

вираженості помутніння склистого тіла та поширеності задніх синехій, почервонінні ока. Представлені результати можуть бути використані в якості критеріїв, що характеризують тяжкість ретмаотогенного відшарування сітківки, ускладненого відшаруванням судинної оболонки, показань до призначення передопераційної протизапальної терапії та з метою прогнозу результатів хірургічного лікування цього контингенту хворих.

**Ключові слова:** ретмаотогенне відшарування сітківки, відшарування судинної оболонки, інтерлейкін 6, фактор некрозу пухлин  $\alpha$ .

#### Summary

**Levytska G.V., Putienko A.A., Abdulhadi Mohammad.** *Inflammatory cytokines tumor necrosis factor- $\alpha$  and interleukine-6 in patients with rhegmatogenous retinal detachment complicated by choroidal detachment.*

Level of proinflammatory cytokines IL-6 and TNF  $\alpha$  were determined in blood and tears in 43 rhegmatogenous retinal detachment (RRD) patients: 20 cases with uncomplicated forms and 23 patients complicated with choroidal detachment. Research had shown that the concomitant presence of choroidal detachment complicating RRD contributes a statistically significant increasing in cytokines level in blood and lacrimal fluid. Data analysis considering presence and severity of inflammation showed an increased cytokines levels in cases with more ciliary pain, eye redness, presence and extent of posterior synechiae, degree of vitreous opacity. Presented results can be used as criteria characterizing severity of RRD complicated by choroidal detachment, indications for preoperative anti-inflammatory therapy and to prognose results of surgical treatment for this group of patients.

**Key words:** rhegmatogenous retinal detachment, choroidal detachment, interleukin-6, tumor necrosis factor- $\alpha$ .

*Рецензент: д.мед.н., проф. А.М. Петруня*

УДК 616.017.1:616ю831-001-08

### ВПЛИВ ІМУНОРЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ ХВОРИХ ІЗ ПЕРЕНЕСЕНОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

**А.Л. Победьонний, Ю.П. Семенець, М.П. Сидоренко,  
В.М. Чепелєв**

*Луганська обласна клінічна лікарня*

#### Вступ

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) залишається одним із найбільш тяжких видів травматизму, який часто приводить до фатальних наслідків, а серед тих, що вижили, повне функціональне відновлення спостерігається дуже рідко [3, 10]. Серед механізмів, що забезпечують тяжкість перебігу ЧМТ та більш тривалий відновлювальний перебіг, суттєве значення приділяється стану імунної системи [1, 6]. Стратегія розвитку медицини спонукала до розуміння того, що будь-яка патологія є причиною або наслідком імунологічних порушень, які сприяють хронізації основного захворювання та його ускладненням [4].

Порушення в субпопуляційному складі лімфоцитів після ЧМТ створюють умови для вторинного імунодефіциту, що призводить до високого рівня нейросенсibiliзації та аутоімунних реакцій [2], які є віддзеркаленням не гіперфункціонального стану, а наслідком імунодефіциту. Складні взаємовідносини імунної та нервової систем забезпечують виділення при ЧМТ ряду імунологічних симптомомокомплексів: вторинного імунодефіциту, аутоагресивного, асиметрії в імунній відповіді [9], що потребує раціональної імунокорекції. При цьому стан клітинного імунітету при середньотяжкій ЧМТ на відновлювальному етапі та можливість його корекції залишаються недостатньо з'ясованими і потребують вивчення.

З урахуванням збереження змін імунної системи навіть у віддаленому періоді після перенесеної ЧМТ, зокрема, та значення цих змін у формуванні її віддалених наслідків [1], суттєва роль у запобіганні їх розвитку та прогресуванні, поряд із нейропротекцією, належить медичній імунореабілітації. З цією метою може бути запропонований імуноактивний препарат нуклеїнат, який є похідним дріжджової рибонуклеїнової кислоти. Інструкція по клінічному застосуванню нуклеїнату затверджена наказом МОЗ України № 573 від 18.08.2006 р.

(реєстраційне свідоцтво препарату № UA/2885/01/01). Нуклеїнові кислоти володіють вираженими імуностимулюючими та репаративними властивостями, стимулюють синтез білків, в тому числі імуноглобулінів. В осіб з набутими імунodefіцитами під впливом нуклеїнату відбувається усунення дисбалансу популяції лімфоцитів [7].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалася відповідно до основного плану науково-дослідних робіт (НДР) Луганського державного медичного університету і є фрагментом НДР «Клініко-імунологічні особливості черепно-мозкової травми та їх корекція» (№ держ. реєстрації 0110U003039).

**Мета роботи** – дослідити стан показників клітинного імунітету у пацієнтів із перенесеною ЧМТ середньої тяжкості на амбулаторному етапі на тлі застосування імуноактивного препарату нуклеїнату для імунореабілітації.

#### Матеріал та методи дослідження

Дослідженню підлягали 27 осіб із наслідками ЧМТ середньої тяжкості – забою головного мозку середньої тяжкості після оперативного втручання з приводу гематоми або вдавненого перелому кісток черепа після виписки із нейротравматологічного відділення Луганської обласної клінічної лікарні (основна група). У пацієнтів досліджувався стан клітинного імунітету із застосуванням тесту з моноклональними антитілами класів CD3+, CD4+, CD8+ и CD22+ (ТОВ «Биомедспектр», Москва, РФ) у цитотоксичному тесті за методикою В.М. Фролова (1989) [7] перед випискою та після одного місяця нагляду. Хворим основної групи поряд із загальноприйнятими засобами нейропротекції призначався нуклеїнат у дозі 1 капсула (0,25 г) 4 рази на добу після їжі впродовж 3 тижнів. Групу порівняння склали 22 травмованих після виписки із нейротравматологічного стаціонару, які імунореабілітацію не отримували. Середній вік досліджених дорівнював (32,6±4,2) роки. Серед обстежених було 46 чоловіків та 3 жінки.

Для розробки референтної норми були обстежені 18 практично здорових осіб такого ж віку та статі.

#### Отримані результати та їх обговорення

У всіх пацієнтів із перенесеною ЧМТ після виписки із стаціонару були наявними ознаки вторинного імунodefіциту із зниженням CD 3+, CD4+-клітин та імунорегуляторного індексу. Через 1 місяць після виписки із стаціонару на тлі тритижневого проведення лікування із додаванням нуклеїнату з метою реабілітації відзначено поліпшення всіх вивчених показників.

Вміст CD3+-лімфоцитів в абсолютному вирахованні у пацієнтів основної групи підвищився до (1,16±0,03) г/л, був вищим за аналогічний показник групи порівняння на 9,4 % (табл. 1) (P<0,05). Незважаючи на те, що у пацієнтів групи порівняння вміст CD3+-клітин підвищився на 3,92 % від вихідного, зростання їх рівня у пацієнтів основної групи було інтенсивнішим – на 10,5 % від початкового. У відносних значеннях величина CD3+-лімфоцитів осіб основної групи була несуттєво вищою за таке значення у хворих групи порівняння (на 6,8 %) та на 10,4 % вірогідно нижчою за референтну норму.

Таблиця 1

**Стан показників клітинного імунітету у хворих на ЧМТ середньої тяжкості у різні періоди після оперативного втручання**

Показник	Показник здорових осіб (n=18)	Група порівняння (n=22)		Основна група (n=27)	
		Після виписки	Через 1 місяць нагляду	Після виписки	Через 1 місяць нагляду
CD3+, г/л, %	1,26 ± 0,04 68,30 ± 2,46	1,02±0,03* 55,23±1,9*	1,06±0,05* 57,31±1,71*)	1,05 ± 0,03* 57,10±2,1	1,16 ± 0,03) 61,20±3,12
CD4+: г/л, %	0,84 ± 0,03 45,53 ± 1,60	0,56±0,04* 30,32±1,86*	0,62±0,06* 33,52±1,28*)	0,58±0,06* 31,54±1,23*	0,72±0,03*) 37,98±1,12*
CD8+: г/л, %	0,42 ± 0,02 22,77 ± 0,79	0,46±0,02 24,93 ± 2,25	0,44±0,04* 23,79±1,90	0,47±0,03 25,56±1,43*	0,44±0,05 23,22 ± 1,45
CD4/CD8	2,00 ± 0,05	1,22 ± 0,04*	1,41±0,04*	1,23± 0,05*	1,64 ± 0,06*)
CD22+:г/л, %	0,44 ± 0,01 21,60 ± 0,80	0,47±0,07 23,1±1,45	0,47±0,07 23,1±1,45	0,48±0,04 21,9±0,90	0,45±0,03 21,7±0,60

**Примітки:** \* – P<0,05 при порівнянні із практично здоровими особами; ) – P<0,05 при порівнянні показників поміж групами.

Концентрація CD4+-клітин у пацієнтів основної групи зросла менш інтенсивно, ніж в групі порівняння, і стала дорівнювати в абсолютному вирахованні (0,72±0,03) г/л, але була достовірно більшою за аналогічний показник в групі порівняння у 1,16 рази.

Значення CD4+-лімфоцитів у хворих основної групи суттєво не змінювалися після застосування нуклеїнату і були рівними в абсолютних числах (0,44±0,05) Г/л, а в відносних – (23,22±1,45) %. Аналогічної динаміки зазнавав показник CD4+-клітин в групі порівняння.

Вказані позитивні зміни вмісту CD4+- та CD8+-клітин на тлі лікування із додаванням нуклеїнату до традиційних нейропротекторних засобів на амбулаторному етапі знайшли відображення у динаміці імунорегуляторного індексу CD4/CD8, який в основній

групі став дорівнювати ( $1,64 \pm 0,06$ ), що було більше від аналогічного в групі порівняння на 16,3 % ( $P < 0,05$ ).

Вміст CD22+-лімфоцитів не зазнавав суттєвих змін протягом всього періоду лікування, що ми пов'язували із неалергічним характером основного патологічного процесу.

Таким чином, у пацієнтів із перенесеною ЧМТ після періоду медичної імунореабілітації препаратом нуклеїнат на амбулаторному етапі спостерігалось більш інтенсивне, ніж в групі порівняння, зростання загальної популяції Т-лімфоцитів, збільшення вмісту CD4+-клітин та підвищення імунорегуляторного індексу, що спостерігалось і в інших дослідженнях [8]. Позитивні зміни імунного статусу, на наш погляд, будуть сприятливо впливати на клінічний перебіг ЧМТ у відновлювальному періоді.

### Висновки

1. У пацієнтів із перенесеною ЧМТ після періоду медичної імунореабілітації препаратом нуклеїнат на амбулаторному етапі спостерігалось більш інтенсивне, ніж в групі порівняння, зростання загальної популяції Т-лімфоцитів, збільшення вмісту CD4+-клітин та підвищення імунорегуляторного індексу.

2. Подальші дослідження будуть присвячені динаміці клінічної симптоматики хворих із перенесеною ЧМТ у різні терміни відновлювального періоду при проведенні імунореабілітації.

### Література

1. Герасимов М.М. Клинические и иммунопатологические особенности при черепно-мозговой травме различной степени выраженности / М.М. Герасимов, А.И. АбуСалех // Иммунология. – 2007. - № 3. – С. 182-183.
2. Лисяний Н.И. Врожденный и приобретенный иммунитет головного мозга / Н.И. Лисяний // Иммунология та алергологія. – 2008. - № 1. – С. 68.
3. Черний В.И. Черепно-мозговая травма церебропротекция: нейромидин в аспекте доказательной медицины / В.И. Черний, Т.В. Островая, И.А. Андропова // Медицина неотложных состояний. – 2008. - № 2 (15). – С. 99-105.
4. Влияние анальгоседации на цитокиновый профиль у пострадавших с тяжелой политравмой / И.Р. Малыш, А.И. Трещинский, И.П. Шлапак, Л.В. Зержебловская // Анестезиология и реаниматология. – 2008. - № 1. – С. 74-77.
5. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и алергология / Дранник Г.Н. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 603 с.
6. Лисяний, М.І. Цитокиновий профіль у хворих з різним перебігом легкої повторної ЧМТ / М.І. Лисяний, М.В. Каджая // Иммунология та алергологія. – 2009. – № 2-3. – С.109-113.

7. Моноклональные антитела в изучении показателей клеточного иммунитета у больных рожей / В.М. Фролов, И.С. Гаюдаш, Н.А. Пересадин [и др.] // Лабор. дело. – 1989. – № 6. – С. 71-72.

8. Прилуцкий А.С. Применение нуклеината в комплексной терапии рецидивирующей герпетической инфекции / А.С. Прилуцкий, А.С. Сергиенко, Д.А. Лесниченко // Новости медицины и фармации. – 2008. - № 256. - С. 19-21.

9. Depressed interleukin-12-producing activity by monocytes with adverse clinical course and a shift toward Th2 type lymphocyte pattern in severely injured male trauma patients / Z. Spolarics, M. Siddiqi, Siegel JN.H. [et al.] // Crit. Care Med. – 2003. – Vol. 3, № 6. – P. 1722-1729.

10. Prognostic value of demographic characteristics in traumatic brain injury: results from the IMPACT study [Text] / N. A. Mushkudiani, D. C. Engel, E. W. Steyerberg [et al.] // J. Neurotrauma. – 2007. – Vol. 24. – P. 259-269.

### Резюме

**Победьонний А.Л., Семенець Ю.П., Сидоренко М.П., Чепелев В.М.** Вплив імунореабілітації на показники клітинного імунітету хворих із перенесеною черепно-мозковою травмою.

У статті відзначений позитивний вплив лікування із додаванням нуклеїнату поряд із традиційними засобами нейропротекції на стан клітинного імунітету у пацієнтів після черепно-мозкової травми у вигляді підвищення імунорегуляторного індексу та популяції CD3+-лімфоцитів.

**Ключові слова:** імунореабілітація, показники клітинного імунітету, черепно-мозкова травма.

### Резюме

**Победонный А.Л., Семенец Ю.П., Сидоренко М.П., Чепелев В.М.** Влияние иммунореабилитации на показатели клеточного иммунитета больных с перенесенной черепно-мозговой травмой.

В статье отмечено позитивное влияние лечения с дополнительным приемом нуклеината наряду с традиционными средствами нейропротекции на состояние клеточного иммунитета пациентов после черепно-мозговой травмы в виде повышения иммунорегуляторного индекса и увеличения популяции CD3+-лимфоцитов.

**Ключевые слова:** иммунореабилитация, показатели клеточного иммунитета, черепно-мозговая травма.

### Summary

**Pobedonnij A.L., Semenets Ju.P., Sydorenko M.P., Chepelev V.M.** Influence of immune rehabilitation on cell immunity of the patients after traumatic brain injury.

Positive influence of treatment with nucleinatum on the cell immunity at the patients after traumatic brain injury were presented in article. It was demonstrated at the improvement of immune index at increased amount of CD3+.

**Key words:** immune rehabilitation, cell immunity, traumatic brain injury.

**Рецензент: д.мед.н., проф. І.В. Лоскутова**