



world diabetes day
www.worlddiabetesday.org

14 ноября — Всемирный день борьбы с диабетом

Этот день служит важным напоминанием человечеству о всемирном масштабе проблемы и о том, что заболеваемость сахарным диабетом (СД) неуклонно растет. Впервые Всемирный день борьбы с диабетом был проведен Международной диабетической федерацией (International Diabetes Federation – IDF) при поддержке Всемирной организации здравоохранения в ноябре 1991 г., акцентируя внимание на необходимости координации борьбы с СД во всем мире. Сегодня благодаря деятельности IDF Всемирный день борьбы с диабетом объединяет диабетические общества 145 стран мира. Ежегодно к этому дню определяется конкретная тема, непосредственно касающаяся лиц, страдающих СД, и соответственно этой теме IDF планирует активность на следующий год. С 2007 г. Всемирный день борьбы с диабетом проводится под эгидой ООН.

Вспомни историю

Наиболее раннее упоминание о загадочном заболевании, которое по описанию напоминает диабет, было найдено в Эберском папирусе, созданном за 1500 лет до н. э. В истории научного поиска в области СД сменялись парадигмы и представления о лечении, преодолев большой путь от настоек из трав, временно облегчающих страдания больных, до появления современных препаратов, в производстве которых используются биотехнологии.

В первых описаниях этого патологического состояния были выделены наиболее характерные его симптомы – потеря жидкости (полиурия) и неутолимая жажда (полидипсия). Создание термина «диабет» приписывают древнегреческому врачу Деметриосу из Апапани, жившему во II в. до н. э. В переводе с греческого слово *diabaino*, от которого возникло название заболевания, означает «прохожу сквозь»: в те времена СД рассматривался как патологическое состояние, при котором организм утрачивает способность удерживать жидкость. Заболевание было подробно описано в I в. н. э. античным врачом Ареетем из Каппадокии, который отмечал у некоторых больных обильное мочеотделение и чрезмерную жажду.

В 1674 г. был сделан еще один шаг в области изучения СД. Английский врач Томас Виллис обнаружил, что моча при данном заболевании имеет сладкий привкус. В итоге к используемому в те времена латинскому названию *diabetes* добавился термин *mellitus*, что в переводе с латинского означает «мед». В 1776 г. английский врач Мэтью Добсон доказал, что сладкий вкус мочи и крови у больных СД обусловлен повышенным содержанием в них сахара. В итоге была высказана гипотеза, что заболевание вызвано неспособностью организма удерживать сахар.

С появлением технической возможности определять концентрацию глюкозы не только в моче, но и в сыроватке крови выяснилось, что у большинства пациентов повышение уровня сахара в крови поначалу не сопровождается его обнаружением в моче. Только в тех случаях, когда прогрессирующее повышение концентрации глюкозы в крови превышает пороговое для почек значение (около 10 ммоль/л), развивается глюкозурия.

Представление о повышенном уровне глюкозы крови как основном признаке СД является до сих пор главным и единственным инструментом диагностики и оценки эффективности проводимой терапии. Можно с уверенностью утверждать, что парадигмой «повышенный сахар крови» заканчивается история научных концепций СД, сводящихся к представлениям о концентрации глюкозы в жидкостях.

Сегодня СД определяется как группа эндокринных заболеваний, возникающих вследствие абсолютной или относительной (нарушение взаимодействия с клетками-мишенями) недостаточности гормона инсулина, в результате которой развиваются стойкое увеличение содержания глюкозы в крови и нарушение всех видов обмена веществ. Данная группа заболеваний включает СД 1 и 2 типов, диабет беременных (гестационный СД), латентный аутоиммунный СД взрослых. Общим во всех этих патологиях является то, что организм человека по той или иной причине оказывается неспособным самостоятельно регулировать уровень глюкозы в крови.



Ф. Бантинг



П. Лангерганс

С прогрессом научных знаний к объяснению симптомов заболевания было добавлено установление его причин. К появлению новой парадигмы, рассматривающей СД как прогрессирующую инсулиновую недостаточность, привели несколько открытий.

В 1889 г. немецкий ученый Пауль Лангерганс установил, что в поджелудочной железе существует группа специфических клеток, названных островками, роль которых была еще не определена: о их значении в обмене веществ стало известно гораздо позже. В 1889 г. исследователи Джозеф фон Меринг и Оскар Минковски показали, что после удаления поджелудочной железы у собаки возникают симптомы СД. В 1910 г. английский врач-физиолог Эдвард Альберт Шарпей-Шефер предположил, что СД вызван недостаточностью химического вещества, выделяемого островками Лангерганса в поджелудочной железе. Он назвал это вещество инсулином (от латинского слова *insula* – остров).

Эндокринная функция поджелудочной железы и роль инсулина в развитии СД были подтверждены в 1921 г. канадскими учеными Фредериком Грантом Бантингом и Чарльзом Гербертом Бестом. В лаборатории университета Торонто (Канада) при содействии профессора Джона Маклеода был впервые очищен инсулин, выделенный из поджелудочной железы крупного рогатого скота. В январе 1922 г. первый такой инсулин был использован для лечения больного мальчика Леонарда Томпсона, которому на тот момент было 14 лет. После положительного результата инсулин стали применять для предупреждения и устранения диабетической комы.

Успехи в терапии инсулином оказались столь впечатляющими, что уже в 1923 г. Ф. Бантинг (совместно с Дж. Маклеодом) удостоился Нобелевской премии



в области физиологии и медицины, став самым молодым лауреатом в истории – к моменту ее вручения ученому исполнилось 32 года.

Ф. Бантинг подчеркнул вклад своего ассистента Ч. Беста в открытие инсулина и отдал ему половину своей награды в знак признательности. С тех пор имена этих ученых прочно вошли в историю величайших открытий в медицинской науке, а день рождения Ф. Бантинга (14 ноября) сегодня отмечается как Всемирный день борьбы с диабетом.

Лечить, но не излечивать?

До начала XX в. СД являлся смертельным заболеванием, от которого не было спасения. Современные подходы терапии основываются на заложенных Ф. Бантингом принципах и включают компенсацию недостаточности инсулина. С момента появления первой вытяжки из поджелудочной железы животных инсулин претерпел ряд существенных трансформаций: развивались и совершенствовались системы его очистки, производство и даже метод получения. Было показано, что молекула человеческого инсулина состоит из 51 аминокислоты; свиной инсулин отличается от него лишь одной аминокислотой, коровий – тремя. Существенным недостатком инсулинов, полученных у животных, является способность вызывать аллергические реакции у больных СД.

В 1955 г. была расшифрована химическая структура человеческого инсулина. Развитие генной инженерии привело к новому прорыву в лечении СД: в 1985 г. появился первый человеческий инсулин. С этого момента дефицит с особенностями производства глобальный дефицит препаратов инсулина, от которого страдали пациенты, был фактически ликвидирован. Следует отметить, что Украина – одно из немногих государств мира, имеющих налаженное производство данного вещества.

Помимо совершенствования молекулы, большое внимание уделялось удобству применения инсулина. Для лиц, нуждающихся в постоянных инъекциях, были созданы тонкие инсулиновые иглы; обычные шприцы уступили место автоматическим шприц-ручкам или пистолетам, сделавшим инъекции быстрым, безопасным и безболезненным процессом. Уже в XXI в. появился инсулин в ингаляторах, предназначенный для применения у больных СД 1 типа. В настоящее время фармацевтические компании разрабатывают таблетки инсулина, которые можно будет использовать сублингвально. Кроме того, созданы и постоянно совершенствуются аппараты, предназначенные для контроля уровня глюкозы в крови: эта манипуляция стала доступной и рутинной для самих пациентов. Помимо препаратов инсулина, активно применяется группа сахароснижающих лекарственных средств. Большие успехи достигнуты в изучении механизмов развития заболевания и возможностей его профилактики.

Однако и сегодня СД 1 и 2 типов продолжает считаться заболеванием, не поддающимся полному излечению. В связи с этим большое внимание уделяется выявлению и коррекции преддиабетической патологии, а также факторов риска. Современные методы лечения способны обеспечить хорошее качество и высокую продолжительность жизни пациентов, сопоставимые с таковыми у здоровых лиц, а также предотвратить многочисленные осложнения СД.



Наиболее прогрессивные исследования в области СД связаны с попытками восстановить естественную секрецию инсулина в организме, в т. ч. за пределами островков Лангерганса в поджелудочной железе. Об этом нашему корреспонденту рассказал директор ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комисаренко НАМН Украины», академик НАМН

Украины, член-корреспондент НАН Украины, доктор медицинских наук, профессор Николай Дмитриевич Тронько.

— Как известно, в генезе СД I типа важную роль играют аутоиммунные процессы, приводящие к разрушению β-клеток островков Лангерганса поджелудочной железы, которые производят инсулин. Современные исследования относительно терапии этого заболевания направлены на поиск средств, действие которых максимально приближено к физиологическим условиям динамики секреции инсулина, в числе которых — генная терапия. С помощью технологии генной терапии можно осуществить радикальное лечение СД за счет введения больному гена инсулина человека в составе такой молекулярной конструкции, которая обеспечит его реализацию в неспецифических здоровых клетках, в норме не вырабатывающих инсулин. Терапевтический эффект достигается за счет дополнительного синтеза белков в клетках вследствие экспрессии введенного гена. Согласно предварительным экспериментальным результатам, получена регрессия СД после однократной генной терапии на модели СД у мышей.

Определенные перспективы в лечении СД связывают с совершенствованием методов трансплантации β-клеток поджелудочной железы, полученных путем направленной дифференцировки стволовых клеток. Создание таких трансплантатов и внедрение их в организм при современном уровне развития науки и технологий не представляют особой проблемы. Однако остается открытым вопрос: каким образом обеспечивать регуляцию секреции инсулина в таких трансплантатах, чтобы она соответствовала реальным потребностям организма? Такие исследования проводятся в нашем учреждении в сотрудничестве с Институтом молекулярной биологии и генетики НАН Украины.

Объединяя усилия, осознавая ответственность

По инициативе Международной диабетической ассоциации Украины в нашей стране этот день отмечают с 1997 г. В 2014 г. все мероприятия, приуроченные ко Всемирному дню борьбы с диабетом, будут сосредоточены на обучении здоровому питанию, правильному образу жизни. Его официальный лозунг — «Диабет: защитим наше будущее». В ноябре текущего года также будет составлен план мероприятий на период с 2014 по 2016 г.

Значимость нормализации массы тела и ограничений в питании для профилактики и контроля течения заболевания давно известна. До открытия инсулина врачи часто рекомендовали пациентам строжайшие диетические ограничения или разрешали потреблять только один вид пищи, например овсяную кашу. В 1943 г. С. Генес и Е. Резницкая составили полноценную диету для больных СД, которая используется до сих пор. В предложенную систему питания они включили оптимальное количество углеводов. Сегодня здоровое питание рассматривается как важнейший элемент профилактики СД 2 типа и его эффективного контроля, позволяющий избежать осложнений.

Последние данные Диабетического атласа показывают, что сейчас на планете проживает 382 млн людей, страдающих СД; ожидается, что к 2035 г. количество больных СД увеличится до 592 млн. При этом еще 316 млн человек будут иметь высокий риск развития СД 2 типа. С учетом гиподиагностики заболевание приобретает еще большую угрозу: после длительного бессимптомного периода патология может манифестировать осложнениями, в т. ч. жизнеугрожающими. Именно поэтому проблеме ранней диагностики СД, выделению и обследованию групп риска в мире уделяется особое внимание. Показательно, что почти 80% случаев смерти от СД происходит в странах с низким и средним уровнем дохода.

Приведенные цифры и факты подтверждают важность принятия срочных мер. Ведь, по мнению экспертов, в большинстве случаев СД 2 типа можно предотвратить, всего лишь придерживаясь здорового образа жизни.

Основные идеи кампании по борьбе с СД нацелены на повышение осведомленности населения о том, как выбор в пользу здорового образа жизни и рациона сделать легким, какие шаги можно предпринять по оптимизации питания.

Основные идеи кампании Всемирного дня борьбы с диабетом в 2014 г.:

- создать условия для того, чтобы соблюдение пациентами принципов здорового питания было максимально простым и удобным;
- разъяснить важность выбора в пользу правильных пищевых привычек;
- информировать о том, что здоровое питание начинается с завтрака.

Напомним, что мероприятия, приуроченные к предшествующей кампании, апелировали ко всем, кто напрямую или опосредованно связан с проблемами СД, призывая:

- людей с СД посещать школы диабета с целью обучения методам самоконтроля;
- органы государственной власти осуществлять прогрессивную политику профилактики и контроля СД, улучшения доступности медицинской помощи для пациентов с СД или относящихся к группе высокого риска его возникновения;
- специалистов здравоохранения внедрять в клиническую практику рекомендации, основанные на принципах доказательной медицины;
- широкую общественность осознать серьезность проблемы роста заболеваемости СД, стремиться получить больше информации о первых признаках этой патологии, а также мерах, с помощью которых возможно предотвратить или замедлить развитие СД и его осложнений.

Текущая кампания является логическим продолжением предшествующей и акцентирует внимание на личной ответственности человека перед самим собой. Специалисты подчеркивают, что большинство случаев СД можно предупредить — глобальный рост заболеваемости в первую очередь связан с нарушением питания и образа жизни людей. Кроме того, даже при развившемся заболевании правильный образ жизни и строгое выполнение врачебных предписаний позволяют сохранить хорошее самочувствие и активность.

Выдающиеся достижения в различных областях, участие в многочисленных спортивных мероприятиях доказывают, что пациенты с СД способны вести активный образ жизни, не отличаясь от сверстников в спорте, карьере и творчестве.

СД: необычные факты

- ✓ Аретей Каппадокийский — человек, впервые описавший СД, — также ввел разделение болезней на «острые» и «хронические». Этими терминами врачи всего мира пользуются до сих пор, не подозревая, что у столь простой и древней, но глубокой по подходу классификации есть свой автор.
- ✓ Друг детства Фредерика Бантинга умер от СД. Этот трагический случай стал основной причиной, побудившей молодого ученого заняться поиском средства для лечения данного заболевания.
- ✓ Древние индийцы заметили, что моча больных СД притягивает муравьев, и назвали это заболевание «болезнью сладкой мочи». Корейские, китайские и японские аналоги этого слова основываются на той же идеограмме.
- ✓ Некоторые исследования показали, что больные СД подвержены большему риску развития болезни Альцгеймера и других форм слабоумия, чем лица без данного заболевания; причины этого явления не известны.
- ✓ СД выявлен и у представителей животного мира. В природе это заболевание отмечается у лошадей, хорьков и бурундуков. В неволе, где животных подкармливают с нарушением режима питания, СД может развиваться у кошек, дельфинов, лисиц и даже у бегемотов.

Важно знать!

- Вероятность развития СД у ребенка, родители которого больны СД 1 типа, составляет 7%. Однако риск развития заболевания гораздо выше, если у матери или отца диагностирован СД 2 типа. По наследству могут передаваться факторы, провоцирующие возникновение данного заболевания (повышенное артериальное давление, склонность к ожирению и т. д.).
- Физические упражнения способствуют снижению уровня глюкозы крови.
- Растворимая клетчатка овсяной крупы помогает контролировать уровень сахара в крови. Исследователи из Гарвардского университета определили, что



Аретей Каппадокийский первым описал СД с клинической точки зрения, выделив основные признаки заболевания:

«Диабет — удивительная болезнь, нечастая среди людей, при которой плоть и члены словно растворяются, становятся мочой. Природа этой болезни так же, как и водянки, — холодная и влажная. При этой болезни, очевидно, поражаются почки и мочевого пузыря, ибо больной никогда не прекращает мочиться, при этом мочеиспускание его непрерывное, подобно тому, как летит струя из открытого водопровода. Итак, природа этой болезни — хроническая, и требуется длительное время для ее формирования, но когда болезнь полностью сформировалась, дни пациента сочтены, ибо растворение плоти очень быстрое и смерть скорая. Более того, жизнь отвратительна и мучительна. Жажда неутолима; больной пьет невероятное количество жидкости, которое, однако, не соответствует огромному количеству мочи, ибо мочи выходит больше; и никто не может прекратить жажду больного или его постоянное мочеиспускание. Ибо стоит им воздержаться от питья, рот их запекается, а тело иссыхает; у них начинаются тошнота, беспокойство и жажда, подобная жжению; и вскоре жажда палит их, как огонь...».

Интересно, что трактаты Аретея написаны на ионийском диалекте греческого языка, как и «Илиада» и «Одиссея» Гомера, и представляют не только медицинскую, но и художественную ценность. Как отмечают литературоведы, трагизм Аретея находится на уровне классических шедевров Софокла и Эврипида — никто из древних врачей так не сострадал своим больным, описывая их муки. В своем учебнике для юношей, будущих врачей Аретей говорит о том, как сложно видеть страдания пациента и не иметь возможности ему помочь: «Врачу остается только скорбеть вместе с больным, только быть вместе с ним до тех пор, пока смерть принесет ему облегчение. И в этом — великое несчастье врача».

Человечность и сострадательность описания заболеваний нехарактерны для всех других античных врачей, придерживавшихся стоических представлений. Исследователи предполагают, что большое влияние на стиль автора оказало его вероисповедание — Аретей был христианином.

употребление в пищу овсяных продуктов 2-4 раза в неделю позволяет на 16% снизить риск возникновения СД 2 типа у лиц, предрасположенных к развитию заболевания.

• Больные СД более подвержены осложнениям гриппа и пневмонии. Их госпитализируют с этими заболеваниями в 6 раз чаще, чем лиц без СД. Согласно данным Центра по контролю заболеваний, от 10 до 30 тыс. лиц с СД умирают каждый год от пневмонии и гриппа.

• У лиц с СД выше риск заболеваемости гингивитом, что может привести к преждевременной потере зубов. Поэтому всем больным СД важно регулярно наблюдаться у стоматолога.

• Эксперты утверждают, что ранняя диагностика и своевременное лечение СД предотвращают возможность предотвратить до 90% случаев слепоты.

• Известный пловец, пятикратный олимпийский чемпион, трехкратный чемпион мира Гэри Уэйн Холл младший (Gary Wayne Hall) страдал СД 1 типа. Когда диагноз был установлен, его врач порекомендовал ему прекратить занятия плаванием. Гэри поменял врача, продолжил тренировки и через некоторое время выиграл золотую медаль Олимпиады.

Согласно заявлению организаторов, Всемирный день борьбы с диабетом содействует принятию важных оперативных мер для защиты здоровья и благополучия будущих поколений, достижению значительных результатов в помощи больным и пациентам групп риска. Усилия множества человек сегодня направлены на то, чтобы подтвердить правомочность утверждения: «Диабет — это не болезнь, а особый образ жизни».

Подготовила Катерина Котенко

3