



При сравненні різних моделей остеосинтезу підвздошної кістки з блокованою крестцово-підвздошного сугава отмечено, що при використанні апарата зовнішньої фіксації відбувається більш рівномірне розподілення напруженого стану в задніх відділах тазу в порівнянні з використанням пластини. При моделюванні фіксації крестцово-підвздошного сугава пластиною напруження в крестцово-підвздошному сугаві збільшуються порівняно з нормою в 7,4 рази, а в крестці – в 13,9 рази, тоді як при використанні апарата зовнішньої фіксації ці напруження не перевищують нормальних значень.

**Заключення.** Таким образом, докзано, що еластичність малоподвижних соединений тазу можна рассматривать в качестве особого механизма снижения напряжений в системе опоры и движения. С этих позиций при оперативной стабилизации заднего полукольца тазу внеочаговый остеосинтез имеет преимущества перед жестким накостным остеосинтезом.

## **ЦИТОКІНОВИЙ ПРОФІЛЬ, ЯК ДІАГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР ПЕРЕБІГУ ТРАВМАТИЧНОГО ПРОЦЕСУ, ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ В ПОСТРАЖДАЛИХ З ПОЛІТРАВМОЮ**

<sup>1</sup>Цвях А.І., <sup>2</sup>Гур'єв С.О.

<sup>1</sup>*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України», кафедра травматології та ортопедії з комбустіологією*

<sup>2</sup>*ДЗ «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України»*

Відомо, що у пацієнтів з політравмою спостерігаються системні порушення гемодинаміки, метаболічні та імунні зрушення, які на молекулярному рівні проявляються змінами в цитокіновому профілі. Завдання нашого дослідження – вивчити динаміку про- і протизапальних цитокінів інтерлейкіну-2 (ІЛ-2), інтерлейкіну-10 (ІЛ-10), інтерферону-гама (ІФН- $\gamma$ ), фактора некрозу пухлин - альфа (ФНП- $\alpha$ ) та їх прогностичну цінність при пошкодженнях опорно-рухової системи (ОРС), як компонента політравми.

З цією метою серед досліджуваного масиву пацієнтів (400 постраждалих з полісистемними та поліорганичними пошкодженнями та 90 пацієнтів з ізольованими переломами одного із сегментів ОРС, які знаходились на лікуванні в Тернопільській університетській лікарні протягом 2008-2012 рр.) було виділено три групи (n=90): із ізольованими переломами (1-а група); з політравмою (2-а група); без пошкодження опорно-рухової системи (3-я група, практично здорові). Визначення рівня цитокінів проводили двічі – при надходженні в стаціонар (протягом перших двох годин після отримання травми та до проведення оперативного втручання) і через 24 години після операції.

Як свідчить аналіз отриманих даних, у перші години після травми, виходячи з показників цитокінового статусу, практично немає суттєвої різниці щодо продукції прозапальних і протизапальних цитокінів між пацієнтами із неускладненими переломами і політравмою. Концентрація рівнів цитокінів у цих двох групах практично не відрізнялася. Єдина достовірна різниця – достовірно вищий вміст ФНП- $\alpha$  в

пацієнтів з політравмою. Також необхідно відмітити, що показники в усіх досліджуваних групах були вірогідно вищими в порівнянні з показниками практично здорових осіб. Але вже через 24 години після проведення оперативного втручання у хворих з ізольованими переломами з'явилися перші прогностично сприятливі зміни: наростав показник ІЛ-2 і практично одночасно – ІЛ-10. При цьому виявлене достовірне зниження рівня прозапального цитокіну ФНП- $\alpha$ .

У той же час, у показниках цитокинового балансу при політравмі в післяопераційний період відмічено несприятливі зміни: наростають рівні прозапальних цитокінів (ІЛ-2, ФНП- $\alpha$ ) при одночасному зниженні вмісту протизапального ІЛ-10.

Дуже показовим, особливо в плані прогнозу, є співвідношення між рівнями цитокінів, які оцінені в динаміці. Так, співвідношення ІЛ-2/ІЛ-10 характеризує вираженість запального процесу в організмі. Наростання ж співвідношення ФНП- $\alpha$ /ІЛ-2 свідчить про дисоціацію прозапальних цитокінів і є критерієм несприятливого перебігу запального процесу.

Співвідношення ІЛ-2/ІЛ-10 у випадку неускладнених переломів уже через добу після оперативного втручання починає знижуватися. У пацієнтів з політравмою цей показник продовжував стрімко зростати і в післяопераційний період. На цей час він достовірно відрізнявся від аналогічного показника в пацієнтів з неускладненими переломами.

Співвідношення ФНП- $\alpha$  /ІЛ-2 у випадку неускладнених переломів через добу після оперативного втручання мало тенденцію до зниження. У пацієнтів з політравмою цей показник достовірно зростав у післяопераційний період, що вказує на несприятливий прогноз. Отримані результати чітко корелювали з клінічним перебігом травматичного процесу в досліджуваних пацієнтів.

Таким чином, одномоментна оцінка чотирьох цитокінів (інтерлейкіну-2, інтерлейкіну-10, інтерферону-гама, фактора некрозу пухлин-альфа) та співвідношення між ними, які оцінені в динаміці, є надійним діагностичним та прогностичним критеріями для оцінки перебігу травматичного процесу при пошкодженнях опорно-рухового апарату, як компонента політравми.

## **ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ УДАРНО-ХВИЛЬОВОЇ ТЕРАПІЇ ЯК АД'ЮТАНТА В ЛІКУВАННІ ПЕРЕЛОМІВ, УСКЛАДНЕНИХ СПОВІЛЬНЕНОЮ КОНСОЛІДАЦІЄЮ, ТА ПСЕВДОАРТРОЗІВ**

**Фіщенко В.О., Килимнюк Л.О., Фіщенко Т.В., Яремен С.Ю.**

**Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова  
Кафедра травматології та ортопедії**

Досягнення в галузі сучасної травматології сприяють поліпшенню результатів лікування пацієнтів з переломами довгих трубчастих кісток. На цьому фоні проблема розвитку ускладнень у післяопераційному періоді привертає особливу увагу як науковців, так і практичних лікарів. Близько 5-10% усіх переломів довгих трубчастих кісток ускладнюються сповільненою консолидацією та розвитком хибних суглобів [Zelle et al., 2010]. Їх виникненню сприяють наявні в пацієнта фактори ризику, такі як: куріння, цукровий діабет, судинні патології та фактори, які обумовлені самою травмою – високоенергетичні переломи зі значним пошкодженням м'язів