

КЛІНІЧНА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

© Овчаренко Л. К., Ткаченко Л. А., Ярмола Т. І., Мохначов О. В., Циганенко І. В.

УДК 616. 12-008. 46-085. 22

Овчаренко Л. К., Ткаченко Л. А., Ярмола Т. І., Мохначов О. В., Циганенко І. В.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ У КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ

ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНІ ПРЕПАРАТУ «СТЕАТЕЛЬ»

У ПАЦІЄНТІВ З ДИЛАТАЦІЙНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

kirilcigonenko@mail.ru

**Моя віра – це віра в те,
що щастя людству буде дане
прогресом науки**

І. П. Павлов

Дана робота є фрагментом НДР «Роль запалення в патогенезі коронарних і некоронарних захворювань серця та розробка методів патогенетичної терапії», № державної реєстрації 0107U004808.

Вступ. Слова І. П. Павлова ще раз підтверджують думку про те, що саме дослідження у різних сферах науки, у тому числі і медичної, є основою розвитку та процвітання людського суспільства, адже саме наукові дослідження дають змогу до прогресування життя людства.

Нещодавно, а саме восени 2013 року, на фармацевтичному ринку України з'явився препарат «Стеатель», основою якого є Левокарнітин. Ми з успіхом використовуємо препарат «Гепадиф», основним компонентом якого також є L-карнітин. Відмінність двох препаратів полягає в тому, що «Гепадиф» – багатокомпонентний препарат, до складу якого, крім L-карнітину, входять антитоксична фракція екстракту печінки, аденоозин, вітаміни групи В. «Стеатель» містить тільки L-карнітин, причому в значно більшій дозі, ніж «Гепадиф», – 100 мг на 1 мл розчину для перорального застосування. Початкова добова доза для дорослих становить 10 мл розчину, тобто 1 г карнітину. Поступово дозу збільшують до 3 г карнітину на добу. Розчин для внутрішньовенного введення містить 200 мг карнітину в 1 мл, а середня добова доза становить 1000 мг карнітину.

Мета дослідження – вивчити фармакологічні ефекти Левокарнітину та іх вплив на результати лікування у пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією: узагальнення отриманих результатів та впровадження використання даного препарату у клінічній практиці.

Об'єкт і методи дослідження. Основними матеріалами та методами дослідження даного дослідження є вивчення фармакологічних властивостей препарату «Стеатель» та іх впливів на результат лікування хворих з дилатаційною кардіоміопатією. Так як основною діючою речовиною препарату «Стеатель», є Левокарнітин, дослідження полягало в аналізі фармакологічних

впливів його на організм. Основні фармакологічні ефекти Левокарнітину це – анаболічний, антигіпоксичний, антитиреоїдний, стимулювання регенераторних процесів, стимулювання жирового обміну, саме ці ефекти були вивчені та використані у ході дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Левокарнітин відноситься до групи вітамінів В. Є кофактором метаболічних процесів, що забезпечують підтримку активності КоA. Чинить анаболічну дію, знижує основний обмін, уповільнює розпад білкових і вуглеводних молекул. Сприяє проникненню через мембрани мітохондрій і розщеплення довголанцюгових жирних кислот (пальмітинової та ін.) з утворенням ацетил-КоА (що необхідний для забезпечення активності піруваткарбоксилази в процесі глюконеогенезу, утворення кетонових тіл, синтезу холіну і його ефірів, окисного фосфорилування і утворення АТФ), включає жирокислотний метаболічний шунт, активність якого не лімітована киснем (на відміну від аеробного гліколізу), тому ефективний при гострій гіпоксії мозку та ін. критичних станах. Викликає незначне пригнічення ЦНС, підвищує секрецію і ферментативну активність травних соків (шлункового і кишкового), покращує за своєння іжі. Знижує надлишкову масу тіла і зменшує вміст жиру в м'язах. Підвищує поріг резистентності до фізичного навантаження, призводить до ліквідації ацидозу після навантаження і, як наслідок, відновленню працездатності після тривалих виснажують фізичних навантажень. Збільшує запаси глікогену в печінці і м'язах, сприяє більш економного його використання. Надає нейротрофічну дію, гальмує розвиток апоптозу, обмежує зону ураження і відновлює структуру нервоївої тканини. У плазмі крові дорослих і дітей старшого віку ендогенний карнітин виявляється в концентрації 50 мкмоль / л. При прийомі всередину добре всмоктується, рівень в плазмі досягає максимуму через 3 год і зберігається в терапевтичному діапазоні протягом 9 ч. При в / м введенні виявляється в плазмі протягом 4 год, після в / в аплікації вже через 3 год зникає з крові. Легко проникає в печінку і міокард, повільніше – в м'язи. Виводиться нирками переважно у вигляді ацильних ефірів.

Оскільки, основними причинами розвитку дилатаційної кардіоміопатії є дія екзогенних факторів на

КЛІНІЧНА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

структуру та функціональність кардіоміоцитів є доречним детально розглянути розвиток даного патологічного процесу. Під дією екзогенних факторів зменшується кількість повноцінно функціонуючих кардіоміоцитів, що призводить до розширення камер серця і порушення скоротливої функції міокарда. Порожнини серця розширяються, що призводить до розвитку систолічної та діастолічної дисфункції обох шлуночків. Розвивається хронічна серцева недостатність. На початкових стадіях захворювання діє закон Франка-Старлінга (ступінь діастолічного розтягування пропорційна силі скорочення волокон міокарда). Серцевий викид зберігається також за рахунок збільшення ЧСС та зменшення периферичного опору при фізичному навантаженні. Поступово компенсаторні механізми порушуються, збільшується ригідність серця, погіршується систолічна функція і закон Франка-Старлінга перестає діяти. Зменшуються хвилевий і ударний об'єми серця, збільшується кінцевий діастолічний тиск в лівому шлуночку і відбувається подальше розширення порожнин серця. Виникає відносна недостатність мітрального і тристулкового клапанів через дилатації шлуночків і розширення клапанних кілець. У відповідь на це виникає компенсаторна гіпертрофія міокарда (сприяюча також зменшенню напруги стінок і зменшення дилатації порожнин) в результаті гіпертрофії міоцитів і збільшення обсягу сполучної тканини (маса серця може перевищувати 600 г). Зменшення серцевого викиду і збільшення внутрішньошлуночкового тиску діастоли можуть призвести до зменшення коронарної перфузії, наслідком чого стає субендокардіальні ішемії. У результаті застою у венах малого кола кровообігу зменшується оксигенация тканин. Зменшення серцевого викиду і зниження перфузії нирок стимулюють симпатичну нервову і ренін-ангіотензинову системи. Катехоламіни ушкоджують міокард, приводячи до тахікардії, аритмії і периферичної вазоконстиркції. Ренін-ангіотензинова система викликає периферичну вазоконстиркцію, вторинний гіперальдостеронізм, приводячи до затримки іонів натрію, рідини та розвитку набряків, збільшення ОЦК і перенавантаження. Для дилатаційної кардіоміопатії характерно формування в порожнинах серця пристінових тромбів. Вони виникають (у порядку зменшення частоти народження): у вушку лівого передсердя, вушку правого передсердя, правому шлуночку, лівому шлуночку. Утворенню пристінових тромбів сприяє уповільнення пристінового кровотоку через зменшення скоротливості міокарда, фібріляції передсердь, збільшення активності системи згортання крові та зменшення фібринолітичної активності.

У ході дослідження препарат «Стеатель» був застосований в лікуванні дилатаційної кардіоміопатії у 17 хворих різного віку та статі від 36 до 56 років (по 2г 2 рази на добу протягом 3 місяців). Підводячи підсумки, через 3 місяці у 15 (89%) пацієнтів спостерігалося покращення загального стану з боку основної патології, зокрема зменшення рівня бальового синдрому, зменшення маси тіла, покращення сну, загального стану.

Висновки. Беручи до основи фармакологічні властивості та ефекти Левокарнітину як основу препарату «Стеатель» та основні принципи та положення щодо розвитку дилатаційної кардіоміопатії, доцільним є зауважити, що L-карнітин безумовно позитивно впливає на перебіг даного патологічного процесу. Призначення препарату «Стеатель» дозволяє по-перше, гальмувати апоптоз та запобігати некрозу клітин міокарда, за рахунок трофічної та стимулюючої дії на клітини організму; зменшувати розвиток кардіофтірозу, викликати регрес гіпертрофії міокарда, проявляти антиоксидантну активність на клітини, усуває симпатико-адреналові впливи на міокард, що зумовлює зменшення роботи серця (зниження сили й частоти скорочень), тобто зменшує потребу міокарда в кисні. Також, L-карнітин впливає на зменшення надлишкової маси тіла і зменшує кількість жирової тканини у м'язах, сприяє зменшенню кількості загального холестерину та ліпопротеїдів низької та дуже низької щільності, позитивно впливає на гемодинаміку і знижує рівень ішемії міокарда. Крім того, карнітин є універсалним цитопротектором, бере участь у синтезі деяких амінокислот, підвищує працездатність, підвищує ріст і регенерацію тканин. Вищезазначені ефекти Левокарнітину як препарату, що застосовується у комплексній терапії дилатаційної кардіоміопатії безперечно заслуговують на увагу, особливо у клінічній практиці лікаря загальної практики сімейної медицини. Особливо важливо, що препарат «Стеатель» містить адекватну дозу L-карнітину, має виражену протекторну, антиоксидантну, метаболічну активність.

Перспективи подальших досліджень. Отримані дані свідчать про доцільність призначення препаратору «Стеатель» у комплексній терапії дилатаційної кардіоміопатії, оскільки він гальмує апоптоз та запобігає некрозу клітин міокарда, за рахунок трофічної та стимулюючої дії на клітини організму; зменшує розвиток кардіофтірозу, викликає регресію гіпертрофії міокарда, проявляє антиоксидантну активність на клітини, усуває симпатико-адреналові впливи на міокард, що зумовлює зменшення роботи серця (зниження сили й частоти скорочень), тобто зменшує потребу міокарда в кисні, тому є необхідним продовжувати проведення подальших як експериментальних, так і клінічних досліджень.

Література

1. Джанашия П. Х. Кардиомиопатии и миокардиты / П. Х. Джанашия. – М., 2000. – 128 с, С. 24. 38.
2. Ефимова Е. В. Ацетил-L-карнитин: биологические свойства и клиническое применение (обзор) / Е. В. Ефимова, Т. А. Гуськова, В. М. Копелевич, В. И. Гунар // Химико-фармацевтический журнал. – 2002. – Т. 36, №3. – С. 3-7.
3. Кузнецов Г. П. Кардиомиопатии / Г. П. Кузнецов. – Самара, 2005. – 138 с., С. 121-147
4. Сабиров Л. Ф. Дилатационная кардиомиопатия / Л. Ф. Сабиров // Вестник современной клинической медицины. – 2012. – Вып. 3, Т. 5. – С. 53-59.
5. Целуйко В. И. Дилатационная кардиомиопатия / В. И. Целуйко, Н. В. Матвийчук // Здоров'я України. – 2008. – Вип. 11. – С. 77-79.

КЛІНІЧНА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

6. Яковлева Л. В. L-карнитин: свойства, препараты, медицинское применение / Л. В. Яковлева, Е. М. Безчастюк, А. В. Улесов [и др.] // Укр. журн. клін. та лаб. мед. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 17–24.
7. Andrieu-Abadie N. L-carnitine prevents doxorubicin-induced apoptosis of cardiac myocytes: role of inhibition of ceramide generation / N. Andrieu-Abadie, J. P. Jaffrezou, S. Hatem [et al.] // FASEB J. – 1999. – Vol. 13, № 12. – P. 1501–1510.
8. Malaguarnera M. L-carnitine treatment reduces severity of physical and mental fatigue and increases cognitive functions in centenarians: a randomized and controlled clinical trial / M. Malaguarnera, L. Cammalleri, M. P. Gargante [et al.] // American Journal of Clinical Nutrition. – 2007. – Vol. 86, № 6. – P. 1738–1744.

УДК 616. 12-008. 46-085. 22

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ У КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ ПРЕПАРАТУ «СТЕАТЕЛЬ» У ПАЦІЄНТІВ З ДИЛАТАЦІЙНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ

Овчаренко Л. К., Ткаченко Л. А., Ярмола Т. І., Мохначов О. В., Циганенко І. В.

Резюме. Проаналізовано результати рандомізованого контролюваного дослідження, що демонструє ефективність L-карнітину, який є основою препарату «Стеатель», в лікуванні дилататійної кардіоміопатії. Вивчаючи як основні фармакологічні ефекти, так і їх ефективність в застосуванні при вищезгаданій патології, зроблено ряд висновків, щодо необхідності впровадження препарату «Стеатель» в основу допоміжної терапії при лікуванні дилататійної кардіоміопатії. Розглянувши дані отриманих результатів, патогенетично обґрунтовано дію L-карнітину не лише при дилататійній кардіоміопатії, а й при інших типах кардіоміопатій.

Ключові слова: L-карнітин, властивості, дилататійна кардіоміопатія, патогенез, «Стеатель».

УДК 616. 12-008. 46-085. 22

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПРЕПАРАТА «СТЕАТЕЛЬ» У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Овчаренко Л. К., Ткаченко Л. А., Ярмола Т. И., Мохначев О. В., Цыганенко И. В.

Резюме. Проанализированы результаты рандомизированного контролируемого исследования, демонстрирующие эффективность L-карнитина, который является основой препарата «Стеатель», в лечении дилатационной кардиомиопатии. Изучая как основные фармакологические эффекты, так и их эффективность в применении при вышеупомянутой патологии, сделан ряд выводов о необходимости внедрения препарата «Стеатель» в основу вспомогательной терапии при лечении дилатационной кардиомиопатии. Рассмотрев данные полученных результатов, патогенетически обосновано действие L-карнитина не только, при дилатационной кардиомиопатии, но и при других типах кардиомиопатии.

Ключевые слова: L-карнитин, свойства, дилатационная кардиомиопатия, патогенез, «Стеатель».

UDC 616. 12-008. 46-085. 22

The Effectiveness of the Drug in Clinical Practice “Steatel” in Patients with Dilated Cardiomyopathy

Ovcharenko L. K., Tkachenko L. A., Yarmola T. I., Mohnachev O. V., Tsiganenko I. V.

Abstract. *Introduction.* Recently, on the pharmaceutical market of Ukraine appeared the drug “Steatel”, based on a Levokarnityn. We successfully use the drug “Hepadyf” as its main component is L-carnitine. The difference between the two drugs is that “Hepadyf” – a multi-drug, which includes, in addition to L-carnitine, are antitoxic fraction of liver extract, adenosine, B vitamins, but “Steatel” contains only L-carnitine, and in much larger doses than “Hepadyf” – 100 mg per 1 ml of solution for oral administration. The initial daily dose for adults is 10 ml, means

1 g of carnitine. Gradually increase the dose to 3 g of carnitine per day. A solution for intravenous administration contains 200 mg of carnitine in 1 ml and the average daily dose is 1,000 mg carnitine.

The purpose of the work. To examine the pharmacological effects of Levokarnityn and its effect in a treatment in patients with dilated cardiomyopathy: a generalization of the results and implementation of the drug in a clinical practice.

Materials and methods of research. The main materials and research methods of this work is to examine the pharmacological properties of the drug “Steatel” and its influence on the treatment of patients with dilated cardiomyopathy. Since the main active ingredient of the drug “Steatel” is Levokarnityn, the main purpose was to analyze the pharmacological effects on the human body. The main pharmacological effects Levokarnityn are – anabolic, anti-hypoxic, anti-thyroid, stimulation of regenerative processes to stimulate fat metabolism, these effects have been studied and used in the work.

The results and its discussion. Levokarnityn belongs to the group of vitamin B. It has an anabolic effect, reduces basal metabolic, promotes the penetration through the membrane of mitochondria and splitting long-chain fatty acids (palmitic, etc.)and form acetyl-CoA. It has a slight depression effect of the central nervous system, increases the secretion and enzymatic activity of digestive juices (gastric and intestinal), improves digestion. Reduces excess body weight and reduce fat in the muscles. Increases the threshold of resistance exercise leads to the elimination of acidosis after exercise and as a result, rehabilitation after a long exhausting physical activity. Increases glycogen in the liver and muscles, promotes its economically using. Provides a neurotrophic effect, inhibits the development of apoptosis, limiting damage area and restores the structure of nervous tissue. During the studying, a drug “Steatel” was used in the treatment of dilated cardiomyopathy in 17 patients of different age and sex from 36 to 56 years (2g 2 times a day for 3 months). In summary, after 3 months in 15 (89%) patients showed improvement of the general condition of the basic disease, including reducing pain, weight loss, improved sleep.

КЛІНІЧНА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

Conclusions. Having regard to the base properties and pharmacological effects of the drug "Steatel" and the basic principles and provisions for the development of dilated cardiomyopathy, it is appropriate to note that L-carnitine has a definitely positive effect on the course of the disease process. Purpose drug "Steatel" allows first, inhibit apoptosis and necrosis prevent myocardial cells, due to the food and stimulating action on the cells of the body; reduce development of the heart fibrosis, cause regression of myocardial hypertrophy, exhibit antioxidant activity in cells, removes sympathetic effects on the myocardium, Also, L-carnitine affects reduction of overweight and reduces adipose tissue in muscles, reduces the amount of total cholesterol and LDL and very low density, a positive effect on hemodynamics and reduces myocardial ischemia. In addition, carnitine is a universal drug, which helps to protect the body cells, take part in the synthesis of certain amino acids, improves efficiency, increases growth and tissue regeneration. The above effects Levokarnityn, as a drug, which used in the treatment of dilated cardiomyopathy certainly deserve attention, especially in the clinical practice of general practice of family doctors. It is particularly important, that the drug "Steatel" contains an adequate dose of L-carnitine, has a strong protective, antioxidant, metabolic activity.

Keywords: L-carnitine, properties, dilated cardiomyopathy, pathogenesis.

Рецензент – проф. Катеренчук І. П.

Стаття надійшла 10. 04. 2015 р.