СОВРЕМЕННАЯ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Музафарова Ш.Ш.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20389281

Аннотация: Сахарный диабет 2 типа является одной из ведущих медико-социальных проблем современной медицины, поскольку его течение часто осложняется развитием атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, хронической сердечной недостаточности и диабетической болезни почек. В последние годы подходы к лечению сахарного диабета 2 типа существенно изменились: приоритетом становится не только достижение гликемического контроля, но и снижение кардиоренального риска. Особое значение приобрели ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа, агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1, двойные агонисты GIP/GLP-1 и нестероидные антагонисты минералокортикоидных рецепторов.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистый риск, SGLT2-ингибиторы, GLP-1 рецепторные агонисты, кардиометаболическая терапия, хроническая болезнь почек, сердечная недостаточность.

MODERN CARDIOMETABOLIC PHARMACOTHERAPY IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Annotation: Type 2 diabetes mellitus is one of the leading medical and social problems in modern medicine, as its course is frequently complicated by the development of atherosclerotic cardiovascular diseases, chronic heart failure, and diabetic kidney disease. In recent years, approaches to the treatment of type 2 diabetes mellitus have changed significantly: the priority is no longer limited to achieving glycemic control but also includes the reduction of cardiorenal risk. Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors, glucagon-like peptide-1 receptor agonists, dual GIP/GLP-1 agonists, and nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonists have gained particular importance.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, cardiovascular risk, SGLT2 inhibitors, GLP-1 receptor agonists, cardiometabolic therapy, chronic kidney disease, heart failure.

2-ТИП ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШДА ЗАМОНАВИЙ КАРДИОМЕТАБОЛИК ФАРМАКОТЕРАПИЯ

Аннотация: 2-тип қандли диабет замонавий тиббиётнинг етакчи тиббий-ижтимоий муаммоларидан бири ҳисобланади, чунки ушбу касаллик кечиши кўп ҳолларда атеросклеротик юрак-қон томир касалликлари, сурункали юрак етишмовчилиги ва диабетик буйрак касаллиги ривожланиши билан асоратланади. Сўнгги йилларда 2-тип қандли диабетни даволашга бўлган ёндашувлар сезиларли даражада ўзгарди: эндиликда устувор мақсад фақат гликемик назоратга эришиш эмас, балки кардиоренал хавфни камайтиришдан ҳам иборат. Натрий-глюкоза котранспортери 2-типи ингибиторлари, глюкагонсимон пептид-1 рецепторлари агонистлари, GIP/GLP-1 иккиламчи агонистлари

ҳамда минералокортикоид рецепторларининг ностероид антагонистлари алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Калит сўзлар: 2-тип қандли диабет, юрак-қон томир хавфи, SGLT2-ингибиторлари, GLP-1 рецепторлари агонистлари, кардиометаболик терапия, сурункали буйрак касаллиги, юрак етишмовчилиги.

Актуальность: Сахарный диабет 2 типа является хроническим метаболическим заболеванием, тесно связанным с ожирением, артериальной гипертензией, дислипидемией, инсулинорезистентностью и хроническим системным воспалением. Именно сочетание этих факторов формирует высокий сердечно-сосудистый риск и определяет неблагоприятный прогноз у данной категории пациентов (1, 3, 4,10).

В течение длительного времени основная стратегия лечения сахарного диабета 2 типа была направлена преимущественно на снижение уровня глюкозы крови. Однако современные представления о заболевании существенно расширились. Сегодня сахарный диабет 2 типа рассматривается как комплексное кардиоренально-метаболическое состояние, при котором поражение сердца, сосудов и почек развивается параллельно и взаимно усиливает друг друга (2,5,7).

По данным современных клинических рекомендаций, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и установленным атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеванием, хронической болезнью почек или множественными факторами риска показано назначение препаратов с доказанным сердечно-сосудистым преимуществом. К таким препаратам относятся SGLT2-ингибиторы и GLP-1 рецепторные агонисты, а при диабетической болезни почек также рассматривается применение финеренона — нестероидного антагониста минералокортикоидных рецепторов (6,8,9).

Особую актуальность проблема приобретает в связи с тем, что сердечно-сосудистые осложнения остаются одной из основных причин инвалидизации и смертности больных сахарным диабетом 2 типа. Поэтому современная терапия должна быть направлена не только на коррекцию гипергликемии, но и на снижение риска инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности, прогрессирования хронической болезни почек и преждевременной смерти.

Целью исследования является анализ роли современных инновационных сахароснижающих и кардиоренопротективных препаратов в снижении сердечно-сосудистого риска у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Материалы и методы исследования. Проведен аналитический обзор современных научных публикаций, международных клинических рекомендаций и результатов крупных рандомизированных исследований, посвященных применению инновационных препаратов у больных сахарным диабетом 2 типа. Особое внимание уделено препаратам, обладающим доказанным влиянием на сердечно-сосудистые и почечные исходы: ингибиторам SGLT2, агонистам рецепторов GLP-1, двойным агонистам GIP/GLP-1 и нестероидным антагонистам минералокортикоидных рецепторов.

Результаты исследования: Современная фармакотерапия сахарного диабета 2 типа включает несколько групп препаратов, которые имеют значение не только для контроля гликемии, но и для профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Наиболее важными в этом отношении являются SGLT2-ингибиторы и GLP-1 рецепторные агонисты.

1. Ингибиторы SGLT2

Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа уменьшают реабсорбцию глюкозы в проксимальных канальцах почек, усиливают ее выведение с мочой и способствуют умеренному снижению массы тела и артериального давления. Однако

главным преимуществом данной группы является не только сахароснижающий эффект, но и выраженное кардиоренопротективное действие.

Современные рекомендации ADA указывают, что у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, установленным сердечно-сосудистым заболеванием, хронической болезнью почек или множественными факторами риска SGLT2-ингибиторы с доказанной эффективностью рекомендуются для снижения риска сердечно-сосудистых событий. Кроме того, при наличии сердечной недостаточности с сохраненной или сниженной фракцией выброса препараты данной группы рекомендуются для уменьшения риска ухудшения течения сердечной недостаточности и сердечно-сосудистой смерти .

К представителям данной группы относятся эмпаглифлозин, дапаглифлозин, канаглифлозин и другие препараты. Их применение особенно обосновано у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, хронической болезнью почек, сердечной недостаточностью или высоким риском госпитализации по поводу сердечной недостаточности.

2. Агонисты рецепторов GLP-1

Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 усиливают глюкозозависимую секрецию инсулина, подавляют избыточную секрецию глюкагона, замедляют опорожнение желудка и способствуют снижению аппетита. За счет этих механизмов препараты данной группы улучшают гликемический контроль и способствуют снижению массы тела.

Наиболее значимым является их способность снижать риск крупных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями. Европейские кардиологические рекомендации отмечают, что GLP-1 рецепторные агонисты с доказанным сердечно-сосудистым преимуществом, включая лираглутид, подкожный семаглутид, дулаглутид и эфпегленатид, рекомендованы пациентам с сахарным диабетом 2 типа и атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеванием независимо от исходного уровня HbA1c .

Крупные клинические исследования подтвердили благоприятное влияние данной группы препаратов на сердечно-сосудистые исходы. В исследовании LEADER лираглутид показал снижение риска сердечно-сосудистых событий у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и высоким сердечно-сосудистым риском . В исследовании SUSTAIN-6 семаглутид продемонстрировал сердечно-сосудистую безопасность и положительное влияние на ряд сердечно-сосудистых исходов. В исследовании REWIND дулаглутид также показал снижение сердечно-сосудистых событий у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и повышенным сердечно-сосудистым риском.

3. Двойные агонисты GIP/GLP-1

Отдельное направление современной терапии связано с применением двойных агонистов рецепторов GIP и GLP-1. Наиболее известным представителем этой группы является тирзепатид. Его действие связано с одновременной активацией инкретиновых путей, что обеспечивает выраженное снижение уровня глюкозы и массы тела.

Особый интерес к данной группе препаратов обусловлен тем, что ожирение является одним из ключевых факторов прогрессирования сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии, дислипидемии и сердечной недостаточности. Современные рекомендации ADA 2026 года включают положения о применении GLP-1 и двойных GIP/GLP-1 препаратов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, ожирением и сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса для снижения риска сердечной недостаточности и улучшения клинических симптомов .

4. Финеренон и защита кардиоренальной системы

У пациентов с сахарным диабетом 2 типа и хронической болезнью почек важную роль играет не только контроль глюкозы, но и подавление механизмов воспаления и

фиброза. В этом отношении перспективным препаратом является финеренон — нестероидный антагонист минералокортикоидных рецепторов.

Согласно современным рекомендациям ADA, у пациентов с сахарным диабетом и хронической болезнью почек с альбуминурией, получающих максимально переносимые дозы ингибитора АПФ или блокатора рецепторов ангиотензина II, финеренон рекомендуется для улучшения сердечно-сосудистых исходов и снижения риска прогрессирования хронической болезни почек .

Таким образом, финеренон является важным компонентом современной кардиоренальной защиты, особенно у пациентов с диабетической нефропатией, альбуминурией и высоким риском сердечной недостаточности.

Практическое значение современной терапии

Современный подход к лечению сахарного диабета 2 типа должен быть индивидуализированным. Выбор препарата зависит не только от уровня глюкозы крови, но и от наличия сопутствующих заболеваний.

У пациентов с преобладанием атеросклеротического сердечно-сосудистого риска предпочтение может быть отдано GLP-1 рецепторным агонистам с доказанным сердечно-сосудистым эффектом. При наличии сердечной недостаточности или хронической болезни почек особое значение имеют SGLT2-ингибиторы. При диабетической болезни почек с альбуминурией дополнительно может рассматриваться финеренон. У пациентов с ожирением и выраженной инсулинорезистентностью перспективными являются GLP-1 рецепторные агонисты и двойные GIP/GLP-1 агонисты.

Важно подчеркнуть, что инновационная терапия не заменяет базовые меры профилактики. Контроль артериального давления, коррекция дислипидемии, отказ от курения, снижение массы тела, рациональное питание, физическая активность и применение статинов при наличии показаний остаются обязательными компонентами комплексного лечения. Наибольший эффект достигается при одновременном контроле нескольких факторов риска.

Выводы:

1. Сахарный диабет 2 типа является заболеванием с высоким сердечно-сосудистым и почечным риском, поэтому современное лечение должно быть направлено не только на снижение гликемии, но и на профилактику кардиоренальных осложнений.

2. SGLT2-ингибиторы обладают доказанным преимуществом у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, сердечной недостаточностью, хронической болезнью почек и высоким сердечно-сосудистым риском.

3. GLP-1 рецепторные агонисты снижают риск крупных сердечно-сосудистых событий, способствуют уменьшению массы тела и являются важным компонентом лечения пациентов с сахарным диабетом 2 типа и атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеванием.

4. Двойные агонисты GIP/GLP-1 представляют перспективное направление терапии, особенно у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, ожирением и кардиометаболическими нарушениями.

5. Финеренон является важным препаратом для кардиоренальной защиты у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, хронической болезнью почек и альбуминурией.

6. Наиболее эффективной стратегией снижения сердечно-сосудистого риска является комплексный индивидуализированный подход, включающий инновационные препараты, коррекцию артериального давления, липидного обмена, массы тела и образа жизни.

Список литературы

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2026. Diabetes Care. 2026.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes—2026. Diabetes Care. 2026.
3. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2025. Diabetes Care. 2025.
4. European Society of Cardiology. Clinical consensus statement on obesity and cardiovascular disease: pharmacological and bariatric treatment strategies. ESC CardioPractice. 2024.
5. Marso S.P., Daniels G.H., Brown-Frandsen K. et al. Liraglutide and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. New England Journal of Medicine. 2016;375:311–322.
6. Marso S.P., Bain S.C., Consoli A. et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. New England Journal of Medicine. 2016;375:1834–1844.
7. Gerstein H.C., Colhoun H.M., Dagenais G.R. et al. Dulaglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes: REWIND trial. Lancet. 2019;394:121–130.
8. Zelniker T.A., Wiviott S.D., Raz I. et al. SGLT2 inhibitors for primary and secondary prevention of cardiovascular and renal outcomes in type 2 diabetes. Lancet. 2019;393:31–39.
9. Palmer S.C., Tendal B., Mustafa R.A. et al. SGLT2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis. BMJ. 2021;372:m4573.
10. McGuire D.K., Shih W.J., Cosentino F. et al. Association of SGLT2 inhibitors with cardiovascular and kidney outcomes in patients with type 2 diabetes. JAMA Cardiology. 2021;6:148–158.