

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Е. В. БРУЦКАЯ-СТЕМПКОВСКАЯ

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2023

УДК 616.379-008.64-07-08(075.8)

ББК 54.15я73

Б89

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 29.06.2022 г., протокол № 6

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. каф. эндокринологии Белорусского государственного медицинского университета А. П. Шепелькевич; каф. общей врачебной практики Белорусской медицинской академии последипломного образования

Бруцкая-Стемпковская, Е. В.

Б89 Сахарный диабет в общей врачебной практике : учебно-методическое пособие / Е. В. Бруцкая-Стемпковская. – Минск : БГМУ, 2023. – 27 с.

ISBN 978-985-21-1223-9.

Рассматриваются современные подходы к классификации сахарного диабета, особенности диагностики, лечения, диспансеризации и профилактики осложнений сахарного диабета 2-го типа в общей врачебной практике.

Предназначено для слушателей факультета повышения квалификации и переподготовки кадров, врачей общей практики, врачей-интернов, клинических ординаторов.

УДК 616.379-008.64-07-08(075.8)

ББК 54.15я73

ISBN 978-985-21-1223-9

© Бруцкая-Стемпковская Е. В., 2023

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2023

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВОП — Врач общей практики

ГСД — Гестационный сахарный диабет

НbA1c — Гликированный гемоглобин

ЛС — Лекарственные средства

ИДПП-4 — Ингибиторы дипептидилпептидазы-4

ЛПНП — Липопротеиды низкой плотности

ЛПВП — Липопротеиды высокой плотности

ПГТТ — Пероральный глюкозотолерантный тест

СД 1-го типа — Сахарный диабет 1-го типа

СД 2-го типа — Сахарный диабет 2-го типа

СДС — Синдром диабетической стопы

СКФ — Скорость клубочковой фильтрации

ТССЛС — Таблетированные сахароснижающие лекарственные средства

ТГ — Триглицериды

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Сахарный диабет представляет собой гетерогенную группу метаболических заболеваний, которые характеризуются хронической гипергликемией, обусловленной нарушением секреции инсулина, его действия или сочетанием этих факторов.

Медико-социальная значимость проблемы сахарного диабета заключается в увеличении инвалидизации и смертности пациентов по причине развития хронических (диабетические микро- и макроангиопатии) и острых (диабетические комы) осложнений данного заболевания. Согласно данным ВОЗ, в 2017 году в странах, ведущих статистический учет осложнений сахарного диабета, зарегистрировано около 1 млн ампутаций нижних конечностей, 600 000 случаев слепоты и около 500 000 случаев хронической почечной недостаточности, требующей заместительной почечной терапии.

С 2000 по 2016 год преждевременная смертность от сахарного диабета увеличилась на 5%. Согласно оценкам экспертов Международной федерации диабета, в 2021 году сахарный диабет был причиной 6,7 млн случаев смерти в мире.

КЛАССИФИКАЦИЯ

В настоящее время в системе здравоохранения Республики Беларусь используется МКБ-10, согласно которой выделяют следующие типы сахарного диабета:

1. СД 1-го типа (E10), инсулинзависимый, развивающийся вследствие гибели β -клеток поджелудочной железы, и сопровождающийся абсолютной инсулиновой недостаточностью.

1. СД 2-го типа (E11), инсулиннезависимый, развивающийся на фоне снижения чувствительности тканей к эндогенному инсулину (инсулинорезистентность), сопровождается увеличением секреции инсулина на старте заболевания с последующим истощением функции β -клеток поджелудочной железы и развитием относительного дефицита инсулина.

2. Другие уточненные формы сахарного диабета (E13) — гетерогенная группа заболеваний, основным проявлением которых является синдром хронической гипергликемии, не соответствующий критериям СД 1-го типа и СД 2-го типа. В эту группу включены: сахарный диабет, развивающийся вследствие болезней экзокринной части поджелудочной железы, на фоне других эндокринопатий, генетических дефектов функции β -клеток, терапии глюкокортикостероидами и другие.

3. ГСД (O24) — гипергликемия, впервые регистрирующаяся в период беременности и не соответствующая критериям манифестного СД 1-го типа и СД 2-го типа.

4. Сахарный диабет неуточненный (E14) — неуточненная хроническая гипергликемия.

МКБ-11 была утверждена на 72-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2019 года. Переход на новый классификатор рекомендован ВОЗ с 1 января 2022 года, в связи с чем возможно применение МКБ-11 и в Республике Беларусь.

Согласно МКБ-11, выделяют также:

- гибридные формы сахарного диабета;
- неклассифицированный сахарный диабет.

Гибридные формы сахарного диабета:

1) медленно развивающийся иммуноопосредованный сахарный диабет у взрослых, который схож с медленно развивающимся сахарным диабетом 1-го типа у взрослых, но характеризуется наличием метаболического синдрома, антител к GAD и более медленной потерей функции β -клеток поджелудочной железы;

2) склонный к кетозу сахарный диабет у взрослых, который в дебюте характеризуется кетозом и дефицитом инсулина, но в дальнейшем на фоне лечения возможно улучшение действия инсулина и отмена инсулинотерапии; характерны частые эпизоды неиммуноопосредованного кетоза.

Неклассифицированный сахарный диабет. Установление этого диагноза правомочно временно, от момента выявления неуточненной хронической гипергликемии, не соответствующей критериям диагноза классических типов сахарного диабета, до верификации ее генеза с использованием данных анамнеза, осмотра (наличие избыточной массы тела или ожирения) и современных методов обследования (наличие или отсутствие кетоза или кетоацидоза, диабет-ассоциированных антител, секреции инсулина и С-пептида, генетического обследования).

Для проведения дифференциально-диагностического обследования пациента с неклассифицированным типом сахарного диабета следует направлять к врачу-эндокринологу.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1-ГО ТИПА

СД 1-го типа развивается преимущественно в детском и молодом возрасте, заболеваемость по данным ВОЗ в последние десятилетия остается относительно стабильной с тенденцией к незначительному росту (2000 г. — 14 551 человек, 2019 г. — 17 550 человек), риск СД 1-го типа наиболее высок в группах населения европейского происхождения. Пациенты с СД 1-го типа

нуждаются в пожизненной заместительной терапии инсулином и наблюдаются врачом-эндокринологом.

Основными функциями ВОП в случае СД 1-го типа являются своевременная его диагностика и направление впервые выявленных пациентов в эндокринологическое отделение для назначения заместительной инсулинотерапии. При лечении коморбидных состояний у пациентов с СД 1-го типа необходимо оценивать компенсацию углеводного обмена с последующей коррекцией для исключения риска развития острых осложнений сахарного диабета (гипогликемия, кетоацидоз).

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА

Заболеваемость СД 2-го типа за последние 20 лет в Республике Беларусь увеличилась в 3 раза (2000 г. — 100 800 человек, 2019 г. — 331 000 человек) и составила 5,1 % (2020 год), на СД 2-го типа в нашей стране приходится 94 % всех случаев сахарного диабета. Быстрый рост заболеваемости позволяет экспертам обсуждать вопрос о развитии в мире неинфекционной эпидемии СД 2-го типа. По прогнозам экспертов Международной федерации диабета (IDF, 2021 год), заболеваемость СД 2-го типа к 2045 году в Европейских странах увеличится до 13,5 %, при этом чаще будут болеть лица трудоспособного возраста (40–65 лет), прогнозируется увеличение заболеваемости среди мужчин.

Во многих странах пациентов с СД 2-го типа наблюдают семейные врачи. Модернизация отечественной системы здравоохранения в оказании амбулаторной помощи населению ориентирована на увеличение роли ВОП, в том числе и при лечении пациентов с СД 2-го типа. Согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 августа 2016 г. № 96 «Об утверждении инструкции о порядке проведения диспансеризации взрослого населения Республики Беларусь», регламентирующего порядок проведения диспансеризации взрослого населения, наблюдение пациентов с неосложненным СД 2-го типа осуществляется ВОП или врачом-терапевтом до начала инсулинотерапии или до появления осложнений.

ДРУГИЕ УТОЧНЕННЫЕ ФОРМЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Это группа гетерогенных заболеваний, которые характеризуются синдромом хронической гипергликемии, развивающихся на фоне абсолютного или относительного дефицита инсулина. В нее включены различные по происхождению, клиническим проявлениям и принципам лечения заболевания:

– генетические нарушения (лежат в основе развития моногенных форм сахарного диабета);

– заболевания экзокринной части поджелудочной железы (панкреатит, образования поджелудочной железы, фиброкалькулезная панкреатопатия, панкреатэктомия, муковисцидоз, гемохроматоз) способны индуцировать дефицит секреции инсулина за счет структурных изменений островков Лангерганса;

– некоторые эндокринопатии (акромегалия, гиперкортицизм, глюкагонома, феохромоцитомы, гипертиреоз, соматостатинома, альдостерома) приводят к снижению секреции или действия инсулина за счет контринсулярного эффекта других гормонов;

– ятрогенная гипергликемия (индуцированная глюкокортикостероидами, тиазидными диуретиками, альфа- и бета-адреномиметиками, тиреоидными гормонами, статинами);

– аутоиммунные нарушения (синдромы аутоиммунной полигландулярной недостаточности I и II типов);

– другие аутоиммунные системные заболевания с образованием аутоантител к рецепторам инсулина (системная красная волчанка, пигментно-сосочковая дистрофия кожи);

– посттрансплантационный сахарный диабет (впервые выявляется у пациентов, которым выполнена трансплантация органов) приводит к многочисленным многоуровневым нарушениям метаболизма глюкозы;

– некоторые инфекции: вирус краснухи, цитомегаловирус;

– другие генетические синдромы: Дауна, Клайнфельтера, Тернера, Лоренса — Муна — Барде — Бидля, Прадера-Вилли, атаксия Фридрейха, хорья Гентингтона, миотоническая дистрофия, порфирия.

Роль ВОП в отношении этой группы заболеваний заключается в оценке рисков их развития, своевременной диагностике специфических типов сахарного диабета и обследовании с целью выявления осложнений гипергликемии.

Диспансеризацию пациентов со специфическими типами сахарного диабета осуществляет врач-эндокринолог.

ГЕСТАЦИОННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

ГСД — наиболее частое нарушение обмена веществ у беременных, распространенность в разных популяциях колеблется от 3 % до 20 % от общего числа беременностей (в среднем 7 %) и зависит в том числе от используемых критериев диагностики и наличия скрининга. Актуальность проблемы ГСД обусловлена высокой (до 80 %) частотой развития осложнений беременности и патологии плода.

ГСД протекает чаще всего бессимптомно, не сопровождается развитием выраженной гипергликемии.

ГСД является междисциплинарной проблемой, которую в период беременности курируют врачи: акушеры-гинекологи, эндокринологи, терапевты женских консультаций.

Врачу любой специальности при выявлении гликемии в результатах исследования венозной крови у беременной женщины на любом сроке беременности более 5,1 ммоль/л необходимо направить пациентку на обследование для исключения ГСД.

В компетенцию ВОП входит оценка состояния углеводного обмена с реклассификацией диагноза у пациентки с ГСД после родов на основании определения гликемии и HbA1, при выявлении нормальных результатов проводится ПГТТ (критерии оценки, стандартные для небеременных).

Таким образом, из всех пациентов с сахарным диабетом в общей врачебной практике наибольшее практическое значение имеет оказание помощи пациентам с СД 2-го типа.

ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

У пациентов с сахарным диабетом многолетний недостаточный контроль гликемии приводит к множеству осложнений, связанных с поражением сосудов разного калибра. Чем тоньше сосуды и чем более разветвленная их сеть в органе, тем более он подвержен развитию диабетической микроангиопатии.

Поражение микрососудов лежит в основе наиболее частых и тяжелых хронических осложнений сахарного диабета:

- диабетическая полинейропатия;
- диабетическая нефропатия;
- диабетическая ретинопатия.

С комбинированным поражением микрососудов, нервов и окружающих тканей стопы связано формирование синдрома диабетической стопы и остеоартропатии.

Неблагоприятный прогноз у пациентов с СД 2-го типа определяется развитием микро- и макрососудистых осложнений.

Основная причина смерти пациентов с СД 2-го типа — это сердечно-сосудистые заболевания, распространенность которых среди пациентов с СД 2-го типа в 2–4 раза превышает таковую среди лиц без него.

ПАТОГЕНЕЗ ХРОНИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА

В основе патогенеза хронических осложнений сахарного диабета лежит синдром хронической гипергликемии, приводящей к повреждению интимы

сосудов, нарушению трофики тканей, продукции матрикса эндотелиальными клетками, что в свою очередь может привести к увеличению толщины основной мембраны, провоцируя эндотелиальную дисфункцию и воспаление, которые способствуют формированию диабетической ангиопатии.

Гипергликемия при СД 2-го типа является результатом длительного избыточного поступления глюкозы в плазму крови и неадекватным ее использованием периферическими тканями, что вызывает снижение чувствительности инсулиновых рецепторов и снижает поступление глюкозы в клетку. На ранних стадиях заболевания секреция инсулина сохраняется нормальной или повышается, при этом ее повышение не пропорционально степени снижения чувствительности к инсулину в клетках тканей-мишеней (печень, мышечная и жировая ткани).

Важную роль в патогенезе СД 2-го типа играют также снижение секреции инкретинов, повышение синтеза глюкозы печенью, увеличение продукции глюкагона, нарушение утилизации глюкозы мышцами, нарушение секреции гормонов жировой ткани (лептина, грелина, адипонектина), нарушение пищевого поведения и активация симпатической нервной системы на фоне хронического стресса.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Жалобы. Наиболее распространенные жалобы пациентов с СД 2-го типа: жажда, обильное частое мочеиспускание, повышенный аппетит, сухость во рту, зуд кожи и слизистых оболочек, онемение, зябкость, парестезии, боли в нижних конечностях. При этом в случае постепенного увеличения гликемии жалобы у пациентов могут отсутствовать длительное время, что приводит к поздней диагностике заболевания.

Основные клинические симптомы СД 2-го типа:

- полиурия (обильное мочеиспускание) — усиление мочевыделения в результате увеличения осмолярности мочи за счёт глюкозы, проявляется в том числе и в ночное время;
- полидипсия — постоянная жажда, обусловленная повышением осмолярности крови и увеличением экскреции воды с мочой;
- полифагия (повышенный аппетит) — постоянный голод, вызванный энергетическим голоданием клеток за счет инсулинорезистентности;
- гипергликемия — повышение содержания глюкозы в крови;
- глюкозурия — наличие глюкозы в моче.

Дополнительные клинические симптомы СД 2-го типа:

- сухость кожи и слизистых оболочек;
- зуд кожи и слизистых оболочек (вагинальный зуд);

- воспалительные заболевания кожи, трудно поддающиеся лечению;
- парестезии, онемение, зябкость, боли в нижних конечностях;
- мышечная слабость;
- нарушение зрения;
- головная боль;
- нарушение памяти;
- головокружение;
- снижение работоспособности.

СД 2-го типа может манифестировать с минимальной клинической симптоматикой или без нее, при этом жалобы пациентов могут быть неспецифическими или отсутствовать, заболевание длительно может протекать скрыто. Это обусловлено тем, что развитие СД 2-го типа характеризуется постепенным снижением толерантности к глюкозе: вначале повышается постпрандиальная гликемия, затем и гликемия натощак.

В связи с постепенным нарастанием гипергликемии происходит поэтапная адаптация организма, что способствует длительному бессимптомному течению заболевания и служит причиной поздней диагностики СД 2-го типа на стадии появления хронических осложнений.

Для своевременной диагностики заболевания на ранних стадиях и профилактики развития его осложнений необходимо проводить активное выявление СД 2-го типа.

ДИАГНОСТИКА САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА

Лабораторными признаками СД 2-го типа являются гипергликемия и глюкозурия.

Основой ранней диагностики СД 2-го типа является активное исследование гликемии.

Показания для направления пациента на исследование гликемии:

- 1) наличие симптомов СД 2-го типа;
- 2) пациенты в возрасте старше 40 лет;
- 3) пациенты в возрасте моложе 40 лет с факторами риска развития СД 2-го типа.

Факторы риска СД 2-го типа:

- 1) гипергликемия в анамнезе;
- 2) избыточная масса тела или ожирение (ИМТ > 25 кг/м²);
- 3) семейный анамнез СД 2-го типа (у родственников первой степени родства);
- 4) артериальная гипертензия (АД > 140/90 мм рт.ст.) или пациент принимает антигипертензивные ЛС;

5) гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия;

6) привычно низкая физическая активность: ходьба или другая динамическая физическая нагрузка менее 30 минут в день или менее трех часов в неделю;

7) роды с массой плода более 4 кг или гестационный сахарный диабет в анамнезе;

8) синдром поликистозных яичников.

Риск СД 2-го типа расценивают как высокий при избыточной массе тела или ожирении и наличии хотя бы одного любого другого фактора риска.

Для оценки риска развития СД 2-го типа может быть использована шкала FINDRISC (The Finnish Diabetes Risk Score). Высокий риск СД 2-го типа устанавливают при сумме баллов > 15.

Диагностика СД 2-го типа основана на лабораторном определении содержания **глюкозы** и/или **НbA1c** в капиллярной крови или в венозной плазме (сыворотке).

Содержание глюкозы в крови является величиной непостоянной и зависит от приема пищи, расходов энергии на жизнедеятельность, физической активности, наличия стресса, коморбидности, приема лекарственных средств, способа забора крови и методов ее обработки, а также от некоторых других факторов.

Для верификации диагноза СД 2-го типа используются только стандартизованные значения гликемии.

Гликемия натощак — содержание глюкозы в плазме (сыворотке) или капиллярной крови утром после предварительного голодания 8–14 часов и периода покоя (для исключения влияния стрессового повышения кортизола).

Случайная гликемия — содержание глюкозы в крови в любое время суток без учета приема пищи и метода забора крови для исследования. Рекомендуются использовать для верификации диагноза СД 2-го типа только у пациентов с наличием явных клинических симптомов заболевания. Целесообразность использования результатов случайной гликемии для верификации диагноза СД 2-го типа в случае кратковременной терапии большими дозами глюкокортикостероидов и в период коронавирусной инфекции при отсутствии предшествующего анамнеза по СД 2-го типа и отсутствии факторов риска сомнительна.

Постпрандиальная гликемия — содержание глюкозы в крови после приема пищи (практическое значение имеет определение гликемии через 2 часа после еды). Используется для оценки качества лечения и для индивидуализации диеты.

Для верификации диагноза СД 2-го типа используется гликемия натощак, случайная гликемия, НbA1, ПГТТ и не используется постпрандиальная гликемия.

ТАКТИКА ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

С целью своевременного выявления СД 2-го типа любая гипергликемия требует дифференциальной диагностики.

Диагноз СД 2-го типа верифицируется при получении двух результатов исследования гликемии и/или HbA1c в диабетическом диапазоне в любой комбинации:

1. Гликемия натощак:

- капиллярная — более 6,1 ммоль/л;
- плазменная (сывороточная) — более 7,0 ммоль/л;
- случайная гликемия — более 11,1 ммоль/л (следует использовать исключительно при наличии клинической симптоматики СД 2-го типа);

1. HbA1c — более 6,5 %.

Все вышеприведенные методы являются самостоятельными диагностическими критериями, каждый из которых самостоятельно или в сочетании с другими при двукратном выявлении подтверждает диагноз СД 2-го типа.

Выявление гликемии и HbA1c в значениях выше нормы, но ниже диабетического диапазона (в «серой» зоне) не исключает наличие СД 2-го типа.

При первичном выявлении гипергликемии у лиц молодого возраста необходимо исключить СД 1-го типа.

Признаки, указывающие на СД 1-го типа:

- острое начало;
- наличие и прогрессирование клинических симптомов сахарного диабета;
- кетонурия;
- молодой возраст;
- наличие у пациента аутоиммунной патологии и/или родственников первой линии с СД 1-го типа.

Дифференциальная диагностика СД 2-го типа и СД 1-го типа проводится на основании дополнительных мероприятий: определение в сыворотке или плазме крови С — пептида и уровней диабет-ассоциированных антител.

Дифференциальная диагностика СД 2-го типа с другими специфическими типами основана на данных анамнеза (наследственный и лекарственный), наличии сопутствующей патологии: панкреатит и другая патология поджелудочной железы, эндокринные заболевания; другие специфические клинические проявления: глухота, нарушения зрения с атрофией сетчатки, проявления энцефалопатии; изменения внешности: нарушения роста, эльфовидное лицо, крыловидные складки шеи, большие уши, микрогнатия, отсутствие подкожно-жировой клетчатки, нарушение полового развития,

acantosis nigricans и иное. При необходимости проводится консультация врача-генетика и генетическое тестирование.

При выявлении гипергликемии на фоне критического состояния, обусловленного различными интеркуррентными заболеваниями (инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, большое хирургическое вмешательство и иные заболевания), необходимо проводить дифференциальную диагностику со стрессовой гипергликемией (гипергликемией критического состояния), впервые выявленным сахарным диабетом и декомпенсацией имеющегося ранее сахарного диабета.

В случае впервые выявленной гипергликемии при экстренной госпитализации необходимо определить уровень HbA1c; его повышение более 6,5 % свидетельствует в пользу имеющегося ранее сахарного диабета. Диагноз стрессовой гипергликемии устанавливается в случае самостоятельной нормализации гликемии после стабилизации общего состояния пациента.

В случае выявления гликемии натощак выше верхней границы нормы, но ниже диагностических значений для дифференциальной диагностики, между преддиабетом и СД 2-го типа проводится ПГТТ.

Пероральный глюкозотолерантный тест. При ПГТТ гликемия определяется натощак и через 2 часа после пероральной нагрузки глюкозой в количестве 75,0 грамм.

Правила проведения ПГТТ:

- 1) Накануне теста:
 - обычный образ жизни;
 - отказаться от повышенных физических нагрузок;
 - исключить употребление алкоголя и курения, а также ЛС, способствующих повышению концентрации глюкозы в крови (адреналин, кофеин, глюкокортикостероиды);
 - последний прием пищи не менее, чем за 8 часов до проведения ПГТТ.
- 2) Тест состоит из двух заборов крови для определения гликемии:
 - натощак;
 - через 2 часа после приема внутрь 75 г глюкозы, растворенной в 1 стакане (200 мл) питьевой воды.
- 3) Добавление к раствору глюкозы сока лимона для улучшения переносимости не влияет на репрезентативность результатов теста;
- 4) После приема внутрь раствора глюкозы не рекомендуется активная физическая активность, курение. Пациенту предлагается провести 2 часа до повторного определения гликемии в сидячем положении;
- 5) Определение гликемии возможно в плазме венозной или в капиллярной крови.

Противопоказания для проведения ПГТТ:

- наличие диагностических критериев СД 2-го типа (гликемия натощак более 6,1 ммоль/л в капиллярной крови, более 7,0 ммоль/л в плазме крови);
- острый период инфаркта миокарда, инфаркт мозга, обострения хронических заболеваний;
- экстренные хирургические вмешательства, травмы;
- острые воспалительные заболевания;
- кратковременный прием ЛС, потенциально повышающих гликемию (глюкокортикоиды, тиреоидные гормоны, тиазидные диуретики, бета-адреноблокаторы).

Оценка результатов зависит от способа забора крови на исследование (капиллярная или венозная кровь).

Интерпретация результатов ПГТТ приведена в табл.1.

Таблица 1

Интерпретация результатов ПГТТ (ВОЗ)

| Время определения | Концентрация глюкозы, ммоль/л | |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| | капиллярная кровь | венозная плазма |
| Сахарный диабет | | |
| Натощак | $\geq 6,1$ | $\geq 7,0$ |
| через 2 часа после ПГТТ | $\geq 11,1$ | $\geq 11,1$ |
| случайное определение | $\geq 11,1$ | $\geq 11,1$ |
| Нарушенная толерантность к глюкозе | | |
| Натощак | $< 6,1$ | $< 7,0$ |
| через 2 часа после ПГТТ | $\geq 7,8$ и $< 11,1$ | $\geq 7,8$ и $< 11,1$ |
| Нарушенная гликемия натощак | | |
| Натощак | $\geq 5,6$ и $< 6,1$ | $\geq 6,1$ и $< 7,0$ |
| через 2 часа после ПГТТ | $< 7,8$ | $< 7,8$ |

ТАКТИКА ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА

При выявлении сахарного диабета 2-го типа ВОП назначает:

1. Обследование с целью выявления хронических осложнений СД 2-го типа:

1) уточнение жалоб, характерных для нейропатии, ангиопатии нижних конечностей, СДС, осмотр стоп для оценки риска развития СДС.

2) скрининг нефропатии:

– определение стадии хронической болезни почек: оценка креатинина венозной крови и расчет СКФ по формуле СКД-ЕРІ;

– оценка потери белка: альбуминурия/протеинурия в суточной моче или альбумин (протеин)/креатининовое соотношение в разовой порции мочи.

3) скрининг ретинопатии: офтальмоскопия глазного дна с расширенным зрачком врачом-офтальмологом для выявления и уточнения стадии ретинопатии.

2. Рекомендации по модификации образа жизни, обучение в «Школе сахарного диабета».

3. Подбор ЛС и организация льготного лекарственного обеспечения.

4. Обеспечение техническими средствами социальной реабилитации: глюкометр, тест-полоски (при наличии права на льготу).

5. Оценка сердечно-сосудистого риска.

6. Определение врача-специалиста, осуществляющего диспансерное наблюдение пациентов и протокола диспансерного наблюдения.

Модификация образа жизни включает в себя основные рекомендации, способствующие преодолению основного модифицируемого звена патогенеза СД 2-го типа: пациент в течение длительного времени потребляет энергии больше, чем тратит. В связи с этим все рекомендации направлены на перестройку образа жизни пациента таким образом, чтобы увеличить траты энергии и снизить потребление, что позволит снизить массу тела и уменьшить инсулинорезистентность.

Основные направления модификации образа жизни:

- коррекция питания;
- адекватная физическая активность;
- уменьшение стресса;
- режим труда и отдыха;
- отказ от курения;
- отказ от злоупотребления алкоголем;
- обучение самоконтролю гликемии и артериального давления.

Рекомендации по питанию пациентам с СД 2-го типа. Питание должно быть частью терапевтического плана и способствовать достижению метаболических целей при любом варианте лекарственной сахароснижающей терапии или без нее.

Радикальная быстрая перестройка питания оказывает сильное влияние на качество жизни и может провоцировать депрессии, поэтому при формировании рекомендаций по питанию необходимо учитывать персональные предпочтения. В целом речь идет не о жестких диетических ограничениях, которые трудно реализовать на долгосрочной основе, а о постепенном формировании стиля питания, отвечающего актуальным терапевтическим целям.

Всем пациентам с избыточной массой тела или ожирением рекомендуется ограничение калорийности рациона с целью умеренного снижения массы тела. Это обеспечивает положительный эффект в отношении гликемического контроля, липидов и артериального давления, особенно в ранний период заболевания.

Достижение снижения массы тела наиболее эффективно при одновременном применении физических нагрузок и обучающих программ. При этом значительные перерывы в приемах пищи, нефизиологические ограничения в питании и голодание противопоказаны.

Полезным для снижения массы тела может быть максимальное ограничение жиров (прежде всего животного происхождения) и рафинированных углеводов; умеренное (в размере половины привычной порции) — продуктов, состоящих преимущественно из сложных углеводов (крахмалов) и белков; неограниченное потребление — продуктов с минимальной калорийностью (в основном богатых водой и клетчаткой овощей).

Рекомендуется потребление углеводов в составе овощей, цельнозерновых, молочных продуктов с ограничением рафинированных углеводов, животных жиров и натрия. Важно также включать в рацион продукты, богатые моно- и полиненасыщенными жирными кислотами (рыба, растительные масла).

Не доказана польза от употребления в виде препаратов, витаминов (в отсутствие признаков авитаминоза), антиоксидантов, микроэлементов, а также каких-либо пищевых добавок растительного происхождения при СД 2-го типа.

Допустимо умеренное потребление некалорийных сахарозаменителей. Употребление алкогольных напитков возможно в количестве не более одной условной единицы для женщин и двух условных единиц для мужчин в сутки (но не ежедневно) при отсутствии панкреатита, выраженной нейропатии, гипертриглицеридемии, алкогольной зависимости. Одна условная единица соответствует 15 г этанола, или примерно 40 г крепких напитков, или 140 г вина, или 300 г пива. Употребление алкоголя увеличивает риск гипогликемии, в том числе отсроченной, у тех пациентов, которые получают секретагоги и инсулин. Необходимо обучение и постоянный контроль знаний о профилактике гипогликемий.

Рекомендации по физической активности пациентам с СД 2-го типа. Рекомендуется регулярная умеренная физическая нагрузка. Пациенту необходимо выбрать тот вид физической активности, который вызывает у него положительные эмоции, соответствует образу жизни и общему соматическому состоянию. Стандартная рекомендация — не менее 150 минут в неделю умеренной физической активности. Рекомендуется среднеинтенсивная аэробная нагрузка (50–70 % от максимальной ЧСС) по меньшей мере 3 дня в неделю с не более чем двухдневным промежутком без физической нагрузки.

Необходимо убедить пациентов соблюдать рекомендации по двигательной активности.

Важным аспектом в профилактике прогрессирования хронических осложнений СД 2-го типа является прекращение курения.

Определение сердечно-сосудистого риска. Всем пациентам с СД 2-го типа проводится стратификация сердечно-сосудистого риска:

1) очень высокий (включая экстремальный) — при наличии одного из следующих критериев:

- пациенты с установленным сердечно-сосудистым заболеванием;
- пациенты с другими повреждениями органов-мишеней: протеинурия, нарушение функции почек (СКФ менее 30 мл/мин), диабетическая ретинопатия;

- гипертрофия левого желудочка;

- стаж СД 2-го типа более 20 лет;

- пациенты, имеющие три и более основных фактора риска (возраст старше 65 лет, АГ, дислипидемия, курение, ожирение);

2) высокий — пациенты с длительностью сахарного диабета более 10 лет без поражения органов мишеней и наличием любого другого дополнительного фактора риска;

3) умеренный — молодые пациенты: СД 1-го типа в возрасте младше 35 лет или СД 2-го типа в возрасте младше 50 лет с длительностью сахарного диабета менее 10 лет без других факторов риска.

Врач, установивший диагноз после проведения скрининга осложнения, определяет врача-специалиста, который осуществляет диспансерное наблюдение пациентов с СД-2-го типа (табл. 2).

Таблица 2

Рекомендации по определению врача-специалиста, осуществляющего диспансерное наблюдение пациентов с СД 2-го типа

| СД 2-го типа | ВОП | Врач-эндокринолог |
|---------------------------|---------------------------------|---|
| Без осложнений | Лечение ТССЛС | Лечение инсулином |
| Диабетическая ретинопатия | Непролиферативная (1-я степень) | Препролиферативная (2-я степень); Прролиферативная (3-я степень) |
| Диабетическая нефропатия | ХБП 1-3а | ХБП 3Б-5 |
| СДС | Без СДС | СДС |

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА

Стратегия лечения:

1. Для предотвращения формирования и прогрессирования осложнений СД 2-го типа необходимо достигать целевых значений гликемии и HbA1c и предотвращать гипогликемии.

1. Определение целевого HbA1c.

Целевым показателем для большинства пациентов следует считать HbA_{1c} на уровне 7,0 %, индивидуализация осуществляется в диапазоне 6,5–8,5 % с учетом:

- возраста;
- выраженности осложнений СД 2-го типа;
- сопутствующей патологии;
- ожидаемой продолжительности жизни;

2. Определение фактического HbA_{1c}.

3. Ступенчатая терапия СД 2-го типа основана на постепенном увеличении дозы ТССЛС от минимальной к максимальной суточной дозе до достижения целевого HbA_{1c}, при необходимости используется комбинация нескольких ТССЛС. При отсутствии достижения целевого HbA_{1c} к лечению необходимо своевременно добавить вначале пролонгированный инсулин, а затем и короткий инсулин.

Для лечения СД 2-го типа могут применяться ЛС, подлежащие льготному лекарственному обеспечению на основании постановления Совета Министров Республики Беларусь (далее — перечень), в связи с чем ВОП при установлении диагноза СД 2-го типа необходимо информировать пациентов о правах на льготы.

Этапы сахароснижающей терапии при лечении ЛС из льготного перечня:

- 1-й этап: модификация образа жизни;
- 2-й этап: 1 этап + метформин (при отсутствии противопоказаний; при наличии противопоказаний — переход на 3 этап);
- 3-й этап: 2 этап + ЛС сульфонилмочевины;
- 4-й этап: 3 этап + базальный инсулин;
- 5-й этап: 1 этап + базис-болюсная инсулиноterapia +/- метформин.

При недостижении целевого HbA_{1c} с помощью ТССЛС, входящих в перечень, и отказе пациента от инсулинотерапии, необходимо рассмотреть возможность при наличии желания пациента добавления к лечению ТССЛС, не входящих в перечень.

На каждом этапе терапии проводится контроль эффективности лечения не реже 1 раза в 6 месяцев, включающий в себя:

- определение HbA_{1c};
- оценка дневника самоконтроля (сопоставление уровня HbA_{1c} и показаний гликемии в течение суток по данным самоконтроля, целевое содержание глюкозы капиллярной крови натощак: 4,4–7,2 ммоль/л, оптимальная постпрандиальная гликемия: менее 10 ммоль/л);
- отсутствие гипогликемий.

В случае ухудшения компенсации с превышением установленного индивидуального целевого уровня HbA1c — усиление терапии, переход на следующий этап.

Если исходный показатель HbA1c находится в целевом диапазоне или превышает индивидуальный целевой уровень менее чем на 1,0 %, лечение можно начинать с монотерапии (приоритетным препаратом является метформин при отсутствии противопоказаний). При непереносимости метформина или наличии противопоказаний к его приему могут быть назначены другие ЛС, предпочтительно с низким риском гипогликемий. Эффективным считается темп снижения HbA1c $\geq 0,5\%$ за 6 месяцев наблюдения.

Если исходный показатель HbA1c превышает индивидуальный целевой уровень на 1,0–2,5%, то следует рассмотреть в качестве стартовой терапии комбинацию двух ТССЛС, воздействующих на разные механизмы развития гипергликемии. Предпочтительны препараты с низким риском гипогликемий. Эффективным считается темп снижения HbA1c $\geq 1,0\%$ за 6 месяцев наблюдения.

Превышение исходного HbA1c индивидуального целевого уровня более чем на 2,5 % может сопровождаться выраженной глюкозотоксичностью, для уменьшения которой возможно временное применение инсулинотерапии или комбинации пролонгированного инсулина с ТССЛС.

Если в дебюте заболевания исходный уровень HbA1c превышает индивидуальное значение более чем на 2,5 %, но при этом отсутствуют выраженные клинические симптомы метаболической декомпенсации (прогрессирующая потеря массы тела, жажда, полиурия и другие симптомы), можно начать лечение с альтернативного варианта — комбинации двух или трех ТССЛС, воздействующих на различные механизмы развития гипергликемии. Эффективным считается темп снижения HbA $\geq 1,5\%$ за 6 месяцев наблюдения.

Ограничением скорости достижения целевого HbA1c является риск развития гипогликемии, который увеличивается при бессимптомной гипогликемии на фоне большой продолжительности сахарного диабета, ХБП СЗ-5, деменции.

Достижение индивидуального целевого уровня HbA1c не является единственной задачей при лечении пациентов с СД 2-го типа. Для сохранения продолжительности и качества жизни пациентов необходимо проводить многофакторную коррекцию метаболических параметров, которая включает контроль:

- 1) массы тела (при адекватном контроле СД 2-го типа — не увеличивается либо постепенно снижается); при необходимости проводится лечение ожирения (в том числе и с применением метаболической хирургии);
- 2) артериального давления, которое следует измерять самостоятельно ежедневно и при каждом посещении врача.

Лечение артериальной гипертензии показано пациентам с СД 2-го типа при наличии систолического артериального давления ≥ 130 мм рт. ст. или диастолического артериального давления ≥ 80 мм рт. ст.

Рекомендуемые ЛС для коррекции артериальной гипертензии:

- влияющие на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (моно- или комбинированная терапия);
- мочегонные лекарственные средства (комбинированная терапия);
- блокаторы кальциевых каналов (комбинированная терапия);
- бета-адреноблокаторы (комбинированная терапия).

3) холестерина и ТГ; гиполипидемические средства при выявлении нарушений липидного обмена.

Целевые показатели липидов:

- ЛПНП — определяются в зависимости от сердечно-сосудистого риска;
- пациенты очень высокого риска — менее 1,4 ммоль/л или снижение на 50 % от исходного (может быть индивидуально снижен до 1,0 ммоль/л);
- пациенты умеренного риска — менее 2,5 ммоль/л или снижение на 50 % от исходного.

Целевые уровни ЛПВП: мужчины — более 1,0 ммоль/л, женщин — более 1,3 ммоль/л.

Целевой уровень ТГ — менее 1,7 ммоль/л.

Назначение статинов рекомендуется всем пациентам с СД 2-го типа в возрасте старше 40 лет, если данный вид терапии не препятствует доступу к ЛС, снижающим уровень глюкозы или артериальное давление.

4) Коагуляция крови. Антитромботические средства (по показаниям).

ТАБЛЕТИРОВАННЫЕ САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

Метформин (таблетки 500 мг, 850 мг, 1000 мг) — относится к группе бигуанидов, до 2019 года являлся ТССЛС выбора для старта терапии СД 2-го типа у всех пациентов при отсутствии противопоказаний. Преимущества: эффективен, безопасен, не вызывает гипогликемий, влияет на основные звенья патогенеза СД 2-го типа, недорогой, снижает риск сердечно-сосудистых событий и смерти и может комбинироваться с большинством сахароснижающих ЛС.

Метформин снижает инсулинорезистентность, продукцию глюкозы печенью, повышает активность транспортеров глюкозы и ее поглощение мышцами, снижает плазменную концентрацию свободных жирных кислот, подавляет всасывание глюкозы в тонкой кишке, активизирует фибринолиз и

уменьшает агрегационные свойства тромбоцитов, обладает кардиопротективными свойствами.

Ограничивают применение метформина диспептические явления (тошнота, диарея, метеоризм, боли в животе, металлический привкус во рту), аллергические реакции и риск развития лактатацидоза.

Метформин с осторожностью назначается при наличии хронической болезни почек любой этиологии, его применение ограничено при СКФ менее 45 мл/мин, противопоказан при СКФ менее 30 мл/мин и при беременности.

Рекомендуемый принцип титрации дозы метформина:

– начинать лечение с дозы 500 мг 1–3 раза в сутки во время еды или 850 мг 1 раз в день;

– постепенное увеличение дозы метформина на 500–850 мг/сут с интервалом 5–7 дней при отсутствии гастроинтестинальных эффектов до достижения необходимой суточной дозы;

– при наличии побочных гастроинтестинальных эффектов необходимо снизить дозу, ограничить прием углеводов с пищей, обеспечить прием лекарственного средства во время еды или сразу после нее, в некоторых случаях при сохранении выраженных диспептических явлений и тщательном соблюдении правил назначения метформина возможна замена его производителя;

– максимально эффективной считают дозу 2000 мг/сут (по 1000 мг 2 раза в сутки);

– максимальная суточная доза метформина составляет 3000 мг/сут (по 1000 мг 3 раза в сутки), но ее применение ограничено побочными гастроинтестинальными явлениями.

В настоящее время широкое распространение получают пролонгированные формы метформина (Метформин-лонг 500 мг, 750 мг и 1000 мг), который назначается по 1–2 таблетки одновременно во время ужина. Пациенты отмечают лучшую переносимость пролонгированной формы по сравнению с обычной. У пациентов с противопоказаниями или непереносимостью метформина необходимо рассмотреть исходный препарат из другого класса.

ЛС сульфонилмочевины (гликлазид МВ 30 мг и 60 мг, гликлазид 80 мг, глибенкламид 5 мг, глибенкламид 3,5 мг, гликвидон 30 мг, глимепирид 1–4 мг) относятся к классу секретогогов, принцип действия которых заключается в увеличении секреции инсулина поджелудочной железой, при этом увеличения синтеза инсулина не происходит. ТССЛС этой группы снижают гликемию вне зависимости от предшествующего содержания в крови, что лежит в основе развития гипогликемических реакций, которые являются основным побочным эффектом этой группы ТССЛС. Они хорошо комбинируются с метформином и пролонгированным инсулином и не назначаются совместно с коротким инсулином.

Ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (Ситаглиптин 100 мг (25–100 мг/сут), вилдаглиптин 50 мг (50–100 мг/сут), линаглиптин 5 мг (5 мг/сут) — влияют на кишечный путь метаболизма глюкозы, увеличивая действие эндогенного глюкагоноподобного пептида 1-го типа, не способствуют снижению массы тела, но предотвращают ее увеличение, не вызывают гипогликемий. Они не противопоказаны при прогрессирующем снижении функции почек и имеют минимальные ограничения в применении при нарушении функции печени, что позволяет широко использовать их при коморбидной патологии, в том числе у пожилых пациентов. Противопоказания к назначению ИДПП-4 включают: СД 1-го типа; диабетический кетоацидоз; беременность; период лактации (грудного вскармливания); детский и подростковый возраст до 18 лет; хронический панкреатит; повышенную чувствительность к препарату. Все глиптины доступны в виде фиксированных комбинированных препаратов с метформином, что снижает количество необходимых в течение суток таблеток и оптимизирует приверженность к лечению.

Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера-2 (эмпаглифлозин 10 мг, 25 мг, 10–25 мг/сут) — увеличивают экскрецию глюкозы с мочой и умеренный осмотический диурез, индуцируют целый ряд системных эффектов: низкий риск гипогликемий, снижение массы тела и, что наиболее значимо, снижение риска сердечно-сосудистых катастроф. На основании консенсуса Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейской ассоциации по изучению сахарного диабета (EASD) 2019 года, ЛС этой группы признаны препаратами выбора для старта терапии СД 2-го типа у пациентов с артериальной гипертензией и хронической сердечной недостаточностью. При этом метформин остается ЛС выбора старта терапии у пациентов без сердечно-сосудистых заболеваний или с умеренным риском их развития.

Глибенкламид, метформин, Ситаглиптин, вилдаглиптин, линаглиптин и Эмпаглифлозин могут применяться в составе комбинированных ЛС. В таком случае суточная доза делится на 2 приема.

Инсулинотерапия

Возможность лечения инсулином необходимо рассматривать при: развитии острых осложнений СД 2-го типа (гипергликемические комы), стойкой декомпенсации СД 2-го типа (при $HbA_{1c} \geq 8,5\%$ и достижении максимальных терапевтических доз доступных ТССЛС), при возникновении острых тяжелых сопутствующих состояний, противопоказаний к использованию ТССЛС. Как правило, при декомпенсации СД 2-го типа на начальном этапе к ТССЛС добавляется инсулин продленного действия 1 раз в сутки перед сном, при необходимости 2 раза в сутки (утром и вечером), схема введения подбирается индивидуально для каждого пациента исходя из профиля действия инсули-

на и индивидуальной переносимости. Начальная доза инсулина продленного действия составляет 10–12 ЕД и обычно не превышает 0,25–0,5 ЕД/кг.

В случае возникновения острых осложнений СД 2-го типа или тяжелых острых коморбидных заболеваний пациент переводится на базис-болюсную инсулинотерапию, ТССЛС в этом случае, как правило, отменяются. При этом перевод на инсулинотерапию может быть как временным, так и постоянным. Титрация доз инсулина проводится по показателям гликемии до достижения целевых показателей гликемического контроля.

Инсулин короткого действия и схема введения подбираются индивидуально для каждого пациента исходя из профиля действия инсулина и индивидуальной переносимости. Титрация доз инсулина проводится по показателям гликемии. Диспансерное наблюдение за пациентом с СД 2-го типа при переводе на инсулинотерапию осуществляется врачом-эндокринологом.

ПРОТОКОЛ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Протокол диспансерного наблюдения ВОП пациента с СД 2-го типа без осложнений (табл. 3).

Таблица 3

Протокол диспансерного наблюдения пациента с СД 2-го типа ВОП

| Обязательный объем диагностики | Кратность |
|---|--|
| Самоконтроль гликемии (пациент проводит самостоятельно, результаты записывает в дневник самоконтроля) | 3–4 раза в день — декомпенсация; несколько раз в неделю в разное время суток — при компенсации |
| Осмотр лечащим врачом | 1 раз в 6 месяцев |
| HbA1c | 1 раз в 6 месяцев |
| Осмотр мест инъекций, оценка техники введения инсулина | 1 раз в 6 месяцев |
| Осмотр стоп | 1 раз в год |
| Стратификация сердечно-сосудистого риска | 1 раз в год |
| Биохимический анализ крови: креатинин, расчет СКФ, ТГ, холестерин, АсАТ, АлАТ, калий, общий белок, общий билирубин, мочевая кислота | 1 раз в год |
| Альбуминурия/протеинурия (суточная моча или альбумин (протеин)/креатининовое соотношение в разовой порции мочи) | 1 раз в год |
| Консультация офтальмолога: офтальмоскопия (с расширенным зрачком) | 1 раз в год |
| ЭКГ, общий анализ крови, общий анализ мочи | 1 раз в год |
| Консультация врача-эндокринолога | По показаниям |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes — 2021 // Diabetes Care. 2021. N 44 (Suppl 1). P. 1–232.*
2. *Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm — 2020 Executive Summary / A. J. Garber [et al.] / Endocr Pract. 2020. N 26(1). P. 107–139.*
3. *International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10 th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2021. 140 с.*
4. *International Working Group on Diabetic Foot. Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease [Electronic resource]. Mode of access : <https://iwgdfguidelines.org>. Date of access : 12.01.2021.*
5. *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018. Pediatric Diabetes. 2018. N 19. P. 1–338.*
6. *KDIGO 2020 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease / I. H. de Boer [et al.] // Kidney Int. 2020. N 98. P. 1–115.*
7. *Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / M. J. Davies [et al.] // Diabetes Care. 2018. N 41. P. 2669–2701.*
8. *The American Diabetes Association's «Standards of Medical Care in Diabetes» // Diabetes Care. 2018. N 41: P. 86–104.*
9. *The Management of Type 1 Diabetes in Adults. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / Holt RIG [et al.] // Diabetes Care. 2021. N 44(11). P. 2589–2625.*
10. *Update to : Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / J. B. Buse [et al.] // Diabetes Care. 2020. N 43. P. 487–493.*
11. *2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) // Russian Journal of Cardiology. 2020. N 25(4). P. 3839.*
12. *Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. 10-й выпуск (дополненный). Москва; 2021. 236 с.*
13. *Диагностика и ведение сахарного диабета 2-го типа (HEARTS-D). Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2021 (WHO/UCN/NCD/20.1). 35 с.*
14. *Диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом (взрослое население) : клинический протокол : постановление М-ва здравоохранения*

Республики Беларусь от 21.06.2021 № 85. [Электронный ресурс] Режим доступа : [http: www.minzdrav.gov.by](http://www.minzdrav.gov.by). Дата доступа : 20.02.2022.

15. *Клинические* рекомендации «Сахарный диабет 2-го типа у взрослых» : постановление М-ва здравоохранения Российской Федерации. 2021. 225 с.

16. *Мохорт, Т. В.* Тактика выбора антигипергликемической терапии: методическое пособие для врачей / Т. В. Мохорт. Минск, 2016. 37 с.

17. *О некоторых* вопросах бесплатного и льготного обеспечения лекарственными средствами и перевязочными материалами отдельных категорий граждан» [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.03.2019 № 152 : с изм. от 30.11.2007 № 1650. Режим доступа : [http: www.minzdrav.gov.by](http://www.minzdrav.gov.by). Дата доступа : 20.01.2022.

18. *Об установлении* перечня основных лекарственных средств : [Электронный ресурс] постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 16.07.2007 № 65 : с изм. и доп. Режим доступа : [http: www.minzdrav.gov.by](http://www.minzdrav.gov.by). Дата доступа : 20.02.2022.

19. *Об утверждении* Инструкции о порядке проведения диспансеризации [Электронный ресурс] : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 12.08.2016 № 96. Режим доступа : [http: www.minzdrav.gov.by](http://www.minzdrav.gov.by). Дата доступа : 20.02.2022.

20. *Оценка* вероятности отклонений пищевого поведения у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа путем применения опросника самооценки ОПП-26 (ЕАТ-26) / А. П. Шепелькевич [и др.] / Лечебное дело. 2020. №2 (72). С. 40–46.

21. *Сахарный* диабет : обновление классификации и особенности диагностики различных типов : учеб-метод. пособие / Т. В. Мохорт [и др.]. Минск : БГМУ, 2021. 39 с.

22. *Современная* комплексная терапия сахарного диабета 2-го типа : учебно-метод. пособие : учеб-метод. пособие / Т. В. Мохорт [и др.]. Минск: БГМУ, 2018. 24 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| Список сокращений | 3 |
| Сахарный диабет в общей врачебной практике | 4 |
| Классификация | 4 |
| Сахарный диабет 1-го типа | 5 |
| Сахарный диабет 2-го типа | 6 |
| Другие уточненные формы сахарного диабета | 6 |
| Гестационный сахарный диабет | 7 |
| Осложнения сахарного диабета | 8 |
| Патогенез хронических осложнений сахарного диабета | 8 |
| Клиническая картина | 9 |
| Диагностика сахарного диабета 2-го типа | 10 |
| Тактика врача общей практики при выявлении гипергликемии | 12 |
| Тактика врача общей практики при выявлении сахарного диабета 2-го типа | 14 |
| Принципы лечения сахарного диабета 2-го типа | 17 |
| Таблетированные сахароснижающие лекарственные средства | 20 |
| Инсулинотерапия | 22 |
| Протокол диспансерного наблюдения | 23 |
| Список использованной литературы | 24 |

Учебное издание

Бруцкая-Стемпковская Елена Вениаминовна

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. Э. Сушинский
Корректор Н. С. Кудрявцева
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 07.02.23. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,21. Тираж 80 экз. Заказ 93.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.