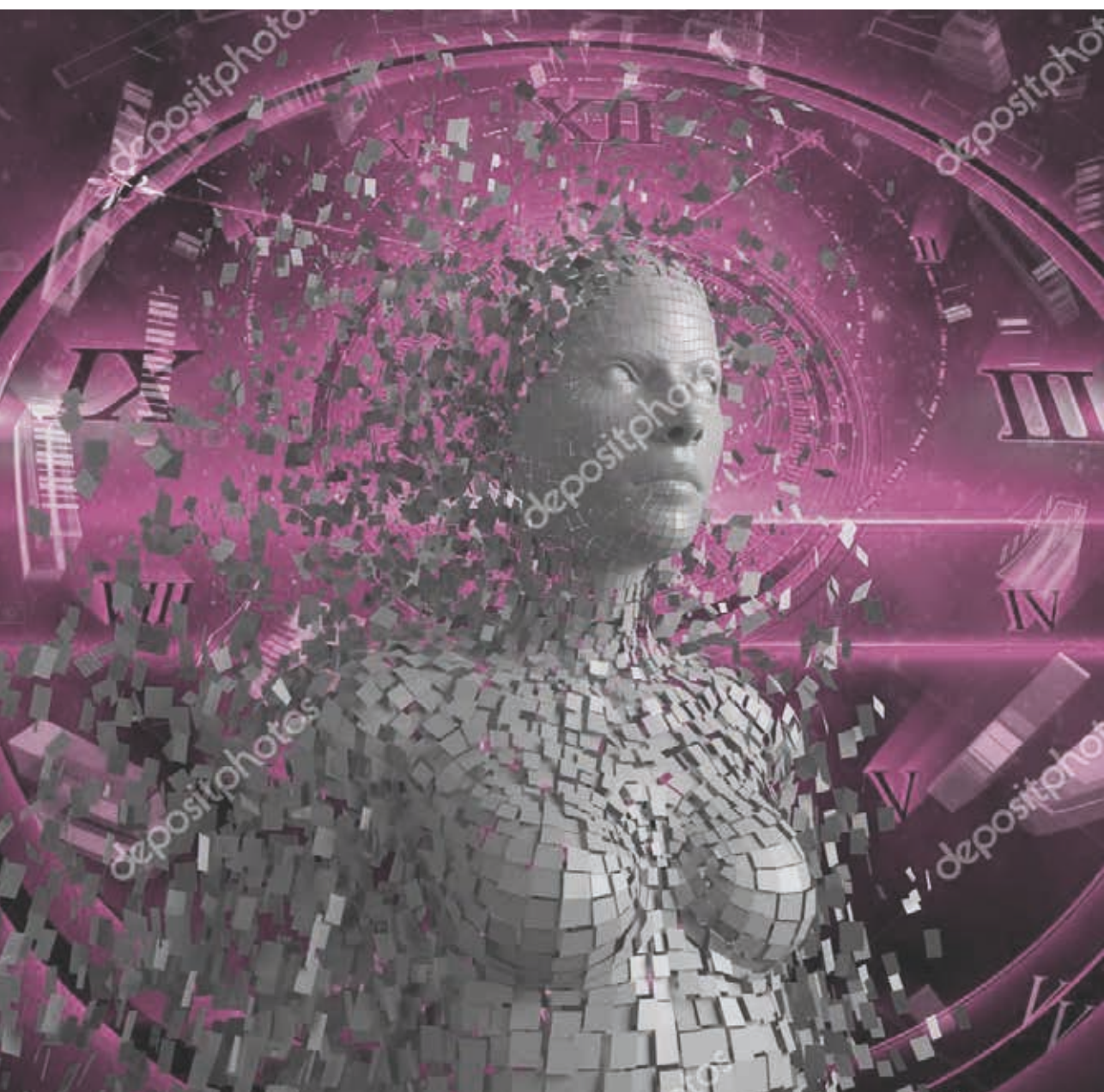


НЕ УПУСТИТЬ МОМЕНТ



Автор:
Екушева Евгения Викторовна,
врач-невролог, д.м.н.

ЭКСПЕРТЫ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РАСЦЕНИВАЮТ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ПАНДЕМИЮ XXI ВЕКА, ПОСКОЛЬКУ В БЛИЖАЙШИЕ 25 ЛЕТ В ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИТЫХ СТРАНАХ ОЖИДАЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕМПОВ РОСТА ЛИЦ С ЭТИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ НА 50% [1]

Понятие метаболического синдрома (МС) введено в конце прошлого века с целью выделить группы людей с несколькими факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, объединенными патогенетическими механизмами. МС – это патологическое состояние, характеризующееся увеличением массы висцерального жира, снижением чувствительности периферических тканей к инсулину и гиперинсулинемией, приводящими к нарушению липидного, углеводного, пуринового обмена и к артериальной гипертензии.

Одним из первых, кто еще в 1922 г. обратил внимание на тесную связь артериальной гипертензии с ожирением, нарушением углеводного обмена и подагрой, был отечественный клиницист Георгий Федорович Ланг [2]. Основоположником существующей в нашей дни концепции МС считается американский эндокринолог Джеральд Ривен (Jerald Reaven), представивший в 1988 г. патофизиологическую модель, в которой в качестве основных факторов развития МС рассматривались инсулинорезистентность и компенсаторная гиперинсулинемия [3]. С одной стороны, повышение уровня глюкозы в крови, периферических тканях и централь-

ной нервной системе (ЦНС), или гиперинсулинемия, является компенсаторным состоянием, необходимым для преодоления инсулинорезистентности и поддержания нормального транспорта глюкозы в клетки. С другой стороны, это патологическое состояние, способствующее возникновению и развитию метаболических, гемодинамических и органных нарушений, что в итоге приводит к развитию сахарного диабета 2-го типа, атеросклерозу, ишемической болезни сердца и другим заболеваниям [1]. В результате неоднократных пересмотров экспертами международных обществ и организаций из разных стран сформулированы критерии МС [4], для диагностики которого необходимо выявление центрального или висцерального ожирения с преимущественным отложением жира в абдоминальной области и любых двух дополнительных критериев (табл. 1).

НЕИЗМЕННЫЙ СПУТНИК

Одним из важных составляющих МС и хорошо известных факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистой патологии является сахарный диабет (СД). Это древнейшее в истории хроническое заболевание,

Таблица 1. Диагностические критерии метаболического синдрома

ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ	
Центральный (абдоминальный) тип ожирения	окружность талии >80 см у женщин, >94 см у мужчин
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ	
Артериальная гипертензия	артериальное давление $\geq 130/85$ мм рт. ст.
Повышение уровня триглицеридов	$\geq 1,7$ ммоль/л
Снижение уровня липопротеинов высокой плотности	<1,0 ммоль/л у мужчин, <1,2 ммоль/л у женщин
Повышение уровня липопротеинов низкой плотности	>3,0 ммоль/л
Гипергликемия натощак	$\geq 6,1$ ммоль/л
Нарушение толерантности к глюкозе (уровень глюкозы через 2 часа после нагрузки глюкозой)	7,8–11,1 ммоль/л

характерные симптомы которого – неутолимая жажда и полиурия – еще в III веке до нашей эры описаны греческими врачами, назвавшими эту болезнь диабетом (от др.-греч. Διαβήδιν – прохожу сквозь, протекаю) [5].

Согласно данным экспертов Международной диабетической ассоциации IDF (англ. International Diabetic Federation), распространенность СД в популяции достигает 10%; уже к 2030 г. число больных будет составлять 552 млн. человек, а к 2040 г. ожидается рост их количества до 642 млн. человек [6]. По данным Федерального регистра СД, на 1 января 2019 г. в России на диспансерном учете состояло 4,58 млн. человек (3,1% населения), из них 4,2 млн. (92%) – с СД 2-го типа, 256 тыс (6%) – с СД 1-го типа и 90 тыс (2%) – с другими вариантами СД, в том числе 8006 женщин с гестационным СД [7]. Таким образом, это заболевание является глобальной медицинской и социально-экономической проблемой.

СД характеризуется широким спектром разнообразных патологических изменений в большинстве органов и систем организма в результате нарушения метаболических процессов, обусловленных гипергликемией. Одной из основных мишеней этого заболевания является нервная система, поражение периферического и центрального отделов которой приводит к тяжелым, инвалидизирующим и порой фатальным осложнениям у больных с СД. У многих пациентов в разной степени выраженности достаточно быстро формируется диабетическая полинейропатия, распространенность дистального симметричного варианта которой, согласно оценке экспертов ассоциации IDF, достигала 30-40 млн. человек во всем мире еще в 2015 г. [6]. Поражение ЦНС при СД может иметь острый вариант развития в виде инсульта или транзиторной ишемической атаки, частота которых в 2 раза выше у больных с СД, чем в популяции [8], или

Таблица 2. Поражение центральной нервной системы при сахарном диабете с изменениями 97.

ВАРИАНТЫ ТЕЧЕНИЯ	КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ
Острые (обратимые)	<ul style="list-style-type: none"> фокальные: транзиторная ишемическая атака, инсульт; прогрессирующие: острая энцефалопатия (гипогликемическая, кетоацидотическая, гипертосмолярная)
Хронические (прогрессирующие)	<ul style="list-style-type: none"> диабетическая энцефалопатия; диабетическая энцефалопатия+дисциркуляторная энцефалопатия; диабетическая энцефалопатия+болезнь Альцгеймера

Примечание. Представлены данные для цельной капиллярной крови (венозной плазмы).

хронический, как правило, прогрессирующий вариант течения (табл. 2).

Отдельного внимания заслуживает диабетическая энцефалопатия – термин, который впервые в 1950 г. использовал американский

Диабетическая энцефалопатия (ДЭ) развивается медленно, исподволь, первоначальные жалобы пациентов на общую слабость, утомляемость, снижение работоспособности, ухудшение внимания и памяти, головокружение и голов-

СД ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ГИПЕРГЛИКЕМИЕЙ

невролог Рассел ДеЖонг (Russell DeJong) при описании пациента с тяжелым течением СД и выраженными морфологическими изменениями головного мозга [10]. Позднее, в 1965 г. другими исследователями у 16 пациентов с СД 1-го типа, умерших от сердечно-сосудистых осложнений, представлены схожие патоморфологические изменения вещества головного мозга в виде диффузного дегенеративного процесса, фиброза лептоменингеальной оболочки, выраженной васкулопатии церебральных сосудов, атрофии зубчатого ядра и демиелинизации черепномозговых нервов. Обнаруженный патогистологический вариант отличался от других заболеваний головного мозга, что позволило исследователям считать его патологическим проявлением предложенной ранее «диабетической энцефалопатии» [11].

ные боли обычно не привлекают пристального внимания клиницистов. Наиболее существенные проявления ДЭ, затрудняющие социальную и бытовую активность больных, врачи отмечают уже на поздних стадиях развития патологического процесса, когда возможности существенно повлиять на его течение весьма ограничены.

У пациентов молодого и среднего возраста проявления ДЭ усугубляются неоднократными эпизодами гипер- и гипогликемии, а у пожилых – нарушениями мозгового кровообращения [12]. Клиническая картина ДЭ неспецифична, вариабельна и полиморфна, основными проявлениями являются когнитивные нарушения, аффективные нарушения различной степени выраженности и органическая неврологическая симптоматика, чаще наблюдаемая на более поздних стадиях патологического процесса.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ



Кто:
Пациентка М.

Возраст:
55 лет

Жалобы: на рассеянность, забывчивость в процессе профессиональной и повседневной деятельности в течение последних 2 лет, повышенную утомляемость и вялость на протяжении дня, периодическую неустойчивость при ходьбе.

М. работает преподавателем химии в колледже и часто вынуждена составлять подробный план ежедневной деятельности, чтобы ничего не забыть, хотя раньше все помнила наизусть. Затруднений в профессиональном плане при проведении занятий по своему предмету не испытывает, однако неоднократно путала фамилии студентов. Последние несколько месяцев Т. заметила, что стало труднее справляться с более сложной и длительной умственной нагрузкой, например, при подготовке учащихся к проверочной работе по новой методике, особенно на протяжении длительного времени. Дома часто не может найти важные для нее вещи (очки или флэшку с рабочими материалами), не всегда помнит тему недавнего разговора с друзьями или содержание просмотренного фильма. Хорошо помнит отдаленные даты и события жизни, но при этом может путать дни последних важных событий. Указанные нарушения возникли исподволь, сохраняются приблизительно на одном и том же уровне в течение последних полутора лет.

Из анамнеза известно, что М. болеет СД 2-го типа в течение 9 лет, регулярно принимает метформин 1000 мг 2 раза в день. Имеет избыточную массу тела с молодого возраста, старается соблюдать диету, но последние несколько лет вес не опускается ниже 93–95 кг при росте 165 см. Менопауза с 49 лет. Последние 5 лет периодически отмечает повышенные цифры артериального давления (АД) до уровня 140–150/80–90 мм рт. ст. (рабочее АД 110/60 мм рт. ст.), рекомендованные кардиологом гипотензивные препараты принимает нерегулярно. Год назад во время диспансеризации в поликлинике по месту жительства у М. обнаружена гиперлипидемия, рекомендован прием препаратов из группы статинов, которые пациентка до сих пор не начала принимать. Со слов пациентки, до настоящего времени не консультирована неврологом, обратилась по рекомендации друзей в связи с затруднением

профессиональной деятельности и ухудшением общего самочувствия.

Клинико-неврологический осмотр: сознание ясное, контактна, адекватна, правильно ориентирована в месте, времени и собственной личности. Ожирение I степени — индекс массы тела 34,9 кг/м². Умеренно выраженные рефлекс орального автоматизма (Маринеску –Родовичи, хоботковый). Объем движений в руках и ногах не ограничен, тонус мышц не изменен. Мышечная сила не изменена – 5 баллов. Черепно-мозговые нервы без патологии. Сухожильные и периостальные рефлекс в руках и коленные снижены с обеих сторон, ахилловы рефлекс отсутствуют с обеих сторон. Снижение болевой и температурной чувствительности с середины голени и плантарной части стопы с обеих сторон. Снижение вибрационной чувствительности на большом пальце стопы с обеих сторон. Постуральная неустойчивость (толчковый тест положительный), трудности инициации ходьбы.

Нейропсихологическое тестирование. Оценка с помощью MMSE – 26 баллов (норма 28 и более), Монреальского теста (MoCA) – 24 балла (норма – 26 и более). Тест рисования часов, батарею лобной дисфункции выполнила в пределах нормы. В тесте «12 слов» при непосредственном воспроизведении назвала восемь слов и два слова с подсказкой, при отсроченном воспроизведении самостоятельно припомнила 5 слов и три слова с подсказкой. Нарушений интеллекта, мышления, праксиса, гнозиса нет.

Дополнительные методы обследования. Магнитно-резонансная (МР) томография головного мозга (1,5 Тесла): небольшое расширение субарахноидальных пространств, более выраженное в теменно-височных областях, легкий перивентрикулярный лейкоареоз. Единичные очаги повышенного МР-сигнала на T2 и Flair МР изображениях без признаков перифокального отека, размером до 1,3–1,5 мм,

изоинтенсивные по отношению к веществу мозга в режиме T1. Биохимический анализ крови: повышение показателей уровня общего холестерина (6,8 ммоль/л), липопротеинов низкой плотности (5,84 ммоль/л), триглицеридов (2,1 ммоль/л). Иные исследования (гликированный гемоглобин, коагулограмма, гормоны щитовидной железы, клинические анализы крови и мочи) существенной патологии не выявили. Регулярное измерение уровня артериального давления показало колебание от 140/90 до 155/95 мм рт. ст.

Таким образом, у пациентки М. подтвержден сахарный диабет 2-го типа, осложнениями которого являются диабетическая энцефалопатия и дистальная симметричная сенсомоторная полинейропатия, гипертоническая болезнь I степени, ожирение I степени, гиперлипидемия IIb, синдром умеренных когнитивных нарушений.

Рекомендовано:

- соблюдение поведенческих правил: диета с пониженным содержанием поваренной соли, животных жиров, легко усваиваемых углеводов и увеличенным потреблением клетчатки, регулярная умеренная физическая нагрузка (ходьба в среднем темпе по 30–40 мин в день);
- регулярный прием сахароснижающей, антигипертензивной терапии и лекарственных средств из группы статинов по рекомендованной схеме;
- Мексидол® по схеме: по 5 мл внутримышечно – 14 дней с последующим пероральным приемом препарата Мексидол® ФОРТЕ 250 мг по 1 табл 3 раза в сутки – 2 месяца.

Обоснование выбора препарата

Выбор оригинального отечественного препарата Мексидол® обусловлен наличием у этого лекарственного средства широкого спектра мультимодальных клинических эффектов, продемонстрированных у пациентов при различных хронических заболеваниях в большом количестве клинических исследований [14–17]. В частности, доказано антиоксидантное, мембранопротективное, антигипоксическое, противовоспалительное, а также гипогликемическое и гиполлипидемическое действие [14, 15], что особенно важно у пациентов с СД и МС, имеющих широкую палитру разнообразных коморбидных метаболических расстройств и факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний.

При повторной консультации через 2 мес у пациентки отмечен отчетливый клинический эффект в виде улучшения общего состояния, концентрации внимания, повышения работоспособности и отсутствия пошатывания при ходьбе. М. стала легче справляться с длительной и интенсивной интеллектуальной нагрузкой, в быту отметила, что редко забывает, куда положила важную для нее вещь, лучше помнит содержание недавнего разговора с близкими людьми. В целом чувствует себя активнее, меньше утомляется, несмотря на насыщенный рабочий график. Повторные лабораторные и инструментальные исследования подтвердили достижение целевых значений и нормализацию суточного профиля АД, липидограммы (уровней общего холестерина и липопротеидов низкой плотности).

Таким образом, последовательный и регулярный прием сахароснижающих, антигипертензивных, гиполлипидемических препаратов вместе с препаратами Мексидол® и Мексидол® ФОРТЕ 250 в виде последовательной терапии, оказывающих мультимодальное и плеiotропное действие, достаточно быстро обеспечили высокую эффективность лечения и улучшение качества жизни больной М.

Пациентке рекомендовано продолжать соблюдение поведенческих мероприятий, регулярно принимать препараты из группы сахароснижающих и антигипертензивных средств и статинов, а также проводить повторные курсы приема препаратов Мексидол® и Мексидол® ФОРТЕ 250 по аналогичной схеме (парентерально 14 дней с последующим переходом на пероральное применение препарата 2 месяца) 2 раза в год.

PS. Представленный клинический случай демонстрирует недостаточное понимание клиницистами важности своевременного выявления у пациента с метаболическим синдромом коморбидных состояний и заболеваний и, как следствие, позднюю диагностику неврологических осложнений у рассматриваемой больной с сахарным диабетом, как и недооценку самой М. необходимости следовать рекомендациям врачей и регулярно принимать рекомендованные лекарственные средства. Своевременная диагностика и последовательная терапевтическая коррекция всех составляющих метаболического синдрома позволит практическому врачу снизить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений у этой категории пациентов, а также улучшить качество и продолжительность жизни больных.

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА

Факторы	Показатели
 Возраст	<ul style="list-style-type: none"> 45 лет и более
 Вес тела	<ul style="list-style-type: none"> индекс массы тела 25 кг/м² и более
 Анамнез	<ul style="list-style-type: none"> сахарный диабет 2-го типа у родителей или сибсов; гестационный сахарный диабет, рождение крупного плода; нарушенная толерантность к глюкозе
 Образ жизни	<ul style="list-style-type: none"> привычно низкая физическая активность
 Лабораторные показатели	<ul style="list-style-type: none"> нарушенная гликемия натощак; липопротеины высокой плотности $\leq 0,9$ ммоль/л; триглицериды $\geq 2,82$ ммоль/л
 Заболевания или патологические состояния	<ul style="list-style-type: none"> артериальная гипертензия ($\geq 140/90$ мм рт. ст. или гипотензивная терапия); другие сердечно-сосудистые заболевания; синдром поликистозных яичников

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА (УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ) ^[7]

Время определения	Концентрация глюкозы, ммоль/л	
	цельная капиллярная кровь	венозная плазма
<i>Норма</i>		
Натощак	<5,6	<6,1
Через 2 часа после ПГТТ	<7,8	<7,8
<i>Сахарный диабет</i>		
Натощак	$\geq 6,1$	$\geq 7,0$
Через 2 часа после ПГТТ	$\geq 11,1$	$\geq 11,1$
Случайное определение (в любое время суток независимо от приема пищи) ¹	$\geq 11,1$	$\geq 11,1$
<i>Нарушенная толерантность к глюкозе</i>		
Натощак	<6,1	<7,0
Через 2 часа после ПГТТ	$\geq 7,8$ и <11,1	$\geq 7,8$ и <11,1
<i>Нарушенная гликемия натощак</i>		
Натощак	>5,6 и <6,1	>6,1 и <7,0
Через 2 часа после ПГТТ	<7,8	<7,8
<i>Гестационный сахарный диабет²</i>		
Натощак	–	$\geq 5,1$ и <7,0
Через 1 час после ПГТТ	–	>10,0
Через 2 часа после ПГТТ	–	$\geq 8,5$

Примечание. ПГТТ – пероральный глюкозотолерантный тест. 1 – при наличии классических симптомов гипергликемии; 2 – диагноз гестационного диабета может быть установлен даже после однократного определения гликемии.



ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА [С ИЗМЕНЕНИЯМИ 7]

- У лиц старше 45 лет независимо от наличия и отсутствия у них факторов риска сахарного диабета 2-го типа.
- У лиц моложе 45 лет при наличии факторов риска сахарного диабета 2-го типа:
 - избыточный вес (ИМТ >25 кг/м²);
 - сахарный диабет 2-го типа у родственников 1-й линии;
 - гестационный диабет, рождение ребенка с массой тела 4 кг и более, повышенная гликемия в анамнезе;
 - артериальная гипертензия, дислипидемия

Исследование глюкозы венозной плазмы или цельной капиллярной крови натощак (после как минимум 8-часового голодания)

при нормальных результатах

1 раз в 3 года

у лиц с преддиабетом
(нарушенная гликемия натощак или нарушенная толерантность к глюкозе)

1 раз в год

Результат исследования	Тактика дальнейшего обследования
Нормогликемия	Частота повторного обследования: 1 раз в 3 года или 1 раз в год при наличии факторов риска сахарного диабета 2-го типа
Гипергликемия	Повторное исследование гликемии натощак Не нужен пероральный глюкозотолерантный тест
Повышенная гликемия	Пероральный глюкозотолерантный тест с глюкозой 75 г

Пероральный глюкозотолерантный тест не проводится:

- на фоне острого заболевания;
- при повторном выявлении гипергликемии натощак;
- на фоне приема лекарственных средств, повышающих уровень гликемии (препараты из группы глюкокортикоидов, бета-адреноблокаторов, тиреоидных гормонов, тиазидов и другие)

Гипогликемия:

- уровень глюкозы <2,8 ммоль/л, сопровождающийся клинической симптоматикой;
- уровень глюкозы <2,2 ммоль/л независимо от клинической симптоматики;
- у пациентов, получающих сахароснижающую терапию, при уровне глюкозы <3,9 ммоль/л необходимо купировать гипогликемию

Примечание. ИМТ – индекс массы тела.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Лабораторные методы:

- исследование уровня гликированного гемоглобина (HbA1c)¹;
- исследование глюкозы в плазме крови натощак;
- пероральный глюкозотолерантный тест с глюкозой 75 г;
- липидограмма²;
- клинические анализы крови и мочи;
- исследование осадка мочи и микроальбуминурии;
- исследование креатинина и мочевины в сыворотке крови

2. Инструментальные методы:

- электрокардиография;
- измерение уровня артериального давления;
- рентгенография грудной клетки

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ³

1. Инструментальные методы:

- эхокардиография;
- исследование глазного дна;
- дуплексное исследование артерий и вен нижних конечностей;
- дуплексное исследование брахиоцефальных, почечных и подвздошно-бедренных артерий;
- холтеровское мониторирование сердечного ритма и артериального давления;
- рентгенография стоп

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, НАЗНАЧАЕМЫЕ ЭНДОКРИНОЛОГОМ⁴

1. Лабораторные методы:

- исследование в сыворотке крови: калия, натрия, неорганического фосфора, общего и ионизированного кальция, мочевой кислоты, АСТ, АЛТ;
- коагулограмма⁵;
- количественная оценка протеинурии в суточной моче;
- исследование глюкозы крови методом длительного непрерывного мониторирования (1–3 суток)

2. Инструментальные методы:

- рентгеноденситометрия проксимального отдела бедренной и лучевой кости;
- ультразвуковое исследование почек, надпочечников, органов брюшной полости;
- магнитно-резонансная томография гипофиза;
- эзофагогастродуоденоскопия

Примечание. 1 – HbA1c ≥6,5% считается диагностически значимым; 2 – общий холестерин, липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности, триглицериды; 3,4 – при наличии показаний; 5 – протромбиновое время, протромбиновый индекс, международное нормализованное отношение (МНО), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ).

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ У ДЕТЕЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА

Группы риска

- избыточная масса тела;
- сахарный диабет 2-го типа у родственников 1-й и 2-й линии;
- этническая группа высокого риска развития сахарного диабета 2-го типа

Другие факторы риска

- черный акантоз или пигментная сосочковая дистрофия кожи;
- расовая или этническая группа высокого риска;
- отсутствие панкреатических аутоантител;
- нормальный или высокий уровень С-пептида;
- инсулинорезистентность

С 10-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА КАЖДЫЕ 2 ГОДА

Исследование глюкозы венозной плазмы натощак (при необходимости — пероральный глюкозотолерантный тест)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ КОНСУЛЬТАЦИИ ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА У ПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

ЭНДОКРИНОЛОГ

1. Установление диагноза и подбор базовой терапии заболевания.
2. Коррекция базовой терапии в отсутствие эффекта от проводимого лечения.

ОФТАЛЬМОЛОГ

1. Снижение остроты зрения или наличие симптомов в области глаза (независимо от планового осмотра офтальмолога).
2. При высоком уровне гликемии (HbA1c выше 10%), протеинурии 1 раз в полгода, даже при первоначальном отсутствии изменений на глазном дне.
3. Перевод на инсулинотерапию.






НЕВРОЛОГ

1. Острый или хронический болевой синдром.
2. Чувствительные, двигательные и трофические нарушения в конечностях.
3. Длительность заболевания более 2 лет.

ПОДОЛОГ/ПОДИАТР

1. Трофические нарушения стоп: язвы, незаживающие раны, некротические изменения.
2. Деформация стоп – диабетическая остеоартропатия.
3. Хирургические вмешательства в области стоп и голеней (ампутации и другие).



МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА БЕЗ ОСЛОЖНЕНИЙ

Показатель	Частота обследования
 САМОКОНТРОЛЬ	
Гликемия	не менее 4 раз в сутки (до еды, через 2 часа после еды, на ночь, периодически ночью)
Артериальное давление ¹	2–3 раза в сутки
 КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	
Измерение артериального давления	При каждом клиническом приеме
Осмотр нижних конечностей	Не реже 1 раза в год или чаще по показаниям (не позднее, чем через 5 лет после дебюта)
Оценка чувствительности стоп	
Осмотр мест инъекции инсулина и проверка техники инъекций	1 раз в 6 месяцев
 ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	
HbA1c	1 раз в 3 месяца
Непрерывное мониторирование глюкозы	по показаниям
Клинический анализ крови	1 раз в год
Клинический анализ мочи	
Исследование мочи на микроальбуминурию	не реже 1 раз в год (не позднее, чем через 5 лет после дебюта заболевания)
Биохимический анализ крови (белок, АсАТ, АлАТ, билирубин, липидограмма ² , мочевиная кислота, креатинин, мочевиная, калий, натрий, расчет СКФ)	1 раз в год (в отсутствие изменений)
 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	
ЭКГ	
ЭКГ с нагрузочными тестами при наличии более 2 факторов риска	1 раз в год
Рентгенография грудной клетки	
Офтальмоскопия с широким зрачком	1 раз в год или чаще по показаниям
 КОНСУЛЬТАЦИЯ ПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	
Эндокринолог	1 раз в 6 месяцев
Кардиолог	1 раз в год

Офтальмолог	не реже 1 раз в год (не позднее, чем через 5 лет после дебюта)
Невролог	1 раз в год ³
Уролог	1 раз в год ³
Подолог/подиатр	при наличии показаний

Примечание. 1 – при наличии артериальной гипертензии; 2 – общий холестерин, липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности, триглицериды; 3 – при длительности заболевания более 2 лет. АсАТ – аспартатаминотрансфераза; АлАТ – аланинаминотрансфераза; СКФ – скорость клубочковой фильтрации; ЭКГ – электрокардиограмма.

МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА БЕЗ ОСЛОЖНЕНИЙ

Показатель	Частота обследования
 САМОКОНТРОЛЬ ГЛИКЕМИИ	
В дебюте заболевания	Не менее 4 раз в сутки (до еды, через 2 часа после еды, на ночь, ночью)
В дальнейшем	при пероральной терапии: не менее 1 раза в сутки в разное время + 1 гликемический профиль в неделю (4 раза в сутки)
	при интенсифицированной инсулинотерапии: не менее 4 раз в сутки (до еды, через 2 часа после еды, на ночь, периодически ночью)
	при использовании готовых смесей инсулина: не менее 2 раз в сутки в разное время + 1 гликемический профиль в неделю (4 раза в сутки)
	при диетотерапии: не менее 1 раза в неделю в разное время суток
 КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	
Измерение артериального давления	При каждом клиническом приеме (при наличии артериальной гипертензии – самоконтроль 2–3 раза в сутки)
Осмотр нижних конечностей	При каждом клиническом приеме
Оценка чувствительности стоп	1 раз в год или чаще по показаниям
Осмотр мест инъекции инсулина и проверка техники инъекций	1 раз в 6 месяцев



ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

HbA1c	1 раз в 3 месяца
Непрерывное мониторирование глюкозы	по показаниям
Клинический анализ крови	1 раз в год
Клинический анализ мочи	
Исследование мочи на микроальбуминурию	
Биохимический анализ крови (белок, АсТ, АлТ, билирубин, липидограмма ¹ , мочевая кислота, креатинин, мочевины, калий, натрий, расчет СКФ)	не менее 1 раза в год (в отсутствие изменений)



ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЭКГ	1 раз в год
ЭКГ с нагрузочными тестами (при наличии более 2 факторов риска)	
Рентгенография грудной клетки	
Офтальмоскопия с широким зрачком	



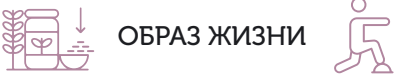

КОНСУЛЬТАЦИЯ ПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Эндокринолог	1 раз в 6 месяцев
Кардиолог	1 раз в год
Офтальмолог	1 раз в год или чаще по показаниям
Невролог	при наличии показаний ²
Уролог	при наличии показаний
Подолог/подиатр	при наличии показаний

Примечание. 1 – общий холестерин, липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности, триглицериды; 2 – если пациент ранее консультирован.



ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ^[13]

Показатель	Частота обследования
 ОБРАЗ ЖИЗНИ	
Диета	уменьшение потребления животных жиров (красное мясо 1 раз в неделю, молочные продукты с низким содержанием жира), рафинированных углеводов, увеличение потребления растительных жиров (ненасыщенные жирные кислоты – оливковое масло); снижение потребления поваренной соли до 5 г/сут; снижение потребления алкоголя: <30 г/сут для мужчин и <20 г/сут для женщин ¹
Умеренная физическая активность	регулярно, не менее 30–40 минут в течение не менее 5–7 дней в неделю
 КОРРЕКЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА	
Контроль массы тела	ИМТ ² 20–25 кг/м ² , окружность талии менее 102 см для мужчин и менее 88 см у женщин
Курение	полное прекращение
Контроль уровня артериального давления	целевой уровень: 18–65 лет – 120–130/70–80 мм рт. ст.; старше 65 лет – 130–140/70–80 мм рт. ст.
Контроль липидного спектра	целевой уровень: холестерин <4,5 ммоль/л; ЛПНП <2,5 ммоль/л; ЛПВП >1,0 ммоль/л (мужчины), >1,3 ммоль/л (женщины); триглицериды <1,7 ммоль/л
Контроль реологических показателей крови и гемостаза	показатели протромбинового времени, протромбинового индекса, МНО и АЧТВ

Примечание. 1 – не более 14/7 единиц в неделю для мужчин/женщин (1 единица=125 мл вина или 250 мл пива); 2 – ИМТ – индекс массы тела (референсные показатели – 18,5–24,9 кг/м²).

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

1. ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ:

абдоминальное ожирение:
окружность талии >80 см у женщин, >94 см у мужчин

2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ:

- уровень артериального давления $\geq 130/85$ мм рт. ст.
- уровень ЛПВП < 1,0 ммоль/л у мужчин и <1,2 ммоль/л у женщин;
- уровень ЛПНП > 3,0 ммоль/л;
- уровень триглицеридов $\geq 1,7$ ммоль/л;
- гипергликемия натощак $\geq 6,1$ ммоль/л;
- нарушение толерантности к глюкозе 7,8–11,1 ммоль/л

УСТАНОВЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

- Выявление, коррекция и профилактика факторов риска сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений

МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ:

- гипотензивная терапия и поддержание оптимального уровня артериального давления;
- статины (поддержание оптимального уровня ЛПНП);
- лечение ожирения, если ИМТ>30 кг/м² или ИМТ>27 кг/м² в сочетании с сопутствующими заболеваниями¹;
- лечение нарушения углеводного обмена при атеросклерозе, сахарном диабете 2-го типа или риске его развития;
- сахароснижающая терапия, если целевой уровень глюкозы не достигнут;
- антиоксидантная терапия (Мексидол[®])

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ:

- снижение массы тела;
- формирование здорового образа жизни (изменение стереотипов питания, регулярная физическая активность, отказ от курения, злоупотребления алкоголем)

Примечание.

1 – артериальная гипертензия, сахарный диабет 2-го типа, дислипидемия
ИМТ – индекс массы тела, ЛПНП – липопротеины низкой плотности, ЛПВП – липопротеины высокой плотности.