

## Результати використання адеметіоніну і його віддалені ефекти на показники ліпідограми у спортсменів високої професійної майстерності і у хворих на хронічний гепатит С

В. В. Грушко

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, м. Тернопіль, Україна  
E-mail: valeofill77777@gmail.com

Paper received 26.11.18; Accepted for publication 08.12.18.

<https://doi.org/10.31174/SEND-NT2018-186VI22-10>

**Анотація.** Аналіз фракцій ліпідів у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень і у хворих на хронічний гепатит С показав, що рівень загального холестеролу і коефіцієнт атерогенності в обох досліджуваних групах статистично достовірно знижувався, а ліпопротеїдів високої щільності збільшувався. Прийом адеметіоніну протягом місяця має позитивний вплив на ліпідні фракції, як у спортсменів в період відновлення, так і у хворих на хронічний гепатит С. Віддалені результати однозначно кращі в групі спортсменів.

**Ключові слова:** фізичні навантаження, ліпідограма, спортсмени, гепатит С.

Обсяг фізичної активності на сьогодні у більшості людей є або недостатнім, або взагалі відсутнім [3]. Фізична активність й потреба організму в ній індивідуальні і залежать від багатьох фізіологічних, соціально-економічних і культурних чинників: віку, статі, конституції, рівня фізичної підготовки, способу життя, умов праці та побуту, географічних і кліматичних умов тощо. Для кожної людини характерний генетично обумовлений діапазон цього рівня, необхідний для нормального функціонування та збереження здоров'я [1].

Рівень фізичної активності може бути мінімальним, максимальним і оптимальним. Мінімальний рівень дозволяє підтримувати нормальний функціональний стан організму; при оптимальному досягається найвищий рівень функціональних можливостей і життєдіяльності організму; максимальні межі визначають надмірні навантаження, які можуть призвести до перетому, перетренованню, різкого зниження працездатності [2].

**Мета дослідження.** Провести порівняльний аналіз фракцій ліпідів у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень і у хворих на хронічний гепатит С і вплив гепатопротектора адеметіоніну на показники ліпідограми в обох групах.

**Матеріали і методи. З дотриманням принципів біоетики та деонтології** було обстежено 38 практично здорових осіб, 34 спортсмени-біатлоністи високої професійної майстерності на висоті максимальних фізичних навантажень (в перший день після закінчення змагань) і 40 хворих на хронічний гепатит С в період очікування противірусної терапії.

Оцінювалися показники ліпідних фракцій: холестерол, тригліцериди, ліпопротеїни високої щільності, ліпопротеїни низької щільності, ліпопротеїни дуже низької щільності, коефіцієнт атерогенності.

Метод дослідження: Ферментативно-колориметричний. Аналізатор і тест-система Cobas 6000; Roche Diagnostics (Швейцарія).

**Результати дослідження і їх обговорення.** Згідно отриманих нами даних, кількість загального холестеролу статистично достовірно знижується у спортсменів на висоті максимальних фізичних навантажень

(табл.1), а також його кількість статистично достовірно зменшується у хворих хронічним гепатитом С, порівняно з контрольною групою (відповідно на 9,2 % і 12,7 %). Статистично достовірна різниця між кількістю загального холестеролу у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень та у хворих на хронічний гепатит С відсутня.

Порівнюючи кількість тригліцеридів у хворих на хронічний гепатит С і у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень з контрольною групою, можна сказати, що вона в них статистично достовірно не змінюється. Але між показниками концентрації тригліцеридів у спортсменів вищої професійної майстерності під час максимальних фізичних навантажень і у хворих на хронічний гепатит С існує статистично достовірна різниця (концентрація тригліцеридів у хворих на хронічний гепатит С більша на 25,8 %).

Кількість ліпопротеїдів високої щільності статистично достовірно збільшувалась як у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень, так і в хворих на хронічний гепатит С, порівняно з контрольною групою (на 17,4 % і 8,1 % відповідно). Між показниками концентрації ліпопротеїдів високої щільності в спортсменів високої професійної майстерності і у хворих на хронічний гепатит С існує статистично достовірна різниця (у спортсменів високої кваліфікації вона більша на 7,9 %).

Кількість ліпопротеїдів низької щільності як у спортсменів високої професійної майстерності під час максимальних фізичних навантажень, так і в хворих на хронічний гепатит С статистично достовірно не змінюється, порівняно з контрольною групою.

Концентрація ліпопротеїдів дуже низької щільності і у спортсменів високої кваліфікації в період максимальних фізичних навантажень, і в хворих на хронічний гепатит С статистично достовірно не змінюється, порівняно з контрольною групою. Але потрібно звернути увагу, що між показниками концентрації ліпопротеїдів дуже низької щільності в спортсменів високої професійної майстерності і у хворих на хронічний гепатит С існує статистично достовірна різниця (у хворих на хронічний гепатит С вона більша на 29,5 %).

**Таблиця 1.** Порівняльна характеристика фракцій ліпідів у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень і у хворих на хронічний гепатит С (M ± m)

Показники	Контрольна група	Хворі на хр. гепатит С	Спортсмени на висоті максимальних фізичних навантажень	
	n=38	n=40	n=34	
Холестерол	4,57±0,13	3,99±0,09	4,15±0,12	> 0,05
Тригліцериди	1,02±0,08	1,17±0,06	0,93±0,08	< 0,05
Ліпопротеїни високої щільності	1,72±0,04	1,86±0,02	2,02±0,05	< 0,05
Ліпопротеїни низької щільності	2,57±0,11	2,26±0,08	2,25±0,11	> 0,05
Ліпопротеїни дуже низької щільності	0,49±0,04	0,57±0,02	0,44±0,04	< 0,05
Коефіцієнт атерогенності	1,84±0,1	1,56±0,06	1,36±0,07	< 0,05

Коефіцієнт атерогенності статистично достовірно зменшується як у спортсменів на висоті максимальних фізичних навантажень, так і у хворих на хронічний гепатит С, порівняно з контрольною групою (відповідно на 26,1 % і 15,2 %). Потрібно звернути увагу, що між показниками коефіцієнтів атерогенності у спортсменів високої кваліфікації і у хворих на хронічний гепатит С існує статистично достовірна різниця (у хворих на хронічний гепатит С він більший на 14,7 %).

Таким чином, аналіз фракцій ліпідів у хворих на хронічний гепатит С і у спортсменів високої профе-

сійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень показав, що рівень загального холестеролу і коефіцієнт атерогенності в обох досліджуваних групах статистично достовірно знижувався, при чому це відбувалося на фоні статистично достовірного збільшення кількості ліпопротеїдів високої щільності. Відмінності були лише у зміні концентрації ліпопротеїдів дуже низької щільності – у хворих на хронічний гепатит С їх концентрація статистично достовірно підвищувалась.

**Таблиця 2.** Порівняльна характеристика результатів використання адеметіоніну і його віддалених ефектів на показники фракцій ліпідів у спортсменів високої професійної майстерності і у хворих на хронічний гепатит С (M ± m)

Показники	Контрольна група	Гепатит С			Спортсмени			
		Через місяць прийому адеметіоніну	Через 10 днів після припинення прийому адеметіоніну	Через місяць прийому адеметіоніну	Через 10 днів після припинення прийому адеметіоніну			
		1	2	3	4	5	р 4-5	р 2-3
	n=38	n=18	n=10	n=18	10			
Холестерол	4,57±0,13	4,07±0,12	4,5±0,28	4,1±0,15	3,88±0,24	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Тригліцериди	1,02±0,08	1,37±0,09	1,51±0,11	1,01±0,1*	0,87±0,19	> 0,05	> 0,05	< 0,05
Ліпопротеїни високої щільності	1,72±0,04	1,71±0,02	1,6±0,09	1,89±0,04*	2,03±0,04	> 0,05	> 0,05	< 0,05
Ліпопротеїни низької щільності	2,57±0,11	1,94±0,09	2,94±0,22	2,12±0,1	2,09±0,15	> 0,05	< 0,05	< 0,05
Ліпопротеїни дуже низької щільності	0,49±0,04	0,63±0,04	0,75±0,03	0,47±0,05*	0,48±0,07	> 0,05	> 0,05	< 0,05
Коефіцієнт атерогенності	1,84±0,1	1,51±0,06	2,34±0,15	1,39±0,08	1,28±0,09	> 0,05	< 0,05	< 0,05

В період відновлення спортсменів високої кваліфікації, котрі приймали адеметіонін змінювалися такі показники фракцій ліпідів: кількість тригліцеридів статистично достовірно менша на 35,6 %, концентрація ліпопротеїдів високої щільності статистично достовірно вища на 9,5 % і концентрація ліпопротеїдів дуже низької щільності статистично достовірно нижча на 34 %, порівняно з показниками фракцій ліпідів у хворих на хронічний гепатит С, які очікуючи на протівірусну терапію, приймали адеметіонін.

Віддалені результати показників фракцій ліпідів у спортсменів вищої професійної майстерності статистично достовірно не змінювалися, порівняно з показниками фракцій ліпідів у спортсменів після місячного періоду відновлення з прийомом адеметіоніну.

Віддалені результати таких показників фракцій ліпідів у хворих на хронічний гепатит С, через десять днів після завершення місячного прийому адеметіоніну, статистично достовірно змінювалися, а саме кількість ліпопротеїдів низької щільності статистично достовірно підвищувалася на 51,5 %, а коефіцієнт атерогенності статистично достовірно збільшувався на 54,9 %, порівняно з показниками фракцій ліпідів в період очікування протівірусної терапії хворими на хронічний гепатит С, котрі приймали адеметіонін. Щодо решти показників фракцій ліпідів, то вони статистично достовірно не змінювалися, порівняно з показниками фракцій ліпідів у хворих на хронічний гепатит С після місячного періоду відновлення з прийомом адеметіоніну.

Порівняльна характеристика результатів використання адеметіоніну і його віддалених ефектів на показники фракцій ліпідів у спортсменів високої професійної майстерності та в хворих на хронічний гепатит С, показує, що в групі спортсменів високого класу практично всі показники фракцій ліпідів статистично достовірно відрізнялися від аналогічних показників у досліджуваних хворих (за виключенням рівня загального холестеролу, який статистично достовірно не змінювався). Зокрема, концентрація тригліцеридів у досліджуваних спортсменів була меншою на 15,9 %, кількість ліпопротеїдів високої щільності була більшою на 21,2 %, рівень ліпопротеїдів низької і дуже низької щільності був відповідно нижчим на 40,7 % та 56,25 %, і коефіцієнт атерогенності також був меншим на 82,8 %, порівняно з аналогічними показниками фракцій ліпідів у досліджуваних хворих.

Таким чином, згідно наших даних, прийом адеметіоніну протягом місяця має позитивний вплив на ліпідні фракції, як у спортсменів в період відновлення, так і хворих на хронічний гепатит С. Але за деякими показниками, такими як тригліцериди, ліпопротеїни високої щільності і ліпопротеїни дуже низької щільності в групі спортсменів спостерігається статистично достовірне покращення, порівняно з групою хворих на хронічний гепатит С. Що стосується віддалених результатів (через десять днів після завершення місячного прийому адеметіоніну), то вони однозначно кращі в групі спортсменів: тригліцериди, ліпопротеї-

ни низької щільності, ліпопротеїни дуже низької щільності і коефіцієнт атерогенності були статистично достовірно нижчими, а ліпопротеїни високої щільності - статистично достовірно вищими, ніж у групі хворих на хронічний гепатит С.

**Висновки.** Аналіз фракцій ліпідів у хворих на хронічний гепатит С і у спортсменів високої професійної майстерності в період максимальних фізичних навантажень показав, що рівень загального холестеролу і коефіцієнт атерогенності в обох досліджуваних групах статистично достовірно знижувався, при чому це відбувалося на фоні статистично достовірного збільшення кількості ліпопротеїдів високої щільності. Відмінності були лише у зміні концентрації ліпопротеїдів дуже низької щільності – у хворих на хронічний гепатит С їх концентрація статистично достовірно підвищувалась.

Прийом адеметіоніну протягом місяця має позитивний вплив на ліпідні фракції, як у спортсменів в період відновлення, так і хворих на хронічний гепатит С. Але за деякими показниками, такими як тригліцериди, ліпопротеїни високої щільності і ліпопротеїни дуже низької щільності в групі спортсменів спостерігається статистично достовірне покращення, порівняно з групою хворих на хронічний гепатит С. Що стосується віддалених результатів (через десять днів після завершення місячного прийому адеметіоніну), то вони однозначно кращі в групі спортсменів

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Cramm J. M. Relational coordination promotes quality of chronic-care delivery in Dutch disease-management programs / J. M. Cramm, A. P. Nieboer // Health Care Manag. Rev. – 2011. – No 37. – P. 301–309
2. EBM-Guidelines online. 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0470057203>
3. ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / L. Rydén, P. J. Grant, S. D. Anker [et al.] // Eur. Heart J. – 2013. – No 34. – P. 3035–3087

#### **Results of the use of ademetonin and its long-term effects on lipidogram indices in athletes of high professional skills and in patients with chronic hepatitis C**

**V. V. Hrushko**

**Abstract.** The analysis of fractions of lipids in athletes of high professional skills during the period of maximum physical activity and in patients with chronic hepatitis C showed that the level of total cholesterol and the ratio of atherogenicity in both studied groups statistically significantly decreased, and high density lipoprotein increased. Ademetionin intake during the month has a positive effect on lipid fractions, both at athletes in the recovery period, and in patients with chronic hepatitis C. Long-term results are definitely the best in a group of athletes.

**Keywords:** physical activity, lipidogram, athletes, hepatitis C.