УДД 616.346-002.1-097

ИММУНОПОТЕНЦИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

В. А. МКРТЧЯН, Г. М. ПИРУЗЯН, Р. М. МАНУКЯН, А. Н. ОГАНЕСЯН,
Р. Г. РАФАЕЛЯН, О. А. ОГАНЕСЯН, Г. В. ТАРХАНИЯН

Изучалась динамика некоторых показателей клеточного иммунитета и инфекционного процесса у крыс после лапаротомии с последующим инфицированием брюшной полости. Показано, что на фоне иммуносупрессии риск возникновения инфекционных осложнений повышается.

Применение регос левамизола и внутрибрюшинное введение лейкоцитарной массы сингенных доноров способствует улучшению течения раневого процесса и повышает защитные силы организма.

Ключевые слова: клеточный иммунитет, инфекционный процесс, иммунодепрессия, сингенные доноры.

На современном этапе развития брюшной хирургии частота послеоперационных инфекционных осложнений все еще не проявляет тенденции к снижению и остается на довольно высоком уровне [5].

Увлечение техническими аспектами в хирургии нередко происходило в ущерб биологическим знаниям [4, 5].

По мнению Русакова [4], при решении различных задач практической хирургии необходимо шире использовать достижения таких областей знаний как микробиология, иммунология и биохимия, благодаря которым станет возможным разработка принципиально новых способов диагностики, профилактики и лечения хирургических заболеваний.

Целью нашего исследования было изучение динамики иммунных сдвигов у экспериментальных животных, подвергавшихся лапаротомии и инфицированию брюшной полости, и разработка способов профилактики и лечения послеоперационных осложнений при помощи левамизола и взвеси сингенных лейкоцитов.

Материал и методика. В опытах использовали 280 крыс линии Вистар (общих полов массой 120—150 г.). Животных разделяли на 6 групп по 30 крыс в каждой (I гр.—лапаротомия, II—лапаротомия с последующим инфицированием брюшной полости, III—иммунодепрессия, лапаротомия и инфицирование брюшной полости, IV—иммуностимуляция, лапаротомия, инфицирование брюшной полости, V—лапаротомия, инфицирование брюшной полости, внутрибрюшинное введение лейкоцитарной массы и VI—иммуностимуляция, лапаротомия, инфицирование брюшной полости с последующим введением лейкоцитарной массы).

Лапаротомию производили в правой нижней области живота на фоне иммунодепрессивной (антилиззоцитарной сызороткой) или иммуностимулирующей (левамизолом) терапии с последующим введением в брюшную полость микробной взвеси стафилококков и лейкоцитарной массы. Донорами служили 50 крыс.

Животных забивали (под общей анестезией) через 5 и 20 дней после лапаротомии и введения в брюшную полость лейкоцитарной массы.

После лапаротомии в брюшную полость животных вводили 0,2 мл суспензии микробной культуры стафилококка (в среднем 500 тыс. микробных тел) и лейкоцитарной массы сингенных доноров ($10-15 \times 10^6$ ядросодержащих клеток).

Левамизол давали животным начиная со дня хирургического вмешательства в течение 9—12 дней с 2—3-дневным перерывом (по 0,2 мг/кг массы 3 дня по одному разу в день).

В контрольных группах исследовали антилимфоцитарную сыворотку (АЛС) мышиным введением в объеме 2 мл (титр 1:100 по РСК) внутрибрюшинно за 24 часа до хирургического вмешательства.

Для оценки иммунной реактивности и микробиологического статуса применяли реакцию торможения миграции макрофагов [1] и определяли число микроорганизмов в 1 г ткани или 1 мл раневого отделяемого [2].

Результаты и обсуждение. Осмотр ран и брюшной полости через 5 и 10 дней показал, что у большинства животных I группы (только оперированных) послеоперационные раны заживали первичным натяжением (у 27 из 30 крыс). Осложнение отмечено только у 2-х особей, у которых наблюдалось гнойное выделение из раны. При вскрытии животных в одном случае выявлены признаки воспаления брюшины с наличием нежных спаек.

Во II группе, где после лапаротомии проводились инфицирование брюшной полости, наблюдалось увеличение числа инфекционных осложнений.

Инфекционные осложнения и замедление воспалительных процессов в ранах в большей степени выявлены в III группе животных, получавших иммунодепрессивную терапию, в остальных группах (IV—VI гр.), где использовали левамизол, лейкоцитарную массу омыленных докоров или их сочетание, происходили улучшение течения как раневого, так и инфекционного процессов, при этом особо следует подчеркнуть высокую профилактическую и лечебную эффективность сочетанного применения левамизола и лейкоцитарной взвеси (VI гр.).

На 20-й день опыта во всех группах наблюдалось повышение ряда показателей клеточного иммунитета.

Анализ микробиологических исследований в остальных группах животных (табл. 1) показал, что иммунодепрессия приводит к резкому увеличению числа случаев с критическим уровнем микробов.

В IV—VI гр. крыс, получавших левамизол, лейкоцитарную массу или оба вместе, наблюдалось повышение числа случаев, где количество микробов было меньше 10^7 . Это свидетельствует о повышении антиинфекционного иммунитета у животных, получавших иммуностимуляторы.

При помощи реакции торможения миграции макрофагов с использованием стафилококкового аллергена выявлено формирование повышенной чувствительности замедленного типа в основном к 20-му дню опыта (табл. 2).

У большинства животных IV—VI гр., которые наряду с хирургическим вмешательством получали и иммунотерапию, индекс миграции был меньше 0,6. В отличие от этого, в III гр. у 13-ти из 15-ти крыс индекс миграции был больше 0,6, что свидетельствует об ингибирующем действии АЛС и инфекционных агентов на клетки иммунной системы.

Таким образом, хирургическое вмешательство с последующим инфицированием брюшной полости на фоне иммунодепрессивной терапии приводит к учащению инфекционных осложнений, снижению восстановительных процессов в ранах.

Таблица 1

Результаты микробиологических исследований в различных группах опыта

Группа	Сроки забивки					
	Через 5 дней			Через 20 дней		
	число случаев	$< 10^5$	$> 10^5$	число случаев	$< 10^5$	$> 10^5$
I	15	13	2	15	13	2
II	15	10	5	15	12	3
III	15	5	10	15	10	5
IV	15	11	4	15	13	2
V	15	13	2	15	15	0
P	P ₁₋₆	$> 0,05$			$> 0,05$	
	P ₂₋₆	$> 0,05$			$> 0,05$	
	P ₃₋₆	$> 0,01$			$< 0,01$	
	P ₄₋₆	$> 0,05$			$> 0,05$	
	P ₅₋₆	$> 0,05$			$> 0,05$	

* По χ^2 критерию Фишера между соответствующими группами.

Таблица 2

Результаты исследования реакции торможения миграции внутрибрюшинных макрофагов

Группа	Число крыс	Сроки забивки			
		через 5 дней		через 20 дней	
		ИМ $> 0,6$	ИМ $< 0,6$	ИМ $> 0,6$	ИМ $< 0,6$
I	15	14	1	14	1
II	15	13	2	10	5
III	15	14	1	13	2
IV	15	14	1	7	8
V	15	11	4	7	8
VI	15	8	7	2	13
Интактные	20	15	0	15	0
P	P ₁₋₆		$< 0,01$		$< 0,01$
	P ₂₋₆		$< 0,01$		$< 0,01$
	P ₃₋₆		$< 0,01$		$< 0,01$
	P ₄₋₆		$< 0,01$		$> 0,05$
	P ₅₋₆		$> 0,05$		$> 0,05$
	P ₆₋₆		$< 0,01$		$< 0,01$

В противоположность этому иммуномодулирующая терапия левamisолом и лейкоцитарной взвесью сингенных доноров сопровождается ускорением регенеративных процессов в ранах, снижением критического уровня микроорганизмов, повышением показателей клеточных иммунологических реакций.

НИИ кардиологии им. Л. А. Оганяна
МЭ Армянской ССР

Поступило 22.11 1981 г

ԻՄՈՒՆՈՊՈՏԵՆՑՈՒՄԸ ՀԵՏՕՊԵՐԱՑԻՈՆ, ԲԱՐԳՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆ
ԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԷԲԻՊԵՐԻՄԵՆՏՈՒՄ

Վ. Ա. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, Գ. Մ. ՓԻՐՈՅՅԱՆ, Թ. Մ. ԽՈՎՀԱՆՆԻՅԱՆ, Ա. Ն. ՀՈՎՀԱՆՆԻՅԱՆ,
Թ. Գ. ԻՐԱԶԱՅԻՅԱՆ, Հ. Ա. ՀՈՎՀԱՆՆԻՅԱՆ,
Գ. Վ. ԹԱՐԽԱՆԻԱՆ

Վիստար դծի 230 առնետների մոտ ուսումնասիրվել են լեյկոցիտար զանգվածի և լեյկոցիտի ազդեցությունը հետապերատիոն բարդությունների կանխարդեպակման և բուժման վրա: 180 առնետների մոտ կատարվել է լապարատոմիա, որն ուղեկցվել է սրբվանի խոռոչի վարակմամբ ստաֆիլոկոկերով:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ իմունոպրեսիան նպաստում է ինֆեկցիոն բարդությունների համախաղճմանը, իսկ իմունոպոտենցումը՝ նրանց զգալի նվազմանը հետապերատիոն շրջանում:

IMMUNOPOTENTIATION IN THE TREATMENT OF POSTOPERATION
COMPLICATIONS IN EXPERIMENT

V. A. MKRTCHIAN, G. M. PIRUZIAN, R. M. MANUKIAN, A. N. HOVHANNISIAN,
T. G. RAFAYELIAN, H. A. HOVHANNISIAN, G. V. TARKHANIYAN

The influence of leucocyte mass and levamisole on the postoperation complications prevention and treatment has been studied on 230 rats of Vistar line. Laparatomia has been held on 180 rats, which has been accompanied by the infection of peritoneal cavity with staphylococci. Immunodepression increases the frequency of infectious complications and immunopotentialion decreases it in postoperation period.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Дэвид Дж., Дэвид Р. В кн.: Методы изучения in vitro клеточного иммунитета, 29. М., 1974.
2. Колкер Н. Ш., Вуль С. М. В кн.: Раны и раневая инфекция, 185. М., 1981.
3. Милани У. Гр. XXVI конгр. Международного общества хирургов, 29. 1. М., 1972.
4. Русаков В. И. Вестн. хирургии, 3, 3, 1981.
5. Fontaine R. Хирургия, 5, 9, 1970.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 631.11-581.8(479.25)

О РАЗВИТИИ ПРОВОДЯЩИХ ПУЧКОВ В СЕРДЦЕВИНЕ
ПОБЕГОВ И ПЛОДОНОШЕНИИ ЯБЛОНИ СОРТА
GOLDEN DELICIOUS

И. А. СКЛЯРОВА, Г. С. ЕСАЯН

Ключевые слова: яблоня, проводящие пучки.