

9.1. Сахарный диабет

Сахарный диабет (СД) – это группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Хроническая гипергликемия при СД сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов, особенно глаз, почек, нервов, сердца и кровеносных сосудов.

МКБ-10

E10 Инсулинозависимый сахарный диабет

E10.0 Инсулинозависимый сахарный диабет с комой

E10.1 Инсулинозависимый сахарный диабет с кетоацидозом

E10.2 Инсулинозависимый сахарный диабет с поражением почек

E10.3 Инсулинозависимый сахарный диабет с поражением глаз

E10.4 Инсулинозависимый сахарный диабет с неврологическими осложнениями

E10.5 Инсулинозависимый сахарный диабет с нарушениями периферического кровообращения

E10.6 Инсулинозависимый сахарный диабет с другими уточненными осложнениями

E10.7 Инсулинозависимый сахарный диабет с множественными осложнениями

E10.8 Инсулинозависимый сахарный диабет с неуточненными осложнениями

E10.9 Инсулинозависимый сахарный диабет без осложнений

E11 Инсулинонезависимый сахарный диабет

(E11.0; E11.1; E11.2; E11.3; E11.4; E11.5; E11.6; E11.7; E11.8; E11.9)

E12 Сахарный диабет, связанный с недостаточностью питания

(E12.0; E12.1; E12.2; E12.3; E12.4; E12.5; E12.6; E12.7; E12.8; E12.9)

E13 Другие уточненные формы сахарного диабета

(E13.0; E13.1; E13.2; E13.3; E13.4; E13.5; E13.6; E13.7; E13.8; E13.9)

E14 Сахарный диабет неуточненный

(E14.0; E14.1; E14.2; E14.3; E14.4; E14.5; E14.6; E14.7; E14.8; E14.9)

Классификация СД (ВОЗ, 1999, с дополнениями)

СД 1 типа • Иммуноопосредованный • Идиопатический	Деструкция β -клеток поджелудочной железы, обычно приводящая к абсолютной инсулиновой недостаточности
СД 2 типа	<ul style="list-style-type: none">• с преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью или• с преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее
Другие специфические типы СД	<ul style="list-style-type: none">• Генетические дефекты функции β-клеток• Генетические дефекты действия инсулина• Заболевания экзокринной части поджелудочной железы• Эндокринопатии• СД, индуцированный лекарственными препаратами или химическими веществами• Инфекции• Необычные формы иммунологически опосредованного диабета• Другие генетические синдромы, иногда сочетающиеся с СД
Гестационный СД	Возникает во время беременности

Другие специфические типы СД

• Генетические дефекты функции β -клеток	
MODY-1 MODY-2 MODY-3 Очень редкие формы MODY (MODY-4, MODY-6, MODY-7)	Транзиторный неонатальный диабет Перманентный неонатальный диабет Мутация митохондриальной ДНК Другие
• Генетические дефекты действия инсулина	
Инсулинорезистентность типа А Лепречаунизм	Синдром Рабсона – Менденхолла Липоатрофический диабет Другие
• Заболевания экзокринной части поджелудочной железы	
Панкреатит Травма/ панкреатэктомия Опухоли Муковисцидоз	Гемохроматоз Фиброкалькулезная панкреатопатия Другие
• Эндокринопатии	
Акромегалия Синдром Кушинга Глюкагонома Феохромоцитома	Гипертиреоз Соматостатинома Альдостерома Другие
• СД, индуцированный лекарственными препаратами или химическими веществами	
Никотиновая кислота Глюкокортикоиды Тиреоидные гормоны α -адреномиметики β -адреномиметики β -адреноблокаторы	Тиазиды – Диазоксид Дилантин Пентамидин Вакор α -интерферон Другие
• Инфекции	
Врожденная краснуха Цитомегаловирус Другие	
• Необычные формы иммунологически опосредованного диабета	
Антитела к инсулину Антитела к рецепторам инсулина	«Stiff-man» –синдром (синдром «ригидного человека») Другие
Другие генетические синдромы, сочетающиеся с СД	
Синдром Дауна Атаксия Фридрейха Хорея Гентингтона Синдром Клайнфельтера Синдром Лоренса-Муна-Бидля Миотоническая дистрофия	Порфирия Синдром Прадера-Вилли Синдром Тернера Синдром Вольфрама Другие дефекты функции β -клеток

Степень компенсации углеводного обмена:

- компенсация
- субкомпенсация
- декомпенсация

Целевые уровни углеводного обмена, индивидуализированные по возрасту (Российский консенсус 2010 г., адапт. ISPAD, 2009; ADA, 2009)

Возрастные группы	Степень компенсации углеводного обмена	СК перед едой, ммоль/л	СК после еды, ммоль/л	Сахар крови перед сном/ночью, ммоль/л	НвА1с, %
Дошкольники (0-6 лет)	Компенсация	5,5 – 9,0	7,0 – 12,0	6,0 -11,0	<8,5 (но >7,5)
	Субкомпенсация	9,0 - 12,0	12,0 -14,0	< 6,0 или >11,0	8,5 – 9,5
	Декомпенсация	> 12,0	> 14,0	< 5,0 или > 13,0	> 9,5
Школьники (6 – 12 лет)	Компенсация	5,0 -8,0	6,0 – 11,0	5,5 – 10,0	< 8,0
	Субкомпенсация	8,0 - 10,0	11,0 - 13,0	< 5,5 или > 10,0	8,0 – 9,0
	Декомпенсация	> 10,0	> 13,0	< 4,5 или > 12,0	> 9,0
Подростки (13 – 19 лет)	Компенсация	5,0 -7,5	5,0 – 9,0	5,0 – 8,5	< 7,5
	Субкомпенсация	7,5 - 9,0	9,0 - 11,0	< 5,0 или > 8,5	7,5 – 9,0
	Декомпенсация	> 9,0	> 11,0	< 4,0 или > 10,0	> 9,0

Осложнения СД 1 типа у детей и подростков

Микроангиопатии	<p>Ретинопатия – микрососудистые нарушения и изменения сетчатки, в терминальной стадии приводящие к полной потере зрения.</p> <p>Нефропатия – специфическое поражение почек при СД, сопровождающееся формированием узелкового или диффузного гломерулосклероза, терминальная стадия которого характеризуется развитием хронической почечной недостаточности (ХПН).</p>
Нейропатия	комплекс клинических и субклинических синдромов, каждый из которых характеризуется диффузным или очаговым поражением периферических и/или автономных нервных волокон в результате СД.
Ограниченная подвижность суставов (ОПС), или хайропатия	двусторонние безболезненные контрактуры суставов, в первую очередь кистей рук, при прогрессировании – лучезапястных, локтевых суставов, шейного отдела позвоночника и др.
Макроангиопатия (в основе лежит атеросклероз сосудов, у детей не встречается).	ишемическая болезнь сердца (ИБС) цереброваскулярная болезнь (ЦВБ) хронические облитерирующие заболевания периферических артерий.

Острые осложнения сахарного диабета

<p>Диабетический кетоацидоз (ДКА, диабетическая кетоацидотическая кома)</p>	<p>ДКА – требующая экстренной госпитализации острая декомпенсация СД, с гипергликемией, гиперкетонемией, кетонурией, метаболическим ацидозом и различной степенью нарушения сознания или без нее.</p> <p>Степень тяжести ДКА определяется степенью ацидоза:</p> <ul style="list-style-type: none"> • легкий ДКА — $\text{pH} < 7,3$ или бикарбонаты < 15 ммоль/л • умеренный — $\text{pH} < 7,2$ или бикарбонаты < 15 ммоль/л • тяжелый — $\text{pH} < 7,1$ или бикарбонаты < 15 ммоль/л.
<p>Гиперосмолярное гипергликемическое состояние (ГГС)</p>	<p>ГГС – острая декомпенсация СД, с резко выраженной гипергликемией, высокой осмолярностью плазмы и резко выраженной дегидратацией, при отсутствии кетоза и ацидоза</p>
<p>Молочнокислый ацидоз (ЛА, лактат-ацидоз)</p>	<p>ЛА – метаболический ацидоз с большой анионной разницей и уровнем молочной кислоты в крови > 4 ммоль/л</p>
<p>Гипогликемия и гипогликемическая кома</p>	<p>Гипогликемия – уровень глюкозы плазмы $< 2,8$ ммоль/л, сопровождающийся клинической симптоматикой или $< 2,2$ ммоль/л, независимо от симптомов</p> <p>Степени тяжести гипогликемических состояний:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1-я ст. — легкая: потливость, дрожь, сердцебиение, беспокойство, нечеткость зрения, чувство голода, утомляемость, головная боль • 2-я ст. — средняя: нарушение координации, неразборчивая речь, сонливость, заторможенность, агрессия. • 3-я ст. — тяжелая: судороги, кома.

Примеры формулировки диагноза:

Сахарный диабет 1 тип, впервые выявленный, диабетический кетоацидоз средней степени тяжести.

Сахарный диабет 1 тип, фаза декомпенсации обмена. Диабетическая полинейропатия.

Сахарный диабет 1 тип, фаза субкомпенсации. Целевые уровни гликированного гемоглобина менее 8%, сахара крови перед едой менее 8 ммоль/л, после еды менее 12 ммоль/л.

Сахарный диабет 2 тип, фаза субкомпенсации. Целевые уровни гликированного гемоглобина менее 6,5%, сахар крови перед едой менее 6,5 ммоль/л, после еды менее 8 ммоль/л. Артериальная гипертензия I степени. Дислипидемия. Ожирение III степени.