

Abstract

V. I. Vdovychenko,
V. V. Kulchytskyj,
I. A. Makagonov,
O. Ya. Levus,

*Danylo Galytsky Lviv National
Medical University, 69 Pekarska
str, Lviv, Ukraine, 79010;
4 City Clinical Hospital Lviv, 3
Ya. Stetska str, Lviv, Ukraine,
79010*

**EFFECTIVENESS OF HYPERTENSION STANDART
TREATMENT IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES**

Introduction. One of the most urgent problems of modern medicine is the problem of course and treatment of type 2 diabetes mellitus because of the high prevalence and high rates of mortality and disability. However, it was proved that 70–80 % of patients with type 2 diabetes were diagnosed with hypertension, which leads to death in approximately 50 % of patients and significantly increases the risk of complications of diabetes. But the problem of choosing drugs that are most optimally reduce blood pressure in patients with type 2 diabetes and hypertension remain still unresolved.

Purpose. The aim was to analyze the effectiveness of drug treatment of hypertension in patients diagnosed with type 2 diabetes and hypertension, receiving one or more antihypertensive drugs.

Materials and Methods. The study analyzed the case histories of 74 patients diagnosed with type 2 diabetes and concomitant essential hypertension who were hospitalized in endocrinology and therapeutic outlets 4 City Clinical Hospital Lviv during the period from 2011 to 2013. Among them, 30 were men and 44 were women. The age of patients studied ranged from 39 to 80 years, average age – 62.5 years. For the duration of diabetes patients were divided as follows: duration of diabetes for 5 years – 12 people, 5–10 years – 24 people, 10–20 years – 26 people, more than 20 years – 12 people.

Discussion.

An analysis of medical records revealed that a total of 74 patients studied target blood pressure (systolic of <140 mmHg and diastolic <80 mm Hg) was achieved in 33 people, which is 44.59 % of the total number of observations . Group of 35 patients took several groups of drugs for high blood pressure (study group). Target values achieved in 17 (48.57 %) people. Of the 74 patients treated for hypertension in diabetes, 39 people received a monotherapy antihypertensive agents – group comparisons. Target blood pressure values achieved in 16 (41.03 %) of them. Thus, the difference between the effectiveness of treatment in the study group and the comparison group can be considered reliable. The most effective drugs for monotherapy of hypertension in type 2 diabetes were Angiotensin II Blockers (all patients the main group and 80 % of patients in the comparison group who took Angiotensin II Blockers achieved target blood pressure) and ACE inhibitors (50 % achieved target blood pressure). Analysis of the effectiveness of drug therapy of hypertension with type 2 diabetes conducted based on case histories of patients showed that the optimal drug for monotherapy were angiotensin receptor blockers (80 % of patients achieved target blood pressure) and ACE inhibitors (38.46 % achieved target blood pressure), indicating the need for finding ways to optimize the antihypertensive therapy in patients with type 2 diabetes,

but the effectiveness of monotherapy was only 41.03 % of cases.

The most effective in terms of achieving target blood pressure in patients with essential hypertension and concomitant type 2 diabetes with a combination of drugs and different combinations of antihypertensive drugs in combination with glycemic correction.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension, comorbid diseases.

Corresponding author: raist2009@yandex.ua

Резюме

**В. І. Вдовиченко,
В. В. Кульчицький,
І. О. Макагонов,
О. Я. Левус,**

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, Львів, Україна, 79010;
4-а міська клінічна лікарня м. Львова, вул. Я. Стецька, 3, Львів, Україна, 79010*

ЕФЕКТИВНІСЬ СТАНДАРТНОГО ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

В процесі дослідження був проведений аналіз 74 історій хвороб пацієнтів з встановленим діагнозом цукрового діабету (ЦД) 2 типу та супутньою гіпертонічною хворобою (ГХ), які перебували на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному та терапевтичному відділеннях 4 міської клінічної лікарні міста Львова у період з 2011 по 2013 роки. Було встановлено, що цільових значень АТ вдалося досягнути менше ніж у половині лікованих осіб – 33 із 74 (44,59 %). Це свідчить про потребу пошуку способів оптимізації антигіпертензивної терапії ГХ у хворих на ЦД 2 типу. Найбільшу ефективність у плані досягнення цільового АТ у хворих на ГХ і супутній ЦД 2 типу мають препарати з групи інгібіторів АПФ та блокаторів ангіотензинових рецепторів як у якості монотерапії так і в комбінації з іншими антигіпертензивними засобами.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу, гіпертонічна хвороба, коморбідна захворюваність.

Резюме

**В. І. Вдовиченко,
В. В. Кульчицький,
І. А. Макагонов,
О. Я. Левус,**

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, Львів, Україна, 79010;
4-я клініческая больница г. Львова, ул. Я. Стецька, 3, Львів, Україна, 79010*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАНДАРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ГО ТИПА

В процессе исследования был проведен анализ 74 историй болезни пациентов с установленным диагнозом сахарного диабета (СД) 2 типа и сопутствующей гипертонической болезни (ГБ), которые находились на стационарном лечении в эндокринологическом и терапевтическом отделениях 4 городской клинической больницы города Львова в период с 2011 по 2013 годы. Было установлено, что целевых значений артериального давления (АД) удалось достичь менее чем у половины леченных лиц – 33 из 74 (44,59 %). Это свидетельствует о необходимости поиска способов оптимизации антигипертензивной терапии ГБ у больных СД 2 типа. Наибольшую эффективность в плане достижения целевого АД у больных с ГБ и сопутствующий СД 2 типа имеют препараты из группы ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина как в качестве монотерапии или в комбинации с другими антигипертензивными средствами.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, гипертоническая болезнь, коморбидная заболеваемость.

Автор, відповідальний за листування: raist2009@yandex.ua



Вступ

Однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини є проблема перебігу та лікування цукрового діабету 2 типу (ЦД) через високу поширеність та високі рівні летальності та інвалідизації [5]. Разом з тим доведено, що у 70–80 % хворих на ЦД 2 типу діагностується гіпертонічна хвороба (ГХ), яка призводить до смерті у понад 50 % пацієнтів і суттєво збільшує ризик ускладнень цукрового діабету [4].

Артеріальна гіпертензія (АГ) частіше виникає при першому, ніж при другому типі цукрового діабету, однак після поправки на вік виявляється, що частота її при 2 типі ЦД зростає в міру старіння. Близько 90 % хворих, у яких АГ поєднується з діабетом, мають саме 2 тип останнього [5–7].

Лікування артеріальної гіпертензії при діабеті має велике значення для покращення прогнозу життя та профілактики ускладнень діабету [4]. Численні дослідження цієї проблеми з боку зарубіжних та вітчизняних вчених показують, що найбільш ефективною стратегією боротьби з АГ при ЦД 2 типу є поєднання медикаментозної терапії кількома групами препаратів для зниження артеріального тиску (АТ) і модифікація способу життя [7]. Однак і досі невирішеними залишаються проблеми вибору препаратів, які найбільш оптимально знижують АТ у пацієнтів з ЦД 2 типу та ГХ [1].

Мета роботи. Провести аналіз ефективності медикаментозного лікування артеріальної гіпертензії у хворих із встановленим діагнозом ЦД 2 типу та супутньої ГХ, які отримують один або кілька антигіпертензивних препаратів.

Матеріали і методи. В процесі дослідження був проведений аналіз 74 історій хвороб пацієнтів з встановленим діагнозом ЦД 2 типу та супутньою ГХ, які перебували на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному та терапевтичному відділеннях 4 міської клінічної лікарні міста Львова у період з 2011 по 2013 роки. З них чоловіків – 30, жінок – 44 особи. Віковий діапазон досліджуваних пацієнтів становив від 39 до 80 років, середній вік – 62,5 рік.

За тривалістю ЦД пацієнти були поділені наступним чином: з тривалістю ЦД до 5 років – 12 осіб, 5–10 років – 24 осіб, 10–20 років – 26 осіб, більше 20 років – 12 осіб. Середня тривалість ЦД становила 11 років

Усі пацієнти мали встановлений діагноз ГХ та ЦД 2 типу. Терапія ЦД 2 типу проводилася пероральними цукрознижуючими засобами з

групи бігуанідів, похідних сульфонілсечовини, саксагліптинів у 30 хворих. Інсулінотерапію було застосовано у 44 пацієнтів. Артеріальний тиск фіксувався два рази на день (зранку і ввечері). Ефективність лікування оцінювалася на підставі досягнутого цільового артеріального тиску. Згідно Європейських рекомендацій із профілактики серцево-судинних захворювань ВООЗ (2012 р) [6] терапевтичною метою є досягнення рівня систолічного артеріального тиску (САТ) < 140 мм рт.ст. і досягнення рівня діастолічного артеріального тиску (ДАТ) < 80 мм рт.ст. [6]. Пацієнти отримували лікування АГ наступними групами препаратів: 1) інгібітори АПФ; 2) блокатори рецепторів ангіотензину (БРА); 3) бета-адреноблокатори; 4) сечогінні препарати; 5) антагоністи кальцію. У дослідженні приймали участь пацієнти, які отримували як комбіновану антигіпертензивну терапію (35 осіб – основна група), так і монотерапію (39 чоловік – група порівняння). Контрольну групу становили 20 осіб з гіпертонічною хворобою без цукрового діабету, 10 з яких отримували монотерапію одним антигіпертензивним препаратом, і ще 10 – приймали кілька препаратів для зниження АТ.

Розрахунки здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою табличної програми розрахунку даних Microsoft Office Excel – 2003 і програми “Statistica for Windows V.6 (Stat Soft)”. Вираховувались середні арифметичні величини (М), похибки середніх величин (m), σ – середньоквадратичне відхилення. Статистично вірогідною вважалася різниця $p < 0,05$.

Результати і обговорення. В результаті аналізу історій хвороби було виявлено, що загалом із 74 досліджуваних пацієнтів цільового АТ (рівня САТ < 140 мм рт.ст. і ДАТ < 80 мм рт.ст.) було досягнуто у 33 осіб, що становить 44,59 % від загальної кількості спостережень (табл. 1).

У пацієнтів з тривалістю ЦД до 5 років цільового АТ досягнуто в 33 %, 5–10 років – 60 %, 10–20 років – 52 %, більше 20 років – 35 % (табл. 2), – показана тривалість перебігу ЦД 2 типу в пацієнтів з досягненим цільовим рівнем АТ [1, 5].

У пацієнтів контрольної групи, які лікували ГХ без ЦД, цільових значень АТ досягнуто у 17 осіб, що становить 85 % субвибірки. Різницю між ефективністю лікування АГ у пацієнтів з ЦД 2 типу і контрольною групою можна вважати достовірною ($P < 0,05$).



Таблиця 1 – Динаміка середніх показників артеріального тиску на фоні стандартної антигіпертензивної терапії у хворих на цукровий діабет

Показник	До лікування	Після лікування	Достовірність
САТ	145 ± 2,87	136,34 ± 2,11	P < 0,05
ДАТ	85,79 ± 2,29	81,5 ± 1,8	P < 0,05

Таблиця 2 – Тривалість цукрового діабету і досягнений цільовий артеріальний тиск

Тривалість ЦД	Загальна кількість пацієнтів	Кількість хворих з досягнутим цільовим АТ	% у субвибірці
До 5 років	12	4	33
5–10 років	25	15	60
10–20 років	23	12	52
Більше 20 років	14	5	35,7

Група із 35 пацієнтів приймала кілька груп препаратів від високого АТ (основна група). Цільових значень досягнуто у 17 (48,57 %) чоловік (табл. 3).

Представляла інтерес залежність ефективності лікування АГ при ЦД 2 типу від медикamentозних засобів, які призначалися. Із 74 пацієнтів,

що лікували АГ при ЦД, 39 осіб отримували монотерапію одним антигіпертензивним засобом – група порівняння (табл. 4). Цільових значень АТ досягнуто у 16 (41,03 %) з них. Таким чином, різницю між ефективністю лікування у основній групі та групі порівняння можна вважати достовірною (P < 0,05).

Таблиця 3 – Аналіз ефективності лікування кількома антигіпертензивними препаратами (основна група)

Група препаратів	Кількість пацієнтів що приймали дану групу препаратів	Кількість пацієнтів у яких досягнуто цільового АТ	% у субвибірці осіб основної групи з досягнутим цільовим АТ
Інгібітори АПФ + Сечогінні	12	6	50
Інгібітори АПФ + Сечогінні + бета блокатори	5	3	60
БРА + сечогінні	3	3	100
Інгібітори АПФ + антагоністи кальцію	6	3	50
Інгібітори АПФ + бета блокатори	3	2	66,7

У пацієнтів контрольної групи з 10 пацієнтів, що приймали монотерапію, цільового АТ досягнуто у 8 (80 % субвибірки), із них 3 пацієнтів приймало інгібітор АПФ (30 %), 5 пацієнтів отримувало БРА (50 % субвибірки). У пацієнтів контрольної групи, що приймали кілька препаратів, цільового АТ досягнуто у 9 із 10 пацієнтів, з них 6 отримувало комбінацію інгібіторів

АПФ з сечогінними (60 % субвибірки), 3 – БРА з сечогінними (30 % субвибірки).

Найбільш ефективними препаратами для монотерапії АГ при ЦД 2 типу виявилися БРА (у всіх пацієнтів основної групи та 80 % пацієнтів групи порівняння, що приймали БРА, досягнуто цільового АТ) та інгібітори АПФ (50 % досягнутого цільового АТ).



Таблиця 4 – Аналіз ефективності монотерапії антигіпертензивними засобами (група порівняння)

Група препаратів	Кількість пацієнтів що приймали дану групу препаратів	Кількість пацієнтів у яких досягнуто цільового АТ	% у субвибірці осіб групи порівняння з досягнутим цільовим АТ
Інгібітори АПФ	26	10	38,46
БРА	5	4	80
Інші	8	2	25

Нами стверджено, що найбільш ефективними комбінаціями препаратів для зниження АТ виявилися поєднання комбінації інгібіторів АПФ з сечогінними і бета-блокаторами (60 % і 66,7 % досягнутого цільового АТ відповідно) а також БРА з сечогінними (100 %), результати лікування у цих субвибірках наближені до результатів лікування у контрольній групі, що відповідає результатам міжнародних досліджень [4–6].

Цільових значень АТ вдалося досягнути менше ніж у половини пацієнтів з ГХ та ЦД, – ли-

ше у 33 із 74 (44,59 % основної групи та групи порівняння, 85 % субвибірки контрольної групи, $P < 0,05$), що свідчить про потребу пошуку більш ефективних способів корекції артеріальної гіпертензії у хворих на ЦД 2 типу. Найкращі результати по лікуванні ГХ, поєднаної з ЦД 2 типу, дало застосування інгібіторів АПФ та блокаторів рецепторів ангіотензину як у якості монотерапії так і в комбінації з іншими антигіпертензивними засобами.

Висновки

1. Аналіз ефективності медикаментозної терапії гіпертонічної хвороби при ЦД 2 типу, проведений на основі даних історій хвороби пацієнтів, показав, що оптимальними препаратами для монотерапії виявилися блокатори рецепторів ангіотензину (у 80 % пацієнтів досягнуто цільового АТ) та інгібітори АПФ (38,46% досягнутого цільового АТ), що свідчить про

потребу пошуку способів оптимізації антигіпертензивної терапії ГХ у хворих на ЦД 2 типу, проте ефективність монотерапії становила лише 41,03 % спостережень.

2. Найбільшу ефективність у плані досягнення цільового АТ у хворих на ГХ і супутній ЦД 2 типу мають комбіновані препарати та комбінації різних антигіпертензивних засобів у комплексі з адекватною корекцією глікемії.

Перспективи подальших досліджень

Перспективним є подальше вивчення артеріальної гіпертензії у хворих на цукровий діабет 2 типу і дослідження шляхів оптимізації лікування пацієнтів з гіпертонічною хворобою і цукровим діабетом 2 типу.

Відповідність етичним стандартам

Дослідження пацієнтів проведені відповідно до положень Гельсінської декларації 1975 року, переглянутої та доповненої у 2002 році, директив Національного Комітету з етики наукових досліджень. Від усіх учасників одержано інформаційну згоду і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

References (список літератури)

- Bangalore S, Kumar S, Lobach I et al. Blood Pressure Targets in Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus/Impaired Fasting Glucose. *Circulation*. 2011; 123: 2799–2810.
- Fuchs FD. ADVANCE Collaboration. *Lancet*. 2007; 370: 829–840.
- García-Donaire JA, Segura J, Cerezo C et al. A review of renal, cardiovascular and mortality endpoints in antihypertensive trials in diabetic patients. *Blood Pressure*. 2011; 20: 322–334
- National Clinical Guideline Center. Hypertension. The clinical management of primary hypertension in adults. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical guideline 127: Methods, evidence, and recommendations, 2011. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg127/resources/h>



- ypertension-in-adults-diagnosis-and-management-35109454941637.
5. Norm RC Campbell, Richard E Gilbert, Lawrence A Leiter at al. Sowerby Centre for Health Informatics at Newcastle. Hypertension in people who do not have diabetes mellitus. 2010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3173417/>.
 6. Perk J, De Backer G, Gohlke H at al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur. Heart J.* 2012; 33(13): 1635–1701.
 7. William C Cushman, Gregory W at al. Effects of Intensive Blood-Pressure Control in Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* 2010; 362:1575–1585.

(received 27.02.2017, published online 29.03.2017)

(одержано 27.02.2017, опубліковано 29.03.2017)

