



РОССИЙСКАЯ  
ДИАБЕТИЧЕСКАЯ  
АССОЦИАЦИЯ

Ноябрь, № 1 (1203)/1 -2021

# ВМЕСТЕ МЫ СИЛЬНЕЕ!

12+

Газета о здоровом образе жизни для неунывающих людей

Объединенный выпуск  
Российской Диабетической Газеты (РДГ) № 1 (2001) / 1 и  
Сибирского выпуска РДГ № 1 (1203)/1 -2021 Периодический печатный орган МОО Российская Диабетическая Ассоциация  
www.diabetes-ru.org Всероссийский диабет – телефон 920 567 00 55, в Москве – 495 505 33 99



Стр.2

## АНТИТЕЛА COVID-19 ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ



Богомолов  
Михаил Владимирович

Стр. 5

Практические советы РДА  
по питанию, связанные  
с эпигенетикой диабета

Стр. 4

Влияние интерференции на  
точность измерения

Стр. 3

Есть ли у меня или моих  
родственников  
риск развития сахарного  
диабета?

Обращение Президента МОО РДА, врача психоэндокринолога М. Богомолова к XXX — летию создания Российской Диабетической Ассоциации

Дорогие друзья!

Сегодня в день XXX- летия от даты создания нашей организации имеем честь поздравить вас с нашей общей памятной датой и, пользуясь случаем, искренне благодарим вас за долгие годы совместной, сложной, но увлекательной работы.

Из изначального сообщества родителей детей с сахарным диабетом мы переросли в организацию охватывающую и защищающую интересы не только «детского диабета», но и многих самых разнообразных ассоциированных групп интересов. Мы работаем с врачами разных специальностей, состоим в Национальной Медицинской Палате, имеем десятки договоров и соглашений с Союдами производителей разнообразной пищевой продукции, входим в состав рабочей группы по вопросам сахарного диабета Государственной Думы, издаем и бесплатно распространяем в 29 субъектах Российской Федерации почти 300 тысячный тираж Российской Диабетической Газеты.

Миссия РДА – излечение человека с сахарным диабетом, которую мы исполняем по мере предоставляющихся возможностей. Сейчас наше внимание в значительной степени направлено как на людей со 2 м типом сахарного диабета, с ожирением, повышенным весом, атеросклерозом и артериальной гипертензией, а также ЗДОРОВЫМ людям, начиная с детского возраста.

Излечение диабета 2 типа – не научно-медицинская проблема, а социально политическая и просто разрешаемая: «Нужно достаточно и правильно двигаться, правильно и здоровым образом питаться». А это проблема просвещения, образования, градостроительной политики, массового спорта, политики производства и реализации продуктов питания.

Спасибо вам.  
Вместе мы сильнее!

## Антитела COVID-19 при диабете

Почему при диабете часто нет антител после коронавирусной инфекции?

Профессор Мельбурнского университета в Австралии Поль Зиммет, открыватель аутоиммунной природы сахарного диабета 1 типа, со своей исследовательской группой установил, что коронавирусная инфекция вызывает сахарный диабет 1 типа.



С другой стороны сейчас многие члены РДА (М. Богомолова) обращаются с вопросом, почему в их крови после болезни с потерей обоняния, температурой не обнаруживаются антитела в должных концентрациях.

Переболевшие рассчитывают, что на какое-то время будут защищены от COVID-19 — однако у 17% из них антитела к коронавирусу после выздоровления не обнаруживаются.

Как объяснили специалисты, у некоторых людей есть особенности иммунной системы — их организм не реагирует на коронавирус и антитела не выделяет. По их мнению, это происходит из-за особых генетических мутаций. О том, почему некоторые пациенты остаются без иммунитета к вирусу.

Бессимптомное или легкое течение COVID-19 указывает на низкую дозу инфицирования. В большинстве случаев так и получается, что если нет симптомов, то нет и реакции иммунного ответа, иммунитет молчит.

Иногда уровень антител может быть настолько ниже порога чувствительности тест-систем, что их наличие просто не фиксируется.

Помимо гуморального формируется также клеточный иммунитет, который проверить довольно сложно, дорого. Но такой иммунный ответ даже более важен для защиты организма.

Клеточный иммунитет играет ключевую роль. Также важно значение макрофагов, которые первыми вступают в борьбу с вирусом на уровне врожденного иммунитета, задолго до того, как образуются антитела.

Данные клетки выполняют роль «спецназа» — они защищают организм от первичного внедрения патогена.

Они не разбираются сначала, хороший это патоген или плохой, они просто его уничтожают. И только потом они берут фрагмент инфекции и несут его в лимфоузлы, где уже вырабатываются антитела.

Также отсутствие антител может свидетельствовать об очень сильной первичной иммунной системе.

Изначально у таких людей все же вырабатываются антитела, однако их так мало, что к моменту анализа они уже успевают прийти в нулевое состояние.

Также, в данном случае могут сработать «клетки памяти». Если человек ранее сталкивался с какими-то коронавирусами, то эти клетки сохранили информацию обо всем семействе коронавируса, ведь у них на 70% схож генетический состав.

Эти клетки памяти помогают определенной прослойке населения сохранить иммунитет.

**Совет экспертов ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России принял решение о целесообразности проведения вакцинации от COVID-19 больным сахарным диабетом 1 типа, 2 типа и другими более редкими вариантами диабета (кроме гестационного диабета) с соблюдением противопоказаний и правил осторожности.**

**Противопоказания к вакцинации больных СД:**

- острые осложнения СД (диабетический кетоацидоз, гиперосмолярное гипергликемическое состояние, лактатацидоз, тяжелая гипогликемия).

**Осторожность при проведении вакцинации:**  
требуется пациентам с выраженной декомпенсацией СД.



### Факт о сахарном диабете

Ранки, которые образуются от расчесывания зудящей кожи, очень долго затягиваются. Виной тому – нарушенное кровоснабжение поврежденных тканей и низкая иммунная защита.

Чтобы не возникло вторичных осложнений, для лучшего заживления назначают антибиотики и противогрибковые средства.

При этом запрещена обработка ран спиртосодержащими лекарствами, например, зеленкой



## Есть ли у меня или моих родственников риск развития сахарного диабета?



В России официально зарегистрированы миллионы людей, больных диабетом. Однако ученые знают, что на одного выявленного больного приходится четверо которые даже, не подозревают об этом. На ваши вопросы отвечает Исполнительный директор МОО «Российская диабетическая ассоциация» Екатерина Фатерова, Победитель 1-го Всероссийского конкурса 1998 г. «Лучшая медицинская сестра диабетологического профиля», а ныне директор медицинского центра РДА.

Для того чтобы понять, существует ли риск развития диабета у вас или близких вам людей, понадобится несколько простых предметов: бумага, карандаш, калькулятор, портняжный метр, бытовые весы. Будут полезны также тонометр для измерения артериального давления и глюкометр для измерения сахара в крови.

### Исследования на дому

Итак, берем лист бумаги и пишем:

Если были родственники, болевшие диабетом 2 типа, то риск заболеть после 40 лет в случае набора веса тела возрастает более чем на треть.

Далее берем весы и портняжный метр для измерения роста. Если индекс массы тела (ИМТ) у вас выше 25 кг/м<sup>2</sup> (повышенный вес) – риск

ИМТ рассчитывается как дробь: вес тела в килограммах, деленный на рост в метрах, возведённый в квадрат. Например, если вы весите 93 кг при росте 1,67 м, то ваш ИМТ составит:  $93 \text{ кг} / 1,67 \times 1,67 = 2,7889 \text{ м}^2$  или  $93 / 2,7889 = 33,35 \text{ кг/м}^2$  (ожирение).

Особенно опасно для сердечнососудистой системы отложение жира на передней брюшной стенке.

Идеальное отношение объема бедер к объему талии у мужчин составляет – менее 0,85, у женщин – менее 0,75.

Если соотношение составляет у мужчин 0,95 – 1,0 и 0,85 – 0,9 у женщин, то имеется риск обменного (метаболического) синдрома. Риск чрезвычайно высок, когда соотношение превышает 1,0 у мужчин и 0,9 у женщин.

Например, если вы женщина, объем талии равен 101 см, объем бёдер 98 см, то соотношение составит  $101/98 = 1,03$  или чрезвычайно высокий риск обменных нарушений.

При рисках, связанных с изменением соотношения объем талии к объему бедер, необходимо обратиться к врачу для определения уровня холестерина и триглицеридов в крови.

Наиболее опасен набор массы жировой ткани при одновременном снижении содержания воды в межклеточной жидкости, в организме. Процент жировой ткани можно определить бесплатно в кабинете диспансеризации в любой поликлинике.

Идеальные пропорции массы жировой ткани у 50-летнего мужчины составляет менее 16%, а у женщины такого же возраста менее 21% от массы тела.

Возраст 40 лет и старше, увы, тоже является фактором риска развития сахарного диабета 2 типа.

Чем человек старше, тем выше риск.

### Что делать?

Если вы выявили факторы риска, незамедлительно проведите измерение уровня глюкозы в крови. Напоминаем, что глюкометры для домашнего самоконтроля глюкозы не служат для постановки диагноза.

Наиболее распространены единицы измерения гликемии глюкозооксидным методом в системе СИ в миллимолях на литр (ммоль/л). Нормы натощак = 3,3 – 5,5 ммоль/л, после еды – до 7,0 ммоль/л (в мире), до 7,8 ммоль/л в России.

Гликемия 11,1 ммоль/л требует назначения медикаментозного лечения, только диета и физнагрузка ситуацию уже не исправят.

Препаратом выбора выступает химическое вещество метформин, имеющее множество коммерческих наименований в названиях таблеток.

Для достоверного подтверждения диагноза используется тест толерантности к глюкозе (ПТТГ).

Взрослому пациенту проводят измерения сахара в крови натощак и через 120 минут после употребления 75 граммов глюкозы, растворенных в 250 мл воды.

### Интересный факт о сахарном диабете

В Америке ежегодно вручается медаль Джослина за 10, 25, 50, 75 и более лет успешной жизни с сахарным диабетом. Одним из лауреатов данной награды стала Элизабет Тарбокс, которая дожила с диабетом до 80 лет. Она заболела сахарным диабетом в 1938 году, а диагностировал заболевание у нее тот самый Эллиот Джослин – известный в мире эндокринолог, в честь

## Влияние интерференции на точность

Система мониторинга уровня глюкозы в крови – это медицинское устройство, которое измеряет количество глюкозы для диагностики и лечения диабета. Контроль уровня сахара в крови через диету и упражнения необходим для пациентов с диабетом, поскольку он предотвращает или замедляет развитие хронических осложнений диабета. Согласно ГОСТ Р ИСО 15197-2015 года системы мониторинга уровня глюкозы в крови должны обладать точностью не менее 95 % с определенным уровнем погрешности по сравнению с референтной методикой.

В случае меньшей точности возникают риски непосредственно для потребителей таких медицинских изделий. Например, при ложном завышении результатов мониторинга может быть введена неадекватно высокая доза инсулина, что может привести к гипогликемической коме, инсульту, инфаркту и даже летальному исходу.

Точность определения количества глюкозы крови связана с энзимным компонентом, который используется в тест-полоске. В тест-полосках разных компаний используются различные уникальные энзимные препараты. Поэтому и точность измерения глюкозы в крови у представленных в России брендов тест-полосок отличаются друг от друга.

Основные ферменты, которые применяются в тест-полосках на сегодняшний день это:

никотин-амид-аденин-динулеотид-зависимая глюкозодигидрогеназа (GDH-NAD) и глюкозодегидрогеназа с флаavin-аденин-динуклеотидом в качестве кофермента (GDH-FAD).

Все они обладают разной субстратной специфичностью, или степенью связывания, по отношению к глюкозе. Некоторые из них в большей или меньшей степени обладают сродством к влияющим веществам-интерферентам, которые могут искажать результат измерения уровня глюкозы в крови, так как фермент будет взаимодействовать не только с глюкозой, но и с ними.

Обычно к влияющим веществам относятся, сахарозаменители, некоторые лекарства и естественные компоненты крови.

Список интерферентов перечислен в приложении А ГОСТ Р ИСО 15197-2015.

Среди них:

- гемоглобин, гепарин, допамин;
- метаболиты: билирубин, триглицериды, мочевиная кислота, холестерин, креатинин;
- жаропонижающие и противовоспалительные вещества: парацетамол, ибупрофен, салицилаты, гентизиновая кислота;
- антиоксиданты: глутатион и витамин С;
- поверхностно-активное вещество ЭДТА;

- антигипертензивное вещество Метил-DOPA;
- антидот фосфорорганических соединений пралидоксин йодид;
- противодиабетические вещества толбутамид и толазамид;
- сахарозаменители: древесный сахар ксилоза, молочный сахар галактоза, солодовый сахар мальтоза.

Тест-полоски на основе фермента GOD-FAD могут ложно завышать результаты измерения в связи с чувствительностью фермента к таким веществам-интерферентам, как мочевиная кислота, парацетамол, салицилаты и аскорбиновая кислота.

Тест-полоски на основе фермента GDH-PQQ могут ложно завышать результаты измерения в связи с высокой чувствительностью фермента к веществам-интерферентам, большей чем у GOD-FAD, что может приводить к маскировке гипогликемических состояний, инвалидизации и летальным исходам у пациентов при введении неадекватной дозы инсулина. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов — агентство Министерства здравоохранения и социальных служб США в 2009 рекомендовало не использовать диабетические тест-полоски на основе GDH-PQQ у пациентов, получающих икодекстрин, иммуноглобулины: октагам, Гамимун Н, Rho (D) иммуноглобулин человека; абатасепт

## А вы знали, что диабетики имеют право

Люди, страдающие сахарным диабетом 1 и 2 типа должны обеспечиваться со стороны государства необходимыми расходными материалами для мониторинга уровня глюкозы в крови. Так как сахарный диабет включен в перечень заболеваний, при которых согласно постановлению Правительства Российской Федерации № 890 от 30 июля 1994 г. «О государственной поддержке развития

населения и учреждений здравоохранения лекарственными средствами изделиями медицинского назначения» при амбулаторном лечении по рецептам врачей, за счет средств регионального бюджета, лицам страдающим сахарным диабетом, бесплатно отпускаются инсулиновые шприцы, иглы к ним, а также средства диагностики, а именно тест-полоски.

Отдельные категории граждан, включая инвалидов и детей-инвалидов, в соответствии со статьей 6 Федерального закона № 178-ФЗ от 17 июля 1999 г. «О государственной социальной помощи», имеют право обратиться за предоставлением набора услуг, включающего в себя обеспечение необходимыми медицинскими изделиями по рецептам на медицинские изделия за счет средств

## измерения уровня глюкозы в крови

против отторжения трансплантатов); препарат для радиоиммунотерапии ВЕХХАР, любые продукты, содержащие мальтозу (пиво, томаты, мед), галактозу (молоко) и ксилозу (сахарозаменители, жевательные резинки).

У GDH-NAD интерференция отсутствует, однако тест-полоски на его основе не распространены из-за сложности в их эксплуатации.

Самым оптимальным с точки зрения интерференции и простоте в эксплуатации тест-полосок ферментом является GDH-FAD. На его работу почти не действуют влияющие вещества.

Согласно ГОСТ Р ИСО 15197-2015 эффект интерферирующих веществ в крови на точность измерения глюкозы должен быть раскрыт в инструкции, если существует риск причинения вреда потребителю.

Эффекты интерферирующих веществ, если они прописаны в инструкциях, необходимо учитывать, как медицинскими специалистами при мониторинге уровня глюкозы в крови пациентов, так и не профессионалами в домашних условиях.

Знание о используемых в тест-полосках ферментных компонентах позволит самостоятельно учитывать возможные риски при выборе и эксплуатации глюкометров и тест-

# Gmate<sup>TM</sup> LIFE

Диабетические тест-полоски и глюкометры



Средняя цена:  
650,00 рублей



Средняя цена:  
600,00 рублей

В г. Санкт-Петербург вы можете бесплатно получить глюкометр в сети аптек «Петербургские аптеки» по направлению районного врача-эндокринолога.

Адреса аптек можно уточнить на сайте: [глюкометрспб.рф](http://глюкометрспб.рф), а также по номеру телефона +7 (812) 332-33-17.

## бесплатно получать тест-полоски?

Перечень медицинских изделий, отпускаемых по рецептам на медицинские изделия при предоставлении набора социальных услуг, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации № 3053-р от 31 декабря 2018 г., в который включены, в том числе тест-полоски для определения содержания глюкозы в крови.

зом Минздравсоцразвития № 328 от 29 декабря 2004 г. В соответствии с п. 2.3 указанного порядка при обращении гражданина в соответствующее лечебно-профилактическое учреждение врач (фельдшер) по результатам осмотра выписывает рецепт по установленной форме на изделия медицинского назначения в соответствии с перечнем изделий медицинского назначения, который утвержден распоряжением Правительства РФ № 3053-р



## Практические советы РДА по питанию связанные с эпигенетикой диабета

1. Не забывайте о сырых овощах, фруктах, зелени в питании – они снижают вероятность как злокачественных так и аутоиммунных заболеваний.

2. Пользуйтесь мощными блендерами, куда добавляйте вместе с йогуртами и кефирами семена чиа, льна, кунжута темного и светлого, тмина, другие семена поставляющие в блюда фрагменты двуцепочечной свободной ДНК. Употребляйте «смужи» в течение 15 минут после приготовления.

3. Из специй наиболее мощными антиоксидантами являются куркума (храните в герметичной упаковке – боится кислорода), гвоздика, зира, кумин.

4. Более полутысячи эпигенетически активных веществ можно получить в 20-30 мл измельченных в коктейль свежих проростков пшеницы, зеленой гречки.

5. Для замедления развития нейропатических проявлений незаменимой выступает фолиевая кислота, которой богаты зеленые овощи (салат, шпинат), свежая печень, бобовые, свекла, яйца, сыр, орехи, злаки. Не следует злоупотреблять фолиевой кислотой при риске рака молочной железы или гипертрофии простаты.

6. Полезна кетогенная временная диета без повышения уровней глюкозы в крови, обедненная углеводами, особенно сахарами, но богатая разнообразными жирами, растительными маслами, такие как льняное, амарантовое, тыквенное, рисовое, конопляное, оливковое масло холодного отжима и легко усваиваемыми белками, которые содержатся в рыбе, морепродуктах, твороге.

7. Много веществ бета-глюканов, способствующих нормализации сахара в крови и не содержащихся в

организме человека и воспринимаемых как чужеродные, стимулирующих работу иммунной системы, содержится в грибах, особенно китайского и японского происхождения: шиитаке, линьджи, мейтаке. Бета-глюканы не имеют побочных эффектов утверждают ученые из Университета Гриффит (Австралия). Бета-глюканы присутствуют и в российских грибах.

8. Тщательно прополаскивайте столовую посуду, вилки, ложки после автоматической мойки с использованием искусственных моющих средств.

9. Не используйте даже в компоты свежие остатки подгнивших хотя бы на 1/3 фруктов, особенно яблок – вырабатываемые в гнили микотоксины диффундируют в свежую часть фрукта и эпигенетически способствуют онкологическим заболеваниям (Политехнический университет Валенсии, Испания).

10. Предпочитайте безопасные пищевые продукты прошедшие минимальную технологическую обработку.

**Анастасия Ксензова,  
PR- менеджер РДА.**



### Вегетарианство при сахарном диабете Мнение эксперта РДА

Накапливаемые научные данные показали, что качество и продолжительность жизни вегетарианцев выгодно отличаются от таковых для «мясоедов». У вегетарианцев реже встречается ожирение, СД 2 типа, сердечно – сосудистые заболевания. Правительства некоторых стран, где бремя диабета 2 типа особо велико, оплатили научные программы по изучению влияния вегетарианства на здоровье населения. Выводы ученых подтвердили первоначальные предположения о пользе растительного питания. РДА первой в России приняла в 2017 г. Стандарт организации «Вегетарианский продукт» с вынесением на этикетку продукции соответствующего знака. За основу Стандарта мы приняли законопроект Европарламента, который намечен к обсуждению на 2022 год. Мы не затрагиваем никаких идеологических аспектов веганства или религиозного понятия «постный продукт». Понимая, что вегетарианство в чистом виде сложно для большинства потребителей, а иногда и дорого, РДА поддержала концепцию нестрогого вегетарианства, называемого флекситарианством. Флекситарианцы – это вегетарианцы, которые иногда едят мясо.

**Е.В. Фатерова, Исполнительный директор РДА**

## Кто открыл первую в мире Школу диабета и организовал первое диабетическое общество?

### Биография доктора Эрнесто Рома.

Эрнесто Галеон Рома создал первую в мире Ассоциацию по защите Бедных Диабетиков. Он родился в Виана-ду-Каштелу в Португалии 1 июня 1887 года.

Он учился в средней школе, затем в Королевском Военном Колледже и поступил в Школу Политехнического Университета Лиссабона, где год обучался на "Подготовительных Курсах Медицинского факультета, на котором учился в Школе медико-хирургического Университета Лиссабона с 1905 по 1913.

В 1921 году "открыл Америку", как он сам говорил, и год спустя был в Бостоне учился в General Hospital Массачусетса. Именно здесь он стал свидетелем революции появления инсулина и посетил самый известный и важный сейчас центр клинической диабетологии мира – Клинику Joslin – куда открыватели инсулина (Бантинг и Бест) отправили первые флаконы нового продукта - инсулина.

Эрнесто смотрел и видел первые чудеса действия этого гормона, который спас жизни и вернул относительное здоровье для детей с диабетом, которые до этого были обречены на неизбежную раннюю смерть.

Вернувшись обратно в Португалию он вскоре был признан первым европейским диабетологом, и у его кабинета собрались люди с диабетом, которым он назначал инсулинотерапию.



которые, без какой-либо государственной или иной помощи не могли выжить.

Они не имели средств для приобретения инсулина, доктор мобилизовал людей, буржуазию с сахарным диабетом, пациентов и друзей, и создал первую в мире Ассоциацию по защите Бедных Диабетиков (сегодня APDP – Ассоциация Защиты Диабетиков Португалии), ставшей первой ассоциацией больных сахарным диабетом в мире, предвестника ассоциативного корпоративного движения международной борьбы против диабета, вылившееся позже в организацию Международной Диабетической Федерации (International Diabetes Federation).

В APDP вскоре активно начали обучать людей с диабетом, что всегда было важно, а теперь с применением

диабетом самостоятельного контроля и самостоятельного слежения за своим состоянием.

Таким образом медицинское обучение "возвращается" в Европу, это образование, которое началось в середине XIX века врачом Bouchardat и затем забытое, но продолженное в Америке, в Бостоне, Эллиотом Джослином, в своей знаменитой клинике.

Создание диабетологической клиники в условиях бедной Португалии вынудило доктора Эрнесто Рома создать первую в мире школу диабета, уникальную в том, что инсулин был предписан не только детям, но и взрослым.

Диета, связанная с назначением инсулина, уже могла быть расширена, что позволяло человеку с сахарным диабетом кушать все, что его семья ела – за исключением, разумеется, сахара и прочих быстро всасывающихся в кровь углеводов.

Эрнесто Рома практически в одиночку изучил питание людей с диабетом и разработал гастрономические приемы приготовления здоровых блюд, составил списки разрешенных диетических продуктов, разработал диетическое питание для людей с диабетом.

Доктор заложил основы подологии – медицинской специализации ухода за диабетической стопой для предотвращения ампутаций.

Долгие годы клиника Эрнесто Рома была единственной Школой в Порту-

### Мифы о сахарном диабете

Существует такой миф: «Мёд — не глюкоза, он наполовину состоит из фруктозы, поэтому его можно есть в неограниченных количествах, так же как и сахарозаменители». Правда ли это?

У мёда GI (гликемический индекс) ниже, чем у глюкозы, но мёд учитывается по ХЕ (хлебным единицам) как обычный сахар. Его потребление при

### Российский день борьбы с диабетом

Когда и в честь какого события проводится Российский день борьбы с диабетом и в чем его отличие от Всемирного дня диабета?

Российский день борьбы с диабетом обычно проводится 25 июня в день учреждения Российской Диабетической Ассоциации (РДА) в 1990 г. Это самый длинный день в году. В различных регионах он может проводиться от начала июня до конца июля.

Идеология РДБД направлена на исполнения «Миссии РДА – излечение человека с сахарным диабетом». В этом заключается отличие РДБД от Международного дня диабета (МДД), утвержденного специальной резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН, подписанной со стороны РФ В.В. Путиным и обычно отмечаемого в выходные ближайшие к 14 ноября, ко дню открытия инсулина.

## Как правильно посчитать сколько инсулина короткого действия требуется сделать в данный момент

Такое решение о дозе приходится принимать каждому инсулинзависимому пациенту или родителю больного ребёнка 3-5 раз в день и чаще перед приёмами пищи или при обнаружении повышенного сахара в крови.

Данные которыми располагает пациент: значение сахара в крови, количество хлебных единиц (ХЕ), которые он собрался съесть. Инструменты: бумага, ручка, калькулятор, глюкометр и голова, если есть. Расчленим нашу задачу на компоненты, решим каждый из отдельных компонентов, а потом опять соединим их. Прочитав эту статью, Вы сможете рассчитать себе необходимую дозу инсулина исходя из имеющегося сахара в крови и из имеющегося желания съесть необходимое количество ХЕ.

### - Как рассчитать, сколько инсулина потребуется на снижение уже повышенного сахара крови?

- возьмите в руки большую тетрадку в клетку и выписывайте то, что читаете! Считайте сами, стройте графики! Бумага и калькулятор стерпят ошибки, а глюкометр – нет. Сначала лечащим врачом совместно с пациентом, исходя из целей лечения, определяются Терапевтические Целевые Пределы (ТЦП).

Например, при ТЦП от 4 до 9 ммоль/л означает, что желаемый сахар до еды равен 4, а после еды – до 9 ммоль/л. Если накануне мы определили в 9 ч. 23 мин. сахар равным 14,6 ммоль/л и без употребления ХЕ укололи 4 ед. короткого инсулина, а через 90-120 минут перемерив конкретно в 11ч. 13 мин. обнаружим 5,2 ммоль/л, то мы сможем ответить на вопрос “Сколько инсулина нужно сделать, чтобы снизить глюкозу в крови на 1 ммоль/л?”

Это значение называется “коэффициент на сахар крови” или Кск. Некоторые врачи пользуются самовыдуманными неофициальными терминами

ммоль/л = 0,4255 ед./ммоль/л. значит, на каждый ммоль превышения СК у этого человека в утренние часы нужно сделать 0,4255 ед. короткого инсулина. Мы хотели получить сегодня 4 ммоль/л натошак, а имели 14,6; разница составляет  $D = 14,6 - 4 = 10,6$  ммоль/л. Доза Короткого Инсулина (ДКИ) на снижение повышенного сахара сегодня составит  $DKI_{ск} = 10,6 \times K_{ск} = 10,6 \times 0,4255 = 4,51$  ед. на снижение СК, или округляя  $DKI_{ск} = 4,5$  ед. (см. рис. 1).

При сахаре крови, превышающем 10 ммоль/л идёт потеря сахара (глюкозы) с мочой, поэтому начинать приём ХЕ следует только после того, как СК “заползёт” под верхний целевой предел (его называют ВЦП). Но у данного пациента мы определили ВЦП = 9,0 ммоль/л.

### - Когда это произойдёт и сахар крови достигнет 9,0 и можно будет начинать есть углеводы?

- В нашем примере с 9 ч. 23 мин. до 11 ч. 13 мин. прошло 110 минут, за которые сахар упал на  $14,6 - 5,2 = 9,4$  ммоль/л. То есть для падения сахара на 1 ммоль/л требуется в среднем 110 мин./9,4 ммоль/л = 11,7 минуты.

Значит, чтобы сахар у этого пациента зашёл под ВЦП = 9,0 у этого человека с диабетом потребуется время ожидания от укола до начала приёма пищи или Истинное Время Экспозиции (ИВЭ) = 11,7 минут  $\times$  (14,6 - 9) ммоль/л = 65,52 минуты. Поэтому этому человеку приём ХЕ можно начать только больше чем через час (60 минут) после инъекции короткого инсулина. То есть после укола 4,5 ед. короткого инсулина покусать без ХЕ (сыр, творог, яйца, салат), а уже через час делать короткий инсулин на Хлебные Единицы, если еще захочет есть.

Не рекомендуем БЕЗ врача употреблять самостоятельно Кск 0,4 и выше ед. инсулина на ммоль/л превышения, такие значения указывают, что

Кск равный и больший 0,4 ед./ммоль/л указывает на то, что сахар пришлось удалять не только из кровяного русла, но и останавливать «раскошегаренную» печень, накачивающую глюкозу в кровь.

В нашем случае – примените значение 0,39 пока в следующие дни не получите более реальные значения Кск колеблющиеся чаще в пределах 0,001 – 0,1. Заметьте, чем больше нулей после запятой в значении Кск, тем лучше компенсирован Ваш диабет, чувствительность к инсулину становится выше.

Первичные рекомендации можно получить по телефонам 920 -567 00 55, 495 505 3399 и написав электронной почтой 5053399@mail.ru

©: Богомолов М.В., 2002 г. из книги



### Факт об инсулине

Инсулин, если его вводить часто в одно и то же место, может приводить к образованию липогипертрофий, уплотнений под кожей. Делать инъекции инсулина в такие места нельзя, так как всасываемость инсулина из таких мест изменена. Это может привести к непредсказуемым колебаниям уровня глюкозы крови.

## Знаменитости с сахарным диабетом или люди, которым болезнь не помешала добиться успеха

### ТОМ ХЭНКС

- Актёр, продюсер, режиссёр, сценарист.

У Тома Хэнкса сахарный диабет 2 типа, диагноз был обнаружен в 2013 году. Чуть позже он заявил, что этот диагноз связан с частым колебанием его веса из-за нездоровой диеты, а также из-за ролей, для которых актёру приходилось сильно похудеть.

Как признался сам актер, недуг спровоцировала именно его нездоровая диета и сильные перепады веса.

Со временем, он сумел вернуть свой прежний вес, однако болезнь так и не ушла.

### АЛЛА ПУГАЧЕВА



- Советская и российская эстрадная певица, композитор-песенник, эстрадный режиссёр, продюсер, киноактриса и телеведущая. Народная артистка СССР.

Даже в свой 71 год она успевает радоваться жизни, несмотря на СД 2 типа.

### ЖАН РЕНО

- Французский актёр испанского происхождения. В кино снимается с 1979 года.

Успешная карьера, три брака, дети жизнь кипит, несмотря на болезнь!

Актер внимательно следит за питанием, занимается спортом.

«Следить за своим весом мне довольно сложно - ведь у меня сахарный диабет, а он располагает к излишнему весу. Больше всего мой слух ласкают слова «за стол» - говорит актер.

### КОРНЕЛИЯ МАНГО

Диагноз певице поставили, когда Корнелия настойчиво боролась с лишними килограммами, но после очередной жёсткой диеты попала в больницу.

«Я теперь уверена, что мои дети будут правильно питаться, потому что мы всей семьёй пропагандируем здоровый образ жизни; это же лучше, чем курить и пить» - говорит Корнелия.

### ХОЛЛИ БЕРИ



В 22 года актрисе поставили диагноз сахарный диабет, на тот момент девушка была задействована в съемках короткометражного фильма. Во время съемок Берри впала в кому, медики диагностировали у нее диабет.

Холли Берри неоднократно отмечала, что диагноз стал для неё своеобразным подарком, который дал возможность оглянуться назад, переосмыслить прошлое, сделать выводы и продолжить движение вперед.

### ШЕРОН СТОУН

- Американская актриса, продюсер и бывшая модель. Лауреат премий «Золотой глобус» и «Эмми».

У актрисы диабет первого типа.

Когда ее спросили, в чем секрет ее прекрасного внешнего вида, Стоун ответила: «Нет никаких секретов. Я делаю всё, что надо: правильно питаюсь, сплю, занимаюсь спортом. Я счастлива!»

### АНДЖЕЛИНА ДЖОЛИ



- Американская актриса кино, телевидения и озвучивания, режиссёр и сценарист, фотомодель, посол доброй воли ООН, обладательница премии «Оскар», трёх «Золотых глобусов» и двух премий Гильдии киноактёров США.

Во время беременности Джоли столкнулась с гестационным диабетом. После родов недуг отступил. Чтобы удерживать уровень сахара в крови в норме, актриса ведёт здоровый образ жизни, следит за питанием и регулярно проходит осмотры у врачей.

### СИЛЬВЕСТР СТАЛЛОНЕ



- Американский киноактёр, кинорежиссёр, сценарист и кинопродюсер. За свою актёрскую карьеру снялся более чем в 50 фильмах, в том числе в сериях «Рокки», «Рэмбо», «Неудержимые» и «План побега». Этот мужественный герой многих боевиков болен диабетом 1 типа. Но это вовсе не мешает ему заниматься любимой работой.

## Гипогликемия

### Что такое гипогликемия?

- Гипогликемия – снижение уровня сахара (глюкозы) в крови ниже нормы – 3,3 ммоль/л.

### Какие существуют причины возникновения гипогликемии?

- Основные причины, провоцирующие гипогликемию следующие: избыточная доза инсулина или иных сахароснижающих средств, недостаточное относительно дозы препарата потребление углеводов (Хлебных Единиц), unplanned физическая нагрузка, приём алкоголя блокирующего выброс в кровь глюкозы печенью, некоторые лекарственные препараты, включая противовоспалительные нестероидные средства типа анальгина, аспирин; антибиотиков и некоторые другие.

### По каким симптомам, признакам человеку с сахарным диабетом понять, что у него гипогликемия?

- Объективный симптом один – на глюкометре сахар в крови 3,3 ммоль/л и ниже. Определённые объективные симптомы могут заметить окружающие: бледность и неадекватное поведение. Существуют психоэмоциональные эквиваленты гипогликемии. При резком снижении глюкозы в крови человек чувствует слабость, сердцебиение, возможна потливость, резко усиливается эмоциональный фон, присутствовавший до гипогликемии. Человек может начать грубить, ссориться, веселиться, петь и плясать; может погружаться в депрессию и, наконец, в непреодолимый сон.

Если человек просыпается после «гипы», то чувствует себя не очень хорошо, срабатывают противоинсулярные механизмы и сахар в крови взлетает до очень высоких значений 15 – 30 ммоль/л. Требуются огромные дозы инсулина, чтобы снизить такой сахар.

### Какие осложнения может вызвать гипогликемия?

- Страшное осложнение «гипы» -



гипогликемическая кома, которая может заканчиваться и смертельно. Но чаще организм людей с диабетом приспосабливается бороться с «гипой» и при правильной дозировке препаратов они случаются часто – 1-2 раза в неделю.

При «гипе» в крови меняются концентрации электролитов, происходит энергетическое обкрадывание органов и тканей, испытывающих острое голодание без глюкозы. Происходит отёк стенки мелких и мельчайших кровеносных сосудов, ускоряется развитие осложнений диабета, о которых мы уже говорили.

В Школе им. Эрнесто Рома принята фраза «... ищите гипогликемию как чёрную кошку в тёмной комнате, даже если её там нет...». Гипогликемия – самая острая, животрепещущая и встречающаяся в 90% случаев проблема контроля диабета, приводящая потом к высоким сахарам, росту дозировок препаратов, к осложнениям.

### Как предупредить гипогликемию?

- Наиболее важно для предотвращения гипогликемии выдерживать оптимальные соотношения между дозой принимаемого сахароснижающего препарата и количеством потребляемых Хлебных Единиц с учётом имеющегося сахара в крови в различных жизненных ситуациях:

в повседневности, при физических нагрузках, на праздниках с алкоголем, во время других болезней, не связанных с диабетом.

Самым большим достижением Школы им. Эрнесто Рома мы считаем разработку и внедрение в 1998 г. Коэффициентов на Хлебную Единицу и на сахар крови, которым обучены уже десятки, а может быть и сотни тысяч пациентов.

Бесплатные видеоуроки по теме опубликованы на сайте РДА в разделе «Школа им. Э.Рома».

РДА бесплатно распространяет среди инструкторов школ диабета РДА несколько вариантов «Программ обучения».

Летом 2019 г. при содействии спонсора вышла очередная книга «Инсулинотерапия для «чайников». Программа обучения», бесплатно распространяемая среди членов РДА, где подробно описаны в том числе способы предотвращения гипогликемии.



Относительно гипогликемии можно сказать: «Ищите чёрную кошку в тёмной комнате даже если её там нет!» М.В. Богомолов

### Мифы о сахарном диабете

**Нельзя есть после шести часов вечера.**

Можно и при сильном чувстве голода даже необходимо. Если прекращать приём пищи более чем за 5-6 до ночного сна, это приведёт к ночным падениям уровня сахара в крови, утренней слабости, а со временем к жировой болезни печени.

**Сахарный диабет исключительно наследственная болезнь.**

К сожалению, это не так: при 1-ом типе диабета наследственность составляет 5-10%, при 2-ом типе решающую роль играют образ жизни и режим питания.

## Часто задаваемые вопросы

**Зачем назначать инсулин, если его и так в крови слишком много?**

В начальных стадиях СД2 в крови бывает непропорционально много нерасщепившегося на инсулин и С-пептид белка проинсулина. Проинсулин в 14-16 раз менее сахаро снижающе активен, чем инсулин. Поэтому в крови одновременно присутствует умеренно повышенный уровень глюкозы – 6-12 ммоль/л и много проинсулина.

Избыток проинсулина в крови провоцирует развитие атеросклероза, осложнения диабета – макроангиопатии с поражением холестерина крупных кровеносных сосудов; проинсулин задерживает в крови натрий, что повышает тонус сосудов и артериальное давление.

Недостаток С-пептида приводит к недостатку оксида азота в крови, что препятствует расширению сосудов и адекватному кровотоку.

Пищевая глюкоза из крови преимущественно перераспределяется в жировую ткань, способствуя её дальнейшему приросту. Поэтому на первых этапах больному СД2 рекомендуют сбрасывать вес диетой со сниженной калорийностью и физическими упражнениями.

**Моя знакомая, когда заболела диабетом 2 типа, ей назначили таблетки, весила 120 кг, но резко похудела до 88 кг за пару лет и ей назначили инсулин. Почему?**

Довольно часто, пациенты с СД2 годами не попадают к эндокринологу. Терапевты по старым инструкциям добросовестно назначают сахаро снижающие препараты сульфаниламидов, выжимающие остатки инсулина из загнанной непосильной работой поджелудочной железы. Происходит полное или почти полное прекращение выработки собственного инсулина вместо существовавшей гиперпродукции. В таких случаях в крови таких пациентов обнаруживают резкое снижение

уровней С-пептида, свидетельствующее о прекращении выработки собственного инсулина. Ситуация заставляет назначать инсулин для спасения жизни пожизненно.

**Влияет ли на активность инсулина условия его хранения, температурный режим?**

Растворы инсулина боятся солнечного света и особенно мороза. При отрицательной температуре инсулин полностью потеряет активность за 15 – 120 минут, чем ниже температура, тем быстрее уйдёт активность. Идёте зимой на улицу, укладывайте флакон с инсулином в нагрудный карман под свитер, под пиджак. При температуре от 15 до 30 градусов Цельсия инсулин значительно снижает активность всего за двое суток, а при жаре выше 30 градусов

он инактивируется всего за 6 часов.

В летнюю жару рекомендуем носить собой инсулин в закрытой сумке с застежкой молнией, куда помещается пластина с охлаждающей жидкостью, которую Вы достаете из морозильной камеры перед выходом из дома.

Хранить инсулин рекомендуется на нижней полке холодильника при 2-6 градусах Цельсия. Читайте инструкцию производителя во вкладыше к флаконам инсулина.

Для консультации: Звоните в рабочие часы 8(920)567-00-55.

Для быстрого ответа пишите на Форум Сайта Российская Диабетическая Ассоциация (РДА) & Газета (РДГ). email: 5053399@mail.ru www.diabetes-ru.org, Медцентр - www.diabetes.org.ru



### Можно ли шашлык при сахарном диабете

Шашлык при сахарном диабете и 1-го типа, и 2-го типа употреблять можно. Но все же нужно понимать, что традиционный жирный шашлык даже для здорового человека может показаться слишком тяжелой пищей, поэтому желательно использовать для приготовления мясо курицы, индейку, телятину, а мясо все же можно заменить на семгу или тунца, например. И, конечно же, шашлыком можно справедливо считать зажаренные на углях шампиньоны или овощи – лук, баклажаны, цуккини, кабачки, томаты, сладкий перец.

Для многих отказ от соусов достаточно трудно и практически невыполнимо, а зря, потому что существуют кетчупы и томатные пасты, которые абсолютно не противопоказаны людям с сахарным диабетом.

МОО «Российская Диабетическая Ассоциация» озадачилась созданием соусов приемлемых к потреблению людьми с сахарным диабетом, ожирением, атеросклерозом, артериальной гипертензией. Для этого требовалось снизить содержание сахара и крахмала в соусах, ограничить содержание поваренной соли. Проект был организационно и финансово поддержан холдингом «Эссен Продакшн АГ». Изготавливалось много вариантов измененного вида продукта. На протяжении целого квартала десятки добровольцев с сахарным диабетом 1 типа и 2 типа потребляли по 50 граммов кетчупа ежедневно. Общее время проведения экспертизы превысило 2,5 года. Был сделан однозначный вывод о безопасности и о приемлемости потребления в рамках обычного рациона потребителя с диабетом нового кетчупа без добавления сахара и крахмала лицами с сахарным диабетом.

Отправляйте фото разгаданного кроссворда на e-mail: [official@gmate.ru](mailto:official@gmate.ru)

Победитель получит в подарок систему контроля уровня глюкозы в крови Gmate Life.

**КРОССВОРД**



**ПО ВЕРТИКАЛИ:**

- 2. Кетоны при повышении их концентрации выше нормальной становятся ядом, вызывают симптомы диабетической комы и предкомы, может также временно появляться после гипогликемии сопровождающийся запахом?
- 4. Направление движения глюкозы в крови может быть растущим, падающим или стабильным?
- 6. Диабет который появляется в период вынашивания ребенка и ограничен сроками беременности?
- 9. Если глюкоза накапливается в крови, то что может развиваться?
- 14. Устройство или прибор для измерения уровня глюкозы в крови чаще работающее с использованием расходных материалов?
- 15. Гормон, выделяемый в кровь специальными клетками поджелудочной железы?

**ПО ГОРИЗОНТАЛИ:**

- 1. Электрический проводник, имеющий электронную проводимость и находящийся в контакте с ионным проводником — электролитом?
- 3. Жаргонный термин в диабетологии, чаще имеется в виду значение гликемии, реально химически состоит из двух компонентов – фруктозы и глюкозы?
- 5. Как называется обмен веществ в организме?
- 7. Вещества в организме человека которые могут привести к искажению результата измерения уровня глюкозы в крови?
- 8. Для какого типа сахарного диабета характерно: наследственная предрасположенность, молодой возраст, выраженная симптоматика?
- 10. Место, где хранятся тест-полоски?
- 11. Химические вещества, попадающие в организм человека и воспринимаемые им как чужеродные, с которыми он борется разными способами, в том числе выработкой антител?
- 12. Какая железа вырабатывает инсулин?
- 13. Биологически активное вещество, выделяемое в кровь человека специализированными клетками желёз внутренней секреции, оказывающее свое действие на удалённые от места производства и выделяющие органы-мишени и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции?

Н	З	И	Ж	Ф	Е	Т	К	А	Г
Ь	Р	С	А	Л	Б	О	О	М	Е
Ч	У	Г	И	Н	И	Л	Г	И	Р
К	Р	Е	П	Е	Н	Т	Т	Ц	П
А	Г	Я	Т	М	Н	Е	Н	О	Ш
Н	Л	И	Е	Р	И	М	Т	В	Ь
И	И	М	С	Е	Л	Р	С	Е	Н
М	К	Е	Т	Ф	У	Е	А	Ч	Е
А	В	Г	И	Н	С	Ф	К	У	В
Т	И	Л	Ю	К	О	З	А	Р	О

**ФИЛВОРД**

Филворд - представляет собой головоломку, в которой требуется найти все слова вписанные в квадратную сетку. На первый взгляд буквы вписаны хаотично, но на самом деле все они являются частью слов. Слова могут изгибаться в любую сторону под прямым углом, но не пересекаются друг с другом. Для поиска слов нужно выделить каждое из них начиная с первой буквы и заканчивая последней. После того, как все слова филворда разгаданы, пустых клеток остаться не должно.

Объединенный выпуск Российской Диабетической Газеты (РДГ) №1 (2001)/1-2021 и Сибирского выпуска РДГ №1 (1203)/1-2021

Периодический печатный орган МОО Российская Диабетическая Ассоциация. «Российская Диабетическая Газета» зарегистрирована в Комитете по печати РФ 26.08.1994. Учредитель – МОО «Российская Диабетическая Ассоциация». «Сибирский выпуск «Российской Диабетической Газеты» зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 28.04.2007 г. ПИ № ФС77-28116. Учредитель – Богомолов М.В. Издается организацией – АНБО «Диабетическая газета», 105203 Москва, ул. 15-я Парковая, д.5, оф. 302. Для писем: 105568 Москва, А/Я № 13, Богомолову М.В. email: 5053399@mail.ru. Телефон: 495 505 33 99. Главный редактор – Богомолов Михаил Владимирович.

Представительство расположено по адресу: г. Иркутск ул. Красных Магдьяр 41 оф. 419, тел. +7(950)134-62-08, e-mail: [rdairkuts@mail.ru](mailto:rdairkuts@mail.ru)

**Gmate LIFE**<sup>TM</sup>  
Диабетические тест-полоски и глюкометры

В г. Санкт-Петербург вы можете бесплатно получить глюкометр в сети аптек «Петербургские аптеки» по направлению районного врача-эндокринолога. Адреса аптек можно уточнить на сайте: [глюкометрспб.рф](http://глюкометрспб.рф), а также по номеру телефона +7 (812) 332-33-17.