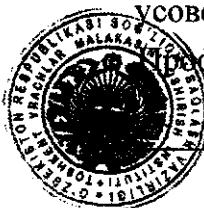


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ВРАЧЕЙ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Ташкентского
института
усовершенствования врачей

Профессор Сабиров Д.М.



2012г.

**Сахарный диабет-2 типа
в практике ВОП**

Методические рекомендации
для врачей общей практики и студентов медицинских ВУЗов

Составители:

Р.А.Нурмухамедова – доцент кафедры Повышения квалификации ВОП ТашИУВ, к.м.н.

М.А.Садырова – ассистент кафедры Повышения квалификации ВОП ТашИУВ

Рецензенты:

Фазылов А.В. – проф. Каф. по переподготовке ВОП ТашИУВ.

Дадабаева Р.К. – доц. каф. ВОП с эндокринологией ТМА.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании Центра Методического совета
ТашИУВ

« 21 » 10

Протокол № 34



Методические рекомендации утверждены на Учёном Совете Ташкентского
Института Усовершенствования Врачей

« 26 » 10

2011 года, протокол № 119



Аннотация:

Сахарный диабет является самым распространенным эндокринным заболеванием. Распространённость сахарного диабета увеличивается повсеместно и, по прогнозам учёных, число больных диабетом к 2025 году может достичь 300 миллионов человек по всему миру. Большую часть (85-90%) составляют люди, страдающие сахарным диабетом II типа.

Распространённость сахарного диабета в популяциях человека, в среднем, составляет 1—8,6%, заболеваемость у детей и подростков примерно 0,1—0,3%. С учётом недиагностированных форм это число может в некоторых странах достигать 6%. Прогрессивное нарастание частоты сахарного диабета во всем мире, тяжелые клинические проявления и сосудистые поражения, приводящие к снижению трудоспособности, и даже смерти больного, сделали заболевание универсальной проблемой здравоохранения. Заболевание сопровождается нарушениями различных видов метаболизма, углеводного, жирового, белкового, электролитного и других обменов, изменениями со стороны многих органов и систем. Во всем мире сахарным диабетом к 1965 г. страдало 30 млн. человек, к 1972 г. – 70 млн., к 1999 г. – свыше 100 млн., в 2010 г. этот показатель на планете достиг 221 млн, а к 2025 г. свыше 300 млн. человек. Прогрессирует не только распространенность, но и быстрота нарастания заболеваемости сахарным диабетом. Сахарный диабет растет с геометрической прогрессией и распространенность заболевания по различным странам существенно колеблется, что связано с разной плотностью населения, возрастно-половой структурой, особенностями питания, выраженностью урбанизации и др.

В Узбекистане зарегистрировано более 132 тыс. больных сахарным диабетом. Однако численность больных возможно в несколько раз выше, если принять во внимание процент нераспознанных случаев. При этом из наблюдения исключаются наиболее подверженные заболеванию лица – пенсионеры и престарелые, среди которых частота заболевания достигает 25% и выше. В целях организации профилактических мероприятий

необходимо проводить обследование тех групп населения, которые обладают физиологическими или патологическими факторами риска (неблагоприятная в отношении сахарного диабета наследственность, ожирение, патологическая беременность, гиподинамия, атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, злоупотребление алкоголем и др.), в основном эта функция врачей общей практики.

При эпидемиологическом анализе необходимо учитывать и смертность от этого заболевания, которая имеет тенденцию к возрастанию. Она наиболее велика у женщин пожилого и старческого возраста. Основная причина смерти больных диабетом — ишемическая болезнь сердца. Инвалидность при сахарном диабете имеет место в 2-3 раза чаще, чем в группах без него. Слепота у больных диабетом развивается в 10 раз, а гангрена стопы — в 60 раз чаще, чем у лиц без диабета.

На основании выше эпидемиологического анализа данная методическая рекомендации представлена для врачей общей практики и студентов медицинских ВУЗов.

Введение:

Сахарный диабет является самым распространенным эндокринным заболеванием. Распространённость сахарного диабета в популяциях человека, в среднем, составляет 1—8,6%, заболеваемость у детей и подростков примерно 0,1—0,3%. С учётом недиагностированных форм это число может в некоторых странах достигать 6%. Прогрессивное нарастание частоты сахарного диабета во всем мире, тяжелые клинические проявления и сосудистые поражения, приводящие к снижению трудоспособности, и даже смерти больного, сделали заболевание универсальной проблемой здравоохранения. Заболевание сопровождается нарушениями различных видов метаболизма, углеводного, жирового, белкового, электролитного и других обменов, изменениями со стороны многих органов и систем. Во всем мире сахарным диабетом к 1965 г. страдало 30 млн.

человек, к 1972 г. – 70 млн., к 1999 г. – свыше 100 млн., в 2010 г. этот показатель на планете достиг 221 млн, а к 2025 г. свыше 300 млн. человек. Прогрессирует не только распространенность, но и быстрота нарастания заболеваемости сахарным диабетом. Сахарный диабет растет с геометрической прогрессией и распространенность заболевания по различным странам существенно колеблется, что связано с разной плотностью населения, возрастно-половой структурой, особенностями питания, выраженностью урбанизации и др.

В Узбекистане зарегистрировано более 132 тыс. больных сахарным диабетом. Однако численность больных возможно в несколько раз выше, если принять во внимание процент нераспознанных случаев.

При этом из наблюдения исключаются наиболее подверженные заболеванию лица – пенсионеры и престарелые, среди которых частота заболевания достигает 25% и выше. В целях организации профилактических мероприятий необходимо проводить обследование тех групп населения, которые обладают физиологическими или патологическими факторами риска (неблагоприятная в отношении сахарного диабета наследственность, ожирение, патологическая беременность, гиподинамия, атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, злоупотребление алкоголем и др.), в основном эта функция врачей общей практики.

При эпидемиологическом анализе необходимо учитывать и смертность от этого заболевания, которая имеет тенденцию к возрастанию. Она наиболее велика у женщин пожилого и старческого возраста. Основная причина смерти больных диабетом – ишемическая болезнь сердца. Инвалидность при сахарном диабете имеет место в 2-3 раза чаще, чем в группах без него. Слепота у больных диабетом развивается в 10 раз, а гангрена стопы – в 60 раз чаще, чем у лиц без диабета.

На основании выше эпидемиологического анализа данная методическая рекомендации представлена для врачей общей практики и студентов Медицинских ВУЗов.

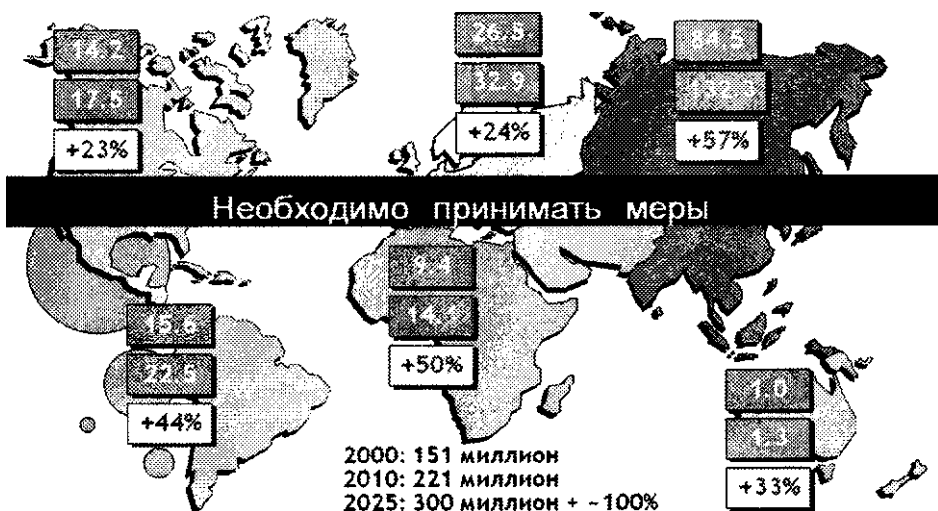
Приложение 12
к приказу Минздрава № 80
от 23 марта 2009 года

1.1 . Заболевания эндокринной системы и нарушения обмена веществ у взрослых, подростков и детей старшего возраста

Перечень заболеваний	Объем оказываемой медицинской помощи		
	Диагностика и лечение в СВП	Диагностика, комплексная помощь, направление к специалистам и в РМО	Реабилитация, диспансеризация
1.1.1 Сахарный диабет 1 типа		+	+
1.1.2 Сахарный диабет 2 типа без осложнений *	+		+
1.1.3 Сахарный диабет 2 типа, осложненный		+	+
1.1.4 Диффузный токсический зоб (тиреотоксикоз) I степени *	+		+
1.1.5 Диффузный токсический зоб (тиреотоксикоз) II и III ст.		+	+
1.1.6 Эндемический зоб*	+		+
1.1.7 Тиреоидит		+	+
1.1.8 Гипотиреоз*	+		+
1.1.9 Экзогенно-конституциональное ожирение (1-2 стад.) *	+		+
1.1.10 Гиповитаминозы*	+		+
1.1.11 Остеопороз (легкая форма) *	+		+
1.1.12 Несахарный диабет*		+	+
1.1.13 Акромегалия		+	+
1.1.14 Нанизм		+	+
1.1.15 Болезнь Иценго-Кушинга		+	+
1.1.16 Альдостерома		+	+
1.1.17 Феохромоцитомы		+	+
1.1.18 Надпочечниковая недостаточность		+	+

* - при ухудшении состояния после проведенного в СВП лечения или при отсутствии улучшения состояния необходима консультация специалиста.

Эпидемиология СД 2000 – 2010 годы



Статистика смертности и осложнений при СД

Каждые 10 сек

Вновь заболевают 2 человека

Каждые 24 часа

умирает 11 000 пациентов СД

Каждые 12 месяцев

умирает около 4 миллионов больных СД

производят более 1 млн. ампутаций

теряют зрение 700 тысяч больных

500 тысяч новых пациентов СД нуждаются в гемодиализе

Сахарный диабет в практике ВОП

Сахарный диабет - это клинический синдром хронической гипергликемии и глюкозурии, обусловленный инсулиновой недостаточностью или сочетанием инсулинорезистентности и инсулиновой недостаточности, приводящий к нарушению обмена веществ, поражению сосудов (атеросклероз, нефросклероз, ретинопатия), нейропатии и патологическим изменениям в различных органах и тканях.

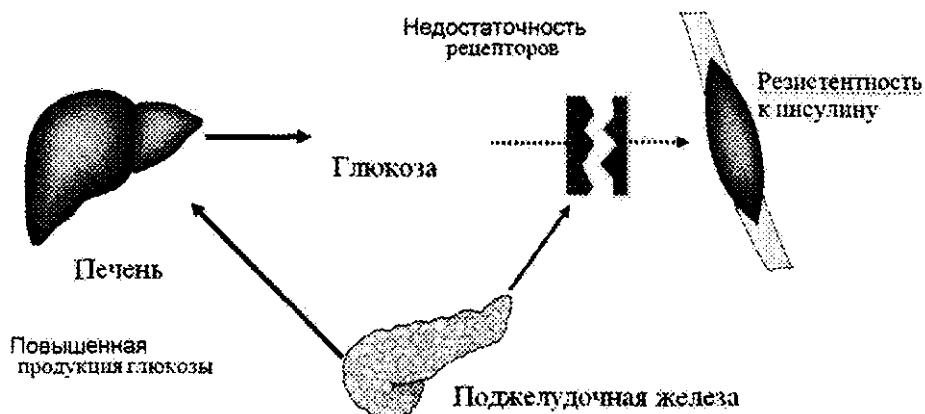
Распространённость сахарного диабета увеличивается повсеместно и, по прогнозам учёных, число больных диабетом к 2025 году может достичь 300 миллионов человек по всему миру. Большую часть (90%) составляют люди, страдающие сахарным диабетом 2 типа.

Рис. 1

Метаболические стадии диабета 2 типа



Патофизиология диабета 2 типа



Сахарный диабет 2 типа развивается преимущественно после 35 лет, то есть у людей зрелого возраста. Генетическая предрасположенность к заболеванию считается обязательной, но к заболеванию могут привести провоцирующие факторы, такие как ожирение, стресс, старение, физическая малоактивность, другое заболевание или прием определенных лекарственных препаратов. Начало заболевания характеризуется резистентностью жировой и мышечной ткани и клеток печени к действию инсулина. Заболеваемость этим типом диабета значительно увеличивается с возрастом, пожилые пациенты составляют почти 50% общего числа больных диабетом, а возрасте старше 80 лет диабет 2 типа отмечается у 20% населения.

При сахарном диабете 1 типа наследуется не само заболевание, а только предрасположенность к нему. То есть, даже если никто из родственников заболевшего сам не имел сахарного диабета, то каждый из его родителей может иметь в своем генотипе ген, предрасполагающий к развитию сахарного диабета. Диабет 1 типа может начаться в любом возрасте человека, начиная с младенчества

до пожилого возраста. Чаще встречается у детей, с пиком частоты возникновения в возрасте 12-14 лет. Ведущей является вирусная теория согласно которой, вирус является причиной образования антител, которые вступают во взаимодействие с инсулином или рецепторами β -клеток, повреждая их и вызывая диабет.

Врачи общей практики должны проводить скрининг группы риска для раннего выявления заболевания, до развития осложнений. Проводить диспансерное наблюдение 2 раза в год, ежемесячно проводить контроль уровня глюкозы в крови, АД и мониторинг эффективности лечения. Особенно важен уход за стопами и профилактика осложнений. Назначение лекарственной терапии проводит эндокринолог, который также консультирует пациента в затруднительных случаях.

Различают СД 1 типа – абсолютный дефицит инсулина и СД 2 типа, при котором наблюдается относительный дефицит инсулина.

СД 1 типа обычно развивается до 20 лет, (но может быть диагностирован в любом возрасте); его распространенность 0,3%.

СД 2 типа выявляется в 90% случаев, в типичных случаях начинается после 40 лет, но чаще диагностируется в пожилом возрасте (после 65 лет).

Этиологическая классификация сахарного диабета (по данным ВОЗ)

- 1 тип – разрушение β -клеток с дефицитом инсулина
- 2 тип – резистентность к инсулину с дефицитом его продукции.
- Другие специфические типы: генетический дефицит функции β -клеток; экзокринные заболевания поджелудочной железы; эндокринопатии, спровоцированные фармакологическими или химическими агентами и другие формы.
- Гестационный диабет - резистентность к инсулину и дисфункция β -клеток.

Инсулинорезистентность - состояние, при котором для создания нормального биологического ответа требуется больше количество инсулина, чем обычно (схема 1).

Схема 1



Факторы риска:

Наследственная предрасположенность — наличие диабета в семейном анамнезе

- Дислипидемия
- Избыточный вес и ожирение
- Артериальная гипертония
- Гестационный диабет в анамнезе
- Роды крупным плодом (более 4 кг)
- Малоподвижный образ жизни
- Перенесенные вирусные заболевания (в частности для СД-1)

Диагностические критерии:

- Классические симптомы СД – жажда, полиурия, повышение аппетита, похудание, снижение веса.
 - Уровень глюкозы в плазме натощак более 7 ммоль/л, через 2 часа после еды более 11 ммоль/л.
 - Если у пациента глюкоза крови натощак более 7 ммоль/л, а

через 2 часа после приема 75 мг глюкозы он колеблется в пределах 7,8-11 ммоль/л, то это состояние называется нарушением толерантности к глюкозе. Таких пациентов необходимо отнести к группе риска и рекомендовать им соблюдение диеты, занятия спортом и снижение веса при наличии избыточного веса или ожирения, ежегодный контроль сахара в крови.

- Если сахар крови натощак 6-6,9 ммоль/л и после еды в пределах 7,8-11 ммоль/л, то это лица с фактором риска, у них необходимо каждые 3 года определять сахар в крови. Им необходимо рекомендовать соблюдение диеты и занятия спортом.

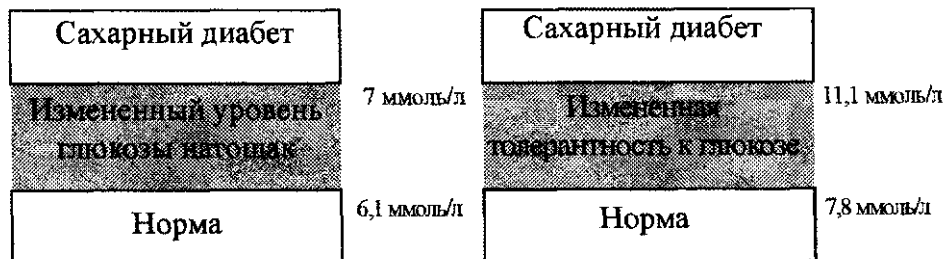
Таблица 1

Критерии диагностики сахарного диабета (1997, руководства АДА)

Стадия гликемического контроля	Уровень глюкозы плазмы крови (ммоль/л)	
	Глюкоза плазмы натощак	Тест на толерантность к глюкозе (ГНТГ)
Норма	до 6,1	до 7,8
Измененный уровень глюкозы натощак или измененная толерантность к глюкозе	6,1-6,9	7,8-11,1
Сахарный диабет	7,0	11,1

Рис. 3

Категории толерантности глюкозы



Диагностика диабета

(2 метода)

1. Измерение уровня глюкозы плазмы крови 2 раза в разные дни и разное время суток (7,0 ммоль/л) + симптомы (полиурия, полидипсия, необъяснимая потеря веса)

2. Уровень глюкозы плазмы крови натощак больше 7,0 ммоль/л а через 2 часа после нагрузки 75 г глюкозы больше 11 ммоль/л.

Определение гликозилированного гемоглобина (HbA1c):

Является наиболее точным методом диагностики сахарного диабета, в норме его значение до 6%. Содержит информацию о среднем уровне глюкозы за последние 8 - 12 недель, обеспечивает точность измерения для контроля уровня глюкозы. Очень эффективен для мониторинга и коррекции лечения. Рекомендация - измерять каждые 3 месяца.

Скрининг проводится всем лицам старше 45 лет каждые 3 года, определяют глюкозу в крови натощак, при уровне глюкозы крови более 7 ммоль/л, назначают анализ сахара крови через 2 часа после еды.

Ежегодно уровень сахара крови определяют у лиц группы риска, куда относятся пациенты с ожирением, отягощенной наследственностью и после перенесенного диабета беременных, а также лица с нарушением толерантности к глюкозе и пограничной гипергликемией.

Анамнез

Длительное время пациенты с гипергликемией не предъявляют жалоб, нередко диагноз выявляется при развившихся осложнениях, поэтому очень важно врачу общей практики проводить тщательный

расспрос пациентов, особенно лиц из группы риска.

Ранний симптом – утомляемость, на которую пациенты не обращают внимания, но врач обязательно должен о ней расспросить. Частое мочеиспускание пациенты связывают с повышенной жаждой, поэтому важно расспросить об ночных хождениях в туалет – никтурии на фоне повышенной сухости во рту.

Анамнез пациента с вновь выявленным СД должен включать следующие моменты:

1. Колебание веса, режим питания, рацион
2. Физическая активность и занятия спортом
3. Образ жизни и психосоциальные факторы
4. Перенесенные инфекции
5. Хронические заболевания
6. Прием медикаментов
7. Факторы риска сердечно-сосудистых осложнений
8. Сахарный диабет у родственников
9. У женщин – акушерский анамнез

При расспросе пациента с установленным сахарным диабетом дополнительно выясняют:

1. Соблюдение диеты
2. Прием лекарств
3. Предыдущие цифры сахара в крови
4. Развитие инфекций
5. Проявления осложнений
6. Развитие острых осложнений – эпизоды комы

Тщательный физикальный осмотр пациента:

- Измерение роста, веса и ИМТ
- Измерение АД
- Осмотр глазного дна
- Обследование сердца, легких, живота (печени)
- Пальпация пульса на периферических артериях

-
- Осмотр стоп
 - Осмотр кожи
 - Определение чувствительности кистей и стоп

Лабораторно-инструментальное обследование проводится с целью оценки степени компенсации СД, и выявления наличие осложнений. ВОП проводит следующее обследование:

- Анализ крови на глюкозу натощак
- Общий анализ крови
- Общий анализ мочи
- ЭКГ
- Оценка остроты зрения и офтальмоскопия глазного дна
- Холестерин крови
- Обследование функции печени (для определения вида сахароснижающей терапии)
- Протромбиновый индекс
- Определение креатинина

Лечение:

Исследования, проведенные в Великобритании и Японии, доказали, что уровень гипергликемии влияет на частоту развития осложнений. Поэтому основной целью лечения является снижение уровня глюкозы до 7 ммоль/л в крови натощак, нормализация артериального давления и содержания холестерина в крови.

Диета

Основная часть лечения СД - это диета, которая направлена на нормализацию уровня глюкозы и холестерина в крови, уровень АД. При назначении диеты больному с СД необходимо учитывать вид получаемой сахароснижающей терапии. Количество приемов пищи больного, получающего инсулинотерапию должно быть 5-6 раз в день, т.е. 3 основных приема пищи и 2-3 небольшие закуски между ними. При лечении пероральными сахароснижающими

препаратами количество приемов пищи можно сократить до 3-4 раз в сутки. Пациенты должны есть привычную для них еду. При ожирении - ограничить калорийность пищи. Следует употреблять больше клетчатки и меньше легкоусвояемых углеводов и соли. Из пищевого рациона исключить сахар и сладости, их можно заменить сахарином, аспартамом или ацесульфамом калия. Между приемами пищи должно быть 4-5 часов.

Физические нагрузки

Регулярные физические упражнения повышают энергозатраты, снижают резистентность к инсулину, тренируют сердечно-сосудистую систему, снижают АД и улучшают липидный обмен. Назначая больному с СД физические нагрузки необходимо учесть, что недостаточный или несвоевременный прием пищи перед физической нагрузкой может вызвать гипогликемическое состояние. Также необходимо учитывать наличие показаний и противопоказаний к физической активности, которые зависят от осложнений СД и наличия сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Медикаментозная терапия

Инсулинотерапия

Пациенты с СД 1 типа должны применять инсулин. Назначение инсулина, его виды и дозы проводит эндокринолог. Современные схемы инсулинотерапии гибкие, имитируют нормальную секрецию инсулина. Врач общей практики должен информировать пациентов о режиме дня, времени приема пищи и самоконтроле своего состояния. Возможно обучение пациентов определению сахара в крови глюкометром в домашних условиях и обязательный контроль сахара в крови в условиях СВП 1 раз в месяц. Существуют препараты короткого действия, средней продолжительности и длительного действия.

Обычно применяют комбинации инсулинов по дробно-смешанной схеме.

Пероральные сахароснижающие средства

1. Стимуляторы секреции инсулина это производные сульфанилмочевины - эти препараты улучшают функцию бета-клеток, которые вырабатывают инсулин. Современные препараты длительного действия - глипизид, глимепирид назначают 1 раз в сутки. Меглитиниды (репаглинид и натеглинид) обладают коротким временем действия, его применяют перед данным приемом пищи. Основным побочный эффект этих препаратов – возникновение гипогликемии после приема препаратов, прибавка в весе, взаимодействие с другими лекарственными препаратами.

2. Бигуаниды – препараты, влияющие на клетки печени и мышц и усиливающие утилизацию глюкозы ими. Эффективно применение метформина у тучных больных, так как эти препараты подавляют аппетит. Начинают лечение с малых доз, с постепенным увеличением для снижения побочного эффекта. Рекомендовано назначение бигуанидов в виде монотерапии, метформин относительно безопасен для пациентов, не вызывает прибавки веса. Но следует помнить, что лечение бигуанидами противопоказано при сопутствующих хронических заболеваниях, сопровождающихся тканевой гипоксией, а также у пациентов старше 70 – 75 лет.

3. Ингибиторы альфа-глюкозидазы – акарбоза, миглитол это препараты замедляющие расщепление углеводов и всасывание глюкозы. Эти препараты применяют в качестве монотерапии или дополняют действие других сахароснижающих препаратов. Начинают лечение с малых доз для снижения побочных эффектов – метеоризма, диареи, тошноты и неприятных ощущений в животе. Преимущество этих препаратов: безопасность, отсутствие прибавки веса.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ СД-2 типа для ВОП.

1. Снижение глюкозы крови до 7 ммоль/л
2. Снижение уровня холестерина крови
3. Снижение АД до 130/80 мм рт.ст.

Немедикаментозное лечение:

1. Установление доверительных взаимоотношений с пациентом
2. Диета
3. Снижение веса
4. Уход за стопами

ОБУЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ

- ▶ Образ жизни
- ▶ Самодисциплина
- ▶ Соблюдение диеты
- ▶ Регулярные физические упражнения
- ▶ Поддержание идеального веса
- ▶ Уход за стопами
- ▶ Прекращение курения и ограничение спиртного

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

1. Установление доверительных взаимоотношений с пациентом – залог выполнения рекомендаций врача

▶ Бросить курить (курение повышает риск развития сердечно-сосудистых осложнений)

▶ Снизить количество потребляемой с пищей соли (избыточное количество соли может привести к повышению АД)

▶ Ограничить потребление алкоголя (избыток алкоголя может вызвать гипогликемию и другие отрицательные эффекты)

▶ Не применять препараты, способствующие развитию гипергликемии (стероиды и диуретики)

► Ежемесячный контроль уровня сахара в крови и в моче на дому или в СВП (поликлинике)

2.Рекомендации по диете.

► употреблять в день не менее 5 порций фруктов, овощей или бобовых

- снизить в рационе количество жареной и жирной пищи,
- соблюдать диету с низким содержанием холестерина,
- ограничить употребление продуктов с высоким содержанием сахара,
- исключение из рациона, легкоусвояемых углеводов; сахар, джем, мед, шоколад, конфеты, пирожные

3.Снижение веса.

Заниматься спортом.

Выполнять физические упражнения в течение 30 минут не менее 3-х раз в неделю - это улучшает расщепление глюкозы, снижает вес и резистентность к инсулину, снижает уровень липидов и АД, повышает ощущение здоровья.

4.Уход за стопами.

1. Ежедневное мытьё ног теплой водой и тщательно вытирать их мягким полотенцем
2. Регулярно и осторожно подрезать ногти (не стричь очень коротко)
3. Смазывать кожу ног и рук кремом, вазелином
4. Выполнять гимнастику для стоп ежедневно
5. Носить х/б носки и кожаную (мягкую) обувь
6. Не ходить босиком по земле
7. Не греть ноги вблизи огня (чугунные печки, сандал, обогреватели)

ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

- Измерение АД, ИМТ
- Оценка нарушения чувствительности

-
- ▶ Оценка остроты и полей зрения
 - ▶ Контроль уровня глюкозы крови натощак
 - ▶ Контроль глюкозы в суточной моче
 - ▶ Анализ мочи на белок
 - ▶ Оценка свертываемости крови – время и протромбиновый индекс (ПТИ)

- ▶ ЭКГ
- ▶ Оценка состояния глазного дна – Офтальмоскопия
- ▶ Всем пациентам с СД назначаем немедикаментозную терапию

▶ При легком течении диабета следует провести трехмесячный курс немедикаментозного лечения, как указано выше, без назначения сахароснижающих препаратов

▶ Если требуется назначение лекарственной терапии больным СД 2 типа, то препаратами первого выбора должны быть пероральные сахароснижающие препараты.

СТАНДАРТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СД

Шаг №1

Проводится в течение 3-х месяцев

- ▶ Нормирование режима дня и сна
- ▶ Изменение образа жизни: диета с исключением легко усвояемых углеводов (печенное, сладкое, кондитерские изделия, сладкие сорта фруктов – виноград, дыня, банан, инжир). Рекомендуются: бобовые, черный хлеб, не жирные сорта мяса, рыбы, птицы, обезжиренные молочные продукты (творог, кефир), яйца белок; овощи: (капуста, огурцы, помидоры, тыква) и фрукты, богатые витаминами

▶ Борьба с гиподинамией: лечебная физкультура, ходьба, плавание, занятия спортом

- ▶ Здоровый образ жизни – исключить курение, алкоголь
 - ▶ Снижение веса при ожирении
 - ▶ Фитотерапия – сбор чая, отвар кукурузных рыльцев, лаврового листа, тутовника и др.
-

Шаг №2

Проводится шаг №2, если через 3 месяца нет эффекта от шага №1

► Дополнительно к немедикаментозному лечению назначаются бигуаниды (метформин), который рекомендуется в начале лечения начинать с малых доз. Метформин повышает чувствительность к инсулину периферических тканей (преимущественно поперечно-полосатой мускулатуры, в меньшей степени — жировой ткани). Метформин усиливает связывание инсулина с рецепторами в эритроцитах, моноцитах, гепатоцитах, адипоцитах, миоцитах, на основании чего увеличивается поступление глюкозы в эти клетки. Метформин уменьшает продукцию глюкозы печенью, что особенно сказывается на снижении гипергликемии натощак. В основе этого эффекта лежит подавление глюконеогенеза из лактата, уменьшение окисления свободных жирных кислот и липидов. Метформин обладает слабым анорексигенным эффектом

► Шаг №2 проводится в течение следующих 3-х месяцев, после которого определяем сахар крови натощак

► При неэффективности этого шага переходим на шаг №3 - Шаг №3 осуществляется с эндокринологом.

Острые осложнения сахарного диабета

Диабетический кетоацидоз

Диабетический кетоацидоз развивается у 2-5% больных СД, летальность составляет 1-10% из-за относительного и абсолютного дефицита инсулина, при этом уровень глюкозы в крови повышается свыше 14 ммоль/л.

Основные симптомы:

Тошнота и рвота; жажда и полиурия; отсутствие аппетита; боль в животе; нарушение зрения; сонливость

Физикальное обследование выявляет:

Тахикардию; артериальную гипотонию; обезвоживание; гипервентиляция или дыхание Куссмауля; нарушение сознания вплоть до комы; похудание; сладковатый запах изо рта.

Причиной кетоацидоза может быть сопутствующее заболевание

(инфекции, инфаркт, инсульт, травма, прекращение приема инсулина).

При симптомах кетоацидоза - направить больного в реанимационное отделение РМО.

Гипогликемия

Врачи ВОП могут наблюдать у больных СД состояния **гипогликемии** различной степени тяжести вплоть до гипогликемической комы.

Причины: пропуск приема пищи, физическая нагрузка или передозировка инсулина, ССП.

Основные симптомы:

▶ адренергические (раздражительность, тремор, потливость, тахикардия)

▶ неврологические (судороги, сопор, кома, очаговые нарушения)

Адренергические симптомы обычно предшествуют неврологическим; неврологические симптомы свидетельствуют о тяжести гипогликемии. Для подтверждения диагноза желательно определить уровень глюкозы в крови.

Лечение приступов гипогликемии зависит от степени нарушения сознания, уровня глюкозы в крови и ближайшего прогноза.

При передозировке производных сульфанилмочевины показано длительное наблюдение. Об эффективности лечения судят по уровню глюкозы в крови, который определяют каждые 15—30 мин, пока не исчезнет опасность рецидива гипогликемии.

Прием углеводов - этой меры достаточно, если больной в сознании и гипогликемия не вызвана передозировкой лекарственных средств. Сладкие напитки часто вызывают гипергликемию, поэтому в легких случаях можно ограничиться стаканом сока без сахара, несколькими дольками апельсина или бутербродом с сыром.

В/в введение глюкозы показано, если больной без сознания или не может есть, если гипогликемия вызвана передозировкой лекарственных средств и предположительно будет длительной. Вводят 25—50 мл 50% глюкозы в/в струйно, затем переходят на

инфузию 5—10% раствора, поддерживая уровень глюкозы в крови выше 6,1 ммоль/л.

Глюкагон, 1 мг в/м или п/к, применяют при тяжелой гипогликемии, если больной не может есть, а ввести глюкозу в/в не удастся. Глюкагон может вызвать рвоту, поэтому надо следить за тем, чтобы не произошло аспирации желудочного содержимого. Больные, у которых случаются тяжелые приступы гипогликемии, должны всегда иметь глюкагон при себе; все домашние должны знать, в каких случаях и как его использовать.

При тяжелых и частых приступах гипогликемии следует пересмотреть план лечения.

Предупреждение гипогликемии. Если больной получает производные сульфанилмочевины, их дозу снижают. У больных, получающих инсулин, тактика зависит от тяжести и регулярности приступов. Если приступы возникают в один и тот же час, достаточно изменить время инъекций; если же тяжелые затяжные приступы возникают в разное время, снижают суточную дозу. Другой способ борьбы с гипогликемией — увеличение общей калорийности рациона и учащение приемов пищи, ограничение физической нагрузки и снижение дозы препарата.

Синдром Сомоджи — постгипогликемическая гипергликемия, которая развивается в результате передозировки инсулина. При подозрении на синдром Сомоджи необходимо уменьшить дозы вводимого инсулина (чаще вечернего).

Гиперосмолярная кома

Тяжелое нарушение метаболических процессов у больных СД, сопровождающееся значительным $\uparrow$ глюкозы в крови до 33 ммоль/л и выраженным обезвоживанием тканей.

Госпитализация в реанимационное отделение и проведение регидратации и коррекции нарушения электролитного обмена.

Хронические осложнения сахарного диабета

Все ниже перечисленные осложнения СД требуют направления на консультацию эндокринологу и соответствующим специалистам.

Диабетическая ретинопатия развивается у 80 - 97% больных СД, через 15 лет после начала заболевания. Развитию ретинопатии способствует повышение уровня глюкозы в крови. В задачи врача общей практики входят профилактика, раннее выявление и лечение диабетической ретинопатии, для этого необходимо поддержание уровня глюкозы в крови менее 7 ммоль/л и АД ниже 130/80 мм рт.ст. У больных СД встречается также катаракта в 22% случаев и глаукома в 7%. Поэтому необходимо проводить осмотр глазного дна не менее 1 раза в год, а при необходимости и чаще.

Диабетическая нефропатия

Встречается у 20-30% больных СД 2 типа. Основные факторы риска гипергликемия и АГ, длительность заболевания, нефропатия в семейном анамнезе, мужской пол, курение. Ранним признаком нефропатии является микроальбуминурия, которая через 5-8 лет переходит в макроальбуминурию, а через 18 лет при отсутствии лечения – в терминальную стадию хронической почечной недостаточности. Лечение диабетической нефропатии состоит из 4 этапов:

- ▶ Поддержание нормального уровня глюкозы в крови особенно на ранних стадиях развития болезни

- ▶ Гипотензивная терапия – поддержание нормального уровня АД замедляет прогрессирование болезни и ухудшение функции почек

- ▶ Прием ингибиторов АПФ, которые снижают АД и расширяют артериолы клубочков, уменьшают микроальбуминурию, эффективны при нефропатии

- ▶ Низкобелковая диета при выраженной нефропатии

Необходимо помнить, что у больных при прогрессировании нефропатии потребность в инсулине резко снижается. В связи с этим возрастает частота гипогликемических состояний, что требует снижения дозы инсулина. Врачи общей практики должны проводить 2 раза в год анализ мочи на белок, ежемесячное измерение АД, определение глюкозы и креатинина в крови для раннего выявления нефропатии и своевременного контроля и лечения этого осложнения СД.

Диабетическая нейропатия

Одна из наиболее частых жалоб пациентов СД это боль в ногах, возникающая вследствие полинейропатии. Для выявления нейропатии необходимо проведение неврологического обследования, где выявляется снижение чувствительности и выпадение ахиллова рефлекса. В этих случаях врачи общей практики должны информировать пациентов о методах ухода за стопами (гигиена стоп, ношение х/б носков, удобной мягкой обуви). Снижение глюкозы в крови замедляет прогрессирование нейропатии. Другой симптом потливость лица, шеи, туловища во время еды и сухость кожи стоп, приводящие к трещинам подошв, их инфицированию и образованию язв. Диабетическая нейропатия – частое осложнение при длительно текущем СД; поражаются как центральная, так и периферическая нервная система. Наиболее характерна периферическая нейропатия: больных беспокоят онемение, чувство ползания мурашек, судороги в конечностях, боли в ногах, усиливающиеся в покое, ночью и уменьшающиеся при ходьбе. Отмечается снижение или полное отсутствие коленных и ахилловых рефлексов, снижение тактильной, болевой чувствительности. Иногда развивается атрофия мышц в проксимальных отделах ног. Возникают расстройства функции мочевого пузыря, у мужчин нарушается потенция.

Макроангиопатия

Это поражение коронарных, церебральных и периферических сосудов. Оно представляет собой основу макрососудистых осложнений как при СД 1 типа, так и при СД 2 типа, и во многом определяет прогноз заболевания.

Основная причина смертности больных СД это заболевания сердца и сосудов.

Профилактика - прием аспирина согласно данным доказательной медицины, значительно снижает риск инфаркта миокарда и инсульта у больных СД.

Основные различия 1 типа СД и 2 типа СД

Признак	1 типа	2 типа
Возраст к началу заболевания	Молодой, обычно до 30 лет	Старше 40 лет
Начало болезни	Острое	Постепенное (месяцы, годы)
Масса тела	Снижена	В большинстве случаев ожирение
Пол	Несколько чаще болеют мужчины	Чаще болеют женщины
Выраженность клинических симптомов	Резкая	Умеренная
Течение диабета	В части случаев лабильное	Стабильное
Кетоацидоз	Склонность к кетоацидозу	Как правило, не развивается
Уровень кетоновых тел в крови	Часто повышен	Обычно в пределах нормы
Сезонность начала заболевания	Часто осенне-зимний период	Отсутствует
Инсулин и С-пептид плазмы	Инсулинопения и снижение С-пептида	В норме или гиперинсулинемия (инсулинопения реже, обычно при длительном течении)
Состояние поджелудочной железы	Уменьшение количества β -клеток, их дегрануляция, снижение или отсутствие в них инсулина, островок состоит из α -, δ - и PP-клеток	Количество островков и процентное содержание α -, δ - и PP-клеток в пределах возрастной нормы
Лимфоциты и другие клетки воспаления в островке - инсулит	Присутствуют в первые недели заболевания	Обычно отсутствуют
Генетические маркеры	Сочетание с HLA-B ₈ , B ₁₅ , DR ₃ , DR ₄ , D _w	Гены системы HLA не отличаются от здоровой популяции
Конкордантность у гомозиготных близнецов	Меньше 50%	Больше 90%
Частота диабета у родственников 1 степени родства	Меньше 10%	Более чем у 20%
Лечение	Диета, инсулин	Диета (редукционная), пероральные сахароснижающие препараты (реже инсулин)
Поздние осложнения	Преимущественно микроангиопатии	Преимущественно макроангиопатии

Ведение пациентов с сахарным диабетом врачом общей практики

1. Контроль уровня глюкозы в крови, достижение целевого уровня < 7 ммоль/л в плазме
2. Контроль над весом тела
3. Соблюдение диеты
4. Физические упражнения
5. Контроль эффективности фармакотерапии при диабете 2 типа
6. Ежегодное исследование глазного дна
7. Ежегодный скрининг на наличие нефропатии.
8. Исследование стоп при каждом посещении врача и интенсивное лечение патологии.
9. Контроль уровня артериального давления.
10. Контроль уровня холестерина, липопротеидов, триглицеридов (по возможности)
11. Ограничение и прекращение курения.
12. Ежедневный прием аспирина (325 мг), если нет противопоказаний.
13. Вакцинация от гриппа и пневмококковой инфекции.
14. Рутинный уход за зубами.
15. Планирование семьи (ведение женщин с диабетом до наступления беременности).
16. Назначение сахароснижающих препаратов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Diabetes mellitus Reference Guide, American Board of Family Practice, 2002.
2. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов. М.: Медицина 1999.
3. Окорочков А.Н. Лечение болезней внутренних органов. М.: Медицина; 1999.
4. Балаболкин М.И. Эндокринология. М.: Универсум паблишинг; 1998.
5. Штраке Г. Стратегический подход при диабетической полинейропатии. НМТ-приложение Нейропатия в диалогах, 2004; 2 с.
6. Шадричев Ф.Е. и соавт. Диабетическая ретинопатия. С.-Петербург, 1998; 47 с.
7. П. А. Фадеев. Сахарный диабет. Москва, 2009.
8. Marianne M. Green, Jennifer A. Bierman, James J. Foody, Russell G. Robertson, Gary J. Martin. Primary Care. Mentor. Your Clerkship & Shelf Exam Companion. 2010; chapter 23, p. 324-334
9. Mark A. Graber, Jason K. Wilbur. Family Practice. Examination & Board Review. Second Edition. 2010, chapter 10, p. 350-362
10. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Фадеев В. В. Эндокринология — ГЭОТАР-Медиа, 2007.