

Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций : тез. докл. XIV Съезда Белорусского общества физиологов и III Междунар. науч. конф. : к 95-летию со дня основания каф. физиологии человека и животных БГУ и нормальной физиологии БГМУ ; к 110-летию со дня рождения акад. И.А.Булыгина, Минск, 5 октября 2017 г. – Минск : Изд. центр БГУ, 2017.

КЛАССИФИКАЦИЯ УРОВНЕЙ НОРМОГЛИКЕМИИ НАТОЩАК

*В. А. ПЕРЕВЕРЗЕВ¹, А. В. СИКОРСКИЙ¹, М. О. ВЭЛКОМ², Ю. Е. РАЗВОДОВСКИЙ³,
А. С. БЛАЖКО¹, В. И. МЕЛЬНИЧУК¹, Е. В. ПЕРЕВЕРЗЕВА¹*

¹ – *Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

² – *Католический университет, Елеле, Нигерия*

³ – *Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*
Pereverzev2010@mail.ru; PereverzevVA@bsmu.by

На основе результатов собственных исследований и анализа научных данных предлагается классификация уровней нормогликемии у здоровых взрослых людей натощак в состоянии функционального покоя: оптимальный (3,85-4,44 мМ/л); повышенный (4,45-5,10 мМ/л), высокий (5,11-5,55 мМ/л) и низкий (3,33-3,84 мМ/л).

Оптимальный уровень нормогликемии натощак в покое (3,85–4,44 мМ/л) характеризуется отсутствием влияния самой глюкозы на регуляторные (выделение инсулина) и контррегуляторные (секрецию глюкагона, адреналина, кортизола) механизмы поддержания её содержания в крови. Данные клинических наблюдений указывают на то, что и риск развития сахарного диабета (СД) или гипогликемических состояний (ГГС) при таком уровне гликемии также отсутствует или минимален. Следует отметить, что показателями оптимального уровня нормогликемии натощак при функциональной нагрузке следует считать содержание глюкозы в крови равное 4,45 – 6,10 ммоль/л из-за необходимости адекватного энергоснабжения нервной системы для поддержания должной работоспособности человека при минимальном числе ошибочных действий.

Повышенный уровень нормогликемии натощак в покое (4,45–5,10 мМ/л) является независимым пусковым фактором секреции инсулина. Риск развития СД и ГГС у лиц с таким (повышенным) уровнем нормогликемии минимален.

При высоким уровне нормогликемии натощак в покое (5,11 – 5,55 мМ/л) уже существенно напряжены регуляторные (секреция инсулина) механизмы поддержания величины глюкозы в крови. Это возможно обусловлено недостаточностью пострецепторных механизмов передачи сигнала в инсулинзависимых клетках и тканях, что вызывает повышение риска возникновения СД типа 2, особенно, у людей, старше 30 лет.

Низкий уровнем нормогликемии натощак в покое (3,33 – 3,84 мМ/л) является независимым фактором повышения активности контррегуляторных (нервных и эндокринных) механизмов поддержания гликемии. Такой (низкий) уровень нормогликемии вызывает торможение секреции инсулина, прямую активацию синтеза и секреции контринсулярных гормонов (глюкагона, адреналина и кортизола), а также является фактором риска снижения работоспособности человека (вплоть до отказа им от выполнения работы) и угрозы развития нейрогликопении или гипогликемической комы (особенно быстро в условиях функциональной нагрузки у трезвых лиц, употребляющих алкоголь).