

становив 129-134 мм рт. ст. Максимальний рівень САТ у жінок досягався на 2,5 роки раніше, але його рівень був абсолютно ідентичним показнику САТ чоловіків.

Підвищену стрес-реактивність мали 34,7% чоловіків з ВРНАТ і 22,5% з АГ. Серед жінок дані показники становили 30,1% і 20,0%, відповідно. Особи чоловічої статі з надмірною вагою мали більший приріст САТ і ЧСС на 4,1% і 5,8%, відповідно, жінки – на 4,7% і 6,0%, відповідно. Більший приріст САТ мали пацієнти обох статей, що палять (на 4,3% і 4,9%, відповідно), а також пацієнти з дисліпідемією (на 6,0 і 6,8%, відповідно) і раннім серцево-судинним анамнезом (на 35,0% і 35,8%, відповідно), у порівнянні з особами, що не мали даних чинників ризику. Ознаки атеросклерозу брахіоцефальних судин (БЦС) мали 46,8% і 70,0% чоловіків в 1 і 2 групах з надмірною реакцією АТ на стрес-тест, та 35,7% і 43,2% обстежених з нормальною реактивністю. Серед пацієнток 3 і 4 груп ознаки атеросклерозу БЦС мали 40,6% і 65,1% жінок з надмірною реакцією АТ на стрес-тест, та 32,1% і 39,3% пацієнток з нормальною реактивністю. Артеріальна жорсткість визначена у 53,1% і 75,0% чоловіків 1 і 2 груп з підвищеною стрес-реактивністю, що частіше в 6,1% і 2,8 рази у порівнянні з нормальною реактивністю при ВРНАТ і АГ, відповідно. Артеріальна жорсткість визначена у 51,2% і 72,1% жінок 3 і 4 груп з підвищеною стрес-реактивністю, що частіше в 5,9% і 3,0 рази в порівнянні з нормальною реактивністю при ВРНАТ і АГ, відповідно.

Висновки

Виявлено негативний вплив підвищеної стрес-реактивності АТ на судинну стінку у чоловіків а жінок з ВРНАТ і АГ, що реалізується не лише в ранній розвиток атеросклерозу, але і в артеріальну ригідність.

УДК 616.921.5+616.2-022.7-036.11]-085.32

ПИТАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ КОМПЛЕКСНОГО ГОМЕОПАТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ГРИПУ ТА ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

■ ¹ Н. О. Гурчакова, д. мед. н., проф. каф. фармакол.

² О. Ю. Галкін, д. біол. н., доц.

■ ¹ Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

² Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського

Актуальність

Гостра респіраторна вірусна інфекція (ГРВІ) – інфекція, яка характеризується загальним інтоксикаційним синдромом і переважним ураженням слизових оболонок дихальних шляхів, інфекційна хвороба верхніх дихальних шляхів, яка легко поширюється. Відома значна кількість збудників (понад 200), які належать до різних нозологічних груп вірусної природи (віруси грипу, парагрипу, аденовіруси, респіраторно-синцитіальні віруси, коронавіруси, пікорнавіруси, риновіруси, ентеровіруси, віруси герпесу й інші), що тісно пов'язані з захворюваннями респіраторного тракту людини, спричиняючи розвиток ГРВІ.

Метою даної роботи було наукове обґрунтування безпечності комплексного гомеопатичного препарату у формі таблеток (Aconitum napellus D6, Ammonium bromatum D4, Atropa belladonna D6, Bryonia D6, Cinchona pubescens D6, Echinacea D3, Hydrargyrum bicyanatum D8, Rhus toxicodendron D6), призначеного для підсилення природного імунітету при грипі та респіраторних захворюваннях, для нормалізації функціонального стану імунної системи та верхніх дихальних шляхів.

Розроблений препарат у формі таблеток є комплексним гомеопатичним лікарським засобом, застосування якого у максимальній добовій дозі (12 таблеток) забезпечує у людини добову дозу, що на 7-9 порядків (10^7-10^9) є меншою від значень LD_{50} його складових (див. табл.).

Таким чином, у даному випадку не йдеться про токсичний ефект як цілісного засобу, так і жодної із складових частин комплексного гомеопатичного лікарського препарату, а лише слід розглядати можливі прояви гомеопатичної атравації внаслідок його застосування. Загалом, хоча гомеопатія є популярним методом лікування у пацієнтів, однак у науковій літературі наявні лише поодинокі наукові доказові дослідження її побічних ефектів (Dantas et al., 2000; Pilkington et al., 2005; Stub et al., 2016).

Таблиця

Значення LD_{50} та реальних дозованих рівнів для людини при застосуванні максимальної добової дози розробленого препарату

Назва компоненту	LD_{50} , мг/кг маси тіла	Вміст у таблетці, мг	Доза для людини, мг/кг маси тіла
Борець, рослинний екстракт	2,0	5×10^{-6}	$8,6 \times 10^{-7}$
Амонію бромід	2700-2900	1×10^{-3}	$1,7 \times 10^{-4}$
Беладонна звичайна, рослинний екстракт	500	2×10^{-6}	$3,42 \times 10^{-7}$
Бріонія, рослинний екстракт	1000	2×10^{-6}	$3,42 \times 10^{-7}$
Хіне дерево, рослинний екстракт	>1000	1×10^{-5}	$1,7 \times 10^{-6}$
Ехінацея, рослинний екстракт	2500	$1,8 \times 10^{-2}$	$3,06 \times 10^{-3}$
Гідраргірум ціанід (ціанід ртуті)	25-35	1×10^{-7}	$1,7 \times 10^{-8}$
Токсикодендрон пухлястий, рослинний екстракт	>2000	1×10^{-5}	$1,7 \times 10^{-6}$

На особливу увагу в даному випадку заслуговує специфічний для гомеопатії феномен гомеопатичного загострення, що являє собою наявність у частини пацієнтів перехідного періоду погіршення симптомів захворювання, який передуює настанню очікуваного поліпшення. У цьому полягає принципова відмінність між гомеопатичними загостреннями і побічними ефектами лікарських засобів як такими.

За даними британських дослідників (Dantas et al., 2000) середня частота реєстрації побічних ефектів гомеопатичних лікарських засобів була, хоч і не високою, проте, все ж більшою, ніж у плацебо в контрольованих клінічних дослідженнях (9,4% / 6,1%), але ефекти були незначними і тимчасовими.

Висновки

Таким чином, наведені вище дані свідчать, що відсутній токсичний ефект сполук, що входять до складу препарату, а певні наявні прояви гомеопатичної аггравації та побічних ефектів деяких із компонентів в основному виявляються при використанні їх як гомеопатичних монопрепаратів, а також у разі випадків самолікування.

Література

1. Dantas, F., & Rampes, H. (2000). Do homeopathic medicines provoke adverse effects? A systematic review. *British Homeopathic J.*, 89(1), S 35-38.
2. Pilkington, K., Kirkwood, G., Rampes, H., Fisher, P., & Richardson, J. (2005). Homeopathy for depression: a systematic review of the research evidence. *Homeopathy*, 94(3), 153-163.
3. Stub, T., Musial, F., Kristoffersen, A.A., Alraek, T., & Liu, J. (2016). Adverse effects of homeopathy: what do we know? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 26, 146-163.

УДК 615.281.8:615.322

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ ФИТО- И НАНОКОМПОНЕНТОВ

- А. В. Доровских, проф., д. техн. н., директор
- ТОВ НВО «Міжнародний медичний центр», м. Київ

Антивирусная активность наноматериалов на сегодняшний день практически не изучена, данные об антивирусной активности нанокристаллического диоксида церия практически отсутствуют. В работе [B1] нами

впервые было показано ингибирующее влияние золь диоксида церия. стабилизированных низкомолекулярной полиакриловой кислотой, на развитие цитопатического действия (ЦПД) тест-вируса везикулярного стоматита (ВВС семейство Rhabdoviridae) при условии 24-часового предварительного контакта с культурой референтной клеточной линии фибробластов мышей (L929) и эпителиальных клеток тестикул эмбрионов поросят (ЕРТ). Оказалось, что профилактическая обработка обеих клеточных культур золями CeO_2 , в концентрации 2,0-10,0 мкг/мл вызвала формирование у клеток противовирусной резистентности. Следует отметить, что растворы наночастиц, полученные с использованием в качестве прекурсора солей Ce^{4+} характеризовались более высокой антивирусной активностью. При внесении CeO_2 , синтезированного из солей Ce^{3+} , в культуру фибробластов мышей через 30 мин. после инфицирования (терапевтическая обработка) наблюдался 100% защитный эффект. В последующих исследованиях мы впервые показали, что стабилизированные цитратом наночастицы CeO_2 также оказывали ингибирующее действие на развитие ЦПД тест-вируса ВВС [B2]. В условиях *in vitro* формирование 100% противовирусной резистентности наблюдалось как в профилактической, так и лечебной схемах. Нами также обнаружено, что НДЦ существенно угнетает репродукцию вирусов в модельных системах L929/BBC и RF/ВПГ-1 [B3]: снижение титра вируса составило 2,6-4,8 lg. Полученные данные представляют большой практический интерес, однако в этих пионерских работах не раскрыт возможный механизм антивирусной активности наночастиц CeO_2 .

Упрощенная схема репликация ретровируса и возможные точки приложения препаратов на основе нанодисперсного диоксида церия представлены на рис. Внеклеточные вирионы (1) попадают в клетку-хозяина, главным образом с помощью вирусных белков слияния, взаимодействующих с рецепторами плазматической мембраны (2). После адсорбции вируса на поверхности клетки, оболочечные вирусы проникают в клетку двумя путями. В первом случае (I) вирусы проникают в клетку путем слияния оболочки с плазматической мембраной, и наследственный материал оказывается в клетке (например, вирус герпеса).

Во втором случае (II) в результате эндоцитоза в клетку проникают везикулы, содержащие вирион. В таком состоянии вирус упакован в дополнительную оболочку, образованную клеточной мембраной. От второй оболочки он освобождается при слиянии везикулы с эндосомой, в которой кислая среда активирует белки слияния и тем самым способствует объединению мембраны вириона с эндосомальной мембраной, после чего в цитоплазму высвобождается наследственный материал. Данный путь наиболее распространен и характерен например для вируса гриппа. После «раздевания» геномная РНК вируса транскрибируется в двуцепочечную ДНК-копию (3), которая импортируется в ядро (4). В ядре вирусный