

УДК 687.12-001.55

ГУР'ЄВ С.О., ТАНАСІЄНКО П.В.

Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, м. Київ

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ІМУНОЛОГІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ТЯЖКОСТІ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ТРАВМАТИЧНОГО ПРОЦЕСУ У ПОСТРАЖДАЛИХ ІЗ ПОЛІТРАВМОЮ

Резюме. У статті йде мова щодо можливості прогнозування виникнення інфекційних ускладнень у постраждалих із політравмою. Для виконання дослідження ми визначили показники неспецифічного імунітету в двох групах дослідження з різною тяжкістю пошкодження згідно зі шкалою Lyndzau в модифікації Г.О. Можаяєва та І.Р. Малиша. Було виявлено, що показники функціональної активності комплементу й NBT-тесту є прогностично значимими в розвитку гнійно-септичних ускладнень у постраждалих із політравмою.

Ключові слова: політравма, інфекційні ускладнення, прогнозування, імунітет.

Постановка проблеми

Постійний інтерес науковців та клініцистів до проблеми травматичної хвороби обумовлений невинним зростанням кількості постраждалих у результаті дорожньо-транспортних пригод, природних і техногенних катастроф, загрози тероризму. Смертність від травм і нещасних випадків в Україні займає ведуче місце в структурі причин смертності та інвалідності, що підсилює й так ненайкращу демографічну ситуацію [1].

Прогрес хірургії пошкоджень призвів до значного збільшення тривалості життя постраждалого, трансформації механізмів патогенезу і зміни структури ведучих причин смерті, серед яких значно зросла частота гнійно-запальних та септичних процесів [2]. За даними літератури, більш ніж у половини постраждалих із політравмою, ускладненою масивною крововтратою та шоком, розвивається гнійно-септичне запалення, що в 15 % випадків призводить до смерті пацієнта [3, 4].

Політравма є комплексним стресовим фактором і викликає ряд патофізіологічних зрушень систем гомеостазу, що визначає високий ризик розвитку гнійно-запальних ускладнень. У той же час саме хворі з множинними та сполученими пошкодженнями більшою мірою потребують виконання різних реконструктивно-відновних втручань, травматичність яких є додатковим фактором ризику вказаних ускладнень. Імунна система — одна з систем, що бере активну участь у патофізіологічних процесах, визваних травмою. Особливу роль у цих процесах відіграють система комп-

лементу й фагоцитарна система, що є основою неспецифічного захисту організму та кількісний показник фагоцитозу NBT-тест. Враховуючи результати аналізу світового досвіду та власних досліджень, ми вважаємо за доцільне визначити саме ці показники як індикативні показники прогнозування загрози виникнення інфекційних ускладнень.

Метою роботи є оцінка значення показників неспецифічного імунітету для прогнозування виникнення гнійно-септичних процесів і подальшого вибору лікувальної тактики.

Матеріали і методи

Для виконання нашого дослідження проведено комплексне клініко-імунологічне обстеження 62 постраждалих віком 18–71 рік із політравмою. Ведучим видом травматизму був дорожньо-транспортний (90,2 %), значно рідше пошкодження виникали в результаті вуличних (3,3 %), побутових (2,0 %) та інших (4,5 %) травм. У структурі політравми пошкодження черепа діагностовані у 52 (83,8 %), травми опорно-рухової системи — в 44 (70,97 %), пошкодження грудної клітки та живота — відповідно у 12 (19,35 %) та 21 (33,87 %). Найбільш часто черепно-мозкова травма сполучалась із пошкодженнями опорно-рухової системи. Превалювали закриті пошкодження, поранення м'яких тканин відмічені у 17 (27,42 %).

Залежно від тяжкості пошкоджень згідно зі шкалою Lyndzau в модифікації Г.О. Можаяєва та І.Р. Малиша, усі постраждалі були поділені на дві групи. До першої групи ввійшли 26 постраждалих із тяжкістю

травми до 20 балів, до другої — 36 постраждалих, у яких дана величина перевищувала 20 балів. Розвиток гнійно-запальних ускладнень констатовано у 23 постраждалих, що відповідає 37 % масиву спостережень. Нагноєння в рані виникло у 10 постраждалих, у 3 — нагноєння навколо шпиль. Розвиток сепсису відмічався в 3 постраждалих із 2-ї групи. Потрібно відмітити, що гнійно-септичні ускладнення розвивались у 1-й групі у 6 (9,67 %) постраждалих, а в 2-й групі — у 20 (32,25 %), що приблизно в 3 рази більше. При подальшому аналізі виявлено, що в 1-й групі ускладнення розвивались у постраждалих із відкритими травмами, тоді як у 2-й групі ускладнене протікання спостерігалось без порушення шкірного покрову. 58 постраждалих з обох груп спостереження видужали, 4 пацієнтів із 2-ї групи померли, причому в двох — пошкодження класифіковані як несумісні з життям, а один постраждалий помер від сепсису.

Усім постраждалим проводилось комплексне клініко-рентгенологічне, інструментальне та лабораторне дослідження. Імунологічний моніторинг проводився на 1-шу, 3-тю — 5-ту, 7-му — 10-ту, 14–18 та 24–30-ту добу посттравматичного періоду, що відповідає основній періодизації травматичної хвороби. Усі дослідження проводились на фоні прийнятої в нашій клініці схеми лікування.

Результати дослідження та їх обговорення

При аналізі результатів імунологічних досліджень виявлені такі результати. У першій групі у всіх постраждалих виражених змін функціональної активності системи комплементу не виявлено, лише відмічалось поступове його підвищення на 7-му — 10-ту добу до 5,0–5,75 од. У 2-й групі у 80 % постраждалих на 7-му — 10-ту добу виявлено значне зниження цього показника з 4,44 до 0,34 од. У подальшому до 24–30-ї доби динаміка функціональної активності комплементу приходила до норми у 97,8 % постраждалих. Дослідження фагоцитарної функції проводилось за такими параметрами: визначались фагоцитарне число, фагоцитарний індекс та NBT-тест. При цьому було відмічено, що у всіх 62 постраждалих значно знижене фагоцитарне число. Відмінностей між групами не виявлено.

Процент активованих нейтрофілів (фагоцитарний індекс) у всіх постраждалих протягом усього періоду спостереження мав нормальне значення, і значних коливань його не відмічено. Індекс завершення фагоцитозу, що є одним із найважливіших характеристик функціонального стану фагоцитів, у 100 % постраждалих протягом усього періоду спостереження мав нормальні показники, що вказує на повноцінне внутрішньоклітинне перетравлення мікроорганізмів. Результати NBT-тесту свідчать про суттєві відхилення даного показника та про

наявність вірогідної різниці у виділених групах постраждалих. У 1-й групі постраждалих значне підвищення цього показника до 27–30 % (за нормою 12–15 %) виявлялось протягом усього терміну спостереження. У той же час у постраждалих 2-ї групи до 5-ї доби спостерігалось помірне підвищення показників NBT-тесту до 20–21 %. З розвитком гнійно-септичного ускладнення показники NBT-тесту катастрофічно знижувались і відповідали показнику 4–5 % протягом усього терміну лікування. Необхідно відмітити, що результати визначення NBT-тесту при ускладненому протіканні травматичної хвороби корелювали з інтегральною тяжкістю пошкоджень. Наприклад, у 3 постраждалих із 1-ї групи порівняно з нетяжкими травмами показник NBT-тесту відповідав нормі, а більш глибока депресія ферментативної активності фагоцитів у постраждалих 2-ї групи підтверджувалась укр. низькими показниками NBT-тесту (3,98–4,33 %), що спостерігались майже до кінця лікування.

Аналізуючи приведені дані щодо функціональної активності системи комплементу у постраждалих із політравмою з інфекційними ускладненнями, можна відмітити, що в 1-й групі змін цього показника не виявлено. У 2-й групі починаючи з 5-го дня відмічалось зниження показників функціональної активності системи комплементу, що потім поступово приходило до норми.

Вивчення фагоцитарної функції показало, що фагоцитарне число та фагоцитарний індекс у всіх постраждалих відповідали нормі і значних коливань їх не спостерігалось. Особливої уваги заслуговують результати дослідження ферментивної здатності фагоцитів (NBT-тест). Якщо в 1-й групі у постраждалих відмічалось постійне значне підвищення цього показника, то в 2-й групі до 5-ї доби після незначного підвищення показника відмічалось катастрофічне зниження, що є значимим прогностичним критерієм у прогнозуванні гнійно-запальних ускладнень.

Висновки

1. Прогностично значимими в аспекті розвитку гнійно-септичних (інфекційних) ускладнень у постраждалих із політравмою є показники функціональної активності комплементу та NBT-тесту.

2. Включення до комплексу обстеження постраждалих із політравмою визначення показників функціональної активності комплементу і NBT-тесту дозволить обґрунтувати тактику лікування, оптимальний метод та терміни проведення оперативних втручань, знизити та спрогнозувати розвиток піялоперативних гнійних ускладнень.

3. Постраждалим із політравмою за результатами NBT-тесту доцільно включення до комплексу лікування імуноотропних препаратів, це може знизити частоту гнійно-септичних ускладнень, а в деяких випадках профілакувати їх виникнення.

Список літератури

1. Клиническая иммунология. Руководство для врачей / Е.И. Соколов. — М., 1998.
2. Гур'єв С.О., Соловійов О.С., Сацик С.П. Проблеми діагностики пошкоджень опорно-рухової системи у постраждалих з полісистемною травмою // Травма. — 2009. — Т. 10, № 3.
3. Климовицкий В.Г., Калинин О.Г. Травматическая болезнь с позиции современных представлений о системном ответе на травму // Травма. — 2003. — Т. 4, № 2. — С. 123-130.
4. Шейко В.Д., Лисенко Б.Ф. Проблема раневого истощения в хирургии поврежденных // Вісник Української стоматологічної академії. — 2007. — Т. 6, вип. 1-2. — С. 214-216.
5. Gebhard F., Huber-Lang M. Polytrauma-pathophysiology and management principles // Langenbecks Arch Surg. — 2008 Nov. — 393(6). — 825-31.

Отримано 04.05.11 □

Гур'єв С.Е., Танасієнко П.В.
Український науково-практичний центр екстренної
медичинської допомоги і медицини катастроф, г. Київ

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ТЯЖЕСТИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Резюме. В статье речь идет о возможности прогнозирования возникновения инфекционных осложнений у пострадавших с политравмой. Для выполнения исследования мы определили показатели неспецифического иммунитета в двух группах наблюдения с разной тяжестью повреждений согласно шкале Lyndzau в модификации Г.А. Можаяева и И.Р. Малыша. Было выявлено, что показатели функциональной активности комплемента и NBT-теста являются прогностически значимыми в развитии гнойно-септических осложнений у пострадавших с политравмой.

Ключевые слова: политравма, инфекционные осложнения, прогнозирование, иммунитет.

Guryev S.O., Tanasiyenko P.V.
Ukrainian Research and Practice Center of Emergency
Medicine and Disaster Medicine, Kyiv, Ukraine

CONCEPTUAL BASES OF IMMUNOLOGICAL PROGNOSIS OF APPEARANCE AND SEVERITY OF INFECTIOUS COMPLICATIONS OF TRAUMATIC PROCESS IN VICTIMS WITH POLYTRAUMA

Summary. The article considers the possibility of prognosis of infectious complications occurrence in victims with polytrauma. For carrying out of research we have defined the indices of non-specific immunity in two groups of supervision with different severity of injuries according to Lyndzau scale in modification of G.A. Mozhayev and I.R. Malish. There was revealed that indices of complement functional activity and NBT-test are prognostically significant in development of is purulent-septic complications in patients with polytrauma.

Key words: polytrauma, infectious complications, prognosis, immunity.