Образ жизни – диабет

Автор Светлана Лукашева
Эксперт к. м. н., врач эндокринолог,
директор Школы диабета
Александр Пархоменко

Болеть диабетом – все равно, что вести машину по оживленной трассе, надо просто знать правила движения
(Мишель Бергер)

Многие известные люди болели сахарным диабетом, но при тщательном контроле это не мешало им достигать высот в карьере, спорте, искусстве. Среди них Андриан Марплз – трехкратный чемпион мира по троеборью, Бобби Хал – самый известный хоккеист Канады, красавицы-киноактрисы Холли Берри и Шерон Стоун, многие сенаторы США, Михаил Горбачев. Этот список можно продолжить на многих страницах. Важно помнить, что жить с диабетом можно также полноценно, как и без этой болезни, надо только уметь это делать.

Голод среди изобилия

У одних лишь упоминание о диабете вызывает ужас, другие предпочитают не замечать грозные симптомы. Когда же на них все-таки приходится обратить внимание, бывает уже поздно.

Вероятно, многие не раз слышали, что сахарный диабет опасен не сам по себе, а своими многочисленными осложнениями. Давайте разберемся, что же отличает диабетика от здорового человека, почему развиваются осложнения и можно ли их избежать?

Сахарный диабет - это хронически повышенный сахар в крови. При этом состоянии клеткам нашего тела трудно усваивать сахар, поступающий в кровь при переваривании пищи. Сахар (или иначе - глюкоза) – это основной источник энергии, «топливо» для клеток организма. Для того, чтобы сахар перешел из крови в клетку и превратился там в энергию, необходим инсулин. Когда человек съедает пищу, содержащую углеводы, например, картошку, кашу или фрукты, то она поступает в желудок и там начинает перевариваться, распадаясь на мельчайшие кусочки, превращаясь в глюкозу и всасываясь в кровь. Как только уровень сахара в крови начинает подниматься, поджелудочная железа тут же это замечает и выделяет инсулин, который дает возможность сахару из крови перейти в клетки нашего тела, в то время как в крови его количество снижается.

К сожалению, при диабете процесс выделения инсулина нарушен или вообще отсутствует. В зависимости от количества и качества инсулина в организме различают два типа сахарного диабета. При первом типе поджелудочная железа инсулин практически не выделяет, а при втором типе инсулина может быть достаточно, но работает он плохо. В результате, несмотря на избыток сахара в крови, клетки не получают достаточное количество энергии, начинают «голодать», больной чувствует слабость, снижается работоспособность, появляются побочные эффекты.

Поменять автомат на ручное управление

Организм человека сродни сложнейшему отлаженному механизму. Для того, чтобы заменить пришедшее в негодность автоматическое регулирование ручным управлением, нужно самостоятельно выполнять все функции автопилота. Одна из важнейших функций поджелудочной железы – постоянный контроль за уровнем сахара в крови. При диабете этот орган со своей ролью не справляется. Поэтому больному человеку нужно самому ежедневно измерять сахар в крови. С помощью современных приборов для домашнего использования (глюкометров) это очень легко и просто. Любой человек вне зависимости от возраста способен менее чем за минуту получить точный показатель сахара в крови. Для этого необходимо с помощью специальной ручки для прокалывания пальца (как правило, продается вместе с прибором) практически безболезненно выделить каплю крови и нанести ее на тест-полоску, вставленную в прибор. Напомним, что у здорового человека сахар в капиллярной крови натощак не превышает 5,5 ммоль/л, а после еды максимально поднимается до 7,8 ммоль/л. Как правило, наибольший подъем сахара наблюдается через 1-2 часа после приема пищи. Если результаты анализов отличаются от вышеприведенных, стоит предпринять соответствующие меры. Чтобы измерения не пропали и принесли наибольшую пользу, их целесообразно записывать в дневник самоконтроля, специально разработанный для этих наблюдений.

Кусочек сахара в кармане

Чтобы не допускать резких колебаний сахара крови, больному диабетом, прежде всего, надо знать симптомы повышенного и пониженного сахара и причины, их вызывающие, а также уметь корректировать данные состояния.

Повышенный сахар врачи называют **гипергликемией**. Это - основная причина развития осложнений болезни, затрагивающих почки, глаза, сердце, сосуды. Если мы сравним быструю чистую горную речку, смывающую всю грязь на своем пути, с мутной, вязкой, медленно текущей рекой, то легко представим себе, что происходит в кровеносных сосудах при повышенном сахаре. Кровь становится более густой, медленно переносит необходимые питательные вещества и кислород. Стенка сосуда "пропитывается" избыточным количеством глюкозы и становится малопроницаемой для питательных веществ, теряет свою эластичность и легко травмируется, в результате чего возникают мелкие кровоизлияния. На месте микротравмы образуются разрастания соединительной ткани (шрамы), которые ухудшают функции органов. Такое же "засахаривание" происходит с оболочками нервов, они теряют свои функции и начинают хуже чувствовать.

Симптомы гипергликемии хорошо известны:

- сухость во рту
- жажда
- учащенное, обильное мочеиспускание

• слабость
• зуд кожи или влагалища
• запах ацетона изо рта
• чувство голода, даже после обильной еды (волчий голод)

Гипогликемией считается снижение глюкозы в крови ниже 2,8 ммоль/л.

Легкая гипогликемия не опасна для жизни, но с целью предупреждения ухудшения состояния, действия должны быть незамедлительными, так как дальнейшее снижение уровня сахара может привести к дезориентации и потере сознания. Следует помнить, что даже слабая гипоглекемия неблагоприятна для клеток головного мозга.

К наиболее характерным признакам гипогликемии относятся:

• острое чувство голода - “волчий аппетит“
• потливость (преимущественно в области затылка и верхней части туловища)
• внутренняя дрожь, дрожь в конечностях
• различные эмоциональные расстройства (раздражительность, агрессивность или эйфория)
• бледность кожи
• головная боль, парестезии вокруг рта (чувство онемения)
• слабость, головокружение
• растерянность, дезориентация
• ухудшение зрения, особенно в сумерках

При любой форме гипогликемии необходимо срочно нормализовать или повысить сахар в крови. При первых же симптомах нужно незамедлительно принять 20-30 граммов чистого сахара или других быстро всасываемых углеводов. Поэтому каждый диабетик, выходя из дома даже ненадолго, всегда должен иметь при себе 3-4 кусочка сахара или маленький пакет сока. Почему именно сахар, а не хлеб или шоколад? В отличие от других углеводистых продуктов, сахар усваивается быстрее всего, поэтому моментально поднимает уровень сахара в крови. Хлеб, шоколад, каши, картошка относятся к медленно всасывающимся углеводам, поэтому их действие проявляется значительно медленнее.

Чтобы не бояться, нужно знать!

Коварство осложнений при диабете заключается в том, что очень долго ничего не болит и не беспокоит, и пациент не знает о надвигающейся опасности. Чем больше проходит времени, тем сложнее лечить заболевание. Часто пациент знает о возможности развития осложнений, но подсознательно избегает осмотров, полагая, что, чем меньше он знает, тем меньше волнений. Поэтому очень важен правильный психологический настрой. Важно помнить, что плохой результат измерения сахара в крови или даже выявленные осложнения диабета не должны являться поводом для расстройства, поскольку это лишь повод для начала конструктивных действий. Необходимо понять, что диабет может быть опасен, если относиться к нему пренеб-

режительно, не считаться с ним или же, наоборот, реагировать на него чересчур эмоционально, сильно расстраиваться. Но чем больше больной человек будет знать о своей болезни и, самое главное, чем больше будет применять эти знания в своей жизни, тем меньше у него будет жизненных ограничений и неприятностей.

Уметь справляться с диабетом в любых жизненных ситуациях, позитивно относится к своей болезни и с оптимизмом смотреть на жизнь учат в **«ШКОЛЕ ДИАБЕТА»**, где очень большое внимание уделяют методам профилактики осложнений заболевания. Адреса таких школ есть у районных эндокринологов, а обучение там бесплатное. Существуют и интернет школы, в которых также можно получить всю базовую информацию, но очное обучение предпочтительнее. Обучение ведет врач высокой квалификации и в процессе выявляет те проблемы, которые существуют у конкретного слушателя-пациента. Стоит отметить, что проходить обучение нужно повторно через каждые 1,5-2 года.

Важно чтобы с первых дней заболевания пациент имел правильные представления о том, что надо делать, чтобы избежать осложнений. Именно от его активности и правильных регулярных действий будет зависеть успех борьбы с болезнью.

Соответствие гликированного гемоглобина (HbA1 и HbA1c) уровню среднесуточной гликемии за последние 90 дней.

HbA1	HbA1c	Средний уровень сахара в крови
4,8 %	4,0 %	2,6 ммоль/л
5,4 %	4,5 %	3,6 ммоль/л
6,0 %	5,0 %	4,4 ммоль/л
6,6 %	5,5 %	5,4 ммоль/л
7,2 %	6,0 %	6,3 ммоль/л
7,8 %	6,6 %	7,2 ммоль/л
8,4 %	7,0 %	8,2 ммоль/л
9,0 %	7,5 %	9,1 ммоль/л
9,6 %	8,0 %	10,0 ммоль/л
10,2 %	8,5 %	11,0 ммоль/л
10,8 %	9,0 %	11,9 ммоль/л
11,4 %	9,5 %	12,8 ммоль/л
12,0 %	10,0 %	13,7 ммоль/л
12,6 %	10,5 %	14,7 ммоль/л

Формула для расчета средней гликемии по уровню **HbA1c** (Nathan D. et al. New. Engl.J.Medicine.-1984.-v.310.-p.341-346):

уровень глюкозы крови (мг%) = 33,3*HbA1c-86. HbA1=HbA1c*1,2

Как часто проводить самоконтроль

Тип диабета	Что контролировать
Диабет типа 1 (возникает в юношеском возрасте, предрасположен к кетозу и резким колебаниям сахара в крови).	— Ежедневно 3-4 измерения сахара в крови перед приемом пищи до введения короткого инсулина, но не менее 2-х раз в день. Иногда измерение сахара в крови через 2 часа после приема пищи. *Изменение дозы короткого инсулина и количества пищи возможно, только если вы определили уровень сахар в крови перед едой и знаете правила подбора инсулина, то есть прошли обучение в* ***ШКОЛЕ ДИАБЕТА — 915-80-08****.*
Диабет типа 2 (при диетотерапии или лечении пероральными препаратами) — заболевание возникает в зрелом возрасте, не предрасположено к кетозу.	— Измерение глюкозы в крови через 2 часа после основной еды и натощак. — В качестве дополнительного метода можно использовать контроль сахара в моче.* *— Если в моче есть сахар или в случае сопутствующего заболевания необходимо проверять сахар в крови чаще, особенно перед завтраком.* Если соблюдение диеты и прием обычной дозы препаратов не дают эффекта (сахар в крови высок и присутствует сахар в моче), то необходимо обратиться к врачу для изменения лечения.

Диабет типа 2 (при лечении инсулинотерапией).	— Ежедневно анализы крови. Время и частота самоконтроля зависят от режима приема инсулина и рекомендаций лечащего врача. *Особенно важно знать свой сахар в крови перед физической нагрузкой и перед вождением автомобиля.*
** Анализ мочи не информативен, если: почечный порог** высокий, есть сопутствующее заболевание мочеполовой системы.*	

Что выбрать? Что измерять? Сахар в крови или сахар в моче?

Тест на сахар в моче	Тест на сахар в крови
Приблизительная информация о состоянии Вашего углеводного обмена. Показывает, повышался ли сахар в крови выше почечного порога** (примерно 10 ммоль/л) за прошедший промежуток времени. Однако не показывает, как долго и насколько он был высок.	Дает точный показатель уровня сахара в крови в данный момент.
Непригоден при высоком почечном пороге**.	Не зависит от почечного порога**.

Тест на сахар в моче	Тест на сахар в крови
Необходим туалет.	Можно проводить везде.
Не нужно взятие крови.	Необходимо взятие крови.
"Взгляд назад": — не слишком ли я много съел? Достаточно ли было инсулина? (информация для правильного решения запаздывает).	"Взгляд вперед": — какую дозу я должен теперь вводить? Могу ли я теперь заниматься спортом?
Способ измерения дешев.	Способ измерения дорогой.

**Почечный порог для глюкозы — при определенных значениях сахара в крови (около 10 ммоль/л), сахар начинает проникать в мочу. Уровень сахара в крови при котором он появляется в моче, называют почечным порогом.

Когда необходимо особенно часто контролировать уровень глюкозы в крови?

Беременность — 7-8 раз в день (иногда до 10 раз)

✧ ✧ ✧

Подозрение на ночную гипогликемию — перед сном, в 3 часа ночи и утром

✧ ✧ ✧

Кетонурия — каждые 2-3 часа

✧ ✧ ✧

Дни плохого самочувствия (особенно если имеется рвота или диарея) — каждые 2-3 часа

✧ ✧ ✧

Необычная физическая активность, изменение ритма жизни — до и после активности

✧ ✧ ✧

Постоянно возникающие признаки высокого или низкого сахара в крови — сразу же во время приступа

✧ ✧ ✧

Изменение количества и времени приема пищи — до и после приема пищи

✧ ✧ ✧

Перемещения через часовые пояса

* * * * * * *

Любой результат измерения сахара в крови — это только повод для действий. Никогда не расстраивайтесь, даже если сахар в крови слишком высок, а просто подумайте, почему так произошло и что нужно сделать, чтобы он был в норме. Изме-

рение сахара — это просто процедура, необходимая для того, чтобы Вы могли заниматься своим любимым делом, достичь высот в спорте и карьере, любоваться морскими пейзажами и лугами, всегда иметь хорошее самочувствие и радостное настроение.

Появятся трудности — их не преувеличивать,
делая из мухи слона, а преодолевать.
Не думать о самих трудностях,
а думать — как их преодолеть

ВАЖНО!!!

При повышенном уровне сахара в крови может появится ацетон (кетоновые тела), который является сильным токсическим веществом!

При появление ацетона необходимо СРОЧНО связаться с Вашим лечащим врачом.

Поэтому при повышении сахара в крови выше 15-16 ммоль/ литр или показателях сахара в моче более 2-х процентов целесообразно измерить ацетон в моче.

Для оценки компенсации диабета и подбора лечения пациенту необходимо:

	Необходимые исследования и анализы	Как часто?
1.	*Определение гликированного гемоглобина — HbA1c.*	Каждые три месяца, то есть четыре раза в год.
2.	*Осмотр окулистом глазного дна (сетчатки), обязательно с расширенным зрачком и с помощью электронного офтальмоскопа.*	Не реже двух раз в год.*
3.	*Биохимический анализ крови (креатинин, мочевина, жировые фракции).*	Один-два раза в год.*
4.	Анализ мочи на микроальбуминурию (микробелок), лейкоциты и другие параметры.	Три-четыре раза в год.*
5.	Определение вибрационной, тактильной, температурной чувствительности ног.	При каждом визите к врачу-эндокринологу.

* *Частота анализов может меняться в зависимости от рекомендаций Вашего лечащего врача.*

ТАБЛИЦА УГЛЕВОДНЫХ (хлебных) ЕДИНИЦ

Группы продуктов, которые необходимо учитывать по углеводным (хлебным) единицам:

- **Злаки, крупы, мучные продукты**
- **Жидкие молочные продукты**
- **Фрукты и ягоды**
- **Овощи** (только те которые содержат много углеводов и мало клетчатки) — **картофель**
- **Чистые или рафинированные углеводы**

Углеводная единица — 10-12 грамм чистых углеводов — содержится в следующих порциях продуктов:

МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ (учитываются только жидкомолочные)		
Молоко, кефир, сыворотка, сливки любой жирности	1 стакан	250 мл
Сырник (средний)	1 шт.	75 гр.
Вареники (зависит от размера)	2-4 шт.	
Творожная масса (сладкая), глазированные сырки	1 сырок	50 гр.
Мороженое	2/3 порц.	65-70 гр.
КРУПЫ		
Крупа любая сырая	1 ст. л.	15-20 гр.
Крупа вареная (каша) — любая	2 ст. л.	45-60 гр.
ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ И КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ		
Крахмал, мука	1 ст. л.	15 гр.
Вермишель, лапша, рожки	1,5-2 ст. л.	45-60 гр.
Панировочные сухари	1 ст. л.	15 гр.

Хлеб (белый, черный, с отрубями), булки любые, кроме сдобных	1 кусок	25 гр.
Сухари, сушки (зависит от размера)	1 шт.	15-20 гр.
Крекеры крупные.(зависит от размера)	3 шт.	20 гр.
Слоеное, дрожжевое тесто (сырое)		25-35 гр.
Блины, блинчики с творогом, оладьи	1 шт.	Среднего размера
Пирожок	Менее 0,5	Зависит от веса
ОВОЩИ		
Картофель (небольшой)	1 шт.	80 гр.
Пюре картофельное	1,5-2 ст. л.	90-100гр.
Жареный картофель	1,5-2 ст. л.	
Сухой жареный картофель (чипсы)		20-25 гр.
Кукуруза (крупные початки)	0,5 початка	160 гр.
Горошек зеленый	7 ст. л.	120 гр.
Фасоль	7 ст. л.	120 гр.

Морковь (крупная) считать, если съедаете много	3 шт.	
Свекла (большая)	1 шт.	
ФРУКТЫ		
Ананас	1 ломтик	90 гр.
Банан (крупный) (вес с кожурой)	0,5 шт.	90 гр.
Груша	1 шт.	90-100гр.
Дыня колхозница (вес с кожурой)	1 ломтик	130 гр.
Арбуз (вес с кожурой)	1 ломтик	250-300гр.
Персик (средний)	1 шт	120 гр.
Абрикос (средний)	3 шт.	120 гр.
Сливы синие (средние)	3-4 шт.	120 гр.
Мандарины (мелкие)	3 шт.	170 гр.
Апельсин (средний)	1 шт.	170 гр.
Яблоко красное или зеленое (среднее)	1 шт.	100 гр.

Манго		80-90 гр.
Хурма (средняя)	1 шт.	80-90 гр.
Клубника (средняя)	10 шт. — блюдце	120-160гр.
Вишня (крупная)	15 шт. — блюдце	120 гр.
Сухофрукты	Взвесьте	20 гр.
Земляника, ежевика, малина, черная смородина, крыжовник, брусника	1 ст.	140-170 гр.
НАПИТКИ, РАФИНИРОВАННЫЕ УГЛЕВОДЫ		
Сок яблочный, грейпфрута, апелсиновый	0,5 ст.	100 гр.
Сок виноградный	0,3 ст.	70 гр.
Пиво	1 ст.	250-330 мл.
Квас	1 ст.	250 мл.
Сахар-песок	2 ч.л.	12 гр.

Сахар-кусковой (рафинад)	2-2,5 шт.	12 гр.
Мед	1,5 ч.л.	12-15 гр.
Варенье	1,5 ч.л.	12-15 гр.
МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ (учитываются только те, в которые в процессе приготовления добавляют углеводы)		
Пельмени средние	4 шт.	
Колбаса вареная, сосиски (2 шт)		100 гр.
Котлета (средняя)	1 шт.	

Данные таблицы согласуются с данными следующих источников: М. Бергер, Е.Г. Старостина, В. Йоргенс, И. Дедов "Практика инсулинотерапии"; Э. Штандл, Х. Менерт "Большой справочник по диабету" 2000.

НОВЫЕ технологии в ЭФФЕКТИВНОМ самоконтроле диабета.

С системой Guardian REAL-Time вы всегда знаете свой уровень глюкозы, в какую сторону он изменяется и насколько быстро!

Guardian:

Производитель - компания Медтроник (США).

Являясь ведущим устройством для постоянного, 24-часового мониторирования уровня глюкозы, **система Guardian REAL-Time обеспечивает новый уровень понимания, уверенности и свободы.**

Постоянное отображение результатов дает вам дополнительное понимание и уверенность 24 часа в сутки. Графики изменений, стрелки направления изменений и результаты измерения уровня глюкозы помогают вам лучше понять влияние приема пищи, физической нагрузки и лекарственных препаратов на ваш уровень глюкозы, что позволяет вам научиться лучше контролировать диабет. Система Guardian REAL-Time обеспечивает 3 уровня предупреждений с 3-мя различными сигналами тревоги, которые вы можете настроить в соответствии с вашими потребностями.

Вы можете использовать все или только один из сигналов тревоги, чтобы получать дополнительные предупреждения о приближении гипогликемии или гипергликемии:

* Прогнозирующие сигналы тревоги можно настроить на предупреждение за 5, 10, 15, 20, 25 или 30 минут до достижения установленных пределов уровня глюкозы.

* Сигналы тревоги о скорости изменения уровня глюкозы сообщают вам, когда уровень глюкозы меняется.

* Сигналы тревоги о низком или высоком уровне сообщают вам, когда вы достигли установленной границы уровня глюкозы.

Измерение уровня глюкозы глюкометром позволяет определить уровень глюкозы в определенный момент времени. Легко пропустить повышения или снижения уровня глюкозы, которые возникали в период между измерениями, а 60% гипогликемий могут вообще оставаться не замеченными при измерении глюкометром.

С системой Guardian REAL-Time вы всегда знаете свой уровень глюкозы, в какую сторону он изменяется и насколько быстро. При приближении к установленным границам уровня глюкозы вы получите предупреждение о необходимости предпринять соответствующие действия.

Постоянное мониторирование уровня глюкозы позволяет обнаружить в 4 раза больше опасных гипер- и гипогликемий, по сравнению с измерением уровня глюкозы только глюкометром, а также значительно снизить уровень A1C, по сравнению с измерением только глюкометром. Так как вы получаете также информацию о направлении и скорости изменения уровня глюкозы, вы сможете обнаружить тенденции и возможные проблемы, которые при измерении глюкометром могут просто ускользать от вашего внимания.

* на правах рекламы

Правильная инъекция инсулина

В последнее десятилетие на рынке появились новые поколения инсулинов, средства введения, алгоритмы диагностики и лечения сахарного диабета. Но все новое может быть перечеркнуто 1 неправильной инъекцией инсулина. Задумывались ли Вы когда-нибудь об этом? Начиная с сегодняшней публикации, мы постараемся сделать процесс выполнения инъекции инсулина обдуманным и безопасным процессом.

Один простой пример из повседневной жизни: необходимо выполнить инъекцию инсулина длительного действия в бедро, чтобы в течение суток организм был «защищен» от высокого уровня глюкозы в крови базальным инсулином. У нас есть игла 8 мм. Выбираем место, укол, и всё в порядке. А что на самом деле? Делалась ли инъекция в кожную складку? Правильно ли мы выбрали длину иглы? Куда на самом деле попал инсулин? В действительности, если так выполнять инъекцию, то с высокой степенью вероятности он попадёт внутримышечно, что превратит прекрасный инсулин длительного действия, который должен работать сутки, в обычный ультракороткий инсулин, время действия которого несколько часов. Всё, организм остался без инсулина и защиты. Для того, чтобы инсулин попадал в подкожно-жировую клетчатку (а именно там он всасывается в кровь с оптимальной скоростью) необходимо освоить простые приемы техники введения инсулина.

• **Выбирайте иглу нужной длины.** Последние рекомендации по технике инъекции у больных сахарным диабетом 2010 года рекомендуют использовать короткие иглы длиной 5 мм для всех пациентов вне зависимости от возраста и массы тела. Основная причина: инъекции короткими иглами позволяют снизить риск внутримышечного введения инсулина. Техника инъекции иглами 5 мм более проста. Инъекции менее болезненны. Результаты клинических исследований подтвердили, что толщина кожи находится в диапозоне от 1.5 до 2.5 мм и не зависит от пола, возраста, массы тела и локализации, а значит короткая игла 5 мм всегда проникает в подкожно-жировую клетчатку. Глубина введения инсулина также не влияет на качество его всасывания. Если Вы делаете инъекцию поверхностно иглой 5 мм или используете иглу 12.7 мм и вводите инсулин довольно глубоко – скорость и качество всасывания инсулина из подкожно-жировой клетчатки одинаковые. Длина иглы также не влияет на частоту случаев вытекания инсулина. На основании этого эксперты пришли к заключению, что на сегодняшний день нет медицинских обоснований рекомендовать иглы длиной 8 и 12.7 мм. Инъекции короткими иглами 5 мм могут выполняться и детьми и взрослыми, даже людьми с лишней массой тела.

• **Кожная складка.** Метод формирования кожной складки позволяет снизить риск внутримышечных инъекций, если Вы используете иглу 8 мм и более. Для этого большим и указательным пальцем возьмите кожу в складку. Не следует брать складку всеми пальцами, в нее может попать мышечная ткань. Также не рекомендуется

делать слишком маленькую складку, так как в этом случае вы можете защипнуть только кожу без подкожно-жировой клетчатки. Помните, что кожную складку надо распускать только после окончания инъекции и удаления иглы из кожи.

• **Инъекции под углом.** Для дополнительного снижения риска внутримышечных инъекций можно порекомендовать введение иглы в подкожно-жировую клетчатку под углом 45°. Метод выполнения инъекции под углом особенно зарекомендовал себя при использовании длинных игл 12,7 мм у взрослых и 8 мм и более у детей и подростков. Инъекции можно выполнять как в складку, так и без неё.

Взрослые

длина иглы	кожная складка	угол наклона
5 мм	только у худых	90°
8 мм	да	90°
12.7 мм	да	45°

* на правах рекламы

495-971-06-97 - магазин МЕДтехника для ДОМа

495-740-59-06 - доставка

Сахарный диабет: Первые Специальные

Человек, страдающий сахарным диабетом, должен постоянно, независимо от времени года, заботиться о регулярном профилактическом приеме витаминов и микроэлементов. В первую очередь жизненно необходимых: А, С, Е, группы В, цинке и хроме. И вот почему:

• Повышенный уровень сахара крови увеличивает расход витаминов и микроэлементов

• Нарушаются все виды обмена, особенно витаминно-минеральный

• Ограничение приема жирной пищи приводит к уменьшению всасывания жирорастворимых витаминов

• Соблюдение диеты и жесткое ограничение сладких фруктов снижает поступление витаминов

Первые специальные **«Витамины для больных диабетом»** представила компания **«Вёрваг Фарма»** (Германия). 1 таблетка комплекса обеспечивает суточную потребность в жизненно необходимых витаминах и микроэлементах.

«Витамины для больных диабетом» от **«Вёрваг Фарма»**, в синей упаковке с желтой полосой, легко найти на аптечной полке. Попросите работника аптеки дать вам «Витамины для больных диабетом» именно в синей упаковке. Позаботьтесь о себе и своих близких страдающих сахарным диабетом.

* на правах рекламы