

Травматология

ЖӘНЕ

Ортопедия

ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ОЖГОВЫХ БОЛЬНЫХ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТА «ЭФМАТОЛ»

Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, О.М. ЗУЕВА, Е.А. БЕЛАН,
Е.В. ЩЕРБАКОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Ұсынылған еңбекте күйікті жарақаты бар науқастардың иммуногенез процессіне фитодәрі «Эфматолдың» қоздырғыш әсері анықталған. Ол болашақта иммунды жүйенің қызметін қалпына келтіріп, жаралардың тез жазылуына, операциялық емнің қолайлы дамуына және инфекциялық асқынулардың алдын алуға мүмкіндік туғызады.

The results of researches stimulating influence «Efmamol» on processes immunogenesis at patients with burns that is perspective for restoration of immune system functions, faster healing burn wounds, optimization of preparation for operative treatment and preventive maintenance of infectious complications is established.

Ожоговая болезнь продолжает привлекать большое внимание патофизиологов и клиницистов, что обусловлено сохраняющимся высоким уровнем данного вида повреждений в структуре травматизма, тяжестью их медицинских и социальных последствий.

Термическая травма – один из сильнейших стрессов, испытываемых человеком [1]. Многочисленными экспериментальными [2] и клиническими исследованиями [3,4] было установлено, что при ожогах в ответ на повреждение в организме развивается системная ответная реакция, а в зоне термического поражения происходит образование биологически высокоактивных веществ - медиаторов, которые являются пусковым механизмом для развития местных сосудисто-мезенхимальных изменений, являющихся сутью воспаления [1,5]. Они включают гистамин, серотонин, кинины, оксиданты, метаболиты арахидоновой кислоты, цитокины и др. Сразу после ожога образование кислородных радикалов происходит в тканях при ишемии и ухудшении их перфузии вследствие нарушения микроциркуляции в области поражения. Продукты перекисного окисления обладают повреждающим действием на клеточные мембраны, усиливают воспаление, снижают интенсивность системных реакций, наряду с токсинами вызывают многочисленные дефекты гуморальных и клеточных компонентов иммунной системы организма, что в конечном итоге приводит к развитию вторичного иммунодефицита [1,5].

Развитие иммунной дисфункции у больных с тяжелыми ожогами является определяющим фактором патогенеза инфекционно-токсических осложнений [6,7,8]. При этом, тяжесть течения гнойно-септических осложнений напрямую зависит от состояния иммунной системы, а уровень депрессии иммунитета находится в прямой зависимости от тяжести ожоговой травмы, периода ожоговой болезни и выраженности инфекционных осложнений.

На основании вышеизложенного, изучение иммунного статуса пострадавших с ожогами необходимо для понимания механизма течения раневого процесса, а также выбора средств для предупреждения и лечения гнойно-септических осложнений.

Известно, что уровень резистентности организ-

ма к неблагоприятным факторам определяется функциональными особенностями как неспецифических факторов (система комплемента, фагоцитоз и т.д.), так и специфических механизмов (клеточного звена и антителоопосредованной иммунной защиты организма). Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей гуморального иммунитета у обожженных пациентов на фоне применения фитопрепарата «Эфматол».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На базе ожогового отделения НИИТО проведено клинико-иммунологическое обследование 12 больных, 6 из которых находились на стандартном лечении (I основная группа), остальным для местного лечения ожогов назначался фитопрепарат «Эфматол» (II основная группа). Результаты сравнивали с контрольной группой здоровых доноров. Возраст пострадавших варьировал от 6 до 42 лет. Площадь поражения составляла от 10 до 30% поверхности тела, глубина поражения – III АБ степени. Для местного лечения применяли 2% и 5% спиртовые растворы «Эфматол-2» 1 раз в день, у пострадавших с ожогами IIIА степени до наступления эпителизации ран, у больных с ожогами IIIБ степени – до проведения аутодермопластики [9].

Наш выбор этого препарата для местного лечения ожогов обусловлен тем, что «Эфматол», синтезируемый из почек тополя бальзамического, содержит органические и жирные кислоты, полифенолы, углеводы, микроэлементы, аминокислоты, витамины (А, Р, С) и другие биологически-активные вещества. Препарат обладает противовоспалительным, антибактериальным, сенсibiliзирующим, а также умеренным антигипоксическим действием [9].

У всех больных определяли уровень сывороточных иммуноглобулинов классов А, М, G методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием тест-систем ЗАО «Вектор-Бест». Методом нефелометрии с полиэтиленгликолем (ПЭГ-600) определяли уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [10].

Исследование проводили на 2, 10 и 20 сутки лечения.

Статистическую обработку проводили с использованием методов вариационной статистики [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований выявлено, что на 2 сутки после ожога концентрация Ig A в

обеих группах больных была снижена по сравнению со значениями здоровых доноров: в 2,2 раза ($p < 0,01$) в I группе и в 1,4 раза – во II основной группе пациентов (таблица 1). Уровень IgG также имел тенденцию к снижению, а концентрация IgM существенно не изменялась.

Необходимо отметить, что у пациентов, находившихся на стандартной терапии, на протяжении всего срока наблюдения способность к

Таблица 1 – Влияние фитопрепарата «Эфматол» на уровень иммуноглобулинов у больных с ожогами

Показатель	Контрольная группа n=6	Срок наблюдения					
		I основная группа n=6			II основная группа n=6		
		2 день	10 день	20 день	2 день	10 день	20 день
IgA	2,65±0,24	1,23±0,07 *	1,86±0,55	1,53±0,18 *	1,89±0,62	3,39±0,34 **	3,64±0,89 **
IgG	13,1±0,62	9,96±1,87	11,2±1,93	8,78±1,97	12,9±1,53	13,9±2,70	15,3±1,60
IgM	1,29±0,12	1,47±0,05	1,66±0,29	1,12±0,36	1,37±0,67	1,83±0,57	3,85±0,48 **

Примечание - * - достоверность различий с контрольной группой $p < 0,05$

** - достоверность различий с данными до лечения $p < 0,05$

антителопродукции сохранялась сниженной. У пострадавших, которым для местного лечения применялся «Эфматол», на 10 сутки наблюдения уровень IgA возрос в 1,8 раза ($p < 0,01$), несущественно повышался IgG, уровень IgM оставался без изменений. К 20 суткам значение IgA оставалось на прежнем уровне (в 1,9 раза выше, чем до начала лечения ($p < 0,01$)), количество IgG увеличивалось в 1,3 раза. Что касается антител класса M, их концентрация увеличивалась в 2,1 раза ($p < 0,01$) по сравнению с предыдущим сроком наблюдения. Наши данные согласуются с данными других авторов [6,12,13]. Считается, что более высокая концентрация сывороточных иммуноглобулинов у ожоговых больных обеспечивает эффектив-

ную защиту от инфекционных осложнений [6,7,8]. Повышенная антигенная нагрузка организма пострадавших от ожогов неизбежно усиливает образование комплексов антиген-антитело, которые обладают цитотоксическим действием, а при запуске системы комплемента вызывают образование анафилатоксинов и хемотаксинов, которые, в свою очередь, стимулируют развитие воспалительной реакции. Из таблицы 2 следует, что у пациентов I группы мы наблюдали достоверное увеличение количества циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК): в 2 раза ($p < 0,05$) - на 10 день, к 20 дню их значение возвращалось до исходного уровня.

Таблица 2 – Динамика концентрации ЦИК у обожженных

Группы	Сроки наблюдения		
	2 сутки	10 сутки	20 сутки
I основная n=6	60,2±12,2	120,4±16,3 *	65,8±7,43
II основная n=6	72,6±13,8	101,3±16,9	88,4±14,6

Примечание - * - достоверность различий с предыдущим сроком наблюдения $p < 0,05$

У больных, которым назначался «Эфматол», отмечалась лишь тенденция к повышению этого показателя на 10 сутки, однако достоверно его значение не изменялось. Вероятно, это объясняется тем фактом, что на фоне применения «Эфматол» улучшаются показатели функциональной активности фагоцитирующих клеток [14], поэтому, с одной стороны, имеет

место усиленное поглощение антигенов, с другой стороны - более интенсивная элиминация ЦИК фагоцитами.

Позитивный системный эффект местного применения изучаемого препарата на иммунологические показатели обусловлен, вероятно, фармакологическими особенностями «Эфматол», а именно антиок-

сидантными, противовоспалительными свойствами: при его применении нивелируются негативные эффекты агрессивных продуктов перекисного окисления, провоспалительных медиаторов и цитокинов. Кроме того, не исключено стимулирующее действие «Эфматол» на иммунокомпетентные клетки кожи, которые осуществляют свои функции не как фиксированная ткань, а как рециркулирующие клетки, поэтому способны к индукции не только локального иммунного ответа, но и общего, системного, на антигены, проникающие в организм через кожу [15].

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено стимулирующее влияние «Эфматол» на процессы иммуногенеза у больных с ожоговой травмой, что является перспективным в отношении восстановления функций иммунной системы, более быстрого заживления ожоговых ран, оптимизации подготовки к оперативному лечению и профилактики инфекционных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А.А., Ушакова Т.А. Роль изучения процесса адаптации на ожоговую травму // *Комбустиология*.-2004.-№20-21.

2. Харин Г.М., Сабитова А.М. Взаимосвязь изменений факторов неспецифической резистентности при травматическом и ожоговом шоке // *Бюл. экспер. биол. и медицины*.-1997.-Т.123, №5.-С.541-544.

3. Мчедлидзе Г.Ш. Обоснование применения мази «Биопин» для лечения ожогов кожи: дисс. ... канд. мед. наук.-СПб., 2000.-147с.

4. Белянский Н.В. Профилактика и регуляция эндогенной интоксикации у обожженных при их комплексном лечении с применением раневого покрытия «Биокол-1», управляемой абактериальной среды и энтеросорбции: дисс. ...канд. мед. наук.- Саратов, 2000.-116с.

5. Лаэров В.А. Молекулярные механизмы воспаления у обожженных // *Комбустиология*.-2003.-№15.

6. Телешов С.Б., Жуля В.П., Радыгина Т.В., Ко-

тин В.В., Будкевич Л.И., Продеус А.П. Обоснование применения внутривенных иммуноглобулинов у детей с тяжелой термической травмой // *Комбустиология*.-2002.-№12-13.

7. Хунафин С.Н., Зинатуллин Р.М., Миронов П.И., Куеватов С.С., Максютлова Л.Ф., Тимурбаев Д.А. Профилактика гнойно-септических осложнений термических ожогов // *Комбустиология*.-2005.-№22-23.

8. Кокоулина Ж.Н. Профилактика и интенсивная терапия вторичного иммунодефицита и гнойно-септических осложнений у ожоговых больных автореф. ...канд. мед. наук.-Новосибирск, 1998.

9. Местное лечение ожоговых ран фитопрепаратом «Эфматол»: метод. Рекомендации/Сост. Н.Д. Батпенев, Ш.А. Баймагамбетов, Е.А. Белан. Астана, 2005.-25с.

10. Лебедев К.А., Понякина И.Д. Иммунная недостаточность (выявление и лечение).-М.: Медицинская книга, 2003.-442 с.

11. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // *Патол. физиология и эксперим. терапия*.-1960.-В. 4. С.76-85.

12. Романова Е.Н., Малежик Л.П., Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г. Влияние эпиталона на состояние иммунитета у больных после термического повреждения // *Медицинская иммунология*.-2006.-Том 8, №2-3.-С.461.

13. Хаджибаев А.М., Уразметова М.Д., Миркеева Л.И., Мамадалиев Ш.Х. Иммунный статус больных с ожоговой болезнью при трансплантации культивированных аллофибробластов // *Медицинская иммунология*.-2006.-Том 8, №2-3.-С.392-393.

14. Белан Е.А., Ильченко С.И., Щербакова Е.В. Влияние фитопрепарата «Эфматол» на функциональные свойства фагоцитов ожоговых больных. *Травматология және ортопедия*.-2005.-№2.-С.133-136.

15. Доскалеев Ж.А., Арапова А.З., Зуева О. Особенности иммунной системы кожи // *Астана медициналық журналы*.-2006.-№1.