с чувством сказала Злата. - Тогда ещё один страх. Боюсь ставить сенсоры мониторинга глюкозы. Как представлю, что у меня внутри будет сидеть металлическая игла, так прямо дрожь берёт. А если вдруг сенсор оторвётся, а игла в руке останется? Брр!

- В датчиках, которые крепятся к руке, нет металлической иглы, зато есть тонкий гибкий волосок. Он настолько тонкий, что его не ощущаешь, когда носишь. И ставится такой сенсор на область предплечья, там кожа не такая чувствительная. Хотя можно ставить сенсор и в другие места – на плечо, например.

- Спасибо, - выдохнула Злата. – Мне стало спокойнее.

- Хорошая игра, - похвалил Плюшка, - ведь чаще всего мы боимся того, что не понимаем или не знаем.

- Значит, надо иногда встречаться со своими страшилками, - заключила Злата.

Глава 8

- Плюшка, ты ведь до меня жил и у других детей с диабетом? - как-то вечером спросила Злата у медвежонка.

- Да. Я помогаю детям с диабетом. А есть игрушки, которые помогают детям с другими особенностями здоровья. Например, тем, кто передвигается на инвалидной коляске или носит слуховой аппарат.

- А как долго ты живёшь у одного ребёнка? - затаив дыхание, спросила Злата. Было видно, как ей важен ответ, - она боялась потерять лучшего друга.

- Не переживай, я буду рядом до тех пор, пока буду нужен, - улыбнулся медвежонок.

- Расскажи о своих прошлых хозяевах, - попросила Злата.

- Хорошо. - Плюшка на минуту задумался. - Жил я у мальчика, мама

которого строго следила за питанием, а он втайне от неё подъедал шоколад.

- Ох! Я думала, что так нельзя делать.

- Да, это нечестно по отношению к маме и бесполезно для своего же здоровья, - согласился Плюшка. - Мама того мальчика очень переживала, что никак не получается держать уровень сахара более-менее ровным. Но я убедил мальчика поговорить с родителями и всё обсудить.

- И чем закончилась история?

- Оказалось, что он поступал так, чтобы его не исключили из компании. Ну знаешь: все стоят с шоколадками, а я что, белая ворона? А папа предложил тому мальчику заняться воркаутом - это вид тренировок на турникетах. В результате у мальчика не осталось времени переживать, принимает ли его компания или нет. Зато в глазах ребят он стал лидером, и они сами стали тянуться к нему.

- Как здорово! - восхитилась Злата. - И мама с папой молодцы.

- Да, - согласился Плюшка, - но не всегда бывает так. Я жил у другого мальчика, который заболел лет в двенадцать - уже не малыш. Так вот его семья вела не самый здоровый образ жизни: родители курили, и мальчик, глядя на них, рано закурил. Они редко проверяли глюкозу и забывали делать уколы инсулина. Не особо заботились о питании и даже углеводы считали не каждый раз.

- И что было дальше?

- Сначала я старался поговорить с мальчиком, объяснить ему, помочь советом. Но он решил жить такой нездоровой жизнью. Решение другого человека надо уважать, даже если это решение не самое правильное. Я прожил у них совсем недолго, потому что оказался им не нужен. Я часто его вспоминаю: как он теперь себя чувствует? И все-таки надеюсь, что он изменился, - вздохнул медвежонок.

- И я! Пусть этот мальчик вернётся к здоровому образу жизни! - поддержала Злата.

- Я заметил, что в семьях, где есть разумное отношение к питанию, диабет у ребёнка лучше компенсирован, - продолжил медвежонок. - Жил я в семье, у которой газировка, чипсы и фаст-фуд были частыми гостями, а вот овощи, зелень и рыба редко появлялись в меню. Девочка из той семьи считала, что можно есть всё, главное - правильно рассчитать дозу инсулина. Её поддерживали и родители: нельзя ограничивать в питании ребёнка, иначе он будет чувствовать себя неполноценным! Нельзя лишать ребёнка детства! Как будто детство заключается только в конфетах и картошке фри.

- Мне кажется, что чипсы и конфеты лучше не есть не потому, что диабет, а потому, что это бесполезная еда, - сказала Злата.

- Я согласен, - улыбнулся Плюшка, - и есть семьи, в которых диабет стал причиной положительных перемен. Мама, папа и дети полностью пересмотрели образ жизни: убрали вредную еду, стали заниматься спортом, принимать витамины.

- Как говорит моя мама: "умные диабетики живут дольше всех", - кивнула девочка.

Глава 9

Дни, насыщенные обычными детскими событиями, тянулись долго, но вот месяцы пролетали как бумажные самолётики. Приближалось первое сентября, когда Злата должна была пойти в первый класс.

- Плюшка, привет! - как-то вечером позвала Злата друга.

- Привет! - откликнулся медвежонок. - Ты выглядишь хмурой.

- Я сердита на маму. Она считает, что я специально ставлю дозы инсулина выше, чем нужно, чтобы съесть что-то сладкое.



- А ты так не делаешь?

- Нууу... Вообще-то делаю, - призналась Злата. - Просто если у меня низкий

сахар, мне всегда дают сок, мёд или еще что-нибудь вкусненькое. А просто так нет.

- А тут такой хороший и разрешенный повод, да?

- Да, - кивнула Злата. Как хорошо, что есть друг, который всё понимает!

- Злата, здесь очень тонкий момент. Для здоровья не очень хорош высокий уровень глюкозы в крови - гипергликемия - это верно. Но низкий уровень - гипогликемия - ничуть не приятнее. В разговорной речи это состояние называют "гипо". Так вот, гипо опаснее, потому что страдает из-за низкого сахара в первую очередь мозг.

- Мама мне что-то такое и говорила,
- признала Злата.

- Чем ниже уровень глюкозы, -
продолжал медвежонок, - тем
меньше топлива для клеток мозга.
Мозг - это как очень мощный
гоночный автомобиль. Им
обоим для полноценной и быстрой
работы требуется много топлива:
бензина или глюкозы. Если клетки
мозга остаются без топлива, то
начинает паниковать организм:
"Тревога! Может отключиться
главный компьютер! Тревога!". Ты
ощущаешь это состояние, когда у
тебя становятся ватными ноги, дрожат руки, немеют губы и горло, когда



накатывает волна слабости или раздражительности. Так организм пытается дать сигнал, что ему срочно нужна помощь.

- Да, у меня, такое бывает! Очень неприятное чувство.

- Если не успеть вовремя поднять уровень глюкозы - купировать гипогликемию, - то можно потерять сознание. Когда человек без сознания, то он уже не может съесть кусочек сахара или сделать глоток сока. Тут нужна срочная помощь.

- Какая? - заволновалась Злата.

- Нужно сделать укол глюкагона. Это тоже гормон, и работает он в противоположность инсулину. Глюкагон бежит в печень и говорит её клеткам: "Скорее открывайте свои консервные баночки с глюкозой!". Помнишь, мы говорили, что глюкоза может запасаться в виде гликогена?

- Помню.

- Глюкагон открывает запасы глюкозы в печени и выпускает её в кровь. Тогда мозг получает своё питание и успокаивается. - закончил Плюшка.

У Златы в голове летала целая стая вопросов:

- А это опасно? Мне всегда теперь нужно с собой носить глюкагон? А что делать, если его не оказалось в нужный момент?

Медвежонок улыбнулся такому интересу:

- Да, будет разумным носить в пенале не только инсулин, но и глюкагон. Приучи себя всегда брать в дорогу сок, пару кубиков сахара или специальные таблетки глюкозы. А если вдруг человек с диабетом потерял сознание, и нет под рукой глюкагона, надо вызвать скорую помощь. Чем быстрее будет сделан укол глюкагона, тем меньше будет последствий для здоровья.

- Наверно, поэтому нужно носить браслет или брелок "У меня диабет", - сказала Злата, - чтобы в критический момент помощь пришла как можно скорее.

- Верно! - согласился Плюшка. - Но, знаешь, не все люди вовремя замечают гипогликемию. Иногда симптомы, про которые мы говорили, человек чувствует при предельно низком уровне глюкозы.

- А от чего это зависит?

- Если у человека с диабетом уровень глюкозы скачет вверх-вниз как американские горки, то, скорее всего, его организм пропустит сигнал тревоги.

- Это как в известной сказке про мальчика, который кричал: "Волк! Волк! " ради шутки. А когда появился настоящий волк, никто мальчику не поверил.
- догадалась Злата.

- Ты сообразительная девочка, - похвалил Плюшка. - Так что подумай, к чему может привести чрезмерное количество инсулина ради вкусняшки?

- К тому, что в нужный момент организм может пропустить сигналы о гипо,
- вздохнула Злата. - Значит, мама все-таки была права.

- Когда ты сознательно завышаешь дозу инсулина, ты ходишь по краю обрыва - слишком легко потерять равновесие и упасть. - подтвердил Плюшка.

- Спасибо, - тихо сказала Злата. - Теперь я всё поняла. Больше так не буду.

Глава 10

Первая неделя в первом классе далась Злате нелегко. Столько всего надо было выучить и понять! Злата очень гордилась собой - ещё бы, теперь уже никто не назовёт её маленькой. Она школьница! Совсем другой статус. Но ритм жизни постепенно наладился, и Плюшка решил поговорить с девочкой на важную тему:

- Злата, как ты думаешь, нужно ли говорить окружающим о твоём диабете?

Злата удивлённо посмотрела на друга:

- Я как-то не задумывалась.

- Есть две крайности, - сказал Плюшка. - Иногда люди скрывают свой диабет. Не измеряют уровень глюкозы, потому что стесняются окружающих. Отказываются от угощений, не объясняя причин, или, наоборот, соглашаются на всё, не задумываясь о здоровье и инсулине. А бывает наоборот: человек с удовольствием и в подробностях рассказывает, что у него болит или как делает себе уколы.

- Мне не нравится ни первая, ни вторая история, - нахмурилась Злата.

- Относись к проверке глюкозы или инъекции инсулина как к мытью рук, - предложил медвежонок. - Никого не удивит, если ты помоешь руки перед едой или вытрешь салфеткой прямо на уроке, если испачкалась, верно? Это обычная гигиеническая процедура. Просто у тебя их немного больше.

- Я поняла. Чем спокойнее я буду, тем быстрее все привыкнут.



- Точно, - поддержал девочку Плюшка.

- Диабет как щербинка между зубами - это твоя особенность. Можно всю жизнь стесняться и прикрывать рот ладошкой, а можно привыкнуть и широко улыбаться.

Злата расплылась в улыбке, показав, сколько молочных зубов у неё уже выпало.

- И ещё совет, - сказал Плюшка. - Обычно учителя знают, что детям с диабетом нужно немного больше свободы. Например, сделать несколько глотков сока на уроке или выйти из класса, чтобы сделать укол. Но если учитель, - продолжил он, - не разрешит выйти или что-то съесть, а тебе действительно это нужно, делай по-своему. Между правилами и здоровьем всегда выбирай здоровье.

- Поняла. – кивнула Злата. – Главное – слушать себя.

Глава 11



Как-то раз Злата вернулась из школы расстроенная. Перед сном она обняла Плюшку и пожаловалась:

- Меня сегодня назвали инвалидом! Девочки сказали, что я больная, раз мне надо делать уколы инсулина! Дразнили и смеялись!
- Ох! - Плюшка сочувственно посмотрел на девочку. - И как ты себя чувствуешь?
- Я расстроена и обижена на девочек. Я ведь не сделала им ничего плохого. Почему они так со мной?
- Дети могут быть очень нетерпимы к тем, кто отличается от них, - сказал медвежонок. - Поводом для насмешек может стать всё, что угодно: цвет волос, фамилия, манера речи или наличие веснушек. Поэтому надо иметь толстую кожу как у слона, чтобы такое поведение не могло тебя ранить. Как бы ни была подавлена Злата, она развела руки на манер слоновьих ушей и, хихикая, затрубила в воображаемый хобот.

- Представь, - улыбнувшись, вновь заговорил Плюшка, - что у тебя есть очень красивая и ценная ваза. Любой прохожий может разбить её, пусть



даже не специально. Тебе же захочется сделать для вазы такой сейф, чтобы никто не смог пробить его, правда?

- Правда, - согласилась Злата.

- Эта ваза - твоя душа, а сейф - это уверенность в себе. Твоя задача - сделать сейф настолько крепким, чтобы ничьи слова - случайные или намеренные - не смогли тебя задеть. Быть уверенной в себе - добавил он, - это знать, что ты достойна любви и заботы, что ты хороша и ценна. Кто бы что ни говорил.

- А как построить свой сейф? Ну, чтобы защитить вазу?

- Собирай в памяти все случаи, когда ты достойно справилась с трудным заданием или помогла кому-то, кто оказался в сложной ситуации. За что тебя хвалят мама и папа? Когда ты чувствуешь, что делаешь правильное дело? Все эти моменты станут кирпичиками твоей уверенности.

- Спасибо! - от души поблагодарила Злата. - Но я всё равно не понимаю, зачем девочки смеялись надо мной.

- Ты знаешь, счастливые люди никогда не будут обижать других. Утверждаются за счёт других только те, кто в себе не уверен или сам несчастен.

- Ой, да! - согласилась Злата. - Когда я чем-то расстроена, мне хочется сказать маме и папе что-нибудь обидное. Чтобы они поняли, как мне больно и неприятно. А что значит "утверждаются за счёт других"?

- Утверждаться за чужой счёт - принижать значимость других людей, чтобы самим казаться лучше.

- Поняла. Но инвалидом мне всё равно быть не хочется.

- Инвалид - это человек, у которого не работает какой-то орган или часть тела. Только и всего. Некоторые невоспитанные люди используют слово "инвалид", чтобы обидеть кого-то. Но хочешь, я открою тебе тайну? - Плюшка хитро посмотрел на Злату.

- Конечно, хочу!

- Лет двести назад в России инвалидами называли людей, которые получили ранение в войне. Они уже не сражались с врагом на передовой, а помогали в госпиталях или охраняли оружейные склады. Тогда быть инвалидом было не стыдно, а даже почётно.

Злата сидела притихшая и очень внимательно слушала.

- В русском языке, - продолжал тем временем медвежонок, - есть

выражение - человек с ограниченными возможностями. Но мне больше нравится другая формулировка: человек с повышенными потребностями. Малыш, который учится ходить, будущая мама, человек, который от работы в шумном цеху потерял слух, - примеры людей, которым нужно больше внимания.

Медвежонок помолчал немного, чтобы Злата прочувствовала его мысль, и заговорил опять:

- Но я хочу предупредить тебя. Бывает, что некоторые люди используют инвалидность как оправдание. Например, чтобы получать поблажки или особое отношение к себе. Такой человек будет требовать, чтобы доктор занимался только им, пренебрегая другими пациентами. Такой ребёнок будет требовать от учителя поставить ему пятёрку вместо тройки, потому что он инвалид.

- Я так не делаю!

- Я знаю. - Медвежонок посмотрел на Злату своими чёрными глазами-бусинами. - Просто запомни: только ты решаешь, какой тебе быть. Только ты решаешь: жалеть себя или идти вперёд несмотря ни на что. Злата серьёзно и задумчиво смотрела на друга. Она обняла медвежонка и постепенно уснула. Снились ей вазы, люди в старинных одеждах и большой улыбающийся слон.

Глава 12

- Привет, Плюшка! – поздоровалась Злата, едва войдя в комнату и скинув рюкзак с плеча. – Нам сегодня такой проект задали в школе! А я не знаю, как его делать!

Плюшка блеснул глазами-бусинками:

-Привет, Злата! Что же это за проект такой?

-Нам сказали сочинить рассказ о своей будущей профессии. А я не знаю, кем мне можно быть!

- Почему – можно?- не понял медвежонок. – Разве тебе кто-то должен разрешить кем-то быть?

- Ну да. Диабет.

- Злата, есть всего несколько профессий, для которых нужно идеальное здоровье. К примеру, космонавт или пилот гражданской авиации. Здесь от скорости реакции и физической выносливости человека зависит жизнь. Но есть огромное количество специальностей, для которых диабет не помеха.

- То есть я могу быть тем, кем захочу? – уточнила Злата.

- Конечно.

- Так это же прямо ух как здорово! – обрадовалась девочка. – Я могу быть фотографом, врачом, учёным и писателем! Могу учить детей в школе! Могу придумывать одежду! Могу лечить животных!

- Ты можешь всё, если приложишь достаточно упорства и терпения, - согласился Плюшка. – Английский учёный Стивен Хокинг был величайшим физиком, при этом был полностью парализован и даже не мог говорить. Он общался с окружающими при помощи голосового синтезатора, который включал единственной работающей мышцей тела – мышцей щеки.

- Ого!

- Злата, я тебе скажу очень важную мысль, - Плюшка помолчал, чтобы Злата прониклась серьёзностью момента. - Не позволяй особенностям здоровья мешать тебе заниматься любимым делом. Рисуй, сочиняй музыку, исследуй моря, выращивай цветы! Делай то, что греет твою душу.

- Знаешь, Плюшка, мне нравится помогать другим людям с диабетом, - задумчиво сказала Злата.

- Что ж, возможно, ты будешь придумывать рецепты, станешь врачом или тренером. Может, ты будешь детским психологом, который помогает принять диагноз. Может, именно ты придумаешь, как вылечить диабет. Кто знает?

- У меня даже мурашки пошли по коже, - призналась Злата. – Не думала, что я что-то могу сделать что-то важное. Ну хорошо. А вот быть спортсменом можно? – спросила Злата.

- Можно! Например, Пеле, король футбола и лучший футболист 20-го века, достиг успеха уже с диабетом. Хоккеисты, бегуны, лыжники, тяжелоатлеты – есть множество успешных спортсменов, которым диабет не помешал заниматься любимым делом.

- И еще, Злата. Совершенно нормально, если какое-то занятие тебе сначала нравилось, а потом надоело. Ты можешь менять профессии, и не один раз в жизни. Никто не заставляет тебя всю жизнь работать только в одной области.

- Мне бабушка рассказывала, как она почти сорок лет работала учителем в школе. И это считалось хорошо, – вспомнила девочка.

- Да. Раньше было принято, что человек всю жизнь работает по одной специальности и на одном месте. Но мир изменился. Сейчас нормально менять свою профессию несколько раз.

- А профессии принцессы нет? – улыбаясь, спросила Злата.

- Нет. Принцесса – это не профессия, это образ жизни, - блеснув глазками, ответил Плюшка.

- Жаль. А то я бы написала об этом в школьном проекте.

Глава 13

Недели друг за другом и складывались в стопку, как блины на тарелке. Злата училась понимать своё тело, проверять сахар и рассчитывать дозы инсулина. Не сказать, что ей всё нравилось: сдавать кровь из вены она не любила до сих пор. Но к остальному привыкла, как люди привыкают расчесывать волосы или чистить зубы.

Как-то утром, за завтраком, мама сказала:

- Злата, представляешь, у Матвея, сына моей школьной подруги, манифестировал диабет. Ему сейчас примерно столько же, сколько было тебе, когда ты заболела. Представляешь?

- И как он себя чувствует? - спросила Злата.

- Подруга говорит, что он не очень осознаёт, что происходит. Сложно его уговорить померять сахар или уколоть инсулин. Совсем как тебя, помнишь? И я подумала: может, ты напишешь ему дружеское письмо?

Злата задумалась. Одно письмо тут не поможет. Она побежала в комнату, достала лист бумаги и написала:

"Привет, Матвей!

Меня зовут Злата, мне 8 лет. Когда мне было 5, я заболела диабетом. Мне было страшно и непонятно. Я боялась уколов, обижалась на маму и папу и думала, что они меня больше не любят, раз заставляют делать неприятные вещи. Я хотела вернуться назад в прошлое и что-нибудь исправить, чтобы у меня больше не было диабета.

Но однажды мама и папа принесли мне подарок. Этот подарок помог мне познакомиться и подружиться с диабетом. Сейчас я хочу подарить его тебе. Пока.

Злата".

Злата дописала письмо и сложила листок. Потом подошла к медвежонку и спросила:

- Ну что, Плюшка? Пойдешь жить к другому ребенку? Думаю, ты ему сейчас нужнее.

Плюшка промолчал, но в его пластмассовых глазах-бусинах блеснуло одобрение.

