

Українська медична стоматологічна академія

Українська Академія наук національного прогресу

# Проблеми екології та медицини

Том 2 № 5-6 1998

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований в 1997 році

Виходить 1 раз на 2 місяці

## Зміст

### Статті

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ БИОТРАНСФОРМАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ ПРООКСИДАНТОВ. Бобырев В.Н., Островская Г.Ю., Рябушко Н.Н. 4

АПОПТОЗ КАК ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Кайдашев И.П. 9

### ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕДИЦИНИ

КЛІНІКО-СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ АНГІОЦЕРЕБРАЛЬНІЙ ДИСЦИРКУЛЯЦІЇ У ЛІКВІДАТОРІВ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС. Весельський О.І. 14

ИЗМЕНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА, КОНЦЕНТРАЦИЙ ЦИКЛИЧЕСКИХ НУКЛЕОТИДОВ В ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ БОЛЬШИХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ. Костенко А.Г. 16

СПЕЦИФІЧНІ ЗМІНИ АНТИОКСИДАНТНОЇ НАПРУЖЕНОСТІ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН ЗА УМОВ ДІЇ НА НИХ НЕСПРИЯТЛИВИХ ЕКЗОГЕННИХ ФАКТОРІВ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇХ КОРЕКЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ОРГАННИХ ПЕПТИДНИХ КОМПЛЕКСІВ. Звягольська І.М. 18

ВЛИЯНИЕ А-ТОКОФЕРОЛА НА АКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ПОСТУПЛЕНИЯ ДИЭТИЛДИТИОКАРБАМАТА ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ. Островская Г.Ю. 22

ВЛИЯНИЕ БОЛЬШИХ ДОЗ РАДИАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ПЕЧЕНИ И КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС. Костенко А.Г. 25

ПРОФІЛАКТИКА КАРДІОГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ НА ДОКЛІНІЧНОМУ 27

ЕТАПІ ХРОНІЧНОЇ ФТОРИСТОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ. Рябушко М.М.

- ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОГО ПОСТУПЛЕНИЯ ФТОРИДА НАТРИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДИАЦИИ НА ПРОЦЕССЫ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ В ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС. Костенко А.Г., Полянская В.П., Звягольская И.Н. 30
- ВПЛИВ ОБРОБКИ КИСНЕВО-ОЗОНОВОЮ СУМІШШЮ НА ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ДОНОРІВ. Л.В. Циганок, В.Л.Новак, Л.С.Виговська 32
- ПРИМЕНЕНИЕ ЛЮСТР ЧИЖЕВСКОГО У ДЕТЕЙ РАДИАЦИОННОГО РИСКА. Крючко Т.А. 35
- ПОРІВНЯННЯ СТРУКТУР ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ З РІЗНИХ ГРУП РАДІАЦІЙНОГО РИЗИКУ. Крючко Т.О. 37

## ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ

- КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА И СТРУКТУРЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ У ВЗРОСЛОГО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ. В.А.Лабунец 39
- ОЦІНКА ЯКОСТІ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ НИРОК НА РІЗНИХ ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ. О.А.Борзих 43
- РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ И АВЕРСИОННОЙ ФОРМ СЕКСУАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ ПРИ ПСИХОПАТИИ У МУЖЧИН. Скрипников А.Н. 46

## КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

- ОСОБЕННОСТИ САЛИВАЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ. Скикевич М.Г. 48
- ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТУ У ПІДЛІТКІВ. Петрушанко Т.О., Тарасенко Л.М., Непорада К.С. 51
- КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕКСКРЕЦІЇ ІЗ СЛИНОЮ ТА СЕЧЕЮ ГЕКСУРОНОВИХ КИСЛОТ ПРИ ПІЗНЬОМУ ГЕСТОЗІ. Тарасенко К.В., Ліхачов В.К. 53
- ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА. Беркало Л.В., Баштовенко О.А., Боброва Н.А. Гейко О.А. 55
- СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ А, G, М В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И СЕКРЕТОРНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ. Рыбалов О.В., Скикевич М.Г. 58
- ВПЛИВ ПЕПТИДНОГО КОМПЛЕКСУ НИРОК НА ПРОЦЕСИ СЕКРЕЦІЇ ТА РЕАБСОРБЦІЇ В ЦЬОМУ ОРГАНІ ПРИ ДІЇ МІНЕРАЛКОРТИКОЇДУ (ДЕЗОКСИКОРТИКОСТЕРОНУ АЦЕТАТУ). О.В.Квак 61
- ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА "ВЕРМИЛАТ" НА ЗАЖИВЛЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН У КРЫС ЛИНИИ W1STAR. Коломиец С.В., Ганчо О.В., Катрушов А.В. 64
- ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІПЕПТИДНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ 68

ЕТАПІ ХРОНІЧНОЇ ФТОРИСТОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ. Рябушко М.М.

- ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОГО ПОСТУПЛЕНИЯ ФТОРИДА НАТРИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДИАЦИИ НА ПРОЦЕССЫ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ В ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС. Костенко А.Г., Полянская В.П., Звягольская И.Н. 30
- ВПЛИВ ОБРОБКИ КИСНЕВО-ОЗОНОВОЮ СУМІШШЮ НА ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ДОНОРІВ. Л.В. Циганок, В.Л.Новак, Л.С.Виговська 32
- ПРИМЕНЕНИЕ ЛЮСТР ЧИЖЕВСКОГО У ДЕТЕЙ РАДИАЦИОННОГО РИСКА. Крючко Т.А. 35
- ПОРІВНЯННЯ СТРУКТУР ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ З РІЗНИХ ГРУП РАДІАЦІЙНОГО РИЗИКУ. Крючко Т.О. 37

## ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ

- КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА И СТРУКТУРЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ У ВЗРОСЛОГО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ. В.А.Лабунец 39
- ОЦІНКА ЯКОСТІ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ НИРОК НА РІЗНИХ ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ. О.А.Борзих 43
- РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ И АВЕРСИОННОЙ ФОРМ СЕКСУАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ ПРИ ПСИХОПАТИИ У МУЖЧИН. Скрипников А.Н. 46

## КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

- ОСОБЕННОСТИ САЛИВАЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ. Скикевич М.Г. 48
- ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТУ У ПІДЛІТКІВ. Петрушанко Т.О., Тарасенко Л.М., Непорада К.С. 51
- КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕКСКРЕЦІЇ ІЗ СЛИНОЮ ТА СЕЧЕЮ ГЕКСУРОНОВИХ КИСЛОТ ПРИ ПІЗНЬОМУ ГЕСТОЗІ. Тарасенко К.В., Ліхачов В.К. 53
- ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА. Беркало Л.В., Баштовенко О.А., Боброва Н.А. Гейко О.А. 55
- СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ А, G, М В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И СЕКРЕТОРНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ. Рыбалов О.В., Скикевич М.Г. 58
- ВПЛИВ ПЕПТИДНОГО КОМПЛЕКСУ НИРОК НА ПРОЦЕСИ СЕКРЕЦІЇ ТА РЕАБСОРБЦІЇ В ЦЬОМУ ОРГАНІ ПРИ ДІЇ МІНЕРАЛКОРТИКОЇДУ (ДЕЗОКСИКОРТИКОСТЕРОНУ АЦЕТАТУ). О.В.Квак 61
- ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА "ВЕРМИЛАТ" НА ЗАЖИВЛЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН У КРЫС ЛИНИИ W1STAR. Коломиец С.В., Ганчо О.В., Катрушов А.В. 64
- ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІПЕПТИДНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ 68

# ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА "ВЕРМИЛАТ" НА ЗАЖИВЛЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН У КРЫС ЛИНИИ WISTAR

*Коломиец С.В., Ганчо О.В., Катрушов А.В.*

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава

Несмотря на давность, проблема регуляции репаративных и воспалительных процессов в челюстно-лицевой хирургии продолжает оставаться актуальной в настоящее время. Особенно важной является та ее часть, которая касается окончательного результата этих процессов - рубцевания ран. Известно множество препаратов, ускоряющих заживление ран, а также обладающих хорошим антисептическим действием [9], однако после лечения нередко остаются грубые рубцы на лице, нежелательные с косметической точки зрения. Большие перспективы открывает применение препаратов нексенобиотической природы, таких как биологически активные пептиды, являющиеся регуляторами различных функций организма [3]. Пептидные препараты, как правило, обладают органоспецифическим действием и оказывают регулирующее влияние на тот орган или ткань, из которого были получены [2]. Исходя из этого, наибольший интерес при лечении гнойных ран могут представлять пептиды, полученные из соединительной ткани.

Комплекс пептидов "Вермилат" был получен из кожно-мышечного мешка олигохета *Elssenia foetida* методом кислотной экстракции [8] и по результатам доклинических испытаний выявил свое влияние на тканевой обмен как корректор метаболизма соединительной ткани [6].

Целью настоящего исследования явилось экспериментально-морфологическое и бактериологическое изучение процессов заживления гнойных ран в динамике под влиянием инъекционной формы препарата "Вермилат".

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Моделирование гнойных ран воспроизводили на 24 крысах линии Wistar массой 180-200 г, содержащихся на обычной диете в условиях вивария УМСА, по методу Абдуллаева М.Д. [4]. Животным под эфирным наркозом наносили раны площадью около 120 мм<sup>2</sup>. Раневую поверхность орошали суспензией, содержащей 10<sup>12</sup> кл/мл физиологического раствора штамма *Staphylococcus aureus* F 49 ATCC 25923, выращенного на среде Чистовича с целью восстановления патогенных свойств эталонного музейного штамма. Через сутки производили вторичное инфицирование ран под образовавшуюся к этому времени корку 10<sup>10</sup> клеток *S.aureus* F 49. Все животные были поровну разделены на 2 группы: 1 - контрольные крысы, которым после нанесения ран и их инфицирования в течение 10 суток вводили

внутримышечно по 0,2 мл физиологического раствора одноразово; 2 - экспериментальные, которым аналогично вводили "Вермилат для инъекций" в терапевтической дозе 0,12 мг/кг внутримышечно. Через 2 суток после нанесения ран и их инфицирования у всех животных наблюдали признаки местного гнойного воспаления; раны покрывались гнойно-некротическим экссудатом, их края становились отечными, площадь увеличивалась. В контрольной группе у 30% крыс инфекционный процесс сопровождался выраженным лимфаденитом подмышечных или шейных лимфоузлов. Гибели животных в течение эксперимента, длившегося 45 дней, не происходило.

Критериями оценки раневого процесса являлись: сроки появления грануляции, краевой эпителизации, очищения раны от гнойно-некротических тканей и полной эпителизации. Планиметрию раны производили по методу [7], проводя измерения 10 раз в течение 26 дней.

Для исследования бактериальной обсемененности к поверхности ран прикладывали стандартный диск из фильтровальной бумаги, затем помещали его в 1 мл физиологического раствора, тщательно встряхивали 10-15с и смыв равномерно засекали на сахарный агар. После 48-часовой инкубации при 37 С учитывали количество выросших колоний [10]. Из полученных посевов отбирали по 100 колоний *S.aureus* с последующим изучением структуры популяции по признакам чувствительности к антибиотикам и вирулентности. Степень патогенности клонов стафилококка выявляли в тестах на лецитиназу, гемолизин и плазмокоагулазу [10]. Кроме того, определяли изменение качественного состава микрофлоры ран бактериоскопическим и бактериологическим методами [10]. Бактериологические исследования проводили на 3, 5, 7, 9 и 11 сутки.

Результаты исследований были обработаны методами математической статистики с использованием критериев достоверности Стьюдента и  $\chi^2$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценку заживления гнойных ран у крыс проводили по визуальным показателям, представленным на таблице 1. У всех животных с инфицированными гнойными ранами воспалительный процесс протекал с развитием выраженной клинической картины. На 3 сутки после нанесения раны ее площадь увеличилась у контрольных крыс на 54%, у экспериментальных - на 18%. Характерным было течение раны с формированием по краям зоны некроза в подкожном слое и по

Таблица 1. Показатели заживления гнойных ран у крыс линии Vistar

Критерии оценки раневого процесса	Контрольная группа	Опытная группа
Сроки появления грануляции, дни	6,2±0,3	3,5±0,2*
Сроки появления краевой эпителизации, дни	7,3±0,4	4,5±0,3*
Сроки очищения ран от бактериальной обсемененности, дни	9,2±0,4	7,2±0,4*
Сроки полной эпителизации	26,3±0,5	22,0±0,5*

Примечание: \*p < 0,05 при сравнении опытной и контрольной групп

краям кожи. Раны покрывались гнойно-некротическим экссудатом, который в дальнейшем подсыхал с образованием струпа. В контрольной группе у 30% животных инфекционный процесс распространился на близлежащие лимфоузлы и сопровождался выраженным лимфаденитом. У крыс опытной группы подобного явления не наблюдалось до самого конца эксперимента. Макроскопически в группе животных, леченных "Вермилатом", гнойно-воспалительные явления были относительно менее выражены, и раневой процесс происходил более стерто. Края ран были гиперемированы умеренно, с незначительным отеком, площадь ран интенсивно начала сокращаться с 3 дня, раны быстрее очищались от гнойно-некротических масс и к 7 суткам представляли собой чистую гранулирующую поверхность без признаков активного воспаления, с хорошей краевой эпителизацией. В контрольной группе отмечалось более выраженное воспаление, с резким отеком окружающих тканей, обильной экссудацией, сильной гиперемией. Полная эпителизация наступала через 26 суток с грубыми рубцовыми изменениями. В опытной группе полная эпителизация происходила к 22 дню, и рубцы оказывались значительно нежнее. В опытной группе заживление ран шло преимущественно за счет краевой эпителизации, а в контрольной - за счет ретракции краев ран.

Динамика сокращения площади ран по данным планиметрии представлена на рис.1. Как видно из приведенных данных, она сходна в контроле и в эксперименте. Первые 3 суток идет увеличение площади ран, затем наблюдается нарастание скорости сок-

ращения площади до 9 суток, до 11 суток эта скорость заметно падает, после чего равномерно нарастает вплоть до полной эпителизации ран. Однако в экспериментальной группе сокращение площади раневой поверхности заметно опережает этот показатель в контрольной группе.

При бактериологическом исследовании выявилось, что у крыс, которым вводили "Вермилат", очищение ран от бактериальной обсемененности наступало в более ранние сроки, чем в контрольной группе (рис.2). При этом необходимо отметить, что препарат "Вермилат" in vitro не замедлял рост стафилококка F 49 и не проявлял антибактериального действия, как например, пептидный препарат из фетального тимуса, подавляющий рост E.coli K 12 [5]. В данном случае можно предположить, что таким образом проявилось иммуностимулирующее действие "Вермилата", отмеченное в работах [1,3], и активизировались факторы специфической и не специфической защиты организма, элиминировавшие патогенную микрофлору. Кроме того, нами были отмечены некоторые отличия между сменой качественного состава микрофлоры у животных 1 и 2 групп. На 3 сутки у всех животных высевался патогенный стафилококк, что свидетельствовало об абсолютной воспроизводимости модели изучаемой нами экспериментальной патологии. На 5 сутки в 1 группе преобладал S.aureus (92%), к которому присоединились Str.pyogenes (3%) и анаэробные клостридии (5%). Во 2 группе помимо золотистого в 10% высевался условно-патогенный белый стафилококк. К 7 суткам бактериологических исследований наблюдались более

Таблица 2. Динамика структуры популяции S.aureus F 49 по биологическим признакам

Признак	Процент клонов в популяции (из 100 колоний)							
	Контрольная группа				Опытная группа			
	Дни исследования							
	3	7	11	14	3	7	11	14
Чувствителен к левомецетину	96	88	74	65	100	98*	90*	95*
оксациллину	100	95	90	84	100	90	92	98*
эритромицину	100	100	95	89	100	100	100	100
тетрациклину	92	84	72	60	98	86	80	88*
линкомицину	100	97	81	78	100	98	89	97*
стрептомицину	95	86	79	70	97	85	73	80*
канамицину	100	90	82	76	100	90	87	93*
фузидину	100	100	100	100	100	100	100	100
Лецитиназа на:								
1 сутки	-	30	50	90	-	-	20*	40*
2 сутки	-	30	40	10	-	10*	15*	30*
3 сутки	100	40	10	-	100	90*	65*	30
Коагулаза за:								
2 часа	-	-	-	20	-	-	-	-
6 часов	20	35	50	70	15	20*	35*	50*
10 часов	80	65	50	10	85	80*	65*	50*
Гемолизин	65	80	90	100	70	90*	80*	60

Примечание: \* - P<0,01 при сравнении с контролем

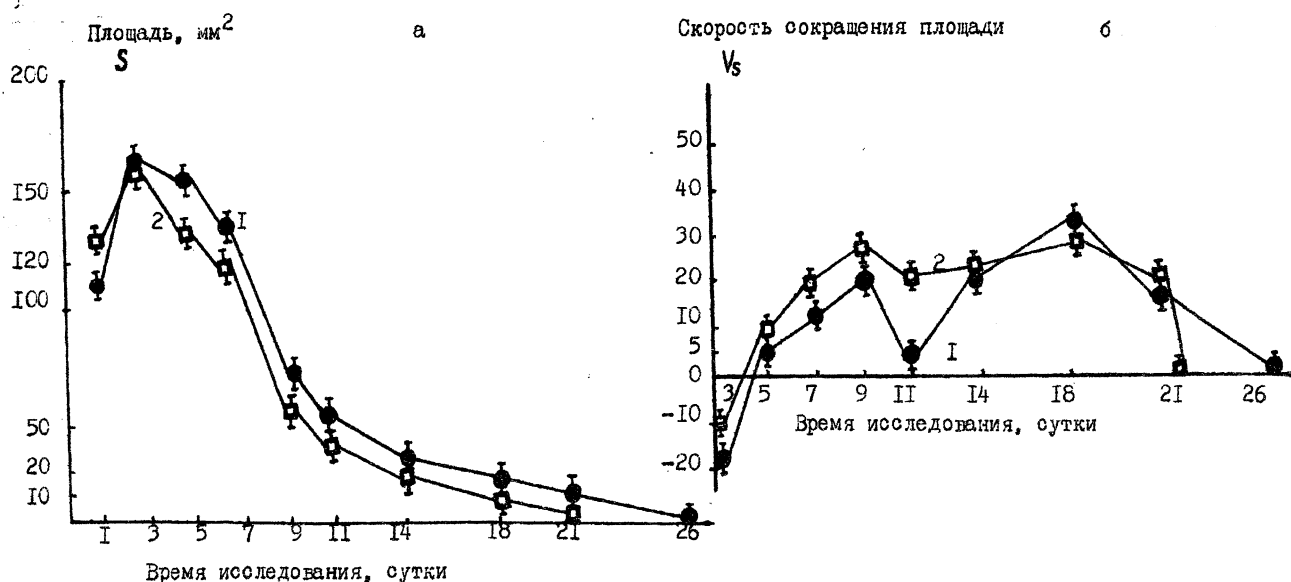


Рис.1 Динамика сокращения площади (а) и скорости сокращения площади (б) гнойных ран.

I - контроль, 2 - опыт

значительные изменения состава микрофлоры гнойных ран: у всех крыс золотистый стафилококк составлял только около 50%. В контрольной группе помимо него отмечались: грамотрицательные протей (18%) и синегнойная палочка (15%), грамположительные анаэробы (8%), белый стафилококк (5%) и стептококки (4%). У животных, леченных "Вермилатом" в ассоциациях с *S.aureus* присутствовали: *S.albus* (15%), *P.vulgaris* (12%), *Ps.acruginosa* (10%), *B.subtilis* (8%) и *E.ooii* (5%). На 9 сутки в контрольной группе снова преобладал золотистый стафилококк (79%), 16% составлял белый стафилококк, 3% - протей и 2% - синегнойная палочка. В экспериментальной группе преобладал белый стафилококк (65%), 20% составлял золотистый стафилококк, 8% - бациллы и 7% - оарцины. К 11 суткам значительно уменьшилась доля *S.aureus* в опытной группе животных, и состав микрофлоры приблизился к нормальному. В 1 группе это произошло на

Количество микробных тел в 1 мл



Рис.2. Сокращение бактериальной обсемененности ран

□ - Контроль  
▨ - Опыт

14 день.

Среди высеваемых колоний патогенного стафилококка, начиная с 3 суток, происходила селекция вирулентных и резистентных к антибиотикам клонов *S.aureus* F 49 (табл.2). Необходимо отметить, что штамм F 49 АТОС 25923 является эталонным при контроле воспроизводимости и точности результатов антибиотикограмм и обладает высокой чувствительностью ко всем антибиотикам, которые мы использовали в данном эксперименте. Однако в условиях инфекционного процесса, происходящего с присоединением смешанной инфекции, в результате явлений трансформации, трансдукции, конъюгации и передачи R-плазмид, а также под воздействием защитных сил макроорганизма, наблюдалась заметная тенденция к усилению антибиотикорезистентности и вирулентности данного штамма стафилококка. Как видно из приведенных в таблице 2 данных, в группе животных, получавших "Вермилат", подобная тенденция заметно ослабевала, вероятно, вследствие усиления антиинфекционной резистентности экспериментальных животных под влиянием препарата. Появившиеся на 7 сутки клоны стафилококка с множественной лекарственной устойчивостью и высокой вирулентностью элиминировались в опытной группе к 14 суткам, в то время как в контрольной группе к этому сроку их процент значительно возрос.

Полученные результаты позволили нам установить, что комплекс пептидов "Вермилат" оказывает не только выраженное регенераторное действие при заживлении гнойных ран. Важным нам представляется и тот факт, что в результате применения "Вермилата" достоверно сокращались сроки очищения гнойных ран от бактериальной обсемененности, что, вероятно, происходило вследствие регуляторного влияния препарата на нейтрофилы, обеспечивающего их активную миграцию

и усиление функциональной активности - фагоцитоз стафилококка, элиминацию некротических масс, а также на продукцию цитокинов макрофагами и лимфоцитами, обеспечивающими усиление специфических и неспецифических факторов иммунной защиты. Интересным представляется также и то, что в условиях гнойной раны в динамике инфекционного процесса наблюдалось нарастание клонов *S.aureus* F 49, приобретающих признаки усиления патогенности и нарастания множественной лекарственной устойчивости. При этом применение "Вермилата" обеспечивало элиминацию антибиотикорезистентных и наиболее вирулентных клонов стафилококка. Кроме того, лечение "Вермилатом" обуславливало более быструю замену патогенной микрофлоры гнойных ран на нормальную микрофлору здоровой кожи.

При сравнении динамики заживления под влиянием препарата "Вермилат" гнойных ран в нашем эксперименте и асептических ран, приведенных в работе [12], можно отметить некоторые отличия. Площадь поверхности асептических ран благодаря явлению контракции сокращалась с первого же дня, а гнойных ран - увеличивалась к 3 суткам, что сопровождалось выраженным воспалительным процессом. Нарастание скорости сокращения площади гнойных ран происходило с 3 по 9 день, а скорость закрытия раневого дефекта асептических ран была максимальной с 6 по 8 день. Наблюдаемое нами резкое снижение скорости сокращения раневой поверхности с 11 дня может объясняться усилением к этому времени перестроенных, ремодуляционных процессов. Наряду с фибробластическими процессами, вероятно, включаются и механизмы подавления избыточного разрастания соединительной ткани, которые усиливаются под влиянием "Вермилата", чем можно объяснить тот факт, что в это время скорость сокращения поверхности ран в контроле выше, чем в эксперименте (рис.1). Возможно, благодаря этим процессам происходит предотвращение развития грубого рубца у животных, леченных "Вермилатом".

Таким образом, "Вермилат" не только ускоряет процессы регенерации и регулирует образование правильных пучков коллагеновых волокон при лечении гнойных и асептических ран [12], но и стимулирует защитные силы организма, направленные на уничто-

жение патогенной микрофлоры, на элиминацию вирулентных и антибиотикорезистентных клонов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ганчо О.В. Влияние комплекса пептидов «Вермилат» на некоторые факторы гуморального и клеточного иммунитета // Биорегуляция и биоэнергетика. - Полтава, из-во Укр. мед. Стomat. Академии, 1995. - С. 6-9.
2. Кайдашев И.П. Тканевая специфичность пептидных экстрактов, выделенных из различных органов, и иммунорегуляторное действие пептидного экстракта почек // Биополимеры и клетка. - 1995. - Т.11. - 5. - С. 61-73.
3. Кайдашев И.П., Катрушов А.В. Методические подходы к проведению скрининга биологической активности пептидных веществ // Проблемы екології та медицини. - 1997. - 1-2. - С. 12-17.
4. Методы экспериментальной химиотерапии / Под ред. Г.Н.Першина. - М.: Медицина, 1971. - 540с.
5. Николаев Ю.А., Ерин А.Н., Сухих Г.Т. Влияние экстрактов фетального тимуса человека на рост *E.coli* K 12 // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 1997. - № 2. - С. 83-84.
6. Отчет об изучении фармакологической активности и токсичности субстанции и инъекционной формы "Вермилат", влияющих преимущественно на тканевый обмен и являющихся корректорами метаболизма соединительной ткани. - Полтава. - 1995. - 229с.
7. Посібник з експериментально-клінічних досліджень в біології та медицині / Під ред. Кайдашева І.П., Соколенко В.М., Катрушова О.В. - Полтава, из-во Укр.мед. стом. Академії, 1996. - 271с.
8. Препарат тканинних біологічно активних речовин, який має регенеративну дію та спосіб його одержання // Патент України 5743. - 1995.
9. Раны и раневая инфекция // Руководство для врачей / Под ред. М.И.Кузина, Б.М.Костюченко. - М.: Медицина, 1990. - 592с.
10. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / Под ред. М.О.Биргера. - М.: Медицина, 1973. - 456с.
11. Хирургическая инфекция // Руководство для врачей / Под ред. В.И.Стручкова, В.К.Гостищева, Ю.В.Стручкова. - М.: Медицина, 1991. - 560с.
12. Черная И.А., Катрушов А.В. Изучение ранозаживляющего эффекта препарата "Вермилат для инъекций" в условиях эксперимента // Проблемы екології та медицини. - 1998. - № 1-2. - С. 10-13.

## THE PREPARATION "VERMILAT" INFLUENCE ON THE HEALING OF RATS OF THE LINE VISTAR'S PURULENT WOUNDS

Colomiets S.V., Gancho O.V., Katrushov A.V.

The goal of that investigation was to study the influence of the preparation "Vermilat" on the healing of purulent wounds by the experiment upon 24 rats of the line Wistar. The preparation proved to have a considerable regenerative effect on experimental rats: the decrease of the wound's surface square was 2,9% per day; as soon as it was 1,7% in the control group. As the result, the treatment with the "Vermilat" was that the term of the infection wounds healing was 4 days shorter than in the control group. The decreasing of terms of the bacterium pollution for 2 days was obtained in the experimental group. It was interesting the elimination of virulent and resistant to antibiotics clones from the population of the *Staphilococcus aureus* F 49. Receiving data allows to recommend the application of the "Vermilat" for the purulent wounds treatment in the clinic.

Ukrainian Medical Stomatological Academy

Матеріал надійшов до редакції 20/IX/1998