

К 100 летнему юбилею со дня открытия инсулина и к 31-й годовщине со дня создания М
ОО «Российская Диабетическая Ассоциация»
и
АНБО «Российская Диабетическая Газета»
Президент ассоциации врач психоэндокринолог
М. Богомолов
дал интервью международному медиахолдингу Евроньюс.

100 лет назад был открыт инсулин — гормон, который серьезно увеличил шансы больных сахарным диабетом на полноценную жизнь.

В 1921 году канадские ученые Фредерик Бантинг и Чарльз Бест путем многочисленных опытов получили вещество, ставшее впоследствии спасением для пациентов, страдающих сахарным диабетом 1 типа. Абсолютно смертельное на тот момент заболевание оказалось возможным лечить при помощи инсулина, полученного из поджелудочной железы телят. Сегодня наука не стоит на месте: исследования и разработки, которые продолжают внедрять ученые, обещают в еще большей степени облегчить жизнь людей, страдающих этим недугом.

От Египта до Канады - дорога в 3,5тысячи лет

Первое упоминание о диабете встречается в Папирусе Эберса - древнем египетском

манускрипте, датированном 1500г до н.э. А в 137 г. уже н.э. врач Аретей Капподакийский, Почетный член РДА посмертно дал первое клиническое описание болезни, он же ввел в медицинскую практику термин «диабет». Упоминания о диабете встречаются в трудах врачей античной Греции, целителей средневековой Европы, в медицинских описаниях индо-тибетской и арабской медицины. Заболевание определяли по таким признакам как неутолимая жажда, частое мочеиспускание, сухость кожных покровов, потеря веса. Причиной болезни древние врачи считали и несварение желудка, и неправильную работу почек. Со временем была установлена связь между заболеванием и повышенным количеством сахара в крови. В древнем Китае врачи, не имевшие права физически осматривать высокопоставленных пациентов, отмечали у больных сладкий запах мочи и дали заболеванию название «болезнь сладкой мочи». Жизнь больного диабетом была мучительной и ограничивалась максимум 7-8 годами, человек умирал либо от осложнений, вызванных диабетом, либо от истощения, наступившего от строжайшей безуглеводной диеты. Хотя жизнь порой подкидывала удивительные исключения. Например, в русской царской армии более чем у 0,4% новобранцев наблюдалась повышенное количество глюкозы в моче. Никаких медицинских описаний по этому поводу не осталось, поэтому объяснить, как выживали больные — невозможно.

В России с работами по изучению внутренней секреции поджелудочной железы и открытию нового метода лечения диабета 1 типа связаны имена таких ученых как Оскар Минковский и Леонид Соболев, Почетный член РДА посмертно . Первый при помощи практических методов доказал, что поджелудочная железа выделяет пищеварительные соки и вещество, регулирующее сахар в крови. Второй вплотную подошел к открытию инсулина, но не успел завершить работы из-за болезни и последовавшей за ней смерти. Его идеи были с успехом использованы канадцами Бантингом и Бестом. В 2021 году полученное из поджелудочной железы телят вещество — инсулин - было введено подопытным собакам, у которых экспериментально был вызван сахарный диабет. Симптомы болезни у животных исчезли.

Первым пациентом в 1922 году стал 14-летний Леонардо Томпсон. После второй инъекции, первая вызвала аллергию, мальчик пошел на поправку – диабет перестал прогрессировать. Получить спасительный укол жаждали сотни больных, но доступен он тогда был лишь единицам.

Буквально по горячим следам начинается промышленный выпуск инсулина. Вместе с тем опыты по его улучшению не прекращаются— в качестве материала для получения вещества использовались поджелудочные железы КРС, свиней, рыб, китов. Пациенты продолжали страдать от аллергий, вызванных инъекциями, но инсулин, совершенствуясь, давал им возможность жить. Человеческий инсулин был получен лишь

в 1978 году при помощи генной инженерии. А спустя десятилетие он начал выпускаться в промышленных масштабах и неограниченных количествах. В РФ разработчиками оригинальной технологии производства человеческого генноинженерного инсулина с полным комплектом соответствующей регламентирующей производство и оценку качества инсулина документации стали полковник, д.м.н., профессор Алексей Степанов и биотехнолог и генный инженер Александр Байдусь
.

Первый и второй - излечимо, но дорого

Первоначально инсулином пытались лечить оба типа диабета, не зная, что заболевания имеют разные причины – при диабете 1 типа поджелудочная железа перестает вырабатывать инсулин из-за аутоиммунного разрушения В-клеток, уровень глюкозы в крови повышается. При диабете второго типа клетки организма теряют чувствительность к инсулину, поджелудочная железа вынуждена вырабатывать большее количество гормона, что также влечет за собой тяжелые последствия. «Больных диабетом 1 типа в мире не так много, порядка 42 млн человек, это всего 10 % заболевших, а вот больных диабетом 2 типа значительно больше. Заболевание может долго не проявляться и протекать бессимптомно, а организм в это время активно разрушается. Диабетики 2 типа - обычно люди с ожирением или повышенной массой тела, у которых возникает резистентность — невосприимчивость к инсулину. При помощи диет, физических нагрузок на начальной стадии можно предотвратить возникновение ожирения и вести немедикаментозное сопровождение таких пациентов. Для решения проблемы диабета 2 типа нужна определенная социальная политика, широкая информационная поддержка, просветительская работа, организация правильного питания в школах, доступность спортивных объектов. Все эти мероприятия требуют планового финансирования. Поэтому гораздо проще и дешевле дать больному таблетку. То, что сейчас идет интенсивный перевод людей с диабетом 2 типа на дорогостоящие медикаменты, причем зачастую инъекционного характера, вызывает озабоченность».

Российская Диабетическая ассоциация, которая возникла 25 июня 1990 года, длительное время занимается поиском путей излечения заболевания.
Благодаря тому, что инсулин попадает в организм человека, больной получает возможность полноценной жизни.

«Миссия РДА – излечение человека с сахарным диабетом!».

«Сахарный диабет – не образ жизни, а враг, которого нужно победить!»

Но все же введение инсулина является лишь компенсацией заболевания, а не его лечением. В поисках панацеи РДА даже назначила премию в 3 млн. рублей тому, кто представит доказательства излечения диабета 1 и 2 типа. Чтобы избежать случаев мошенничества от лже-целителей, должны быть представлены документы, достоверно подтверждающие наличие в прошлом у человека сахарного диабета.
Еще более 20 лет назад Клуб «Диа-Элит» при Российской Диабетической Ассоциации организовал проведение первых успешных экспериментов по дистантной трансплантации ткани здоровой поджелудочной железы на крыс с экспериментальным сахарным диабетом. «У группы крыс вызывался сахарный диабет. В другом месте вскрывались здоровые новорожденные крысята, извлекалась ткань поджелудочной железы. Затем, при помощи специального лазера и широкополосного радиополя, формируемого в устройстве называемом локализатор фотонов, информация со здоровой ткани передавалась на больных крыс. У больных крыс наблюдалось достоверное снижение уровней сахара крови и увеличение выживаемости по сравнению с контрольной группой.» По словам Михаила Богомолова, эксперименты не были завершены из-за нехватки средств и из-за двойного назначения использовавшихся технологий.
Президент РДА рассказал о лабораторных и о клинических изысканиях российских, шведских и латиноамериканских биотехнологов, разработавших более двадцати лет назад способы генноинженерного производства человеческого С-пептида, который используется для больных диабетом 1 типа. «С-пептид образуется из проинсулина после ферментантивного «отрезания» С-пептида от инсулина. Выяснилось, что С-пептид не является бесполезным «мусорным» фрагментом, образующимся в процессе производства инсулина. За прошедшие 22 года использования С-пептида в крайне ограниченных группах людей с сахарным диабетом 1 типа из-за высокой цены инновационного препарата не выведенного ещё на рынок не было отмечено неблагоприятных эффектов», -пояснил он. До сих пор С-пептид используется у пациентов, проживающих вне границ РФ. Перспективным для стимуляции регенерации В-клеток оказался гормон предшественник инсулина – проинсулин.

Трансплантация пока представляется способом лечения осложнений диабета.

Центр JDYF в США потратил на эти исследования порядка 30 млрд. долларов. В РФ трансплантацией человеческих эмбриональных В- клеток более 40 лет занимался

академик Геннадий Сухих и ксеногенных клеток – профессор Николай Скалецкий. Методика трансплантация В-клеток однозначно признана методом лечения осложнений сахарного диабета. Такой же позиции придерживается Консенсус по трансплантации Европейской Ассоциации по Изучению Диабета. В отличии от трансплантации цельной поджелудочной железы, имеет ряд преимуществ, несмотря на технологические трудности.
Продолжаются разработки методик моноклональных антител и других, когда то предложенных профессором советской медицины Владимиром Исаченковым (http://www.diabetes-ru.org/ru/podhody-k-izlecheniju-diabeta-1-tipa), членом Экспертного Совета РДА. В США этим направлением занимается фирма Элай Лилли, на март 2021 г. инвестировано 1, 25 млрд. долларов. Разработка терапевтических моноклональных антител позволит по новому взглянуть на лечение аутоимунных заболеваний.

О чем говорят цифры

Эндокринологи отмечают важность обучения больных диабетом в так называемых «школах диабета». Главной целью школ, существующих чаще в форме клубов является проведение занятий для пациентов, больных диабетом, где говорят о значимости проведения регулярного тестирования, о методах лечения и самоконтроля, о необходимости соблюдения здорового образа жизни, приспособлении назначенного лечения к индивидуальным условиям жизни, предотвращении хронических и острых симптомов заболевания. Важно, отмечают специалисты, чтобы человек вовремя получил всю необходимую информацию о своем заболевании и психологическую поддержку. В Нижневартовске, например, действуют школа диабета для родителей, чьи дети больны диабетом 1 типа. Такие же мероприятия проводятся в Нижегородской области. Татарстан один из регионов с наибольшим количеством детей, болеющих сахарным диабетом. В одном из детских садов Казани создана пока единственная в городе группа для таких малышей.

Между тем в целом по России в настоящее время отмечается резкое снижение количества школ диабета. Если в 2014 году в РФ действовало более 1500 школ диабета, то к 2020 году осталось менее 900. К сожалению, финансирование деятельности школ для больных диабетом в медицинских учреждениях не предусмотрено программами государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. А вот динамика заболевания неуклонно возрастает. За последние 20 лет число больных сахарным диабетом увеличилось в 2,5 раза. Предположительная распространенность сахарного диабета в России составляет 5,7%, а численность официально зарегистрированных больных – 9 миллионов человек. С одной стороны, рост числа больных сахарным диабетом свидетельствует об улучшение диагностики: выявление

диабета на ранних стадиях заболевания привело к увеличение количества больных. Наиболее ответственные к своему здоровью граждане сами инициируют диагностику диабета. Но немаловажным фактором заболеваемости все же остаются неправильное питание и нездоровый образ жизни.

«Я и многие мои коллеги убеждены в том, что сейчас крайне необходим федеральный проект "Борьба с сахарным диабетом". Над разработкой этого документа активно работают под руководством вице-премьера Татьяны Голиковой коллектив нашего центра и ряд общественных организаций. Важно иметь хорошо просчитанную и адресную для каждого региона программу действий, как это было сделано ранее в отношении сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, - отмечает президент Национального медицинского исследовательского центра эндокринологии Минздрава России, академика РАН Иван Дедов.

Медаль за мужество

Долгая и полноценнная жизнь с диабетом — возможна, считал американский врач-эндокринолог Эллиот Джослин. И учредил в 1948г. международную медаль за мужество, которая вручается людям со всего мира, прожившим с инсулинозависимым сахарным диабетом 50 и 75 лет. Есть среди них и наши соотечественники, порядка 40 человек в разные годы были удостоены медали «За 50 мужественных лет с диабетом». А Российская Диабетическая Ассоциация в 2009г. учредила свой знак отличия «Вместе мы сильнее»
. Им награждаются лица и коллективы, внесшие значительный научный или социальный вклад в миссию и задачи ассоциации. Также звание присваивается и людям со стажем заболевания сахарным диабетом от 25 до 75 лет. Существует и институт Почетного членства
, серебряные номерные знаки ручной работы вручаются прижизненно. Среди их обладателей, например, академик, профессор Алексей Степанов – за создание оригинальной первой в России технологии производства инсулина человеческого генноинженерного полного цикла. Или профессор Татьяна Савенкова
– за разработку диабетических продуктов питания. А вот золотые знаки присваиваются посмертно. Ими были награждены Леонид Соболев
– экспериментально подтвердивший возникновение диабета при перевязке протока поджелудочной железы, Мойзес Сантьяго Бертони
– открывший траву Стевия для европейцев, доктор Эрнесто Рома
– создатель первой в мире школы диабета и национальной диабетической ассоциации в Португалии, чье имя официально носит Школа здоровья при РДА и многие другие люди, чьи научные работы и опыты дали толчок к развитию эндокринологии.

Связаться с РДА последние 20 лет можно по номерам «Всероссийского диабет-телефона» .

Материал подготовлен Табаевой Альфией Юрьевной, обозревателем МИД "Евромедиа".