

УДК 615.456-657.356.647.12
© Колектив авторів, 2009

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ МІКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦІЇ ТА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ПІДЛІТКІВ З СОМАТИЗОВАНИМИ ДЕПРЕСИВНИМИ РОЗЛАДАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КОМБІНАЦІЇ РЕЛАКСИЛУ ТА ІМУНОПЛЮСУ

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

Луганський державний медичний університет; Луганська обласна клінічна психоневрологічна лікарня

Височин Є.В., Рачкаускас Г.С., Мулік Є.О., Рачкаускене І.Г., Коломієць А.А. Динаміка показників мікрогемоциркуляції та активності ферментів системи антиоксидантного захисту у підлітків з соматизованими депресивними розладами при застосуванні комбінації релаксилу та імуноплюсу // Український морфологічний альманах. – 2009. – Т. 7, № 4. – С. 8-13.

Вивчено вплив комбінації сучасних вітчизняних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплюсу на показники мікрогемодинаміки та системи антиоксидантного захисту у підлітків з соматизованими депресивними розладами (СДР). Було встановлено, що дана комбінація препаратів позитивно впливає на стан вивчених показників. Виходячи з отриманих даних, можна вважати доцільним та перспективним включення релаксилу та імуноплюсу до комплексу лікування хворих підлітків із СДР.

Ключові слова: соматизовані депресивні розлади, мікрогемодинаміка, ферменти антиоксидантного захисту, релаксил, імуноплюс, лікування.

Височин Е.В., Рачкаускас Г.С., Мулик Е.О., Рачкаускене И.Г., Коломиец А.А. Динамика показателей микрогемодинамики и активности ферментов системы антиоксидантной защиты у подростков с соматизированными депрессивными расстройствами при применении комбинации релаксила и иммуноплюса // Украинский морфологический альманах. – 2009. – Т. 7, № 4. – С. 8-13.

Изучено влияние комбинации современных отечественных препаратов растительного происхождения релаксила и иммуноплюса на показатели микрогемодинамики и системы антиоксидантной защиты у подростков с соматизированными депрессивными расстройствами (СДР). Было установлено, что данная комбинация препаратов позитивно влияет на состояние изученных показателей. Исходя из полученных данных, можно считать целесообразным и перспективным включение комбинации релаксила и иммуноплюса в комплекс лечения больных подростками с СДР.

Ключевые слова: соматизированные депрессивные расстройства, микрогемодинамика, ферменты антиоксидантной защиты, релаксил, иммуноплюс, лечение.

Vysochyn E.V., Rachkauskas G.S, Mulik E.O., Rachkauskene I.G., Kolomiec A.A. Dynamics of microhemocirculation and activity enzymes of antioxidant system at teenagers with somatic depressive disorders at the application of relaxylum and immunoplus combination // Украинский морфологический альманах. – 2009. – Т. 7, № 4. – С. 8-13.

Influence of a combination of modern phytopreparations of relaxylum and immunoplus on indicators of a microhemodynamic and system of antioxidant protection at teenagers with somatic depressive disorders (SDD) has been studied. It has been established, that the given combination of preparations positively influences on state the studied indicators. Proceeding from the received data, it is possible to consider expedient and perspective including of a combination of relaxylum and immunoplus in a complex of sick teenagers with SDD.

Keywords: somatic depressive disorders, microhemodynamic, enzymes of antioxidant system, relaxylum, immunoplus, treatment.

Вступ. Депресивні стани, в тому числі і соматизовані депресивні розлади (СДР), є однією з найбільш розповсюджених форм психічної патології у дітей та підлітків. Згідно епідеміологічних досліджень, поширеність депресивних розладів тривалістю понад 12 місяців у дітей коливається в межах від 0,4 до 2,5% пропорційно розподілених між хлопчиками та дівчатками [8]. Серед підлітків показник поширеності великої депресії коливається в межах 5–7% (при цьому на одного хлопчика доводиться дві дівчинки), тоді як при використанні одних і тих же діагностичних критеріїв (DSM IV-TR, ICD-10) в популяції дітей препубертатного віку цей показник складає від 0,5 до 2–3%. Показник поширеності протягом життя (всього підліткового віку) сягає приблизно 15–20% [19]. На даний час відкритим залишається питання етіології та патогенезу СДР. У наших попередніх роботах встановлена наявність виражених морфологічних розладів з

боку мікроциркуляторного русла у підлітків з СДР [1,2]. Тому нашу увагу привернула можливість вивчення впливу комбінації препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплюсу на стан мікрогемодинаміки та активності ферментів системи антиоксидантного захисту у підлітків з СДР.

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 динаміки показників мікрогемоциркуляції та активності ферментів системи антиоксидантного захисту у підлітків з соматизованими депресивними розладами при

застосуванні комбінації релаксилу та імуноплюсу.

Матеріали та методи дослідження. Під нашим наглядом знаходилося 82 хворих підлітків (53 дівчини та 19 хлопців) віком від 12 до 18 років із встановленим діагнозом рекурентний депресивний розлад (F33.11) або біполярний афективний розлад помірний депресивний епізод із соматичними симптомами (F32.11), згідно критеріїв МКХ-10 [11]. Хворі підлітки були розподілені на 2 групи: основну (42 підлітки) та групу зіставлення (40 підлітків). Усі пацієнти отримували загальноприйнятну терапію СДР (антидепресанти групи селективних інгібіторів зворотнього захоплення серотоніну у середньотерапевтичних дозах для підліткового віку + психотерапія) [8]. Підлітки групи зіставлення отримували загальноприйнятну терапію депресії, а хворі основної групи додатково – фітозасоби релаксил та імуноплюс. Релаксил підліткам призначали усередину 2 рази на добу зранку та ввечері по 1 капсулі (0,175 г) протягом 25-30 діб поспіль [14], імуноплюс – по 1 таблетці (100 мг) 2 рази на добу внутрішньо протягом 30 діб поспіль [4]. Препарати релаксил та імуноплюс випускаються ВАТ «Київський вітамінний завод».

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. Це комбінований препарат рослинного походження, фармакологічна дія якого обумовлена властивостями компонентів, що входять до його складу. Валеріана лікарська містить алкалоїди валерин і шатинін, метилпірилікетон та ефірну олію, до складу якої входять борнеол (природний аналог камфори), ефіри валоранової та апетилвалеренолової кислот. Ці речовини знижують збудженість центральної нервової системи. Оказують седативну та деяку спазмолітичну дію. Активний седативний компонент (валепотріатна фракція) виявляє седативно-анксиолітичну, протисудомну дію та виявляє помірний позитивний інотропний та негативний хронотропний ефект на міокард [17]. Терапевтична активність м'яти перцевої зумовлена комплексом біологічно активних речовин, серед яких першочергове значення має ментол, який належить до групи терпенів і має притаманні цій групі речовин подразні, антисептичні й анестезуючі властивості [14]. Меліса лікарська містить ефірні олії, гіркоти, органічні кислоти, мінеральні речовини, макрота мікроелементи, вітаміни, дубильні речовини. Вони зумовляють гепатопротекторну, протипастичну, спазмолітичну, седативну, протизапальну, бактеріцидну, протипухлинну, стимулюючу дію на шлунково-кишковий тракт, посилюють роботу серця, матки, головного мозку (покращує метаболічні процеси головного мозку) [5]. Релаксил не пригнічує психомоторну функцію, не викликає залежності, не пригнічує працездатності та може використовуватися при легких формах неврастенії та неврозів, що супроводжуються неспокоєм, страхом, втомою,

порушенням уваги та пам'яті, легких формах розладів сну, функціональних захворювань органів травлення, нейроциркуляторної дистонії з тахікардією, артеріальної гіпертензії I стадії, «синдромі менеджера» тощо [14]. Релаксил зареєстрований в якості лікарського препарату (реєстраційне посвідчення № UA/5286/01/01) та дозволений до клінічного застосування Наказом МОЗ України № 686 від 18.10.06 р.

Імуноплюс – це фітозасіб, який випускається у вигляді таблеток, кожна з яких містить 100 мг сухого віджатого соку ехінацеї пурпурової. Коріння, листя та суцвіття цієї рослини містять фізіологічно активні речовини різних хімічних класів: гідрофільні сполуки, ліпофільні речовини, біометали, які виявляють імуномодулюючий вплив на організм [4]. Такий склад фізіологічно активних речовин ехінацеї пурпурової зумовлює різноманітні фармакологічні властивості імуноплюсу [3]. Насамперед, це імуномодулятор природного походження, що стимулює клітинний імунітет, збільшує кількість Т-лімфоцитів, підвищує фагоцитарну активність лейкоцитів і хемотаксис гранулоцитів, сприяє вивільненню цитокінінів, тим самим активізуючи неспецифічну резистентність організму. Крім регулюючого впливу на імунну систему препарати ехінацеї володіють протимікробною, противірусною, фунгіцидною, протизапальною, антиоксидантною, протиалергічною активністю, оказують радіопротекторну дію, стимулюють функціональну активність центральної нервової системи, підвищують сексуальну потенцію, сприяють загоюванню ран, опіків, виразок [4]. Імуноплюс зареєстрований в якості лікарського препарату (реєстраційне посвідчення № UA/5398/01/01) та дозволений до клінічного застосування Наказом МОЗ України № 758 від 16.11.06 р.

Для характеристики психічного стану обстежених підлітків з СДР використовували наступні шкали: шкала Гамільтона для оцінки депресії (HDRS) [18], шкала Монтгомері-Асберг для оцінки депресії (MADRS) [20].

В якості основного методу вивчення стану мікрогемодинаміки в обстежених хворих підлітків використовували біомікроскопію бульбарної кон'юнктиви (ББК) за допомогою фотошліпної лампи ШЦА-2М, виробництва ЗОМС (РФ), та додатково також застосовували метод морфометрії капілярів нігтьового ложа з використанням капіляроскопу М-70 А. При цьому аналізували калібр і хід мікросудин, наявність аневризми і судинних клубочків, артеріоло-венулярний коефіцієнт (АВК), функціонування артеріоло-венулярних анастомозів (АВА), число діючих капілярів, швидкість і характер кровотоку в МЦР, стан позасудинних (параваскулярних, в тому числі паракapілярних) зон. Крім того, при морфометрії капілярів нігтьового ложа (капіляроскопії) враховувалася форма капілярних петель і їхнє число в полі зору, стан капіляроскопічного фону, характер кровотоку і видимість мікросудин [15]. Для кількісного аналізу вира-

ження морфологічних зсувів з боку МЦР розраховувалися індекси судинних (KI₁), внутрішньосудинних (KI₂) та позасудинних (периваскулярних) (KI₃) порушень, а також загальний (інтегральний) кон'юнктивальний індекс (KI_{заг.}) за формулою: $KI_{заг.} = KI_1 + KI_2 + KI_3$ [16]. Стан ферментної ланки системи АОЗ оцінювали за активністю каталази (КТ) [10] та супероксиддисмутази (СОД) [13] спектрофотометрично.

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері Intel Core i7 2,66 GHz за допомогою одно- і багатофакторного дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Microsoft Excel 2010 та Statistica) [6,9]. При цьому враховували основні принципи використання статистичних методів у клінічних випробуваннях [7].

Результати дослідження та їх обговорення. В обох групах обстежених підлітків основними скаргами до лікування були дратівливість або гнів, відчуття смутку і безнадійності, підвищення чутливості і відчуття знедоленості, підвищена стомлюваність і зниження життєвої енергії, зміна апетиту, безсоння або підвищена сонливість, словесні спалахи або плач, важкість у зосередженні, фізичні нездужання, що не піддавалися лікуванню, відчуття даремності або про-

вини, думки про смерть або самогубство, труднощі з мисленням і важкість концентрації. Серед соматичних симптомів у обстежених підлітків відмічалися анорексія, булімія, цефалгія, кардіалгія, абдоміналія, фіброміалгія, невралгія, синдром вегето-судинної дистонії, запаморочення, функціональні порушення з боку внутрішніх органів.

До початку проведення лікування у хворих підлітків із СДР при ББК були отримані дані, які свідчили про наявність у них порушень морфологічних та функціональних показників мікрогемодинаміки. Під час проведення ББК у підлітків із даною патологією часто виявлялися звивистість та нерівномірність калібру венул і капілярів, зменшення числа функціонуючих капілярів з утворенням аваскулярних зон, з'являлася сітчаста структура судин, що є ознакою функціонуючих АВА [12], меандровидна звивистість венул, сповільнення, ретроградний кровотік і навіть повна зупинка потоку крові; слаж-синдрому І-ІІ ступеня у венулах і капілярах у вигляді гранулярно-зернистого кровотоку; наявність вираженого периваскулярного набряку. При цьому у підлітків із СДР до початку лікування відмічалася суттєве підвищення усіх KI, що свідчило про порушення з боку мікрогемодинаміки (табл.1).

Таблиця 1. Показники мікрогемодинаміки у підлітків із СДР до початку проведення лікування (M±m)

KI	Норма	Групи обстежених підлітків		P
		основна (n=42)	зіставлення (n=40)	
KI _{заг.}	3,5 ± 0,2	12,1±0,5***	11,7±0,4***	<0,01
KI ₁	2,2 ± 0,14	6,5±0,17**	6,4±0,18**	<0,05
KI ₂	1,2 ± 0,18	5,0±0,14***	4,8±0,15***	<0,05
KI ₃	0,1±0,01	1,6±0,06***	1,5±0,06***	<0,01

Примітка: в табл. 1 та 3: вірогідність різниці відносно норми * - при P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001; стовпчик P – вірогідність різниці між показниками основної групи та групи зіставлення.

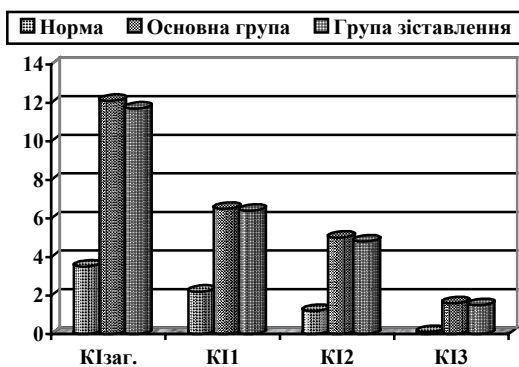


Рисунок 1. Кон'юнктивальні індекси у хворих підлітків із СДР до початку лікування.

При вивченні показників мікрогемодинаміки в обстежених підлітків з СДР до початку лікування було встановлено, що KI₁ у основній групі хворих підлітків був підвищений у середньому в 2,95 рази відносно норми (P<0,01), KI₂ – в 4,16 рази (P<0,001), KI₃ – в 16 разів (P<0,001), інтегральний показник KI_{заг.} - в 3,46 рази (P<0,001). В цей період обстеженні у підлітків групи зіставлення KI₁ був

підвищений у середньому в 2,9 рази відносно норми (P<0,01), KI₂ – в 4 рази (P<0,001), KI₃ – в 15 разів (P<0,001), інтегральний показник KI_{заг.} - в 3,34 рази (P<0,001) (рис. 1).

Таким чином, відмічається значне підвищення усіх KI стосовно норми у хворих підлітків із СДР до початку проведення лікування. При цьому виявлені порушення в обох групах дослідження були однотиповими.

Дані щодо порушення з боку мікрогемодинаміки були підтвержені нами і при проведенні морфометрії капілярів нігтьового ложа (капіляроскопії): при цьому дослідженні спостерігалися блідість і каламутність фону, зменшення числа функціонуючих петель у полі зору (5-6 петель на 1 мм) і зниження їх видимості, поліморфність капілярів і звивистість одиничних петель, розширення венозної бранші і звуження артеріальної, уповільнення і зернистість кровотоку, іноді відмічався маятниковоподібний кровотік.

У підлітків із СДР до початку лікувальних заходів мало місце також пригнічення активності ферментів системи АОЗ: КТ та СОД (табл. 2).

Таблиця 2. Активність ферментів системи АОЗ у підлітків з СДР до початку лікування ($M \pm m$)

Ферменти системи АОЗ	Норма	Групи обстежених підлітків		P
		основна (n=42)	зіставлення (n=40)	
КТ, МО/мгНб	392±8,2	235±9,8**	240±8,1**	<0,05
СОД, МО/мгНб	29,5±2,4	13,9±2,0***	14,2±2,3***	<0,05

Примітка: у таблицях 2, 4 вірогідність розбіжностей відносно норми * - при $P < 0,05$, ** - при $P < 0,01$, *** - при $P < 0,001$; P – показник вірогідності відмінностей між основною групою та групою зіставлення.

У підлітків основної групи, активність КТ складала $235 \pm 9,8$ МО/мгНб, в пацієнтів групи зіставлення – $240 \pm 8,1$ МО/мгНб, тобто даний показник був в середньому нижче норми в 1,65 рази. Активність СОД у підлітків, що складала основну групу дорівнювала $13,9 \pm 2,0$ МО/мгНб, а у хворих підлітків групи зіставлення – $14,2 \pm 2,3$ МО/мгНб, що було нижче за нормальні значення в середньому в 2,1 рази (рис. 2).

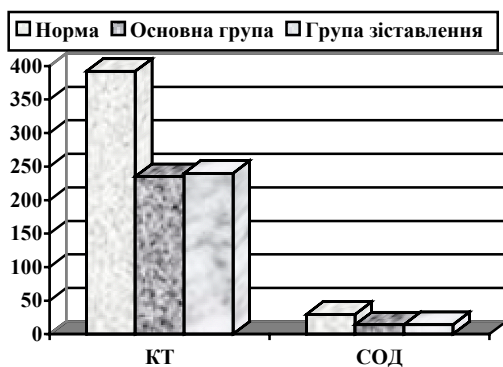


Рисунок 2. Активність ферментів системи АОЗ у підлітків з СДР до початку лікування.

При проведенні ББК у динаміці встановлено, що в ході лікування з включенням комбінації сучасних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплюсу, у хворих підлітків основної групи мала місце чітко виражена тенденція до покращення та навіть повної нормалізації морфологічних та функціональних показників з боку мікрогемодинаміки, в тому числі зниження АВК, зникнення аваскулярних зон і сітчастої структури судин, прискорення кровотоку і зникнення стазу крові, ліквідації сладж-синдрому в артеріолах і капілярах і периваскулярного набряку. У цих хворих підлітків поступово розсмоктувалися мікрогеморагії.

При кількісній оцінці мікроциркуляції виявлено, що в основній групі підлітків з СДР (які отримували релаксил та імуноплюс) усі вивчені КІ знизилися до рівня верхньої межі норми ($P > 0,05$). У хворих підлітків групи зіставлення, які отримували лише загальноприйняті препарати, відмічалось збереження більш виражених зсувів з боку показників мікрогемодинаміки, що відображає збереження підвищення у цих пацієнтів показників КІ (табл. 3).

Таблиця 3. Показники мікрогемодинаміки у підлітків із СДР після завершення лікування ($M \pm m$)

КІ	Норма	Групи обстежених підлітків		P
		основна (n=42)	зіставлення (n=40)	
КІ _{заг.}	3,5 ± 0,2	3,8±0,3	9,4±0,5**	<0,01
КІ ₁	2,2 ± 0,14	2,5±0,17	4,9±0,3**	<0,05
КІ ₂	1,2 ± 0,18	1,3±0,12	3,4±0,12*	<0,05
КІ ₃	0,1±0,01	0,2±0,02	1,1±0,07**	<0,01

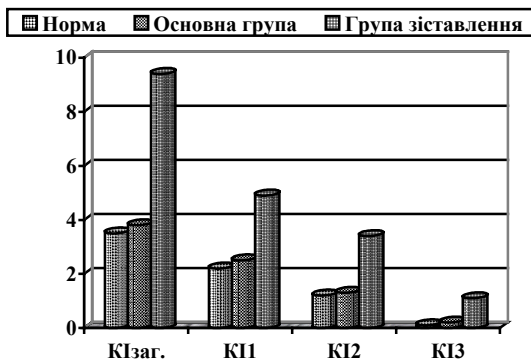


Рисунок 3. Кон'юнктивальні індекси у підлітків з СДР після завершення лікування.

Дійсно, КІ₁ був підвищений в середньому в 2,2 рази відносно норми ($P < 0,01$) та в 2 рази відповідного індексу у підлітків основної групи ($P < 0,05$). Кратність збільшення КІ₂, в цей період обстеження у хворих підлітків групи зіставлення стосовно норми складала 2,8 рази ($P < 0,05$) та відносно від-

повідного показника у основній групі – 2,6 рази ($P < 0,05$). Показник КІ₃ у підлітків, що отримували лише загальноприйняті препарати був збільшений в цей період обстеження в середньому в 11 рази відносно норми ($P < 0,01$) та в 5,5 рази – відносно відповідного показника у хворих підлітків основної групи ($P < 0,01$). Інтегральний показник КІ_{заг.} у підлітків групи зіставлення на момент завершення лікування був підвищений в середньому в 2,7 рази ($P < 0,01$) відносно норми та в 2,5 рази більше відповідного показника у підлітків основної групи ($P < 0,01$) (рис. 3).

Аналогічна тенденція виявлена і при морфометрії капілярів: у хворих підлітків основної групи зникали блідість і каламутність фону, підвищувалося число функціонуючих капілярних петель у полі зору і покращувалася їх видимість, нормалізувалася форма капілярів і їх калібр, прискорювався кровотік. У той же час у підлітків групи зіставлення зберігалися суттєво виражені зсуви показників мікрогемодинаміки, в тому числі наявність каламутності фону та зменшення кількості функціонуючих

капілярів, їх деформація та сповільнення кровотоку.

Таким чином, після завершення лікування зі застосуванням комбінації сучасних вітчизняних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплюсу (виробництво ВАТ «Київський вітамінний завод») у хворих підлітків основної групи мала місце наявність чітко виражена тенденція до нормалізації морфологічних показників мікроциркуляції, в тому числі підвищення артеріоло-венулярного коефіцієнту, зникнення аваскулярних зон і сітчастої структури судин, прискорення кровотоку і зникнення проявів стазу крові, ліквідація сладж-синдрому в артеріолах і капілярах і периваскулярний набряк, поряд з цим також розсмоктувалися мікрогеморагії. При проведенні загальноприйнятих лікувальних заходів у хворих підлітків

групи зіставлення не відмічено повної нормалізації морфологічних показників мікроциркуляторного русла, що свідчить про збереження запального процесу в організмі та потребує проведення додаткових заходів до лікування таких підлітків.

При повторному біохімічному обстеженні після завершення лікування за допомогою комбінації релаксилу та імуноплюсу, було встановлено, що в основній групі хворих підлітків із СДР в повній мірі реалізувався антиоксидантний ефект вказаних препаратів, що сприяло нормалізації вивчених біохімічних показників. Вихідна понижена активність СОД після завершення лікування мала позитивну динаміку, а саме в основній групі активність СОД виросла відносно вихідного значення у середньому в 1,65 рази та активність КТ – в 2,1 рази, що практично відповідало нормі (табл. 4).

Таблиця 4. Активність ферментів системи АОЗ у підлітків з СДР після завершення лікування (M±m)

Ферменти системи АОЗ	Норма	Групи обстежених підлітків		P
		основна (n=42)	зіставлення (n=40)	
КТ, МО/мгНб	392±8,2	388±11,2	314±8,2*	<0,05
СОД, МО/мгНб	29,5±2,4	29,3±1,5	21,5±1,8*	<0,05

У групі зіставлення активність СОД виросла відносно початкового рівня у середньому в лише в 1,3 рази, досягнувши при цьому 22,5±1,8 МО/мгНб, що було менше як показника норми, так і активності у хворих підлітків основної групи в 1,37 та 1,36 рази відповідно. У хворих підлітків групи зіставлення, в яких також до початку лікування активність КТ була пониженою до 240±9,8 МО/мгНб, також відмічалася тенденція до нормалізації даного показника, однак менше виражена, ніж у обстежених із основної групи, тому активність КТ після завершення загальноприйнятого лікування становила 314±8,2 МО/мгНб, що було менше за норму в 1,3 рази (рис. 4).

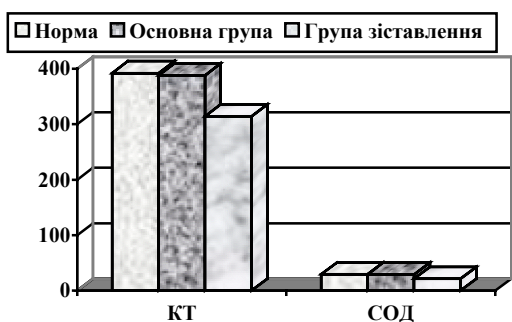


Рисунок 4. Активність ферментів системи АОЗ у підлітків з СДР після проведеного лікування.

Виходячи з цього, вважаємо патогенетично обґрунтованим та клінічно перспективним включення до програми лікування хворих підлітків із СДР комбінації сучасних вітчизняних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплюсу, що сприяє відновленню мікрогемодинаміки організму пацієнтів, показників системи антиоксидантного захисту та забезпечує стабілізацію психоемоційного стану та профілактику подальших рецидивів СДР.

Висновки:

1. До початку лікування в обох групах обстежених підлітків з наявністю СДР основними симп-

томами хвороби були: дратівливість, відчуття смутку і безнадійності, підвищення чутливості і відчуття знедоленості, підвищена стомлюваність і зниження життєвої енергії, порушення апетиту, безсоння або, навпаки, підвищена сонливість, нерідко словесні спалахи або плач, важкість у зосередженні, фізичні нездужання, що не піддавалися лікуванню, відчуття даремності або провини, в окремих випадках суїцидальні думки, труднощі з мисленням і важкість концентрації. Серед соматичних симптомів у обстежених підлітків з СДР відмічалися анорексія або булімія, цефалгія, кардіалгія, абдоминалія, фіброміалгія, невралгія, синдром вегетосудинної дистонії, запаморочення, функціональні порушення з боку внутрішніх органів.

2. У хворих підлітків із СДР при ББК виявлені чітко виражені порушення з боку морфологічних та функціональних показників мікрогемодинаміки, а саме звивистість та нерівномірність калібру венул і капілярів, зменшення числа функціонуючих капілярів з утворенням аваскулярних зон, з'являлася сітчаста структура судин, що є ознакою функціонуючих АВА, меандровидна звивистість венул, спостерігалася зменшення АВК до до 1:5 - 1:6; уповільнення, ретроградний кровотік і навіть повна зупинка потоку крові; сладж-синдрому І-ІІ ступеня у венулах і капілярах у вигляді гранулярно-зернистого кровотоку; наявність вираженого периваскулярного набряку. При цьому у підлітків із СДР до початку лікування відмічалася підвищення усіх КІ, що свідчило про порушення з боку усіх відділів МЦР.

3. У підлітків із СДР до початку лікувальних заходів відмічено пригнічення активності ферментів системи АОЗ: КТ та СОД. Так, у підлітків основної групи, активність КТ складала 235±9,8 МО/мгНб, у хворих підлітків групи зіставлення – 240±8,3 МО/мгНб, тобто даний показник був нижче норми в середньому в 1,65 рази. Активність СОД у хворих підлітків основної групи дорівнювала 13,9±2,0 МО/мгНб, а в хворих групи зістав-

лення – $14,2 \pm 2,3$ МО/мгНв, що було нижче за нормальні значення в середньому в 2,12 та 2,08 рази відповідно. Це свідчило про пригнічення ферментативної активності системи АОЗ.

4. При проведенні ББК у динаміці встановлено, що в ході лікування зі застосуванням комбінації сучасних вітчизняних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплосу, у хворих підлітків основної групи мала місце чітко виражена тенденція до покращення та навіть повної нормалізації морфологічних та функціональних показників з боку мікрогемодинаміки, в тому числі зниження АВК, зникнення аваскулярних зон і сітчастої структури судин, прискорення кровотоку і зникнення стазу крові, ліквідації сладж-синдрому в артеріолах і капілярах і периваскулярного набряку. У цих підлітків поступово розсмоктувалися мікрогеморагії. При кількісній оцінці мікроциркуляції виявлено, що в основній групі усі вивчені КІ знизилися до верхньої межі норми, що свідчило про позитивний вплив релаксилу та імуноплосу на стан МЦР.

5. В ході лікування у підлітків з СДР основної групи (яка отримувала релаксил та імуноплос) відмічена позитивна динаміка активності СОД, а саме активність цього ферменту збільшилася відносно вихідного значення у середньому в 1,65 рази та досягла $388 \pm 11,2$ МО/мгНв, що відповідало нижній межі норми ($P > 0,05$). Активність КТ в основній групі хворих підлітків підвищилася в ході лікування в середньому в 2,1 рази та дорівнювала $29,3 \pm 1,5$ МО/мгНв, тобто відповідала нормі ($P > 0,1$). Таким чином, включення в комплекс лікування підлітків з наявністю СДР комбінації сучасних вітчизняних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплосу сприяє підвищенню активності ферментів системи АОЗ, та, виходячи з цього, забезпечує відновлення антиоксидантних властивостей крові.

6. Виходячи з отриманих даних, можна вважати патогенетично обґрунтованим, доцільним та клінічно перспективним включення до загальної програми лікування хворих підлітків із СДР комбінації сучасних вітчизняних препаратів рослинного походження релаксилу та імуноплосу, що буде сприяти відновленню мікрогемодинаміки пацієнтів, показників системи антиоксидантного захисту та в клінічному плані буде забезпечувати стабілізацію психоемоційного стану хворих.

7. В подальшому було б перспективним вивчити тривалість збереження позитивного ефекту від призначення комбінації релаксилу та імуноплосу у підлітків з СДР, в тому числі в плані профілактики подальших загострень та рецидивів захворювання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Височин Є.В. Морфологічні та функціональні порушення мікроциркуляторного русла у підлітків з соматизованими депресивними розладами / Є.В. Височин, Г.С. Рачкаускас // Український морфологічний альманах. – 2008. – Т. 6, № 3. – С. 23-26.
2. Височин Є.В. Активність ферментів антиоксидантного захисту у крові підлітків, які хворіють на соматизовані депресивні розлади / Є.В. Височин, Г.С. Рачкаускас // Український медичний альманах. – 2009. – Т. 12, № 2. – С. 50-52.

3. Гарник Т.П. Эхинацея пурпурная как лекарственное растение и перспективы применения новых лекарственных препаратов из этого растения / Т.П. Гарник, В.М. Фролов, Н.А. Пересадин // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ; Харків, 2007. – Вип. 1-2 (76-77). – С.19-39.

4. Імуноплос – інструкція для клінічного застосування препарату / Затверджена наказом МОЗ України № 758 від 16.11.06 року.

5. Крылов А.А. Руководство по фитотерапии / А.А. Крылов, В.А. Марченко. – СПб: Питер, 2000. – 416 с.

6. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – Киев: Морион, 2000. – 320 с.

7. 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.

8. Марценковський І.Я. Особливості діагностики та лікування депресивних розладів у дитячому віці / І.Я. Марценковський, Я.Б. Бікпашава // Нейронews. – 2008. – № 3. – С. 19-24

9. Медик В.А. Математическая статистика в медицине / В.А. Медик, М.С. Токмачев. – Изд-во: Финансы и статистика, 2007. – 800 с.

10. Метод определения активности каталазы / М.А. Королюк, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова, В.Е. Токарев // Лабораторное дело. -1988. - № 1. - С. 16-18.

11. Моховикова А.Н. Многоосевая классификация психических расстройств в детском и подростковом возрасте / А.Н. Моховикова. – СПб: Academia, 2008. – 408 с.

12. Мчледипшвили Г.И. Микроциркуляция крови: общие закономерности регулирования и нарушений / Г.И. Мчледипшвили. – Л.: Наука, 1989. – 295 с.

13. Поберезкина Н.Б. Биологическая роль супероксиддисмутазы / Н.Б. Поберезкина, Л.Ф. Осинская // Украинский биохимический журнал. – 1989. – Т. 61, № 2. – С. 14-27.

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

15. Селезнев С.А. Клинические аспекты микрогемодинамики / С.А. Селезнев, Т.И. Назаренко, В.С. Зайцев. – Л.: Медицина, 1985. – 208 с.

16. Чернух А.М. Микроциркуляция / А.М. Чернух, П.Н. Александров, О.В. Алексеев. – М.: Медицина, 1984. – 432 с.

17. Effects of valerian root oil, borneol, isoborneol, bornyl acetate and isobornyl acetate on the motility of laboratory animals (mice) after inhalation / G. Buchbauer, W. Jager, L. Jirovetz, F. Meyer // Pharmazie. – 1992. – Vol. – P. 620-622.

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

19. Klein D. Therapeutic alliance in depression treatment: controlling for prior change and patient characteristics / D. Klein, J. Schwartz, N. Santiago // J. Consult. Clin. Psychol. – 2003. – Vol. 71 (6). – P. 997-1006.

20. 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.

Надійшла 14.10. 2009 р.
Рецензент: проф. А.Д.Савенко