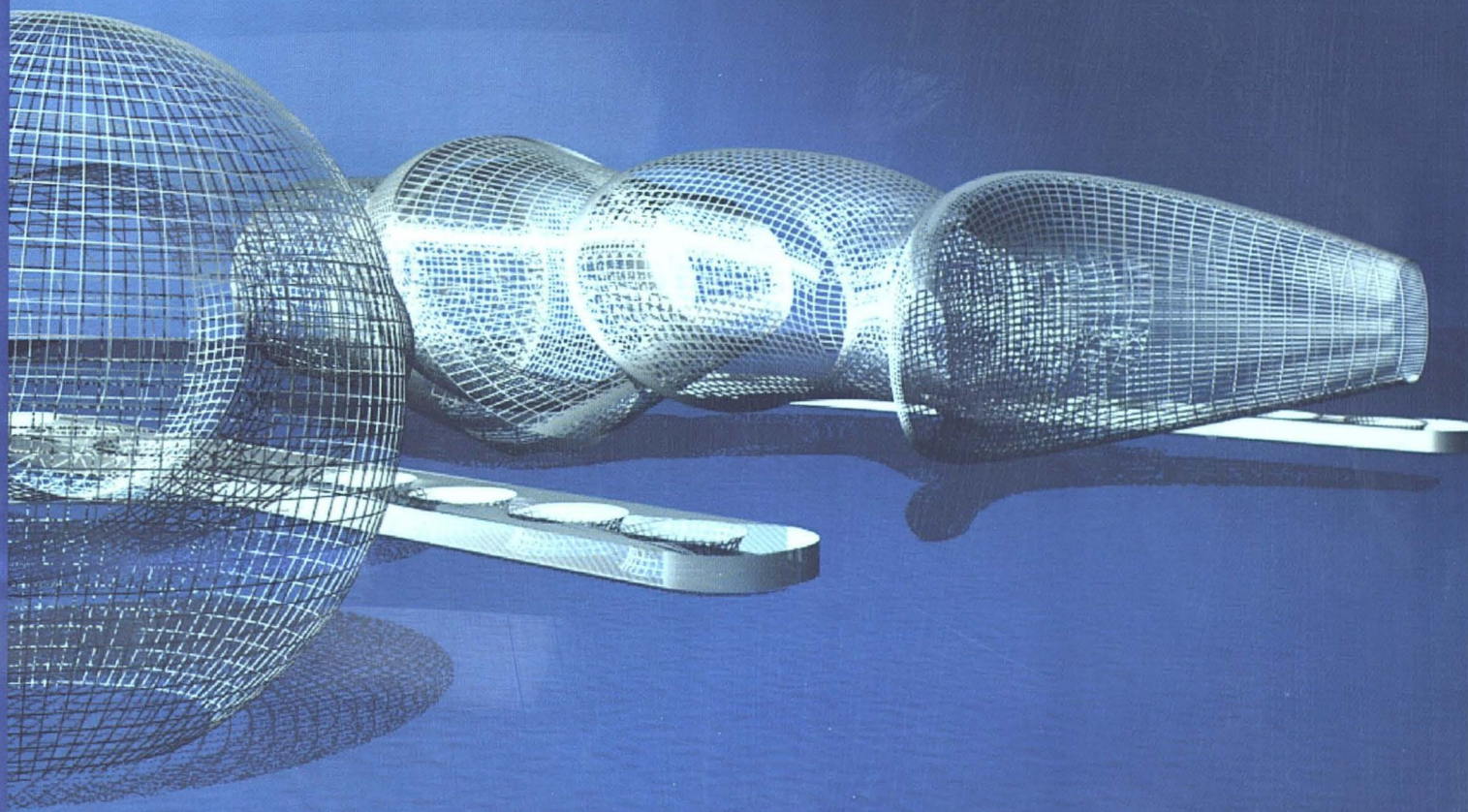


Травматология ЖӘНЕ Ортопедия



1/2002

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С РАНЕВЫМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПРИМЕНЕНИИ ИМОЗИМАЗЫ И ЛАВАСЕПТА

С.С. БАЛГАЗАРОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, Ж.К. ИСМАИЛОВ,
О.М. ЗУЕВА, И.Г. МОРЕНКО, Р.С. БОТАЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Аталған жұмыста жаралық остеомиелиті бар науқастарға имозимаза және лавасепт ерітінділерін қолданып цитологиялық және иммунологиялық зерттеулер жүргізілген. Негізгі топтың науқастарында емдеу барысында цитологиялық зерттеу кезінде лимфоциттер пайызының төмендеуі ($3,21 \pm 1,1\%$ дейін) анықталған, яғни іріңді ошақта альтеративті, деструктивті және іріңді процесстердің белсенділігінің бәсеңдеуі байқалған.

Иммунологиялық зерттеу кезінде жергілікті иммунитеттің көрсеткіштері жақсарып, жаралық экссудатта фагоциттер санының азаюуы, жасаушаның фагоцитарлық белсенділігінің артуы анықталған.

Сондықтан, имозимаза мен лавасепті қолдану салдарынан жаралық остеомиелиттің емдеу нәтижелері жақсарғаны цитологиялық және иммунологиялық зерттеулер негізінде дәлелденген.

It was conducted cytological and immunological investigation in combined using of imozimaza and lavasepa in patients with wounded osteomyelitis. Using cytological research it was founded lymphocytes decreasing to 3,2 % in patients of basic group in treatment dynamics that pointed on gradual decreasing of activity of alterative, destructive and inflammative processes in purulent centre.

Immunological investigation showed improvement of local immunity indicators such as decreasing phagocytes in wounded centre, increasing of phagocyte activity of cells.

Thus, imozimaza and lavasepa usage allowed us to improve wounded osteomyelitis treatment outcomes on the basic of cytological and immunological studyings.

В современных условиях все больше отмечается рост числа гнойно-воспалительных осложнений как при открытой травме, так и у больных в послеоперационном периоде, что часто приводит к такому осложнению как раневой остеомиелит.

Целью настоящей работы явились оценка эффективности сочетанного применения иммобилизованного ферментного препарата имозимазы и нового антисептика лавасепта в комплексном лечении раневого остеомиелита, анализ результатов клинико-лабораторного исследования при лечении больных с данной патологией.

Осмотр мазков-отпечатков до хирургической обработки ран при раневом остеомиелите позволил обнаружить практически идентичную гистоморфологическую картину для контрольной и основной групп. Так, в контрольной группе в мазках отмечалось обилие лейкоцитов с несомненным преобладанием нейтрофильных гранулоцитов – $12,4 \pm 1,8\%$ палочкоядерных, $73,7 \pm 2,4\%$ сегментоядерных форм при существенно более низком содержании моноцитов и макрофагов ($7,2 \pm 0,57\%$) и лимфоцитов $5,6 \pm 1,3\%$. Имело место обильное обсеменение территории мазков полиморфной кокковой и палочковидной флорой с преобладанием конкретного типа бактерий для каждого больного. Массивный распад и дегрануляция нейтрофилов сочетались с картинами незавершенного фагоцитоза, вакуолизацией цитоплазмы лейкоцитов, картинами кариопикноза и кариорексиса их ядер.

В основной группе больных изначальная цитоморфологическая картина мазков была аналогична таковой контрольной группе. Имели место и обильное бак-

териальное обсеменение, и преобладание полиморфноядерных лейкоцитов (на фоне массивного распада последних) над другими клеточными типами: палочкоядерные $11,7 \pm 0,87\%$, сегментоядерные $77,2 \pm 3,5\%$, моноциты и макрофаги $9,7 \pm 1,95\%$, лимфоциты $4,6 \pm 1,04\%$.

При сочетанном применении имозимазы и лавасепта у больных основной группы к 3-м суткам исследования определялись лишь единичные бактериальные формы, причем в подавляющем большинстве случаев микроорганизмы оказывались фагоцитированными полиморфноядерными лейкоцитами и макрофагами. В мазках отделяемого из ран сохранялось преобладание гранулоцитов, многие из которых находились в состоянии дегрануляции, кариорексиса и кариопикноза, вакуолизации цитоплазмы. К 5-м суткам выявлены лишь отдельные активные клеточные формы, среди которых преобладают макрофаги и фибробласты.

Лейкоцитарная формула на препаратах мазков-отпечатков иллюстрирует статистически достоверное снижение палочкоядерных форм до $6 \pm 1,2\%$, сегментоядерные гранулоциты остаются по количеству практически неизменными $72,5 \pm 4,5\%$, наблюдается некоторое увеличение относительного числа моноцитов и макрофагов до $12,5 \pm 4,5\%$, а процент лимфоцитов снижается до $3,21 \pm 1,1\%$, что, по всей видимости, указывает на постепенное стихание активности альтеративных, деструктивных и воспалительных процессов в гнойном очаге вследствие применения высокоактивных препаратов у больных основной группы.

К 15-м суткам воспалительная реакция в подавляющем большинстве случаев практически отсутствует. На

фоне минимума бактериальной обсемененности встречаются фибробласты, единичные нейтрофилы и макрофаги.

Таким образом, в наших исследованиях изучение мазков-отпечатков в различные сроки после оперативного вмешательства показало, что сочетанное применение имозимазы и лавасепта в лечении раневого остеомиелита различной локализации на данный момент является, несомненно, более предпочтительным, по сравнению с традиционной методикой санации гнойно-некротического очага, удалении нежизнеспособных тканей и оптимизации регенераторных процессов в ране.

Как известно, к неспецифической защите организма относятся, наряду с анатомическими и физиологическими барьерами, эндоцитоз (пиноцитоз и фагоцитоз) и воспаление. Повышенная проницаемость капилляров в результате воспалительной реакции обеспечивает выход в поврежденную ткань плазмы и клеток крови, среди которых наибольшее количество приходится на фагоцитирующие клетки крови. В форсировании воспалительного ответа принимают участие медиаторы, выделяемые микроорганизмами поврежденной тканью, медиаторы плазмы крови (белки острой фазы) и цитокины, вырабатываемые фагоцитирующими клетками (так называемые противовоспалительные монокины – ИЛ-1, ИЛ-6 и ФНО?).

Мы исследовали показатели местного иммунитета у 14 больных с раневым остеомиелитом.

Как показали наши исследования, общее количество фагоцитов в раневом отделяемом у больных при поступлении составило $12,97 \pm 1,33 \times 10^9 / \text{л}$. При этом отмечались низкие показатели фагоцитоза и высокая функционально-метаболическая активность клеток, сочетающаяся с истощением резервных возможностей фагоцитов. Так, фагоцитарная активность клеток составила $25,4 \pm 2,5\%$, а фагоцитарное число – $6,2 \pm 0,5$. Что касается показателей НСТ-теста, то они равнялись $65,5 \pm 5,3\%$, между тем наблюдалось истощение резервных возможностей фагоцитов, и индекс стимуляции составлял $0,20 \pm 0,03$.

Исследование местного иммунитета в группе, получавшей имозимазу и лавасепт, выявило позитивный эффект комплексного лечения на иммунологические показатели.

Так, общее содержание фагоцитов снижалось к 3-м суткам в 2,5 раза ($p < 0,001$) и было на 28% ($p < 0,01$) ниже, чем у больных контрольной группы. Если к 5-м суткам содержание фагоцитов в раневом отделяемом у больных сравниваемых групп достоверно не отличалось, то к 15-му дню, в группе, получавшей имозимазу и лавасепт,

количество клеток было на 45% ($p < 0,01$) ниже, чем у пациентов, получавших традиционное лечение.

В основной группе к 3–м суткам в 2,2 раза ($p < 0,001$) снижалась функционально-метаболическая активность клеток, при этом их резервные возможности повышались на 65% ($p < 0,01$). На 5-е сутки показатели НСТ-теста в основной группе снижались в 5 раз ($p < 0,001$), а к 15-му дню – в 9,4 раза ($p < 0,01$). При этом показатели индекса стимуляции повышались, соответственно, в 2,4 и 3,1 раза ($p < 0,001$).

Необходимо отметить, что в случае использования имозимазы и лавасепта в основной группе к 3, 5 и 15-му дню отмечались на 22%, 31 и 42% ниже показатели НСТ-теста ($p > 0,1$; $> 0,05$; $< 0,02$), чем у больных, находящихся на традиционном лечении. Одновременно с этим, применение имозимазы и лавасепта способствовало повышению синтеза ИЛ-1, о чем свидетельствовали результаты, показавшие, что к 3-м суткам в основной группе величины ИС превышали контрольные данные в 1,4 раза ($p < 0,1$), на 5 день – на 24% ($p < 0,05$), а к 15 суткам – в 1,4 раза ($p < 0,05$).

Что касается фагоцитарной активности, то показатели фагоцитоза увеличивались к 3-м суткам у больных основной группы в 1,6 раза ($p < 0,001$), при этом фагоцитарное число снижалось на 40% ($p < 0,001$).

В дальнейшем, к 5-м суткам фагоцитарная активность клеток повышалась на 90% ($p < 0,001$), а к 15-му дню в 2,2 раза ($p < 0,001$). При этом фагоцитарное число было уменьшено в 2,4 раза ($p < 0,001$).

К 3-м суткам в основной группе показатель фагоцитоза превышал величины, зарегистрированные у контрольных больных на 27% ($p > 0,05$), к 5 дню – в 1,3 раза ($p < 0,05$), а на 15-й день – на 23% ($p < 0,01$). При этом фагоцитарное число к 3-м суткам в результате терапии имозимазой и лавасептом уменьшалось на 16% ($p < 0,1$), а на 5-й день – в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Клинико-лабораторные исследования показали, что включение в терапию имозимазы и лавасепта оказывало положительный эффект на показатели местного иммунитета и проявилось в снижении общего числа фагоцитов в раневом экссудате, повышении фагоцитарной активности клеток и улучшении их функционально-метаболической активности. Улучшение функциональных свойств и секреторной активности клеток (повышение синтеза ИЛ-1) способствовало более эффективно-му заживлению гнойных остеомиелитических ран.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о целесообразности использования имозимазы и лавасепта для комплексного лечения гнойных ран и раневого остеомиелита.