

Перспективи прогнозування віддалених результатів лікування у пацієнтів з бойовою травмою органу зору

Б. Б. Жупан¹, д-р мед. наук; І. А. Лурін², академік НАМН України;

Н. В. Медведовська², д-р мед. наук, професор; І. І. Храмов¹, старший ординатор

¹ Національний військовий медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь»

² Національна академія медичних наук України
Київ (Україна)

Вступ. Аналіз досвіду змін підходів до організації надання медичної допомоги при бойових травмах органу зору, змін лікувальної тактики ведення таких пацієнтів під час збройних конфліктів у XX-XXI століттях, вітчизняного досвіду надання медичної допомоги при бойовій травмі ока та його додаткового апарату, актуалізує пошук інформативних методик прогнозування віддалених результатів застосованих методів лікування.

Метою роботи стало визначення інформативності побудови прогнозу функціональних змін зорового аналізатора за результатами лікування поранених з ураженнями органу зору під час динамічного ретроспективного спостереження.

Матеріал і методи. Первинним матеріалом для проведення дослідження стала медична документація поранених (дані історій хвороб, амбулаторних карт, виписних епікризів) з бойовими травмами органу зору за період 2014-2015 рр., які знаходились на лікуванні у НВМКЦ «ГВКГ». Оцінювались показники функціонального стану зорового аналізатора при надходженні до НВМКЦ «ГВКГ» та через 180 днів після поранення. У дослідженні використовувалась запропонована F. Kuhn та співавторами шкала оцінки віддалених результатів лікування (OTS-Ocular Trauma Score).

Результати. Встановлено, що в цілому результати лікування бойової травми ока та його додаткового апарату у НВМКЦ «ГВКГ» за досліджуваний період 2014-2015 рр. виявили високу відповідність розрахунковим значенням ймовірності збереження зорових функцій за шкалою OTS. При сліпоті майже усі ці пацієнти через пів року залишаються сліпі на поранене око. У групі зі світлопроєкцією та рухом руки біля обличчя у більшості випадків (65 %) спостерігалось покращення зорових функцій. За даними шкали OTS, ці пацієнти у більшості випадків залишаються у цій групі або переходять до групи зі сліпотою. Випадки з гостротою зору 0,005-0,1 через 6 місяців мали покращення гостроти зору у більшості випадків з переходом до 0,1 і вище. Така ж тенденція, але очікувано з більшою вірогідністю, спостерігалась у групах з гостротою зору 0,1-0,4 та вище 0,5. Виявлені нами особливості обґрунтовують необхідність адаптації шкали OTS для прогнозування функціональних змін при бойовій травмі органу зору, оскільки вона була розроблена для використання при травмах ока у мирний час.

Висновки. Враховуючи велику кількість поранених з важкими ураженнями очей за час війни з РФ, не втрачають своєї актуальності наукові дослідження із впровадження у клінічну практику системи прогнозування віддалених функціональних результатів лікування бойової травми зорового аналізатора на основі клінічних даних, отриманих при первинному обстеженні. Отримані нами результати застосування шкали оцінки OTS (Ocular Trauma Score) у більшості випадків відповідають результатам лікування поранених у клініці офтальмології НВМКЦ «ГВКГ» у 2014-2015 роках. Доопрацювання чинної системи OTS (Ocular Trauma Score) та адаптація її до вітчизняних умов та реалій надання офтальмологічної допомоги при бойовій травмі зорового аналізатора є перспективною для подальшого вивчення.

Ключові слова:

бойова травма органу зору, прогнозування результатів, Ocular Trauma Score

Вступ. Частка бойових поранень органу зору під час війн та збройних конфліктів протягом XX-XXI століть поступово зростала. За даними різних авторів, у Першій та Другій світових війнах відсоток таких поранень складав 2 - 2,5 %, однак, вже під час Корейської війни та війни у В'єтнамі він досяг 8 - 9 %, під час спецоперацій в Іраку та Афганістані наприкінці XX та початку XXI століття цей показник зріс до 13 % [1, 2,

3, 8]. Таке зростання пов'язане із все більшим застосуванням осколкових набоїв з високою кінетичною енергією, а також із появою засобів захисту, які закривають тулуб, залишаючи відкритими обличчя та кінцівки. Ці ж чинники обумовлюють важкість бойових травм та

уражень через близьке розміщення найважливіших судин та головного мозку. Достатньо великою (до 30 %) є частка двобічних уражень органу зору. Важкі бойові травми органу зору є причиною сліпоти та незворотних втрат зорових функцій (інвалідності). Розвиток антибактеріальної терапії та хірургічних напрямків офтальмології (катарактальної, вітреоретинальної хірургії, окулопластики) позитивно вплинув на результати лікування бойових уражень органу зору, але, враховуючи саме важкість уражень та терміни виконання оперативного втручання, не рідко зустрічаються незадовільні результати лікування (сліпота, низький зір) [4, 7]. Виникає потреба у прогнозуванні ймовірних результатів лікування з точки зору перспективи збереження зорових функцій у таких пацієнтів. Прогнозування результатів є корисним при плануванні лікування, виборі стратегії та об'єму хірургічного втручання, надання інформації пацієнту та рідним про можливі або очікувані функціональні результати у майбутньому [5, 6]. Отже, розробка та запровадження методики прогнозування результатів лікування пацієнтів є актуальною темою на сьогодні.

Метою роботи стало визначення інформативності побудови прогнозу функціональних змін зорового аналізатора за результатами лікування поранених з ураженнями органу зору під час динамічного ретроспективного спостереження.

Матеріал і методи

Первинним матеріалом для проведення дослідження стала медична документація поранених (дані історій хвороб, амбулаторних карт, виписних епікризів) з бойовими травмами органу зору за період 2014-2015 рр., які перебували на лікуванні у НВМКЦ «ГВКГ». Оцінювались показники функціонального стану зорового аналізатора при надходженні до НВМКЦ «ГВКГ» та через 180 днів після поранення. У дослідженні використовувалась запропонована F. Kuhn та співавторами шкала оцінки віддалених результатів лікування (OTS-Ocular Trauma Score).

Результати

Від початку війни України з РФ, у квітні 2014 року, фахівці Національного військового медичного клінічного центру «Головний військовий медичний клінічний госпіталь» (НВМКЦ «ГВКГ») надавали спеціалізовану офтальмологічну допомогу пораненим з ушкодженнями очей. Початок бойових дій був викликом для лікарів офтальмологів, які на той момент не мали досвіду лікування важкої бойової травми органу зору. Під час лікування адаптовувались чинні та формувались нові стандарти лікування, принципи евакуації та часові проміжки для виконання оперативних втручань.

Слід зазначити, що усі пацієнти на момент отримання поранення не використовували засоби захисту очей (захисні окуляри). У більшості випадків спеціалізована хірургічна офтальмологічна допомога в об'ємі

ПХО, ревізії поранень та нерідко вітректомії була виконана на попередніх етапах, а саме ДОКОЛ м. Дніпро, офтальмологічна клініка ім. Гіршмана м. Харків та ВМКЦ Північного регіону.

Евакуація з лікувальних закладів III рівня проводилась авіаційним та автомобільним транспортом. При надходженні оцінювався стан пацієнтів, супутні ураження та здійснювався розподіл по відділеннях. Таким чином у клініці офтальмології було проліковано 108 пацієнтів з пораненнями органу зору (131 око). Слід зазначити, що лікарі отримували інформацію про характер та важкість поранення під час огляду пацієнта при надходженні до приймального відділення. Огляд та розподіл пацієнтів займав певний час. Були проведені загальноклінічні дослідження, рентгенографія, КТ черепа та очниць.

Розподіл поранень за характером та локалізацією пошкоджень згідно з класифікацією травми ока «Birmingham Eye Trauma Terminology» (BETT), яка традиційно використовується у країнах – членах НАТО, пораненні були розділені на категорії. Найбільш частими пораненнями були проникаючі (open globe) поранення – 84 (64%) пацієнти. Непроникаючі поранення (close globe) були діагностовані у 47 (36%) пацієнтів. Серед проникаючих уражень, поранення з наявністю внутрішньоочних сторонніх тіл (ВОСТ) становили 37% (48 пацієнтів) від загальної кількості та 57% в структурі саме проникаючих поранень. Частина ВОСТ була видалена на попередніх етапах під час виконання ПХО.

По локалізації ушкоджень при проникаючих пораненнях виділяли: зона 1 – рогівка та лімба; зона 2 – до 5 мм від лімбу; зона 3 – більше ніж 5 мм від лімбу. За цим критерієм розподіл відбувався наступним чином: проникаючі поранення з локалізацією в зоні 1 – 39 (46%), зоні 2 – 18 (21%), зоні 3 – 27 (33%) пацієнтів.

Аналіз загальних показників лікування проникаючих поранень органу зору.

Усі пацієнти з проникаючими пораненнями від моменту надходження отримували місцеву та системну антибіотикотерапію препаратами широкого спектра дії. Гормони та нестероїдні протизапальні препарати призначались також місцево та системно у перед- та післяопераційному періодах.

Оперативні втручання за невідкладними показами виконувались у першу добу від надходження пацієнта, планові оперативні втручання – у терміни від 3 до 12 днів. Всього за період 2014-2015 роки у нашій клініці були виконані оперативні втручання 58 пораненим (65 очей). В основному це первинні, відтерміновані хірургічні обробки ран очей, вітректомії та видалення кришталиків (факоемулсифікація та факоаспірація). При виконанні вітректомії з приводу поранень та травм видалялись сторонні тіла, кров, проліферативні мембрани та плівки. При розривах, відшаруваннях сітківки та судинної оболонки виконувалась тимчасова інтраопераційна ендотампонада ПФОС з наступною інтра-

операційною заміною на силіконову олію. Повторні (етапні) оперативні втручання були проведені 10 пораненим (14 очей), з яких на 8 очах проведена заміна силіконової олії на рідину, на 2 – ревізії вітреальної порожнини та на 4 – факоемульсифікація. Також 35 очей були прооперовані на попередніх етапах. За вказаний період пролікований 1 випадок повільно протікаючого ендодфальміту. Евісцерації або енуклеації з приводу руйнації очей виконувались на попередніх етапах. Середня тривалість лікування склала 19,7 дня у 2014 та 16,6 дня у 2015 роках. Після стаціонарного етапу для закінчення лікування надавалась відпустка за станом здоров'я.

Після закінчення лікування з приводу поранень з лав ЗСУ було звільнено 15 пацієнтів. Основними причинами були – низький зір або сліпота, внаслідок пошкодження зорового нерва або атрофії зорового нерва у 4 (26,7 %) пацієнтів, субатрофія очного яблука – у 2 (13,3 %), проліферативна вітреоретинопатія та рецидиви відшарування сітківки – у 2 (13,3 %), виконані евісцерації – у 3 (20 %), вторинна глаукома – у 1 (6,7%) та пошкодження судинної оболонки у центральній ділянці – у 3 (20 %). Серед цих пацієнтів спостерігався один випадок неправильної світлопроекції на обох очах та один випадок двобічної евісцерації.

Аналіз прогнозу функціональних змін зорового аналізатора за результатами лікування.

Для оцінки можливості прогнозування зорових функцій були проаналізовані дані пацієнтів саме з проникаючими пораненнями, яким були виконані оперативні втручання як у НВМКЦ «ГВКГ», так і на попередніх етапах. При аналізі використовувалась запропонована Kuhn та співавторами шкала OTS (Ocular Trauma Score) (табл. 1).

Таблиця 1. Розрахунок балів Ocular Trauma Score (OTS)

Сума балів OTS	Гострота зору				
	Сліпота	Світлопроекція/рух руки	від 0,005 до 0,1	від 0,1 до 0,4	від 0,5 і вище
0-44	73%	17%	7%	2%	1%
45-65	28%	26%	18%	14%	15%
66-80	2%	11%	15%	28%	44%
81-91	1%	2%	2%	21%	74%
92-100	0%	1%	2%	5%	92%

Таблиця 2. Розрахункова імовірність гостроти зору через 6 місяців

Гострота зору при надходженні	Бали	Характер ушкодження	Бали
сліпота	60	Розрив	- 23
світлопроекція/рух руки	70	Ендодфальміт	- 17
від 0,005 до 0,1	80	Наскрізне поранення	- 14
від 0,1 до 0,4	90	Відшарування сітківки	- 11
від 0,5 і вище	100	Аферентний зіничний дефект	- 10

Шкала OTS дає можливість прогнозувати імовірну гостроту зору через 6 місяців, з урахуванням гостроти зору при первинному огляді після отримання поранення та характеру ураження органу зору (табл. 2).

За нашими даними, пацієнти по оцінці гостроти зору при первинному огляді згідно зі шкалою OTS розподілились наступним чином: сліпота – 27,5%, світлопроекція/рух руки – 42,5%, гострота зору від 0,005 до 0,1 – 15%, від 0,1 до 0,4 – 7,5%, від 0,5 та вище – 7,5%. Низький зір найчастіше був обумовлений гемофтальмом різного ступеня, відшаруванням сітківки, розривами судинної оболонки, супракоріоїдальними крововидами та пошкодженнями зорового нерва.

Частина пацієнтів не проходила подальшого лікування у зв'язку з досить високими зоровими функціями, частина продовжувала лікування в інших лікувальних підрозділах та частина була звільнена з лав ЗСУ. За даними оглядів через вказані терміни, отримані наступні результати: сліпота – 30 %, світлопроекція/рух руки – 15 %, гострота зору від 0,005 до 0,1 – 10 %, від 0,1 до 0,4 – 20 %, від 0,5 і вище – 25 %.

Під наглядом протягом 6 місяців знаходились 40 очей (48 %) (табл. 3).

Порівнюючи результати лікування з результатами прогнозованими за шкалою OTS, відмічається висока відповідність прогнозу очікуваним результатам лікування: при сліпоті майже усі ці пацієнти через півроку залишалися сліпі на поранене око. У групі зі світлопроекцією та рухом руки біля обличчя ми відмітили покращення зорових функцій у більшості випадків (65 %); за даними шкали OTS, у більшості випадків ці пацієнти залишаються у цій групі або переходять до групи зі сліпотою. Випадки з гостротою зору 0,005-0,1

Таблиця 3. Гострота зору поранених при первинному огляді та через 6 місяців

Термін обстеження	Гострота зору				
	сліпота	світлопроекція / рух руки	від 0,005 до 0,1	від 0,1 до 0,4	від 0,5 і вище
Первинний огляд	27,5%	42,5%	15%	7,5%	7,5%
Огляд через 6 місяців	30%	15%	10%	20%	25%

через 6 місяців покращують гостроту зору у більшості випадків з переходом до 0,1 і вище. Така ж тенденція, але очікувано з більшою вірогідністю, спостерігалась у групах 0,1-0,4 та вище 0,5.

Обговорення

Отже, в цілому результати лікування поранених з бойовими ураженнями органу зору у 2014-2015 роках у нашій клініці відповідають розрахунковій ймовірності збереження зорових функцій за шкалою OTS. Однак, треба відзначити, що шкала OTS розроблялась та використовується для побудови прогнозу збереження зорових функцій при травмах очей у мирний час. Натомість бойова травма має суттєві відмінності такі як: часті поєднані ураження очей та інших органів і систем, які обумовлюють важкість стану пацієнта та вираженість імунних реакцій організму; неможливість об'єктивно оцінити гостроту зору у пацієнтів без свідомості; віддаленість місця отримання поранення від лікувального закладу де надається спеціалізована офтальмологічна допомога, а, отже, створені передумови для відтермінування надання спеціалізованої допомоги; відсутність можливості позиціонування пацієнта після вітреоретинальних операцій з ендотампонадами, що обумовлює зменшення ефективності хірургічного лікування.

Враховуючи дані аналізу, особливості обстеження та лікування пацієнтів з бойовою травмою органу зору, ми вважаємо за можливе використання шкали OTS для прогнозування зорових функцій у пацієнтів з ураженнями очей. Водночас доопрацювання шкали на більшій кількості пацієнтів та використання додаткових даних, таких як часові проміжки до виконання оперативного втручання, вираженість проліферативної вітреоретинопатії (ПВР), наявність та розмір внутрішньоочних сторонніх тіл тощо є перспективним та потребує подальшого вивчення.

Висновки

1. Враховуючи велику кількість поранених з важкими ураженнями очей за час війни з РФ, не втрачають своєї актуальності наукові дослідження із впровадження у клінічну практику системи прогнозування віддалених функціональних результатів лікування бойової травми зорового аналізатора на основі клінічних даних отриманих при первинному обстеженні.

2. Отримані нами результати при застосуванні шкали оцінки OTS (Ocular Trauma Score) у більшості випадків відповідають результатам лікування поранених

у клініці офтальмології НВМКЦ «ГВКГ» у 2014-2015 роках.

3. Доопрацювання чинної системи OTS (Ocular Trauma Score) та адаптація її до вітчизняних умов та реалій надання офтальмологічної допомоги при бойовій травмі зорового аналізатора є перспективними для подальшого вивчення.

Література

1. Заруцький ЯЛ, Білий ВЯ, Денисенко ВМ, Асланян АС. [Военно-польова хірургія: підручник]. Київ: Фенікс; 2018. Україна
2. Жупан ББ. Офтальмологічна допомога в медичному забезпеченні антитерористичної операції. Екстрена медицина. 2017;4(25):12-16.
3. Akıncıoğlu D, Küçükercilioğlu M, Durukan A. Combat-related ocular trauma and visual outcomes during counter-terrorism urban warfare operations in Turkey. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2022; 28(5):648-653
4. Guven S. Verification of Ocular Trauma Score for Intraocular Foreign Bodies in Lethal-Weapon-Related Ocular Injuries. Military Medicine. 2020;185(7-8):1101-1105
5. Kuhn F. Ocular traumatology. Berlin: Springer; 2008. 538 с.
6. Kuhn F, Maisiak R, Mann, Mester V, Morris R, Witherspoon C. The Ocular Trauma Score (OTS). Ophthalmol Clin North Am. 2002; 15(2):163-165
7. Vlasov A, Ryan D, Ludlow S, Coggin A, Weichel E, Stutzman R et al. Corneal and Corneoscleral Injury in Combat Ocular Trauma from Operations Iraqi Freedom and Enduring Freedom. Military Medicine. 2017;182(1):114-119
8. Weichel E, Colyer M, Ludlow S, Bower K, Eiseman A. Combat Ocular Trauma Visual Outcomes during Operations Iraqi and Enduring Freedom. Ophthalmology. 2008;115(12):2235-2245.

Відомості про авторів та розкриття інформації

Автор листування: Медведовська Наталія Володимирівна - medvedovsky@ukr.net

Внесок авторів. Усі автори брали участь у зборі даних, аналізі результатів, написанні рукопису та погодили кінцевий варіант рукопису.

Конфлікт інтересів. Автори засвідчують про відсутність конфлікту інтересів, які б могли вплинути на їх думку стосовно предмету чи матеріалів, описаних та обговорених в даному рукопису.

Надійшла 07.04.2023