

OPTIMIZATION OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AFTER SUFFERING INTERVENTION IN THE CORONARY ARTERIES

Y. I. Karpenko, O. V. Blikhar

Odesa national medical university, Odesa, Ukraine

Abstract

Each year increase number of patients with ischemic heart disease (IHD), according to this rising costs of treating this group of patients and increase amount of complications of IHD. Also is actual question of management of patients with IHD after surgery interventions, particularly after stenting or coronary artery bypass grafting (CABG). Risk factors are strongly increase in the patients with diabetes mellitus (DM) type 2. For them is more common damaging the coronary artery on big distance, violation of microcirculation and silent form of IHD. All this often lead to late diagnosis of IHD. Given the above, developing new methods of treatments for this cohort of patients. One of them - a method of cardiac shock wave therapy (CSWT). The mechanism of action of CSWT is based on a direct effect of shock waves at a specific segment of the heart, and remote influence on neoangiogenesis and improving the microvascularization. We compared the efficacy of treatment in patients with IHD and DM type 2 after CABG or stenting conducted on background of standard therapy compared with use in the treatment method CSWT. The effectiveness of treatment at this stage of work was evaluated by the number of angina attacks and contractile capacity of left ventricular according data of Echocardiography. The maximum efficiency of the method observed at 6 months of treatment with using CSWT. Long-term results in a reduction in angina and improving myocardial contractile capacity recorded in the group of patients treated with CSWT.

Keywords: cardiac shock wave therapy, ischemic heart disease, diabetes mellitus type 2.

Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається однією з провідних причин інвалідності та смертності населення у світі. Україна посідає одне з перших місць в Європі за показниками смертності від хвороб системи кровообігу. На ішемічну хворобу серця серед дорослих припадає 67,6 % випадків смерті у структурі хвороб системи кровообігу (серед працездатного – 54,8 %). [1, 2]. Численну групу хворих ІХС складають пацієнти зі стенокардією, включаючи тих, які вже перенесли інфаркт міокарду. Основними завданнями лікування стенокардії є поліпшення якості життя пацієнта за рахунок зниження частоти нападів стенокардії та профілактика гострого інфаркту міокарда. На сьогоднішній день існують два підходи до лікування ІХС: медикаментозна терапія та хірургічні методи реваскуляризації міокарда [7, 9].

В останні роки серед методів лікування ІХС набуває перспектив метод кардіологічної ударно-хвильової терапії (КУХТ), який є неінвазивним методом лікування. Метод КУХТ знайшов своє застосування в лікуванні таких нозологічних одиниць як стабільні форми ішемічної хвороби серця та хронічна серцева недостатність. Цей метод обумовлює терапевтичний ангіонеогенез [3]. За даними досліджень і літератури ударна хвиля, яка діє з силою 100 Bar викликає ефект «зсуву». В умовах дії постійної сили зсуву збільшується кількість матричної рибонуклеїнової кислоти (мРНК), що кодує NO-синтазу [4, 5]. Тобто зростає синтез NO, який є фізіологічним вазодилататором. Згідно з даними літератури відомо, що поліпшення кровотоку в капілярах тягне за собою викид ендотеліального фактору росту судин (VEGF), основного фактора росту фібробластів, інтерлейкіну-8, що призводить до достовірного збільшення числа нових капілярів. В результаті, механічна енергія ударної хвилі запускає хімічні та молекулярні біологічні каскади неоангіогенезу з подальшим поліпшенням кровопостачання [6, 7, 8]. Джерело сфокусованої акустичної хвилі дозволяє на відстані впливати на серце, викликаючи утворення нових капілярів в зоні поганого кровопостачання міокарду [8].

Даний метод лікування є неінвазивний, в чому його перевага, і не вимагає попередньої підготовки, загальної анестезії і втручання фахівців іншої області.

Мета: оптимізація лікування хворих на ІХС після втручання на коронарні артерії.

Методи і матеріали: Було обстежено 82 пацієнта після хірургічного втручання на коронарних судинах серця (стентування чи аорто-коронарне шунтування) у зв'язку з ІХС, у яких залишились ознаки симптомів стенокардії. Середній вік хворих склав 59 ± 3 роки. Усі хворі розподілені на 4 групи. Група А1 (24 хворих) – хворі після стентування, що отримували в комплексному лікуванні КУХТ. Процедура проводилася не раніше ніж через 3 місяці після стентування. Група А2 (28 хворих) – хворі після стентування, що отримували лікування згідно діючих протоколів. Група В1 (13 хворих) – пацієнти, що перенесли аорто-коронарне шунтування (АКШ) і отримують в комплексній терапії метод КУХТ. Процедура проводилася не раніше ніж через 6 місяців після АКШ. Група В2 (17 хворих) – пацієнти, що перенесли АКШ та отримували терапію згідно діючих протоколів.

Ефективність лікування оцінювалось за суб'єктивними даними самопочуття хворого, потребі у прийомі нітропрепаратів чи кількості нападів стенокардії за добу, за даними інструментальних обстежень, зокрема ЕХОКС. Стан пацієнтів оцінювали на початку дослідження, через 3, 6, 12 та 24 місяці.

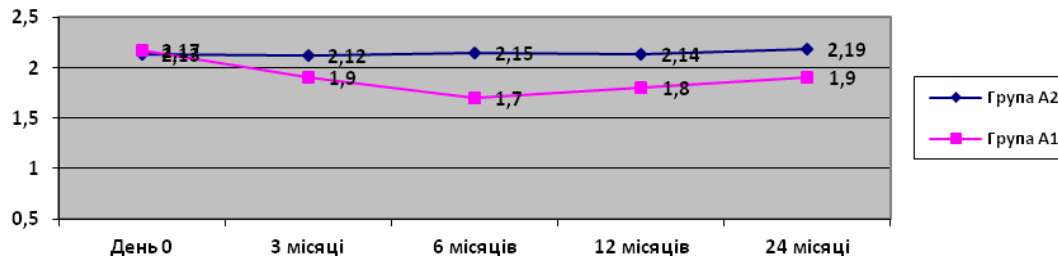
КУХТ проводилась на апараті Cardiospec (Кардіоспек) виробництва Medispec (Ізраїль). Курс КУХТ складається з 9 сеансів протягом 12 тижнів.

Статистична обробка результатів проводилася за допомогою визначення середніх величин та їх порівняння з використанням критерію Стьюдента.

Отримані результати:

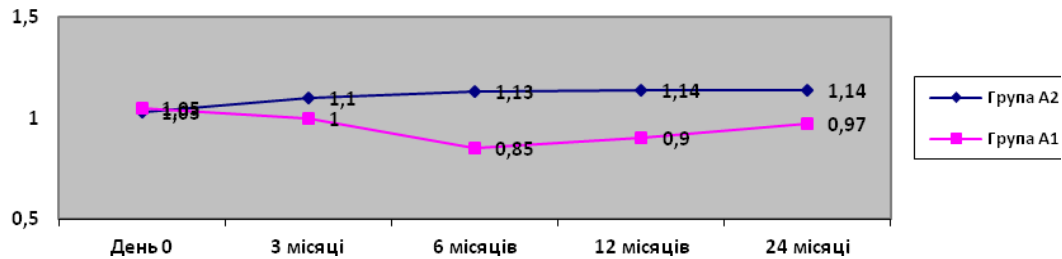
В результаті проведеної роботи отримані наступні дані. Як видно з мал.1 різниця між показниками значно змінювалася за період спостереження. Різниця з'являється вже через 3 місяці від початку лікування, максимальною стає через 6 місяців. Через 12 та 24 місяці різниця між показниками знову зменшується, досягаючи через 24 місяці недостовірності.

Мал. 1. Кількість нападів стенокардії в день в групах А1 і А2



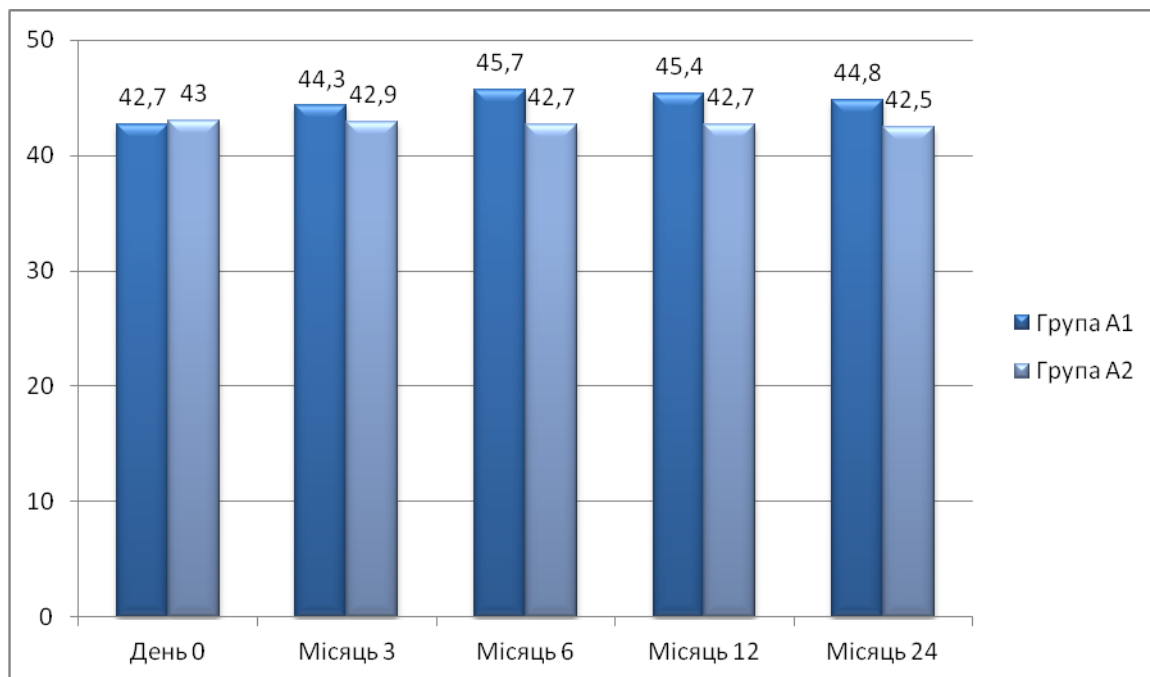
Схожі зміни відмічаються у групах В1 та В2, що видно з мал. 2.

Мал.2. Кількість нападів стенокардії в день в групах В1 і В2



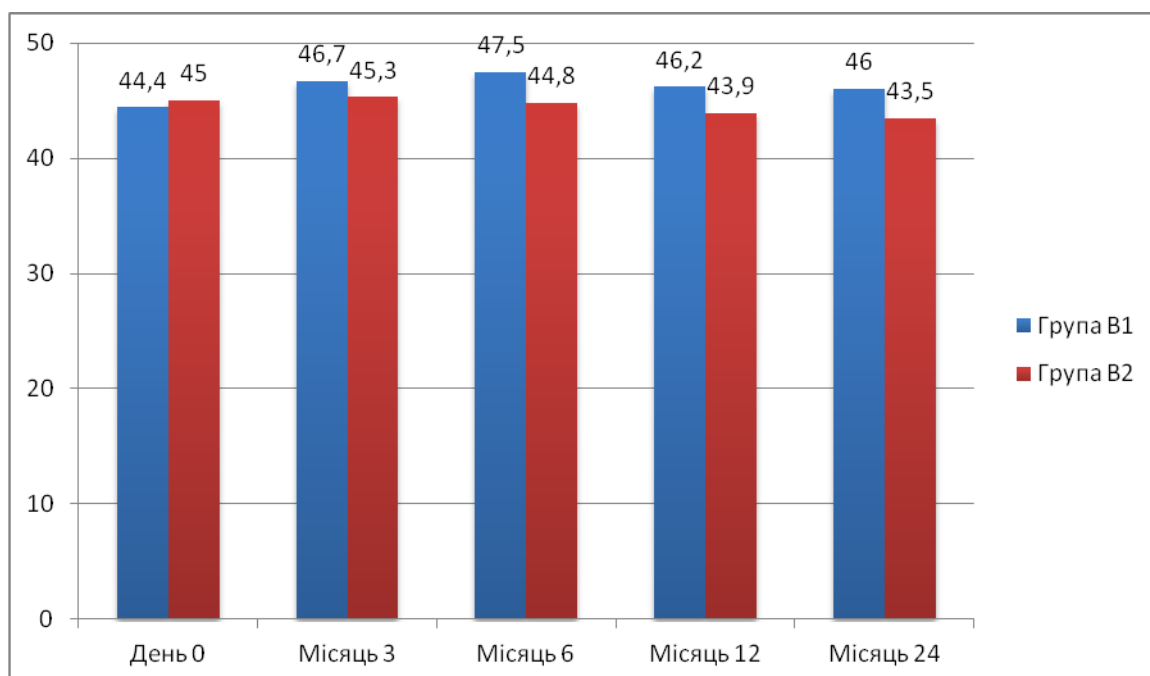
Як видно з мал. 3 і 4 відмічається позитивна динаміка у підвищенні фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) у групи пацієнтів, що отримували в комплексній терапії КУХТ.

Максимальних значень ФВ досягала на 6-й місяць. Різниця була статистично достовірною і при між груповому, і при внутрішньогруповому порівнянні показників. У групі А1 на 6 місяці ФВЛШ збільшилась на 3% ($p < 0,05$), після чого відмічається поступове зниження ФВ. На 6 місяць порівняно з групою А2, ФВ у групі А1 збільшилась на 3% ($p < 0,05$).



Мал. 3. Динаміка фракції викиду лівого шлуночка в групах A1 і A2, (у відсотках)

У групі B1 на 6 місяці ФВЛШ збільшилась на 3,1% ($p < 0,05$), після чого відмічається поступове зниження ФВ. На 6 місяці порівняно з групою B2, ФВ у групі B1 збільшилась на 2,7%.



Мал. 3. Динаміка фракції викиду лівого шлуночка в групах B1 і B2, %

Висновки:

1. Максимальна ефективність методу спостерігається на 6 місяці від початку лікування з використанням КУХТ.
2. Віддалені результати у вигляді зниження нападів стенокардії та підвищення ФВЛШ зафіксовані в групі і після стентування, і після АКШ кращі, що отримували КУХТ.
3. Метод КУХТ доцільно використовувати у комплексному лікуванні хворих після хірургічних втручань на коронарні артерії.
4. Отримані показники показують доцільність проведення повторного курсу КУХТ через 12 місяців для пролонгації отриманого ефекту.

Література

1. Shaw J.E., Sicree R.A., Zimmet P.Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030 // *Diabetes Res. Clin. Pract.*- 2010.- Vol. 87.- №1.- P. 4-14
2. The annual report on public health, sanitary epidemiological situation and the results of activity of the health system in Ukraine during 2014 year.
3. VD Turchin. Cardiac shock-wave therapy: The International seminar from STORZ MEDICAL (Switzerland) / VD Turchin // *Art of treatment.* - 2010. - №5 (71). - P. 30-31.
4. EL Shkolnik "The first clinical experience in the use of shock wave therapy in patients with chronic heart failure"/E.L. Shkolnik// *Young doctors.* – 2013.- №6 (102).- P. 59-63.
5. VD Turchin. Shock wave therapy - a new direction in the treatment of coronary artery disease/ VD Turchin// *Cardiology.* – 2007. - № 11. - P.-90-94
6. Reher P. Effect of Ultrasound on the Production of IL-8, basic FGF and VEGF/ P. Reher, N. Doan, M. Harris et al. // *Cytokine.*-2009.- №11. - P.16-23.
7. Shaw J.E., Sicree R.A., Zimmet P.Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030 // *Diabetes Res. Clin. Pract.*- 2010.- Vol. 87.- №1.- P. 4-14
8. Terry T., Raravikar K., Chokrungravanon N., Reaven P.D. (2012) Does aggressive glycemic control benefit macrovascular and microvascular disease in type 2 diabetes? Insights from ACCORD, ADVANCE, and VADT. *Curr. Cardiol. Rep.*, 14(1): 79–88.

9. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva, World Health Organization, 2012.