



САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

Нармухамедова Чарос Жўра кизи

Ассистент кафедры гистологии и

Биомедицины Ташкентской

Медицинской Академии

Одилова Мафтуна Кобил кизи

Студентка Ташкентской Медицинской Академии

Аннотация Сахарный диабет и метаболический синдром являются одними из основных вызовов для системы здравоохранения, затрагивая миллионы людей по всему миру. В данной статье рассматриваются современные научные данные по этим заболеваниям: их эпидемиология, факторы риска, патогенез, клинические проявления и подходы к лечению. Особое внимание уделено влиянию инсулинорезистентности и хронического воспаления на развитие метаболических нарушений и повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова Сахарный диабет, метаболический синдром, эндокринная система, тимус, иммунная защита

Annotation Diabetes mellitus and metabolic syndrome are among the major challenges for healthcare systems, affecting millions of people worldwide. This article reviews current scientific data on these conditions, including their epidemiology, risk factors, pathogenesis, clinical manifestations, and treatment approaches. Special attention is given to the impact of insulin resistance and chronic inflammation on the development of metabolic disorders and the increased risk of cardiovascular diseases.

Keywords Diabetes mellitus, metabolic syndrome, endocrine system, thymus, immune protection.

Введение

Сахарный диабет (СД) и метаболический синдром (МС) часто идут рука об руку и представляют собой серьезные факторы риска для сердечно-сосудистой системы. СД второго типа — это хроническое эндокринное заболевание, при котором повышенный уровень глюкозы в крови вызван сниженной выработкой инсулина или его неэффективным использованием в организме. МС, в свою очередь, включает в себя группу патологий, таких как висцеральное ожирение, артериальная гипертензия и дислипидемия, объединенных общей патогенетической основой — инсулинорезистентностью (Grundy et al., 2005).

Эпидемиология сахарного диабета и метаболического синдрома

Число людей с диабетом и метаболическим синдромом стремительно увеличивается. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 422 миллионов человек по всему миру страдают СД, и прогнозируется, что к 2045 году это число достигнет 700 миллионов (WHO, 2020). Распространенность МС также продолжает расти и затрагивает до 25-35% взрослого населения в некоторых странах. Увеличение случаев диабета и МС особенно заметно в регионах с низким и средним уровнем дохода, где рост обусловлен быстрым урбанизацией, переходом на западный тип питания и снижением физической активности (IDF Diabetes Atlas, 2019).

Патогенез и факторы риска

Одной из ключевых причин развития СД и МС является инсулинорезистентность, при которой клетки организма не могут эффективно использовать инсулин для метаболизма глюкозы. Висцеральная жировая ткань в этом контексте играет важную роль: она выделяет провоспалительные цитокины и адипоцитокины, такие как интерлейкин-6 (IL-6) и фактор некроза опухоли альфа (TNF- α), которые способствуют развитию инсулинорезистентности и нарушению липидного обмена (Hotamisligil, 2006). Хроническое воспаление становится важным механизмом в патогенезе

метаболических нарушений, формируя замкнутый круг, в котором воспалительные процессы и инсулинорезистентность поддерживают друг друга.

Генетические факторы также играют важную роль в развитии МС и СД. Исследования выявили значительную наследственную предрасположенность к этим заболеваниям. Так, наличие метаболического синдрома или СД у ближайших родственников увеличивает вероятность их развития у потомков в 2–3 раза (Meigs et al., 2000). Кроме того, малоподвижный образ жизни и высококалорийное питание, богатое углеводами и жирами, усугубляют риск.

Клинические проявления и диагностика

Диагностика метаболического синдрома основывается на оценке нескольких ключевых показателей: индекс массы тела (ИМТ), обхват талии, артериальное давление, уровень глюкозы натощак и липидный профиль (Alberti et al., 2009). Метаболический синдром диагностируется при наличии трех или более следующих критериев:

1. Абдоминальное ожирение (обхват талии >102 см у мужчин и >88 см у женщин).
2. Повышенное артериальное давление ($>130/85$ мм рт. ст.).
3. Гипергликемия натощак (глюкоза $>5,6$ ммоль/л).
4. Гипертриглицеридемия ($>1,7$ ммоль/л).
5. Низкий уровень ЛПВП ($<1,0$ ммоль/л у мужчин и $<1,3$ ммоль/л у женщин).

При диабете же основными симптомами являются: повышенная жажда (полидипсия), частое мочеиспускание (полиурия), потеря массы тела и усталость. Диагноз диабета подтверждается на основании повышенного уровня глюкозы в крови (натощак $\geq 7,0$ ммоль/л или HbA1c $\geq 6,5\%$) (ADA, 2020).

Лечение и профилактика

Лечение диабета и метаболического синдрома должно быть комплексным. Главной целью является нормализация уровня глюкозы, артериального давления и липидного профиля. Основными методами профилактики и лечения являются изменения в образе жизни, включающие снижение массы тела, увеличение физической активности и диетотерапию. Снижение массы тела на 5-10% способно существенно снизить риск развития диабета и сердечно-сосудистых заболеваний (Knowler et al., 2002).

Фармакологическое лечение может включать бигуаниды, такие как метформин, который улучшает чувствительность тканей к инсулину, ингибиторы DPP-4 и агонисты рецепторов GLP-1, снижающие уровень сахара в крови и аппетит (Nathan et al., 2009). Также применяются статины для снижения уровня липидов и антигипертензивные препараты, такие как ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина, для контроля артериального давления.

Заключение

Сахарный диабет и метаболический синдром — это заболевания, требующие мультидисциплинарного подхода к их профилактике и лечению. За последние десятилетия значительно расширились знания о механизмах их развития, что позволяет совершенствовать методы диагностики и терапии. Проведение скрининга, активное лечение и ранняя диагностика пациентов с риском развития СД и МС остаются основными направлениями профилактической медицины.

Использованная литература

1. Grundy, S. M., Cleeman, J. I., Daniels, S. R., Donato, K. A., Eckel, R. H., Franklin, B. A., et al. (2005). Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*, 112(17), 2735-2752.
2. WHO. (2020). Global report on diabetes. World Health Organization.

3. Hotamisligil, G. S. (2006). Inflammation and metabolic disorders. *Nature*, 444(7121), 860-867.
4. Alberti, K. G. M. M., Zimmet, P., & Shaw, J. (2009). The metabolic syndrome—a new worldwide definition. *The Lancet*, 366(9491), 1059-1062.
5. ADA. (2020). Standards of Medical Care in Diabetes—2020. American Diabetes Association.
6. Meigs, J. B., Rutter, M. K., Sullivan, L. M., Fox, C. S., D'Agostino, R. B., & Wilson, P. W. F. (2000). Impact of insulin resistance on risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in people with metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 23(5), 691-697.
7. Knowler, W. C., Barrett-Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A., & Nathan, D. M. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, 346(6), 393-403.
8. Nathan, D. M., Buse, J. B., Davidson, M. B., Ferrannini, E., Holman, R. R., Sherwin, R., et al. (2009). Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. *Diabetes Care*, 32(1), 193-203.