

# Глікозильований гемоглобін, як показник компенсації цукрового діабету

## Інсулін та його значення в організмі

Інсулін (від лат. *Insula* - острів) - гормон пептидної природи, який утворюється в бета-клітинах острівців Лангергансу підшлункової залози. Надає багатогранний вплив на обмін речовин практично у всіх тканинах.

Інсулін збільшує проникність плазматичних мембран для глюкози, активує ключові ферменти гліколізу, стимулює утворення глікогену в печінці та м'язах, підсилює синтез жирів і білків. Крім того, інсулін пригнічує активність ферментів, що розщеплюють глікоген і жири. Тобто, крім анаболічної дії, інсулін володіє також і антикатаболічним ефектом.



## Цукровий діабет і ризики, що з ним пов'язані

Найбільш поширеною формою цукрового діабету є цукровий діабет 2-го типу (ЦД2).

ЦД2 - метаболічне захворювання, яке характеризується хронічною гіперглікемією, що розвивається в наслідок порушення взаємодії інсуліну з клітинами тканин.

Виявлено вже більше 30 генів, що контролюють функції  $\beta$ -клітин і тканинних інсулінорецепторів, які обумовлюють схильність до хвороби, а її розвиток і клінічні прояви визначаються такими факторами ризику, як ожиріння, неправильний режим харчування, гіподинамія, стреси, похилий вік.

Провідною ланкою патогенезу ЦД2 є інсулінорезистентність (недостатня чутливість інсулін-залежних тканин до інсуліну), що супроводжується відносною інсуліновою недостатністю навіть на тлі компенсаторної гіперінсулінемії.



Високий рівень глюкози в крові і різних біологічних рідинах викликає підвищення їх осмотичного тиску - розвивається осмотичний діурез, що приводить до зневоднення організму та розвитку дефіциту катіонів натрію, калію, кальцію і магнію, аніонів хлору, фосфату та гідрокарбонату.

У хворого з ЦД2, незважаючи на достатнє споживання рідини, виникають спрага, поліурія (збільшене утворення сечі), слабкість, підвищена втомлюваність, сухість слизових оболонок, м'язові посмикування, серцева аритмія й інші прояви дефіциту електролітів.

Крім того, підвищений рівень глюкози у крові й біологічних рідинах підсилює неферментативне глікозилювання білків і ліпідів, інтенсивність якого пропорційна концентрації глюкози. В результаті порушується функціонування багатьох життєво важливих білків, і, як наслідок, розвиваються патологічні зміни.

Гіперглікемія загрожує пошкодженням кровоносних судин, нервових волокон, проблем з серцем, зором і небезпечними порушеннями обміну речовин.



## Глікозильований гемоглобін як маркер патологічного процесу

Гемоглобін (Hb) - це залізовмісний білок, завдяки якому еритроцити здатні переносити кисень від легенів до тканин і органів. Глюкоза, що циркулює в крові, здатна зв'язуватися з гемоглобіном в стійку сполуку - глікозильований гемоглобін (HbA1c).

Гемоглобін в глікозильованому вигляді стабільний протягом всього терміну життя еритроцита (близько 120 днів), та розпадається лише з його загибеллю.

Чим більше в крові циркулює глюкози - тим вищий рівень HbA1c. За його кількістю можна ретроспективно судити про рівень глюкози у крові протягом останніх трьох місяців (термін життя еритроцитів) і, відповідно, про компенсацію ЦД.

HbA1c присутній в будь-якій крові: як у здорових людей, так і у тих, хто хворий на ЦД. Але суттєва різниця полягає в тому, що у хворого з некомпенсованим ЦД, його вміст значно підвищений.



Гемоглобін, поєднаний з глюкозою не виконує своїх функцій (в першу чергу транспорт кисню до клітин) і «баластом» циркулює в крові. Таким чином, при наявності високого рівня HbA1c, тканини і органи відчують кисневе голодування.

За змістом HbA1c можна не тільки судити про рівень компенсації ЦД, але й про наявність у пацієнта порушення толерантності до глюкози, так званого предіабету - стану, коли є незначні коливання глюкози у крові, які не суттєво виходять за рамки норми, не дуже виражена інсулінорезистентність. Проте, при предіабеті клінічних ознак ЦД, в тому числі і підвищення рівня глюкози натще, ще немає. Якщо вчасно виявити у пацієнта даний синдром, і провести його корекцію, можна максимально відсрочити час маніфестації ЦД, і навіть, в деяких випадках, попередити його розвиток.

Показник глікозильованого гемоглобіну	Значення
нижче 5,7 %	В пацієнта немає ЦД
5,7-6,4 %	Предіабет
6,5 % и більше	Пацієнт хворий на ЦД



## ГЛІБОФІТ® - природний контроль глікемії

Глібофіт®, завдяки вмісту в ньому 9 активних компонентів природного походження, знижує не тільки рівень глюкози, але і глікозильованого гемоглобіну, як показника компенсації ЦД.



Цей факт був підтверджений дослідженнями, в яких брали участь пацієнти з предіабетом або ЦД 2-го типу легкого та середнього ступеня тяжкості, у яких не вдалося досягти цільового рівня глікозильованого гемоглобіну на тлі дотримання дієтичних рекомендацій і терапії препаратами метформіну. Глібофіт® призначали по 1 капсулі два рази на добу перед прийомом їжі.

Через 12 тижнів вживання рослинного комплексу Глібофіт® у пацієнтів в групах дослідження спостерігалось достовірне зниження основних параметрів вуглеводного і ліпідного обміну.

**Це підтверджує високу ефективність рослинного комплексу Глібофіт® для корекції показників вуглеводного обміну.**

