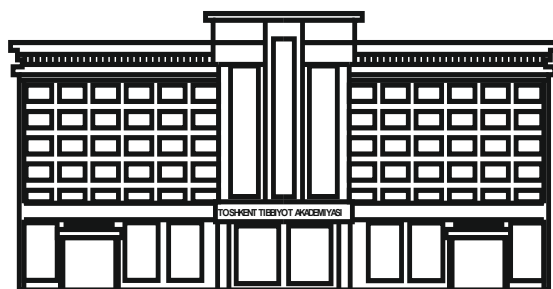


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2023 №11

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



ВЕСТНИК
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

*редакционно-издательского отдела
Ташкентской медицинской академии*

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии

с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

*Отпечатано на ризографе
редакционно-издательского отдела ТМА.
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.*

Вестник ТМА № 11, 2023

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционного совета

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

Herald TMA №11, 2023

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. A.K. Shadmanov

Deputy Chief Editor

prof. O.R. Teshayev

Responsible secretary

prof. F.Kh. Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D.

prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagizatova B.X. (Tashkent)

*Journal edited and printed in the computer of Tashkent
Medical Academy editorial department*

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

*Publication registered in editorial and information
department of Tashkent city*

Registered certificate 02-00128

*Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of
December 2013 in Medical Sciences DEPARTMENT OF SUPREME ATTESTATION*

COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

*2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat,
444-xona.*

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. l. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

<i>Buranova S.N., Axmedov X.S. OSTEOARTRITGA CHALINGAN BEMORLARDA TOG'AY OLIGOMER MATRIKS OQSILI (TOMO) KO'RSATKICHLARI DINAMIKASIGA QARATILGAN DAVO KOMPLEKSINI ANAMIYATI</i>	80
<i>Гадаев А.Г., Дадабаева Р.К. СЕМИЗЛИКНИНГ ФЕНОТИПЛАРИ РИВОЖЛАНИШИДА LEP ГЕНИ G2548A ПОЛИМОРФИЗМИНИНГ АҲАМИЯТИ</i>	85
<i>Гадаев А.Г., Рахимова М.Э., Абдухолиқов О.З. СТАБИЛ ЗЎРИҚИШ СТЕНОКАРДИЯСИ БИЛАН ОФРИГАН, ЮҚОРИ ХАВФ ГУРУХИДАГИ БЕМОРЛАРДА БУЙРАК ДИСФУНКЦИЯСИНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШ</i>	90
<i>Гадаев А.Г. Хужақулова Ф.И., Абдухолиқов О.З. СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ КАМҚОНЛИК БИЛАН КЕЧГАНДА АНГИОТЕНЗИН АЙЛАНТИРУВЧИ ФЕРМЕНТ ИНГИБИТОРЛАРИ ВА ГЛИФЛОЗИНЛАРНИНГ ЮРАК ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ</i>	95
<i>Даминов Б., Газиева Х., Мирзаева Б. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ФИБРАТОВ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ДИСЛИПИДЕМИЕЙ</i>	101
<i>Даминова Л.Т., Муминова С.У. СОСТОЯНИЕ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЕЙ</i>	106
<i>Жўраева М. А., Абдулазизхожиев Б.Р. В ВА С ВИРУСЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА БУЙРАКЛАР ФУНКЦИОНАЛ ЗАҲИРАСИНИ БАҲОЛАШ.</i>	109
<i>Камилова У.К., Машарипова Д.Р., Тагаева Д.Р., Бобоев А.Т. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ T174M ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА АНГИОТЕНЗИНОГЕНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ДИСФУНКЦИЕЙ ПОЧЕК</i>	112
<i>Mirahmedova X.T., Saidrasulova G.B. ANKILOZLOVCHI SPONDILOARTRIT BEMORLARINING KLINIK VA RADIOLOGIK XUSUSIYATLARI</i>	115
<i>Муҳаммадиева С.М., Набиева Д.А., Уракова З.У. АНКИЛОЗЛОВЧИ СПОНДИЛОАРТРИТ КОКСИТ БИЛАН БИРГА КЕЧГАНИДА ДАВОЛАШГА ЁНДОШУВ (КЛИНИК ҲОЛАТ)</i>	121
<i>Нуриллаева Н.М., Набиева Н.А. ПОРТРЕТ ФАКТОРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА СРЕДИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ</i>	124
<i>Нуритдинов Ш.Ф., Арипов О.А., Каюмов У.К. ИНСУЛИНГА РЕЗИСТЕНТЛИКНИ ЭРТА АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ</i>	126
<i>Гадаев А.Г., Пирматова Н.В. РОЛЬ ПОДОЦИТОПАТИИ В ПРОГРЕССИРОВАНИИ КАРДИОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID – 19</i>	129
<i>Rasulova Z.D., Shaykhova U.R., Nuritdinova M.D. POLIKLINIKA SHAROITIDA YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARINI XAVF OMILLARINI Tahlili</i>	133
<i>Рахимова Д.А., Аляви Б.А., Арипов Б.С., Сабиржанова З.Т. ЭФФЕКТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ПАРАМЕТРЫ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID – 19</i>	137
<i>Рахимова М.Э. СТАБИЛ ЗЎРИҚИШ СТЕНОКАРДИЯСИДА МУЛЬТИФОКАЛ АТЕРОСКЛЕРОЗ ВА КОМОРБИДЛИК ИНДЕКСИ ОРАСИДАГИ БОҒЛИҚЛИКНИ БАҲОЛАШ.</i>	141
<i>Madina R., Khalmurad A. ENDOTHELIN-1 AS A BIOMARKER OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS AFTER COVID-19</i>	147
<i>Розыходжаева Г.А. Шарипова З.К., Палванов Т.М. РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЛЬЦИНОЗА АРТЕРИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖЕНЩИН СТАРШЕ 40 ЛЕТ ПРИ СКРИНИНГОВОЙ МАММОГРАФИИ</i>	151
<i>Sadiqova S.I., Djaliilova S.X. YOG'LI GEPATOZNI ZAMONAVIY VA DOLZARB KORREKTSIYASI USULI</i>	154
<i>Саямова Ф.Э. СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ ТУРЛИ ЭТАПЛАРИДА ВА БУЙРАК РЕЦИПИЕНТЛАРИДА ЭЛЕКТРОЛИТЛАР МУВОЗАНАТИ ВА РИТМ БУЗИЛИШЛАРИ ТАҲЛИЛИ</i>	158
<i>Akhmedov Kh., Turaev I. RETROSPECTIVE ASSESSMENT OF JOINT SYNDROME AND JOINT STRUCTURE DISORDERS IN REACTIVE ARTHRITIS</i>	161
<i>Турақулов Р.И., Собирова Г.Н. СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДА COVID-19 ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАР ЮРАК ИЧИ ГЕМОДИНАМИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ</i>	165
<i>Tursunov X.Z., Mallaev M.M. ME'DA SARATONIDA HUYAYRAVIY MIKROMUHITNING KASALLIK KECISHIDAGI ANAMIYATI</i>	168
<i>Халилова Ф.А. СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ КАСАЛЛИГИДА ДЕПРЕССИЯНИНГ ХАВФ ОМИЛИ СИФАТИДАГИ ЎРНИ</i>	174
<i>Shodikulova G.Z., Tairova Z.K. ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	176

СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ КАМҚОНЛИК БИЛАН КЕЧГАНДА АНГИОТЕНЗИН АЙЛАНТИРУВЧИ ФЕРМЕНТ ИНГИБИТОРЛАРИ ВА ГЛИФЛОЗИНЛАРНИНГ ЮРАК ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

Гадаев А.Г.¹ Хужақулова Ф.И.², Абдухолиқов О.З.¹

¹Тошкент тиббиёт академияси,

²Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали

Мақолада сурункали юрак етишмовчилиги мавжуд камқонлик аниқланган беморларда таркибида глифлозинлар, яъни, глюкоза натрий котранспортори 2-тип ингибитори дапаглифлозин (форсига) бўлган стандарт даво муолажаларининг юрак ичи гемодинамикасига таъсири ўзаро солиштирма ўрганилган. Дапаглифлозин қабул қилган гуруҳ беморларда чап қоринчанинг сўнги систолик ҳамда диастолик ҳажми ва қон отиш фракциясининг юқори ишончли ошиши аниқланган. Бу препаратнинг юқори кардиопротектив таъсир кўрсатишини тасдиқлайди.

Калит сўзлар; сурункали юрак етишмовчилиги, дапаглифлозин, ангиотензинни айлантирувчи фермент ингибиторлари, қон отиш фракцияси.

Кириш. Сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) аксарият ҳолларда қон-томир ва юрак касалликларининг сўнги босқичларида юзага келадиган асорат ҳисобланиб нафақат тиббий балки ижтимоий муаммо ҳам саналади. Унга олиб келувчи сабаблар орасида юрак ишемик касаллиги ва артериал гипертензия етакчи ўрин тутди.

Сўнги ўн йилликлар СЮЕ билан оғриган беморлар сонининг тўхтовсиз ўсиши билан характерланмоқда. Бу бир томондан жаҳонда, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам, ёши улуг кишиларнинг кўпайиши ва иккинчи томондан юрак қон-томир, улар орасида етакчи ўрин тутувчи СЮЕ чалинган беморларни даволаш усулларини мукамаллашганлиги билан боғлиқ [11] СЮЕ мавжуд беморларда камқонлик кенг тарқалган синдромлардан бири ҳисобланади. Кўп сонли клиник тадқиқотлар ушбу гуруҳ беморларда 7-79% камқонлик учрашини тасдиқлайди [21, 22, 12, 17].

СЮЕни даволашда кўп йиллардан бери ангиотензинни айлантирувчи фермент ингибиторлари (ААФИ), ангиотензин рецепторлари антогонистлари (АРА), бетта адреноблокаторлар (БАБ), минералокортикоид рецепторлари антогонистлари (МРКА) қўлланилади. Сўнги йилларда сақубутрил-валсартан ва глюкоза натрий котранспортори 2 тип ингибиторлари каби препаратлари ҳам СЮЕ стандарт давоси таркибига киритилган.

Юқоридаги умумстандартга киритилган дорилар билан бир қаторда кўрсатмалардан келиб чиқиб СЮЕ мавжуд беморларга диуретиклар (шиш, ўпканинг пастки қисмларида майда пуфакчали нам хириллашлар, гидроторакс, гидроперикард, асцит ва бошқалар), ивабрадин-синусли тахикардия сақланганда (If каналларини ингибирлаш орқали синус тугунида импульслар хосил бўлишини камайтиради ва шу сабабли фақат синусли тахикардияда тавсия этилади), юрак гликозидлари (чап қоринча қон отиш фракцияси паст, хилпилловчи аритмия) касалликнинг III-IV функционал синф (ФС) ларида қўлланилади [10, 20].

СЮЕга чалинган беморлар узоқ муддат ААФИ ва АРАни мунтазам қабул қилиши натижасида эритропоз жараянини сусайиши ва оқибатда камқон-

лик ривожланиши мумкинлиги алоҳида эътибор талаб қилади [9, 4]. De Silva R. ва ҳаммуаллифлар фикрига кўра СЮЕ билан оғриган беморларни даволашда қўлланиладиган қатор бошқа гуруҳ дорилар жумладан: диуретиклар, альдостерон антагонистлари ҳам буйрак фаолиятига салбий таъсир кўрсатиб, камқонлик ривожланишига сабаб бўлиши мумкин [6].

Сурункали юрак етишмовчилигида камқонликнинг юзага келтирувчи сабаблар орасида ААФИ ва АРА таъсирида кузатиладиган камқонликлар камроқ ўрганилган. Қатор тадқиқотларда келтирилишича беморлар ААФИ қабул қилганларда камқонлик ривожланиш умумий хавфи 1,56 (ишончлилик интервали (ИИ)-95%, 1,40-1,73), метаанализ нотўғри таъсир этувчи омилларни бартараф этиб ўрганилганда камқонлик ривожланиш умумий хавфи 1,57 (ИИ-95%, 1,43-1,73) га тенг бўлган. АРА қабул қилган беморларда камқонлик ривожланиши ўрганилганда унинг умумий хавфи 1,60 (ИИ- 95%, 1,27-2,00), метаанализ нотўғри таъсир этувчи омилларни бартараф этиб ўрганилганда камқонлик ривожланиш умумий хавфи 1,59 (ИИ-95%, 1,38-1,83) га тенг бўлган.

Сўнги йилларда СЮЕ чап қоринча қон отиб бериш фракцияси паст бўлган беморларда глюкоза-натрий котранспортори 2 ингибиторларини (ГНКТ2и) қўллаш юқори самара бериши аниқланган [18]. Ҳозирги вақтда ушбу гуруҳга кирувчи дапаглифлозин, эмпаглифлозин, канаглифлозин ва бошқа қатор препаратлар яратилган [19].

Илмий тадқиқотчилар ва амалиётда ишлаётган шифокорлар учун EMPA-REG OUTCOME рондомизланган клиник текширув натижалари кутилмаган бир ҳол бўлди. Унда ГНКТ2и қабул қилган СЮЕ мавжуд беморларда юрак қон-томир касалликларидан ва барча ўлим ҳолатларини нисбий хавфини камайиши билан бир қаторда шифохонага ётиш ҳолатлари хавфи ҳам камайганлиги исботланди [16]. Бу олинган натижа СЮЕ ниҳоясига ГНКТ2и ва қандни камайтирувчи бошқа дориларни таъсирини ўрганиш учун туртки бўлиб хизмат қилди. Уларни СЮЕ турли фенотипларида бошқа гуруҳ дориларга нисбатан қатор устунлиги ҳамон мавҳумлигича қолмоқда [18].

Маълумки, ГНКТ2и билан ўтказиладиган муолажалар диуретик ва натрийуретик таъсирга эга. Уларнинг натижасида организмда умумий сув ҳамда натрий йўқотиш миқдори кўпаяди [8, 13, 7, 3, 1]. Организмда айланиб юрган қон зардобининг камайиши юрак олди юкламасини ва чап қоринчанинг тўлиш босимини сусайтиради. Бу ўз навбатида миокард фаолиятига ижобий таъсир кўрсатади ва интерстициал фиброзни камайтиради [15]. Санаб ўтилганлар препаратни кардиопротектив таъсирини кўрсатади. Ундан ташқари ушбу гуруҳ препаратлар яллиғланишни кучайтирувчи ва эндотелиал дисфункция чақирувчи гликирланиш оқибатида юзага келган хосилаларни меъёрлаштиради, углевод алмашинувини ижобий томонга ўзгартиради, қон босимини пасайтиради, тана вазни камайтиради ва бошқа ижобий ўзгаришларга сабаб бўлади [5]. Шу билан бир қаторда улар интратенал ренин-ангиотензин-альдостерон тизими фаоллигини камайтириб ренин хосил бўлишини блоклайди. Ушбу таъсир натижасида ҳам препаратнинг кардиопротектив самараси намоён бўлади [14, 2].

Ушбу гуруҳ дори препаратлари вакили дапаглифозин (форсига) биламчи гликозирланган гемоглобин кўрсаткичларига боғлиқ бўлмаган ҳолда СЮЕ чап қоринча фракция паст бўлган беморларда самарали ва хавфсиз таъсир қилади [18].

СЮЕ бутун жаҳондаги каби Республикамизда ҳам кенг тарқалган касаллик эканлигига ва қатор ҳолларда у камқонлик билан кечишини инobatга олсак ушбу муаммо мамлакатимиз учун ҳам муҳимлигини кўрсатади.

Тадқиқотнинг мақсади

СЮЕ камқонлик билан кечганда ангиотензинни айлантирувчи фермент ингибиторлари ва глюкоза-натрий котранспортори 2 ингибитори (глифозинлар) дапаглифозин-форсиганинг гемодинамик таъсирини ўрганиш.

Тадқиқод материаллари ва услублари

Ушбу илмий тадқиқот иши 2021 ва 2022 йилларда Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникасининг кардиология ва кардиореабилитация бўлимларида шифохона шароитида даволанган, ЮИК ва ГК негизида ривожланган СЮЕ мавжуд беморларда олиб борилди. Олдимишга қўйилган мақсад ва вазифалардан келиб чиқиб илмий тадқиқод иши қуйидагича амалга оширилди.

Кузатувга 120 нафар СЮЕ II ва III ФС мавжуд беморлар жалб этилди ва улар икки гуруҳга ажратилдилар. Биринчи гуруҳни СЮЕ II ва III ФС темир танқислиги камқонлиги билан кечган ва комплекс стандарт даво таркибида глюкоза-натрий котранспортори 2 ингибитори (глифозинлар) дапаглифозин-форсига қабул қилган ҳамда иккинчи гуруҳни СЮЕ II ва III ФС темир танқислиги камқонлиги билан кечган ва таркибида дапаглифозин (форсига) бўлган комплекс стандарт даво қабул қилган беморлар ташкил этдилар.

Биринчи гуруҳ 80 нафар бемордан иборат ва уларнинг ўртача ёши $65,1 \pm 1,2$ га тенг бўлиб, эркаклар 22 (41,5%) - аёллар 31 (58,5%) ни ташкил

этди. Ушбу гуруҳ ўз навбатида СЮЕнинг ФСларидан келиб чиқиб иккита кичик гуруҳларга ажратилди.

Биринчи кичик гуруҳ СЮЕ нинг II ФС мавжуд 40 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ўртача ёши $65,2 \pm 1,4$ га тенг, эркаклар 24 (60%) ва аёллар 16 (40%) ни ташкил этди. Бунда миокард инфаркти (МИ) ўтказганлар - 26 (65%), аорта - коронар шунтлаш (АКШ) ёки стентлаш амалиёти ўтказганлар - 11 (27,5%), семизлик - 8 (20%), қандли диабет II типи (ҚД II типи) - 4 (10%) нафарни ташкил этди.

Иккинчи кичик гуруҳни СЮЕ нинг III ФС мавжуд 40 нафар беморлар ташкил этдилар. Уларнинг ўртача ёши $65,1 \pm 1,6$ га тенг бўлиб, эркаклар 19 (47,5%) ва аёллар 21 (52,5%) ни ташкил этди. Бунда МИ ўтказганлар - 21 (52,5%), АКШ ёки стентлаш амалиёти ўтказганлар - 9 (22,5%), семизлик - 11 (27,5%), ҚД II типи - 6 (15%) нафарни ташкил этди.

Иккинчи гуруҳ 40 нафар бемордан иборат бўлиб уларнинг ўртача ёши $66,3 \pm 2,0$ га тенг бўлиб, эркаклар 20 (50%) ва аёллар 20 (50%) ни ташкил этди. У ш б у г у р у ҳ ҳам ўз навбатида СЮЕнинг ФСларидан келиб чиқиб иккита кичик гуруҳларга ажратилди.

Биринчи кичик гуруҳ СЮЕ нинг II ФС мавжуд 20 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ўртача ёши $68,4 \pm 2,1$ га тенг бўлиб, эркаклар 10 (50%) ва аёллар 10 (50%) ни ташкил этди. Бунда МИ ўтказганлар - 11 (55%), АКШ ёки стентлаш амалиёти ўтказганлар - 6 (11,3%), семизлик - 16 (30,1%), ҚД II типи - 4 (7,5%) нафарни ташкил этди.

Иккинчи кичик гуруҳни СЮЕ нинг III ФС мавжуд 20 нафар беморлар ташкил этдилар. Уларнинг ўртача ёши $64,4 \pm 1,2$ га тенг бўлиб, эркаклар 10 (50%) ва аёллар 10 (50%) ни ташкил этди. Бунда МИ ўтказганлар - 17 (85%), АКШ ёки стентлаш амалиёти ўтказганлар - 8 (40%), семизлик - 16 (30,1%), ҚД II типи - 10 (50%) нафарни ташкил этди.

Беморларда СЮЕ ташхиси ва унинг ФСлари кузатувдагиларнинг шикоятлари, касаллик тарихини ўрганиш, объектив кўрик ва лаборатор - асбобий текширувларга мувофиқ 2021 йилда Европа кардиологлар уюшмаси томонидан янгиланган "Ўткир ва сурункали юрак етишмовчилигини ташхислаш ва даволаш бўйича тавсиялар" ҳамда Нью-Йорк кардиологлар жамияти (New - York Heart Association, 1964) мезонларига кўра аниқланди.

Кузатувдаги беморларда лаборатор-асбобий ва функционал текширувлар беморлар шифохонага ётқизилгандан сўнг 1-3 кунларда ва кейинги текширув даволашнинг биринчи ва олтинчи ойдан сўнг ўтказилди.

Тадқиқот натижалари таҳлили ва муҳокамаси. Тадқиқотимизнинг асосий гуруҳини ташкил этган беморларга шифохона шароитида даволаниш давомида таркибида натрий глюкоза ко-транспорттери 2-тип ингибитори вакили-дапаглифозин (форсига) бўлган СЮЕ стандарт муолажалар негизида антианемик даво сифатида темир (III) гидроксид сахароза комплекси препарати буюрилди. Темир танқислигини бартараф этиш учун юборилаётган жами дори воситаси дозаси, темир (III) гидроксид сахароза

комплекси препарати давоси учун қабул қилинган махсус формула (умумий темир танқислиги = тана вазни оғирлиги, кг х (150 - бемор гемоглобини кўрсаткичи Нб, г/л) Ч 0,24 + 500 мг) ёрдамида ҳисобланди. Назорат гуруҳига СЮЕ форсигасиз стандарт давоси ҳамда асосий гуруҳдаги каби антианемик даво буюрилди. Беморларда барча кўрсаткичлар муолажалардан кейин динамикада кузатувнинг биринчи ва олтинчи ойида текширилди.

Тадқиқотга жалб қилинган асосий гуруҳ ва назорат гуруҳининг СЮЕ II-III ФС камқонлик мавжуд беморларида ўтказилган даво муолажаларидан кейин юрак ичи гемодинамикасидаги ўзгаришлар таҳлил қилинди.

Қуйидаги 1-жадвалда СЮЕ II ФС камқонлик билан кечган беморларда турли таркибли стандарт даво муолажаларниг биринчи ойдан сўнг юрак ичи гемодинамикаси кўрсаткичлари келтирилган.

1-жадвал

Сурункали юрак етишмовчилиги II функционал синфи камқонлик билан кечган беморларни даволашдан олдин ва кейинги юрак эхокардиография кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳ	
	Даводан олдин	Даводан кейин	Даводан олдин	Даводан кейин
Чап қоринча сўнги диастолик ўлчами (44-54 мм), мм	55,2±1,2	52.6±1.4	56,2±1,3	53.5±1,2
Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми (88-145 мл), мл	162.4±3.4	152.3±3.1*	166,7±5,0	151,4±4,2*
Чап қоринча сўнги систолик ўлчами (26-38 мм), мм	39.8±0.8	38.2±0.6	41,4±1,4	39,8±1,2
Чап қоринча сўнги систолик ҳажми (45-68 мл), мл	81.6±1.7	74.2±1.6**	86,2±2,2	78,4±2,8*
Чап қоринча қон отиш фракцияси, %	48.2±1.2	52.3±1.6*	47.8±1,4	50,2±1,3

* - фарқлар даволашдан олдинги ва кейинги кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (*-P <0,05, ** - P <0,01, *** - P<0,001)

Жадвалда келтирилганидек ўтказилган даво муолажаларидан сўнг иккала гуруҳ беморларда чап қоринча сўнги диастолик ўлчами сезиларли равишда камайган бўлса ҳам, ўзгаришлар ишончли бўлмади (мос равишда 55,2±1,2 мм дан 52.6±1.4 ммга ва 56,2±1,3 мм дан 53.5±1,2 ммга, P>0,05). Асосий гуруҳ беморларда чап қоринча сўнги диастолик ҳажми муолажалардан олдин 162.4±3.4 мл ва кейин 152.3±3.1 мл га тенг бўлиб ишончли фарқ қайд этилди (P<0,05). Назорат гуруҳида ҳам чап қоринча сўнги диастолик ҳажми кўрсаткичлари муолажалардан кейин ишончли камайди (мос равишда 166,7±5,0 мл дан 151,4±4,2 млга, P<0,05).

Чап қоринча сўнги систолик ўлчами асосий гуруҳ беморларда муолажалардан олдин ҳамда кейин мос равишда 39.8±0.8 мм ва 58,9±1,2 мм га, назорат гуруҳида эса 41,4±1,4 мм ҳамда 39,8±1,2 мм га тенг бўлди. Олинган ушбу натижалар иккала гуруҳда ҳам муолажалардан сўнг ишончли ўзгаришлар қайд этилмаганлигини кўрсатди (P>0,05).

Чап қоринча сўнги систолик ҳажми асосий гуруҳ беморларда муолажалардан олдин ва кейин мос равишда 81.6±1.7 мл ва 74.2±1.6 мл ни ташкил этиб, ишончли фарқ қайд этилди (P<0,01). Назорат гуруҳида эса чап қоринча сўнги систолик ҳажми кўрсаткичлари муолажалардан кейин ишончли камайди (мос равишда 86,2±2,2 мл дан 78,4±2,8 млга, P<0,05).

Чап қоринча қон отиш фракцияси асосий гуруҳда муолажалардан олдин ва кейин 48.2±1.2% дан 52.3±1.6% га, ўртача 4,1 % ошди ҳамда ишончли

фарқ қайд этилди (P<0,05). Назорат гуруҳида муолажалардан олдин 47.8±1,4 % ва кейин 50,2±1,3 % га тенг бўлиб ўртача 2,4 % ошди, лекин фарқлар ишончли бўлмади (P>0,05).

Асосий гуруҳ ва назорат гуруҳининг СЮЕ III ФС камқонлик мавжуд беморларида ўтказилган даво муолажаларидан олдин ҳамда бир ойдан кейинги юрак ичи гемодинамикасидаги ўзгаришлар қуйидаги 2-жадвалда келтирилган/

Юқорида келтирилганидек, асосий гуруҳининг СЮЕ III ФС камқонлик мавжуд беморларида чап қоринча сўнги диастолик ўлчами муолажалардан сўнг 60.2±1.4 ммдан 55.8±1.3 ммга камайди ва ишончли фарқ қайд этилди (P<0,05). Назорат гуруҳида ҳам ишончли ўзгаришлар кузатилди (60.4±1.2 ммдан 56.2±1.1 мм га камайди, P<0,05). Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми асосий гуруҳда муолажалардан олдин ҳамда кейин мос равишда 192.4±5.2 мл ва 178.3±3.6 мл ни ташкил этиб, ишончли фарқ аниқланди (P<0,05). Назорат гуруҳида 190.4±4.8 мл дан 176,8±4.2 мл га камайди ва ишончли фарқ қайд этилди (P<0,05). Чап қоринча сўнги систолик ўлчами асосий гуруҳда муолажадан олдин ҳамда кейин мос равишда 45.5±1.6мм ва 43.2±1.2 мм ни ташкил этиб, ишончли фарқ аниқланмади (P>0,05). Ушбу кўрсаткичлар назорат гуруҳида мос равишда 46.2±1.4 мм ва 43.9±1.5 мм га тенг бўлди (P>0,05). Чап қоринча сўнги систолик ҳажми асосий гуруҳда 106.6±2.7 мл дан 88.4±2.2 мл га, 20.5% камайиб, юқори ишончли фарқ қайд этилди (P<0,001). Назорат гуруҳида муолажалардан кейин 107.4±3.2 мл дан 93.6±4.2 мл

га пасайди ва ишончли фарқ аниқланди ($P < 0,05$). Асосий гуруҳда чап қоринча қон отиш фракцияси муолажалардан олдин 42.6 ± 0.9 % ва муолажадан кейин 46.7 ± 1.6 % га тенг бўлиб, 4% га ошиб ишончли фарқ қайд этилди ($P < 0,05$). Назорат гуруҳида муолажалардан кейин 42.1 ± 1.3 % дан 45.5 ± 1.5 % га ошди аммо ишончли фарқ кузатилмади ($P > 0,05$).

Қуйидаги 3-жадвалда СЮЕ II ФС камқонлик билан кечган беморларда олти ой давомида олиб борилган турли таркибли стандарт даво муолажаларидан кейинги юрак ичи гемодинамикаси кўрсаткичлари келтирилган.

2-жадвал

Сурункали юрак етишмовчилиги III функционал синф камқонлик билан кечган беморларни даволашдан олдин ва кейинги эхокардиография кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳ	
	Даводан олдин	Даводан кейин	Даводан олдин	Даводан кейин
Чап қоринча сўнги диастолик ўлчами (44-54 мм), мм	60.2 ± 1.4	$55.8 \pm 1.3^*$	60.4 ± 1.2	$56.2 \pm 1.1^*$
Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми (88-145 мл), мл	192.4 ± 5.2	$178.3 \pm 3.6^*$	190.4 ± 4.8	$176.8 \pm 4.2^*$
Чап қоринча сўнги систолик ўлчами (26-38 мм), мм	45.5 ± 1.6	43.2 ± 1.2	46.2 ± 1.4	43.9 ± 1.5
Чап қоринча сўнги систолик ҳажми (45-68 мл), мл	106.6 ± 2.7	$88.4 \pm 2.2^{***}$	107.4 ± 3.2	$93.6 \pm 4.2^*$
Чап қоринча қон отиш фракцияси, %	42.6 ± 0.9	$46.7 \pm 1.6^*$	42.1 ± 1.3	45.5 ± 1.5

* - фарқлар даволашдан олдинги ва кейинги кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (*- $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$, *** - $P < 0,001$)

3-жадвал

Сурункали юрак етишмовчилиги II функционал синфи камқонлик билан кечган беморларни даволашдан олдин ва унинг олти ойидан кейинги эхокардиография кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳ	
	Даводан олдин	Олти ойдан сўнг	Даводан олдин	Олти ойдан сўнг
Чап қоринча сўнги диастолик ўлчами (44-54 мм), мм	55.2 ± 1.2	$48.3 \pm 1.4^{***}$	56.2 ± 1.3	$50.2 \pm 1.6^{**}$
Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми (88-145 мл), мл	162.4 ± 3.4	$145.4 \pm 3.2^{***}$	166.7 ± 5.0	$146.8 \pm 4.4^{**}$
Чап қоринча сўнги систолик ўлчами (26-38 мм), мм	39.8 ± 0.8	$36.8 \pm 1.1^*$	41.4 ± 1.4	37.8 ± 1.5
Чап қоринча сўнги систолик ҳажми (45-68 мл), мл	81.6 ± 1.7	$72.8 \pm 2.2^{**}$	86.2 ± 2.2	$72.4 \pm 3.4^{**}$
Чап қоринча қон отиш фракцияси, %	48.2 ± 1.2	$54.6 \pm 1.8^{**}$	47.8 ± 1.4	$52.1 \pm 1.6^*$

* - фарқлар даволашдан олдинги ва кейинги кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (*- $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$, *** - $P < 0,001$)

СЮЕ II ФС мавжуд асосий гуруҳ беморларда чап қоринча сўнги диастолик ўлчами муолажаларнинг биринчи ойида 55.2 ± 1.2 мм дан 52.6 ± 1.4 ммга ишончсиз камайган бўлса ҳам, олти ойлик интенсив даводан сўнг 48.3 ± 1.4 мм (1.14 маротаба камайди) ни ташкил этиб, юқори ишончли ($P < 0,001$) ўзгаришлар аниқланди. Назорат гуруҳида ҳам динамикада сезиларли ижобий ўзгаришлар қайд этилди (даводан олдин 56.2 ± 1.3 мм ва олти ойдан кейин 50.2 ± 1.6 мм, $P < 0,01$). Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми асосий гуруҳ беморларда муолажалардан олдин 162.4 ± 3.4 мл ҳамда кейин 152.3 ± 3.1 мл га тенг бўлган бўлса ($P < 0,05$), олти ойдан сўнг 145.4 ± 3.2 мл ни ташкил эди ва юқори ишончли ($P < 0,001$) фарқ қайд этилди. Назорат гуруҳида ҳам чап қоринча сўнги диасто-

лик ҳажми муолажалардан кейин асосий гуруҳдаги каби ишончли камайди (мос равишда 166.7 ± 5.0 мл дан 151.4 ± 4.2 млга $P < 0,05$ ва олти ойдан кейин 146.8 ± 4.4 мл гача пасайди $P < 0,01$). Чап қоринча сўнги систолик ўлчами асосий гуруҳ беморларда муолажалардан олдин ҳамда олти ойдан кейин мос равишда 39.8 ± 0.8 мм ва 36.8 ± 1.1 мм ни ташкил этиб ишончли фарқ қайд этилди ($P < 0,05$). Назорат гуруҳида эса олти ойлик муолажалардан сўнг ишончли фарқ аниқланмади (41.4 ± 1.4 мм дан 37.8 ± 1.5 мм гача камайди, $P > 0,05$). Чап қоринча сўнги систолик ҳажми асосий гуруҳда муолажалардан кейин динамикада қуйидагича ўзгарди: даводан олдин 81.6 ± 1.7 мл, бир ойдан сўнг 74.2 ± 1.6 мл ва олти ойдан кейин 72.8 ± 2.2 мм ни ташкил этди. Олтинган натижа-

лар ўзаро солтиштирма ўрганилганда беморларда ишончли ($P<0,01$) фарқ қайд этилди. Назорат гуруҳида чап қоринча сўнги систолик ҳажми кўрсаткичлари худди асосий гуруҳдаги каби муолажалардан кейин ишончли камайди (мос равишда $86,2\pm 2,2$ мл дан $78,4\pm 2,8$ млга ва олти ойдан сўнг $72,4\pm 3,4$ мл, $P<0,01$).

Чап қоринча қон отиш фракцияси асосий гуруҳда муолажалардан олдин $48,2\pm 1,2\%$, бир ойдан кейин $52,3\pm 1,6\%$ га ($P<0,05$) ва олти ойдан кейин $54,6\pm 1,8\%$ гача $1,13$ маротаба ошди ҳамда дастлабки кўрсаткичга нисбатан ишончли ($P<0,01$) фарқ қайд этилди.

Назорат гуруҳида муолажалардан олдин $47,8\pm 1,4\%$ ва бир ойдан кейин $50,9\pm 1,3\%$ га тенг бўлиб ишончли ($P>0,05$) фарқ кузатилмаган бўлса, олти ойлик даволаш давомида $52,1\pm 1,6\%$ ни ташкил этиб ўзгаришлар $1,08$ маротабага янада яхшиланганлиги аниқланди ($P<0,05$). Лекин кўрсаткич ўзгариши асосий гуруҳга нисбатан пастроқ бўлди.

СЮЕ III ФС камқонлик мавжуд беморларида ўтказилган даво муолажаларидан олти ойдан кейинги динамикадаги юрак ичи гемодинамикасидаги ўзгаришлар қуйидаги 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Сурункали юрак етишмовчилиги III функционал синфи камқонлик билан кечган беморларни даволашдан олдин ва унинг олти ойдан кейинги эхокардиография кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳ	
	Даводан олдин	Олти ойдан сўнг	Даводан олдин	Олти ойдан сўнг
Чап қоринча сўнги диастолик ўлчами ($44-54$ мм), мм	$60,2\pm 1,4$	$54,1\pm 1,5^{**}$	$60,4\pm 1,2$	$55,6\pm 1,4^*$
Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми ($88-145$ мл), мл	$192,4\pm 5,2$	$166,5\pm 4,6^{***}$	$190,4\pm 4,8$	$168,6\pm 5,4^{**}$
Чап қоринча сўнги систолик ўлчами ($26-38$ мм), мм	$45,5\pm 1,6$	$41,2\pm 1,3^*$	$46,2\pm 1,4$	$42,2\pm 1,2^*$
Чап қоринча сўнги систолик ҳажми ($45-68$ мл), мл	$106,6\pm 2,7$	$86,5\pm 2,7^{***}$	$107,4\pm 3,2$	$89,6\pm 4,2^{**}$
Чап қоринча қон отиш фракцияси, %	$42,6\pm 0,9$	$50,5\pm 1,8^{***}$	$42,1\pm 1,3$	$47,2\pm 1,6^*$

* - фарқлар даволашдан олдинги ва кейинги кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (*- $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$, *** - $P < 0,001$)

Жадвалда келтирилганидек, СЮЕ III ФС камқонлик мавжуд асосий гуруҳ беморларида чап қоринча сўнги диастолик ўлчами даво муолажаларининг биринчи ойида $60,2\pm 1,4$ ммдан $55,8\pm 1,3$ ммга ($P<0,05$) ва олтинчи ойида $54,1\pm 1,5$ мм га $1,12$ маротаба камайди ҳамда юқори ишончли ($P<0,01$) фарқ аниқланди. Назорат гуруҳида даво муолажаларининг биринчи ойида ишончли ўзгаришлар кузатилди ($60,4\pm 1,2$ ммдан $56,2\pm 1,1$ мм га камайди, $P<0,05$) ҳамда олти ойлик даво муолажаларидан сўнг ўзгаришлар янада яхшиланиб чап қоринча сўнги диастолик ўлчами $55,6\pm 1,4$ мм гача $1,08$ маротаба қисқарди ($P<0,05$). Чап қоринча сўнги диастолик ҳажми асосий гуруҳда муолажалардан бир ва олтинчи ойида мос равишда $1,07$ ($P<0,05$) ва $1,16$ маротаба камайди ҳамда ишончли фарқ ($P<0,001$) аниқланди. Назорат гуруҳида даво муолажаларининг биринчи ойида $190,4\pm 4,8$ мл дан $176,8\pm 4,2$ мл га ($P<0,05$) камайди ва олтинчи ойдан сўнг чап қоринча сўнги диастолик ҳажми $168,6\pm 5,4$ млни ташкил этиб ўртача ишончли фарқ қайд этилди. Чап қоринча сўнги систолик ўлчами асосий гуруҳда муолажадан олдин ва бир ойдан кейин мос равишда $45,5\pm 1,6$ мм ҳамда $43,2\pm 1,2$ мм ни ташкил этиб, ишончли фарқ аниқланмади ($P>0,05$). Назорат гуруҳида эса $46,2\pm 1,4$ мм ва $43,9\pm 1,5$ мм га тенг бўлди ($P>0,05$). Олти ойлик даво муолажаларидан сўнг иккала гуруҳ беморларда ҳам ишончли

ўзгаришлар кузатиди (мос равишда $41,2\pm 1,3$ мм ва $42,2\pm 1,2$ мм, $P<0,05$). Чап қоринча сўнги систолик ҳажми асосий гуруҳда бир ойдан кейин $106,6\pm 2,7$ мл дан $88,4\pm 2,2$ мл га яхшиланди ва олти ойдан кейин дастлабки кўрсаткичга нисбатан $1,23$ маротаба камайиб иккала ҳолатда ҳам юқори ишончли ($P<0,001$) фарқ қайд этилди. Назорат гуруҳида муолажалардан бир ойдан кейин $107,4\pm 3,2$ мл дан $93,6\pm 4,2$ мл га пасайиб ишончли ($P<0,05$) фарқ аниқланган бўлса, олти ойдан сўнг чап қоринча сўнги систолик ҳажми янада яхшиланди ҳамда юқори ишончли фарқ кузатилди ($89,6\pm 4,2$ мл, $P<0,01$).

Асосий, яъни таркибида дапаглифозин (форсига) бўлган СЮЕ стандарт давосини қабул қилган гуруҳда чап қоринча қон отиш фракцияси муолажалардан олдин $42,6\pm 0,9\%$ бир ойдан сўнг $46,7\pm 1,6\%$ га ишончли ва олти ойдан кейин $50,5\pm 1,8\%$ га тенг бўлиб $7,9\%$ ошди ҳамда юқори ишончли ($P<0,001$) фарқ қайд этилди. Назорат, яъни СЮЕ стандарт давосини қабул қилганларда муолажалар давомида биринчи ойда $42,2\pm 1,3\%$ дан $45,5\pm 1,5\%$ га ишончсиз ($P>0,05$) ошган бўлса, олтинчи ойда $47,2\pm 1,6\%$ га 5% ошиб, ишончли ($P<0,05$) фарқ кузатилди.

Хулоса.

Ўтказилган таҳлил назорат гуруҳига нисбатан асосий гуруҳда юрак ичи гемодинамикаси, хусусан, сўнги систолик ва диастолик ҳажм ҳамда ўлчамлар

деярли барча кўрсаткичларда юқори ишончли ошганлиги тасдиқланди. Чап қоринча қон отиб бериш фракцияси ҳам асосий гуруҳда 7,9% га ошиб юқори ишончли ижобий томонга ўзгарди. Олтинган натижалар стандарт даво таркибида темир III сахароза препаратларини билан биргаликда дапаглифлозин (форсига) қўллаш комплекс муолажалар таркибида сўнги препарат бўлмаган, яъни назорат гуруҳига нисбатан юқори самарали эканлигини кўрсатади. Бу глюкоза натрий котранспортори 2 тип ингибиторлари гуруҳига кирувчи препаратларни юрак функционал ҳолатини тикланишига ижобий таъсирини тасдиқлайди.

Адабиётлар

1. Ajmal A Gessert CE Johnson BP Renier CM Palcher JA . Effect of angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers on hemoglobin levels. BMC Res Notes2013; 6:443.
2. Ansary TM, Nakano D, Nishiyama A. Diuretic Effects of Sodium Glucose Cotransporter 2 Inhibitors and Their Influence on the Renin-Angiotensin System. Int J Mol Sci.2019;20(3):629. doi:10.3390/ijms20030629.
3. Birkeland K.L., Jørgensen M.E., Carstensen B. et al. Cardiovascular mortality and morbidity in patients with type 2 diabetes following initiation of sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors versus other glucose-lowering drugs (CVD-REAL Nordic): a multinational observational analysis // Lancet Diabetes Endocrinol. 2017. Vol. 5. № 9. P. 709–717.
4. Caughey M.C., Avery C.L., Ni H., Solomon S.D., Matsushita K., Wruck L.M. et al. Outcomes of patients with anemia and acute decompensated heart failure with preserved versus reduced ejection fraction (from the ARIC study community surveillance). Am. J. Cardiol. 2014; 114(12): 1850–4. DOI: 10.1016/j.amjcard.2014.09.024. 2
5. Cowie MR, Fisher M. SGLT2 inhibitors: mechanisms of cardiovascular benefit beyond glycaemic control. Nat Rev Cardiol. 2020;17(12):761-72. doi:10.1038/s41569-020-0406-8.
6. De Silva R., Rigby A. S., Witte K. K., Nikitin N. P., Tin L., Goode K., Bhandari S., Clark A. L., Cleland J. G. Anemia, renal dysfunction, and their interaction in patients with chronic heartfailure // Am J Cardiol. – 2006. – Vol. 98. – P. 391-398.
7. Karg, M.V.; Bosch, A.; Kannenkeril, D.; Striepe, K.; Ott, C.; Schneider, M.P.; Boemke-Zelch, F.; Linz, P.; Nagel, A.M.; Titze, J.; et al. SGLT-2-Inhibition with Dapagliflozin Reduces Tissue Sodium Content: A Randomised Controlled Trial. Cardiovasc Diabetol. 2018.
8. Lambers Heerspink, H.J.; de Zeeuw, D.; Wie, L.; Leslie, B.; List, J. Dapagliflozin a Glucose-Regulating Drug with Diuretic Properties in Subjects with Type 2 Diabetes. Diabetes Obes. Metab. 2013, 15, 853–862.
9. Nemeth E., Rivera S., Gabayan V. IL 6 mediates hypoferremia in inflammation by inducing the synthesis of the iron regulatory hormone hepcidin // J Clin Invest. – 2004. – Vol. 113, №9. – P. 1271–1276.
10. Ponikowski P. et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur. J. Heart Fail.2016; 18(8): 891-975.
11. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., Bueno H., Cleland J.G.F., Coats A.J. S. et al. Рекомендации ESK по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности 2016. Рос. кардиол. журн. 2017; 1(141).
12. Rizzo C, Carbonara R, Ruggieri R, et al. Iron deficiency: a new target for patients with heart failure. Front Cardiovasc Med. 2021;908. doi:10.3389/fcvm.2021.709872.
13. Sha, S.; Polidori, D.; Heise, T.; Natarajan, J.; Farrell, K.; Wang, S.-S.; Sica, D.; Rothenberg, P.; Plum-Mörschel, L. Effect of the Sodium Glucose Co-Transporter 2 Inhibitor Canagliflozin on Plasma Volume in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Diabetes Obes. Metab. 2014, 16, 1087–1095.
14. Shin SJ, Chung S, Kim SJ, et al. Effect of Sodium-Glucose Co-Transporter 2 Inhibitor, Dapagliflozin, on Renal Renin-Angiotensin System in an Animal Model of Type 2 Diabetes. PLoS One. 2016;1(11):0165703. doi:10.1371/journal.pone.0165703.
15. Tadic, M.; Sala, C.; Saeed, S.; Grassi, G.; Mancina, G.; Rottbauer, W.; Cuspidi, C. New Antidiabetic Therapy and HFpEF: Light at the End of Tunnel? Heart Fail. Rev. 2022, 27, 1137–1146.
16. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2015; 373(22):2117-28. doi:10.1056/NEJMoa1504720.
17. Захидова К. Х. Выбор оптимальной терапии при коррекции анемического синдрома у больных с хронической сердечной недостаточностью. Кардиология. 2018;1:25-31. doi:10.18087/cardio.2018.1.10076.
18. Кобалава Ж.Д., Медовщиков В.В., Ешниязов Н.В. На пути к квадротерапии сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса: данные вторичных анализов DAPA-HF. // Российский кардиологический журнал. 2020; 25(5): 3870. с. 71-80.
19. Корбут А.И., Климонтов В.В. Эмпаглифлозин: новая стратегия нефропротекции при сахарном диабете. // Сахарный диабет. 2017; 20 (1): с. 75-84.
20. Мареев В.Ю. et al. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Общество специалистов по сердечной недостаточности: Москва. 2016; 92.
21. Соломахина Н.И., Находнова Е.С., Ершов В.И. Анемия при хронической сердечной недостаточности: роль гепсидина как универсального регулятора метаболизма железа. Журн. Сердеч. Недостаточность. 2014; 85(4): 254–60.
22. Ткаченко Е. И., Боровкова Н.Ю., Буянова М.В. Анемия при хронической сердечной недостаточности: взгляд на патогенез и пути коррекции. Доктор.Ру. 2019;2(157):31-6. doi:10.31550/1727-2378-2019-157-2-31-36.

