

При гіпертонічній хворобі (ГХ) спостерігався дисбаланс вмісту про- та протизапальних цитокінів у крові хворих, що характеризувалося більш суттєвим підвищенням концентрації цитокінів з прозапальною дією (IL-1 $\beta$  - в 1,8 рази та IL-6 - в 2,5 рази) стосовно норми на тлі помірного зростання рівня протизапального IL-4 у крові (в 1,2 рази). При зростання рівня артеріального тиску відмічалось повільне зростання прозапальних цитокінів із значним підвищенням цитокіну з протизапальними властивостями. Ці зміни підтверджують наявність імунного запалення у пацієнтів з ГХ.

**Ключові слова:** гіпертонічна хвороба, патогенез, цитокіни.

#### Резюме

**Лоскутова И.В., Бондарь Т.А.** Цитокиновый профиль у больных гипертонической болезнью.

При гипертонической болезни (ГБ) наблюдался дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов в крови больных, характеризующееся существенным повышением концентрации цитокинов с провоспалительным действием (IL-1 $\beta$  - в 1,8 раз и IL-6 - в 2,5 раз) относительно нормы на фоне умеренного роста уровня противовоспалительного IL-4 в крови (в 1,2 раз). При возрастании уровня артериального давления отмечался замедление повышения провоспалительных цитокинов со значительным повышением цитокина с противовоспалительными свойствами. Эти изменения подтверждают наличие иммунного воспаления у пациентов из ГБ.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, патогенез, цитокины.

#### Summary

**Loskutova I.V., Bondar T.A.** Cytokines profile at patients with arterial hypertension.

Patients with arterial hypertension (AH) have the disbalance of pro- and antiinflammatory cytokines in the blood, that was characterized by the more than substantial rise of concentration of cytokines with proinflammatory action (IL-1 $\beta$  - in 1,8 times and IL-6 - in 2,5 times) in relation to a norm on a background moderate rise of level antiinflammatory IL-4 in a blood (in 1,2 times). At growth of level of arterial pressure was marked slow growth of proinflammatory cytokines with the considerable rise of cytokines with antiinflammatory properties. These changes confirm the presence of immune inflammation at patients with AH.

**Key words:** arterial hypertension, pathogenesis, cytokines.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. Л.М.Іванова

УДК 616.895.4-092:612.012.1.015

## ВПЛИВ КОМБІНАЦІЇ СУЧАСНИХ ФІТОЗАСОБІВ РЕЛАКСИЛУ ТА ІМУПРЕТУ НА ЦИТОКІНОВИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ ПІДЛІТКІВ З СОМАТИЗОВАНИМИ ДЕПРЕСИВНИМИ РОЗЛАДАМИ

Г.С. Рачкаускас, Є.В. Височин, Є.О. Мулік,  
І.Г. Рачкаускаене, А.А. Коломієць

Луганський державний медичний університет  
Луганська обласна клінічна психоневрологічна лікарня

#### Вступ

Депресивні розлади в цілому характерні для всіх вікових груп, але найчастіше зустрічаються в період розвитку і становлення основних рис особи і характеру. З часу виділення неврозів соматизовані депресивні розлади (СДР) підліткового та дитячого віку описувалися в рамках психічних порушень, що перебігають з вегетативними стигмами. Пізніше стала виділятися група неврозів, термінологічне позначення яких було різне - вегетативні, вісцеровеgetативні, системні неврози; нейроциркуляторна, вегетосудинна дистонія [1].

Як показало вивчення осіб юнацького віку, значне число депресій з вегетативними компонентами залишаються нерозпізнаними не лише у зв'язку з їх вищезгаданими клінічними особливостями, але і, незрідка, через недостатній рівень підготовки в області підліткової психіатрії лікарів загального профілю, психіатрів, педагогів, психологів. Найбільшу скруту в діагностиці викликають не розгорнуті психотичні форми депресій, а важкі для розпізнавання і нозологічної оцінки відносно неглибокі депресивні стани, що обмежуються афективним, невротичним і психопатоподібним регістрами, при яких взаємодія між хворобою і даним етапом онтогенезу носить складніший характер [2]. Часто залишаються непоміченими соматизовані та соматоформні

розлади дитячого та підліткового віку. Клінічно "масковані" під вегетативні симптоми, юнацькі депресії не лише порушують соціальну і учбову адаптацію, але й сприяють появі суїцидальних тенденцій в підлітковому віці [6]. З вегетативних компонентів депресивного синдрому, найчастіше зустрічаються серцево-судинні розлади у вигляді значних коливань артеріального тиску, що служить незрідка підставою для помилкового діагнозу "ювенільної гіпертонії" або "нейроциркуляторної" дистонії, яка, як правило, виявляється незвично резистентною навіть до серйозної гіпотензивної терапії, проте може легко піддаватися лікуванню антидепресантами. Ще однією відмітною особливістю картин юнацьких депресій є часте включення в їх структуру проявів розладів самосвідомості різної міри вираженості (від елементів психічної анестезії до складних і поліморфних по структурі феноменів деперсоналізації) [1]. Раніше нами вже були встановлені порушення з боку показників цитокінового профілю крові хворих підлітків з СДР [8], тому нашу увагу привернула можливість використання комбінації релаксилу та імупрету в корекції даних показників.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:** робота виконувалась у відповідності до основного плану науково-дослідних робіт (НДР) Луганського державного медичного університету та являє собою фрагмент теми НДР "Імунні та метаболічні порушення в патогенезі шизофренії і депресивних розладів різного генезу та їх корекція" (№ держреєстрації 0108U009465).

**Метою** роботи було вивчення впливу комбінації сучасних фітозасобів релаксилу та імупрету на цитокіновий профіль крові підлітків з соматизованими депресивними розладами.

#### **Матеріали та методи дослідження**

Нами було обстежено 74 підлітки (25 хлопців і 49 дівчат) у віці від 15 до 18 років, що знаходяться під спостереженням у психіатра з симптомами соматизованого депресивного розладу згідно критеріїв МКХ-10 [5]. Усі обстежені були розподілені на дві групи - основну (37 пацієнтів) і зіставлення (37 хворих). Обидві групи хворих були рандомізовані за статтю,

віком та тривалістю захворювання. Пацієнти групи зіставлення лікувалися тільки загальноприйнятими препаратами, а обстежені основної групи додатково отримували комбінацію релаксилу та імупрету.

Релаксил - капсули, кожна з яких містить валеріани 0,8% сухого водно-спиртового екстракту 0,125 г, м'яти перцевої екстракту сухого 0,025 г, меліси лікарської екстракту сухого 0,025 г. Комбінований препарат рослинного походження, дія якого обумовлена властивостями компонентів, що входять до його складу. Валеріана лікарська містить алкалоїди валерин і шатинін, метилпірилкетон та ефірну олію, до складу якої входять борнеол (природний аналог камфори), ефіри валоранової та ацетилвалеренолової кислот. Ці речовини знижують збудженість центральної нервової системи. Мають седативну та деяку спазмолітичну дію [7]. Активний седативний компонент (валепотріатна фракція) виявляє седативно-анксиолітичну, протисудомну дію. Виявляє помірний позитивний інотропний та негативний хронотропний ефект на міокард. Релаксил не пригнічує психомоторну функцію, не викликає залежності, не пригнічує працездатності та може використовуватися при легких формах неврастенії та неврозів, що супроводжуються неспокоєм, страхом, втому, порушенням уваги та пам'яті, легкі форми розладу сну, функціональні захворювання органів травлення, нейроциркуляторна дистонія з тахікардією, артеріальна гіпертензія I стадії, "синдром менеджера" [9]. Випускається релаксил ВАТ "Київський вітамінний завод", затверджений Наказом МОЗ України № 686 від 18.10.06 р. в якості лікарського препарату, зареєстрований в Україні та дозволений до клінічного застосування (реєстраційне посвідчення № UA/5286/01/01).

Імупрет - комбінований препарат рослинного походження, випускається у формі крапель для перорального прийому (у флаконах по 100 мл), а також у формі таблеток, покритих оболонкою, або драже (№ 50) [3]. Володіє імунomodуючою і протівірусною дією [12]. Застосування препарату сприяє підвищенню активності неспецифічних чинників захисту організму за рахунок підвищення фагоцитарної активності макро-

фагів і гранулоцитів, елімінації патогенних мікроорганізмів [3]. Імупрет затверджений Наказом МОЗ України № 483 від 17.08.07 р. в якості лікарського препарату, зареєстрований в Україні та дозволений до клінічного застосування (реєстраційне посвідчення № UA/6909/02/01).

Для характеристики психічного стану обстежених підлітків з СДР використовували наступні шкали: шкала Гамільтона для оцінки депресії (HDRS) [15], шкала Монтгомері-Асберг для оцінки депресії (MADRS) [14].

Крім загальноприйнятого клініко-лабораторного дослідження у хворих обох груп вивчали динаміку рівню прозапальних цитокінів (ЦК) (ІЛ-1 $\beta$ , ФНП $\alpha$ ) та протизапальних (ІЛ-4, ІЛ-10) за допомогою сертифікованих в Україні реагентів виробництва ТОВ "Протеиновый контур" - ProCon (РФ - Санкт-Петербург): ProCon ІЛ-1 $\beta$ , ProCon TNF $\alpha$ , ProCon ІЛ-4 та ProCon ІЛ-10 [11,13]. Отримані цифрові дані обробляли математично за допомогою стандартних пакетів прикладних програм (Microsoft® Windows® Professional, Microsoft® Office™ 2007, Statistica 6,0) на персональному комп'ютері Intel Core 2 Duo 2,66 GHz та порівнювали між собою в основній групі та групі зіставлення [4,10].

#### Отримані результати та їх обговорення

У клінічній картині хвороби наголошувалася виражена афективна симптоматика. У 53% пацієнтів афективні розлади відповідали депресії з елементами дратівливості, з відтінком дисфоричного реагування. У 42% пацієнтів депресивні реакції характеризувалися переважанням ангедонії, пасивності, реакцією "відходу у хворобу". 5% пацієнтів характеризувалися індиферентним афектом з відтінком байдужості до обстановки, що склалася. Таким чином афективний фон хворих на соматизовані розлади обмежувався дисфоричною, інохондричною або "маскованою" депресією.

Серед вегетативних ознак захворювання переважали стани, відповідні "вегетосудинній дистонії" з коливаннями пульсу і АТ, головними болями, що носили розлитий або мігреноподібний характер. У деяких хворих наголошувалися прояви синдрому подразненого кишечника, і інколи явища психогенної дизурії.

В результаті проведених імунологічних досліджень, до початку лікування були встановлені однотипові порушення в обох групах обстежених хворих з боку вивчених показників, а саме підвищення концентрації прозапальних ЦК (ФНП $\alpha$ , ІЛ-1 $\beta$ ) на тлі зниження вмісту в сироватці крові протизапальних ЦК (ІЛ-4 та ІЛ-10) (таблиця 1).

Таблиця 1

#### Цитокиновий профіль крові підлітків з СДР до початку лікування (М $\pm$ m)

| Показники в пг/мл | Норма           | Основна група (n=37) | Група зіставлення (n=37) | P     |
|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|-------|
| ФНП $\alpha$      | 27,15 $\pm$ 0,6 | 74,66 $\pm$ 1,9*     | 75,48 $\pm$ 1,2*         | >0,05 |
| ІЛ-1 $\beta$      | 13,55 $\pm$ 0,8 | 27,1 $\pm$ 1,2*      | 27,64 $\pm$ 0,9*         | >0,05 |
| ІЛ-4              | 36,85 $\pm$ 0,8 | 19,39 $\pm$ 1,1*     | 18,61 $\pm$ 1,5*         | >0,05 |
| ІЛ-10             | 7,45 $\pm$ 0,6  | 3,55 $\pm$ 0,8*      | 3,48 $\pm$ 0,9*          | >0,05 |

**Примітка:** в табл. 1 та 2 - достовірність різниці між нормою і показником в групі при P<0,05 - \*, P<0,01 - \*\* та P<0,001 - \*\*\*; стовпчик P - вірогідність різниці між показниками в основній групі та групі зіставлення.

Так, рівень ФНП $\alpha$  у хворих основної групи становив 74,66 $\pm$ 1,9 пг/мл, що було в 2,75 рази більше у порівнянні з нормою (27,15 $\pm$ 0,6 пг/мл) (P<0,05). У пацієнтів групи зіставлення цей показник був вищим за норму в 2,78 разів, та сягав 75,48 $\pm$ 1,2 пг/мл (P<0,05). Концентрація ІЛ-1 $\beta$  в сироватці крові підлітків основної групи була вищою за норму (13,55 $\pm$ 0,8 пг/мл) в середньому вдвічі, та склала 27,1 $\pm$ 1,2 пг/мл (P<0,05). Аналогічний показник у хворих групи зіставлення сягав значення 27,64 $\pm$ 0,9, що було в 2,04 рази більше за норму. При цьому не було виявлено вірогідних розбіжностей між показниками ФНП $\alpha$  та ІЛ-1 $\beta$  в основній групі та групі зіставлення (P>0,05), що свідчило про практично однакові зсуви концентрації вивчених прозапальних ЦК в обох групах.

При визначенні концентрації ІЛ-4 та ІЛ-10 в сироватці крові обстежених підлітків з СДР обох груп також не було виявлено вірогідних розбіжностей між цими показниками (P>0,05), що свідчило про однакові зсуви концентрації вивчених протизапальних ЦК в обох групах. Дійсно, рівень ІЛ-4 у пацієнтів

основної групи, хворих на СДР, становив  $19,39 \pm 1,1$  пг/мл, а в групі зіставлення -  $18,61 \pm 1,5$  пг/мл, що було відповідно в 1,9 та в 1,98 разів менше за норму ( $36,85 \pm 0,8$  пг/мл) ( $P < 0,05$ ). Щодо вмісту ІЛ-10 в сироватці крові підлітків основної групи, то цей показник був зниженим відповідно до норми ( $7,45 \pm 0,6$  пг/мл) в 2,1 рази, та сягав значення  $3,55 \pm 0,8$  пг/мл ( $P < 0,05$ ). Аналогічний показник у пацієток групи зіставлення складав  $3,48 \pm 0,9$ , що було в 2,14 рази менше за норму.

При повторному проведенні імунологічного обстеження після завершення курсу лікування підлітків з СДР, які були під наглядом, було встановлено, що в основній групі мала місце чітка позитивна динаміка показників цитокінового профілю, яка характеризувалася зниженням концентрації прозапальних ЦК (ФНП $\alpha$ , ІЛ-1 $\beta$ ) та водночас з цим підвищенням вмісту в сироватці крові протизапальних ЦК (ІЛ-4 та ІЛ-10) (таблиця 2).

Таблиця 2

**Цитокіновий профіль крові підлітків з СДР після проведеного лікування ( $M \pm m$ )**

| Показники в пг/мл | Норма           | Основна група (n=37) | Група зіставлення (n=37) | P        |
|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|----------|
| ФНП $\alpha$      | $27,15 \pm 0,6$ | $29,86 \pm 1,5^*$    | $37,14 \pm 1,3^{**}$     | $< 0,01$ |
| ІЛ-1 $\beta$      | $13,55 \pm 0,8$ | $14,26 \pm 1,1^{**}$ | $22,62 \pm 1,4^{**}$     | $< 0,05$ |
| ІЛ-4              | $36,85 \pm 0,8$ | $34,9 \pm 1,2^*$     | $26,05 \pm 1,3^*$        | $< 0,05$ |
| ІЛ-10             | $7,45 \pm 0,6$  | $6,75 \pm 0,8^*$     | $5,22 \pm 0,6^*$         | $< 0,01$ |

Дійсно, у хворих основної групи (які додатково отримували комбінацію релаксилу та імупрету) відмічалось вірогідне зниження рівня ФНП $\alpha$  у крові: його вміст складав в середньому  $29,86 \pm 1,5$  пг/мл, що було в 2,5 рази нижче у порівнянні з початковим рівнем ( $P < 0,05$ ). У хворих групи зіставлення (які отримували лише загальноприйняте лікування) також мало місце зниження концентрації ФНП $\alpha$  у сироватці крові, але більш повільне - на кінець лікування цей показник знизився лише в 2 рази ( $P < 0,01$ ) відповідно вихідного рівня та досяг  $37,14 \pm 1,3$  пг/мл, що було в 1,24 рази вище аналогічного показника у хворих основної групи ( $P < 0,01$ ). Аналогічна динаміка спостерігалась щодо ІЛ-1 $\beta$ : в основній групі підлітків з

СДР, які отримували комбінацію релаксилу та імупрету, його рівень знижувався в 1,9 разів і досягав  $14,26 \pm 1,1$  пг/мл ( $P < 0,01$ ). В той же час, в групі зіставлення, яка отримувала лише загальноприйняте лікування, вміст ІЛ-1 $\beta$  на момент повторного дослідження залишався вищим за норму ( $22,62 \pm 1,4$  при нормі  $13,55 \pm 0,8$  пг/мл), хоча і зменшувався в 1,2 рази від вихідного рівня ( $P < 0,01$ ).

Тенденція щодо підвищення концентрації протизапальних ЦК (ІЛ-4 та ІЛ-10) відмічена у пацієнтів обох груп, але більш виражена динаміка спостерігалась у хворих основної групи (які отримували релаксил та імупрет). Так концентрація ІЛ-4 підвищилася в 1,8 рази та досягла рівня  $34,9 \pm 1,2$  пг/мл ( $P < 0,05$ ), що практично було на верхній межі норми, в той час, як аналогічний показник у пацієнтів групи зіставлення дорівнював  $26,05 \pm 0,3$  пг/мл, тобто в 1,4 рази нижче за норму ( $P < 0,05$ ), та водночас в 1,3 рази нижче аналогічного показника в основній групі ( $P < 0,05$ ). Щодо вмісту ІЛ-10 в сироватці крові підлітків, що були під наглядом, то в основній групі у порівнянні з початковим рівнем концентрація цього показника підвищилася в 1,9 разів та сягала  $6,75 \pm 0,8$  пг/мл ( $P < 0,05$ ), тоді як у пацієнтів групи зіставлення підвищення відбулося лише 1,5 рази ( $5,22 \pm 0,6$  пг/мл;  $P < 0,01$ ), і відповідний показник був меншим за норму в 1,4 рази ( $P < 0,05$ ) та в 1,3 ( $P < 0,01$ ) рази аналогічного показника в основній групі.

Таким чином, протизапальні властивості комбінації релаксилу та імупрету виявлялися у зниженні рівня прозапальних ЦК з одночасним підвищенням концентрації протизапальних ЦК у сироватці крові підлітків з СДР. Тобто спостерігалась нормалізація цитокінового профілю під впливом запропонованої нами комбінації. Отже, додаткове включення комбінації препаратів рослинного походження релаксилу та імупрету в комплекс лікування підлітків з СДР забезпечує чітко виражений імунорегуляторний ефект стосовно продукції та співвідношення про- та протизапальних ЦК та їхнього вмісту у сироватці крові хворих.

Виходячи з отриманих даних, можна вважати патогенетично обґрунтованим та клінічно ефективним включення комбі-

нації сучасних препаратів рослинного походження релаксилу та імупрету до лікувального комплексу підлітків з СДР.

#### Висновки

1. У клінічній картині хвороби наголошувалася виражена афективна симптоматика. У 53% пацієнтів афективні розлади відповідали депресії з елементами дратівливості, з відтінком дисфоричного реагування. У 42% пацієнтів депресивні реакції характеризувалися переважанням ангедонії, пасивності, реакцією "відходу у хворобу". 5% пацієнтів характеризувалися індіферентним афектом з відтінком байдужості до обстановки, що склалася. Таким чином афективний фон хворих на соматизовані розлади обмежувався дисфоричною, іпохондричною або "маскованою" депресією. Серед вегетативних ознак захворювання переважали стани, відповідні "вегетосудинної дистонії" з коливаннями пульсу і АТ, головними болями, що носили розлитий або мігреноподібний характер. У деяких хворих наголошувалися прояви синдрому знервованої товстої кишки, і інколи явища психогенної дизурії.

2. У підлітків, які хворіють на СДР спостерігалось підвищення вмісту прозапальних ЦК - ФНПа в середньому складав  $75,1 \pm 1,5$  пг/мл, що було вище норми в 2,7 рази, та ІЛ-1 $\beta$  - в 2,2 рази, при помірному зниженні концентрації ЦК з протизапальною активністю - ІЛ-4 - в середньому в 1,9 рази, та ІЛ-10 в середньому в 2,1 рази, складаючи  $3,55 \pm 0,8$  пг/мл.

3. Включення комбінації релаксилу та імупрету до комплексу лікування підлітків з СДР сприяє поступовому зниженню вмісту у крові ФНПа та ІЛ-1 $\beta$  в 2,5 ( $29,86 \pm 1,5$  пг/мл) та 1,9 рази ( $14,26 \pm 1,1$  пг/мл) відповідно, з підвищенням синтезу ЦК протизапальної дії - ІЛ-4 - в 1,8 рази, ІЛ-10 - в 1,9 рази, що свідчить про нормалізацію цитокінового спектру крові.

4. У підлітків з СДР групи зіставлення відмічалася позитивна динаміка з боку вивчених показників, але менш виражена, ніж у пацієнтів основної групи (які додатково отримували релаксил та імупрет). ФНПа знизився лише в 2 рази ( $P < 0,01$ ) відповідно вихідного рівня та досяг  $37,14 \pm 1,3$  пг/мл, вміст ІЛ-1 $\beta$  на момент повторного дослідження залишався вищим за

норму ( $22,62 \pm 1,4$  при нормі  $13,55 \pm 0,8$  пг/мл), хоча і зменшувався в 1,2 рази від вихідного рівня ( $P < 0,01$ ). Концентрація ІЛ-4 у пацієнтів групи зіставлення дорівнювала  $26,05 \pm 0,3$  пг/мл, тобто в 1,4 рази нижче за норму ( $P < 0,05$ ), та водночас в 1,3 рази нижче аналогічного показника в основній групі ( $P < 0,05$ ). Вміст ІЛ-10 підвищився в 1,5 рази ( $5,22 \pm 0,6$  пг/мл;  $P < 0,01$ ), і відповідний показник був меншим за норму в 1,4 рази ( $P < 0,05$ ) та в 1,3 ( $P < 0,01$ ) рази аналогічного показника в основній групі.

5. У подальшому було б доцільно продовжити вивчення впливу даної комбінації препаратів на інші імунологічні показники, а саме на стан клітинного імунітету у підлітків з СДР.

#### Література

1. Антропов Ю.Ф. Психосоматические расстройства и патологические привычные действия у детей и подростков / Ю.Ф. Антропов, Ю.С. Шевченко. - М.: изд-во Института Психотерапии, изд-во НГМА, 2000. - 320 с.
2. Венар Ч. Психопатология развития детского и подросткового возраста / Ч. Вернар, П. Кериг. - СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. - 670 с.
3. Імупрет - інструкція для клінічного застосування препарату / Затверджена Наказом МОЗ України № 483 від 17.08.07 р.
4. Лапач С.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. - Киев: Морион, 2002. - 160 с.
5. Моховикова А.Н. Многоосевая классификация психических расстройств в детском и подростковом возрасте / А.Н. Моховикова. - СПб: АCADEMIA, 2008. - 408 с.
6. Подольский А.И. Диагностика подростковой депрессивности / А.И. Подольский, О.А. Идобаева, П. Хейманс. - СПб.: Питер, 2004. - 202 с.
7. Полная энциклопедия практической фитотерапии / Т.А. Виноградова, Б.Н. Гажев, В.М. Виноградов, В.К. Мартынов. - М.: Олма-Пресс, СПб., 1998. - 638 с.

8. Рачкаускас Г.С. Динаміка показників циркулюючих імунних комплексів у підлітків, які хворіють на соматизовані депресії / Г.С. Рачкаускас, Є.В. Височин // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: Зб. наук. праць. - Київ; Луганськ; Харків, 2008. - Вип. 3-4 (84-85). - С. 101-106.

9. Релаксил: інструкція для клінічного застосування препарату / Затверджена наказом МОЗ України № 686 від 18.10.06 року.

10. Сергиенко В.И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В.И. Сергиенко, И.Б. Бондарева. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2000. - 160 с.

11. Тест системы ProCon IL1 beta (интерлейкин-1? человека), ProCon TNF alpha (фактор некроза опухолей альфа человека), ProCon IL4 (интерлейкин-4 человека), ProCon IL10 (интерлейкин-10 человека) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.protc.spb.ru/russian.html>.

12. Юрьев К.Л. От частного к общему, или эстафету принимает имупрет / К.Л. Юрьев // Украинський медичний часопис, 2008. - № 3 (65) - С. 93-105.

13. Ярилин А.А. Система цитокинов и принципы ее функционирования в норме и при патологии / А.А. Ярилин // Иммунология. - 1997. - № 5. - С. 7-14.

14. Montgomery S.A. A new depression scale designed to be sensitive to change / S.A. Montgomery, M. Asberg. // Br. J. Psychiatry. - 1979. - Vol. 134. - P. 382-389.

15. Hamilton M. Rating scale for depression / M. Hamilton // J. Neurolog. Neurosurg. Psychiat. - 1960. - Vol. 23. - P. 56-62.

#### Резюме

**Рачкаускас Г.С., Височин Є.В., Мулік Є.О., Рачкаускас І.Г., Коломієць А.А.** Вплив комбінації сучасних фітозасобів релаксилу та імупрету на цитокіновий профіль крові підлітків з соматизованими депресивними розладами.

В даній роботі був вивчений цитокіновий профіль крові підлітків з соматизованими депресивними розладами (СДР). В результаті чого було встановлене суттєве підвищення прозапальних цитокинів (ЦК) ФНП $\alpha$  і

ІЛ-1 $\beta$  на фоні помірного зниження ЦК з прозапальною активністю ІЛ-4, ІЛ-10. Застосування комбінації препаратів рослинного походження релаксилу та імупрету в комплексі лікування підлітків з СДР сприяло покращенню клінічної картини та нормалізації вивчених показників.

**Ключові слова:** соматизовані депресивні розлади, цитокіновий профіль крові, релаксил, імупрет, підлітки.

#### Резюме

**Рачкаускас Г.С., Височин Є.В., Мулік Є.О., Рачкаускас І.Г., Коломієць А.А.** Влияние комбинации современных фитопрепаратов релаксила и имупрета на цитокиновый профиль крови подростков с соматизированными депрессивными расстройствами.

В данной работе был изучен цитокиновый статус крови подростков с соматизированными депрессивными расстройствами (СДР). В результате проведенного исследования было установлено существенное повышение провоспалительных цитокинов (ЦК) ФНП $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$  на фоне умеренного снижения ЦК с провоспалительной активностью ИЛ-4, ИЛ-10. Применение комбинации препаратов растительного происхождения релаксила и имупрета в комплексе лечения подростков с СДР способствовало улучшению клинической картины и нормализации изученных показателей.

**Ключевые слова:** соматизированные депрессивные расстройства, цитокиновый профиль крови, релаксил, имупрет, подростки.

#### Summary

**Rachkauskas G. S., Vysochyn E. V., Mulik E. O., Rachkauskene I. G., Kolomiecs A. A.** Influence of a combination of modern phytopreparations relaxylum and imupret on cytokine profile of blood of teenagers with somatic depressive disorders.

In the given work has been studied the cytokine status of blood of teenagers with somatic depressive disorders (SDD). Therefore essential rising of proinflammatory cytokines (CK) TNF $\alpha$  and IL-1 $\beta$  against moderate depression of the CK with proinflammatory activity IL-4, IL-10 has been established. Application of a combination of preparations of a phytopreparations relaxylum and imupret in a complex of treatment of teenagers with SDD promoted improvement of a clinical picture and normalisation of the studied indicators.

**Key words:** somatic depressive disorders, the cytokine profile of blood, relaxylum, imupret, teenagers.

*Рецензент: д.мед.н., проф. С.Є.Казакова*