

УДК 617.735-007.281-036.1-08-035

*М.А. Карлійчук,**І.В. Коновалець*

Вищий державний навчальний заклад  
України "Буковинський державний  
медичний університет", м. Чернівці

## ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ СЕРОЗНОЇ ХОРІОРЕТИНОПАТІЇ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Ключові слова:** центральна серозна  
хоріоретинопатія, лікування,  
кортикостероїди, непафенак.

**Мета роботи** полягала в оцінці ефективності методів лікування гострої та хронічної форм центральної серозної хоріоретинопатії у Чернівецькій області.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз 74 медичних карт стаціонарних хворих, які лікувалися в очному відділенні ОКУ "Чернівецька обласна клінічна лікарня" з 2012 по 2017 роки.

**Результати.** Клінічними спостереженнями встановлено негативний вплив лікування гострої та хронічної форм центральної серозної хоріоретинопатії кортикостероїдами: найбільша частота розвитку рецидивів (61,9% випадків), розвиток структурних змін пігментного епітелію сітківки у хворих із рецидивом захворювання, дезорганізація та потоншення зовнішнього ядерного шару сітківки до  $75,8 \pm 3,5$  мкм, а також найдовший період повного розсмоктування субретинальної рідини (97 днів). На противагу, лікування гострої форми ЦСХРП із застосуванням інстиляції 0,1% розчину непафенаку є ефективним, про що засвідчує частка пацієнтів (85,7%) із повною резорбцією субретинальної рідини, найкоротший період повного розсмоктування субретинальної рідини (57 днів), відновлення гостроти зору та нормалізація товщини фовеоли в більшості пацієнтів, що обґрунтовує його подальше впровадження в клінічну практику.

**Висновки.** Отримані результати обґрунтовують доцільність вилучення кортикостероїдів із схем лікування гострої та хронічної форм ЦСХРП та подальше впровадження застосування інстиляції 0,1% розчину непафенаку в лікування гострої форми цього захворювання.

### Вступ

Центральна серозна хоріоретинопатія (ЦСХРП) - це захворювання, що характеризується локальним серозним відшаруванням нейросенсорної сітківки та/або пігментного епітелію сітківки (ПЕС) в результаті розвитку ділянки локальної або мультифокальної фільтрації рідини на рівні пігментного епітелію з переважним ураженням макули [1,4]. У зв'язку з частою спонтанною резорбцією субретинальної рідини впродовж декількох місяців, прогноз щодо зорових функцій є в цілому сприятливим. Однак рецидиви захворювання та його перехід в хронічну форму можуть призводити до незворотньої та суттєвої втрати зору через тривалу присутність субретинальної рідини, розвиток атрофії ПЕС та фоторецепторів сітківки.

На сьогодні не існує єдиної думки щодо причин виникнення ЦСХРП. Серед відомих факторів ризику розвитку даного захворювання найбільш доведеним є використання кортикостероїдів (КС)

екзогенного походження та підвищені рівні ендогенних кортикостероїдів [5,6]. Незважаючи на існуючу думку про роль кортикостероїдної терапії як пускового механізму розвитку ЦСХРП, препарати даної групи продовжують застосовувати в нашій країні для її лікування [5].

Таким чином, суперечливість існуючих підходів до лікування, недостатньо вивчена етіологія та складний патогенез захворювання визначають доцільність проведення оцінки порівняльної ефективності методів лікування гострої та хронічних форм ЦСХРП в нашій області, що дозволить більш ефективно визначити лікувальну тактику для пацієнтів.

### Мета дослідження

Проаналізувати ефективність лікування гострої та хронічної форм центральної серозної хоріоретинопатії в Чернівецькій області.

### Матеріал і методи

Проаналізовано 74 медичні карти стаціонарних хворих (47 чоловіків, 27 жінок), які лікувалися в очному відділенні ОКУ "Чернівецька обласна клінічна лікарня" з приводу ЦСХРП (гострої та хронічної форм) з 2012 по 2017 роки. Вік пацієнтів становив у середньому 45,4 років (35 - 60). Діагноз гострої форми ЦСХРП встановлювали за наявності серозного відшарування нейросенсорної сітківки та/або пігментного епітелію сітківки та тривалістю суб'єктивних симптомів до трьох місяців. Тривалість симптомів становила 3-117 днів (в середньому - 23 дні). До аналізу не залучали медичні карти пацієнтів із ЦСХРП та з наявністю: міопії високого ступеня (сферичний еквівалент > 6 діоптрій або аксіальна довжина > 26,5 мм); інтраокулярної хірургії в анамнезі (до діагностування ЦСХРП); лазерної коагуляції сітківки в анамнезі (до діагностування ЦСХРП); фотодинамічної терапії в анамнезі (до діагностування ЦСХРП); пацієнтів із іншими захворюваннями, які можуть впливати на гостроту зору (вікова макулярна дегенерація, епіретинальний фіброз, макулярний набряк внаслідок цукрового діабету або оклюзії вени сітківки).

Пацієнти розподілені на 4 групи. Пацієнти першої групи - з гострою формою ЦСХРП (21 пацієнт, 21 око), окрім базисної терапії (ангіопротектори (аскорутин, діцинон), протизапальна та протинабрякова терапія (L-лізин есцинат, ацетазоламід), нейро-ретинопротектори (емоксипін, "Армадин"), комплекси з лютеїном та зеаксантином)), отримували КС у вигляді парабульбарних ін'єкцій; пацієнти другої групи з хронічною формою ЦСХРП (11 пацієнтів, 11 очей), окрім базисної терапії, також отримували КС у вигляді парабульбарних ін'єкцій. Пацієнти третьої групи (14 пацієнтів, 14 очей) з гострою формою ЦСХРП отримували тільки базисну терапію. Пацієнти четвертої групи (28 пацієнтів, 28 очей) отримували базисну терапію та інстиляції 0,1% розчину непафенаку двічі на день впродовж 45 днів.

Усім пацієнтам проводили стандартне офтальмологічне обстеження, дослідження центрального поля зору (центральный пороговий 30-2 тест) за допомогою аналізатора поля зору Twinfield (Oculus, Німеччина), а також оптичну когерентну томографію (ОКТ) макули за допомогою приладу RTVue-100 (Optovue, США) з визначенням центральної товщини сітківки на фоні медикаментозного мідріазу (програма Macula Thickness Map, протокол MM5 та сканування "en face") з фотоархівуванням. Товщина нейросенсорної сітківки була визначена як відстань між вітреоретинальним інтерфейсом та зовнішньою межею відшарованої нейросенсорної сітківки. Висоту відшарування

ретинального пігментного епітелію вимірювали в зоні його найбільшої відстані від хоріоїдеї. Висота відшарування нейроепітелію вимірювалась в зоні його найбільшої відстані від ПЕС та визначалась як відстань між зовнішньою межею відшарованої нейросенсорної сітківки та внутрішньою поверхнею пігментного епітелію сітківки.

Критеріями ефективності лікування, яке застосовувалось, були: гострота зору, порогова ретинальна світлочутливість, розміри міхура субретинальної рідини, центральна товщина сітківки в макулярній зоні, стан зовнішнього ядерного шару (ЗЯШ), відстань від внутрішньої пограничної мембрани до зовнішньої пограничної мембрани та їх зміни в динаміці спостереження, а також частота рецидивів ЦСХРП.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили в пакеті "STATISTICA 5,5". Визначали правильність розподілення ознак відповідно до кожного отриманого варіаційного ряду, середні значення за кожною ознакою, що вивчалася, стандартні помилки та відхилення. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за критерієм Стьюдента.

### Результати та їх обговорення

У пацієнтів з гострою формою ЦСХРП, в схему лікування яких були включені КС у вигляді парабульбарних ін'єкцій впродовж 10 днів, в 33,3% випадків після завершення курсу лікування відзначалося повне прилягання нейроепітелію сітківки, проте через 3 місяці у 61,9% спостерігався рецидив захворювання. На ОКТ-сканах чітко фіксувалось зменшення відстані між внутрішньою та зовнішньою пограничними мембранами і стоншення ЗЯШ до 75,8 мкм. Слід зазначити, що потоншення зовнішнього ядерного шару корелювало зі зниженою гостротою зору у даних пацієнтів.

Під час лікування пацієнтів із хронічною формою ЦСХРП кортикостероїдами теж відзначалось незначне підвищення гостроти зору з  $0,2 \pm 0,16$  до  $0,54 \pm 0,18$ . Повне прилягання нейроепітелію спостерігалось у 36,4% випадків, проте в динаміці (через 3 та 6 місяців) у 63,6% (7 пацієнтів) даної групи помітні повторні відшарування нейросенсорної сітківки із залученням більшої площі. Відстань між внутрішньою пограничною мембраною та зовнішньою пограничною мембраною значно зменшилась; товщина зовнішнього ядерного шару становила 85,6 мкм. Через 3 місяці після завершення курсу лікування у 4 (36,36%) пацієнтів наявні фокуси локальної дегенерації ПЕС; у 3 (27,27%) хворих - розповсюдженої дегенерації ПЕС; у 4 (36,36%) пацієнтів - ділянки атрофії та

гіперплазії ПЕС; у 5 (45,45%) хворих наявні гранулоподібні відкладання ексудату вздовж лінії ПЕС. У 3 (27,27%) пацієнтів відзначено формування вторинної хоріоїдальної неоваскуляризації.

Товщина зовнішнього ядерного шару у здорових осіб відповідного віку становить, в середньому, 125 мкм. У пацієнтів, які лікувались КС, його середня товщина становила  $75,8 \pm 3,5$  мкм, тоді як у пацієнтів, які отримували закапування 0,1% розчину непафенаку, -  $105,8 \pm 4,5$  мкм. Відстань від внутрішньої пограничної мембрани до зовнішньої пограничної мембрани зменшилась у пацієнтів, які лікувались КС. Потоншення ЗЯШ у хворих із ЦСХРП корелювало зі зниженням гостроти зору

та змінами порогової світлочутливості сітківки.

У 61,9% випадків з рецидивом ЦСХРП, на фоні лікування КС, чітко визначити межі ЗЯШ неможливо внаслідок значного його потоншення та дезорганізації. Слід зазначити, що гострота зору в даних пацієнтів залишалась низькою ( $0,54 \pm 0,18$ ) незалежно від того, чи відбувалось розсмоктування субретинальної рідини, а також прилягання відшарування ПЕС та нейроепітелію, та утримувалась на такому ж рівні при подальшому спостереженні (впродовж 3-6 місяців).

Результати динаміки функціональних та анатомічних показників, а також частоти розвитку рецидивів подані в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1

## Оцінка функціональних та морфометричних показників у досліджуваних групах

Групи пацієнтів	Гострота зору		Товщина сітківки в макулярній зоні	
	При первинному зверненні	Після курсу лікування	До лікування	Через 3 міс. після лікування
Група пацієнтів з гострою формою ЦСХРП на фоні лікування кортикостероїдами, n=21	0,22±0,15	0,55±0,17	298,2±21,5	252,1±32,8
Група пацієнтів з хронічною формою ЦСХРП на фоні лікування кортикостероїдами, n=11	0,2±0,16	0,54±0,18	325,3±25,1	295,5±28,3
Група пацієнтів з гострою формою ЦСХРП без лікування кортикостероїдами, n=14	0,34±0,17	0,7±0,18	332,8±22,4	292,2±25,9
Група пацієнтів з гострою формою ЦСХРП при лікуванні непафенаком, n=28	0,18±0,08	0,73±0,12 p<0,05	328,4±28,7	231,7±18,2 p<0,05

Примітка: p – ступінь вірогідності різниць показників відносно даних до лікування.

Таблиця 2

## Частота рецидивів гострої форми ЦСХРП (група А - на фоні лікування кортикостероїдами, група Б - на фоні лікування непафенаком)

	Група А	Група Б
Повне прилягання ПЕС та НЕС через 3 місяця	33,3 %	85,7 % p<0,05
1 або більше рецидивів	61,9 %	10,7 % p<0,05
Без змін	4,8 %	3,6 %

Примітка: p – ступінь вірогідності різниць показників.

Таким чином, структурні зміни пігментного епітелію сітківки у хворих із рецидивом ЦСХРП на фоні лікування КС засвідчують про розвиток його декомпенсації у більшості пацієнтів, що сприяє переходу процесу в хронічну форму. Вважають, що високі рівні кортизолу зумовлюють дисфункцію авторегуляції судин хоріоїдеї та надмірну проникність хоріокапілярів, що може призвести до хоріоїдальної декомпенсації та утворенню субретинальної рідини [2,3]. Також описано

пряме пошкодження та знижена регенерація вже пошкодженого ПЕС під дією кортизолу через його вплив на активність фібробластів та утворення складових екстрацелюлярного матриксу [5]. Існує думка, що КС можуть змінювати полярність клітин ПЕС та, як наслідок, порушувати іонний транспорт через клітини. Більш того, вони залучені до гальмування утворення колагену - основного компоненту мембрани Бруха [3].

Низька гострота зору та рівень порогової ре-

тиальної світлочутливості корелювали з наявністю дезорганізації ЗЯШ. У 45,45% випадків (5 пацієнтів), в яких спостерігалось потовщення ЗЯШ на  $39 \pm 6,8$  мкм, гострота зору та порогова світлочутливість сітківки зростали в усіх випадках: гострота зору на  $0,2 \pm 0,09$ ; показник основного відхилення за даними центрального порогового 30-2 тесту зростав на  $6,1 \pm 2,6$  dB. Таким чином, дезорганізація зовнішнього ядерного шару може бути біомаркером-предиктором гостроти зору та порогової ретинальної світлочутливості у хворих із ЦСХРП, який можна застосовувати для визначення функціонального прогнозу та оцінки відповіді на лікування, що застосовувалось.

У пацієнтів третьої групи, які отримували базисну терапію, спостерігалось підвищення гостроти зору з  $0,34 \pm 0,17$  до  $0,7 \pm 0,18$ . На ОКТ-сканах ми спостерігали повне прилягання нейроепітелію у 50,0%; рецидив виник у 28,57% випадків, та у 14,28% не відбувалось прилягання нейроепітелію. Відстань між внутрішньою та зовнішньою пограничними мембранами значно зменшилась, а товщина зовнішнього ядерного шару становила  $108,2 \pm 12,3$  мкм.

У пацієнтів четвертої групи, які отримували закапування 0,1% розчину непафенаку, ми відначали позитивну динаміку: гострота зору зросла з  $0,18 \pm 0,08$  до  $0,73 \pm 0,12$  ( $p < 0,05$ ). На ОКТ-сканах повне прилягання нейроепітелію відзначалось у 85,7% випадків. Слід зазначити, що в даній групі спостерігався найкоротший середній період між вихідним рівнем субретинальної рідини та часом підтвердженого повного її розсмоктування - 57 днів. У даної групи пацієнтів рецидиви спостерігались лише в 10,7% випадків та у 3,6% випадків повного прилягання нейросенсорної сітківки не відбулось.

Таким чином, клінічними спостереженнями встановлено негативний вплив лікування гострої та хронічної форм центральної серозної хоріоретинопатії кортикостероїдами: найбільша частота розвитку рецидивів (61,9% випадків), розвиток структурних змін пігментного епітелію сітківки у хворих із рецидивом захворювання, дезорганізація та потоншення зовнішнього ядерного шару сітківки до  $75,8 \pm 3,5$  мкм, а також найдовший період повного розсмоктування субретинальної рідини (97 днів), що обґрунтовує доцільність вилучення даних препаратів із схем лікування гострої та хронічної форм ЦСХРП. На противагу, лікування гострої форми ЦСХРП із застосуванням інстиляцій 0,1% розчину непафенаку є ефективним, про що засвідчує частка пацієнтів (85,7%) із повною резорбцією субретинальної рідини, найкоротший період повного розсмоктування субрети-

нальної рідини (57 днів), відновлення гостроти зору та нормалізація товщини фовеоли в більшості пацієнтів, що обґрунтовує його подальше впровадження в клінічну практику.

### Висновки

Отримані нами результати засвідчують про негативний вплив кортикостероїдів на морфофункціональний стан сітківки при центральній серозній хоріоретинопатії: відкладання гранулоподібних депозитів вздовж шару пігментного епітелію сітківки, зменшення відстані між зовнішньою та внутрішньою пограничними мембранами та потоншення зовнішнього ядерного шару, що корелює з низькою гостротою зору та зниженою пороговою світлочутливістю сітківки. Застосування кортикостероїдів при лікуванні гострої форми центральної серозної хоріоретинопатії збільшує частоту виникнення рецидивів захворювання до 61,9% випадків. Лікування гострої форми ЦСХРП із застосуванням інстиляцій 0,1% розчину непафенаку є ефективним, про що засвідчує частка пацієнтів (85,7%) із повною резорбцією субретинальної рідини, найкоротший період повного розсмоктування субретинальної рідини (57 днів), низька частота рецидивів (14,3% випадків), відновлення гостроти зору та нормалізація товщини фовеоли в більшості пацієнтів.

### Перспективи подальших досліджень

Провести аналіз ефективності комбінованого лікування ЦСХРП із застосуванням мікроімпульсної лазеркоагуляції, фотодинамічної терапії з урахуванням структурних змін нейроепітелію та пігментного епітелію сітківки в динаміці розсмоктування субретинальної рідини.

**Література.** 1. Гацу М.В., Искендерова Н.Г. Влияние стероидной терапии на развитие и течение центральной серозной хориоретинопатии. Материалы III Всероссийского семинара- "круглого стола" "Макула-2008". Ростов-на-Дону, 2008. С. 90-92. 2. Сидорова М.В. Центральная серозная хориоретинопатия: клиника, диагностика и лечение. Офтальмология. Восточная Европа. 2014. № 3. С. 162-174. 3. Центральная серозная хориоретинопатия: этиология и патогенез /О.Б. Клепинина и др. Практическая медицина. 2012. Т. 2, № 4. С. 68-70. 4. Шуко А.Г., Злобина А.Н., Юрьева Т.Н. Этиопатогенетические подходы к диагностике и лечению острой и хронической центральной серозной хориоретинопатии. Обзор литературы. Офтальмология. 2013. Т. 10, № 2. С. 14-19. doi: 10.18008/1816-5095-2013-2-14-19. 5. Bouzas EA, Karadimas P, Pournaras CJ. Central serous chorioretinopathy and glucocorticoids. Surv Ophthalmol. 2002 Sep-Oct;47(5):431-48. 6. Caccavale A, Romanazzi F, Imperato M, Negri A, Morano A, Ferentini F. Central serous chorioretinopathy: a pathogenetic model. Clin Ophthalmol. 2011 Feb;5:239-43. doi: 10.2147/OPTH.S17182. 7. Moschos M, Brouzas D, Koutsandrea C, Stefanos B, Loukianou H, Papantonis F, et al. Assesment of central serous chorioretinopathy by optical coherence tomography and multifocal electroretinography. Ophthalmologica. 2007;221(5):292-8.

**References.** 1. Gacu MV, Iskenderova NG. Vlijanie steroidnoj terapii na razvitie i techenie central'noj seroznoj

horioretinopatii [The effect of steroid therapy on the development and course of central serous chorioretinopathy]. Materialy III Vserossijskogo seminaru "kruglogo stola" "Makula-2008". Rostov-na-Donu, 2008. S. 90-92. (in Russian). 2.Sidorova MV. Central'naja seroznaja horioretinopatija: klinika, diagnostika i lechenie [Central serous chorioretinopathy: clinic, diagnosis and treatment]. Oftal'mologija. Vostochnaja Evropa. 2014;3:162-74. (in Russian). 3. Central'naja seroznaja horioretinopatija: jetiologija i patogenez [Central serous chorioretinopathy: etiology and pathogenesis] /OB. Klepinina i dr. Praktičeskaja medicina. 2012;2(4):68-70. (in Russian). 4. Shhuko AG, Zlobina AN, Jur'eva TN. Jetiopatogeneticheskie podhody k diagnostike i lečeniju ostroj i hroničeskoj central'noj seroznoj horioretinopatii. Obzor literatury [Etiopathogenetic approaches to the diagnosis and treatment of acute and chronic central serous chorioretinopathy. Literature review]. Oftal'mologija. 2013;10(2):14-9. Doi: 10.18008/1816-5095-2013-2-14-19. (in Russian). 5. Bouzas EA, Karadimas P, Pournaras CJ. Central serous chorioretinopathy and glucocorticoids. Surv Ophthalmol. 2002 Sep-Oct;47(5):431-48. 6. Caccavale A, Romanazzi F, Imperato M, Negri A, Morano A, Ferentini F. Central serous chorioretinopathy: a pathogenetic model. Clin Ophthalmol. 2011 Feb;5:239-43. doi: 10.2147/OPTH.S17182. 7. Moschos M, Brouzas D, Koutsandrea C, Stefanos B, Loukianou H, Papantonis F, et al. Assessment of central serous chorioretinopathy by optical coherence tomography and multifocal electroretinography. Ophthalmologica. 2007;221(5):292-8.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ В ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ

*М.А. Карлійчук, І.В. Коновалец*

**Цель работы** заключалась в оценке эффективности методов лечения острой и хронической форм центральной серозной хориоретинопатии в Черновицкой области.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 74 медицинских карт стационарных больных, которые лечились в глазном отделении ОКУ "Черновицкая областная клиническая больница" с 2012 по 2017 годы.

**Результаты.** Клиническими наблюдениями установлено негативное влияние лечения острой и хронической форм центральной серозной хориоретинопатии кортикостероидами: наибольшая частота развития рецидивов (61,9% случаев), развитие структурных изменений пигментного эпителия сетчатки у больных с рецидивом заболевания, дезорганизация и утончение внешнего ядерного слоя сетчатки до  $75,8 \pm 3,5$  мкм, а также самый длинный период полного рассасывания субретинальной жидкости (97 дни). В противовес, лечение острой формы ЦСХРП с применением инстилляций 0,1% раствора непафенаку является эффективным, о чем свидетельствует часть пациентов (85,7%) с полной резорбцией субретинальной жидкости, кратчайший период полного рассасывания субретинальной жидкости (57 дни), возобновления

остроты зрения и нормализация толщины фовеоли в большинстве пациентов, что обосновывает его дальнейшее внедрение в клиническую практику.

**Выводы.** Полученные результаты обосновывают целесообразность исключения кортикостероидов из схем лечения острой и хронической форм центральной серозной хориоретинопатии и дальнейшее внедрение применения инстилляций 0,1% раствора непафенаку в лечение острой формы этого заболевания.

**Ключевые слова:** центральная серозная хориоретинопатия, лечение, кортикостероиды, непафенак.

#### COMPARATIVE EFFICACY OF METHODS OF CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY TREATMENT IN CHERNIVTSI REGION

*M.A. Karliychuk, I.V. Konovalts*

**Objective.** To assess the efficacy of treatment of acute and chronic forms of central serous chorioretinopathy in Chernivtsi region.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of 74 medical records of the patients, which received treatment at the department of ophthalmology of Chernivtsi regional clinical hospital from 2012 till 2017, was conducted.

**Results.** A negative effect of treatment of acute and chronic forms of central serous chorioretinopathy with corticosteroids was established by clinical observations: the greatest frequency of relapses (61,9%), development of structural changes of retinal pigment epithelium in patients with relapse of disease, disorganization and decrease of thickness of external retinal nuclear layer to  $75,8 \pm 3,5$   $\mu\text{m}$ , the longest period of subretinal fluid resorption (97 days). In contrast, treatment of acute form of central serous chorioretinopathy with instillation of 0,1% Nepafenac ophthalmic solution is effective, that was proven by the portion of patients (85,7%) with complete resorption of subretinal fluid, the shortest period of complete resorption of subretinal fluid (57 days), visual acuity recovery and normalization of foveal thickness in most patients.

**Conclusions.** The results prove the withdrawal of corticosteroids from treatment regimens of acute and chronic forms of central serous chorioretinopathy and further introduction of instillation of 0,1% Nepafenac ophthalmic solution in treatment of acute form of this disease.

**Key words:** central serous chorioretinopathy, treatment, corticosteroids, nepafenac.

**Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)**

*Clin. and experim. pathol. - 2017. - Vol. 16, №2(60), p. 2. - P. 132-136.*

*Надійшла до редакції 16.05.2017*

*Рецензент – доц. В.А. Маслякко*

*© М.А. Карлійчук, І.В. Коновалець, 2017*