

Литература:

Примечание: в тех источниках, к которым мы имели доступ в их типографской форме, мы при цитировании указываем номер страницы цитаты. В тех же источниках, которые были нами получены в интернет-формате, сделанном с типографского или электронного источника (например, куплены в интернет-магазине "Литрес" или заимствованы из бесплатной электронной библиотеки Royallib.ru URL: https://royallib.com/book/frankl_viktor/), а потому имеют несовпадающую с типографским оригиналом нумерацию страниц, мы стараемся привести адрес цитаты в виде ссылки на статью, главу, параграф и т. д.

1. Дружинин В.Н. Варианты жизни. Очерки экзистенциальной психологии. СПб.: "Питер", 2010. - 156 с.
2. Дацковский И. Мозг, мышление, память, душа // Психология, социология и педагогика. № 6, 2018 А. [Электронный ресурс]. URL: <http://psychology.snauka.ru/2018/06/8603> (дата обращения: 05.06.2018).
3. Дацковский И. Психофизиологическая проблема – иное решение // Гуманитарные научные исследования. № 10. 2018 Б. [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2018/10/25262> (дата обращения: 29.10.2018).
4. Лэнгле А. Виктор Франкл. Портрет. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН): Институт экзистенциально-аналитической психологии и психотерапии, 2011. – 247 с.
5. Лэнгле А. Жизнь, наполненная смыслом. Логотерапия как средство оказания помощи в жизни. Изд-во "Теревинф", 2011, перевод на русский язык изд-во "Генезис", 2014.
6. Лукас Э. Франкл и Бог. Откровения психотерапевта о религии и Боге. Изд-во "Никея", 2019, 72 с (в формате pdf А4, скачанном из магазина электронных книг "Литрес" 12 августа 2020 года).
7. Паттокс А. Пленники собственных мыслей. Смысл жизни и работы по В. Франклу. М.: "Альпина бизнес букс", 2009, 205 с.

Цитируемые тексты В. Франкла

8. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., Изд-во "Прогресс", 1990. – 368 с.
9. Франкл В. Логотерапия и экзистенциальный анализ: статьи и лекции. Изд-во ООО "Альпина Диджитал", 1998.
10. Франкл В. Десять тезисов о личности // Экзистенциальная традиция: философия, психология, психотерапия, 2005, №2, с. 4-13.
11. Франкл В. Воля к смыслу. М., Изд-во ИОИ, 2015, 144 с.
12. Франкл В. Сказать жизни "Да"! Психолог в концлагере. М.: ООО "Альпина нон-фикшн", 2016 А. – 239 с.
13. Франкл В. Воспоминания. (пер. с нем. последней книги В. Франкла Was Nicht in Meinen Buchern Steht - Чего нет в моих книгах. 1995) М.: ООО Альпина нон-фикшн, 2016 Б. – 196 с.
14. Франкл В. Доктор и душа. Логотерапия и Экзистенциальный анализ. М.: ООО "Альпина нон-фикшн", 2017.
15. Франкл В. Воля к смыслу. Сборник статей. (бесплатная электронная библиотека Royallib.ru, URL: https://royallib.com/book/frankl_viktor/volya_k_smysl_u.html, дата обращения 11 мая 2018).
16. Франкл В. Психотерапия и экзистенциализм. Избранные работы по логотерапии. Скачано из интернета (бесплатная электронная библиотека Royallib.ru, URL: https://royallib.com/book/frankl_viktor/volya_k_smysl_u.html, дата обращения 11 мая 2018).
17. Франкл В. В борьбе за смысл. Сборник статей. (бесплатная электронная библиотека Royallib.ru, URL: https://royallib.com/book/frankl_viktor/volya_k_smysl_u.html, дата обращения 11 мая 2018).
18. Франкл В. [именно так обозначена его фамилия в книге]. Страдания от бессмысленной жизни. Изд-во "Издательские решения" (Ridero), 2019, 56 с. [в формате pdf А4].

Bilovol O. M.

*Doctor of medical science, professor,
academician of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine,
Kharkiv national medical university Ministry of Health of Ukraine,
Department of Clinical Pharmacology*

Kniazkova I. I.

*Doctor of medical science, professor,
Head of Department of Clinical Pharmacology Kharkiv national medical university
Ministry of Health of Ukraine*

Dunayeva I. P.

*Candidate of medical Sciences, associate Professor,
Kharkiv national medical university Ministry of Health of Ukraine,
Department of Clinical Pharmacology*

Kravchun N. O.

*Doctor of Medical Sciences, professor,
Deputy Director for scientific work of the State Institution
«V. Danilevsky Institute for endocrine pathology problems of the National Academy*

THE ROLE OF DIURETICS IN THE COMPLEX TREATMENT OF HYPERTENSION IN DIABETIC PATIENTS

Біловол О. М.

*Доктор медичних наук, професор, академік
Національної академії медичних наук України,
Харківський національний медичний університет
Міністерства охорони здоров'я України,
Кафедра клінічної фармакології та внутрішньої медицини*

Князькова І. І.

*Доктор медичних наук, професор,
Харківський національний медичний університет
Міністерства охорони здоров'я України,
Кафедра клінічної фармакології та внутрішньої медицини, завідувач кафедри*

Дунаєва І. П.

*Кандидат медичних наук, доцент,
Харківський національний медичний університет
Міністерства охорони здоров'я України,
Кафедра клінічної фармакології та внутрішньої медицини*

Кравчун Н. О.

*Доктор медичних наук, професор, заступник директора з наукової роботи
Державної установи «Інститут проблем ендокринної патології
ім. В. Я. Данилевського НАМН України »,
відділ клінічної ендокринології,
завідувач відділення фармакотерапії ендокринних захворювань*

МІСЦЕ ДІУРЕТИКІВ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Summary. Currently, a group of thiazide-like or non-thiazide diuretics is of interest, which includes drugs that are structurally similar to thiazide diuretics, but significantly differ from them in their properties. They have moderate diuretic activity, but with a pronounced antihypertensive property associated with a direct vasodilator effect. A representative of this group of medicines is xipamide. So, a study was conducted to study the effect of xipamide in patients with diabetes mellitus type 1 and 2 on blood pressure, carbohydrate and lipid metabolism, kidney function indicators and the state of the blood clotting system. The results revealed a positive effect netusing diuretic on the level of blood pressure in patients with both types of diabetes with concomitant hypertension, no side effects, easy to receive. The data obtained make it possible to widely use this drug.

Анотація. На даний час викликає інтерес група тіазидоподібних або нетіазидних діуретиків, до якої належать препарати, структурно схожі з тіазидними діуретиками, але істотно відрізняються від них своїми властивостями. Вони мають помірну діуретичну активність, але з вираженою антигіпертензивною властивістю, пов'язаною з прямою судинорозширювальною дією. Представником цієї групи лікарських засобів є ксипамід. Отже було проведено дослідження щодо вивчення впливу ксипаміду у хворих на цукровий діабет 1 та 2 типів на рівень артеріального тиску, вуглеводний і ліпідний обміни, показники функції нирок і стан системи згортання крові. В результаті встановлено позитивний вплив нетіазидного діуретика на рівень показники артеріального тиску у хворих на цукровий діабет обох типів із супутньою артеріальною гіпертензією, відсутність побічної дії, зручність прийому. Отримані дані дозволяють широко використовувати даний препарат.

Key words: *diabetes mellitus, arterial hypertension, xipamide.*

Ключові слова: *цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, ксипамід.*

Цукровий діабет (ЦД), кількість хворих на який в світі складає близько 500 млн, сприяє більш ранньому розвитку та ускладнює перебіг атеросклерозу, збільшує ризик виникнення артеріальної гіпертензії (АГ), коронарних подій, серцевої недостатності, мозкового інсульту, захворювань периферичних судин. Ймовірність розвитку фатальних серцево-судинних подій в найближчі 10 років у пацієнтів із ЦД 2 типу за

відсутності визнаних чинників ризику, таких як паління, гіперліпідемія, АГ, вік, складає 5-10 %, що є високим ризиком. При наявності у хворого визнаних чинників ризику і особливо ангіопатій, в першу чергу, діабетичної нефропатії, ризик зростає на 10 %, поєднання ЦД із серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) підвищує ризик виникнення важких серцево-судинних катастроф

до 30 %, що представляє найвищий серцево-судинний ризик в популяції.

Поєднання ЦД і АГ заслуговує на особливу увагу, оскільки обидва захворювання значно збільшують ризик розвитку мікро- та макросудинних уражень, включаючи діабетичну нефропатію, мозковий інсульт, ішемічну хворобу серця, інфаркт міокарда, хронічну серцеву недостатність, периферичні судинні захворювання і сприяють збільшенню серцево-судинної смертності [1-3]. Доведеним фактом є те, що в пацієнтів із ЦД найчастіше реєструється АГ, а також значно вищий відсоток ізольованої систолічної АГ. Для багатьох пацієнтів характерними є більш тяжкі порушення ендотеліальної функції, що проявляється резистентністю до деяких груп антигіпертензивних препаратів.

Основними причинами розвитку АГ при ЦД 1 типу є: діабетична нефропатія (в 80 % випадків); есенціальна гіпертонія (систолічна і діастолічна, 10 %); ізольована систолічна гіпертонія (5-10 %); інша ендокринна патологія (1-3 %).

З метою покращення прогнозу хворих із ЦД 2 типу в сполученні з АГ необхідно використовувати комплекс заходів із доведеним кардіоваскулярним прогнозомодифікуючим ефектом. До таких заходів відносяться: по-перше, модифікація способу життя, а саме, відмова від паління, збільшення фізичної активності, боротьба з зайвою вагою або ожирінням, збалансоване, раціональне харчування; по-друге, це корекція рівня артеріального тиску (АТ): цільовий рівень становить 140/85 мм рт.ст., за наявності альбумінурії/протеїнурії/діабетичної нефропатії – нижче 130/80 мм рт.ст. згідно з рекомендаціями Американської асоціації серця, 2019 р. Третє – стабілізація атеросклеротичного процесу за допомогою статинів (аторвастатин 40-80 мг або розувастатин 20-40 мг); четверте – дезагрегантна терапія (за відсутності фібриляції передсердь) та прийом антикоагулянтів (за наявності фібриляції передсердь). П'яте – корекція рівня глікемії в першу чергу препаратами з доведеними серцево-судинними перевагами [4-6].

При ЦД 2 типу АГ виникає як прояв гіпертонічної хвороби (30-35 %); ізольованої систолічної гіпертонії (15-20 %); діабетичної нефропатії (15-20 %); реноваскулярної гіпертонії та ішемічної хвороби нирок (5-10 %); іншої ендокринної патології (1-3 %).

Що стосується вибору антигіпертензивної терапії у хворих на ЦД – він непростий, оскільки при цьому захворюванні існує цілий ряд обмежень до застосування того чи іншого лікарського засобу з урахуванням спектра його побічних дій і, перш за все, його впливу на вуглеводний і ліпідний обмін. Необхідно також враховувати наявність супутніх судинних ускладнень при виборі оптимального препарату для лікування ЦД [7, 8].

У зв'язку із зазначеним, антигіпертензивні препарати, що використовуються для лікування ЦД, повинні відповідати таким вимогам:

– мати високу антигіпертензивну активність при мінімальній кількості побічних ефектів;

– не чинити негативного впливу на вуглеводний і ліпідний обмін;

– володіти органопротективними властивостями (кардіо- та нефропротекція) [9, 10].

У зв'язку з тим, що в генезі артеріальної гіпертензії при ЦД як 1, так і 2 типів істотну роль відіграють затримки Na і рідини внаслідок чого розвивається гіперволемія, використання діуретиків для нормалізації артеріального тиску (АТ) цілком виправдано. Діуретики протягом багатьох десятиліть є краєвугольним каменем в лікуванні АГ. Разом з тим, не всі групи діуретиків однаково безпечні та ефективні у хворих на ЦД.

Виділяють три основних класи сечогінних засобів: тіазидні, петльові та калійзберігаючі діуретики. З практичної точки зору важливе значення має класифікація діуретиків в залежності від місця додатку їх дії в нефроні, що визначає виразність натрійуретичного ефекта. Останній виражається у відсотках екскретуемого натрію від загальної кількості натрію, який профільтрувався в ниркових клубочках.

Відповідно до існуючої класифікації діуретиків виділяють наступні групи препаратів в залежності від виразності натрійуретичного ефекту [11]:

1) Сильнодіючі діуретики викликають екскрецію більше 15-20 % натрію, який профільтрувався;

– похідні сульфамойлантраїнової кислоти (фуросемід, буметанід, пиретанід, торасемід);

– похідні феноксиуксусної кислоти (етакринова кислота, індакринон);

2) Діуретики з помірно виразним натрійуретичним ефектом, які викликають екскрецію 5-10 % натрію, який профільтрувався;

– тіазиди [похідні бензотіадіазина] (хлортіазид, гідрохлортіазид, бегндрофлуметіазид, циклопентіазид, метиклотіазид, трихлорметіазид, гідрофлуметіазид, бензтиазид);

– тіазидоподібні діуретики: хлорталідон, клопамід, індапамід, ксіпамід;

3) Слаюкодуючі діуретики викликають екскрецію менше 5 % натрію, який профільтрувався;

– калійзберігаючі діуретики (амілорид, тіамтерен, спіронолактон)

– інгібітори карбоангідрази (ацетазоламід).

Кожна група препаратів надає свій ефект строго в певних структурах нефрона. Наприклад, тіазиди «працюють» в дистальних звивистих каналцях висхідного коліна петлі Генле, блокуючи там активний обмін Cl-Na, а К-зберігаючі діуретики блокують реабсорбцію Na в дистальних звивистих каналцях і збірних трубках. «Петльові» діуретики блокують обмін Cl-Na-K в товстому сегменті висхідної петлі Генле [12-14].

На теперішній час викликає інтерес група тіазидоподібних або нетіазидних діуретиків [15-

18]. До цієї групи належать препарати, структурно схожі з тiazидними діуретиками, але істотно відрізняються від них своїми властивостями. Ці препарати мають помірну діуретичну активність, але з вираженою антигіпертензивною властивістю, пов'язаною з прямою судинорозширювальною дією. Представником цієї групи лікарських засобів є ксипамід [19-23].

Відмінною особливістю ксипаміду є те, що даний препарат впливає безпосередньо на перитубулярну частину початкового відділу дистального каналця, тому він виявляється ефективним навіть при вкрай важкій стадії хронічної ниркової недостатності. Ксипамід є нетіазидним діуретиком, який впливає на функцію епітелію ниркових каналців.

До основних ефектів ксипаміду відносяться:

- уповільнення реабсорбції в дистальному відділі звивистих каналців нефрона;
- виведення натрію, хлору, кальцію, магнію, бікарбонату, збільшення поліурії;
- стимуляція секреції калію за рахунок збільшення струму в дистальному каналці.

Крім того, ксипамід не впливає на ренальну гемодинаміку, на відміну від інших тiazидів. На відміну від тiazидних сечогінних засобів дія ксипаміду не залежить від вихідних значень швидкості клубочкової фільтрації; препарат ефективний у пацієнтів з важкою нирковою недостатністю [24]. Діуретична дія настає приблизно через 1 годину і досягає максимуму між трьома і шістьма годинами. Виведення хлору і натрію здійснюється через 12-24 години, в зв'язку з чим не спостерігається ефекту рикошету.

Метою цього дослідження було вивчення впливу ксипаміду у хворих на ЦД 1 та 2 типів на рівень АТ, вуглеводний і ліпідний обміни, показники функції нирок і стан системи згортання крові.

Матеріали та методи. Досліджувана група хворих складала 30 осіб (18 жінок і 12 чоловіків) із ЦД обох типів. Пацієнти були віком від 25 до 60 років (середній вік – $32,4 \pm 3,2$ року). Тривалість ЦД – від 5 до 15 років (в середньому – $9,8 \pm 3,2$ року). Всі пацієнти отримували цукрознижуючу терапію інсуліном або таблетованими препаратами, яка залишалася незмінною на період нагляду за хворими. Ксипамід призначався 1 раз на добу в дозі 20-40 мг в залежності від виразності симптомів АГ та

наявності набряків. Тривалість лікування ксипамідом складала 1 місяць.

У даному дослідженні основними критеріями оцінки дії препарату були:

- рівень АТ вихідний: систолічний (САТ), діастолічний (ДАТ), середній АТ;
- показники глікемії: натще, постпрандіальна, середня;
- показники ліпідного обміну: рівень загального холестерину (ЗХС), β -ліпопротеїдів і тригліцеридів (ТГ);
- функцію нирок: рівень сечовини в крові, рівень креатиніну в крові, клубочкову фільтрацію, мікроальбумінурію (МАУ).

Аналіз клініко-біохімічних показників включав визначення показників глікемії протягом доби, в тому числі глікемії крові натще (ГК_н), постпрандіальної глікемії (ГК_п) глюкозооксидазним методом за допомогою експрес-аналізатора «Biosen C line». У сироватці крові пацієнтів визначали біохімічні маркери: ТГ – прямим ферментативним методом, β -ліпопротеїдів – турбодіметричним методом; ЗХС – ензиматичним методом CHOD-PAP, за допомогою наборів ТОВ НВП «Філісіт-Діагностика» на автоматичному біохімічному аналізаторі «Cobas c311». Рівень Са визначали колориметричним методом; сечовину крові – за кольоровою реакцією з діацетилмонооксимом, креатинін – методом Поппера за кольоровою реакцією Леффе. МАУ визначали з використанням наборів ОО НПЛ «Гранум» (Україна). Референтне значення МАУ – до 30 мкг/добу.

Усім хворим проводили вимірювання показників кардіогемодинаміки – САТ, ДАТ, частоту серцевих скорочень (ЧСС) та пульс, загальноклінічні та інструментальні обстеження.

Статистична обробка отриманих в ході дослідження даних проаналізована за методами параметричної статистики. Аналіз отриманих даних проводився з розрахунком середнього значення ($\bar{X}$), стандартного відхилення (s), стандартної похибки середнього ($S_{\bar{x}}$) та інших статистичних характеристик. Достовірність відмінностей вважалася встановленою при $p < 0,005$.

Результати та їх обговорення

Через 30 днів після терапії ксипамідом рівень ДАТ достовірно знизився з 95,6 мм рт. ст. до 80,3 мм рт. ст. Рівні САТ також мали місце до зниження, проте не виявлено достовірних змін (рис.1).

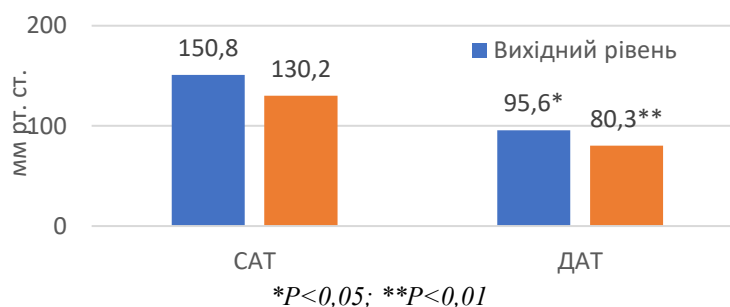


Рис.1 Динаміка показників АТ у хворих на ЦД до та після лікування препаратом ксипамід

Також було відзначено зниження показників постпрандіальної глікемії з 11,34 до 9,12 ммоль/л (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників глікемії на тлі лікування препаратом ксипамід

Показник	Кількість пацієнтів, n = 30	
	до лікування	після лікування
Глікемія натще, ммоль/л	7,8 ± 0,53	7,2 ± 0,34
Глікемія постпрандіальна, ммоль/л	11,34 ± 0,57	9,12 ± 0,31 P < 0,05
Глікемія середньодобова, ммоль/л	9,8 ± 0,4	9,4 ± 0,7

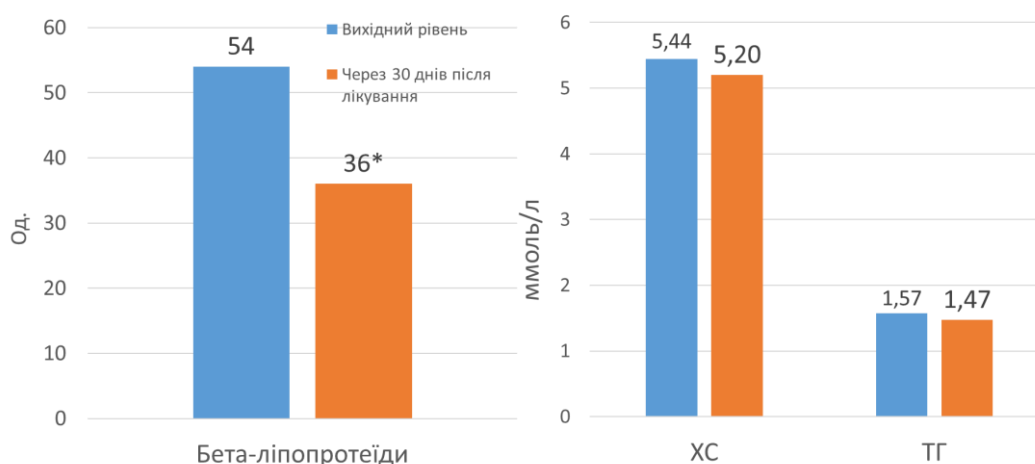
Достеменних змін в динаміці геморенальних показників не виявлено (табл. 2). Разом із тим, спостерігається тенденція до їх зниження.

Таблиця 2

Динаміка геморенальних показників на тлі лікування препаратом ксипамід

Показник	Кількість пацієнтів, n = 30	
	до лікування	після лікування
Сечовина крові, ммоль/л	7,8 ± 0,24	7,6 ± 0,16
Креатинін крові, ммоль/л	80,0 ± 2,7	77,0 ± 2,4
Клубочкова фільтрація, мл/хв	98,0 ± 1,87	96,0 ± 2,1
МАУ, мкг/л	22,4 ± 3,2	19,5 ± 2,9

В динаміці рівнів показників ліпідного обміну було відмічено зниження рівня β-ліпопротеїдів (рис. 2)



*P < 0,05

Рис. 2 Динаміка рівня показників ліпідного обміну у хворих на ЦД до та після лікування препаратом ксипамід

Достовірного зниження в показниках ХС і ТГ не встановлено.

У рівнях кальцію в крові та сечі також не було встановлено істотних відмінностей до і після лікування (рис. 3).

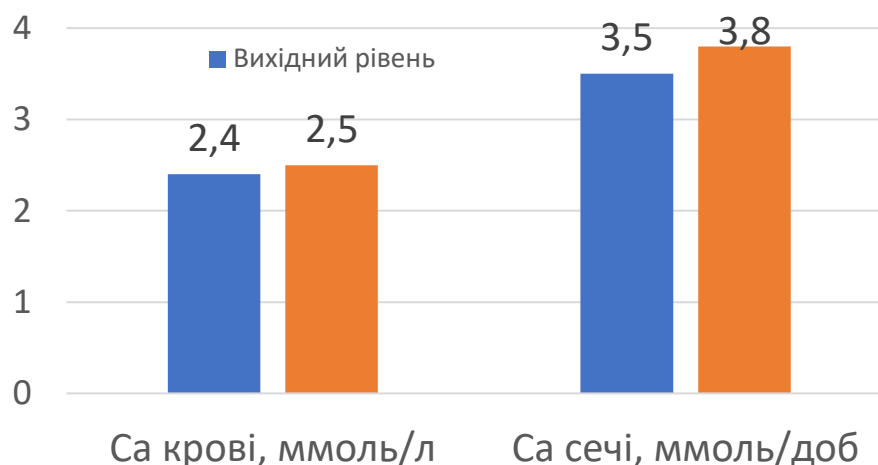


Рис. 3 Рівень Са в крові і сечі до та після лікування препаратом ксипамід

Таким чином, представлені дані засвідчують позитивний вплив нетіазидного діуретика на рівень АТ у хворих на ЦД обох типів із супутньою АГ, відсутність побічної дії, зручність прийому. Отримані дані дозволяють широко використовувати даний препарат.

Висновки:

1. Препаратом ксипамід володіє достатнім гіпотензивним ефектом – на тлі місячного її застосування відзначено достовірне зниження систолічного і діастолічного артеріального тиску.
2. Препарат безпечний в застосуванні при адекватному дозуванні.
3. Препаратом ксипамід зручний в застосуванні (1 раз на добу + форма випуску така, що таблетка легко розділяється навпіл).
4. Препарат добре переноситься пацієнтами, на тлі його застосування не було відзначено випадків непереносимості або алергічних реакцій.

Література

1. Bassand J.P., Accetta G., Mahmeed W. A. et al. Risk factors for death, stroke, and bleeding in 28,628 patients from the GARFIELD-AF registry: Rationale for comprehensive management of atrial fibrillation. *PLoS One*. 2018. Vol. 13 (1). P. 191-195. DOI: 10.1371/journal.pone.0191592.
2. American Diabetes Association: Clinical practice recommendations 2019. *Diabetes Care*. 2019. Vol. 29 (1). P. 1-85.
3. Молотягін Д. Г. Ефективність застосування різних схем лікування у хворих на ішемічну хворобу серця та артеріальну гіпертензію на тлі цукрового діабету 2 типу. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Том 5, № 3 (25). С. 208-214. DOI: 10.26693/jmbs05.03.208
4. Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J.*

Hypertens. 2018. Vol. 36 (10). P. 1953-2041. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.

5. Whelton P.K., Carey R.M., Aronow W.S. et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2018. Vol. 71. P. e127-248. DOI: 10.1161/HYP.0000000000000065.
6. Donna K. A., Roger S. B., Michelle A. A. et al. Рекомендації – 2019 Американського коледжу кардіології (ACC)/Американської асоціації серця (AHA) з первинної профілактики серцево-судинних захворювань. *Артеріальна гіпертензія*. 2019. № 2 (64). С. 42-51. DOI: 10.22141/2224-1485.2.64.2019.168753
7. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. Системные гипертонии. 2019. № 16 (1). С. 6-31. DOI: 10.26442/2075082X.2019.1.190179
8. Lip G. Y. H., Coca A., Kahan T. et al. Hypertension and cardiac arrhythmias: executive summary of a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and ESC Council on Hypertension, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), AsiaPacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulacion Cardiaca y Electrofisiologia (SOLEACE). *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother*. 2017. Vol. 3. P. 235-250. DOI: 10.1093/ehjcvp/pvx019.
9. Grant P. Cosentino F. The 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: New features and the 'Ten Commandments' of the 2019 Guidelines are discussed by Professor Peter J. Grant and Professor Francesco Cosentino, the Task Force chairmen. *Eur Heart J*. 2019. Vol. 40 (39). P. 3215-3217. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz687.
10. Unger T., Borghi C., Charchar F., Nadia A. et al. 2020 International Society of Hypertension Global

Hypertension Practice Guidelines. Hypertension. 2020. Vol. 75. P. 1334-1357. <https://doi.org/10.1161>

11. Клиническая фармакология по Гудману и Гилману. Под общей редакцией А. Г. Гилмана, редакторы Дж. Хардман и Л. Лимберд. Пер. с англ.-М., Практика, 2006. 1648 с.

12. Fedak D., Kuźniewski M., Fugiel A. et al. Kontsentratsiya seromumodulinu z korelyuyuchym klitkovym fil'tratsiyeyu u khvorykh z khronichnym zakhvoryuvannyam Pol's'ka arkhiv vnutrishn'oyi medytsyny. 2016. № 126 (12). P. 15-22.

13. Leisher A., Muendlein A., Saely C. H. et al. The value of uromodulin as a new serum marker to predict decline in renal function. Journal of Hypertension. 2018. №36 (1). P. 110-118. doi: 10.1097/HJH.0000000000001527.

14. Дудар І. О. Петльові діуретики в лікуванні набрякового синдрому Ліки України. 2018. № 7 (223). С. 30-33. DOI: [https://doi.org/10.37987/1997-9894.2018.7\(223\).199774](https://doi.org/10.37987/1997-9894.2018.7(223).199774)

15. Gottesman R. F., Albert M. S., Alonso A. et al. Associations between midlife vascular risk factors and 25-year incident dementia in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) cohort. JAMA Neurol. 2017. Vol. 74. P. 1246-1254. DOI: 10.1001/jamaneurol.2017.1658.

16. Rovio S. P., Pahkala K., Nevalainen J. et al. Cardiovascular risk factors from childhood and midlife cognitive performance: the Young Finns study. J Am Coll Cardiol. 2017. Vol. 69. P. 2279-2289. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.02.060.

17. Matsushita K. et al. Kidney measures beyond traditional risk factors for cardiovascular prediction: A collaborative meta-analysis. The lancet. Diabetes & endocrinology. 2015. Vol. 3 (7). P. 514. DOI: 10.1016/S2213-8587(15)00040-6.

18. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood-pressure lowering treatment on outcome incidence in hypertension: 10 – Should blood pressure management differ in hypertensive patients with and without diabetes mellitus? Overview and meta-analyses of randomized trials. J Hypertens 2017. Vol. 35. P. 922-944. (<http://www.ropniz.ru>).

19. Ткачова О. В., Кравченко І. В., Семенов А. М. Дослідження асортименту, доступності та споживання діуретичних засобів в Україні. Клінічна фармація. 2018. № 4. С. 58-64. DOI: 10.24959/cphj.18.1480

20. Нормативно-директивні документи МОЗ України – каталог лікарських засобів. URL.: <http://mozdocs.kiev.ua/liki.php> (дата звернення: 17.08.2018).

21. Пархоменко А. Н., Коваль Е. А. Современный подход к выбору средств терапии гипертензивного криза и резистентной гипертензии. Здоров'я України. 2017. № 5 (54). С. 31-32.

22. Титов В. Н. Инверсия представлений о биологической роли системы ренин-ангиотензин-альдостерон и функции артериального давления как регулятора метаболизма. Евразийский кардиологический журнал. 2016. № 8. С. 51-61.

23. Штриголь С. Ю. Діуретики. Фармацевтична енциклопедія. 2016. URL.: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2549/diureтики>. (дата звернення: 17.08.2018).

24. Kumar U., Wettersten N., Garimella P. S. Cardiorenal Syndrome: Pathophysiology. Cardiol Clin. 2019. Vol. 37 (3). P. 251-65. DOI: 10.1016/j.ccl.2019.04.001.

Rustamova H.E.

doctor of medicine, professor,
Tashkent state dental institute

Akhmedov M.E

Navoi Regional Multidisciplinary Medical Center

LEVEL AND QUALITY OF HIGH-TECH MEDICAL CARE FOR DISEASES OF THE BLOOD CIRCULATION SYSTEM IN DIFFERENT COUNTRIES OF THE WORLD

(Literature review)

Рустамова Хаида Елемесовна

д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья,
управления здравоохранением и физической культуры
Ташкентский государственный стоматологический институт

Ахмедов Мурод Эркинович

к.м.н., главный врач
Навоийский областной многопрофильный медицинский центр

УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА

(Обзор литературы)

Summary. The analysis of literary sources, highlighting the results of research on theoretical and practical aspects of the introduction of high-tech medical care (HMP) for diseases of the circulatory system in different countries of the world.