

АПТЕКА СЕГОДНЯ

интернет-журнал

№1 / 2023

ИНТЕРВЬЮ

Л.Е. Зиганшина, Е.В. Юдина

Фармацевту: систематические
Кокрейновские обзоры

с. 5

ШПАРГАЛКА

Фармконсультирование: инсулин
и его особенности

с. 20

РЕЙТИНГ ЛУЧШИХ ПРИБОРОВ

ТОП-10 лучших глюкометров

с. 24

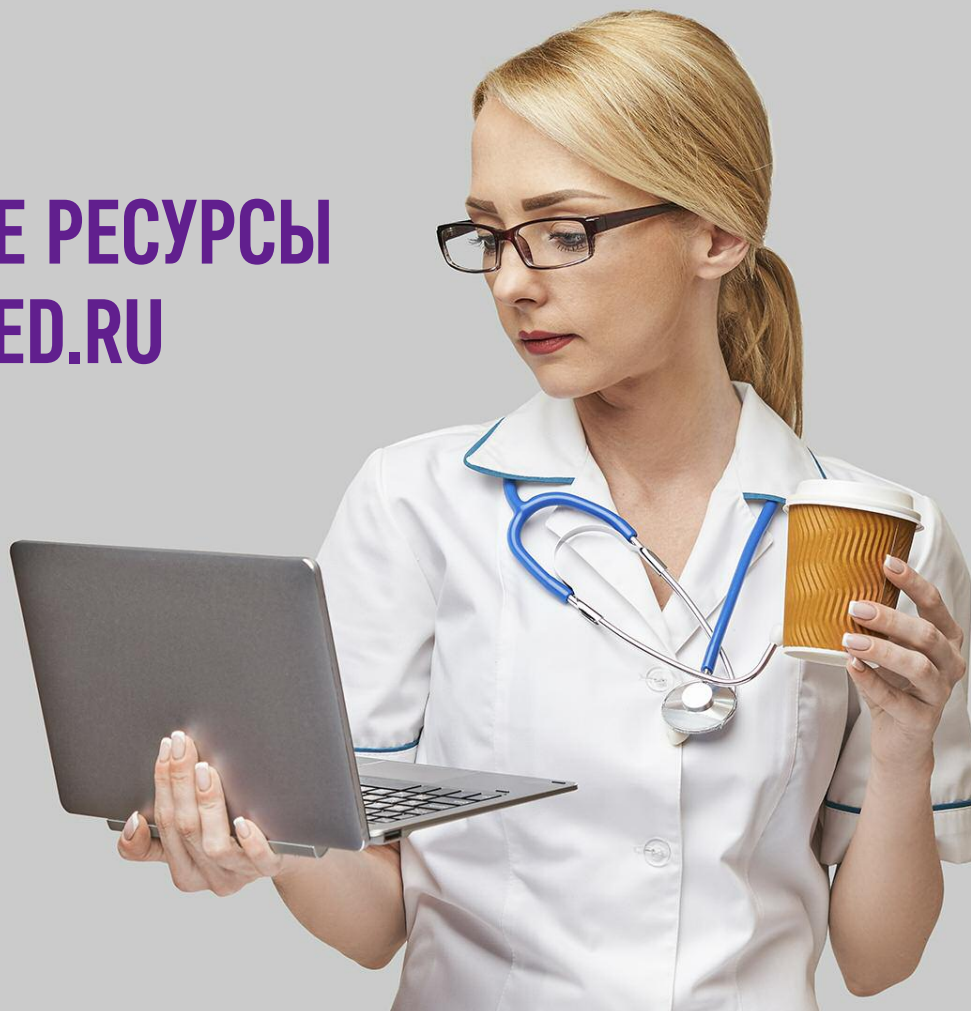
РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОЕ - ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ

ТОП-15 мобильных приложений
для диабетиков

с. 34



ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ ОТ CON-MED.RU



www.diabetes.org

Сайт Американской диабетической ассоциации – содержит огромное количество информации о сахарном диабете, ассоциация также выпускает книги для людей с диабетом о питании, спорте, беременности и т.д.

www.diabetes.org.uk

Сайт диабетического общества Великобритании – также содержит большое количество информации о сахарном диабете, а также множество биографий людей с диабетом.

www.glycemicindex.com

Сайт, содержащий сведения о гликемическом индексе практически всех продуктов.

www.jdrf.org

Сайт фонда, изучающего ювенильный (детский) диабет. Здесь представлена самая свежая информация об исследованиях в области лечения 1-го типа сахарного диабета. Если лекарство от диабета все-таки появится, о нем сразу же напишут на этом сайте!

www.excarbs.com

Сайт полностью посвящен занятиям спортом при сахарном диабете. Содержит много научной информации о спорте, написанной понятным языком, а также множество практических советов. Также на сайте есть калькулятор, позволяющий рассчитать коррекцию доз инсулина при занятиях спортом.

www.diabetes.co.uk

Сайт сообщества людей с диабетом Великобритании – содержит большое количество информации о сахарном диабете и предиабете, много практических советов, кулинарных рецептов, также есть форум, на котором можно пообщаться с другими участниками.

www.insulinnation.com

Сайт в формате блогов о жизни с сахарным диабетом, личных отношениях, трудоустройстве, спорте. Также много информации о современных технологиях в диабете.

ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ ОТ CON-MED.RU

ИНТЕРВЬЮ

Кокрейновские систематические обзоры – провизорам и фармацевтам: где найти информацию о доказательствах эффективности лекарств, существующих на фармацевтическом рынке?

ЗАКОНОДАТЕЛЬНО-ЮРИДИЧЕСКИЙ БАТТЛ

Важнейшее в 2022 году: изменения законодательства

КЛИНИЧЕСКИЙ РАЗБОР ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Результаты клинического исследования эффективности и безопасности фиксированной комбинации вилдаглиптин + метформин (Галвус Мет®)

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Поджелудочная железа: строение и функция, роль в развитии сахарного диабета

ОБРАЗОВАНИЕ

НМО. Часто задаваемые вопросы

ШПАРГАЛКА

Фармконсультирование: инсулин и его особенности

РЕЙТИНГ ЛУЧШИХ ПРИБОРОВ

ТОП-10 лучших глюкометров

ШПАРГАЛКА

Техника забора крови

ПОЛЕЗНОЕ

Диабет под контролем. Как правильно подобрать глюкометр

ИСТОРИИ ИЗ ЖИЗНИ ПЕРВОСТОЛЬНИКА

Тайна старых приказов

ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТЫ

Белок, спасающий от смерти

РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОЕ–ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ

ТОП-15 мобильных приложений для диабетиков

АСТРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ

ВРЕМЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИГР

В аптеку пришел посетитель с признаками дерматита.

Сможете ли вы помочь?

КРОССВОРД

2

5

6

11

15

18

20

24

26

27

30

32

34

36

38

39

АПТЕКА СЕГОДНЯ

АПТЕКА СЕГОДНЯ
№1, 2023
Сайт: CON-PHARM.RU
Телефон: +7 (936) 105-44-20
E-mail: conpharm.ru@gmail.com
ЭЛ № ФС77-83974 от 21.09.2022



Главный редактор:
Анна Вебер
Периодичность:
12 номеров в год

По вопросам рекламы
Телефон: +7 (936) 105-44-20
Юридическое лицо:
ООО «Айконмед»
ОГРН 1147746227310

Авторы, присылающие статьи
для публикаций, должны быть
ознакомлены
с инструкциями для авторов
и публичным авторским
договором.
Редакция не несет
ответственности

за содержание рекламных
материалов.
В статьях представлена точка
зрения авторов, которая
может не совпадать
с мнением редакции журнала.
Полное или частичное
воспроизведение материалов,
опубликованных в журнале,
допускается только
с письменного разрешения
редакции.
Научное производственно-
практическое издание для

профессионалов в области
здравоохранения.
Согласно рекомендациям
Роскомнадзора, выпуск
и распространение данного
производственно-
практического издания
допускаются без размещения
знака информационной
продукции.

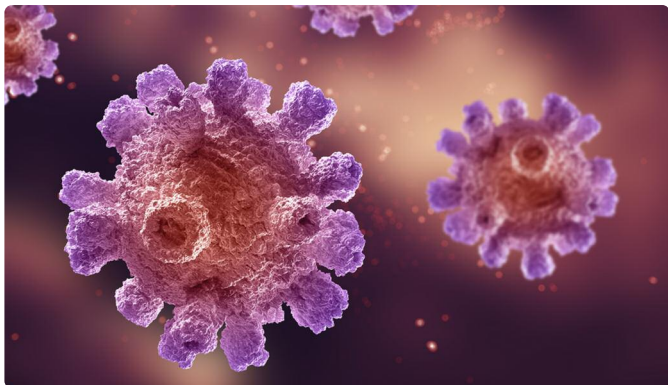
Все права защищены. 2023 г.
Журнал распространяется
бесплатно.

МИНЗДРАВ СОСТАВИЛ СПИСОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ОНЛАЙН-ПРОДАЖЕ



Министерство здравоохранения опубликовало список лекарственных препаратов, которые можно будет продавать онлайн в рамках эксперимента. Соответствующий проект приказа размещен на портале правовых нормативных актов. В список попало более 900 международных непатентованных наименований. Этот перечень стал последним документом, который должно было разработать ведомство для подготовки к эксперименту.

РОСПОТРЕБНАДЗОР НЕ ПЛАНИРУЕТ ОГРАНИЧЕНИЯ ИЗ-ЗА ОБНАРУЖЕНИЯ КРАКЕНА



Ввод ограничений из-за обнаружения в Российской Федерации подварианта штамма коронавируса омикрон ХВВ.1.5, или кракен, не планируется. Об этом сообщила пресс-служба Роспотребнадзора.

О ТОМ, ЧТО В РОССИИ ЗАФИКСИРОВАН ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ЗАРАЖЕНИЯ ХВВ.1.5, СТАЛО ИЗВЕСТНО В ЧЕТВЕРГ, 12 ЯНВАРЯ. КРАКЕН БЫЛ ЗАФИКСИРОВАН В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кракен не обладает повышенной летальностью и переносится не тяжелее других вариантов вируса. Но, по некоторым данным, он быстро распространяется и более заразен.

МИНЗДРАВ: ОЖИДАЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ТАМОКСИФЕНА В АПТЕКИ И МЕДУЧРЕЖДЕНИЯ

Около 953,25 тыс. упаковок препарата Тамоксифен для лечения ряда онкологических заболеваний было выпущено в гражданский оборот в 2022 г., вскоре ожидается поступление дополнительных объемов препарата в российские аптеки и медучреждения.

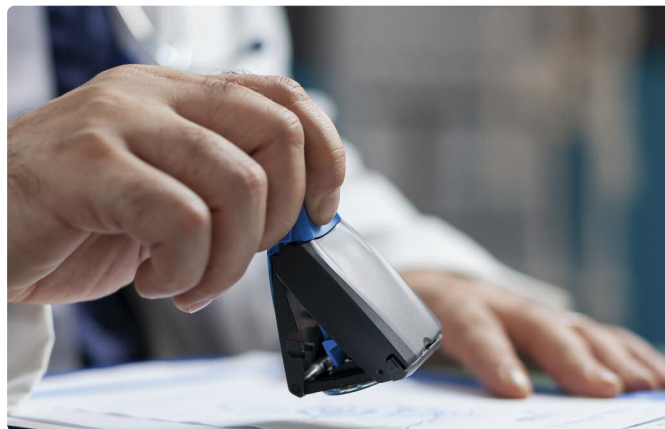
«По данным автоматизированной информационной системы Росздравнадзора, выпуск в гражданский оборот лекарственного препарата по МНН тамоксифен в 2022 г. осуществлен в общем количестве



953 251 упаковка, из них более 189 тыс. упаковок – в декабре. Таким образом, ожидается скорое поступление дополнительных объемов препарата в лечебную и аптечную сеть», – говорится в сообщении министерства.

Кроме того, в настоящее время проводятся мероприятия по перерегистрации предельной отпускной цены на данный препарат трех российских и зарубежных производителей, добавили в Минздраве. Отмечается, что эти мероприятия повысят фактическую доступность Тамоксифена на рынке.

КАБМИН ПРОДЛИЛ МОРАТОРИЙ НА ПРОВЕРКИ БИЗНЕСА НА 2023 ГОД



В России на 2023 г. продлили мораторий на проверки бизнеса. Для проведения проверок объектов высоких категорий риска разработают специальные индикаторы.

«Правительство утвердило особенности проведения проверок в 2023 году. Мораторий на проверки будет действовать и в 2023 году, постановление об этом подписал Михаил Мишустин. Новым постановлением также устанавливается право контрольного органа исключить из плана проведения проверок плановую проверку, если ей предшествовал профилактический визит по обращению контролируемого лица», – говорится в сообщении.

В отношении объектов чрезвычайно высокой и высокой категорий риска контрольные органы будут проводить проверки на основании специальных индикаторов – в случае получения информации о наличии рисков нарушения обязательных требований.

«Во избежание рисков нарушения обязательных требований контрольные органы будут разрабатывать соответствующие индикаторы и делать их публичными. Эта работа направлена на реализацию нового этапа реформы контрольно-надзорной деятельности в части совершенствования рискориентированного подхода», – заявил вице-премьер – руководитель аппарата правительства Дмитрий Григоренко.

Все новости
посмотреть здесь

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



КОКРЕЙНОВСКИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ – ПРОВИЗОРАМ И ФАРМАЦЕВТАМ: ГДЕ НАЙТИ ИНФОРМАЦИЮ О ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВ, СУЩЕСТВУЮЩИХ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ?

ЕЖЕГОДНО НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РЫНОК ПОСТУПАЕТ ВСЕ БОЛЬШЕ И БОЛЬШЕ ЛЕКАРСТВ, УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ЧИСЛО ТОРГОВЫХ ФОРМ И НАИМЕНОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В РОЗНИЧНОЙ И ОПТОВОЙ АПТЕЧНОЙ СЕТИ. ВСЕ ЛИ ЭТИ ЛЕКАРСТВА ЭФФЕКТИВНЫ И БЕЗОПАСНЫ? КТО ЗАНИМАЕТСЯ ИЗУЧЕНИЕМ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ? ГДЕ НАЙТИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭФФЕКТИВНОСТИ?



Зиганшина Л.Е.
ведущий координатор
Центра, д.м.н., профессор



Юдина Е.В.
координатор Центра,
к.м.н.

Центр трансляции доказательных медицинских знаний РМАНПО

Эти вопросы важны не только для медицинских работников (врачей, специалистов среднего звена), оказывающих медицинскую помощь пациентам, но и фармацевтических работников (провизоров и фармацевтов), занимающихся фармацевтическим консультированием, планированием закупок лекарств в медицинских учреждениях, участвующих в формировании формулярных перечней медицинских организаций. Современное образование и повышение квалификации фармацевтических работников невозможны без современных знаний о доказательной медицине и доказательствах эффективности и безопасности лекарств.

Известно, что, прежде чем лекарство поступает на фармацевтический рынок, оно проходит долгий путь разнообразных испытаний: от лабораторных испытаний с участием животных до клинических испытаний с участием здоровых добровольцев и людей с определенным заболеванием или состоянием. Существуют четко прописанные стандарты и требования по проведению таких испытаний, выдержав которые производитель лекарственного препарата получает разрешение (одобрение, лицензию) на его продажу. Однако домаркетинговые (до выхода лекарства на фармацевтический рынок) испытания, как правило, достаточно ограничены по мощности (число участников) и длительности (сроки наблюдения за участниками). Кроме того, эти исследования нельзя считать независимыми, поскольку производители лекарств всегда заинтересованы в положительных результатах исследований. Поэтому предварительные данные об эффективности и безопасности лекарств, полученные в таких испытаниях, требуют дальнейшего более тщательного изучения в хорошо спланированных клинических исследованиях с привлечением достаточного числа участников, включая постмаркетинговые, в идеале, проведенных полностью независимо от каких-либо заинтересованных сторон, основными из которых являются производители лекарств – фармацевтические компании.

Клинические испытания проводят в разных условиях (в амбулаторных учреждениях, в стационарах, во внебольничных условиях) и в разных географических регионах (разных городах и странах). В нескольких клинических испытаниях с изучением одного и того же лекарства могут прийти к разным результатам и

выводам. В таких случаях для определения эффективности и безопасности лекарства необходимо рассмотреть все эти испытания вместе – этим занимаются авторы или разработчики систематических обзоров. Систематический обзор может дать более полную и достоверную картину имеющихся доказательств, чем любое отдельное исследование. На сегодняшний день «золотым стандартом» качества систематических обзоров во всем мире и надежным источником доказательств в медицине считают Кокрейновские систематические обзоры. Их разрабатывают в независимой некоммерческой организации Кокрейн и публикуют в Кокрейновской библиотеке (первично – на английском языке). Каждый систематический обзор рассматривает конкретно сформулированный вопрос исследования, например: «Могут ли антибиотики помочь в облегчении симптомов боли в горле?» Чтобы ответить на этот вопрос, авторы обзора проводят поиск и собирают все существующие первичные исследования по этой теме, которые отвечают определенным критериям. Затем они оценивают их, используя строгие правила (методы), чтобы установить, имеются ли нет убедительные доказательства в отношении конкретного лечения, и насколько велик риск смещения, то есть отклонения результатов от истинных по разным причинам, ведущей среди которых является финансирование испытаний фармацевтическими компаниями, равно как и исследователей, их проводящих. Кокрейновские обзоры регулярно обновляют, включая в них новые исследования, чтобы отражать результаты новых доказательств по мере их появления. Это важно, так как результаты новых исследований могут изменить выводы обзора.

Каждый Кокрейновский обзор структурирован и содержит несколько разделов, в том числе резюме на простом языке (Plain Language Summary), в котором кратко представлена ключевая информация из Кокрейновского обзора. В отличие от полнотекстового варианта Кокрейновского обзора, который может показаться достаточно объемным и сложным для понимания без предварительной подготовки, резюме на простом языке написано более простым языком, понятным для людей, не являющихся специалистами в этой области, а также для пациентов или потребителей медицинских услуг. Поэтому, если вы интересуетесь доказательствами эффектив-

ности какого-либо лекарства, лучше всего начать с прочтения резюме Кокрейновского обзора, в котором изучали это лекарство. Затем при необходимости более подробную информацию можно прочитать в полном тексте этого обзора.

В 2014 году Кокрейновское сотрудничество запустило масштабный проект переводов. Резюме Кокрейновских обзоров стали переводить на несколько языков (в том числе русский язык), чтобы обеспечить доступность информации для людей, у которых английский язык не является родным языком. На сегодняшний день более 3 тысяч резюме Кокрейновских обзоров переведены на русский язык и находятся в свободном доступе на сайте Кокрейн и в Кокрейновской библиотеке. Координацию проекта переводов на русский язык осуществляет Кокрейн Россия – Ассоциированный центр Кокрейн на базе Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (РМАНПО). Все желающие участвовать в этой инициативе и вносить свой вклад в доступность доказательств на русском языке могут присоединиться к команде переводчиков-волонтеров, пройдя небольшой предварительный тест на сайте Кокрейн.

На русскоязычной странице с опубликованными резюме Кокрейновских обзоров можно просматривать все опубликованные резюме на русском языке (самыми первыми будут выходить самые свежие и недавно опубликованные Кокрейновские обзоры), фильтровать результаты по интересующим медицинским темам (например, «здоровье детей», «заболевания крови», «ухо, горло, нос», «аллергия и непереносимость» и другие) или ввести интересующее наименование лекарства (международное непатентованное наименование) в строку поиска.

Полезные ссылки:

Информация о Кокрейн (Кокрейновском сотрудничестве):

<https://www.cochrane.org/ru/about-us>

Резюме Кокрейновских обзоров на русском языке: <https://www.cochrane.org/ru/search/site>
Кокрейновская библиотека:

<https://www.cochranelibrary.com/>

Присоединяйтесь: Как стать участником проекта переводов:

<https://www.cochrane.org/ru/join-cochrane/translate>



ВАЖНЕЙШЕЕ В 2022 ГОДУ: ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

ПРОВЕРОЧНЫЕ ЛИСТЫ

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения целых два раза в течение 2022 г. меняла формы проверочных листов, которые используются при проведении контрольных мероприятий в сфере обращения лекарственных средств (ЛС). Сначала в марте ведомство сократило общее количество проверочных листов, сделав разделение не по типам организаций, а по видам деятельности, связанной с оборотом ЛС. Таким образом, Росздравнадзор стал использовать девять, а не 39 листов, как это было ранее.

Разделение листов по видам деятельности выглядит следующим образом:

- Хранение ЛС.
- Перевозка ЛС.
- Отпуск, передача, реализация и продажа ЛС.
- Уничтожение ЛС.
- Соблюдение или несоблюдение обязательных требований.
- Установление производителями цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты (ЖНВЛП).
- Соблюдение лицензионных требований к фармацевтической деятельности.
- Клинические исследования ЛС.

Из-за того, что в новом приказе уменьшилось общее количество проверочных листов, количество вопросов на одном ли-

сте увеличилось. В остальном же структура приказа не изменилась. Проверочный лист содержит вопросы, подразумевающие ответы «да» или «нет», а также ссылку на нормативный акт, исполнение которого он проверяет.

Затем уже в декабре Росздравнадзор снова внес изменения в проверочные листы.

На этот раз изменения коснулись списков вопросов об отпуске, передаче, реализации и продаже ЛС (Приложение №3 к приказу), а также о соблюдении лицензионных требований к осуществлению фармацевтической деятельности (Приложение №7).

В Приложение №3 были добавлены вопросы для медицинских работников о правилах хранения, регистрации и учета рецептурных бланков, а также о правильности оформления рецептов на бумажных носителях. Таким образом, Росздравнадзор будет проверять выполнение приказа №1094н о порядке назначения лекарственных препаратов. Еще одним новшеством стали вопросы, касающиеся соблюдения правил торговли ЛС дистанционным способом.

Из Приложения №7 были исключены вопросы о наличии у руководителя организации фармацевтического образования, сертификата специалиста или свидетельства об аккредитации, а также о соблюдении требований к стажу индивидуального предпринимателя, если он является владельцем лицензии на фармацевтическую деятельность. Кроме этого, появился вопрос о наличии в организации лица, ответственного за внедре-

ние и обеспечение системы качества хранения и перевозки лекарственных препаратов, а также об актуализации стандартных операционных процедур.

ОЦЕНОЧНЫЕ ЛИСТЫ

Вместе с проверочными листами в 2022 г. также два раза были изменены формы оценочных листов для лицензирования фармацевтической деятельности. Напомним, что по сути это те же списки контрольных вопросов, подразумевающих ответы «да» или «нет», которые позволяют проверить организацию (или индивидуального предпринимателя). Однако они используются не для плановых проверок, а для оценки желающих получить лицензию на фармацевтическую деятельность на предмет соответствия обязательным требованиям. Такой вид контроля начал действовать в этом году.

В первой версии, утвержденной в феврале, было представлено две формы листов: для получения лицензии на оптовую торговлю ЛС и для розничных аптек. Для оптовиков было предусмотрено 49 вопросов, для аптек – 46.

Затем Росздравнадзор задумался над оптимизацией приказа и объединил вопросы для аптек и оптовиков в один лист с 53 вопросами, подразумевающими ответы «да» или «нет». Они касаются подготовки организации к осуществлению фармацевтической деятельности. Например, Росздравнадзор проверяет наличие необходимых помещений для хранения ЛС, площадки для их разгрузки при приемке, термометров, гигрометров и другого оборудования, необходимого для соблюдения условий хранения. Также в оценочном листе есть вопросы о наличии в организации стандартных операционных процедур и плана-графика по инструктажу персонала.

РЕЕСТР ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В 2022 г. было окончательно принято решение о ведении специального реестра фармацевтических и медицинских работников. Идея создания подобного регистра появилась еще в 2020 г., но только в 2022 г. она трансформировалась в законопроект, который был принят Госдумой и подписан Президентом РФ.

Теперь с марта 2023 г. становится обязательным внесение информации о фармацевтических организациях, а также о людях, ведущих фармацевтическую деятельность или обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского или фармацевтического образования, в Единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения.

Из этих данных будет сформирован единый реестр фармацевтических работников, содержащий персональные данные о каждом фармацевте в России: ФИО, дату и место рождения, паспортные данные, номер СНИЛС, сведения об образовании и занимаемую должность. Такой реестр позволит проводить анализ кадрового состава фармацевтов и провизоров по всей России и прогнозировать возможный недостаток кадров как по отдельным специальностям, так и в отдельных субъектах РФ.

Внесение первичных данных в систему будет происходить автоматически. Информация о фармацевтических и медицинских работниках будет добавлена после прохождения аккредитации на основании решения аккредитационной комиссии. Сведения о студентах будут поступать от образовательных учреждений после приема абитуриентов или итоговой аттестации.

А вот ведение реестра в дальнейшем, в части информации о трудоустройстве фармацевтических работников, будет осуществляться самими сотрудниками аптечных учреждений. Это станет обязательным лицензионным требованием с 1 марта.

ДИСТАНЦИОННАЯ ПРОДАЖА РЕЦЕПТУРНЫХ ЛС

И еще одно важное событие 2022 г. – проведение эксперимента по дистанционной продаже лекарственных препаратов, отпускаемых по рецепту. Разговоры о возможной легализации онлайн-торговли рецептурными ЛС велись еще с 2018 г., т.е. даже до окончательного разрешения на дистанционную торговлю безрецептурными препаратами. В 2019 г. президент Владимир Путин отмечал: на тот момент в России не было системы, позволяющей полностью контролировать процесс реализации рецептурного препарата, чтобы предотвратить возможные фальсификации и «жульничество».

В дальнейшем за дистанционную продажу рецептурных препаратов выступали депутаты Государственной думы, Всероссийский союз пациентов, Министерство цифрового развития и Росздравнадзор. В итоге в апреле президент поручил разработать соответствующий законопроект, разрешающий продавать рецептурные ЛС в Интернете. Документ был внесен в Госдуму в июле, а уже в октябре принят окончательно.

Дистанционная продажа препаратов, отпускаемых по рецепту, будет проходить в рамках эксперимента на территории города федерального значения – Москвы, а также в Белгородской и Московской областях. Пилотный проект начнется с 1 марта.

Для участия в эксперименте аптечная или медицинская организация должна подать заявку в Департамент здравоохранения Москвы или Министерство здравоохранения Белгородской или Московской области.

Для получения разрешения на дистанционную торговлю рецептурными лекарственными препаратами аптека должна будет иметь подключение к Государственной системе в сфере здравоохранения этого региона. Именно через нее будет отслеживаться назначение лекарственных препаратов. При помощи такой системы аптека будет проверять наличие рецепта на приобретаемый препарат на этапе формирования заказа.

Кроме этого, аптечная организация должна будет соответствовать требованиям для дистанционной торговли: иметь собственный сайт или договор с агрегатором, собственную курьерскую службу или договор со сторонней компанией, выполняющей такие услуги, а также быть подключенной к системе электронных платежей или мобильных платежных терминалов и иметь необходимые помещения для формирования и хранения заказов.

Выдачей разрешений будет заниматься Росздравнадзор. Кроме этого, ведомство будет вести в открытом доступе реестр аптечных организаций, которым разрешена дистанционная продажа рецептурных ЛС. При этом у регулятора будет возможность прекратить действие разрешения. Например, если аптека перестанет соответствовать каким-либо пунктам положения или если в течение года она более двух раз будет оштрафована по статьям 6.33 (Обращение фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок) и 14.4.2 (Нарушение законодательства об обращении лекарственных средств) Кодекса об административных правонарушениях.

При приеме заказа на рецептурный препарат аптека или агрегатор будут обязаны проинформировать покупателя о показаниях к применению приобретаемого им лекарственного препарата, его розничной цене, сроке годности, условиях отпуска, правилах хранения, взаимодействии с другими лекарственными препаратами. Сделать это можно будет при помощи разме-

щения в предложении о продаже ЛС полного текста последней актуальной инструкции по медицинскому применению или ссылки на такую инструкцию в Государственном реестре лекарственных средств.

Сформированный заказ необходимо будет поместить в герметичную транспортную упаковку, обеспечивающую все условия хранения и защиту от внешнего воздействия. Если в заказ включены ЛС, требующие различных условий хранения или доставки, то каждый препарат должен быть помещен в разные упаковки. Если в состав заказа входят ЛС, отпускаемые без рецепта, то они должны быть упакованы отдельно от рецептурных препаратов.

На каждый заказ будет оформляться опись вложения с указанием номера заказа, даты и времени сборки, которая подписывается уполномоченным работником аптечной организации.

При получении заказа покупатель должен будет предъявить документ, удостоверяющий личность, а также расписаться в документе о его получении.

У покупателя будет право отказаться от доставленного ЛС надлежащего качества до оплаты заказа. В этом случае он оплачивает только услуги доставки. Если же покупателю доставлен заказ ненадлежащего качества (ненадлежащее качество ЛС, заказ не соответствует по количеству или составу), то он может вернуть его курьеру без какой-либо оплаты.

К реализации будут разрешены лекарственные препараты из определенного перечня, который предстоит утвердить Минздраву.

УВЕДОМИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ МАРКИРОВКИ

В 2022 г. уведомительный режим работы с системой маркировки движения лекарственных препаратов окончательно стал бессрочным. Напомним, что после масштабного сбоя в работе системы маркировки ЛС в сентябре 2020 г. был введен так называемый уведомительный режим.

Он позволяет аптекам при приемке ЛС не дожидаться от поставщиков дополнительного подтверждения передачи необходимой информации в Государственную информационную систему маркировки движения лекарственных препаратов (схема 702). Эти данные автоматически подтверждает сам оператор.

Изначально предполагалось, что это изменение будет носить временный характер. Срок действия уведомительного режима был ограничен 1 июля 2021 г., а затем был продлен до февраля 2022 г.

В итоге в феврале такой режим работы стал бессрочным.

Отметим, что в январе 2021 г. оператор системы маркировки «Центр развития перспективных технологий» отмечал, что уведомительный режим маркировки не пользуется популярностью у аптек. По данным компании, его применяли только 2,8% аптечных организаций. В декабре 2022 г. Министерство промышленности и торговли подготовило для общественного обсуждения проект поправок в Правила обязательной маркировки товаров и Положение о государственной информационной системе мониторинга за оборотом товаров, касающихся действий при нарушениях функционирования системы маркировки. Чтобы не допустить потери данных при возможных сбоях системы, министерство обяжет производителей иметь запас заранее купленных контрольных идентификационных знаков, а все участники оборота маркированных товаров должны будут хранить сведения об их реализации внутри собственных учетных систем.



НОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ

Также в 2022 г. было утверждено и вступило в силу новое положение о лицензировании фармацевтической деятельности. Несмотря на то, что новый документ в основном повторяет предыдущее Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 №1081, все же введены некоторые изменения.

Из нового положения было исключено требование о наличии у индивидуального предпринимателя стажа работы при подаче заявления на лицензию. Для получения лицензии заявитель должен иметь только высшее или среднее фармацевтическое образование, а также свидетельство об аккредитации специалиста или сертификат специалиста.

Следующее изменение – возможность получить разрешение на фармацевтическую деятельность, не имея права собственности на производственные объекты по месту осуществления фармацевтической деятельности, технические средства или оборудование. Для этого у заявителя должен быть составлен договор с лицензиатом о передаче работ на аутсорсинг (в части хранения и реализации ЛС для медицинского применения). Кроме этого, постановление ввело новое лицензионное требование, которое будет проверять Росздравнадзор: «Наличие в соответствии с Правилами надлежащей аптечной практики, Правилами надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов, Правилами надлежащей дистрибьюторской практики в рамках Евразийского экономического союза ответственного лица за внедрение и обеспечение системы качества хранения и перевозки лекарственных препаратов и актуализацию стандартных операционных процедур».

В таком виде документ просуществовал до конца ноября, когда в него были внесены очередные правки. Помимо уже упомянутой выше обязанности по ведению реестра фармацевтических работников была изменена процедура внесения изменений в реестр лицензий, если аптека планирует осуществлять свою деятельность по адресу, который ранее не был указан в лицензии. Для этого в заявке надо будет просто указать новый адрес. Больше не надо предоставлять весь пакет документов о наличии права собственности на помещение и санитарно-эпидемиологические заключения.

Также изменились и максимальные сроки, в течение которых регулятор должен принять решение о выдаче или отказе в вы-

даче лицензии. Время рассмотрения заявки на получение сократилось с 15 до 10 рабочих дней. С 10 до 5 рабочих дней изменится и максимальный срок, в который регулятор должен вынести решение о внесении изменений в лицензию.

Кроме этого, в Положении о лицензировании появились требования для изготовления радиофармацевтических ЛС. Для этого соискатель лицензии должен иметь в своем штате работников с высшим или средним фармацевтическим или медицинским образованием и дополнительным профессиональным образованием в области радиохимии и радиационной безопасности.

Новая версия положения вступит в силу с 1 марта 2023 г.

МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В марте этого года правительством был предпринят ряд мер для поддержки фармацевтической отрасли (в первую очередь производителей), чтобы не допустить возможной дефектуры лекарственных препаратов из-за введения экономических санкций.

Первым таким документом стал принятый в начале марта законопроект о мерах поддержки российских фармацевтических производителей.

Теперь особые правила, по которым рассчитывается стоимость лекарственных препаратов из перечня ЖНВЛП, находящихся под угрозой дефицита или предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций, действуют и в случае «изменения курса иностранной валюты». Таким образом, если из-за роста курса производство какого-либо ЛС становится нерентабельным, то это считается поводом для регистрации новой, более высокой цены на этот препарат.

Кроме этого, еще одной мерой поддержки стала более быстрая регистрация российских аналогов зарубежных препаратов. Законопроект допускает применять «упрощенную схему» регистрации для ЛС, которые рискуют уйти с рынка в связи с введением в отношении РФ ограничительных мер экономического характера.

Ранее такая методика быстрой регистрации действовала только для лекарственных препаратов, предназначенных к применению в условиях чрезвычайной ситуации, а также для профилактики и лечения заболеваний, представляющих опасность для окружающих. Эти правила были введены в начале пандемии ради ускорения регистрации лекарственных препаратов для борьбы с коронавирусом.

Помимо регистрации правительство упростило порядок внесения изменений в уже выданные регистрационные досье. Если производителям нужно будет изменить указанных в документах поставщиков субстанции или вспомогательных веществ, а также заменить производителей упаковки или изменить размер выпускаемой серии, то они смогут сделать это без проведения экспертизы качества, которая является обязательной при «обычном» изменении регистрационного досье.

Также весной были приняты поправки в законодательство, направленные на борьбу с возможной дефектурой ЛС из-за прекращения поставок или других последствий экономических санкций. Теперь на российском рынке могут быть реализованы лекарственные препараты в упаковках, предназначенных для обращения в иностранных государствах. Другими словами, стал легальным «параллельный импорт» лекарственных препаратов в упаковках с маркировкой на иностранном языке.

Каждая упаковка такого ЛС в обязательном порядке должна иметь переведенную на русский язык инструкцию по применению, одобренную уполномоченным органом в стране-изгото-

вителе. Также на упаковку таких ЛС должен быть нанесен контрольный идентификационный знак маркировки при помощи этикетки.

Еще одним способом борьбы с дефектурой стало утверждение приказа о предельных сроках поставки лекарственных препаратов. С апреля 2022 г. организации оптовой торговли при наличии затребованных аптекой ЛС по договорам поставки должны отгружать их в течение 10 рабочих дней со дня получения заявки от аптеки, если поставка осуществляется в границах муниципального района или городского округа. Если поставка ЛС осуществляется в других территориальных границах, то максимальный срок отгрузки составляет 15 рабочих дней.

МОРАТОРИЙ НА ПЛАНОВЫЕ ПРОВЕРКИ

Еще одним важным событием прошедшего года стало введение моратория на плановые проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Изначально предполагалось, что он будет действовать только в течение года, но уже в октябре его действие было продлено и на 2023 г.

Теперь регулирующие органы не могут проводить плановые контрольные мероприятия до конца 2023 г. Исключением из этого правила являются объекты чрезвычайно высокого и высокого риска, а также гидротехнические сооружения II класса. Поскольку объектам в сфере обращения ЛС Росздравнадзором присвоены только средняя, умеренная и низкая категории риска, мораторий будет действовать для всех аптек и оптовых поставщиков.

Следует напомнить, что постановление не вводит запрет на проведение внеплановых проверок. Такой вид контрольного мероприятия может быть проведен по следующим поводам:

- угроза или причинение вреда здоровью граждан;
- угроза обороне страны;
- угроза возникновения чрезвычайной ситуации;
- возможное нарушение обязательных требований на производственных объектах, отнесенных к I и II классу опасности;
- в связи с истечением срока исполнения предписания об устранении нарушений, которые могли или привели к причинению вреда здоровью или к угрозе обороны страны;
- в случае жалобы на организацию, осуществляющую управление многоквартирными домами;
- при решении Федеральной налоговой службы провести проверку полноты учета выручки организации;
- по поручению президента, правительства и других высших должностных лиц.

Также у контролирующих органов осталась возможность провести вместо запланированной проверки профилактический визит, от которого организация или предприниматель не смогут отказаться.

ЖНВЛП

Конечно же, практически ни один год не обходится без изменения в перечне ЖНВЛП. Однако в 2022 г. произошло удивительное событие – вместо привычного всем изменения списка в ноябре или декабре правительство решило делать это постепенно в течение всего года. Сначала в августе в перечень был добавлен «пробиотик из бифидобактерий бифидум однокомпонентный сорбированный» в лекарственных формах «капсулы» и «порошок для приема внутрь». В октябре в список также вошли два новых препарата для лечения коронавируса. И уже в конце года в перечень были внесены очередные правки. Пол-

ные списки изменений вы можете найти в наших материалах по указанным гиперссылкам.

При этом в течение года Комиссия Минздрава по формированию лекарственных перечней неоднократно проводила свои заседания, на которых согласовывались изменения в список ЖНВЛП, однако официально в течение года ни одна поправка так и не была утверждена.

Еще одним важным событием, касающимся перечня ЖНВЛП, стал план по его актуализации, представленный в октябре. Минздрав планирует привести перечень в соответствие с новыми реалиями и исключить из списка препараты и лекарственные формы, регистрация которых была отменена или если они отсутствуют в обороте более двух лет. Таких позиций министерство насчитало более 200.

Также Минздрав планирует добавить в ЖНВЛП несколько новых лекарственных форм к уже указанным в перечне ЛС. Эти лекарственные формы эквивалентны уже включенным в список формам, однако имеют другое название. Таким образом, больше не будет случаев, когда у разных производителей может быть препарат с одним и тем же действующим веществом, с одним и тем же способом введения и действия, но из-за разницы в написании лекарственной формы один входит в ЖНВЛП, а другой нет.

ПРАВИЛА РАБОТЫ С НАРКОТИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ И ПСИХОТРОПНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Еще одним важным, на наш взгляд, событием, стало изменение правил выдачи медицинской справки об отсутствии заболеваний наркоманией, токсикоманией или алкоголизмом у работников, которые по роду занятий имеют доступ к наркотическим средствам и психотропным веществам, внесенным в список I и таблицу I списка IV, а также новые правила допуска к работе с наркотическими средствами и психотропными веществами.

В первом случае был отменен обязательный ранее анализ крови для качественного и количественного определения карбогидрат-дефицитного трансферрина (CDT). Он будет нужен только в том случае, если врач психиатр-нарколог выявит наличие признаков психических или поведенческих расстройств, связанных с употреблением алкоголя.

Что касается правил допуска для работы с наркотическими средствами и психотропными веществами, то теперь для его получения больше не нужно проходить психиатрическое освидетельствование. Для получения допуска достаточно прохождения медицинского обследования.

РАНИТИДИН

Следует отметить еще одно важнейшее событие 2022 г. – исключение из государственного реестра всех лекарственных препаратов с действующим веществом «ранитидин».

История с ранитидином началась в сентябре 2019 г., когда в фармацевтических субстанциях ранитидина производства ряда индийских компаний были обнаружены потенциально опасные примеси N-нитрозодиметиламина (NDMA). Сертификаты пригодности на такие субстанции были приостановлены в Европе и России, а отечественные компании отозвали с рынка более двухсот серий препаратов. В октябре 2021 г. Минздрав приостановил применение всех препаратов, содержащих ранитидин.

Год спустя, в октябре 2022 г., все препараты с ранитидином были официально лишены государственной регистрации.

После этого ранитидин был исключен из перечня минимального ассортимента, а также из ЖНВЛП были вычеркнуты лекарственные формы – «таблетки, покрытые оболочкой» и «таблетки, покрытые пленочной оболочкой». При этом в список ЖНВЛП на момент написания статьи все еще включена лекарственная форма ранитидина «раствор для внутривенного и внутримышечного введения».

НОВЫЕ ТОВАРЫ АПТЕЧНОГО АССОРТИМЕНТА

О законопроекте, который пока еще не стал реальностью, но вызвал бурную реакцию в фармацевтическом сообществе. Речь, конечно же, о предложении депутатов Госдумы расширить перечень товаров, разрешенных к реализации в аптечных учреждениях.

Сейчас аптеки могут реализовывать только товары, указанные в части 7 статьи 55 Федерального закона от 12.04.2010 N 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств». Депутаты посчитали, что в текущей экономической ситуации аптекам необходимо дать возможность дополнительного заработка за счет расширения ассортимента нелекарственной продукции на целых 18 пунктов:

- Ортопедические изделия и приспособления, ортопедическая обувь.
- Текстильные изделия, чулочно-носочная продукция и одежда, включая термобелье, используемые в санитарно-гигиенических, бытовых и профилактических целях.
- Средства индивидуальной защиты.
- Репелленты от комаров и иных насекомых.
- Средства бытовой химии, обладающие антимикробными свойствами.
- Устройства, очищающие (обеззараживающие) воздух, воду, инструменты и приборы, используемые в косметических целях.
- Напитки безалкогольные.
- Питьевые воды в бутылках.
- Соки, нектары (в том числе для детского питания).
- Эфирные масла и продукция, содержащая эфирные масла, аксессуары для ароматерапии.
- Аппараты для функциональных диагностических исследований или для контроля физиологических параметров.
- Вибромассажные, электрические аппараты и (или) приборы бытового назначения, используемые для поддержания здоровья и (или) в санитарно-гигиенических целях, а также батарейки и аккумуляторы к ним.
- Продукция, содержащая высокую концентрацию полезных веществ (орехи, семена, масла, лактозосодержащая и безглютеновая продукция).
- Жевательные резинки.
- Медицинские пиявки.
- Инвентарь и оборудование для занятий физкультурой, спортом и йогой.
- Продукция для питания спортсменов.
- Подарочные сертификаты для приобретения товаров аптечного ассортимента.

На момент конца года документ не прошел ни одного чтения и получил неоднозначные отзывы от профильных комитетов. Однако все же не стоит списывать его со счетов. Как показывает практика, при необходимости законопроекты, пролежавшие без движения даже несколько лет, могут быть утверждены в считанные недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ФИКСИРОВАННОЙ КОМБИНАЦИИ ВИЛДАГЛИПТИН + МЕТФОРМИН (ГАЛВУС МЕТ®)

Широкая распространенность сахарного диабета 2-го типа (СД 2) и связанные с этим высокая смертность и инвалидизация пациентов являются причиной постоянного активного поиска эффективных подходов к сахароснижающей терапии. По данным Международной федерации диабета (International Diabetes Federation, IDF), в мире 8,3% населения в возрасте от 20 до 79 лет страдают СД 2. По прогнозу, к 2045 г. эта цифра может составить 9,6% [1]. В России число указанных больных составляет 4,24 млн человек. При этом не достигают целевых значений гликемического контроля около 48% всех больных СД 2 [2]. По-прежнему актуальным является правильный выбор препаратов для стартовой терапии СД 2, способных заложить фундамент в достижение долгосрочных целей гликемического контроля как основы профилактики развития тяжелых осложнений.

Не вызывает сомнений, что своевременное назначение сахароснижающей терапии метформином у больных СД 2 сопровождается снижением риска развития микро- и макрососудистых осложнений. Преимущества подобной тактики лечения были убедительно продемонстрированы в исследовании UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study). Было показано, что интенсивная терапия в сравнении с традиционной у пациентов с впервые диагностированным СД 2 приводит к значительному сокращению риска развития микрососудистых осложнений [3]. Подобный протективный эффект (или эффект метаболической памяти), выявленный в группе интенсивной терапии, также отмечался в последующем наблюдательном периоде, после окончания исследования. Авторы исследования пришли к выводу, что эффект метаболической памяти сохраняется благодаря строгому гликемическому контролю с момента постановки диагноза СД 2 [4].

В 2019 г. N. Laiteerapong и соавт. показали важность эффективного гликемического контроля у больных СД 2 сразу после постановки диагноза. Так, в крупном исследовании реальной клинической практики, включившем около 34 тыс. пациентов с

впервые установленным СД 2, было продемонстрировано, что достижение и стабильное удержание целевых уровней гликемии в течение первого года позволяет не только снизить риск развития осложнений СД 2, включая смертельные исходы, но и сохранить качество жизни указанных больных в 10-летней перспективе [5].

В анализе использования фиксированной комбинации вилдаглиптин + метформин в дозе 50/1000 мг по 1 таблетке 2 раза в день для старта терапии СД 2, проведенном на основе данных Московского сегмента Федерального регистра сахарного диабета, была продемонстрирована возможность поддержания целевого уровня гликемического контроля больных СД 2 на протяжении 8 лет наблюдения. При этом 70,5% пациентов не нуждались в интенсификации терапии в течение всего периода наблюдения [6].

Последние годы ознаменовались изменением в стратегии начала терапии СД 2. Кроме многофакторного подхода в управлении заболеванием, направленного на контроль или снижение сердечно-сосудистых рисков, отмечается тенденция не только в назначении сахароснижающих препаратов с момента постановки диагноза СД 2 в виде монотерапии, но и в использовании комбинаций препаратов в дебюте болезни. Эту идеологию очень убедительно поддержали результаты исследования VERIFY (Vildagliptin efficacy in combination with metformin for early treatment of T2DM). В данном исследовании было продемонстрировано, что назначение ранней комбинированной терапии вилдаглиптин + метформин позволяет на 49% снизить относительный риск неудачи проводимой терапии (уровень гликированного гемоглобина – $HbA_{1c} \geq 7,0\%$) по сравнению с монотерапией метформином. В группе пациентов, исходно получавших монотерапию метформином, уже через 3 года наблюдалось ускользание лечебного эффекта, тогда как в группе ранней комбинированной терапии ускользание гликемического контроля наблюдалось через 5 лет и более. Также при сравнении этих двух стратегий было выявлено, что в группе

ранней комбинированной терапии на 26% снижается необходимость интенсификации сахароснижающей терапии [7].

Назначение комбинированной сахароснижающей терапии на старте лечения пациентов с впервые установленным СД 2 рекомендовано российскими «Алгоритмами специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» [8]. Вместе с этим представляется важным изучение практического использования данного варианта терапии в реальной клинической практике. Важно изучить, какую терапию выбирают эндокринологи в реальной работе и каковы показатели эффективности и безопасности выбранной комбинированной терапии на старте лечения пациентов с СД 2.

В исследование включались мужчины и женщины в возрасте старше 18 лет с впервые выявленным СД 2, не получавшие ранее сахароснижающую терапию, с уровнем $HbA_{1c} > 7,5\%$; пациенты, подписавшие информированное согласие на сбор и обработку их данных. Пациенты включались в исследование после принятия эндокринологом решения о назначении терапии.

«Пациенты, не получавшие ранее сахароснижающую терапию» – это пациенты, никогда ранее не получавшие сахароснижающую терапию, или пациенты с диагностированным менее 24 мес назад СД 2, но получавшие сахароснижающую терапию в общей сложности не более 3 мес и не получавшие какую-либо сахароснижающую терапию в течение 3 мес до визита 1.

Продолжительность исследования составила 6 мес. Данные клинической практики собирались в начале исследования и проспективно задокументированы в ходе визитов пациентов через 3 и 6 мес наблюдения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объекты (участники) исследования

Информированное добровольное согласие на участие в исследовании подписали и в последующем были скринированы для

участия в исследовании 1402 пациента. Исследование завершили 1385 человек, при этом 13 досрочно завершили исследование по причинам, не связанным с исследованием (рис. 1). Основными причинами выбывания из исследования стали добровольный отказ (3) и потеря для наблюдения (10).

Исходная клиническая характеристика участников исследования представлена в табл. 1, из которой видно, что группы сравнения не отличались по возрасту, полу, средней продолжительности СД 2 и индексу массы тела (ИМТ). Длительность терапии в исследовании составила в среднем $185,8 \pm 20,3$ дня в группе Галвус Мет® и $184,9 \pm 14,3$ – в группе комбинированной терапии; $p=0,314$.

Результаты исследования продемонстрировали, что для комбинированной терапии наиболее часто [445/669 (66,5%) пациентов] выбирают препараты из группы бигуанидов и производных сульфонилмочевины, а также бигуаниды и ингибиторы дипептидилпептидазы-4 [102/669 (15,2%)] (рис. 2). Наиболее часто использовали метформин как представитель класса бигуанидов и гликлазид как производное сульфонилмочевины.

Наиболее часто встречающейся комбинацией пероральных сахароснижающих препаратов (ПСП) по международному непатентованному наименованию (МНН) в группе исследования «другая комбинация ПСП» были комбинации метформина с гликлазидом (33,2%), глибенкламидом (17,9%), глимепиридом (14,8%), дапаглифлозином (10%) и ситаглиптином (7,5%); табл. 2.

Основные результаты исследования

В исследовании было установлено, что по окончании 6 мес наблюдения доля пациентов, достигших уровня $HbA_{1c} < 7,0\%$ без доказанной гипогликемии, была статистически значимо выше среди больных СД 2, получавших вилдаглиптин + метформин (Галвус Мет®), – 50/1000 (68,7%), чем среди пациентов, получавших другие комбинации ПСП (40,7%, $p < 0,001$); рис. 4. Разница между группами составила $28,0 \pm 2,6\%$.

Рис. 1. Распределение пациентов в исследовании МАСТЕР.

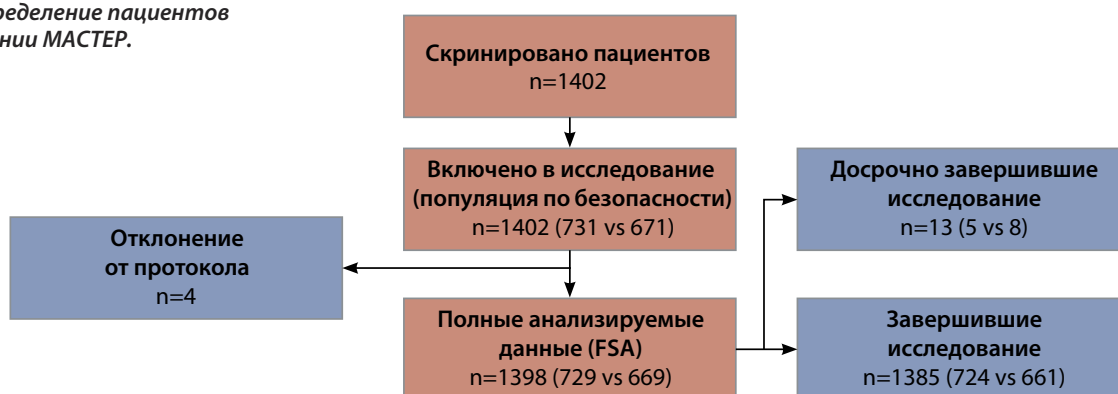
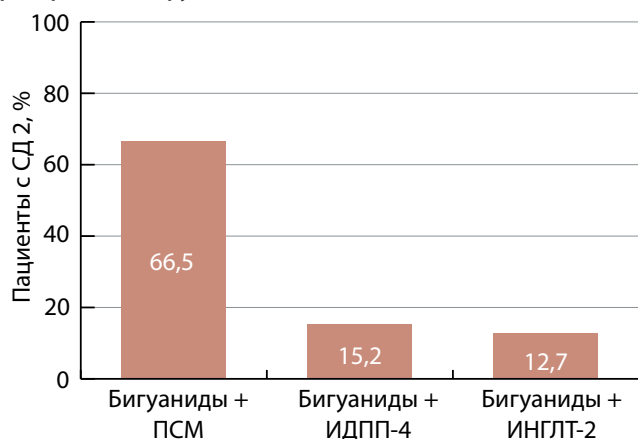


Таблица 1. Исходная клиническая характеристика участников исследования

Параметры	Вилдаглиптин + метформин 50/1000 (n=729)	Другая комбинация ПСП (n=669)	Статистическая значимость различий, p
Возраст, лет	$56,6 \pm 9,8$	$58,4 \pm 10,2$	$> 0,05$
Мужской пол, n (%)	292 (40,1)	240 (35,9)	$> 0,05$
Женский пол, n (%)	437 (59,9)	429 (64,1)	$> 0,05$
Средняя продолжительность СД 2, дни	168,7	179,8	$> 0,05$
ИМТ, $кг/м^2$	$32,2 \pm 4,6$	$32,1 \pm 4,6$	$> 0,05$
HbA_{1c} , %	$8,4 \pm 0,8$	$8,5 \pm 0,8$	$< 0,01$
ГПН, ммоль/л	$8,9 \pm 1,9$	$9,1 \pm 1,9$	$< 0,05$

Рис. 2. Комбинации пероральных сахароснижающих препаратов по группам.



ПСМ – препараты сульфонилмочевины, ИДПП-4 – ингибиторы дипептидилпептидазы-4, ИНГЛТ-2 – ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа.

Таблица 2. Комбинации ПСП по МНН

Комбинации ПСП по МНН	Число пациентов (n=669)
Метформин + гликлазид	222 (33,2%)
Метформин + глибенкламид	120 (17,9%)
Метформин + глимепирид	99 (14,8%)
Метформин + дапаглифлозин	67 (10,0%)
Метформин + ситаглиптин	50 (7,5%)
Метформин + алоглиптин	19 (2,8%)
Метформин + эмпаглифлозин	17 (2,5%)
Метформин + саксаглиптин	17 (2,5%)
Метформин + линаглиптин	8 (1,2%)

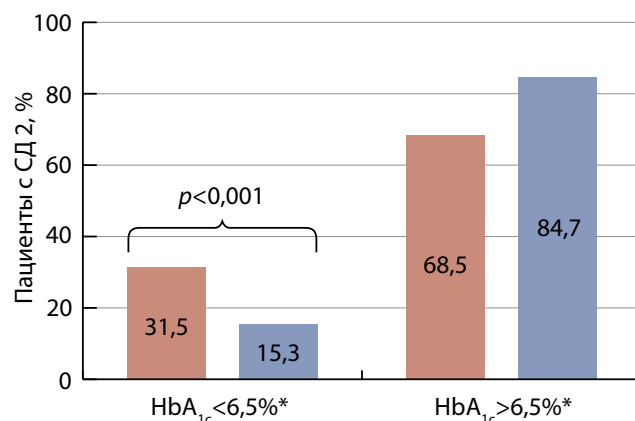
Доля больных СД 2, достигших уровня $HbA_{1c} < 6,5\%$ без доказанной гипогликемии, также была достоверно выше в группе пациентов, получавших Галвус Мет®, чем в группе сравнения (31,5 и 15,3%, $p < 0,001$ соответственно); рис. 3.

В исследовании МАСТЕР также было продемонстрировано, что стартовая комбинированная терапия вилдаглиптин + метформин (Галвус Мет®) способствует достоверно большему снижению уровня HbA_{1c} у российской популяции больных с впервые выявленным СД 2 за весь период исследования по сравнению с другими комбинациями ПСП (рис. 4). Так, к 3-му визиту снижение уровня HbA_{1c} в группе Галвус Мет® составило $1,6 \pm 0,8\%$ по сравнению с $1,4 \pm 0,9\%$ в другой группе ($p < 0,001$), а средний уровень HbA_{1c} достиг $6,7 \pm 0,6\%$ по сравнению с $7,1 \pm 0,8\%$ соответственно; $p < 0,001$.

Результаты наблюдения показали, что стартовая комбинированная терапия препаратом вилдаглиптин + метформин (Галвус Мет®) способствует эффективному снижению уровня глюкозы плазмы крови натощак (ГПН) у больных с впервые выявленным СД 2 за весь период исследования (рис. 5). Так, к 3-му визиту дельта уровня ГПН в группе Галвус Мет® составила $-2,6 \pm 1,94$ ммоль/л, а средний уровень ГПН достиг $6,3 \pm 0,89$ ммоль/л. В группе сравнения аналогичные показатели составили $-2,3 \pm 2,15$ и $6,8 \pm 1,3$ ммоль/л соответственно.

Анализ динамики массы тела относительно базовых значений показал значимую разницу между группами сравнения. Так, в группе Галвус Мет® к визиту 3 снижение массы тела составило

Рис. 3. Доля больных пациентов с СД 2, достигших уровня $HbA_{1c} < 6,5\%$ без доказанной гипогликемии по окончании 6 мес наблюдения.



* Без доказанной гипогликемии

■ Галвус Мет® (n=729)

■ Другая комбинация (n=669)

$-3,2 \pm 3,9$ кг, а в группе «другая комбинация» $-1,3 \pm 4,8$ кг ($p < 0,001$); рис. 6. Динамика ИМТ к окончанию наблюдения относительно базовых значений статистически различалась между группами ($p < 0,001$): в группе Галвус Мет® к визиту 3 снижение составило $-1,1 \pm 1,48$ кг/м², в группе другой комбинации терапии – $-0,4 \pm 1,69$ кг/м².

Наряду с оценкой достижения и удержания показателей гликемии в данном исследовании оценивалась и безопасность проводимой терапии вилдаглиптин + метформин (Галвус Мет®) в сравнении с другими ПСП по показателю гипогликемии. По данным опросника NHPQ были проанализированы эпизоды гипогликемии в группах сравнения.

Оценивались изменения, произошедшие за последние 7 дней перед каждым визитом. Так, на визите 1 в группе Галвус Мет® 8 (2,5%) пациентов отметили в среднем $1,3 \pm 1,6$ эпизода гипогликемий, из них у 9 (50%) пациентов гипогликемии были подтверждены изменением уровня глюкозы крови, среднее количество подтвержденных эпизодов составило $1,9 \pm 2,0$. В группе «другая комбинация» у 64 (9,6%) пациентов было зарегистрировано в среднем $1,3 \pm 1,1$ эпизода гипогликемии на 1 пациента. При этом у 43 (67,2%) человек эпизоды были подтверждены измерением гликемии (в среднем $1,3 \pm 0,7$ подтвержденного эпизода на 1 пациента). Разница между группами на данном визите не достигла статистической значимости. Статистически значимые различия были зафиксированы к визиту 3 (данные 77 опросников): в группе Галвус Мет® зарегистрировано $0,8 \pm 0,7$ эпизода на 1 человека против $1,4 \pm 0,8$ эпизода на 1 человека в группе сравнения; $p = 0,037$. Статистически значимыми были и различия между группами по количеству эпизодов, подтвержденных измерением уровня гликемии: $0,5 \pm 0,5$ против $1,2 \pm 0,7$; $p = 0,007$.

Анализ части опросника NHPQ, касающейся эмоционального состояния пациента после эпизода гипогликемии, показал статистически значимые различия между группами. Более высокое количество баллов было зафиксировано в группе «другой комбинации». К окончанию наблюдения (визит 3) в группе Галвус Мет® пациенты оценили себя уставшими в среднем на $1,1 \pm 2,5$ балла, а в группе «другая комбинация» – на $3,7 \pm 3,6$ балла. Степень своей обеспокоенности пациенты в группе Галвус Мет® оценили в $1,1 \pm 2,6$ балла, а в группе сравнения – в $3,8 \pm 3,7$ балла; $p < 0,001$. Пациенты чувствовали себя расстроенными

Рис. 4. Динамика уровня HbA_{1c} в группах больных, получавших Галвус Мет® либо другие комбинации ПСП.

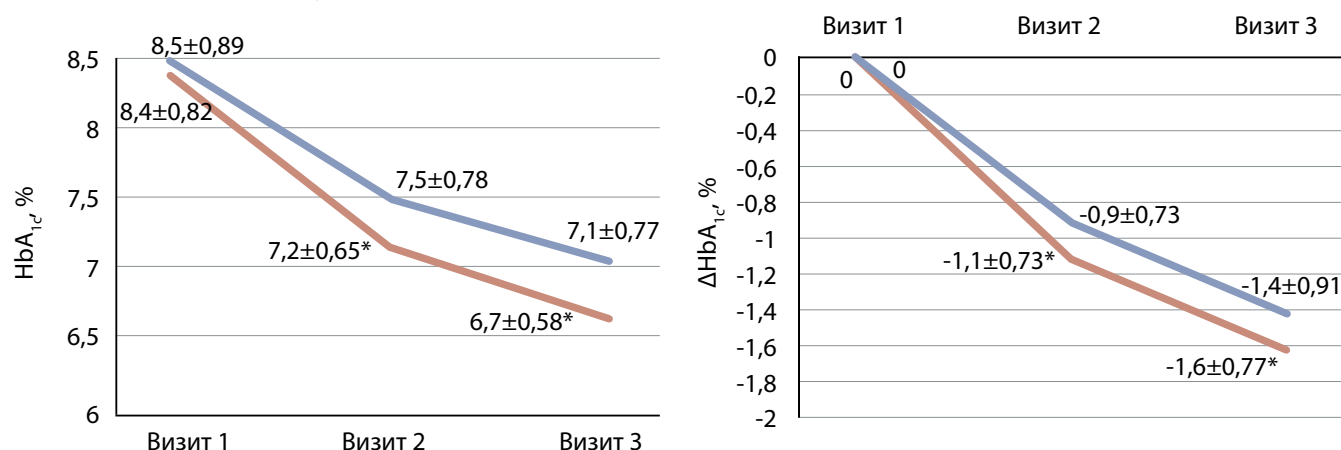


Рис. 5. Динамика уровня ГПН в группах больных, получавших Галвус Мет® или другие комбинации ПСП.

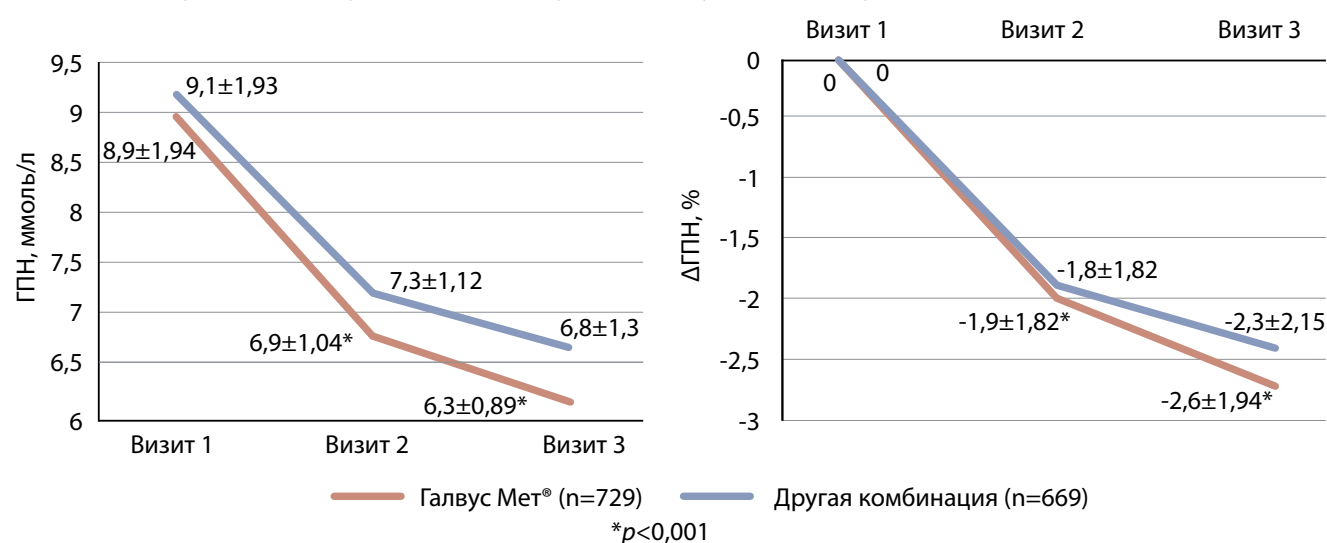
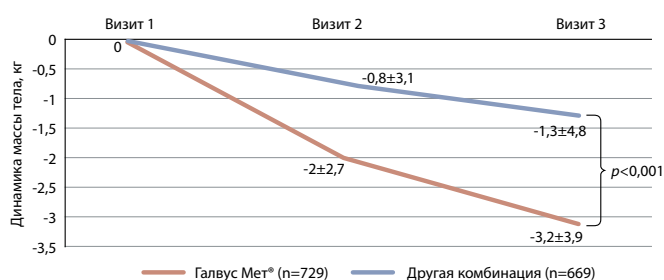


Рис. 6. Динамика массы тела в группах сравнения.



после эпизода гипогликемии на $1,1 \pm 2,6$ балла в группе Галвус Мет® и на $3,8 \pm 3,7$ балла в группе «другой комбинации» ($p < 0,001$), а смущенными – на $1,1 \pm 2,6$ и $3,7 \pm 3,7$ балла ($p < 0,001$) соответственно.

Нежелательные явления

Анализ безопасности производился среди всех включенных в исследование пациентов – 1402. С целью оценки частоты встречаемости нежелательных явлений (НЯ) был определен порог 5% всех НЯ как наиболее часто встречаемых. В исследовании было зарегистрировано 284 случая НЯ у 155 (11,1%) пациентов: 50 НЯ у 36 (4,9%) пациентов в группе Галвус Мет® и 234

НЯ у 119 (17,7%) пациентов в группе «другая комбинация»; $p < 0,001$. Было зарегистрировано 5 серьезных НЯ (СНЯ) у 5 (0,4%) пациентов: 1 СНЯ было связано с острой респираторной вирусной инфекцией, 3 СНЯ у 3 (0,4%) пациентов были связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями (гипертонические кризы) и 1 СНЯ у 1 (0,14%) пациента было связано с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в условиях реальной клинической практики стартовая терапия вилдаглиптин + метформин (Галвус Мет®) 50/1000 мг продемонстрировала лучшую эффективность и безопасность по показателям достижения гликемического контроля, динамики HbA_{1c} , влияния на массу тела, частоты гипогликемических состояний в сравнении с другой комбинированной пероральной сахароснижающей терапией (включая такие комбинации, как метформин + глимепирид, метформин + гликлазид, метформин + дапаглифлозин и т.д.).

Источник: Демидов Н.А., Анциферов М.Б., Зилов А.В. Результаты клинического исследования эффективности и безопасности фиксированной комбинации вилдаглиптин + метформин в реальной клинической практике в России (исследование МАСТЕР). Сахарный диабет. 2020; 23 (6): 514–22. DOI: 10.14341/DM12508



ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ, РОЛЬ В РАЗВИТИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

П оджелудочная железа (лат. *páncreas*) – это орган в брюшной полости размером с ладонь, расположенный между желудком и позвоночником.

В поджелудочной железе выделяют три отдела: головку, тело, хвост (рис. 1). Все отделы поджелудочной железы выполняют одинаковые функции, а именно:

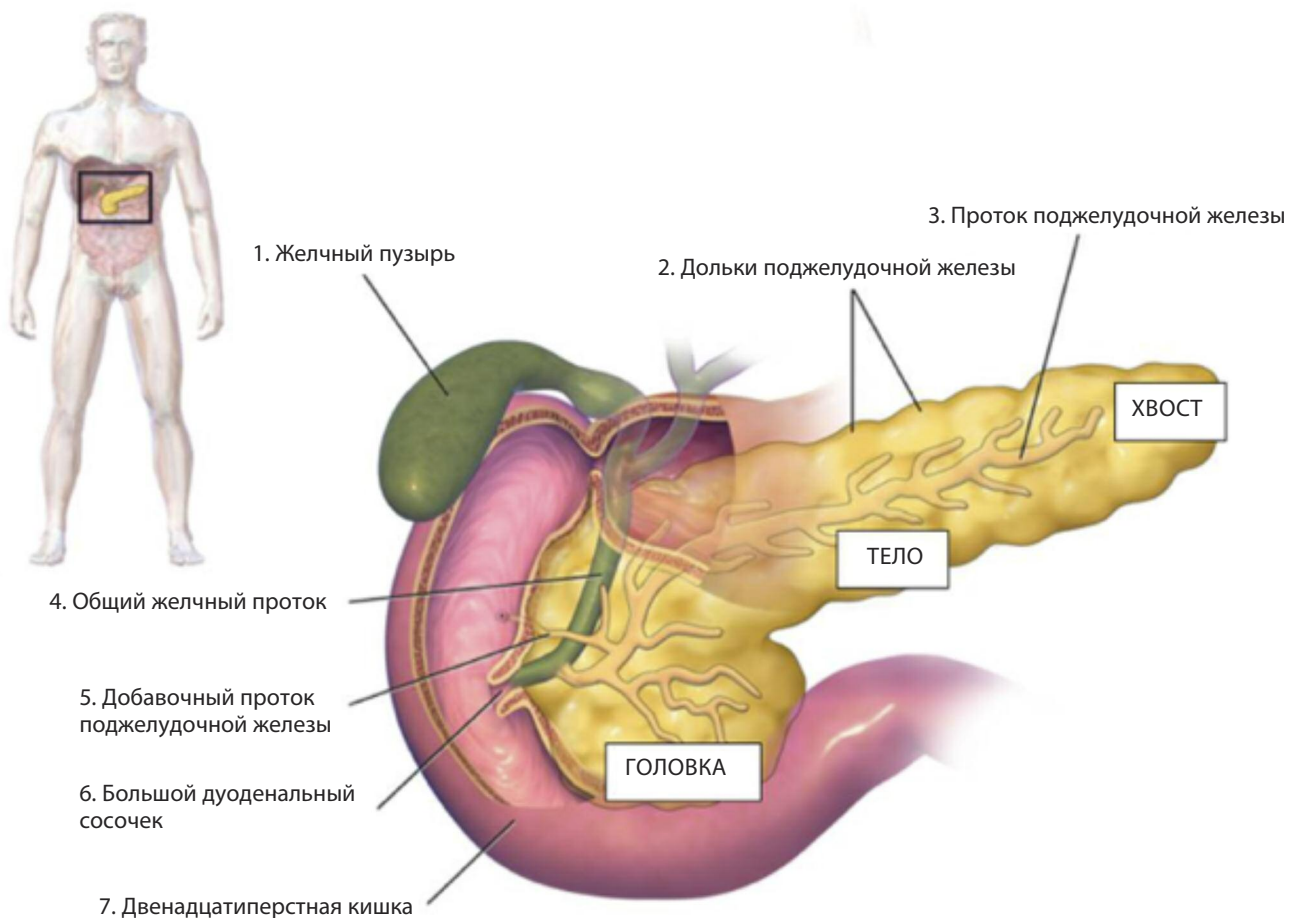
- производят ферменты, которые помогают переваривать пищу;
- производят гормоны, такие как инсулин и глюкагон, которые контролируют уровень глюкозы крови.

Пищеварительные ферменты из поджелудочной железы попадают в кишечник через проток поджелудочной железы (3). Проток поджелудочной железы (3) соединяется с общим желчным протоком (4), по которому идет желчь из желчного пузыря

(1) и печени, и они впадают в двенадцатиперстную кишку (7) в области большого дуоденального сосочка (6). Эта функция поджелудочной железы также называется «экзокринная», т.е. направленная наружу. Основная масса поджелудочной железы выполняет эту функцию.

Вторая функция поджелудочной железы – эндокринная, т.е. направленная внутрь: производство гормонов, контролирующих уровень глюкозы крови. Выполняют эту функцию отдельные группы клеток, их называют «островки поджелудочной железы», или «островки Лангерганса». Во всей поджелудочной железе около 1 млн островков, что составляет 1–2% от общей массы поджелудочной железы. Они располагаются диффузно во всем объеме поджелудочной железы. В отличие от ферментов, которые синтезируются в проток поджелудочной железы и сте-

Рис. 1. Строение поджелудочной железы (Wikipedia).



кают в кишечник, клетки островков Лангерганса продуцируют гормоны непосредственно в кровь, а именно в мелкие кровеносные сосуды, проходящие через поджелудочную железу.

Если вы посмотрите на островок Лангерганса через микроскоп (рис. 2), вы найдете в нем:

- β -клетки, которые производят инсулин;
- α -клетки, которые производят глюкагон;
- δ -клетки, которые производят соматостатин;
- PP-клетки, которые производят панкреатический полипептид (функция его до сих пор не ясна).

β -Клетки содержат своего рода «встроенный» глюкометр. Если уровень глюкозы крови повышается, то они выпускают инсулин. Если уровень глюкозы крови снижается, то секреция инсулина прекращается. Если уровень глюкозы падает ниже нормального уровня, то α -клетки высвобождают глюкагон. Другие гормоны, вырабатываемые клетками островков Лангерганса, нужны для того, чтобы островковые клетки взаимодействовали друг с другом. Островки Лангерганса очень маленькие, примерно 0,1 мм в диаметре. Все островки взрослого человека содержат приблизительно 200 ед инсулина. Объем их всех в сочетании не больше, чем кончик пальца. Инсулин является гормоном, который помогает организму усваивать и использовать глюкозу и другие питательные вещества. Он, как «ключ, открывающий двери» для глюкозы внутрь клетки. Без инсулина уровень глюкозы крови повышается.

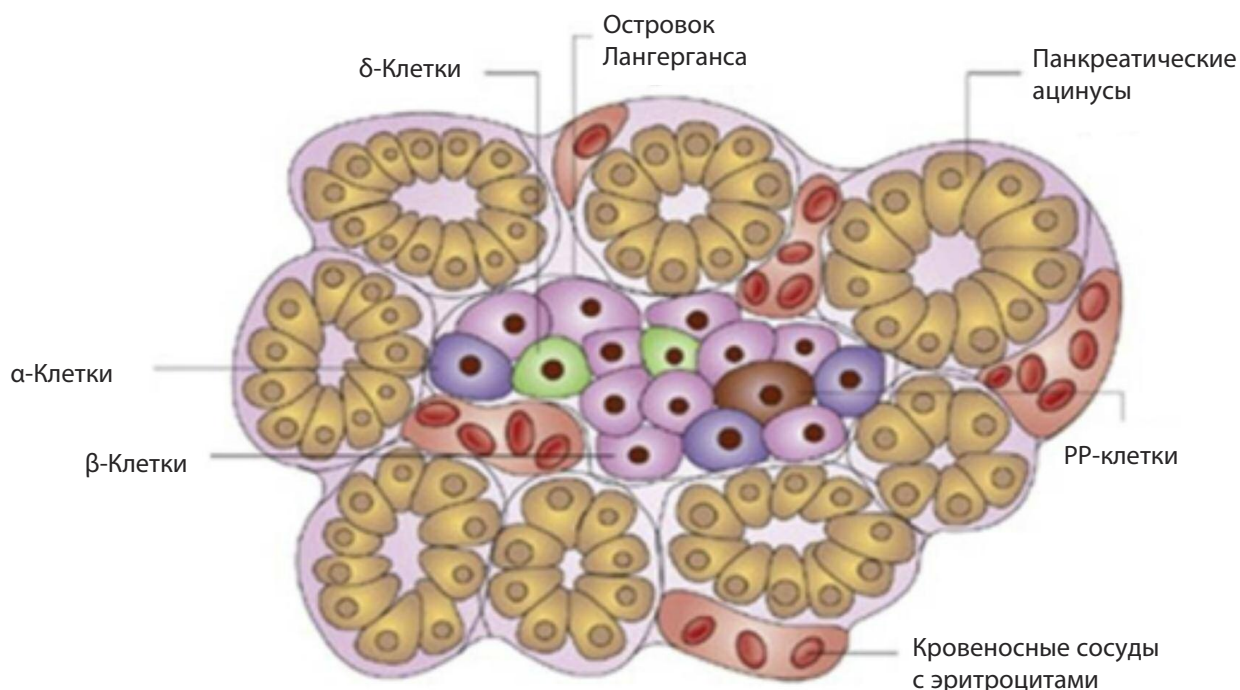
РОЛЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАЗВИТИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Для того чтобы разобраться в этом вопросе, рассмотрим каждый тип сахарного диабета (СД) отдельно.

Сахарный диабет 1-го типа

При СД 1-го типа происходит гибель β -клеток, следовательно, поджелудочная железа не производит или производит незначительное количество инсулина. СД 1-го типа обычно развивается, когда иммунная система разрушает β -клетки поджелудочной железы. Это называется «аутоиммунный ответ». Собственная иммунная система воспринимает β -клетки как инородные объекты, такие как бактерии или вирусы, и начинает их атаковать и разрушать. Когда более 90% β -клеток разрушается (этот процесс занимает от нескольких месяцев до максимум нескольких лет), организм начинает ощущать нехватку инсулина, и уровень глюкозы крови повышается. Тогда у человека появляются «большие» симптомы СД, такие как жажда, учащенное мочеиспускание, похудение. Раньше этот тип СД называли «инсулинзависимый СД». Это

Рис. 2. Островки Лангерганса (Anatomy, physiology and pathology of the digestive system. Introduction to medical science – Duke University TIP).



значит, что для лечения необходим инсулин сразу, как только поставили диагноз.

На данный момент остается неизвестным, почему возникает этот аутоиммунный ответ. Генетически человеку может передаваться склонность к аутоиммунным заболеваниям (СД 1-го типа является только одним из многих аутоиммунных заболеваний), но вот что именно служит пусковым механизмом, триггером СД 1-го типа, пока недостаточно ясно.

Сахарный диабет 2-го типа

При СД 2-го типа способность поджелудочной железы вырабатывать инсулин не исчезает полностью. Но организм становится все более устойчивым (резистентным) к инсулину. То есть создается ситуация, когда нормальный уровень инсулина крови не может «открыть глюкозе дверь в клетку». Следовательно, если организм не реагирует на нормальный уровень инсулина крови, то поджелудочной железе приходится вырабатывать все больше и больше инсулина. И если на данный процесс никак не повлиять, то это приведет к истощению поджелудочной железы и абсолютной недостаточности инсулина.

Причины СД 2-го типа – это комплекс генетических факторов и условий окружающей среды. Генетически человек наследует группу генов предрасположенности к СД 2-го типа, и чаще всего у человека с СД 2-го типа есть родственники с СД 2-го типа. Также некоторые этнические группы имеют более высокую предрасположенность к этому заболеванию. Но, развивается СД 2-го типа или нет, зависит от самого человека, от

его образа жизни. На это влияют характер питания, уровень физической активности и т.д.

Таблетки, используемые для лечения СД 2-го типа, не содержат инсулин, они действуют либо путем увеличения чувствительности организма к инсулину, либо путем увеличения секреции инсулина из поджелудочной железы. Диета и снижение избыточной массы тела (если она есть) также являются основными компонентами лечения СД 2-го типа. Редко инъекции инсулина необходимы на ранних стадиях СД 2-го типа. Но при истощении поджелудочной железы инсулинотерапия может стать необходимым компонентом лечения СД 2-го типа.

Гестационный сахарный диабет

Эта форма диабета возникает во время беременности и в большинстве случаев проходит после рождения ребенка. В течение всей беременности плацента вырабатывает гормоны, которые препятствуют нормальной работе инсулина (они повышают резистентность к инсулину). Как правило, поджелудочная железа может просто увеличить количество производимого инсулина, и у женщины будет нормальный уровень глюкозы крови. Иногда, однако, поджелудочная железа не может компенсировать потребность организма в инсулине, и тогда у женщины повышается уровень глюкозы крови и развивается гестационный СД. Все беременные женщины должны быть обследованы на наличие гестационного СД. Важно распознавать и лечить гестационный СД как можно скорее, чтобы свести к минимуму риск осложнений у ребенка.

НМО ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ



Как добавить/выбрать интерактивный образовательный модуль (ИОМ)?

Перейдите в раздел «Мой план» (если у вас несколько специальностей, с левой стороны в графе «Мои пятилетние циклы» выберите соответствующий пятилетний цикл, в рамках которого вы хотите изучить ИОМ), нажмите кнопку «Добавить элементы», на верхней панели выберите вкладку «Интерактивные образовательные модули». В верхней части таблицы и на боковой панели размещены фильтры, необходимо воспользоваться ими для поиска интересующего вас ИОМ. Нажмите на строку с названием нужного ИОМ, откроется страница с информацией о нем, на которой вы сможете добавить модуль в план. Для этого нажмите кнопку «Включить в план» и по необходимости сразу начните его освоение, нажав кнопку «Перейти к обучению».

Как добавить/выбрать образовательное мероприятие?

Перейдите в раздел «Мой план» (если у вас несколько специальностей, с левой стороны в графе «Мои пятилетние циклы» выберите соответствующий пятилетний цикл, в рамках которого вы хотите запланировать обучение), нажмите кнопку «Добавить элементы», на верхней панели выберите вкладку «Образовательные мероприятия». В верхней части таблицы и на боковой панели размещены фильтры, необходимо воспользоваться ими для поиска интересующего вас образовательного мероприятия. Нажмите на строку с названием нужного мероприятия, откроется страница с информацией о мероприятии, с правой стороны нажмите кнопку «Включить в план».

Как внести код подтверждения участия в образовательном мероприятии?

Для активации кода подтверждения перейдите на страницу «Мой план» (если у вас несколько специальностей, с левой стороны в графе «Мои пятилетние циклы» выберите соответствующий

пятилетний цикл), нажмите кнопку «Добавить элементы», на верхней панели выберите вкладку «Образовательные мероприятия» и с помощью фильтра найдите нужное.

ВАЖНО! Задать дату проведения обучения, для этого на странице поиска в правом углу таблицы в строке «Найти за период», установите дату начала обучения.

Нажмите на строку с названием мероприятия, откроется страница с информацией о нем, на которой вы сможете добавить мероприятие в план и ввести код подтверждения. Для этого нажмите кнопку «Включить в план», а затем кнопку «Ввести код». Введите код подтверждения в пустую строку и нажмите кнопку «Проверить код».

Обращаем ваше внимание, что код подтверждения проходит проверку в течение суток после его активации в личном кабинете портала.

Как добавить в план цикл по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации (ДПП ПК)?

Перейдите в раздел «Мой план» (если у вас несколько специальностей, с левой стороны в графе «Мои пятилетние циклы» выберите соответствующий пятилетний цикл, в рамках которого вы хотите запланировать обучение), нажмите кнопку «Добавить элементы» и перейдите на страницу поиска образовательных элементов. На верхней панели выберите вкладку «Программы повышения квалификации». В верхней части таблицы и на боковой панели размещены фильтры, необходимо воспользоваться ими для поиска нужной ДПП ПК. Нажмите на строку с интересующей вас программой, откроется страница с подробной информацией о ней. Нажмите кнопку «Включить в план» и выберите цикл с подходящей датой обучения, нажав на ссылку «Сформировать». Откроется форма «Заявка на обучение по ДПП

ПК». После ее заполнения нажмите кнопку «Сформировать», распечатайте заявку и подпишите ее лично или у работодателя.

ВАЖНО! Заявка на обучение на цикл по ДПП ПК, сформированная в Личном кабинете специалиста, не является гарантией зачисления на обучение, а представляет собой информацию для образовательной организации о потребности специалиста в обучении.

Не начислены зачетные единицы трудоемкости (ЗЕТ) после прохождения обучения на цикле по ДПП ПК?

Результаты обучения по слушателям, сформировавшим заявку на обучение на циклах по дополнительным программам повышения квалификации, информация о которых размещена на портале, вносят образовательные организации.

Вам необходимо связаться с образовательной организацией, образовательная организация внесет результат обучения и данный цикл по ДПП ПК у вас отобразится в плане в освоенных элементах и в портфолио.

Обращаем ваше внимание, что внесение результатов обучения осуществляется в течение одного месяца после даты окончания цикла.

Какие дальнейшие действия необходимо предпринять после формирования Заявки на обучение по ДПП ПК?

После формирования, распечатки и подписи Заявки на обучение необходимо предоставить в образовательную организацию полный пакет документов, включая заявку, в соответствии с внутренними регламентирующими документами организации. Порядок зачисления на обучение определяется локальными нормативно-правовыми актами соответствующей образовательной организации и обычно представлен на ее официальном сайте.

Как добавить сертификат специалиста/свидетельство об аккредитации (сведения о прохождении аккредитации) по дополнительной специальности вручную?

Добавить сертификат специалиста/свидетельство об аккредитации по дополнительной специальности вы можете на странице «Формирование траектории» слева, нажав на кнопку «Добавить пятилетний цикл», или на странице «Мой профиль» в разделе «Пятилетние циклы и документы», нажав на кнопку «Добавить документ».

Почему мой сертификат специалиста/свидетельство об аккредитации (сведения о прохождении аккредитации) не подтверждены Федеральным регистром медицинских работников (ФРМР)?

Из ФРМР сведения о специалисте подгружаются на Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования автоматически (в течение 2 дней после внесения в ФРМР), при условии, что сведения были внесены в ФРМР. Для внесения данных в ФРМР вы можете обратиться к своему непосредственному работодателю.

Формировать план обучения и осваивать образовательные элементы вы можете независимо от подтверждения вашего



сертификата специалиста/свидетельства об аккредитации (сведений о прохождении аккредитации) в ФРМР.

Вы можете обновить/загрузить сведения из ФРМР самостоятельно в личном кабинете портала. Для этого на странице «Мой профиль» в настройках нажмите кнопку «Загрузить сведения из ФРМР».

Аккредитация пройдена, однако данные о прохождении аккредитации не отображаются на портале. Как создать новый пятилетний цикл?

Вам не требуется свидетельство о прохождении аккредитации на бумажном носителе в соответствии со статьей 69 Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации», если ваши данные поступили из аккредитационных центров в Федеральный регистр медицинских работников Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения – ЕГИСЗ (далее – ФРМР).

Из ФРМР сведения о специалисте выгружаются на портал автоматически (в течение 2 дней после внесения в ФРМР). Как только данные по вам будут выгружены в ФРМР, эти сведения автоматически попадут на портал и отобразятся на странице «Мой профиль» в разделе «Пятилетние циклы и документы».

Вам необходимо активировать новый пятилетний цикл с загруженным из ФРМР документом. Для этого надо выбрать в разделе «Мой профиль» на вкладке «Пятилетние циклы и документы» соответствующий документ и нажать кнопку «Начать обучение». Все освоенные элементы, подходящие по датам освоения, будут добавлены в новый пятилетний цикл автоматически. Если сведения об аккредитации пока не поступили из ФРМР в ваш личный кабинет, то вы можете добавить сведения об аккредитации вручную. Для этого нажмите кнопку «Добавить документ» на странице «Пятилетние циклы и документы». В открывшейся карточке заполните все необходимые поля и сохраните данные.

После этого вы можете формировать план обучения и осваивать образовательные элементы.

Вы можете обновить/загрузить сведения из ФРМР самостоятельно в личном кабинете портала. Для этого на странице «Мой профиль» в настройках нажмите на кнопку «Загрузить сведения из ФРМР».

Источник: Портал НМцФО Минздрава России



ФАРМКОНСУЛЬТИРОВАНИЕ: ИНСУЛИН И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Инсулинотерапия всегда назначается при 1-м типе сахарного диабета – СД (в связи с абсолютной недостаточностью инсулина).

Также инсулинотерапия может назначаться при СД 2-го типа или специфическом СД.

В случае СД 2-го типа или специфического типа СД инсулинотерапия может назначаться на постоянной основе или временно.

Постоянная инсулинотерапия назначается при СД 2-го типа или специфическом типе СД:

- при развитии абсолютной инсулиновой недостаточности (со временем поджелудочная железа «истощается» и относительная инсулиновая недостаточность при СД 2-го типа или специфическом типе СД переходит в абсолютную);
- при наличии противопоказаний к назначению или непереносимости других сахароснижающих препаратов;
- при отсутствии достижения компенсации на фоне лечения таблетированными препаратами.

Показания к временной инсулинотерапии при СД 2-го типа или специфическом типе СД:

- впервые выявленный СД 2-го типа (при уровне $HbA_{1c} > 9\%$ и наличии выраженных симптомов декомпенсации);
- кетоацидоз;
- острые и обострения хронических заболеваний, операции.

Часто пациенты отказываются от перевода на временную инсулинотерапию, боясь, что их «посадят на инсулин». Это опасение абсолютно необоснованно. Привыкание к инсулину не развивается. Если не получается уйти от инсулинотерапии после «временного» назначения, то это не потому, что организм «впал в зависимость от инсулина», а потому, что поджелудочная железа перестала вырабатывать инсулин (развилась абсолютная инсулиновая недостаточность). Наоборот, временный перевод на инсулинотерапию позволяет дольше сохранить свою секрецию инсулина.

У здоровых людей постоянно (независимо от приема пищи) вырабатывается инсулин со скоростью 0,5–1 ЕД/ч – базальная секреция.

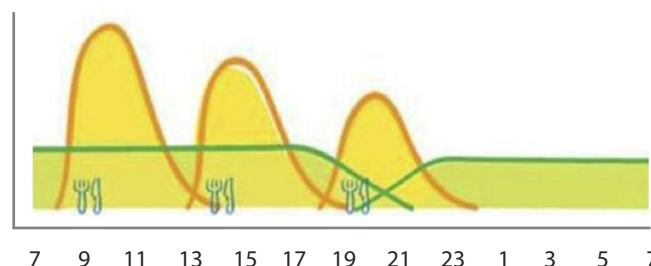
При приеме пищи происходит дополнительный выброс инсулина на еду – пищевой (прандиальный) пик.

Таким образом, препараты искусственного инсулина должны имитировать:

- 1 базальную секрецию инсулина;
- 2 пищевой пик инсулина.

Все препараты инсулина делятся на инсулины короткого действия и длительного действия.

Рис. 1. Интенсифицированный режим.



Интенсифицированная инсулинотерапия с использованием одной инъекции Лантуса

Базальную секрецию обеспечивает инсулин длительного действия («базовый», или «фоновый», инсулин – на рис. 1 действие продленного инсулина нарисовано зеленой линией).

Задача препаратов инсулина **длительного действия** – поддерживать базальную (фоновую) концентрацию инсулина в организме. Он поддерживает нормальный уровень глюкозы крови в то время, когда человек не ест. Инсулин длительного действия вводится независимо от приема пищи, в одно и то же время, 1–2 раза в сутки, после инъекции длинного инсулина есть не надо.

Пищевой пик обеспечивает инсулин короткого действия («короткий» инсулин – на рис. 1 желтая линия).

Задача инсулина **короткого действия** – симитировать выброс инсулина поджелудочной железой при приеме пищи. Он вводится на прием пищи.

Сейчас все инсулины являются генно-инженерными человеческими инсулинами.

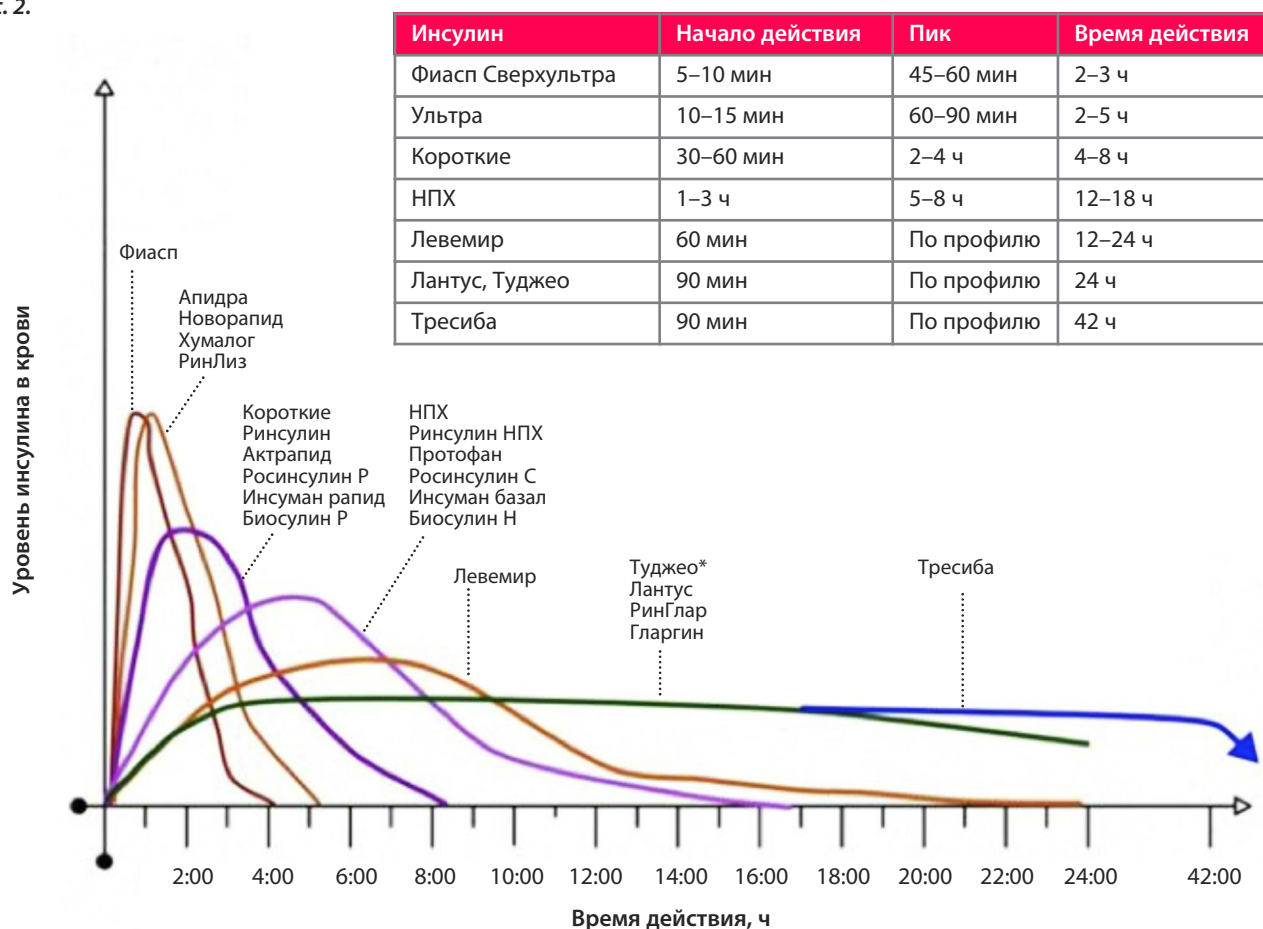
Генно-инженерные человеческие инсулины **короткого действия** – моноинсулин, актрапид, генсулин Р, хумулин Р и другие; **длительного действия** – НПХ-инсулины (протамин, протофан, генсулин Н, хумулин Н и др.). Разница между этими препаратами не принципиальна.

Но кроме собственно инсулинов существуют **аналоги инсулинов**. В аналогах изменена молекула инсулина, за счет чего изменяются начало и продолжительность действия препарата (рис. 2).

Потребность в инсулине может меняться в зависимости от многих факторов: физическая нагрузка, острые заболевания, обострение хронических заболеваний, стрессы и пр.

Вид инсулина	Начало действия	Пик	Продолжительность действия
Инсулины короткого действия	20–30 мин	2–3 ч	5–6 ч
Аналоги короткого действия (ультракороткие инсулины)	5–15 мин	1–2 ч	4–6 ч
Инсулины длительного действия	Через 2 ч	6–10 ч	12–16 ч
Аналоги сверхдлительного действия	Через 1–2 ч	Не выражен или нет	У разных препаратов разная (от 12 до 42 ч)

Рис. 2.



*Туджео 300 ед/мл не рекомендуется использовать в шприцах U 40 и U 100 (vk.com/zbrux 11.2019).



Доза длинного инсулина (база или фон) должна быть подобрана так, чтобы изменять ее как можно реже.

Доза короткого инсулина **должна изменяться самим пациентом** в зависимости от еды, физической активности, уровня глюкозы крови.

Достижение компенсации диабета заключается в определении оптимальной дозы базального инсулина и определении коэффициентов для короткого инсулина.

Часто пациенты задают вопрос: Правда ли, что на инсулине можно есть любую еду?

1 Правда, если **УМЕТЬ ЕЕ КОМПЕНСИРОВАТЬ!** Если не умеешь компенсировать, ешь то, что умеешь компенсировать (сначала научись компенсировать гречку, потом пробуй компенсировать торт).

2 Некоторую еду не стоит есть независимо от наличия диабета (те же торты, соки, сладкие газированные напитки и пр.). Принципы здорового питания никто не отменял.

3 Если имеется лишняя масса тела, необходимо учитывать калорийность пищи.

Инсулин (от лат. *insula* – островок) является белково-пептидным гормоном, вырабатываемым β -клетками островков Лангерганса поджелудочной железы. В физиологических условиях в β -клетках инсулин образуется из препроинсулина – одноцепочечного белка-предшественника, состоящего из 110 аминокислотных остатков.

Инсулины делятся по продолжительности действия, происхождению и способу и степени очистки.

По происхождению препаратами выбора являются инсулины человеческие, более 1/2 больных лечатся ими. Человеческие инсулины получают двумя способами. Первый заключается в «переделке» свиного, в котором заменяют одну аминокислоту. Это полусинтетический человеческий инсулин. При втором способе с помощью методов генной инженерии «заставляют» *Escherichia coli* (кишечную палочку) синтезировать инсулин, аналогичный человеческому. Полученный препарат называется биосинтетическим человеческим инсулином. Человеческие

инсулины имеют ряд преимуществ перед препаратами животного происхождения: для достижения ими компенсации нужны меньшие дозы, процент возникновения липодистрофий сравнительно небольшой, практически отсутствуют аллергические реакции. Животные инсулины часто вызывают аллергическую реакцию из-за чужеродного белка.

Быстродействующие инсулины вводят непосредственно перед приемами пищи – завтраком, обедом, ужином. Эти инсулины представляют собой прозрачную жидкость.

Эффект проявляется после 15–30 мин после введения и длится от 5 до 7–8 ч, у нас такие инсулины спросом не пользуются, поэтому в ассортименте не держим.

К таким инсулинам относятся Хумалог, Хумулин-R, Инсулрап, Актрапид, Берлинсулин-Н-Нормаль, Хоморап, Моносуинсулин и др.

Средние и продолжительные по действию инсулины требуют введения 1–2 раза в сутки, поэтому наиболее выгодны больным. Такие инсулины всегда мутные, как правило из-за раствора цинка в составе, который не дает им быстро всасываться.

Чаще всего действие у инсулинов менее продолжительное, чем указывается, и пики приходятся на разное время, из-за этого в том числе их вводят 2 раза в сутки.

К инсулинам среднего действия относятся Инсулонг, Ленте, Монотард, Протофан, Актрафан, Хумулин-M, Базаль-инсулин, Семиленте и др. Инъекции этих инсулинов делают обычно 2 раза в сутки.

К препаратам длительного действия относят Ультратард, Хуминсулин и др.

Также в некоторых классификациях есть инсулины ультракороткого действия и пролонгированного действия, комбинированные инсулины или бифазные.

Препараты инсулина выпускаются в стеклянных флаконах, герметически закупоренных резиновыми пробками с алюминиевой обкаткой, в специальных так называемых инсулиновых шприцах или шприц-ручках. При использовании шприц-ручек препараты находятся в специальных флаконах-картриджах (пенфиллах) и они содержат высокую концентрацию инсулина

(100 единиц в 1 мл). Несколько слов о том, что означают цифры и буквы на инсулиновых упаковках. Буквы рядом с названием препарата свидетельствуют о том, что это высокоочищенный монокомпонентный инсулин; буквы – человеческий инсулин. Числа обозначают соответствующее количество единиц инсулина в 1 мл.

Разрабатываются интраназальные формы инсулина и препараты инсулина для приема внутрь. При комбинации инсулина с детергентом и введении в виде аэрозоля на слизистую оболочку носа эффективный уровень в плазме достигается так же быстро, как и при внутривенном болюсном введении. Препараты инсулина для интраназального и перорального применения находятся на стадии разработки или проходят клинические испытания, возможно, очень скоро это станет нашей реальностью.

Корректировать данные заболевания можно в том числе и с помощью гормональной заместительной терапии – введения в организм определенной дозы гормона инсулина. Причем СД 1-го типа – инсулинозависимый, другими словами, использование инсулина является единственным способом лечения данного заболевания.

Особенности производства препаратов инсулина

Первый препарат инсулина был получен в 1922 г. из поджелудочной железы телят. Именно за инъекцию этого гормона его создатель Федерик Бантинг был удостоен Нобелевской премии. В настоящее время выделение инсулина из поджелудочной железы животных также является основным способом его производства. Для получения инъекционного инсулина чаще всего используют свиной инсулин, который отличается от человеческого всего лишь одной аминокислотой. Помимо животного инсулина выделяют:

- **Инсулин полусинтетический.** В этом случае свиной инсулин подвергается обработке ферментами. Считается, что степень очистки такого препарата далека от совершенства, поэтому вероятны аллергическая реакция на данное лекарство, а также его индивидуальная непереносимость.
- **Инсулин биосинтетический.** Производится методами генной инженерии. Этот препарат более дорогой, но вместе с тем и более «чистый». Только такой инсулин можно использовать в лечении детей и подростков, а также взрослых с высоким риском развития аллергических реакций и непереносимости.

Продолжительность действия препаратов инсулина

При разработке методики лечения с помощью препаратов инсулина важно учитывать продолжительность действия данных лекарств. Связано это с физиологией работы поджелудочной железы, для которой характерны две формы секреции – базальная и стимулирующая. «В небольших количествах поджелудочная железа вырабатывает инсулин всегда, – объясняет Людмила Пивоварова, врач-эндокринолог, кандидат медицинских наук. – Такую секрецию называют базальной. Потребность в инсулине после приема пищи возрастает, поэтому поджелудочная железа выбрасывает в кровь дополнительную дозу этого гормона. Это и есть стимулированная секреция. Основная задача при лечении сахарного диабета – воспроизвести с помощью вводимого извне инсулина оба вида секреции – базальную и стимулирующую». В связи с этим среди препаратов инсулина выделяют:

- препараты короткого действия (начинают работать через 30 мин после введения, длительность действия – 3–5 ч);
- препараты длительного действия (начинают работать через 1,5–5 ч, длительность действия – 8–12 ч);
- препараты комбинированного действия (начинают работать через 30 мин, длительность действия – 18–20 ч).

Каждая из перечисленных групп препаратов имеет свои показания к применению. Для бытового использования гораздо удобнее применять комбинированные препараты, которые содержат инсулин разной продолжительности действия. Это позволяет сократить частоту инъекций. В некоторых случаях необходимо применять препараты и длительного, и короткого действия. Например, несколько раз в сутки вводить инсулин длительного действия, а перед едой – короткого. В случае, когда больному диабетом необходимо оказать неотложную помощь (в частности, при диабетической коме), требуется введение препаратов инсулина короткого действия.

Особенности введения препаратов инсулина

К сожалению, ученые пока находятся в стадии разработки препаратов инсулина, которые можно принимать orally. На данный момент все подобные лекарства – инъекционные. Люди, которые вынуждены ежедневно вводить себе этот гормон, как правило, делают инъекции самостоятельно. Безусловно, подобным навыкам они должны обучаться у лечащего врача, но все же есть некоторые нюансы инсулинотерапии, о которых нередко забывают, а то и вовсе не берут в расчет.

Инсулин дозируется в единицах, а не в миллилитрах. Поэтому для введения этого препарата необходимо приобрести специальный шприц, имеющий на корпусе аналогичные метки – в единицах! В противном случае вы можете ввести препарата больше или меньше необходимой дозировки, что представляет большой риск для здоровья.

Обратите внимание на современные формы выпуска препаратов с инсулином. «Самостоятельно очень удобно делать инъекции с помощью шприцев-ручек, – говорит Людмила Пивоварова. – Для их использования нужно приобретать специальные картриджи с концентрацией инсулина, рекомендованной вашим лечащим врачом».

Место инъекции может быть разным. Препараты длительного действия вводятся в бедро, а препараты короткого действия – в область живота (отсюда активное вещество быстрее всасывается в кровь).

Обратите внимание на факторы, которые могут повлиять на усвоение инсулина. Скорость всасывания препарата значительно ускоряется, если перед инъекцией помассировать место укола. Также быстрее усваивается инсулин комнатной температуры, поэтому хранить его в холодильнике не следует. Если вам нужно ускорить действие препарата, можно приложить к месту инъекции грелку, замедлить – использовать что-нибудь холодное, например бутылку с водой. Важное дополнение: спирт разрушает инсулин. Поэтому перед инъекцией кожу спиртом протирать не нужно! Если соблюдать правила гигиены (мыться хотя бы один раз в день), то риска инфицирования бояться не стоит. В крайнем случае можно промыть место инъекции с антибактериальным мылом.

Обращайте внимание на качество и условия хранения препаратов с инсулином. Лекарство с истекшим сроком годности, замерзшее в холодильнике или же долго стоявшее на жаре значительно теряет в своей активности.

Источник: Клиническая фармакология. Под ред. В.Г. Кукеса. М., 2006.

ТОП-10 лучших глюкометров



В нашем обзоре – домашние глюкометры на любой вкус: от бюджетных моделей до самых современных. Все они сочетают в себе самые важные функции и отвечают основным требованиям. При составлении списка лучших глюкометров мы учли отзывы пациентов и рекомендации эндокринологов.

Diacont Classic

Глюкометр Diacont Classic максимально практичный и бюджетный. Кодировать Diacont Classic не нужно, поэтому риск ошибок сведен к нулю. У этого глюкометра электрохимический способ определения результатов, а для анализа нужно совсем чуть-чуть крови (0,5 микролитра), которая вступает в реакцию с белком. Калибруется аппарат по плазме, а после измерения уровня сахара на табло будет показана информация, есть ли отклонение от нормы. Чтобы определить уровень глюкозы в крови, достаточно буквально 5 с. Единственный минус, по отзывам пользователей Diacont Classic, – иногда при высоком сахаре прибор увеличивает показатели.

ACON On Call Plus

Глюкометр ACON On Call Plus максимально прост в использовании и компактен. Для измерения уровня сахара необходимо всего 10 с. Этот прибор отлично подходит для пожилых людей с сахарным диабетом – он прост и комфортен в использовании. У ACON On Call Plus нет дополнительных функций, которыми далеко не все пользуются. Для этого глюкометра предусмотрены: чехол, кодовая полоска, 10 тест-полосок, ручка для прокола, 10 ланцетов. Чтобы измерить уровень глюкозы, нужно со-

всем немного крови. Примечательно, что производитель глюкометра ACON On Call Plus дает на прибор пожизненную гарантию. И хотя некоторые пользователи говорят о незначительных погрешностях в измерениях, в целом этот глюкометр оптимален по цене, точности и компактности.

Accu-Chek Mobile

У этого глюкометра фотометрический метод измерения, и, хотя он считается слегка устаревшим, именно этот аппарат максимально функционален. Одна кассета рассчитана на 50 измерений и годна 3 мес. Когда срок годности подходит к концу, кассета «деактивируется» (нужно покупать новую). Если результат измерения сахара отличается от нормы, Accu-Chek Mobile уведомляет об этом. Для диагностики нужно минимум крови, у аппарата много дополнительных функций, а также есть возможность передачи показателей на компьютер. Кстати, в памяти устройства «помещается» 2000 измерений.

Bayer Contour Plus

Глюкометр Bayer Contour Plus – один из самых популярных и точных (производитель заверяет, что результаты измерения сахара сравнимы с лабораторными). У Bayer Contour Plus калиб-

ровка по плазме, аппарат очень легкий по весу, недорогой, имеет очень много положительных отзывов, а еще при ошибке тест-полоску можно использовать повторно. Среди минусов – дорогие расходники.

MultiCare-in

Кроме уровня сахара в крови, современный глюкометр MultiCare-in измеряет холестерин и триглицериды. И хотя цена MultiCare-in может показаться завышенной, это в полной мере оправдано набором функций. Глюкометр кодируется автоматически, результат измерения готов уже через 5 с. Прибор сам напомнит вам о необходимости измерить сахар в крови, есть также функция автоматического удаления тест-полоски одним нажатием на кнопку. Аппарат оснащен памятью на 500 измерений и «умеет» высчитывать средний показатель. Глюкометр MultiCare-in можно подключить к компьютеру, чтобы сохранить накопившиеся данные. Среди минусов – дорогие расходники.

Сателлит Экспресс

Сателлит Экспресс – недорогой отечественный глюкометр с электрохимическим измерением уровня сахара. Память – на 500 измерений. И хотя для анализа нужно больше крови, чем в предыдущих моделях (1 микролитр), этот недостаток компенсируется точностью прибора и его доступной ценой. Кстати, тест-полоски к глюкометру Сателлит Экспресс стоят в 2 раза дешевле, чем импортные. В комплекте с глюкометром – 25 тест-полосок, а сам аппарат редко показывает погрешность. Кстати, именно этот глюкометр часто используют врачи скорой помощи. Среди недостатков – медленная работа аппарата и неудобное устройство для прокалывания кожи.

CleverChek TD-4227

Глюкометр CleverChek TD-4227 подойдет для тех, кто плохо видит, или для слепых людей. Дело в том, что кроме выведения данных на экран он оснащен голосовым оповещением о результатах измерения. Кроме того, CleverChek TD-4227 удобен тем, что имеет лишь две кнопки – одна «рабочая» и одна для батареек. В комплекте есть батарейки, пошаговая инструкция с иллюстрациями. Аппарат способен даже спрогнозировать ке-

тоз. Единственный недостаток CleverChek TD-4227 – кодирование вручную.

iCheck

iCheck – один из самых бюджетных электрохимических глюкометров с самыми необходимыми функциями: минимальный объем памяти, выбор единиц измерения, возможность определить средний результат тестирования, подключение к персональному компьютеру. iCheck подходит как стартовый набор для тех, кому нужно лишь базовое измерение уровня глюкозы в крови. Среди плюсов – возможность выбора глубины прокола, пожизненная гарантия на аппарат. Минусы: мало функций, медленная работа, нужно 2 микролитра крови.

Accu-Chek Active

Пожалуй, Accu-Chek Active – один из самых удобных фотометрических глюкометров. Среди функций прибора: память на 500 измерений, возможность определения среднего результата и изменения единиц измерения (чтобы «подогнать» значения под те, которые считаются нормальными в той или иной лаборатории). Accu-Chek Active позволяет брать кровь не только из пальца, но и из бедра, плеча, предплечья, ладони. Глюкометр удобен и прост в эксплуатации. Минус – устаревший тип диагностики.

EasyTouch GCU

EasyTouch GCU – глюкометр с электрохимическим типом измерения уровня сахара в крови. EasyTouch GCU анализирует не только глюкозу, но и холестерин, мочевую кислоту. И это единственный в своем роде аппарат, поскольку является своеобразной домашней мини-лабораторией. Производитель заявляет про 98% точность этого прибора. Кодирование в EasyTouch GCU происходит автоматически. И хотя для постановки точного диагноза данных измерений маловато, EasyTouch GCU отлично подходит для наблюдения за показателями в динамике. EasyTouch GCU автоматически регулирует глубину прокола кожи, имеет современный дизайн и возможность выбора единиц измерений. Среди минусов – ограниченный срок годности у тест-полосок и необходимость большого объема крови для измерения уровня холестерина (15 микролитров).

Вопрос–ответ:

МОЖНО ЛИ БРАТЬ КРОВЬ НЕ ИЗ ПАЛЬЦА?

Анализ крови на сахар проходит путем забора крови либо из пальца (капиллярная кровь), либо из вены под локтевым сгибом (венозная кровь). Существует ли альтернатива? Технически, брать кровь на анализ можно из любого участка тела, ведь капилляры (а для анализа нужна именно капиллярная кровь) пронизывают весь организм.

ЧТО ВАЖНО ПРИ ВЫБОРЕ ГЛЮКОМЕТРА?

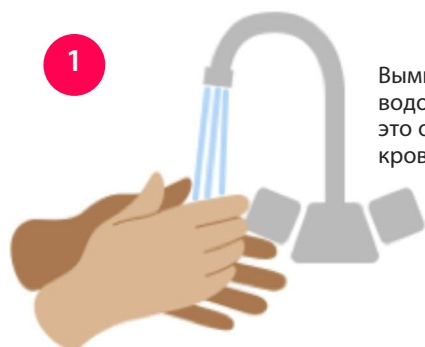
При выборе тест-полосок и глюкометров при диабете 2-го типа стоит обращать внимание на удобство использования и точность измерений. Все тест-полоски по принципу действия делятся на два типа: первые определяют сахар по плазме, а вторые – по цельной крови.

ВАЖНО ЛИ ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ?

Рекомендуется измерять концентрацию сахара: утром после пробуждения, не вставая с постели; перед едой; через 1–2 ч после приема пищи.



ТЕХНИКА ЗАБОРА КРОВИ



1

Вымыть руки теплой водой (кроме гигиены это обеспечит приток крови)



Обрабатывать кожу спиртом или иными растворами не нужно – это может исказить результат

2



Вытереть насухо

3



Прокол делать на боковой поверхности концевой фаланги пальца. В боковых поверхностях проходят кровеносные сосуды, а в подушечках – нервные волокна.



Лучше не прокалывать большие и указательные пальцы, так как они чаще используются для различной деятельности

4



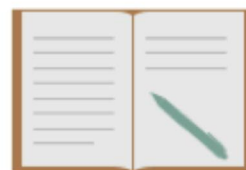
Поднести палец с каплей крови к тест-полоске, капнуть на нее или дать возможность капиллярной полоске засосать кровь

5



Подождать несколько секунд – и результат готов

6



Занести результат в дневник самоконтроля

- Для взятия крови удобнее всего пользоваться специальными устройствами (поставляются в комплекте к прибору или приобретаются отдельно), в которые вставляются иглы (ланцеты), позволяющие сделать неглубокий прокол, безболезненный. Ланцеты необходимо менять, чтобы предотвратить травматизацию тканей тупыми иглами и инфицирование.
- Перед проколом пальца необходимо вымыть руки теплой водой (кроме гигиены это обеспечит приток крови) и насухо вытереть их.
- Обрабатывать кожу спиртом или иными растворами не нужно – это может исказить результат.
- Прокол следует делать на боковой поверхности концевой фаланги пальца. В боковых поверхностях проходят кровеносные сосуды, а в подушечках – нервные волокна. Проколы в подушечках дают меньшее количество крови, более болезненны и хуже заживают.
- Лучше не прокалывать большие и указательные пальцы, так как они чаще используются для различной деятельности (письмо и т.п.).
- После прокола надо поднести палец с каплей крови к тест-полоске и капнуть на нее или дать возможность капиллярной полоске засосать кровь. Если по какой-то причине руки вымыть не удалось, тогда первую каплю крови стереть и для анализа использовать вторую.
- Теперь надо подождать несколько секунд – и результат готов.
- Потом надо занести результат в дневник самоконтроля или скачать в компьютер.

Источники

- Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. 9-й вып. М.: УП ПРИНТ, 2019. DOI: 10.14341/DM221S1
- Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. Diabetes Care 2019; 42 (Suppl. 1): S173–S181. DOI: 10.2337/dc19-S015
- Майоров А.Ю., Суркова Е.В., Мельникова О.Г. Сахарный диабет 1 типа. Руководство для пациентов. М.: Фарм-Медиа, 2016.
- Сахарный диабет: многообразие клинических форм. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. М.: МИА, 2016.
- Сахарный диабет 1 типа: реалии и перспективы. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. М.: МИА, 2016.
- Сахарный диабет 2 типа: от теории к практике. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. М.: МИА, 2016.
- Diabetes overview [diabetes.org/diabetes]. American Diabetes Association [Official website]. Accessed on 04/10/19.
- Diabetes [mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetes]. Mayo Clinic [Official website]. Accessed on 04/10/19.
- IDF Diabetes Atlas. Eighth edition, 2017. International Diabetes Federation.
- Глобальный доклад по диабету [Global report on diabetes]. Женева: Всемирная организация здравоохранения. 2018. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Diabetes: the basics [https://www.diabetes.org.uk/diabetes-the-basics]. British Diabetic Association [Official website]. Accessed on 04/10/19.
- LeRoith D, Biessels GJ, Braithwaite SS et al. Treatment of Diabetes in Older Adults: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab 2019; 104 (5): 1520–74.
- DiMeglio LA, Acerini CL, Codner E et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes. Pediatr Diabetes 2018; 19 (Suppl. 27): 105–14.
- American Diabetes Association. 13. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. Diabetes Care 2018; 41 (Suppl. 1): S137–43.
- Diabetes Health Center [webmd.com/diabetes]. WebMD [Official website]. Accessed on 14/10/19.
- Managing Diabetes [niddk.nih.gov/health-information/diabetes]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Health Information Center [Official website]. Accessed on 04/10/19.
- How to Prevent Diabetes [medlineplus.gov/howtopreventdiabetes.html]. U.S. National Library of Medicine [Official website]. Accessed on 04/10/19.
- About diabetes [diabetesforecast.org/landing-pages/lp-about-diabetes.html]. American Diabetes Association [Official magazine website]. Accessed on 04/10/19.



ДИАБЕТ ПОД КОНТРОЛЕМ. КАК ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАТЬ ГЛЮКОМЕТР

Глюкометры отличаются принципом работы, и с каждым годом производители выпускают все новые и новые модели, которые проще в использовании, оснащены дополнительными функциями и т.д. Остановимся подробнее на основных видах глюкометров.

ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ. Такие глюкометры сегодня считаются устаревшими. Работают по принципу изменения цвета тест-полоски. В зависимости от концентрации глюкозы в крови окрашивается тест-полоска. Затем глюкометр считывает результат и сравнивает со шкалой, заложенной в памяти, – на экран это выводится в виде цифр (уровень сахара в крови). Но, несмотря на бюджетность и популярность подобных моделей, они имеют много недостатков (например, цвет тест-полоски может меняться в зависимости от окружающей температуры).

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ. Такие глюкометры более современны. Здесь, как и в предыдущем варианте, на тест-полоску нанесено вещество, вступающее в реакцию с кровью. Но при такой реакции возникает ток. Глюкометр измеряет величину этого разряда и показывает, какая концентрация глюкозы в крови. По этому принципу работают многие современные глюкометры.

СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ. По этому принципу работают неинвазивные глюкометры, которые не требуют прокола кожи. Спектрометрический прибор «сканирует» кровь благодаря встроенному лазеру. К сожалению, у таких глюкометров большая погрешность, хотя разработки в этой области для усовершенствования приборов продолжаются.

Кому-то важны удобство и минимум действий, а кто-то предпочитает самостоятельно сравнивать результат на тест-полоске со шкалой.

Как выбрать глюкометр

На какие параметры при выборе глюкометра следует обратить внимание в первую очередь?

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ. Пожалуй, это самый важный момент, который стоит учесть, для новичка. Ведь понятно, что занижен-

ные или завышенные показатели сахара в крови чреваты неправильно подобранным лечением и осложнениями.

КОЛИЧЕСТВО КРОВИ. Чем больше крови нужно для измерения, тем болезненнее будет процедура. Но это не самое неприятное. Проблема в том, что у диабетиков плохо заживают раны: глубокие проколы могут долго затягиваться и инфицироваться. Поэтому отдавайте предпочтение глюкометрам, которые требуют минимального объема крови для диагностики.

РАЗМЕР ЦИФР И КНОПОК. Эти нюансы весьма важны для пожилых людей, у которых в силу возраста нарушена моторика и плохое зрение. Идеально, если экран глюкометра и гнездо ввода тест-полоски будут оснащены еще и подсветкой.

ОБЪЕМ ПАМЯТИ ПРИБОРА. Хотя данный показатель на точность измерений не влияет, он является очень удобным. Можно отследить динамику заболевания, оценить, насколько эффективным является лечение. Также можно на компьютер вывести график, чтобы визуально оценить показатели сахара в крови за определенное время.

«Врач сказал, что нам срочно нужен глюкометр» – такое часто слышим в аптеке

Все глюкометры можно подразделить на четыре условные категории:

- глюкометры для пожилых людей;
- глюкометры для людей до 40 лет;
- глюкометры для людей с подозрением на диабет (например, после COVID-19);
- глюкометры для животных (у кошек и собак тоже бывает диабет).

Глюкометр для пожилого человека

Глюкометры для пожилых людей востребованы больше всего. Такие глюкометры должны быть простыми и надежными. Надежность – это крепкий корпус, большой экран, высокая точность измерения и минимальное число подвижных механизмов, которые могут сломаться. Простота – отсутствие кодирования. К обязательным критериям можно отнести невысокую стоимость тест-полосок, а также отсутствие тех характеристик, которые пожилому человеку, как правило, не нужны: связь с компьютером, огромный объем памяти, расчет средних показателей, bluetooth, высокая скорость замера сахара в крови.

Глюкометр «Глюкокард W» производит известная японская компания «Аркрэй» (Arkray). У прибора четкий, контрастный и большой экран. На нем отображаются время и дата. У глюкометра есть возможность сброса использованной тест-полоски специальной кнопкой с обратной стороны корпуса.

что сильно выделяет его среди всех конкурентов. Работает от одной батарейки CR2032.

Преимуществом глюкометра «Ван Тач Селект Плюс Флекс» является контрастный экран. Наглядная процедура измерения сахара в крови, позволяющая быстро разобраться с процедурой теста и не путаться в настройках. В глюкометре есть удобная функция – отметки о еде. При включении этой функции в меню глюкометра результат замера уровня сахара в крови можно отметить как «До еды» или «После еды». Очень удобно для тех, кто хочет разобраться в своем питании и понять, как тот или иной продукт влияет на уровень сахара в крови, что можно есть и в каких количествах. Есть и цветовая индикация, показывающая, какой сейчас был сахар – высокий, низкий или «так себе». У тест-полосок для глюкометра OneTouch Select Plus есть плюс – они хранятся 21 мес с момента вскрытия. Важно для тех, кто не очень часто измеряет сахар в крови. Однако тест-полоски достаточно дорогие, а гарантия всего 3 года.

Таблица 1.

Глюкометр	OneTouch Select Plus Flex	Glucocard W	CareSens N	Exactive Vital
Время замера, с	5	7	5	5
Память	500	500	250	500
Объем капли крови, мкл	1	0,5	0,5	0,6
Калибровка по плазме	Да	Да	Да	Да
Кодирование	Нет	Нет	Нет	Чипом
Наличие тест-полосок в аптеках	Почти везде	Медмагазины, Интернет	Медмагазины, Интернет	Медмагазины, Интернет
Где делают полоски	Россия	Япония	Южная Корея	Китай
Тест-полоски в комплекте	Нет	10 штук	10 штук	Нет
Гарантия	Всего 3 года	Бессрочная	Бессрочная	Бессрочная

Нужно отметить высокую точность глюкометра Glucocard W, которая обеспечена тщательной проверкой и тестированием каждого глюкометра, а также японскими технологиями и ответственным подходом к производству. Мне удалось побывать на заводе компании «Аркрэй» и это впечатляет. Кроме того, стоимость тест-полосок для глюкометра «Глюкокард W» как минимум в 2 раза ниже, чем у известных аналогов. А точность (ИМХО) выше! Этот глюкометр советуем как пожилым пользователям, так и людям среднего возраста.

Глюкометр CareSens N производит корейская компания I-SENS. У этой модели глюкометра большой экран, на который выводятся дата и время. Корпус имеет прямоугольную форму с небольшими выемками посередине, благодаря которым он надежно удерживается рукой. В глюкометре CareSens N можно выставить значения «до» и «после» еды. Он работает без кодирования. Важной особенностью глюкометра является наличие будильников-напоминаний о том, что пора измерить сахар. Таких напоминаний может быть до четырех. Для измерения сахара требуется 0,5 микролитра крови – более чем в 4 раза меньше, чем это было нужно в моделях I и II поколений, например, в «Акку-Чек Активе» или «Ван-Тач Ультра». Имеет бессрочную гарантию.

Глюкометр Exactive Vital рискну отнести к категории «для пожилых людей». У него очень большой экран относительно размера корпуса. Маленькая капля крови. **Очень доступные по цене тест-полоски** (так недорого стоят лишь отечественные «Элта Сателлит»). Несмотря на то, что гарантия на глюкометр составляет 5 лет. В глюкометре предусмотрена кнопка бесконтактного сброса использованной тест-полоски. Большой объем памяти и возможность просмотра средних показателей за нужный период. Кроме того, глюкометр легкий и тоненький,

НЕ СОВЕТУЕМ приобретать глюкометр с очень мелкими тест-полосками – пожилому человеку трудно будет с ними работать. На сегодняшний день все глюкометры имеют приблизительно одну и ту же точность, поэтому нужно выбирать глюкометр с самыми доступными по цене тест-полосками.

Время замера – значение в секундах, за которое глюкометр измеряет сахар в крови с момента нанесения капли крови на тест-полоску. Для домашнего использования 5 с не является критичным. Когда результат будет готов, глюкометр издаст звуковой сигнал.

Память – число измерений сахара в крови, которое сохраняется в памяти глюкометра. 10–20 значений в памяти является оптимальным. Очень редко, когда бывает необходимость в большей памяти. Но, если вы часто измеряете сахар и хотите обработать точную статистику, тогда большая память как раз нужна!

Калибровка – современные глюкометры измеряют сахар по плазме крови (нормы сахара натощак – 3,6–6,2 ммоль/л). Для перевода результата на цельную кровь из полученного значения нужно вычесть 11–12%, тогда мы получим советские нормы (натощак – 3,3–5,5 ммоль/л).

Кодирование – вне зависимости от прибора каждая упаковка тест-полосок имеет свой уникальный код, на который должен настраиваться глюкометр. В некоторых моделях этот код вводится вручную, напоминая процесс настройки часов, в глюкометрах, предназначенных для пожилых людей, этот процесс максимально упрощен и вместо ввода кода достаточно вставить специальный чип, что на порядок упрощает процесс.

Без кодирования – отсутствие необходимости вводить код вручную или вставлять чип в глюкометр. На рынке представлено уже много подобных глюкометров: CareSens N, Glucocard W, Contour Plus One и др.

Глюкометр для молодого человека

При выборе глюкометра для подростка или человека в возрасте от 12 до 40 лет остановимся на самых распространенных.

Глюкометр «Контур Плюс Уан», использующий доступные тест-полоски «Контур Плюс» (кстати, они же подходят для глюкометра Contour Plus), имеет крайне компактный форм-фактор. Глюкометр действительно очень маленький. У него также есть функция Bluetooth, которая позволяет работать с приложениями для iOS и Android, выгружая в них статистику измерений для дальнейшего анализа или отправки врачу, родственнику или родителю. Это очень удобно.

Для молодых людей очень актуален вопрос компактности и высокой скорости замера сахара в крови. Все эти приборы проводят замер сахара в крови всего за 5 с. Даже по нынешним временам это совсем немного. Стандарт. Если сахар нужно измерять точно и часто, то я бы рекомендовал анализатор CareSens N в виду недорогих тест-полосок и очень высокого качества прибора.

- Высокая точность измерения сопоставима с лабораторными результатами.

Глюкометр для домашнего животного

Так уж случилось, что собаки и кошки тоже болеют сахарным диабетом. В отличие от людей домашние животные не умеют говорить, поэтому если собака или кошка заболела диабетом, то хозяину крайне сложно понять, какой уровень сахара у животного – высокий, низкий или нормальный. Для контроля уровня сахара в крови у животного пользоваться глюкометром просто жизненно необходимо.

Для собаки или кошки, болеющей сахарным диабетом, нужно выбирать глюкометр, требующий самую маленькую каплю крови. Представьте себе, что сахар нужно будет измерять хотя бы 3–4 раза в день, чтобы правильно рассчитывать дозировку инсулина. Одна из самых маленьких капель крови у глюкометра CareSens N. На втором месте глюкометр Glucocard W.

Таблица 2.

Глюкометр	Контур Плюс Уан	EasyTouch GC	Селфи Чек Регуляр
Время замера, с	5	6	5
Память	800	200	150
Калибровка	Плазма крови	Плазма крови	Плазма крови
Кодирование	Без кодирования	чипом	Без кодирования
Объем капли крови, мкл	0,6	0,8	0,5
Функция Bluetooth	Есть	Нет	Нет
Наличие тест-полосок в аптеках	Почти везде	Почти везде	Почти везде
Где делают тест-полоски	Япония	Китай	Россия

Японский глюкометр Glucocard W имеет очень стильный вид и тоже небольшой форм-фактор. Ловлю себя на мысли, что глюкометр Glucocard W легко можно принять за очередное устройство от Apple.

Если нужен глюкометр (анализатор) для измерения и общего холестерина, и сахара (глюкозы) в домашних условиях, обратите внимание на модель EasyTouch GC. Устройство интуитивно просто и наглядно. В комплекте с прибором уже поставляются 10 тест-полосок на глюкозу, 2 полоски на холестерин, а также ручка для прокалывания пальца, ланцеты, чехол и батарейки. Теперь измерять уровень холестерина в крови можно не выходя из дома, не посещая больницу или поликлинику.

Если нужно мерять сахар время от времени

Если нет сахарного диабета и измерять уровень сахара в крови требуется время от времени, так сказать, для пассивного контроля, например, после того, как отболели COVID-19, то следует остановиться на глюкометре CareSens N, Glucocard W или китайском Exactive Vital сразу по нескольким причинам:

- Для глюкометра CareSens N и Glucocard W выпускаются недорогие тест-полоски в баночках по 50 штук. А для глюкометра Exactive Vital упаковка по 50 тест-полосок состоит из двух баночек по 25. Одну открыли и пользуетесь. А вторая остается закрытой.
- Тест-полоски активно не контактируют с кислородом и долго хранятся с момента вскрытия.
- Глюкометр CareSens N и Glucocard W не требуют кодирования. Глюкометр Exactive кодируется единым чипом, который выпускается для России.
- Глюкометр CareSens N, Glucocard W, Exactive имеют широкое распространение и продаются даже на маркетплейсах.

Удивительно, но врачи в ветеринарных клиниках продолжают советовать либо глюкометры с самыми дешевыми тест-полосками, либо просто самые популярные модели, не думая о том, что прогресс движется вперед. Зачастую производители занижают объем капли крови, необходимый для проведения анализа. Если врач посоветовал для животного глюкометр «Акку-Чек Актив» – откажитесь. Капля крови у глюкометра не 2 и даже не 3 микролитра. Если сравнивать «Контур Плюс» и «Акку-Чек Перформа», то капельки крови у них примерно одинаковые и очень маленькие. С такими глюкометрами смело можно измерять уровень сахара у своего домашнего питомца.

Как и любому диабетiku, кошке или собаке следует вести дневник самоконтроля. Ну, разумеется, не самой диакошке или диасобаке, а ее хозяину. Записывать все, что животное ест, сколько инсулина получает. Так будет гораздо проще вести анализ сахара в крови и самостоятельно корректировать дозировку лекарства.

Что нужно купить для измерения сахара в крови

Покупая глюкометр, обратите внимание, что в комплекте с ним поставляются, как правило, всего 10 тест-полосок, ручка для прокалывания пальца и получения капли крови, а также 10 ланцетов (одноразовых иголок, вставляющихся в ручку-прокалыватель). Каждая тест-полоска предназначена для одного замера сахара. Ланцет в идеале – тоже. Таким образом, вместе с глюкометром оптимально будет приобрести 50–100 тест-полосок (1 или 2 упаковки), а также 50–100 ланцетов из расчета 1 ланцет на 1 тест-полоску. Ланцеты лучше всего покупать универсальные, так как они подходят к большинству прокалывателей, кроме тех, которые начинаются со слова «Акку-Чек». В ручке для прокалывания «ВанТач Делика» (ею комплектуются все глюкометры линейки «ВанТач») также используются ТОЛЬКО специальные ланцеты «Делика» и «Делика Плюс».

Автор Олег Медведев (www.test-poloska.ru)



ИСТОРИИ ИЗ ЖИЗНИ ПЕРВОСТОЛЬНИКА

ТАЙНА СТАРЫХ ПРИКАЗОВ

Настоящая удача – отыскать в аптеке старую книгу приказов. Здесь вся жизнь наших коллег со всей ее рутинной повседневностью и чрезвычайными происшествиями. В архивах аптек города Новосибирска мне удалось найти несколько таких экземпляров. Вот один из них – «Книга распоряжений №1 Аптеки №6». Записи в книге ведутся с октября 1925 г., раскрывая нам историю аптеки, историю людей, историю документа.

Осторожно листаю ветхие пожелтевшие страницы, перебираю когда-то вложенные в нее и забытые справки, записки, письма-обращения бывших работников. Аккуратно сложенные в треугольник листы, разделяющие книгу приказов по годам, напоминают письма полевой почты.

Приказы написаны опрятным почерком, местами можно встретить элементы изящества – витиеватые буквы и росчерки. Чернила выцвели со временем, многие приказы в период с 1931 по 1933 г. написаны простым графитным карандашом и их едва можно прочесть.

Изначально книга распоряжений содержит только регистрацию входящих распоряжений и кратких телефонограмм Губфармуправления, но с 1927 г. появляются приказы по личному составу и организации работы: прием и увольнение работников, перераспределение специалистов между аптеками города, прием учащихся для прохождения практики, изменение цены на лекарства, ограничение заявки на склад «ввиду ограни-

ченности складских помещений», установление очередности отпусков...

Многие приказы звучат современно, но есть среди них и те, которые отражают специфику времени.

Вот, к примеру, приказ 1926 г. «об ограничении отпуска термометров для спекулятивных целей: отпускать только по 1 штуке в одни руки». Да, время было сложное, отечественная промышленность не обеспечивала полной потребности населения многими аптечными товарами, потому и приходилось фармацевтам быть бдительными.

И не только при исполнении профессиональных обязанностей надо было быть особо внимательными, но и при совершении хозяйственных сделок: лукавые подрядчики того и гляди в свою выгоду лишнюю подводу дров или бочку воды припишут: «Предлагается при получении дров от подрядчика Шамовского приемку проводить путем фактической проверки доставлен-

ного количества дров и требовать ордер на каждую доставку» (1928 г.).

В связи с нехваткой в стране продовольствия в конце 1933 г. приказом в аптеке вводится строгий количественный учет «на равных условиях с наркотическими предметами» растительных масел, сала свиного, сахара, сахарина во избежание их нецелевого использования.

Свиной, гусиный и прочие жиры, а также растительные масла и сахар использовались раньше в производственных аптеках для приготовления лекарственных препаратов.

Встречаются и необычные по стилю изложения приказы, например, повелевающие работника, возвратившегося из отпуска, «полагать на лицо с сего числа», т.е. считать явившимся на работу. Подобные обороты деловой речи периодически можно увидеть в аптечных приказах 30-х годов.

Иногда неординарные события, произошедшие в аптеке, побуждали руководителя браться за написание «строгих предупреждений» и выговоров. Так, три курьезных случая, описанные в аптечной книге приказов, оживили для нас ушедшую эпоху, а вместе с ней – трудовые будни Управляющего аптекой №6.

Борьба с безответственностью и плохим «окарауливанием»

«29 февраля 1934 г. Несмотря на целый ряд устных указаний и приказа по аптеке №6 от 10/XII-1933 г. сторожу Гущенко о его недопустимом наплевательском отношении к своим обязанностям, о его /Гущенко/ ответственности за имущество аптеки, до сих пор нет не только перелома в сторону улучшения его работы, но и, наоборот, с его стороны наблюдается ухудшение окарауливания.

Так, 24 января 1934 в 2–3 часа ночи одна из живущих в квартире аптеки №6 гр. Кикарева стучала в калитку ногой в течение 30 минут, т.о., что проживающий в квартире счетовод т. Долшин слышал этот звук. Сторож Гущенко так крепко спал, что ничего не слышал.

27 января 1934 г. в 2 часа ночи я проверял, как идет окарауливание, нашел сторожа у себя в квартире крепко спавшим. Тогда я вошел в квартиру, взял у него /Гущенко/ ружье и унес с собой. Он /Гущенко/ ничего не слышал. Проверяя двор аптеки в 5 часов утра и зайдя в квартиру т. Гущенко, нашел его все еще спящим.

29 января 1934 г., не найдя на посту гр. Гущенко, зашел в его квартиру вместе со счетоводом т. Долшиным и нашел его пьяным, совсем не пригодным к работе.

Принимая во внимание, что за аналогичные поступки т. Гущенко имел строгий выговор с предупреждением, который на него не подействовал, гр. Гущенко за систематическое наплевательское отношение к обязанностям, считать уволенным с 1 февраля 1934 г. с освобождением занимаемого им помещения 3 февраля 1934 г.».

Действительно, очень нелегки были рабочие дни и ночи Управляющего аптекой, но велики терпение и лояльность. Несмотря на то что Трудовой кодекс, регулирующий трудовые отношения с работниками в советской республике, был принят еще в

1918 г. и Управляющий мог вполне законно уволить нарушавшего трудовую дисциплину сотрудника, он все же поступал очень гуманно, надеясь на добросовестное перевоспитание.

Следующую историю, в подробности донесенную нам Управляющим аптекой, можно назвать: пудра и искушение комсомолки

«На общем собрании коллектива аптеки №6 3/III 35 г. при разборке статьи, помещенной в "Советской Сибири", „О бездельности и безответственности“, в обсуждении было выступление т. Вешниковой о том, что у нас в аптеке №6 не все благополучно, и как факт привела конкретный пример о ручнисте Кузенко, которая систематически, прокалывая коробки с пудрой, отсыпает пудру себе.

Факт был подтвержден тт. Рыковой, Плетневой и другими. 5 марта т. Кузенко было поставлено на вид данное дело и указано на недопустимость в советской аптеке таких фактов.

Узнав имена людей, т. Кузенко, несмотря на предупреждение о том, что никаких дальнейших разбирательств и нападков на выступавших в отношении ее людей не должно иметь место в аптеке вообще, в тот же день, т.е. 5/III 35 г., устроила скандал, оскорбив тт. Вешникову и Рыкову, выразилась, что это дело комсомольцев и что им не следует заниматься «сплетнями».

Считая неприличными подобные выпады, т. Кузенко объявляется строгий выговор».

Автор, новосибирский провизор, рассказывает об аптеке №6 г. Новосибирска, которая первоначально была расположена в центре города на месте нынешнего стадиона «Спартак». За аптекой был закреплен участок земли, где кроме здания аптеки и квартир для работников размещались холодные склады и хозяйственные постройки. Некоторое время в аптеке был собственный гужевой транспорт. В новое помещение на улице Крылова аптека №6 переехала в конце 40-х годов.

Детей находят не только в капусте, но и... в аптеке!

«28. VI. 35 г. в аптеку №6 был подброшен ребенок неизвестным лицом. Милиция на вызов по телефону выехать отказалась, вследствие чего была вызвана из дома сотрудница аптеки №6 т. Нарова, которой было предложено в сопровождении рабочего аптеки т. Антонова доставить ребенка в дом „Матери и ребенка“. Гр. Нарова сразу дала согласие, а рабочий т. Антонов в категорической форме отказался выполнять мое распоряжение, мотивируя это словами: „Я не разносчик таскать детей“. Несмотря на мои убеждения и приказы, Антонов не выполнил мое распоряжение.

Считая, что мы, сотрудники советской аптеки, где недопустимо нечеловеческое отношение к ребенку, оставленному на произвол судьбы, и мы, не считаясь с нашими прямыми обязанностями, были обязаны переключиться на быстрое оказание соответствующей помощи указанному. За отказ в указанный момент рабочего Антонова от выполнения моего распоряжения (которое он мог после выполнения опровергнуть) объявляю (ему /Антонову/) строгий выговор».

Занятно было бы узнать: кто был он – автор этих неповторимых самобытных документов – Управляющий «советской» аптекой №6?

БЕЛОК, СПАСАЮЩИЙ ОТ СМЕРТИ

14 ноября каждого года отмечается Всемирный день борьбы с сахарным диабетом. Дата выбрана в честь дня рождения известного канадского физиолога **Фредерика Гранта Бантинга** (14 ноября 1891 г. – 21 февраля 1941 г.). Родители Фредерика, как и многие добропорядочные люди того времени, мечтали, чтобы их сын стал священнослужителем. Поэтому Ф.Г. Бантинг в 1912 г. поступил на богословский факультет Торонтского университета, однако в конце того же года, поняв, что его в действительности интересует медицина, перевелся в университетскую медицинскую школу, которую он окончил со степенью бакалавра медицины. В течение следующих двух лет Бантинг служил военным хирургом в Англии, а затем во Франции, где в битве при Камбре получил тяжелое ранение шрапнелью в правое предплечье. Понимая, что ампутация будет означать конец его хирургической карьеры, он уговорил лечащего врача поменять с операцией – в итоге рука была спасена.

После войны Бантинг вернулся в Торонто и два года проработал хирургом в детской больнице. Летом 1920 г. он переехал в Лондон (Онтарио) и открыл частную хирургическую практику. Однако, когда выяснилось, что эта затея не оправдывает себя с финансовой точки зрения, Бантинг принял предложение занять должность ассистента профессора в медицинской школе университета Западного Онтарио, находившейся в том же городе. Одновременно он занимался научными исследованиями под руководством нейрофизиолога Ф.Р. Миллера.

Друг детства Бантинга умер от заболевания, называемого теперь сахарным диабетом. Этот трагический случай послужил поводом, заставившим Ф. Бантинга заняться поиском средств для лечения этой болезни.

Страшное заболевание было описано еще в I в. нашей эры двумя древнеримскими врачами – Цельсом и Аретом. Они описали следующие характеристики данного заболевания:

→ **Обильное отделение мочи.** Этот симптом (а затем и само заболевание) был назван «диабет», что в переводе с греческого означает «истечение», т.е. выделение большого количества мочи.

→ **Жажда.** Больные теряли много жидкости, поэтому все время хотели пить.

→ **Истощение.**

Симптомы эти считались очень опасными, потому что до первой четверти XX в. (2 тысячелетия) заболевание было неизлечимо и неминуемо вело к смерти. Любой врач, зашедший в дом к такому пациенту, мог поставить страшный диагноз с порога. Все дело в том, что на последней стадии диабета больные выделяют ацетон при дыхании, с потом, мочой. Характерный запах позволял врачу констатировать бессилие медицины, даже не осматривая больного.



Ф.Г. Бантинг

В XVII в. английский врач Томас Виллис, будучи очень любознательным человеком, решил попробовать на вкус мочу больного сахарным диабетом. Виллис обнаружил ее сладкий вкус. Из-за неординарности проведенного опыта всерьез это не было воспринято, наблюдение пожилого ученого было забыто.

В XVIII в. другой английский врач – П. Добсон провел химический анализ мочи больного сахарным диабетом и обнаружил в ней содержание глюкозы. Таким образом, к названию заболевания присоединилась характеристика «сахарный».

Но долгое время так и не было никаких данных, от чего возникает это заболевание, на что действует, а поэтому никто не знал, как его лечить.

В 1889 г. два немецких ученых – Йозеф Фон Меринг и Оскар Минковский занимались изучением пищеварительной функции поджелудочной железы и не преследовали цели изучения сахарного диабета. Они проводили эксперименты на собаках. В те времена значение того или иного органа можно было изучить путем полного его удаления из организма подопытного животного. Однажды они обнаружили, что моча подопытной собаки, у которой они удалили поджелудочную железу, привлекла огромное количество мух (операция была проведена в жаркий летний день, прооперированную собаку оставили в комнате с открытым окном. За ночь у собаки выделилось большое количество мочи, при этом моча была сладкая, и на этот сладкий сироп налетели мухи).

Так впервые стало ясно, что сахарный диабет связан с поражением поджелудочной железы. Ученые стали делать попытки производства лекарства от диабета путем измельчения поджелудочной железы. Но попытки эти не увенчались успехом. Дальнейшее изучение этого органа показало, что поджелудочная железа содержит в себе различные клетки, функция которых отличается между собой. Одни клетки – экзокринные – выделяют пищеварительные ферменты, другие – эндокринные – вырабатывают непосредственно в кровь гормоны. Скопления эндокринных клеток получили название «островки Лангерганса», в честь немецкого ученого Пауля Лангерганса, открывшего их существование. При попытках получения целебного экстракта поджелудочной железы субстрат измельчали и содержимое клеток островков Лангерганса контактировало с пищеварительными ферментами остальных клеток. Ценный гормон уничтожался... Пациенты с сахарным диабетом не получили живительного лекарства.

В 1920 г. Ф. Бантинг попадает в руки статья Мозеса Барона, в которой был описан клинический случай, когда протоки поджелудочной железы были закупорены камнями, но сахарный диабет не развился. И Фредерику Бантингу пришла в голову идея, которую он сформулировал так: «...перевязать протоки поджелудочной железы у собак. Подождать 6–8 недель. Удалить и экстрагировать».

Ф. Бантинг стал воплощать свою идею в лаборатории профессора Джона Маклеода. В помощь Бантингу Маклеод выделил своего талантливого студента Чарльза Беста. В 1921 г. Бантинг и Бест получили экстракт атрофированной поджелудочной железы. Экстракт ввели собаке, которая умирала от сахарного диабета, потому что у нее была удалена поджелудочная железа. Эксперимент удался! Собака вышла из диабетической комы! До этого никто из диабетической комы не выходил, она всегда заканчивалась смертью.

Команда ученых стала думать, как снабдить жизненно необходимым препаратом все нуждающееся человечество. В итоге стали появляться первые препараты инсулина из поджелудочных желез крупного рогатого скота, идущего на бойню.

Историческое событие произошло в 1922 г.

В Торонто умирал от диабета 14-летний мальчик – Леонард Томпсон. Родители дали согласие на экспериментальное лечение, потому что мальчик впал в кому и должен был умереть. Мальчику ввели препарат, но попытка оказалась неудачной, так как развилась аллергия на чужеродный белок. Тогда понадобилась помощь биохимика Дж.Б. Коллипа, который очистил препарат, и его снова ввели Леонарду, спасая тем самым его от смерти от диабета.

Вторым пациентом Бантинга стал его одноклассник Джо Джилкрист, который из-за голодания превратился в скелет. Джилкрист был спасен, он стал одним из ближайших помощников Бантинга.

Еще одной спасенной жизнью оказалась жизнь 10-летней девочки Женева, дочери американского врача Жозефины Штикельбергер. Мать заподозрила и обнаружила у дочери диабет. Жозефина самостоятельно обратилась к Бантингу. Девочку привезли в Торонто на поезде, она уже была в тяжелейшем со-



стоянии. Прямо на перроне Бантинг сделал инъекцию живительного лекарства и спас девочку. Жозефина сыграла большую роль в подборке дозировок инсулина. Женева же прожила долгую жизнь, работала бухгалтером в нефтяной компании и умерла в возрасте 72 лет, хотя должна была умереть в 11.

Интересный факт: Бантинг дал название первому препарату инсулина «ислетин» – от английского «islet» – островок. Но в итоге Маклеод настоял на варианте названия – «инсулин» от латинского – «insula», что в переводе тоже означает островок.

Теодор Райдер, один из «звездных» пациентов доктора Бантинга, названный в прессе «живым чудом». Пятилетний мальчик весом всего 12 с небольшим килограммов приезжает в Торонто в 1922 г., чтобы получить свою первую инъекцию инсулина. Лечение проходит успешно, и Бантинг поддерживает с Райдером связь в течение нескольких лет. В письме, написанном Тедди в 1923 г. из своего дома в Коннектикуте, он сообщает доктору, что теперь он «толстый мальчик и чувствует себя отлично». Тедди Райдер получал инсулин более 70 лет и умер в возрасте 76 лет.

Бантинг написал докторскую диссертацию по результатам своих исследований и получил в Торонтском университете степень доктора медицины. Он приобрел международную известность. В 1923 г. власти провинции Онтарио учредили в Торонтском университете отделение медицинских исследований имени Бантинга и Беста; декретом канадского парламента Бантинг получил пожизненную ренту. В честь него в Торонто были учреждены также Исследовательский фонд имени Бантинга, Институт имени Бантинга, Бантинговские мемориальные чтения.

Бантинг и Маклеод разделили Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1923 г. «За открытие инсулина». Вздвигнутый тем, что в числе лауреатов не оказалось Беста, Бантинг грозился отказаться от награды, но, вняв советам, не стал делать этого. Он, однако, отдал половину полученных им денег Бесту, во всеуслышание заявив о вкладе последнего в открытие инсулина. (Члены Нобелевского комитета позже пришли к конфиденциальному мнению, что Беста следовало включить в число награжденных.)

С тех пор великое открытие пытливого и смелого человека преобразовалось в высокотехнологичный процесс производства современных инсулинов, спасающих жизни миллионов людей, столкнувшихся с сахарным диабетом, приравнивая качество их жизни к таковому у людей без диабета.

Первый в мире пациент, получивший инсулинотерапию, – Леонард Томпсон (1908–1935 гг.). В терминальной стадии диабета на руках у матери, в декабре 1921 г., когда он поступил в клинику Университета Онтарио. Состояние истощения: до появления инсулина единственным методом терапии было голодание. Оно позволяло отсрочить смерть на несколько месяцев.

После 23 января 1922 г. Томпсон почувствовал себя намного лучше. Он прожил еще 13 лет и умер от пневмонии, с которой его ослабленный хроническим заболеванием организм не смог бороться. Создатель инсулинотерапии – Фредерик Бантинг поддерживал с ним постоянную связь, как и с другими первыми своими 13 пациентами. Некоторые из них прожили на инъекциях еще полвека.

ТОП-15 МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ДИАБЕТИКОВ

Диагноз «диабет» всегда ошарашивает тех, кому его ставят. Сразу же возникают логичные вопросы: как жить с диабетом дальше, что делать, каким образом менять свою жизнь, чтобы избежать опасных осложнений?



Повысить качество жизни при сахарном диабете помогут коррекция питания, изменение образа жизни и нормализация массы тела. А чтобы легче было себя контролировать на пути к более комфортной жизни, ведущие компании разработали специальные мобильные приложения для диабетиков. Приложения позволяют вносить данные об уровне глюкозы в крови и массе тела, количестве и регулярности физических нагрузок, а также особенностях питания.

ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДИАБЕТИКОВ: ОБЗОР

1. Дневник диабетика – приложение DiaMeter

Простое и понятное приложение, которое можно скачать на устройства с Android и IOS. Позволяет вносить данные об уровне сахара в крови и самочувствии, контролировать свое состояние быстро и без проблем.

2. НормаСахар

Данная мобильная система позволяет контролировать уровень глюкозы в крови и является одним из лучших помощников в коррекции и лечении сахарного диабета. Здесь также есть калькулятор дозировки инсулина, помогающий посчитать необходимое количество гормона. Есть возможность взаимодействия с лечащим врачом, который при определенных условиях может предоставлять консультации своим пациентам.

3. Диабет

В данном приложении для диабетиков на Android можно вести дневник питания и контроля сахара в крови, рассчитывать не-

обходимую дозу инсулина. Также программа оповещает о критическом снижении уровня глюкозы и возможном приступе гипогликемии. Есть функция учета изменений массы тела и физической активности. Все внесенные данные можно экспортировать в PDF- или XLS(Excel)-файлы, а затем распечатывать и передавать на контроль лечащему врачу.

4. Diabetes:M

С данным приложением сахарный диабет будет под вашим полным контролем. С его помощью можно:

- вести дневник диабетика;
- импортировать данные из различных глюкометров и инсулиновых помп;
- определять тенденции изменения уровня сахара в крови;
- составлять отчеты и графики по всем аспектам лечения диабета;
- анализировать статистику и отправлять ее лечащему врачу или куратору школы жизни с диабетом с помощью электронной почты.

5. SiDiary

Как лечить диабет до полного выздоровления, еще не придумали, а вот контролировать свое состояние можно и с помощью такого электронного дневника. Он позволяет быстро вводить все необходимые данные. Рассчитан для больных диабетом 1-го и 2-го типа, беременных, детей и подростков, слепых, людей, использующих инсулиновые помпы.

6. Гликемический Индекс

Данное приложение помогает контролировать самочувствие, следить за липидным спектром крови, анализируя уровень холестерина в кровяном русле. Все это помогает в профилактике сердечно-сосудистых патологий, метаболического синдрома и сахарного диабета.

7. MySugr Companion

Приложение для диабетиков на iPhone и Android, которое интуитивно в использовании, но имеет только англоязычную версию. Создано в виде интересной игры, повышающей мотивацию к контролю сахарного диабета и профилактике его осложнений. За введение данных о питании, физических нагрузках, уровне глюкозы вы получаете баллы, которые помогают победить сахарного монстра. Можно ставить личные цели относительно контроля заболевания и следить за их достижением.

8. Glucose Buddy

С помощью указанного мобильного приложения можно сохранять свои данные насчет показателей уровня глюкозы в крови, дозировок инсулина, употребленных углеводов, физических нагрузок. Позволяет завести свой онлайн-аккаунт и просматривать внесенную информацию в любое время.

9. Diabetes Pal

В отличие от перечисленных приложений позволяет вносить не только данные по уровню глюкозы в крови, но и показатели кровяного давления. Есть учет массы тела и продолжительности сна. Еще одна отличительная особенность – хорошая аналитика и отчеты в виде красивых графиков и диаграмм.

10. MedSimple

Ценность данного приложения в том, что его разработала доктор А. Бхаргава, учредитель научно-исследовательского центра My Diabetes Home and the Iowa Diabetes & Endocrinology. Приложение помогает отслеживать необходимые лекарства и вовремя напоминать о их приеме, показывает альтернативные варианты прописанных врачом медикаментов, позволяет хранить список телефонных номеров нужных врачей и аптек, где продаются прописанные медпрепараты.

11. ДиабетСтудия

Мобильное руководство для больных сахарным диабетом. Позволяет вести записи насчет уровня инсулина, тренировок и рациона питания. Все продукты питания из меню можно тегировать, чтобы легче отслеживать их влияние на общее самочувствие и повышение уровня сахара в крови.

Есть функция родительского контроля для маленьких пользователей, позволяющая синхронизировать сразу несколько устройств и передавать данные между ними. Благодаря этому заботливые родители могут отслеживать уровень глюкозы, который вносит подросток в свой смартфон после самостоятельного измерения с помощью глюкометра.

12. Гликемический Индекс, Нагрузка

Приложение для диабетиков на iPhone, которое позволяет быстро узнать гликемический индекс и гликемическую нагрузку основных продуктов питания. Служит в качестве трекера глюкозы. Также в нем можно вести дневник учета употребленных углеводов и контролировать свою массу тела (выдает статистику в виде красивых графиков).

С данным приложением проще придерживаться низкоуглеводной диеты, так необходимой больным сахарным диабетом. Помогает в выборе продуктов питания при составлении диетического рациона, указывает на увеличение массы тела. Обладает современным многоязычным интерфейсом и функцией встроенных покупок.

13. CalorieKing's ControlMy-Weight

Еще одно приложение исключительно для IOS-устройств. Помогает контролировать массу тела, что крайне важно для тех, кто находится в зоне риска по развитию сахарного диабета 2-го типа или у кого он уже диагностирован. В программе можно ставить личные цели насчет похудения, контролировать пищевые привычки и отслеживать достигнутые результаты.

14. Fitter Fitness Calculator

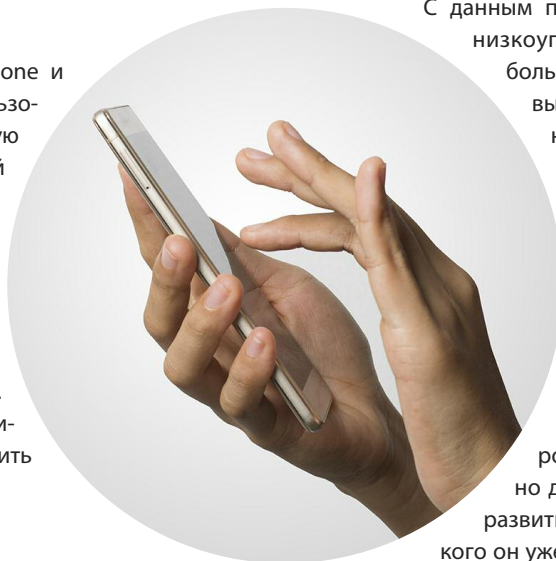
Позволяет контролировать физическую активность, отслеживать изменения массы тела, подсчитывать индекс массы тела для постановки личных целей в похудении. Все показатели легко отслеживать с помощью специальных иконок приложения. Внесенные данные хранятся в облачном сервисе. Достижениями насчет коррекции массы тела можно делиться в социальных сетях с помощью удобной интеграции.

15. Diabetesbox

Отличный дневник для контроля сахарного диабета. Программа помогает пользователю автоматически разработать индивидуальный план лечения, в котором указывается определенный шаблон действий на каждый день. Можно вести контроль употребленных углеводов, уровня сахара в крови натощак и после каждого приема пищи.

Кроме того, приложение позволяет вносить в план лечения сахарного диабета свои действия, которые не учтены программой. Сюда относится измерение кровяного давления, массы тела, уровня плохого холестерина и т.д. Можно устанавливать напоминания о приеме лекарств и инъекциях инсулина, указывать их периодичность. Есть система всплывающих подсказок.

Как видите, сегодня для диабетиков разработано много бесплатных и весьма удобных мобильных приложений.



АСТРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ НА 2023 ГОД КОРОТКО И ПО ЗНАКАМ ЗОДИАКА



Астролог и психолог
АНДРЕЙ РЯЗАНЦЕВ

Член международной организации
астрологов INASTROS

Член ОППЛ (Общероссийской
профессиональной
психотерапевтической лиги)

E-mail: andrey_ar@mail.ru



Энергетика 2023 г. существенно мягче 2022 г. Управитель 2022 г. – Черный Водяной Тигр отдаст бразды правления Черному (Темно-синему) Водяному Кролику (Коту) в ночь с 21 на 22 января (21 января в 23 ч 53 мин московского времени).

Практически весь январь 2023 г. еще пройдет под управлением Тигра, а в наследство от 2022 г. достанутся продолжающие ретроградное движение Меркурий и Марс. Возникшие в 2022 г. проблемы и конфликты, неразрешенные вопросы еще аукнутся в январе 2023 г., но уже 14 января Марс перейдет в прямое движение, 18 января Меркурий начнет прямое движение, а в ночь с 21 на 22 января 2023 г. Кролик вступит в свои права, что и сменит энергетику. Начнут решаться зависшие вопросы, появится место для компромиссов. Миротворная и созидательная энергия Кролика запустит процессы восстановления. Следующим важным, можно сказать, эпохальным, событием станет переход Плутона в зодиакальное созвездие Водолей, он состоится 23 марта 2023 г. Последний раз Плутон находился в Водолее в конце XVIII в. – с 1777 по 1797 г. Плутон символизирует трансформации и перемены, а Водолей – новаторство. А потому и в XVIII в. во время нахождения Плутона в Водолее происходили значимые преобразования в политической и экономической сфере, ломающие сложившиеся устои. На эти годы приходится Великая французская революция, которая существенно поменяла ход истории, изменив устои не только французского общества. Французская революция 1789–1794 гг. покончила с пережитками средневековья и феодальным строем, проложила путь для развития капитализма. Также Великая французская революция, покончив с монархией, учредила новый общественный порядок, который содействовал развитию экономики, общественной мысли, искусства, науки – всех областей духовной и материальной жизни французского общества.

В 2023 г. Плутон пробудет в Водолее с 23 марта по 12 июня, обозначив начало и направление масштабных преобразований во всех сферах жизни, которые продлятся до 2043 г. Время создания нового мироустройства, технологического прогресса. А 2023 г., с начала правления Кролика в конце января, станет годом успеха дипломатии, разрешая возникшие в 2022 г. конфликты. В 2023 г. можно сделать передышку, отдохнуть, больше принимать гостей, устраивать приемы с целью расширения связей. В будущем отношении, возникшие в 2023 г., сыграют большую положительную роль. Следует побольше читать, заниматься самообразованием. Февраль, март и первая половина апреля – наиболее благоприятное время для старта масштабных дел, регистрации компаний, начала строительства или капитального ремонта.

Год Кролика способствует повышению благосостояния и уровня жизни. В январе, большая часть которого пройдет под влиянием Тигра, еще возможны пробуксовки с получением денег. Брать или давать деньги в долг крайне нежелательно. Но уже в феврале доходы начнут возрастать. Удачное время для краткосрочных инвестиций. Благодаря быстрым доходам накопившиеся финансовые затруднения начнут решаться. Выгодны незапланированные покупки, в том числе авто. В 2023 г. планета успеха Юпитер 16 мая переходит в зодиакальное созвездие Телец, что будет благоприятствовать решению финансовых вопросов, получению доходов от инвестиций (в том числе долгосрочных), совершению сделок с недвижимостью и прочих крупных покупок. Июнь, первая половина июля, ноябрь и декабрь – месяцы финансового успеха. Удастся преумножить доходы, разобраться с долгами, обеспечить финансовую стабильность на последующие годы. В сентябре слишком много денег может уходить на вечеринки, амурные похождения, поспешные, спонтанные покупки. Самое обидное, что купленные в это время вещи прослужат недолго, а развлечения разочаруют. Сумев справиться с соблазнами и порывами эмоций, удастся по-иному распорядиться деньгами и пополнить казну. В это время легче всего будет разрешить вопросы с различного рода задолженностями.



ОВЕН – вернуть утраченные позиции на работе, укрепить финансовое положение, восстановить лидерские позиции удастся в январе. Предстоит провести серию важных встреч, выступить организатором различных мероприятий. Многие будут даваться нелегко, но зато вы сумеете стать победителем не только в соревновании за лидерство в деловой среде, но и в борьбе за сердце второй половинки. В конце зимы и в марте постарайтесь обойти стороной соблазны. Эксперименты в финансовой сфере могут дорого вам обойтись, а последствия последних решений могут аукнуться в июле и августе, создав проблемы в финансах, взаимодействии с влиятельными людьми, а также в личных отношениях. Возникшие недоразумения в личных отношениях лучше всего решать в конце июля, упустив возможность, в августе придется пожинать плоды легкомысленности. В апреле и мае появится возможность поправить здоровье. Укрепив самочувствие, с новыми силами принимайтесь за дела. Возникшие в это время идеи принесут существенные доходы в июне, а также в конце ноября и декабре, создавая условия для дальнейшего развития уже в 2024 г.



ТЕЛЕЦ – размеренное начало года позволит восстановить силы и принять мудрое решение, от которого будет зависеть гармония в доме. Моральная поддержка безразличных вам людей разрешит ворох затруднений в вашу пользу. В конце февраля и начале марта не усложняйте себе жизнь попытками достучаться до домохозяев, дабы разрешить возникшее недопонимание. Уже в апреле и мае сложности, с которыми вы столкнулись ранее, разрешатся. Ваши идеи поддержат сослуживцы и деловые партнеры, что позволит реализовать совместные проекты. Восстановится диалог и с домохозяевами, а также родственниками. Июнь положит начало новому этапу развития в бизнесе, творчестве и личной жизни. Вы станете востребованы и отношение к вам изменится в лучшую сторону. В июле и августе вновь могут возникнуть испытания, которые, казалось, ушли в прошлое. Интриги усилятся в октябре, но уже в ноябре, благополучно преодолев преграды, вы продолжите путь к успеху как в делах, так и в отношениях.



БЛИЗНЕЦЫ – первый месяц года посвятите общению и поездкам. В январе вы получите ценную информацию, которая поможет лучше построить стратегию на 2023 г., подобрать себе в помощники надежных людей. А во второй половине февраля, наоборот, будьте сдержаннее в комментариях – они могут обрести слухами, что навредит репутации и усложнит общение в марте. В апреле и мае удастся восстановить здоровье, заручиться поддержкой влиятельных людей. Возможно восстановление давних полезных связей, благодаря чему карьера в мае и июне пойдет в гору. Самое время заняться оформлением документов. В июле и августе дальние поездки могут оказаться под вопросом, но в конце июля возможны непродолжительные романтические поездки в пределах страны. Удастся объясниться в чувствах, внеся гармонию в личную жизнь. В октябре, столкнувшись с конфликтной ситуацией в доме или на работе, отступите. Уже в ноябре и декабре вопрос решится в вашу пользу. Время укрепления отношений в доме, а возможно, и создания семьи, если вы еще на пути построения семейного счастья.



РАК – январь внесет ясность в финансовое положение и карьеру. Разговор с руководством, визит в различные инстанции положительно повлияют на решение важных вопросов, ускорят получение документов, помогут в получении денег и возврате долгов. В конце февраля и марте постарайтесь вновь не создать себе сложностей, вкладывая деньги в совместные дела, отдавая деньги. Чудеса дважды не случаются, и эти деньги могут к вам не вернуться. Вторая половина весны осуществит давние планы, связанные с поездками, а также сотрудничеством с людьми издалека. Состоявшиеся встречи принесут плоды в июне. Возможно и продолжение прерванного романа, восстановление утраченных отношений. Не откладывайте намерения на вторую половину лета. В июле и августе может возникнуть масса причин, по которым встречи и поездки вновь могут быть отложены. Возможно, вашего ответа устанут ждать. Ноябрь даст еще один шанс осуществить намеченные весной планы. Возобновится прерванный диалог, что даст импульс делам, учебе и отношениям, благодаря чему под занавес года самые сокровенные желания все же исполнятся.



ЛЕВ – загадав желания в новогоднюю ночь и определившись с целями в первый месяц года, не меняйте их в течение февраля и марта. Пусть и с небольшими пробуксовками, но ваши мечты осуществляются, особенно если они связаны с дальними поездками, продолжением учебы либо развитием бизнеса с зарубежными партнерами. В конце февраля и начале весны повремените с резкими высказываниями в адрес руководства. Они существенно усложнят карьерное продвижение и получение документов. Уже во второй половине весны представится возможность обсудить важные вопросы с влиятельными людьми и этот разговор положительно повлияет на ваш профессиональный статус, а также на доходы, которые возрастут уже в июне. В июле и августе соизмеряйте желания с финансовыми возможностями. Переоценив силы, вы можете существенно опустошить казну. Зато в конце июля появится возможность устроить личную жизнь либо восстановить отношения после конфликта. В первой половине осени вновь вы можете ощутить стесненность в финансах. Крупные покупки, инвестиции лучше наметить на ноябрь и декабрь. Ваши шаги в сфере финансов позволят преумножить доходы, а важный разговор с руководством поможет в завершении года выйти на новый уровень профессионального развития.



ДЕВА – в первый месяц года подвернется возможность уладить финансовые вопросы, пополнить казну и поправить здоровье. А большая часть года будет так или иначе связана с дальними поездками, получением знаний, расширением круга общения, активной общественной деятельностью. В конце февраля и марте не торопите события. Пытаясь как можно скорее достичь желаемых целей, вы можете подорвать свое здоровье, а также стать жертвой посредников, которые воспользуются вашим тревожным состоянием и навязать свои услуги. В это время поездки, общение с людьми издалека могут сложиться проблемно. В апреле и мае ситуация изменится в лучшую сторону. Вы получите реальные предложения от хорошо знакомых людей, что даст старт выгодному сотрудничеству. Удастся осуществить задуманные поездки, начать обучение в зарубежных университетах и различных тренинговых центрах. Получат развитие амурные отношения, что положительно отразится на личной жизни. Создание семьи возможно с апреля по июнь, если ваше сердце еще свободно. С июля по сентябрь может возникнуть много противоречий, как в доме, так и на работе. Тупиковая ситуация разрешится в ноябре. В последние месяцы года вам вновь будет сопутствовать успех. Проявив настойчивость, вы сумеете осуществить мечты, которые возникли в начале года.



ВЕСЫ – январь всецело посвятите общению, участию в различных мероприятиях, как деловых, так и развлекательных. Вы зарядитесь позитивом, устроите личную жизнь и ознакомитесь полезными деловыми связями.

В последующие месяцы года на первое место выйдет работа и времени для праздного общения останется совсем немного. В конце зимы и начале весны кредиты и вложения в совместные дела могут создать немало хлопот и сложностей. Роста доходов удастся достичь в апреле и мае благодаря смене работы или созданию дополнительных источников доходов. Стабильность в доходах сохранится в июне, в это время можно совершать крупные покупки. Можно заняться ремонтом в доме. В июле и августе старайтесь себя не перегружать ни работой, ни ремонтом и прочими подобными хлопотами. Возможно недоумование. Устройте себе спокойный летний отдых. Активность в делах вернется во второй половине осени, существенно увеличив финансовые потоки. В ноябре и декабре удачны покупки, сделки с недвижимостью и различные инвестиции.



СКОРПИОН – в течение первого месяца года удастся решить различные вопросы, требующие встречи с руководством, влиятельными людьми и посещения госорганов. Уже к концу января вы сможете получить нужные документы, укрепить позиции на работе, а возможно, и получить новую должность. В течение остальных месяцев года предстоит выстраивать деловые партнерские связи, а также личные отношения. Столкнувшись с недоверием в конце зимы, необходимо будет сделать выводы из возникших конфликтов, дабы в дальнейшем их преодолеть. В конце февраля и начале марта вступать в споры как с руководством, так и деловыми партнерами нежелательно. У них найдется слишком много аргументов против вас. Вторая половина весны поможет разрешить возникшие противоречия. Вы сумеете предложить интересные идеи. Удастся произвести впечатление на любимого человека, что уже в июне способствует созданию семьи. В давних семейных отношениях период с апреля по июнь – время восстановления доверия и романтического досуга. Не откладывайте решение проблемных семейных вопросов на июль. Это может создать новую волну недовольства, которая способна испортить отдых в августе и отразиться на отношениях в октябре. В ноябре и декабре противоречия в личных отношениях будут преодолены, а в делах удастся начать работу над совместными перспективными проектами.



СТРЕЛЕЦ – год начнется с возможности блеснуть своими идеями на деловых мероприятиях, что станет успехом в карьере и учебе. Вероятно романтические поездки со второй половиной либо амурное знакомство, если ваше сердце еще свободно. Но не потеряйте головы от успехов. Уже во второй половине февраля и марте вас поджидают соблазны, риски, которые могут опустошить казну и усложнить личную жизнь. Вторая половина весны и начало лета будут заняты обустройством дома, разрешением накопившихся вопросов в семейных отношениях, развитием своего дела. Начинать ремонт или строительство лучше всего в первой половине апреля или в конце мая и в июне. Вторая половина лета полна испытаний. Воздержитесь от громких заявлений как дома, так и на работе. Они могут существенно усложнить жизнь вплоть до октября. Возможны сложности с получением документов. В ноябре и декабре можно смело разрешать возникшие противоречия. Удастся получить необходимые документы, а поддержка влиятельных лиц позволит продвинуться по карьерной лестнице либо успешно сменить работу.



КОЗЕРОГ – в январе не упустите шанса пополнить казну и удачно вложить полученные деньги. Выгодны покупки, инвестиции и сделки с недвижимостью. А в конце февраля и марте не сорите деньгами и воздержитесь от кредитов. Сохранив по инерции высокие траты, вы можете оставить себя без денег и залезть в долги. Вторая половина весны – время созидательного общения. Ваши идеи будут пользоваться поддержкой, что поможет обрести новых друзей и восстановить как деловые, так и дружеские связи. Проявив настойчивость и расторопность в получении знаний, вы обеспечите себе хороший фундамент для карьерного развития. В мае и июне свидания окажут судьбоносное влияние на вашу личную жизнь, что ускорит создание семьи. Гармония восстановится и в давних семейных отношениях. Постарайтесь решить в это время проблемные вопросы в доме. Отложив важный разговор на июль, вы рискуете столкнуться с непониманием и новыми претензиями, что может усложнить общение вплоть до середины осени. В ноябре шаткость в личных отношениях будет преодолена. Последние месяцы года принесут дополнительные доходы и возможности для совершения крупных покупок и даже приобретения жилья.



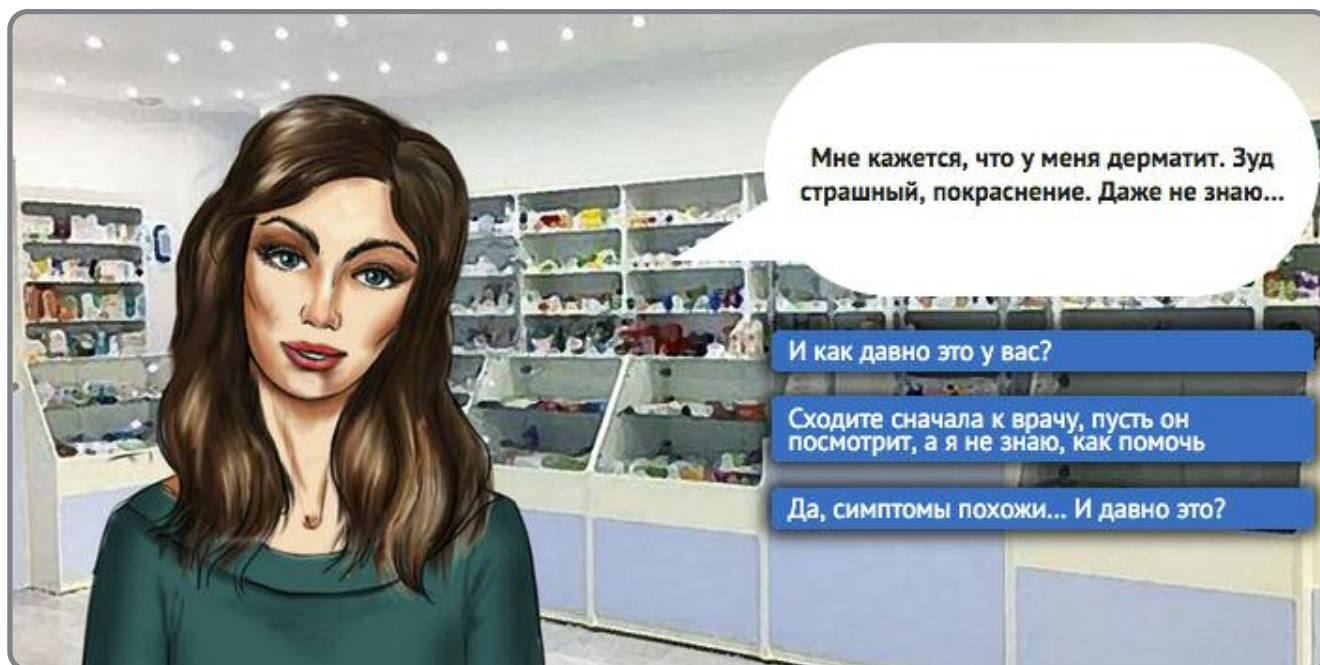
ВОДОЛЕЙ – начало года ожидается энергичным. Удастся встретиться с теми, с кем не успели встретиться в 2022 г., совершить отложенные поездки, а также сделать хороший задел на 2023 г., расширив круг общения, превратив в жизнь в конце января свежие идеи и планы, а также преуспеть в учебе. В завершение зимы и начале весны воздержитесь от споров. Домочадцы и деловые партнеры будут не в настроении, заручив на корню вашу инициативу. Дабы дело не дошло до разрыва отношений, постарайтесь вовремя остановиться. Уже в апреле ситуация изменится в лучшую для вас сторону. Споры прекратятся, а вы сумеете пополнить казну, что порадует близких людей. С апреля по июнь появится возможность совершить сделки с недвижимостью, крупные покупки, а возможно, и заняться своим бизнесом либо расширить имеющееся собственное дело. Вторая половина мая и июнь подходят для начала строительства и ремонта. Во второй половине лета тратами не увлекайтесь. Вы можете лишиться достигнутых результатов, ввязавшись в невыгодные дела, кредиты и дорогие покупки. Закрепить достигнутые в июне результаты вы сможете в ноябре и декабре. В последние месяцы года финансовый успех к вам вернется.



РЫБЫ – в первый месяц года решайте вопросы с работой, дабы увеличить доходы. От вашей расторопности будет зависеть благополучие всего года, поскольку решения, принятые в январе, особенно с 22 по 31 января, окажут влияние на весь 2023 г. Во второй половине февраля и начале марта меньше суетитесь. Вы можете запутаться в собственных мыслях и полученных предложениях, что не лучшим образом скажется на здоровье и работе. От смены работы лучше воздержаться. Важные поездки, встречи стоит наметить на апрель и май. К этому времени вы определитесь с целями и будете уверенно двигаться навстречу успеху. Время знакомств, которые перевернут страницу не только в деловых отношениях, но и в личной жизни. В мае и июне смело презентуйте себя для закрепления достигнутого успеха. Вы сумеете произвести нужное впечатление. Кстати, для учебы и выбора направления в развитии период с мая по июнь наиболее успешный. В июле и августе вы можете столкнуться с незаслуженной критикой, вызванной завистью и ревностью к вашим достижениям. Воздержитесь от конфликтов и споров, но услышанные слова проанализируйте. В них вы увидите свои слабые стороны. Поработав над ними, вы сумеете преодолеть очередной кризис в деловом и личном общении в октябре, а в ноябре и декабре вернуться к гармоничному развитию личных отношений и продуктивному деловому сотрудничеству. Завершат год приятные поездки.

В аптеку пришел посетитель с признаками дерматита. Сможете ли вы помочь?

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



ИЗ ЖИЗНИ ПЕРВОСТОЛЬНИКА

Отличники торговли

Помнится, в 90-е годы при приеме продавцов на работу наличие опыта в советской торговле было большим минусом. Считалось, что в новых, капиталистических условиях не место обману покупателей, сомнительным схемам и фразе: «Вас много, а я одна». Но прошло время, с капитализмом не сложилось, восторжествовал неоазиатский способ производства, и отличники советской торговли вновь стали выполнять план надежными, апробированными методами.

Александр Осипов

Покупательница пришла в приличную с вида аптеку на Кронштадтском бульваре и попросила Сумамед. Рецепта у нее не было, и фармацевт, приняв гордую осанку, сказала как отрезала, что это невозможно. «Законопослушные», – подумала покупательница и уже было развернулась, но далее последовало: «Подождите, если вы купите дополнительно пробиотик за 500 руб., то Сумамед можно без рецепта».

Вот так с особым цинизмом оказывают фармацевтическую помощь населению. То есть единственный риск самовольного приема антибиотиков в том, что дефекация у покупательницы будет не такая, как хотелось бы работнице первого стола. Отсутствие эффекта и резистентность в расчет не берутся. Но ес-

ли первым они навредят только самой покупательнице, то формирование антибиотико-резистентных штаммов – это уже вклад в общемировую проблему.

Нельзя не отметить, как изящно навязывают пробиотик. В советское время в магазинах был проверенный метод – «торговля с нагрузкой». Это когда ходовой, дефицитный товар можно было приобрести только в комплекте с неликвидом. Помню, в одном книжном магазине я увидел «Анну Каренину», хотел купить, но оказалось, что она продается вместе с книгой совписа Кондратюка на производственную тему, благо согласие Толстого не требовалось.

Аптека подхватила почин, торгует антибиотиками, применяя силовой прием, только вместо Кондратюка – пробиотик. И покупателя не упустили, и чек удвоили. И не придерешься – ведь не пустое место предлагают за деньги, а целый пробиотик. Кондратюк тоже не пустая бумага, а целая книга, можно читать, многим нравилось.

В прежние годы аптеки, как и медучреждения, оказывали помощь населению. Теперь они оказывают услуги – все в соответствии с товарно-денежными отношениями. Только некоторые понимают это своеобразно, специализируясь на услугах медвежьих.



По вертикали: 1 – дифтерия, 2 – аденолениз, 3 – иммуноглобулин, 5 – коруспулярийный, 7 – рибосомальные, 9 – ревакцинация, 10 – менингококк, 11 – биосинтетические, 12 – поствакцинационный, 13 – рекомбинантные, 15 – иммунодефицит, 16 – краснуха, 17 – гематурия, 18 – полиомиелит, 20 – анатоксин, 22 – крапивница, 23 – пневмококк, 24 – бешенство.