

neally in a single dose of 8 mg/kg. It has been proved that corvitin and lipoflavon increase the tissue proteolytic activity in animals.

Key words: acute renal failure, quercetin, proteolytic activity.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)

Рецензент – проф. І.І. Заморський

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 93-96

Надійшла до редакції 27.08.2012 року

© О.М. Горошко, 2012

УДК 577.115:[616.12 + 616.36]-018:616.12-008

Н.О. Горчакова, Р.С. Довгань, Т.С. Брюзгіна

ВПЛИВ БІПРОЛОЛУ НА ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СПЕКТР ЛІПІДІВ НИРОК У ЩУРІВ ЗІ СПОНТАННОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Резюме. Досліджували вплив біпрололу (біспрололу) на жирнокислотний склад ліпідів нирок у щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією протягом одного і трьох місяців. Встановлено, що після трьох місяців лікування спостерігається нормалізація

жирнокислотного складу ліпідів тканин нирок при дозі біпрололу 20 мг/добу.

Ключові слова: жирні кислоти, ліпіди, біпролол, спонтанна артеріальна гіпертензія.

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) характеризується не тільки високою поширеністю у світі, але й призводить до значного погіршення якості життя хворих за рахунок тяжкості наслідків її не-ефективного лікування: інфаркту міокарда, інсульту, хронічної ниркової недостатності і захворювань периферичних артерій, що зумовлює значні медичні, соціальні та економічні проблеми [5, 6, 7].

За сучасним представленням лікування АГ повинне призводити не тільки до зниження артеріального тиску, але й до гальмування ураження органів – мішеней, запобіганню розвитку ускладнень і зниженню смертності хворих [7].

Упродовж останніх років за допомогою багаточислових рандомізованих досліджень значно поглибилися розуміння фармакодинамічних і фармакокінетичних ефектів та метаболічних впливів β-адреноблокаторів [1]. Біпролол належить до нового класу β₁-кардіоселективних адреноблокаторів, біодоступність становить 80-90%, за рекомендацією Європейської та Української асоціації кардіологів, біпролол хворим на артеріальну гіпертензію призначається один раз на добу [8, 9].

Для нормального функціонування біологічних мембран організму важливим є не тільки наявність жирних кислот (ЖК), серед яких розрізняють насичені (НЖК) та ненасичені (ННЖК) форми, а їх співвідношення. Шляхи метаболізму незамінних для організму речовин багатовекторні, тому і порушення обмінних процесів, які виникають у відповідь на їх перерозподіл, у різних структурах мають свої особливості [4].

Зміни в органах-мішенях при застосуванні антигіпертензивного препарату біпрололу в щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією вивчено

недостатньо. У плані продовження досліджень фармакології серцево-судинних лікарських засобів на кафедрі фармакології та клінічної фармакології продовжуються дослідження впливу антигіпертензивних лікарських засобів на рівень артеріального тиску в щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією при тривалому застосуванні [3].

Мета дослідження. Вивчити зміни жирнокислотного спектра ліпідів нирок у щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією (САГ) до і після застосування біпрололу методом газорідної хроматографії.

Матеріал і методи. Дослідження проведені на 36 щурах і з них 27 щурів зі САГ лінії НІСАГ масою 200 – 300 г та 9 нормотензивних, які утримувались у віварії НМУ ім. О.О. Богомольця. Тварин розподілили на чотири групи: 1-а група – 9 нормотензивних щурів, 2-а група – 9 щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією (САГ), 3-я група – 9 щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією, яким вводили біпролол (20 мг/кг) протягом одного місяця. 4-а група – 9 щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією, яким вводили біпролол (20 мг/кг) протягом трьох місяців. Тварин декапітували під хлоридно-уретановим наркозом. Тканини нирок гомогенізували у фізіологічному розчині, підготовку біологічного матеріалу і газохроматографічний аналіз ліпідів тканин нирок проводили за методикою [2].

У спектрі ЖК ліпідів ідентифіковано 9 найбільш інформативних ЖК: С 14:0 міристинову, С 16:0 пальмітинову, С 17:0 маргарінову, С 18:0 стеаринову – насичені, С 16:1 пальмітоолеїнову, С 18:1 олеїнову, С 18:2 лінолеву, С 18:3 ліноленову, С 20:4 арахідонову – ненасичені.

Таблиця 1

Жирнокислотний склад ліпідів тканин нирок щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією після застосування біпрололу

Назва ЖК	Контрольні	Гіпертензивні	Біпролол 1 місяць	Біпролол 3 місяці
C _{14:0}	1,6±0,3	1,6±0,3	1,8±0,3	1,8±0,3
C _{15:0}	1,2±0,3	0,5±0,1	0,4±0,1	1,4±0,1
C _{16:0}	20,7±1,0	19,7±1,0	30,0±1,5*	20,3±1,4
C _{16:1}	0,4±0,05	0,7±0,3	4,7±0,6*	1,1±0,5
C _{18:0}	11,6±0,8	8,2±1,0*	8,9±1,0	8,9±0,8
C _{18:1}	12,9±1,0	10,0±0,8	18,6±1,3*	12,1±1,0
C _{18:2}	8,9±0,9	11,8±1,0*	15,4±1,1	10,2±1,1
C _{18:3}	0,6±0,1	0,5±0,1	0,5±0,1	0,4±0,3*
C _{20:4}	42,0±1,0	47,0±1,5*	19,7±1,5*	43,8±1,4
ΣНЖК	35,1±2,0	30,0±1,8*	41,1±2,1*	31,4±2,0
ΣННЖК	64,8±2,0	70,0±1,8*	58,9±2,1*	68,6±2,0
ΣПНЖК	51,5±1,8	59,3±1,6*	35,6±1,9*	54,4±1,8

Примітка * – $p < 0,05$ порівняно з контролем; ЖК – жирні кислоти, Σ – сумарна кількість, НЖК – насичені ЖК, ННЖК – ненасичені ЖК, ПНЖК – полі ненасичені ЖК

Піки ЖК ідентифікували шляхом порівняння з часом утримання піків стандартних ЖК. Кількісну оцінку ЖК ліпідів нирок щурів проводили методом нормування площин піків метильованих похідних ЖК і визначали їх склад у відсотках. Отримані результати обробляли методом варіаційної статистики із застосуванням програми "Microsoft Excel 2003" та з використанням t-критерію Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Із даних таблиці № 1 бачимо, що співвідношення насичених та ненасичених ЖК відрізняється, в основному за рахунок вмісту есенційних ЖК (лінолевої та арахідонової), що зумовлює вірогідне збільшення рівня ненасичених ЖК та поліненасичених ЖК (ПНЖК).

Збільшення арахідонової ЖК спостерігали на тлі зниження стеаринової ЖК і зростання лінолевої ЖК, що свідчить про порушення ліпідного метаболізму і узгоджується з даними літератури.

Жирнокислотний склад ліпідів тканин нирок гіпертензивних щурів характеризується збільшеною ненасиченістю ліпідного комплексу за рахунок накопичення есенційних ЖК, що і зумовлює ріст ПНЖК і може слугувати однією з причин розвитку АГ.

При застосуванні протягом одного місяця біпрололу в щурів зі САГ нормалізації жирнокислотного спектра ліпідів нирок не спостерігається. Але при застосуванні протягом трьох місяців біпрололу в жирнокислотному складі ліпідів нирок у щурів зі САГ відбувається нормалізація співвідношення насичених і ненасичених ЖК за

рахунок відновлення вмісту есенційних ЖК, головним чином – арахідонової ЖК.

Висновки

1. Застосування біпрололу протягом одного місяця не викликає нормалізації порушень метаболізму жирних кислот у щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією.

2. Біпролол при застосуванні протягом трьох місяців викликає нормалізацію порушень метаболізму поліненасичених жирних кислот у нирках гіпертензивних щурів.

Перспективи подальших досліджень. Продовжується вивчення дії нових гіполіпідемічних засобів при комплексній фармакотерапії артеріальної гіпертензії у щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією.

Література

- Березин А.Е. Современные перспективы клинического применения блокаторов бета-адренорецепторов у пациентов с артериальной гипертензией, расширение или сужение терапевтического диапазона? / А.Е. Березин // Укр. мед. часопис. – 2007. – Т. 62, № 6. – С. 3-16.
- Губський Ю.І. Жирнокислотний склад ліпідів головного мозку щурів при токсичному ураженні 1,2 дихлоретаном та введення нікотинамідом / Ю.І. Губський, Л.В. Яніцька, Т.С. Брюзгіна // Сучасні пробл. токсикол. – 2005. – № 1. – С. 19-22.
- Довгань Р.С. Антигіпертензивна ефективність біпрололу у щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією / Р.С. Довгань // Наук. вісн.

- нац. мед. університету ім. О.О. Богомольця. – 2007. – № 1. – С. 49-51.
4. Загородній М.І. Зміни жирнокислотного спектру ліпідів у щурів зі спонтанною артеріальною гіпертензією / М.І. Загородній, Т.С. Брюзгіна, А.С. Свінцицький // Серце і судини. – 2008. – № 3 (23) – С. 80-83.
 5. Коваленко В.М. Артеріальна гіпертензія – медико-соціальна проблема / В.М. Коваленко // Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска АМН України. – К., 2002. – 101 с.
 6. Свіщенко Є.П. Виявлення та лікування артеріальної гіпертензії в Україні: реальність та перспективи / Є.П. Свіщенко // Укр. кардіол. ж. – 2010. – Додаток 1. – С. 13-15.
 7. Сіренко Ю.М. Артеріальна гіпертензія та супутня патологія / Ю.М. Сіренко. – Донецьк: Видавець Заславський О.Ю., 2010. – 384 с.
 8. Стаднюк Л. А. Кардіоселективний β-адреноблокатор біпролол / Л. А.Стаднюк, О. В. Лапшин // Здоров'я України. – 2003. – № 11. – С. 10-11.
 9. Ichihara S. Attenuation of oxidative stress and cardiac dysfunction by bisoprolol in an animal model of dilated cardiomyopathy / S. Ichihara, Y. Yamada, G. Ichihara // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 2006. – Vol. 350. – P. 105-113.

ВЛИЯНИЕ БИПРОЛОЛА НА ЛИПИДЫ ПОЧЕК У КРЫС ИЗ СПОНТАННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Н.А. Горчакова, Р.С. Довгань, Т.С. Брюзгина

Резюме. Изучено влияние бипролола (бисопролола) на жирнокислотный состав липидов почек гипертензивных крыс на протяжении одного и трёх месяцев. Установлено, что только после трёх месяцев лечения наблюдается нормализация жирнокислотного состава липидов тканей почек при дозе бипролола 20 мг/сутки.

Ключевые слова: жирные кислоты, липиды, бипролол, спонтанная артериальная гипертензия.

THE EFFECT OF BIPROLOL ON THE LIPIDS OF THE KIDNEYS OF RATS WITH SPONTANEOUS ARTERIAL HYPERTENSION

N.A. Horchakova, R.S. Dovgan, T.S. Briuzgina

Abstract. The effect of biprolol (bisoprolol) on the fatty acid lipid spectrum of the kidneys in hypertensive rats during 1 and 3 months has been studied. It has been established that only after 3 months of therapy a normalization of the fatty acid content of lipids in the rat kidney tissues at a biprolol dose of 20 mg per day is observed.

Key words: fatty acids, lipids, biprolol, spontaneous arterial hypertension.

National Medical University Named after A.A. Bogomolets (Kyiv, Ukraine)

Рецензент – проф. І.І. Заморський

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 96-98

Надійшла до редакції 05.06.2012 року

© Н.О. Горчакова, Р.С. Довгань, Т.С. Брюзгіна, 2012

УДК 616.61-085.38-073.27-036.3

Є.М. Григор'єва

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ НЕФРОТЕКТУ В КОРЕКЦІЇ НУТРИЦІЙНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІЄНТІВ НА ГЕМОДІАЛІЗІ

ДУ «Інститут нефрології НАМН України», м. Київ, Україна

Резюме. Пацієнти на гемодіалізі складають велику групу, що отримують штучне харчування. Нутриційна програма для цих осіб розглядає не тільки метаболічні порушення, пов'язані з нирковою недостатністю і супу-

тніми ускладненнями, а й порушеннями нутриційного балансу, зумовленого гемодіалізою процедурою.

Ключові слова: парентеральне харчування, хронічна хвороба нирок, гемодіаліз, білково-енергетична недостатність, нефротект.

Вступ. Білково-енергетична недостатність (БЕН) – загальна проблема в пацієнтів із термінальною нирковою недостатністю [1]. Серйозні порушення харчування діагностуються в 10 % і

помірні у 33 % хворих [2]. Їх причиною є неадекватний діаліз, зменшення вживання білків і калорій, зниження апетиту, втрата амінокислот у діалізат та катаболічні фактори такі, як ацидоз, гі-

© Є.М. Григор'єва, 2012