

the blood plasma – by 15%. One day after NaHS administration, the ratio of omega-3/omega-6 remains significantly higher than in control group in all of the studied biological environments, despite the tendency to decrease of previous lifetime of hydrogen sulfide donor. The effect of radiation after 24 hours leads to a significant increase in the level of short-chain saturated fatty acids of phospholipids than in control group, reduction of the content of omega-3 and increase in the content of omega-6 PUFA. It has been established that mentioned above changes of the level of omega-3 and omega-6 PUFA phospholipids under the influence of ionizing irradiation the ratio of omega-3/omega-6 were significantly lower in comparison with controls in liver tissue – by 12%, in myocardium tissue – by 9%, in the blood plasma – by 11%. According to the pre-radiation exposure to NaHS, a tendency towards a decrease in the saturated lipid acids, an increase in the ratio of omega-3/omega-6 to the ionizing radiation effect was observed, but their values did not reach the level of control.

Conclusions. The effect of introduction of hydrogen sulfide donor causes the modification of the fatty acid composition of phospholipids in liver, myocardial and blood plasma, which consists in increasing the content of omega-3 polyunsaturated fatty acids, increasing the ratio of omega-3/omega-6. Under the influence of ionizing radiation, the degree of saturation of fatty acids increases, and the ratio of omega-3/omega-6 decreases significantly, which causes the violation of micro-viscosity, fluidity and mobility of the lipid phase, which results in changes in membrane-dependent functional and metabolic processes. Prior to the radiation action, the introduction of the hydrogen sulfide donor (NaHS) causes a partial improvement of the fatty acid composition of the phospholipids in the liver, myocardium, blood plasma.

Key words: fatty acids, phospholipids, ionizing radiation, hydrogen sulfide donor, myocardium, liver, blood plasma.

Рецензент – проф. Міщенко І. В.
Стаття надійшла 26.03.2018 року

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-137-141

УДК 616.24-002-036.11-092:612.015.11

¹Крижна С. І., ²Київська Ю. О., ²Козар В. В.

СТАН ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО РИНИТУ ТА ЙОГО ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ

¹Харківська академія післядипломної освіти (м. Харків)

²Харківський національний фармацевтичний університет (м. Харків)

kryghna@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота виконана у відповідності із планом науково-дослідних робіт Національного фармацевтичного університету («Технологія одержання оригінальних та комбінованих фармацевтичних засобів у різних формах», НДР № 0108U009174.; «Розробка складу, технології та біофармацевтичні дослідження лікарських засобів на основі природної та синтетичної сировини», НДР № 0114U000945, 2014-2019 рр.).

Вступ. Слизова оболонка респіраторного тракту володіє місцевим імунітетом – MALT (Mucosal Associated Lymphoid Tissues) [1,2,3]. У формуванні місцевого імунітету беруть участь лімфоцити, фагоцити – нейтрофіли і мононуклеари, система комплексу, інтерферони (ІФН), секреторні імуноглобуліни, лізоцим та ін. Як відомо, місцевий імунітет слизової носу є першою лінією захисту організму від проникнення ззовні патогенних чинників. При цьому місцевий імунітет є невід'ємною і важливою складовою частиною загального імунітету [3,4]. Одним із секреторних елементів слизової оболонки є лізоцим (мурамідаза; з грец. *lysis* – розчинення, розпад і *zyme* – закваска) – фермент класу гідролаз, один із найдавніших факторів неспецифічного захисту орга-

нізму, який бере активну участь в процесах регуляції місцевого імунітету [5]. Лізоцим розщеплює мукополісахариди і мукопептиди клітинної стінки більшості бактерій, працює як муколітичний фермент, обумовлюючи антибактеріальну функцію і ефективно протистоїть грибковій інвазії [6,7].

Використання препаратів, які володіють широким спектром дії, насамперед протизапальною, антибактеріальною та ін., і мають природне походження постає на перше місце сучасної фармакотерапії ринітів різного походження [8,9]. Такі властивості притаманні ефірним оліям імбиру, шавлії мускатної; майорану і чайного дерева. Уперше в НФаУ науково обґрунтовано склад та розроблено технологію комплексного гелю місцевої дії для лікування верхніх дихальних шляхів, зокрема ринітів, «Імбирол», що містить комплекс ефірних олій (імбиру, шавлії мускатної, майорану та чайного дерева).

Метою нашого дослідження стало проведення дослідження стану імунологічної резистентності в умовах експериментального бактеріального риніту та його фармакологічної корекції на базі Центральної науково-дослідної лабораторії НФаУ.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проводились на моделі гострого запалення носової по-

рожнини, викликаного їдким натрієм (тампон щурам вводили у кожну ніздрю одноразово, час експозиції становив 3 сек.) протягом 12 діб та інфікованих *S. aureus*. Експериментальні групи протягом 14-ти днів поспіль лікували досліджуваним гелем та препаратом порівняння «Піносол» [10,11,12]. В експерименті використовували 18 щурів, яких після розвитку патології (3-я доба експерименту) розподіляли на групи. Перша група – позитивний контроль (тварини, яких не лікували після розвитку патології), в другу та третю групи були відібрані тварини, яким інтраназально вводили досліджуваний препарат «Імбирол» та референтний препарат «Піносол» відповідно. За допомогою біохімічних методів аналізу в інтраназальних змивах (лізоцим, фагоцитарна активність нейтрофілів, метаболічна активність нейтрофілів (НСТ-тест), фагоцитарний індекс та фагоцитарне число) визначали показники, які узагальнено характеризують збалансованість імунологічних показників. Визначення концентрації лізоциму в назальному змиві проводили нефелометричним методом, заснованим на здатності лізоциму розщеплювати полісахариди клітинної оболонки бактерій *Micrococcus lysodenticus*. Активність ферменту визначали за зміною мутності суспензії *Micrococcus lysodenticus*. Фагоцитарну активність нейтрофілів визначали за фагоцитарним індексом (ФІ) – процентом клітин, які вступили в фагоцитоз, від загальної їх кількості, та фагоцитарним числом (ФЧ) – середньою кількістю поглинутої тест-культури, яка знаходиться в середині одного фагоцита [3,13,14]. В якості тест-культури застосовували 0,05% суспензію формалінізованих пекарських дріжджів. Загальну окислювально-відновну (метаболічну) активність нейтрофілів оцінювали в тесті відновлення нітросинового тетразолію (НСТ-тест). Принцип метода заснований на визначенні метаболічної активності нейтрофілів по поглинанню гранулоцитами нітросинового тетразолію (НСТ) і відновленню його в формазан, який виявляється у вигляді гранул темно-синього або чорного кольору в залежності від барвника [7].

Експериментальні дослідження було проведено з дотримання вимог гуманного ставлення до піддослідних тварин, регламентованих Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№ 3447-IV від 21.02.2006 р.) та Європейською конвенцією про захист хребетних тварин, які використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 18.03.1986 р.).

Статистичний аналіз даних проводили із визначенням середнього арифметичного значення (\bar{X}) та його статистичної похибки (S_x) для груп із нормальним розподілом ознак, та медіани (Me) і мінімальних та максимальних дат для груп із ненормальним розподілом ознак. Для аналізу відмінностей використовували критерій Ньюмена-Кейсла та критерій Даннета. Оцінку «нульових» гіпотез здійснювали на рівні значущості не більше 0,05 [3].

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження рівня лізоциму в інтраназальних змивах показали, що у щурів із експеримен-

тальним ринітом, як хімічного, так і бактеріального генезу, без лікування знизилася секреція лізоциму у порівнянні з інтактними тваринами (табл. 1). Можливо, такі зміни є результатом стресу, в основі якого лежить відомий імуносупресивний ефект кортикостероїдів, та/або недостатнім відновленням місцевих бактерицидних факторів слизової носу в результаті запально-деструктивних процесів при моделюванні ринітів [15].

Після застосування лікарської форми препарату «Імбирол» та препарату порівняння «Піносол» спостерігали вірогідне зростання рівня лізоциму практично до значень інтактного контролю, що вказує на зменшення проявів запалення та відновлення функції слизової оболонки, зокрема, стосовно секреції лізоциму. Як відомо, екзогенні та ендогенні чинники, які впливають на слизову оболонку носу, призводять до зміни реактивності та резистентності організму, що може призвести до зниження імунітету як місцевого, так і загального.

Одним із важливих механізмів елімінації патогенів є фактори неспецифічного імунного захисту. Суттєвим фактором неспецифічної резистентності організму є фагоцитарна активність клітин, до яких належать гранулоцити. Нейтрофіли займають одну з найбільш активних позицій в системі гуморально-клітинної кооперації. Ці клітини складають першу лінію неспецифічного протимікробного захисту, оскільки першими мобілізуються у вогнище запалення і від їх фагоцитарної активності залежить елімінація активаторів. Під впливом хемотаксичних факторів нейтрофіли першими переміщуються до джерела таких агентів і видаляють їх за допомогою фагоцитозу. Вважають, що фагоцитоз є їх основною функцією в організмі. Бактерицидна активність фагоцитів здійснюється кисневозалежними і кисневонезалежними системами [9]. Найбільш швидкодіючою і ефективною є кисневозалежна бактерицидна система. Практично відразу ж після контакту мікроорганізму з мембраною фагоцита, ще в процесі утворення фагосоми, спостерігають різке підвищення споживання фагоцитом кисню – «дихальний вибух». Ключовим ферментом в «дихальному вибуху» є НАДФН-оксидаза. В процесі «дихального вибуху» всередину фагосоми викидаються активні метаболіти кисню – супероксидні аніони, синглетний кисень, а також гідроксильні радикали, перекис водню, хлорноватиста кислота. Перераховані короткоживучі молекули володіють високим окислювальним потенціалом і потужною бактерицидною активністю. У зв'язку з важливою роллю фагоцитозу в очищенні організму від генетично чужерідних речовин та участю у виникненні і підтриманні патологічних процесів, є важливим визначення показників цієї ланки неспецифічної імунної відповіді при ринітах різної етіології [15].

Встановлено, що експериментальні риніти без лікування, незалежно від етіології, супроводжуються активацією метаболічної активності нейтрофілів (НСТ-тест), що вказує на значну активацію нейтрофілів, яка може бути однією із причин оксидативного стресу, та незавершеність запалення в слизовій по закінченню експерименту (табл. 2).

Таблиця 1.

Показники рівня лізоциму в інтраназальному змиві щурів із експериментальним бактеріальним ринітом та за умов лікування «Імбирол», 14 день ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, n=10)

Група тварин	I – інтактні щури	II – контрольна патологія (бактеріальний риніт)	III – щури з експериментальним бактеріальним ринітом + «Імбирол»	IV – щури з експериментальним бактеріальним ринітом + «Піносол»
Лізоцим, мкг/мг білка	48,4±3,6	34,7±5,1*	44,8±5,7 [#]	45,2±6,3 [#]

Примітки: 1. * – $p < 0,05$ у порівнянні з показником в групі інтактних тварин; 2. [#] – $p < 0,05$ у порівнянні з показником в групі контрольних тварин; 3. n – кількість тварин у групі.

Слід також зауважити, що бактеріальний риніт супроводжувався значною метаболічною активністю нейтрофілів, що свідчить про інтенсивний запальний процес, та, можливо, деструктивні процеси в результаті дихального вибуху нейтрофілів при даній формі риніту і посиленні процесів ПОЛ [12].

Фагоцитарна активність нейтрофілів та їх поглинаюча здатність були зниженими при бактеріальному риніту без лікування, що свідчить про пригнічену функції фагоцитів. Дана функція фагоцитів була супресована при бактеріальному риніті. Оскільки однією із основних функцій нейтрофілів є здійснення фагоцитозу – процесу, який призводить до перетравлювання частинок і складається з етапів адсорбції, поглинання і деградації, то порушення фагоцитарної здатності нейтрофілів будуть спричинювати персистенцію патогену в організмі та подальший розвиток патологічного процесу.

Введення «Імбиролу» та препарату порівняння «Піносол» сприяли зменшенню проявів запалення і нормалізації метаболічної та функціональної активності фагоцитів (табл. 2).

Висновок. Таким чином, у патогенезі бактеріального риніту порушення системи імунологічного захисту встановлено на місцевому та загальному рівні. Застосування потужного універсального лікування гелем «Імбирол» при експериментальному бактеріальному риніті сприяє нормалізації показників системи імунологічного захисту.

1. Моделювання бактеріального риніту у щурів достовірно приводило до порушення стану клітинного та гуморального імунітету на місцевому рівні (в інтраназальному змиві) за рахунок зниження концентрації лізоциму та показників фагоцитарної та метаболічної активності нейтрофілів щурів протягом 14 діб експерименту.

2. Застосування гелю «Імбирол» при бактеріальному риніті достовірно приводило до відновлення показників порушеної системи імунологічного захисту на місцевому рівні за рахунок підвищення концентрації лізоциму та підвищення показників фагоци-

Таблиця 2.

Показники фагоцитарної та метаболічної активності нейтрофілів в інтраназальному змиві щурів із експериментальним бактеріальним ринітом та за умов лікування «Імбирол», 14 день ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, n=10)

Група тварин	I – інтактні щури	II – контрольна патологія (бактеріальний риніт)	III – щури з експериментальним бактеріальним ринітом + «Імбирол»	IV – щури з експериментальним бактеріальним ринітом + «Піносол»
НСТ, %	11,2±0,4	19,3±0,6*	11,6±0,6 [#]	11,8±0,6 [#]
ФІ, %	42,2±1,14	32,0±1,16*	43,7±1,21 [#]	43,0±1,41 [#]
ФЧ, од.	2,20±0,05	1,50±0,03*	2,68±0,06 [#]	2,59±0,03 [#]

Примітки: 1. * – $p < 0,05$ у порівнянні з показником в групі інтактних тварин; 2. [#] – $p < 0,05$ у порівнянні з показником в групі контрольних тварин; 3. n – кількість тварин у групі.

Таким чином, дослідження місцевого імунітету слизової носу та гуморального вродженого імунітету за показниками крові у щурів з бактеріальним ринітом встановили зміни імунологічних показників, які свідчать про пригнічення як клітинних, так і гуморальних факторів. Для самостійного відновлення функції слизової носу необхідний більш тривалий час. У той же час, застосування гелю «Імбирол» та мазі «Піносол» сприяло активації факторів імунологічного захисту організму тварин, про що свідчить нормалізація показників гуморального захисту (лізоцим в назальному секреті), фагоцитарної та метаболічної активності нейтрофілів.

тарної та метаболічної активності нейтрофілів щурів на загальному рівні до 14 доби експерименту.

3. Ефективність нового гелю «Імбирол» має більш позитивну динаміку відновлення показників порушеної системи імунологічного захисту на місцевому та загальному рівні при розвитку експериментального бактеріального риніту та достовірно не відрізнялася від показників референтного препарату «Піносол».

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати дозволяють продовжити дослідження перекіду експериментальних ринітів, механізмів розвитку захисту та відновлення тканин за умов фармакологічного впливу дослідного гелю «Імбирол».

Література

1. Campbell EL, Kao DJ, Colgan, SP. Neutrophils and the inflammatory tissue microenvironment in the mucosa. *Immunol. Rev.* 2016;273(1):112-20.
2. Pabst R. Mucosal vaccination by the intranasal route. Nose-associated lymphoid tissue (NALT)-Structure, function and species differences. *Vaccine.* 2015;33(36):4406-13.
3. Stefanova AV, redactor. *Doklinicheskie issledovaniya lekarstvennykh sredstv: metod. rekomendatsii.* K.: Avitsenna; 2002. s. 116-7. [in Russian].
4. Kazimirchuk VE, Koval'chuk LV, Mal'tsev DV. *Klinicheskaya immunologiya i allergologiya.* K.: Feniks; 2009. 524 s. [in Russian].
5. Sepiashvili RI, Balmasova IP. *Fiziologiya estestvennykh killerov.* M.: Meditsina-Zdorov'e; 2005. 456 s. [in Russian].
6. Camp JV, Jonsson CB. A Role for Neutrophils in Viral Respiratory Disease. *Front. Immunol.* 2017;8:550.
7. Men'shikov VV, redactor. *Laboratornye metody issledovaniya: spravochnik.* M.: Meditsina; 1987. s. 155-68. [in Russian].
8. Goto Y, Kurashima Y, Kiyono H. Roles of the gut mucosal immune system in symbiosis and immunity. *Rinsho. Ketsueki.* 2015;56(10):2205-12.
9. Gill SK, Teixeira AM, Rosado F, Hankey J, Wright A, Marczak S, et al. The impact of a 24-h ultra-marathon on salivary antimicrobial protein responses. *Int. J. Sports. Med.* 2014;35(11):966-71.
10. Brandtzaeg P. Function of mucosa-associated lymphoid tissue in antibody formation. *Immunol. Invest.* 2010;39(4-5):303-55.
11. Valnes K, Brandtzaeg P, Elgjo K, Stave R. Specific and nonspecific humoral defense factors in the epithelium of normal and inflamed gastric mucosa. Immunohistochemical localization of immunoglobulins, secretory component, lysozyme, and lactoferrin. *Gastroenterology.* 1999;86(3):402-12.
12. Zuercher AW, Coffin SE, Thurnheer MC, Fundova P, Cebra JJ. Nasal-associated lymphoid tissue is a mucosal inductive site for virus-specific humoral and cellular immune responses. *J. Immunol.* 2013;168(4):1796-803.
13. Moneret-Vautrin DA, Wayoff M, Kanny G. Local immunologic system of the nose and paranasal sinuses. *Ann. Otolaryngol. Chir. Cervicofac.* 1992;109(3):162-6.
14. Brugman S, Perdijk O, van Neerven RJ, Savelkoul HF. Mucosal Immune Development in Early Life: Setting the Stage. *Arch. Immunol. Ther. Exp (Warsz).* 2015;63(4):251-68.
15. Budikhina AS. Rol' antimikrobnnykh peptidov v patologii zabolevaniy verkhnykh dykhatel'nykh putei. *Immunologiya.* 2017;38(4):234-8. [in Russian].

СТАН ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО РИНИТУ ТА ЙОГО ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ

Крижна С. І., Київська Ю. О., Козар В. В.

Резюме. Проведено один з етапів фармакологічного дослідження нового гелю «Імбирол», що містить комплекс ефірних олій. Доведено, що моделювання бактеріального риніту у щурів достовірно приводило до порушення стану клітинного та гуморального імунітету як на місцевому рівні (в інтраназальному змиві) за рахунок зниження концентрації лізоциму на 28,3% так і на загальному рівні показників фагоцитарної та метаболічної активності нейтрофілів: НСТ на 72,3%, ФІ на 24,2%, ФЧ на 31,8% щурів на протязі 14 діб експерименту. Застосування гелю «Імбирол» при бактеріальному риніті достовірно приводило до відновлення показників порушеної системи імунологічного захисту на місцевому рівні за рахунок підвищення концентрації лізоциму та підвищення показників фагоцитарної та метаболічної активності нейтрофілів щурів на загальному рівні до 14 доби експерименту до показників інтактного контролю.

Ключові слова: риніт, імунологія, слизова оболонка, гель.

СОСТОЯНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО РИНИТА И ЕГО ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Крыжная С. И., Киевская Ю. А., Козар В. В.

Резюме. Проведен один из этапов фармакологического исследования нового геля «Имбирол», содержащий комплекс эфирных масел. Доказано, что моделирование бактериального ринита у крыс достоверно приводило к нарушению состояния клеточного и гуморального иммунитета как на местном уровне (в интраназальном смыве) за счет снижения концентрации лизоцима на 28,3%, так и на общем уровне показателей фагоцитарной и метаболической активности нейтрофилов: НСТ на 72,3%, ФИ на 24,2%, ФЧ на 31,8% крыс в течение 14 дней эксперимента. Применение геля «Имбирол» при бактериальном рините достоверно приводило к восстановлению показателей нарушенной системы иммунологической защиты на местном уровне за счет повышения концентрации лизоцима и повышение показателей фагоцитарной и метаболической активности нейтрофилов крыс на общем уровне до 14 суток эксперимента к показателям интактного контроля.

Ключевые слова: ринит, иммунология, слизистая оболочка, гель.

STATUS OF IMMUNOLOGICAL RESISTANCE IN EXPERIMENTAL BACTERIAL RINITIS AND ITS PHARMACOLOGICAL CORRECTION

Kryzhna S. I., Kievskaya Yu. A., Kozar V. V.

Abstract. The problem of improving the quality of treatment and prevention of inflammatory diseases of the mucous nose membrane – rhinitis is one of the most important in the pharmacy. Therefore, studying the mechanisms of local nasal mucus immunity, which are primarily included in the protection of the body from various nasal antigenic influences, will not only more fully reflect the pathogenesis of diseases, but also develop rational methods of therapy and prevention. Thus, the research of the domestic nasal preparation on the basis of biologically active substances of vegetable origin in the optimum form – gel was conducted. It was created in the pharmaceutical

university – the composition and the technology of a complex gel of local action for the treatment of the upper respiratory tract, in particular rhinitis, called “Imbirol” containing a complex of essential oils (ginger, musk, mallard, and tea tree). The research was carried out on the model of acute inflammation of the nasal cavity caused by sodium hydroxide and *S. aureus* for 14 days. Experimental groups treated for 14 days in a row with the gel and the product of comparison with “Pinosol”. With the help of biochemical methods of analysis in the intranasal washings fluid (lysozyme, phagocytic activity of neutrophils, neutrophil metabolism activity (NST), phagocytic index and phagocytic number), indicators that generally characterize the balance of immunological parameters were determined. It has been proved that the modeling of bacterial rhinitis in rats significantly led to a violation of the state of cellular and humoral immunity both at the local level (in the intranasal washout) by reducing the concentration of lysozyme by 28.3% and at the general level of the indicators of phagocytic and metabolic activity of neutrophils: HCT 72.3%, FI by 24.2%, FF by 31.8% of rats for 14 days of experiment. The results of the study of lysozyme concentration in the intranasal washings fluid showed that in rats with experimental bacterial rhinitis without treatment, secretion of lysozyme in comparison with intact animals is decreased. In the applying of gel «Imbirol» and the comparator «Pinosol», there was a reliability increasing the concentration of lysozyme up to almost the values of intact control. It is indicated that an inflammation is decreased and there restoration of the function of the mucous membrane is observed, and the secretion of lysozyme is normalized. The introduction of «Imbirol» and the comparator «Pinosol» contributed to the reduction of manifestations of inflammation and normalization of metabolic and functional activity of phagocytes. Efficiency of the new gel «Imbirol» has a more positive dynamics of recovery of indicators of the excited immunological defense system at the local and general level in the development of experimental bacterial rhinitis and does not significantly differ from the indexes of the reference product «Pinosol».

Thus, in the pathogenesis of bacterial rhinitis, the violation of the immunological defense system is established at the local level. Application of powerful universal treatment with gel “Imbirol” in experimental rhinitis contributes to the normalization of immunological immune system parameters.

Key words: rhinitis, immunology, mucous membrane, gel.

*Рецензент – проф. Гасюк Ю. А.
Статья надійшла 22.02.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-141-145

УДК 616.89-008.44

Криштафор А. А., Йовенко И. А., Криштафор Д. А., Оленюк Д. В.

КОГНИТИВНЫЙ ПРОФИЛЬ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ, СВЯЗАННЫХ С БОЕВОЙ И НЕБОЕВОЙ ТРАВМОЙ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины» (г. Днепр)

a.krishtafor@dma.dp.ua

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы кафедры анестезиологии и интенсивной терапии ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины» (№ государственной регистрации 0113U006629). Данное исследование продолжает цикл работ, который проводится сотрудниками кафедры анестезиологии и интенсивной терапии ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины» по изучению эффективности различных методик профилактики и коррекции когнитивных нарушений, обусловленных критическими состояниями.

Вступление. Критические состояния являются причиной развития нарушений функционирования ЦНС и наиболее частым проявлением нарушения работы ЦНС при критических состояниях является когнитивная дисфункция [1]. Травма, в том числе и боевая, вызывая критическое состояние, также может сопровождаться когнитивной дисфункцией [2]. Для изучения выраженности когнитивных дисфункций в настоящее время используется широкий арсенал как методик, рассчитанных на оценку какой-то одной

когнитивной функции, так и комплексных опросников и шкал. Наиболее распространенными методиками, оценивающими отдельные функции, являются такие, как тест слуховой памяти – запоминание 10 слов (тест А.Р. Лурия), тест на внимание – корректурный тест Бурдона, тест способности к классификации и анализу – тест «исключение лишнего». Достоинством этих и подобных им методик является возможность изучения отдельных когнитивных функций, что представляет интерес для специалистов в области психофизиологии.

Комплексные опросники и шкалы включают тесты, которые оценивают различные аспекты мыслительных функций, и рассчитаны на применение лицами, не имеющими специальной подготовки. Из комплексных опросников и шкал наибольшее распространение в клинике получили шкалы MoCA и MMSE [3]. Достоинством этих шкал является то, что полное обследование с их использованием можно провести в течение сравнительно малого времени.

В то время, как исследования когнитивных дисфункций, вызванных критическими состояниями, связанными с оперативным вмешательством