

Исследуемое лекарственное средство — препарат «Деринат» — эффективно корригирует дефицит кровотока в поврежденном желудке.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проведенных исследований были выявлены выраженные протекторные свойства дезоксирибонуклеата натрия (дерината) на модели стрессопосредованной гастропатии. В целом по своей активности деринат не только не уступает квамателу, но и более широко влияет на значимые мишени патогенеза: сохраняет протективный слой пристеночной слизи, предотвращает стагнацию перистальтической активности желудочно-кишечного тракта и препятствует формированию стресс-индуцированного микроциркуляторного дефицита в стенке желудка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Блинов Д. С., Тазина Ю. А., Крупнова Т. С. и др. // Медицинский альманах. — 2010. — Т. 10, № 1. — С. 134—135.
2. Виноградов В. А., Полонский В. М. // Патологическая физиология. — 1983. — № 1. — С. 3—7.
3. Гельфанд Б. Р., Гурьянов В. А., Мамонтова О. А. и др. // Consilium medicum. — 2007. — Т. 5, № 2 (Режим

доступа: [http://www.consilium—medicum.com/media/is/07\\_02/14.shtml](http://www.consilium—medicum.com/media/is/07_02/14.shtml)).

4. Закс Л. Статистическое оценивание. — М.: Статистика, 1976. — 598 с.
5. Маслова М. Н. // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. — 2005. — Т. 91, № 11. — С. 1320—1328.
6. Маев И. В., Орлов Л. Л., Нефёдова Ю. В. // Клини. мед. — 1997. — № 6. С. 57—61.
7. Метц Д. С., Столман Н. // Русский медицинский журнал. — Хирургия. Урология. — 15 декабря 2005. — Т. 13, № 25 (Режим доступа: [http://www.rmj.ru/articles\\_3991.htm](http://www.rmj.ru/articles_3991.htm)).
8. Малышев В. Г. Способ определения объема крови в биологической ткани / Патент № (51)5 GO1N33/50. 1994.
9. Cook D. J., With L. G., Cook R. J., et al. // Am. J. Med. — 1991. — Vol. 91. — P. 519—527.

## Контактная информация

**Блинов Дмитрий Сергеевич** — зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева, г. Саранск, e-mail: [blinov-pharm@yandex.ru](mailto:blinov-pharm@yandex.ru)

УДК 617.52+616-002.34

## ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТА МЕКСИДОЛА НА КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОЛЬНЫХ ФУРУНКУЛОМ ЛИЦА

**Е. В. Фомичев, О. В. Островский, И. В. Химич, В. С. Хлыбов,  
М. В. Кирпичников, В. В. Подольский**

*Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,  
кафедра теоретической биохимии с курсом клинической биохимии ВолгГМУ*

В работе представлены данные об эффективности применения препарата «Мексидол» в комплексном лечении больных с абсцедирующим фурункулом лица. Установлено, что включение этого препарата в базисную терапию этой категории больных способствует оптимизации инфекционно-воспалительного процесса, сокращает пребывание больных на стационарном лечении и снижает риск гнойно-воспалительных осложнений.

*Ключевые слова:* мексидол, фурункул, воспаление.

## THE INFLUENCE OF ANTIOXIDANT MEXIDOL ON CLINICAL AND LABORATORY SIGNS IN PATIENTS WITH FACIAL FURUNCLE

**E. V. Fomichev, O. V. Ostrovskiy, I. V. Khimich, V. S. Khlybov, M. V. Kirpichnikov, V. V. Podolsky**

Data on mexidol effectiveness in complex treatment of patients with facial abscessed furuncle are presented in the work. Inclusion on this drug into basic therapy of these patients was established to promote a favorable course of inflammatory-infectious process and to shorten the duration of patient stay in hospital.

*Key words:* mexidol, furuncle, inflammation.

Проблема лечения больных с фурункулом лица по-прежнему остается актуальной, что связано с неуклонным ростом числа пациентов с данной патологией. Это, в свою очередь, обусловлено ухудшением экологической обстановки, изменением популяционной иммунорезистентности, хроническим стрессом и так далее. По данным ряда авторов, фурункулы

лица в России составляют около 30 % от всех воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. В 5—27 % случаев они осложняются флегмоной, тромбофлебитом, сепсисом, так как существующие методы лечения не в полной мере влияют на основные патогенетические звенья развития фурункула [3, 4, 6, 8, 9].

Установлено, что в патогенезе многих гнойно-воспалительных заболеваний лица особое значение играет окислительный стресс, который характеризуется декомпенсацией системы антиоксидантной защиты, накоплением продуктов перекисного окисления липидов и интенсификацией свободнорадикального окисления. Это наблюдается при вскрытии абсцедирующего фурункула лица, когда повреждение тканей во время операции ведет к активации процессов перекисного окисления липидов и повышению уровня эндогенной интоксикации [8, 9].

Ряд авторов в своих исследованиях установили клиническую эффективность использования антиоксидантов в комплексной терапии воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Для лечения травматического остеомиелита нижней челюсти применялся биметил, одонтогенных флегмон лица и шеи — рексод и реамберин, пародонтита — мексидол [7, 8]. Однако литературных сведений по применению этих препаратов в комплексном лечении абсцедирующего фурункула лица мы не обнаружили, что и послужило основанием к проведению настоящего исследования.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Повышение эффективности лечения больных фурункулом лица в стадии абсцедирования посредством включения в схему традиционной терапии антиоксиданта мексидол.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2009 по 2011 гг. в клинике хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Волгоградской областной клинической больницы (ВОКБ) № 1 и отделении челюстно-лицевой хирургии Городской клинической больницы № 1 им. С. З. Фишера г. Волжского нами было проведено обследование и лечение 59 пациентов с фурункулом лица в стадии абсцедирования. Возраст пациентов составлял от 18 до 35 лет [(28,25 ± 1,59) лет]. Среди пациентов было 37 мужчин (62,7 %) и 22 женщины (37,3 %).

Критерием включения пациентов в исследование (при условии их согласия) служило наличие клинически установленного диагноза «абсцедирующий фурункул лица». Из исследования исключали пациентов с сопутствующей соматической патологией в стадии декомпенсации или ремиссии менее 3 месяцев.

По характеру лечения больные были разделены на две группы: контрольную — 28 человек [средний возраст (28,61 ± 2,13) лет], лечение которых проводили традиционными методами, и основную — 31 человек [средний возраст (27,94 ± 2,37) лет], в комплексную терапию которых включали антиоксидант мексидол. Препарат вводили внутримышечно по 2 мл 2 раза в сутки первые семь дней после операции.

Распределение пациентов по клиническим группам проводили по методу простой рандомизации. Сформированные группы были репрезентативны и сопоставимы между собой по возрастному составу и полу.

Клиническое обследование больных включало анализ жалоб и данных анамнеза заболевания, объективных показателей общего состояния пациента: частоты дыхания, пульса, величины артериального давления, температуры тела, симптомов интоксикации. Также проводили оценку местных изменений: наличия и выраженности перифокального воспалительного отека и инфильтрации тканей, изменение цвета кожных покровов, увеличения и болезненности регионарных лимфатических узлов, выраженности болевого синдрома и функциональных нарушений, площади раневой поверхности в динамике. Сокращение площади раневого дефекта оценивалось по методике Ярмольчука-Автандилова (1990).

Лабораторные исследования осуществляли в клинической лаборатории ВОКБ № 1. На основании данных общего анализа крови и результатов клинического обследования производили расчет ряда интегральных показателей интоксикации: лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) (Кальф-Калиф Я. Я., 1941), гематологического индекса интоксикации (ГИИ) (Карабанов Г. Н., 1993), гематологического показателя интоксикации (ГПИ) (Васильев В. С., 1983), пульсо-лейкоцитарно-температурного индекса интоксикации (ПЛТИИ) (Химич С. Д., 1992). Поправочные коэффициенты определяли по соответствующим специально разработанным таблицам [1, 2, 5].

Традиционное лабораторное обследование было дополнено разработанным нами комплексом биохимических тестов [2, 7], которые проводили на кафедре теоретической биохимии с курсом клинической биохимии ВолГМУ. Материалом для биохимического исследования служили эритроциты и сыворотка крови. Все анализы проводили при поступлении, на 3—4-е и на 8—10-е сутки после операции.

Для определения региональных показателей нормы нами была обследована группа практически здоровых лиц (37 человек) в возрасте от 22 до 35 лет. Из исследования исключались доноры с существенными отклонениями в общеклинических и биохимических анализах крови.

Все цифровые данные статистически обрабатывались с использованием программ Microsoft Excel 2003 и программного пакета статистического анализа Statistica 6.0 (Statsoft. Inc., США).

Для определения различий между сравниваемыми средними величинами использовали *t*-критерий Стьюдента. Достоверными признавали различия при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Общее состояние 38 больных (64,4 %) при поступлении было оценено как удовлетворительное, 21 пациента (35,6 %) — средней степени тяжести. Общесоматические жалобы больных в основном сводились к наличию слабости, озноба, ухудшению сна, потери аппетита, головным болям. У большинства больных на момент поступления наблюдалась выраженная воспалительная реакция в области гнойно-

некротического очага, что проявлялось инфильтрацией и перифокальным отеком мягких тканей.

Традиционное лечение, проведенное большим контрольной группы, не приводило к быстрому купированию местного воспалительного процесса и существенному улучшению общего состояния пациентов. Клинические признаки эндогенной интоксикации, выраженные в разной степени, сохранялись у больных контрольной группы практически на всем протяжении пребывания в стационаре.

Использование антиоксиданта мексидол в комплексном лечении фурункула лица в стадии абсцедирования привело к заметному улучшению общего состояния всех пациентов основной группы уже на 3—4-е сутки после операции, что проявлялось в нормализации температуры тела, улучшении сна, значительном уменьшении боли в области операционной раны. В то же время в контрольной группе у шести больных (21,4 %) сохранялся субфебрилитет и боли в области операционной раны.

У всех больных обеих групп при поступлении местный статус характеризовался перифокальным отеком и инфильтрацией мягких тканей. На следующий день после вскрытия абсцесса местные воспалительные явления становились более выраженными, что наблюдалось на протяжении 3—4 дней.

На 8—10-е сутки наблюдения у 22 больных (70,9 %) основной группы перифокальные явления проявлялись незначительным отеком мягких тканей в зоне оперативного вмешательства, у одного больного (3,2 %) — умеренной инфильтрацией и у 8 пациентов (25,8 %) — наличием раневого отделяемого. В то же время в контрольной группе отек мягких тканей в зоне операции сохранялся у 25 пациентов (89,3 %), умеренная инфильтрация — у 4 (14,3 %) и раневое отделяемое — у 15 больных (53,6 %). При определении ретракции раны в контрольной группе нами были получены следующие результаты: на 3—4-е сутки после операции площадь раневой поверхности составила в среднем  $(25,93 \pm 1,06)$  мм<sup>2</sup>, на 8—10-е сутки —  $(13,45 \pm 0,82)$  мм<sup>2</sup>. В основной группе на 8—10-е сутки данный показатель

был  $(9,04 \pm 0,4)$  мм<sup>2</sup>, что на 32,8 % меньше, чем в контрольной группе.

У 13 больных (41,9 %) основной группы на 3—4-е сутки отмечали уменьшение гнойного отделяемого и появление грануляций, а у 18 пациентов (59,1 %) все еще сохранялось обильное гноеотечение. Полное очищение раны на 8—10-е сутки было отмечено у 23 пациентов (74,2 %), у 8 больных (25,8 %) на повязке отмечали наличие гнойного отделяемого, в ране были видны грануляции и отмечалась ее краевая ретракция. Как видно из табл. 1, в контрольной группе фаза очищения раны происходила дольше.

Таблица 1

### Динамика некоторых клинических показателей больных контрольной и основной групп

Показатель, сут.	Контрольная группа (n = 28)	Основная группа (n = 31)
Прекращение гнойного отделяемого	$7,57 \pm 0,24$	$6,39 \pm 0,22^*$
Появление грануляций	$7,36 \pm 0,22$	$6,87 \pm 0,16$
Полное очищение раны	$9,93 \pm 0,27$	$9,13 \pm 0,25^*$
Койко-день	$13,89 \pm 0,43$	$11,36 \pm 0,44^*$

\* Достоверные отличия от контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, включение мексидола в схему комплексной терапии больных абсцедирующим фурункулом лица позволило оптимизировать заживление гнойно-некротической раны, обеспечить профилактику осложненного течения заболевания и сократить срок пребывания больных в стационаре в среднем на 2—3 суток.

Анализ результатов клинико-лабораторных исследований показал, что все больные фурункулом лица в стадии абсцедирования в день госпитализации имели существенное повышение интегральных показателей интоксикации: значений ЛИИ — в 2,4—2,5 раз, ГПИ — в 3,7—3,9 раз, ПЛТИИ — в 2,6—2,7 раз и ГИИ — в 2,6—2,7 раз по сравнению со значениями в группе

Таблица 2

### Динамика отдельных гематологических показателей и индексов интоксикации у больных контрольной и основной групп

Показатель	Здоровые лица (n = 37)	Контрольная группа (n = 28)			Основная группа (n = 31)		
		при поступлении	на 3—4-е сутки	на 8—10-е сутки	при поступлении	на 3—4-е сутки	на 8—10-е сутки
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$5,76 \pm 0,18$	$10,23 \pm 0,65^*$	$8,18 \pm 0,35^*$	$6,82 \pm 0,22^*$	$10,02 \pm 0,6^*$	$7,6 \pm 0,27^*$	$5,65 \pm 0,23^+$
СОЭ, мм/ч	$5,35 \pm 0,24$	$16,21 \pm 1,51^*$	$11,18 \pm 1,14^*$	$7,07 \pm 0,38^*$	$16,81 \pm 1,33^*$	$10,68 \pm 0,68^*$	$5,68 \pm 0,36^+$
ЛИИ, у. е.	$0,53 \pm 0,02$	$1,28 \pm 0,14^*$	$1,92 \pm 0,19^*$	$0,57 \pm 0,04$	$1,32 \pm 0,15^*$	$1,72 \pm 0,17^*$	$0,52 \pm 0,04$
ПЛТИИ, у. е.	$0,88 \pm 0,03$	$2,41 \pm 0,31^*$	$2,34 \pm 0,17^*$	$1,25 \pm 0,09^*$	$2,29 \pm 0,26^*$	$1,98 \pm 0,11^*$	$0,9 \pm 0,04^+$
ГИИ, у. е.	$4,18 \pm 0,20$	$11,08 \pm 1,25^*$	$17,05 \pm 1,62^*$	$4,91 \pm 0,3^*$	$10,95 \pm 1,09^*$	$14,99 \pm 1,48^*$	$4,14 \pm 0,31$

\* Достоверные отличия от группы здоровых лиц ( $p < 0,05$ );

+ достоверные отличия от контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

практически здоровых лиц, что свидетельствовало о наличии у них эндогенной интоксикации (табл. 2).

Среднее количество лейкоцитов у больных контрольной и основной групп при госпитализации достоверно превышало (в 1,7—1,8 раз,  $p < 0,05$ ) величины, определенные нами в группе здоровых лиц. Величина скорости оседания эритроцитов (СОЭ) превышала значения нормы более чем в 3 раза. Все это свидетельствовало о наличии у пациентов активного воспалительного процесса.

В результате проведенного лечения снижение данных показателей в основной группе происходило значительно быстрее.

Включение антиоксиданта мексидол в комплексную терапию фурункула лица в стадии абсцедирования приводило к существенному снижению на 8—10-й день величины ГИИ до уровня значений в группе здоровых лиц [(4,14 ± 0,31) у. е.]. Помимо реакции лейкоцитарной формулы этот показатель отражает морфологические изменения эритрона, развивающиеся под влиянием эндогенной интоксикации. В то же время в контрольной группе ГИИ оставался достоверно выше значений в группе здоровых лиц [(4,91 ± 0,31) у. е.] ( $p < 0,05$ ).

Показатель ГПИ, позволяющий дополнительно учитывать изменения количества лейкоцитов и величины СОЭ, на 8—10-е сутки у больных, получающих мексидол, был в 1,3 раза ниже соответствующего показателя контрольной группы и достоверно не отличался от значений показателя в группе здоровых лиц.

В основной группе ПЛТИИ, учитывающий кроме ЛИИ и количества лейкоцитов, клинические симптомы эндотоксикоза: величину температуры тела и частоту пульса, на 8—10-е сутки был в 1,4 раза ниже соответствующего показателя контрольной группы ( $p < 0,05$ ), что также отражает снижение активности воспалительного процесса и уровня эндогенной интоксикации.

Динамика биохимических показателей в целом соответствовала клинической картине заболевания.

На момент госпитализации в обеих клинических группах имелось достоверное повышение

( $p < 0,05$ ) всех биохимических маркеров эндогенной интоксикации и показателей активности процессов перекисного окисления липидов. На этом фоне отмечалось угнетение антиоксидантных ферментов и снижение величины общей антиоксидантной активности плазмы крови ( $p < 0,05$ ).

В ближайшем послеоперационном периоде происходило нарастание показателей эндогенной интоксикации, наблюдалась дальнейшая активизация свободнорадикальных процессов и снижение величины показателей антиоксидантной системы. Нарастание дисбаланса в прооксидантно-антиоксидантных процессах свидетельствовало о развитии у пациентов окислительного стресса (табл. 3).

В процессе лечения у больных основной группы выявлено более значительное снижение биохимических маркеров эндогенной интоксикации по сравнению с контрольной группой. На 8—10-е сутки средний уровень молекул средней массы, определяемых при длине волны 254 нм (МСМ254), основной группы был на 8,2 % меньше, чем в контрольной группе, уровень молекул средней массы, определяемых при длине волны 280 нм (МСМ280), — на 6,7 %. Величина сорбционной способности эритроцитов (ССЭ) была на 12,7 % ниже, чем аналогичный показатель в контрольной группе.

Показатели активности процессов перекисного окисления липидов в контрольной группе на всем протяжении лечения оставались существенно выше значений в группе здоровых лиц ( $p < 0,05$ ). В основной группе на 8—10-е сутки уровень диеновых конъюгатов на 6,3 %, а диенкетонов на 19,5 % был ниже, чем в контрольной группе, при этом величина этих показателей достоверно не отличалась от нормальных значений ( $p < 0,05$ ).

Показатели антиоксидантной системы не достигали средних величин регионарной нормы на всем протяжении стационарного лечения. Вместе с тем у больных основной группы не происходило такого угнетения ферментативной активности антиоксидантной защиты, как в контрольной группе на 3—4-е сутки. Общая антиоксидантная активность (ОАА) в обеих группах была значительно сни-

Таблица 3

### Динамика отдельных биохимических показателей у больных контрольной и основной групп

Показатель, у. е.	Здоровые лица ( $n = 37$ )	Контрольная группа ( $n = 28$ )			Основная группа ( $n = 31$ )		
		при поступлении	на 3—4-е сутки	на 8—10-е сутки	при поступлении	на 3—4-е сутки	на 8—10-е сутки
МСМ254	0,226 ± 0,002	0,289 ± 0,018*	0,309 ± 0,014*	0,267 ± 0,016*	0,282 ± 0,014*	0,303 ± 0,011*	0,245 ± 0,005*
МСМ280	0,287 ± 0,003	0,308 ± 0,009*	0,341 ± 0,017*	0,315 ± 0,018*	0,311 ± 0,008*	0,339 ± 0,009*	0,294 ± 0,006
ССЭ	21,48 ± 0,93	31,29 ± 2,67*	37,49 ± 2,2*	29,97 ± 2,47*	30,01 ± 1,31*	36,19 ± 1,35*	26,15 ± 1,77*
Диеновые конъюгаты	0,229 ± 0,005	0,341 ± 0,021*	0,334 ± 0,021*	0,272 ± 0,016*	0,323 ± 0,017*	0,318 ± 0,014*	0,255 ± 0,016
Диенкетоны	0,105 ± 0,004	0,169 ± 0,014*	0,146 ± 0,013*	0,128 ± 0,016	0,167 ± 0,01*	0,143 ± 0,014*	0,103 ± 0,009
ОАА	0,079 ± 0,003	0,055 ± 0,003*	0,061 ± 0,013*	0,056 ± 0,004*	0,054 ± 0,003*	0,063 ± 0,003*	0,065 ± 0,005
Каталаза	615,46 ± 5,61	581,02 ± 9,84*	561,28 ± 8,84*	574,36 ± 8,89*	586,48 ± 7,02*	565,68 ± 7,21*	590,45 ± 8,43*
СОД	15,17 ± 0,27	14,36 ± 1,09	14,92 ± 1,09	13,76 ± 1,14	14,98 ± 0,89	15,42 ± 0,81	14,71 ± 0,84

\* Достоверные отличия от группы здоровых лиц ( $p < 0,05$ ).

жена как на 3—4-е сутки, так и на конечном этапе лечения. Однако на 8—10-е сутки ОАА основной группы была выше средних величин контрольной группы на 13,8 %, при этом величина данного показателя достоверно не отличалась от значения в группе здоровых лиц.

Такая динамика биохимических показателей свидетельствует о протекторном действии мексидола на прооксидантно-антиоксидантные процессы, что подтверждает целесообразность его включения в комплексную терапию больных фурункулом лица в стадии абсцедирования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение мексидола в комплексном лечении абсцедирующего фурункула лица оптимизировало заживление гнойной раны, снизило активность воспалительного процесса и уровень эндогенной интоксикации, что позволило сократить сроки госпитализации больных на 2—3 суток и снизить рискосложненного течения заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гринь В. К., Фисталь Э. Я., Сперанский И. И. и др. Интегральные гематологические показатели лейкоцитарной формулы как критерий оценки тяжести течения ожоговой болезни, ее осложнений и эффективности проводимого лечения / Материалы науч.-практ. конференции «Сепсис: проблемы диагностики, терапии та профилактики», 29—30 марта 2006 г. — Харьков, 2006. — С. 77—78.
2. Кирпичников М. В., Ярыгина Е. Н. // Медицинский алфавит: Стоматология. — 2008. — № 2. — С. 20—22.

3. Климова И. С., Бородулина И. И., Писаревский Ю. Л. // Сибирский медицинский журнал. — 2009. — № 3. — С. 46—49.

4. Лихитский А. М. Особенности диагностики и клинического течения фурункулов и карбункулов лица: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Киев, 1996. — 21 с.

5. Островский В. К., Мащенко А. В., Янголенко Д. В., Макаров С. В. // Клини. лаб. диагностика. — 2006. — № 6. — С. 50—53.

6. Розум И. А. Фурункул носа: клинико-лабораторное исследование: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2002.

7. Фомичёв Е. В., Островский О. В., Кирпичников М. В., Ярыгина Е. Н. // Вестник ВолГМУ. — 2010. — № 1 (33). — С. 99—102.

8. Химич И. В., Подольский В. В., Есикова Т. С., Хлыбов В. С. Фурункулы, карбункулы, рожистое воспаление лица: Учебно-методическое пособие. — Волгоград: Издательство ВолГМУ, 2011. — 68 с.

9. Хлыбов В. С., Химич И. В., Кирпичников М. В. и др. Клиническое обоснование применения антиоксиданта мексидол в комплексном лечении фурункула лица в стадии абсцедирования / Молодые ученые — здравоохранению: Матер. 71-й межрегиональной научно-практ. конф. с междунар. участием. — Ч. 2. — Саратов, 2010. — С. 220—221.

## Контактная информация

**Хлыбов Виталий Сергеевич** — аспирант кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, e-mail: Vkhlybov@yandex.ru

УДК 796.071.2:616.8.547.582.2

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИЙ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ

**М. В. Попов, В. Б. Мандриков, Н. Н. Сентябрев**

*Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоградская государственная академия физической культуры*

В работе выяснялись возможные пути влияния смесей эфирных масел различного характера на параметры психоэмоционального состояния бегунов-спринтеров и их специальную работоспособность в процессе тренировочной деятельности.

*Ключевые слова:* психоэмоциональное состояние, релаксация, эфирные масла, специальная работоспособность.

## ESSENTIAL OILS FOR MODIFICATION OF EMOTIONAL STATE OF SPRINTERS

**M. V. Popov, V. B. Mandrikov, N. N. Sentyabrev**

In this paper we determine possible ways of using blends of essential oils of various kinds to modify the parameters of emotional state of sprinters and their special performance during training sessions.

*Key words:* psychoemotional state, relaxation, essential oils, special performance.

В ряде случаев для воздействия на состояние параметров нервной системы и психики в различных областях медицины используют эфирные мас-

ла [1, 7, 8]. В литературе описаны результаты и перспективы использования эфирных масел применительно к проблемам спорта [1, 4]. Показана важность