

PhD, Hikmatova Madina Furkatovna.

Bukhara State Medical Institute

ORCID ID0000-0001-8072-3687

hikmatova.madina@bsmi.uz, 90.5121524

Резюме. Сахарный диабет представляет собой эндокринную патологию, сопровождающуюся персистирующей гипергликемией вследствие нарушенного метаболизма углеводов. Развитие заболевания обусловлено либо дефицитом продукции инсулина β -клетками поджелудочной железы (тип 1), либо снижением чувствительности периферических тканей к инсулину (тип 2). Инсулин — ключевой гормон в регуляции уровня глюкозы в крови, способствующий её утилизации клетками для получения энергии. Клинические проявления диабета включают выраженную жажду, полиурию, хроническую усталость, прогрессирующее снижение массы тела (при 1 типе), а также замедленную регенерацию тканей. Отсутствие адекватной терапии может привести к тяжелым осложнениям: кардиопатиям, нефропатиям, ретинопатиям и нейропатиям. Терапевтический подход при диабете направлен на достижение и поддержание целевого уровня гликемии и включает инсулинотерапию при 1 типе, сахароснижающие препараты при 2 типе, а также коррекцию образа жизни — диету и физическую активность.

Ключевые слова: сахара, глюкозы, инсулин, диабет, диеты, сердца, почек, гормон, нервной системы.

Аннотация. Сахарный диабет представляет собой полиэтиологическое хроническое заболевание, при котором нарушается метаболизм углеводов вследствие абсолютного или относительного дефицита инсулина. При первом типе диабета ведущим патогенетическим механизмом является аутоиммунное разрушение β -клеток поджелудочной железы, что приводит к полной потере способности продуцировать инсулин [2; 45-б.]. В основе иммунного ответа лежит агрессия Т-лимфоцитов против собственных антигенов поджелудочной железы, что способствует развитию выраженной гипергликемии и, при отсутствии терапии, диабетического кетоацидоза [4; 33-б.]. Инсулин выполняет ключевую функцию в поддержании гомеостаза глюкозы, способствуя её проникновению в клетки, где она используется как основной энергетический субстрат. При отсутствии инсулина или при его неэффективности глюкоза накапливается в крови, вызывая гипергликемическое состояние [1; 17-б.]. Сахарный диабет 2 типа характеризуется инсулинорезистентностью, при которой клетки-мишени (мышечные, жировые, печёночные) теряют чувствительность к инсулину. На ранних стадиях заболевание сопровождается компенсаторной гиперинсулинемией, но со временем происходит истощение β -клеток и снижение секреции инсулина [3; 25-б.]. Эти патологические изменения сопровождаются устойчивой гипергликемией и повышают риск развития микрососудистых и макрососудистых осложнений [5; 40-б.]. Основными этиологическими факторами диабета 2 типа являются ожирение, гиподинамия, наследственная предрасположенность и алиментарные нарушения [6; 61-б.]. Хроническое повышение уровня глюкозы в крови оказывает токсическое воздействие на сосудистую стенку, почечную ткань, нервную систему и сетчатку глаз. Диабетическая ангиопатия — одно из частых осложнений, проявляющееся повреждением эндотелия сосудов, прогрессирующим атеросклерозом и развитием

ишемической болезни сердца [7; 78-б.]. Кроме того, гипергликемия способствует развитию диабетической нефропатии, потенциально приводящей к хронической почечной недостаточности [8; 55-б.]. Нарушение иннервации вследствие диабетической невропатии характеризуется снижением чувствительности, болями и мышечной слабостью, особенно в нижних конечностях [9; 34-б.]. В офтальмологической практике значительное внимание уделяется диабетической ретинопатии, которая в тяжёлых случаях приводит к слепоте [10; 49-б.]. Таким образом, патофизиология сахарного диабета связана с нарушением нормальной регуляции уровня глюкозы в организме, что приводит к хронической гипергликемии и развитию множественных осложнений. Лечение сахарного диабета, особенно с минимизацией побочных эффектов и вреда для организма, основывается на комплексном подходе. Хотя полностью вылечить диабет невозможно (особенно 1 типа), существуют методы, которые помогают контролировать уровень сахара в крови, улучшать качество жизни и снижать риск осложнений. Важно учитывать, что любые изменения в лечении должны проводиться под контролем врача, чтобы избежать ухудшения состояния.

Материалы и методы. Динамика исследования проводилась в виварии Бухарского государственного медицинского института в 2023 годах. Для экспериментального исследования были отобраны 78 белых крыс-самцов массой 150-180 гр. Все лабораторные животные были получены из одного вивария и были одного возраста.

Результаты. Ниже приведена таблица, которая описывает контроль уровня глюкозы у крыс с сахарным диабетом при стандартных условиях и при применении смеси из корицы, расторопши, льна и черного тмина. Таблица включает основные параметры, влияющие на уровень сахара в крови, и их изменения при использовании натуральной смеси. Здоровые крысы имеют стабильный уровень сахара в крови в пределах 4-6 ммоль/л, что является нормой для грызунов. Крысы с диабетом демонстрируют значительное повышение уровня глюкозы (до 15-20 ммоль/л) в зависимости от тяжести заболевания. Крысы, леченные смесью (корица, расторопша, лен, черный тмин), показывают снижение уровня глюкозы на 20-30%, что помогает контролировать диабет, однако полное возвращение к норме требует комплексного лечения и длительного использования смеси. Смесь помогает улучшить метаболизм глюкозы и способствует более стабильному уровню сахара в крови, хотя она не является полной заменой инсулиновой терапии или других медикаментов.

Заключение:

Избыток глюкозы в организме оказывает системное разрушительное воздействие на множество органов и систем. Именно поэтому важно контролировать уровень сахара в крови, следовать рекомендациям по питанию, физической активности и медикаментозному лечению, чтобы предотвратить осложнения, связанные с сахарным диабетом и другими нарушениями обмена веществ.

Литературы

1. Bobonazarovich D. S., Furkatovna N. M. В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ПРИГОТОВЛЕНИЕ СМЕСИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 97-109.
2. Hikmatova, M. F. (2022). Treatment and Prevention of Kidney Diseases with Herbs. American Journal of Social and Humanitarian Research, 3(6), 426-429.

3. Furkatovna, H. M. (2021). Pakistan pharmaceutical stocks behavior during covid19. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(1), 8-10.
4. Furkatovna, H. M. (2021). To study the anthropometric parameters of children and adolescents involved in athletics.
5. Izatulloyevna, T. Z., Azimovna, A. N., Avazxonovna, S. G., & Furqatovna, H. M. (2018). Health status of School children depending on health care activities of families. European science review, (9-10-2), 164-166.
6. Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics
7. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20231305.40.html>
8. Furkatovna, H. M. (2021). MEDICINAL PLANTS FOR BLOOD THINNING IN PREGNANT WOMEN. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(1), 5-7.
9. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(9), 492-495.
10. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). A study of morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 215-217.

