

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНОЇ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ПРИРОДНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ДЕТОКСИКАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

ТИЩЕНКО О.Ф., ТИЩЕНКО О.О., КУЗНЕЦОВ О.Г.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика.

Вступ. Відомо, що в формуванні імунної відповіді людини велике значення мають фактори навколишнього середовища. Саме вони можуть складати той надлишок антигенів в повітрі, воді, харчових продуктів, що веде до виникнення інтоксикаційних процесів в органімі та в наслідок цього патологічних змін в імунитеті. Серед зовнішніх причин виникнення змін в імунній системі найбільше значення мають різні хімічні речовини, ксенобіотики, що з'явилися буквально в останні 100 років соціальної діяльності людини. Тільки 1500 речовин входить в склад пестицидів, 4000- в склад лікарняних препаратів, 5000- в склад харчових добавок (1, 2).

Тільки завдяки антропогенному забрудненню навколишнього середовища більшість вчених пояснюють значний зріст імунодефіциту. Допоміжне значення мають соціальні фактори – це постійний стрес, неповноцінне харчування, вплив аварії на ЧАЕС, постійний «хімічний пресін», а також – вихлопні гази, продукти деградації гуми, табачний дим.

Відомо, що токсичні речовини які накопичені в організмі людини можуть бути:

- Концерогенами, що провокують розвиток злоякісних пухлин;
- Мутагенами, що викликають нетипові зміни клітин та тканин організму;
- Тератогенами, що сприяють виникненню аномалій розвитку плоду;
- Алергенами, що викликають паталогічну реакцію організму на негативні фактори навколишнього середовища;
- Імуносупресивами, що знижують захисні реакції організму і знижують його резистентність до інфекційних і неінфекційних захворювань;
- Мікотоксини також відносяться до токсичних речовин, як найбільш небезпечні контаминанти харчових продуктів та кормів.

У теперішній час доведена пряма небезпека мікотоксинів для здоров'я людини і тварин. Забруднення мікотоксинами продуктів харчування та кормів зустрічається у всьому світі. Вони виявлені в Європі, США, Африці, Азії, Австралії. Так, наприклад до 25-30% запасів зерна щорічно забруднюється мікотоксинами.

Відомо понад 240 видів різних мікотоксичних грибів, які продакують більш ніж 100 токсичних

з'єднань, що стає причиною аліментарних мікотоксикозів людини та тварин (1,2).

Велику генетичну небезпеку становить накопичення в організмі людини радіонуклідів (цезій, стронцій, торій та інші), солей важких металів (свинець, ртуть, миш'як, цинк, кобальт і т.д.), нітратів і нітритів. Воно призводить до послаблення імунної, кровотворної та інших систем людини.

Біологічно-активний препарат Тараділ застосовується в якості лікарського препарату при лікуванні та профілактиці захворювань, які пов'язані з інтоксикацією організму радіонуклідами, солями важких металів, нітрогенвмісними речовинами (нітратами, нітритами) та мікотоксинами (3, 4).

Початковим матеріалом для виготовлення Тараділу є природний полісахарид - целюлоза, з якої методом карбоксилування одержують препарат у вигляді волокнистого дрібнодисперсного порошку.

Тараділ добре розчиняється у воді. Очищення організму відбувається за рахунок сорбції та в результаті іоннообмінного механізму через активні карбоксильні COO групи. Завдяки розчинності та всмоктуванню в шлунково-кишковому тракті Тараділ здійснює швидкий лікувальний ефект.

В організмі Тараділ структурно лишається незмінним тому, що він мало гідролізується у шлунку. Карбоксильні групи Тараділа зв'язують токсичні речовини в нерозчинні комплекси, які виводяться із організму зі шлаками, а ферменти, вітаміни та одновалентні йони (K⁺, Na⁺) та інші мікроелементи не виводяться із організму. Очищення організму відбувається також і за рахунок сорбції.

Мета роботи: елімінація Тараділом токсичних речовин із організму.

Досліди проводили в Київському НДІ фармакології та токсикології на 36 статевозрілих щурах вагою 180-220 г. Токсичні речовини, з розрахунку 3 мк/кг, вводили білим щурам перорально, 2 рази на день, протягом трьох днів. Через 5 хвилин після отруєння, вводили Тараділ перорально в дозі 250 мг/кг у вигляді 1,5% розчину. Після двох години брали зразки крові сечі та калу.

Дослідження по виведенню токсичних речовин (азотовмісних нітратів, нітритів та мікотоксинів) із організму тварин Тараділом були

проведені в науково-дослідному інституті Національного університету біоресурсів і природокористування України. В дослідженнях брали участь три групи (по 5 голів) бичків 6-8 місячного віку: тварини 1 групи (контрольна) утримувались на звичайному для господарства раціоні, тваринам 2-ї та 3-ї груп протягом усього дослідного періоду в раціон вводили по 0,7 г/кг живої ваги нітрат-іона у вигляді калієвої та натрієвої селітри. В раціон тварин з дослідної групи в останні 10 днів досліду разом з нітрат-іонами з метою лікування нітратного токсикозу вводили суху білкову суміш (СБС) 0,25 г/кг та Тараділ з розрахунку 0,25 г/кг живої ваги тварини. В кінці дослідного періоду у всіх тварин брали кров для аналізів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

Дослідженнями встановлено, що введення препарату Тараділ білим щурам знижує вміст стронцію у крові на 22-60%), при цьому вміст данного радіонукліду в калі та сечі збільшується на 50-70%) та 18-88%) відповідно (табл.1). Дослідами підтверджено, що Тараділ сприяє елімінації токсичних речовин із організму при цьому не викликає в останніх жодних помітних змін морфологічної будови основних життєвих органів. Тараділ при тривалому пероральному надходженні в організм експериментальних тварин не чинить токсичної і шкідливої дії на основні органи. Його можна застосовувати як медичний препарат при очищенні організму від забруднення токсичними речовинами.

Таблиця 1

Вплив тараділу на вміст радіоактивного стронцію в організмі білих крис, імп, мін⁻¹, мл⁻¹, імп., мін⁻¹, г⁻¹

Об'єкт впливу	Статистичні показники	Строки досліджень											
		1 день 2 день 3 день											
		I		II		I		II		I		II	
		Контр.	Дослід	Контр.	Дослід	Контр.	Дослід	Контр.	Дослід	Контр.	Дослід	Контр.	Дослід
Кров	M			20570	8200*	12400	5570*	1390	1090*			4630	2950*
	±m			4036	391	1469	1120	72	66			493	468
Сеча	M	6630	19080*	6310	10080*	1920	2280*	1690	2000*	1410	2950*		
	±m	1472	2328	753	924	96	84	63	76	286	350		
Кал	M	10900	9825	7675	11500*	7475	12950	3175	5200*				
	±m	470	335	708	510	378	430	405	372				

Примітка:– стронцій та тараділ вводили два рази в день перорально з інтервалом 5 хв.;
 – через 2 години брали кров, сечу, кал і робили радіометрію;
 – різниця між контролем і дослідом достовірності, p<0,05;
 – M - середній статистичний показник всіх 36 крис;
 – ±m - відхилення від статистичних даних.

Результати досліджень лікування тварин від хронічного нітратного токсикозу узагальнені в таблицях 2 і 3.

Наведені результати свідчать про те, що добавка нітрат-іону дозою 0,7 г/кг живої ваги тварини викликає підвищення рівня нітратів, нітритів та метгемоглобіну в крові бичків. Суха білкова суміш разом з Тараділом, яку в раціон піддослідних тварин з високим вмістом нітрат-іону, призводить до зниження у крові рівня вмісту нітратів та нітритів, які, як відомо утворюються в результаті виведення нітратів з організму. При цьому, помічається зниження інтенсивності утворення метгемоглобіна. Про позитивний вплив Тараділу разом з СБС при хронічному нітратному токсикозі свідчить динаміка показників стану кислотно-лужної рівноваги крові.

Довготривале введення в раціон тварин токсичних доз нітрат-іонів призводить до розвитку хронічного нітратного токсикозу. Застосування Тараділа з сухою білковою сумішю забезпечує ненакопичення нітратів у організмі.

ВИСНОВКИ

Тараділ – ефективний біологічно-активний препарат, який рекомендовано використовувати з метою детоксикації організму людини, так як він сприяє очищенню організму від токсичних речовин, не виводить йони мікроелементів та ферменти. Його рекомендовано використовувати на базі традиційного лікування алергологічних хворих та хворих з явними виявами функціональних проявів імунодефіцитного стану.

Таблиця 2

Зміни в крові при хронічному нітратному токсикозі

Показники крові											
Групи тварин	Величини	pH	pO ₂ мм рт. ст.	pCO ₂ мм рт. ст.	CO ₂ тот ммоль/л	HCO ₃ мекв/л	BE мекв/л	EBE мекв/л	Mt.Hb г/%	NO ₃ мг/%	NO ₂ мг/%
1 дослідна	M	7,330	38,080	52,300	28,780	27,780	2,000	2,420	0,600	3,300	0,068
	t+/- п	0,006 5	1,455 5	1,947 5	1,638 5	1,577 5	1,602 5	1,627 5	0,011 5	0,300 5	0,009 5
2 дослідна	M	7,332	37,560	54,980	30,280	28,840	3,360	3,920	4,793	8,460	0,275
	t+/- п	0,022 5	0,939 5	3,385 5	1,093 5	0,966 5	0,922 5	0,955 5	0,645 5	0,988 5	0,065 5
Різниця	+/-	+0,0016	+0,5200	+2,6800	+1,5000	+1,4600	+1,3600	+1,5000	+4,1924*	+5,1600*	+0,2076*

Mі - гемоглобін
BE - сорбційна ємкість по карбонатам
EBE - сорбційна ємкість по карбонатам і гідрокарбонатам

Таблиця 3

Результати дослідження профілактичної дії тараділу з СБС на тваринах, які отримують нітрати

Показники крові											
Групи тварин	Величини	pH	pO ₂ мм рт. ст.	pCO ₂ мм рт. ст.	CO ₂ тот ммоль/л	HCO ₃ мекв/л	BE мекв/л	EBE мекв/л	Mt.Hb г/%	NO ₃ мг/%	NO ₂ мг/%
2 дослідна	M	7,332	37,560	54,980	30,280	28,840	3,360	3,920	4,793	8,460	0,275
	t+/- п	0,022 5	0,939 5	3,385 5	1,093 5	0,966 5	0,922 5	0,955 5	0,645 5	0,988 5	0,065 5
3 дослідна	M	7,347	37,980	53,380	30,280	28,940	3,640	4,120	0,723	5,200	0,121
	t+/- п	0,003 5	1,802 5	2,731 5	1,324 5	1,270 5	1,060 5	1,116 5	0,044 5	0,200 5	0,026 5
Різниця	+/-	+0,0150	+0,4200	-1,6000	0,0000	+0,1000	+0,2800	+0,2000	-4,0702	-3,2600*	-0,1544*

Mі - гемоглобін
BE - сорбційна ємкість по карбонатам
EBE - сорбційна ємкість по карбонатам і гідрокарбонатам
СБС - суха білкова суміш

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Vlanni cours. Yurard Berten and Jan P. Youanv. Скорочення впливу мікотоксинів: Наука за Мікосорб. 28.06.2007 р. (нада-но ОЛЛТЕК Інк.).
2. Висновки про клінічні дослідження препарату карбюлоза, одержаного на основі целюлози (Інститут травматології і ортопедії) 2009
3. *Лайонс Т.Р., Жак К.* Біохімія заетерифікованих глюкоманатів - титрування мікотоксинів з раціону харчування/ Кайл Нью ман, 2000 р. In: Біохімія в кормовій промисловості, Праці 16-го щорічного симпозиуму ОЛЛТЕК.
4. *Тищенко О.Ф.* Біологічно-активний препарат тараділ для підвищення імунної системи/ Тищенко О.Ф. та ін. - доповідь Міжнародної науково-практичної конференції. - 18-19 березня 2010 р., С.90.

РЕЗЮМЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
БИОЛОГИЧНО-АКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ
НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ
ДЛЯ ДЕТОКСИКАЦИИ ОРГАНИЗМА**

В роботі наведено дослідження ефективності виведення токсичних речовин з організму тварин природним препаратом Тараділ. Встановлено, що Тараділ, який приймали перорально у вигляді 1,5% розчину та у вигляді порошка, сприяє очищенню організму від токсичних речовин, його оздоровленню і в той же час не виводить йони Na⁺, K⁺ та ферменти. Показано, що Тараділ є перспективним препаратом на основі природної сировини. Тараділ містить клітчатку, яка входить до складу корму. Побічного впливу Тараділу на організм не виявлено, тому період його прийому може бути необмежений.

SUMMARY

**EXPERIMENTAL STUDY OF BIOLOGIC
ACTIVE ACTION FOR ORGANISM DETOXYCATION OF
MEDICINE, WHICH IS BASED ON NATURAL MATERIAL**

The study shows investigation of efficiency of removal of toxic stuff from animals' organism by means of natural material Taradil.

It was established, that Taradil, which was admitted as 1,5% solution and as powder, conduced organism treating from toxic stuff, improved of its health and didn't extirpate K⁺, Na⁺ ions and enzymes.

It was demonstrated, that Taradil is perspective for using on the base of natural material. Taradil contains cellulose, which amalgamates with food. It wasn't detect any side effects of Taradil on organisms, because of that it may be taken during unlimited term.

УДК : 616.594.15-08:612.017:616.33:579.835.12

**КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ІМУННОЇ СИСТЕМИ
У ХВОРИХ НА АЛОПЕЦІЮ**

БИЧКОВА Н.Г., СТЕПАНЕНКО В.І., ПОПОВА І.О.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Алопеція – це найбільш часте ураження волосся у дітей та дорослих, яке проявляється утворенням вогнища облісіння на волоссистій частині голови, рідше - випаданням вій та бровів, волосся на тулубі. Отримані на теперішній час факти про патологічні порушення при вогнищевій алопеції свідчать про те, що в основі патогенезу даного захворювання лежать імунні порушення, обумовлені генетичними факторами та екзогенними тригерами. Існує думка, що вони пов'язані з Т-хелперами та порушеннями цитокінового профілю при дії ТФР-β, ФНП-α, ІЛ-1α та ІЛ-1β, ІФН-γ, з накопиченням антигенпрезентуючих клітин Лангерганса в клітинах матриксу та між матриксом волосу та сосочком, а також з аномальною експресією тканинних антигенів I та II класів не тільки у дендритних клітинах, але й в субінфундбулярному епітелії і в клітинах матриксу [1,2,3]. Це сприяє розвитку аутоімунного процесу, посиленню апоптозу. До найважливіших додаткових або пускових факторів належать порушення мікроциркуляції, реології крові, гіпоксія, продукти перекисного окислення ліпідів, стресові фактори. З ураху-

ванням наявних в літературі даних необхідним є проведення імунокорекції у даних хворих, для чого потрібно обов'язково визначити точки дії імунотропних препаратів.

Мета роботи – визначення показників клітинної та гуморальної ланок імунної системи у хворих із різними формами алопеції та їх ролі в перебігу захворювання.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Всього було обстежено 112 хворих на алопецію, які були розподілені на три групи: 1 - хворі з вогнищевою алопецією (53 особи); 2 - хворі з субтотальною алопецією (36 чоловік); 3 група – хворі з тотальною алопецією (23 пацієнти). Паралельно було обстежено групу здорових осіб, співставлених за віком та статтю (30 чоловік). Всім хворим проводилося імунологічне обстеження, яке включало визначення кількості основних та активованих популяцій та субпопуляцій лімфоцитів, функціональної активності імунокомпетентних клітин, стану гуморального імунітету. Визначення субпопуляцій лімфоцитів проводили за непрямим імунофлюоресцентним методом з па-