

Бондаренко Т. М.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

## Вплив флавоноїдів на показники клітинного імунітету у пацієнтів з гострими респіраторними вірусними інфекціями на тлі хронічної рецидивуючої кропив'янки, до і після лікування

**Резюме. Актуальність.** В останні роки спостерігається збільшення захворювань на вірусні та вірусно-бактеріальні інфекції, перш за все, це – гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ). Численні дані вказують на те, що при ГРВІ спостерігаються як кількісні, так і функціональні імунологічні порушення і зниження антиоксидатної активності. Захворювання на ГРВІ насамперед супроводжуються ураженням усіх органів і систем організму людини. До лікарських засобів, що мають комбіновані властивості і які мають одночасно протівірусну та імунокоригуючу активність, доведену ефективність і безпеку, належать препарати, які містять флавоноїди диких злаків. **Мета дослідження:** підвищення ефективності лікування ГРВІ, вивчення показників клітинної ланки імунітету і можливості корекції імунної системи за допомогою сучасних протівірусних та імуномодулюючих препаратів. **Матеріали та методи.** Під спостереженням перебували 188 пацієнтів, які хворіли на ГРВІ на тлі хронічної рецидивуючої кропив'янки (ХРК) (група 1) з порушеннями середнього ступеня тяжкості патологічного процесу, група зіставлення 2 (46 осіб). Контрольну групу (К1) імунологічних досліджень становили 20 практично здорових пацієнтів – донорів крові. Основна група обстежуваних пацієнтів отримувала в комплексному лікуванні препарат ФЛВВР, а 2 група зіставлення (46 осіб) отримувала лише загальноприйнятту медикаментозну терапію. Пацієнти основної групи отримували, поряд з базисною, протівірусну і імуномодулюючу терапію сиропом ФЛВВР, у 100 мл якого міститься 0,32 мг флавоноїдів у перерахунку на рутин і 0,3 мг карбонових кислот у перерахунку на яблучну кислоту, за 20–30 хвилин до їжі, за допомогою дозуючої ємності, протягом 14 днів 2 рази на день у віковому дозуванні згідно з інструкцією. **Результати.** Після закінчення лікування в 1-й основній групі відзначалося підвищення показників фагоцитарної активності фагоцитів-моноцитів (ФАМ) відносно низьких показників фізіологічної норми. Тому у контрольній групі на момент закінчення проведення базисної терапії, зберігалася достовірна різниця досліджуваних показників, особливо це стосується фази перетравлення ФАМ. При використанні препаратів ФЛВВР на тлі традиційної терапії у пацієнтів з ГРВІ та з ХРК простежувалася нормалізація показників фагоцитозу, у порівнянні з контрольними групами пацієнтів, які отримували базисну терапію. **Висновки.** Застосування препаратів ФЛВВР сприяло поліпшенню як суб'єктивної, так і об'єктивної симптоматики серед обстежених пацієнтів з ГРВІ та з ХРК, у порівнянні з контрольною групою, що в цілому характеризувалося зменшенням вираженості інтоксикації, астено-вегетативних симптомів, а також ознак загострення хронічного запального процесу в різних органах і системах. Виходячи з отриманих нами імунологічних даних, можна вважати етіопатогенетично обґрунтованим і клінічно перспективним включення сучасних протівірусних препаратів ФЛВВР у комплекс лікування і профілактики пацієнтів з ГРВІ та з ХРК.

**Ключові слова:** гострі респіраторні вірусні інфекції; хронічна рецидивуюча кропив'янка; флавоноїди

### Вступ

В останні роки спостерігається збільшення захворювань на вірусні та вірусно-бактеріальні інфекції, перш за все, це – гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ).

Численні дані вказують на те, що при ГРВІ спостерігаються як кількісні, так і функціональні імунологічні порушення і зниження антиоксидатної активності

[1, 2, 4]. Захворювання на ГРВІ насамперед супроводжуються ураженням усіх органів і систем організму людини: органів дихання, шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної, нервової системи, шкіри і т.д. При цьому у пацієнтів з ГРВІ у 60 % випадків розвивається ураження шкіри, що призводить до обтяження патологічного стану з частим розвитком серйозних ускладнень і хронічної патології.

© «Здоров'я суспільства» / «Здоровье общества» / «Health of Society» («Zdorov'a suspil'stva»), 2019

© Видавці Міжнародна громадська організація «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства», Заславський О.Ю. / Издатели Международная общественная организация «Международная ассоциация «Здоровье общества», Заславский А.Ю. / Publishers International Public Organization "International Association "Health of Society", Zaslavsky O.Yu., 2019

Для кореспонденції: Бондаренко Тетяна Миколаївна, Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожичська, 9, м. Київ, 04112, Україна; e-mail: tanyshch@gmail.com

For correspondence: Tatyana Bondarenko, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Dorogozhytska st., 9, Kyiv, 04112, Ukraine; e-mail: tanyshch@gmail.com

До лікарських засобів, що мають комбіновані властивості і які мають одночасно протівірусну та імунорегулюючу активність, доведену ефективність і безпеку належать препарати, які містять флавоноїди диких злаків Шупаки дернистої і Війника наземного – це Флавовір (ФЛВВР), у подальшому будемо називати ці препарати, як імунomodуючий препарат, який має протівірусні властивості, будучи інгібітором вірусспецифічних ферментів, має імунomodуючу, антиоксидантну і апоптозомодуючу дію, що обумовлено широким спектром дії флавоноїдів.

**Мета дослідження.** Підвищення ефективності лікування ГРВІ, вивчення показників клітинної ланки імунітету і можливості корекції імунної системи за допомогою сучасних протівірусних та імунomodуючих препаратів [2, 3].

## Матеріали та методи

Для оцінки ефективності лікування було проведено динамічне спостереження протягом 2 років (2018-2019 рр.) за 188 пацієнтами, серед яких було 90 чоловіків і 98 жінок у віці 20–50 років.

Для оцінки імунного статусу проводили комплексне імунологічне обстеження, яке включало в себе вивчення зрілих Т-лімфоцитів (CD3+) і їх субпопуляцій (CD4+, CD8+), імунорегуляторний індекс (CD4/CD8), а також В-лімфоцитів (CD22+) і фагоцитарну активність фагоцитів-моноцитів (ФАМ). Метод ґрунтувався на взаємодії моноклональних антитіл, мічених флюорисцентними мітками, з поверхневими антигенами лімфоцитів і таким аналізом зразків на проточному цитометрі FACSCalibur ("Becton Dickinson", США). Фагоцитарну активність моноцитів (ФАМ) вивчали оригінальним чашечковим способом, при цьому обчислювали фагоцитарні показники: фагоцитарне число (ФЧ), фагоцитарний індекс (ФІ) і індекс перетравлення (ІП). Результати обстеження ФЧ висловлювали у %, ФІ та ІП – в умовних одиницях (ум. од.).

Під спостереженням перебували 188 пацієнтів, які хворіли на ГРВІ на тлі хронічної рецидивуючої кропив'янки (ХРК) (група 1) з порушеннями середнього ступеня тяжкості патологічного процесу, група зіставлення 2 (46 осіб). Контрольну групу (К1) імунологічних досліджень становили 20 практично здорових пацієнтів – донорів крові.

Основна група обстежуваних пацієнтів отримувала в комплексному лікуванні препарат ФЛВВР, а 2 група зіставлення (46 осіб) отримувала лише загальноприйнятну медикаментозну терапію. Пацієнти, які перебували під наглядом, були рандомізовані за віком, статтю, тривалістю перебігу захворювання на ГРВІ з ХРК. Діагноз ГРВІ встановлювався експертним шляхом з урахуванням даних анамнезу, результатів клінічного і лабораторного обстеження.

В якості базисної терапії з перших годин початку захворювання у вікових дозуваннях згідно з інструкціями, призначалися етіотропні протівірусні препарати, а також парацетамол (в якості симптоматичної терапії

при гіпертермічному синдромі), деконгестантів і протикашльові препарати (за показаннями).

Пацієнти основної групи отримували, поряд з базисною, протівірусну і імунomodуючу терапію сиропом ФЛВВР, у 100 мл якого міститься 0,32 мг флавоноїдів у перерахунку на рутин і 0,3 мг карбонових кислот у перерахунку на яблучну кислоту, за 20–30 хвилин до їжі, за допомогою дозуючої ємності, протягом 14 днів 2 рази на день у віковому дозуванні згідно з інструкцією.

ФЛВВР – новий оригінальний протівірусний і імунomodуючий препарат, який нормалізує клітинний імунітет, підвищує міграцію і кооперацію Т- і В-лімфоцитів і фагоцитарну активність макрофагів, а також стимулює процеси клітинного ділення і диференціювання, володіє широким спектром протівірусної і антиоксидантної активності, має апоптозомодуючі властивості. В експериментальних дослідженнях встановлено, що мішенями для фармакологічної дії флавоноїдів є клітини фагоцитарної системи: моноцити/макрофаги і нейтрофілоцити, функціональна активність яких відіграє провідну роль у виробленні інтерферону і активно впливає на показники клітинного та гуморального імунітету [1, 2, 4].

За допомогою методу проточної цитометрії показано, що препарати ФЛВВР при 37°C взаємодіють практично з усіма клітинами імунної системи: лімфоцитами, нейтрофілами і моноцитами, але всередині клітини проникає тільки у нейтрофіли і моноцити і практично не надходить у лімфоцити [1, 4]. При взаємодії з нейтрофілами і макрофагами/моноцитами відзначається істотна активація функціональної активності цих клітин, яка характеризується посиленням синтезу цитокінів та стимуляцією процесів фагоцитозу [1].

При взаємодії з мононуклеарами периферичної крові здорових донорів флавоноїди ФЛВВР індукують синтез моноцитами цитокінів, при цьому важливо відзначити, що індукування продукції цитокінів відбувається, у даному випадку, тільки при їх початкових низьких або середніх рівнях; у той же час, при початкових підвищених рівнях цитокінів, ФЛВВР не впливають на їх продукцію або навіть дещо знижують її.

Іншою особливістю імунорегулюючої дії препаратів ФЛВВР є посилення синтезу  $\alpha$ -інтерферону мононуклеарами периферичної крові донорів [3, 4]. При взаємодії з мононуклеарами периферичної крові людини ФЛВВР підсилюють цитотоксичність НК-клітин, але тільки у тих випадках, якщо ця цитотоксичність була спочатку знижена [4]. Важливо підкреслити, що в цілому ефекти ФЛВВР щодо імунної системи є імунomodуючими, тобто залежними від початкового стану її функціональної активності. Крім імунomodуючих, вони мають виражені детоксикаючі, антиоксидантні, апоптозомодуючі і мембраностабілізуючі ефекти [1, 2, 4]. Сукупність цих властивостей роблять ФЛВВР незамінними препаратами у комплексному лікуванні та профілактиці ГРВІ.

## Результати та обговорення

При вивченні ефективності препаратів ФЛВВР в обох групах, обстежених на початку дослідження, була типова картина захворювання, яка характеризувалася раптовим початком, вираженим синдромом загальної інтоксикації (сильний головний біль, ломота у всьому тілі, безсоння, марення, нудота, блювання, виражена тахікардія, частота дихання більше 28 у хвилину, болючий кашель, болі за грудиною, загальна слабкість і запаморочення). Для пацієнтів, також були типовими психоемоційні розлади, які характеризувалися симптоматикою астеничного або депресивного характеру. Тому, серед суб'єктивних симптомів домінуючими були постійне відчуття втоми, яке спостерігалось у всіх обстежених і не зникало після відпочинку; загальна слабкість і виражене нездужання, яке відзначалося у переважної більшості пацієнтів. Характерним було також наявність підвищеної дратівливості, вираженої емоційної лабільності, зниження апетиту, тупий дифузний біль у м'язах і в суглобах, загострення кропив'янки, які посилювалися після фізичного навантаження. На початку дослідження було встановлено, що у перші дні лікування в обох групах пацієнтів відзначалося істотне зниження кількості циркулюючих Т-лімфоцитів (CD3+), тобто Т-лімфопенія, зменшення кількості Т-хелперів/індукторів (CD4+ - клітин) та імунорегуляторного індексу CD4/CD8 (Th/Ts); у той же час, рівні Т-супресорів/кілерів (CD8+) і В-клітин (CD22+) у більшості пацієнтів були в межах норми (табл. 1, 2).

Отже, на початку проведеного дослідження пацієнтів з ГРВІ з боку імунологічного статусу можна охарактеризувати як імунодефіцитний стан з відносним супресорним варіантом, тобто з дефіцитом циркулюючих Т-хелперів/індукторів (CD4+) і зниженням показника CD4/CD8 – коефіцієнта, який віддзеркалює співвідношення Th/Ts і має назву імунорегуляторного індексу. При повторному проведенні імунологічних тестів після завершення нашого дослідження було встановлено, що у пацієнтів 1 основної групи, які отримували лікування з включенням препаратів ФЛВВР, відзначено істотне поліпшення імунологічних показників (табл.2).

Дійсно, у цих пацієнтів була відзначена зниження Т-лімфопенії, підвищення до нижньої межі норми лімфоцитів з фенотипом CD4+ (Т-хелперів/індукторів) і імунорегуляторного індексу CD4/CD8 (табл.2). У групі зіставлення також відзначалася позитивна динаміка з боку імунологічних показників, однак суттєво менш виражена. Тому після завершення лікування у пацієнтів групи зіставлення кількість Т-лімфоцитів (CD3+ клітин) залишалось достовірно нижче як норми, так і щодо аналогічного показника в основній групі. Дійсно, рівень CD3+ клітин у відносному вимірі у пацієнтів групи зіставлення був, у середньому, в 1,3 рази менше норми (P<0,05) і в абсолютному підрахунку в 1,4 рази менше норми (P<0,05). Кількість лімфоцитів з фенотипом CD4+ була, у середньому, у групі зіставлення у цей період обстеження в 1,2 рази менше норми і відносному вимірі (P<0,05) і в 1,32 рази в абсолютному (P<0,05).

Крім кількісних характеристик показників клітинної ланки імунітету у пацієнтів вивчали також функціональні показники, які характеризують активність Т-клітин, зокрема, РБТЛ (реакція бластотрансформації лімфоцитів) на ФГА (фітогемаглютенін). Було встановлено, що до початку проведення лікування показник РБТЛ в основній групі був в 1,7 рази менше норми (P<0,05), а у групі зіставлення – в 1,68 рази (P<0,05). У той же час, достовірної різниці між показниками РБТЛ у цих групах не було виявлено. У пацієнтів 1 і 2 груп, які додатково отримували препарати ФЛВВР, відмічено підвищення показника РБТЛ, у середньому, в 1,6 рази відносно вихідного рівня (P<0,05) і досягнення нижньої межі норми (P<0,05). У пацієнтів групи зіставлення в цей період обстеження показник РБТЛ хоча і виріс відносно вихідного значення в 1,25 рази (P<0,05), проте залишався достовірно нижче норми – в 1,35 рази.

При вивченні показників ФАМ (табл. 3) було доведено, що до початку лікування в основній групі пацієнтів у дітей і підлітків був виявлений імунодефіцитний стан, особливо показників фагоцитозу: зниження ФЧ у 2,2 рази, ФІ – в 1,9 рази, ІП – у 2,6 рази.

Отримані дані свідчать про те, що на початку проведеного дослідження було виявлено істотне пригні-

**Таблиця 1. Показники клітинної ланки імунітету у хворих з ГРВІ та з ХРК до початку лікування (M±m)**

Імунологічні показники	Норма	Пацієнти (1 група) (n=188)	Група порівняння (n=46)
CD3+ % г/л	68,2 ± 2,3 1,3 ± 0,04	50,4 ± 2,1* 0,81 ± 0,03*	49,4 ± 2,1* 0,71 ± 0,03*
CD4+ % г/л	4,8 ± 1,6 0,86 ± 0,03	39,1 ± 1,8* 0,56 ± 0,03*	34,1 ± 1,8* 0,56 ± 0,03*
CD8+ % г/л	1,9 ± 1,1 0,43 ± 0,02	18,8 ± 1,2* 0,35 ± 0,02*	18,8 ± 1,2* 0,35 ± 0,02*
CD4/CD8	2,0 ± 0,002	1,61 ± 0,02*	1,71 ± 0,02*
CD22+ % г/л	21,1 ± 1,2 0,2 ± 0,02	23,6 ± 1,3* 0,38 ± 0,02*	22,6 ± 1,3* 0,38 ± 0,02*
РБТЛ на ФГА %	68,5 ± 2,5	40,6 ± 2,1*	39,6 ± 2,1*

**Примітка:** \* – у таблицях 1 та 2 вірогідність відмінностей відносно норми (P<0,05).

**Таблиця 2. Показники клітинної ланки імунітету у хворих з ГРВІ та з ХРК після закінчення лікування (M±m)**

Імунологічні показники	Норма	Групи обстежених пацієнтів	
		Пацієнти (1 група) (n=188)	Група порівняння (n=46)
CD3+ % г/л	69,2 ± 2,3 1,3 ± 0,04	69,4 ± 2,2** 1,28 ± 0,04**	49,2 ± 2,1 0,92 ± 0,03 *
CD4+ % г/л	45,8 ± 1,6 0,86 ± 0,03	45,2 ± 1,5** 0,84 ± 0,03**	38,1 ± 1,6 0,65 ± 0,03 *
CD8+ % г/л	22,9 ± 1,1 0,43 ± 0,02*	22,8 ± 1,2** 0,42 ± 0,02**	19,2 ± 1,3 0,36 ± 0,02 *
CD4/CD8	2,0 ± 0,002	1,98 ± 0,03**	1,7 ± 0,02
CD22+ % г/л	22,1 ± 1,2 0,42 ± 0,02	21,5 ± 1,3** 0,42 ± 0,02**	19,8 ± 1,4 0,37 ± 0,02 **
РБТЛ на ФГА %	69,5 ± 2,5	66,8 ± 2,3**	51,1 ± 2,5

**Примітка:** \*\* – у таблицях 1 та 2 вірогідність відмінностей відносно норми (P<0,05).

**Таблиця 3. Показники ФАМ у обстежених пацієнтів з ГРВІ та з ХРК до і після лікування, M±m**

Показники ФАМ	Здорові люди, n=20	Групи обстежених пацієнтів			
		Пацієнти (1 група) (n=188)		Група порівняння (n=46)	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
ФЧ, %	60,3 ± 2,1	50,8 ± 0,05*	59,6 ± 0,04**	51,8 ± 0,05*	58,5 ± 0,01
ФІ, ум. од.	9,2 ± 0,5	5,4 ± 1,6*	8,6 ± 1,8**	5,9 ± 1,6*	6,9 ± 1,3
ІП, ум. од.	30,7 ± 0,4	18,2 ± 0,6*	27,5 ± 0,8**	18,2 ± 0,6*	18,8 ± 0,9

**Примітка:** \* – достовірність показників ФАМ до лікування по відношенню до контрольних показників, p<0,05; \*\* – достовірність показників ФАМ після лікування по відношенню до контрольних показників, p<0,05.

чення фагоцитарної реакції у пацієнтів. Після закінчення лікування у 1-й основній групі відзначалося підвищення показників ФАМ, відносно низьких показників фізіологічної норми. Тому у контрольній групі на момент закінчення проведення базисної терапії зберігалася достовірна різниця досліджуваних показників, особливо це стосується фази перетравлення ФАМ. При використанні препаратів ФЛВВР на тлі традиційної терапії у пацієнтів з ГРВІ та з ХРК простежувалася нормалізація показників фагоцитозу, у порівнянні з контрольними групами пацієнтів, які отримували базисну терапію.

## Висновки

Таким чином, з точки зору доказової медицини, ми можемо зробити висновки про те, що в клінічному плані застосування препаратів ФЛВВР сприяло поліпшенню як суб'єктивної, так і об'єктивної симптоматики серед обстежених пацієнтів з ГРВІ та з ХРК, у порівнянні з контрольною групою, що в цілому характеризувалося зменшенням вираженості інтоксикації, астено-вегетативних симптомів, а також ознак загострення хронічного запального процесу в різних органах і системах.

Виходячи з отриманих нами імунологічних даних, можна вважати етіопатогенетично обґрунтованим і клінічно перспективним включення сучасних проти-вірусних препаратів ФЛВВР у комплекс лікування пацієнтів з ГРВІ та з ХРК.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Біловол О. М. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник медичних ВНЗ IV рівня акредитації та медичних факультетів університетів / за редакцією: член-кореспондента АМНУ, д.м.н., професора О.М. Біловола, д.м.н., професора П. Г. Кравчуна, д.м.н., професора В.Д. Бабаджана, д.м.н., професора Л. В. Кузнецової / О.М. Біловол, П. Г. Кравчун, В. Д. Бабаджан, Л. В. Кузнецова [та ін.]. – Харків «Гриф», 2011. – 549 с.
2. Вороненко Ю. В. Алергологія / Ю. В. Вороненко, Б.М. Пухлик, А. М. Пілецький [та ін.] / підручник під редакцією д.м.н., проф. Л. В. Кузнецової. Рекомендовано Міністерством освіти та науки України. – Київ, 2008. – 365 с.
3. Клінічна та лабораторна імунологія. Національний підручник / за загальною редакцією д.м.н. Л. В. Кузнецової, д.м.н. В. Д. Бабаджана, д.м.н. В. М. Фролова. – Рекомендовано Міністерством освіти та науки України. – Київ, 2012 р. – 914 с.
4. Кузнецова Л. В. Імунологія: національний підручник за загальною редакцією д.м.н., професора Л. В. Кузнецової, д.м.н., професора В. Д. Бабаджана, член-кореспондента НАМН України, професора Н. В. Харченко / Л. В. Кузнецова, В. Д. Бабаджан, Н. В. Харченко [та ін.]. – ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2013. – 564 с.

Отримано 16.10.2019

Бондаренко Т. Н.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. А. Шупика, г. Киев, Украина

## ВЛИЯНИЕ ФЛАВОНОИДОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПРОТЕКАЮЩИМИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ КРАПИВНИЦЫ, ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

**Резюме. Актуальность.** В последние годы наблюдается увеличение заболеваний вирусными и вирусно-бактериальными инфекциями, прежде всего, это острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Многочисленные данные указывают на то, что при ОРВИ наблюдаются как количественные, так и функциональные иммунологические нарушения и снижение антиоксидантной активности. Заболевания ОРВИ сопровождаются прежде всего поражением всех органов и систем организма человека. К лекарственным средствам, которые обладают комбинированными свойствами и имеют одновременно противовирусную и иммунокорректирующую активность, доказанную эффективность и безопасность, относятся препараты, содержащие флавоноиды диких злаков. **Цель исследования:** повышение эффективности лечения ОРВИ, изучение показателей клеточного звена иммунитета и возможности коррекции иммунной системы с помощью современных противовирусных и иммуномодулирующих препаратов. **Материалы и методы.** Под наблюдением находились 188 пациентов, страдающих ОРВИ на фоне хронической рецидивирующей крапивницы (ХРК) (группа 1) с нарушениями средней степени тяжести патологического процесса, группа сопоставления 2 (46 человек). Контрольную группу (К1) иммунологических исследований составляли 20 практически здоровых пациентов – доноров крови. Основная группа обследуемых пациентов получала в комплексном лечении препарат Флавомир (ФЛВВР), а 2 группа сопоставления (46 человек) получала только общепринятую медикаментозную терапию. Пациенты основной группы получали, наряду с базисной, противовирусную и иммуномодулирующую терапию

сиропом ФЛВВР, в 100 мл которого содержится 0,32 мг флавоноидов в пересчете на рутин и 0,3 мг карбоновых кислот в пересчете на яблочную кислоту, за 20–30 минут до еды, с помощью дозирующей емкости, в течение 14 дней 2 раза в день в возрастной дозировке согласно с инструкцией. **Результаты.** После окончания лечения в 1-й основной группе отмечалось повышение показателей фагоцитарной активности фагоцитов-моноцитов (ФАМ) относительно низких показателей физиологической нормы. Поэтому в контрольной группе на момент окончания проведения базисной терапии сохранялась достоверная разница исследуемых показателей, особенно это касается фазы переваривания ФАМ. При использовании препаратов ФЛВВР на фоне традиционной терапии у пациентов с ОРВИ с ХРК наблюдалась нормализация показателей фагоцитоза, по сравнению с контрольными группами пациентов, получавших базисную терапию. **Выводы.** Применение препаратов ФЛВВР способствовало улучшению как субъективной, так и объективной симптоматики среди обследованных пациентов с ОРВИ с ХРК, по сравнению с контрольной группой, в целом характеризовалось уменьшением выраженности интоксикации, астено-вегетативных симптомов, а также признаков обострения хронического воспалительного процесса в различных органах и системах. Исходя из полученных нами иммунологических данных, можно считать этиопатогенетически обоснованным и клинически перспективным включение современных противовирусных препаратов ФЛВВР в комплекс лечения и профилактики пациентов с ОРВИ с ХРК.

**Ключевые слова:** острые респираторные вирусные инфекции; хроническая рецидивирующая крапивница; флавоноиды

T. N. Bondarenko

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

## INFLUENCE OF FLAVONOIDS ON THE INDICES OF CELLULAR IMMUNITY IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS ON THE BACKGROUND OF CHRONIC RELAPSING URTICARIA BEFORE AND AFTER TREATMENT

**Abstract. Background.** In recent years, there has been an increase in diseases of viral and viral-bacterial infections, primarily acute respiratory viral infections (ARVI). Numerous data indicate that with acute respiratory viral infections, both quantitative and functional immunological disorders and a decrease in antioxidant activity are observed. ARVI diseases cause primarily damage to all organs and systems of patients. Medicines that have combined properties and have both antiviral and immunocompetible activity, proven effectiveness and safety include preparations containing flavonoids of wild cereals. The purpose was to increase the effectiveness of treatment for acute respiratory viral infections, to study indicators of the cellular link of immunity and the possibility of correction of the immune system using modern antiviral and immunomodulating drugs. **Materials and methods.** 188 patients suffering from acute respiratory viral infections on the background of chronic relapsing urticaria (CRC) (group 1) with moderate disorders of the pathological process, comparison group 2 (46 people) were under the supervision. The control group (K1) of immunological studies consisted of 20 practically healthy patients of blood donors. The main group of the patients received complex treatment drug Flavovir and 2 group comparisons (46 patients) received only standard medical therapy. Patients of the main group received, along with basic, antiviral and immunomodulatory therapy FLWR syrup, 100 ml of which contains 0.32 mg of flavonoids expressed in rutin and 0.3 mg of carboxylic acids in terms of malic acid for 20 to 30 minutes before meals with a dosing capacity within 14 days 2 times a day age dosage according to the instructions. Flavovir – new origi-

nal antiviral and immunomodulatory drug, which normalizes cellular immunity, increases migration and cooperation of T- and B- lymphocytes and phagocytic activity of macrophages and stimulates the process of cell division and differentiation, has a broad spectrum antiviral and antioxidant activity, has Apatosaurus properties. **Results.** After treatment in the 1st main group there was an increase in indicators of phagocytic activity of phagocytes-monocytes (PAM) to the relatively low number of physiological norm. Therefore, in the control group at the time of completion of the basic treatment remained a significant difference in the studied parameters, especially the phase of digestion of PAM. When using drugs FLWR on the background of traditional therapy in patients with CRC with ARVI were observed normalization of indicators of phagocytosis compared with control groups of patients treated with basic therapy. **Conclusions.** The use of Flavovir drugs contributed to the improvement of both subjective and objective symptoms among the examined patients with acute respiratory viral infections with CRC, as compared with the control group, was generally characterized by the elimination or reduction of the severity of intoxications, astheno-vegetative symptoms, as well as signs of exacerbation of the chronic inflammatory process in various organs and systems. Based on the immunological data we obtained, we can consider etiopathogenetically substantiated and clinically promising the inclusion of modern antiviral drugs of Flavovir in the complex of treatment and prophylaxis ARVI with CRC.

**Keywords:** acute respiratory viral infections; chronic relapsing crop; flavonoids