# Фармакогенетика сахарного диабета 2 типа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Препарат / группа | Ген | Механизм влияния | Эффект / клиническое значение |
| 1 | Метформин | SLC22A1 (OCT1) | Кодирует транспортер органических катионов, обеспечивающий поступление метформина в гепатоциты | Полиморфизмы снижают транспорт препарата → ↓ эффективность, ↑ риск побочных эффектов |
| 2 | Метформин | SLC22A2 (OCT2) | Отвечает за выведение метформина почками | Нарушение экскреции → изменение концентрации и риска побочных эффектов |
| 3 | Метформин | SLC47A1 (MATE1) | Участвует в канальцевой секреции метформина в почках | Полиморфизм rs2289669 связан с вариабельностью ответа на терапию |
| 4 | Метформин | ATM | Регулятор клеточного метаболизма и ответа на стресс | Аллель rs11212617 ассоциирован с лучшим снижением HbA1c |
| 5 | Производные сульфонилмочевины (ПСМ) | CYP2C9 | Кодирует фермент метаболизма ПСМ | Полиморфизмы \*CYP2C9\* (\*2, \*3) → ↓ метаболизм → ↑ риск гипогликемии |
| 6 | ПСМ | KCNJ11 | Кодирует субъединицу калиевого канала (Kir6.2) β-клеток | Полиморфизм E23K изменяет чувствительность β-клеток к ПСМ |
| 7 | ПСМ | ABCC8 | Кодирует регулятор калиевого канала (SUR1) β-клеток | Полиморфизм S1369A влияет на секрецию инсулина и чувствительность к ПСМ |
| 8 | ПСМ | TCF7L2 | Регулирует транскрипцию генов секреции инсулина | Аллель T — сниженная чувствительность к ПСМ, меньшая эффективность терапии |
| 9 | Агонисты ГПП-1 рецептора | WFS1 | Контролирует стресс ЭПР и выживаемость β-клеток | Полиморфизмы ассоциированы со снижением секреции инсулина в ответ на инкретины |
| 10 | Агонисты ГПП-1 рецептора | KCNQ1 | Калиевый канал, влияющий на деполяризацию β-клеток | Полиморфизмы снижают чувствительность к инкретиновым препаратам |
| 11 | Агонисты ГПП-1 рецептора | TCF7L2 | Нарушает сигналинг Wnt и секрецию инсулина | Носители варианта T — хуже отвечают на терапию агонистами-ГПП-1 |
| 12 | Тиазолидиндионы (PPAR-γ-агонисты) | PPARG | Кодирует ядерный рецептор, регулирующий чувствительность к инсулину | Полиморфизм Pro12Ala влияет на эффективность терапии и риск побочных эффектов |
| 13 | Инкретиномиметики / метаболические препараты | ADIPOQ | Кодирует адипонектин, участвующий в регуляции инсулинорезистентности | Полиморфизмы снижают уровень адипонектина → слабый ответ на препараты, повышающие чувствительность к инсулину |