

УДК [612.017:612.063]:796.056.1

О. І. Гужва

**ВПЛИВ ВІЛОЗЕНУ НА ПОКАЗНИКИ НЕСПЕЦИФІЧНОГО
АНТИІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІЗМУ ОСІБ,
ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ**

Людська діяльність здійснюється за певних умов виробничого середовища та за певних нервово-м'язових навантажень. Організм людини разом з виробничим середовищем складає єдине ціле. Зовнішнє середовище підтримує життєдіяльність організму, забезпечуючи його речовинами, необхідними для поповнення енергії. Водночас організм людини являє собою систему, яка при цьому тісно пов'язана з зовнішнім середовищем і різко відокремлена від нього. Характерною особливістю внутрішнього середовища організму є його відносна постійність. За будь-яких змін зовнішніх умов внутрішнє середовище залишається постійним, що є необхідною умовою для повсякденного життя з різноманітною діяльністю [1; 2].

Стійкі постійні кількісні показники, які характеризують нормальний стан внутрішнього середовища і всього організму, називаються фізіологічними константами. До них належать температура тіла, артеріальний тиск крові, концентрація в крові цукру, білків та інші [3]. Функції організму можуть нормально здійснюватися лише тоді, коли умови зовнішнього середовища повністю відповідають його потребам. Якщо умови зовнішнього середовища, у тому числі виробничого, змінюються, стають несприятливими, ускладнюють його життєдіяльність, то на протидію їм організм спрямовує спеціальні механізми, які зберігають постійність внутрішнього середовища або змінюють його в межах, визначених фізіологічними законами. Це механізми адаптації [4; 5].

Адаптація організму до впливу фізичних навантажень, як і до будь-якого іншого подразника, має фазний характер. Залежно від характеру й часу реалізації пристосувальних змін в організмі виділяються два етапи адаптації – етап термінової й етап довгострокової (хронічної) адаптації. Етап термінової адаптації – це безпосередня відповідь організму на однократний вплив фізичного навантаження. Реалізується він на основі готових, що раніше сформувалися, біохімічних механізмів і зводиться переважно до змін енергетичного обміну й функцій вегетативного його обслуговування. Етап довгострокової адаптації охоплює великий проміжок часу, розвивається поступово (на основі багаторазової реалізації термінової адаптації) як результат підсумовування слідів повторюваних навантажень, пов'язаний з

виникненням в організмі структурних і функціональних змін, які формуються завдяки активації під впливом навантаження генетичного апарату функціональних клітин і посиленню в них синтезу специфічних білків [5; 6].

Стан системи крові має надзвичайно важливе значення, з урахуванням її транспортної функції і, зокрема, у доставці кисню до органів і тканин, у зв'язку з чим резерви кисневої ємності крові становлять істотний аспект проблеми адаптації людини до фізичного та емоційного навантаження [4; 7; 8].

Викладене вище свідчить про актуальність проведення наукових досліджень у такому напрямі фізіології, як функціональний вплив системи імунітету на термінову адаптацію в осіб, які займаються спортом, із застосуванням імуностимулятора, та його вплив на організм людини в умовах фізичного навантаження.

Виходячи з поданих вище матеріалів, метою нашого дослідження є вивчення імунологічних показників крові при фізичних навантаженнях в умовах активації клітинної ланки системного імунітету.

Дослідження було проведено на спортсменах різного рівня підготовки ігрових видів спорту в кількості 90 волонтерів. Як імуностимулятор використовували вілозен – небілковий та негормональний препарат, який отримують шляхом гемолізу тимуса великої рогатої худоби. Використовують препарат як краплі в ніс протягом 14 – 20 діб; зазначений препарат не має протипоказань і побічних ефектів [1; 4; 7].

Використовували імунологічні методи дослідження з визначенням загальної кількості лейкоцитів у периферійній крові, загальної та відносної кількості моноцитів, нейтрофілів, нейтрофільно-лімфоцитарного коефіцієнту, природних кілерів (мембранний рецептор CD16+) у сироватці крові.

Сутність неспецифічного антиінфекційного захисту (видового природженого імунітету) зумовлена біологічними особливостями людини. Він неспецифічний, стійкий, передається за спадковістю. Він залежить від багатьох чинників, у тому числі від інфекційних і неінфекційних хвороб, хворобливих станів, чинників зовнішнього середовища тощо.

Результати вивчення впливу вілозену на неспецифічний антиінфекційний захист організму в осіб, які регулярно займаються спортом, наведено в таблиці 1.

Показано, що вілозен, який використовували 14 діб, призводить до збільшення відносної кількості нейтрофілів, моноцитів, що відповідає даним інструкції. Разом з тим зберігається тенденція, при використанні вілозену, до збільшення абсолютної кількості лейкоцитів, нейтрофілів, моноцитів. Вілозен, що використовувався протягом 14 діб, призводить до

зниження відносної кількості природних кілерів організму осіб, які займаються спортом.

Таблиця 1

Вплив вілозену на неспецифічний антиінфекційний захист організму осіб, які займаються спортом

Показники	Спортсмени (n = 30) M ± m	Використаний засіб		P
		0,9 % NaCl (n = 30) M ± m	вілозен (n = 30) M ± m	
Лейкоцити, г/л	6,10 ± 0,18	6,45 ± 0,07	6,40 ± 0,08	> 0,05
Нейтрофіли, г/л	3,78 ± 0,14	3,75 ± 0,03	3,83 ± 0,08	> 0,05
Нейтрофіли, %	62,00 ± 0,11	58,14 ± 0,12	59,84 ± 0,19	> 0,05
Моноцити, г/л	0,29 ± 0,01	0,28 ± 0,01	0,34 ± 0,03	> 0,05
Моноцити, %	4,75 ± 0,04	4,34 ± 0,04	5,31 ± 0,06	< 0,001
Природні кілери, г/л	0,39 ± 0,18	0,39 ± 0,07	0,36 ± 0,08	> 0,05
Природні кілери, %	6,40 ± 0,05	6,05 ± 0,05	5,63 ± 0,05	< 0,01
Нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт, у. о.	1,89 ± 0,11	1,79 ± 0,10	1,00 ± 0,01	< 0,01

Примітка: P розраховано відносно показників осіб, які приймали 0,9% NaCl

Таким чином, вілозен при використанні протягом 14 діб покращував показники неспецифічного антиінфекційного захисту за рахунок збільшення абсолютної кількості нейтрофілів та моноцитів та відносної кількості моноцитів, а також до нормалізації абсолютної кількості лейкоцитів, нейтрофілів, природних кілерів та індексу неспецифічної резистентності.

Вілозен використовується не тільки для імунореабілітації імуноскомпроментованих осіб, але й, нерідко, для профілактики вірусних захворювань, а також для підвищення загальної резистентності практично здорових осіб, особливо в епідемічний період вірусних та бактеріальних інфекцій.

Вивчення впливу вілозену на показники клітинної та гуморальної ланок системного імунітету та неспецифічного антиінфекційного захисту в осіб, які регулярно займаються спортом, потребує вивчення його впливу на ці показники в практично здорових осіб.

Список використаної літератури

1. **Меерсон Ф. З.** Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. – М. : Медицина, 1988. – 256 с.
2. **Амосов Н. М.** Моя система здоровья / Н. М. Амосов // Наука и жизнь. – 1998. – № 5 – 7. – С. 45 – 47.
3. **Удалов Ю. Ф.** Витамины в питании спортсменов / Ю. Ф. Удалов //

Теория и практика физ. культуры. – 1989. – № 11. – С. 16 – 20. **4. Высочин Ю. В.** Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок / Ю. В. Высочин, Ю. П. Денисенко // Теория и практика физ. культуры. – 2002. – № 7. – С. 2 – 6. **5. Баевский Р. М.** Состояние и перспективы развития проблемы прогнозирования адаптивных возможностей здорового человека / Р. М. Баевский // Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Проблемы оценки и прогнозирования функционального состояния в прикладной физиологии». – Фрунзе, 1988. – С. 16 – 18. **6. Гончарова Н. А.** Фармакология спорта / Н. А. Гончарова, Я. С. Гудивок, Л. М. Гунина. – Киев : Олимп. лит., 2010. – С. 629 – 640. **7. Уракова Е. Б.** Использование различных моноклональных антител для идентификации Т-лимфоцитов человека / Е. Б. Уракова, О. А. Замалдинова, А. В. Симонова // Иммунология. – 1989. – № 1. – С. 61 – 63. **8. Меньшиков В. В.** Лабораторные методы исследования в клинике / В. В. Меньшиков. – М. : Медицина, 1999. – 368 с.

Гужва О. І. Вплив вілозену на показники неспецифічного антиінфекційного захисту організму осіб, які займаються спортом

Проведення наукових досліджень у такому напрямі фізіології, як функціональний взаємовплив системи імунітету на термінову адаптацію в осіб, які займаються спортом, із застосуванням імуностимулятора, є дуже актуальним на сьогодні. При використанні вілозену протягом 14 діб покращувалися показники неспецифічного антиінфекційного захисту за рахунок збільшення абсолютної кількості нейтрофілів та моноцитів та відносної кількості моноцитів, а також абсолютна кількість лейкоцитів, нейтрофілів, природних кілерів та індексу неспецифічної резистентності.

Ключові слова: імуностимуляція, вілозен, адаптація, імунологічні показники, фізичні навантаження.

Гужва Е. И. Влияние вилозена на показатели неспецифической антиинфекционной защиты организма людей, которые занимаются спортом

Проведение научных исследований в таком направлении физиологии, как функциональное взаимовлияние системы иммунитета на срочную адаптацию у лиц, которые занимаются спортом, с применением имуностимулятора, является очень актуальным на сегодня. При использовании вилозена в течение 14 дней улучшались показатели неспецифической антиинфекционной защиты за счет увеличения абсолютного количества нейтрофилов и моноцитов и относительного

количества моноцитов, а также абсолютное количество лейкоцитов, нейтрофилов, естественных киллеров и индекса неспецифической резистентности.

Ключевые слова: иммуностимуляция, вилозен, адаптация, иммунологические показатели, физические нагрузки.

Guzhva O. I. Influence of Vilozen on Nonspecific Anti-infective Defense of Organism of People Are Participate in Sports

Essence of nonspecific anti-infective defense is conditioned the biological features of human. He is nonspecific, proof, passed after heredity. He depends on many factors, including from infectious and uninfected diseases, sickly states, factors of external environment but other.

Vilozen at the use during 14 days improved the indexes of nonspecific anti-infective defense due to the increase of absolute amount of neutrophils and monocytes, and relative amount of monocytes, and also to normalization of absolute amount of leucocytes, neutrophils, natural killers and index of nonspecific resistance.

Vilozen is used not only for immunorehabilitation of immunocompromised persons but also, quite often, for the prophylaxis of viral diseases, and also for the increase of general resistance practically healthy persons, especially in an epidemic period of viral and bacterial infections.

The study of influence of vilozen on the indexes of cellular and humoral link of system immunity and nonspecific anti-infective defense for persons which regularly go in for sports, needs study of his influence on these indexes for healthy persons.

Key words: immunorehabilitation, vilozen, adaptation, immunological indexes, physical loadings.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2013 р.

Прийнято до друку 26.06.2013 р.

Рецензент – д. б. н., проф. І. О. Іванюра.